



รายงานสืบเนื่อง

จากการประชุมวิชาการระดับชาตินานาชาติ

ครั้งที่ 9

“ปัญญาประดิษฐ์กับการเปลี่ยนแปลงสู่ความยั่งยืน”

วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2569

ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์



คณะที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร. ศิราณี จุโทปะมา
รองศาสตราจารย์ ดร. สุพัตรา รักการศิลป์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธิติ ปัญญาอินทร์

กองบรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธิติ ปัญญาอินทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พัลลภา เลิศเจริญวนิช
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปรัชญา ชุมแสงวาปี
อาจารย์ ดร. วิภาดา ทองธรรมศิริ
อาจารย์ ดร. เฉลิมกิต เพ่งแก้ว

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร. ประสาท เนืองเฉลิม
รองศาสตราจารย์ ดร. ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน
รองศาสตราจารย์ ดร. ปาริชา มารี เคน
รองศาสตราจารย์ ดร. สายใจ ทันการ

รองศาสตราจารย์ ดร. สุชนันท์ โพธิ์ชาธาร
รองศาสตราจารย์ ดร. จุฬามาศ จันท์ศรีสุคต
รองศาสตราจารย์ ดร. ศศิพงษ์ ศรีสวัสดิ์
รองศาสตราจารย์ ดร. ณัฐพล จันท์พาณิชย์

รองศาสตราจารย์ ดร. จุรีพร จันท์พาณิชย์
รองศาสตราจารย์ มาลีณี จุโทปะมา
รองศาสตราจารย์ กรองทิพย์ ชัยชาญ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนินทร์ มหัทธนชัย

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ
วิทยาเขตรังสิต
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขตศรีราชา
นักวิชาการอิสระ
นักวิชาการอิสระ
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย (ต่อ)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกื้อ กระแสโสม	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรี สุริยะ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณภา โพธิ์ผลิ	มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิเศษ ชินวงศ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขจรศักดิ์ สงวนสัตย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
อาจารย์ ดร.เสาวนีย์ ประญาเกรียงไกร	มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

ผู้ทรงคุณวุฒิภายในมหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริณี จุโฑปะมา	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
รองศาสตราจารย์ ดร.สุพัตรา รักการศิลป์	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
รองศาสตราจารย์ ดร.นฤมล สักดิ์ปกรณ์กานต์	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
รองศาสตราจารย์ ดร.นฤมล สมคุณา	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
รองศาสตราจารย์ ดร.บุญยเสนอ ตริวิเศษ	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
รองศาสตราจารย์ ดร.อุทิศ ทาหอม	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ ประจักษ์สานต์	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิทยา พันธะไชย	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ผกามาศ บุตรสาดี	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิไลรัตน์ ยาทองไชย	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูศักดิ์ ยาทองไชย	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนล สวนประดิษฐ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เบญจพร วรรณูปถัมภ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วินิรณี ทศนะเทพ	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกษสุดา บุณณพันศักดิ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นลินทิพย์ พิมพักลัด	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทิราพร ศิรินนท์	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สถาพร วิชัยรัมย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัญญรัตน์ พุทธิพงษ์ชัยชาญ	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ผู้ทรงคุณวุฒิภายในมหาวิทยาลัย (ต่อ)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาวิตรี อกนิษฐ์เสณี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตตะวัน กุโบล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณิชาภัทร มณีพันธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิติพัฒน์ นิตยกุลพันธุ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัญญาพร ผลเกิด

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา สานุสันต์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารยา มุสิก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ จิววัฒนา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จริยาภรณ์ ปิตาสังข์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตพัฒน์ สมบัติโต

อาจารย์ ดร.ทิพวัลย์ แสนคำ

อาจารย์ ดร.พัชนี กุลทนต์

อาจารย์ ดร.โกวิท วัชรินทรานุกร

อาจารย์ ดร.พิสมัย ประชานันท์

อาจารย์ ดร.ณัฐพล แสนคำ

อาจารย์ ดร.เฉลิมชัย เจริญเกียรติกานต์

อาจารย์ ดร.เอกพล แสงศรี

อาจารย์ ดร.ดุสิต อุทิศสุนทร

อาจารย์ ดร.ถาวรย์ แสงงาม

อาจารย์ ดร.กนต์พัฒน์ รัตนสินธุพงศ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์



สารจากอธิการบดี

งานประชุมวิชาการระดับชาตินานาชาติ ครั้งที่ 9 หัวข้อ “ปัญญาประดิษฐ์กับการเปลี่ยนแปลงสู่ความยั่งยืน”

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ มีพันธกิจของการเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ ท่ามกลางบริบทของโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว มหาวิทยาลัยตระหนักถึงบทบาทสำคัญของปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ในฐานะกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงด้านการศึกษา การวิจัย นวัตกรรม และการพัฒนาชุมชน สู่ความยั่งยืนในทุกมิติ

มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญกับการบูรณาการความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ทั้งบัณฑิตวิทยาลัย คณะครุศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะวิทยาการจัดการ คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันวิจัยและพัฒนาและสำนักงานวิเทศสัมพันธ์ ตลอดจนเครือข่ายความร่วมมือทั้งในระดับชาตินานาชาติ เพื่อขับเคลื่อนพันธกิจด้านการจัดการศึกษา การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ผ่านการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างสร้างสรรค์และเหมาะสมกับบริบทของชุมชนและท้องถิ่น

การจัดประชุมวิชาการในระดับชาตินานาชาติ ครั้งที่ 9 ภายใต้หัวข้อ “ปัญญาประดิษฐ์กับการเปลี่ยนแปลงสู่ความยั่งยืน” สะท้อนวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยในการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้เป็นเครื่องมือในการยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ การพัฒนาศักยภาพงานวิจัย การสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบาย ตลอดจนการสร้างแนวทางแก้ไขปัญหาทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงถึงจริยธรรม ความรับผิดชอบ และความเสมอภาค อันสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) เป็นเวทีสำคัญในการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ประสบการณ์ และแนวคิดเชิงนวัตกรรมด้านปัญญาประดิษฐ์และความยั่งยืน ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนางานวิจัยและการประยุกต์ใช้จริง อันก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและชุมชนท้องถิ่นอย่างเป็นรูปธรรม

ในโอกาสนี้ ขอขอบคุณวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิชาการ คณาจารย์ บุคลากร นักศึกษา และภาคีเครือข่ายทุกภาคส่วน ที่ได้ร่วมแรงร่วมใจกันสนับสนุนและขับเคลื่อนภารกิจของมหาวิทยาลัย ด้วยความมุ่งมั่นและเสียสละ เพื่อสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมที่นำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ท้ายที่สุดนี้ ขออวยพรให้การดำเนินงานและกิจกรรมทางวิชาการภายใต้หัวข้อ “ปัญญาประดิษฐ์กับการเปลี่ยนแปลงสู่ความยั่งยืน” ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ และก่อให้เกิดคุณูปการต่อชุมชนท้องถิ่นประเทศชาติ และสังคมโลกอย่างยั่งยืนสืบไป



(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริณี จุฑาปะมา)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

โครงการประชุมวิชาการระดับชาตินานาชาติ ครั้งที่ 9

The 9th National and International Research Conference 2026: NIRC IX 2026

“ปัญญาประดิษฐ์กับการเปลี่ยนแปลงสู่ความยั่งยืน”

(Artificial Intelligence and Sustainable Transformation)

วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2569 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

15th February 2026, Buriram Rajabhat University

หลักการและเหตุผล

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ในฐานะมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ได้ดำเนินพันธกิจหลักมาอย่างต่อเนื่องเป็นเวลากว่า 50 ปี ด้วยความมุ่งมั่นในการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ ตลอดจนสร้างองค์ความรู้ผ่านการวิจัยนวัตกรรมและงานสร้างสรรค์เพื่อสนับสนุนการพัฒนาชุมชนและท้องถิ่นอย่างยั่งยืน ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยได้รับการจัดให้เป็นหนึ่งในมหาวิทยาลัยที่มุ่งเน้นการพัฒนาพื้นที่ (Area-Based) และชุมชน (Community) ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการดำเนินงานตามนโยบายด้านการอุดมศึกษาของประเทศ

ภายใต้กรอบของโครงการ “Reinventing University” เพื่อพลิกโฉมระบบอุดมศึกษาของประเทศไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ได้แสดงเจตจำนงอย่างชัดเจนในการปรับเปลี่ยนบทบาทของมหาวิทยาลัยให้เป็นกลไกสำคัญในการสนับสนุนการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) และเตรียมความพร้อมเข้าสู่การประเมินตามเกณฑ์การจัดอันดับของ The Times Higher Education (THE) ซึ่งเน้นบทบาทของสถาบันอุดมศึกษาในฐานะพลังขับเคลื่อนการพัฒนาสังคมในระดับพื้นที่และระดับโลกควบคู่กัน

เพื่อบรรลุเป้าหมายดังกล่าว และสนองนโยบายของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์จึงกำหนดจัด “การประชุมวิชาการระดับชาตินานาชาติ ครั้งที่ 9” ภายใต้หัวข้อ “ปัญญาประดิษฐ์กับการเปลี่ยนแปลงสู่ความยั่งยืน” ในปีงบประมาณ 2569

การประชุมครั้งนี้จะเป็นการเปิดเวทีวิชาการสำหรับนักวิจัย นักวิชาการ สถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐและเอกชน ตลอดจนผู้สนใจทั้งจากภายในประเทศและต่างประเทศ ได้มีโอกาสนำเสนอผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม งานสร้างสรรค์ ผลผลิต และผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการวิจัย รวมถึงร่วมแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ประสบการณ์ และแนวปฏิบัติที่ดีในการดำเนินงานวิจัย เพื่อพัฒนาท้องถิ่นและชุมชนอย่างแท้จริง อีกทั้งเป็นการเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะในระดับที่กว้าง

ขึ้น เสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการในระดับชาตินานาชาติ อันจะนำไปสู่การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนต่อไป โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อเป็นเวทีให้คณาจารย์ นักวิจัย นักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏและสถาบันการศึกษาทั้งในและต่างประเทศได้นำเสนอผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวปฏิบัติในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของไทย
2. เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัย งานสร้างสรรค์และนวัตกรรมของคณาจารย์ บุคลากร นักศึกษา และนักวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏและสถาบันการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ
3. เพื่อส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้สู่การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานงานวิจัย งานสร้างสรรค์ และ นวัตกรรมของคณาจารย์ บุคลากร นักศึกษา และนักวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏและสถาบันการศึกษา ทั้งในและต่างประเทศให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์สู่การพัฒนาท้องถิ่น ชุมชน สังคม และประเทศชาติได้อย่างยั่งยืน
4. เพื่อเชื่อมโยงการวิจัยของไทยและต่างประเทศที่มีคุณภาพนำไปสู่กลุ่มเป้าหมายผู้ใช้ประโยชน์ ทั้งเชิงวิชาการ เชิงนโยบาย เชิงสังคมและชุมชน ทั้งในระดับประเทศและต่างประเทศ

รูปแบบการจัดงาน

1. การประชุมวิชาการ

- 1.1 การบรรยายพิเศษโดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้งระดับชาติ และนานาชาติ
- 1.2 รูปแบบการนำเสนอผลงานวิจัยหรือบทความวิชาการ การนำเสนอในระดับชาตินานาชาติเป็นแบบออนไซต์ (On-site) และ ออนไลน์ (Online)

1.2.1 แบบบรรยาย (Oral Presentation)

1.2.2 แบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)

บทความวิจัยหรือบทความวิชาการ ครอบคลุม 6 ด้าน ดังนี้

1. ศึกษาศาสตร์ (Education)
 2. มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (Humanities and Social Sciences)
 3. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and Technology)
 4. วิทยาศาสตร์สุขภาพ (Health Science)
 5. บริหารธุรกิจ (Business Administration)
 6. การวิจัยเชิงพื้นที่ (Area-Based Research)
- 1.3 การนำเสนอผลงานในรูปแบบนิทรรศการจะเป็นแบบออนไซต์ (On-site)

กำหนดวัน และสถานที่

วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2566 รวม 1 วัน ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ พิธีเปิดการปฐกถาพิเศษ (Keynote address) ณ หอประชุมวิชาอุตสาหกรรม การบรรยายพิเศษ (Featured speech) และการนำเสนอนิทรรศการ

กำหนดการที่สำคัญของการประชุมวิชาการ

ลำดับ	กิจกรรมการปฏิบัติงาน	กำหนดการ
1	ประชาสัมพันธ์โครงการ	20 ตุลาคม 2568 – 15 กุมภาพันธ์ 2569
2	ลงทะเบียนผู้เข้าร่วมการประชุมวิชาการฯ	15 พฤศจิกายน 2568 – 15 มกราคม 2569
3	ส่งบทความฉบับเต็มพร้อมชำระค่าลงทะเบียน	15 พฤศจิกายน 2568 – 15 มกราคม 2569
4	ประกาศรายชื่อบทความที่ได้รับการตอบรับ ให้นำเสนอในการประชุมวิชาการฯ	23 มกราคม 2569
5	ส่งบทความฉบับสมบูรณ์ (Full papers) ที่แก้ไข ตามผู้ทรงคุณวุฒิแล้วกลับคืนให้แก่ กองบรรณาธิการฯ	30 มกราคม 2569
6	ส่งไฟล์ PowerPoint การนำเสนอรูปแบบบรรยาย	4 กุมภาพันธ์ 2569
7	การประชุมวิชาการฯ	15 กุมภาพันธ์ 2569
8	ส่งบทความฉบับสมบูรณ์ที่แก้ไขแล้วหลังการ นำเสนอผลงานเพื่อรับการตีพิมพ์	22 กุมภาพันธ์ 2569
9	เผยแพร่บทความฉบับเต็ม ในรายงานสืบเนื่อง จากการประชุมวิชาการ(Online Proceedings)	22 มีนาคม 2569

หมายเหตุ :

บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่มาจากนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจะต้องได้รับอนุญาตจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระก่อน และมีชื่อของอาจารย์ที่ปรึกษาปรากฏในบทความนั้นด้วย

**กองบรรณาธิการของรายงานสืบเนื่องจากการประชุมฯ จะตีพิมพ์บทความที่ได้รับการตอบรับให้นำเสนอในรายงานสืบเนื่องจากการประชุม และสามารถสืบค้นข้อมูลการตีพิมพ์ในฐานข้อมูลงานวิจัย Google Scholar ได้

หน่วยงานสนับสนุนโครงการ

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) สมาคมศึกษานานาชาติแห่งประเทศไทย และสมาคมนักวิจัยมืออาชีพ และสถาบันจากต่างประเทศที่มีความร่วมมือทางวิชาการกับมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ได้แก่

1. Warmadewa University, Indonesia
2. Savannakhet Teacher Training College, Lao People's Democratic Republic
3. Amasya University, Turkey
4. Niagara University, USA
5. Akdeniz University, Turkey
6. Souphanouvong University, Lao PDR
7. Savannakhet University, Lao PDR
8. Higher Education, Ministry of Education and Sports (MES), Lao PDR
9. National University of Laos. Lao PDR
10. Champasak University, Lao PDR
11. Hue University of Foreign Languages, Vietnam
12. Altai State Pedagogical University
13. Xi'an University of Architecture and Technology Huaqing College

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

มีคณาจารย์ นักวิจัย นักศึกษา และประชาชนทั่วไป ทั้งชาวไทยและต่างประเทศ เข้าร่วมประชุมไม่น้อย 89 บทความ เป็นผลงานระดับชาติ ไม่น้อยกว่า 45 เรื่อง และระดับนานาชาติไม่น้อยกว่า 44 เรื่อง และผู้เข้าร่วมการประชุมฯ ได้รับความรู้ที่นำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนางานวิจัย วิชาการ และคุณภาพชีวิตและเกิดความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยราชภัฏกับเครือข่ายสถาบันการศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ

1. ผลผลิตงานวิจัย งานสร้างสรรค์ และนวัตกรรมเพื่อนำส่งผู้ใช้ประโยชน์ในการพัฒนาประเทศให้เกิดความมั่นคง และยั่งยืน

2. ผลงานวิจัยที่มีคุณภาพได้รับการเผยแพร่และตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวารสารวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ หรือวารสารวิชาการของมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และวารสารระดับนานาชาติที่เข้าร่วมเป็นแหล่งตีพิมพ์

ผู้รับผิดชอบโครงการ

บัณฑิตวิทยาลัย คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะครุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะวิทยาการจัดการ คณะพยาบาลศาสตร์ สำนักงานวิเทศสัมพันธ์ และสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

การสมัครเข้าร่วมโครงการ

ผู้สนใจเข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัย สามารถสมัครได้ที่ <https://nirc.bru.ac.th>

การลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมเสนอผลงาน

ผู้เข้าร่วมประชุม สามารถชำระค่าลงทะเบียนในอัตรา ดังนี้

1. การประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

3,500 บาท สำหรับผู้นำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไซต์ (Onsite)

3,200 บาท สำหรับผู้นำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ (Onsite)

2. การประชุมระดับชาติ (National Conference)

2,500 บาท สำหรับผู้นำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไซต์ (Onsite)

2,200 บาท สำหรับผู้นำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ (Online)

3. สำหรับผู้นำเสนอผลงานวิจัยทั้งระดับชาตินานาชาติที่ตีพิมพ์ในวารสาร

800 บาท สำหรับผู้นำเสนอและตีพิมพ์ในวารสาร และชำระค่าตีพิมพ์ตามอัตราของวารสารที่ตีพิมพ์

หมายเหตุ : บทความที่มีผู้ร่วมวิจัยมากกว่า 1 คน ให้ลงทะเบียนเป็นผู้สมัครนำเสนองานวิจัย 1 คน สำหรับค่าลงทะเบียนกรณีที่ผู้สมัครทุกประเภทที่ชำระเงินแล้วไม่ได้มาเสนองานวิจัย หรือไม่ได้เข้าร่วมประชุมหรือสมัครที่ถูกต้องสิทธิ์ในการร่วมนำเสนองานวิจัย มหาวิทยาลัยฯ จะไม่คืนเงินค่าลงทะเบียนไม่ว่ากรณีใดๆ เนื่องจากค่าลงทะเบียนได้นำไปใช้สำหรับเป็นค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความวิจัย (Peer Reviewers) และผู้เข้าร่วมการประชุมฯ ที่เป็นข้าราชการหรือพนักงานของรัฐ สามารถเบิกจ่ายได้ตามสิทธิ์จากต้นสังกัดและ ไม่ถือว่าเป็นวันลา

4. การชำระค่าลงทะเบียน

4.1 ชำระเป็นเงินสด พร้อมใบสมัคร ได้ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ติดต่อสำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย (ชั้น 8 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษา ฯ) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เลขที่ 439 ถนนจรด อำเภอมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

4.4 โอนเงินผ่านระบบ Electronic Bank Transfer

ชื่อบัญชี : มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ (การประชุมวิชาการระดับชาตินานาชาติ 2569) (ประเภท ออมทรัพย์)

Bank: ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สาขาถนนเสด็จนิวัติ

BANK FOR AGRICULTURE AND AGRICULTURAL COOPERATIVES

Account Number: 020251100402

Swift Code: BAABTHBK

ที่อยู่: ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร เลขที่ 1 ถนนเสด็จนิวัติ ตำบลในเมือง อำเภอมืองบุรีรัมย์ บุรีรัมย์ 31000

หมายเหตุ: หลังจากที่ได้โอนเงินผ่านระบบแล้ว ขอให้ส่งสำเนาใบเสร็จการโอนเงินมาที่ <https://nirc.bru.ac.th>

การเตรียมต้นฉบับบทความวิจัย

ดูรายละเอียดการเตรียมต้นฉบับบทความวิจัยได้ที่ <https://nirc.bru.ac.th> โดยผู้นำเสนอผลงานจะต้องเตรียมต้นฉบับบทความตามรูปแบบที่กำหนดให้โดยเคร่งครัด

ประกาศรายชื่อผู้ได้รับการคัดเลือกให้นำเสนอผลงานวิจัย

ประกาศรายชื่อผู้ได้รับการคัดเลือกให้นำเสนอผลงานวิจัย ในวันที่ 27 มกราคม 2569 โดยผู้นำเสนอจะต้องแก้ไขบทความตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความวิจัย (Peer reviewers) และให้ส่งบทความวิจัยฉบับเต็ม (Full papers) ที่ได้แก้ไขแล้วเพื่อนำเสนอผลงานกลับคืนมายังกองบรรณาธิการของรายงานสืบเนื่องจากการประชุมภายในวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2569

หมายเหตุ: ผลงานวิจัยฉบับเต็ม ที่ผู้เสนอได้แก้ไขตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำหลังจากการนำเสนอ แล้วจะตีพิมพ์เผยแพร่ใน Online Proceedings และสามารถสืบค้นข้อมูลได้ในฐานข้อมูลการวิจัย Google ในวันที่ 22 มีนาคม 2569 เจ้าของผลงานจะต้องมานำเสนอผลงานวิจัยด้วยตนเองตามวันและเวลาที่กำหนดในการประชุมฯ ผลงานที่นำเสนอและได้รับการตีพิมพ์สามารถนำมาเป็นส่วนหนึ่งของการสำเร็จการศึกษาตามประกาศของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.)

การพิจารณาผลงาน

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิของมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาและดำเนินการให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เรื่อง เกณฑ์การพิจารณาบทความวิจัยและบทความวิชาการในการตีพิมพ์เผยแพร่ในการประชุมวิชาการระดับชาตินานาชาติ และคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกองบรรณาธิการรายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาตินานาชาติ ครั้งที่ 9 พ.ศ. 2569 ดังนี้

1. การพิจารณาการเลือกกลุ่มการนำเสนอผลงานและประเภทของการนำเสนอผลงาน
2. การพิจารณาการคัดเลือกผลงานวิจัยที่จะนำเสนอในการประชุม ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุม
 3. การพิจารณาตัดสิทธิ์การเสนอผลงานวิจัยในการประชุม ในกรณีต่อไปนี้
 - 3.1 บทคัดย่อ บทความวิจัย และโปสเตอร์ไม่ถูกต้องตามแบบฟอร์มหรือรูปแบบที่กำหนด รวมทั้งไม่ดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
 - 3.2 การลงทะเบียนและการชำระค่าลงทะเบียนล่าช้า และ/ หรือ ไม่ครบถ้วน
4. การพิจารณาผลงานโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิถือเป็นการสิ้นสุด

การติดตามข้อมูลข่าวสาร

สามารถติดตามข่าวสารได้ที่ <https://nirc.bru.ac.th> และ facebook : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ หรือสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม ได้ที่บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โทรศัพท์หมายเลข 0 4461 1221 ต่อ 7401, 7402
หรือ 086 – 468 1656

ผศ.ดร.ชิตี ปัญญาอินทร์	โทรศัพท์หมายเลข 088-3775826
ผศ.ดร.พัลลภา เลิศเจริญวนิช	โทรศัพท์หมายเลข 082-4469547
อาจารย์ ดร.เฉลิมกิต แข่งแก้ว	โทรศัพท์หมายเลข 084-1675908
อาจารย์ ดร.วิภาดา ทองธรรมศิริ	โทรศัพท์หมายเลข 083-1278800
ผศ.นวิยา จุโทปะมา	โทรศัพท์หมายเลข 085-1029823
ผศ.ดร.ปรัชญา ชุมแวงวาปี	โทรศัพท์หมายเลข 088-5635656
คุณนภาพรรณ จันทรพาณิชย์	โทรศัพท์หมายเลข 093-1069947
คุณประกาย ศิริสำราญ	โทรศัพท์หมายเลข 089-4824362
คุณจิตติรัตน์ ดีเยี่ยมอย่าง	โทรศัพท์หมายเลข 061-6914651

การประเมินผลโครงการ

1. ใช้วิธีนับจำนวนผู้นำเสนอผลงานวิจัย จำนวนบทความที่ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ และผู้เข้าร่วมกิจกรรม
2. ใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ (Google form) ของผู้เข้าร่วมโครงการ

การรายงานผลการดำเนินโครงการ

1. คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย รายงานผลการดำเนินโครงการเมื่อเสร็จสิ้นโครงการตามแผนที่วางไว้ต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย และสภาวิชาการ
2. อธิการบดีหรือผู้แทน รายงานผลการดำเนินโครงการต่อที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
3. คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยรายงานผลไปยังสภาลงวันที่เข้าร่วมเป็นเจ้าภาพในการประชุมฯ



กำหนดการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 9

“ปัญญาประดิษฐ์กับการเปลี่ยนแปลงสู่ความยั่งยืน”

วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2569 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

The 9th National and International Research Conference 2026: NIRC IX 2026

(Artificial Intelligence and Sustainable Transformation)

15th February 2026, Buriram Rajabhat University

วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2569

08.00 – 09.00 น. ลงทะเบียน ณ บริเวณด้านหน้าหอประชุมวิชาอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

09.00 – 09.30 น. พิธีแสดงความอาลัยถวายแด่สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ

พระบรมราชชนนีพันปีหลวง โดยกรณียืนสงบนิ่ง 93 วินาที

พิธีเปิดการประชุมฯ โดย ดร.พันธุ์เพิ่มศักดิ์ อารุณี รองปลัดกระทรวงการ

อุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

กล่าวรายงานโดย รองศาสตราจารย์ ดร.ศรัณิ จุฑาปะมา

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

09.30 – 09.45 น. การแสดงต้อนรับ

09.45 – 10.00 น. พิธีมอบโล่ สำหรับเครือข่ายที่ร่วมจัดการประชุมวิชาการ

10.00 – 12.00 น. การบรรยายพิเศษ เรื่อง “ปัญญาประดิษฐ์กับการเปลี่ยนแปลงสู่ความยั่งยืน”

วิทยากร โดย ดร.เทพชัย ทรัพย์นิธิ นายกสมาคมปัญญาประดิษฐ์ประเทศไทย

ณ หอประชุมวิชาอุตสาหกรรม

10.00 – 12.00 น. การบรรยายพิเศษ เรื่อง “How Artificial Intelligence can support and transform

language education” วิทยากร โดย Professor Dr. Rob Waring from Thammasat

University ณ ห้องประชุมเฟื่องฟ้า ชั้น 15 อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ

12.00 – 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

13.00 – 13.30 น. พิธีตัดริบบิ้นเปิดการนำเสนอผลงานวิจัยภาคโปสเตอร์

ณ หอประชุมวิชาอุตสาหกรรม

โดย รองศาสตราจารย์ ดร.ศรัณิ จุฑาปะมา

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

13.30 – 17.30 น. การนำเสนอภาคโปสเตอร์ ณ หอประชุมวิชาอุตสาหกรรม และภาคบรรยาย

ในระดับชาติและนานาชาติ ณ ห้องเรียนชั้น 7 ชั้น 8 และ ชั้น 9 อาคารเฉลิมพระ

เกียรติฯ

หมายเหตุ : กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

สารบัญ

หน้า

ทัศนคติ วิธีการดำเนินชีวิต ส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อส้มโอของผู้บริโภค ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	
นางสาวกาญจนาไพโร วัฒนา	1
ผลของการใช้บัตรสะสมแต้มตามแนวคิดเบียร์รอลเลอร์เพื่อส่งเสริมความรับผิดชอบในการส่ง ภาระงาน ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	
นายเกรียงศักดิ์ รัฐกุล , นางสาวนุรฟาติละห์ มะ และนางสาววิภา หนูนวล	11
ผลการใช้สื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโพธิ์ทอง จังหวัดบุรีรัมย์	
นางสาวเครือวัลย์ จินันทุยา	21
การพัฒนารูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา สำหรับครู กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์	
ดร.จิตุพร แปรไธสง	34
การพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E) ร่วมกับเทคนิค Chemistry Flow เรื่อง ปริมาณสัมพันธ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	
นางจิระวดี กลีบอุบล	53
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อที่อยู่อาศัยของคนวัยทำงานในกรุงเทพมหานคร	
นายชนิดพล ทองเวส	63
บทบาทพระพุทธศาสนาในการเสริมสร้างวัฒนธรรมประชาธิปไตยในสังคมไทยกรณีศึกษา ตำบลบ้านโพธิ์ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา	
นายณรงฤทธิ์ เครือไทย และคณะ	71
ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดอิตะร่วมกับเทคนิค Think-Pair-Share เรื่อง เศษส่วนและ ทศนิยมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	
นางสาวณัฐนิชา ทองศิริรัมย์	88
ภาวะผู้นำทางการนิเทศการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2	
นายทรงศิลป์ เรียวไธสง	98

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

คุณค่าตราสินค้าและส่วนผสมทางการตลาด (4Ps) ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้ามือสองในตลาดนัดวันอาทิตย์โบราณสถานสถานีรถไฟเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา	
นายเทพดี แก้วใหม่	112
การวิเคราะห์ผลกระทบการใช้ Sonar Qube ต่อคุณภาพซอฟต์แวร์ระบบสารสนเทศภายในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก	
นายณภัฏ บ่อพลอย และ นายวิวัฒน์ แก้วแพร่	129
ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4	
นายณัฏพญ์ มั่งคั่ง	142
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำของผู้โดยสารในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลยุคดิจิทัล	
นางสาวบุญญา บุญชนศิริ โชติ	156
ประสิทธิผลการพัฒนาสมรรถนะพลเมืองและผู้ประกอบการเพื่อสังคมด้วยกรอบ CASE Model : กรณีศึกษาที่มัสยิดกาสุกะ วิทยาลัยชุมชนปัตตานี	
นายปทุมณัฐราช นิยมเคชา	166
ปัจจัยที่มีผลต่อการปรับตัวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในจังหวัดบุรีรัมย์	
นางปาริชาติ จิตกลาง	181
แนวทางการพัฒนาระบบการแจ้งเตือนการปฏิบัติงานเข้า-ออก โดยประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน Telegram : กรณีศึกษางานเวชสารสนเทศ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล	
นายพรเทพ ปู่อิม และ นายอัคคะนนท์ พงศ์ลักษณ์มาลา	196
การพัฒนาแบบวัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์เขต 3	
นางสาวพัชรี จำภา	211
การถ่ายทอดองค์ความรู้การพัฒนาศักยภาพการดูแลและฟื้นฟูสุขภาพผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยใช้ครอบครัวและชุมชนเป็นฐาน ตำบลแม่ระมาด อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก	
นางพัทธราภรณ์ อารีเอื้อ	226

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

การบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาสระแก้ว เขต 1	
นางสาวพิชญวดี คำนประชุม	237
ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาว	
นางสาวพิชญพร พินทศรี	252
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อที่ดินในจังหวัดนครราชสีมา	
นางสาวพิมพ์ชนก แมบจันทิก	273
การพัฒนาสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่อง โมชันกราฟิกสำหรับนักศึกษาสาขาเทคโนโลยี การศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์	
นายภาณุไนย ปริรัมย์	284
อิทธิพลของชนิดผ้าย สารช่วยติดสี และเวลาในการย้อมต่อการย้อมสีธรรมชาติด้วยเปลือกประดู่	
ภาววิ กวางษ์กลาง และคณะ	299
ผลของการลวกต่อประสิทธิภาพการอบแห้งและคุณภาพพริกอบแห้งด้วยเครื่องอบแห้งพลังงาน แสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกขนาดเล็ก	
นายภูมิใจ สอาดโหม และนายจตุรงค์ แป้นพงษ์	311
ปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบการจัดการคลังสินค้า (WMS) มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การดำเนินงานคลังสินค้ากรณีศึกษา Fastship	
นางสาวมนต์ภา พัฒนาปฐม	326
ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	
นายระวี เผ่าภูธร	335
การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ เรื่อง ข้อมูลและการประมวลผลสำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มโรงเรียนประชานิคม จังหวัดบุรีรัมย์	
นางสาวรินดา พรหมบุตร	347
การใช้หลักกรรมภิบาลกำหนดนโยบายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกรณีศึกษาเทศบาลตำบล ตลาด อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา	
นายรุ่งธรรม พลธรรม และคณะ	360

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดการสอน วิชางานเครื่องยนต์เล็ก รหัส 20101-2010 ด้วยวิธีการ ด้วยจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2567 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคสว่างแดนดิน	
นายลัทธวัฒน์ แสงภา	374
การศึกษาการปลูกมันเทศญี่ปุ่น 5 พันธุ์ในพื้นที่อำเภอทุ่งยางแดง จังหวัดปัตตานี	
นางสาวลาติปะห์ ตอแม	386
การประยุกต์ใช้โมเดลน้ำตกในการพัฒนาระบบดูแลเงินเดือนสำหรับศูนย์การแพทย์ กาญจนานิก	
นางสาวรวงกมล เอกศรี และ นายณัฐ บุญเกิด	394
การวิเคราะห์และกำหนดค่าประเภทเงินได้ (Wage Types) ในระบบ SAP HCM ของศูนย์ การแพทย์กาญจนานิกให้สอดคล้องกับกฎหมายภาษีอากรของประเทศไทย	
นางสาวรวงกมล เอกศรี และ นางสาวสุภารัตน์ ใ้บบางยาง	408
ผลการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games ต่อความสามารถในการอ่านออกเสียงและการ เขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	
นางสาววิศรา ชัยทอง	420
ผลการจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยใช้การเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น ร่วมกับแผนผังความคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	
นางสาวลัดลภรณ์ คุณรักษ์	434
การตัดสินใจเลือกเข้ารับการรักษาทางการแพทย์แผนจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครและ ปริมณฑล	
นางสาววราณี ศรีรักษา	449
ผลของสายพันธุ์และช่วงอายุต่อการตอบสนองต่อการเหนี่ยวนำการเป็นสัดและอัตราการผสมติด โดยใช้โปรเจกเตอร์โรนชนิดสอดช่องคลอดร่วมกับโพรσταแกลนดินในโคเนื้อ	
วีระชัย ทองดี และคณะ	460
การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนแบบ เทคนิค STAD รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ศูนย์เครือข่าย โรงเรียนที่ 6 อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา	
นางสาวศรสวรรค์ เทพราชา	473

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ปัจจัยที่สำคัญต่อการปรับตัวในยุคเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลของคนวัยทำงานภาคเอกชนใน กรุงเทพมหานคร	
นายศุภวัฒน์ โกสุม	487
การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐานเรื่องข้อมูลที่ดีและการเก็บ รวบรวม รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดบุรีรัมย์	
นายศุภวัฒน์ คอมไธสง	502
การวิเคราะห์สมรรถนะของระบบหวักระจ่ายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติในคลังจัดเก็บยางคอมพาวด์ ด้วยโปรแกรมจำลองทางพลศาสตร์อค์กีย	
นายเศรษฐศักดิ์ โสวรรณะ และ นายสุภัทร พัฒน์วิชัยโชติ	516
การพัฒนาบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่อง ข้อมูลสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	
นางสาวสุจิตตา ไสมรุษ	527
ศึกษากระบวนการดำเนินงานที่นำไปสู่ความสำเร็จของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปลงใหญ่พืชผัก ตำบลบางเขา อำเภอนองจิก จังหวัดปัตตานี	
นางสาวสุชานาถ โพธิกุล	542
การพัฒนาผลิตภัณฑ์และกลยุทธ์ทางการตลาดเห็ดแครกอบแห้งด้วยระบบพลังงานแสงอาทิตย์ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลนาไม้ไผ่ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ	
นางสุธิภาณูญ แก้วคงบุญ และคณะ	553
ผู้ทรงอิทธิพลทางความคิด แรงบันดาลใจ และการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์มีอิทธิพลต่อการพัฒนา ตนเองของ Gen Z ในประเทศไทย	
นางสาวอภิสราน นูหว่า	567
มหาสารคาม Happy Model : แนวทางการใช้ทุนชุมชนในการบริหารจัดการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ	
อัจฉรี จันทมูล และสัตตกมล หมั่นท้าว	577
ปัจจัยสถานการณ์ทางเศรษฐกิจจีนส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงิน จีน-เงินไทย (RMB-THB)	
Mr.LUYI HE	601
การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนดาราวิทยลัย จังหวัดเชียงใหม่	
นางสาวฉัตรกรรณ์ ประชุมพ่อง	620

ทัศนคติ วิธีการดำเนินชีวิต ส่วนประสมการตลาด ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อส้มโอของ

ผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

Attitudes, Lifestyle, and Marketing Mix Factors Affecting Pomelo Purchase Decisions of Consumers in Bangkok and Metropolitan Areas

กาญจนาไพร์ วัฒนา¹, ชุติมาวดี ทองจีน²

Garnjanapai Wattana¹, Chutimavadee Thongjeen²

¹ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

² อาจารย์ประจำภาควิชาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

¹ Master's degree student in Master of Business Administration Program, School of Business Administration,
Bangkok University

² Lecturer, Management Department, School of Business Administration, Bangkok University

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยด้านทัศนคติ วิธีการดำเนินชีวิต และส่วนประสมการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อส้มโอของผู้บริโภคในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน ซึ่งเป็นผู้บริโภคส้มโอที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านทัศนคติ วิธีการดำเนินชีวิต และส่วนประสมการตลาดมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อส้มโอของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยส่วนประสมการตลาด โดยเฉพาะด้านผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด มีบทบาทสำคัญต่อการรับรู้คุณค่าและการตัดสินใจเลือกซื้อส้มโอของผู้บริโภค นอกจากนี้ วิธีการดำเนินชีวิตที่ให้ความสำคัญกับสุขภาพและการบริโภคอาหารจากธรรมชาติ รวมถึงทัศนคติเชิงบวกต่อคุณค่าทางโภชนาการของส้มโอ ล้วนส่งผลต่อแนวโน้มการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค

คำสำคัญ: ทัศนคติ, วิธีการดำเนินชีวิต, ส่วนประสมการตลาด, การตัดสินใจซื้อ, ส้มโอ

Abstract

This research aimed to examine the effects of attitudes, lifestyle, and marketing mix factors on pomelo purchase decisions of consumers in Bangkok and metropolitan areas. This study employed a quantitative research approach, using a questionnaire as the data collection instrument. The sample consisted of 400 consumers who had purchased pomelo and resided in Bangkok and metropolitan areas. Convenience sampling was applied, and the data were analyzed using descriptive statistics and multiple regression analysis. The results revealed that attitudes, lifestyle, and marketing mix factors had a statistically significant influence on pomelo purchase decisions of consumers in Bangkok and metropolitan areas. In particular, marketing mix elements, namely product, price, distribution channels, and promotion, played an important role in shaping consumers' value perception and purchase decision-making. Moreover, a lifestyle emphasizing health consciousness and natural food consumption, as well as positive attitudes toward the nutritional value of pomelo, were found to significantly affect consumers' purchase decision tendencies.

Keywords: Attitudes, Lifestyle, Marketing Mix, Purchase Decision, Pomelo

บทนำ

ปัจจุบันผู้บริโภคให้ความสำคัญกับการดูแลสุขภาพและคุณภาพชีวิตมากขึ้น ส่งผลให้พฤติกรรมการบริโภคเปลี่ยนจากการเลือกอาหารเพียงเพื่อความสะดวกหรือรสชาติ ไปสู่การคำนึงถึงคุณค่าทางโภชนาการ ความปลอดภัย และผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาว อาหารจากธรรมชาติ โดยเฉพาะผลไม้ จึงได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจะมีผลไม้เพื่อสุขภาพหลากหลายชนิดในตลาด แต่ส้มโอถือเป็นผลไม้ที่มีความโดดเด่นเฉพาะ เนื่องจากเป็นผลไม้ไทยที่มีเอกลักษณ์ชัดเจน มีคุณค่าทางโภชนาการสูง อุดมด้วยวิตามินซี ใยอาหาร และสารต้านอนุมูลอิสระ อีกทั้งมีพลังงานและปริมาณน้ำตาลไม่สูงเมื่อเทียบกับผลไม้บางประเภท จึงสอดคล้องกับแนวโน้มการบริโภคของผู้บริโภคที่ใส่ใจสุขภาพ นอกจากนี้ ส้มโอยังมีลักษณะเฉพาะในเชิงพฤติกรรมผู้บริโภค กล่าวคือ สามารถบริโภคได้ทั้งในชีวิตประจำวันและใช้เป็นของฝากในโอกาสพิเศษ ซึ่งสะท้อนบทบาทของสินค้าในมิติทางสังคมและวัฒนธรรม แตกต่างจากผลไม้ทั่วไปในตลาด ในระดับอุตสาหกรรม ภาครัฐและภาคเอกชนได้มีบทบาทสำคัญในการยกระดับคุณภาพและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับส้มโอไทย ผ่านการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (Geographical

Indication: GI) เช่น ส้มโอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม และส้มโอทับทิมสยาม จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งช่วยสร้างความน่าเชื่อถือและเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน ทั้งนี้ ประเทศไทยยังเป็นหนึ่งในผู้ส่งออกส้มโอสดรายสำคัญของโลก โดยมีแนวโน้มมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สะท้อนถึงศักยภาพทางเศรษฐกิจของส้มโอทั้งในระดับภายในประเทศและตลาดต่างประเทศอย่างไรก็ตาม แม้ว่าส้มโอจะมีศักยภาพทางเศรษฐกิจและได้รับความนิยมเพิ่มขึ้น แต่ยังพบว่าการศึกษาที่มุ่งเน้นปัจจัยเชิงพฤติกรรมและการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อส้มโอ โดยเฉพาะยังมีจำนวนจำกัด งานวิจัยส่วนใหญ่ที่ผ่านมาให้ความสำคัญกับการศึกษาผลไม้เพื่อสุขภาพในภาพรวม หรือมุ่งเน้นด้านการผลิตและการส่งออกมากกว่ามิติด้านผู้บริโภค ส่งผลให้ยังขาดองค์ความรู้เชิงลึกเกี่ยวกับปัจจัยที่ผลักดันการตัดสินใจซื้อส้มโอในบริบทของผู้บริโภคยุคใหม่ โดยเฉพาะกลุ่มผู้บริโภคในเขตเมืองที่มีพฤติกรรมผู้บริโภคและวิถีการดำเนินชีวิตเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ในเชิงทฤษฎี ทศนคติของผู้บริโภคต่อคุณค่าทางโภชนาการ ความสด และความปลอดภัยของสินค้า รวมถึงวิถีการดำเนินชีวิตที่สะท้อนผ่านกิจกรรม ความสนใจ และความคิดเห็น (AIO) ล้วนมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อสินค้าอาหารเพื่อสุขภาพ ขณะเดียวกัน ในมุมมองทางธุรกิจ ผู้ประกอบการยังเผชิญความท้าทายในการกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค เนื่องจากการแข่งขันในตลาดผลไม้มีแนวโน้มสูงขึ้นและผู้บริโภคมีทางเลือกมากขึ้น ดังนั้น การศึกษาส่วนประสมการตลาด (Marketing Mix) จึงมีความสำคัญ โดยงานวิจัยนี้มุ่งเน้นการวิเคราะห์ส่วนประสมการตลาด 4P ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการตลาด (Promotion) เพื่อทำความเข้าใจว่าปัจจัยใดมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อส้มโอของผู้บริโภค

งานวิจัยจึงมุ่งศึกษาทัศนคติ วิถีการดำเนินชีวิต และส่วนประสมการตลาด 4P ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อส้มโอของผู้บริโภค เพื่อเติมเต็มช่องว่างองค์ความรู้ด้านพฤติกรรมผู้บริโภค ผลไม้ไทย และนำผลการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาด เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และสนับสนุนการเติบโตอย่างยั่งยืนของธุรกิจส้มโอไทยในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านทัศนคติของกลุ่มลูกค้าในกรุงเทพฯและปริมณฑล ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อส้มโอ
2. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านวิถีการดำเนินชีวิตของกลุ่มลูกค้าในกรุงเทพฯและปริมณฑล ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อส้มโอ

3. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านส่วนประสมการตลาดของกลุ่มลูกค้าในกรุงเทพฯและปริมณฑล ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อส้มโอ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ศึกษา คือ ลูกค้าส้มโอที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพฯและปริมณฑล

2. กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้กำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริโภคที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครและจังหวัดปริมณฑล 5 จังหวัด ได้แก่ นครปฐม สมุทรสาคร ปทุมธานี นนทบุรี และสมุทรปราการ ซึ่งเคยบริโภคส้มโอ โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน อ้างอิงการคำนวณจากตารางของ Yamane (1967) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และค่าความคลาดเคลื่อน $\pm 5\%$ ทั้งนี้ ประชากรเป้าหมายรวมมีจำนวน 10,816,577 คน ตามข้อมูลกรมการปกครอง (2568) กระบวนการกำหนดและคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างดำเนินการเป็นลำดับ ดังนี้

2.1 กำหนดประชากรเป้าหมาย คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล 5 จังหวัด

2.2 คำนวณและกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน ตามเกณฑ์ของ Yamane (1967)

2.3 แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้บริโภคที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร และกลุ่มผู้บริโภคที่อาศัยอยู่ในจังหวัดปริมณฑล

2.4 จัดสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างเท่ากัน โดยกลุ่มกรุงเทพมหานครจำนวน 200 คน และกลุ่มปริมณฑลจำนวน 200 คน

2.5 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบสะดวก (Convenience Sampling Method) จากผู้บริโภคที่เคยบริโภคส้มโอ

3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ผู้วิจัยพัฒนาเครื่องมือวิจัยในรูปแบบแบบสอบถาม โดยเริ่มจากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาออกแบบข้อคำถามให้ครอบคลุมเนื้อหาหลัก 6 ส่วน ได้แก่ ข้อคำถามคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ทักษะคิด วิถีการดำเนินชีวิต ส่วนประสมทางการตลาด และการตัดสินใจซื้อส้มโอ จากนั้นนำร่างแบบสอบถามเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหาและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ ก่อนนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน เพื่อทดสอบค่าความเชื่อมั่น (Reliability) และปรับแก้ให้สมบูรณ์ สุดท้ายจึง

นำแบบสอบถามที่ผ่านการอนุมัติไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจริงตามแผนการวิจัย

4. การตรวจสอบเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การวิจัย (Content Validity) และตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งค่าความเชื่อมั่นรวม คือ .939

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา ซึ่งได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้บรรยายเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ สถานภาพ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน รวมถึงข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการตัดสินใจบริโภคส้มโอ ได้แก่ ความถี่ในการบริโภคส้มโอ ราคาส้มโอที่พึงพอใจ สายพันธ์ส้มโอที่เลือกบริโภค รวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติ วิธีการดำเนินชีวิต และส่วนประสมการตลาดและการตัดสินใจซื้อ

2. สถิติเชิงอ้างอิง ผู้วิจัยเลือกใช้สถิติเชิงอ้างอิงโดยเน้นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ด้วยวิธี Multiple Regression เพื่อศึกษาอิทธิพลของทัศนคติ วิธีการดำเนินชีวิต และส่วนประสมทางการตลาดที่มีต่อการตัดสินใจบริโภคส้มโอ

ผลการวิจัย

ผลงานวิจัยเรื่อง ทัศนคติ วิธีการดำเนินชีวิต ส่วนประสมการตลาด ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อส้มโอของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อยู่ในช่วงอายุ 41–50 ปี มีสถานภาพโสด และจบการศึกษาระดับปริญญาตรี ด้านอาชีพพบว่าประกอบธุรกิจส่วนตัวมากที่สุด และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ในช่วง 30,001–40,000 บาท ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีกำลังซื้อระดับปานกลางถึงสูงสำหรับพฤติกรรมผู้บริโภคส้มโอ พบว่าส่วนใหญ่ซื้อส้มโอสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยนิยมส้มโอพันธุ์ขาวน้ำผึ้งมากที่สุด ระดับราคาที่ผู้บริโภครู้สึกพึงพอใจอยู่ที่ประมาณ 81–100 บาทต่อผล และมีข้อใช้จ่ายต่อครั้งไม่เกิน 300 บาท

ปัจจัยด้านทัศนคติที่ส่งผลในการตัดสินใจซื้อส้มโอของกลุ่มลูกค้าในกรุงเทพฯและปริมณฑล ผู้จัดทำพบว่าลูกค้ามีทัศนคติที่ดีต่อส้มโอในระดับสูงมาก โดยความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.940$) วิธีการดำเนินชีวิตที่ส่งผลในการตัดสินใจซื้อส้มโอของกลุ่มลูกค้าในกรุงเทพฯและปริมณฑล กลุ่มตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นในภาพรวมของวิธีการดำเนินชีวิต

ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.865$, S.D. = 0.2558) ปัจจัยด้านส่วนประสมการตลาดส่งผลในการตัดสินใจซื้อส้มโอของกลุ่มลูกค้าในกรุงเทพฯและปริมณฑลผู้จัดทำพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นในภาพรวมของส่วนประสมการตลาด อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.900$, S.D. = 0.1825) และการตัดสินใจซื้อส้มโออยู่ในระดับมากที่สุดที่ค่าเฉลี่ย 4.903

ตาราง 1

ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติ วิธีการดำเนินชีวิต ส่วนประสมการตลาดกับการตัดสินใจซื้อส้มโอ

ตัวแปร	B	Beta	t	Sig.
(Constant)	-0.273		-1.530	0.127
ทัศนคติ	0.296	0.257	8.196	0.000*
วิธีการดำเนินชีวิต	0.326	0.392	8.641	0.000*
ส่วนประสมการตลาด	0.435	0.373	7.470	0.000*

$R^2 = 0.718$, $F = 335.922$, $p < 0.05$

จากตาราง 1 ทัศนคติ วิธีการดำเนินชีวิต ส่วนประสมการตลาดมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อส้มโอของลูกค้าส้มโอที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพฯและปริมณฑล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพบว่า ปัจจัยด้านวิธีการดำเนินชีวิตมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อส้มโอของลูกค้าส้มโอที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพฯและปริมณฑลมากที่สุด ($\beta = 0.392$) รองลงมา คือ ด้านส่วนประสมการตลาดมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อส้มโอของลูกค้าส้มโอที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพฯและปริมณฑล ($\beta = 0.373$) และด้านทัศนคติ ($\beta = 0.257$) ตามลำดับผลการศึกษาดังกล่าว สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า ทัศนคติ วิธีการดำเนินชีวิต ส่วนประสมทางการตลาดกับการตัดสินใจซื้อส้มโอของลูกค้าส้มโอที่อยู่ในกรุงเทพฯและปริมณฑล

ตาราง 2

การวิเคราะห์การถดถอย (Model Summary)

R	R	R Square	Adjusted R Square	Standard Error of the Estimate
1	.847 ^a	0.718	0.716	0.11328

จากตาราง 2 ค่าประสิทธิภาพในการทำนาย (R Square) มีค่าเท่ากับ 0.718 ซึ่งอธิบายได้ว่ากลุ่มตัวแปรอิสระที่นำมาศึกษา ทั้งในด้านทัศนคติ ด้านวิถีการดำเนินชีวิต และด้านส่วนประสมทางการตลาด มีพลังในการอธิบายหรือส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อส้มโอของลูกค้าได้ร้อยละ 71.8 พื้นที่ส่วนที่เหลืออีกประมาณร้อยละ 28.2 นั้น เป็นผลมาจากอิทธิพลของปัจจัยหรือตัวแปรอื่น ๆ ที่ไม่ได้นำมาพิจารณาในการศึกษาครั้งนี้ ซึ่งตัวเลขว้อยละ 71.8 นี้ถือเป็นระดับที่สูงมากและแสดงให้เห็นว่าปัจจัยทั้ง 3 ด้านที่ผู้เลือกมาศึกษานั้นสำคัญและสัมพันธ์อย่างยิ่งต่อการตัดสินใจซื้อของลูกค้าในกลุ่มเป้าหมาย

อภิปรายผล

ทัศนคติมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อส้มโอของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยทัศนคติด้านความรู้ ความรู้สึก และพฤติกรรมส่งผลต่อการรับรู้คุณภาพ ความเชื่อมั่น และภาพลักษณ์ของสินค้า ซึ่งนำไปสู่การเลือกซื้อจากแหล่งที่น่าเชื่อถือ Ajzen (2020) และการมองว่าส้มโอเป็นผลไม้ที่เหมาะสมต่อการบริโภคในชีวิตประจำวัน ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับแนวคิดด้านพฤติกรรมผู้บริโภคที่อธิบายว่า ทัศนคติเป็นปัจจัยสำคัญที่เชื่อมโยงระหว่างการเรียนรู้ของผู้บริโภคกับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อ โดยทัศนคติที่เป็นบวกสามารถเพิ่มความตั้งใจซื้อและความมั่นใจในการเลือกสินค้าได้ Solomon (2020) รวมถึงสอดคล้องกับงานวิจัยของ Paul, Modi, and Patel (2021) ที่พบว่าทัศนคติเชิงบวกมีอิทธิพลต่อการซื้อซ้ำ และงานของ ณัฐนิชา มูลใจทราย (2567) ที่ชี้ให้เห็นว่าระดับความเชื่อมั่นต่อสินค้ามีความแตกต่างกันตามประสบการณ์ของผู้บริโภค จึงสรุปได้ว่าทัศนคติเชิงบวกมีบทบาทสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อส้มโอของผู้บริโภค

วิถีการดำเนินชีวิตของผู้บริโภคมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อส้มโออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยสะท้อนให้เห็นว่ารูปแบบการใช้ชีวิตและค่านิยมด้านสุขภาพมีบทบาทสำคัญ

ต่อพฤติกรรมในการเลือกซื้อสินค้า ผู้บริโภคที่ให้ความสำคัญกับการดูแลสุขภาพมีแนวโน้มตัดสินใจซื้อส้มโอสูงกว่ากลุ่มอื่น เนื่องจากรับรู้ว่าส้มโอเป็นผลไม้ที่มีคุณค่าทางโภชนาการและเหมาะสมต่อการบริโภคในชีวิตประจำวัน ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับแนวคิดด้านพฤติกรรมผู้บริโภคที่อธิบายว่าการตัดสินใจซื้อสะท้อนตัวตนและวิถีการดำเนินชีวิตของผู้บริโภค รวมถึงค่านิยมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและคุณภาพชีวิต Solomon (2020) รวมถึงสอดคล้องกับงานวิจัยของ Hwang and Jeong (2021) และเกวลิน วรรณเดชะรัตน์ (2566) ที่ยืนยันว่ารูปแบบการดำเนินชีวิตมีบทบาทสำคัญต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อสินค้า จึงสรุปได้ว่าวิถีการดำเนินชีวิตที่มุ่งเน้นคุณภาพชีวิตและสุขภาพที่ดีเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้ส้มโอเป็นตัวเลือกหลักของผู้บริโภคกลุ่มนี้

ส่วน ประสมการตลาดมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อส้มโอของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยองค์ประกอบด้านผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด มีบทบาทร่วมกันในการสร้างการรับรู้คุณค่า ความเหมาะสม และความคุ้มค่าในการตัดสินใจซื้อ สะท้อนให้เห็นว่าผู้บริโภคใช้ปัจจัยทางการตลาดเป็นเกณฑ์สำคัญในการประเมินสินค้า ทั้งในด้านคุณภาพ ราคา ความสะดวกในการเข้าถึง และการสื่อสารทางการตลาด ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับแนวคิดการตลาดสมัยใหม่ที่อธิบายว่าส่วนประสมการตลาดเป็นเครื่องมือหลักในการสร้างคุณค่าให้กับลูกค้า และมีอิทธิพลต่อการรับรู้และพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค Armstrong & Kotler (2020) นอกจากนี้ งานวิจัยของ Konuk (2021) พบว่าคุณภาพสินค้าและราคาที่เหมาะสมช่วยลดความเสี่ยงในการตัดสินใจซื้อ ขณะที่ความน่าเชื่อถือของแหล่งจำหน่ายและการสื่อสารข้อมูลที่ชัดเจนเกี่ยวกับคุณลักษณะและประโยชน์ของสินค้า มีส่วนเพิ่มความมั่นใจให้แก่ผู้บริโภค ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Huang and Rust (2021) ที่อธิบายว่าการออกแบบส่วนประสมการตลาดให้สอดคล้องกับคุณค่าสินค้า สามารถสร้างความแตกต่างและกระตุ้นการตัดสินใจซื้อในตลาดที่มีการแข่งขันสูงได้ สรุปได้ว่าการบริหารจัดการองค์ประกอบทางการตลาดอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกัน เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อส้มโอของผู้บริโภค

ข้อเสนอแนะสำหรับธุรกิจ

จากผลการศึกษา ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญกับการสร้างทัศนคติเชิงบวกต่อส้มโอ โดยสื่อสารให้ส้มโอเป็นผลไม้เพื่อสุขภาพที่สะอาด ปลอดภัย และมีคุณค่าทางโภชนาการ ควบคู่กับการนำเสนอสินค้าที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนเมืองที่ใส่ใจสุขภาพและต้องการความสะดวกสบาย การบริหารส่วนประสมการตลาดควรดำเนินอย่างเป็นระบบ ทั้งด้านคุณภาพสินค้า ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการสื่อสารที่น่าเชื่อถือ รวมถึงการสร้างความแตกต่างผ่านการเล่าเรื่องราว

ของสินค้าและการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะกับพฤติกรรมผู้บริโภค นอกจากนี้ ผู้ประกอบการควรเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงสินค้า พัฒนาความสัมพันธ์หลังการขาย และนำข้อมูลพฤติกรรมลูกค้ามาใช้ในการวางแผนสต็อกและการกระจายสินค้า เพื่อลดความเสี่ยงในการตัดสินใจซื้อ สร้างความเชื่อมั่น และเสริมสร้างความภักดีต่อแบรนด์ในระยะยาว

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งถัดไป

ผู้วิจัยควรขยายขอบเขตการศึกษาไปยังจังหวัดอื่นที่มีลักษณะตลาดและฐานลูกค้าที่แตกต่างจากกรุงเทพมหานครและปริมณฑล นอกจากนี้ ควรพิจารณาดัชนีตัวแปรอื่น ๆ มาศึกษาเพิ่มเติม เพื่อให้เข้าใจปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อส้มโอได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น รวมถึงการใช้การวิจัยเชิงคุณภาพควบคู่กับการวิจัยเชิงปริมาณ เช่น การสัมภาษณ์หรือการสนทนากลุ่ม ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจเหตุผลเชิงอารมณ์และความรู้สึกของผู้บริโภคได้ชัดเจน และช่วยเติมเต็มข้อมูลเชิงปริมาณให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กรมการปกครอง. (2568). สถิติจำนวนประชากร. สืบค้นจาก <https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statMONTH/statmonth/#/displayData>.
- เกวณีน วรรณเดชะรัตน์. (2566). รูปแบบการใช้ชีวิต (Lifestyle) และพฤติกรรมที่ส่งผลต่อการซื้อสินค้าแบรนด์เนม (รายงานการวิจัย). มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ณัฐนิชา มูลใจทราย. (2567). ทศนคติของคนไทยเจนเนอเรชันซีที่มีต่อแบรนด์ไทยในกลุ่มผลิตภัณฑ์บำรุงผิวหน้า (การค้นคว้าอิสระ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการบริหารการตลาด, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- Aksarapak, C. (2566). กลยุทธ์การตลาด 4P [Marketing Mix] คืออะไร? พร้อมตัวอย่างวิเคราะห์แบบ Step-by-Step. สืบค้นจาก <https://contentshifu.com/blog/4p-marketing-mix>.
- Ajzen, I. (2020). *The theory of planned behavior: Frequently asked questions*. Human Behavior and Emerging Technologies, 2(4), 314–324.
- Antonides, G., & Van Raaij, W. F. (1998). *Consumer Behavior: A European Perspective*. Chichester: Wiley.
- Armstrong, G., & Kotler, P. (2020). *Marketing: An introduction* (14th ed.). Pearson.

- Huang, M.-H., & Rust, R. T. (2021). Engaged to a platform: Consumer responses to marketing mix design. *Journal of Service Research*, 24(3), 356–372.
- Hwang, J., & Jeong, E. (2021). The role of healthy lifestyle in consumer purchase decisions for food products. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 59, 102379.
- Konuk, F. A. (2021). The role of price fairness, quality, and value in consumer purchase decisions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 59, 102394.
- Paul, J., Modi, A., & Patel, J. (2021). Predicting green product consumption using the theory of planned behavior and reasoned action. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 62, 102584.
- Solomon, M. R. (2020). *Consumer behavior: Buying, having, and being* (13th ed.). Pearson.
- Tridge. (2025). Fresh Pomelo – Export data and market intelligence. สืบค้นจาก <https://www.tridge.com/>

ผลของการใช้บัตรสะสมแต้มตามแนวคิดเบี้ยอรรถกรเพื่อส่งเสริมความรับผิดชอบ
ในการส่งภาระงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

The Effects of Using Point Cards Based on Token Economy Concepts to Enhance Workload
Responsibility of Mathayom 2 Students.

เกรียงศักดิ์ รัฐกุล (Kriangsak Rattakul)¹ นูรฟาดีละห์ มะ (Nurfadeelah Mad)²
และ ปวีณา หนูนวน (Paweena Nunuan)³

^{1,2,3} หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการปรึกษาและการแนะแนว
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

^{1,2,3} Bachelor of Education Program in Counseling Psychology and Guidance,
Faculty of Education, Songkhla Rajabhat University

*Corresponding author, E-mail: 654194006@parichat.skru.ac.th โทรศัพท์ 092 554 2129

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลของการใช้บัตรสะสมแต้มตามแนวคิดเบี้ยอรรถกรที่มีต่อความรับผิดชอบในการส่งภาระงานของนักเรียน และ 2) เปรียบเทียบความรับผิดชอบในการส่งภาระงานระหว่างก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม การวิจัยใช้รูปแบบการทดลองแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลัง (One-Group Pretest-Posttest Design) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนเทศบาล 4 (บ้านแหลมทราย) จังหวัดสงขลา จำนวน 20 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้กิจกรรมแนะแนว 2) นวัตกรรมบัตรสะสมแต้ม (Point Card) และ 3) แบบบันทึกความรับผิดชอบในการส่งภาระงาน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (t-test for Dependent Samples) ผลการวิจัยพบว่า 1) ภายหลังการใช้บัตรสะสมแต้มตามแนวคิดเบี้ยอรรถกร นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบในการส่งภาระงานอยู่ในระดับสูงมาก ($\bar{x} = 7.80$, S.D. = 0.95) และ 2) ผลการเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง พบว่า นักเรียนมีความรับผิดชอบในการส่งภาระงานหลังการใช้นวัตกรรมสูงกว่าก่อนการใช้นวัตกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 15.42$) แสดงให้เห็นว่าการประยุกต์ใช้การเสริมแรงทางบวกด้วยบัตรสะสมแต้ม สามารถกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความรู้สึกกระตือรือร้นและมีความรับผิดชอบในการส่งภาระงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: บัตรสะสมแต้ม เบี้ยอรรถกร ความรับผิดชอบในการส่งภาระงาน การเสริมแรงทางบวก

Abstract

The objectives of this research were 1) to study the effects of using point cards based on token economy concepts on students' Workload responsibility, and 2) to compare assignment submission responsibility before and after the intervention. This study employed a One-Group Pretest-Posttest Design. The sample group consisted of 20 Mathayom 2/3 students enrolled in the first semester of the 2025 academic year at Tessaban 4 (Ban Laem Sai) School, Songkhla Province, selected via purposive sampling. The research instruments included 1) guidance activity lesson plans, 2) the point card innovation, and 3) an Workload responsibility record form. Data were analyzed using Mean ($\bar{x}$), Standard Deviation (S.D.), and t-test for dependent samples. The results indicated that: 1) After implementing the point card system, students' average Workload responsibility score was at a very high level ($\bar{x} = 7.80$, S.D. = 0.95). 2) A comparison between pre- and post-intervention scores revealed that students' responsibility in submitting assignments after using the innovation was significantly higher than before at the .05 level ($t = 15.42$). These findings demonstrate that applying positive reinforcement through a point card system effectively motivates students to enhance their enthusiasm and responsibility in assignment submission.

Keywords: Point Card, Token Economy, Workload Responsibility, Positive Reinforcement

บทนำ

ในสถานการณ์โลกปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 การจัดการศึกษาไม่ได้มุ่งเน้นเพียงการถ่ายทอดเนื้อหาวิชาการ (Academic Knowledge) เพียงอย่างเดียวอีกต่อไปแต่จำเป็นต้องมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะชีวิตและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง "ความรับผิดชอบ" (Responsibility) และ "วินัยในตนเอง" (Self-Discipline) ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของการเรียนรู้ตลอดชีวิต สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579 ที่กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัยให้เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ มีวินัย และมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่(สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) อย่างไรก็ตาม แม้เป้าหมายทางการศึกษาจะชัดเจน แต่ในทางปฏิบัติ สถานศึกษาหลายแห่งยังคงเผชิญกับปัญหาพฤติกรรมขาดความ

รับผิดชอบของผู้เรียนโดยเฉพาะปัญหาพื้นฐานอย่าง "การไม่ส่งภาระงาน" หรือการส่งงานล่าช้ากว่ากำหนด ปัญหาการไม่ส่งงานของนักเรียน (Assignment Non-submission) เป็นปัญหาเรื้อรังที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการวัดประเมินผล การที่ผู้เรียนละเลยต่อภาระงานที่ได้รับมอบหมาย ไม่เพียงแต่สะท้อนถึงการขาดความใส่ใจในเนื้อหาวิชา แต่ยังบ่งบอกถึงความบกพร่องในทักษะการกำกับตนเอง (Self-Regulation) ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของทักษะสมอง EF (Executive Functions) ในช่วงวัยรุ่น (Diamond, 2013) หากพฤติกรรมนี้ไม่ได้รับการแก้ไขในช่วงมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งเป็นช่วงหัวเลี้ยวหัวต่อของการพัฒนาบุคลิกภาพ อาจส่งผลให้ผู้เรียนติดเป็นนิสัยขาดความรับผิดชอบเมื่อก้าวเข้าสู่ระดับการศึกษาที่สูงขึ้นหรือวัยทำงาน (Santrock, 2018)

จากการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในรายวิชาแนะแนว โรงเรียนเทศบาล 4 (บ้านแหลมทราย) จังหวัดสงขลา พบว่านักเรียนส่วนหนึ่งมีพฤติกรรมขาดความกระตือรือร้นในการส่งงาน แม้ครูผู้สอนจะมีการตักเตือนหรือหักคะแนน ซึ่งเป็นมาตรการเชิงลบ (Negative Punishment) แต่กลับไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้อย่างยั่งยืน และอาจสร้างเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชาเรียน แนวทางจิตวิทยาที่ได้รับการยอมรับในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวคือการใช้การเสริมแรงทางบวก (Positive Reinforcement) ตามทฤษฎีการวางเงื่อนไขการกระทำ (Operant Conditioning) ของ B.F. Skinner ซึ่งเน้นการให้ผลกระทบบวกที่พึงพอใจทันทีที่ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่ต้องการ เพื่อเพิ่มความถี่ของพฤติกรรมนั้น (Skinner, 1953) หนึ่งในเทคนิคการเสริมแรงทางบวกที่มีประสิทธิภาพและมีการศึกษามาอย่างยาวนานคือ "ระบบเบี้ยอรรถกร" (Token Economy System) หรือการใช้ตัวเสริมแรงแบบแลกเปลี่ยน เช่น ดาว แด้ม หรือคูปอง ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวแทนเชื่อมโยง (Bridge) ระหว่างพฤติกรรมเป้าหมายกับรางวัลที่ผู้เรียนต้องการ (Kazdin, 1977) การสะสมแต้มช่วยฝึกให้ผู้เรียนรู้จักการรอคอย (Delay of Gratification) และเห็นความก้าวหน้าของตนเองอย่างเป็นรูปธรรม แม้ในปัจจุบันจะมีงานวิจัยจำนวนมากที่นำเทคโนโลยีและแอปพลิเคชันดิจิทัล (Gamification Apps) มาใช้ในการเสริมแรงผู้เรียน เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายการศึกษายุคดิจิทัล แต่ยังมีช่องว่างการวิจัยที่น่าสนใจในบริบทของ "ความจับต้องได้" (Tangibility) กล่าวคือ ในบริบทของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เผชิญกับสิ่งเร้าทางดิจิทัลจำนวนมาก การใช้แอปพลิเคชันบนหน้าจออาจกลายเป็นสิ่งรบกวนสมาธิ (Distraction) มากกว่าเป็นตัวเสริมแรง ในขณะที่ "บัตรสะสมแต้มแบบกระดาษ" (Physical Point Card) ที่ผู้เรียนสามารถถือครองและได้รับแต้มหรือลายเซ็นจากครูโดยตรง เป็นการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมแบบเผชิญหน้า (Face-to-face Interaction) ซึ่งอาจสร้างความตระหนักรู้และความผูกพันทางใจ (Engagement) ได้ดีกว่าในบางบริบท นอกจากนี้

งานวิจัยส่วนใหญ่มักศึกษาผลของเบี่ยงเบนพฤติกรรมในเด็กปฐมวัยหรือประถมศึกษา แต่การศึกษาผลลัพธ์ในกลุ่มวัยรุ่นตอนต้น (Early Adolescence) ที่เริ่มมีความเป็นตัวของตัวเองสูง ยังมีอยู่อย่างจำกัด

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลของการใช้ บัตรสะสมแต้ม (Point Card) ซึ่งประยุกต์มาจากระบบเบี่ยงเบนพฤติกรรม เพื่อส่งเสริมความรับผิดชอบในการส่งภาระงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยมุ่งหวังว่ากระบวนการเสริมแรงทางบวกที่จับต้องได้และมีความต่อเนื่องนี้ จะช่วยกระตุ้นแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ปรับเปลี่ยนนิสัยความรับผิดชอบ และยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาแนะแนวให้ดียิ่งขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนที่มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

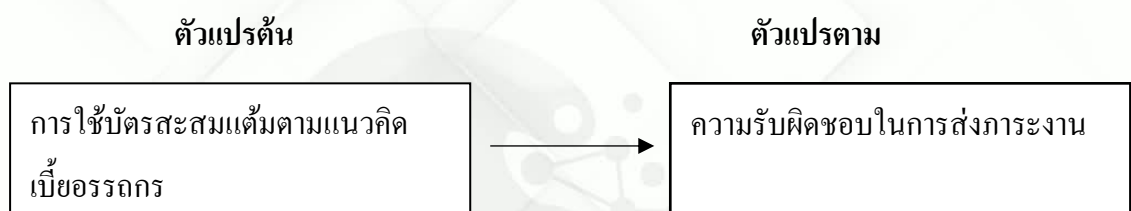
1. เพื่อศึกษาผลของการใช้บัตรสะสมแต้มตามแนวคิดเบี่ยงเบนพฤติกรรม ที่มีต่อความรับผิดชอบในการส่งภาระงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรับผิดชอบต่อการส่งภาระงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้บัตรสะสมแต้มตามแนวคิดเบี่ยงเบนพฤติกรรม

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดนี้พัฒนาขึ้นโดยประยุกต์ใช้ ทฤษฎีการวางเงื่อนไขการกระทำ (Operant Conditioning) ของ B.F. Skinner ที่เน้นเรื่อง การเสริมแรงทางบวก (Positive Reinforcement) ผ่านระบบเบี่ยงเบนพฤติกรรม (Token Economy) เพื่อเชื่อมโยงสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

ภาพ 1

แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One-Group Pretest-Posttest Design) เพื่อศึกษาผลของการใช้บัตรสะสมแต้มตามแนวคิดเบี้ยอรรถกรที่มีต่อความรับผิดชอบในการส่งภาระงานของนักเรียนมีรายละเอียดดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนเทศบาล 4 (บ้านแหลมทราย) สังกัดเทศบาลนครสงขลา จำนวน 93 คน (4 ห้อง) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 20 คน (1 ห้อง) ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากเป็นห้องเรียนที่ผู้วิจัยได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติการสอนและพบปัญหาพฤติกรรมขาดความรับผิดชอบในการส่งภาระงานมากที่สุด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างและหาคุณภาพเครื่องมือแบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง (นวัตกรรม)

บัตรสะสมแต้ม (Point Card) พัฒนาขึ้นตามแนวคิดเบี้ยอรรถกร (Token Economy) เพื่อใช้เป็นตัวเสริมแรงทางบวก โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนความรับผิดชอบ ดังนี้

- ส่งงานภายในคาบเรียน/ตรงเวลา ได้รับ 3 แต้ม
- ส่งงานล่าช้าไม่เกิน 2 วัน ได้รับ 2 แต้ม
- ส่งงานล่าช้าไม่เกิน 4 วัน ได้รับ 1 แต้ม
- ส่งงานล่าช้าเกิน 4 วัน หรือไม่ส่งงาน ไม่ได้รับแต้ม

เงื่อนไขแลกเปลี่ยนรางวัล: นักเรียนสามารถนำแต้มสะสมไปแลกของรางวัล (Back-up Reinforcers) ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด เช่น อุปกรณ์การเรียน หรือสิทธิพิเศษในชั้นเรียน โดยบัตรสะสมแต้มผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ

แผนการจัดการเรียนรู้กิจกรรมแนะแนว จำนวน 3 แผน (แผนละ 1 ชั่วโมง) ในหัวข้อ 1) บันไดหลักเลียงยาเสพติด 2) บุหรี่ไฟฟ้า และ 3) วิธีรับมือกับแก๊งคอลเซ็นเตอร์ โดยแผนการจัดการเรียนรู้ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบบันทึกการส่งภาระงาน (Submission Record Form) ใช้สำหรับบันทึกความถี่และความรับผิดชอบในการส่งภาระงานของนักเรียนเป็นรายบุคคล ทั้งในระยะก่อนและหลังการทดลอง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 (ในช่วงเดือน มิถุนายน-สิงหาคม 2568) โดยใช้ระยะเวลา 6 สัปดาห์ มีขั้นตอนดังนี้

3.1 ระยะก่อนการทดลอง (Pre-test) ผู้วิจัยสังเกตและบันทึกพฤติกรรมการทำงานของกลุ่มตัวอย่างในสภาวะปกติ (Baseline) จากชิ้นงานเดิมที่ผ่านมา เพื่อรวบรวมเป็นข้อมูลพื้นฐาน

3.2 ระยะการทดลอง (Treatment) ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนที่กำหนด จำนวน 3 สัปดาห์ ควบคู่กับการใช้นวัตกรรม "บัตรสะสมแต้ม" โดยชี้แจงเงื่อนไขการสะสมแต้มและรางวัลให้นักเรียนทราบอย่างชัดเจน และดำเนินการให้แรงเสริมทันทีเมื่อนักเรียนส่งภาระงานตามเกณฑ์

3.3 ระยะหลังการทดลอง (Post-test) บันทึกคะแนนและความถี่ในการส่งภาระงานหลังการใช้บัตรสะสมแต้มเพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์เปรียบเทียบ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ดังนี้

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของคะแนนความรับผิดชอบในการส่งภาระงาน โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความรับผิดชอบในการส่งภาระงานระหว่างก่อนและหลังการใช้บัตรสะสมแต้ม โดยใช้สถิติ t-test for Dependent Samples

4.3 วิเคราะห์พัฒนาการเชิงสัมพัทธ์ (Relative Gain Score) หรือร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เพื่อแสดงความก้าวหน้าของนักเรียนเป็นรายบุคคล

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเรื่อง "ผลของการใช้บัตรสะสมแต้มตามแนวคิดเบียร์รเดอร์เพื่อส่งเสริมความรับผิดชอบในการส่งภาระงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2" ตามลำดับวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. ผลการศึกษาความรับผิดชอบในการส่งภาระงานของนักเรียน จากการศึกษาคะแนนความรับผิดชอบในการส่งภาระงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/3 จำนวน 20 คน โดยพิจารณาจากภาระงาน จำนวน 3 ชิ้น (คะแนนเต็มรวม 9 คะแนน) ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนตามความตรงต่อเวลา (3, 2, 1 และ 0 คะแนน) ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ปรากฏดังตารางที่ 1

ตาราง 1

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความรับผิดชอบในการส่งภาระงาน จำแนกตามระยะการทดลอง ($n=20$)

ระยะการทดลอง	คะแนนเต็ม	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	($\bar{x}$)	S.D.	การแปลผล
ก่อนการทดลอง	9	2	6	3.90	1.12	ต่ำ
หลังการทดลอง	9	6	9	7.80	0.95	สูงมาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ก่อนการใช้นวัตกรรมบัตรสะสมแต้ม นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบในการส่งภาระงานอยู่ที่ 3.90 คะแนน (S.D. = 1.12) ซึ่งอยู่ในระดับต่ำ โดยมีคะแนนต่ำสุดเพียง 2 คะแนน แต่ภายหลังการใช้นวัตกรรมบัตรสะสมแต้มตามแนวคิดเบียร์รถกร นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 7.80 คะแนน (S.D. = 0.95) ซึ่งอยู่ในระดับสูงมาก และเมื่อพิจารณาคะแนนรายบุคคลพบว่าหลังการทดลองไม่มีนักเรียนคนใดได้คะแนนต่ำกว่า 6 คะแนน แสดงให้เห็นว่านักเรียนทุกคนมีพัฒนาการด้านความรับผิดชอบที่ดีขึ้น

2. ผลการเปรียบเทียบความรับผิดชอบในการส่งภาระงานระหว่างก่อนและหลังการทดลองเพื่อให้ทราบถึงประสิทธิผลของนวัตกรรมอย่างชัดเจน ผู้วิจัยได้เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบในการส่งภาระงานเพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย โดยใช้สถิติ t-test for Dependent Samples ปรากฏผลดังตารางที่ 2

ตาราง 2

การเปรียบเทียบคะแนนความรับผิดชอบในการส่งภาระงานระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

ก่อนทดสอบ	n	($\bar{x}$)	S.D.	T	d.f.	Sig. (2-tailed)
ก่อนการทดลอง	20	3.90	1.12	15.42*	19	.000
หลังการทดลอง	20	7.80	0.95			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความรับผิดชอบในการส่งภาระงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการใช้นวัตกรรมบัตรสะสมแต้ม ($\bar{x} = 7.80$) สูงกว่าก่อน

การใช้บัตรสะสมแต้ม ($\bar{x} = 3.90$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 15.42, p < .001$) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ แสดงให้เห็นว่าการใช้บัตรสะสมแต้มตามแนวคิดเบี้ยอรรถกรมีประสิทธิผลในการส่งเสริมความรับผิดชอบในการส่งภาระงานของนักเรียนได้อย่างแท้จริง

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่อง "ผลของการใช้บัตรสะสมแต้มตามแนวคิดเบี้ยอรรถกรเพื่อส่งเสริมความรับผิดชอบในการส่งภาระงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2" ซึ่งพบว่าหลังการทดลอง นักเรียนมีคะแนนความรับผิดชอบในการส่งภาระงานสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 3.90 เป็น 7.80 คะแนน ประเด็นดังกล่าวสามารถนำมาอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของการเสริมแรงทางบวกผ่านบัตรสะสมแต้ม การที่นักเรียนมีพฤติกรรมความรับผิดชอบในการส่งภาระงานสูงขึ้นอย่างชัดเจน เป็นผลมาจากการนำหลักการ การเสริมแรงทางบวก (Positive Reinforcement) ตามทฤษฎีการวางเงื่อนไขการกระทำของ B.F. Skinner มาประยุกต์ใช้อย่างเป็นระบบ โดยบัตรสะสมแต้ม ทำหน้าที่เป็นตัวเสริมแรงแบบแลกเปลี่ยน (Token Economy) ที่มอบให้ทันทีเมื่อผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ (ส่งงานตรงเวลา) ซึ่งช่วยเชื่อมโยงระหว่าง "การกระทำ" และ "รางวัล" ให้เป็นรูปธรรม ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ขวัญจิรา ลายทอง (2566) ที่พบว่า การใช้ฉันทะการปูเสริมแรง (ลักษณะคล้ายเบี้ยอรรถกร) กับผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ส่งผลให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการส่งภาระงานเพิ่มขึ้น เนื่องจากผู้เรียนรู้สึกสนุกและท้าทายในการสะสมแต้มเพื่อให้ถึงเป้าหมาย เช่นเดียวกับงานวิจัยของ อลิษา นาคเป้า (2565) ที่ศึกษาในบริบทของการแก้ปัญหาการไม่ส่งการบ้าน และพบว่า การให้คะแนนพิเศษแบบสะสมแต้มสามารถลดพฤติกรรมการทำงานและกระตุ้นความรับผิดชอบของผู้เรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ

2. การเปลี่ยนนามธรรมของ "ความรับผิดชอบ" ให้เป็นรูปธรรม การใช้บัตรสะสมแต้มช่วยเปลี่ยนแนวคิดเรื่อง "ความรับผิดชอบ" ที่เป็นนามธรรม ให้กลายเป็นสิ่งที่จับต้องได้ (Tangible) ผ่านตัวเลขและแต้มสะสม การที่นักเรียนเห็นความก้าวหน้าของตนเองในบัตรสะสมแต้มเปรียบเสมือนการได้รับข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ทันที ซึ่งช่วยกระตุ้นแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ประเด็นนี้สอดคล้องกับข้อค้นพบของ ธนพล ทองย่อย (2564) ที่ระบุว่า การใช้เบี้ยอรรถกรช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้สึกภูมิใจเมื่อได้รับรางวัลจากการสะสมแต้ม และเปลี่ยนเจตคติจากการทำงานเพราะ "ถูกบังคับ" มาเป็น "ความเต็มใจ" นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยต่างประเทศของ

Huliganga และ Ibañez (2021) ที่พบว่า การใช้ระบบการให้คะแนนความประพฤติ (Point System) เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงในการปรับลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา มากกว่าการใช้วิธีการลงโทษ (Punishment) เนื่องจากนักเรียนรู้สึกได้รับการยอมรับทางสังคมเมื่อมีคะแนนสะสมที่ดี

3. ความสำคัญของปฏิสัมพันธ์และสิ่งของที่จับต้องได้ในยุคดิจิทัล แม้ปัจจุบันจะมีเทคโนโลยีมากมาย แต่ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การใช้บัตรสะสมแต้มแบบกระดาษ (Physical Card) ยังคงมีประสิทธิภาพสูงสำหรับวัยรุ่นตอนต้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Peterson และ Huefner (2023) ที่ยืนยันว่า ระบบโทเคน (Token Economies) ยังคงเป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ในการฝึกทักษะการกำกับตนเอง (Self-Regulation) โดยเฉพาะเมื่อครูผู้สอนมีการให้แรงเสริมทางสังคมควบคู่ไปด้วย เช่น การกล่าวชมเชยขณะประทับตราแต้ม ซึ่งช่วยสร้างความสัมพันธ์เชิงบวกและเป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญที่ทำให้นักเรียนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้อย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 เน้นการเสริมแรงทางบวก ควรใช้บัตรสะสมแต้มเพื่อสร้างบรรยากาศเชิงบวก แทนการลงโทษ ซึ่งช่วยสร้างความสัมพันธ์ที่ดีและกระตุ้นความรับผิดชอบของนักเรียนวัยรุ่นได้ดีกว่า

1.2 ความชัดเจนและการสะท้อนผล ควรกำหนดเงื่อนไขการให้แต้มที่ยุติธรรมและให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ทันทีที่นักเรียนทำดี เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และกำกับตนเองได้

1.3 ฐานข้อมูลเพื่อดูแลผู้เรียน ข้อมูลการส่งภาระงานในบัตรสะสมแต้มควรนำไปใช้คัดกรองนักเรียนกลุ่มเสี่ยง เพื่อให้ครูที่ปรึกษาให้ความช่วยเหลือได้ทันทั่วถึง

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ต่อ ยอดสู่ดิจิทัล ควรพัฒนาจากบัตรกระดาษสู่ "ระบบสะสมแต้มดิจิทัล" (Digital Badge) หรือแอปพลิเคชัน เพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรม (Learning Analytics) ในระยะยาว

2.2 ศึกษาความคงทนของพฤติกรรม ควรศึกษาดูตามผลหลังจากยุติการให้รางวัล (Fading out) ว่านักเรียนยังคงมีความรับผิดชอบต่อเนื่องหรือไม่ เพื่อสร้างนิสัยที่ยั่งยืน

2.3 การเปรียบเทียบเทคนิค ควรวิจัยเปรียบเทียบผลระหว่างการใช้เบี้ยยอรรถกับการเสริมแรงทางสังคม (เช่น คำชมเชย) เพื่อหาความเหมาะสมกับบริบทของผู้เรียนที่แตกต่างกัน

เอกสารอ้างอิง

- ขวัญจิรา ลายทอง. (2566). ผลการส่งงานโดยใช้ตัวป้อนเสริมแรงรายวิชาเศรษฐศาสตร์ของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหนองโคง “สุรวิทยาคม” [รายงานการวิจัยในชั้นเรียน].
โรงเรียนหนองโคง “สุรวิทยาคม”.
- ชนพล ทองชัย. (2564). ผลของการใช้แรงเสริมทางบวกด้วยเบี้ยอรรถกรที่มีต่อพฤติกรรมความ
รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย [รายงานการวิจัย]. วิทยาลัยการอาชีพอ่าวลึก.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. (2562). ทฤษฎีและเทคนิคการปรับพฤติกรรม (พิมพ์ครั้งที่ 9). สำนักพิมพ์
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579. พรึกหวาน
กราฟฟิค.
- อลิษา นาคเป้า. (2565). ผลของการเสริมแรงทางบวกโดยใช้วิธีการเพิ่มคะแนนในการแก้ปัญหา
นักเรียนที่ไม่ส่งงานหรือการบ้าน [รายงานการวิจัย]. โรงเรียนสิงฟ้า.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135-168.
<https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Huliganga, M. A., & Ibañez, J. (2021). The use of positive reinforcement in decreasing
student tardiness among Grade 9 students. *International Journal of*
Multidisciplinary Research and Analysis, 4(10), 1438-1443.
<https://doi.org/10.47191/ijmra/v4-i10-10>
- Kazdin, A. E. (1977). *The token economy: A review and evaluation*. Plenum Press.
- Peterson, J. C., & Huefner, J. C. (2023). Token economies in residential care systems: Are
they bad practice?. *Residential Treatment For Children & Youth*, 40(2), 261–
280. <https://doi.org/10.1080/0886571X.2023.2173872>
- Santrock, J. W. (2018). *Educational psychology* (6th ed.). McGraw-Hill Education.
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. Macmillan.

ผลการใช้สื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโพธิ์ทอง
จังหวัดบุรีรัมย์

The Effects of Using Internet-Based Multimedia on the Topic of Data and Information
for Mathayomsuksa 1 Students at Watphothong School,
Buriram Province

เครือวัลย์ จินันทยา¹ บรรพต วงศ์ทองเจริญ² เลอสันต์ ฤทธิขันธุ์³
Krueawan Jinantuya¹, Bunphot Wongtongcharoen², Lerson Ritthikun³

¹ นักศึกษาด้านวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา

อีเมล : 670426027013@bru.ac.th

² อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

อีเมล : bunphot.wt@bru.ac.th

³ อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

อีเมล : lerson.lk@bru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาสื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับก่อนเรียน และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยสื่อมัลติมีเดีย กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนวัดโพธิ์ทอง จังหวัดบุรีรัมย์ ที่เรียนภาคเรียนที่ 2/2568 จำนวน 22 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้วิธีการจับสลาก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน E_1/E_2 และการทดสอบสมมติฐานด้วย t-test for Dependent Sample ผลการวิจัยพบว่า

1. สื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.29/82.50
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ
3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : สื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต, ข้อมูลและสารสนเทศ, โรงเรียนวัดโพธิ์ทอง

Abstract

The purposes of this research were to: 1) develop effective multimedia materials on the internet on the topic of information and data for Matthayom Suksa 1 students, meeting the 80/80 effectiveness criterion; 2) compare students' learning achievement before and after learning with the multimedia materials; and 3) study students' satisfaction toward learning through the internet-based multimedia. The sample consisted of 22 Matthayom Suksa 1/1 students from Watphothong school, Buriram Province, who were studying in the second semester of the academic year 2025. The sample was selected by cluster random sampling using the lottery method. The research instruments included internet-based multimedia learning materials, lesson plans, a learning achievement test, and a satisfaction questionnaire. The statistics used for data analysis were percentage, mean, standard deviation, E_1/E_2 efficiency, and hypothesis testing using a dependent samples t-test. The research results revealed that:

1. the internet-based multimedia learning materials had an efficiency of 82.29/82.50;
2. students' posttest learning achievement was significantly higher than their pretest achievement at the .05 level; and
3. students' overall satisfaction with the internet-based multimedia learning materials was at the highest level.

Keywords: internet-based multimedia, data and information, Watphothong School

บทนำ

ปัจจุบันเศรษฐกิจ สังคมโลก เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมาก มีการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และใช้ในด้านอุตสาหกรรมการผลิต การบริการ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต สังคมมีการทำธุรกรรมออนไลน์ การเข้าถึงติดต่อสื่อสาร นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ผ่านสื่อต่าง ๆ ส่วนการพัฒนาด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสารก็ได้รับการนำไปใช้เป็นเครื่องมือ ช่วยในการทำงาน การศึกษา การเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพและ สะดวกสบายมากขึ้น เพื่อการพัฒนาประเทศให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงนี้ รัฐจึงได้วางนโยบาย ประเทศไทย 4.0 ที่เน้นขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศเป็น โมเดล

เศรษฐกิจที่จะนำพาประเทศไทยให้เปลี่ยนผ่านไปสู่ “ประเทศในโลกที่หนึ่ง” ที่มีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ในบริบท ของการปฏิวัติอุตสาหกรรมยุคที่ 4 อย่างเป็นรูปธรรม ตามแนวทางแผน ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ด้วยการสร้างความเข้มแข็งจากภายในควบคู่ไปกับการเชื่อมโยงกับประชาคม โลก (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560: น. 1)

ตามที่กระทรวงศึกษาธิการมีคำสั่งให้ใช้มาตรฐานหลักสูตรการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น พื้นฐาน พ.ศ. 2551 ซึ่งวิทยาการคำนวณ จัดอยู่ในสาระที่ 4 เทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์นี้ด้วย โดยวิทยาการคำนวณ เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความ เข้าใจ มีทักษะการคิดเชิงคำนวณ การคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ประยุกต์ใช้ ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและการรู้ดิจิทัล ในการ แก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงได้อย่างสร้างสรรค์พัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงที่ทำให้สามารถรับมือกับ ปัญหาที่มีความซับซ้อนได้ การขับเคลื่อนวิชาวิทยาการคำนวณในโรงเรียนจึงมีความสำคัญต่อการ สร้างสมรรถนะของนักเรียนไทยในศตวรรษที่ 21 หลักสูตรแกนกลางเพื่อการศึกษา พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ซึ่งการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุมาตรฐาน การเรียนรู้ที่กำหนดนั้นจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ คือ ความสามารถในการ สื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหาความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: น. 6-7) การใช้เทคโนโลยี มัลติมีเดียในกิจการด้านต่าง ๆ อย่างหลากหลายและนับวันจะมีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันมาก ยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมเพื่อความบันเทิง เช่น การชม ภาพยนตร์ การเล่นเกม การท่องเที่ยว หรือ กิจการด้านธุรกิจ การโฆษณา การสื่อสาร การแพทย์ การสาธารณสุข วิศวกรรม หรืออาชีพอื่น ๆ สำหรับด้านการศึกษา นั้น มัลติมีเดียก็มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่ง ไม่เฉพาะเป็นการศึกษาในระบบ นอก ระบบ หรือการศึกษาตามอัธยาศัย ทั้งนี้เพราะสื่อมัลติมีเดียสามารถตอบสนองความต้องการ และ ความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ ผู้เรียนสามารถใช้งานได้ง่าย สามารถควบคุมการเข้าถึงข้อมูลตามที่ ต้องการ เข้าใจเนื้อหาได้รวดเร็ว และเกิดการเรียนรู้ได้ผลดียิ่ง (วรานันท์ อิศรปริดา, 2565: น. 1)

จากการจัดการเรียนการสอนรายวิชาวิทยาการคำนวณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 โรงเรียนวัดโพธิ์ทอง จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่านักเรียนยังมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับที่ ต้องปรับปรุงแก้ไข เมื่อพิจารณาจากผลการทดสอบและการประเมินผลในแต่ละภาคเรียน พบว่า นักเรียนจำนวนหนึ่งไม่สามารถทำคะแนนได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด และยังขาดความเข้าใจในเนื้อหา สาระที่เป็นนามธรรม เช่น แนวคิดเชิงคำนวณ การแก้ปัญหอย่างเป็นขั้นตอน และการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีในการเรียนรู้ สาเหตุสำคัญของปัญหาดังกล่าวส่วนหนึ่งอาจเกิดจากรูปแบบการจัดการ

เรียนการสอนที่ยังเน้นการบรรยายเป็นหลัก ทำให้นักเรียนขาดความสนใจ ขาดแรงจูงใจในการเรียนรู้ และมีโอกาสฝึกทักษะปฏิบัติจริงค่อนข้างจำกัด นอกจากนี้ สื่อการเรียนการสอนที่ใช้ยังขาดความหลากหลายและความน่าสนใจ ส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้กับสถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงให้ความสนใจในการพัฒนานำสื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เนื่องจากสื่อมัลติมีเดียสามารถนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบที่หลากหลาย ทั้งภาพ เสียง วิดีโอ และกิจกรรมเชิงโต้ตอบ ซึ่งช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน และเอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง อันอาจส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโพธิ์ทอง สูงขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโพธิ์ทอง จังหวัดบุรีรัมย์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับก่อนเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโพธิ์ทอง จังหวัดบุรีรัมย์
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยสื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโพธิ์ทอง จังหวัดบุรีรัมย์

สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนที่เรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้วิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโพธิ์ทอง อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 ที่เรียนภาคเรียนที่ 2/2568 จำนวนห้องเรียน 2 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 50 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้วิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนวัดโพธิ์ทอง อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์เขต 1 ที่เรียนภาคเรียนที่ 2/2568 จำนวน 22 คน ได้มาโดย วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้วิธีการจับสลาก ใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

2.1 สื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 4 เรื่อง ประกอบด้วย 1) ข้อมูล 2) สารสนเทศ 3) การประมวลผลให้เป็นสารสนเทศเพื่อใช้ในการตัดสินใจ และ 4) การประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์เพื่อเก็บข้อมูล

2.2 แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิชาวิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโพธิ์ทอง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 4 แผน ใช้เวลาแผนละ 2 ชั่วโมง รวม 8 ชั่วโมง

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ข้อมูลเป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ใช้จริง 30 ข้อ

2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ที่มีผลต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโพธิ์ทอง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 12 ข้อ

3. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

3.1 การสร้างและการหาคุณภาพสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้หลักการออกแบบของ ADDIE Model ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ 1) ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis) ผู้วิจัยได้วิเคราะห์หลักสูตรและวิเคราะห์เนื้อหาการเรียนรู้จากกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแล้วรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา เพื่อทำความเข้าใจกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรขอบข่ายของเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ วิธีการสอน และการวัดประเมินผล โดยมีเนื้อหาทั้งหมด 4 เรื่อง ดังนี้ (1) ข้อมูล (2) สารสนเทศ (3) การประมวลผลให้เป็นสารสนเทศเพื่อใช้ในการตัดสินใจ และ (4) การประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์เพื่อเก็บข้อมูล 2) ขั้นการ

ออกแบบ (Design) ผู้วิจัยได้สร้างและหาคุณภาพของสื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 3) ขั้นการพัฒนา (Development) การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย ให้ครอบคลุมเนื้อหาตามที่ออกแบบไว้ โดยผู้วิจัยได้เลือกใช้โปรแกรม Canva ในการสร้างบทเรียนมัลติมีเดีย แล้วนำสื่อมัลติมีเดียไปดำเนินการให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน โดยมี อาจารย์ ดร.โยธิน จำแทนทะรังค์ นางสาวอรุณี นิลสระคู และ นายนิวัฒน์ อะริญ เพื่อตรวจสอบ ความถูกต้องและความเหมาะสมของเนื้อหา และทำการปรับปรุงสื่อมัลติมีเดียบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ตตามคำแนะนำ ที่ได้รับผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.63 ซึ่งมี คุณภาพและความเหมาะสมในระดับมากที่สุด จากนั้นนำไปทดลองใช้ในกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็นกลุ่มขนาดเล็ก 1 คน กลุ่มขนาดกลาง จำนวน 3 คน และกลุ่มขนาดใหญ่ จำนวน 24 คน แล้ว หาประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 4) ขั้นการนำไปใช้ (Implementation) นำสื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนวัดโพธิ์ทอง ที่เรียนภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 22 คน 5) ขั้นการประเมินผล (Evaluation) ผู้วิจัยได้ดำเนินการให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนวัดโพธิ์ทอง ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทำแบบสอบถามความพึงพอใจ

3.2 การสร้างและหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ได้ศึกษาหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง 2560 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแล้ว ดำเนินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมตามโครงสร้างและความตรงเชิงเนื้อหา และให้ข้อเสนอแนะใน ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสื่อการเรียนรู้ ได้ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมในระดับดีมาก

3.3 การสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชาวิทยาการคำนวณ เทคนิคการเขียนข้อสอบ และศึกษา การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ เสนอ ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมเพื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เป็น การหาดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยได้ดัชนีความ สอดคล้องระหว่าง 0.67-1.00 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ผ่านการทดลองใช้มาตรวจให้คะแนน และวิเคราะห์คุณภาพเป็นรายข้อ เพื่อหาความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น แล้วนำไปใช้จริง

3.4 การสร้างและหาคุณภาพแบบสอบถามความพึงพอใจ ได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ซึ่งมี 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ แล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Empirical Validity) และพัฒนาปรับปรุงแก้ไข โดยได้ดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67-1.00 แล้วดำเนินการนำแบบสอบถามความพึงพอใจไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผลการวิจัย

1. สื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโพธิ์ทอง จังหวัดบุรีรัมย์ ได้แสดงดังตาราง 1

ตาราง 1

แสดงค่าเฉลี่ยและร้อยละ ของคะแนนระหว่างเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองใช้ (Try Out) ($n = 24$)

รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ยโดยรวม	ร้อยละ
คะแนนระหว่างเรียน	20	16.46	82.29
คะแนนหลังเรียน	20	16.50	82.50

จากตาราง 1 พบว่าประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโพธิ์ทอง จังหวัดบุรีรัมย์ มีค่า E_1 เท่ากับ 82.29 และ ค่า E_2 เท่ากับ 82.50

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน หลังเรียนและก่อนเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโพธิ์ทอง จังหวัดบุรีรัมย์ ดังตาราง 2

ตาราง 2

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน หลังเรียนและก่อนเรียน ด้วยสื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโพธิ์ทอง จังหวัดบุรีรัมย์ ($n = 22$)

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	p-Value
ก่อนเรียน	22	30	16.18	2.57	8.71*	.000
หลังเรียน	22	30	21.18	1.70		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโพธิ์ทอง จังหวัดบุรีรัมย์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโพธิ์ทอง จังหวัดบุรีรัมย์
ดังตาราง 3

ตาราง 3

ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโพธิ์ทอง จังหวัดบุรีรัมย์ ที่มีต่อสื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องข้อมูลและสารสนเทศ (n = 22)

รายการ	ระดับ		แปลความหมาย
	ความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D.	
1. เนื้อหามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.59	0.50	มากที่สุด
2. เนื้อหา มีความสมบูรณ์ ถูกต้อง และครบถ้วนกับหัวข้อที่สอน	4.40	0.50	มาก
3. เนื้อหา มีความยากง่ายพึงพอใจกับระดับขั้นของผู้เรียน	4.59	0.50	มากที่สุด
4. ภาษาที่ใช้สื่อความหมายและเข้าใจง่าย	4.54	0.50	มากที่สุด
5. ภาษา มีความพึงพอใจกับวัยหรือระดับขั้นกับผู้เรียน	4.31	0.71	มาก
6. ภาษาที่ใช้ถูกต้อง ชัดเจน ทั้งคำศัพท์และไวยากรณ์	4.86	0.35	มากที่สุด
7. ลักษณะ ขนาด สีของตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย และพึงพอใจกับระดับขั้นที่เรียน	4.40	0.50	มาก

รายการ	ระดับ ความพึงพอใจ		แปล ความหมาย
	$\bar{X}$	S.D.	
8. ความพึงพอใจของสีพื้น กับเนื้อหาที่น่าสนใจ	4.59	0.59	มากที่สุด
9. ความพึงพอใจของ ปุ่มควบคุม การปรากฏของข้อความ	4.68	0.47	มากที่สุด
10. ภาพประกอบที่ใช้พึงพอใจกับเนื้อหาและสื่อการเรียนรู้ได้ ดี	4.45	0.50	มาก
11. ตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล	4.59	0.59	มากที่สุด
12. การใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน สะดวกต่อการใช้งาน	4.81	0.59	มากที่สุด
รวม	4.57	0.53	มากที่สุด

จากตาราง 3 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโพธิ์ทอง จังหวัดบุรีรัมย์ ที่มีต่อสื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.53) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อที่อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยลำดับสูงสุด คือ ข้อ 6 ภาษาที่ใช้ถูกต้อง ชัดเจน ทั้งคำศัพท์และไวยากรณ์ ($\bar{X} = 4.86$, S.D. = 0.35) รองลงมาคือข้อ 12 การใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน สะดวกต่อการใช้งาน ($\bar{X} = 4.81$, S.D. = 0.47) และ ข้อ 9 ความพึงพอใจของ ปุ่มควบคุม การปรากฏของข้อความ ($\bar{X} = 4.68$, S.D. = 0.47) ตามลำดับ

การอภิปรายผล

จากการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโพธิ์ทอง จังหวัดบุรีรัมย์ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. สื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าประสิทธิภาพ 82.29/82.50 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 ทั้งนี้เป็นเพราะว่าผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาสื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ มีขั้นตอนการสร้างตามหลักวิชาการ โดยเริ่มจากการศึกษาหลักสูตร เนื้อหาสาระการเรียนรู้ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทฤษฎี และหลักการสร้างสื่อมัลติมีเดีย ผ่านการตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 3 ท่าน อย่างละเอียดทุกขั้นตอน ผ่านการหาประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดีย 3 ครั้ง และนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริง

เพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้มีความเหมาะสมในการจัดการเรียนการสอนมากที่สุดซึ่งขั้นตอนและกระบวนการดังกล่าวเป็นไปตามแนวคิด ADDIE MODEL (มนต์ชัย เทียนทอง, 2545 : น. 72-78) แบ่งขั้นตอนการพัฒนาตามหลักการออกแบบการเรียนรู้ไว้ 5 ขั้นตอน คือ 1. การวิเคราะห์ 2. การออกแบบบทเรียน 3. การพัฒนา 4. การทดลองใช้ 5. การประเมินผล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปณณวิชญ์ หลักเพ็ชร (2566: น. 164) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ข้อมูลสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่ม โรงเรียนบ้านด่าน 2 จังหวัดบุรีรัมย์ ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ข้อมูลสารสนเทศ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.20/83.1 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนิดาภา บุญประสม. (2567: น. 81) ได้พัฒนาสื่อมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสำหรับนักเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินคุณภาพสื่อมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.55 2) ผลการหาประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 83.07/82.06

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโพธิ์ทอง จังหวัดบุรีรัมย์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะว่าสื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพและความเหมาะสมต่อการเรียนรู้ จึงส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนิดาภา บุญประสม. (2567: น. 81) ได้พัฒนาสื่อมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานีเขต 3 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ เบญญภา สุกใส (2565: 174) ได้พัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโพธิ์ทอง จังหวัด

บุรีรัมย์ โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.53) ทั้งนี้เป็นเพราะว่า สื่อมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นใช้ภาษาที่ถูกต้อง ชัดเจน ทั้งคำศัพท์และไวยากรณ์ การใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน สะดวกต่อการใช้งาน มีปุ่มควบคุม การปรากฏของข้อความ ง่ายต่อการใช้ และมีภาพประกอบที่ใช้ตรงกับเนื้อหาและสื่อการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กิตติ สิงห์ศรี, อนลสวนประดิษฐ์ และเลอศักดิ์ ฤทธิจันทร์ (2568: น. 347) ได้พัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง เทคโนโลยี รวมกับการใช้เทคนิคแผนที่ความคิดเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การตัดต่อวิดีโอเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริลักษณ์ บุญมาพันธ์ (2567: น.59) ได้พัฒนาสื่อมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ออนไลน์ ผลการวิจัยพบว่า สื่อมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ออนไลน์ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 และนักศึกษาที่เรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ออนไลน์ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53

สรุปผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.29/82.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้เรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโพธิ์ทอง จังหวัดบุรีรัมย์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโพธิ์ทอง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีความเหมาะสมที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาอื่นๆ ได้เช่นกัน โดยโรงเรียนสามารถใช้สื่อดังกล่าวเพื่อเพิ่มโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองหรือเรียนรู้เพิ่มเติมจากการเรียนในชั้นเรียนสำหรับการใช้งานจริง
2. ผู้สอนควรเตรียมความพร้อมทั้งในเรื่องสถานที่ เครื่องมือ และอุปกรณ์ เช่น

สมาร์ทโฟนหรือคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับชมสื่อมัลติมีเดียอย่างมีประสิทธิภาพ

3. ผู้สอนควรบันทึกและเตรียมไฟล์สื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ไว้ในเครื่องล่วงหน้าเพื่อป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการจัดการเรียนรู้ รวมถึงการแนะนำข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับหลักการและวิธีการเรียนรู้ด้วยสื่ออย่างเหมาะสม

4. หน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องควรสนับสนุนงบประมาณในการวิจัยเพื่อหาองค์ความรู้เกี่ยวกับการบูรณาการสอนด้วยสื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*.

ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)*. กระทรวงศึกษาธิการ.

กิตติ สิงหศิริ, อนล สวนประดิษฐ์ และ เลอศักดิ์ ฤทธิจันทร์ (2568). การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง เทคโนโลยี ร่วมกับการใช้เทคนิคแผนที่ความคิดเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5. *วารสารคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสร้างสรรค์*. 3(3), 347.

ชนิดาภา บุญประสม. (2567). การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 3. *วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม*. 23(3), 81.

เบญญาภา สุกใส (2565). *การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท. (การค้นคว้าอิสระปริญญาโท)*. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

ปิ่นณวิษฐ์ หลักเพชร. (2566). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่องข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มโรงเรียนบ้านด่าน 2 จังหวัดบุรีรัมย์. (การค้นคว้าอิสระปริญญาโท)*. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

มนต์ชัย เทียนทอง. (2545). *การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์สอน. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*.

วรานนท์ อิศรปริดา. (2565). *มัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ การออกแบบ การพัฒนา และการประเมิน. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*.

ศิริลักษณ์ บุญมาพันธ์ (2567). การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้
ออนไลน์. วารสารวิทยาสารสนเทศและเทคโนโลยี. 5(1), 59.



การพัฒนาแบบแผนการนิเทศเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา
สำหรับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษาบุรีรัมย์

DEVELOPMENT OF A SUPERVISORY MODEL TO ENHANCE SEXUALITY
EDUCATION TEACHING COMPETENCY FOR TEACHERS UNDER THE BURIRAM
SECONDARY EDUCATIONAL
SERVICE AREA OFFICE

จตุพร แป้วไธสง¹
Chattuporn paewthaisong¹

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์
chattuporn@ssbr.go.th โทรศัพท์ 06 16599171

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา สำหรับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์ 2) เพื่อพัฒนาแบบแผนการนิเทศเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา สำหรับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์ 3) เพื่อศึกษาผลการใช้แบบแผนการนิเทศเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา สำหรับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์ 4) เพื่อประเมินและปรับปรุงแบบแผนการนิเทศ เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา สำหรับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์ ดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา สำหรับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์ จำนวน 260 คน 2) การพัฒนาแบบแผนการนิเทศเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา โดยการสนทนากลุ่มกับผู้ทรงคุณวุฒิด้านการนิเทศการศึกษา จำนวน 9 คน การสร้างแบบแผนการนิเทศและการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน และการทดลองใช้แบบแผนการนิเทศ จำนวน 4 โรงเรียน 3) การศึกษาผลการใช้แบบแผนการนิเทศเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา จำนวน 10 โรงเรียน 4) การประเมินและปรับปรุงแบบแผนการนิเทศเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา ประกอบด้วย

1) การประเมินและปรับปรุงรูปแบบการนิเทศ ครั้งที่ 1 2) การขยายผลการใช้รูปแบบการนิเทศในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัด จำนวน 7 โรง และ 3) การประเมินและปรับปรุงรูปแบบการนิเทศ ครั้งที่ 2 เครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย 1) คู่มือการใช้รูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา 2) คู่มือการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา 3) แบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา 4) แบบประเมินความสามารถในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา 5) แบบประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา 6) แบบประเมินความสามารถในการนิเทศการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาและครูวิชาการ 7) แบบประเมินทักษะการเรียนรู้ของนักเรียน 8) แบบสอบถามความพึงพอใจของครู ผู้บริหารสถานศึกษา ที่มีต่อรูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษาและ 9) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา

ผลการวิจัย พบว่า

1. สภาพที่เป็นอยู่ของการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา ของครูอยู่ในระดับปานกลาง และสภาพที่ควรจะเป็นของการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด โดยครูมีความต้องการจำเป็นด้านการจัดการเรียนรู้สูงสุด รองลงมาคือ ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้และด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สภาพที่เป็นอยู่ของ การนิเทศการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา อยู่ในระดับปานกลางและสภาพที่ควรจะเป็นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด โดยครูมีความต้องการจำเป็นด้านการดำเนินการนิเทศสูงสุด รองลงมาคือด้านการนำผลการนิเทศไปใช้ และด้านการพัฒนาความรู้และทักษะการจัดการเรียนรู้

2. รูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา ในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์ BSET Model ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการนิเทศ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) กระบวนการนิเทศ 5) การวัดและประเมินผล และ 6) เงื่อนไขความสำเร็จ กระบวนการนิเทศ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การสร้างความตระหนักร่วมกัน (Base-line Assessment : B) 2) การโค้ชเชิงกลยุทธ์ (Strategic Coaching: S) 3) การนำสู่การปฏิบัติและประเมินผล (Execution and Evaluation: E) 4) สร้างการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืนสู่การขยายผล (Transformation and Transfer: T)

3. ผลการใช้รูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา สำหรับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์พบว่า 1) ครูมีพัฒนาการความรู้ ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา หลังการใช้รูปแบบการนิเทศในระดับสูง 2) ครูมีความสามารถในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา ในระดับดี 3) ครูมีความสามารถในการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษาในระดับดี 4)

ผู้บริหารสถานศึกษาและครูวิชาการมีความสามารถในการนิเทศการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษาในระดับดีมาก 5) นักเรียนมีพัฒนาการของผลการเรียนรู้ในระดับสูงขึ้น 6) นักเรียนมีทักษะการเรียนรู้ในระดับดี 7) ครู ผู้บริหารสถานศึกษาและครูวิชาการมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา ในระดับมากที่สุด 8) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา ของครูในระดับมากที่สุด

4. ผลการประเมินและปรับปรุงรูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา พบว่า 1) รูปแบบการนิเทศมีความเหมาะสม ช่วยพัฒนาการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษาของครู และสร้างความความเข้มแข็งของการนิเทศภายในสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) การขยายผลการใช้รูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา พบว่า 1) ครูมีพัฒนาการความรู้ ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษาหลังการใช้รูปแบบการนิเทศในระดับสูง 2) ครูมีความสามารถในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา ในระดับดี 3) ครูมีความสามารถในการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา ในระดับดีมาก 4) ผู้บริหารสถานศึกษาและครูวิชาการ มีความสามารถในการนิเทศการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา ในระดับดีมาก 5) นักเรียนมีพัฒนาการของผลการเรียนรู้ในระดับสูงทุกวิชา 6) นักเรียนมีทักษะการเรียนรู้ ในระดับดี 7) ครู ผู้บริหารสถานศึกษาและครูวิชาการมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา ในระดับมากที่สุด 8) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษาของครูในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา, การนิเทศ, สมรรถนะ

Abstract

This research aimed to analyze, develop, and evaluate a supervisory model for enhancing sexuality education teaching competency among teachers under the Buriram Secondary Educational Service Area Office. Using a research and development (R&D) methodology, the study collected quantitative data from 300 teachers and qualitative data from 10 key informants. The developed model was then piloted with 20 teachers and evaluated by a sample group of 40 teachers, school administrators, and supervisors.

The research findings revealed that most teachers lacked in-depth knowledge and essential skills, such as non-judgmental communication and open-minded attitudes. In response, the study developed the "BSET Model," a developmental supervision model with six key components:

Collaborative community building, Informal coaching, Reflection, Case-based learning, Learning facilitation, and Empowerment. This model focused on creating a safe space for teachers to continuously develop themselves. After 18 weeks of supervision, the "BSET Model " was found to be highly effective, with an overall mean score of 4.78 (at the "highest" level). Teachers' self-assessed competency scores significantly increased in all areas (e.g., from an average of 3.82 to 4.57 in the use of proactive media and activities, and from 4.04 to 4.57 in open-minded attitudes). This indicates that the model effectively elevated both the skills and attitudes of the teachers. The enhancement of teacher competency directly benefited students, who received accurate and up-to-date knowledge and developed essential life skills in a safe and respectful environment. This research also systematically planned for future dissemination and sustainability.

Keyword Supervision Model, Competency Enhancement, Learning Management

บทนำ

การจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษาในประเทศไทยยังคงเป็นเรื่องที่ท้าทาย โดยเฉพาะในระดับ การปฏิบัติที่หน้างาน การพัฒนาสมรรถนะของครูผู้สอนจึงเป็นหัวใจสำคัญในการแก้ไขปัญหา เหล่านี้ การอบรมเชิงปฏิบัติการเพียงอย่างเดียว อาจไม่เพียงพอ เนื่องจากประเด็นเรื่องเพศวิถีมี ความละเอียดอ่อนและต้องการการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องและตรงประเด็น ดังนั้น การพัฒนา รูปแบบการนิเทศเชิงพัฒนา (Developmental Supervision) ที่สร้างความไว้วางใจและเน้นการ สะท้อนคิดจึงเป็นแนวทางที่เหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับบริบทนี้ รูปแบบการนิเทศที่เน้น “พัฒนา ไม่ ประเมิน” จะช่วยให้ครูรู้สึกปลอดภัย ที่จะเปิดเผยปัญหาและข้อจำกัดของตนเอง ซึ่งจะนำไปสู่การ พัฒนาสมรรถนะครูเพศวิถีศึกษาอย่างรอบด้าน ทั้งในระดับความรู้ ทักษะ และเจตคติ และท้ายที่สุด จะส่งผลเชิงบวกโดยตรงต่อเยาวชน ซึ่งจะสามารถรับมือกับปัญหาทางเพศและเลือกใช้ชีวิตทางเพศ อย่างมีสติและมีคุณค่าในสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว

เพื่อแก้ไขปัญหาเหล่านี้ งานวิจัยฉบับนี้จึงมุ่งพัฒนาและทดลองใช้ แนวทางการนิเทศแบบ ใหม่ที่ผสมผสานระหว่าง การสะท้อนคิด (Reflective Practice) การเรียนรู้ร่วมกัน (PLC) และการโค้ชแบบ ไม่เป็นทางการ (Informal Coaching) โดยมีหลักการสำคัญคือ “พัฒนา ไม่ประเมิน” และ “ร่วมมือ มากกว่าสั่งการ” โดยมีจุดเน้นคือ 1) เปิดโอกาสให้ครู “สะท้อนตนเอง” ผ่านการพูดคุยอย่างปลอดภัย 2) ใช้ “การนิเทศในชั้นเรียนจริง” เพื่อให้ข้อเสนอแนะแบบเป็นมิตร 3) ส่งเสริม “การเรียนรู้จากกัน และกัน” ผ่านวง PLC 4) ติดตามผลต่อเนื่อง ไม่ใช่เพียงครั้งเดียวแล้วจบ และ 5) เคารพความ

หลากหลาย และวางผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา ซึ่งการพัฒนารูปแบบการนิเทศแบบใหม่นี้จะช่วยพัฒนาสมรรถนะของครูเพศวิถีศึกษาอย่างรอบด้านในระดับความรู้ ทักษะ และเจตคติ และจะนำไปสู่ผลลัพธ์เชิงบวกที่สามารถวัดได้ในระดับนักเรียน เช่น ความกล้าถาม ความเข้าใจในสิทธิ ความเคารพความหลากหลาย และการป้องกันความเสี่ยงทางเพศ โดยเฉพาะในมิติของการพัฒนา Resilience หรือความสามารถในการฟื้นตัวทางจิตใจและปรับตัวในประเด็นเพศ ซึ่งจะเกิดขึ้นได้ ก็ต่อเมื่อครูมีทักษะและเจตคติที่เปิดกว้าง สามารถสร้าง “ห้องเรียนที่ปลอดภัย” และเป็นพื้นที่ที่ผู้เรียนรู้สึกไว้วางใจ ซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญของงานวิจัยนี้ ที่มุ่งออกแบบและพัฒนารูปแบบการนิเทศเชิงพัฒนาที่ส่งเสริมสมรรถนะครูเพศวิถีศึกษาและช่วยให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ที่ลึกซึ้ง เข้าใจตนเอง เคารพผู้อื่น และมีพลังในการเลือกใช้ชีวิตทางเพศอย่างมีสติ มีคุณธรรม และมี Resilience เพื่อรับมือกับความเปลี่ยนแปลงทางสังคมได้อย่างเข้มแข็ง

การนิเทศการสอนเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาวิชาชีพครูและยกระดับคุณภาพการศึกษา อย่างไรก็ตาม การนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่มีเนื้อหาอ่อนไหวอย่างเพศวิถีศึกษากลับไม่ใช่เรื่องง่าย รูปแบบการนิเทศแบบดั้งเดิมที่เน้นการตรวจสอบเอกสารและประเมินผลเชิงปริมาณอาจไม่ตอบสนองความต้องการที่แท้จริงของครูผู้สอน ทำให้ครูรู้สึกโดดเดี่ยวและไม่ได้รับการสนับสนุนที่เหมาะสม งานวิจัยนี้จึงมุ่งวิเคราะห์ข้อจำกัดของการนิเทศในปัจจุบัน โดยเฉพาะในบริบททางสังคมและวัฒนธรรมของประเทศไทย โดยใช้กรณีศึกษาจากจังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อทำความเข้าใจถึงความท้าทายที่ซับซ้อนและนำไปสู่การพัฒนาแนวทางการนิเทศที่เหมาะสม ซึ่งการนิเทศการสอนในประเทศไทยส่วนใหญ่ยังคงยึดติดกับรูปแบบที่เน้น การตรวจสอบความถูกต้องของแผนการสอน สื่อการเรียนรู้ และการประเมินผลตามเกณฑ์ที่ตายตัว (จันทร์เพ็ญ จิตตะวิริยะ, 2563) แม้การประเมินนี้จะมีคามจำเป็น แต่กลับไม่สามารถครอบคลุมมิติที่สำคัญของการสอนเพศวิถีศึกษาได้ เนื้อหา ด้านเพศวิถีมีความละเอียดอ่อนและเกี่ยวข้องกับทัศนคติ ค่านิยม และประสบการณ์ส่วนตัวของทั้งครูและนักเรียน การนิเทศ ที่มุ่งแต่การจับผิดหรือให้คะแนนอาจสร้างความรู้สึกไม่ปลอดภัยให้กับครู และทำให้ครูไม่กล้าเปิดเผยปัญหาหรือความไม่มั่นใจของตนเองในการจัดการเรียนการสอน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา สำหรับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์

2. เพื่อพัฒนารูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา สำหรับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์

3. เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา สำหรับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์

4. เพื่อประเมินและปรับปรุงรูปแบบการนิเทศ การนิเทศเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา สำหรับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา สำหรับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์

1. การวิเคราะห์สถานการณ์การจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษาสำหรับครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์

ขอบเขตเนื้อหา

ขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์การจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษาสำหรับครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์ โดยจะเน้นการรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพในประเด็นปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษาของครู รวมถึงการระบุสมรรถนะที่จำเป็นและสมรรถนะที่ครูยังขาด โดยครอบคลุมเนื้อหาสำคัญดังต่อไปนี้ ปัญหาและอุปสรรคสมรรถนะที่จำเป็น สมรรถนะที่ครูขาด

ผู้ให้ข้อมูล

1) ประชากร ได้แก่ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์ จำนวน 66 โรงเรียน โดยมีครูที่รับผิดชอบการสอนเพศวิถีศึกษา จำนวน 469 คน

2) กลุ่มตัวอย่าง ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์ จำนวน 66 โรงเรียน โดยมีครูที่รับผิดชอบการสอนเพศวิถีศึกษา จำนวน 300 คน

2. การวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษาสำหรับครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์

ในขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และยืนยัน โครงสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษาสำหรับครู โดยจะใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) เพื่อให้ได้กรอบสมรรถนะที่น่าเชื่อถือและเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

ระยะเวลา

เดือน มิถุนายน – พฤศจิกายน 2566

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา และทักษะชีวิต สำหรับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์

1. การศึกษาความต้องการการนิเทศ ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์ ใช้การสัมภาษณ์

2. การสนทนากลุ่ม (Focus Group Interview) เพื่อหารูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษาและทักษะชีวิต สำหรับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์

ผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูลในการศึกษาความต้องการการนิเทศ ประกอบด้วย ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษาพิเศษ จำนวน 10 คน

ผู้ให้ข้อมูลในการการสนทนากลุ่ม (Focus Group Interview) เพื่อหารูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา (Active Learning) ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดบุรีรัมย์ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านการนิเทศการศึกษา จำนวน 9 คน

ขอบเขตของเนื้อหา

- 1) ปัญหาในการนิเทศการศึกษา
- 2) แนวคิด ทฤษฎีรูปแบบการนิเทศ
- 3) การพัฒนารูปแบบของการนิเทศ

ตัวแปรที่ศึกษา

รูปแบบของการนิเทศเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา

ระยะเวลา

เดือน ธันวาคม 2566

3. การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา

ผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูลในการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา เป็นผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประกอบด้วย

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านเพศวิถีศึกษา จำนวน 2 คน
2. ผู้เชี่ยวชาญด้านการนิเทศการศึกษา จำนวน 2 คน
3. ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยทางการศึกษา จำนวน 1 คน

ขอบเขตของเนื้อหา

1. แนวคิด ทฤษฎีรูปแบบการนิเทศ
2. การพัฒนารูปแบบการนิเทศการศึกษา
3. การพัฒนาเอกสารประกอบรูปแบบการนิเทศ
4. การตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการนิเทศ

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ความเหมาะสมของรูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา

2. ความเหมาะสมของเอกสารประกอบรูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา ได้แก่

1) คู่มือการใช้รูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา

2) คู่มือการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา

ระยะเวลา เดือน มกราคม– กุมภาพันธ์ 2567

4. การทดลองใช้รูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ในการทดลองใช้รูปแบบการนิเทศ คือ สถานศึกษาสังกัด สพม.บุรีรัมย์ ปีการศึกษา 2567 จำนวน 66 โรงเรียน

2. กลุ่มตัวอย่าง ในการทดลองใช้รูปแบบการนิเทศ คือ สถานศึกษาสังกัด สพม.บุรีรัมย์ ปีการศึกษา 2567 จำนวน 4 โรงเรียน ผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย

1) ครูผู้สอน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา รวมจำนวน 20 คน

2) ครูวิชาการ โรงละ 1 คน รวมจำนวน 4 คน

3) ผู้บริหารสถานศึกษา โรงละ 1 คน รวมจำนวน 4 คน

4) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนกับครูผู้รับการนิเทศ รวมจำนวน 130 คน

ขอบเขตของเนื้อหา

1) การนิเทศเพื่อส่งเสริมจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา

2) การจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา

3) แผนการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา

4) เทคนิคการพัฒนาบทเรียน (Lesson Study)

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น

การใช้รูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา

ตัวแปรตาม

1) ความรู้ ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา ของครูผู้รับการนิเทศ

2) ความสามารถในการจัดทำแผนจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา ของครูผู้รับการ

นิเทศ

3) ความสามารถในการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา ของครูผู้รับการนิเทศ

4) ความสามารถในการนิเทศการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา ของผู้บริหาร

สถานศึกษาและครูวิชาการ

5) ผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนกับครูผู้รับการนิเทศ

6) ทักษะการเรียนรู้ ของนักเรียนที่เรียนกับครูผู้รับการนิเทศ ได้แก่ ทักษะล้ม

แล้วลุก (Resilience)

7) ความพึงพอใจของครู ผู้บริหารสถานศึกษาและครูวิชาการที่มีต่อรูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา

8) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา

ระยะเวลา

เดือน มีนาคม – พฤษภาคม 2567

ขั้นตอนที่ 3 เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ในการทดลองใช้รูปแบบการนิเทศ คือ สถานศึกษาสังกัด สพม.บุรีรัมย์
ปีการศึกษา 2567 จำนวน 66 โรงเรียน

2. กลุ่มตัวอย่าง ในการทดลองใช้รูปแบบการนิเทศ คือ สถานศึกษาสังกัด สพม.
บุรีรัมย์ ปีการศึกษา 2567 จำนวน 4 โรงเรียน ผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย

1) ครูผู้สอน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพล
ศึกษา รวมจำนวน 40 คน

2) ครูวิชาการ โรงเรียนละ 1 คน รวมจำนวน 4 คน

3) ผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนละ 1 คน รวมจำนวน 4 คน

4) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนกับครูผู้รับการนิเทศ รวมจำนวน 130 คน
ขอบเขตของเนื้อหา

1) การนิเทศเพื่อส่งเสริมจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา (Active Learning)

2) การจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา (Active Learning)

3) แผนการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา (Active Learning)

4) เทคนิคการพัฒนาบทเรียน (Lesson Study)

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น

การใช้รูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา

ตัวแปรตาม

1) ความรู้ ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา ของครูผู้รับการนิเทศ

2) ความสามารถในการจัดทำแผนจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา ของครูผู้รับการ

นิเทศ

3) ความสามารถในการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา ของครูผู้รับการนิเทศ

4) ความสามารถในการนิเทศการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา ของผู้บริหาร

สถานศึกษาและครูวิชาการ

5) ผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนกับครูผู้รับการนิเทศ

6) ทักษะการเรียนรู้ ของนักเรียนที่เรียนกับครูผู้รับการนิเทศ ได้แก่ ทักษะล้มแล้ว

ลุก (Resilience)

7) ความพึงพอใจของครู ผู้บริหารสถานศึกษาและครูวิชาการที่มีต่อรูปแบบการ
นิเทศเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา

8) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา

ระยะเวลา

เดือน มิถุนายน 2567 – เดือน มิถุนายน 2568

ขั้นตอนที่ 4 เพื่อประเมินและปรับปรุงรูปแบบการนิเทศ การนิเทศเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา สำหรับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์

1. การประเมินและปรับปรุงรูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา สำหรับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์ ครั้งที่ 1

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

1. ครูผู้สอนเพศวิถีศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนการศึกษาผลการใช้รูปแบบการนิเทศ ในปีการศึกษา 2568 จำนวน 4 คน
2. ผู้บริหารสถานศึกษา ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนการศึกษาผล การใช้รูปแบบการนิเทศ ในปีการศึกษา 2568 จำนวน 2 คน
3. ครูวิชาการ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนการศึกษาผลการใช้รูปแบบการนิเทศ ในปีการศึกษา 2568 จำนวน 2 คน
4. ศิษยานิเทศก์ ที่เป็นผู้นิเทศร่วมกับผู้บริหารสถานศึกษาและครูวิชาการในขั้นตอนการศึกษาผลการใช้รูปแบบการนิเทศ ในปีการศึกษา 2568 จำนวน 4 คน

ขอบเขตของเนื้อหา

1. องค์ประกอบของรูปแบบ
2. กระบวนการนำรูปแบบการนิเทศไปใช้
3. ผลของการใช้รูปแบบการนิเทศ

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ความเหมาะสมของรูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา
2. ประเด็นในการปรับปรุง แกไขรูปแบบการนิเทศ การนิเทศเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา สำหรับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์

ระยะเวลา

เดือน กรกฎาคม 2568– ตุลาคม 2568

2. การขยายผลการใช้รูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษาประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรในการขยายผลการใช้รูปแบบการนิเทศ คือ สถานศึกษาในจังหวัดบุรีรัมย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์ ปีการศึกษา 2568 จำนวน 800 โรงเรียน

2. กลุ่มตัวอย่างในการขยายผลการใช้รูปแบบการนิเทศ คือ สถานศึกษาในจังหวัดบุรีรัมย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์ ปีการศึกษา 2568 จาก 8 สังกัด สังกัดละ 1 โรงเรียน รวมจำนวน 8 โรงเรียน ผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย

1) ครูผู้สอน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในสถานศึกษาชั้นพื้นฐาน ในจังหวัดบุรีรัมย์ ปีการศึกษา 2568 ที่ปฏิบัติหน้าที่สอนเพศวิถีศึกษา จากสถานศึกษา 8 โรงเรียนเรียนละ 3 คน รวมจำนวน 27 คน

2) ครูวิชาการ โรงเรียนละ 1 คน รวมจำนวน 8 คน

3) ผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนละ 1 คน รวมจำนวน 8 คน

4) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนกับครูผู้รับ การนิเทศ รวมจำนวน 200 คน

ขอบเขตของเนื้อหา

1. การนิเทศเพื่อส่งเสริมจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา

2. การจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา

3. แผนการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา

4. เทคนิคการพัฒนาบทเรียน (Lesson Study)

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น

การใช้รูปแบบการนิเทศ การนิเทศเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา สำหรับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์

ตัวแปรตาม

1) ความรู้ ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา ของครูผู้รับการนิเทศ

2) ความสามารถในการจัดทำแผนจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา ของครูผู้รับการ

นิเทศ

3) ความสามารถในการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา ของครูผู้รับการนิเทศ

4) ความสามารถในการนิเทศการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา ของผู้บริหาร

สถานศึกษา

และครูวิชาการ

- 5) ผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนกับครูผู้รับการนิเทศ
- 6) ทักษะการเรียนรู้ ของนักเรียนที่เรียนกับครูผู้รับการนิเทศ ได้แก่ ทักษะล้มแล้ว

ลุก (Resilience)

- 7) ความพึงพอใจของครู ผู้บริหารสถานศึกษาและครูวิชาการที่มีต่อรูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา
- 8) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา

ระยะเวลา

เดือน ตุลาคม 2568 – เดือน มกราคม 2569

4.3 การประเมินและปรับปรุงรูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

1. ครูผู้สอนเพศวิถีศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เป็น กลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนการขยายผลการใช้รูปแบบการนิเทศ ในปีการศึกษา 2568 จำนวน 4 คน
2. ผู้บริหารสถานศึกษา ที่เป็น กลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนการขยายผลการใช้รูปแบบการนิเทศ ในปีการศึกษา 2568 จำนวน 2 คน
3. ครูวิชาการ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนการขยายผลการใช้รูปแบบการนิเทศ ในปีการศึกษา 2568 จำนวน 2 คน
4. ศึกษาพิเศษ ที่เป็นผู้นิเทศร่วมกับผู้บริหารสถานศึกษาและครูวิชาการในขั้นตอนการขยายผลการใช้รูปแบบ การนิเทศ ในปีการศึกษา 2568 จำนวน 4 คน

ขอบเขตของเนื้อหา

1. องค์ประกอบของรูปแบบ
2. กระบวนการนำรูปแบบการนิเทศไปใช้
3. ผลของการใช้รูปแบบการนิเทศ

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ความเหมาะสมของรูปแบบการนิเทศ การนิเทศเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา สำหรับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์ 2. ประเด็นในการปรับปรุง แก้ไขรูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา (Active Learning)

ระยะเวลา

กุมภาพันธ์ 69 - มีนาคม 2569



กรอบแนวคิดการวิจัย

ผลการวิจัย

1. สภาพที่เป็นอยู่ของการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา ของครูอยู่ในระดับปานกลาง และสภาพที่ควรจะเป็นของการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด โดยครูมีความต้องการจำเป็นด้านการจัดการเรียนรู้สูงสุด รองลงมาคือ ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้และด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สภาพที่เป็นอยู่ของ การนิเทศการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา อยู่ในระดับปานกลางและสภาพที่ควรจะเป็นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด โดยครูมีความต้องการจำเป็นด้านการดำเนินการนิเทศสูงสุด รองลงมาคือด้านการนำผลการนิเทศไปใช้ และด้านการพัฒนาความรู้และทักษะการจัดการเรียนรู้

2. รูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา ในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์ BSET Model ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการนิเทศ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) กระบวนการนิเทศ 5) การวัดและประเมินผล และ 6) เงื่อนไขความสำเร็จ กระบวนการนิเทศ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การสร้างความตระหนักร่วมกัน (Base-line Assessment : B) 2) การโค้ชเชิงกลยุทธ์ (Strategic Coaching: S) 3) การนำสู่การปฏิบัติและประเมินผล (Execution and Evaluation: E) 4) สร้างการปรับเปลี่ยนที่ยั่งยืนสู่การขยายผล (Transformation and Transfer: T)

3. ผลการใช้รูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา สำหรับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์พบว่า 1) ครูมีพัฒนาการความรู้ ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา หลังการใช้รูปแบบการนิเทศในระดับสูง 2) ครูมีความสามารถในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา ในระดับดี 3) ครูมีความสามารถในการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษาในระดับดี 4) ผู้บริหารสถานศึกษาและครูวิชาการมีความสามารถในการนิเทศการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษาในระดับดีมาก 5) นักเรียนมีพัฒนาการของผลการเรียนรู้ในระดับสูงขึ้น 6) นักเรียนมีทักษะการเรียนรู้ในระดับดี 7) ครู ผู้บริหารสถานศึกษาและครูวิชาการมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา ในระดับมากที่สุด 8) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา ของครูในระดับมากที่สุด

4. ผลการประเมินและปรับปรุงรูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา พบว่า 1) รูปแบบการนิเทศมีความเหมาะสม ช่วยพัฒนาการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษาของครู และสร้างความความเข้มแข็งของการนิเทศภายในสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) การขยายผลการใช้รูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา พบว่า 1) ครูมีพัฒนาการความรู้ ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษาหลังการใช้รูปแบบการนิเทศในระดับสูง 2) ครู

มีความสามารถในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา ในระดับดี 3) ครูมีความสามารถในการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา ในระดับดีมาก 4) ผู้บริหารสถานศึกษาและครูวิชาการ มีความสามารถในการนิเทศการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา ในระดับดีมาก 5) นักเรียนมีพัฒนาการของผลการเรียนรู้ในระดับสูงทุกวิชา 6) นักเรียนมีทักษะการเรียนรู้ ในระดับดี 7) ครู ผู้บริหารสถานศึกษาและครูวิชาการมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา ในระดับมากที่สุด 8) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา ของครูในระดับมากที่สุด

อภิปรายผล

รูปแบบ BSET Model ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ หลักการ, วัตถุประสงค์, เนื้อหา, กระบวนการนิเทศ, การวัดประเมินผล และเงื่อนไขความสำเร็จ โดยมีกระบวนการ 6 ขั้นตอน เริ่มจาก 1) การสร้างความตระหนักร่วมกัน (Base-line Assessment : B) 2) การโค้ชเชิงกลยุทธ์ (Strategic Coaching: S) 3) การนำสู่การปฏิบัติและประเมินผล (Execution and Evaluation: E) 4) สร้างการปรับเปลี่ยนที่ยั่งยืนสู่การขยายผล (Transformation and Transfer: T) ซึ่งผลการประเมินพบว่ารูปแบบมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ผลการนำไปใช้พบว่าครูมีความรู้ความเข้าใจและสามารถจัดทำแผนการเรียนรู้เพศวิถีศึกษาได้ดีขึ้นอย่างชัดเจน เนื่องจากการทำงานร่วมกันแบบกัลยาณมิตรในระบบพี่เลี้ยง (Mentoring) และการชี้แนะ (Coaching) ขณะเดียวกัน ผู้บริหารและครูวิชาการมีทักษะในการนิเทศสูงขึ้นจากการฝึกปฏิบัติจริง ส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพผู้เรียนที่พบว่ามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นในทุกวิชา อีกทั้งนักเรียนยังมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (ทักษะล้มแล้วลุก Resilience) อยู่ในระดับมาก เนื่องจากได้ลงมือปฏิบัติและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ ครู ผู้บริหาร และนักเรียน ต่างมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการนิเทศและการจัดการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด เพราะสอดคล้องกับสภาพปัญหาจริงและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ท้าทาย สนุกสนาน และยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

1. ระดับนโยบายและการบริหารจัดการ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา)

1.1 การส่งเสริม BSET Model เป็น โมเดลต้นแบบ สำนักงานเขตพื้นที่ การพิจารณา นำรูปแบบนี้ไปปรับใช้เป็นมาตรฐานการนิเทศในกลุ่มโรงเรียนอื่น ๆ หรือขยายผลสู่กลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นที่มีลักษณะการจัดการเรียนรู้แบบเน้นทักษะชีวิต

1.2 การมุ่งเน้นด้านการจัดการเรียนรู้ งานวิจัยระบุว่าครูมีความต้องการจำเป็นในด้านการจัดการเรียนรู้ สูงที่สุด สำนักงานเขตพื้นที่ควรจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ที่เน้นเทคนิคการสอนจริงมากกว่าภาคทฤษฎี

2. ด้านสถานศึกษา (ผู้บริหารและครูวิชาการ)

2.1 การสร้างความต่อเนื่องในการนิเทศ ควรนำขั้นตอนการสร้างความตระหนักร่วมกัน (Base-line Assessment: B) และการสร้างการปรับเปลี่ยนที่ยั่งยืน (Transformation and Transfer: T) มาสร้างเป็นวัฒนธรรมการนิเทศภายในสถานศึกษา เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (PLC) อย่างสม่ำเสมอ

2.2 การใช้กระบวนการ Strategic Coaching ผู้บริหารควรสนับสนุนให้ครูวิชาการหรือครูผู้นำใช้การ "โค้ชเชิงกลยุทธ์" (Strategic Coaching) แทนการนิเทศแบบตรวจสอบ เพื่อลดช่องว่างระหว่างสภาพที่เป็นอยู่และสภาพที่ควรจะเป็น

3. ด้านการจัดการเรียนรู้ (ครูผู้สอน)

การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา แม้ครูจะมีความสามารถในระดับดี แต่ควรต่อยอดไปสู่การออกแบบการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับบริบทปัญหาของนักเรียนในแต่ละพื้นที่ เพื่อรักษาความพึงพอใจและพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนให้อยู่ในระดับสูงอย่างต่อเนื่อง

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การศึกษาเชิงเปรียบเทียบในบริบทที่แตกต่าง ควรมีการศึกษาการใช้ BSET Model ในโรงเรียนที่มีบริบทต่างกัน เช่น โรงเรียนขนาดเล็กที่มีข้อจำกัดด้านบุคลากร หรือโรงเรียนขยายโอกาส เพื่อทดสอบความยืดหยุ่นของรูปแบบการนิเทศ

2.2 การพัฒนานวัตกรรมการนิเทศแบบดิจิทัล เนื่องจาก BSET Model มีขั้นตอนการติดตามและประเมินผล (Execution and Evaluation: E) การวิจัยในอนาคตอาจพัฒนา Application หรือ Platform เพื่อรองรับการนิเทศออนไลน์และการเก็บข้อมูลสมรรถนะครูแบบ Real-time

2.3 การศึกษาผลกระทระยะยาว (Longitudinal Study) ควรมีการศึกษาว่าหลังจากใช้ BSET Model ไปแล้ว 1-3 ปี สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางเพศของนักเรียนยังคงความยั่งยืน (Sustainability) หรือไม่

2.4 การวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อเจาะลึกกระบวนการโค้ช ควรมีการศึกษาเจาะลึกในส่วนของ Strategic Coaching (S) ว่าเทคนิคหรือคำถามประเภทใดที่ช่วยกระตุ้นการเปลี่ยนผ่าน (Transformation) ของครูได้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

เอกสารอ้างอิง

- กรมสุขภาพจิต. (2560). คู่มือการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษาแบบรอบด้านในสถานศึกษา. สำนักสุขภาพจิตสังคม.
- จันทร์เพ็ญ จิตตะวิริยะ. (2563). การจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษา: ความท้าทายและแนวทางสำหรับครูไทย. วารสารการศึกษา, 41(2), 35–50.
- ธีรวิทย์ ชัยพิพัฒน์. (2564). การพัฒนารูปแบบการนิเทศแบบมีส่วนร่วมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของครูเพศวิถีศึกษาในระดับมัธยมศึกษา [วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- นริศนันท์ เดชสุระ. (2559). การพัฒนาชุดฝึกอบรมทักษะการจัดการเรียนรู้เพศศึกษารอบด้านสำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.
- พรารวี ประทุมชาติ. (2561). การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบ Walk Rally ของครูผู้สอนเพศวิถีศึกษา [ปริญญาโท]. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- รุ่งรัตน์ ธาราพงษ์. (2562). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพศวิถีไทยของนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา จังหวัดชลบุรี [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุชาดา ทวีสิทธิ์. (2550). ผู้หญิง ผู้ชาย และเพศวิถี : เพศภาวะศึกษาในงานมานุษยวิทยา. วารสารสังคมศาสตร์, 18(1), 312–356.
- สุชาดา ทวีสิทธิ์. (2550). เพศวิถีศึกษาในมุมมองทางมานุษยวิทยา. กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2558). การพัฒนาเพศศึกษาในระบบการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.). (2562). การพัฒนาศักยภาพครูเพศวิถีศึกษาผ่านกระบวนการนิเทศแบบโค้ชชิ่ง. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.
- องค์การแพธ (PATH). (2550). โครงการก้าวอย่างเข้าใจ คู่มือการจัดการกระบวนการเรียนรู้เพศศึกษาสำหรับเยาวชนช่วงชั้นที่ 3 (มัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3). กรุงเทพมหานคร: บริษัท เออร์เจนท์ แทค.
- องค์การยูนิเซฟ ประเทศไทย (UNICEF). (2559). รายงานผลการวิจัยเพื่อทบทวนการสอนเพศวิถีศึกษาในสถานศึกษาไทย. สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2564, จาก <https://www.unicef.org/Thailand/media/1106/file/รายงานผลการวิจัยเพื่อทบทวนการสอนเพศวิถีศึกษาในสถานศึกษาไทย.pdf>

- Aguilar, E. (2013). *The art of coaching: Effective strategies for school transformation*. Jossey-Bass.
- Bloom, B. S. (1964). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational objectives. Handbook I: The cognitive domain*. McKay.
- Chandra-Mouli, V., Lane, C., & Wong, S. (2015). Adolescents' sexual and reproductive health: A key to meeting the sustainable development goals. *Reproductive Health*, 12(1), 1–13.
- Chirawu, S., Hanass-Hancock, J., & Mavundla, T. R. (2014). The experiences of teachers teaching sexuality education in rural schools in South Africa: Challenges and supervision needs. *Journal of AIDS and HIV Research*, 6(6), 113–120.
- European Expert Group on Sexuality Education. (2016). Sexuality education. In J. F. R. Ingham & J. S. Hirst (Eds.), *Adolescent health in Europe: An integrated approach* (pp. 427–450). World Health Organization.
- Kirby, D. (2007). *Emerging Answers 2007: Research findings on programs to reduce teen pregnancy and sexually transmitted diseases*. Washington, D.C. National Campaign to Prevent Teen Pregnancy.
- Ingham, R., & Hirst, J. (2010). “Young people’s understandings of sex and relationships education: A critical review”. *British Educational Research Journal*, 36(1), 139-158.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall.
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Temple Smith.
- UNESCO. (2018). *International technical guidance on sexuality education: An evidence-informed approach to comprehensive sexuality education*. UNESCO.

การพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E)
ร่วมกับเทคนิค Chemistry Flow เรื่อง ปริมาณสัมพันธ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
The Development of Science Learning Using the 5E Inquiry-Based Learning Process
Integrated with Chemistry Flow Technique on Stoichiometry for Grade 10 Students

จิระวดี กลีบอบล
Jirawadee Klipaobol

โรงเรียนนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
Nang Rong School, Nang Rong District, Buriram Province
E-mail: jirawadee@nangrong.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ปริมาณสัมพันธ์ 2) สร้างและหาประสิทธิภาพของการพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E) ร่วมกับเทคนิค Chemistry Flow ให้เป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 และ 3) ศึกษาผลของการพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการคิดแก้ปัญหาโจทย์คำนวณ และความพึงพอใจของนักเรียน การวิจัยเป็นแบบการวิจัยและพัฒนา ดำเนินการ 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/10 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ซึ่งผ่านการเรียนเรื่อง ปริมาณสัมพันธ์ มาแล้ว โดยใช้แบบสัมภาษณ์ถึงโครงสร้าง ระยะที่ 2 สร้างและหาประสิทธิภาพกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/10 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 40 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบฝึกทักษะ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบวัดทักษะการคิดแก้ปัญหาโจทย์คำนวณ และแบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การหาค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ผลการวิจัย พบว่า

1. นักเรียนขาดทักษะในการจัดลำดับกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบและต้องการเครื่องมือช่วยจัดระบบความคิดและการเรียนรู้ที่ผ่อนคลาย
2. การพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E) ร่วมกับเทคนิค Chemistry Flow มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 76.09/75.49 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนดไว้

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 75.49 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ร้อยละ 75
4. ทักษะการคิดแก้ปัญหาโจทย์คำนวณ นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 75.67 ซึ่งอยู่ในระดับดี
5. ความพึงพอใจของนักเรียน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: การพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์, กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E), เทคนิค Chemistry Flow, ทักษะการคิดแก้ปัญหาโจทย์คำนวณ, ปริมาณสัมพันธ์

Abstract

The objectives of this research were to: (1) investigate the problems and needs in developing science learning on stoichiometry; (2) develop science learning using the 5E inquiry-based learning process integrated with the Chemistry Flow technique and determine its efficiency based on the 75/75 criterion; and (3) examine the outcomes of science learning development in terms of learning achievement, computational problem-solving skills, and students' satisfaction. This study employed a research and development design consisting of two phases. Phase 1 explored learning problems and needs through semi-structured interviews with Grade 11 students who had previously studied stoichiometry. Phase 2 involved development and efficiency testing with a purposive sample of 40 Grade 10 students in Semester 2 of the 2024 academic year. The instruments included lesson plans, skill exercises, achievement tests, problem-solving skill tests, and a satisfaction questionnaire. Data were analyzed using percentage, mean, standard deviation, and efficiency (E_1/E_2).

The findings were as follows:

1. Students lacked systematic thinking processes and needed tools to organize their problem-solving steps and a relaxed learning atmosphere.
2. The developed science learning achieved an efficiency (E_1/E_2) of 76.09/75.49, meeting the 75/75 criterion.
3. Students' learning achievement reached a mean score of 75.49 percent, meeting the expected level.
4. Computational problem-solving skills averaged 75.67 percent, at a good level.
5. Students' overall satisfaction was at the highest level.

Keywords: science learning development, 5E inquiry-based learning process, Chemistry Flow technique, computational problem-solving skills, stoichiometry

บทนำ

การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 วิทยาศาสตร์เคมีถือเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม การจัดการเรียนการสอนในยุคปฏิรูปการเรียนรู้มุ่งเน้นให้นักการศึกษาได้ปรับการเรียนเปลี่ยนการสอน มุ่งพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้อย่างแท้จริงของนักเรียนแต่ละคนเกิดพลังสร้างสรรค์ (ประสาธต์ เนื่องเฉลิม, 2567) โดยเฉพาะเนื้อหาปริมาณสัมพันธ์ที่เป็นหัวใจสำคัญของการคำนวณทางเคมี การมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องถือเป็นพื้นฐานสำคัญยิ่งต่อการศึกษาระดับสูง ตลอดจนเป็นเครื่องมือสำคัญในการคำนวณและการแก้ปัญหาในชีวิตจริง

อย่างไรก็ตาม สภาพปัญหาที่สำคัญในการจัดการเรียนรู้ภายในโรงเรียนนางรอง พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ประสบความล้มเหลวในการคิดแก้ปัญหาโจทย์คำนวณทางเคมี พบประเด็นวิกฤตคือ นักเรียนขาดทักษะในการจัดลำดับกระบวนการคิด ก่อให้เกิดทัศนคติเชิงลบต่อการเรียนรู้ สอดคล้องกับ ชาตรี ฝ่ายคำตา (2563) ที่ระบุว่า นักเรียนมีปัญหาในการเรียนรู้เคมีเนื่องจากขาดทักษะการสืบเสาะและเจตคติที่ไม่ดี จากปัญหาดังกล่าวส่งผลให้นักเรียนมีความต้องการเครื่องมือช่วยจัดระบบความคิด ไม่ต้องท่องจำสูตรและอยากได้การเรียนรู้ที่รู้สึกผ่อนคลาย

จากสภาพปัญหาและความต้องการดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E) ร่วมกับเทคนิค Chemistry Flow โดยการสังเคราะห์แนวคิดทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา ซึ่งเป็นเทคนิคที่เสริมสร้างกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบผ่าน 3 ขั้นตอน (3P) ได้แก่ P1: การวิเคราะห์ข้อมูล, P2: การวางแผนเส้นทางการคำนวณ และ P3: การลงมือคำนวณ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาการเรียนรู้ เรื่อง ปริมาณสัมพันธ์
2. สร้างและหาประสิทธิภาพของการพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E) ร่วมกับเทคนิค Chemistry Flow ให้เป็นไปตามเกณฑ์ 75/75
3. ศึกษาผลของการพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ได้แก่ ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านทักษะการคิดแก้ปัญหาโจทย์คำนวณ และด้านความพึงพอใจของนักเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา แบ่งเป็น 2 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการ

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/10 โรงเรียนนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ที่ผ่านการเรียนเรื่อง ปริมาณสัมพันธ์ มาแล้วจำนวน 40 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง โดยผู้วิจัยต้องการข้อมูลไปสร้างเครื่องมือในระยะที่ 2

ระยะที่ 2 การสร้างและหาประสิทธิภาพนวัตกรรม

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการทดลอง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/10 โรงเรียนนางรอง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 40 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E) ร่วมกับเทคนิค Chemistry Flow
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ 1) ประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) ทักษะการคิดแก้ปัญหาโจทย์คำนวณ และ 4) ความพึงพอใจของนักเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E) ร่วมกับเทคนิค Chemistry Flow เรื่อง ปริมาณสัมพันธ์ จำนวน 6 แผน รวม 20 ชั่วโมง
 2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปรนัย 20 ข้อ และอัตนัย 3 ข้อ
 3. แบบทดสอบวัดทักษะการคิดแก้ปัญหาโจทย์คำนวณ (ใช้ชุดเดียวกับข้อสอบอัตนัย)
 4. แบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ
- #### การหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E) ร่วมกับเทคนิค Chemistry Flow โดยดำเนินการหาประสิทธิภาพกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการทดลอง 1:1 จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความชัดเจนของภาษา และการทดลองกลุ่มเล็ก จำนวน 9 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของกิจกรรมและเวลา โดยเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ไม่ใช่ในนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง และการทดลองภาคสนาม เป็นนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองในระยะพัฒนาเครื่องมือ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/10 จำนวน 40 คน

2. คุณภาพเครื่องมือ แผนการจัดการเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์ผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน รวม 4 ด้าน ได้แก่ ด้านองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้

ด้านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ ด้านสื่อและนวัตกรรม และด้านการวัดและประเมินผล มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.85, S.D. = 0.26)

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. วิจัยนำแบบทดสอบฉบับร่างไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับผลการเรียนรู้ (IOC) พบว่า ข้อสอบที่คัดเลือกไว้มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.60 – 1.00

2. การวิเคราะห์รายข้อ ผู้วิจัยนำแบบทดสอบไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 30 คน เพื่อวิเคราะห์หาคุณภาพรายข้อและใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงเครื่องมือ โดยสรุปคือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปรนัย 20 ข้อ (KR-20 = 0.82) และอัตนัย 3 ข้อ มีความเชื่อมั่น (Cronbach's Alpha) เท่ากับ 0.78

3. แบบทดสอบวัดทักษะการคิดแก้ปัญหาโจทย์คำนวณ (ใช้ชุดเดียวกับข้อสอบอัตนัย) มีค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's Alpha) เท่ากับ 0.78

4. แบบสอบถามความพึงพอใจ ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พบว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องทุกข้อ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นเตรียมการ ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมของแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 6 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว

2. ขั้นดำเนินการสอนและเก็บข้อมูลระหว่างเรียน ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E) ร่วมกับเทคนิค Chemistry Flow รวมระยะเวลา 20 ชั่วโมง ผู้วิจัยได้เก็บคะแนนจากการทำแบบฝึกทักษะจำนวน 6 ชุด

3. ขั้นหลังการเรียนและเก็บข้อมูลผลลัพธ์ เมื่อเสร็จสิ้นการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยดำเนินการให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ปรนัย 20 ข้อ และอัตนัย 3 ข้อ) ใช้เวลา 90 นาที

4. ขั้นประเมินความพึงพอใจ หลังจากนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองทำแบบทดสอบเสร็จสิ้น ผู้วิจัยให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

สภาพปัญหา

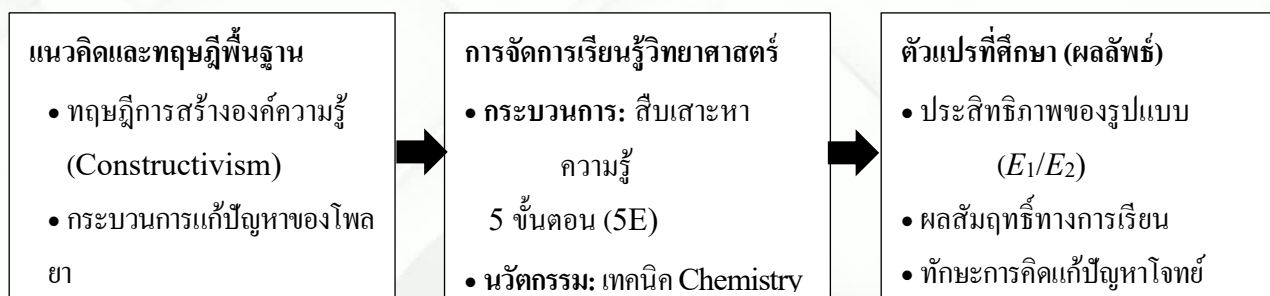
1. ปัญหาด้านการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า นักเรียนไม่สามารถแยกแยะข้อมูลสิ่งที่โจทย์ให้มา และสิ่งที่โจทย์ถาม ไม่ทราบว่า จะเริ่มต้นการคำนวณอย่างไร
2. ปัญหาด้านการวางแผน พบว่า นักเรียนขาดทักษะในการจัดลำดับกระบวนการคิด ไม่สามารถวางแผนลำดับขั้นตอนการคำนวณ ขาดการเชื่อมโยงความสัมพันธ์เรื่องโมล
3. ปัญหาด้านการคำนวณ พบว่า นักเรียนหลายคนเลือกวิธีการท่องจำสูตรลัด แทนความเข้าใจที่มาของความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสารในปฏิกิริยาเคมี

ความต้องการ นักเรียนต้องการเครื่องมือช่วยจัดระบบความคิดและการเรียนที่ผ่อนคลาย

ตอนที่ 2 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของการพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E) ร่วมกับเทคนิค Chemistry Flow เรื่อง ปริมาณสัมพันธ์
ผู้วิจัยได้สังเคราะห์แนวคิดทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหของโพลยา จนได้เทคนิค Chemistry Flow โดยมีจุดเน้นสำคัญคือ กระบวนการ 3 ขั้นตอน (3P) ซึ่งเป็นลำดับขั้นตอนหัวใจหลัก คือ **P1: Perceive** (การวิเคราะห์ข้อมูล) ฝึกวิเคราะห์ข้อมูลผ่านสัญลักษณ์ น้อยตาโต, **P2: Plan** (การวางแผนเส้นทางการคำนวณ) โดยใช้สัญลักษณ์ น้อยเข็มทิศ เพื่อสร้างร่องรอยการคิด, **P3: Perform** (การลงมือคำนวณ) ผ่านสัญลักษณ์ น้อยไขว่ เพื่อความมั่นใจและภาคภูมิใจในการแก้โจทย์ปัญหาได้ ดังภาพ 1

ภาพ 1

กรอบแนวคิดการพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E) ร่วมกับเทคนิค Chemistry Flow เรื่อง ปริมาณสัมพันธ์



ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้านกระบวนการและผลลัพธ์ ดังตาราง 1

ตาราง 1

ประสิทธิภาพของการพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E) ร่วมกับเทคนิค Chemistry Flow เรื่อง ปริมาณสัมพันธ์

รายการประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย $\bar{x}$	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ร้อยละ (Efficiency)
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	144	109.57	21.85	76.09
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	56	42.27	8.28	75.49

จากตาราง 1 พบว่า การพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E) ร่วมกับเทคนิค Chemistry Flow เรื่อง ปริมาณสัมพันธ์ มีประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 76.09 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 75.49 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนดไว้

ตอนที่ 3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E) ร่วมกับเทคนิค Chemistry Flow เรื่อง ปริมาณสัมพันธ์ ปรากฏผลดังตาราง 2

ตาราง 2

คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ปริมาณสัมพันธ์

กลุ่มตัวอย่าง	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ร้อยละ	เกณฑ์ร้อยละ
40 คน	56	42.27	8.28	75.49	75

จากตาราง 2 พบว่า นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 42.27 คะแนน จากคะแนนเต็ม 56 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 75.49 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ร้อยละ 75 ที่กำหนดไว้

ตอนที่ 4 ทักษะการคิดแก้ปัญหาโจทย์คำนวณ

ปรากฏผลดังตาราง 3

ตาราง 3

คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับทักษะการคิดแก้ปัญหาโจทย์คำนวณ

กลุ่ม ตัวอย่าง	คะแนน เต็ม	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ร้อยละ	ระดับ คุณภาพ
40 คน	30	22.70	3.54	75.67	ดี

จากตาราง 3 พบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน มีทักษะการคิดแก้ปัญหาโจทย์คำนวณ คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 22.70 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 3.54 คิดเป็น ร้อยละ 75.67 ซึ่งจัดอยู่ใน ระดับดี

ตอนที่ 5 ผลการศึกษาความพึงพอใจ

ปรากฏผลดังตาราง 4

ตาราง 4

ระดับความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองที่มีต่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E) ร่วมกับเทคนิค Chemistry Flow เรื่อง ปริมาณสัมพันธ์

รายการประเมิน	($\bar{x}$)	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้	4.66	0.53	มากที่สุด
2. ด้านสื่อและนวัตกรรม	4.71	0.50	มากที่สุด
3. ด้านการวัดและประเมินผล	4.61	0.55	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.66	0.53	มากที่สุด

จากตาราง 4 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E) ร่วมกับเทคนิค Chemistry Flow เรื่อง ปริมาณสัมพันธ์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านสื่อและนวัตกรรม

อภิปรายผล

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การใช้วัตรกรรมที่มีตัวละครสัญลักษณ์ ช่วยลดภาระทางปัญญาในการจัดการข้อมูล (ทิสนา แคมมณี, 2562) และการใช้กระบวนการ 3 ขั้นตอน (3P) ช่วยส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ (ชนาธิป พรกุล, 2554) ทำให้ การพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E) ร่วมกับเทคนิค Chemistry Flow เรื่อง ปริมาณสัมพันธ์ มีประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 76.09 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 75.49 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนดไว้ และนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 75.49 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด สอดคล้องกับ สุจิตา ทองคำ (2567) ที่พบว่า การฝึกจัดลำดับความคิดช่วยยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ ด้านทักษะการคิดแก้ปัญหาโจทย์คำนวณ พบว่ามีคะแนน เฉลี่ยร้อยละ 75.67 อยู่ในระดับดี สอดคล้องกับ อ้อมทิวานุชโชติ (2565) ที่สรุปว่าการฝึกทักษะแบบ Step-by-Step ช่วยเพิ่มความมั่นใจในการคำนวณ และความพึงพอใจของนักเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากเทคนิค Chemistry Flow มีขั้นตอนเป็นระบบชัดเจนและการใช้ตัวละครสัญลักษณ์ช่วยเปลี่ยนบรรยากาศที่ตึงเครียดให้ผ่อนคลาย สอดคล้องกับ Keller (1987) ในแบบจำลอง ARCS ที่ระบุว่าความพึงพอใจเกิดจากการรับรู้ความสำเร็จในการปฏิบัติด้วยตนเอง

สรุปผล

การพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E) ร่วมกับเทคนิค Chemistry Flow เรื่อง ปริมาณสัมพันธ์ มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 76.09/75.49 ส่งผลให้นักเรียนมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 75.49 และทักษะการคิดแก้ปัญหาโจทย์คำนวณ ร้อยละ 75.67 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนด และมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด อย่างไรก็ตามผลเชิงคุณภาพพบประเด็นที่ต้องพัฒนาคือ นักเรียนร้อยละ 67.50 สะท้อนว่าการวิเคราะห์ข้อมูลในเอกสารมากเกินไป และร้อยละ 37.50 ต้องการให้เสริมวิธีอื่นในการคิดแก้ปัญหา

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผู้ที่นำไปใช้ต้องให้ความสำคัญกับ การฝึกทักษะการลำดับความคิด 3P เป็นอันดับแรก ส่วนตัวละครสัญลักษณ์ควรใช้ในฐานะสื่อกลางเพื่อการสร้างบรรยากาศ ไม่ใช่สาระหลัก

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการปรับปรุงรูปแบบเอกสารประกอบการเรียนในขั้นตอน P1: Perceive โดยเน้นการระบุเฉพาะคำสำคัญและส่งเสริมความยืดหยุ่นในวิธีการคำนวณ P3: Perform

เอกสารอ้างอิง

- ชนาธิป พรกุล. (2554). การสอนกระบวนการคิด: ทฤษฎีและการนำไปใช้ (พิมพ์ครั้งที่ 2). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชาตรี ฝ่ายคำตา. (2563). กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เคมี (พิมพ์ครั้งที่ 1). สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิสนา แคมมณี. (2562). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 23). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประสาธน์ เนื่องเฉลิม. (2567). วิจัยการเรียนการสอน (พิมพ์ครั้งที่ 7). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุธิดา ทองคำ. (2567). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิชาเคมีโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นผสมผสานสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี. วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์, 39(1), 36-50.
- อ้อมทิศา บุญโชติ. (2565). การใช้แบบฝึกทักษะการคำนวณโดยใช้วิธีแฟกเตอร์เปลี่ยนหน่วยเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาเคมี 2 เรื่อง โมล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 [รายงานการวิจัย]. โรงเรียนเพชรพิทยาคม.
- Keller, J. M. (1987). Development and use of the ARCS model of motivational design. *Journal of Instructional Development*, 10(3), 2-10. <https://doi.org/10.1007/BF02905780>
- Polya, G. (1957). *How to solve it: A new aspect of mathematical method* (2nd ed.). Princeton University Press.

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อที่อยู่อาศัยของนักรทำงานในกรุงเทพมหานคร

Factors influencing the housing purchase decisions of working professionals in Bangkok.

ชนิตพล ทองเวส¹ และ ดร.ชุติมาวดี ทองจีน²

¹นักศึกษาลัทธิบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

²อาจารย์ประจำภาควิชาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อที่อยู่อาศัยของนักรทำงานในกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ที่อาศัยและทำงานอยู่ในกรุงเทพมหานครทั้งหมด จำนวน 400 คน สุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 41–50 ปี ประกอบอาชีพเจ้าหน้าที่รัฐหรือรัฐวิสาหกิจ มีสถานภาพสมรส มีระดับการศึกษาปริญญาตรี มีสมาชิกในครอบครัว 3–4 คน และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,000–25,000 บาท โดยปัจจัยสำคัญในการเลือกที่อยู่อาศัยคือด้านความปลอดภัย และลักษณะที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่เป็นบ้านแฝดหรือทาวน์เฮาส์ ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อที่อยู่อาศัย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านส่วนประสมการตลาด ด้านความต้องการ และด้านทัศนคติ โดยทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุ เพื่อหาความสัมพันธ์ พบว่า ส่วนประสมการตลาด ความต้องการ และทัศนคติ มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: ส่วนประสมการตลาดบริการ, ความต้องการ, ทัศนคติ, การตัดสินใจซื้อ

ABSTRACT

The objective of this research was to examine the factors influencing housing purchase decisions among working-age people in Bangkok. A questionnaire was used as the research instrument to collect data from 400 respondents who live and work in Bangkok via purposive sampling method. The demographic analysis revealed that most respondents were female, aged between 41–50 years, employed as government or state enterprise officers, married, holding a bachelor's degree, living in households with 3–4 members, and earning a monthly income of

15,000–25,000 baht. Safety was identified as the most important factor in housing selection, and the majority of respondents lived in twin houses or townhouses. The results of the analysis on opinions regarding factors affecting housing purchase decisions indicated that respondents expressed the highest level of agreement across all three dimensions: marketing mix, needs, and attitudes. Hypothesis testing was conducted using multiple regression analysis to examine the relationships among the variables. The findings revealed that the marketing mix, needs, and attitudes significantly influenced housing purchase decisions at the 0.05 level of statistical significance.

Keywords: Marketing Mix, Needs, Attitudes, Purchase Decisions

บทนำ

สภาพและทิศทางของตลาดที่อยู่อาศัยในประเทศไทยโดยเฉพาะในกรุงเทพฯ กำลังอยู่ในช่วงการเปลี่ยนแปลง ทั้งในในมุมของการแสดงออกและการตัดสินใจของผู้บริโภค เศรษฐกิจมหภาคและการช่วงชิงโอกาสเชิงธุรกิจ โดยเฉพาะกลุ่มผู้ซื้อรายย่อยซึ่งมีความเกี่ยวเนื่องกับภาวะหนี้สินสินเชื่อ และภาระค่าครองชีพที่เพิ่มสูงขึ้น ข้อมูลจากรายงาน Thailand Property Market Outlook (2025) ระบุว่า ความต้องการซื้อที่อยู่ในกรุงเทพฯ เพิ่มขึ้นร้อยละ 13–16 ซึ่งมากกว่าปีก่อน โดยคอนโดมิเนียมครองความนิยมสูงสุด ตามด้วยบ้านเดี่ยวและทาวน์โฮมซึ่งมีค่าเช่าทรัพย์สินเพื่ออยู่อาศัยขึ้นร้อยละ 10–30 แม้ความต้องการที่อยู่ในเมืองยังสูง แต่ราคาที่ปรับสูงขึ้นทำให้กำลังซื้อของผู้ซื้อในกลุ่มคนทำงานลดลง (DDproperty, 2567) ด้วยเหตุนี้ ควรให้ความสำคัญกับการศึกษาประเด็นนี้มากขึ้นในปัจจัยสำคัญทั้งสามด้าน ได้แก่ องค์ประกอบทางการตลาด ความต้องการและทัศนคติซึ่งมีบทบาทต่อกระบวนการพิจารณาและตัดสินใจ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์กับธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ รวมถึงการพัฒนาความรู้ด้านการตลาด

การตัดสินใจซื้อที่อยู่อาศัยของผู้บริโภคเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนและได้รับอิทธิพลจากหลายปัจจัย ทั้งปัจจัยทางเศรษฐกิจ ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยทางการตลาด งานวิจัยด้านพฤติกรรมผู้บริโภคระบุว่า การตัดสินใจซื้อสินค้าที่มีมูลค่าสูง เช่น ที่อยู่อาศัย ต้องอาศัยการพิจารณาอย่างรอบคอบในด้านความจำเป็น ความสามารถทางการเงิน และความคุ้มค่าในระยะยาว (Kotler & Keller, 2016)

นอกจากนี้ งานวิจัยร่วมสมัยยังชี้ให้เห็นว่า รูปแบบการดำเนินชีวิตและค่านิยมของผู้บริโภคมีบทบาทเพิ่มขึ้นต่อการเลือกที่อยู่อาศัย โดยเฉพาะในกลุ่มคนทำงานรุ่นใหม่ที่ทำให้

ความสำคัญกับความยืดหยุ่นในการใช้ชีวิต ความใกล้เคียงงาน ระบบขนส่งสาธารณะ และความใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม แนวโน้มดังกล่าวส่งผลให้ความต้องการที่อยู่อาศัยในรูปแบบคอนโดมิเนียมและที่อยู่อาศัยในเขตเมืองยังคงได้รับความนิยม แม้จะเผชิญกับราคาที่สูงขึ้น (DDproperty, 2567) ที่ระบุว่าความต้องการคอนโดมิเนียมและที่อยู่อาศัยในเขตเมืองยังคงได้รับความนิยม แม้ระดับราคาจะปรับตัวสูงขึ้น อย่างไรก็ตาม รายงานดังกล่าวเป็นข้อมูลเชิงแนวโน้มตลาด ขณะที่งานวิจัยเชิงประจักษ์ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างค่านิยม รูปแบบการดำเนินชีวิต และการตัดสินใจเลือกที่อยู่อาศัยในบริบทของประเทศไทยยังมีจำกัด จึงสะท้อนให้เห็นถึงช่องว่างทางวิชาการที่ควรได้รับการศึกษาเพิ่มเติม

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า การตัดสินใจซื้อที่อยู่อาศัยเป็นผลลัพธ์ของปัจจัยหลายมิติที่เชื่อมโยงกัน ทั้งด้านการตลาด เศรษฐกิจ และทัศนคติของผู้บริโภค อย่างไรก็ตาม ยังมีช่องว่างของการศึกษาที่มุ่งวิเคราะห์ปัจจัยเหล่านี้ร่วมกันในบริบทของกรุงเทพมหานคร ภายใต้สภาวะเศรษฐกิจและโครงสร้างหนี้ครัวเรือนที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งนำไปสู่ความจำเป็นของการศึกษาวิจัยในประเด็นดังกล่าว

ดังนั้น การศึกษาวิจัยในประเด็นนี้จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยมุ่งเน้นการวิเคราะห์ปัจจัยสำคัญ 3 ด้าน ได้แก่ องค์ประกอบทางการตลาด ความต้องการ และทัศนคติของผู้บริโภคที่มีบทบาทต่อกระบวนการพิจารณาและตัดสินใจซื้อที่อยู่อาศัย ผลการวิจัยที่ได้คาดว่าจะก่อให้เกิดประโยชน์ในเชิงวิชาการ โดยช่วยเสริมสร้างองค์ความรู้ด้านการตลาดและพฤติกรรมผู้บริโภคในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ รวมถึงประโยชน์ในเชิงปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบการและผู้กำหนดกลยุทธ์ทางธุรกิจ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด และการตอบสนองต่อความต้องการของผู้ซื้อในสภาวะตลาดที่เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องได้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อที่อยู่อาศัยของคนวัยทำงานในกรุงเทพมหานคร

สมมติฐานการวิจัย

H1: ปัจจัยด้านส่วนประสมการตลาดมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อที่อยู่อาศัยของคนวัยทำงานในกรุงเทพมหานคร

H2: ปัจจัยด้านความต้องการมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อที่อยู่อาศัยของคนวัยทำงานในกรุงเทพมหานคร

H3: ปัจจัยด้านทัศนคติมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อที่อยู่อาศัยของคนวัยทำงานในกรุงเทพมหานคร

คำถามในการวิจัย

1. ปัจจัยด้านส่วนประสมการตลาดมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อที่อยู่อาศัยของคนวัยทำงานในกรุงเทพมหานครในระดับใด
2. ปัจจัยด้านความต้องการมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อที่อยู่อาศัยของคนวัยทำงานในกรุงเทพฯในระดับใด
3. ปัจจัยด้านทัศนคติมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อที่อยู่อาศัยของคนวัยทำงานในกรุงเทพฯในระดับใด

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการในรูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถามและกำหนดขอบเขตของการวิจัย โดยประชากรที่ใช้ศึกษาเป็นคนวัยทำงานในกรุงเทพฯ จำนวน 400 คน ตามตาราง Yamane (1967) และการวิจัยครั้งนี้ใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ซึ่งเป็นการสุ่มแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็นการศึกษานี้ใช้ตัวแปรอิสระคือส่วนประสมการตลาด ความต้องการ และทัศนคติ โดยมีการตัดสินใจซื้อเป็นตัวแปรตาม สถานที่ศึกษาที่ผู้วิจัยใช้เก็บรวบรวมข้อมูล คือ เพจและกลุ่มต่างๆ ในสื่อสังคมออนไลน์ เช่น Facebook, Line, Instagram เป็นต้น โดยใช้การกรอกข้อมูลผ่าน Google Form ซึ่งในแบบสอบถามจะระบุหัวข้อที่อยู่ปัจจุบันเพื่อคัดเฉพาะคนที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพฯ ระยะเวลาในการศึกษา เริ่มตั้งแต่ 28 มิถุนายน 2568 ถึง 1 ธันวาคม 2568

สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยค่าสถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอ้างอิง คือ การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุ

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ลักษณะข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างโดยรวมแสดงให้เห็นว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเพศหญิงจำนวน 221 คน หรือร้อยละ 55.3 % โครงสร้างของกลุ่มตัวอย่างแสดงให้เห็นลักษณะประชากรที่มีความพร้อมทั้งด้านวัยทำงาน บทบาททางอาชีพ และบริบททางครอบครัว

โดยผู้ให้ข้อมูลกว่าครึ่งอยู่ในช่วงอายุวัยกลางคน ซึ่งเป็นช่วงที่มีศักยภาพในการตัดสินใจด้านที่อยู่อย่างชัดเจน

เมื่อพิจารณาความคิดเห็นโดยรวมต่อส่วนประสมทางการตลาด พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยรวม = 4.28) ความคิดเห็นด้านความต้องการในภาพรวม (ค่าเฉลี่ยรวม = 4.28) ความคิดเห็นด้านทัศนคติทั้งหมด พบว่าอยู่ในระดับสูงมาก (ค่าเฉลี่ยรวม = 4.26) และการตัดสินใจซื้อที่อยู่ พบว่าค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.28

ตาราง 1

ตัวแปรอิสระ	B	Beta	t	Sig.
(Constant)	-1.005		-5.971	<.001
ส่วนประสมตลาด	0.636	0.459	13.166	<.001
ความต้องการ	0.155	0.129	2.903	.004
ทัศนคติ	0.437	0.398	10.149	<.001

$R^2 = 0.718$, $F = 336.261$, $p < 0.001$

การวิเคราะห์ผลตามข้อมูลในตารางชี้ให้เห็นว่าปัจจัยด้านส่วนประสมตลาด ความต้องการ และทัศนคติ มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อที่อยู่ของกลุ่มวัยทำงานในกรุงเทพมหานคร อย่างชัดเจน โดยผลการทดสอบทางสถิติยืนยันความมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ทั้งนี้ ตัวแปรด้านส่วนประสมทางการตลาดมีค่า Sig เท่ากับ .004 ขณะที่ความต้องการและทัศนคติมีค่า Sig ต่ำกว่า .001 ซึ่งสะท้อนถึงบทบาทสำคัญของปัจจัยดังกล่าวต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค ตัวแปรที่นำมาใช้ในการอธิบายพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อที่อยู่ของกลุ่มวัยทำงานในกรุงเทพฯ มีอิทธิพลแตกต่างกัน โดยปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดมีบทบาทเด่นที่สุด ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ Beta เท่ากับ 0.459 รองลงมาคือปัจจัยด้านทัศนคติที่มีค่า Beta เท่ากับ 0.398 ขณะที่ปัจจัยด้านความต้องการมีอิทธิพลในระดับต่ำที่สุด โดยมีค่า Beta เท่ากับ 0.129

อภิปรายผล

สมมติฐานที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า การตัดสินใจเลือกที่อยู่อาศัยของกลุ่มคนวัยทำงานมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบทางการตลาด ได้แก่ รูปแบบและคุณภาพ ราคา ทำเลที่ตั้ง และการส่งเสริมการตลาด โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีรายได้ระดับกลาง และอยู่ในช่วงอายุ

26–30 ปี ซึ่งให้ความสำคัญกับโครงการที่สามารถเข้าอยู่อาศัยได้ทันที ไม่ต้องปรับปรุงเพิ่มเติม และตั้งอยู่ในทำเลที่เดินทางสะดวกใกล้กิจกรรมในชีวิตประจำวัน ผลดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดส่วนประสมการตลาดของ Kotler (1997) และงานวิจัยของเนตรดาว ชัยเขต และคณะ (2568) รวมถึง Jumpathong และ Jongadsayakul (2022) ที่ชี้ให้เห็นว่า การบริหารองค์ประกอบทางการตลาดอย่างเหมาะสมสามารถสนับสนุนแนวโน้มการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคได้อย่างมีนัยสำคัญ

สมมติฐานที่ 2 ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ความต้องการของผู้บริโภคมีอิทธิพลโดยตรงต่อการตัดสินใจเลือกที่อยู่อาศัย โดยสอดคล้องกับแนวคิด Needs, Wants และ Demands ของ Kotler และ Armstrong (2014) เมื่อพิจารณาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าตัวแปรด้านความต้องการสามารถอธิบายแนวโน้มการตัดสินใจได้ประมาณ ร้อยละ 29.7 ขณะที่ความแปรปรวนที่เหลือประมาณ ร้อยละ 70.30 เกิดจากปัจจัยอื่นที่อยู่นอกเหนือขอบเขตการศึกษา ซึ่งสะท้อนว่าความต้องการมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจในระดับปานกลาง ผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของปิยะวัฒน์ มณีเพชร และคณะ (2568) รวมถึงมธุรส พลพวง และธรรมวิมล สุขเสริม (2022) ที่ยืนยันว่าความต้องการเป็นกลไกสำคัญในการผลักดันพฤติกรรมในการเลือกซื้อหรือใช้บริการ

สมมติฐานที่ 3 ผลการศึกษาพบว่า ทักษะคิดของผู้บริโภคมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อที่อยู่อาศัยอย่างมีนัยสำคัญ โดยสามารถอธิบายผ่านองค์ประกอบของทักษะคิด 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้และความเชื่อ ด้านความรู้สึก และด้านพฤติกรรม (รุ่งนภา, 2536) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชยานิชฐ์ รุ่งสินภิรมย์กุล และธงชัย ศรีวรรณะ (2024) ที่พบว่า ทักษะคิด การบอกต่อ และความไว้วางใจในตราสินค้ามีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อในสัดส่วน ร้อยละ 32.2, 32.9 และ 27.5 ตามลำดับ อีกทั้งอิทธิพลรวมของปัจจัยด้านทักษะคิดทั้งทางตรงและทางอ้อมสามารถอธิบายความตั้งใจซื้อได้ถึง ร้อยละ 89.5 สะท้อนว่าทักษะคิดทำหน้าที่เป็นฐานสำคัญของการตัดสินใจของผู้บริโภค

ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาสามารถใช้เป็นแนวทางในการวางแผนและปรับปรุงการดำเนินงานของผู้ประกอบการด้านที่อยู่อาศัย ดังนี้

1. การตัดสินใจเลือกที่อยู่อาศัยของวัยทำงานมักขึ้นอยู่กับความสะดวกสบาย ค่าใช้จ่าย และทำเลที่เหมาะสม ผู้ประกอบการควรเน้นจุดเด่นของโครงการ สื่อสารความคุ้มค่า และเลือกทำเลที่ตอบโจทย์ผู้บริโภคเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน

2. ปัจจัยด้านความปลอดภัยยังไม่ได้ให้ความสำคัญสูง เป็นโอกาสให้ผู้ประกอบการพัฒนาบริการและกลยุทธ์เพื่อลดข้อจำกัดและสร้างความได้เปรียบเชิงธุรกิจ

- 3.การตัดสินใจของผู้บริโภคขึ้นอยู่กับประสบการณ์ ความเชื่อ และภาพลักษณ์ของ
โครงการ ผู้พัฒนาควรสร้างความเชื่อมั่นและภาพลักษณ์เชิงบวกเพื่อเสริมศักยภาพการแข่งขัน
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งถัดไป
- 1.ควรขยายขอบเขตการศึกษาให้ครอบคลุมพื้นที่ในวงกว้างและหลากหลายภูมิภาค
เพื่อให้ผลการวิจัยสะท้อนบริบทและความแตกต่างของปัญหาได้อย่างรอบด้านมากยิ่งขึ้น
- 2.ควรพิจารณานำตัวแปรเพิ่มเติม เช่น รูปแบบการดำเนินชีวิตและแรงจูงใจของผู้บริโภค
มาศึกษาเพิ่มเติม เพื่อให้เข้าใจปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกที่อยู่อาศัยในมิติต่าง ๆ ได้
ชัดเจนยิ่งขึ้น
- 3.ควรประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่หลากหลาย เช่น การใช้ค่ามัธยฐานและการ
วิเคราะห์กลุ่มผู้บริโภค (Cluster Analysis) เพื่อสะท้อนแนวโน้มความคิดเห็นและความต้องการที่
แท้จริงของผู้บริโภคได้อย่างแม่นยำยิ่งขึ้น
- 4.ควรศึกษาบทบาทของ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและการเงิน เช่น อัตราดอกเบี้ย สินเชื่อที่อยู่
อาศัยความสามารถในการผ่อนชำระ และมาตรการสนับสนุนจากภาครัฐ

อ้างอิง

- ชยานิชฐ์ รุ่งสินภิรมย์กุล และ ธงชัย ศรีวรรณ. (2024). อิทธิพลของทัศนคติต่อพฤติกรรมผู้ซื้อ
เครื่องสำอางที่ปราศจากการทารุณกรรมสัตว์ ผ่านการสื่อสารแบบปากต่อปากและผ่าน
ความไว้วางใจในตราสินค้า. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 9(11), 1584–1601.
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เนตรดาว ชัยเขต, พิชาวีร์ เจริญศรี, พรณิพมาพันธุ์ศรี, และ ญัฐกานต์ พงศ์สรนันท์. (2568).
แบบจำลองสมการโครงสร้างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ
ที่วัดจากการรับรู้โอกาสเชิงเศรษฐกิจในอสังหาริมทรัพย์ จังหวัดชลบุรี [A Structural
Equation Model of Marketing Mix Factors Influencing Purchase Decisions: An Analysis
of Economic Opportunity Perception in Real Estate in Chonburi Province]. *วารสาร
บริหารธุรกิจและการบัญชี*. 9(1), 109-120. คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี.
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ปิยะวัฒน์ มณีเพชร, อีราวัฒน์ ชมระกา และภาศิริ เขตปิยรัตน์. (2568). พฤติกรรมผู้บริโภคและ
ความต้องการที่มีผลต่อความตั้งใจใช้บริการสถานีอัดประจุไฟฟ้า PEA VOLTA. *วารสาร
วิทยาการจัดการและการสื่อสาร*, 4(1), 71–94. คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
เชียงใหม่.

- มธุรส พลพวก & ธรรมวิมล สุขเสริม. (2022). ความต้องการของผู้บริโภคที่จะเข้าใช้บริการร้านชาบูอินดี้ในอำเภอเมืองใน จังหวัดอุบลราชธานี [Prospective customer requirements on services of Shabu Indy restaurant in Khueang Nai District, Ubon Ratchathani Province]. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 7(8), 1585–1601. มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- รุ่งนภา. (2536). เอกสาร/ตำราที่เกี่ยวกับทัศนคติและพฤติกรรมมนุษย์. ศึกษากรณีศูนย์ช่วยเหลือทางวิชาการพัฒนาชุมชน เขตที่ 3. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- DDproperty. (2567). รายงานดัชนีตลาดอสังหาริมทรัพย์ประเทศไทย. สืบค้นจาก DDproperty Thailand Property Market Report / Thailand Property Market Outlookจาก <https://www.ddproperty.com>
- Jumpathong, K., & Jongadsayakul, W. (2022). A Study of Gen Y Demand for Real Estate in Bangkok and Metropolitan Area. *Journal of Buddhist Education and Research*, 8(2), 142–152.
- Kotler, P. (1997). *Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation and Control* (9th ed.). Upper Saddle River: Prentice-Hall.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2014). *Principles of Marketing* (15th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management* (15th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- SCB Economic Intelligence Center. (2567). รายงานแนวโน้มเศรษฐกิจและสินเชื่อภาคครัวเรือนไทย. ไทยพาณิชย์. สืบค้นจาก SCB EIC: <https://www.scebic.com> (ตัวอย่างบทวิเคราะห์ “Household Debt / หนี้ครัวเรือนไทย” และ “Economic Outlook / SCB EIC Monthly”)
- Thailand Property Market Outlook. (2025). รายงานภาพรวมตลาดอสังหาริมทรัพย์ประเทศไทย 2025. สืบค้นจาก DDproperty Thailand Property Market Report / Thailand Property Market Outlookจาก <https://www.ddproperty.com>
- Yamane, T. (1967). *Statistics: An Introductory Analysis* (2nd ed.). New York, USA: Harper and Row.

บทบาทพระพุทธศาสนาในการเสริมสร้างวัฒนธรรมประชาธิปไตยในสังคมไทย
กรณีศึกษาดำบลบ้านโพธิ์ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

**The Role of Buddhism in Fostering Democratic Culture in Thai Society:
A Case Study of Ban Pho Subdistrict, Mueang Nakhon Ratchasima District, Nakhon
Ratchasima Province.**

ณรงค์ฤทธิ์ เครือไทย¹, รุ่งธรรม พลธรรม² และประมุข ศรีชัยวงศ์³

Narongrit Khrueathai¹, Rungthum ponthum² Pramuk srichaiwong³

¹สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีพนมวันท์, 044-955-121

¹Public Administration Faculty of Liberal Arts Phanomwan College of Technogy, 044-955-121

²คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 09-5601-8733

² Faculty of Social Sciences and Humanities, North Eastern University 09-5601-8733

narongrit.t.32@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบทบาทของพระพุทธศาสนาในการเสริมสร้างวัฒนธรรมประชาธิปไตยในระดับชุมชน โดยมุ่งวิเคราะห์กระบวนการทางสังคมและวัฒนธรรมที่เอื้อต่อการก่อรูปค่านิยม บรรทัดฐาน และพฤติกรรมเชิงประชาธิปไตยในบริบทของสังคมไทย การวิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ โดยกำหนดพื้นที่ศึกษาในตำบลบ้านโพธิ์ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งประกอบด้วยวัดจำนวน 6 วัด และหมู่บ้านจำนวน 10 หมู่บ้าน กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ เจ้าอาวาสและผู้นำชุมชนในพื้นที่ เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก และการวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า พระพุทธศาสนามีบทบาทสำคัญต่อการเสริมสร้างวัฒนธรรมประชาธิปไตย ในระดับชุมชน 4 ประการ ได้แก่ (1) การเป็นสถาบันทางสังคมที่ถ่ายทอดคุณค่าเรื่องความเสมอภาค ความยุติธรรม และการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ (2) บทบาทของพระสงฆ์ในฐานะผู้นำทางศีลธรรมและผู้ประสานความสัมพันธ์ในชุมชน (3) การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนผ่านกิจกรรม ทางศาสนา ซึ่งเป็นพื้นที่เรียนรู้ประชาธิปไตยในชีวิตประจำวัน และ (4) การหล่อหลอมทุนทางสังคมที่เอื้อต่อความร่วมมือและความไว้วางใจระหว่างสมาชิกในชุมชน

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าพระพุทธศาสนามีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการพัฒนาวัฒนธรรมประชาธิปไตยในระดับชุมชน โดยทำหน้าที่เป็นกลไกทางสังคมที่เชื่อมโยงคุณค่าทางศีลธรรมกับการดำเนินชีวิตของประชาชนในสังคมไทย

คำสำคัญ: พระพุทธศาสนา, วัฒนธรรมประชาธิปไตย, ชุมชน, ทูตทางสังคม

ABSTRACT

This research aims to examine the role of Buddhism in promoting democratic culture at the community level. The study focuses on analyzing social and cultural processes that contribute to the formation of democratic values, norms, and behaviors within the context of Thai society. This research employed a qualitative research methodology. The study area was Ban Pho Subdistrict, Mueang Nakhon Ratchasima District, Nakhon Ratchasima Province, which consists of six temples and ten villages. Key informants included abbots and community leaders in the area. Data were collected through in-depth interviews and document analysis, and the data were analyzed using content analysis.

The findings revealed that Buddhism plays a significant role in strengthening democratic culture at the community level in four main aspects: (1) functioning as a social institution that transmits values of equality, justice, and peaceful coexistence; (2) the role of monks as moral leaders and mediators within the community; (3) encouraging public participation through religious activities, which serve as spaces for learning democratic practices in everyday life; and (4) fostering social capital that promotes cooperation and trust among community members.

The study indicates that Buddhism plays an important role in supporting the development of democratic culture at the community level by functioning as a social mechanism that connects moral values with the everyday lives of people in Thai society.

Keywords: Buddhism, Democratic Culture, Community, Social Capital

บทนำ

ประชาธิปไตยในฐานะระบอบการปกครอง และกระบวนการทางสังคมมิได้ดำรงอยู่เพียงในระดับโครงสร้างของสถาบันทางการเมืองหรือกติกาทางกฎหมายเท่านั้น หากแต่หยั่งรากลึกอยู่ในระดับค่านิยม ความเชื่อ และพฤติกรรมของประชาชนในสังคม นักรัฐศาสตร์ และสังคมศาสตร์จำนวนมากจึงให้ความสำคัญกับแนวคิดเรื่อง “วัฒนธรรมประชาธิปไตย” (democratic culture) ในฐานะปัจจัยพื้นฐานที่ส่งผลต่อเสถียรภาพและความยั่งยืนของระบอบประชาธิปไตย (Almond & Verba, 1963; Diamond, 1999; Inglehart & Welzel, 2005) วัฒนธรรมประชาธิปไตยหมายถึงชุดของค่านิยมและทัศนคติที่สนับสนุนการเคารพสิทธิ และเสรีภาพของผู้อื่น การยอมรับความแตกต่างหลากหลายการมีส่วนร่วมทางการเมืองอย่างสันติ และความรับผิดชอบต่อส่วนรวม ซึ่งต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้และการหล่อหลอมทางสังคมในระยะยาว มิใช่เพียงการบังคับใช้กฎหมายหรือการจัดการเลือกตั้งเป็นระยะเท่านั้น (Putnam, 1993; Diamond, 1999) แนวคิดดังกล่าวได้รับการยืนยันจากงานศึกษาคลาสสิกของ Almond และ Verba (1963) ที่ชี้ให้เห็นว่า ความสำเร็จของประชาธิปไตยในแต่ละประเทศขึ้นอยู่กับ “วัฒนธรรมพลเมือง” (civic culture) ที่ประชาชนมีต่อระบบการเมือง ขณะที่ Putnam (1993, 2000) เสนอว่าทุนทางสังคม ความไว้วางใจ และเครือข่ายทางสังคมในระดับชุมชนมีบทบาทสำคัญต่อประสิทธิภาพของประชาธิปไตย ในทำนองเดียวกัน Diamond (1999) เห็นว่า การธำรงรักษาประชาธิปไตยจำเป็นต้องอาศัยการพัฒนาทางวัฒนธรรมควบคู่กับการปฏิรูปเชิงสถาบัน สะท้อนให้เห็นว่าประชาธิปไตยมิได้เป็นเพียง “โครงสร้าง” หากแต่เป็น “วิถีชีวิตทางการเมือง” ของประชาชนในสังคม เมื่อพิจารณาในบริบทของสังคมไทย การพัฒนาประชาธิปไตยเผชิญกับความท้าทายอย่างต่อเนื่อง แม้จะมีการเปลี่ยนผ่านทางการเมือง การร่างรัฐธรรมนูญ และการจัดการเลือกตั้งหลายครั้งแต่ประเทศไทยยังคงประสบปัญหาความไม่มั่นคง และการถดถอยในเชิงคุณภาพ งานวิชาการจำนวนมากชี้ให้เห็นว่า ปัญหาดังกล่าวมิได้เกิดจากการออกแบบระบบการเมืองเพียงอย่างเดียว หากแต่มีรากฐานมาจากวัฒนธรรมทางการเมืองที่ยังคงผสมผสานระหว่างอำนาจนิยม ระบบอุปถัมภ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชนในระดับจำกัด (อเนก เหล่าธรรมทัศน์, 2549; McCargo, 2005; Chambers, 2019) จากมุมมองทางสังคมวิทยา วัฒนธรรมประชาธิปไตยมิได้เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติจากการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างทางการเมือง หากแต่เป็นผลจากกระบวนการเรียนรู้ทางสังคมที่ประชาชนซึมซับคุณค่า และบรรทัดฐานผ่านประสบการณ์ในชีวิตประจำวัน (Berger & Luckmann, 1966) กระบวนการดังกล่าวเกิดขึ้นผ่านสถาบันทางสังคมต่าง ๆ เช่น ครอบครัว โรงเรียน ชุมชน และศาสนา ซึ่งทำหน้าที่เป็นพื้นที่ผลิตซ้ำความหมาย และคุณค่าทางสังคมอย่างต่อเนื่อง (Inglehart & Welzel, 2005)

ในสังคมไทยซึ่งมีพระพุทธศาสนาเป็นศาสนาหลักและมีบทบาทเชิงประวัติศาสตร์ต่อการกำหนดกรอบศีลธรรมของสังคม พระพุทธศาสนาจึงสามารถทำหน้าที่เป็นกลไกทางวัฒนธรรมที่เอื้อต่อการหล่อหลอมวัฒนธรรมประชาธิปไตยได้ พุทธทาสภิกขุ เสนอว่า พุทธศาสนาแท้จริงคือศาสนาแห่งการไม่เบียดเบียนและการปลดปล่อยมนุษย์จากอำนาจครอบงำ ซึ่งสอดคล้องกับอุดมการณ์ประชาธิปไตยที่ยึดศักดิ์ศรีและความเสมอภาคของมนุษย์เป็นแก่นกลาง (Buddhadasa Bhikkhu, 2006) ในทำนองเดียวกัน พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตฺโต) ชี้ว่า หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา เช่น สัมปยุตธรรม และอปริหานิยธรรม สามารถประยุกต์ใช้เป็นกรอบคิดเชิงสถาบันในการบริหารจัดการสังคมอย่างมีเหตุผล โปร่งใส และคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม (Payutto, 2012) ขณะเดียวกัน นักวิชาการพุทธศาสนาสายสังคมนานหนึ่งได้เสนอแนวคิด “พุทธศาสนาเชิงสังคม” (socially engaged Buddhism) เพื่ออธิบายบทบาทของพระพุทธศาสนาในการตอบสนองต่อปัญหาสังคม และการเมืองร่วมสมัยพระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตฺโต) เสนอว่าพุทธศาสนามีได้มุ่งเพียงการพัฒนาจิตใจในระดับปัจเจก หากแต่มีศักยภาพในการเป็นกรอบคิดเชิงสังคมที่ช่วยกำกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล สถาบัน และโครงสร้างอำนาจ โดยเน้นหลักความรับผิดชอบต่อส่วนรวม การใช้ปัญญาในการแก้ไขปัญหาสังคม และการพัฒนาสังคมอย่างสมดุลระหว่างวัตถุและจิตใจ (Payutto, 2012) แนวคิดดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าพุทธศาสนาสามารถทำหน้าที่เป็นฐานคุณค่าที่เอื้อต่อการสร้างวัฒนธรรมประชาธิปไตยในระดับชุมชนในทำนองเดียวกัน สุลักษณ์ ศิวรักษ์ เสนอแนวคิดพุทธศาสนาเชิงสังคมในฐานะพลังทางศีลธรรมที่ต้องมีบทบาทเชิงวิพากษ์ต่อโครงสร้างอำนาจ และความไม่เป็นธรรมในสังคม โดยมองว่าพุทธศาสนาควรส่งเสริมการตื่นรู้ของประชาชน การมีส่วนร่วมอย่างเสมอภาค และการตั้งคำถามต่ออำนาจนิยม ทั้งในระดับรัฐ และระดับชุมชน สุลักษณ์เน้นว่าประชาธิปไตยที่ยั่งยืนไม่อาจแยกขาดจากจริยธรรมทางสังคม และศาสนาควรทำหน้าที่เป็นพื้นที่สาธารณะทางศีลธรรม (moral public sphere) ที่เปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางของสังคมอย่างสันติ และมีเหตุผล (Sulak, 2005)

ในเชิงสังคมวิทยาศาสนา นักวิชาการชี้ว่าศาสนามีบทบาทสำคัญในการสร้างทุนทางสังคม ผ่านเครือข่ายความสัมพันธ์ ความไว้วางใจ และบรรทัดฐานร่วมของชุมชน (Putnam, 2000) วัดและกิจกรรมทางศาสนาในสังคมไทยจึงไม่เพียงเป็นพื้นที่ทางจิตวิญญาณ หากแต่เป็นพื้นที่ทางสังคมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ การมีส่วนร่วม และการฝึกฝนคุณค่าประชาธิปไตยในชีวิตประจำวัน ด้วยเหตุนี้ บทความวิจัยนี้ จึงมุ่งศึกษาบทบาทของพระพุทธศาสนาในการเสริมสร้างวัฒนธรรมประชาธิปไตยในระดับชุมชนโดยใช้พื้นที่ตำบลบ้านโพธิ์ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา เป็นกรณีศึกษา เพื่ออธิบายกลไกเชิงวัฒนธรรมที่เชื่อมโยงศาสนา ชุมชน และประชาธิปไตยในสังคมไทยอย่างเป็นระบบ ระเบียบวิธีวิจัย ตำบลบ้านโพธิ์ อำเภอเมืองนครราชสีมา

จังหวัดนครราชสีมา เป็นพื้นที่ชาวมืองที่กำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างรวดเร็ว พื้นที่ดังกล่าวประกอบด้วยวัดจำนวน 6 วัดและหมู่บ้านจำนวน 10 หมู่บ้าน ซึ่งวัดยังคงมีบทบาทเป็นศูนย์กลางกิจกรรมทางศาสนาและสังคมการวิจัยใช้ระเบียบวิธีเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกพระสงฆ์ ผู้นำชุมชนและประชาชน รวมถึงการสังเกตการณ์กิจกรรมทางศาสนาและชุมชน เพื่อทำความเข้าใจบทบาทของพระพุทธศาสนาในการหล่อหลอมวัฒนธรรมประชาธิปไตยในชีวิตประจำวัน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาบทบาทของพระพุทธศาสนาในฐานะสถาบันทางสังคมในการหล่อหลอมวัฒนธรรมประชาธิปไตยของประชาชนในพื้นที่ตำบลบ้านโพธิ์ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา
2. เพื่อวิเคราะห์กระบวนการและกลไกทางสังคมที่พระพุทธศาสนาเอื้อต่อการสร้างคุณค่าคุณธรรม และการมีส่วนร่วมของประชาชน อันสัมพันธ์กับวัฒนธรรมประชาธิปไตยในระดับชุมชน
3. เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างบริบทชุมชน การปฏิบัติทางศาสนา และการก่อรูปวัฒนธรรมประชาธิปไตย ในกรอบการวิจัยเชิงคุณภาพเชิงสังคมวิทยา

กรอบแนวคิดการวิจัย

พระพุทธศาสนาในฐานะสถาบันทางสังคม (Independent Conceptual Domain) ประกอบด้วยบทบาทของวัดและพระสงฆ์ในชุมชนหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา (เช่น เมตตา กรุณา สังคหวัตถุ 4 ศีลธรรมทางสังคม กิจกรรมทางศาสนาและกิจกรรมสาธารณะของชุมชน) ประกอบนี้ทำหน้าที่เป็นแหล่งผลิตคุณค่าและบรรทัดฐานทางสังคม (norms and values) ที่ส่งผลต่อทัศนคติและพฤติกรรมของประชาชน

กระบวนการทางสังคมในระดับชุมชน (Mediating Social Processes) เป็นกลไกเชื่อมโยงระหว่างศาสนากับวัฒนธรรมประชาธิปไตย ได้แก่

- การหล่อหลอมคุณธรรมและจริยธรรมของประชาชน
- การสร้างควมไว้วางใจและความสัมพันธ์ทางสังคม
- การมีส่วนร่วมในกิจกรรมชุมชนและการตัดสินใจร่วม
- การจัดการความขัดแย้งอย่างสันติ

กระบวนการเหล่านี้สะท้อนบทบาทของศาสนาในการสร้าง “ทุนทางสังคม” และพื้นที่การเรียนรู้ประชาธิปไตยในชีวิตประจำวัน

วัฒนธรรมประชาธิปไตยในระดับชุมชน (Outcome Concept) เป็นผลลัพธ์เชิงวัฒนธรรม และสังคม ซึ่งประกอบด้วย

- การเคารพความคิดเห็นที่แตกต่าง
- การยอมรับความเสมอภาคและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์
- การมีส่วนร่วมของประชาชนในกิจการสาธารณะ
- การอยู่ร่วมกันอย่างสันติในสังคมพหุวัฒนธรรม

วัฒนธรรมประชาธิปไตยในที่นี้มิได้หมายถึงการเมืองเชิงสถาบัน แต่หมายถึงแบบแผนการคิดและการปฏิบัติของประชาชนในระดับชุมชน

บริบทชุมชนตำบลบ้านโพธิ์ (Contextual Condition) บริบททางสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมของตำบลบ้านโพธิ์ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ทำหน้าที่เป็นเงื่อนไขแวดล้อมที่ส่งผลต่อรูปแบบการทำงานของศาสนาและกระบวนการทางสังคม ทั้งในแง่ของโอกาสและข้อจำกัดในการเสริมสร้างวัฒนธรรมประชาธิปไตย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องบทบาทพระพุทธศาสนาในการเสริมสร้างวัฒนธรรมประชาธิปไตยในสังคมไทย กรณีศึกษาตำบลบ้านโพธิ์ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยเน้นการวิจัยเชิงอธิบาย (Exploratory/Interpretive Research) ซึ่งได้กำหนดแนวทางในการดำเนินการวิจัย 2 วิธี คือ การวิจัยเอกสาร(Documentary Research) ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากเอกสาร ทางวิชาการ บทความ รายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาล และการสัมภาษณ์เชิงลึก (In depth Interview) ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวนกฤษฎิพงษ์ 6 รูป ผู้นำชุมชน 10 คน ผ่านแบบสัมภาษณ์ปลายเปิด

พื้นที่วิจัย

พื้นที่วิจัยคือ ตำบลบ้านโพธิ์ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นชุมชนที่มีลักษณะชาตุมเมือง มีความเปลี่ยนแปลงทางสังคม และเศรษฐกิจควบคู่กับการดำรงอยู่ของวัดและกิจกรรมทางพระพุทธศาสนาในฐานะศูนย์กลางของชุมชน พื้นที่ดังกล่าวประกอบด้วยวัดจำนวน 6 วัด และมีหมู่บ้าน 10 หมู่บ้าน ซึ่งมีโครงสร้างผู้นำชุมชนและบทบาทของพระพุทธศาสนาที่แตกต่างกันในรายละเอียด แต่มีพื้นฐานทางวัฒนธรรมร่วมกัน เหมาะสมต่อการศึกษากลไกการหล่อหลอมวัฒนธรรมประชาธิปไตยในระดับท้องถิ่น

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) คัดเลือกโดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ประกอบด้วย

เจ้าอาวาสหรือพระสงฆ์ผู้มีบทบาทสำคัญในวัดของแต่ละหมู่บ้าน 6 วัด

ผู้นำชุมชน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน หรือผู้นำท้องถิ่นจากทั้ง 10 หมู่บ้าน

ผู้ให้ข้อมูลดังกล่าวเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ตรง มีบทบาทในการกำหนดทิศทางทางสังคม และมีความรู้ความเข้าใจบริบทชุมชนอย่างลึกซึ้ง จึงสามารถให้ข้อมูลที่สะท้อนความสัมพันธ์ระหว่างศาสนา ชุมชน และวัฒนธรรมประชาธิปไตยได้อย่างเหมาะสม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือหลักที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากกรอบแนวคิด และวัตถุประสงค์การวิจัย แบบสัมภาษณ์ประกอบด้วยประเด็นคำถามเกี่ยวกับบทบาทของพระพุทธศาสนาในชุมชนความสัมพันธ์ระหว่างหลักธรรมทางพุทธศาสนากับวัฒนธรรมประชาธิปไตยการมีส่วนร่วมของประชาชนและกระบวนการอยู่ร่วมกันในชุมชนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอเชิงพัฒนา

การใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างช่วยให้การเก็บข้อมูลมีความยืดหยุ่น สามารถซักถามเพิ่มเติมเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกตามบริบทของผู้ให้ข้อมูลแต่ละราย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการโดยผู้วิจัยลงพื้นที่สัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลด้วยตนเอง เพื่อสร้างความไว้วางใจ และทำความเข้าใจบริบทชุมชนอย่างรอบด้าน การสัมภาษณ์เป็นแบบรายบุคคล ผู้วิจัย ขออนุญาตบันทึกเสียงและจดบันทึกภาคสนาม (Field Notes) ควบคู่กัน เพื่อเก็บรายละเอียดด้านบริบท ปฏิสัมพันธ์ และถ้อยคำที่มีนัยสำคัญทางสังคมวิทยา

คำถามวิจัยเชิงคุณภาพ (แบบสัมภาษณ์)

ตอนที่ 1 บทบาทของพระพุทธศาสนาในชุมชน

1.1 ท่านมองว่าพระพุทธศาสนามีบทบาทอย่างไรต่อการดำเนินชีวิตและการอยู่ร่วมกันของคนในชุมชนตำบลบ้านโพธิ์

1.2 วัดหรือกิจกรรมทางพระพุทธศาสนามีบทบาทในการเชื่อมโยงผู้คนในชุมชนอย่างไรบ้าง

1.3 ท่านเห็นว่าพระสงฆ์หรือผู้นำทางศาสนามีบทบาทต่อการชี้นำทางคุณธรรม และพฤติกรรมทางสังคมของประชาชนอย่างไร

ตอนที่ 2 พระพุทธศาสนากับวัฒนธรรมประชาธิปไตย

2.1 ท่านคิดว่าหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาใดที่มีส่วนส่งเสริมการอยู่ร่วมกันอย่าง
เคารพความคิดเห็นที่แตกต่างในชุมชน

2.2 กิจกรรมทางศาสนา หรือกิจกรรมชุมชนที่เกี่ยวข้องกับวัด มีส่วนช่วยให้
ประชาชนเกิดการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจหรือกิจกรรมสาธารณะ หรือไม่ อย่างไร

2.3 ท่านมองว่าพระพุทธศาสนามีส่วนช่วยลดความขัดแย้งหรือสร้างความสมานฉันท์
ในชุมชนอย่างไร

ตอนที่ 3 กระบวนการทางสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

3.1 จากประสบการณ์ของท่าน การมีส่วนร่วมของประชาชนในกิจกรรมชุมชนหรือ
การตัดสินใจร่วมกันมีลักษณะอย่างไร

3.2 ท่านเห็นว่าคุณธรรม จริยธรรม หรือค่านิยมที่ได้รับจากศาสนามีผลต่อทัศนคติ
ของประชาชนต่อการมีส่วนร่วมในกิจการสาธารณะอย่างไร

3.3 ปัจจัยทางสังคมหรือวัฒนธรรมใดที่เอื้อต่อ หรือเป็นอุปสรรคต่อการสร้าง
วัฒนธรรมประชาธิปไตยในชุมชน

ตอนที่ 4 บริบทพื้นที่และข้อเสนอเชิงพัฒนา

4.1 ในบริบทของตำบลบ้านโพธิ์ ท่านเห็นว่าพระพุทธศาสนาควรมีบทบาทอย่างไร
ในการเสริมสร้างวัฒนธรรมประชาธิปไตยของชุมชนในอนาคต

4.2 ท่านมีข้อเสนอแนะอย่างไรต่อการพัฒนาความร่วมมือระหว่างวัด ผู้นำชุมชน
และประชาชน เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมและการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ

4.3 หากจะสรุปภาพรวม ท่านคิดว่าพระพุทธศาสนามีความสำคัญต่อการพัฒนา
ชุมชนและประชาธิปไตยระดับฐานรากในพื้นที่นี้อย่างไร

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสัมภาษณ์นำมาถอดความ (Transcription) อย่างละเอียด
จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหาและการวิเคราะห์เชิงธีม (Content Analysis
และ Thematic Analysis) ผู้วิจัยดำเนินการอ่านข้อมูลซ้ำหลายครั้งเพื่อค้นหารูปแบบ แนวคิด และ
ประเด็นสำคัญที่สะท้อนบทบาทของพระพุทธศาสนาในการเสริมสร้างวัฒนธรรมประชาธิปไตย
แล้วจัดกลุ่มประเด็นตามกรอบแนวคิดของการวิจัย และตีความเชื่อมโยงกับแนวคิดและทฤษฎีทาง
สังคมวิทยา และรัฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

ผลการวิจัย

การศึกษาบทบาทของพระพุทธศาสนาในการเสริมสร้างวัฒนธรรมประชาธิปไตยในสังคมไทย กรณีศึกษาคำบลบ้านโพธิ์ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกเจ้าอาวาสและผู้นำชุมชนจาก 10 หมู่บ้าน รวมทั้งการวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง ผลการวิจัยสามารถสังเคราะห์ประเด็นสำคัญออกเป็น 4 ประเด็นหลัก ดังนี้

1. พระพุทธศาสนาในฐานะสถาบันทางสังคมที่สร้างกรอบคุณค่าเชิงประชาธิปไตย

จากผลการวิจัยยังพบว่า พระพุทธศาสนาในระดับชุมชนทำหน้าที่เป็นกลไกเชิงโครงสร้างทางสังคม (social structuring mechanism) ที่ช่วยสร้างและคงไว้ซึ่งระบบคุณค่าร่วม (shared values) ของชุมชนอย่างต่อเนื่อง ผ่านกระบวนการถ่ายทอดทางวัฒนธรรมทั้งในเชิงทางการและไม่เป็นทางการ วัดและกิจกรรมทางศาสนาจึงมิได้เป็นเพียงพื้นที่ศักดิ์สิทธิ์ในเชิงสัญลักษณ์ หากแต่เป็นพื้นที่ทางสังคมที่ทำหน้าที่หล่อหลอมทัศนคติและพฤติกรรมของสมาชิกในชุมชนให้สอดคล้องกับหลักการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ

นอกจากนี้ หลักธรรมทางพระพุทธศาสนายังทำหน้าที่เป็นกรอบอ้างอิงทางศีลธรรม (moral reference framework) ที่ช่วยลดความชอบธรรมของการใช้อำนาจแบบบังคับ หรือการตัดสินใจที่ละเมิดศักดิ์ศรีของผู้อื่น ผู้ให้ข้อมูลสะท้อนว่า การยึดหลักเมตตา กรุณา และอุเบกขา ส่งผลให้ผู้นำชุมชนและประชาชนมีแนวโน้มใช้เหตุผล และการเจรจา มากกว่าการเผชิญหน้า ซึ่งเป็นคุณลักษณะสำคัญของวัฒนธรรมประชาธิปไตยในระดับฐานราก

ในเชิงสังคมวิทยา บทบาทดังกล่าวของพระพุทธศาสนาสะท้อนลักษณะของสถาบันทางสังคมที่มีพลังในการกำหนดความหมายของ “ความดีงาม” และ “ความชอบธรรม” ในการดำเนินชีวิตร่วมกัน การสร้างกรอบคุณค่าเชิงประชาธิปไตยจึงมิได้เกิดจากการเรียนรู้ทางการเมืองอย่างเป็นทางการ หากแต่เกิดจากกระบวนการซึมซับทางวัฒนธรรมที่ฝังอยู่ในวิถีชีวิตประจำวันของชุมชนอย่างค่อยเป็นค่อยไป

2. บทบาทของพระสงฆ์ในฐานะผู้นำทางศีลธรรมและตัวกลางทางสังคม

จากผลการวิจัยเชิงลึกพบว่า บทบาทของพระสงฆ์ในชุมชนมิได้จำกัดอยู่เพียงการทำหน้าที่ทางศาสนา หากแต่ขยายไปสู่การเป็นผู้นำทางศีลธรรมที่ได้รับการยอมรับจากทั้งผู้นำทางศาสนาและประชาชนทั่วไป ความชอบธรรมของบทบาทดังกล่าวมิได้ตั้งอยู่บนฐานของอำนาจตามตำแหน่ง หากแต่อยู่บนฐานของศรัทธา ความน่าเชื่อถือ และการดำรงตนตามหลักธรรม ซึ่งส่งผลให้พระสงฆ์สามารถทำหน้าที่เป็นตัวกลางทางสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้ให้ข้อมูลสะท้อนว่า ในสถานการณ์ความขัดแย้งที่เกี่ยวข้องกับผลประโยชน์หรือความคิดเห็นทางการเมือง พระสงฆ์มักใช้กระบวนการรับฟังอย่างเป็นกลาง (impartial listening) และการ

อธิบายปัญหาด้วยหลักเหตุผลเชิงคุณธรรมมากกว่าการตัดสินถูกผิดแบบเด็ดขาด บทบาทดังกล่าวช่วยลดระดับความตึงเครียดทางสังคม และเปิดพื้นที่ให้คู่ขัดแย้งสามารถหาทางออกร่วมกันบนพื้นฐานของความเข้าใจซึ่งกันและกัน

ในเชิงโครงสร้างทางสังคม พระสงฆ์จึงทำหน้าที่เป็น “ตัวกลางทางศีลธรรม” ที่เชื่อมโยงระหว่างอำนาจรัฐ อำนาจชุมชน และประชาชน โดยไม่เข้าไปผูกพันกับฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งอย่างชัดเจน ความเป็นกลางดังกล่าวช่วยรักษาสมดุลของความสัมพันธ์ทางอำนาจ และส่งเสริมบรรทัดฐานของการจัดการความขัดแย้งอย่างสันติ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของวัฒนธรรมประชาธิปไตยในระดับชุมชน

3. กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนผ่านกิจกรรมทางศาสนา

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า กิจกรรมทางพระพุทธศาสนาในระดับชุมชนทำหน้าที่เป็นกลไกสำคัญ ในการส่งเสริมกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในลักษณะที่ไม่เป็นทางการ แต่มีพลังเชิงสังคมสูง กิจกรรมดังกล่าวมิได้จำกัดอยู่เฉพาะพิธีกรรมทางศาสนา หากแต่ครอบคลุมถึงการประชุมของวัดงานบุญประเพณี การบำเพ็ญสาธารณประโยชน์ และกิจกรรมจิตอาสาที่เปิดโอกาสให้ประชาชนจากหลากหลายกลุ่มได้เข้ามามีบทบาทในกิจการของชุมชน

จากมุมมองของผู้ให้ข้อมูล กิจกรรมทางศาสนาทำหน้าที่เป็นพื้นที่ปลอดภัยทางสังคม (safe social space) ที่ลดอุปสรรคด้านสถานะ อำนาจ และความแตกต่างทางความคิด ส่งผลให้ประชาชนกล้าแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมในการตัดสินใจมากขึ้น กระบวนการดังกล่าวช่วยสร้างบรรยากาศของความไว้วางใจและความรู้สึกเป็นสมาชิกของชุมชน ซึ่งเป็นเงื่อนไขพื้นฐานของการมีส่วนร่วมทางประชาธิปไตย

นอกจากนี้ การมีส่วนร่วมผ่านกิจกรรมทางศาสนายังเอื้อต่อการเรียนรู้ประชาธิปไตยในเชิงปฏิบัติ โดยประชาชนได้ฝึกการทำงานร่วมกัน การเจรจาต่อรอง และการเคารพมติส่วนรวมภายใต้กติกาที่ชุมชนยอมรับร่วมกัน การเรียนรู้ดังกล่าวเกิดขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไปผ่านประสบการณ์ชีวิตประจำวัน มากกว่าการถ่ายทอดความรู้ทางการเมืองในรูปแบบทางการ

ในเชิงโครงสร้างทางสังคม กิจกรรมทางพระพุทธศาสนายังช่วยเชื่อมโยงเครือข่ายความสัมพันธ์ระหว่างวัด ผู้นำชุมชน และประชาชนให้มีความเข้มแข็งมากขึ้น เครือข่ายดังกล่าวส่งเสริมทุนทางสังคมทั้งในรูปแบบความไว้วางใจ ความร่วมมือ และบรรทัดฐานการช่วยเหลือเกื้อกูล ซึ่งเป็นฐานสำคัญของวัฒนธรรมประชาธิปไตยในระดับชุมชนอย่างยั่งยืน

4. การก่อรูปวัฒนธรรมประชาธิปไตยในระดับชุมชน

ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่า การก่อรูปวัฒนธรรมประชาธิปไตยในระดับชุมชนตำบลบ้านโพธิ์มิได้เกิดขึ้นในลักษณะฉับพลัน หากแต่เป็นกระบวนการทางสังคมที่ค่อยเป็นค่อยไปและ

ฝังตัวอยู่ในวิถีชีวิตประจำวันของประชาชน วัฒนธรรมดังกล่าวปรากฏผ่านรูปแบบการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมที่ให้ความสำคัญกับการรับฟังความคิดเห็น การเคารพความแตกต่าง และการยอมรับกติกาส่วนรวม มากกว่าการแข่งขันหรือการใช้อำนาจเชิงบังคับ

จากการสัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลจำนวนมากเห็นตรงกันว่า บรรทัดฐานของการแก้ไขปัญหาอย่างสันติและการเจรจาเชิงเหตุผลเป็นผลลัพธ์ของการเรียนรู้ทางสังคมที่ได้รับอิทธิพลจากหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา ซึ่งช่วยลดแนวโน้มของความขัดแย้งเชิงรุนแรง และเสริมสร้างความสามารถของชุมชนในการจัดการปัญหาภายในด้วยตนเอง วัฒนธรรมประชาธิปไตยในบริบทนี้จึงมิได้จำกัดอยู่ที่กระบวนการเลือกตั้งหรือกลไกทางการเมืองอย่างเป็นทางการ แต่ขยายไปสู่พฤติกรรมและทัศนคติของประชาชนในชีวิตประจำวัน

ในเชิงโครงสร้าง วัฒนธรรมประชาธิปไตยที่ก่อรูปขึ้นยังสะท้อนถึงความสัมพันธ์เชิงอำนาจที่มีลักษณะยืดหยุ่นและเปิดกว้างมากขึ้น ผู้นำชุมชนมีแนวโน้มรับฟังความคิดเห็นจากประชาชน ขณะที่ประชาชนเองก็มีความกล้าในการแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมในกิจการสาธารณะมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยยังพบข้อจำกัดว่า ความเข้มแข็งของวัฒนธรรมประชาธิปไตยขึ้นอยู่กับบริบทเฉพาะของแต่ละหมู่บ้าน รวมถึงบทบาทและวิสัยทัศน์ของผู้นำทางศาสนาและผู้นำชุมชน ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าวัฒนธรรมประชาธิปไตยเป็นผลลัพธ์ของปฏิสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างทางสังคมและตัวแสดงในระดับท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องบทบาทของพระพุทธศาสนาในการเสริมสร้างวัฒนธรรมประชาธิปไตยในระดับชุมชน กรณีศึกษาตำบลบ้านโพธิ์ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ชี้ให้เห็นว่าพระพุทธศาสนา มีบทบาทสำคัญในฐานะสถาบันทางสังคมที่หล่อหลอมกรอบคุณค่า บรรทัดฐาน และรูปแบบปฏิสัมพันธ์ทางสังคมที่เอื้อต่อการพัฒนาวัฒนธรรมประชาธิปไตยในระดับฐานราก

ผลการวิจัยสะท้อนว่า หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา เช่น เมตตา กรุณา การไม่ใช้ความรุนแรง และการเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ถูกแปรเปลี่ยนเป็นกรอบคุณค่าที่ส่งเสริมการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ การยอมรับความแตกต่าง และการเคารพกติกาส่วนรวม ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของวัฒนธรรมประชาธิปไตยในชีวิตประจำวันของชุมชน นอกจากนี้ พระสงฆ์ โดยเฉพาะเจ้าอาวาส ยังมีบทบาทในฐานะผู้นำทางศีลธรรมและตัวกลางทางสังคมที่ช่วยไกล่เกลี่ยความขัดแย้ง และสร้างความไว้วางใจระหว่างผู้นำชุมชนกับประชาชน

การมีส่วนร่วมของประชาชนผ่านกิจกรรมทางศาสนาทำหน้าที่เป็นพื้นที่การเรียนรู้ประชาธิปไตยในเชิงปฏิบัติ โดยเปิดโอกาสให้ประชาชนได้ฝึกการรับฟังความคิดเห็น การตัดสินใจ

ร่วม และการทำงานเพื่อประโยชน์ส่วนรวม กระบวนการดังกล่าวช่วยเสริมสร้างทุนทางสังคมและความรู้สึกเป็นเจ้าของร่วมกันในกิจการสาธารณะ ส่งผลให้วัฒนธรรมประชาธิปไตยก่อรูปขึ้นในลักษณะของบรรทัดฐานทางสังคม และพฤติกรรม มากกว่าการเปลี่ยนแปลงเชิงสถาบันทางการเมืองโดยตรง

ผลการวิจัยยังชี้ให้เห็นว่า ความเข้มแข็งของวัฒนธรรมประชาธิปไตยในระดับชุมชนขึ้นอยู่กับบริบทเฉพาะของพื้นที่ รวมถึงบทบาทและวิสัยทัศน์ของผู้นำทางศาสนาและผู้นำชุมชน ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการเสริมสร้างประชาธิปไตยในสังคมไทยจำเป็นต้องคำนึงถึงมิติทางวัฒนธรรมและสังคมควบคู่ไปกับกลไกทางการเมืองอย่างเป็นทางการ การวิจัยนี้เสนอให้เห็นว่า พระพุทธศาสนาในระดับชุมชนมีศักยภาพในการเป็นพลังทางสังคมที่ช่วยสนับสนุนการพัฒนาวัฒนธรรมประชาธิปไตยอย่างยั่งยืนผ่านกระบวนการหล่อหลอมคุณค่า การนำทางศีลธรรม และการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งเป็นประเด็นที่ควรได้รับการศึกษาและต่อยอดในเชิงนโยบายและเชิงวิชาการต่อไป

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่องบทบาทของพระพุทธศาสนาในการเสริมสร้างวัฒนธรรมประชาธิปไตยในระดับชุมชนตำบลบ้านโพธิ์ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา สามารถอภิปรายผลได้ในประเด็นสำคัญที่สอดคล้องกับกรอบแนวคิดและวรรณกรรมทางสังคมวิทยาการเมือง ดังต่อไปนี้

ประการแรกเมื่อพิจารณาเชิงลึก ผลการวิจัยสะท้อนว่า พระพุทธศาสนาในระดับชุมชนทำหน้าที่เป็นสถาบันทางสังคมที่มีพลังเชิงบรรทัดฐาน (normative power) ในการกำหนดความหมายของความดีงาม ความชอบธรรม และการอยู่ร่วมกันในสังคม กรอบคุณค่าที่เกิดจากการปฏิบัติและการเรียนรู้หลักธรรมทางพระพุทธศาสนาได้ถูกแปรสภาพเป็นบรรทัดฐานทางสังคมที่เอื้อต่อการยอมรับความเสมอภาค การเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ และการจัดการความขัดแย้งอย่างสันติ ซึ่งเป็นองค์ประกอบพื้นฐานของวัฒนธรรมประชาธิปไตยในระดับฐานราก

ผลการวิจัยในบริบทตำบลบ้านโพธิ์สอดคล้องกับแนวคิดของ Berger (1967) ที่อธิบายว่าศาสนาทำหน้าที่เป็นกลไกสร้างความหมายและให้ความชอบธรรมแก่ระเบียบทางสังคม โดยในกรณีนี้ พระพุทธศาสนาทำหน้าที่ลดความชอบธรรมของการใช้อำนาจเชิงบังคับ และส่งเสริมการใช้อำนาจบนฐานของเหตุผลและศีลธรรม นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานศึกษาของ McCargo (2004) ที่ชี้ว่า พระพุทธศาสนาในสังคมไทยมีบทบาทเชิงซ้อนต่อประชาธิปไตย โดยสามารถทำหน้าที่เป็นทั้งพื้นที่ ของการประนีประนอมทางสังคมและแหล่งสร้างความชอบธรรมให้กับการเมืองแบบสันติ

ในเชิงสังคมวิทยา ผลการวิจัยยังช่วยขยายความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทของศาสนาในฐานะ “โครงสร้างทางวัฒนธรรม” ที่ฝังตัวอยู่ในชีวิตประจำวันของประชาชน มากกว่าการทำหน้าที่เป็นสถาบันเชิงอำนาจอย่างเป็นทางการ การสร้างกรอบคุณค่าเชิงประชาธิปไตยจึงเกิดจากกระบวนการซึมซับ ทางวัฒนธรรมและการปฏิบัติซ้ำ ๆ ในบริบทชุมชน ซึ่งช่วยอธิบายว่าทำไมวัฒนธรรมประชาธิปไตยจึงสามารถดำรงอยู่ได้แม้ในบริบทที่โครงสร้างทางการเมืองมีความผันผวน

ประการที่สอง ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า พระสงฆ์ในระดับชุมชน โดยเฉพาะเจ้าอาวาส ทำหน้าที่เป็นผู้นำทางศีลธรรมที่มีอำนาจเชิงบรรทัดฐานสูง แต่ไม่ตั้งอยู่บนฐานของอำนาจทางการเมืองหรือโครงสร้างรัฐ ความชอบธรรมของบทบาทดังกล่าวเกิดจากศรัทธา ความไว้วางใจ และการดำรงตนตามหลักธรรม ซึ่งเอื้อต่อการทำหน้าที่เป็นตัวกลางทางสังคมในการจัดการความขัดแย้งและสร้างฉันทามติในชุมชน

ประเด็นดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดเรื่อง moral authority และ informal leadership ที่ชี้ว่า ผู้นำที่ได้รับการยอมรับทางศีลธรรมสามารถมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมและทัศนคติของสมาชิกในสังคมได้อย่างยั่งยืน งานศึกษาของ Putnam (2000) อธิบายว่า ความไว้วางใจและเครือข่ายความสัมพันธ์ที่เกิดจากสถาบันทางสังคม เช่น ศาสนา มีบทบาทสำคัญในการสร้างทุนทางสังคม ซึ่งช่วยลดต้นทุนของความขัดแย้งและเพิ่มศักยภาพของการร่วมมือกันในสังคมประชาธิปไตย

นอกจากนี้ บทบาทของพระสงฆ์ในฐานะตัวกลางทางสังคมยังสอดคล้องกับข้อค้นพบของ Lederach (1997) ที่เสนอว่าการไกล่เกลี่ยความขัดแย้งในระดับชุมชนควรอาศัยตัวแสดงที่มีความน่าเชื่อถือและได้รับการยอมรับจากทุกฝ่าย มากกว่าการใช้อำนาจบังคับจากภายนอก ในบริบทของการวิจัยนี้ พระสงฆ์สามารถทำหน้าที่ดังกล่าวได้เนื่องจากความเป็นกลางทางการเมืองและการยึดหลักคุณธรรมเป็นฐานในการสื่อสารและการตัดสินใจ

ในเชิงวิเคราะห์ ผลการวิจัยช่วยอธิบายว่า บทบาทของพระสงฆ์ในฐานะผู้นำทางศีลธรรมมิได้เป็นเพียงบทบาทเฉพาะบุคคล หากแต่เป็นผลลัพธ์ของโครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมและวัฒนธรรมที่ให้คุณค่ากับศาสนาและศีลธรรมในระดับชุมชน ซึ่งส่งผลให้การจัดการความขัดแย้งและการตัดสินใจร่วมกันเป็นไปในลักษณะที่สอดคล้องกับหลักการของวัฒนธรรมประชาธิปไตย

ประการที่สามผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่า กิจกรรมทางพระพุทธศาสนาในระดับชุมชนทำหน้าที่เป็นพื้นที่สำคัญของการมีส่วนร่วมของประชาชนในลักษณะที่ไม่เป็นทางการ แต่มีผลต่อการพัฒนาทักษะและทัศนคติทางประชาธิปไตยอย่างเป็นรูปธรรม การมีส่วนร่วมดังกล่าวมิได้จำกัดอยู่เพียงการเข้าร่วมพิธีกรรมทางศาสนา หากแต่ขยายไปสู่การร่วมวางแผน การตัดสินใจ และการ

ดำเนินกิจกรรมเพื่อประโยชน์ส่วนรวม ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ประชาธิปไตยในเชิงปฏิบัติที่ฝังอยู่ในชีวิตประจำวันของชุมชน

ประเด็นนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Verba, Schlozman และ Brady (1995) ที่เสนอว่าการมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชนช่วยเสริมสร้างทรัพยากรของพลเมือง ไม่ว่าจะเป็นทักษะ ความเชื่อมั่นและเครือข่ายทางสังคม ซึ่งเอื้อต่อการมีส่วนร่วมทางการเมืองในระยะยาว ในบริบทของการวิจัยนี้ กิจกรรมทางศาสนาทำหน้าที่เป็นพื้นที่ฝึกฝนทักษะดังกล่าวโดยไม่ต้องอาศัยโครงสร้างทางการเมืองอย่างเป็นทางการ

นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Habermas (1996) เกี่ยวกับพื้นที่สาธารณะ (public sphere) ซึ่งมองว่าการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลในพื้นที่ที่ไม่ถูกครอบงำด้วยอำนาจรัฐหรือทุนเป็นเงื่อนไขสำคัญของประชาธิปไตย กิจกรรมทางศาสนาในระดับชุมชนจึงสามารถทำหน้าที่เป็นพื้นที่สาธารณะทางเลือก ที่เปิดโอกาสให้ประชาชนได้แสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนมุมมอง และสร้างฉันทามติในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับชุมชน

ในเชิงวิเคราะห์ การมีส่วนร่วมผ่านกิจกรรมทางศาสนายังช่วยลดอุปสรรคด้านสถานะทางสังคมและความเหลื่อมล้ำเชิงอำนาจ ทำให้ประชาชนจากหลากหลายกลุ่มสามารถเข้าถึงกระบวนการตัดสินใจร่วมกันได้มากขึ้น ส่งผลให้วัฒนธรรมประชาธิปไตยก่อรูปขึ้นในลักษณะของบรรทัดฐานทางสังคมที่เน้นความร่วมมือ การเคารพซึ่งกันและกัน และการรับผิดชอบต่อส่วนรวม

ประการที่สี่ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า วัฒนธรรมประชาธิปไตยในระดับชุมชนมิได้เกิดขึ้นจากการกำหนดนโยบายหรือโครงสร้างทางการเมืองจากส่วนกลางเพียงอย่างเดียว หากแต่ก่อรูปขึ้นผ่านกระบวนการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมอย่างต่อเนื่องในชีวิตประจำวัน โดยมีพระพุทธศาสนาเป็นกลไกสำคัญในการหล่อหลอมค่านิยม บรรทัดฐาน และรูปแบบความสัมพันธ์ของคนในชุมชนให้สอดคล้องกับหลักการประชาธิปไตย

สรุปอภิปรายผล

จากการอภิปรายผลการวิจัยทั้งสี่ประเด็น สามารถสังเคราะห์ภาพรวมได้ว่าพระพุทธศาสนามีบทบาทเชิงโครงสร้างและเชิงวัฒนธรรมอย่างมีนัยสำคัญต่อการเสริมสร้างวัฒนธรรมประชาธิปไตยในระดับชุมชน ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าพระพุทธศาสนาไม่ได้ทำหน้าที่เพียงในฐานะระบบความเชื่อทางจิตวิญญาณ หากแต่เป็นสถาบันทางสังคมที่หล่อหลอมกรอบคุณค่า บรรทัดฐาน และรูปแบบความสัมพันธ์ของสมาชิกในชุมชนให้สอดคล้องกับหลักการประชาธิปไตย

ประเด็นแรกสะท้อนให้เห็นว่าพระพุทธศาสนาเป็นแหล่งสร้างกรอบคุณค่าเชิงประชาธิปไตย ผ่านหลักธรรมที่เน้นความเสมอภาค ความยุติธรรม และการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ

ซึ่งทำหน้าที่เป็นฐาน คัดทางศีลธรรมของการตัดสินใจและการมีส่วนร่วมของประชาชนในระดับรากฐาน ประเด็นที่สองชี้ให้เห็นบทบาทของพระสงฆ์ในฐานะผู้นำทางศีลธรรมและตัวกลางทางสังคม ที่ช่วยเชื่อมประสานความสัมพันธ์ระหว่างประชาชน ผู้นำชุมชน และโครงสร้างอำนาจอื่น ๆ โดยอาศัยความชอบธรรมเชิงศีลธรรมมากกว่าอำนาจเชิงบังคับ

ในบริบทของพื้นที่ศึกษา วัดและกิจกรรมทางศาสนาทำหน้าที่เป็นพื้นที่ทางสังคมที่เปิดโอกาสให้ประชาชนได้เรียนรู้และปฏิบัติตามหลักการประชาธิปไตยในเชิงพฤติกรรม เช่น การเคารพความคิดเห็นที่แตกต่าง การตัดสินใจร่วมกัน และการยึดถือประโยชน์ส่วนรวมเป็นหลัก กระบวนการเหล่านี้ช่วยสร้าง “วัฒนธรรมประชาธิปไตยแบบฝังราก” (embedded democratic culture) ซึ่งมีได้ขึ้นอยู่กับการเมืองในระดับชาติ แต่ดำรงอยู่ผ่านบรรทัดฐานของชุมชน

ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Putnam (1993) ที่เสนอว่าทุนทางสังคม (social capital) ซึ่งเกิดจากความไว้วางใจ เครือข่าย และบรรทัดฐานแห่งความร่วมมือ เป็นปัจจัยสำคัญต่อความเข้มแข็งของระบอบประชาธิปไตย ในกรณีศึกษานี้ พระพุทธศาสนาและวัดทำหน้าที่เป็นแหล่งผลิตทุนทางสังคมที่เอื้อต่อการพัฒนาวัฒนธรรมประชาธิปไตยในระดับรากฐาน

นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับกรอบการวิเคราะห์ของ Almond และ Verba (1963) ที่มองว่าวัฒนธรรมทางการเมืองในระบอบประชาธิปไตยต้องอาศัยการหล่อหลอมทัศนคติและค่านิยมของพลเมืองตั้งแต่ระดับชุมชน วัฒนธรรมประชาธิปไตยที่เกิดขึ้นผ่านกิจกรรมทางศาสนาในชุมชนจึงมีลักษณะเป็นกระบวนการเรียนรู้ระยะยาว (long-term socialization) ที่ช่วยเสริมสร้างความมั่นคงให้กับประชาธิปไตยไทยในเชิงโครงสร้างทางสังคม

การก่อรูปวัฒนธรรมประชาธิปไตยในระดับชุมชนผ่านพระพุทธศาสนาไม่ได้เป็นเพียงผลลัพธ์เชิงคุณค่า หากแต่เป็นกระบวนการทางสังคมที่สร้างพลเมืองที่มีความรับผิดชอบ เคารพกติกา และพร้อมมีส่วนร่วมในกิจการสาธารณะ ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาประชาธิปไตยอย่างยั่งยืน

ประเด็นที่สามแสดงให้เห็นว่ากิจกรรมทางศาสนาเป็นพื้นที่สำคัญของการมีส่วนร่วมของประชาชนในลักษณะที่ไม่เป็นทางการ แต่มีผลต่อการเรียนรู้ประชาธิปไตยในชีวิตประจำวันผ่านกระบวนการร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ และร่วมรับผิดชอบต่อกิจการสาธารณะ ขณะที่ประเด็นที่สี่สะท้อนกระบวนการก่อรูปวัฒนธรรมประชาธิปไตยในระดับชุมชนในฐานะผลลัพธ์ของปฏิสัมพันธ์ ทางสังคมอย่างต่อเนื่อง ซึ่งพระพุทธศาสนาและวัดทำหน้าที่เป็นพื้นที่กลางในการหล่อหลอมทุนทางสังคม และบรรทัดฐานแห่งความร่วมมือ

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าวัฒนธรรมประชาธิปไตยในสังคมไทยสามารถเสริมสร้างและดำรงอยู่ได้ผ่านกลไกทางวัฒนธรรมและศาสนาในระดับชุมชน การทำความเข้าใจบทบาทของพระพุทธศาสนาในมิติดังกล่าวจึงช่วยขยายกรอบการวิเคราะห์ประชาธิปไตยจากมุมมองเชิงสถาบันและการเมืองแบบทางการ ไปสู่มิติทางสังคมและวัฒนธรรมที่มีความละเอียดอ่อนและยั่งยืนมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

หน่วยงานภาครัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรบูรณาการบทบาทของวัดและพระสงฆ์เข้าเป็นส่วนหนึ่งของกลไกการพัฒนาประชาธิปไตยในระดับชุมชน โดยสนับสนุนกิจกรรมทางศาสนา ที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน การเรียนรู้คุณค่าประชาธิปไตย และการจัดการความขัดแย้ง อย่างสันติ ภายใต้อำนาจความเป็นกลางทางการเมือง

2. ข้อเสนอแนะเชิงการพัฒนาชุมชน

ควรส่งเสริมให้วัดเป็นพื้นที่สาธารณะของชุมชนในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การร่วมตัดสินใจ และการทำกิจกรรมเพื่อประโยชน์ส่วนรวม เพื่อเสริมสร้างทุนทางสังคม ความไว้วางใจ และบรรทัดฐานแห่งความร่วมมือ ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของวัฒนธรรมประชาธิปไตยในระดับรากฐาน

3. ข้อเสนอแนะเชิงการบริหารจัดการศาสนา

สถาบันคณะสงฆ์ควรสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพพระสงฆ์ในด้านภาวะผู้นำทางศีลธรรม การสื่อสารสาธารณะ และการเป็นตัวกลางทางสังคม เพื่อให้สามารถทำหน้าที่เชื่อมประสานความสัมพันธ์ในชุมชนและสนับสนุนการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการและการวิจัยในอนาคต

ควรมีการศึกษาวิจัยเชิงเปรียบเทียบในบริบทชุมชนอื่น ๆ หรือศาสนาอื่น เพื่อขยายความเข้าใจบทบาทของศาสนาในการเสริมสร้างวัฒนธรรมประชาธิปไตย รวมทั้งใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน (mixed methods) เพื่อเพิ่มความลึกและความครอบคลุมขององค์ความรู้ในประเด็นดังกล่าว

เอกสารอ้างอิง

- อนุก เหล่าธรรมทัศน์. (2549). *การเมืองของคนชั้นกลาง*. สำนักพิมพ์มติชน.
- Almond, G. A., & Verba, S. (1963). *The civic culture: Political attitudes and democracy in five nations*. Princeton University Press.
- Berger, P. L., & Luckmann, T. (1966). *The social construction of reality*. Anchor Books.
- Buddhadasa Bhikkhu. (2006). *Dhammic socialism*. Suan Mokkh International Dharma Hermitage.
- Diamond, L. (1999). *Developing democracy: Toward consolidation*. Johns Hopkins University Press.
- Inglehart, R., & Welzel, C. (2005). *Modernization, cultural change, and democracy*. Cambridge University Press.
- McCargo, D. (2005). *Network monarchy and legitimacy crises in Thailand*. *The Pacific Review*, 18(4), 499–519.
- Payutto, P. A. (2012). *Buddhist ethics for social development*. Buddhadhamma Foundation.
- Putnam, R. D. (1993). *Making democracy work: Civic traditions in modern Italy*. Princeton University Press.
- Putnam, R. D. (2000). *Bowling alone: The collapse and revival of American community*. Simon & Schuster.
- Sulak, S. (2005). *Conflict, culture, change: Engaged Buddhism in a globalizing world*. Wisdom Publications.

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคิดคู่ร่วมกับเทคนิค Think-Pair-Share เรื่อง เศษส่วน
และทศนิยม ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

The Effect of Akita Learning Management with Think-Pair-Share Technique in Fractions
and Decimals on Academic Achievement and Analytical Thinking Ability
for Mattayomsueksa 1 Students

ณัฐนิชา ทองศิริรัมย์¹, วันทนีย์ นามสวัสดิ์² และณฤมล สักดิ์ปกรณกานต์³
Natnicha Tongtidrum¹, Wantanee Namsawat² and Narumon Sakpakornkan³

¹ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

E-mail: 670426024003@bru.ac.th

² อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

E-mail: wantanee.cv@bru.ac.th

³ อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

E-mail: narumon.sp@bru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคิดคู่ร่วมกับเทคนิค Think-Pair-Share เรื่อง เศษส่วน
และทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และ 2)
เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตาม
แนวคิดคิดคู่ร่วมกับเทคนิค Think-Pair-Share เรื่อง เศษส่วนและทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1 กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมแสงพิทยาคม อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์สำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 30 คน ได้มาจากการสุ่มแบบ
กลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วนและทศนิยม
จำนวน 12 แผน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4
ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ 3) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เป็นแบบอัตนัย จำนวน
6 ข้อ ตามแนวคิดของบลูม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติ การหาค่า t แบบ One Sample t-test

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และ 2) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดอภิตะ, เทคนิค Think-Pair-Share, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ความสามารถในการคิดวิเคราะห์

Abstract

This objectives of this study were to 1) compare the academic achievement of Mathayomsueksa 1 students after learning activities based on the Akita learning management with Think-Pair-Share technique in fractions and decimals against a criterion of 70 percent of the total score, and 2) compare the analytical thinking ability of Mathayomsueksa 1 students after learning activities based on the Akita learning management with Think-Pair-Share technique in fractions and decimals against a criterion of 70 percent of the total score. The sample comprised 30 students from Mathayomsueksa 1 at Chumsaengpittayakhom School, Krasang District, Buriram Province, during Semester 1 of the 2025 academic year; this was selected by cluster random sampling. The research instruments included of 1) 12 lesson plans on fractions and decimals, 2) a multiple-choice achievement test of 20 items, and 3) a 6-item open-ended analytical thinking test grounded in Bloom's theory. Data were analyzed using percentages, means, standard deviations, and hypothesis testing was performed using a One Sample t-test.

The results showed that 1) Students' academic achievement was significantly higher than the 70 percent criterion at the .05 level, and 2) Students' analytical thinking ability was also significantly higher than the 70 percent criterion at the .05 level.

Keywords: Akita learning management, Think-Pair-Share technique, Academic achievement, Analytical Thinking Ability

บทนำ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยส่งเสริมการคิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ และการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ตลอด

ชีวิต การดำรงชีวิต และการปฏิบัติงานให้ประสบผลสำเร็จ นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่น ๆ อันเป็นรากฐานของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และศักยภาพทางเศรษฐกิจของประเทศ การพัฒนาความสามารถ ในการคิดวิเคราะห์จึงเป็นทักษะการคิดระดับสูงที่ควรส่งเสริมให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560: น.1)

จากรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินั้นพื้นฐาน (Ordinary National Education Test: O-NET) ปีการศึกษา 2565 2566 และ 2567 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยที่ 24.39 25.38 และ 26.53 ตามลำดับ ในส่วนของโรงเรียนชุมแสงพิทยาคม พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยที่ 20.85 20.84 และ 20.16 ตามลำดับ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนเฉลี่ยในระดับประเทศและระดับโรงเรียน พบว่าค่าเฉลี่ยระดับโรงเรียนทั้ง 3 ปีการศึกษานั้นยังต่ำกว่าระดับประเทศและยังมีแนวโน้มลดลง (โรงเรียนชุมแสงพิทยาคม, 2567: น. 10)

จากการศึกษาสภาพปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน พบว่านักเรียนยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องเศษส่วนและทศนิยม ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญต่อการเรียนรู้เนื้อหาที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น สาเหตุของปัญหาอาจเกิดจากลักษณะเนื้อหาที่เป็นนามธรรมและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ขาดความหลากหลายและไม่กระตุ้นความสนใจ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ส่งเสริมการสืบค้น ตรวจสอบ และวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2558: น. 44)

เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคือเป็นกระบวนการส่งเสริมการทำงานร่วมกัน ส่งเสริมการอภิปราย การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ร่วมกันคิด และนำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาร่วมกัน เพื่อแก้ปัญหา หรือหาคำตอบที่ถูกต้องเหมาะสมที่สุด ผู้วิจัยได้นำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิค Think-Pair-Share มาจัดการเรียนรู้ร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคือ เนื่องจากเทคนิค Think-Pair-Share มีกระบวนการจัดการเรียนรู้ไม่ซับซ้อน และเป็นเทคนิคที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับรูปแบบการสอนอื่น ๆ ได้ เทคนิค Think-Pair-Share มี 3 ขั้นตอน ซึ่งทั้ง 3 ขั้นตอนนี้จะแทรกเข้าไปในขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคือ โดย Think (การคิด) จะอยู่ในขั้นตอนที่ 2 มีความคิดของตัวเอง Pair (การจับคู่) และ Share (การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น) จะอยู่ในขั้นตอนที่ 3 อภิปรายกันเป็นคู่หรือเป็นกลุ่ม เพื่อเป็นส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความสามารถในการคิดวิเคราะห์มากยิ่งขึ้น (ไพฑูรย์ สินลารัตน์ เกลิมชัย มนุสเวย และวาสนา วิสฤตภา, 2562: น. 99; Lyman, 1981: pp. 109-113)

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคิดอะรวมกับเทคนิค Think-Pair-Share มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง เศษส่วนและทศนิยม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคิดอะรวมกับเทคนิค Think-Pair-Share เรื่อง เศษส่วนและทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคิดอะรวมกับเทคนิค Think-Pair-Share เรื่อง เศษส่วนและทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนในสหวิทยาเขตกระสัง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์ จำนวน 6 โรงเรียน ดังนี้ โรงเรียนลำดวนพิทยาคม จำนวน 108 คน โรงเรียนชุมแสงพิทยาคม จำนวน 30 คน โรงเรียนกระสังพิทยาคม จำนวน 521 คน โรงเรียนสูงเนินพิทยาคม จำนวน 43 คน โรงเรียนห้วยราชพิทยาคม จำนวน 157 คน และโรงเรียนพลับพลาชัยพิทยาคม จำนวน 79 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 938 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนชุมแสงพิทยาคม อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์ จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วนและทศนิยม โดยใช้การจัดกิจกรรม

การเรียนรู้ตามแนวคิดคิดะร่วมกับเทคนิค Think-Pair-Share ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 12 แผน 12 ชั่วโมง โดยผลการประเมินระดับคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน มีค่าเฉลี่ยในภาพรวมเท่ากับ 4.71 แสดงว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศษส่วนและทศนิยม ซึ่งเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ โดยคัดเลือกมาจากผลการตรวจสอบคุณภาพโดยใช้การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พบว่า ผ่านเกณฑ์จำนวน 38 ข้อ นำไปทดลอง (Try-out) จากนั้นนำคะแนนมาวิเคราะห์ หาค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (B) โดยคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากรายข้อระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป จำนวน 20 ข้อ พบว่ามีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.40-0.74 ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.22-1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.92

2.3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง เศษส่วนและทศนิยม ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบอัตนัย จำนวน 6 ข้อ โดยคัดเลือกมาจากผลการตรวจสอบคุณภาพโดยใช้การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พบว่า ผ่านเกณฑ์จำนวน 6 ข้อ นำไปทดลอง (Try-out) จากนั้นนำคะแนนมาวิเคราะห์ หาค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) โดยคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากรายข้อระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป จำนวน 6 ข้อ ผลการประเมินพบว่า ค่าความยากรายข้อตั้งแต่ 0.46-0.79 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.25-0.36 และค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (α -Coefficient) ของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.88

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ทำความเข้าใจกับนักเรียนเกี่ยวกับขั้นตอนการเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วนและทศนิยม โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคิดะร่วมกับเทคนิค Think-Pair-Share

3.2 ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วนและทศนิยม โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคิดะร่วมกับเทคนิค Think-Pair-Share สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 รวม 12 ชั่วโมง ไม่รวมเวลาทดสอบหลังเรียน

3.3 ทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) หลังการทดลองสิ้นสุด ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศษส่วนและทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

3.4 ทำการทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง เศษส่วนและทศนิยม
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

3.5 นำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อสรุปผลการทดลองต่อไป

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคิดคู่ร่วมกับเทคนิค Think-Pair-Share เรื่อง เศษส่วนและทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม ปรากฏผลดังตาราง 1

ตาราง 1

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคิดคู่ร่วมกับเทคนิค Think-Pair-Share เรื่อง เศษส่วนและทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	% of Mean	t	df	p-value
หลังเรียน	30	20	14.90	2.14	74.50	2.304	29	.029

จากตาราง 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคิดคู่ร่วมกับเทคนิค Think-Pair-Share มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคิดคู่ร่วมกับเทคนิค Think-Pair-Share เรื่อง เศษส่วนและทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม ปรากฏผลดังตาราง 2

ตาราง 2

ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคิดคู่ร่วมกับเทคนิค Think-Pair-Share เรื่อง เศษส่วนและทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	% of Mean	t	df	p-value
หลังเรียน	30	20	15.87	2.99	79.33	3.42	29	.002

จากตาราง 2 พบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคิดตะ ร่วมกับเทคนิค Think-Pair-Share มีคะแนนเฉลี่ย หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปและอภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคิดตะร่วมกับเทคนิค Think-Pair-Share เรื่อง เศษส่วนและทศนิยม ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยสรุปและอภิปรายผลการวิจัยตามลำดับของวัตถุประสงค์ได้ ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เรื่อง เศษส่วนและทศนิยมโดยใช้แนวคิดคิดตะร่วมกับเทคนิค Think-Pair-Share ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ แสดงว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าว สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้นได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางของชวลิต ชูกำแพง (2561: น. 9) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคิดตะเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างลึกซึ้ง มุ่งให้นักเรียนค้นพบ และแก้ปัญหาด้วยตนเอง นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้เลือกใช้เทคนิค Think-Pair-Share พัฒนาโดย Frank Lyman เป็นกระบวนการเพื่อนคู่คิดที่ได้รับการออกแบบมาเพื่อให้นักเรียนได้มีเวลาสำหรับการคิดเกี่ยวกับหัวข้อที่ครูกำหนดตามด้วยการจับคู่กับเพื่อนเพื่อปรึกษาหารือเกี่ยวกับหัวข้อดังกล่าว และในขั้นตอนสุดท้ายนักเรียนจะสังเคราะห์และแบ่งปันความคิดกับกลุ่มหรือเพื่อนในชั้นเรียน (Shih & Reynolds, 2012: p. 224 อ้างถึงใน พรทิพย์ ดิษฐปัญญา, 2563: น. 32) ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงเลือกใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคิดตะร่วมกับเทคนิค Think-Pair-Share ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องผ่านการตรวจสอบความถูกต้อง และความเหมาะสมในด้านต่าง ๆ นำไปปรับปรุงแก้ไขจนได้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างมีคุณภาพ ผลการวิจัยดังกล่าวเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับงานวิจัยของธีรภัทร์ ศิริรส (2565: น. 281-293) ศึกษา เรื่อง การพัฒนาการเรียนรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) รายวิชา ส 23102 สังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการสอนเชิงรุกตามแนวคิดของจังหวัดคิดตะ (Akita Action) ร่วมกับการใช้การ์ดเกม (Card Game) ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

กว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และงานวิจัยของพรปวีณ์ จันทรธรรม (2565: น. 8-16) ศึกษา เรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิค Think-Pair-Share ที่มีผลต่อความสามารถในการให้เหตุผลและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง เศษส่วนและทศนิยม โดยใช้แนวคิดอคิดะร่วมกับเทคนิค Think-Pair-Share ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดอคิดะ เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้คิดวิเคราะห์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของไพฑูรย์ สินลารัตน์ เกลิมชัย มนุเสวต และวาสนา วิสฤตาภา (2562: น.102) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดอคิดะเป็นการสอนที่ทำให้ให้นักเรียนได้เกิดทักษะการคิด เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น มีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างทั่วถึง ซึ่งเมื่อใช้ควบคู่กับเทคนิค Think-Pair-Share ที่สนับสนุนการคิดเดี่ยว คิดคู่ ยิ่งส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของทิสนา แหมมณี (2566: น. 64) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนคู่คิด (Think-Pair-Share) เป็นเทคนิคการสอนที่ครูใช้ในการกระตุ้นการคิดและการมีส่วนร่วมของนักเรียนในการแลกเปลี่ยนและอภิปรายความคิดเห็นร่วมกัน นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ยกตัวอย่างสถานการณ์หรือโจทย์ปัญหา เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนคิดวิเคราะห์ในด้านความสำคัญ สัมพันธ์ และหลักการ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Bloom (1956: p. 64 อ้างถึงใน สมนึก ภัททิยธนี, 2565: น. 112-114) กล่าวว่า การวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์นั้นจะต้องพิจารณาให้ครบทั้ง 3 ด้าน ซึ่งประกอบด้วย การวิเคราะห์ความสำคัญ การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์หลักการ ผลการวิจัยดังกล่าวเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับงานวิจัยของจิราพร ขวัญชนเจริญ (2564: น. 38-48) ศึกษาเรื่อง การจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวคิดอคิดะที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และงานวิจัยของณัฐธิดา หมั่นพัด (2568: น. 25-40) ศึกษา เรื่อง การศึกษาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยรูปแบบ SSCS ร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด (Think-Pair-Share) รายวิชา ส32103 สังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ผลการวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

จะเห็นได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคิดคู่ร่วมกับเทคนิค Think-Pair-Share เป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี นักเรียนได้เรียนรู้การคิดวิเคราะห์ การทำงานร่วมกับผู้อื่น และการเชื่อมโยงความรู้กับชีวิตจริง จึงส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงขึ้นกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ในการจัดกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนเกิดการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะต้องจัดกิจกรรมที่เน้นการลงมือปฏิบัติมากที่สุด โดยครูเป็นผู้สร้างสถานการณ์ ปัญหา การใช้คำถามที่ทำให้ นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น ให้อิสระทางความคิดแก่นักเรียน และการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์นั้นจะต้องเน้นการคิดอย่างเป็นระบบ ทั้งในด้านความสำคัญ สัมพันธ์ และหลักการ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ครูควรมีการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคิดคู่ร่วมกับเทคนิค Think-Pair-Share ควบคู่ไปกับการพัฒนาด้านอื่น ๆ เช่น ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- จิราพร ขวัญชนเจริญ. (2564). การจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวคิดที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- ชวลิต ชูกำแพง. (2561). การจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวทางอคิด. วารสารเทคโนโลยีและสื่อการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 1(3), 9-16.

- ณัฐธิดา หมั่นพัค (2568). การศึกษาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยรูปแบบ SSCS ร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด (Think-Pair-Share) รายวิชา ส32103 สังคมศึกษา นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนน้ำพองศึกษา. *วารสารครุศาสตร์ปัญญา*. 4(4), 25-40.
- ทิสนา แฉมมณี. (2566). รูปแบบการเรียนการสอนทางเลือกที่หลากหลาย (พิมพ์ครั้งที่ 10). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธีรภัทร์ ศิริรส. (2565). การพัฒนาการเรียนรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) รายวิชา ส 23102 สังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการสอนเชิงรุกตามแนวคิดของ จังหวัดอคิตะ (Akita Action) ร่วมกับการใช้การ์ดเกม (Card Game). *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*. 16(3). 281-293.
- พรทิพย์ ดิษฐปัญญา. (2563). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ และความมั่นใจในตนเอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พรปวีณ์ จันทรธรรม. (2565). ผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิค Think-pair-share ที่มีผลต่อความสามารถในการให้เหตุผลและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. *วารสารคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์*. 5(2), 8-16.
- ไพฑูรย์ สันลาธน์, เฉลิมชัย มนุเสวต, และวาสนา วิสฤตาภา. (2562). ความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้การสอนเชิงรุกอากิตะโมเดลในประเทศไทย. *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์*, 13(1), 92-106.
- โรงเรียนชุมแสงพิทยาคม. (2567). รายงานประจำปีของโรงเรียนชุมแสงพิทยาคม ปีการศึกษา 2567. โรงเรียนชุมแสงพิทยาคม.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2558). การศึกษาคณิตศาสตร์ในระดับโรงเรียนไทย: การพัฒนา-ผลกระทบ-ภาวะถดถอยในปัจจุบัน. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สมนึก ภัททิยชนี. (2565). การวัดผลการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 13). ประสานการพิมพ์.
- Lyman, F. (1981). The responsive classroom discussion. *Creative Education*, 8(1), 109-113.

ภาวะผู้นำทางการนิเทศการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2
**Educational Supervisory Leadership of School Administrators
under Buriram Primary Educational Service Area Office 2**

ทรงศิลป์ เรียวไรสง¹, เกษสุตา บุณพันธ์ศักดิ์² และ พัทชนี กุลตานันท์²
Songsin Raiwthaisong¹, Ketsuda Buranaphansak² and Phatchanee Kultanan²

¹นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

Development Administration, Buriram Rajabhat University, Thailand

Corresponding, E-mail: songsin.edadmin65@bru.ac.th

²อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

Lecturer, Faculty of Education, Buriram Rajabhat University

E-mail: katsuda.bp@bru.ac.th, phatchanee.kt@bru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาภาวะผู้นำทางการนิเทศการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา 2) เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางการนิเทศการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามประสบการณ์สอนของครูและประสบการณ์การบริหารของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 จำนวน 331 คน ซึ่งได้มาจากการกำหนดขนาดของตัวอย่างจากตารางสำเร็จรูปของเครจซีและมอร์แกน โดยใช้การสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .991 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบสมมติฐานใช้การทดสอบทีแบบกลุ่มอิสระต่อกัน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว เมื่อพบความแตกต่าง ใช้การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ตามวิธีการของเชฟเฟ ผลการวิจัยพบว่า 1) ภาวะผู้นำทางการนิเทศการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก 2) ภาวะผู้นำทางการนิเทศการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์การสอนของครู โดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 แต่เมื่อจำแนกตามประสบการณ์การบริหารของผู้บริหารสถานศึกษา โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ : ภาวะผู้นำ, การนิเทศการศึกษา, ผู้บริหารสถานศึกษา

ABSTRACT

The purposes of this research were to: 1) Study the leadership of educational supervision of school administrators, and 2) Comparison of teachers' opinions on educational supervision leadership of school administrators, classified by teachers' teaching experience and administrators' management experience. The sample consisted of 331 teachers under Buriram Primary Educational Service Area Office 2, whose size was determined using the Krejcie and Morgan table and obtained through multi-stage sampling. The research instrument was a questionnaire with an overall reliability coefficient of .991. The statistics used for data analysis included percentage, mean, standard deviation. Hypothesis testing utilized the Independent Samples t-test and One-Way Analysis of Variance ANOVA. When differences were found, Scheffer's method was used for post-hoc multiple comparisons of the means. The research findings were as follows1. The Instructional Leadership of School Administrators under Buriram Primary Educational Service Area Office 2 was found to be at a high level overall and in every dimension. 2. Teachers' opinions on the supervisory leadership of school administrators under Buriram Primary Educational Service Area Office 2, classified by teachers' teaching experience, were significantly different at the .05 statistical level, both overall and in every aspect. However, when classified by administrators' administrative experience, the opinions were not different, both overall and in every aspect.

Keywords : Leadership, Educational Supervision, School Administrators

บทนำ

ภาวะผู้นำทางการนิเทศการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา มีความสำคัญต่อการขับเคลื่อนการบริหารสถานศึกษาสู่ความมีประสิทธิภาพหรือผลสำเร็จในการบริหารสถานศึกษา ซึ่งในการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของสถานศึกษาจะเป็นข้อมูลพื้นฐานพัฒนาคุณลักษณะของภาวะผู้นำทางการนิเทศการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพและเป็นแนวทางในการพัฒนา ปรับปรุงการเรียนการสอนและการจัดการศึกษาสู่ความมีประสิทธิภาพต่อไป ผู้นำทางการศึกษาที่ประสบความสำเร็จต้องเข้าใจระบบความเชื่อของตนเอง เรียนรู้และเข้าใจความเชื่อร่วมกันของสมาชิกในองค์กร และนำผู้อื่นไปสู่เป้าหมายที่สำเร็จ ผลลัพธ์สุดท้ายคือ

การได้รับการยอมรับนับถือจากสมาชิก เป็นที่พึงพาของผู้อื่นได้ และสามารถรับความเสี่ยงและมีความซื่อสัตย์ มีความสบายใจในการติดต่อสื่อสารด้วย การเป็นผู้นำทางการนิเทศการศึกษา คือ การให้ความใส่ใจในการพัฒนาวิชาชีพทั้งของตนเองและของผู้อื่นอย่างจริงจัง (Ackerman, 1996 ; Greenleaf, 1970 ; Anderson et al., 2008; Bennis and Nanus, 1985 ; Greenleaf, 1970)

ในปัจจุบันนี้ต้องอาศัยผู้บริหารสถานศึกษาที่มีภาวะผู้นำ มีความรู้ ความสามารถ นิเทศการศึกษาที่มีประสิทธิภาพเริ่มต้นจาก การมีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจน โดยผู้บริหารต้องสามารถวิเคราะห์ข้อมูลปัจจุบันเพื่อกำหนดทิศทางในอนาคตที่สอดคล้องกับความเป็นจริง พร้อมทั้งถ่ายทอดและนำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นระบบ ควบคู่ไปกับการสร้างความไว้วางใจ ผ่านการบริหารงานที่โปร่งใส ใจจริง มีความสม่ำเสมอและตัดสินใจอย่างยุติธรรม เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้แก่คณะครู ในด้านปฏิสัมพันธ์ การสื่อสาร ถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างการรับรู้ที่ตรงกัน โดยเน้นความถูกต้อง ชัดเจน สุภาพ และสร้างแรงเสริมทางบวก เพื่อรักษาความสัมพันธ์อันดี ภายใต้พื้นฐานของการมีคุณธรรม จริยธรรม ที่ยึดมั่นในความซื่อสัตย์และความรับผิดชอบ ซึ่งจะช่วยสร้างบรรยากาศแห่งความสุขและการยอมรับในการทำงานร่วมกัน นอกจากนี้ผู้บริหารต้องมีความสามารถในการวินิจฉัย และเลือกวิธีปฏิบัติ โดยวิเคราะห์กิจกรรมและเทคนิคการนิเทศให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และพร้อมรับมือกับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น และท้ายที่สุดต้อง ทำงานโดยยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก มีการวางแผนและกำหนดปฏิทินการดำเนินงานที่ชัดเจน เพื่อขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษาให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายและตอบสนองความต้องการของผู้เกี่ยวข้องได้อย่างสูงสุด ต้องมีคุณลักษณะที่จำเป็นในการนิเทศการศึกษา คือ 1) การมีวิสัยทัศน์ 2) การสร้างความไว้วางใจ 3) การสื่อสาร 4) การมีคุณธรรม จริยธรรม 5) การวินิจฉัย เลือกวิธีปฏิบัติ และ 6) การทำงานด้วยจุดมุ่งหมายเป็นหลัก (เสาวณี สิริสุขศิลป์. 2560 : 114)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 จากการรายงานผลการนิเทศสถานศึกษา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 สถานศึกษาทุกโรง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนยังไม่ถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้ ครูผู้สอนขาดการสนับสนุนจากผู้บริหารสถานศึกษาในการเข้าไปนิเทศการเรียนการสอน และแต่ละสถานศึกษามีความหลากหลายแตกต่างกันตามบริบทของสถานศึกษา ทั้งมาตรฐานและคุณภาพการจัดการศึกษา กลุ่มงานนิเทศ ติดตามและประเมินผลการการศึกษา จึงได้จัดทำแนวทางการนิเทศภายในโดยใช้ห้องเรียนเป็นฐานเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนขึ้น การพัฒนาคุณภาพของสถานศึกษา มีการพัฒนาระบบนิเทศการศึกษา นิเทศภายในสถานศึกษาให้เข้มแข็งและต่อเนื่อง ในยุคปัจจุบันจำเป็นต้องมีผู้นำที่รู้จักสถานศึกษา รู้จักบุคลากร ปัจจัยแวดล้อมของสถานศึกษา สามารถบอกสิ่งที่สถานศึกษามี สิ่งที่สถานศึกษาเป็นอยู่ในปัจจุบัน และสิ่งที่สถานศึกษาต้องพัฒนา เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการวางแผนการให้ความช่วยเหลือต่อไปได้ จึงจำเป็นต้องมี

การพัฒนากระบวนการนิเทศภายในเพื่อส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีมาตรฐาน และทัดเทียมสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (กลุ่มนิเทศ ติดตาม และประเมินผล การศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2. 2566 : 5)

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาภาวะผู้นำทาง การนิเทศการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 เพื่อเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อการนำมาปรับปรุงพัฒนาคุณภาพการศึกษาต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

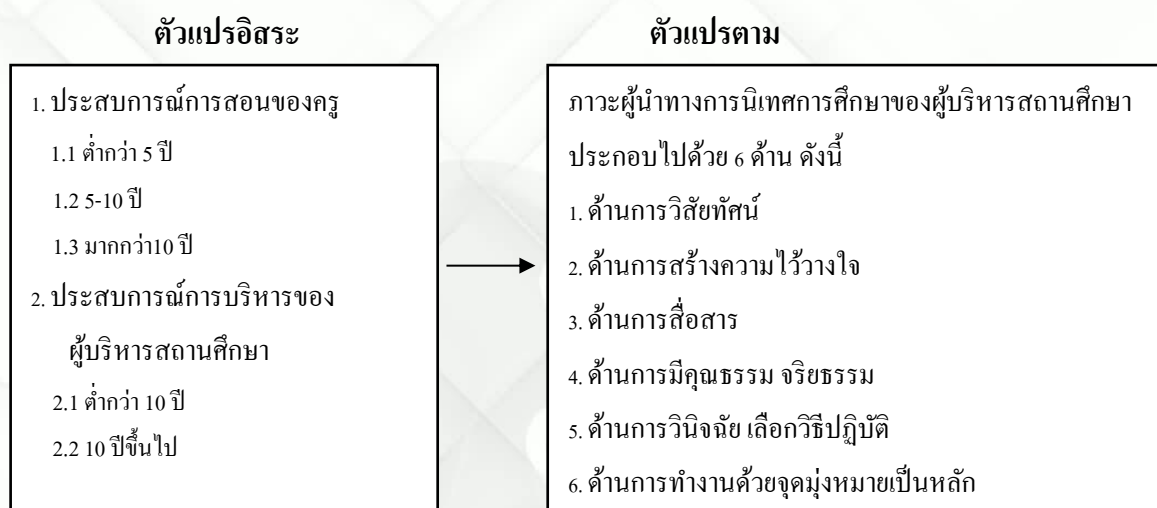
1. เพื่อศึกษาภาวะผู้นำทางการนิเทศการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานุรริรัมย์ เขต 2
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางการนิเทศการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานุรริรัมย์ เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์การสอนของครูและประสบการณ์การบริหารของผู้บริหารสถานศึกษา

ขอบเขตการวิจัย

ผู้วิจัยได้จากการศึกษา ค้นคว้า แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยต่าง ๆ เกี่ยวกับภาวะผู้นำทาง
การนิเทศการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา ชี้คแนวกคิดภาวะผู้นำทางการนิเทศการศึกษาของ
เสาวณี สิริสงคิลป์ (2564 : 114-119) เป็นกรอบแนวคิดการวิจัยดังภาพที่ 1 ดังนี้

ภาพ 1

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาและเปรียบเทียบภาวะผู้นำทางการนิเทศการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 ประชากรเป็นครูในสถานศึกษาปีการศึกษา 2568 จำนวน 2,327 คน โดยกลุ่มตัวอย่างได้จากการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตารางสำเร็จรูปของเครจซี และมอร์แกน ได้กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูจำนวน 331 คน แล้วทำการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling) ตามขนาดของสถานศึกษา

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งเป็นแบบสอบถาม โดยได้รับคำปรึกษาจากที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระและผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำในการพัฒนาเครื่องมือ โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) และเลือกข้อคำถามที่มีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.67 - 1.00 และนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 จำนวน 30 คน แล้วนำแบบสอบถามมาหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation) ผลปรากฏว่าผ่านเกณฑ์ จำนวน 51 ข้อ โดยมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.311 ถึง 0.997 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่าวิกฤตที่มีค่า 0.306 แล้วหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ผลปรากฏว่ามีค่าความเชื่อมั่นรวมทั้งฉบับ เท่ากับ 0.991

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยส่งแบบสอบถามและหนังสือถึงผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างแล้วขอรับแบบสอบถามด้วยตนเองภายในระยะเวลาที่กำหนด กรณีมีแบบสอบถามที่ไม่ได้รับคืนผู้วิจัยจะดำเนินการติดตามด้วยตนเอง และใช้โปรแกรม Google form บันทึกข้อมูลแบบสอบถามลงไปจนเรียบร้อยสมบูรณ์ จากนั้นส่งลิงก์ไปยังกลุ่มสถานศึกษาปลายทาง เพื่อเก็บข้อมูลเพิ่มเติมสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลกลับคืนมาได้ 330 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 99.70

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาและเปรียบเทียบภาวะผู้นำทางการนิเทศการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม แล้วแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ (Percentage) เสนอข้อมูลเป็นตารางแสดงจำนวนและร้อยละ

4.2 วิเคราะห์ความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำทางการนิเทศการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และจัดอันดับเสนอข้อมูลเป็นตารางประกอบความเรียง

4.3 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครู ที่มีต่อภาวะผู้นำทางการนิเทศการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 โดยวิเคราะห์การทดสอบด้วยค่า t (t-test แบบ Independent Samples Test) และความแปรปรวนทางเดียว ANOVA (One-Way Analysis of Variance) เมื่อพบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในแต่ละด้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 จะทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ตามวิธีการของเชฟเฟ้ (Scheffe')

ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูล เรื่อง ภาวะผู้นำทางการนิเทศการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 สรุปผลการวิจัยดัง

ตาราง 1

ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางการนิเทศการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 ตามความคิดเห็นของครู โดยรวมและรายด้าน

ภาวะผู้นำทางการนิเทศการศึกษา ของผู้บริหารสถานศึกษา	ระดับความคิดเห็น			
	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ	อันดับ
1. ด้านการมีวิสัยทัศน์	4.38	0.46	มาก	3
2. ด้านการสร้างควมไว้วางใจ	4.44	0.44	มาก	1
3. ด้านการสื่อสาร	4.21	0.59	มาก	6
4. ด้านการมีคุณธรรม จริยธรรม	4.42	0.50	มาก	2
5. ด้านการวินิจฉัย เลือกรูปปฏิบัติ	4.38	0.46	มาก	3
6. ด้านการทำงานด้วยอุดมมุ่งหมายเป็นหลัก	4.32	0.46	มาก	5
รวมเฉลี่ย	4.36	0.47	มาก	

จากตารางที่ 1 พบว่า ความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางการนิเทศการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.36$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการสร้างความรู้ความไว้วางใจ ($\bar{X} = 4.44$) รองลงมา คือ ด้านการมีคุณธรรม จริยธรรม ($\bar{X} = 4.42$) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านการสื่อสาร ($\bar{X} = 4.21$)

ตาราง 2

เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางการนิเทศการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์การสอนของครู โดยรวมและรายด้าน

ภาวะผู้นำทาง การนิเทศการศึกษา	ประสบการณ์การสอนของครู						F	p-value
	ต่ำกว่า 5 ปี		5-10 ปี		มากกว่า 10 ปี			
	(n = 114)		(n = 123)		(n = 93)			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. ด้านการมีวิสัยทัศน์	4.44	0.44	4.41	0.47	4.26	0.43	4.52	0.01*
2. ด้านการสร้าง ความไว้วางใจ	4.49	0.45	4.48	0.44	4.33	0.40	4.20	0.02*
3. ด้านการสื่อสาร	4.29	0.57	4.25	0.62	4.05	0.56	4.74	0.01*
4. ด้านการมีคุณธรรม จริยธรรม	4.49	0.51	4.46	0.51	4.29	0.47	4.61	0.01*
5. ด้านการวินิจฉัย เลือกวิธีปฏิบัติ	4.43	0.46	4.41	0.47	4.27	0.43	3.58	0.03*
6. ด้านการทำงานด้วย อุดมมุ่งหมายเป็นหลัก	4.40	0.44	4.33	0.47	4.21	0.43	4.63	0.01*
รวมเฉลี่ย	4.42	0.47	4.39	0.48	4.24	0.44	4.62	0.01*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางการนิเทศการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 จำแนกตาม

ประสบการณ์สอนของครู โดยรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำแนกเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการมีวิสัยทัศน์ ด้านการสร้างควมไว้วางใจ ด้านการสื่อสารด้านการมีคุณธรรมจริยธรรม ด้านการวินิจฉัย เลือกวิธีปฏิบัติ และด้านการทำงานด้วยจุดมุ่งหมายเป็นหลัก แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 3

เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางการนิเทศการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์การบริหารของผู้บริหารสถานศึกษา โดยรวมและรายด้าน

ภาวะผู้นำทางการนิเทศการศึกษา	ประสบการณ์การบริหาร				t	p-value
	ต่ำกว่า10 ปี		10 ปี ขึ้นไป			
	(n = 154)		(n = 176)			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. ด้านการมีวิสัยทัศน์	4.34	0.46	4.41	0.46	1.25	0.21
2. ด้านการสร้างควมไว้วางใจ	4.41	0.43	4.47	0.44	1.12	0.27
3. ด้านการสื่อสาร	4.16	0.60	4.25	0.58	1.34	0.18
4. ด้านการมีคุณธรรม จริยธรรม	4.39	0.49	4.44	0.51	1.04	0.30
5. ด้านการวินิจฉัย เลือกวิธีปฏิบัติ	4.35	0.46	4.40	0.45	1.10	0.28
6. ด้านการทำงานด้วยจุดมุ่งหมายเป็นหลัก	4.28	0.44	4.36	0.47	1.55	0.12
รวมเฉลี่ย	4.32	0.47	4.39	0.47	1.27	0.21

จากตารางที่ 3 พบว่า ความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางการนิเทศการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์การบริหารของผู้บริหารสถานศึกษา โดยรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่องภาวะผู้นำทางการนิเทศการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 อภิปรายผลได้ดังนี้

1. ภาวะผู้นำทางการนิเทศการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานบุรีรัมย์ เขต 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้บริหารได้ตระหนักถึงความสำคัญของการนิเทศการศึกษา มีการเปิดโอกาสให้ครูได้สะท้อนผลการนิเทศกลับเป็นรายบุคคล ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมในการนิเทศ เพื่อให้แน่ใจว่าสิ่งที่ผู้นิเทศพุดนั้นถูกต้องเหมาะสม ผู้บริหารที่มีคุณธรรมจริยธรรมจะได้รับความไว้วางใจจากครู และที่สำคัญคือการรักษาความลับของครูได้และส่งเสริมความเป็นส่วนตัว ทำให้เกิดการสร้างความสัมพันธ์ที่ดี มีผลต่อการทำงานที่มีประสิทธิผล ความผูกพันที่เข้มแข็ง การสื่อสารที่ดี การทำงานเป็นทีม และการแก้ไขความขัดแย้งอย่างสร้างสรรค์ภายในสถานศึกษา เพราะความไว้วางใจเป็นสิ่งสำคัญที่มีประโยชน์ต่อการกำหนดเป้าหมายและการประเมินผลการทำงาน เป็นดังที่ เกลิมซัย กิตติศักดิ์นาวิน (2552 : 24) ได้ให้ความหมายของความไว้วางใจว่า เป็นความรู้สึกและการกระทำที่แสดงออกของบุคคลที่แสดงถึงความมั่นใจ ความเชื่อมั่น และการสนับสนุนต่อบุคคล ผู้บังคับบัญชาและองค์การสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สิทธิเดช ฐานบัญชา (2558 : 85-88) ที่พบว่า ทักษะการนิเทศของผู้บริหารของผู้บริหารอยู่ในระดับมาก โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านกระบวนการกลุ่ม อยู่ในระดับสูงที่สุด รองลงมาได้แก่ ทักษะด้านการเป็นผู้นำ ทักษะด้านการบริหารงานบุคคล ทักษะด้านการประเมินผล และทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ การที่ผู้บริหารสถานศึกษามีภาวะผู้นำทางการนิเทศอยู่ในระดับสูงนั้น มักมาจากการที่ผู้บริหารให้ความสำคัญและปฏิบัติในด้านที่เกี่ยวข้องกับการสร้างขวัญและกำลังใจ และ การสร้างบรรยากาศ ความสัมพันธ์ที่ดี ในการนิเทศที่สำคัญที่สุดคือ ประสิทธิภาพของการนิเทศการศึกษาจะเกิดขึ้นได้ ก็ต่อเมื่อผู้บริหารมีการปฏิบัติที่มุ่งเน้นการสร้าง ความสัมพันธ์และความไว้วางใจ มีคุณธรรม จริยธรรม ระหว่างผู้บริหารกับครู เพื่อให้ครูเกิดความเชื่อมั่นและกล้าที่จะเปิดใจยอมรับการนิเทศ ซึ่งหลักการนี้ถือเป็นพื้นฐานสำคัญที่นำไปสู่การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอย่างแท้จริง ดังนั้น ความสำเร็จของการนิเทศเกิดจากการที่ครูเปิดใจ และไว้วางใจผู้บริหาร เนื่องจากการต่อยอดความสำคัญของพฤติกรรมผู้บริหารในการสร้างความสัมพันธ์เชิงบวกและความไว้วางใจนั่นเอง

2. การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางการนิเทศการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานบุรีรัมย์ เขต 2 มีรายละเอียดดังนี้

2.1 จำแนกตามประสบการณ์การสอนของครู พบว่า ความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางการนิเทศการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานบุรีรัมย์ เขต 2 แตกต่างกัน ทั้งโดยรวมและรายด้านอย่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องมาจากประสบการณ์สอนของครูเป็นตัวแปรสำคัญที่กำหนด

ความความคิดเห็นของครูต่อภาวะผู้นำทางการนิเทศของผู้บริหารสถานศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ครูที่ประสบการณ์น้อยกว่ามีแนวโน้มให้ความคาดหวังสูงกว่าครูที่ประสบการณ์มากกว่า กล่าวคือ อาจยังมีความคาดหวังหรือมุมมองเชิงบวกต่อผู้บริหารสถานศึกษาในฐานะผู้นำการนิเทศสูง และ อาจขาดประสบการณ์ด้านการประเมินเปรียบเทียบ หรือยังไม่เห็นความซับซ้อนของปัญหาการสอน เท่าครูที่มีประสบการณ์สอนมากกว่า ทำให้การรับรู้พฤติกรรมของผู้นำอยู่ในเกณฑ์ดี ส่วนครูที่มี ประสบการณ์สอนมากกว่า 10 ปี มีความเข้าใจในระบบและกระบวนการนิเทศการศึกษาอยู่แล้ว อย่างลึกซึ้ง มีประสบการณ์ในการประเมินและตัดสินพฤติกรรมของผู้บริหารอยู่ในมาตรฐานที่สูง และเคยประสบพบเจอปัญหาการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนมานาน ทำให้การประเมินภาวะผู้นำ ทางการนิเทศมีความละเอียดและสะท้อนถึงจุดที่ควรปรับปรุงมากกว่า ช่วยให้ความไว้วางใจและ การมีคุณธรรมจริยธรรมของผู้บริหารลดลงตามประสบการณ์ การที่ครูที่มีประสบการณ์มากกว่า 10 ปี ให้ความเชื่อมั่นด้านการสร้างความไว้วางใจ และด้านการมีคุณธรรม จริยธรรม ต่ำกว่าครูที่มี ประสบการณ์น้อยและปานกลางอย่างมีนัยสำคัญ เป็นประเด็นที่น่าสนใจอย่างยิ่ง อาจสะท้อนว่า เมื่อเวลาผ่านไป ครูที่มีประสบการณ์ยาวนานอาจรู้สึกถึงความสัมพันธ์ระหว่างพวกเขากับผู้บริหาร ไม่ได้สร้างความไว้วางใจ หรือความรู้สึกของการปฏิบัติที่เท่าเทียมและยุติธรรมนั้นลดลง เมื่อต้อง เผชิญกับปัญหาเชิงโครงสร้างหรือการบริหารการนิเทศที่ซับซ้อน จึงเป็นเหตุให้ครูมีความคิดเห็น แตกต่างกัน ต่อ ภาวะผู้นำทางการนิเทศการศึกษาของผู้บริหาร ดังที่ โรบินสัน (Robinson, 1996, อ้าง ถึงใน เณลิมชัย กิตติศักดิ์ฉานวิน, 2552 : 15) ได้ให้ความหมายของความไว้วางใจว่า ความไว้วางใจเป็น ความคาดหวังในทางบวกต่อบุคคลอื่น ไม่ว่าจะเป็นคำพูด การกระทำ หรือการตัดสินใจที่จะกระทำ ตามสมควรแล้วแต่โอกาส ในการรักษาสัญญาและความสม่ำเสมอของการกระทำและคำพูด ทำให้ ผู้บริหารมีภาวะผู้นำทางการนิเทศการจัดการเรียนการสอนของครูที่สูงมาก โดยมีความสามารถในการ นำไปปฏิบัติและสร้างแรงจูงใจได้ดีเยี่ยม แต่ควรเน้นการสะท้อนผลที่ชัดเจน การเป็นผู้ฟังที่ดี การ บริหารความเสี่ยง และการเพิ่มความเชื่อมั่นในการดำเนินการตามแผน เพื่อยกระดับผลลัพธ์การนิเทศ ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ โชคระวี เจียมพุก (2563 : 63-65) ที่พบว่า กระบวนการนิเทศของผู้บริหาร โรงเรียนอนุบาลนครปฐม โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก โดยการเรียงตามลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ การอำนวยความสะดวก การประสานงาน การออกแบบวิธีการ ทำงาน การประเมินสภาพงาน การจัดลำดับความสำคัญของงานและการจัดสรรทรัพยากร ผลดังกล่าว อาจเนื่องมาจากผู้บริหารได้ตระหนักถึงความสำคัญสภาพการศึกษา การทำให้เกิดสภาพที่เหมาะสม ในการดำเนินการตามแผนงานให้มากที่สุด โดยการแต่งตั้งบุคลากร กำหนดแนวทางหรือระเบียบ ปฏิบัติการทำงานแนะนำ การปฏิบัติงานและการตัดสินใจเกี่ยวกับทางเลือกในการปฏิบัติงาน การ ดำเนินการปฏิบัติการนิเทศ เป็นส่วนหนึ่งของการอำนวยความสะดวก ประกอบด้วย การปฏิบัติงานของผู้รับ

การนิเทศลงมือปฏิบัติงานตามความรู้ความสามารถที่ได้รับมาจากการดำเนินการ การปฏิบัติการของ
ผู้ให้การนิเทศ ผู้ทำการนิเทศจะทำการนิเทศและควบคุมคุณภาพให้งานสำเร็จออกมาทันตามเวลาที่
กำหนดและมีคุณภาพสูง การปฏิบัติงานของผู้สนับสนุนการนิเทศ ผู้บริหารที่จะให้การสนับสนุนในเรื่อง
เรื่องวัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนเครื่องใช้ต่าง ๆ ช่วยให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างได้ผล

2.2 จำแนกตามประสบการณ์การบริหารของผู้บริหารสถานศึกษา โดยรวมและราย
ด้านไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยในครั้งนี้ ทั้งนี้เนื่องมาจาก ผู้บริหาร
ที่มีประสบการณ์การบริหารน้อยหรือมากนั้น ไม่ส่งผลต่อการเป็นผู้นำทางการนิเทศการศึกษา
โดยเฉพาะการนิเทศการจัดการเรียนการสอนของครู เนื่องด้วยผู้บริหารสถานศึกษาได้รับนโยบาย
จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 (2568 : 1) ไว้ว่า การบริหารและ
จัดการศึกษาด้วยหลักธรรมาภิบาล และส่งเสริม สนับสนุน พัฒนาผู้เรียน ผู้บริหารสถานศึกษา
ครูและบุคลากรทางการศึกษาเป็นบุคคลแห่งคุณภาพ มีทักษะที่จำเป็นในการดำเนินชีวิต
อย่างปลอดภัย และมีความสุข ทำให้ผู้บริหารสถานศึกษาทุกคนของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 ต้องมีทักษะการบริหารที่รอบด้าน และใช้ภาวะผู้นำในการนิเทศ
การศึกษาอย่างแท้จริง โดยยึดหลักธรรมาภิบาลตามนโยบาย ซึ่งทำให้มีความรู้ ความสามารถ
ในการกำหนดวิสัยทัศน์ร่วมกับครู และให้ความใส่ใจในการพัฒนาวิชาชีพอย่างจริงจัง การทำงาน
เหล่านี้ทำให้ผู้บริหารสถานศึกษาได้รับการยอมรับ นับถือและความไว้วางใจจากครู ดังนั้นคุณภาพ
และทักษะ ที่หล่อหลอมจากการพัฒนางานในหน้าที่และความรับผิดชอบ จึงเป็นปัจจัยสำคัญกว่า
จำนวนปีที่ดำรงตำแหน่งในการนำพาองค์กรสู่ความสำเร็จ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปุริดา จันทแก้ว
(2567 : 88-89) ที่พบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา และการนิเทศภายใน
สถานศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก และมีความสัมพันธ์กันใน ทิศทางบวกในระดับสูง และ
ดังผลงานวิจัยของ นิรมล แก้วศรี และกฤตภูมิ กิตติฐานัส (2567 : 433-446) สรุปได้ว่า ภาวะผู้นำทาง
วิชาการของผู้บริหาร มีความสัมพันธ์ในทางบวกในระดับสูงมาก กับการนิเทศภายใน และตัวแปร
ภาวะผู้นำทางวิชาการ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการนิเทศการศึกษา และ
ด้านการส่งเสริมบรรยากาศทางวิชาการ สามารถร่วมกันคาดการณ์การนิเทศภายในได้ จึงเห็นได้ว่า
ประสบการณ์การบริหารของผู้บริหารที่ต้องปฏิบัติหน้าที่ตามความรับผิดชอบและนโยบายของ
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อพัฒนาการศึกษาของสถานศึกษาให้มีคุณภาพ
ไม่ได้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์เพียงอย่างเดียวแต่ขึ้นอยู่กับปฏิบัติตามนโยบายของสำนักงาน
คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานด้วย

สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาภาวะผู้นำทางการนิเทศการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 สรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ภาวะผู้นำทางการนิเทศการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการสร้างควมไว้วางใจ รองลงมาคือ ด้านการมีคุณธรรม จริยธรรม และด้านมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านการสื่อสาร

2. เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางการนิเทศการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 ได้ดังนี้

2.1 จำแนกตามประสบการณ์การสอนของครู พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การสอนต่างกัน มีความคิดเห็นโดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

2.2 จำแนกตามประสบการณ์การบริหารของผู้บริหารสถานศึกษา พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษา ที่มีประสบการณ์การบริหารต่างกัน ครูมีความคิดเห็นโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยในการนำไปใช้ในแต่ละด้าน ดังนี้

1. ด้านวิสัยทัศน์ ผู้บริหารสถานศึกษานำนโยบายไปปฏิบัติได้ดี แต่ควร เน้นการสะท้อนผลการนิเทศให้ชัดเจน และนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อใช้เตรียมแผนในอนาคต
2. ด้านการสร้างควมไว้วางใจ ผู้บริหารสถานศึกษารักษาความลับได้ดี แต่ควรเสริมสร้างมนุษยสัมพันธ์ วางตัวให้เข้าถึงง่ายและเป็นกันเองกับครูมากขึ้น
3. ด้านการสื่อสาร ผู้บริหารสถานศึกษาสื่อสารให้กำลังใจได้ดี แต่ควร เป็นผู้ฟังที่ดี (Active Listening) และคำนึงถึงความแตกต่างเฉพาะบุคคลของครูแต่ละคน
4. ด้านคุณธรรม จริยธรรม ผู้บริหารสถานศึกษาบริหารด้วยความยุติธรรม แต่ควรแสดงความจริงใจในการช่วยเหลือ ให้ชัดเจนขึ้น เพื่อสร้างขวัญและกำลังใจให้ครู
5. ด้านการวินิจฉัยเลือกวิธีปฏิบัติ ผู้บริหารสถานศึกษาเลือกวิธีนิเทศได้เหมาะสมกับบริบท แต่ควรเพิ่มการบริหารความเสี่ยง เพื่อรองรับสถานการณ์ที่ไม่คาดคิด

6. ด้านการทำงานด้วยจุดมุ่งหมายเป็นหลัก ผู้บริหารสถานศึกษามีเป้าหมายวางแผน และเตรียมเอกสารไว้ดี แต่ควรเข้มงวดกับการทำตามปฏิทินงาน เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่มีคุณภาพสูงสุด

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จเกี่ยวกับการสร้างความไว้วางใจ ในการเป็นผู้นำทางการนิเทศการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานูริร์มัย เขต 2
2. ควรมีการศึกษาแนวทางการพัฒนาความสามารถในการสื่อสารที่ดี ในการเป็น ผู้นำทางการนิเทศการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

- กลุ่มนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานูริร์มัย เขต 2. (2566). รายงานผลการนิเทศสถานศึกษา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565. นูริร์มัย : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานูริร์มัย เขต 2.
- โชกระวี เจียมพุก. (2563). กระบวนการนิเทศของผู้บริหาร โรงเรียนอนุบาลนครปฐม. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (สาขาวิชาการบริหารการศึกษา). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- นิรมล แก้วศรี และกฤตฤกษ์ กิตติฐานันต. (2567). “ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำทางวิชาการของ ผู้บริหารกับการนิเทศภายในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 2”. วารสารสังคมศาสตร์ปัญญาพัฒนา. 6(2) : 433-446.
- ปรีดา จันแก้ว. (2567). “ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษากับการนิเทศภายใน สถานศึกษา”. วารสาร มจร. บาลีศึกษายุทธศาสตร์ปริทรรศน์. 10(2) : 153-172.
- พิเชษฐ์ ผงเพิ่มตระกูล. (2554). ความไว้วางใจในผู้บังคับบัญชาความไว้วางใจในองค์การ ความพึงพอใจในการทำงานและความผูกพันในองค์การของบุคลากรทางการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์. วิทยานิพนธ์ รป.ม. (สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์). นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานูริร์มัย เขต 2. (2568). การบริหารและจัดการศึกษา ด้วยหลักธรรมาภิบาล. นูริร์มัย : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานูริร์มัย เขต 2.
- สิทธิเดช ฐานปัญญา. (2558). ทักษะการนิเทศการศึกษาของผู้บริหารที่ส่งผลต่อการส่งเสริมการวิจัย ในชั้นเรียน ของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 2.

วิทยานิพนธ์ ค.ม. (สาขาวิชาการบริหารการศึกษา). นครปฐม : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

เสาวณี สิริสุขศิลป์. (2560). *พื้นฐานการบริหารการศึกษา* (เอกสารประกอบการสอนวิชาพื้นฐาน
ทางการบริหารการศึกษา). ขอนแก่น : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

_____. (2564). *ภาวะผู้นำทางวิชาการและการนิเทศการศึกษา (ฉบับปรับปรุง)*. ขอนแก่น : คณะ
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

Ackerman, P. L. (1996). "A Theory of Adult Intellectual Development: Process, Personality,
Interests, and Knowledge". *Intelligence*. 22(2) : 227-257.

Anderson, D. W., et al. (2008). "A Leadership Self-Efficacy Taxonomy and its Relation to
Effective Leadership". *The Leadership Quarterly*. 19(5) : 595-608.

Bennis, W., & Nanus, B. (1985). *The Strategies for Taking Charge: Leaders*. New York :
Harper.

Greenleaf, R. K. (1970). *What is Servant Leadership*. New York : NY and Mahwah.

คุณค่าตราสินค้าและส่วนผสมทางการตลาด (4Ps) ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้ามือสอง
ในตลาดนัดวันอาทิตย์โบราณสถานสถานีรถไฟเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา
**Brand Equity and Marketing Mix (4Ps) Affecting the Purchase Decision of Second-Hand
Clothes at the Sunday Market, Songkhla Railway Station Ancient Site, Songkhla Province"**

เทพติ แก้วไหม¹ และประจักษ์ เจ็ดโฉม²
Tepboodee kaewmai¹ and Prajak Chertchom²

¹ นักศึกษาปริญญาตรี หลักสูตรการค้าสมัยใหม่และนวัตกรรมบริการ คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยทักษิณ

² อาจารย์ประจำภาควิชาการปฏิบัติการวิจัยทางธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยทักษิณ

¹ Undergraduate Student, Program in Modern Trade and Service Innovation, Faculty of Economics and Business Administration,
Thaksin University

² Lecturer, Department of Business Research Operations, Faculty of Economics and Business Administration, Thaksin University

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณค่าตราสินค้าและส่วนประกอบทางการตลาด (4Ps) ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้ามือสองของผู้บริโภคในตลาดนัดวันอาทิตย์โบราณสถานสถานีรถไฟเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริโภคที่เคยซื้อเสื้อผ้ามือสองในพื้นที่ดังกล่าว จำนวน 400 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รวมถึงสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่า คุณค่าตราสินค้าและส่วนประกอบทางการตลาด (4Ps) มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้ามือสองของผู้บริโภคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยเฉพาะด้านผลิตภัณฑ์และด้านราคามีอิทธิพลในระดับสูง นอกจากนี้ ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับคุณภาพสินค้า ความคุ้มค่า และความน่าเชื่อถือของร้านค้าเป็นสำคัญ

ผลการศึกษาสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดของผู้ประกอบการเสื้อผ้ามือสอง เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: คุณค่าตราสินค้า, ส่วนประกอบทางการตลาด (4Ps), ปัจจัยการตัดสินใจซื้อ

Abstract

This research aimed to examine the effects of brand equity and the marketing mix (4Ps) on consumers' purchasing decisions of second-hand clothing at the Sunday market of the Songkhla railway station ancient site, Songkhla Province. The sample consisted of 400 consumers who had purchased second-hand clothing in the area. Data were collected using a questionnaire and analyzed using descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, and standard deviation, as well as inferential statistics, particularly multiple regression analysis. The results indicated that brand equity and the marketing mix (4Ps) significantly influenced consumers' purchasing decisions at the 0.05 level of significance. Among the factors, product and price showed the highest level of influence. In addition, consumers placed importance on product quality, value for money, and store reliability. The findings of this study can be used as guidelines for second-hand clothing entrepreneurs to develop effective marketing strategies, enhance competitiveness, and better respond to consumer needs.

Keywords: Brand Equity, Marketing Mix, Purchase Decision, Second-hand Clothing

บทนำ

ในปัจจุบันพฤติกรรมของผู้บริโภคมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะในด้านการบริโภคสินค้าแฟชั่นซึ่งผู้บริโภคให้ความสำคัญกับความคุ้มค่าและคุณภาพของสินค้าเพิ่มมากขึ้นส่งผลให้“เสื้อผ้ามือสอง”ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายเนื่องจากมีราคาเหมาะสมคุณภาพเหมาะสมและสามารถตอบสนองความต้องการด้านแฟชั่นได้ในราคาที่เข้าถึงได้นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดการบริโภคอย่างยั่งยืน(Sustainable Consumption) ที่มุ่งเน้นการลดปริมาณขยะและการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าลดวันอาทิตย์โบราณสถานสถานีรถไฟเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ถือเป็นแหล่งจำหน่ายสินค้ามือสองที่สำคัญและได้รับความนิยมจากทั้งประชาชนในพื้นที่และนักท่องเที่ยว โดยเฉพาะเสื้อผ้ามือสองที่มีความหลากหลายทั้งด้านรูปแบบและราคา ภายใต้สภาวะการแข่งขันที่สูงผู้ประกอบการจำเป็นต้องพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดเพื่อสร้างความแตกต่างและดึงดูดผู้บริโภคปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค ได้แก่ คุณค่าตราสินค้า (Brand Equity) ซึ่งช่วยสร้างการรับรู้ ความเชื่อมั่น และความภักดีต่อร้านค้า รวมถึงส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix: 4Ps) ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคอย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาคุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมทางการตลาด (4Ps) ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้ามือสองในตลาดนัดวันอาทิตย์โบราณสถานสถานีรถไฟเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา โดยผลการศึกษาที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการในการนำไปพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้บริโภค และส่งเสริมการเติบโตของธุรกิจเสื้อผ้ามือสองอย่างยั่งยืนในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้าที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้ามือสองในตลาดนัดวันอาทิตย์โบราณสถานสถานีรถไฟ ในอำเภอเมืองจังหวัดสงขลา
2. เพื่อศึกษาส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้ามือสองในตลาดนัดวันอาทิตย์โบราณสถานสถานีรถไฟ ในอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องและกรอบแนวคิดการวิจัย

1. คุณค่าตราสินค้า

Aaker (1991) คุณค่าตราสินค้า (Brand Equity) หมายถึง คุณค่าหรือมูลค่าที่ตราสินค้าสร้างขึ้น ในมุมมองของผู้บริโภค อันเกิดจากการรับรู้ ความเชื่อมั่น และประสบการณ์ที่มีต่อตราสินค้านั้น โดยประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ ได้แก่ การรับรู้ในตราสินค้า ความเชื่อมโยงในตราสินค้า และการรับรู้คุณภาพ ในตราสินค้า ซึ่งล้วนมีอิทธิพลต่อทัศนคติและการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคในบริบทของเสื้อผ้ามือสอง คุณค่าตราสินค้ายังคงมีบทบาทสำคัญเนื่องจากผู้บริโภคไม่สามารถประเมินคุณภาพสินค้าได้อย่างสมบูรณ์ตราสินค้าที่เป็นที่รู้จักและได้รับการยอมรับจะช่วยสร้างความเชื่อมั่น ลดความเสี่ยงที่รับรู้ และเพิ่มความรู้สึกรักค่าในการซื้อส่งผลต่อความตั้งใจซื้อ การยอมรับราคา และการตัดสินใจเลือกซื้อเสื้อผ้ามือสองในที่สุด

ครุณี มูเก็ม (2562) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง คุณค่าตราสินค้าที่ส่งผลต่อความภักดีในการซื้อผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าบาบาและผ้าปาเต๊ะของวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์เพื่อการท่องเที่ยวโดยชุมชนเทศบาลนครภูเก็ต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับคุณค่าตราสินค้าและความภักดีต่อตราสินค้านวมถึงศึกษาความสัมพันธ์และอิทธิพลของคุณค่าตราสินค้าที่ส่งผลต่อความภักดีของผู้บริโภคการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้บริโภคที่อาศัยอยู่ในจังหวัดภูเก็ตซึ่งซื้อหรือเคยซื้อผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าบาบาและผ้าปาเต๊ะของวิสาหกิจชุมชนจำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.70 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุ

ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริโภคมีความคิดเห็นต่อคุณค่าตราสินค้าและความภักดีต่อตราสินค้าอยู่ในระดับมาก โดยคุณค่าตราสินค้าทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ การรู้จักตราสินค้า การเชื่อมโยงตราสินค้า และการรับรู้คุณภาพมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความภักดีต่อตราสินค้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์การถดถอยพบว่า คุณค่าตราสินค้ามีอิทธิพลต่อความภักดีในการซื้อผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าบาบาและผ้าปาเต๊ะของผู้บริโภคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ส่วนประสมทางการตลาด (4Ps)

กรณีย์พัฒน์ อัมประเสริฐ (2565) ได้อธิบายการตลาด หมายถึง กระบวนการต่าง ๆ ที่จัดทำเพื่อให้การขายตรงตามวัตถุประสงค์ของลูกค้า โดยเริ่มตั้งแต่กระบวนการวางแผนเพื่อให้ตรงตามความต้องการการส่งมอบสินค้าของลูกค้า การกำหนดราคาเพื่อให้สะท้อนถึงต้นทุนการผลิต การจัดจำหน่ายเพื่อสนองช่องทางในการจำหน่ายของลูกค้า และการส่งเสริมการตลาดสินค้า การให้บริการเพื่อกระตุ้นยอดขายและตอบสนองความพึงพอใจ

ทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด ประกอบด้วย 4P ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์ (Product) หมายถึง สิ่งที่ผู้ขายเสนอขายและมอบให้กับผู้บริโภคเพื่อตอบสนองความต้องการและให้ความพึงพอใจแก่ผู้บริโภค ผู้บริโภคจะได้รับประโยชน์และคุณค่าของผลิตภัณฑ์ โดยผลิตภัณฑ์นั้น แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ ผลิตภัณฑ์ที่มีตัวตนทางกายภาพ สามารถจับต้องได้ และผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีตัวตน

2. ราคา (Price) หมายถึง เงินที่กำหนดขึ้นเพื่อแสดงถึงมูลค่าเพื่อการแลกเปลี่ยนกับผลิตภัณฑ์หรือ บริการผู้บริโภคจะเปรียบเทียบระหว่างคุณค่า (Value) ของผลิตภัณฑ์กับราคา (Price) ของผลิตภัณฑ์นั้น

3. ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) หมายถึง ช่องทางการส่งมอบผลิตภัณฑ์หรือบริการของผู้ขายไปยังผู้บริโภค การส่งมอบนั้นอาจผ่านคนกลางหรือขายโดยผู้ขายเองโดยตรง

4. การส่งเสริมการตลาด (Promotion) หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ขายกับผู้บริโภคโดยมีวัตถุประสงค์ในการแจ้งข้อมูลข่าวสารเพื่อให้ผู้บริโภครับรู้ข้อมูลของผลิตภัณฑ์บริการตราสินค้า หรือองค์กร เพื่อสร้างความพอใจ สร้างทัศนคติที่ดีต่อสินค้า เพื่อให้เกิดความต้องการในผลิตภัณฑ์

พงศธร วอนเหมือน (2567) ได้ศึกษาส่วนประสมทางการตลาดออนไลน์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อและพฤติกรรมหลังการซื้อเสื้อผ้ามือสองผ่านช่องทางออนไลน์ของผู้บริโภค โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดออนไลน์ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อและพฤติกรรมหลังการซื้อกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือผู้บริโภคที่เคยซื้อเสื้อผ้ามือสองผ่านช่องทางออนไลน์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติความถี่

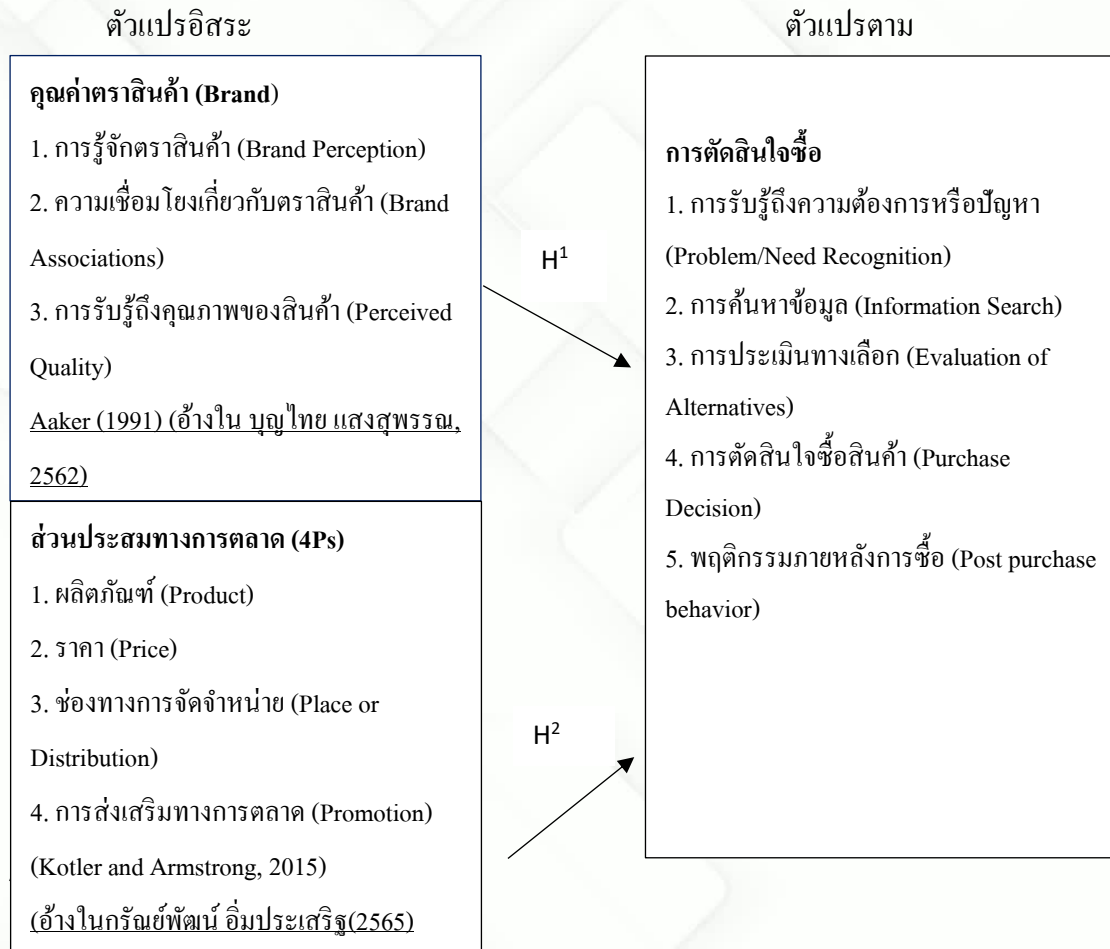
ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รวมถึงการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า ส่วนประสมทางการตลาดออนไลน์ด้านผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อและพฤติกรรมหลังการซื้อของผู้บริโภคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.การตัดสินใจซื้อ

ภานุวัฒน์ ลัทธิธรรม (2564) ได้ศึกษาการตัดสินใจซื้ออาจจะเกิดจากอิทธิพลที่ได้รับมาจากปัจจัยต่างๆ รวมกับกระบวนการต่าง ๆ ภายในความคิดของผู้บริโภคเองซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การตระหนักถึงความต้องการ เป็นการเล็งเห็นปัญหาและตระหนักถึงความต้องการเกิดขึ้นเมื่อผู้บริโภคเผชิญกับปัญหาในการดำเนินชีวิตประจำวัน
2. การค้นหาข้อมูลก่อนการซื้อ เป็นการแสวงหาข่าวสารของผู้บริโภค เมื่อมีการรับรู้ถึงความต้องการของตนเอง
3. การประเมินทางเลือก เป็นการนำข่าวสารที่ได้รับการรวบรวมมาพิจารณาเปรียบเทียบ เช่น เปรียบเทียบมาตรฐาน ลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ ราคา ทำเลที่ตั้ง ความสะดวกในการไปใช้บริการ เป็นต้น
4. การซื้อเป็นขั้นตอนการซื้อผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภค ซึ่งมีพฤติกรรมซื้อ 3 ประเภท 1) การทดลองซื้อ 2) การซื้อซ้ำ และ 3) การซื้อที่เกิดจากการผูกมัดในระยะยาว
5. พฤติกรรมหลังการซื้อ ผู้บริโภคที่มีการใช้ผลิตภัณฑ์โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงที่มีการทดลองซื้อจะทำการประเมินประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ว่าตรงกับความต้องการหรือไม่

กรอบแนวคิดการวิจัย



กลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ประชากรที่เคยเลือกซื้อเสื้อผ้ามือสองใน อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา เนื่องจากประชากรมีขนาดใหญ่และไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ดังนั้นขนาดตัวอย่าง สามารถคำนวณได้จากสูตรไม่ทราบขนาดตัวอย่างของ W.G. Cochran (อึ้งใน อรรวรรณ อึ้งย้ง และ ชินโสณ วิสิฐนิธิกิจ, 2019) โดยกำหนดระดับค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95% ที่ความคลาดเคลื่อน 5% โดยใช้สูตรในการคำนวณดังต่อไปนี้

$$n = \frac{P(1 - P)Z^2}{e^2}$$

$$\text{แทนค่า } n = \frac{(0.5)(1-0.5)(1.96)^2}{0.05^2}$$

$$= \frac{(0.5)(0.5)(3.8416)}{0.0025}$$

$$= 384.16 \text{ หรือ } 385 \text{ ตัวอย่าง}$$

โดย n = จำนวนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มประชากรที่เลือกซื้อเสื้อผ้ามือสองที่อาศัยอยู่ในอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

P = สัดส่วนของประชากร ($50\% = 0.5$)

Z = ระดับความเชื่อมั่น ($95\% = 1.96$)

e = ความคลาดเคลื่อนที่ไ้รับ ($5\% = 0.05$)

จากผลการกำหนดขนาดตัวอย่าง โดยใช้สูตรคำนวณของ W.G.Cochran ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 385 คน ผู้วิจัยจึงได้วางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมจากขนาดตัวอย่าง เพื่อป้องกันการไม่ตอบกลับและตอบ กลับไม่สมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงรวบรวมข้อมูลเพิ่มอีก 15 ตัวอย่าง รวมจำนวนทั้งสิ้น 400 ตัวอย่าง

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งจะมีลักษณะ ของ แบบสอบถามที่ใช้เป็นลักษณะแบบสอบถามปลายปิด (Close Ended Question) ที่กำหนดคำตอบไว้ให้ ผู้ตอบ เลือกตอบ ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่ง แบบสอบถาม ออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามคัดกรอง

ส่วนที่2 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้เป็นคำถามปลายปิด (Closed-Response Question)

ส่วนที่ 3-5 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการวัดตัวแปรต้นและตัวแปรตามทั้ง 3 ตัวแปร คือ ปัจจัย คุณค่าตราสินค้า ส่วนประสมทางการตลาด4Ps และการซื้อปรับปรุงมาจากจันทรจิรา นันดีสุ (2560) ซึ่ง ใช้ คำถามเป็นมาตรวัดแบบประมาณค่าตามแนวทางของลิเคิร์ต (Likert Scale) 5 ระดับ การสร้างเครื่องมือและ ทดสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การทดสอบหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยการนำแบบสอบถามไปทดสอบกับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง (Try-out) จำนวน 30 ชุด เพื่อนำผลที่ได้มาวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบถามด้วยค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟา (Cronbach's Alpha Coefficient) ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟ่าของคุณค่าตราสินค้ามีค่าเท่ากับ 0.857 ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟ่าของส่วนประสมทางการตลาด(4Ps) มีค่าเท่ากับ 0.922 ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟ่าของการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้ามือสอง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลามีค่าเท่ากับ 0.890 และค่าสัมประสิทธิ์อัลฟ่าของแบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.955 (Hair et al,2010)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและการทดสอบสมมติฐาน ผู้วิจัยทำการประมวลผลจากการทำข้อมูลที่ได้จาก แบบสอบถามมาประมวลผลด้วยโปรแกรม SPSS ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดสถิติที่ ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่ง ออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. สถิติแบบพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่ออธิบายข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง 10
2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistic) ใช้ในการทดสอบสมมติฐานความแตกต่างระหว่างคะแนน เฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มากกว่า 2 กลุ่ม ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 โดยใช้การวิเคราะห์แบบสัมประสิทธิ์ถดถอยในการทดสอบ

ผลการศึกษา

1. ผลการวิเคราะห์ประชากรศาสตร์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเสื้อผ้ามือสองในตลาดนัดวันอาทิตย์โบราณสถานสถานีรถไฟอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา นำเสนอผลการวิเคราะห์ด้วยค่าความถี่ และค่าร้อยละ

ตาราง 1

รายละเอียด	ความถี่	ร้อยละ
เพศชาย	287	71.2
สถานภาพโสด	319	79.2
อายุระหว่าง18-24ปี	227	56.3
ระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	139	34.5
นักศึกษา	115	31.0

ตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 287 คน คิดเป็นร้อยละ 71.2 มีสถานภาพโสด จำนวน 319 คน คิดเป็นร้อยละ 79.2 มีอายุระหว่าง 18-24 ปี จำนวน 227 คน คิดเป็นร้อยละ 56.3 ระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จำนวน 139 คน คิดเป็นร้อยละ 34.5 นักศึกษา จำนวน 115 คิดเป็นจำนวนร้อยละ 31.0

2. ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นคุณค่าตราสินค้า ส่วนประสมทางการตลาด (4Ps) และการตัดสินใจซื้อที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเสื้อผ้ามือสองในตลาดนัดวันอาทิตย์โบราณสถานสถานีรถไฟสองอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา นำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตาราง 2

แสดงผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นคุณค่าตราสินค้า ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเสื้อผ้ามือสอง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

คุณค่าตราสินค้า	$\bar{X}$	S.D.	ผลการวิเคราะห์
ด้านการรู้จักตราสินค้า	4.21	0.63	มากที่สุด
ด้านความเชื่อมโยง	4.24	0.63	มากที่สุด
ด้านการรับรู้ถึงคุณภาพสินค้า	4.12	0.68	มาก
รวม	4.19	0.64	มาก

ตารางที่ 2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าคุณค่าตราสินค้าที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเสื้อผ้ามือสอง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.19$, S.D. = 0.64) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความเชื่อมโยงเป็นปัจจัยที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญมากที่สุด ($\bar{X} = 4.24$, S.D. = 0.63) รองลงมาคือ ด้านการรู้จักตราสินค้า ($\bar{X} = 4.21$, S.D. = 0.63) และด้านการรับรู้ถึงคุณภาพสินค้า ($\bar{X} = 4.12$, S.D. = 0.68) ตามลำดับ

ตาราง 3

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นส่วนประสมทางการตลาด (4Ps) กับการตัดสินใจเลือกซื้อเสื้อผ้ามือสองในตลาดนัดวันอาทิตย์โบราณสถานสถานีรถไฟ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

ส่วนประสมทางการตลาด(4Ps)	$\bar{X}$	S.D.	ผลการวิเคราะห์
ด้านผลิตภัณฑ์	4.22	0.64	มากที่สุด
ด้านราคา	4.16	0.75	มาก
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	4.31	0.52	มากที่สุด
ด้านการส่งเสริมทางการตลาด	4.26	0.62	มากที่สุด
รวม	4.23	0.63	มากที่สุด

ตารางที่ 3 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าส่วนประสมทางการตลาด (4Ps) มีความสำคัญต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเสื้อผ้ามือสองในตลาดนัดวันอาทิตย์โบราณสถานสถานีรถไฟ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.23$, S.D. = 0.63) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายเป็นปัจจัยที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญมากที่สุด ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.52) รองลงมาคือ ด้านการส่งเสริมทางการตลาด ($\bar{X} = 4.26$, S.D. = 0.62) ด้านผลิตภัณฑ์ ($\bar{X} = 4.22$ S.D. = 0.64) และด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ($\bar{X} = 4.16$ S.D. = 0.75) ตามลำดับ

ตาราง 4

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นการตัดสินใจเลือกซื้อเสื้อผ้ามือสองในตลาดนัดวันอาทิตย์โบราณสถานสถานีรถไฟ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

การตัดสินใจซื้อ	$\bar{X}$	S.D.	ผลการวิเคราะห์
การรับรู้ถึงความต้องการหรือปัญหา	4.43	0.48	มากที่สุด
การค้นหาข้อมูล	4.23	0.65	มากที่สุด
การประเมินทางเลือก	4.32	0.57	มากที่สุด
การตัดสินใจซื้อสินค้า	4.46	0.37	มากที่สุด
พฤติกรรมภายหลังการซื้อ	4.48	0.74	มากที่สุด
รวม	4.38	0.56	มากที่สุด

ตารางที่ 4 ตารางที่ 4 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าปัจจัยด้านการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้ามือสองในตลาดนัดวันอาทิตย์โบราณสถานสถานีรถไฟ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.56) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าพฤติกรรม

ภายหลังการซื้อ เป็นปัจจัยที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญมากที่สุด ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.74) รองลงมาคือ ด้านการตัดสินใจซื้อสินค้า ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.37) ด้านการรับรู้ถึงความต้องการหรือปัญหา ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.48) การประเมินทางเลือก ($\bar{X} = 4.32$, S.D. = 0.57) และ ด้านการค้นหาข้อมูล ($\bar{X} = 4.23$, S.D. = 0.65) ตามลำดับ

ตาราง 5

แสดงผลวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณ ตราสินค้าที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้ามือสองในตลาดนัดวันอาทิตย์โบราณสถานสถานีรถไฟ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

ตราสินค้า	Unstandardized		Standardized	t	P-Value	Collinearity	
	Coefficients		Coefficients			Statistics	
	B	Std.Error	Beta			Tolerance	VIF
ค่าคงที่	2.466	0.115		21.373	0.000		
การรู้จักตราสินค้า	0.013	0.043	0.019	0.311	0.756	0.345	2.899
ความเชื่อมโยงเกี่ยวกับตราสินค้า	0.085	0.051	0.123	1.668	0.096	0.248	4.034
การรับรู้ถึงคุณภาพของสินค้า	0.364	0.043	0.562	8.495	0.000	0.309	3.235

R=0.682a R Square=0.465 Adjusted R square=0.460 Std.Error of the Estimate=0.32596 Durbin-Watson =2.135 F Change =114.512 Sing.F Change = .000

**ระดับนัยสำคัญ 0.01, *ระดับนัยสำคัญ 0.05

หมายเหตุ: X_1 = การรู้จักตราสินค้า X_2 = ความเชื่อมโยงเกี่ยวกับตราสินค้า X_3 = การรับรู้ถึงคุณภาพของสินค้า

ตารางที่ 5 พบว่า การรู้จักตราสินค้า ความเชื่อมโยงเกี่ยวกับตราสินค้า และการรับรู้ถึงคุณภาพของสินค้าส่งผลต่อการเลือกซื้อเสื้อผ้ามือสองในตลาดนัดวันอาทิตย์โบราณสถานสถานีรถไฟ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา นอกจากนี้ยังพบว่า การรับรู้ถึงคุณภาพของสินค้ามีอิทธิพลต่อการ

ตัดสินใจซื้อเสื้อผ้ามือสองในตลาดนัดวันอาทิตย์โบราณสถานสถานีรถไฟ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา มากกว่าด้านความเชื่อมโยงเกี่ยวกับตราสินค้า ($\beta=0.123$) ด้านการรู้จักตราสินค้า($\beta = 0.019$) และด้านการรับรู้ถึงคุณภาพของสินค้า ($\beta = 0.562$) ซึ่งสร้างสมการถดถอย ดังนี้

$$Y = 2.466 + 0.013 (X_1) + 0.085 (X_2) + 0. (364)$$

ตาราง 6

แสดงผลวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณ ส่วนประสมทางการการตลาด (4Ps) ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้ามือสองในตลาดนัดวันอาทิตย์โบราณสถานสถานีรถไฟ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

ตราสินค้า	Unstandardized		Standardized		t	P-Value	Collinearity	
	Coefficients		Coefficients				Statistics	
	B	Std.Error	Beta				Tolerance	VIF
ค่าคงที่	1.667	0.106			15.740	0.000		
ด้านผลิตภัณฑ์	0.106	0.032	0.155		3.342	0.001	0.365	2.737
ด้านราคา	0.089	0.028	0.152		3.231	0.001	0.357	2.803
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	0.040	0.037	0.048		1.094	0.274	0.415	2.407
ด้านการส่งเสริมทางการตลาด	0.405	0.029	0.575		13.919	0.000	0.460	2.174
R=0.831 ^a R Square= 0.690 Adjusted R square= 0.687Std.Error of the Estimate=0.24838								
Durbin-Watson =1.830 F Change =219.676 Sing.F Change = .000								

**ระดับนัยสำคัญ 0.01, *ระดับนัยสำคัญ 0.05

หมายเหตุ: X_1 =ด้านผลิตภัณฑ์ X_2 = ด้านราคา X_3 = ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย X_4 = ด้านการส่งเสริมทางการตลาด

ตารางที่ 6 พบว่า ส่วนประสมทางการตลาด(4Ps) ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา และด้านการส่งเสริมทางการตลาดส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้ามือสองในตลาดนัดวันอาทิตย์โบราณสถานสถานีรถไฟ อำเภอมือง จังหวัดสงขลาขณะที่ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้ามือสองในตลาดนัดวันอาทิตย์โบราณสถานสถานีรถไฟ อำเภอมือง จังหวัดสงขลา นอกจากนี้ยังพบอีกว่า ด้านการส่งเสริมทางการตลาด($\beta = 0.575$) มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจด้านการส่งเสริมทางการตลาดมากที่สุด รองมาได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์($\beta = 0.155$) ด้านราคา ($\beta = 0.152$) ตามลำดับ ซึ่งนำมาสร้างสมการถดถอย ดังนี้ $Y = 1.667 + 0.106 (X_1) + 0.089 (X_2) + 0.040 (X_3) + 0.405 (X_4)$

ตาราง 7

ตราสินค้า	Unstandardized		Standardized	t	P-Value	Collinearity	
	Coefficients		Coefficients			Statistics	
	B	Std.Error	Beta			Tolerance	VIF
ค่าคงที่	1.594	0.106		15.025	0.000		
คุณค่าตราสินค้า	0.119	0.032	0.162	3.709	0.000	0.473	2.116
ส่วนประสมทางการตลาด (4Ps)	0.542	0.035	0.677	15.506	0.000	0.473	2.116

$R=0.802^{aR}$ Square= 0.643 Adjusted R square= 0.641 Std.Error of the Estimate=0.26588

Durbin-Watson=1.964 F Change = 357.252 Sing.F Change = .000

**ระดับนัยสำคัญ 0.01,

หมายเหตุ: X_1 = ตราสินค้า X_2 = ส่วนประสมทางการตลาด (4Ps)

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบอิทธิพลตราสินค้าและส่วนประสมทางการตลาด(4Ps) ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้ามือสองในตลาดนัดวันอาทิตย์โบราณสถานสถานีรถไฟ อำเภอมือง จังหวัดสงขลา พบว่าส่วนประสมทางการตลาด(4Ps)ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้ามือสองในตลาดนัดวันอาทิตย์โบราณสถานสถานีรถไฟอำเภอมือง จังหวัดสงขลามากกว่าตราสินค้า อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 อธิบายได้จากสมการถดถอยพหุคูณ ดังนี้

$$Y = 1.594 (\text{ค่าคงที่}) + 0.119 (X_1) + 0.542 (X_2)$$

สรุปและอภิปรายผล

ผลการศึกษาตราสินค้าและส่วนประสมทางการการตลาด (4Ps) ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้ามือสองในตลาดนัดวันอาทิตย์โบราณสถานสถานีรถไฟ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ผู้วิจัยได้สรุปผลดังต่อไปนี้จากผลการศึกษาพบว่า คุณค่าตราสินค้า ซึ่งประกอบด้วย การรู้จักตราสินค้า ความเชื่อมโยงเกี่ยวกับตราสินค้าและการรับรู้ถึงคุณภาพของสินค้า มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้ามือสองของผู้บริโภคในอำเภอเมืองจังหวัดสงขลา โดยเฉพาะด้านการรับรู้ถึงคุณภาพของสินค้าเป็นปัจจัยที่มีผลมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าผู้บริโภค ให้ความสำคัญกับคุณภาพของเสื้อผ้ามือสองเป็นหลักก่อนตัดสินใจซื้อ จากผลการวิจัยดังกล่าว สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้าที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้ามือสองในอำเภอเมือง จังหวัดสงขลาผลการศึกษาพบว่า คุณค่าตราสินค้าประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ การรู้จักตราสินค้า ความเชื่อมโยงเกี่ยวกับตราสินค้า และการรับรู้ถึงคุณภาพของสินค้า ซึ่งมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้ามือสอง โดยเฉพาะด้านการรับรู้ถึงคุณภาพของสินค้ามีอิทธิพลมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคให้ความสำคัญกับความสะอาด ความสมบูรณ์ และความคุ้มค่าของสินค้าเป็นหลักผลการศึกษาสอดคล้องกับแนวคิดของ Aaker (1991) ซึ่งระบุว่าคุณค่าตราสินค้าเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สร้างความเชื่อมั่นและความภักดีของผู้บริโภคต่อสินค้า และสอดคล้องกับ บุญไทย แสงสุพรรณ (2562) ที่อ้างแนวคิดของ Aaker ว่าการรับรู้ถึงคุณภาพและภาพลักษณ์ที่ดีของตราสินค้าจะส่งผลโดยตรงต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานของ ช้างชัย บุญฤดี (2563) ที่ศึกษาพบว่า คุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมทางการตลาดเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ดูแลผิวหน้า ซึ่งชี้ให้เห็นถึงบทบาทสำคัญของภาพลักษณ์และคุณภาพสินค้าในการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค ดังนั้น ผู้ประกอบการร้านเสื้อผ้ามือสองในอำเภอเมืองจังหวัดสงขลาควรให้ความสำคัญกับการรักษาคุณภาพสินค้า และสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของร้านค้าเพื่อเสริมสร้างความเชื่อมั่นและคุณค่าของตราสินค้าในสายตาผู้บริโภค ซึ่งจะส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อและความภักดีในระยะยาว

วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อศึกษาส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้ามือสองในอำเภอเมือง จังหวัดสงขลาสรุปผลและอภิปรายผลผลการศึกษาพบว่า ส่วนประสมทางการตลาด (4Ps) ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา และด้านการส่งเสริมทางการตลาด มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้ามือสอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยด้านการส่งเสริมทางการตลาดมีอิทธิพลมากที่สุด รองลงมาคือด้านผลิตภัณฑ์และด้านราคา ส่วนด้านช่องทางการจัดจำหน่ายไม่พบอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสะท้อนว่าผู้บริโภคให้ความสำคัญกับกิจกรรมการตลาด เช่น การโฆษณา การลดราคา และโปรโมชั่นที่สร้างแรงจูงใจในการตัดสินใจซื้อผลการศึกษาสอดคล้อง

กับแนวคิดของ Kotler และ Armstrong (2015) ที่อธิบายว่าส่วนประสมทางการตลาดเป็นเครื่องมือสำคัญที่ใช้ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค และเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าโดยตรง อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานของ อีราวัฒน์ ชมระกา (2565) ที่พบว่า ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์และการส่งเสริมทางการตลาดมีอิทธิพลสูงสุดต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นของผู้บริโภค รวมถึงสอดคล้อง กับ อรพรรณ อุยง และชินโสณ วิสิฐนิจกิจ (2019) ที่ระบุว่า ส่วนประสมทางการตลาด โดยเฉพาะด้านราคาและโปรโมชัน ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น ผู้ประกอบการร้านเสื้อผ้ามือสองควรให้ความสำคัญกับการกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดที่เน้นการส่งเสริมการขายและคุณภาพของสินค้าเพื่อสร้างความพึงพอใจและกระตุ้นการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคในระยะยาว

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลจากการวิจัยไปใช้ประโยชน์

จากผลการวิจัยเรื่อง “คุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมทางการตลาด (4Ps) ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้ามือสองในตลาดนัดวันอาทิตย์โบราณสถานสถานีรถไฟเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา” พบว่า ปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้า โดยเฉพาะการรับรู้ถึงคุณภาพของสินค้า มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคและส่วนประสมทางการตลาด (4Ps) โดยเฉพาะด้านการส่งเสริมทางการตลาด เป็นปัจจัยสำคัญที่กระตุ้นการตัดสินใจซื้อ ดังนั้น ผู้ประกอบการร้านเสื้อผ้ามือสองควรให้ความสำคัญกับการรักษาคุณภาพ ความสะอาดและความคุ้มค่าของสินค้า รวมถึงการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีและเอกลักษณ์ของตราสินค้า เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและความภักดีของลูกค้าในระยะยาว อีกทั้งควรกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดที่เหมาะสม เช่น การจัดโปรโมชัน การลดราคา การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์ และการให้บริการอย่างมืออาชีพ เพื่อสร้างแรงจูงใจและเพิ่มยอดขายให้กับธุรกิจได้อย่างต่อเนื่องนอกจากนี้ หน่วยงานภาครัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนนโยบายหรือโครงการเพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการสินค้ามือสองในท้องถิ่น เช่น การจัดอบรมเกี่ยวกับการสร้างตราสินค้า การบริหารจัดการธุรกิจ และการส่งเสริมการตลาดอย่างยั่งยืน ทั้งนี้ เพื่อให้ตลาดนัดวันอาทิตย์โบราณสถานสถานีรถไฟเมืองสงขลาเป็นแหล่งค้าขายที่มีคุณภาพและส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ของชุมชน อีกทั้งผู้บริโภคสามารถใช้ผลการวิจัยนี้เป็นแนวทางในการตระหนักถึงการเลือกซื้อสินค้ามือสองอย่างมีคุณภาพและคำนึงถึง สิ่งแวดล้อม ส่วนผู้วิจัยในอนาคตควรศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ เช่น ทักษะผู้บริโภค พฤติกรรมการบริโภคอย่างยั่งยืน

หรือการเปรียบเทียบในพื้นที่อื่น เพื่อขยายองค์ความรู้ด้านการตลาดสินค้ามือสองให้ครอบคลุมและลึกซึ้งยิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาปัจจัยเพิ่มเติมที่อาจมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้ามือสอง เช่น ทศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อสินค้าเสื้อผ้ามือสอง ค่านิยมด้านการบริโภคอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงแรงจูงใจด้านสังคมและจิตวิทยา เช่น ความต้องการแสดงอัตลักษณ์ และการยอมรับจากกลุ่มสังคม นอกจากนี้ ควรศึกษาบทบาทของสื่อสังคมออนไลน์ เช่น การรีวิวสินค้า การสื่อสารผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ และอิทธิพลของอินฟลูเอนเซอร์ที่มีผลต่อการรับรู้คุณค่าและการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคอีกทั้ง ควรมีการศึกษาความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างตามปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ เช่น อายุ รายได้ อาชีพ และรูปแบบการดำเนินชีวิต เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อในบริบทที่หลากหลายมากยิ่งขึ้นและควรเพิ่มการวิจัยเชิงคุณภาพ เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึกหรือการสนทนากลุ่ม เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับเหตุผลและพฤติกรรมของผู้บริโภค ซึ่งจะช่วยให้การอธิบายผลการวิจัยมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

อ้างอิง

- กรณีย์พัฒน์ อัมประเสริฐ, & อมรา รัตตากร. (2559). แนวคิดการตลาดสีเขียวเพื่อสังคมและสิ่งแวดล้อม. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.
- นิตยาพร เสมอใจ. (2550). พฤติกรรมผู้บริโภค. เอ็กเซเปอร์เนท.
- ซัจจชัย บุญฤดี. (2563). ส่วนประสมการตลาดและคุณค่าตราสินค้าที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ดูแลผิวหน้าของผู้บริโภค [วิทยานิพนธ์]. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ดรุณี มูเก็ม. (2562). คุณค่าตราสินค้าที่ส่งผลต่อความภักดีในการซื้อผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าบาบาและผ้าปาเต๊ะ [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- บุญไทย แสงสุพรรณ. (2562). คุณค่าของตราสินค้าและปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อซ้ำของผู้บริโภคร้านคาเฟ่เมซอน [วิทยานิพนธ์]. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- พงศธร วอนเหมือน. (2567). ส่วนประสมทางการตลาดออนไลน์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อและพฤติกรรมหลังการซื้อเสื้อผ้ามือสองผ่านช่องทางออนไลน์ของผู้บริโภค. วารสารการสื่อสารมวลชน.

- ภาณุวัฒน์ ถัทธิธรรม, เพ็ญพิชชา ปานศรี, รัตนวลี ชาสังข์, & นิกานต์ หนูอุไร. (2564). ส่วนประสมทางการตลาดบริการที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเช่าห้องพักเอกชนในเขตเทศบาลเมืองเขารูปช้าง จังหวัดสงขลา. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.
- อิราวัฒน์ ชมระกา. (2565). ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกายแฟชั่นผ่านช่องทางการตลาดแบบออนไลน์ของประชาชนในจังหวัดอุดรดิตถ์. วารสารลวศรี.
- อรรพรรณ อู่ยิ่ง, & ชิน โสณ วิสิฐนิธิกิจ. (2019). ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรองเท้าเพื่อสุขภาพสำหรับคนวัยกลางคน. วารสารวิจัยราชภัฏเลย.
- Aaker, D. A. (1991). Managing brand equity: Capitalizing on the value of a brand name. Free Press.

การวิเคราะห์ผลกระทบของการใช้ SonarQube ต่อคุณภาพซอฟต์แวร์ในระบบสารสนเทศภายในศูนย์
การแพทย์กาญจนาภิเษก

**The Impact Analysis of Using SonarQube on Software Quality
in Information Systems at the Golden Jubilee Medical Center**

นภัธ บ่อพลอย และ วิทวัส แก้วแพร่
Napat Boeploy and Wittawat Kaeophræ

งานเวชสารสนเทศ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

บทคัดย่อ

การพัฒนาสารสนเทศภายในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับคุณภาพซอฟต์แวร์และความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของการนำ SonarQube มาใช้ในการตรวจสอบคุณภาพซอร์สโค้ดของระบบสารสนเทศภายในองค์กร โดยพิจารณาจากตัวชี้วัดด้านคุณภาพซอฟต์แวร์ ได้แก่ จำนวนข้อผิดพลาด (Bugs) ช่องโหว่ด้านความมั่นคงปลอดภัย (Vulnerabilities) หนี้ทางเทคนิค (Technical Debt) และความสามารถในการบำรุงรักษา (Maintainability) ผลการวิเคราะห์พบว่าการใช้ SonarQube อย่างเป็นระบบช่วยลดความเสี่ยงจากข้อผิดพลาดเชิงโครงสร้างของซอฟต์แวร์ เพิ่มความตระหนักด้านคุณภาพให้กับนักพัฒนา และสนับสนุนการกำกับดูแลระบบสารสนเทศขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: SonarQube; คุณภาพซอฟต์แวร์; ระบบสารสนเทศโรงพยาบาล; ความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล

Abstract

The development of information systems at the Golden Jubilee Medical Center requires strong emphasis on software quality and data security. This article aims to analyze the impact of adopting SonarQube for source code quality inspection in internal information systems. Key software quality indicators considered include bugs, security vulnerabilities, technical debt, and

maintainability. The results indicate that systematic use of SonarQube reduces risks from structural software defects, enhances developers' awareness of software quality, and effectively supports information system governance within the organization.

Keywords: SonarQube; Software Quality; Hospital Information System; Information Security

บทนำ

การพัฒนากระบวนการสารสนเทศภายในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกมีบทบาทสำคัญต่อการสนับสนุนภารกิจหลักด้านการรักษาพยาบาล การบริหารจัดการองค์กร และการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีความอ่อนไหวและต้องได้รับการดูแลตามหลักการความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ การดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรด้านสาธารณสุขจึงจำเป็นต้องสอดคล้องกับกรอบการกำกับดูแลและการบริหารความเสี่ยงด้านสารสนเทศ โดยเฉพาะแนวทางตามมาตรฐานสากล เช่น ระบบการจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (Information Security Management System: ISMS) ตามมาตรฐาน ISO/IEC 27001 (Kirvan & Yasar, 2025)

ในกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ ซอร์สโค้ดของโปรแกรมถือเป็นสินทรัพย์สารสนเทศ (Information Asset) ที่มีความสำคัญ หากซอร์สโค้ดมีข้อผิดพลาดเชิงโครงสร้างหรือช่องโหว่ด้านความมั่นคงปลอดภัย อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการละเมิดข้อมูล การหยุดชะงักของระบบ และความเสียหายต่อภาพลักษณ์ขององค์กร อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติที่ผ่านมา การควบคุมคุณภาพซอฟต์แวร์มักอาศัยการทดสอบเชิงการทำงาน (Functional Testing) เป็นหลัก ขณะที่การตรวจสอบคุณภาพซอร์สโค้ดเชิงระบบและเชิงความมั่นคงปลอดภัยอาจยังไม่ได้ดำเนินการอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

SonarQube เป็นเครื่องมือวิเคราะห์ซอร์สโค้ดแบบอัตโนมัติที่ช่วยสนับสนุนการควบคุมคุณภาพซอฟต์แวร์และการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (SonarSource, n.d.) โดยสามารถตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรม ช่องโหว่ด้านความมั่นคงปลอดภัย โค้ดที่ไม่เป็นไปตามแนวปฏิบัติที่ดี รวมถึงประเมินระดับหนี้ทางเทคนิคและความสามารถในการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ การนำ SonarQube มาใช้ในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์อย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับหลักการของ ISO/IEC 27001 ในด้านการป้องกันความเสี่ยงเชิงป้องกัน (Preventive Control) การลดโอกาสเกิดเหตุการณ์ด้านความมั่นคงปลอดภัย และการยกระดับการควบคุมภายในของระบบสารสนเทศ

ดังนั้น การศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบของการนำ SonarQube มาใช้ในการตรวจสอบคุณภาพซอร์สโค้ดของระบบสารสนเทศภายในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกจึงมีความสำคัญในเชิงนโยบายและการกำกับดูแลระบบสารสนเทศ เพื่อแสดงให้เห็นถึงผลลัพธ์เชิงประจักษ์ของการยกระดับคุณภาพซอฟต์แวร์ การลดความเสี่ยงด้านความมั่นคงปลอดภัย และการสนับสนุนการดำเนินงานตามแนวทางมาตรฐาน ISO/IEC 27001 ผลการศึกษานี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ การบริหารความเสี่ยง และการพัฒนาระบบสารสนเทศขององค์กรให้มีความมั่นคง ปลอดภัย และยั่งยืนในระยะยาว

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของการนำ SonarQube มาใช้ในการตรวจสอบคุณภาพซอร์สโค้ดของระบบสารสนเทศภายในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
2. เพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงด้านคุณภาพซอฟต์แวร์ของระบบสารสนเทศ โดยพิจารณาจากตัวชี้วัด ได้แก่ จำนวนข้อผิดพลาดของโปรแกรม (Bugs) ช่องโหว่ด้านความมั่นคงปลอดภัย (Vulnerabilities) หนี้ทางเทคนิค (Technical Debt) และความสามารถในการบำรุงรักษา (Maintainability)
3. เพื่อศึกษาบทบาทของการใช้ SonarQube ในการสนับสนุนการบริหารความเสี่ยงและการควบคุมด้านความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ ตามแนวทางของระบบการจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (ISO/IEC 27001)

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ (Analytical Research) โดยใช้รูปแบบการศึกษาเชิงเปรียบเทียบก่อนและหลังการดำเนินการ (Before-After Study) (Office for Health Improvement and Disparities, 2022) เพื่อศึกษาผลกระทบของการนำเครื่องมือ SonarQube มาใช้ในการตรวจสอบคุณภาพซอร์สโค้ดของระบบสารสนเทศภายในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก การดำเนินการวิจัยประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การเตรียมความพร้อมและกำหนดขอบเขตการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษากระบวนการพัฒนาและการบริหารจัดการระบบสารสนเทศภายในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกอย่างเป็นระบบ เพื่อกำหนดขอบเขตของการวิจัยให้สอดคล้องกับบริบทการปฏิบัติงานจริง และข้อกำหนดด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศขององค์กร จากการศึกษาพบว่า ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกมีการพัฒนาระบบสารสนเทศภายใน (In-house software)

จำนวนหลายระบบ โดยแต่ละระบบมีระดับความสำคัญและระดับชั้นความลับของข้อมูลแตกต่างกัน

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงกำหนดขอบเขตการศึกษาโดยคัดเลือกเฉพาะระบบสารสนเทศภายในองค์กรที่พัฒนาและใช้งานจริง และสามารถนำข้อมูลด้านคุณภาพซอฟต์แวร์มาใช้ในการวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน และไม่ขัดต่อหลักเกณฑ์ด้านการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลตามมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ ทั้งนี้ ระบบสารสนเทศที่นำมาใช้ในการวิจัยต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1.1 เป็นระบบสารสนเทศที่พัฒนาและบำรุงรักษาโดยหน่วยงานภายในองค์กร (In-house software)

1.2 มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และมีการจัดเก็บซอร์สโค้ดในระบบควบคุมเวอร์ชันอย่างเป็นระบบ

1.3 สามารถจัดเก็บและเรียกใช้ข้อมูลตัวชี้วัดด้านคุณภาพซอฟต์แวร์ได้ทั้งในช่วงก่อนและหลังการนำเครื่องมือ SonarQube มาใช้งาน

1.4 ผู้วิจัยหรือคณะวิจัยมีส่วนร่วมในการพัฒนา บำรุงรักษา หรือรับผิดชอบระบบดังกล่าวโดยตรง ทำให้สามารถเข้าถึงซอร์สโค้ดและข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องตามสิทธิ์ที่ได้รับ

จากเกณฑ์ดังกล่าว ผู้วิจัยได้คัดเลือกซอฟต์แวร์ระบบสารสนเทศภายในองค์กรจำนวน 5 ระบบ ได้แก่ ระบบนัดหมายจองวัคซีน ระบบส่งต่อเอกสารภายใน ระบบตรวจสอบข้อมูลผู้ป่วย ระบบอินทราเน็ตภายในองค์กร และระบบใบเบิกสวัสดิการค่ารักษาพยาบาล ทั้งนี้ การคัดเลือกเฉพาะระบบดังกล่าวเป็นไปตามข้อจำกัดด้านการรักษาความลับของข้อมูลสารสนเทศ ซึ่งกำหนดให้การนำข้อมูลของระบบที่ผู้วิจัยไม่ได้มีส่วนร่วมในการพัฒนา หรือไม่ได้รับมอบหมายมารับผิดชอบโดยตรง จะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของโครงการก่อนจึงจะสามารถนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์ได้

ดังนั้น ระบบสารสนเทศทั้ง 5 ระบบที่เลือกมาศึกษาในงานวิจัยครั้งนี้ จึงเป็นระบบที่คณะวิจัยมีส่วนร่วมในการพัฒนาโดยตรง สามารถเข้าถึงข้อมูลคุณภาพซอฟต์แวร์ได้อย่างครบถ้วน และเหมาะสมต่อการนำมาใช้เป็นกรณีศึกษาในการประเมินผลการนำ SonarQube มาใช้ในการยกระดับคุณภาพซอฟต์แวร์ภายในองค์กร

ตาราง 1

ตารางแสดงรายละเอียดของซอฟต์แวร์ ลักษณะการใช้งาน ประเภทซอฟต์แวร์และแหล่งที่มา

ลำดับ	ชื่อซอฟต์แวร์	ลักษณะการใช้งาน	ประเภท	แหล่งที่มา	วิธีการสแกน
1	ระบบนัดหมาย จองวัคซีน	ระบบที่ผู้ให้บริการ สามารถจองและนัด หมายวันที่ต้องการฉีด วัคซีน	Web Application	In-house	SonarScanner ผ่าน CI/CD
2	ระบบส่งต่อ เอกสารภายใน	ระบบส่งต่อเอกสารใบ คำสั่งแพทย์แบบอิเล็กทรอนิกส์ โทรศัทภายใน องค์กร	Web Application	In-house	SonarScanner ผ่าน CI/CD
3	ระบบตรวจสอบ ข้อมูลผู้ป่วย	ระบบตรวจสอบ ข้อมูลผู้ป่วยของ โรงพยาบาลจากการ นัดหมายผ่าน โปรแกรมไลน์	Web Application	In-house	SonarScanner ผ่าน CI/CD
4	ระบบ อินเทอร์เน็ต ภายในองค์กร	ระบบอินเทอร์เน็ต ภายในองค์กร	Web Application	In-house	SonarScanner ผ่าน CI/CD
5	ระบบใบเบิก สวัสดิการค่า รักษาพยาบาล	ระบบที่บุคคลากร สามารถเบิกค่า รักษาพยาบาลได้ตาม วงเงินที่กำหนดตาม ประเภทการจ้าง	Web Application	In-house	SonarScanner ผ่าน CI/CD

1. การเก็บข้อมูลก่อนการนำ SonarQube มาใช้

ดำเนินการรวบรวมข้อมูลตัวชี้วัดด้านคุณภาพซอฟต์แวร์จากซอร์สโค้ดของระบบสารสนเทศกลุ่มตัวอย่าง ในช่วงก่อนการใช้ SonarQube อย่างเป็นทางการ โดยใช้ซอฟต์แวร์ชุดเดียวกัน (repository เดียวกัน) เป็นจุดอ้างอิงในการเก็บข้อมูลก่อนการดำเนินการ ตัวชี้วัดที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่

- 1.1 จำนวนข้อผิดพลาดของโปรแกรม (Bugs)
- 1.2 ช่องโหว่ด้านความมั่นคงปลอดภัย (Vulnerabilities)
- 1.3 หนี้ทางเทคนิค (Technical Debt)
- 1.4 ความสามารถในการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ (Maintainability)

2. การนำ SonarQube มาใช้ในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์

การนำ SonarQube มาใช้เป็นเครื่องมือมาตรฐานในการตรวจสอบคุณภาพซอร์สโค้ดของระบบสารสนเทศกลุ่มตัวอย่าง(ตารางที่ 1) โดยบูรณาการเข้ากับกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามรอบการพัฒนา (Software Development Lifecycle) (Ruparelia, 2010) เพื่อให้มีการตรวจสอบคุณภาพซอร์สโค้ดอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ ซอฟต์แวร์ทุกระบบที่ใช้ในการวิจัยได้รับการตั้งค่าการสแกนด้วย SonarQube ภายใต้นโยบายเดียวกัน เพื่อให้ผลการวิเคราะห์สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้อย่างเหมาะสม

3. การเก็บข้อมูลหลังการนำ SonarQube มาใช้

เมื่อมีการใช้ SonarQube ในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์อย่างต่อเนื่องแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตัวชี้วัดด้านคุณภาพซอฟต์แวร์จาก ซอฟต์แวร์กลุ่มตัวอย่างชุดเดียวกัน ช่วงก่อนการดำเนินการ โดยใช้รายงานผลการวิเคราะห์จาก SonarQube เป็นแหล่งข้อมูลหลัก เพื่อใช้เป็นข้อมูลหลังการดำเนินการ

4. การเปรียบเทียบและวิเคราะห์ผล

นำข้อมูลตัวชี้วัดด้านคุณภาพซอฟต์แวร์ก่อนและหลังการนำ SonarQube มาใช้ของระบบสารสนเทศแต่ละระบบ (ตารางที่ 1) มาเปรียบเทียบ เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และประเมินผลกระทบของการใช้ SonarQube ต่อคุณภาพซอฟต์แวร์ รวมถึงการสนับสนุนการกำกับดูแลระบบสารสนเทศขององค์กร

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาการเปรียบเทียบคุณภาพซอฟต์แวร์ของระบบสารสนเทศภายในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ก่อนและหลังการนำ SonarQube มาใช้ในการตรวจสอบคุณภาพซอร์สโค้ด

พบว่าการใช้ SonarQube ส่งผลให้ตัวชี้วัดด้านคุณภาพซอฟต์แวร์ส่วนใหญ่มีแนวโน้มดีขึ้นอย่างชัดเจน โดยสามารถสรุปผลการวิจัยตามประเด็นดังต่อไปนี้

1. ผลด้านจำนวนข้อผิดพลาดของโปรแกรม (Bugs)

ก่อนการนำ SonarQube มาใช้ พบจำนวนข้อผิดพลาดของโปรแกรมทั้งหมด 525 รายการ ซึ่งสะท้อนถึงปัญหาด้านโครงสร้างและคุณภาพของซอร์สโค้ด หลังการนำ SonarQube มาใช้และมีการปรับปรุงซอร์สโค้ดตามข้อเสนอแนะของระบบ พบว่าจำนวนข้อผิดพลาดลดลงเหลือ 156 รายการ คิดเป็นการลดลงร้อยละ 70.29 แสดงให้เห็นถึงการยกระดับคุณภาพของซอร์สโค้ดและการลดความเสี่ยงจากข้อผิดพลาดที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบ

2. ผลด้านช่องโหว่ความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ (Vulnerabilities)

ผลการวิเคราะห์ก่อนการใช้งาน SonarQube พบช่องโหว่ด้านความมั่นคงปลอดภัยจำนวน 9 รายการ หลังจากมีการนำ SonarQube มาใช้ในการตรวจสอบซอร์สโค้ดอย่างเป็นระบบ จำนวนช่องโหว่ดังกล่าวลดลงเหลือ 2 รายการ คิดเป็นการลดลงร้อยละ 77.78 สะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของเครื่องมือในการช่วยตรวจพบและลดความเสี่ยงด้านความมั่นคงปลอดภัยตั้งแต่ระยะการพัฒนา

3. ผลด้านหนี้ทางเทคนิค (Technical Debt)

ก่อนการนำ SonarQube มาใช้ ระดับหนี้ทางเทคนิคของระบบสารสนเทศอยู่ที่ 4 วัน 14 ชั่วโมง 45 นาที ซึ่งแสดงถึงภาระในการแก้ไขและปรับปรุงซอร์สโค้ดในระยะยาว หลังจากมีการนำ SonarQube มาใช้และปรับปรุงคุณภาพซอร์สโค้ดอย่างต่อเนื่อง พบว่าระดับหนี้ทางเทคนิคลดลงเหลือ 8 ชั่วโมง 3 นาที แสดงให้เห็นถึงการลดภาระด้านการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์อย่างมีนัยสำคัญเชิงพรรณนา และเอื้อต่อการพัฒนาระบบในอนาคต

4. ผลด้านความสามารถในการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ (Maintainability Rating)

จากการประเมินความสามารถในการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ พบว่าทั้งก่อนและหลังการนำ SonarQube มาใช้ ระบบสารสนเทศยังคงอยู่ในระดับ A ซึ่งสะท้อนว่าซอร์สโค้ดมีคุณภาพด้านการบำรุงรักษาอยู่ในระดับดี อย่างไรก็ตาม ผลการลดลงของข้อผิดพลาด หนี้ทางเทคนิค และ Code Smells แสดงให้เห็นถึงการเสริมความแข็งแกร่งของคุณภาพซอฟต์แวร์ในระดับเดียวกันอย่างต่อเนื่อง

5. ผลด้าน Code Smells

ก่อนการใช้ SonarQube พบ Code Smells จำนวน 507 รายการ หลังจากมีการนำ SonarQube มาใช้และปรับปรุงซอร์สโค้ดตามคำแนะนำของระบบ พบว่า Code Smells ลดลงเหลือ 167 รายการ คิดเป็นการลดลงร้อยละ 67.06 ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการปรับปรุงโครงสร้างซอร์สโค้ดให้เป็นไปตามแนวปฏิบัติที่ดี และช่วยเพิ่มความชัดเจนในการอ่านและบำรุงรักษาซอฟต์แวร์

6. ผลลัพธ์เชิงกระบวนการและการกำกับดูแลระบบสารสนเทศ

จากผลการวิจัยโดยรวม พบว่าการนำ SonarQube มาใช้ช่วยสนับสนุนการควบคุมคุณภาพซอฟต์แวร์อย่างเป็นระบบ ลดความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และเสริมสร้างวัฒนธรรมด้านคุณภาพและความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศให้กับทีมพัฒนา ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการกำกับดูแลและการบริหารความเสี่ยงขององค์กรตามมาตรฐาน ISO/IEC 27001

ตาราง 2

ตารางแสดงผลการเปรียบเทียบคุณภาพซอฟต์แวร์ก่อนและหลังการใช้ SonarQube

ตัวชี้วัดด้านคุณภาพซอฟต์แวร์	ก่อนใช้ SonarQube (Before)	หลังใช้ SonarQube (After)	การเปลี่ยนแปลง
จำนวนข้อผิดพลาด (Bugs)	525 รายการ	156 รายการ	↓ ลดลง 70.29%
ช่องโหว่ความมั่นคงปลอดภัย (Vulnerabilities)	9 รายการ	2 รายการ	↓ ลดลง 77.78%
หนี้ทางเทคนิค (Technical Debt)	4 วัน 14 ชั่วโมง 45 นาที	8 ชั่วโมง 3 นาที	↓ ลดลง 92.73%
ความสามารถในการบำรุงรักษา (Maintainability Rating)	A	A	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
Code Smells	507 รายการ	167 รายการ	↓ ลดลง 67.06%

ตาราง 3

ตารางแสดงการสรุปผลการเปลี่ยนแปลงเชิงคุณภาพของซอฟต์แวร์

หัวข้อการประเมิน	ผลก่อนการใช้ SonarQube	ผลหลังการใช้ SonarQube
คุณภาพโครงสร้างซอร์สโค้ด	พบข้อผิดพลาดซ้ำซ้อนและโค้ดซ้ำซ้อน	โครงสร้างโค้ดเป็นระเบียบมากขึ้น

หัวข้อการประเมิน	ผลก่อนการใช้ SonarQube	ผลหลังการใช้ SonarQube
ความเสี่ยงด้านความมั่นคงปลอดภัย	พบช่องโหว่ในระดับที่ต้องเฝ้าระวัง	ตรวจพบและแก้ไขตั้งแต่ระยะพัฒนา
การบำรุงรักษาระบบ	ใช้เวลามากในการแก้ไขและปรับปรุง	ใช้เวลาและทรัพยากรลดลง
การควบคุมคุณภาพซอฟต์แวร์	ไม่มีเกณฑ์มาตรฐานชัดเจน	มีเกณฑ์และตัวชี้วัดที่ตรวจสอบได้

อภิปรายผล

ผลการวิจัยจากการศึกษาเชิงเปรียบเทียบก่อนและหลังการนำ SonarQube มาใช้ในการตรวจสอบคุณภาพซอร์สโค้ดของระบบสารสนเทศภายในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก แสดงให้เห็นว่าการใช้เครื่องมือดังกล่าวช่วยยกระดับคุณภาพซอฟต์แวร์ในหลายหัวข้อการประเมิน และสนับสนุนการกำกับดูแลความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศตามแนวทาง ISO/IEC 27001 อย่างเป็นรูปธรรม โดยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การลดข้อผิดพลาดของโปรแกรมกับการควบคุมความเสี่ยงด้านระบบสารสนเทศ

ผลการวิจัยพบว่าจำนวนข้อผิดพลาดของโปรแกรม (Bugs) ลดลงอย่างชัดเจนหลังการนำ SonarQube มาใช้ สะท้อนถึงการลดความเสี่ยงจากข้อผิดพลาดเชิงโครงสร้างของซอฟต์แวร์ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ (Bavadiya, 2024) ที่ยืนยันว่าการตั้งค่า Quality Gates ที่เข้มงวดช่วยสกัดกั้นข้อผิดพลาดเชิงตรรกะก่อนการนำระบบขึ้นใช้งานจริง ส่งผลให้การบริหารความเสี่ยงตามมาตรฐาน ISO/IEC 27001 มีความรัดกุมยิ่งขึ้น โดยมุ่งเน้นการป้องกันเหตุการณ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อความถูกต้องและความต่อเนื่องในการให้บริการทางการแพทย์

2. การลดช่องโหว่ความมั่นคงปลอดภัยกับการควบคุมด้าน Information Security

การลดจำนวนช่องโหว่ด้านความมั่นคงปลอดภัย (Vulnerabilities) แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการตรวจสอบความเสี่ยงในรูปแบบ Secure Software Development ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดของ ISO/IEC 27001 ในด้านการป้องกันเชิงป้องกัน (Preventive Controls) ข้อมูลนี้ได้รับการสนับสนุนจากรายงานของ (SonarSource, 2025) ที่ระบุว่าทฤษฎีการวิเคราะห์แบบ Static Analysis ช่วยลดพื้นฐานการถูกโจมตี (Attack Surface) ของระบบสารสนเทศลงได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในระบบที่ต้องดูแลข้อมูลสำคัญและข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย

3. การลดหนี้ทางเทคนิคกับการสนับสนุนความต่อเนื่องของระบบ

ระดับหนี้ทางเทคนิค (Technical Debt) ที่ลดลงส่งผลให้การระงับการบำรุงรักษาลดลง สอดคล้องกับแนวคิดการรักษาความพร้อมใช้งาน (Availability) ตามมาตรฐาน ISO/IEC 27001 ซึ่งงานวิจัยของ (สวัสดี, 2024) ได้ชี้ให้เห็นว่าการลดหนี้ทางเทคนิคไม่เพียงแต่ช่วยลดต้นทุนในการแก้ไขข้อผิดพลาดในระยะยาว แต่ยังเป็นการบริหารทรัพยากรด้านไอทีที่เกิดความคุ้มค่าสูงสุด ลดความซับซ้อนที่เพิ่มความจำเป็นในระบบสารสนเทศโรงพยาบาล

4. ความสามารถในการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์กับการควบคุมคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

แม้ว่าค่าความสามารถในการบำรุงรักษา (Maintainability Rating) จะคงอยู่ในระดับ A ทั้งก่อนและหลังการใช้ แต่การลดลงของ Bugs และ Code Smells แสดงถึงการเสริมความแข็งแกร่งของคุณภาพซอฟต์แวร์ให้มีความมั่นคง (Robustness) ยิ่งขึ้นในระดับเกณฑ์เดิม ซึ่ง (Digkas et al., 2022) อธิบายว่าการรักษาเกรดคุณภาพในระดับสูงควบคู่ไปกับการลดความหนาแน่นของหนี้ทางเทคนิคเป็นการสะท้อนถึงการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continual Improvement) ตามวงจร PDCA ของ ISO/IEC 27001

5. การลด Code Smells กับการสร้างมาตรฐานการพัฒนาซอฟต์แวร์

การลดจำนวน Code Smells อย่างชัดเจนสะท้อนถึงการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้เป็นไปตามแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practices) ซึ่งช่วยลดความเสี่ยงจากความผิดพลาดที่เกิดจากบุคลากร (Human Error) สอดคล้องกับการศึกษาของ (Ping Yu et al., 2023) ที่พบว่าเครื่องมือตรวจสอบอัตโนมัติช่วยสร้าง "บรรทัดฐานการเขียนโค้ด" (Coding Standards) ให้เกิดขึ้นในทีมพัฒนา ส่งผลให้การส่งต่องานและการตรวจสอบภายในองค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

6. ผลกระทบเชิงนโยบายและการกำกับดูแลระบบสารสนเทศ

จากผลการวิจัยโดยรวมพบว่า การนำ SonarQube มาใช้ช่วยยกระดับจากการพึ่งพาตัวบุคคลไปสู่การควบคุมเชิงระบบ (Systematic Control) เอื้อต่อการกำกับดูแล (Governance) ให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน ISO/IEC 27001 และสามารถใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนเชิงนโยบายในการพัฒนาระบบสารสนเทศของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกให้มีความปลอดภัยและยั่งยืน แม้ตัวชี้วัดบางตัวจะอยู่ในระดับดีเยี่ยมอยู่แล้ว แต่บทบาทของ SonarQube คือการเป็นเครื่องมือรักษามาตรฐาน (Quality Assurance) ไม่ให้คุณภาพลดลงตามกาลเวลา

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ผลกระทบของการนำ SonarQube มาใช้ในการตรวจสอบคุณภาพซอร์สโค้ดของระบบสารสนเทศภายในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก เป็นการศึกษาเชิง

เปรียบเทียบก่อนและหลังการใช้งาน (Before–After Study) โดยใช้ตัวชี้วัดด้านคุณภาพซอฟต์แวร์เป็นเกณฑ์ในการประเมินผล

ผลการวิจัยพบว่า หลังการนำ SonarQube มาใช้งาน ตัวชี้วัดด้านคุณภาพซอฟต์แวร์ส่วนใหญ่มีแนวโน้มดีขึ้นอย่างชัดเจน ได้แก่ จำนวนข้อผิดพลาดของโปรแกรม ช่องโหว่ด้านความมั่นคงปลอดภัย หนี้ทางเทคนิค และ Code Smells ซึ่งสะท้อนถึงการยกระดับคุณภาพซอร์สโค้ดในเชิงโครงสร้างและความปลอดภัย แม้ว่าค่าความสามารถในการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์จะคงอยู่ในระดับดี (ระดับ A) ทั้งก่อนและหลังการใช้งาน แต่ผลการลดลงของตัวชี้วัดด้านความเสี่ยงอื่น ๆ แสดงให้เห็นถึงความมั่นคงและความยั่งยืนของคุณภาพซอฟต์แวร์ที่เพิ่มขึ้น

โดยสรุป การนำ SonarQube มาใช้เป็นเครื่องมือมาตรฐานในการตรวจสอบคุณภาพซอร์สโค้ดช่วยลดความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เสริมสร้างการควบคุมคุณภาพซอฟต์แวร์อย่างเป็นระบบ และสนับสนุนการกำกับดูแลระบบสารสนเทศขององค์กรให้สอดคล้องกับแนวทางการบริหารความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศตามมาตรฐาน ISO/IEC 27001

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ผลการวิจัยพบว่า การนำ SonarQube มาใช้ในการตรวจสอบคุณภาพซอร์สโค้ดของระบบสารสนเทศภายในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ช่วยลดจำนวนข้อผิดพลาดของโปรแกรม ช่องโหว่ด้านความมั่นคงปลอดภัย หนี้ทางเทคนิค และ Code Smells ลงได้อย่างชัดเจน
2. การใช้ SonarQube ช่วยสนับสนุนกระบวนการควบคุมคุณภาพซอฟต์แวร์และการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร โดยเอื้อต่อการกำกับดูแลระบบสารสนเทศให้เป็นไปตามแนวทางของมาตรฐาน ISO/IEC 27001 และช่วยลดความเสี่ยงที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานขององค์กร
3. ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางประกอบการพัฒนากระบวนการทำงานด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ การปรับปรุงคุณภาพซอฟต์แวร์ และการกำหนดแนวทางหรือมาตรการที่เกี่ยวข้องภายในองค์กร เพื่อให้การดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีความเหมาะสม

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่า การนำ SonarQube มาใช้ในการตรวจสอบคุณภาพซอร์สโค้ดสามารถช่วยยกระดับคุณภาพซอฟต์แวร์และลดความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างชัดเจน ดังนั้นองค์กรจึงควรพิจารณานำแนวทางดังกล่าวไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง โดยอาจกำหนดให้มีการตรวจสอบคุณภาพซอร์สโค้ดเป็นขั้นตอน

มาตรฐานควบคู่กับการพัฒนาระบบ เพื่อให้การควบคุมคุณภาพซอฟต์แวร์เป็นไปอย่างเป็นระบบ และสม่ำเสมอ นอกจากนี้ ควรส่งเสริมความรู้และความตระหนักด้านคุณภาพซอฟต์แวร์และความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การใช้เครื่องมือดังกล่าวเกิดประโยชน์สูงสุด และสามารถสนับสนุนการกำกับดูแลระบบสารสนเทศขององค์กรให้มีความเหมาะสมและยั่งยืนในระยะยาว

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากงานเวชสารสนเทศ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก และให้คำปรึกษาสำหรับการทำวิจัยฉบับนี้

เอกสารอ้างอิง

- George Digkas, Chatzigeorgiou Alexander, Ampatzoglou Apostolos, และ Avgeriou Paris. (2022). Can Clean New Code Reduce Technical Debt Density? *IEEE Transactions on Software Engineering*, 48(5), 1705-1721. <https://doi.org/10.1109/TSE.2020.3032557>
- Nayan B. Ruparelia. (11 May 2010). Software development lifecycle models. *ACM SIGSOFT Software Engineering Notes*, 35(3), 8-13. <https://doi.org/10.1145/1764810.1764814>
- Office for Health Improvement and Disparities. (25 March 2022). *Before-and-after study: comparative studies*. <https://www.gov.uk/guidance/before-and-after-study-comparative-studies>
- Pathik Bavadiya. (2024). Sonarqube-driven Quality gates: Improving software integrity through automated code reviews. *International Journal of Applied Engineering & Technology*, 6(2), 100-106.
- Ping Yu, Yijian Wu, Jiahao Peng, Jian Zhang, และ Peicheng Xie. (2023). *Towards Understanding Fixes of SonarQube Static Analysis Violations: A Large-Scale Empirical Study*. Seoul, Korea (South): 2023 IEEE International Conference on Software Analysis, Evolution and Reengineering (SANER). <https://doi.org/10.1109/SANER56733.2023.00059>
- SonarSource. (2025). *Mastering code excellence with SonarQube Cloud: ConfigCat Customer Story*. SonarSource S.A. <https://www.sonarsource.com/ConfigCat-Customer-Story-2025.pdf>

บุญฤทธิ์ สวัสดิ์. (2024). การศึกษาเชิงประจักษ์เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของนักพัฒนาซอฟต์แวร์กับหนี้ทางเทคนิคในโครงการซอฟต์แวร์. Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD).



ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4

**STRATEGIC LEADERSHIP OF EDUCATIONAL ADMINISTRATORS IN THE 21ST
CENTURY UNDER THE OFFICE OF BURIRAM PRIMARY EDUCATIONAL
SERVICE AREA OFFICE 4**

นัตพงษ์ มุงดี¹, สมศักดิ์ จีวัฒนา² และ พัทยา พันธะไชย²

Nattapong Mungdee¹, Dr. Somsak Jeewattana² and Dr. Pittaya Panthachai²

¹ นักศึกษาปริญญาโทบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

E-mail : 660426021034@bru.ac.th

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประจำคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

E-mail : somsak.je@bru.ac.th, pittaya.p@bru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 และเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 จำแนกตามประสบการณ์การทำงานและขนาดของสถานศึกษา กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ ครูจำนวน 317 คน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 ปีการศึกษา 2567 เป็นการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 40 ข้อ มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.97 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยการทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์ t-test และ F-test เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทำการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe' method) กำหนดค่าสถิติที่ระดับนัยสำคัญที่ .05

ผลการวิจัยพบว่า

1. ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 ตามความคิดเห็นของครูผู้สอน โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมากทุกด้าน

2. การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน และผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครู และเมื่อจำแนกตามขนาดสถานศึกษา โดยรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านอื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ : ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์, ผู้บริหารสถานศึกษา, ศตวรรษที่ 21, ประถมศึกษา

Abstract

This research aims to 1) Examine the strategic leadership of school administrators in the 21st century; and 2) compare the opinions of teachers regarding the strategic leadership of school administrators in the 21st century, affiliated with the Buriram Primary Educational Service Area Office 4, categorized by work experience and school size. The Stratified random sampling of 317 teachers affiliated with the Buriram Primary Educational Service Area Office 4 during the 2024 academic year, obtained through multi-stage random sampling technique. The research instrument was a 5 rating scale questionnaire of 40 items, with an IOC value between 0.67 - 1.00, and a reliability value of 0.975. The data were analyzed by frequency, percentage, mean, and standard deviation, t-tests, and one-way analysis of variance. The findings were as follows :

1. Strategic leadership of school administrators in the 21st century under the Office of Buriram Primary Educational Service Area Office 4, as perceived by teachers, was at a high level in all aspects overall and in each aspect.

2. A comparison of teachers' opinions regarding the strategic leadership of school administrators in the 21st century under the Office of Buriram Primary Educational Service Area Office 4, categorized by work experience, showed no significant differences overall and in each aspect. Similarly, a comparison of teachers' opinions categorized by school size showed no significant differences overall. However, when considering individual aspects, the aspect of adapting to the environment showed a statistically significant difference at the .05 level. Other aspects showed no significant differences.

Keywords : Strategic Leadership, Administrators, The 21st Century, Primary Education

บทนำ

แผนการศึกษาชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 ได้กำหนดแนวทางและยุทธศาสตร์เพื่อพัฒนาการศึกษาของประเทศไทยให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 แม้ว่าจะมีความพยายามในการพัฒนา แต่ประเทศไทยยังคงเผชิญกับปัญหาที่สำคัญหลายประการในระบบการศึกษา เช่น คุณภาพการศึกษาที่ไม่เท่าเทียมกัน ความขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ และการไม่สอดคล้องกันของหลักสูตรกับความต้องการของตลาดแรงงาน ทั้งนี้การปรับตัวต่อเทคโนโลยีใหม่ยังไม่เพียงพอ ซึ่งทั้งหมดนี้มีผลกระทบต่อการพัฒนาการศึกษาในภาพรวมภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษา จึงมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการศึกษาไทยให้ก้าวข้ามปัญหาและความท้าทายเหล่านี้ ผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์สามารถวางแผนและดำเนินการตามยุทธศาสตร์ที่สอดคล้องกับแผนการศึกษาชาติ โดยเน้นการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน การเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 และการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติมเป็นกรอบนโยบายที่กำหนดทิศทางและมาตรฐานการศึกษาในทุกระดับ การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน และความเจริญก้าวหน้า ของประเทศในยุคที่โลกเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การศึกษาไทยต้องปรับตัวให้ทันต่อความท้าทายที่เกิดขึ้นทั้งด้านเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและความคาดหวังที่เพิ่มขึ้นต่อระบบการศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2561: น. 20-25)

ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 มีบทบาทสำคัญในการกำหนดทิศทางและยุทธศาสตร์ของสถานศึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายการศึกษาที่กำหนด ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ไม่เพียงแต่มีบทบาทในการพัฒนาองค์กร แต่ยังส่งผลต่อการพัฒนาสังคมและประเทศในระยะยาว การมีผู้บริหารที่มีคุณภาพจะช่วยยกระดับการศึกษาไทยให้สามารถแข่งขันในระดับสากลได้อย่างยั่งยืนและมีประสิทธิภาพ (ธีรวัฒน์ ชัดมะโน, 2563: น. 78-89)สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานูรรมย์ เขต 4 มีโรงเรียนในสังกัดทั้งหมด 191 โรงเรียนการบริหารสถานศึกษาต้องสอดคล้องกับบริบทเฉพาะของแต่ละโรงเรียน ซึ่งรวมถึงงบประมาณ บุคลากร จำนวนนักเรียน และความพร้อมของสถานศึกษาที่มีความแตกต่างกันไป การส่งเสริมและการพัฒนาการบริหารสถานศึกษายังพบปัญหาเกี่ยวกับการขาดความชัดเจนในแนวทางการบริหารเชิงกลยุทธ์ เช่น การปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม การเพิ่มประสิทธิภาพและความเชื่อถือ

ได้ของกระบวนการ การพัฒนาบุคคลและความสัมพันธ์ การแข่งขันเชิงกลยุทธ์ และการจัดการรูปแบบ ระบบ และโครงสร้าง ผู้บริหารสถานศึกษาหลายคนขาดทักษะด้านภาวะผู้นำที่ตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล ซึ่งส่งผลให้การพัฒนาองค์กรล่าช้าหรือไม่ทันต่อสถานการณ์ การพัฒนาภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยสร้างความเข้มแข็งให้กับองค์กร และยังช่วยให้สถานศึกษามีศักยภาพในการตอบสนองต่อความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในยุคปัจจุบัน จะเห็นได้ว่าภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 จึงมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความเป็นผู้นำเชิงรุก สามารถปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัลและการพัฒนาทางการศึกษาจึงมีความสำคัญ เพราะจะช่วยให้เข้าใจถึงบทบาทและคุณลักษณะที่จำเป็นสำหรับผู้บริหารในยุคนี้ นอกจากนี้ยังสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้บริหารและสถานศึกษา ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพการศึกษาและความสำเร็จของนักเรียนให้มีความสามารถและทักษะที่ตอบสนองต่อความต้องการของสังคมในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างเต็มที่ (จิตรลดา อุทัย, 2565: น. 30-32)

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 เนื่องจากยังไม่มีการศึกษาในด้านนี้มาก่อน การศึกษาในครั้งนี้จะช่วยให้เข้าใจคุณลักษณะและทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้บริหารในยุคปัจจุบัน โดยข้อมูลที่ได้จะเป็นพื้นฐานในการพัฒนาผู้นำให้สามารถเผชิญกับความท้าทายทางการศึกษาในศตวรรษที่ 21 และพัฒนานักเรียนให้มีทักษะที่ตอบสนองต่อความต้องการของสังคมในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน และขนาดของสถานศึกษา

สมมติฐานของการวิจัย

1. ครูที่มีประสบการณ์การปฏิบัติงานต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

ประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 แตกต่างกัน

2. ครูที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาที่มีขนาดต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 แตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ ครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 ปีการศึกษา 2567 รวมทั้งหมด 1,723 คน และกลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มจากประชากร เป็นการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified random sampling) ตามขนาดของสถานศึกษา โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตารางสำเร็จรูปของเครชีและมอร์แกน ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 317 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้ 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม 2) ความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 จำนวน 40 ข้อ มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อัลฟา (Alpha coefficient) ตามวิธีของครอนบาค มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.97

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยนำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 เพื่อขอความอนุเคราะห์ออกหนังสือถึงโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ส่งแบบสอบถามไปยังโรงเรียนของกลุ่มตัวอย่าง กรณียังไม่ได้รับแบบสอบถามคืนภายในกำหนด ผู้วิจัยจะติดตามด้วยตนเอง สามารถเก็บรวบรวมกลับคืนมาได้ 317 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยวิธีหาความถี่ ร้อยละ 2) ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 วิเคราะห์โดยวิธีหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ 3) เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน โดยใช้การทดสอบค่า t-test (Independent Samples Test) และจำแนกตามขนาดของสถานศึกษา โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA)

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

ตาราง 1

จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
1. ประสบการณ์ทำงาน		
1.1 ต่ำกว่า 10 ปี	103	32.49
1.2 10 ปีขึ้นไป	214	67.51
รวม	317	100
2. ขนาดของสถานศึกษาที่ปฏิบัติงาน		
2.1 ขนาดเล็ก	106	33.44
2.2 ขนาดกลาง	188	59.31
2.3 ขนาดใหญ่	23	7.26
	317	100

จากตาราง 1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 317 คน จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ทำงาน 10 ปีขึ้นไป จำนวน 214 คน คิดเป็นร้อยละ 67.51 มีประสบการณ์ทำงานต่ำกว่า 10 ปี จำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 32.49 จำแนกตามขนาดสถานศึกษาที่ปฏิบัติงาน พบว่า ปฏิบัติงานในสถานศึกษาขนาดกลาง จำนวน 188 คน คิดเป็นร้อยละ 59.31 สถานศึกษาขนาดเล็ก จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 33.44 และสถานศึกษาขนาดใหญ่ จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 7.26

ตาราง 2

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 โดยรวมและรายด้าน

ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษา ในศตวรรษที่ 21	ระดับความคิดเห็น			
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	อันดับ
1. ด้านการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม	4.38	0.28	มาก	1
2. ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพและความเชื่อถือได้ ของกระบวนการ	4.16	0.38	มาก	5
3. ด้านการพัฒนาบุคคลและความสัมพันธ์	4.37	0.33	มาก	3
4. ด้านการแข่งขันเชิงกลยุทธ์	4.38	0.31	มาก	1
5. ด้านการจัดการรูปแบบ ระบบ และโครงสร้าง	4.30	0.33	มาก	4
รวมเฉลี่ย	4.32	0.26	มาก	-

จากตาราง 2 พบว่า ความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.32$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการแข่งขันเชิงกลยุทธ์ ($\bar{X} = 4.38$) และด้านการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม ($\bar{X} = 4.38$) รองลงมา คือ ด้านการพัฒนาบุคคลและความสัมพันธ์ ($\bar{X} = 4.37$) ด้านการจัดการรูปแบบ ระบบ และโครงสร้าง ($\bar{X} = 4.30$) และด้านการเพิ่มประสิทธิภาพและความเชื่อถือได้ของกระบวนการ ($\bar{X} = 4.16$) ตามลำดับ

ตาราง 3

เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน โดยรวมและรายด้าน

ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหาร สถานศึกษาในศตวรรษที่ 21	ประสบการณ์ทำงาน				t	P
	ต่ำกว่า 10 ปี		10 ปีขึ้นไป			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. ด้านการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม	4.38	0.27	4.38	0.29	0.995	0.385
2. ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพและ ความเชื่อถือได้ของกระบวนการ	4.19	0.39	4.15	0.38	0.368	0.340
3. ด้านการพัฒนาบุคคลและความสัมพันธ์	4.37	0.34	4.37	0.32	0.834	0.622

ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหาร สถานศึกษาในศตวรรษที่ 21	ประสบการณ์ทำงาน				t	P
	ต่ำกว่า 10 ปี		10 ปีขึ้นไป			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
4. ด้านการแข่งขันเชิงกลยุทธ์	4.37	0.31	4.38	0.30	0.705	0.905
5. ด้านการจัดการรูปแบบ ระบบ และโครงสร้าง	4.30	0.32	4.30	0.34	0.913	0.834
รวมเฉลี่ย	4.32	0.28	4.31	0.25	0.801	0.530

จากตาราง 3 พบว่า ความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 จำแนกตามประสพการณ์ทำงาน โดยรวมผู้บริหารสถานศึกษามีภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ไม่แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านผู้บริหารสถานศึกษามีภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ไม่แตกต่างกัน เช่นเดียวกัน

ตาราง 4

เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 จำแนกตามขนาดของสถานศึกษา โดยรวมและรายด้าน

ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ ของผู้บริหารสถานศึกษา ในศตวรรษที่ 21	ขนาดสถานศึกษา						F	P
	เล็ก		กลาง		ใหญ่			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. ด้านการปรับตัวเข้ากับ สิ่งแวดล้อม	4.45	0.32	4.35	0.26	4.29	0.21	5.402*	0.005
2. ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพ และความเชื่อถือได้ของ กระบวนการ	4.19	0.38	4.16	0.39	4.06	0.28	1.159	0.315
3. ด้านการพัฒนาบุคคล และความสัมพันธ์	4.44	0.35	4.34	0.32	4.32	0.22	3.338	0.037
4. ด้านการแข่งขันเชิงกลยุทธ์	4.43	0.31	4.35	0.31	4.34	0.22	2.14	0.119

ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ ของผู้บริหารสถานศึกษา ในศตวรรษที่ 21	ขนาดสถานศึกษา						F	P
	เล็ก		กลาง		ใหญ่			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
5. ด้านการจัดการรูปแบบ ระบบ และโครงสร้าง	4.34	0.34	4.28	0.34	4.25	0.17	1.57	0.209
รวมเฉลี่ย	4.37	0.27	4.29	0.26	4.25	0.15	3.51	0.031

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4 พบว่า การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 จำแนกตามขนาดสถานศึกษา โดยรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านอื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน

เมื่อพบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย จึงได้ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ตามวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe') ปรากฏดังตาราง 5

ตาราง 5

การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 จำแนกตามขนาดของสถานศึกษา ด้านการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม เป็นรายคู่

ขนาดโรงเรียน	ขนาดเล็ก			ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่
	$\bar{X}$				
เล็ก	4.45	-		0.101*	0.157
กลาง	4.35	-		-	0.056
ใหญ่	4.29	-		-	-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 5 เมื่อทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้านการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมพบว่า เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหาร

สถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 จำแนกตามของสถานศึกษา ด้านการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม เป็นรายคู่ พบว่า สถานศึกษามีขนาดเล็กกับขนาดกลาง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่นไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผล

สามารถนำผลมาอภิปรายตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ ดังนี้

1. ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 ตามความคิดเห็นของครู พบว่า โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมากทุกด้าน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริหารสถานศึกษาในปัจจุบันต้องมีภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ทั้งด้านความรู้ความสามารถและมีคุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะด้านการแข่งขันเชิงกลยุทธ์ผู้บริหารพัฒนาแผนงานและโครงการที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและเทคโนโลยีเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ส่วนด้านการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม ด้านการพัฒนานุคลิกและความสัมพันธ์ ด้านการจัดการรูปแบบ ระบบและโครงสร้าง และด้านการเพิ่มประสิทธิภาพและความเชื่อถือได้ของกระบวนการให้สามารถนำไปปฏิบัติงาน เพื่อให้สถานศึกษาก้าวไปในทิศทางที่เหมาะสมกับการศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมได้ ดังนั้นจึงทำให้ความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 อยู่ในระดับมากทั้งในภาพรวมและรายด้าน สอดคล้องกับแนวคิดของ จันทรวิมล วงศ์แดง (2564: น. 56) กล่าวว่า ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อ การบริหารสถานศึกษา โดยผู้บริหารจำเป็นต้องมีความสามารถในการสร้างแรงจูงใจให้กับทีมงาน เพื่อให้การทำงานร่วมกันมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังต้องมีทักษะที่สำคัญในการบริหาร เช่น วิสัยทัศน์ที่ชัดเจน การบริหารจัดการองค์กรที่มีประสิทธิภาพและทักษะการแก้ปัญหา ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยที่จะช่วยให้การบริหารงานสถานศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของสังคมได้อย่างดี สอดคล้องกับงานวิจัยของมัทนิตา คงช่วย (2563: น. 100-102) ได้ศึกษาเรื่องภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารโรงเรียน โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชาริรัตน์ เสียงถ้ำ (2565: น. 96-98) ได้ศึกษาระดับภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 มีภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์โดยรวมอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของธิดาภา

นาคเสพ และสุกัญญา สุदारารัตน์ (2565: น. 92-103) ได้ศึกษาภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองบัว พบว่า ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

2. ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 ดังนี้

2.1 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริหารสถานศึกษาที่มีประสบการณ์การทำงานไม่ว่าจะมากหรือน้อยนั้นได้มีการฝึกอบรม ศึกษาดูงาน มีการประชุมประจำเดือนเหมือนกัน มีแนวการปฏิบัติงาน การวางแผนงานล่วงหน้า พัฒนาตนเองเหมือนกัน ทำให้เกิดความรู้ มีวิสัยทัศน์ในการปฏิบัติงานเช่นเดียวกัน เตรียมพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นในสถานศึกษา สอดคล้องกับแนวคิดของอรรถพล ทองพูน (2566: น. 67) กล่าวว่า ภาวะผู้นำในศตวรรษที่ 21 มีความสำคัญในการขับเคลื่อนองค์กรให้เติบโตและปรับตัวในโลก ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ผู้นำต้องมีความสามารถในการใช้กลยุทธ์และเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อพัฒนาองค์กรและรับมือกับความท้าทายต่าง ๆ นอกจากนี้ผู้นำยังต้องมีวิสัยทัศน์ ความสามารถในการตัดสินใจอย่างรอบคอบและคุณธรรมในการบริหารจัดการ เพื่อสร้างความยั่งยืนในองค์กรและให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของอนุสรณ์ เอ็นวัฒนา และสุภาวดี ลาภเจริญ (2565: น. 76-79) ได้ศึกษาภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน มีความคิดเห็นโดยภาพรวมและรายด้าน พบว่า ไม่แตกต่างกันทุกด้าน สอดคล้องกับงานวิจัยของจันทร์ทิพย์ จิตอำ (2566: น. 59) ได้ศึกษาภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของมรกต บริสุทธิ์ (2568: น. 250-253) ได้ศึกษาภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ในยุคดิจิทัลของผู้บริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า โดยรวมไม่แตกต่างกัน

2.2 จำแนกตามขนาดของสถานศึกษา โดยรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

.05 ส่วนด้านอื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน เมื่อทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้านการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม พบว่า สถานศึกษานขนาดเล็กกับขนาดกลาง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่น ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสภาพความพร้อมของสถานศึกษาแต่ละขนาดไม่เท่ากัน ไม่ว่าจะเป็นบริบทของสถานศึกษา เช่น สถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อม อาจส่งผลกระทบต่อแนวทางการบริหารการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในแต่ละขนาด สถานศึกษา สอดคล้องกับแนวคิดของธัญวิทย์ ศรีจันทร์ (2561: น. 72-73) กล่าวว่า กลยุทธ์การปรับตัวของผู้บริหารสถานศึกษาการปรับตัวขององค์กรในยุคดิจิทัลที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วถือเป็นปัจจัยสำคัญ โดยองค์กรต้องสามารถปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีใหม่ๆ การเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจและการพัฒนาในหลายๆ ด้านที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง กระบวนการปรับตัวนี้ไม่เพียงแต่เกี่ยวข้องกับการปรับกลยุทธ์การบริหารงาน แต่ยังต้องให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างความคล่องตัวและการพัฒนาองค์กร เพื่อให้สามารถแข่งขันได้ในสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชาริรัตน์ เสี่ยงกล้า (2565: น. 96-98) ได้ศึกษาภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาต่างกัน โดยรวมและรายด้านทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับงานวิจัยของอนุสรณ์ เข็นวัฒนา และสุภาวดี ลาภเจริญ (2565: น. 76-79) ได้ศึกษาภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารสถานศึกษาเมื่อจำแนกตามขนาดของสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้าน พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของจันทร์ทิพย์ จิตอำ (2566: น. 59) ได้ศึกษาภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีการปฏิบัติงานในขนาดสถานศึกษาที่ต่างกัน มีภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ผู้บริหารสถานศึกษาควรเปิดรับนวัตกรรมและการเปลี่ยนแปลงใหม่ๆ ดังนั้นสถานศึกษาควรให้ความสำคัญกับการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีและสังคม พร้อมทั้งส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงเชิงสร้างสรรค์ในสถานศึกษา

1.2 ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีการวางแผนและกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนในการใช้ทรัพยากร ดังนั้น ผู้บริหารต้องสามารถกำหนดเป้าหมายและแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน เพื่อพัฒนาสถานศึกษาให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลง

1.3 ผู้บริหารสถานศึกษาควรมอบหมายงานให้บุคลากรตามความสามารถและความถนัด ดังนั้น ผู้บริหารควรให้ความสำคัญการส่งเสริมศักยภาพของครูและบุคลากร เพื่อสร้างบุคลากรที่มีความพร้อมในการพัฒนาการศึกษา

1.4 ผู้บริหารสถานศึกษาควรใช้ข้อมูลการวัดผลในการปรับปรุงการบริหาร ดังนั้น ผู้บริหารต้องมีความสามารถในการวางแผนและมองการณ์ไกล เพื่อพัฒนาสถานศึกษาให้ทันสมัยและตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนและสังคมในอนาคต

1.5 ผู้บริหารสถานศึกษาต้องสามารถควบคุมทรัพยากรต่าง ๆ ให้เกิดประสิทธิผลและประสิทธิภาพสูงสุด ดังนั้น ผู้บริหารต้องสามารถรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสถานศึกษา

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4

2.2 ควรศึกษาแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2561). นโยบายและยุทธศาสตร์การศึกษาชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580).

กระทรวงศึกษาธิการ.

จันทร์วิมล วงศ์แดง. (2564). ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 (วารสารวิจัย หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต การบริหารการศึกษา), 15(2), น. 56-67.

จันทร์ทิพย์ จิตอำ. (2566). ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1. (วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทมหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

จิตรลดา อุทัย. (2565). ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ในสถานศึกษา: การบริหารและพัฒนาคุณภาพการศึกษา. สำนักพิมพ์การศึกษา.

- ชาวีรัตน์ เสียงล้ำ. (2565). ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา. (วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารการศึกษา).
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- ชัยวิทย์ ศรีจันทร์. (2561). การบริหารการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธิดาภา นาคเสพ และสุกัญญา สุดารัตน์. (2565). การศึกษาภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล. วารสารการจัดการศึกษา. 10(2) : 92-103.
- ธีรวัฒน์ ชัดมะโน. (2563). ภาวะผู้นำในยุคการศึกษาภาคบังคับ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มรกต บริสุทธิ์. (2568). ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ในยุคดิจิทัลของผู้บริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1. (วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารการศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- มัทนิตา คงช่วย. (2563). ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3. (วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารการศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.
- อนุสรณ์ เชนวัฒนา และสุภาวดี ลาภเจริญ. (2565). ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2. วารสารการศึกษามัธยมศึกษา, 12(1), 76-79.
- อรรณพ ทอพน. (2566). ความสำคัญของภาวะผู้นำในยุคดิจิทัล. วารสารการจัดการและนวัตกรรม, 12(1), 67-79.

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำของผู้โดยสารในกรุงเทพมหานคร
และปริมณฑลยุคดิจิทัล

**Factors Influencing Passengers' Decision-Making in Using Low-Cost Airline Services in the
Bangkok Metropolitan Area and Its Vicinity in the Digital Era**

บุญยดา บุญธนศิริโชติ¹ และ ดร.ชุตินาถ ทองจีน²

¹นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

²อาจารย์ประจำภาควิชาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยี ส่วน
ประสมทางการตลาดบริการ คุณภาพการให้บริการ และภาพลักษณ์สายการบินที่มีอิทธิพลต่อการ
ตัดสินใจใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำของผู้โดยสารในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลยุคดิจิทัล
โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้โดยสารชาวไทยที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล 5 จังหวัด
ได้แก่ นนทบุรี นครปฐม ปทุมธานี สมุทรปราการ และสมุทรสาครที่มีประสบการณ์ใช้บริการสาย
การบินต้นทุนต่ำ ทั้งหมด 400 คน ใช้แบบสอบถามโดยสุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก สถิติที่ใช้คือ
การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยี ส่วน
ประสมทางการตลาดบริการ คุณภาพการให้บริการ และภาพลักษณ์สายการบินมีบทบาทสำคัญต่อ
การเลือกใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำของผู้โดยสารในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลในยุค
ดิจิทัล อย่างมีนัยสำคัญเชิงสถิติที่ระดับ 0.001 ซึ่งคุณภาพการให้บริการมีอิทธิพลมากที่สุด รองลงมา
คือ ส่วนประสมทางการตลาดบริการ การยอมรับเทคโนโลยี และภาพลักษณ์สายการบิน ตามลำดับ

คำสำคัญ การยอมรับเทคโนโลยี, ส่วนประสมทางการตลาดบริการ, คุณภาพการให้บริการ,
ภาพลักษณ์สายการบิน, การตัดสินใจใช้บริการ

Abstract

This study is a quantitative research project. Its objective is to examine how technology
acceptance, the service marketing mix, service quality, and airline image influence passengers'
decisions to use low-cost airlines in the digital era in Bangkok and the surrounding metropolitan

area. The sample consisted of 400 Thai passengers residing in Bangkok and five neighboring provinces—Nonthaburi, Nakhon Pathom, Pathum Thani, Samut Prakan, and Samut Sakhon—who had experience using low-cost airlines via convenient sampling method using questionnaire. The statistic used were multiple regression. Technology acceptance, the service marketing mix, service quality, and airline image significantly influenced passengers' decisions to use low-cost airlines in Bangkok and the surrounding metropolitan area in the digital era, at the 0.001 level of statistical significance. Among these factors, service quality had the strongest influence, followed by the service marketing mix, technology acceptance, and airline image, respectively.

Keyword Technology Acceptance, Service Marketing Mix, Service Quality, Airline Image, Decision to Use

บทนำ

ท่ามกลางแนวโน้มการเติบโตของอุตสาหกรรมการบิน ธุรกิจสายการบินยังคงต้องเผชิญกับความท้าทายหลายประการ โดยเฉพาะการแข่งขันที่รุนแรงจากทั้งผู้ประกอบการรายใหญ่และรายใหม่ ซึ่งส่งผลให้เกิดการแข่งขันด้านราคา เส้นทางบิน และคุณภาพการให้บริการอย่างเข้มข้น (Piyanuch Sathapongpakdee, 2567) ในอดีตสายการบินส่วนใหญ่พัฒนาระบบสารสนเทศแยกตามหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน ทำให้ข้อมูลไม่สามารถไหลเวียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยากต่อการนำมาใช้ในการวิเคราะห์เชิงลึกหรือการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ ซึ่งเพิ่มต้นทุนในการดำเนินงานและมีอุปสรรคต่อการพัฒนาเทคโนโลยีและการยกระดับคุณภาพการบริการ ด้วยเหตุผลนี้ การสร้างระบบการจัดการข้อมูลที่สมบูรณ์และเป็นระบบจึงเป็นพื้นฐานสำคัญของการเปลี่ยนผ่านสู่การเป็นสายการบินดิจิทัล ในการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลในปัจจุบันข้อมูลจึงถือเป็นทรัพยากรสำคัญเชิงกลยุทธ์ที่เป็นผลลัพธ์จากการดำเนินงานและการผลิตที่สร้างมูลค่าเพิ่มประสิทธิภาพ จะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน ลดต้นทุนสร้างคุณค่าใหม่ และยกระดับความสามารถในการแข่งขันขององค์กรได้ (Flylight For A Safe Flight, 2566)

เทคโนโลยียังเข้ามาเป็นปัจจัยสำคัญที่เข้ามามีบทบาทในการเพิ่มความสะดวกสบายตลอดกระบวนการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวในยุคดิจิทัลอีกด้วย ซึ่งการยอมรับเทคโนโลยีจึงส่งผลให้พฤติกรรมการเดินทางเปลี่ยนแปลงไปอย่างชัดเจน การเชื่อมโยงข้อมูลจากหลายแหล่งจะช่วยให้สายการบินสามารถมองเห็นภาพรวมของธุรกิจได้อย่างชัดเจนและใกล้เคียงกับสภาพจริงมากขึ้น เช่น พฤติกรรมของผู้โดยสาร ประสิทธิภาพการปฏิบัติการบิน หรือสถานะทางการเงิน ซึ่งล้วนเป็น

ข้อมูลสำคัญต่อการตัดสินใจในยุคดิจิทัล ระบบการจัดการข้อมูลที่ดีจึงเป็นรากฐานสำคัญในการต่อยอดไปสู่การใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เช่น ปัญญาประดิษฐ์และระบบอัจฉริยะต่าง ๆ เพื่อช่วยพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า ปรับปรุงการวางแผนเส้นทางบิน เพิ่มความตรงต่อเวลา และยกระดับประสบการณ์ของผู้โดยสารให้มีความเป็นส่วนบุคคลมากยิ่งขึ้น เมื่อองค์กรสามารถนำข้อมูลมาใช้ได้อย่างเต็มศักยภาพ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ลดต้นทุน และสร้างคุณค่าใหม่ให้กับองค์กรได้อย่างยั่งยืน (Flylight For A Safe Flight, 2566)

ในด้านกลยุทธ์ทางการตลาด ส่วนประสมทางการตลาดบริการเป็นแนวคิดสำคัญที่ใช้ในการวางแผนการดำเนินงานของธุรกิจบริการ ซึ่งมีลักษณะแตกต่างจากธุรกิจสินค้า เนื่องจากไม่สามารถจับต้องได้ ไม่สามารถเก็บรักษาไว้ล่วงหน้า และเกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้บริการกับผู้รับบริการโดยตรง ดังนั้น การตลาดบริการจึงต้องพิจารณาองค์ประกอบที่หลากหลายนอกเหนือจากสินค้าและราคา เช่น ช่องทางการให้บริการ การสื่อสารทางการตลาด บุคลากร กระบวนการให้บริการ และลักษณะทางกายภาพ เพื่อสร้างการรับรู้ คุณค่า และความพึงพอใจแก่ผู้บริโภค (อุราศรี วัฒนวรานุกร, 2563)

สำหรับธุรกิจสายการบินต้นทุนต่ำ ซึ่งเน้นการควบคุมและลดต้นทุน การแข่งขันด้านราคา และคุณภาพการให้บริการมีความรุนแรงมากขึ้น คุณภาพการให้บริการจึงไม่ได้พิจารณาเฉพาะผลลัพธ์สุดท้ายของการเดินทางเท่านั้น แต่ยังครอบคลุมถึงกระบวนการให้บริการ การปฏิบัติงานของบุคลากร และประสบการณ์ตลอดการใช้บริการ ผู้โดยสารมักประเมินคุณภาพจากการรับรู้และความรู้สึกที่เกิดจากปฏิสัมพันธ์ เช่น ความสุภาพ ความเอาใจใส่ ความรวดเร็ว และความสม่ำเสมอในการให้บริการ ซึ่งคุณภาพการให้บริการที่ดีจะช่วยสร้างความพึงพอใจ ความเชื่อมั่น และทัศนคติที่ดีต่อสายการบิน (ลลิตา พลสุวรรณ และนิสากร สมสุข, 2559)

ภาพลักษณ์ของสายการบินต้นทุนต่ำยังเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความแตกต่างจากคู่แข่ง ภาพลักษณ์ดังกล่าวเกิดจากการรับรู้เชิงทัศนคติ ความเชื่อ ประสบการณ์การใช้บริการ และความประทับใจที่ผู้โดยสารมีต่อสายการบิน หากสายการบินสามารถสร้างภาพลักษณ์ที่ดีได้ จะช่วยดึงดูดผู้โดยสารรายใหม่และรักษารฐานลูกค้าเดิมได้อย่างต่อเนื่อง (วสุตม์ โชติพานิช, 2560)

ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำของผู้โดยสารในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลยุคดิจิทัล ซึ่งประชากรกรุงเทพมหานครและปริมณฑลเป็นฐานผู้ใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำที่สำคัญ ยังสะท้อนอีกว่ามีแนวโน้มที่ผู้โดยสารจากปริมณฑลมีความพร้อมและโอกาสในการเข้าถึงการเดินทางทางอากาศมากขึ้นในยุคดิจิทัล จึงศึกษากลุ่มนี้เพื่อให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถนำผลงานวิจัยไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้บริการ วางแผนและพัฒนาการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยี ส่วนประสมทางการตลาดบริการ คุณภาพการให้บริการ และภาพลักษณ์สายการบินที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำของผู้โดยสารในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลยุคดิจิทัล

สมมติฐาน

การยอมรับเทคโนโลยี ส่วนประสมทางการตลาดบริการ คุณภาพการให้บริการ และภาพลักษณ์สายการบินที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำของผู้โดยสารในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลยุคดิจิทัล

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นผู้โดยสารชาวไทยที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล 5 จังหวัด ได้แก่ นนทบุรี นครปฐม ปทุมธานี สมุทรปราการ และสมุทรสาคร ซึ่งมีทั้งหมด 10,724,461 คน (กรมการปกครอง, 2568) และมีประสบการณ์ใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำ โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตารางของ Yamane (1967) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และค่าความคลาดเคลื่อนที่ระดับ $\pm 5\%$ และผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling Method) จึงได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 400 คน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจากแบบสอบถามผ่าน Google Form ซึ่งผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อปรับปรุงแก้ไข หลังจากนั้นเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 40 คน เพื่อตรวจสอบความเชื่อมั่นโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.94 จากนั้นผู้วิจัยทำการแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 400 คน ผ่านเพจและกลุ่มต่างๆ ในสื่อออนไลน์ เช่น Facebook, Line, Instagram เป็นต้น ซึ่งระยะเวลาในการศึกษาเริ่มตั้งแต่ 21 พฤษภาคม 2568 ถึง 24 ธันวาคม 2568

สถิติที่ผู้วิจัยใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติเชิงพรรณนา เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างและวิเคราะห์ข้อมูลการยอมรับเทคโนโลยี ส่วนประสมทางการตลาดบริการ คุณภาพการให้บริการ และภาพลักษณ์สายการบินโดยใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอ้างอิงเป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของปัจจัยการตัดสินใจใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำ โดยวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

ผลการวิจัย

ผลงานวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำของผู้โดยสารในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลยุคดิจิทัล พบว่า กลุ่มตัวอย่างอาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เคยใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำ ซึ่งส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในจังหวัดปทุมธานี เป็นเพศหญิง อายุ 31-40 ปี สถานภาพสมรส จบการศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นพนักงานบริษัทเอกชน รายได้เฉลี่ย 30,001-45,000 บาท ใน 1 ปีที่ผ่านมา ใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำ 1-3 ครั้ง เดินทางร่วมกับผู้อื่น 1-2 คน พึ่งพอใจราคาบัตรโดยสารอยู่ที่ 1,000-1,500 บาท และเดินทางเพื่อการท่องเที่ยว

ด้านการยอมรับเทคโนโลยีกลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญในระดับมาก (Mean= 3.8770, S.D.= 0.6920) ด้านส่วนประสมทางการตลาดบริการกลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญในระดับมาก (Mean= 3.8589, S.D.= 0.6724) ด้านคุณภาพการให้บริการกลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญในระดับมาก (Mean= 3.8821, S.D.= 0.6749) และด้านภาพลักษณ์สายการบินโดยรวมเห็นด้วยในระดับมาก (Mean= 3.9136, S.D.= 0.6620)

ตาราง 1

ข้อมูลที่ได้เมื่อทำการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

ตัวแปรอิสระ	B	β	t	Sig
การยอมรับเทคโนโลยี	0.140	0.167	4.215	< 0.001
ส่วนประสมทางการตลาดบริการ	0.344	0.263	5.666	< 0.001
คุณภาพการให้บริการ	0.352	0.327	6.743	< 0.001
ภาพลักษณ์สายการบิน	0.165	0.156	3.679	< 0.001

$R^2 = 0.551$, $F = 121.362$, $p < 0.001$

จากข้อมูลในตาราง 1 เมื่อวิเคราะห์ตามค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Sig.) พบว่า การยอมรับเทคโนโลยี ส่วนประสมทางการตลาดบริการ คุณภาพการให้บริการ และภาพลักษณ์ของสายการบินมีบทบาทสำคัญต่อการเลือกใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำของผู้โดยสารในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลในยุคดิจิทัล โดยมีนัยสำคัญเชิงสถิติที่ระดับ 0.001 และเมื่อวิเคราะห์ตามค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอย (Beta Coefficient) เรียงตามค่า β จากสูงที่สุดไปต่ำที่สุดแล้ว พบว่า คุณภาพการให้บริการมีอิทธิพลมากที่สุด (β= 0.327) ถัดมาคือ ส่วนประสมทาง

การตลาดบริการ ($\beta = 0.263$) การยอมรับเทคโนโลยี ($\beta = 0.167$) และภาพลักษณ์สายการบินมีค่า ($\beta = 0.156$) ตามลำดับ ค่าความสามารถในการอธิบายหรือพยากรณ์ผล (R Square) มีค่าเท่ากับ 0.551 ซึ่งสื่อให้เห็นว่า ตัวแปรอิสระทั้ง 4 ตัวมีผลต่อการเลือกใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำ 55.1% และอีก 44.9% มีสาเหตุมาจากตัวแปรอื่นๆ ที่นอกเหนือจากงานวิจัยในครั้งนี้

อภิปรายผล

สมมติฐานที่ 1 การยอมรับเทคโนโลยีมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำของผู้โดยสารในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลยุคดิจิทัล ผลงานวิจัยสื่อให้เห็นว่า การยอมรับเทคโนโลยีต่อการเลือกใช้บริการมีค่าเฉลี่ยรวมคิดเป็น 3.8770 (S.D. = 0.6920) กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับปัจจัยดังกล่าวในระดับมาก โดยมีนัยสำคัญเชิงสถิติระดับ 0.001 ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) ของ Davis (1989) ว่า ปัจจัยด้านความง่ายในการใช้งานและการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ซึ่งตรงกับแนวคิดการรับรู้ความง่ายในการใช้งานที่เป็นตัวกระตุ้นสำคัญให้ผู้บริโภคใช้เทคโนโลยี เมื่อผู้โดยสารรู้สึกว่าการใช้เทคโนโลยีของสายการบินต้นทุนต่ำใช้งานไม่ซับซ้อนและเรียนรู้ได้ง่าย จะช่วยลดความกังวลและเพิ่มความมั่นใจในการใช้งาน ส่งผลให้เกิดการรับรู้ถึงประโยชน์และความสะดวกสบายมากขึ้น และเมื่อพิจารณาจากงานวิจัยของผลการวิจัยของกิตติยา ขจรไตรเดช (2564) โดยพบว่าผู้โดยสารให้ความสำคัญกับความง่ายในการใช้งานและการเรียนรู้เทคโนโลยีในระดับสูง ซึ่งเป็นปัจจัยหลักของการยอมรับเทคโนโลยี และความสะดวกและมีประสิทธิภาพช่วยเสริมความมั่นใจในการใช้งาน และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรชัย ขันทะวงศ์ และคณะ (2565) ว่า ผู้โดยสารยุคดิจิทัลให้คุณค่ากับเทคโนโลยีที่ช่วยลดความยุ่งยากและเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้บริการ

สมมติฐานที่ 2 ส่วนประสมทางการตลาดบริการมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำของผู้โดยสารในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลยุคดิจิทัล ผลงานวิจัยสื่อให้เห็นว่า ส่วนประสมทางการตลาดบริการต่อการตัดสินใจใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำมีค่าเฉลี่ยรวมคิดเป็น 3.8589 (S.D. = 0.6724) กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับปัจจัยดังกล่าวในระดับมาก โดยมีนัยสำคัญเชิงสถิติระดับ 0.001 ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดส่วนประสมทางการตลาดบริการ 7Ps ของ Kotler (1997) โดยเฉพาะด้านราคา ซึ่งผู้โดยสารให้ความสำคัญสูงสุด สะท้อนว่าการกำหนดราคาที่เหมาะสมกับคุณภาพบริการช่วยสร้างการรับรู้คุณค่าและกระตุ้นการตัดสินใจใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำได้ดี และเมื่อพิจารณาจากงานวิจัยของ มีพิไลพร ลอยสงวน และวนิชย์ ไชยแสง (2566) มีความสอดคล้องกันว่า ผู้โดยสารในยุคดิจิทัลให้ความสำคัญกับราคาที่เข้าถึงได้และสามารถเลือกใช้บริการเสริมตามความต้องการ และสอดคล้องกับงานวิจัยของจารุวรรณ พันหินลาด และพิสมัย

เหล่านี้ไทย (2566) ที่ระบุว่า ส่วนประสมทางการตลาดบริการมีบทบาทสำคัญต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำเช่นเดียวกัน โดยเฉพาะด้านการส่งเสริมการตลาด บุคลากร และลักษณะทางกายภาพของการให้บริการ ซึ่งช่วยสร้างความเชื่อมั่นและแรงจูงใจให้ผู้โดยสารตัดสินใจใช้บริการ

สมมติฐานที่ 3 คุณภาพการให้บริการมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำของผู้โดยสารในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลยุคดิจิทัล ผลงานวิจัยสื่อให้เห็นว่าคุณภาพการให้บริการต่อการเลือกใช้บริการมีค่าเฉลี่ยรวมคิดเป็น 3.8821 (S.D.= 0.6749) กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับปัจจัยดังกล่าวในระดับมาก โดยมีนัยสำคัญเชิงสถิติระดับ 0.001 ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด SERVQUAL ของ Parasuraman, Zeithaml และ Berry (1998) โดยผู้โดยสารให้ความสำคัญสูงกับสิ่งที่จับต้องได้ เช่น ความทันสมัยและความพร้อมของอุปกรณ์ รวมถึงความเป็นระเบียบของห้องโดยสาร ซึ่งสะท้อนมิติด้าน Tangibility ที่สร้างความประทับใจแรกต่อคุณภาพบริการ และเมื่อพิจารณางานวิจัยของวีรยา ทยานุวัฒน์ (2563) โดยคุณภาพการให้บริการทุกมิติส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งให้ความสำคัญกับสิ่งที่ผู้โดยสารรับรู้ได้โดยตรง และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของลลิตาภรณ์ คำแจ่ม (2564) มีความสอดคล้องว่า การตอบสนองของพนักงาน การดูแลเอาใจใส่ และความไว้วางใจ เป็นปัจจัยที่ช่วยเสริมสร้างประสบการณ์ที่ดีและความมั่นใจในการเลือกใช้บริการ

สมมติฐานที่ 4 ภาพลักษณ์สายการบินมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำของผู้โดยสารในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลยุคดิจิทัล ผลงานวิจัยสื่อให้เห็นว่าภาพลักษณ์สายการบินต่อการตัดสินใจใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำมีค่าเฉลี่ยรวมคิดเป็น 3.9136 (S.D.= 0.6620) กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับปัจจัยดังกล่าวในระดับมาก โดยมีนัยสำคัญเชิงสถิติระดับ 0.001 ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดภาพลักษณ์ของ Jefkins (1993) โดยผู้โดยสารให้ความสำคัญกับมาตรฐานสากล ความน่าเชื่อถือ และความไว้วางใจ ซึ่งสะท้อนถึงภาพลักษณ์ต่อบริษัทและองค์กรที่แสดงถึงคุณภาพการดำเนินงานโดยรวม เมื่อผู้โดยสารรับรู้ภาพลักษณ์เชิงบวกในหลายมิติพร้อมกัน จะก่อให้เกิดความมั่นใจและทัศนคติที่ดี ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำอย่างต่อเนื่อง และเมื่อพิจารณางานวิจัยของ ศิราณี เมฆลอย และภัครดา เกิดประทุม (2566) มีความสอดคล้องกันว่า ผู้โดยสารมีความพึงพอใจในระดับสูงต่อมาตรฐานและคุณภาพการให้บริการของสายการบินต้นทุนต่ำ และภาพลักษณ์ของสายการบินเป็นปัจจัยที่ส่งผลโดยตรงต่อความตั้งใจซื้ออย่างมีนัยสำคัญ และมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของจิตพิสุทธิ์ นุฬพาณิชย์ และคณะ (2566) ว่าการรับรู้ภาพลักษณ์ในเชิงบวกช่วยสร้างความไว้วางใจและความผูกพันในระยะยาว และเมื่อผู้โดยสารเกิดความตั้งใจใช้บริการแล้ว จะนำไปสู่ความจงรักภักดีต่อสายการบินมากขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับธุรกิจ

ผู้วิจัยเสนอให้ธุรกิจ หน่วยงาน หรือองค์กรที่ดำเนินการเกี่ยวข้อง ควรพัฒนาและปรับปรุงระบบเทคโนโลยีให้สะดวก ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน เพื่อช่วยลดความกังวลและเพิ่มความเชื่อมั่นในการใช้บริการ กำหนดค่าโดยสารให้เหมาะสมกับคุณภาพที่ได้รับ และสื่อสารค่าใช้จ่ายให้ชัดเจน โปร่งใส เข้าใจง่าย เพื่อลดความรู้สึกเรื่องค่าใช้จ่ายแฝงและเพิ่มความคุ้มค่า ยกย่องมาตรฐานบริการด้วยการฝึกอบรมบุคลากรและควบคุมคุณภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความไว้วางใจ ความพึงพอใจ และความภักดีในระยะยาว สื่อสารภาพลักษณ์ด้านความปลอดภัย คุณภาพบริการ และการพัฒนาองค์กรอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเสริมความเชื่อมั่นและยกระดับภาพลักษณ์ของสายการบิน และให้ความสำคัญกับกระบวนการให้บริการและการพัฒนาบุคลากรควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน นอกจากนี้ ควรปรับกระบวนการให้รวดเร็วและสอดคล้องกับพฤติกรรมผู้โดยสารยุคดิจิทัล เพื่อส่งเสริมการเลือกใช้บริการและกลับมาใช้บริการซ้ำ และวางรากฐานการเปลี่ยนผ่านดิจิทัลระยะยาวด้วยการจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ เชื่อมโยง และนำไปใช้ได้จริง เพื่อปรับตัวและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะในงานวิจัยต่อไป

ผู้วิจัยเสนอให้ขยายขอบเขตการศึกษาไปยังพื้นที่ที่หลากหลายกว่ากรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อทำความเข้าใจความแตกต่างด้านประชากรศาสตร์ได้ชัดเจนขึ้น ควรเจาะลึกกลุ่มตัวอย่างให้เฉพาะเจาะจงมากขึ้นเพื่อให้ได้ข้อมูลที่นำไปพัฒนากลยุทธ์การตลาดได้ตรงความต้องการยิ่งขึ้น แนะนำให้ศึกษาตัวแปรอื่นเพิ่มเติมที่อาจมีผลต่อการเลือกใช้บริการ เพื่อเปรียบเทียบและต่อยอดเป็นองค์ความรู้ใหม่ ควรทำวิจัยเชิงคุณภาพควบคู่กับเชิงปริมาณเพื่ออธิบายเหตุผลเชิงลึกของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการ ควรศึกษาสาเหตุหรือปัจจัยใหม่ๆ ที่ทำให้เลือกใช้บริการบินต้นทุนต่ำ เนื่องจากพฤติกรรมผู้โดยสารสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา นอกจากนี้ควรพิจารณาช่วงเวลาเก็บข้อมูล เพราะสภาพเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมการบินในอนาคตอาจทำให้ผลวิจัยเปลี่ยนไป และควรตระหนักว่าการใช้แบบสอบถามสะท้อนการรับรู้และทัศนคติ อาจไม่ตรงกับพฤติกรรมจริงทั้งหมดและมีความคลาดเคลื่อนได้บางประเด็น

เอกสารอ้างอิง

กิตติยา ขจรไตรเดช. (2564). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้บริการเช็คอินออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันของผู้โดยสารสายการบินแอร์เอเชีย. [การค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช].

- จารุวรรณ พันหินลาด และพิสมัย เหล่าไทย. (2566). ส่วนประสมทางการตลาดบริการที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำ เส้นทางภายในประเทศของผู้โดยสารชาวไทยในท่าอากาศยานดอนเมือง. *วารสารวิทยาลัยนครราชสีมา*, 17(2), 1-12.
- จิตพิสุทธิ์ บุปผาพันธ์, เปรมฤดี จิตรเกื้อกูล, ธัญลักษณ์ เมืองโคตร และ ศติยาภรณ์ ศิริศักดิ์กุล. (2566). อิทธิพลของภาพลักษณ์องค์กรที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้บริการและความจงรักภักดีของผู้ใช้บริการท่าอากาศยานในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน. *วารสารศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ*, 10(1), 55-71.
- พรชัย ขันทะวงศ์ และคณะ. (2565). การยอมรับเทคโนโลยี ผลประโยชน์ทางการเงิน และสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานไฟฟ้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม*, 12(1), 61-81.
- พิไลพร ลอยสงวน และวนิชย์ ไชยแสง. (2566). ปัจจัยที่ส่วนประสมทางการตลาดบริการที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำในเขตจังหวัดอุดรธานี ช่วงสถานการณ์โควิด-19. *วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*, 13(2), 30-45.
- ลลิตา พลสุวรรณ และนิสากร สมสุข. (2559). การพัฒนาคุณภาพการบริการสำหรับสายการบินต้นทุนต่ำ. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสต์เทิร์นเอเชีย*, 10(3), 147-163.
- ลลิตาภรณ์ คำแจ่ม. (2564). การศึกษามาตรการและความปลอดภัย คุณภาพการให้บริการ และส่วนประสมการตลาดบริการที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำ ภายใต้สถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019. [การค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ].
- วสุตม์ โชติพานิช. (2560). ปัจจัยด้านคุณภาพบริการ การรับรู้คุณค่า และภาพลักษณ์สายการบิน ที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อบริการซ้ำในบริบทของสายการบินเต็มรูปแบบ. [การค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ].
- วีรยา ทยานวัฒน์. (2563). คุณภาพการบริการที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำภายในประเทศ กรณีศึกษา สายการบินนกแอร์. [สารนิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ].
- ศิราณี เมฆลอย และภัครดา เกิดประทุม. (2566). แนวทางการพัฒนาธุรกิจสายการบินต้นทุนต่ำของประเทศไทยหลังวิกฤตโควิด. *วารสารรอยแก่นสาร*, 8(9), 209-225.

- อุรวดี วัฒนวรุกรม. (2563). ส่วนประสมทางการตลาดและแรงจูงใจที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวหน้าซัลวาซูของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. [สารนิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ].
- Davis, F.D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Flylight For A Safe Flight. (2566). การอภิปรายเกี่ยวกับสายการบินที่เร่งการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล. <https://th.shflylight.com/news/discussion-on-airlines-accelerating-digital-tr-72542549.html>.
- Jefkins, F. (1993). *Planned Press and Public Relations* (3rd ed.). Great Britain: Alden Press.
- Kotler, P. (1997). *Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation and Control* (14th Global ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L. (1998). SERVQUAL: A Multiple-item Scale for Measuring Customer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*, 64, 12-40.
- Piyanuch Sathapongpakdee. (2567). แนวโน้มธุรกิจหรืออุตสาหกรรมปี 2567-2569: บริการขนส่งทางอากาศ. <https://www.krungsri.com/th/research/industry/industry-outlook/logistics/air-transport/io/air-transport-2024-2026>
- Yamane, T. (1967). *Statistics, An Introductory Analysis* (2nd ed.). New York: Harper and Row.

ประสิทธิผลการพัฒนาสมรรถนะพลเมืองและผู้ประกอบการเพื่อสังคมด้วยกรอบ CASE Model :
กรณีศึกษาทีมลังกาสุกะ วิทยาลัยชุมชนปัตตานี
(The Effectiveness of Civic and Social Entrepreneurship Competency Development Using
the CASE Model: A Case Study of the Langkasuka Team at Pattani Community College)

ปทุมณัฐราช นิยมเดชา¹
Pathumnattharat Niyomdechach¹

¹วิทยาลัยชุมชนปัตตานี

¹Pattani Community College

Corresponding author, e-mail: pathumnattharat.niy@pncc.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการพัฒนาสมรรถนะความเป็นพลเมือง
ตื่นรู้และผู้ประกอบการเพื่อสังคมของนักศึกษาทีมลังกาสุกะ วิทยาลัยชุมชนปัตตานี ภายใต้กรอบ
แนวคิด CASE Model ได้แก่ (C) Community Immersion (A) Active Citizenship & Agency (S) Social
Innovation & Entrepreneurship และ (E) Experiential Reflection & Empowerment ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิง
คุณภาพแบบกรณีศึกษา เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกนักศึกษาสมาชิกทีมลังกาสุกะจำนวน 5 ราย
และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาแบบอิงกรอบแนวคิด (Thematic analysis with framework
approach)

ผลการวิจัยพบว่า (1) สมรรถนะพลเมืองตื่นรู้ของผู้ให้ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงอย่าง
เด่นชัดในด้านความตระหนักรู้ต่อประเด็นสาธารณะ ความรับผิดชอบต่อส่วนรวม การมีส่วนร่วมเชิง
รุก และความมั่นใจในการเป็นผู้ขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลง โดยผู้ให้ข้อมูลสะท้อนว่าการทำงานจริง
ร่วมกับชุมชนและกิจกรรมพัฒนาเยาวชนช่วยก่อให้เกิดการตื่นรู้ทางสังคม ตลอดจนส่งเสริมความ
กล้าแสดงออกและทักษะการสื่อสารสาธารณะ (2) สมรรถนะผู้ประกอบการเพื่อสังคมพัฒนาอย่าง
เป็นรูปธรรมในด้านการคิดเชิงนวัตกรรม การออกแบบโครงการฐานชุมชน การสร้างคุณค่าร่วม
และการเชื่อมโยงเครือข่าย ซึ่งสะท้อนผ่านการพัฒนาผลิตภัณฑ์/นวัตกรรมฐานชุมชนและการขยาย
ผลสู่เวทีการแข่งขันระดับชาติ (3) CASE Model ทำหน้าที่เป็นกลไกการพัฒนาผ่านการลงพื้นที่ที่
ให้เห็นปัญหาและข้อมูลจริง การเสริมบทบาทพลเมืองผ่านกิจกรรมและภาวะผู้นำ การพัฒนา
นวัตกรรมผ่านโครงงาน/ผลิตภัณฑ์ และการสะท้อนคิดที่ช่วยให้เรียนรู้จากความสำเร็จและอุปสรรค

นำไปสู่การปรับปรุงแนวทางและความเข้มแข็งภายใน อันสะท้อนความต่อเนื่องของวงจรการพัฒนาสมรรถนะอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: CASE Model; พลเมืองต้นรู้; ผู้ประกอบการเพื่อสังคม; การเรียนรู้บนฐานชุมชน; การเรียนรู้เชิงประสบการณ์

Abstract

This study aims to examine the effectiveness of developing active citizenship and social entrepreneurship competencies among the Langkasuka student team at Pattani Community College under the CASE Model framework, comprising (C) Community Immersion, (A) Active Citizenship & Agency, (S) Social Innovation & Entrepreneurship, and (E) Experiential Reflection & Empowerment. A qualitative case study approach was employed. Data were collected through in-depth interviews with five members of the Langkasuka team and analyzed using thematic analysis with a framework approach.

The findings reveal that (1) the participants' active citizenship competencies demonstrated significant improvement in terms of awareness of public issues, social responsibility, proactive participation, and confidence in acting as change agents. The participants reflected that authentic engagement with communities and youth development activities fostered social awareness, while also enhancing self-expression and public communication skills. (2) Social entrepreneurship competencies were developed in a concrete manner, particularly in innovative thinking, community-based project design, shared value creation, and network building. These outcomes were evidenced by the development of community-based products and innovations, as well as the extension of learning outcomes to national-level competitions. (3) The CASE Model functioned as a developmental mechanism through community immersion that enabled learners to recognize real problems and empirical data, the enhancement of civic roles through activities and leadership, the development of innovation through projects and products, and experiential reflection that facilitated learning from both successes and challenges. This process led to continuous improvement, internal empowerment, and reflected the sustainability of a cyclical competency development process.

Keywords: CASE Model; Active citizenship; Social entrepreneurship; Community-based learning; Experiential learning

บทนำ

การพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะความเป็นพลเมืองตื่นรู้ (Active Citizenship) และผู้ประกอบการเพื่อสังคม (Social Entrepreneurship) นับเป็นภารกิจสำคัญของสถาบันอุดมศึกษาในศตวรรษที่ 21 ซึ่งมุ่งสร้างทรัพยากรมนุษย์ที่มีได้จำกัดเพียงความรู้และทักษะทางวิชาชีพ หากแต่ต้องมีจิตสำนึกสาธารณะ ความรับผิดชอบต่อส่วนรวม และความสามารถในการมีส่วนร่วมขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงทางสังคมอย่างสร้างสรรค์และยั่งยืน (Hoskins & Janmaat, 2019; Phillips et al., 2015) โดยเฉพาะในบริบทเชิงพื้นที่ที่ต้องเผชิญกับความท้าทายด้านเศรษฐกิจ สังคม และความหลากหลายทางวัฒนธรรม การพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเข้าใจบริบทจริง วิเคราะห์ปัญหา และร่วมสร้างแนวทางแก้ไขที่เหมาะสมกับชุมชนจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

จากการทบทวนงานวิจัยและทฤษฎีด้านการศึกษาในระดับสากล พบว่า การเรียนรู้บนฐานชุมชน (Community-Based Learning: CBL) และการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (Experiential Learning) เป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียน เนื่องจากเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงองค์ความรู้ทางวิชาการเข้ากับสถานการณ์จริงของชุมชน ผ่านกระบวนการลงมือปฏิบัติการทำงานร่วมกับภาคีชุมชน และการสะท้อนคิดอย่างเป็นระบบ (Bringle & Hatcher, 1995; Kolb, 2015) หลักฐานเชิงประจักษ์จากงานวิจัยด้าน service-learning และ community-based learning ยืนยันว่า ผู้เรียนที่ได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ในลักษณะดังกล่าวมีระดับความตระหนักรู้ทางสังคม การมีส่วนร่วมเชิงพลเมือง ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น และความรับผิดชอบต่อส่วนรวมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (Celio et al., 2011; Yorio & Ye, 2012; Herrmann, 2021) ขณะเดียวกัน การบูรณาการแนวคิดผู้ประกอบการเพื่อสังคมเข้ากับกระบวนการเรียนรู้ยังมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมการคิดเชิงนวัตกรรม ความสามารถในการแก้ไขปัญหาสังคม และการสร้างคุณค่าร่วมอย่างยั่งยืน (Dees, 2017; Saeabi et al., 2019)

วิทยาลัยชุมชนในประเทศไทยมีบทบาทสำคัญในฐานะกลไกหลักของภาครัฐในการพัฒนาทุนมนุษย์เชิงพื้นที่ โดยมุ่งส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนอย่างทั่วถึง โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบทและพื้นที่พหุวัฒนธรรมที่มีความจำเป็นต้องพัฒนาศักยภาพประชาชนให้สอดคล้องกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรมของพื้นที่ (สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2563) ทั้งนี้ วิทยาลัยชุมชนปัตตานีตั้งอยู่ในบริบทสังคมพหุวัฒนธรรมชายแดนภาคใต้ ซึ่งต้องการกำลังคนรุ่นใหม่ที่มี

ศักยภาพในการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ เคารพความแตกต่าง และสามารถริเริ่มนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน โดยงานศึกษาที่ผ่านมาได้ชี้ให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้เชิงพื้นที่ของวิทยาลัยชุมชนในบริบทดังกล่าวสามารถเสริมสร้างศักยภาพเยาวชนให้เป็นผู้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเศรษฐกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ (วชิราภรณ์ สุรชนะสกุล และครองสิน มิตะพัง, 2568) ขณะเดียวกัน ทีมล้งกาสุกะของวิทยาลัยชุมชนปัตตานีถือเป็นตัวอย่างสำคัญที่สะท้อนการนำแนวคิดการเรียนรู้บนฐานชุมชนมาประยุกต์ใช้ผ่านกิจกรรมและโครงการเพื่อสังคมในหลายเวที ทั้งในระดับพื้นที่และระดับประเทศ ส่งผลให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงและพัฒนาบทบาทเชิงพลเมืองควบคู่กับการสร้างนวัตกรรมเพื่อสังคม อย่างไรก็ตาม แม้จะมีการดำเนินกิจกรรมในลักษณะดังกล่าว แต่ยังคงขาดการศึกษาที่อธิบายอย่างเป็นระบบถึงประสิทธิผลและกลไกการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนภายใต้กรอบแนวคิดที่ชัดเจน ทั้งนี้ การสังเคราะห์องค์ความรู้ที่ผ่านมา ปทุมณัฐราช นิยมเดชา (2569) ได้เสนอกรอบแนวคิด CASE Model ซึ่งเป็นกรอบแนวคิดเชิงกระบวนการที่ประกอบด้วย (C) Community Immersion การลงพื้นที่เพื่อทำความเข้าใจบริบทปัญหา และศักยภาพของชุมชน (A) Active Citizenship & Agency การเสริมสร้างจิตสำนึกสาธารณะ บทบาทพลเมือง ภาวะผู้นำและความสามารถในการริเริ่ม (S) Social Innovation & Entrepreneurship การออกแบบโครงการหรือนวัตกรรมเพื่อสังคม การสร้างคุณค่าร่วม และความยั่งยืน และ (E) Experiential Reflection & Empowerment การสะท้อนคิดจากประสบการณ์จริง การเรียนรู้จากบทเรียน และการเสริมพลังศักยภาพผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้จึงมีความสำคัญในการศึกษาประสิทธิผลของการพัฒนาสมรรถนะความเป็นพลเมืองตื่นรู้และผู้ประกอบการเพื่อสังคมของนักศึกษาทีมล้งกาสุกะ ภายใต้กรอบ CASE Model เพื่ออธิบายกลไกการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนอย่างเป็นระบบ ผลการวิจัยคาดว่าจะก่อให้เกิดองค์ความรู้เชิงประจักษ์ที่สามารถนำไปใช้เป็นฐานในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงพื้นที่ของวิทยาลัยชุมชน ตลอดจนเป็นแนวทางในการส่งเสริมการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นพลเมืองที่มีจิตสาธารณะและมีศักยภาพในการขับเคลื่อนนวัตกรรมเพื่อสังคมอย่างยั่งยืนในบริบทสังคมพหุวัฒนธรรมต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการพัฒนาสมรรถนะด้านความเป็นพลเมืองตื่นรู้ของนักศึกษาทีมล้งกาสุกะ วิทยาลัยชุมชนปัตตานี ภายใต้กรอบแนวคิด CASE Model
2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการพัฒนาสมรรถนะด้านผู้ประกอบการเพื่อสังคมของนักศึกษาทีมล้งกาสุกะ วิทยาลัยชุมชนปัตตานี ภายใต้กรอบแนวคิด CASE Model

3. เพื่ออธิบายกลไกและกระบวนการของ CASE Model ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนในบริบทวิทยาลัยชุมชน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาประสิทธิผลและกลไกการพัฒนาสมรรถนะความเป็นพลเมืองต้นรู้และผู้ประกอบการเพื่อสังคมของผู้เรียนในบริบทวิทยาลัยชุมชน โดยออกแบบระเบียบวิธีวิจัยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิด CASE Model เพื่อให้สามารถอธิบายกระบวนการเรียนรู้ ประสบการณ์ และการเปลี่ยนแปลงสมรรถนะของผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ ทั้งนี้ รายละเอียดวิธีดำเนินการวิจัยประกอบด้วยรูปแบบการวิจัย ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล และแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพแบบกรณีศึกษา (Qualitative Case Study) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลและกลไกการพัฒนาสมรรถนะความเป็นพลเมืองต้นรู้และผู้ประกอบการเพื่อสังคมของผู้เรียนในบริบทเฉพาะ คือ ทีมล้งกาสุกะ วิทยาลัยชุมชนปัตตานี การเลือกใช้การวิจัยแบบกรณีศึกษามีความเหมาะสม เนื่องจากสามารถอธิบายปรากฏการณ์กระบวนการเรียนรู้ ประสบการณ์ และการเปลี่ยนแปลงสมรรถนะของผู้เรียนภายใต้บริบททางสังคมและวัฒนธรรมที่ซับซ้อนได้อย่างลึกซึ้ง รอบด้าน และเป็นระบบ อีกทั้งเอื้อต่อการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยเชื่อมโยงกับกรอบแนวคิด CASE Model ซึ่งเป็นกรอบแนวคิดเชิงกระบวนการของการวิจัยครั้งนี้

ประชากรและผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ประชากรของการวิจัยคือ นักศึกษาวิทยาลัยชุมชนปัตตานีที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้บนฐานชุมชนและโครงการเพื่อสังคม ภายใต้การดำเนินงานของทีมล้งกาสุกะผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) คือ นักศึกษาวิทยาลัยชุมชนปัตตานีซึ่งเป็นสมาชิกทีมล้งกาสุกะ จำนวน 5 ราย ซึ่งคัดเลือกด้วยวิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก ได้แก่ (1) เป็นนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมหรือโครงการของทีมล้งกาสุกะอย่างต่อเนื่อง (2) มีประสบการณ์การทำงานร่วมกับชุมชนและภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง และ (3) เข้าร่วมทีมเป็นระยะเวลาประมาณ 2 ปี ทั้งนี้ ผู้ให้ข้อมูลถือเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ตรงและสามารถสะท้อนการเปลี่ยนแปลงด้านสมรรถนะความคิด และบทบาทเชิงพลเมืองได้อย่างชัดเจนและลึกซึ้ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) ซึ่งพัฒนาขึ้นบนพื้นฐานของกรอบแนวคิด CASE Model และกรอบสมรรถนะความเป็นพลเมืองต้นรู้และผู้ประกอบการเพื่อสังคม โดยผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน และมีค่าดัชนีความสอดคล้องของรายการคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย (Index of Item-Objective Congruence: IOC) เท่ากับ 0.67 ซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้สำหรับการนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยแบบสัมภาษณ์ครอบคลุม 2 มิติหลัก ได้แก่ (1) มิติประสิทธิผลของการพัฒนาสมรรถนะความเป็นพลเมืองต้นรู้และผู้ประกอบการเพื่อสังคม เช่น ความตระหนักต่อประเด็นสาธารณะ การมีส่วนร่วมเชิงพลเมือง การคิดเชิงนวัตกรรม และการสร้างคุณค่าร่วม และ (2) มิติประสบการณ์การเรียนรู้ตามองค์ประกอบของ CASE Model ได้แก่ การลงพื้นที่ชุมชน (Community Immersion) การพัฒนาบทบาทพลเมืองและภาวะผู้นำ (Active Citizenship & Agency) การสร้างนวัตกรรมหรือโครงการเพื่อสังคม (Social Innovation & Entrepreneurship) และการสะท้อนคิดพร้อมการเสริมพลังผู้เรียน (Experiential Reflection & Empowerment)

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกเป็นรายบุคคล ใช้เวลาประมาณ 45–60 นาทีต่อราย โดยผู้วิจัยขอความยินยอมจากผู้ให้ข้อมูลก่อนการสัมภาษณ์ มีการบันทึกเสียงและบันทึกภาคสนาม (Field Notes) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน ถูกต้อง และสามารถนำไปวิเคราะห์เชิงลึกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาแบบอิงกรอบแนวคิด (Framework-based Thematic Analysis) โดยมีขั้นตอนสำคัญ ได้แก่

1. การถอดเทปคำสัมภาษณ์และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
2. การอ่านข้อมูลซ้ำหลายรอบเพื่อทำความเข้าใจภาพรวมของประสบการณ์และความหมายที่ผู้ให้ข้อมูลสะท้อน
3. การกำหนดรหัสข้อมูล (Coding) โดยอิงองค์ประกอบของ CASE Model ได้แก่ (C) Community Immersion (A) Active Citizenship & Agency (S) Social Innovation & Entrepreneurship และ (E) Experiential Reflection & Empowerment ควบคู่กับมิติสมรรถนะความเป็นพลเมืองต้นรู้และผู้ประกอบการเพื่อสังคม
4. การจัดหมวดหมู่และสังเคราะห์ประเด็นสาระ (Themes) เพื่ออธิบายรูปแบบการเปลี่ยนแปลงและกลไกการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียน

5. การสรุปผลการวิเคราะห์เชิงอธิบาย (Analytical Interpretation) โดยเชื่อมโยงข้อมูลเชิงประจักษ์กับกรอบแนวคิด CASE Model และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้ เนื่องจากการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ จึงไม่มีการใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล แต่ใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหาและการตีความเชิงเหตุผลเป็นหลัก เพื่อให้ได้ข้อค้นพบที่สะท้อนความหมาย ประสพการณ์ และกระบวนการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนอย่างแท้จริง นอกจากนี้ เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย ผู้วิจัยใช้การตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Data Triangulation) ระหว่างข้อมูลคำสัมภาษณ์ บันทึกภาคสนาม และกรอบแนวคิด รวมทั้งการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลกับผู้ให้ข้อมูลบางราย (Member Checking) ก่อนการสรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพการพัฒนาสมรรถนะพลเมืองและผู้ประกอบการเพื่อสังคมด้วยกรอบ CASE Model : กรณีศึกษาที่มัสยิดกาสุกะ วิทยาลัยชุมชนปัตตานี มุ่งสะท้อนผลลัพธ์จากกระบวนการพัฒนาผู้เรียนบนฐานประสพการณ์จริงในบริบทวิทยาลัยชุมชน โดยใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์ การสะท้อนประสพการณ์ และการวิเคราะห์กิจกรรมภายใต้กรอบ CASE Model ดังนี้

1. ผลศึกษาประสิทธิภาพของการพัฒนาสมรรถนะด้านความเป็นพลเมืองต้นรู้ของนักศึกษาที่มัสยิดกาสุกะ วิทยาลัยชุมชนปัตตานี ภายใต้กรอบแนวคิด CASE Model จากการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิจัยสามารถสรุปและนำเสนอรายละเอียดได้ดังตารางที่ 1

ตาราง 1

ผลศึกษาประสิทธิภาพของการพัฒนาสมรรถนะด้านความเป็นพลเมืองต้นรู้ของนักศึกษาที่มัสยิดกาสุกะ วิทยาลัยชุมชนปัตตานี ภายใต้กรอบแนวคิด CASE Model

ประเด็นสมรรถนะ พลเมืองต้นรู้	ผลการเปลี่ยนแปลงที่ปรากฏจากการ วิเคราะห์ข้อมูล	องค์ประกอบ CASE Model ที่เกี่ยวข้อง
ความตระหนักต่อปัญหา ชุมชนและความรับผิดชอบต่อ ส่วนรวม	ผู้เรียนตระหนักถึงปัญหาสาธารณะ เห็นบทบาทของตนในฐานะคนรุ่นใหม่ และไม่เพิกเฉยต่อปัญหาชุมชน	C, A
การมีส่วนร่วมเชิงรุกและการ	ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรม ลงพื้นที่ ทำงาน	C, A

ประเด็นสมรรถนะ พลเมืองต้นรู้	ผลการเปลี่ยนแปลงที่ปรากฏจากการ วิเคราะห์ข้อมูล	องค์ประกอบ CASE Model ที่เกี่ยวข้อง
ทำงานเพื่อส่วนรวม	กับชุมชน และร่วมขับเคลื่อนกิจกรรม สาธารณะ	
ทักษะการสื่อสารสาธารณะ และความมั่นใจ	ผู้เรียนมีความกล้าแสดงออก กล้า นำเสนอ และสื่อสารต่อสาธารณะ/ คณะกรรมการได้อย่างมั่นใจ	A, E
การตื่นรู้เชิงคุณค่า	ผู้เรียนเชื่อมโยงการเรียนรู้กับคุณค่า การเป็นประโยชน์ต่อผู้อื่น และมองตน เป็นผู้ร่วมสร้างการเปลี่ยนแปลง	A, E

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสะท้อนให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้ภายใต้กรอบแนวคิด CASE Model ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาสมรรถนะด้านความเป็นพลเมืองต้นรู้อย่างเป็นรูปธรรม ครอบคลุมทั้งมิติด้านความคิด เจตคติ และพฤติกรรม โดยผู้เรียนมีความตระหนักต่อปัญหาชุมชนเพิ่มขึ้น เห็นคุณค่าของการมีส่วนร่วมเพื่อส่วนรวม พัฒนาทักษะการสื่อสารสาธารณะ และเกิดการตื่นรู้เชิงคุณค่าที่เชื่อมโยงบทบาทของตนกับการสร้างประโยชน์แก่สังคม ซึ่งสะท้อนถึงประสิทธิผลของการพัฒนาสมรรถนะด้านความเป็นพลเมืองต้นรู้ตามกรอบแนวคิดที่กำหนด

2. ผลการศึกษาประสิทธิผลของการพัฒนาสมรรถนะด้านผู้ประกอบการเพื่อสังคมของนักศึกษาทีมลังกาสุกะ วิทยาลัยชุมชนปัตตานี ภายใต้กรอบแนวคิด CASE Model จากการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิจัยสามารถสรุปและนำเสนอรายละเอียดได้ดังตารางที่ 2

ตาราง 2

ผลการศึกษาประสิทธิผลของการพัฒนาสมรรถนะด้านผู้ประกอบการเพื่อสังคมของนักศึกษาทีมลังกาสุกะ วิทยาลัยชุมชนปัตตานี ภายใต้กรอบแนวคิด CASE Model

ประเด็นสมรรถนะ พลเมืองต้นรู้	ผลการเปลี่ยนแปลงที่ปรากฏจากการ วิเคราะห์ข้อมูล	องค์ประกอบ CASE Model ที่เกี่ยวข้อง
การคิดเชิงนวัตกรรมและการ ออกแบบทางแก้จากปัญหา จริง	ผู้เรียนใช้ข้อมูลจริงจากชุมชนในการ พัฒนาแนวคิด นวัตกรรม และ ผลิตภัณฑ์	C, S

ประเด็นสมรรถนะ พลเมืองต้นรู้	ผลการเปลี่ยนแปลงที่ปรากฏจากการ วิเคราะห์ข้อมูล	องค์ประกอบ CASE Model ที่เกี่ยวข้อง
การสร้างคุณค่าร่วมและความ ยั่งยืน	โครงการและผลิตภัณฑ์มุ่งแก้ปัญหา ซ้ำซ้อน เพิ่มมูลค่าวัตถุดิบ และสร้าง รายได้ในพื้นที่	S
ทักษะการบริหาร โครงการ และเครือข่าย	ผู้เรียนพัฒนาทักษะการวางแผน การ ประสานงาน และการใช้ทรัพยากร อย่างมีประสิทธิภาพ	S, E
แรงจูงใจเพื่อสังคมและ ศักยภาพการขยายผล	ผู้เรียนมองธุรกิจเพื่อสังคมเป็น เครื่องมือสร้างโอกาสและคุณภาพชีวิต	A, S

จากตารางที่ 2 ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนเกิดการพัฒนาสมรรถนะด้าน
ผู้ประกอบการเพื่อสังคมอย่างรอบด้าน โดยเริ่มจากการตระหนักรู้ปัญหาจริงในชุมชน นำไปสู่การ
ออกแบบนวัตกรรมและแนวทางการแก้ไขปัญหาที่มุ่งสร้างคุณค่าร่วมและความยั่งยืน ผู้เรียนมี
ทักษะด้านการบริหาร โครงการ การทำงานเป็นทีม และการประสานเครือข่ายเพิ่มขึ้น ควบคู่กับการ
เกิดแรงจูงใจเชิงสังคมที่มองกระบวนการทางธุรกิจเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับคุณภาพชีวิต
ของชุมชน

3. ผลการศึกษากลไกและกระบวนการของ CASE Model ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง
และการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียน จากการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิจัยสามารถสรุปและนำเสนอ
รายละเอียดได้ดังตารางที่ 3

ตาราง 3

ผลการศึกษากลไกและกระบวนการของ CASE Model ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงและ
การพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียน

องค์ประกอบ CASE Model	ผลกลไกการเรียนรู้	ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
C – Community Immersion	การลงพื้นที่ เรียนรู้จากบริบท จริง	เข้าใจปัญหาและความ ต้องการของชุมชนอย่าง ลึกซึ้ง

องค์ประกอบ CASE Model	ผลกลไกการเรียนรู้	ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
A – Active Citizenship & Agency	การเสริมบทบาทและความรับผิดชอบ	เกิดจิตสำนึกสาธารณะและบทบาทพลเมืองเชิงรุก
S – Social Innovation & Entrepreneurship	การสร้างนวัตกรรมและโครงการเพื่อสังคม	เกิดผลลัพธ์เชิงรูปธรรมและคุณค่าร่วม
E – Experiential Reflection & Empowerment	การสะท้อนคิดและเสริมพลัง	เกิดการเรียนรู้ต่อเนื่อง ความมั่นใจ และพลังในการพัฒนา

จากตารางที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลสะท้อนให้เห็นว่า CASE Model ทำงานในลักษณะของวงจรการเรียนรู้เชิงบูรณาการ โดยเริ่มจากการเรียนรู้บนฐานชุมชน (C: Community Immersion) นำไปสู่การตระหนักรู้บทบาทพลเมืองและการลงมือปฏิบัติ (A: Active Citizenship & Agency) การพัฒนานวัตกรรมและโครงการเพื่อสังคม (S: Social Innovation & Entrepreneurship) และการสะท้อนคิดเพื่อเสริมพลังและความมั่นใจของผู้เรียน (E: Experiential Reflection & Empowerment) กลไกดังกล่าวส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งในระดับความคิด ทักษะ และคุณค่า อันนำไปสู่การพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนในบริบทวิทยาลัยชุมชน

อภิปรายผลและสรุปผล

ผลการวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพการพัฒนาสมรรถนะพลเมืองและผู้ประกอบการเพื่อสังคม ด้วยกรอบ CASE Model: กรณีศึกษาที่มณฑลยูนนาน วิทยาลัยชุมชนปัตตานี ซึ่งชี้ให้เห็นว่า CASE Model ทำหน้าที่เป็น วงจรการพัฒนาสมรรถนะเชิงบูรณาการ ที่เชื่อมโยงประสบการณ์จริงในพื้นที่ การมีส่วนร่วมเชิงพลเมือง การสร้างนวัตกรรมเพื่อสังคม และการสะท้อนคิดเพื่อเสริมพลังผู้เรียนอย่างเป็นระบบ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งในระดับความคิด เจตคติ ทักษะ และพฤติกรรมอย่างเป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง ซึ่งสะท้อนประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้บนฐานชุมชนในบริบทวิทยาลัยชุมชนอย่างชัดเจน

ประการแรก ในมิติสมรรถนะพลเมืองต้นรู้ ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีความตระหนักรู้ต่อปัญหาสาธารณะและความรับผิดชอบต่อส่วนรวมเพิ่มขึ้น โดยสะท้อนบทบาทของตนในฐานะคนรุ่นใหม่ที่ไม่ควรนิ่งเฉยต่อปัญหาชุมชน และควรมีส่วนร่วมในการแก้ไขและพัฒนาพื้นที่อย่างจริงจัง ซึ่งปรากฏจากการสะท้อนประสบการณ์ของผู้เรียนว่าการลงมือทำงานจริงกับชุมชนทำให้เห็นความสำคัญของการมีส่วนร่วมและการรับผิดชอบต่อสังคมมากกว่าการเรียนรู้ในห้องเรียนเพียงอย่างเดียว ข้อค้นพบดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิด Active Citizenship ที่เน้นการตระหนักรู้ประเด็น

สาธารณะ ความรับผิดชอบต่อสังคม และการมีส่วนร่วมเพื่อการเปลี่ยนแปลง (Westheimer & Kahne, 2004; Hoskins & Janmaat, 2019) รวมถึงสอดคล้องกับแนวคิด Community-Based Learning/Service-Learning ที่ยืนยันว่าการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงร่วมกับชุมชนช่วยยกระดับพฤติกรรมพลเมือง และจิตสำนึกสาธารณะของผู้เรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ (Bringle & Hatcher, 1995; Celio et al., 2011; Yorio & Ye, 2012) ในภาพรวม ผู้เรียนพัฒนาจากบทบาทผู้เข้าร่วมกิจกรรมไปสู่ผู้มีบทบาทเชิงพลเมืองที่เห็นคุณค่าและความหมายของการทำงานเพื่อส่วนรวมอย่างชัดเจน

ประการที่สอง ในมิติทักษะการสื่อสาร ความมั่นใจ และภาวะผู้นำ ผลการวิจัยสะท้อนการเปลี่ยนแปลงด้าน Self-efficacy และ Agency ของผู้เรียนอย่างเด่นชัด โดยผู้เรียนหลายรายสะท้อนประสบการณ์จากการเริ่มต้นที่ขาดความมั่นใจ ไม่กล้าแสดงออก แต่เมื่อได้มีส่วนร่วมในโครงการลงพื้นที่ และรับบทบาทในการนำเสนอผลงานต่อสาธารณะ ทำให้เกิดความมั่นใจ กล้าแสดงออก และเห็นคุณค่าของตนเองในฐานะผู้ร่วมสร้างการเปลี่ยนแปลงทางสังคม นอกจากนี้ กระบวนการสะท้อนคิดหลังการดำเนินกิจกรรมยังช่วยให้ผู้เรียนมองปัญหาเป็นโอกาสในการเรียนรู้และพัฒนา เกิดความมั่นใจในการสื่อสารและการทำงานเป็นทีมมากขึ้น ผลดังกล่าวสอดคล้องกับ ทฤษฎีการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ของ Kolb (2015) ที่อธิบายว่าการเรียนรู้เกิดจากการแปลงประสบการณ์จริงผ่านการสะท้อนคิดจนก่อให้เกิดการพัฒนาความรู้ ทักษะ และทัศนคติอย่างต่อเนื่อง โดยในงานวิจัยนี้ การสะท้อนคิดทำหน้าที่เป็นกลไกสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนและทีมทบทวนบทเรียน ปรับปรุงการทำงาน และเสริมพลังในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง สะท้อนว่า CASE Model มิได้สร้างเพียงผลลัพธ์เชิงกิจกรรม แต่สร้างการเติบโตภายในของผู้เรียนอย่างมีความหมาย

ประการที่สาม ในมิติสมรรถนะผู้ประกอบการเพื่อสังคม ผลการวิจัยยืนยันว่าผู้เรียนพัฒนาแนวคิดและทักษะสำคัญของผู้ประกอบการเพื่อสังคม ได้แก่ การมองเห็นปัญหาจริงเชิงพื้นที่ การคิดเชิงนวัตกรรม การทำงานแบบโครงการ การประสานเครือข่าย และการสร้างคุณค่าร่วม โดยผู้เรียนสะท้อนความเข้าใจว่าธุรกิจเพื่อสังคมมิได้มุ่งกำไรเพียงอย่างเดียว หากแต่เป็นเครื่องมือในการสร้างโอกาสและยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้อื่น พร้อมทั้งมีหลักฐานเชิงรูปธรรมจากการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การสร้างแบรนด์ และการขยายช่องทางการเข้าถึงตลาดเพื่อสนับสนุนรายได้ของชุมชน ข้อค้นพบดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิด Social Entrepreneurship และการสร้าง Shared Value ที่เน้นการแก้ปัญหาสังคมควบคู่กับความยั่งยืนและผลกระทบเชิงบวกในระยะยาว (Dees, 2017; Phillips et al., 2015; Saebi et al., 2019) นอกจากนี้ แรงจูงใจของผู้เรียนยังเชื่อมโยงกับบริบทความเหลื่อมล้ำ และโอกาสไม่เท่าเทียมในพื้นที่ ซึ่งผลักดันให้เกิดความตั้งใจในการริเริ่มโครงการและนวัตกรรม เพื่อเปลี่ยนแปลงสังคมในทางที่ดีขึ้น สะท้อนการยกระดับจาก “กิจกรรมจิตอาสา” ไปสู่ “การสร้างนวัตกรรมและโครงการเพื่อสังคม” อย่างเป็นระบบ

เมื่อพิจารณาเชิงกลไก ผลการวิจัยสนับสนุนว่า CASE Model ทำงานเป็นลำดับขั้นอย่างมีเหตุผล โดย C (Community Immersion) ทำหน้าที่สร้างฐานข้อมูลและความเข้าใจบริบทจริงของพื้นที่ A (Active Citizenship & Agency) ยกระดับบทบาทและความรับผิดชอบเชิงพลเมืองของผู้เรียน S (Social Innovation & Entrepreneurship) แปลงการเรียนรู้เป็นผลลัพธ์เชิงนวัตกรรมและคุณค่าร่วม และ E (Experiential Reflection & Empowerment) ทำให้การเรียนรู้ตกผลึกผ่านการสะท้อนคิดและการเสริมพลัง ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาสมรรถนะอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ข้อค้นพบที่ผู้เรียนระบุว่า เข้าใจความหมายของพลเมืองดีขึ้นจากการทำงานจริง ยืนยันความสำคัญของการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ในพื้นที่ตามกรอบแนวคิดดังกล่าว

ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่า CASE Model มีประสิทธิผลต่อการพัฒนาสมรรถนะของนักศึกษาที่มัลติทาสก์ในสองมิติหลัก ได้แก่ สมรรถนะพลเมืองดีขึ้น และสมรรถนะผู้ประกอบการเพื่อสังคม โดยปรากฏผลอย่างชัดเจนในด้านความตระหนักและความรับผิดชอบต่อส่วนรวม การมีส่วนร่วมเชิงรุก ทักษะการสื่อสารและภาวะผู้นำ ตลอดจนการคิดเชิงนวัตกรรม การดำเนินงานแบบโครงการ และการสร้างคุณค่าร่วมเพื่อชุมชน ทั้งนี้ ผลการวิจัยมีความสอดคล้องกับกรอบแนวคิดการเรียนรู้บนฐานชุมชน และทฤษฎีการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ของ Kolb ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงควบคู่กับการสะท้อนคิดอย่างเป็นระบบ เป็นกลไกสำคัญที่เอื้อต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ คุณค่า และพฤติกรรมของผู้เรียน นำไปสู่การพัฒนาสมรรถนะที่พึงประสงค์อย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพการพัฒนาสมรรถนะพลเมืองและผู้ประกอบการเพื่อสังคมด้วยกรอบ CASE Model สามารถนำไปสู่ข้อเสนอแนะเชิงการนำไปใช้และข้อเสนอแนะเชิงการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะเชิงการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การบูรณาการ CASE Model ในการจัดการเรียนรู้ สถาบันอุดมศึกษา โดยเฉพาะวิทยาลัยชุมชน ควรนำ CASE Model ไปใช้เป็นกรอบแนวคิดหลักในการออกแบบรายวิชา กิจกรรม หรือ โครงงานแบบฐานชุมชน (Community-based Project/Problem-based Learning) เพื่อยกระดับการจัดการเรียนรู้จากการมุ่งผลลัพธ์เชิงกิจกรรมไปสู่การพัฒนาสมรรถนะเชิงบูรณาการของผู้เรียน ทั้งด้านความเป็นพลเมืองดีขึ้นและผู้ประกอบการเพื่อสังคมอย่างเป็นระบบและยั่งยืน

1.2 การพัฒนาระบบหุ้นส่วนการเรียนรู้เชิงพื้นที่ ควรพัฒนากลไกความร่วมมือระหว่างวิทยาลัยชุมชนกับชุมชนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาครัฐกิจเพื่อสังคม และภาคประชาสังคม ในฐานะ “หุ้นส่วนการเรียนรู้” เพื่อร่วมกันกำหนดโจทย์การเรียนรู้จากปัญหาและศักยภาพจริงของพื้นที่ อันจะช่วยเสริมความสมจริงของกระบวนการเรียนรู้ เพิ่มโอกาสในการขยายผลโครงการ และสร้างผลกระทบเชิงสังคมที่เป็นรูปธรรมต่อชุมชน

1.3 การจัดระบบการสะท้อนคิดอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ควรกำหนดรูปแบบและช่วงเวลาการสะท้อนคิด (Reflection) อย่างชัดเจนและเป็นระบบ เช่น การสะท้อนคิดรายสัปดาห์ การสะท้อนคิดหลังจบกิจกรรมหรือโครงการ และการสะท้อนคิดหลังการเข้าร่วมเวทีแข่งขันหรือเวทีสาธารณะ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เชิงลึก การตกผลึกบทเรียน และการเสริมพลัง (Empowerment) ให้แก่ผู้เรียน อันเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยให้การพัฒนาสมรรถนะเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนตามกรอบ CASE Model

2. ข้อเสนอแนะเชิงการวิจัยในอนาคต

2.1 การพัฒนาเครื่องมือวัดสมรรถนะเชิงบริบทวิทยาลัยชุมชน ควรมีการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดสมรรถนะด้านความเป็นพลเมืองต้นรู้และผู้ประกอบการเพื่อสังคมที่เหมาะสมกับบริบทวิทยาลัยชุมชน โดยคำนึงถึงมิติทางสังคม วัฒนธรรม และการเรียนรู้เชิงพื้นที่ เพื่อให้สามารถประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ได้อย่างเที่ยงตรงและสอดคล้องกับบริบทจริง

2.2 การศึกษาผลลัพธ์และผลกระทบเชิงสังคมต่อชุมชน ควรมีการศึกษาต่อยอดในประเด็นผลลัพธ์เชิงสังคม (Social Impact) ที่เกิดขึ้นกับชุมชนจากการดำเนินโครงการภายใต้ CASE Model เช่น การเปลี่ยนแปลงด้านรายได้ คุณภาพชีวิต ความเข้มแข็งของเครือข่ายชุมชน และทุนทางสังคม เพื่อยืนยันผลกระทบเชิงระบบของการจัดการเรียนรู้บนฐานชุมชนอย่างเป็นรูปธรรม

2.3 การวิจัยเชิงเปรียบเทียบบริบทพื้นที่ ควรดำเนินการวิจัยเชิงเปรียบเทียบการประยุกต์ใช้ CASE Model ในบริบทพื้นที่ที่แตกต่างกัน เช่น พื้นที่ชนบท พื้นที่เมือง และพื้นที่พหุวัฒนธรรม เพื่อศึกษาความเหมาะสม ปัจจัยเอื้อ และข้อจำกัดของโมเดลในแต่ละบริบท อันจะนำไปสู่การพัฒนาแนวทางการประยุกต์ใช้ CASE Model ที่มีความยืดหยุ่นและสอดคล้องกับบริบทพื้นที่ที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

ปทุมณัฐราช นิยมเดชา. (2569). การสังเคราะห์องค์ความรู้การพัฒนาพลเมืองต้นรู้และผู้ประกอบการเพื่อสังคมของวิทยาลัยชุมชนผ่านการจัดการเรียนรู้บนฐานชุมชน. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการเครือข่ายพัฒนาชุมชน ท้องถิ่น และสังคม

ระดับชาติ (CSD สัมพันธ์) ครั้งที่ 24 เรื่อง “พหุวัฒนธรรมกับการพัฒนาอย่างสร้างสรรค์
และยั่งยืน” (27–30 มกราคม 2569). มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

วชิราภรณ์ สุรชนะสกุล และครองสิน มิตะทั้ง. (2568). บทบาทเชิงพัฒนาของวิทยาลัยชุมชนในการ
ขับเคลื่อนแผนงานบูรณาการเพื่อแก้ไขปัญหาจังหวัดชายแดนภาคใต้. *วารสารวิชาการ
สหศาสตร์ศึกษา*, 1(1), 1–13.

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. (2563). *พระราชบัญญัติ
สถาบันวิทยาลัยชุมชน พ.ศ. 2558*. สืบค้นจาก

<https://www.mhesi.go.th/images/2563/pusit/legal-all/13p2558.pdf>

Bringle, R. G., & Hatcher, J. A. (1995). A service-learning curriculum for faculty. *Michigan
Journal of Community Service Learning*, 2(1), 112–122.

Celio, C. I., Durlak, J., & Dymnicki, A. (2011). A meta-analysis of the impact of service-learning
on students. *Journal of Experiential Education*, 34(2), 164–181. [https://doi.org/10.1177/
105382591103400205](https://doi.org/10.1177/105382591103400205)

Dees, J. G. (2017). *The meaning of social entrepreneurship*. Stanford University, Center for
Social Innovation.

Herrmann, M. (2021). Community-based learning and civic development in higher education:
Evidence from field-based programs. *Journal of Higher Education Policy and
Management*, 43(5), 421–437.

Hoskins, B., & Janmaat, J. G. (2019). *Education, democracy and inequality: Political
engagement and citizenship education in Europe*. Palgrave Macmillan.

Kolb, D. A. (2015). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*
(2nd ed.). Pearson Education.

Phillips, W., Lee, H., Ghobadian, A., O'Regan, N., & James, P. (2015). Social innovation and
social entrepreneurship. *Group & Organization Management*, 40(3) , 428– 461.
<https://doi.org/10.1177/1059601114560063>

Saebi, T., Foss, N. J., & Linder, S. (2019). Social entrepreneurship research: Past achievements
and future promises. *Journal of Management*, 45(1), 70–95.

Westheimer, J., & Kahne, J. (2004). What kind of citizen? The politics of educating for
democracy. *American Educational Research Journal*, 41(2), 237–269.
<https://doi.org/10.3102/00028312041002237>

Yorio, P. L., & Ye, F. (2012). A meta-analysis on the effects of service-learning on the social, personal, and cognitive outcomes of learning. *Academy of Management Learning & Education*, 11(1), 9–27.



ปัจจัยที่มีผลต่อการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในจังหวัดบุรีรัมย์

The Factors Influencing Social Adjustment of Grade 10 Students in Buriram

Province, Thailand

ปาริชาติ จิตกลาง¹ สุชาติ หอมจันทร์² อรนุช ศรีคำ³

Parichat Chitklang¹ Suchart Homchan² Oranut Srikham³

Educational Research and Evaluation Master of Education

¹ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

อีเมลล์ : 620426026004@bru.ac.th

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

อีเมลล์ : Suchart.hj@bru.ac.th

³ อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยร่วม สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

อีเมลล์ Oranut.sk@bru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยรอบครัว ปัจจัยด้านโรงเรียน และปัจจัยด้านสังคมที่ส่งผลต่อการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดบุรีรัมย์ รวมทั้งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยดังกล่าวกับการปรับตัวทางสังคมของนักเรียน และสร้างสมการพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการปรับตัวทางสังคมของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียน ที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 250 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งออกเป็น 5 ตอน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ปัจจัยด้านครอบครัว ปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านสังคม และการปรับตัว ของนักเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านครอบครัว ปัจจัยด้านโรงเรียน และปัจจัยด้านสังคม อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.96, 3.94 และ 3.92 ตามลำดับ และการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบว่า ปัจจัยด้านครอบครัว ปัจจัยด้านโรงเรียน และปัจจัยด้านสังคม มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.617, 0.773 และ 0.776 ตามลำดับ เมื่อพิจารณา

ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอน พบว่า ปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยด้านโรงเรียน และ ปัจจัยด้านครอบครัว มีอิทธิพลต่อการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนได้ร้อยละ 68.3 ($R^2 = 0.683$) ทั้งนี้สามารถเขียนสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานได้ดังนี้

$$\text{สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ} \quad Y' = .293 + .110X_3 + .394X_2 + .407X_1$$

$$\text{สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน} \quad Z'y = .112X_3 + .389X_2 + .404X_1$$

คำสำคัญ: การปรับตัวทางสังคมของนักเรียน, ปัจจัยครอบครัว, ปัจจัยด้านโรงเรียน, ปัจจัยด้านสังคม

ABSTRACT

This research aimed to examine and analyze family factors, school factors, And social factors affecting the adjustment of Grade 10 students in Buriram Province, To investigate the relationships between these factors and student adjustment, And to develop a predictive equation for factors influencing student adjustment. The sample consisted of 250 Grade 10 students studying in the first semester of the 2025 academic year in Buriram Province, Selected through multistage random sampling. The research instrument was a five-point rating scale questionnaire comprising five sections: general information, Family factors, school factors, Social factors, and student adjustment. Data were analyzed using descriptive statistics, Including percentage, Mean, And standard deviation. Pearson's product-moment correlation coefficient was employed to examine the relationships among variables, And stepwise multiple regression analysis was used to analyze the influence of the predictor variables. The results revealed that family factors, School factors, And social factors were at a high level, With mean scores of 3.96, 3.94, and 3.92, Respectively. Overall adjustment of Grade 10 students was also at a high level, With a mean score of 3.89. Furthermore, The correlation analysis indicated that family factors, School factors, And social factors were positively correlated with student adjustment at the .01 level of statistical significance, With correlation coefficients of 0.617, 0.773, And 0.776, Respectively. The stepwise multiple regression analysis showed that social factors, School factors, And family factors significantly influenced student adjustment at the .01 level of statistical significance and jointly accounted for 68.3% of the variance in student adjustment ($R^2 = 0.683$).

The predictive equations can be expressed as follows:

$$\text{Forecast equation in raw score} \quad Y' = .293 + .110X_3 + .394X_2 + .407X_1$$

$$\text{Forecast equation as normalized score} \quad Z' y = .112X_3 + .389X_2 + .404X_1$$

Keywords: student adaptation, family factors, school factors, social factors

บทนำ

การปรับตัว (Adaptation) เป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยให้มนุษย์สามารถดำรงชีวิตได้อย่างสมดุลท่ามกลางการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะในช่วงวัยรุ่นซึ่งเป็นระยะเปลี่ยนผ่านที่มีความซับซ้อนทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา วัยรุ่นต้องเผชิญกับความท้าทายจากการเรียน ความคาดหวังจากครอบครัวและโรงเรียน รวมถึงแรงกดดันทางสังคม ความสามารถในการปรับตัวจึงส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สุขภาพจิต และคุณภาพชีวิตในระยะยาว (Santrock, 2019) ตามแนวคิดพัฒนาการทางจิตสังคมของ Erikson (1968) วัยรุ่นอยู่ในขั้น “Identity vs. Role Confusion” ซึ่งต้องสร้างอัตลักษณ์ของตนเอง หากปรับตัวได้ดีจะนำไปสู่ความมั่นคงทางตัวตนและการเห็นคุณค่าในตนเอง ขณะที่การปรับตัวไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดความเครียดและความสับสนทางบทบาท นอกจากนี้ แนวคิดการเผชิญปัญหาของ Lazarus และ Folkman (1984) ชี้ให้เห็นว่าการจัดการปัญหาและอารมณ์เป็นกลไกสำคัญที่ช่วยรักษาสมดุลทางจิตใจ ในบริบทของประเทศไทย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ต้องเผชิญกับความเข้มข้นทางการเรียนและการแข่งขันทางวิชาการ งานวิจัยพบว่านักเรียนจำนวนมากประสบความเครียดและความวิตกกังวล ซึ่งส่งผลต่อการเรียนและการดำเนินชีวิต (พิมลรัตน์ แก้วใส, 2564) ทั้งนี้ ปัจจัยแวดล้อม เช่น ครอบครัว โรงเรียน เพื่อน และบริบททางสังคม ล้วนมีอิทธิพลต่อความสามารถในการปรับตัวของผู้เรียน (Bronfenbrenner, 1979)

ในส่วนของจังหวัดบุรีรัมย์ บริบทด้านเศรษฐกิจและสังคมมีลักษณะเฉพาะที่ส่งผลต่อความสามารถในการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญ จังหวัดบุรีรัมย์มีประชากรจำนวนมากที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2565) ระบุว่าประชากรถึง 62.4% ทำงานภาคเกษตร และมีรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนเพียง ประมาณ 21,800 บาทต่อเดือน ซึ่งต่ำกว่าระดับเฉลี่ยของประเทศอย่างชัดเจน ส่งผลให้ครอบครัวของนักเรียนจำนวนมากมีข้อจำกัดด้านทรัพยากรในการสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น การซื้ออุปกรณ์การเรียน การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง หรือการมีพื้นที่ศึกษาในบ้านอย่างเหมาะสม ข้อมูลจากสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ (2565) ยังเสริมว่า นักเรียนมัธยมปลายในจังหวัดกว่า 37% อยู่ในกลุ่มเสี่ยงทางเศรษฐกิจ และ ร้อยละ 28 ขาดอุปกรณ์เทคโนโลยีที่จำเป็นต่อการเรียนออนไลน์

สถานการณ์ดังกล่าวทำให้ความสามารถ ในการปรับตัวด้านการเรียนรู้ของนักเรียนในพื้นที่ได้รับผลกระทบมากกว่าพื้นที่เมืองใหญ่ที่มีทรัพยากรพร้อมกว่า นอกจากนี้ จังหวัดบุรีรัมย์ยังพบปัญหาเชิงโครงสร้างครอบครัว โดยสำนักงานจังหวัดบุรีรัมย์ (2564) รายงานว่า ผู้ปกครองกว่า 31% ต้องย้ายถิ่นฐานไปทำงานนอกจังหวัดหรือในต่างประเทศ ส่งผลให้นักเรียนจำนวนมากต้องอยู่กับผู้สูงอายุหรือญาติ ซึ่งมีผลต่อการสนับสนุนด้านอารมณ์ ความใกล้ชิด และความพร้อมต่อการดูแลด้านการเรียนของเด็กและเยาวชน ขณะเดียวกัน สถานการณ์เยาวชนในจังหวัดยังสะท้อนปัญหาความเครียด ความโดดเดี่ยว และความไม่มั่นคงทางครอบครัว โดยรายงานของสำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตเยาวชนจังหวัดบุรีรัมย์ (2565) ระบุว่า เยาวชนมากกว่า 26% เผชิญปัญหาความเครียด วิตกกังวล หรือความไม่มั่นคงทางครอบครัว ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการปรับตัวทั้งทางอารมณ์และสังคมอย่างมีนัยสำคัญ สภาพปัจจัยเชิงโครงสร้าง เศรษฐกิจ ครอบครัว และการศึกษาเหล่านี้ทำให้นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในจังหวัดบุรีรัมย์เผชิญความท้าทายต่อการปรับตัวมากกว่าพื้นที่อื่น ทั้งในด้านการเรียน การจัดการอารมณ์ การสร้างความสัมพันธ์ทางสังคม และการเตรียมตัวสู่ระดับอุดมศึกษา ดังนั้น การศึกษาและทำความเข้าใจปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนกลุ่มนี้จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะไม่เพียงแต่จะช่วยให้เห็นสภาพปัญหาและความต้องการของผู้เรียนในพื้นที่จริงเท่านั้น แต่ยังสามารถนำไปใช้ในการพัฒนากิจกรรมแนะแนว เสริมสร้างทักษะชีวิต การดูแลด้านจิตวิทยา ตลอดจนการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ตอบสนองบริบทเฉพาะของจังหวัดบุรีรัมย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ ผลการศึกษาในประเด็นนี้ยังสามารถเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สำคัญต่อการกำหนดนโยบายการศึกษาทั้งระดับท้องถิ่นและระดับประเทศให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579 ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะการเรียนรู้และทักษะการปรับตัวในศตวรรษที่ 21 อีกทั้งยังสามารถสนับสนุนแผนพัฒนาการศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ที่มุ่งยกระดับคุณภาพผู้เรียน ลดความเหลื่อมล้ำ และสร้างศักยภาพให้เยาวชนสามารถรับมือกับความเปลี่ยนแปลงในสังคมยุคใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยครอบครัว ปัจจัยด้านโรงเรียน และปัจจัยด้านสังคม ที่ส่งผลต่อการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดบุรีรัมย์
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยครอบครัว ปัจจัยด้านโรงเรียน และปัจจัยด้านสังคม ที่ส่งผลต่อการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดบุรีรัมย์

3. เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ที่ส่งผลต่อการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดบุรีรัมย์

สมมุติฐานการวิจัย

1. ปัจจัยด้านครอบครัว ปัจจัยด้านโรงเรียน และปัจจัยด้านสังคม มีความสัมพันธ์กับการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในจังหวัดบุรีรัมย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ปัจจัยด้านครอบครัว ปัจจัยด้านโรงเรียน และปัจจัยด้านสังคม มีอิทธิพลต่อการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในจังหวัดบุรีรัมย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ปัจจัยด้านครอบครัว ปัจจัยด้านโรงเรียน และปัจจัยด้านสังคม สามารถร่วมกันพยากรณ์การปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในจังหวัดบุรีรัมย์ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) แบบสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดบุรีรัมย์
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - 2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา จังหวัดบุรีรัมย์ ในปีการศึกษา 2568 จำนวนทั้งสิ้น 60,773 คน จากโรงเรียนจำนวน 66 โรงเรียน
 - 2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา จังหวัดบุรีรัมย์ ในปีการศึกษา 2568 จำนวน 250 คน จากโรงเรียนจำนวน 14 โรงเรียน การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็นไปตามแนวคิดของ Tabachnick and Fidell (2001) ซึ่งเสนอว่าขนาดกลุ่มตัวอย่างควรมากกว่า 8 เท่าของจำนวนตัวแปรพยากรณ์บวกด้วย 50 ทั้งนี้ ได้ใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Sampling) โดยคัดเลือกโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ทั้งในเขตเมืองและชนบท เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความหลากหลายและสะท้อน

สภาพจริงของนักเรียนในจังหวัดบุรีรัมย์ จากนั้นจึงทำการสุ่มนักเรียนตามสัดส่วนของแต่ละโรงเรียน

3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรพยากรณ์ คือ ประกอบด้วย ปัจจัยครอบครัวย ได้แก่ สถานะทางเศรษฐกิจ ความสัมพันธ์ในครอบครัว กำลังใจจากผู้ปกครอง ปัจจัยด้านโรงเรียน ได้แก่ บรรยากาศในโรงเรียน ความสัมพันธ์กับครู เพื่อนร่วมชั้น ระบบกิจกรรม/การเรียนการสอน ปัจจัยด้านสังคม ได้แก่ การยอมรับของชุมชน การเข้าถึงสื่อ/เทคโนโลยี บทบาทของเพื่อนนอกโรงเรียน

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) แบ่งออกเป็น 5 ตอน โดยมีรายละเอียดดังนี้ ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (Demographic Data) เป็นคำถามปลายปิด ประกอบด้วยข้อมูลส่วนบุคคลที่อาจส่งผลต่อการปรับตัวทางสังคมของนักเรียน ได้แก่ เพศ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (เกรดเฉลี่ยสะสม) สถานภาพครอบครัว และรายได้ครอบครัวต่อเดือน ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านครอบครัวที่มีอิทธิพลต่อการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในจังหวัดบุรีรัมย์ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ ด้านความสัมพันธ์ในครอบครัว และด้านกำลังใจจากผู้ปกครอง ด้านละ 5 ข้อ รวมทั้งสิ้น 15 ข้อ ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านโรงเรียนที่มีอิทธิพลต่อการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในจังหวัดบุรีรัมย์ แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านบรรยากาศในโรงเรียน ด้านความสัมพันธ์กับครู ด้านเพื่อนร่วมชั้น และด้านระบบกิจกรรมในโรงเรียน ด้านละ 5 ข้อ รวมทั้งสิ้น 20 ข้อ ตอนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านสังคมที่มีอิทธิพลต่อการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในจังหวัดบุรีรัมย์ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการยอมรับของชุมชน ด้านการเข้าถึงสื่อและเทคโนโลยี และด้านบทบาทของเพื่อนนอกโรงเรียน ด้านละ 5 ข้อ รวมทั้งสิ้น 15 ข้อ ตอนที่ 5 แบบสอบถามเกี่ยวกับการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในจังหวัดบุรีรัมย์ แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ด้านละ 5 ข้อ รวมทั้งสิ้น 20 ข้อ แบบสอบถามในตอน 2-5 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Rating Scale)

5. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือใน 2 ด้าน ได้แก่ ความตรงเชิงเนื้อหาและความเชื่อมั่น ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลแม่และเด็ก นักวิชาการสาธารณสุข และผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม

กับวัตถุประสงค์การวิจัย (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ซึ่งพิจารณาข้อคำถามที่มีค่า IOC ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0.5 – 1.00 แสดงว่าเครื่องมือมีความตรงเชิงเนื้อหาเหมาะสม และนำเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามให้เหมาะสม ซึ่งนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try-out) กับนักเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 150 จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Corrected Item–Total Correlation) ผลการวิเคราะห์พบว่า

ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบสอบถามปัจจัยทั้งสามด้าน มีค่าอยู่ระหว่าง 0.32 – 0.78

ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัดการปรับตัวทางสังคม มีค่าอยู่ระหว่าง 0.35 – 0.81

ซึ่งมีค่ามากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (.20) ทุกข้อ แสดงให้เห็นว่าข้อคำถามสามารถจำแนกผู้ที่มีระดับคุณลักษณะแตกต่างกันได้อย่างเหมาะสม และมีคุณภาพเพียงพอสำหรับการเก็บข้อมูลจริง ซึ่งไม่อยู่ในกลุ่มตัวอย่างของการวิจัย เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ผู้วิจัยหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) ตามแนวคิดของ Lee Cronbach ผลการวิเคราะห์พบว่า ปัจจัยด้านครอบครัว = 0.89, ปัจจัยด้านโรงเรียน = 0.91, ปัจจัยด้านสังคม = 0.93, แบบสอบถามการปรับตัวทางสังคมของนักเรียน = 0.92 และทั้งฉบับรวมอยู่ที่ 0.95 แสดงว่าเครื่องมือมีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง โดยวิเคราะห์ด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) กำหนดเกณฑ์การยอมรับที่ค่าแอลฟาไม่น้อยกว่า 0.70 ผลการวิเคราะห์พบว่าแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับน่าเชื่อถือ เหมาะสมสำหรับนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนเมษายน ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2568 รวมระยะเวลา 4 เดือน และรายงานผลการวิจัยแล้วเสร็จภายในปีการศึกษา 2568 การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการขอหนังสืออนุญาตเก็บข้อมูลจากสถานศึกษา จากนั้นดำเนินการแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง และเก็บรวบรวมคืนภายในระยะเวลาที่กำหนด ได้รับแบบสอบถามกลับคืนคิดเป็นร้อยละ 100 ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์และความสำคัญของการวิจัยแก่ผู้บริหาร ครู และนักเรียน เพื่อสร้างความเข้าใจและขอความร่วมมือในการดำเนินการวิจัย
2. ผู้วิจัยดำเนินการแจกแบบสอบถามให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด พร้อมทั้งชี้แจงวิธีการตอบแบบสอบถามอย่างชัดเจน

3. ให้นักเรียนใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามประมาณ 20–30 นาที โดยผู้วิจัยยืนยันว่าข้อมูลที่ได้รับทั้งหมดจะถูกเก็บรักษาเป็นความลับ และนำไปใช้เพื่อการวิจัยเท่านั้น
4. ผู้วิจัยรวบรวมแบบสอบถามคืนและตรวจสอบความครบถ้วนของการตอบแบบสอบถามทุกฉบับ
5. จัดเก็บแบบสอบถามอย่างเป็นระบบและปลอดภัย เพื่อเตรียมนำข้อมูลไปวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้ในการวิเคราะห์ระดับปัจจัยด้านครอบครัว ปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านสังคม และการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดบุรีรัมย์
2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่ ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) วิเคราะห์โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย (Index of Item-Objective Congruence: IOC) อำนาจจำแนกรายข้อ วิเคราะห์โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item-total Correlation) ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)
3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานการวิจัย ได้แก่
ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) ใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านครอบครัว ปัจจัยด้านโรงเรียน และปัจจัยด้านสังคม กับการปรับตัวทางสังคมของนักเรียน
การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ใช้ในการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรพยากรณ์ที่ส่งผลต่อการปรับตัวทางสังคมของนักเรียน และสร้างสมการพยากรณ์

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาระดับปัจจัยครอบครัว ปัจจัยด้านโรงเรียน และปัจจัยด้านสังคมที่ส่งผลต่อการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่า ปัจจัยด้านครอบครัว ปัจจัยด้านโรงเรียน และปัจจัยด้านสังคม โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.96, 3.94 และ 3.92 ตามลำดับ และการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยรวมอยู่ใน

ระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีการรับรู้และตอบสนองต่อปัจจัยแวดล้อมทั้งสามด้านในระดับที่เอื้อต่อการปรับตัว ดังตารางที่ 1

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในจังหวัดบุรีรัมย์

ปัจจัยที่มีผลต่อการปรับตัวทางสังคมของนักเรียน	$\bar{X}$	S.D.
1. ปัจจัยด้านครอบครัว (X_1)	3.96	0.70
1.1 ด้านสถานะทางเศรษฐกิจ	3.76	0.78
1.2 ด้านความสัมพันธ์ในครอบครัว	3.98	0.88
1.3 ด้านกำลังใจจากผู้ปกครอง	4.13	0.79
2 ปัจจัยด้านโรงเรียน (X_2)	3.98	0.67
2.1 ด้านบรรยากาศในโรงเรียน	3.92	0.75
2.2 ด้านความสัมพันธ์กับครู	3.94	0.78
2.3 ด้านเพื่อนร่วมชั้น	4.12	0.88
2.4 ด้านระบบกิจกรรมในโรงเรียน	3.94	0.75
3. ปัจจัยด้านสังคม (X_3)	3.92	0.68
3.1 ด้านการยอมรับของชุมชน	3.84	0.79
3.2 ด้านการเข้าถึงสื่อ/เทคโนโลยี	4.13	0.72
3.3 ด้านบทบาทของเพื่อนนอกโรงเรียน	3.80	0.92
4. การปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (Y)	3.89	0.68

2. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยครอบครัว ปัจจัยด้านโรงเรียน และปัจจัยด้านสังคมกับการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่า ปัจจัยด้านครอบครัว ปัจจัยด้านโรงเรียน และปัจจัยด้านสังคม มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.617, 0.773 และ 0.776 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าปัจจัยทั้งสามด้านมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการปรับตัวทางสังคมของนักเรียน กล่าวคือ เมื่อปัจจัยดังกล่าวเพิ่มขึ้น การปรับตัวทางสังคมของนักเรียนก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ดังตารางที่ 2

ตาราง 2

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยที่มีผลต่อการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในจังหวัดบุรีรัมย์

ตัวแปร	X ₁	X ₂	X ₃	Y
X ₁	1.000			
X ₂	0.639**	1.000		
X ₃	0.636**	0.773**	1.000	
Y	0.617**	0.773**	0.776**	1.000

**** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01**

หมายเหตุ ปัจจัยด้านครอบครัว (X_1) ปัจจัยด้านโรงเรียน (X_2) และปัจจัยด้านสังคม (X_3)
กับตัวแปรเกณฑ์ คือ การปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดบุรีรัมย์ (Y)
โดยเครื่องหมาย ** แสดงความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลการสร้างสมการพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดบุรีรัมย์ ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอน พบว่า ปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยด้านโรงเรียน และปัจจัยด้านครอบครัว เป็นตัวแปรที่สามารถพยากรณ์การปรับตัวทางสังคมของนักเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนได้ร้อยละ 68.3 ($R^2 = 0.683$) ดังตารางที่ 3

ตาราง 3

ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอนของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการปรับตัวทางสังคมของนักเรียน

ตัวแปรพยากรณ์	R	R ²	R _{adj} ²	SE _{est}	F	P
X ₃	0.776	0.601	0.600	0.433	374.212**	.000
X ₃ , X ₂	0.822	0.676	0.973	0.391	56.739**	.000
X ₃ , X ₂ , X ₁	0.826	0.683	0.679	0.388	5.260*	.023

**** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01**

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 พบว่า จากตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) ของปัจจัยที่ส่งผลต่อการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่า เมื่อพิจารณาการเพิ่มตัวแปรพยากรณ์เข้าสมการทีละขั้น พบว่า ปัจจัยด้านสังคม (X_3) เป็นตัวแปรที่เข้าสมการเป็นลำดับแรก โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ 0.776 สามารถอธิบายความแปรปรวนของการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนได้ร้อยละ 60.1 ($R^2 = 0.601$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เมื่อเพิ่มปัจจัยด้านโรงเรียน (X_2) เข้าสมการ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเพิ่มขึ้นเป็น 0.822 และสามารถอธิบายความแปรปรวนของการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนได้ร้อยละ 67.6 ($R^2 = 0.676$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

และเมื่อเพิ่มปัจจัยด้านครอบครัว (X_1) เข้าสมการเป็นลำดับสุดท้าย พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ 0.826 และสามารถอธิบายความแปรปรวนของการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนได้ร้อยละ 68.3 ($R^2 = 0.683$) โดยสมการถดถอยมีความเหมาะสมในการพยากรณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอน พบว่า ปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยด้านโรงเรียน และปัจจัยด้านครอบครัว เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดบุรีรัมย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยปัจจัยด้านสังคมเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลสูงสุด รองลงมาคือปัจจัยด้านโรงเรียน และปัจจัยด้านครอบครัว ตามลำดับ ทั้งสามปัจจัยสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนได้ร้อยละ 68.3 ($R^2 = 0.683$) แสดงให้เห็นว่าสมการถดถอยที่ได้มีความเหมาะสมในการพยากรณ์การปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดบุรีรัมย์ ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4

ตาราง 4

ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรพยากรณ์ต่อการปรับตัวทางสังคมของนักเรียน

ตัวแปรพยากรณ์	b	β	t	P
(Constant)	0.293		1.810	0.071
X_3	0.407	0.404	6.820**	0.000
X_2	0.394	0.389	6.557**	0.000
X_1	0.110	0.112	2.293*	0.023

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4.11 พบว่า ตัวแปรปัจจัยด้านสังคม (X_3) ปัจจัยด้านโรงเรียน (X_2) มีอิทธิพลต่อการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดบุรีรัมย์ (Y) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และปัจจัยด้านครอบครัว (X_1) มีอิทธิพลต่อการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดบุรีรัมย์ (Y) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยปัจจัยด้านสังคม (X_3) มีอิทธิพลสูงสุด ($\beta = 0.404$) รองลงมาคือ ปัจจัยด้านโรงเรียน (X_2) ($\beta = 0.389$) และ ปัจจัยด้านครอบครัว (X_1) ($\beta = 0.112$) ค่า Constant ไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig. = 0.071) แสดงว่าค่าคงที่ไม่ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญต่อค่าพยากรณ์เมื่อค่าของตัวแปรอิสระทั้งหมดเท่ากับศูนย์

จากผลการวิเคราะห์สามารถเขียนสมการการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ได้ดังนี้

สมการในรูปคะแนนดิบ

$$Y' = .293 + .110X_3 + .394X_2 + .407X_1$$

สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z' y = .112X_3 + .389X_2 + .404X_1$$

การอภิปรายผล

1. ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านสังคม ($\beta = .404$) ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์มาตรฐานสูงสุด รองลงมาคือปัจจัยด้านโรงเรียน ($\beta = .389$) และปัจจัยด้านครอบครัว ($\beta = .112$) และค่าสัมประสิทธิ์การกำหนด ($R^2 = .683$) ที่ส่งผลต่อการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดบุรีรัมย์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่านักเรียนรับรู้ถึงการสนับสนุนจากครอบครัว โรงเรียน และสภาพแวดล้อมทางสังคมในระดับที่เอื้อต่อการปรับตัว ทั้งด้านอารมณ์ สังคม และพฤติกรรม ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงบทบาทสำคัญของบริบทแวดล้อมรอบด้านที่มีต่อการพัฒนาการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนในช่วงวัยรุ่น ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีระบบนิเวศของมนุษย์ของ Bronfenbrenner ที่อธิบายว่า การพัฒนาพฤติกรรมและการปรับตัวของบุคคลได้รับอิทธิพลจากระบบแวดล้อมหลายระดับ โดยเฉพาะระบบใกล้ชิด ได้แก่ ครอบครัว โรงเรียน และสังคม ซึ่งเป็นบริบทสำคัญที่มีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนโดยตรง และส่งผลต่อความสามารถในการปรับตัวในชีวิตประจำวัน นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญชม ศรีสะอาด (2553) ที่พบว่า ปัจจัยด้านครอบครัวและโรงเรียนเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อ

พฤติกรรมและการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยเฉพาะการได้รับการดูแล เอาใจใส่ และการส่งเสริมด้านการเรียนจากผู้ปกครองและครู ส่งผลให้นักเรียนสามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพัตรา สุภาพ (2560) ซึ่งศึกษาการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา พบว่า นักเรียนที่รับรู้การสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว โรงเรียน และเพื่อน อยู่ในระดับสูง จะมีระดับการปรับตัวทางสังคมและอารมณ์สูงตามไปด้วย แสดงให้เห็นว่าปัจจัยด้านสังคมมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนในช่วงวัยรุ่น จากผลการวิจัยและการสนับสนุนจากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยด้านครอบครัว ปัจจัยด้านโรงเรียน และปัจจัยด้านสังคม เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลต่อการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งควรได้รับการส่งเสริมและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อสนับสนุนให้นักเรียนสามารถปรับตัวและพัฒนาศักยภาพได้อย่างเหมาะสม

2. ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านครอบครัว ปัจจัยด้านโรงเรียน และปัจจัยด้านสังคมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดบุรีรัมย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่า เมื่อนักเรียนรับรู้การสนับสนุนและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการดำเนินชีวิตจากครอบครัว โรงเรียน และสังคมมากขึ้น จะส่งผลให้นักเรียนสามารถปรับตัวด้านอารมณ์ สังคม และพฤติกรรมได้ดีขึ้นตามไปด้วย ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับทฤษฎีระบบนิเวศของมนุษย์ (Ecological Systems Theory) ของ Bronfenbrenner ที่อธิบายว่า การปรับตัวของบุคคลเกิดจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อมในหลายระดับ โดยเฉพาะระบบใกล้ชิด ได้แก่ ครอบครัว โรงเรียน และชุมชน ซึ่งมีอิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมและการพัฒนาการปรับตัวของวัยรุ่น นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนพร และคณะ (2565) พบว่า ปัจจัยด้านสังคมและกลุ่มเพื่อนมีความสัมพันธ์กับการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนในระดับสูง เนื่องจากวัยรุ่นให้ความสำคัญกับการยอมรับทางสังคมและการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลรอบข้าง จากผลการวิจัยและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถอภิปรายได้ว่า ปัจจัยครอบครัว โรงเรียน และสังคม ล้วนมีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันในการส่งเสริมการปรับตัวทางสังคมของนักเรียน หากนักเรียนได้รับการสนับสนุนที่เหมาะสมจากทุกภาคส่วน จะช่วยให้นักเรียนสามารถปรับตัวและดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอน พบว่า ปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยด้านโรงเรียน และปัจจัยด้านครอบครัว สามารถร่วมกันพยากรณ์การปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดบุรีรัมย์ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยปัจจัยด้านสังคมเป็นตัวแปรพยากรณ์ที่มีอำนาจในการพยากรณ์สูงสุด รองลงมาคือปัจจัยด้านโรงเรียน และปัจจัยด้านครอบครัว

ตามลำดับ ผลการวิจัยนี้สะท้อนให้เห็นว่า วิทยุช่วยให้มีความสำคัญกับปฏิสัมพันธ์ทางสังคม กลุ่มเพื่อน และการยอมรับจากสังคมรอบข้าง ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการปรับตัวในช่วงวัยรุ่น โดยเฉพาะในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่นักเรียนต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านบทบาท หน้าที่ และความคาดหวังทางสังคม ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมนึก ภัททิยธนี (2567) ที่ระบุว่า ปัจจัยด้านสังคมและสภาพแวดล้อมภายนอกมีอำนาจในการพยากรณ์พฤติกรรมและการปรับตัวของผู้เรียนในช่วงวัยรุ่นได้สูง เนื่องจากวิทยุช่วยให้มีความสำคัญกับการยอมรับจากกลุ่มเพื่อน และสังคมรอบตัวมากขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยของ สมพร (2563) ซึ่งศึกษาการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา พบว่า ปัจจัยด้านโรงเรียน เช่น บรรยากาศในโรงเรียน ความสัมพันธ์กับครู และกิจกรรมส่งเสริมผู้เรียน เป็นตัวแปรสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างการปรับตัวทางสังคมของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยครั้งนี้ที่พบว่าปัจจัยด้านโรงเรียนมีอิทธิพลรองลงมาจากปัจจัยด้านสังคม ขณะที่ปัจจัยด้านครอบครัว แม้จะมีอำนาจในการพยากรณ์น้อยกว่า แต่ยังคงเป็นรากฐานสำคัญในการหล่อหลอมความมั่นคงทางอารมณ์และพฤติกรรมของนักเรียน โดยสรุปผลการพยากรณ์ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการส่งเสริมสภาพแวดล้อมทางสังคมและโรงเรียนควบคู่กับการสนับสนุนจากครอบครัว เพื่อเสริมสร้างการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนอย่างรอบด้านและยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

หน่วยงานทางการศึกษาและสถานศึกษาควรส่งเสริมสภาพแวดล้อมทางสังคมที่เอื้อต่อการปรับตัวของนักเรียน โดยเน้นการสร้างความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างเพื่อน พัฒนาบรรยากาศโรงเรียนที่ปลอดภัยทางจิตใจ และสนับสนุนการมีส่วนร่วมของครอบครัว เพื่อเสริมสร้างการปรับตัวของผู้เรียนอย่างยั่งยืน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาปัจจัยเชิงลึกเพิ่มเติมโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน และขยายการศึกษาไปยังบริบทหรือระดับชั้นอื่น เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างและเพิ่มความครอบคลุมของผลการวิจัย

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ คณาจารย์ สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครู ศาสตราจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ และตรวจแก้ไขงานวิจัยด้วยความเอาใจใส่ตลอดกระบวนการดำเนินงาน ขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัย ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน และ

ผู้อำนวยการโรงเรียนทั้ง 14 แห่ง ที่ได้กรุณาให้ความอนุเคราะห์ ตรวจสอบเครื่องมือ อำนาจความ
สะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอขอบใจนักศึกษาทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยในครั้งนี้
ในการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). การวิจัยเบื้องต้น. สุวีริยาสาส์น.
- พิมลรัตน์ แก้วไส. (2564). ความเครียดและการปรับตัวของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. วารสารการศึกษา,
18(2), 45–58.
- สุพัตรา สุภาพ. (2560). การปรับตัวของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. วารสารจิตวิทยาการศึกษา, 12(1), 23–37.
- สำนักงานจังหวัดบุรีรัมย์. (2564). รายงานสถานการณ์ครอบครัวและเยาวชนจังหวัดบุรีรัมย์.
- สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2565). รายงานสภาพการศึกษาของจังหวัดบุรีรัมย์.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2565). ข้อมูลสถิติประชากรและแรงงานจังหวัดบุรีรัมย์.
- สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตเยาวชนจังหวัดบุรีรัมย์. (2565). รายงานสถานการณ์เยาวชน
จังหวัดบุรีรัมย์.
- Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. Prentice-Hall.
- Bronfenbrenner, U. (1979). The ecology of human development: Experiments by nature and design.
Harvard University Press.
- Erikson, E. H. (1968). Identity: Youth and crisis. W. W. Norton & Company.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). Stress, appraisal, and coping. Springer.
- Santrock, J. W. (2019). Adolescence (17th ed.). McGraw-Hill Education.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2001). Using multivariate statistics (4th ed.). Allyn & Bacon.

แนวทางการพัฒนาระบบการแจ้งเตือนการปฏิบัติงานเข้า-ออก โดยประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน

Telegram : กรณีศึกษางานเวชสารสนเทศ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

**A DEVELOPMENT APPROACH FOR A REAL-TIME WORK ATTENDANCE
NOTIFICATION SYSTEM USING THE TELEGRAM APPLICATION: A CASE STUDY
OF TECHNOLOGY INFORMATION DEPARTMENT, GOLDEN JUBILEE MEDICAL
CENTER FACULTY OF MEDICINE SIRIRAJ HOSPITAL, MAHIDOL UNIVERSITY**

นายพรเทพ ปูอิม¹ นายอัคนนท์ พงศ์ลักษมาณา²

PORNTEP PUAIM¹ AKKANONT PONGLUXSAMANA²

¹นักวิชาการคอมพิวเตอร์ งานเวชสารสนเทศ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

²นักวิชาการคอมพิวเตอร์ งานเวชสารสนเทศ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

บทคัดย่อ

การบันทึกเวลาการปฏิบัติงานเข้า-ออกของบุคลากรเป็นกระบวนการสำคัญในการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลขององค์กร โดยเฉพาะในองค์กรด้านสาธารณสุขที่มีการปฏิบัติงานเป็นกะและมีบุคลากรจำนวนมาก อย่างไรก็ตาม จากการปฏิบัติงานจริงพบปัญหาการลืมสแกนบัตร การสแกนผิดพลาด และการตรวจพบความคลาดเคลื่อนของข้อมูลค่าเข้าในช่วงสิ้นเดือน ส่งผลให้เกิดภาระงานในการตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลย้อนหลัง รวมถึงอาจกระทบต่อสิทธิประโยชน์ของบุคลากร

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวทางการพัฒนาระบบการแจ้งเตือนการปฏิบัติงานเข้า-ออก โดยประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน Telegram เป็นช่องทางการแจ้งเตือนแบบใกล้เคียงเวลาจริง กรณีศึกษาศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล การวิจัยเป็นการวิจัยเชิงประยุกต์ โดยใช้แนวคิดวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ (System Development Life Cycle: SDLC) ประกอบด้วยขั้นตอนการวิเคราะห์ความต้องการ ออกแบบระบบ พัฒนา ทดสอบ และนำระบบไปใช้งานจริง กลุ่มตัวอย่างคือเจ้าหน้าที่งานเวชสารสนเทศจำนวน 24 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ระบบการแจ้งเตือนการสแกนบัตรเข้า-ออก และแบบสอบถามความพึงพอใจมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ผลการวิจัยพบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถแจ้ง

เตือนสถานะการสแกนบัตรเข้า-ออกให้ผู้ใช้งานรับทราบได้อย่างรวดเร็ว ช่วยลดปัญหาการลืมสแกนและการสแกนผิดสถานะ เพิ่มความถูกต้องของข้อมูลการบันทึกเวลา และลดภาระงานในการตรวจสอบข้อมูลย้อนหลัง โดยผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ยรวม = 4.48)

ผลการวิจัยพบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถแจ้งเตือนการสแกนบัตรเข้า-ออกให้กับผู้ใช้งานได้อย่างรวดเร็ว ช่วยลดปัญหาการลืมสแกนและการสแกนผิดสถานะ เพิ่มความถูกต้องของข้อมูลการบันทึกเวลา และลดภาระงานในการตรวจสอบข้อมูลย้อนหลัง โดยผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานอยู่ในระดับดี ผลการศึกษานี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบแจ้งเตือนการปฏิบัติงานในหน่วยงานอื่นที่มีลักษณะการทำงานคล้ายคลึงกันได้

คำสำคัญ: ระบบแจ้งเตือน, Telegram, การปฏิบัติงานเข้า-ออก, SDLC, เวชสารสนเทศ

Abstract

Accurate work attendance recording is an essential process for effective human resource management within organizations. However, practical implementation often reveals issues such as forgotten card scans, incorrect scan status, or the inability to verify attendance records immediately. These problems usually become apparent at the end of the month, leading to retrospective data verification, increased administrative workload, and potential impacts on data accuracy and employee rights.

This study aims to develop and evaluate an approach for a work attendance notification system by utilizing the Telegram application to provide near real-time notifications of card scan activities. The case study was conducted at the Golden Jubilee Medical Center, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University. An applied research methodology was employed, using the System Development Life Cycle (SDLC) as the framework for system development, including requirement analysis, system design, development, testing, deployment, and maintenance.

The sample group consisted of 24 staff members who were direct users of the attendance recording system. Research instruments included the developed notification system, namely *AlertTimeScan*, and a user satisfaction questionnaire using a five-point Likert scale. The evaluation results indicate that the system effectively supports real-time recognition of attendance scan status,

reduces forgotten or incorrect scans, and minimizes the need for retrospective data correction. Overall user satisfaction with the system was rated at a good level (mean = 4.48).

The findings demonstrate that the proposed system not only improves the accuracy of attendance records but also reduces administrative workload and enhances the reliability of attendance data for managerial decision-making. This approach can serve as a practical guideline for developing real-time attendance notification systems in other organizations with similar operational contexts.

Keywords: Work attendance notification system, Telegram, Real-time notification, SDLC, Information system

บทนำ

ในปัจจุบัน องค์กรที่มีการบริหารจัดการบุคลากรจำนวนมากได้นำระบบสารสนเทศมาใช้ในการสนับสนุนกระบวนการบริหารทรัพยากรบุคคลอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะระบบบันทึกเวลา การปฏิบัติงานเข้า-ออก ซึ่งถือเป็นข้อมูลพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อการบริหารงาน การประเมินผล การปฏิบัติงาน และการคำนวณสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ ของบุคลากร อย่างไรก็ตาม จากการปฏิบัติงานจริงพบว่า ระบบบันทึกเวลาการปฏิบัติงานยังคงประสบปัญหาความคลาดเคลื่อนของข้อมูล อันเกิดจากข้อจำกัดด้านพฤติกรรมผู้ใช้งานและกระบวนการตรวจสอบข้อมูลที่ไม่สามารถดำเนินการได้แบบทันที

ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ได้กำหนดให้บุคลากรทุกคนบันทึกเวลาการปฏิบัติงานเข้า-ออกผ่านเครื่องสแกนบัตร โดยข้อมูลดังกล่าวจะถูกจัดเก็บและประมวลผลในระบบ SAP เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในระดับองค์กร อย่างไรก็ตาม จากการตรวจสอบการใช้งานจริงพบว่า บุคลากรบางส่วนอาจลืมสแกนบัตร หรือสแกนผิดพลาด เช่น การสแกนเข้าแทนการสแกนออก หรือการสแกนออกในขณะที่ระบบยังคงบันทึกสถานะเป็น “เข้าอยู่” ส่งผลให้ข้อมูลการบันทึกเวลามีความไม่ถูกต้อง

ปัญหาดังกล่าวมักถูกตรวจพบในช่วงสิ้นเดือน ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มีการตรวจสอบข้อมูลการปฏิบัติงานเพื่อประกอบการบริหารจัดการ หากพบความคลาดเคลื่อน บุคลากรจำเป็นต้องจัดเตรียมหลักฐานย้อนหลังเพื่อใช้ในการแก้ไขข้อมูล ในบางกรณีไม่สามารถจัดหาหลักฐานได้ครบถ้วน ส่งผลให้ข้อมูลการปฏิบัติงานไม่สะท้อนความเป็นจริง นอกจากนี้ กระบวนการตรวจสอบ

และแก้ไขข้อมูลย้อนหลังยังเพิ่มภาระงานให้แก่เจ้าหน้าที่ธุรการและผู้ดูแลระบบ รวมถึงส่งผลต่อประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลขององค์กร

จากข้อจำกัดดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของการพัฒนาระบบที่สามารถช่วยแจ้งเตือนสถานะการบันทึกเวลาการปฏิบัติงานเข้า-ออกให้กับบุคลากรได้ในระยะเวลาใกล้เคียงเวลาจริง เพื่อให้สามารถรับรู้และแก้ไขความผิดพลาดได้ทันที ลดปัญหาการตรวจสอบข้อมูลย้อนหลัง และเพิ่มความถูกต้องของข้อมูลในระบบหลักขององค์กร การเลือกใช้แอปพลิเคชัน Telegram เป็นช่องทางในการแจ้งเตือน เนื่องจากเป็นแพลตฟอร์มการสื่อสารที่มีความรวดเร็ว ใช้งานง่าย และสามารถเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศอื่นผ่าน Application Programming Interface (API) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมุ่งนำเสนอแนวทางการพัฒนาระบบการแจ้งเตือนการปฏิบัติงานเข้า-ออกผ่านแอปพลิเคชัน Telegram โดยใช้กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศตามแนวคิดวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) เป็นกรอบในการดำเนินการศึกษาและพัฒนา กรณีศึกษาศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ซึ่งผลการศึกษานี้คาดว่าจะช่วยสนับสนุนการบริหารจัดการข้อมูลการปฏิบัติงานขององค์กรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัญหาและข้อจำกัดของกระบวนการบันทึกเวลาการปฏิบัติงานเข้า-ออกของบุคลากรในระบบเดิม
2. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบการแจ้งเตือนการปฏิบัติงานเข้า-ออก โดยประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน Telegram เป็นช่องทางในการแจ้งเตือนแบบใกล้เคียงเวลาจริง ภายใต้กรอบแนวคิดวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ (System Development Life Cycle: SDLC)
3. เพื่อประเมินผลการใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้นในด้านประสิทธิภาพการแจ้งเตือน และความเหมาะสมต่อการนำไปใช้งานจริงของกลุ่มตัวอย่างเจ้าหน้าที่งานเวชสารสนเทศ

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้มุ่งพัฒนาแนวทางการแจ้งเตือนการปฏิบัติงานเข้า-ออกโดยประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน Telegram ภายใต้กรอบแนวคิดการพัฒนาระบบสารสนเทศตามวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นกรอบในการออกแบบและพัฒนาระบบให้เหมาะสมกับบริบทขององค์กร

1. แนวคิดเกี่ยวกับวงจรการพัฒนากระบวนสารสนเทศ (System Development Life Cycle: SDLC)

วงจรการพัฒนากระบวนสารสนเทศ (SDLC) เป็นกระบวนการเชิงระบบที่ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา ปรับปรุง และบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ ตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งาน ไปจนถึงการนำระบบไปใช้งานจริงและการบำรุงรักษาในระยะยาว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ระบบที่พัฒนาขึ้นมีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ และสามารถตอบสนองต่อความต้องการขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ชัยภรณ์, 2547)

โดยทั่วไป SDLC ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ การวิเคราะห์ความต้องการ การออกแบบระบบ การพัฒนาระบบ การทดสอบระบบ การติดตั้งใช้งาน และการบำรุงรักษาระบบ การดำเนินการตามขั้นตอนดังกล่าวช่วยลดความเสี่ยงในการพัฒนาระบบที่ไม่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน และเหมาะสมกับการพัฒนาระบบสารสนเทศในองค์กรที่มีโครงสร้างการทำงานชัดเจน (Laudon & Laudon, 2020)

2. แนวคิดเกี่ยวกับระบบแจ้งเตือน (Notification System)

ระบบแจ้งเตือนเป็นระบบที่ทำหน้าที่ส่งข้อมูลหรือสถานะการทำงานจากระบบหนึ่งไปยังผู้ใช้งานโดยอัตโนมัติ เพื่อให้สามารถรับรู้เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้อย่างทันทั่วทั้งที่ ระบบดังกล่าวมีบทบาทสำคัญในการลดความล่าช้าในการสื่อสาร ลดความผิดพลาดจากการรับรู้ข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน และสนับสนุนการตัดสินใจได้อย่างรวดเร็ว (Stahl et al., 2016)

ในปัจจุบัน ระบบแจ้งเตือนมักถูกพัฒนาให้ทำงานร่วมกับแพลตฟอร์มการสื่อสารแบบทันที เช่น Line หรือ Telegram เนื่องจากสามารถรองรับการแจ้งเตือนแบบใกล้เคียงเวลาจริง (Near Real-time) และช่วยลดข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ ซึ่งเหมาะสมกับการนำไปประยุกต์ใช้ในบริบทขององค์กรที่ต้องการให้ผู้ใช้งานรับทราบข้อมูลสำคัญได้ทันที

3. แนวคิดเกี่ยวกับระบบบันทึกเวลาการปฏิบัติงาน

ระบบบันทึกเวลาการปฏิบัติงานเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบสารสนเทศด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล โดยมีหน้าที่จัดเก็บข้อมูลเวลาเข้า-ออกของบุคลากร เพื่อนำไปใช้ในการบริหารงาน การประเมินผล และการคำนวณสิทธิประโยชน์ อย่างไรก็ตาม งานวิจัยที่ผ่านมาได้ชี้ให้เห็นว่า ระบบบันทึกเวลาแบบดั้งเดิมมักประสบปัญหาการลืมนบันทึกเวลา การบันทึกผิดพลาด และการตรวจสอบข้อมูลย้อนหลัง ซึ่งก่อให้เกิดภาระงานเพิ่มเติมแก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง (อุไร, 2556)

การนำระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติมาประยุกต์ใช้ร่วมกับระบบบันทึกเวลาการปฏิบัติงานจึงเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถช่วยลดปัญหาดังกล่าว โดยช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถรับรู้สถานะการบันทึกเวลาของตนเองได้ทันที และเพิ่มความถูกต้องของข้อมูลในระบบหลักขององค์กร

4. แนวคิดเกี่ยวกับการใช้แอปพลิเคชัน Telegram ในงานสารสนเทศองค์กร

Telegram เป็นแอปพลิเคชันสื่อสารที่รองรับการส่งข้อความแบบทันที และสามารถขยายการใช้งานผ่าน Telegram Bot และ Application Programming Interface (API) ซึ่งเอื้อต่อการพัฒนาระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติและการเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศภายในองค์กร Telegram มีจุดเด่นด้านความเร็ว ความเสถียร และการรองรับการแจ้งเตือนให้กับผู้ใช้งานจำนวนมากได้พร้อมกัน (Telegram, 2024)

จากการศึกษาวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้อง พบว่าการนำ Telegram มาใช้เป็นช่องทางในการแจ้งเตือนข้อมูลจากระบบสารสนเทศช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสาร ลดความล่าช้าในการรับรู้ข้อมูล และสนับสนุนการดำเนินงานภายในองค์กรให้มีความคล่องตัวมากยิ่งขึ้น

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและช่องว่างของงานวิจัย

งานวิจัยที่ผ่านมาได้มีการศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศและระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติในบริบทขององค์กรอย่างแพร่หลาย โดยพบว่าสามารถช่วยลดขั้นตอนการทำงานและเพิ่มความพึงพอใจของผู้ใช้งานได้อย่างมีนัยสำคัญ (Laudon & Laudon, 2020; สราวุฒิ และสิทธิพนัน, 2566)

อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนวรรณกรรมยังไม่พบการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน Telegram เพื่อการแจ้งเตือนการบันทึกเวลาการปฏิบัติงานเข้า-ออกในบริบทของงานเวชสารสนเทศโดยตรง ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมุ่งเติมเต็มช่องว่างดังกล่าว ด้วยการนำเสนอแนวทางการพัฒนาระบบแจ้งเตือนแบบใกล้เคียงเวลาจริงที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในองค์กรที่มีลักษณะการดำเนินงานคล้ายคลึงกันได้

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงประยุกต์ (Applied Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวทางการแจ้งเตือนการปฏิบัติงานเข้า-ออกของบุคลากร โดยประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน Telegram เป็นช่องทางในการแจ้งเตือนแบบใกล้เคียงเวลาจริง การดำเนินการวิจัยใช้กรอบแนวคิดวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ (System Development Life Cycle: SDLC) เป็นแนวทางหลัก เพื่อให้การพัฒนากระบวนการเป็นไปอย่างเป็นขั้นตอน มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน และสามารถนำไปใช้งานจริงในบริบทขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ บุคลากรที่ปฏิบัติงานในงานเวชสารสนเทศ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ เจ้าหน้าที่งานเวชสารสนเทศ จำนวน 24 คน ซึ่งได้จากการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากเป็นกลุ่มผู้ใช้งานระบบบันทึกเวลาการปฏิบัติงาน และเกี่ยวข้องโดยตรงกับปัญหาการสแกนบัตรเข้า-ออก

การเลือกกลุ่มตัวอย่างในลักษณะดังกล่าวช่วยให้สามารถสะท้อนปัญหาและผลลัพธ์จากการใช้งานระบบในสถานการณ์จริงของหน่วยงานได้อย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับลักษณะของการวิจัยเชิงประยุกต์ที่มุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาเฉพาะบริบทขององค์กร

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ระบบการแจ้งเตือนการปฏิบัติงานเข้า-ออกผ่านแอปพลิเคชัน Telegram ที่พัฒนาขึ้นตามกรอบแนวคิด SDLC

2.2 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ครอบคลุมด้านความถูกต้องของการแจ้งเตือน ความรวดเร็ว ความสะดวกในการใช้งาน และความเหมาะสมต่อการนำไปใช้งานจริง

3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยตามกรอบ SDLC

การพัฒนากระบวนการแจ้งเตือนการปฏิบัติงานเข้า-ออกดำเนินการตามขั้นตอนของ SDLC ดังนี้

3.1 การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ (Requirement Analysis)

จากการศึกษากระบวนการปฏิบัติงานเดิม พบว่าการบันทึกเวลาการปฏิบัติงานเข้า-ออกของบุคลากรดำเนินการผ่านเครื่องสแกนบัตร และข้อมูลจะถูกจัดเก็บไว้ในระบบส่วนกลางขององค์กรโดยไม่มีการแจ้งเตือนผลการสแกนให้ผู้ปฏิบัติงานทราบในทันที ส่งผลให้เกิดปัญหาการลืมสแกนบัตร การสแกนผิดพลาด และการตรวจพบความผิดพลาดย้อนหลังเมื่อถึงช่วงสิ้นเดือน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการประชุมหารือและสอบถามความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่าง เพื่อรวบรวมความต้องการของระบบ สรุปเป็นข้อกำหนดหลัก ได้แก่

3.1.1 ระบบต้องสามารถตรวจจับเหตุการณ์การสแกนบัตรเข้า-ออกได้โดย

อัตโนมัติ

3.1.2 ระบบต้องสามารถตรวจสอบสถานะการลงทะเบียนรับการแจ้งเตือนของผู้ใช้งาน

3.1.3 ระบบต้องสามารถแจ้งเตือนผลการสแกนบัตรแบบใกล้เคียงเวลาจริง

3.1.4 ระบบต้องสามารถเชื่อมต่อและส่งการแจ้งเตือนไปยังแอปพลิเคชัน

Telegram ได้โดยอัตโนมัติ

3.1.5 ระบบต้องช่วยลดภาระงานในการตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลย้อนหลังในช่วงสิ้นเดือน

หลักการทำงานของระบบเริ่มจากการที่พนักงานทำการสแกนบัตรเข้า-ออก เครื่องสแกนบัตรจะส่งข้อมูลการสแกนไปยัง Server กลาง จากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบว่าพนักงานรายดังกล่าวมีการลงทะเบียนรับการแจ้งเตือนหรือไม่ หากไม่มีการลงทะเบียน ระบบจะไม่ดำเนินการแจ้งเตือน แต่หากมีการลงทะเบียน ระบบจะส่งข้อมูลการสแกนผ่าน Application Programming Interface (API) ไปยัง Server ของ Telegram เพื่อทำการแจ้งเตือนผลการสแกนบัตรไปยังผู้ใช้งานผ่านแอปพลิเคชัน Telegram

3.2 การออกแบบระบบ (System Design)

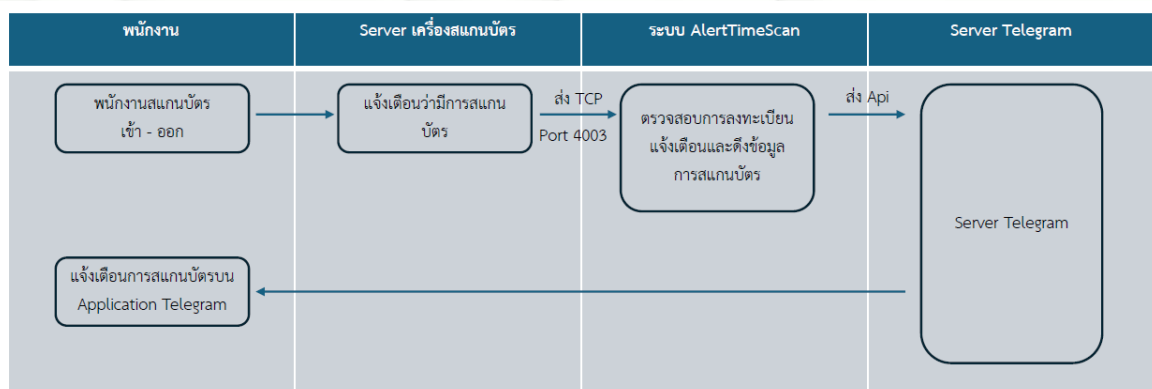
จากการวิเคราะห์ความต้องการ ผู้วิจัยได้ออกแบบโครงสร้างระบบการแจ้งเตือนการปฏิบัติงานเข้า-ออก โดยประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน Telegram ซึ่งสถาปัตยกรรมของระบบแสดงดังรูปที่ 1 โครงสร้างดังกล่าวออกแบบให้สามารถทำงานร่วมกับระบบบันทึกเวลาการปฏิบัติงานเดิมขององค์กร โดยไม่กระทบต่อการทำงานของระบบหลัก

หลักการทำงานของระบบเริ่มจากการที่บุคลากรทำการสแกนบัตรเข้า-ออก เครื่องสแกนบัตรจะส่งข้อมูลการสแกนไปยัง Server กลาง จากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบว่าบุคลากรรายนั้นได้ลงทะเบียนรับการแจ้งเตือนผ่าน Telegram หรือไม่ หากไม่มีการลงทะเบียน ระบบจะไม่ดำเนินการแจ้งเตือน แต่หากพบว่ามี การลงทะเบียน ระบบจะส่งข้อมูลการสแกนผ่าน Application Programming Interface (API) ไปยัง Server ของ Telegram เพื่อแจ้งเตือนสถานะการสแกนบัตรให้กับผู้ใช้งานแบบใกล้เคียงเวลาจริง

การออกแบบโครงสร้างระบบในลักษณะนี้ช่วยลดความจำเป็นในการปรับปรุงหรือแก้ไขระบบบันทึกเวลาหลักขององค์กร เพิ่มความยืดหยุ่นในการพัฒนา และเอื้อต่อการนำแนวทางดังกล่าวไปประยุกต์ใช้กับหน่วยงานอื่นที่มีโครงสร้างการทำงานใกล้เคียงกัน

ภาพ 1

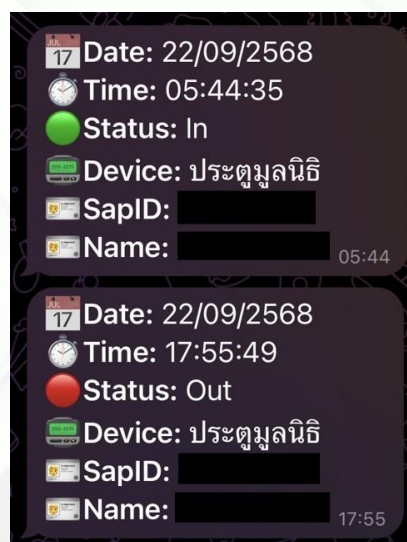
โครงสร้าง Main Architecture



ตัวอย่างผลลัพธ์การแจ้งเตือนที่ผู้ใช้งานได้รับผ่านแอปพลิเคชัน Telegram แสดงดังรูปที่ 2 ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลวันที่ เวลา สถานะการสแกน และสถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้สแกน เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบความถูกต้องของการบันทึกเวลาได้ทันที

ภาพ 2

ตัวอย่างข้อความแจ้งเตือนการปฏิบัติงานเข้า-ออกผ่านแอปพลิเคชัน Telegram



3.3 การพัฒนาระบบ (System Development)

ในขั้นตอนการพัฒนาระบบ ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบการแจ้งเตือนการปฏิบัติงานเข้า-ออกให้สามารถทำงานสอดคล้องกับโครงสร้างที่ออกแบบไว้ โดยพัฒนากลไกการรับข้อมูลการสแกนบัตรจากระบบเดิม และสร้างกระบวนการตรวจสอบสถานะการลงทะเบียนรับการแจ้งเตือนของผู้ใช้งาน

ระบบถูกพัฒนาให้สามารถเชื่อมต่อกับ Telegram ผ่าน API โดยกำหนดให้ Server กลางทำหน้าที่ส่งข้อมูลการสแกนบัตรผ่านช่องทางการสื่อสารที่กำหนด เมื่อระบบได้รับการตอบกลับจาก Telegram ระบบจะดำเนินการแจ้งเตือนผลการสแกนบัตรเข้า-ออกไปยังผู้ใช้งานโดยอัตโนมัติ ทั้งนี้ การพัฒนาระบบมุ่งเน้นให้ผู้ใช้งานสามารถรับรู้สถานะการบันทึกเวลาได้ทันที โดยไม่เพิ่มขั้นตอนการปฏิบัติงานหรือภาระงานเพิ่มเติมแก่บุคลากร

3.4 การทดสอบระบบ (System Testing)

หลังจากพัฒนาระบบเสร็จสิ้น ได้ดำเนินการทดสอบการทำงานของระบบการแจ้งเตือนการปฏิบัติงานเข้า-ออก เพื่อประเมินความถูกต้องและความเสถียรของระบบ การทดสอบประกอบด้วย การทดสอบการรับข้อมูลการสแกนบัตร การตรวจสอบสถานะการลงทะเบียนแจ้งเตือน การส่งข้อมูลผ่าน API ไปยัง Server ของ Telegram และการแสดงผลการแจ้งเตือนบนแอปพลิเคชัน Telegram

ผลการทดสอบพบว่าระบบสามารถแจ้งเตือนการสแกนบัตรเข้า-ออกได้อย่างถูกต้องและต่อเนื่อง ไม่พบความล่าช้าหรือความคลาดเคลื่อนของข้อมูลในช่วงการทดสอบ และสามารถทำงานได้สอดคล้องกับโครงสร้างระบบที่ออกแบบไว้

3.5 การนำระบบไปใช้งานและการบำรุงรักษา (Deployment and Maintenance)

ภายหลังจากการทดสอบ ระบบการแจ้งเตือนการปฏิบัติงานเข้า-ออกถูกนำไปใช้งานจริงกับกลุ่มตัวอย่างเจ้าหน้าที่งานเวชสารสนเทศ จำนวน 24 คน โดยมีการแนะนำขั้นตอนการลงทะเบียนรับการแจ้งเตือนและอธิบายแนวทางการใช้งานระบบให้กับผู้ใช้งาน

ในขั้นตอนการบำรุงรักษา ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางการติดตามการทำงานของระบบอย่างต่อเนื่อง โดยมีการตรวจสอบความถูกต้องของการส่งข้อมูล การเชื่อมต่อกับ Server ของ Telegram และการดูแลระบบให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อรองรับการใช้งานในระยะยาว

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการหลังจากนำระบบไปใช้งานจริงต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 1 เดือน โดยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานภายหลังจากการใช้งานระบบ เพื่อประเมินประสิทธิภาพและความเหมาะสมของระบบต่อการนำไปใช้งานจริง

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ดำเนินการโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อนำเสนอระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานในแต่ละด้าน และใช้ประกอบการอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาระบบการแจ้งเตือนการปฏิบัติงานเข้า-ออก

ผลการพัฒนาระบบพบว่า ระบบการแจ้งเตือนการปฏิบัติงานเข้า-ออกที่พัฒนาขึ้นสามารถทำงานร่วมกับระบบบันทึกเวลาการปฏิบัติงานเดิมขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อมีการสแกนบัตรเข้า-ออก ระบบสามารถตรวจจับเหตุการณ์และส่งข้อมูลไปยัง Server กลางเพื่อตรวจสอบสถานะการลงทะเบียนรับการแจ้งเตือนของผู้ใช้งานได้โดยอัตโนมัติ

ในกรณีที่ผู้ใช้งานได้ลงทะเบียนรับการแจ้งเตือน ระบบจะส่งข้อมูลการสแกนผ่าน API ไปยัง Server ของ Telegram เพื่อแสดงข้อความแจ้งเตือนบนแอปพลิเคชัน Telegram แบบใกล้เคียงเวลาจริง โดยข้อความแจ้งเตือนประกอบด้วยข้อมูลวันที่ เวลา สถานะการสแกน และสถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้สแกน ทำให้ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบความถูกต้องของการบันทึกเวลาการปฏิบัติงานของตนเองได้ทันที

จากการใช้งานระบบในกลุ่มตัวอย่างพบว่า ระบบสามารถช่วยลดปัญหาการลืมสแกนบัตรและการสแกนผิดพลาดได้อย่างชัดเจน อีกทั้งไม่เพิ่มขั้นตอนหรือภาระงานเพิ่มเติมในการปฏิบัติงานประจำของบุคลากร ส่งผลให้ระบบมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้งานจริงในบริบทของหน่วยงาน

2. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ

เพื่อประเมินผลการใช้งานระบบ ผู้วิจัยได้ทำการประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างเจ้าหน้าที่งานเวชสารสนเทศ จำนวน 24 คน โดยใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ผลการประเมินแสดงดังตารางที่ 1

ตาราง 1

ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบการแจ้งเตือนการปฏิบัติงานเข้า-ออก

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
1. ความถูกต้องของการแจ้งเตือนการสแกนบัตรเข้า-ออก	4.38	ดี
2. ความรวดเร็วในการแจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชัน Telegram	4.54	ดีมาก
3. ความสะดวกในการใช้งานระบบแจ้งเตือน	4.42	ดี
4. ความสามารถของระบบในการช่วยลดการลืมสแกนบัตร	4.58	ดีมาก
5. ความสามารถของระบบในการลดการตรวจสอบข้อมูลย้อนหลัง	4.46	ดี
6. ความเหมาะสมของระบบต่อการนำไปใช้งานจริง	4.5	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.48	ดี

หมายเหตุ: ใช้มาตราประมาณค่า 5 ระดับ

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบโดยรวมอยู่ในระดับ ดี (ค่าเฉลี่ย 4.48) โดยรายการที่ได้รับคะแนนสูง ได้แก่ ความรวดเร็วในการแจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชัน Telegram และความเหมาะสมของระบบต่อการนำไปใช้งานจริงในหน่วยงาน ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก สะท้อนให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองต่อสภาพการปฏิบัติงานจริงของหน่วยงานได้อย่างเหมาะสม และช่วยลดปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบันทึกเวลาการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การอภิปรายผล

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าระบบการแจ้งเตือนการปฏิบัติงานเข้า-ออกโดยประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน Telegram สามารถสนับสนุนกระบวนการบันทึกเวลาการปฏิบัติงานของบุคลากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในด้านความรวดเร็วในการรับรู้สถานะการสแกนบัตรและความถูกต้องของข้อมูลการบันทึกเวลา ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่มุ่งลดปัญหาการลืมสแกนบัตรและการสแกนผิดพลาดในกระบวนการปฏิบัติงานจริง

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานพบว่าค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 4.48) โดยรายการที่ได้รับคะแนนสูง ได้แก่ ความสามารถของระบบในการช่วยลดการลืมนัดนัด และความเร็วในการแจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชัน Telegram ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก ผลลัพธ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าการแจ้งเตือนแบบใกล้เคียงเวลาจริง (near real-time notification) ช่วยให้ผู้ใช้สามารถรับรู้และตรวจสอบสถานะการบันทึกเวลาของตนเองได้ทันที ลดความจำเป็นในการตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลย้อนหลังในช่วงสิ้นเดือน

เมื่อพิจารณาผลการวิจัยภายใต้กรอบแนวคิดวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ (System Development Life Cycle: SDLC) พบว่าการพัฒนาระบบอย่างเป็นขั้นตอน ตั้งแต่การวิเคราะห์ความต้องการ ออกแบบ พัฒนา ทดสอบ และนำไปใช้งานจริง มีส่วนช่วยให้ระบบที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับบริบทการทำงานขององค์กรและความต้องการของผู้ใช้งาน สอดคล้องกับแนวคิดของ Laudon and Laudon (2020) และ Pressman and Maxim (2015) ที่ระบุว่าการพัฒนาระบบสารสนเทศตามกรอบ SDLC ช่วยลดความเสี่ยงของการพัฒนาระบบที่ไม่ตอบโจทย์การใช้งานจริง และเพิ่มโอกาสในการนำระบบไปใช้งานอย่างยั่งยืน

นอกจากนี้ ผลการศึกษายังสอดคล้องกับแนวคิดของระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติที่ระบุว่าการแจ้งเตือนแบบทันทีช่วยลดความล่าช้าในการรับรู้ข้อมูล ลดความผิดพลาดจากพฤติกรรมผู้ใช้งาน และสนับสนุนการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Stahl et al., 2016) โดยการใช้แอปพลิเคชัน Telegram เป็นช่องทางการแจ้งเตือนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสาร เนื่องจาก Telegram เป็นแพลตฟอร์มที่มีความรวดเร็ว เสถียร และรองรับการเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศอื่นผ่าน Application Programming Interface (API) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Telegram Messenger LLP, 2024)

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้ยังมีข้อจำกัดบางประการ ได้แก่ การใช้กลุ่มตัวอย่างเฉพาะเจ้าหน้าที่งานเวชสารสนเทศจำนวน 24 คน ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ใช้งานในหน่วยงานเดียว ทำให้ผลการวิจัยอาจยังไม่สามารถสะท้อนผลการใช้งานในบริบทของหน่วยงานหรือองค์กรที่มีลักษณะการทำงานแตกต่างกันได้อย่างครอบคลุม นอกจากนี้ การประเมินผลในครั้งนี้มุ่งเน้นที่ความพึงพอใจของผู้ใช้งานเป็นหลัก ยังไม่ได้วิเคราะห์ผลกระทบเชิงปริมาณต่อประสิทธิภาพการบริหารทรัพยากรบุคคลในระยะยาว

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

1. บทสรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องแนวทางการพัฒนาระบบการแจ้งเตือนการปฏิบัติงานเข้า-ออก โดยประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน Telegram กรณีศึกษางานเวชสารสนเทศ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาความคลาดเคลื่อนของข้อมูลการบันทึกเวลาการปฏิบัติงาน และเพิ่มประสิทธิภาพในการรับรู้สถานะการสแกนบัตรแบบใกล้เคียงเวลาจริง ผลการวิจัยพบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถแจ้งเตือนสถานะการสแกนบัตรเข้า-ออกให้ผู้ใช้งานรับทราบได้อย่างรวดเร็ว ช่วยลดปัญหาการลืมสแกนและการสแกนผิดสถานะ เพิ่มความถูกต้องของข้อมูลการบันทึกเวลา และลดภาระงานในการตรวจสอบข้อมูลย้อนหลัง โดยผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานอยู่ในระดับดี แสดงให้เห็นถึงความเหมาะสมของระบบต่อการนำไปใช้งานจริงในบริบทของหน่วยงาน

2. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากผลการดำเนินการวิจัย สามารถเสนอแนะแนวทางในการนำระบบไปประยุกต์ใช้และพัฒนาต่อยอดได้ดังนี้

2.1 ควรขยายการนำระบบการแจ้งเตือนการปฏิบัติงานเข้า-ออกไปใช้งานกับหน่วยงานอื่นภายในองค์กร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการข้อมูลการปฏิบัติงานในภาพรวม

2.2 ควรพัฒนาระบบให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบบริหารทรัพยากรบุคคลขององค์กรโดยตรง เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการและการตัดสินใจเชิงบริหารอย่างเป็นระบบ

2.3 ควรเพิ่มฟังก์ชันการสรุปรายงานหรือการแสดงผลข้อมูลเชิงสถิติ เพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการวางแผนและบริหารจัดการด้านบุคลากร

2.4 ควรกำหนดแนวทางด้านความปลอดภัยของข้อมูลและการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงระบบให้เหมาะสม เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือในการใช้งานระบบในระยะยาว

3. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

3.1 ควรขยายกลุ่มตัวอย่างไปยังหน่วยงานหรือองค์กรอื่น เพื่อเปรียบเทียบผลการใช้งานในบริบทที่แตกต่างกัน

3.2 ควรศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบแจ้งเตือนร่วมกับการวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรม การบันทึกเวลาการปฏิบัติงาน เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงบริหารในระยะยาว

3.3 อาจพิจารณาศึกษาและเปรียบเทียบแพลตฟอร์มการแจ้งเตือนอื่น ๆ เพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมกับบริบทขององค์กรที่แตกต่างกัน

เอกสารอ้างอิง

ชัยภรณ์, ส. (2547). *การพัฒนาระบบสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อุไร, ว. (2556). *ระบบบันทึกเวลาการปฏิบัติงานและการบริหารทรัพยากรบุคคล*. กรุงเทพฯ:

สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

Dennis, A., Wixom, B. H., & Roth, R. M. (2018). *Systems analysis and design* (7th ed.).

Hoboken, NJ: Wiley.

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management information systems: Managing the digital firm* (16th ed.). Harlow, UK: Pearson Education.

Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2015). *Software engineering: A practitioner's approach* (8th ed.). New York, NY: McGraw-Hill Education.

Stahl, F., Donmez, P., & Felfernig, A. (2016). *Notification systems and decision support*. *Journal of Decision Systems*, 25(2), 89–104.

Telegram Messenger LLP. (2024). *Telegram Bot API*. <https://core.telegram.org/bots/api>

Telegram Messenger LLP. (2024). *Telegram API documentation*. <https://core.telegram.org/api>

การพัฒนาแบบวัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3

The Development of Professional Teachers Competencies Test in the New Normal for
Buriram Primary Educational Service Area Office 3

พัชรี จำปา¹ สุชาติ หอมจันทร์² และ นิยม อานไหม³
Patcharee Japa¹, Suchart Homjan² and Niyom Arnmai³

¹นักศึกษานิเทศศาสตร์ สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

¹Master's degree student in Educational Research and Evaluation Program, Faculty of Education, Buriram Rajabhat University

E-mail: 620426026005@bru.ac.th

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

²Assistant Professor Dr., Educational Research and Evaluation Program, Faculty of Education, Buriram Rajabhat University

E-mail: suchart.hj@bru.ac.th

³ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

³Assistant Professor Dr., English Program, Faculty of Education, Buriram Rajabhat University

E-mail: niyom.am@bru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อสังเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ 2) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพแบบวัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ และ 3) เพื่อพัฒนาเกณฑ์ปกติของแบบวัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 จำนวน 450 คน ได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบทดสอบวัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์การกระจาย ความเบ้ ความโด่ง เปอร์เซ็นไทล์ คะแนนมาตรฐานที่ แบบแจกแจงปกติ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ผลการวิจัยพบว่า

1. การสังเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ พบว่า องค์ประกอบของสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ประกอบด้วย องค์ประกอบหลัก 3 ด้าน 9 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ด้านความรู้เนื้อหา 3 ตัวบ่งชี้ คือ ความรู้ในเนื้อหาในวิชาที่สอน ความรู้ในเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา และความรู้เท่าทันบริบทการเปลี่ยนแปลง องค์ประกอบที่ 2 ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ 2 ตัวบ่งชี้ คือ ทักษะ

การบูรณาการสื่อวัฒนธรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ และทักษะการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการทำวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียนและองค์ประกอบที่ 3 ด้านคุณลักษณะที่ดีของครู 4 ตัวบ่งชี้ คือ ปฏิบัติตามคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีตาม จรรยาบรรณในวิชาชีพ การสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชน และภาวะผู้นำครู

2. การพัฒนาแบบวัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ พบว่า แบบวัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ แบ่งองค์ประกอบออกหลักเป็น 3 ด้าน 9 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ด้านความรู้เนื้อหา จำนวน 10 ข้อ ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ จำนวน 6 ข้อ และด้านคุณลักษณะที่ดีของครู จำนวน 20 ข้อ และคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา ประกอบด้วย ค่า IOC เท่ากับ 1.00 ด้านความรู้เนื้อหา มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.21 - 0.92 ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.52 - 0.72 และด้านคุณลักษณะการเป็นครูที่ดี มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.41-0.59 ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น ด้านความรู้เนื้อหา มีค่าเท่ากับ 0.82 ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ มีค่าเท่ากับ 0.83 และด้านคุณลักษณะการเป็นครูที่ดีมีค่าเท่ากับ 0.89 และ ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Chi-square=22.79, df=16, p-value=0.1195, CF=0.98, RMSEA=0.046)

3. เพื่อพัฒนาเกณฑ์ปกติของแบบวัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ พบว่า มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 82 ถึง 116 คะแนนที่ปกติตั้งแต่ 20 ถึง 75 การแปลผลคะแนนที่ พบว่า ครูส่วนใหญ่มีสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่อยู่ในระดับพอใช้ คิดเป็นร้อยละ 38.89 รองลงมาเป็นระดับสูง ร้อยละ 33.11 ขณะที่ระดับต่ำ และควรปรับปรุงมีร้อยละ 15.78 และ 3.78 ตามลำดับ ส่วนครูที่มีสมรรถนะระดับสูงมาก มีร้อยละ 2.89

คำสำคัญ: แบบวัดสมรรถนะครู, สมรรถนะครู, ครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่

Abstract

1. The synthesis of the professional teacher competency assessment in the New Normal era revealed that the competencies of professional teachers under the Buriram Primary Educational Service Area Office 3 consist into 3 components and 9 indicators, as follows: Component 1: Content knowledge (three indicators): knowledge of the subject matter taught, knowledge of educational technology and innovation, and awareness of changing contextual conditions. Component 2: Learning management skills (two indicators): skills in integrating innovative media and technology into learning management, and skills in analysis, synthesis, and conducting research to develop learners. Component 3: Desirable teacher characteristics (four indicators):

adherence to morality, ethics, and professional codes of conduct; serving as a professional role model in accordance with ethical standards; building relationships and collaboration with the community; and teacher leadership.

2. The development of the professional teacher competency assessment in the New Normal era revealed that the assessment is structured into 3 components and 9 indicators, which included: Content Knowledge (10 items), Instructional Management Skills (6 items), and Good Teacher Attributes (20 items), and the quality of the instrument was satisfactory include The Content Validity Index (IOC) was 1.00, indicating perfect agreement among experts on item relevance. The Discrimination Indices for the three components were found to be 0.21 - 0.92 for Content Knowledge, 0.52 - 0.72 for Instructional Management Skills, and 0.41 - 0.59 for Good Teacher Attributes. Furthermore, the Reliability Coefficients (Cronbach's alpha) for the sub-scales were high 0.82 for Content Knowledge, 0.83 for Instructional Management Skills, and 0.89 for Good Teacher Attributes. Finally, the results of the Construct Validity check using Confirmatory Factor Analysis (CFA) demonstrated a good model fit to the data (Chi-square = 22.79, df = 16, p-value = 0.1195, CFI = 0.98, and RMSEA = 0.046).

3. The Norms for the Professional Teacher Competency Test in the New Normal revealed a raw score range of 82 to 116 and a normal T-score range of 20 to 75. The interpretation of the T-scores showed that the majority of teachers had professional competency in the New Normal at a Fair level (38.89%), followed by the High level (33.11 %). The Low and Needs Improvement levels accounted for 15.78 % and 3.78 %, respectively, while teachers with a Very High competency level represented 2.89 %.

Keyword : Teacher Competency Test, Teacher Competency, Professional Teacher in the New Normal

บทนำ

การระบาดของไวรัสโคโรนา พ.ศ. 2562 – 2563 เป็นการระบาดทั่วโลกโดยมีสาเหตุมาจากไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ เริ่มต้นขึ้นในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 โดยพบครั้งแรกในนครอู่ฮั่น เมืองหลวงของมณฑลหูเป่ย์ ประเทศจีน องค์การอนามัยโลกได้ประกาศให้การระบาดนี้ เป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศ เมื่อวิกฤตที่เกิดขึ้นเป็นเรื่องใกล้ตัวที่ทำให้ชีวิต

ไม่เหมือนเดิม สังคมจึงต้องเตรียมพร้อมหลายเรื่องความไม่เหมือนเดิมหลังต้องเผชิญกับวิกฤตโควิด – 19 เริ่มต้นจากชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป ขณะที่หลายหน่วยงานองค์กรต่างปรับความคิด พฤติกรรม และวิธีการทำงานที่มีความยืดหยุ่นมากขึ้น จากเดิมที่ทำงานมักให้ความสำคัญกับ Work – Life Balance สร้างสมดุลระหว่างชีวิตงานและชีวิตส่วนตัวเป็นสำคัญ (ชัยชนะ มิตรพันธ์, 2565 : ออนไลน์) เมื่อวิกฤตการณ์การแพร่ระบาดของโควิด – 19 ระลอกแรกเริ่มคลี่คลายลงหลาย ๆ ภาคส่วนเริ่มพูดถึงความปกติใหม่ หรือ “นิวนอร์มอล” (New Normal) ที่จะตามมาการมาเยือนของ วิกฤตโรคระบาดทำให้เกิดคำถามเกี่ยวกับระบบการศึกษาหลากหลายด้าน เป็นต้น ว่าครูจะออกแบบ การเรียนการสอนในยุคโควิด – 19 ให้มีสมรรถนะครู ความรู้ ความสามารถ ทักษะ กระบวนการ และทัศนคติต่าง ๆ และหลักสูตรโลกการศึกษารูปแบบใหม่ เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทด้านการ เรียนรู้ ครูสามารถเปลี่ยนวิกฤตครั้งนี้ให้กลายเป็นโอกาสด้านการศึกษา จากความผิดปกติแบบใหม่ ที่ไม่เหมือนเดิม (New Abnormal) ที่ส่งผลกระทบต่อการจัดการศึกษาทำให้สถานศึกษาต้องอยู่ ให้อรอด ต้องปรับตัว เป็นบททดสอบของครูในการจัดการศึกษาที่ต้องปรับเปลี่ยนวิธีคิดใหม่ ให้สอดคล้องกับความปกติใหม่ที่เกิดขึ้น (พัชรภรณ์ ดวงชื่น, 2563 : 783 – 785)

ครูและบุคลากรทางการศึกษาต้องพยายามติดตาม ศึกษา และทำความเข้าใจแนวทางและ พัฒนาการที่เกิดขึ้นเพื่อที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนอย่าง เหมาะสม ครูในจึงต้องปรับตัวให้เข้ากับการเรียนรู้ให้เท่าทันยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไปอยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้ต้องพัฒนาทักษะ บทบาทหน้าที่มาตรฐานการใช้สื่อในการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถชี้แนะและส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตลอดเวลา โดยแนวทางการ จัดการเรียนการสอนของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในสถานการณ์ความปกติ ใหม่ หรือ “นิวนอร์มอล” (New Normal) 5 รูปแบบ ดังนี้ รูปแบบที่ 1 On – Site, รูปแบบที่ 2 On – Air, รูปแบบที่ 3 On – demand, รูปแบบที่ 4 Online, รูปแบบที่ 5 On – hand, สามารถเลือกได้ ตามความเหมาะสมทั้งในส่วนรูปแบบการจัดการเรียนการสอน รูปแบบปกติและการจัดการเรียน การสอนแบบผสมผสานและการสื่อสารการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยใช้สื่อสังคมออนไลน์ (สมพร ปานคำ, 2563 : 1 – 13) เมื่อการเรียนการสอนมีการเปลี่ยนแปลงดังเหตุข้างต้นที่กล่าวมาส่งผลให้ วิธีการสอนของครูจำเป็นต้องปรับตามเมื่อวิธีการสอนและรูปแบบของการศึกษาปรับเปลี่ยนไป สิ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนคือสมรรถนะของครู ที่เป็นการ ผสมผสานระหว่างคุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากความรู้ ทักษะ ความสามารถ และ ทัศนคติต่าง ๆ ที่ซ่อนหรือแฝงอยู่ในตัวของบุคคล เมื่อบุคคลต้องการที่จะบรรลุการปฏิบัติงานหรือ กิจกรรมใด ๆ ภายใต้อาณัติแวดล้อม บุคคลจึงจะสามารถแสดงสิ่งที่ซ่อนอยู่ภายในออกมา เพื่อให้ การปฏิบัติงานบรรลุได้ตามจุดประสงค์ ซึ่งสิ่งที่สังคมปรารถนาในตัวครูนั้นคือความเป็นมืออาชีพ

(Professional) เพื่อที่จะได้เป็นเครื่องยืนยันว่า นักเรียนหรือผู้รับบริการจากสถานศึกษา ได้รับการบริการจากผู้มีความรู้ความสามารถอย่างแท้จริง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่หรือยุค New Normal (วิชชัย สุนทรนนท์, 2565 : 142 – 144; อำนาจ ทาปิ่น, 2564 : 223)

สมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ มีองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ 1) ด้านความรู้ 2) ด้านทักษะ 3) ด้านคุณลักษณะ (ศิริพร สังกรแก้ว, 2564 : 2) ซึ่งเครื่องมือที่จะใช้วัดและประเมินเพื่อเตรียมความพร้อมในการพัฒนาสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ จึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญและจำเป็นซึ่งสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 มีความต้องการพัฒนาครูในสังกัดด้านนี้ เนื่องจากเมื่อพิจารณาประเภทของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการปฏิบัติงานส่วนใหญ่พบว่าเป็นแบบวัดมาตรฐานประมาณค่า เช่น แบบประเมินสมรรถนะครู ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่เป็นการประเมินแบบให้คะแนนตามระดับการปฏิบัติ เช่น มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และ น้อยมาก เป็นต้น (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2553 : 1) ซึ่งยังไม่สะท้อนให้เห็นถึงสมรรถนะครูมืออาชีพยุควิถีใหม่ดังกล่าว

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการพัฒนาแบบวัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 เพื่อให้ได้แบบวัดที่มีคุณภาพควบคู่กับเกณฑ์ปกติและเป็นแนวทางให้กับครูและบุคลากรทางการศึกษาในการพัฒนาแบบวัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ให้มีประสิทธิภาพและส่งเสริมศักยภาพของครู ซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสังเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3
2. เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพแบบวัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3
3. เพื่อพัฒนาเกณฑ์ปกติของแบบวัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ เป็นครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 2,357 คน จากโรงเรียน จำนวน 214 โรงเรียน (กลุ่มงานบริหารบุคคล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3. 2568 : 1)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นได้แก่ ครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 450 คน ที่ได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi Stage Random Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบวัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List)

ส่วนที่ 2 แบบวัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 เป็นแบบวัดด้านความรู้คิด จำนวน 10 ข้อ และแบบวัดเชิงสถานการณ์ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ จำนวน 6 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบ ปรนัย 4 ตัวเลือก มีเกณฑ์การให้คะแนนคือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน

ส่วนที่ 3 แบบประเมินด้านคุณลักษณะการเป็นครูดีเกี่ยวกับครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ จำนวน 20 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2554 : 163)

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลจากครู ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างและขอรับแบบวัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ด้วยตนเองภายในเวลาที่กำหนด กรณีแบบวัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ที่ไม่ได้รับคืนผู้วิจัยจะดำเนินการติดตามด้วยตนเอง โดยส่งแบบวัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ไป จำนวน 450 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ ดังนี้

4.1 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบวัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่แต่ละฉบับ

4.2 กรอกรหัสแบบสอบถามและกำหนดตัวเลข แทนค่าข้อมูลในแต่ละข้อ

4.3 ประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการ ดังนี้

4.3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นโดยใช้สถิติพื้นฐาน โดยการแจกแจงความถี่ ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage)

4.3.2 วิเคราะห์ระดับสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

4.3.3 วิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยกำหนดข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) ที่มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ถือว่าใช้ได้ (ทรงศักดิ์ ภู่อ่อน, 2551 : 50)

4.3.4 วิเคราะห์ความเชื่อมั่นโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach) มีค่ามากกว่า 0.7 แสดงว่าน่าเชื่อถือ (ไพศาล วรคำ, 2559 : 15 – 20)

4.3.5 วิเคราะห์คุณภาพคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA) โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติโปรแกรมลิสเรล (LISREL program)

4.3.6 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ โดยหาดำแหน่งเปอร์เซ็นต์ คะแนนมาตรฐานในรูปแบบของคะแนนที่ปกติ (Normalized T-Score) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (SPSS program)

ผลการวิจัย

ผลการดำเนินการวิจัย เรื่อง พัฒนาแบบวัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

1. ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ ใช้สำหรับการสร้างแบบวัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ ซึ่งผู้วิจัยแบ่งองค์ประกอบออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้คิด มีตัวบ่งชี้ จำนวน 3 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1) ความรู้ในเนื้อหาในวิชาที่สอน 2) ความรู้ในเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา และ 3) ความรู้เท่าทันบริบทการเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วยข้อคำถาม 10 ข้อ ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ มีตัวบ่งชี้ จำนวน 2 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1) ทักษะการบูรณาการสื่อวัฒนธรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ 2) ทักษะการวิเคราะห์สังเคราะห์และการทำวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน ประกอบด้วยข้อคำถาม 6 ข้อ ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อคำถาม

4 ตัวเลือก มีการตรวจให้คะแนนแบบตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน และด้านคุณลักษณะการเป็นครูที่ดี จำนวน 4 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1) ปฏิบัติตนตามคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ 2) การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีตามจรรยาบรรณในวิชาชีพ 3) การสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชน และ 4) ภาวะผู้นำครูประกอบด้วยข้อคำถาม 20 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงพฤติกรรมประมาณค่า 5 ระดับ รวมแบบวัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ทั้งสิ้นจำนวน 36 ข้อ

2. ผลการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 มีรายละเอียด ดังนี้

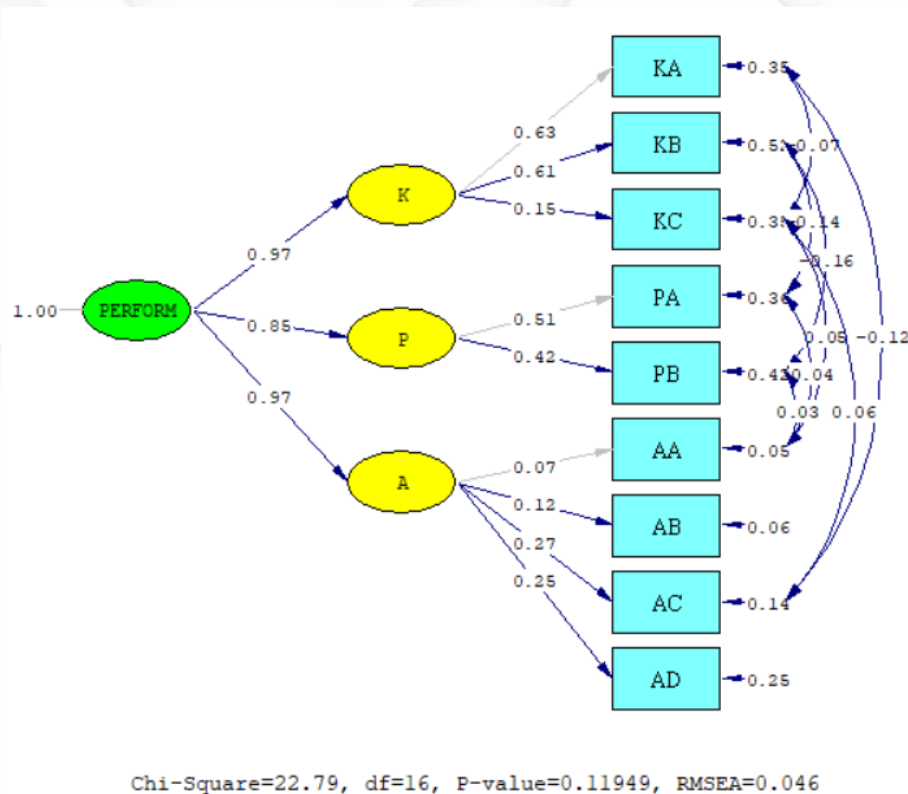
2.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดแบบวัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ จำนวน 50 ข้อ พบว่า แบบวัดแบบวัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC เท่ากับ 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ จำนวน 50 ข้อ แสดงว่า แบบวัดแบบวัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ มีความตรงเชิงเนื้อหาทุกข้อ

2.2 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านอำนาจจำแนก และความเชื่อมั่นของแบบวัดจำนวน 50 ข้อ พบว่า ข้อคำถามผ่านเกณฑ์ค่าอำนาจจำแนกจำนวน 36 ข้อ โดยข้อคำถามด้านความรู้เนื้อหา ผ่านเกณฑ์จำนวน 10 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.21 ถึง 0.92 ข้อคำถามด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ ผ่านเกณฑ์จำนวน 6 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.52 ถึง 0.72 และข้อคำถามด้านคุณลักษณะการเป็นครูที่ดี ผ่านเกณฑ์จำนวน 20 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.41 ถึง 0.59 และผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น จำนวน 36 ข้อ พบว่า แบบวัด สมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ ด้านความรู้คิด มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.82 ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.83 และ ด้านคุณลักษณะการเป็นครูดี ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.89

2.3 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดจำนวน 36 ข้อ โดยแสดงโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่
ดังภาพ 1

ภาพ 1

โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่



จากภาพ 1 พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดลประกอบด้วยค่าสถิติ ไค-สแควร์ เท่ากับ 22.79 ค่า df เท่ากับ 16 ค่า p-value เท่ากับ .1195 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่าค่าดัชนี CFI เท่ากับ 0.98 และค่าดัชนี RMSEA เท่ากับ 0.046 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้อง เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีค่าเป็นบวกตั้งแต่ 0.07 ถึง 0.63 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกองค์ประกอบ นั่นคือ โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และมีความตรงเชิงโครงสร้างเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบพบว่าตัวบ่งชี้ที่มี ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ ความรู้ในเนื้อหาในวิชาที่สอน ($\beta = .63$) รองลงมา คือ ความรู้ในเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา ($\beta = .61$) ทักษะการบูรณาการสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ ($\beta = .51$) ทักษะการวิเคราะห์ สังเคราะห์และการทำวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน ($\beta = .42$) การสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชน ($\beta = .27$) ภาวะผู้นำครู ($\beta = .25$) ความรู้เท่าทันบริบทการเปลี่ยนแปลง ($\beta = .15$) การปฏิบัติ

ตนเป็นแบบอย่างที่ดีตามจรรยาบรรณในวิชาชีพ ($\beta = .12$) และปฏิบัติตามคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ ($\beta = .07$) ตามลำดับ

3. การพัฒนาเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบวัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3

การพัฒนาเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบวัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจาก ครู ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 450 คน คะแนนเต็ม 116 คะแนน พบว่า มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 82 ถึง 116 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 105.91 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 5.42 มีช่วงคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ อยู่ระหว่าง 0.11 ถึง 99.33 มีช่วงคะแนนที่ปกติตั้งแต่ 20 ถึง 75 และมีช่วงคะแนนที่ปรับแก้ ตั้งแต่ 15 ถึง 67 โดยเกณฑ์ปกติแบบวัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 แบ่งออกเป็น 6 ระดับ ได้แก่ สมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ระดับสูงมาก เมื่อมีคะแนนตั้งแต่ 115-116 คะแนน ($\geq T_{65}$) สมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ระดับสูง เมื่อมีคะแนน 109-114 คะแนน ($T_{55} - T_{64}$) สมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ระดับปานกลาง เมื่อมีคะแนนเท่ากับ 105 คะแนน (T_{50}) สมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ระดับพอใช้ เมื่อมีคะแนน 102-108 คะแนน ($T_{45} - T_{54}$) สมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ระดับต่ำ เมื่อมีคะแนน 95-101 คะแนน ($T_{35} - T_{44}$) และสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ระควรปรับปรุง เมื่อมีคะแนนน้อยกว่า 94 คะแนน ($< T_{35}$)

อภิปรายผล

ผลการวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบวัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. จากผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ พบว่า องค์ประกอบสามารถจำแนกออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้คิด ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ และด้านคุณลักษณะการเป็นครูดี รวมจำนวน 9 ตัวบ่งชี้และข้อคำถามทั้งหมด 36 ข้อ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนาสมรรถนะครูในยุคปัจจุบันไม่ควรมองเพียงด้านความรู้หรือทักษะเพียงด้านเดียว แต่ต้องพิจารณาแบบองค์รวม (Holistic Competence) เพื่อให้ครูสามารถปรับตัวและปฏิบัติหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพในบริบทการศึกษาใหม่

1.1 องค์ประกอบด้านความรู้คิด ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้เกี่ยวกับความรู้ในเนื้อหาในวิชาที่สอน ความรู้ในเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา และความรู้เท่าทันบริบทการเปลี่ยนแปลงเป็นพื้นฐานสำคัญของการจัดการเรียนการสอน ครูที่มีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาและ

หลักสูตรอย่างถูกต้อง สามารถถ่ายทอดความรู้ได้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียน อันจะส่งผลต่อคุณภาพของการจัดการเรียนรู้โดยรวม ผลการวิเคราะห์สอดคล้องกับแนวคิดของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2562 : 12) ที่ระบุว่า ครูควรมีความรู้ในเนื้อหาและหลักสูตรเป็นฐานสำคัญในการยกระดับคุณภาพการศึกษาไทย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน รวมถึงการวัดและประเมินผล นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของพระพัฒนพล สิริสุวณฺโณ (เพ็ชรไชย) และวิทยา ทองดี (2568 : 762) ที่กล่าว การพัฒนาครูสู่ความเป็นครูมืออาชีพในศตวรรษที่ 21 ต้องมุ่งพัฒนาครูให้มีความรู้มีความเชี่ยวชาญทางวิชาชีพ มีความรู้เชี่ยวชาญในเรื่องหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้

1.2 องค์ประกอบด้านด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้เกี่ยวกับทักษะการบูรณาการสื่อวัฒนธรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ และทักษะการวิเคราะห์ สังเคราะห์และการทำวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน สะท้อนความสามารถของครูในการออกแบบกิจกรรมที่หลากหลายเหมาะสมกับผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธรรมรัตน์ เม่งพัฒน์ ประเสริฐ ประวัติรุ่งเรือง และพรพิมล ประดิษฐ์รุ่งเรือง (2565 : 72) พบว่า ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู และทักษะด้านการสร้างชุมชนการเรียนรู้ของครูมีความสำคัญในการจัดการเรียนรู้ให้เกิดองค์ความรู้แก่ผู้เรียน ในการนำไปใช้ในชีวิตรประจำวันและการดำรงชีวิต และสอดคล้องกับพระพัฒนพล สิริสุวณฺโณ (เพ็ชรไชย) และวิทยา ทองดี (2568 : 764) กล่าวว่า ครูควรมีทักษะทางด้านใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการศึกษาได้ หลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียน ส่งเสริมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนพัฒนาอย่างเต็มที่ตาม ศักยภาพ สามารถจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้แบบการบูรณาการ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีความคิดเชื่อมโยงและสามารถนำความรู้ไปใช้ได้ในชีวิตจริง

1.3 องค์ประกอบด้านคุณลักษณะการเป็นครูดี ประกอบด้วย ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้เกี่ยวกับปฏิบัติตนตามคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีตามจรรยาบรรณในวิชาชีพ การสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชน และภาวะผู้นำครู ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ เมวิกา แยมยัม (2563 : 41 – 43) กล่าวว่า คุณลักษณะที่ดีของครู คือ ควรมีวิญญาณความเป็นครู ยึดมั่นในคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ และปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียนและสังคม ครูต้องมีภาวะผู้นำทางวิชาการ มีทักษะการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจ และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งมีความสามารถในการสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างโรงเรียนกับชุมชน เพื่อพัฒนาผู้เรียนและสังคมให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับพระพัฒนพล สิริสุวณฺโณ (เพ็ชรไชย) และวิทยา ทองดี (2568 : 764 – 765) กล่าวว่า

ผู้สอนควรปฏิบัติตามหลักจรรยาบรรณวิชาชีพ มีการอบรมพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง หมั่นศึกษาและพัฒนาตนเองอยู่เสมอและมีมนุษยสัมพันธ์กับบุคคลอื่น สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

2. ผลการตรวจคุณภาพแบบวัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่

2.1 จากผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดยการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างนิยามเชิงปฏิบัติการกับข้อคำถาม จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์จำนวน 50 ข้อ แสดงว่าแบบวัดมีความตรงเชิงเนื้อหาสูง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่าแต่ละข้อสามารถวัดสมรรถนะของครูได้อย่างถูกต้องและครอบคลุมทุกด้าน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของทรงศักดิ์ ภู่อ่อน (2551 : 50) ที่กล่าวว่า ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ถือว่ามีความเหมาะสมเพียงพอในการนำไปใช้จริง

2.2 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านอำนาจจำแนก และความเชื่อมั่นของแบบวัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ พบว่า ข้อคำถามผ่านเกณฑ์จำนวน 36 ข้อ โดยข้อคำถามด้านความรู้เนื้อหา มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.22 ถึง 0.62 ข้อคำถามด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.28 ถึง 0.58 และข้อคำถามด้านคุณลักษณะการเป็นครูที่ดี มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.41 ถึง 0.59 ซึ่งถือว่า สามารถนำไปใช้ได้ เมื่อเทียบกับเกณฑ์ของค่าระดับอำนาจจำแนกที่กำหนดไว้ คือ มีค่าตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 ถือว่าข้อสอบมีอำนาจจำแนกเหมาะสม (สมนึก ภัททิยธนี, 2567 : 203) แสดงว่าแต่ละข้อสามารถแยกแยะผู้ตอบที่มีสมรรถนะสูงและต่ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะด้านคุณลักษณะการเป็นครูที่ดี มีจำนวนข้อที่ผ่านเกณฑ์มากที่สุด 20 ข้อ แสดงให้เห็นว่าแบบวัดมีความเที่ยงตรงและเหมาะสมในการประเมินคุณลักษณะด้านนี้ และผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น จำนวน 36 ข้อ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เป็นรายด้าน เนื่องจากมีเกณฑ์การให้คะแนนแตกต่างกัน พบว่า แบบวัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ด้านความรู้คิด มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.81 ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.80 และด้านคุณลักษณะการเป็นครูดี มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.89 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ สอดคล้องกับ Nunnally and Bernstein. (1994 : 736) และ ไพศาล วรคำ. (2559 : 15 – 20) กำหนดไว้ที่ 0.70 ขึ้นไป แสดงว่าแบบวัดมีความมั่นคงและมีความสม่ำเสมอภายในสูง สามารถนำไปใช้วัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ได้อย่างน่าเชื่อถือ

2.3 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงโครงสร้าง โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดลประกอบด้วยค่าสถิติ ไค-สแควร์ เท่ากับ 22.79 ค่า df เท่ากับ 16 ค่า p-value เท่ากับ .1195 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่าค่าดัชนี CFI เท่ากับ 0.98 และค่าดัชนี RMSEA เท่ากับ 0.046 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้อง ขณะเดียวกันค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัว

แปรสังเกตได้ทุกตัวมีค่าเป็นบวก ตั้งแต่ 0.02 ถึง 0.63 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกองค์ประกอบ นั่นคือ โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และโมเดลมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง จากค่าน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่า ตัวแปรความรู้เท่าทันบริบทการเปลี่ยนแปลง ($\beta = .15$) การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีตามจรรยาบรรณในวิชาชีพ ($\beta = .12$) และปฏิบัติตามคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ ($\beta = .07$) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำ อาจเนื่องมาจากตัวแปรกับองค์ประกอบมีความสัมพันธ์กันน้อย ควรจัดอยู่ต่างองค์ประกอบกัน สอดคล้องกับ ยุทธ ไกรวรรณ. (2550 : 1) ที่กล่าวว่า น้ำหนักองค์ประกอบ เป็นค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับองค์ประกอบ ซึ่งควรมีค่ามากกว่า .3 ตัวแปรใดมีน้ำหนักองค์ประกอบใดมาก ควรจะตัดตัวแปรนี้เข้ากับองค์ประกอบนั้น และสอดคล้องกับ อนุ เจริญวงศ์ระยับ. (2549 : 1) ที่กล่าวว่า โมเดลองค์ประกอบอันดับสองของโมเดล 2 องค์ประกอบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดี แต่โมเดลองค์ประกอบอันดับสองของโมเดล 4 องค์ประกอบ พบว่า ผลการประมาณค่าที่ไม่เหมาะสม ดังนั้นในขั้นตอนการแสดงผลฐานความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างจึงแสดงผลเฉพาะโมเดล 2 องค์ประกอบ แต่เนื่องจากวิจัยฉบับนี้มุ่งเน้นการพัฒนาแบบวัดให้ครอบคลุมตัวแปรและตัวแปรทุกตัวมีความสัมพันธ์ทางบวก ผู้วิจัยจึงไม่ตัดตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำออกจากองค์ประกอบ

3. ผลการพัฒนาเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบวัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ ซึ่งเก็บข้อมูลจากครูในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 จำนวน 450 คน พบว่า คะแนนดิบของแบบวัดมีค่าระหว่าง 82 – 116 คะแนน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 105.91 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.42 แสดงให้เห็นว่า คะแนนมีการกระจายตัวอยู่ในระดับเหมาะสมต่อการนำไปสร้างเกณฑ์ปกติของกลุ่มตัวอย่าง (Norm Group) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของ สมนึก ภัททิยธนี. (2563 : 273) อธิบายว่า หากมีกลุ่มตัวอย่างมากเพียงพอ คะแนนจะกระจายเป็นรูปโค้งปกติ ทำให้แปลงคะแนนดิบเป็นคะแนน T ได้ครบถ้วนและแม่นยำ โดยสามารถแปลงคะแนนดิบเป็นคะแนนที่ (T-score) และจัดระดับสมรรถนะครูมืออาชีพออกเป็น 6 ระดับ ได้แก่ ระดับสูงมาก สูง ปานกลาง พอใช้ ต่ำ และควรปรับปรุง ซึ่งช่วงคะแนนที่ที่ใช้ครอบคลุมตั้งแต่ T15 ถึง T67 สะท้อนให้เห็นความแตกต่างเชิงสมรรถนะของกลุ่มครูได้อย่างชัดเจน สอดคล้องกับการศึกษาของ ชวาล แพรัตกุล. (2520 : 53) ได้เสนอแนวทางการแปลความหมายของคะแนนมาตรฐานที่ ไว้อย่างชัดเจนว่า คะแนนที่ต่ำกว่า 35 หมายถึงความสามารถระดับอ่อน คะแนน 35 – 44 หมายถึงยังไม่พอใช้ คะแนน 45 – 54 หมายถึงพอใช้ คะแนน 55 – 64 หมายถึงดี และคะแนน 65 ขึ้นไปหมายถึงดีมาก และสอดคล้องกับ สมนึก ภัททิยธนี. (2567 : 272) ได้กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายคะแนน T ปกติในลักษณะเดียวกัน คือ T65 ขึ้นไป หมายถึงระดับสูงมาก T55 – 65

หมายถึงสูง T45 – 55 หมายถึงพอใช้ T50 คือปานกลาง T35 – 45 หมายถึงต่ำ และ T ต่ำกว่า 35 คือ
ควรปรับปรุง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 หน่วยงานหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาครู สามารถนำแบบวัดสมรรถนะ
ครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ ไปเก็บรวบรวมข้อมูล และนำผลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิง
ประจักษ์ สำหรับวางแผนพัฒนากิจกรรมหรือจัดโครงการส่งเสริมสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถี
ใหม่ให้กับครู

1.2 แบบวัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ที่สร้างขึ้นในงานวิจัยนี้ หากครูหรือ
ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องต้องการนำแบบวัดไปใช้วัดสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ ควรศึกษาคู่มือ
การใช้แบบวัด ลักษณะของ ข้อคำถาม เกณฑ์การตรวจให้คะแนน และเกณฑ์ในการแปลความหมาย
ของช่วงคะแนนให้เข้าใจ เพื่อแปลผลระดับคะแนนสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

หากนำแบบวัดในครั้งนี้ไปประเมินระดับสมรรถนะครูมืออาชีพในยุควิถีใหม่ของครูแล้ว
พบว่า สมรรถนะด้านใดอยู่ในระดับต่ำ ความศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะครูมือ
อาชีพในยุควิถีใหม่ในด้านนั้น และนำตัวบ่งชี้ที่ส่งผลมาพัฒนาสมรรถนะครูมืออาชีพที่มีความ
จำเป็นต่อการเตรียมความพร้อมให้แก่ครูในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- ชวาล แพร่ตฤณ. (2520). *เทคนิคการวัดผล* (พิมพ์ครั้งที่ 2). วัฒนาพานิช.
- ชัยชนะ มิตรพันธ์. (2565). *ปรับไลฟ์สไตล์ชีวิตใหม่รับ New Normal หลังวิกฤตโควิด – 19*. สืบค้น
เมื่อ 20 กันยายน 2565, จาก <https://www.etda.or.th/th/Useful-Resource/knowledge-sharing/articles/New-Normal-Lifestyle.aspx>.
- ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน. (2551). *การประยุกต์ใช้ SPSS วิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย*. ประสานการพิมพ์.
- ธวัชชัย สุนทรนนท์. (2565). *องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความเป็นครูมืออาชีพในยุคดิจิทัลของครู
สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ในสามจังหวัด
ชายแดนภาคใต้* [วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต]. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
หาดใหญ่.
- ธรรมรัตน์ เม่งพัฒน์ ประเสริฐ ประวิติรุ่งเรือง และพรพิมล ประวิติรุ่งเรือง. (2565). *ทักษะการ*

- จัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา
เขต 1. วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. 8(2), 65 – 76.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2554). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 9) สุวีริยาสาส์น.
- พระพัฒน์พล สิริสุวรรณ โณ (เพชรไชย) และวิทยา ทองดี. (2568). การพัฒนาครูสู่ความเป็นครูมี
อาชีพในศตวรรษที่ 21. วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์, 8(1), 757 – 766.
- พัชรภรณ์ ดวงชื่น. (2563). การบริหารจัดการศึกษารับมือความปกติใหม่หลังวิกฤตโควิด-19. วารสาร
ศิลปการจัดการ, 4(3), 783 – 795.
- ไพศาล วรคำ. (2559). การวิจัยทางการศึกษา (Education Research). ตักสิลาการพิมพ์.
- เมวิกา แยมยิ้ม. (2565). คุณลักษณะของครูที่เหมาะสมกับการปฏิรูปหลักสูตรการผลิตครูใน
ศตวรรษที่ 21. วารสารสมาคมพัฒนาวิชาชีพการบริหารการศึกษาแห่งประเทศไทย, 3(4),
29 – 43.
- ยุทธ ไกรวรรณ. (2550). การสร้างเครื่องมือวิจัย. ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพฯ.
- ศิริพร สังกรแก้ว. (2564). การพัฒนาแบบวัดสมรรถนะสากลของนิสิตครู. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม.
(วิจัยและประเมินทางการศึกษา). พิษณุโลก : คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- สมนึก ภัททิยชนิ. (2567). การวัดผลการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 14). ประสานการพิมพ์.
- สมพร ปานคำ. (2563). พลิกวิกฤตสู่โอกาสของอาชีวศึกษาไทยบนความปกติใหม่. วารสาร
สังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาเชิงพุทธ. 5(7), 1 – 13.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3. (2564). แผนปฏิบัติการประจำปี
งบประมาณ 2564. บุรีรัมย์ : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์เขต 3.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2553). แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลาง
การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (พิมพ์ครั้งที่ 2). ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่ง
ประเทศไทย จำกัด.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). รายงานประจำปี 2562 สำนักงาน
เลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. เอส เค การพิมพ์ จำกัด.
- อนุ เจริญวงศ์ระยับ. (2549). การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบประเมิน
การสอนโดยผู้เรียนของมาร์ชด้วยการประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์กลุ่มพหุ [วิทยานิพนธ์
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต]. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อำนาจ ทาป็น. (2564). การจัดการสังคมในยุค New Normal. วารสาร มจร พุทธปัญญาปริทรรศน์,
6(1) : 221 – 229.
- Nunnally, J.C. & I.H. Bernstein. (1994). Psychometric Theory. McGraw Hill.

การถ่ายทอดองค์ความรู้การพัฒนาศักยภาพการดูแลและฟื้นฟูสุขภาพผู้สูงอายุที่ป่วยกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังโดยใช้ครอบครัวและชุมชนเป็นฐาน ตำบลแม่ระมาด อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก

knowledge and to evaluate the outcomes of capacity development in the care and rehabilitation of elderly with non-communicable diseases using a family- and community-based approach in Mae Ramat Subdistrict, Mae Ramat District, Tak Province

พัทธราภรณ์ อริเอื้อ^{1*} รัชนิวรรณ บุญอนันต์^{2*} วาสนา จรูญศรีโชคคำจอร์^{3*} ราตรี โพธิ์ระวัช^{4*} และเพ็ญศรี ยวงแก้ว^{5*}

Phattraphon Ariuea^{1*} Ratchaneewan Boonanont^{2*} Wasana Jaroonsirichotikamjorn^{3*} Ratree Phorawat^{4*}
and Pensri Youngkaew^{5*}

¹คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

²คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

³คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร แม่สอด

⁴คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

⁵คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับการดูแลและฟื้นฟูสุขภาพผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยใช้ครอบครัวและชุมชนเป็นฐาน เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างคือ คนในครอบครัว อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ผู้นำชุมชน ประชาชน และผู้สูงอายุ จำนวน 30 คน คัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็น แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นต่อการถ่ายทอดองค์ความรู้โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$) โดยด้านการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.61$) สะท้อนให้เห็นว่าการถ่ายทอดองค์ความรู้โดยใช้ครอบครัวและชุมชนเป็นฐาน สามารถพัฒนาศักยภาพผู้ดูแลและส่งเสริมคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุ; โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง; การถ่ายทอดองค์ความรู้; ครอบครัวและชุมชนเป็นฐาน

Abstract

This study aimed to examine the knowledge transfer process regarding the care and rehabilitation of elderly with non-communicable diseases (NCDs) using a family- and community-based approach. A quantitative research design was employed. The sample consisted of 30 participants selected through purposive sampling, including family members, village health volunteers, community leaders, community members, and elderly. The research instrument was a five-point Likert scale questionnaire designed to assess participants' opinions toward the knowledge transfer process. Data were analyzed using descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, and standard deviation. The findings revealed that overall opinions toward the knowledge transfer were at the highest level ($\bar{X} = 4.51$). The highest mean score was found in the dimension of knowledge utilization ($\bar{X} = 4.61$). These results indicate that a family- and community-based knowledge transfer approach effectively enhances caregivers' capacity and promotes the quality of life of elderly living with non-communicable diseases.

Keywords: elderly; non-communicable diseases; knowledge transfer; family and community-based care

บทนำ

ประเทศไทยกำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ โดยในปี พ.ศ. 2567 พบว่าประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปมีสัดส่วนมากกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด ซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงต่อระบบสุขภาพ เศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2567) การเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้สูงอายุส่งผลให้ปัญหาสุขภาพจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases: NCDs) ทวีความรุนแรงมากขึ้น โดยเฉพาะโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของการเจ็บป่วยเรื้อรัง การสูญเสียสมรรถภาพ และการพึ่งพาผู้อื่นในระยะยาว (กระทรวงสาธารณสุข, 2567) ผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมักประสบปัญหาทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม อาทิ ความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวันลดลง ภาวะพึ่งพิงผู้ดูแลในครอบครัวเพิ่มขึ้น และคุณภาพชีวิตลดลง หากขาดการดูแลอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม อาจนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนและการเข้ารับบริการรักษาซ้ำในสถานพยาบาล การดูแลผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเรื้อรังจำเป็นต้องครอบคลุมทั้งการรักษา การฟื้นฟูสมรรถภาพ และการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ

อย่างต่อเนื่อง (World Health Organization, 2024) สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าการดูแลผู้สูงอายุโรคเรื้อรังไม่สามารถอาศัยระบบบริการสุขภาพเพียงอย่างเดียว แต่จำเป็นต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชนควบคู่กันไป

แนวคิดการดูแลผู้สูงอายุโดยใช้ครอบครัวและชุมชนเป็นฐานได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางว่าเป็นแนวทางที่เหมาะสมในการรองรับสังคมผู้สูงอายุ โดยเน้นการมีส่วนร่วมของสมาชิกในครอบครัว ผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุข และเครือข่ายชุมชนในการดูแล ส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันภาวะแทรกซ้อน และฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้สูงอายุ (กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ, 2568) แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาระบบสุขภาพปฐมภูมิของประเทศไทยที่มุ่งเน้นการเสริมสร้างศักยภาพระดับพื้นที่และการพึ่งพาตนเองของชุมชน การถ่ายทอดองค์ความรู้ถือเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาศักยภาพผู้ดูแลและชุมชนให้สามารถดูแลผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามแนวคิดการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ระบุว่าผู้ใหญ่จะเรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อเนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตจริงและสามารถนำไปใช้ได้โดยตรง (Knowles et al., 2015) นอกจากนี้ ทฤษฎีการเสริมพลังอำนาจยังชี้ให้เห็นว่าการเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และความเชื่อมั่น จะช่วยให้บุคคลและชุมชนสามารถจัดการปัญหาสุขภาพของตนเองได้ดีขึ้น (Zimmerman, 2000)

จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่าการถ่ายทอดองค์ความรู้และการพัฒนาศักยภาพผู้ดูแลในระดับชุมชนสามารถช่วยเพิ่มทักษะการดูแล ลดภาระของระบบบริการสุขภาพ และยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเรื้อรังได้อย่างมีนัยสำคัญ (สุภาวดี และคณะ, 2567; Chen et al., 2023) อย่างไรก็ตาม ในพื้นที่ตำบลแม่ระมาด อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก ซึ่งมีบริบทเป็นชุมชนกึ่งชนบท ยังมีข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพการดูแลผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรังค่อนข้างจำกัด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อการศึกษาการถ่ายทอดองค์ความรู้การพัฒนาศักยภาพการดูแลและฟื้นฟูสุขภาพผู้สูงอายุที่ป่วยกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังโดยใช้ครอบครัวและชุมชนเป็นฐาน ตำบลแม่ระมาด อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Descriptive Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้และประเมินผลการพัฒนาศักยภาพในการดูแลและฟื้นฟูสุขภาพผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยใช้ครอบครัวและชุมชนเป็นฐาน พื้นที่ดำเนินการวิจัยคือ ตำบลแม่ระมาด อำเภอ

แม่ระมาด จังหวัดตาก ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ถึงชนบทที่มีสัดส่วนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและมีบริบทการดูแลผู้สูงอายุในครอบครัวและชุมชนอย่างชัดเจน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุในพื้นที่ตำบลแม่ระมาด อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 30 คน ประกอบด้วย คนในครอบครัว อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ผู้นำชุมชน ประชาชน และผู้สูงอายุ ในตำบลแม่ระมาด อำเภอแม่ระมาด

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ เกณฑ์คัดเข้า คือ เป็นผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่วิจัย อ่านออกเขียนได้ มีประสบการณ์หรือบทบาทเกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุ และสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย ส่วนเกณฑ์การคัดออก คือ ผู้ที่ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้ได้ครบตามกระบวนการที่กำหนด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ การประชุม และแบบสอบถาม โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา ทฤษฎี แนวคิดเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการถ่ายทอด และการใช้ประโยชน์เพื่อนำมาใช้ในการสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับการพัฒนาศักยภาพการดูแลและฟื้นฟูสุขภาพผู้สูงอายุที่ป่วยกลุ่มโรคติดต่อไม่เรื้อรัง

2. สร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมประเด็นที่ศึกษาสำหรับเก็บข้อมูล ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบกำหนดให้เลือกตอบ (check-list) จำนวน 6 ข้อ โดยสอบถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ สถานภาพการสมรส การศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน และ ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาศักยภาพการดูแลและฟื้นฟูสุขภาพผู้สูงอายุที่ป่วยกลุ่มโรคติดต่อไม่เรื้อรังโดยใช้ครอบครัวและชุมชนเป็นฐาน จังหวัดตาก เป็นแบบกำหนดให้เลือกตอบ (check-list) จำนวน 2 ข้อ โดยสอบถามเกี่ยวกับวิธีการถ่ายทอดจำนวน 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านเนื้อหาและความรู้ที่ได้รับ 2) ด้านทักษะที่ได้รับ และ 3) ด้านการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ โดยเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (rating scales) มี 5 ระดับ

3. สร้างแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย ด้านผู้สูงอายุ และ ด้านสาธารณสุขหรือพยาบาล จำนวน 5 ท่านให้ข้อเสนอแนะ

4. นำแบบสอบถามที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยคัดเลือกข้อที่มีค่า IOC 0.5 ขึ้นไป พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ สำหรับข้อที่ใช้ได้มีค่า IOC ระหว่าง 0.8-1.00

5. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับคนในครอบครัว อสม. ผู้นำชุมชนและประชาชนที่มีหน้าที่ดูแลผู้สูงอายุในอำเภอเมืองจังหวัดกำแพงเพชร ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างในตำบลแม่ระมาด จำนวน 30 คน นำข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามมาคำนวณค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีของครอนบัค (Cronbach) ได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม 0.93 และนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. จัดการประชุมถ่ายทอดองค์ความรู้โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมขับเคลื่อน จำนวน 30 คน และประเมินผลด้วยแบบสอบถามเมื่อสิ้นสุดกิจกรรม พร้อมบันทึกข้อมูล

2. นำข้อมูลที่ได้จากการประชุมและแบบสอบถามไปวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ในรูปของค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (percent) ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviations) ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การถ่ายทอดองค์ความรู้การพัฒนาศักยภาพการดูแลและฟื้นฟูสุขภาพผู้สูงอายุที่ป่วยกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังโดยใช้ครอบครัวและชุมชนเป็นฐาน ตำบลแม่ระมาด อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก ได้ดำเนินการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. จากการสอบถามข้อมูลสถานภาพโดยทั่วไปของผู้เข้าร่วมรับการถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จำนวน 30 คน ในพื้นที่ ตำบลแม่ระมาด ด้วยการแจกแจงความถี่ และหาค่าสถิติร้อยละ ได้ผลของการวิจัย ดังนี้

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 93.33 มีอายุ 40-49 ปี และ อายุ 50-59 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.40 รองลงมาคือ อายุต่ำกว่า 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 10.00 ตามลำดับ สถานภาพหย่า/หม้าย คิดเป็นร้อยละ 15.50 รองลงมาคือ สมรส คิดเป็นร้อยละ 26.60 และ โสด คิดเป็นร้อยละ 13.33 ตามลำดับ มีการศึกษาอยู่ในระดับต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมา คือ มัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 26.67 และ ปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 18.67

ตามลำดับ มีอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 36.67 รองลงมา คือ เกษตรกร และแม่บ้าน/พ่อบ้าน คิดเป็นร้อยละ 30.00 และค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 20.00 ตามลำดับ

2. ระดับความคิดเห็นต่อการถ่ายทอดองค์ความรู้การพัฒนาสุขภาพการดูแลและฟื้นฟูสุขภาพผู้สูงอายุที่ป่วยกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังโดยใช้ครอบครัวและชุมชนเป็นฐาน ตำบลแม่ระมาดอำเภอ แม่ระมาด จังหวัดตาก ดังตารางที่ 1-4

ตาราง 1

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นต่อการถ่ายทอดองค์ความรู้การดูแล ผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรค NCDs ด้านเนื้อหาและความรู้ที่ได้รับ (n=30)

ประเด็นคำถาม	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D)	ระดับ ความคิดเห็น
1. เนื้อหาที่ได้รับมีความเหมาะสมและตรงกับความต้องการ	4.46	0.61	มากที่สุด
2. เนื้อหาที่มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.73	0.58	มากที่สุด
3. เนื้อหาครอบคลุมการดูแลผู้สูงอายุแบบองค์รวม	4.50	0.63	มากที่สุด
4. ได้รับความรู้เกี่ยวกับโรค NCDs ในผู้สูงอายุ	4.70	0.47	มากที่สุด
5. ได้รับความรู้ด้านการจัดการโภชนาการ	4.67	0.61	มากที่สุด
6. ได้รับความรู้ด้านการใช้อย่างถูกต้อง	4.53	0.57	มากที่สุด
7. ได้รับความรู้ด้านการออกกำลังกายที่เหมาะสม	4.43	0.63	มาก
8. ได้รับความรู้ด้านการจัดสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย	4.53	0.73	มากที่สุด
9. ได้รับความรู้ด้านการดูแลสุขภาพจิตผู้สูงอายุ	4.63	0.56	มากที่สุด
10. ได้รับความรู้ด้านการป้องกันภาวะแทรกซ้อน	4.57	0.63	มากที่สุด
รวม	4.59	0.60	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อการถ่ายทอดองค์ความรู้การดูแลผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรค NCDs ด้านเนื้อหาและความรู้ที่ได้รับ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.59, S.D = 0.60) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ เนื้อหาที่มีความชัดเจน เข้าใจง่าย ($\bar{X}$ = 4.73, S.D

= 0.58) รองลงมา คือ ได้รับความรู้เกี่ยวกับโรค NCDs ในผู้สูงอายุ ($\bar{X} = 4.70$, S.D = 0.47) และ ได้รับความรู้ด้านการจัดการโภชนาการ ($\bar{X} = 4.67$ S.D = 0.57) ตามลำดับ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ได้รับความรู้ด้านการออกกำลังกายที่เหมาะสม ($\bar{X} = 4.43$, S.D = 0.63)

ตาราง 2

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นต่อการถ่ายทอดองค์ความรู้การดูแล ผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรค NCDs ด้านทักษะที่ได้รับ (n=30)

ประเด็นคำถาม	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D)	ระดับ ความคิดเห็น
11. มีทักษะในการตรวจร่างกายเบื้องต้น (วัดความดัน วัดน้ำตาล)	4.27	0.83	มาก
12. มีทักษะในการสังเกตอาการผิดปกติ	4.30	0.47	มาก
13. มีทักษะในการจัดยาและให้ยาอย่างถูกต้อง	4.33	0.76	มาก
14. มีทักษะในการเตรียมอาหารสำหรับผู้ป่วย NCDs	4.40	0.81	มาก
15. มีทักษะในการช่วยเหลือกิจวัตรประจำวัน	4.47	0.68	มาก
16. มีทักษะในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น	4.30	0.79	มาก
17. มีทักษะในการนัดพ่อนคลาย	4.40	0.81	มาก
18. มีทักษะในการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม	4.40	0.81	มาก
รวม	4.36	0.74	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อการถ่ายทอดองค์ความรู้การดูแล ผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรค NCDs ด้านทักษะที่ได้รับ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.36$, S.D = 0.74) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีทักษะในการช่วยเหลือกิจวัตรประจำวัน ($\bar{X} = 4.47$, S.D = 0.68) รองลงมา คือ มีทักษะในการเตรียมอาหารสำหรับผู้ป่วย NCDs มีทักษะในการนัดพ่อนคลาย และ มีทักษะในการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ($\bar{X} = 4.40$, S.D = 0.81) และมีทักษะในการจัดยาและให้ยาอย่างถูกต้อง ($\bar{X} = 4.33$ S.D = 0.76) ตามลำดับ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ มีทักษะในการตรวจร่างกายเบื้องต้น (วัดความดัน วัดน้ำตาล) ($\bar{X} = 4.27$, S.D = 0.83)

ตาราง 3

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นต่อการถ่ายทอดองค์ความรู้การดูแลผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรค NCDs ด้านการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ (n=30)

ประเด็นคำถาม	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D)	ระดับ ความคิดเห็น
19. สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดูแลตนเองได้จริง	4.67	0.48	มากที่สุด
20. นำความรู้ไปถ่ายทอดให้คนอื่นในครอบครัว	4.63	0.61	มากที่สุด
21. นำความรู้ไปแลกเปลี่ยนกับผู้ดูแลคนอื่นในชุมชน	4.53	0.68	มากที่สุด
รวม	4.61	0.53	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อการถ่ายทอดองค์ความรู้การดูแลผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรค NCDs ด้านการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.61$, S.D = 0.53) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดูแลตนเองได้จริง ($\bar{X} = 4.67$, S.D = 0.48) รองลงมา คือ นำความรู้ไปถ่ายทอดให้คนอื่นในครอบครัว ($\bar{X} = 4.63$, S.D = 0.61) และนำความรู้ไปแลกเปลี่ยนกับผู้ดูแลคนอื่นในชุมชน ($\bar{X} = 4.53$ S.D = 0.68) ตามลำดับ

ตาราง 4

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นต่อการถ่ายทอดองค์ความรู้การพัฒนา ศักยภาพการดูแลและฟื้นฟูสุขภาพผู้สูงอายุที่ป่วยกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยใช้ครอบครัวและชุมชนเป็นฐาน ตำบลแม่ระมาด อำเภอ แม่ระมาด จังหวัดตาก n=30

ประเด็นคำถาม	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D)	ระดับ ความคิดเห็น
ด้านเนื้อหาและความรู้ที่ได้รับ	4.59	0.60	มากที่สุด
ด้านทักษะที่ได้รับ	4.36	0.74	มาก

ประเด็นคำถาม	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D)	ระดับ ความคิดเห็น
ด้านการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	4.61	0.59	มากที่สุด
รวม	4.51	0.66	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อการถ่ายทอดองค์ความรู้และการใช้ประโยชน์เกี่ยวกับการพัฒนาศักยภาพการดูแลและฟื้นฟูสุขภาพผู้สูงอายุที่ป่วยกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังโดยใช้ครอบครัวและชุมชนเป็นฐาน พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$, S.D = 0.66) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ($\bar{X} = 4.61$, S.D = 0.59) รองลงมา คือ ด้านเนื้อหาและความรู้ที่ได้รับ ($\bar{X} = 4.59$, S.D = 0.60) และด้านทักษะที่ได้รับ ($\bar{X} = 4.36$ S.D = 0.74) ตามลำดับ

อภิปรายผลและสรุปผล

การถ่ายทอดองค์ความรู้การพัฒนาศักยภาพการดูแลและฟื้นฟูสุขภาพผู้สูงอายุที่ป่วยกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังโดยใช้ครอบครัวและชุมชนเป็นฐาน ตำบลแม่ระมาด อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นต่อการถ่ายทอดองค์ความรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ทั้งในด้านเนื้อหา ความรู้ ทักษะ และการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ โดยเฉพาะในด้านความรู้เกี่ยวกับโรค NCDs ในผู้สูงอายุ ($\bar{X} = 4.70$, S.D = 0.47) และได้รับความรู้ด้านการจัดการโภชนาการ ($\bar{X} = 4.67$ S.D = 0.57) สอดคล้องกับแนวคิดขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization [WHO], 2021) ที่ระบุว่า ความรู้เรื่องโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเป็นพื้นฐานสำคัญของการป้องกันและฟื้นฟูสุขภาพในกลุ่มผู้สูงอายุ การถ่ายทอดองค์ความรู้ที่เข้าใจง่ายและสอดคล้องกับบริบทชุมชน ช่วยให้ผู้สูงอายุและผู้ดูแลสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ผู้เข้าร่วมรับการถ่ายทอดยังมีทักษะด้านการช่วยเหลือกิจวัตรประจำวัน การเตรียมอาหาร และการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในระดับมาก ด้านทักษะที่ได้รับ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.36$, S.D = 0.74)) ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการถ่ายทอดความรู้ของ Nonaka & Takeuchi, (1995) ที่เน้นการแลกเปลี่ยนและหมุนเวียนความรู้ระหว่างความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) และความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) ผ่านการฝึกปฏิบัติจริง (Learning by Doing) การอบรมและกิจกรรมภาคสนามที่เน้นการมีส่วนร่วมจึงเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาทักษะผู้ดูแล ผลการวิจัยยังแสดงให้เห็นว่า การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.61$, S.D. = 0.53)

โดยเฉพาะการนำไปใช้ในการดูแลตนเองและถ่ายทอดต่อให้คนในครอบครัวและชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Davenport & Prusak (2000) ที่ชี้ว่า การถ่ายทอดความรู้ที่มีประสิทธิภาพจะเกิดขึ้นได้เมื่อผู้ให้และผู้รับมีแรงจูงใจและความไว้วางใจซึ่งกันและกัน การมีส่วนร่วมของครอบครัวและเครือข่ายชุมชนจึงเป็นแรงเสริมให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันอย่างยั่งยืน ผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับการวิจัยของณัฐกร นิลเนตร และคณะ (2565) ที่พัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะผู้ดูแลผู้สูงอายุแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในจังหวัดเพชรบุรี พบว่าผู้เข้าอบรมมีความรู้และทักษะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรในระดับมาก ซึ่งยืนยันว่าการฝึกอบรมแบบมีส่วนร่วมช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการดูแลผู้สูงอายุได้จริง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ที่เน้นให้ครอบครัวและชุมชนเป็นฐานในการถ่ายทอดองค์ความรู้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

1. ควรขยายรูปแบบการถ่ายทอดองค์ความรู้การพัฒนาศักยภาพการดูแลและฟื้นฟูสุขภาพผู้สูงอายุที่ป่วยกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังโดยใช้ครอบครัวและชุมชนเป็นฐาน ไปยังชุมชนอื่น
2. ควรมีการติดตามผลในระยะยาวเพื่อประเมินผลลัพธ์การดูแลด้านสุขภาพของผู้สูงอายุอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรเปรียบเทียบผลการศึกษาระหว่างพื้นที่เมืองและชนบท เพื่อเสนอแนวทางพัฒนาที่เหมาะสมกับบริบทต่างกัน

เอกสารอ้างอิง

- กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. (2568). แนวทางการพัฒนาระบบสุขภาพปฐมภูมิ. กระทรวงสาธารณสุข.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2567). รายงานสถานการณ์โรคไม่ติดต่อเรื้อรังของประเทศไทย. กระทรวงสาธารณสุข.
- กรมอนามัย. (2567). รูปแบบการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุโดยใช้ครอบครัวและชุมชนเป็นฐาน.
- ณัฐกร นิลเนตร สุขศิริ ประสมสุข และเกรียงไกร เกิดหนู. (2565). การพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะผู้ดูแลผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรังแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในเขตพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น, 29(3), 27-37.

- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2567). รายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2567. สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- สุภาวดี ใจดี, สมพร แสนสุข, และวิชัย นาคทอง. (2567). รูปแบบการพัฒนาศักยภาพผู้ดูแลผู้สูงอายุโรคเรื้อรังในชุมชนชนบท. วารสารสาธารณสุขชุมชน, 20(2), 45–60.
- Chen, X., Li, Y., & Wang, H. (2023). Community-based knowledge transfer for caregivers of older adults with chronic diseases. *Journal of Community Health*, 48(2), 315–324.
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (2000). *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Harvard Business School Press.
- Knowles, M. S., Holton, E. F., & Swanson, R. A. (2015). *The adult learner: The definitive classic in adult education and human resource development* (8th ed.). Routledge.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford University Press.
- World Health Organization. (2021). *Global status report on noncommunicable diseases 2021*. WHO.
- World Health Organization. (2024). *Integrated care for older people: Guidelines on community-level interventions*. World Health Organization.
- Zimmerman, M. A. (2000). Empowerment theory: Psychological, organizational, and community levels of analysis. In J. Rappaport & E. Seidman (Eds.), *Handbook of community psychology* (pp. 43–63). Springer

การบริหารงานวิชาการส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1

Academic Administration of school Administrators Affecting Learner Quality of Schools
Under Sa Keao Primary Educational
Service Area Office 1

พิชญวดี ด้านประชุม
Pichayawadee Danprachum

ที่ปรึกษาหลัก : ผศ.ดร.ลินดา นาคโปย และที่ปรึกษาร่วม : ผศ.ดร.พรทิพย์ อ้นเกษม

Ad: Asst.Prof. Linda Nakpoy, Ph.D. & Co-ad: Asst.Prof. Porntip Onkasem, Ph.D.

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ระดับการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา 2) ระดับคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษา 3) ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารงานวิชาการกับคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษา 4) การบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษาเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครู จำนวน 317 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ .98 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

ผลวิจัยพบว่า

1. ระดับการบริหารงานวิชาการสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 โดยรวมและรายด้าน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก
2. ระดับคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 โดยรวมและรายด้าน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก
3. การบริหารงานวิชาการกับคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 มีความความสัมพันธ์ในทางบวก อยู่ในระดับสูง ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01

4. การบริหารงานวิชาการส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ ด้านการพัฒนาหลักสูตร ด้านการพัฒนาระบบการเรียนรู้นวัตกรรม และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ด้านการนิเทศการศึกษา และด้านการวัดและประเมินผล ด้วยอำนาจการพยากรณ์ร้อยละ 78.80 และสามารถเขียนเป็นสมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน คือ $ZY = .357Z_5 + .368Z_1 + .122Z_4 + .122Z_2 + .406Z_3$

คำสำคัญ: การบริหารงานวิชาการ คุณภาพผู้เรียน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1

ABSTRACT

The objectives of this research were to study 1) levels of the academic administration in schools 2) levels of student quality in schools 3) relationship between academic administration and student quality, and 4) academic administration of administrators affecting student quality in schools. The sample consisted of 317 school administrators and teachers, selected from schools under the Office of Sa Kaeo Primary Educational Service Area 1. The research instrument was a questionnaire with an overall reliability coefficient of .98. The statistics used for data analysis included frequency, percentage, mean, standard deviation, Pearson's product-moment correlation coefficient, and multiple regression analysis.

The research findings revealed that:

1. The overall level and each of academic administration were at a high level.
2. The overall level and each of student quality were at a high level.
3. Academic administration and student quality showed a positive relationship at a high level, with statistical significance at the .01 level.
4. The statistical academic administration was measurement and evaluation, curriculum, supervision, learning process and innovation and digital technology with significance of .01. The predictive power of 78.70 percent. It could be written in form of standard scores as $Z'Y = .357Z_5 + .368Z_1 + .122Z_4 + .122Z_2 + .406Z_3$

Keywords: the academic administration of administrators, quality of learners in schools

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 บัญญัติเกี่ยวกับการศึกษามาตรา 6 ว่าด้วยกระบวนการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อยกระดับคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และความดี ด้วยวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขและมาตรา 7 ระบุว่า รูปแบบการเรียนรู้ต้องมุ่งปลูกฝังจิตสำนึกเกี่ยวกับการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข รู้จักรักษาและส่งเสริมสิทธิหน้าที่ เสรีภาพ ความเคารพกฎหมาย ความเสมอภาค และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์มีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย รู้จักรักษาผลประโยชน์ส่วนรวมและของประเทศชาติรวมทั้งส่งเสริมศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมของชาติ การกีฬา ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และควมมีองค์ความรู้ที่เป็นสากล พร้อมทั้งตระหนักถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีความสามารถในการประกอบอาชีพอย่างเหมาะสม สามารถพึ่งพาตนเองได้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความใฝ่รู้ และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง (สำนักคณะกรรมการการศึกษา, 2562: 3)

คุณภาพผู้เรียนเป็นการแสดงถึงการจัดการศึกษาที่ประสบความสำเร็จ สถานศึกษาต้องมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพผู้เรียน เพื่อให้สามารถพัฒนาผู้เรียนด้วยคุณภาพตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนจึงเป็นสิ่งสำคัญ และสอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังที่ศัสมน แปนทิ (2562: 23) กล่าวว่า คุณภาพของผู้เรียนเป็นการแสดงออกถึงความรู้ ความสามารถ และทักษะพื้นฐานตามหลักสูตร มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ของผู้เรียน มีผลการเรียนรู้ที่แสดงออกถึงความรู้ ความสามารถ ทักษะตามหลักสูตรสถานศึกษาและมีพัฒนาการในด้านการอ่านคิดวิเคราะห์ และการเขียน สมรรถนะที่สำคัญ และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สอดคล้องกับวัชระ กล่อมเสียง (2565: 53) กล่าวว่า คุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เป็นคุณลักษณะของผู้เรียนที่แสดงออกอย่างโดดเด่นทางด้านต่าง ๆ ที่มีความจำเป็นในการดำเนินชีวิต ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนเป็นบุคคลที่สามารถดำรงชีวิตท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงได้อย่างปลอดภัยและมีความสุข ดังนั้นคุณภาพผู้เรียนจึงเป็นสิ่งที่ผู้บริหารสถานศึกษาต้องให้ความสำคัญและมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขภายใต้สถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน

การดำเนินงานวิชาการเป็นภารกิจหลักของสถานศึกษา ซึ่งงานวิชาการถูกผลักดันให้กระจายอำนาจเพื่อให้การดูแลสถานศึกษาได้มากที่สุด ตามความมุ่งหมายโดยให้สถานศึกษาดำเนินโดยเสรี สะดวก ทันเวลา ตรงกับสิ่งที่ผู้เรียนอยากได้ สถานศึกษา ชุมชนท้องถิ่น ที่รับผลประโยชน์

ร่วมกัน ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญต่อความเข้มแข็งในการบริหารจัดการ ประกอบด้วย ความสามารถ พัฒนาหลักสูตร รูปแบบการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้สิ่งที่เกื้อหนุน

การพัฒนาคุณภาพนักเรียน ชุมชน ท้องถิ่น อีกทั้งยังเป็นการยกระดับการศึกษา มีหลักสูตรในการกำหนดจุดมุ่งหมาย แนวทางและหน่วยการเรียนรู้ที่เรียน รวมทั้งรูปแบบวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในสถานศึกษาที่บ่งชี้ว่าผู้เรียนพัฒนาความรู้ความสามารถ เจตคติและพฤติกรรมตรงกับมาตรฐานการศึกษาที่สถานศึกษาตั้งไว้ โดยเล็งเห็นบริบทของผู้เรียน ตลอดจนความต้องการและลักษณะเฉพาะของชุมชนและท้องถิ่น อันจะส่งเสริมผู้เรียนให้มีความสามารถสูงสุดครอบคลุมทั้งด้านทรัพยากรบุคคล (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2561: 7-13)

จากรายงานการสังเคราะห์ผลการประเมินตนเองของสถานศึกษาเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 (2566: 47) ได้ระบุปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพผู้เรียนว่า ผู้เรียนควรได้รับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถคิดวิเคราะห์ การคิดวิจารณ์ อภิปราย แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นเพื่อแก้ปัญหา และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 ได้ให้ความสำคัญกับปัญหาดังกล่าว จึงได้เร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพผู้เรียน ให้สอดคล้องกับแผนการดำเนินงานของเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 ด้านคุณภาพผู้เรียนในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้วเขต 1 (2566: 48) ซึ่งผู้บริหารต้องใช้นโยบายด้าน การยกระดับคุณภาพผู้เรียนไปปฏิบัติเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ และพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์โดยอาศัยการร่วมมือของครูและผู้ที่เกี่ยวกับการศึกษาและพัฒนาคุณภาพเรื่องวิชาการต่อไป

จากความเป็นมาและความสำคัญของประเด็นข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษาเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 ใช้ในการนำผลการวิจัยมาใช้เป็นแนวทางในการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และนำผลวิจัยใช้ในการพิจารณา วางแผน เพื่อยกระดับคุณภาพผู้เรียน ตลอดจนผู้สนใจค้นคว้าต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการค้นคว้าวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดจุดประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาระดับการบริหารงานวิชาการ ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1

2. เพื่อศึกษาระดับคุณภาพผู้เรียน ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารงานวิชาการกับคุณภาพผู้เรียน ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 1
4. เพื่อศึกษาการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษา การบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 1 ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล
3. การสร้างเครื่องมือในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 1 มีประชากรและกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และครูเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 1 ปีการศึกษา 2567 จำแนกเป็นผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 143 คน และครู จำนวน 1,564 คน รวมประชากรทั้งสิ้น 1,707 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 1 2568: 11)

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และครูสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 317 คน ได้มาจากการกำหนดขนาดตัวอย่างจากตารางของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970: 608) จากนั้นใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) ดังนี้

2.1 จำแนกสถานศึกษาเป็นรายอำเภอ จำนวน 5 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองสระแก้ว

อำเภอวังน้ำเย็น อำเภอคลองหาด อำเภอเขาฉกรรจ์ อำเภอวังสมบูรณ์

2.2 จำแนกจำนวนประชากรตามสถานศึกษาแต่ละอำเภอ

2.3 กำหนดสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างโดยการเทียบบัญญัติไตรยางศ์กับประชากร
จำแนกตามอำเภอ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียน
ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 ผู้วิจัยได้นำเสนอผล
การวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถาม ของผู้บริหารและครู
ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1

ตอนที่ 2 ผลวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาสังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 โดยวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 3 ผลวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 โดยวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารงานวิชาการกับคุณภาพผู้เรียน
ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 โดยการหาคู่
สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนใน
สถานศึกษาเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 สามารถสรุปได้ดังนี้

1. สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 143 คน ส่วน
ใหญ่เป็นเพศหญิง มีจำนวน 208 คน คิดเป็นร้อยละ 65.60 ส่วนเพศชาย มีจำนวน 109 คน คิดเป็น
ร้อยละ 34.40 ส่วนใหญ่มีอายุ 31-40 ปี จำนวน 171 คน คิดเป็นร้อยละ 53.90 รองลงมาคืออายุ 20-30
ปี จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 32.80 อายุ 41-50 ปี จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 12.00 อายุ 51-
60 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.30 มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรีเป็นส่วนใหญ่ จำนวน 282
คน คิดเป็น ร้อยละ 89.00 รองลงมาคือ ปริญญาโทจำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 11.00 ตำแหน่ง
หน้าที่ ส่วนใหญ่เป็นข้าราชการครูจำนวน 303 คน คิดเป็นร้อยละ 95.60 รองลงมาคือ ผู้บริหาร

สถานศึกษาจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 4.40 ประสบการณ์ในการทำงานส่วนใหญ่มีประสบการณ์ทำงาน 5-10 ปี จำนวน 205 คนคิดเป็นร้อยละ 64.70 รองลงมาคือ มีประสบการณ์ทำงาน น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 24.00 มีประสบการณ์ทำงาน มากกว่า 10 ปี จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 11.40

2. ผลการศึกษาการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 มีค่าเฉลี่ยต้องอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมา คือ ด้านการวัดผล ประเมินผล ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ด้านการพัฒนาสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีเพื่อ การศึกษา และด้านที่ค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านการนิเทศการศึกษา เมื่อวิเคราะห์เป็นรายด้านพบว่า

2.1 ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาค่าเฉลี่ยน้อย 3 อันดับแรก ประกอบด้วย มีการวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อนำมาจัด หลักสูตรสถานศึกษา สถานศึกษามีวัดผลประเมินผล ติดตาม การบริหารจัดการหลักสูตรและ สถานศึกษาให้ครูและบุคลากร สร้างสาระหลักสูตรรายวิชาของแต่ละกลุ่มสาระ ตามลำดับ ส่วนข้อ ที่ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เป็นอันดับสุดท้าย คือ มีการประชาสัมพันธ์และส่งเสริมให้ชุมชน มีส่วน ร่วม ในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา

2.2 ด้านการวัดผลประเมินผล ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า มี ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปหาค่าเฉลี่ยน้อย 3 อันดับแรก คือ สถานศึกษา มี การรายงานการวัดและประเมินผลอย่างเป็นระบบ สถานศึกษา มีการกำหนดระเบียบวัดผลและ ประเมินผลของสถานศึกษา และสถานศึกษามีการวัดพัฒนาการความก้าวหน้าของผู้เรียน ตามลำดับ ส่วนข้อที่ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เป็นอันดับสุดท้าย คือ สถานศึกษามีกระบวนการเปลี่ยนแปลง หลักสูตรที่ใช้อยู่เดิม ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจ สังคม ความ ต้องการของผู้เรียน

2.3 ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปหาค่าเฉลี่ยน้อย 3 อันดับแรก คือ สถานศึกษามีการจัดทำแผนการสอน บันทึกการสอนตลอดจนปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน สถานศึกษามีการประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนอย่างชัดเจน และสถานศึกษานำผลประเมินมา พัฒนาผู้เรียนใช้จัดกิจกรรม จัดเตรียมสื่อการสอน ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เป็นอันดับสุดท้าย คือ สถานศึกษามีการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมสอดคล้องกับความสนใจความ ถนัดของผู้เรียน

2.4 ด้านการพัฒนาสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปหาค่าเฉลี่ยน้อย 3 อันดับ คือ สถานศึกษามีการเลือกใช้สื่อและเทคโนโลยีที่ผ่านการประเมินคุณภาพทางวิชาการจากคณะกรรมการผลิต สถานศึกษามีการรวบรวมแหล่งการเรียนรู้สื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ส่งเสริมการจัดการศึกษา ของสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพ และสถานศึกษาจัดหาสื่อและเทคโนโลยีที่ทันสมัยอย่างหลากหลายเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ระดับมาก เป็นอันดับสุดท้าย คือ สถานศึกษาสนับสนุนให้ครูปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเครื่องมือหรือแหล่งข้อมูลการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน

2.5 ด้านการนิเทศการศึกษา มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปหาค่าเฉลี่ยน้อย 3 อันดับ คือ สถานศึกษาส่งเสริมบรรยากาศแห่งความร่วมมือในสถานศึกษา สถานศึกษาดำเนินการนิเทศอย่างมีระบบร่วมกันของผู้บริหารสถานศึกษาและผู้บริหารนิเทศ และสถานศึกษามีผู้บริหารมีการนิเทศเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอน ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากเป็นลำดับสุดท้าย คือ สถานศึกษาพัฒนาความสามารถระบบและกระบวนการนิเทศให้มีคุณภาพ

3. ผลการศึกษาระดับคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ด้านผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ และด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

3.1 ด้านผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อวิเคราะห์เป็นรายข้อพบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ระดับมาก โดยเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก คือ ผู้เรียนพร้อมที่จะศึกษาต่อในระดับชั้นที่สูงขึ้น ผู้เรียนมีเจตคติที่ดี มีวุฒิภาวะทางอาชีพเหมาะสมกับช่วงวัยและ ผู้เรียนมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างปลอดภัย ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เป็นอันดับสุดท้าย คือ ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นไปตามเกณฑ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

3.2 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ระดับมาก โดยเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปหาค่าเฉลี่ยน้อย 3 ลำดับแรก คือ ผู้เรียนมีพฤติกรรมของผู้เรียนที่แสดงออกถึงค่านิยมที่ดีและการมีคุณลักษณะ ผู้เรียนร่วมอนุรักษ์วัฒนธรรมและประเพณีไทย และผู้เรียนยอมรับการอยู่ร่วมกันบนความแตกต่างและหลากหลาย ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ระดับมาก เป็นอันดับสุดท้าย คือ ผู้เรียนมีมนุษยสัมพันธ์ดี แสดงออกด้วยความเหมาะสมในแต่ละช่วงวัย

4. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารงานวิชาการกับคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารงานวิชาการกับคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 รายด้าน พบว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน เรียงตามลำดับค่าความสัมพันธ์จากมากไปหาน้อย คือ การบริหารงานวิชาการ ด้านการพัฒนาสื่อนวัตกรรม และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ด้านการวัดผลประเมินผล ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ และด้านการนิเทศสถานศึกษา ตามลำดับ

5. ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ เพื่อหาความสามารถในการพยากรณ์การบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษาเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 พบว่า การบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาทั้ง 5 ด้านร่วมกันส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษาเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เรียงตามอำนาจพยากรณ์จากมากไปหาน้อย ได้แก่ การบริหารงานวิชาการ ด้านการวัดผลประเมินผล (X_5) ด้านพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา (X_1) ด้านการนิเทศสถานศึกษา (X_4) ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ (X_2) และด้านพัฒนาสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (X_3) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ในการพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .787 แสดงว่า การบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา ทั้ง 5 ด้านสามารถร่วมกันทำนายคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษา ได้ร้อยละ 78.70 และอีกร้อยละ 21.30 มาจากปัจจัยอื่น ๆ ที่ไม่ได้ศึกษา

สามารถเขียนเป็นสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบได้ดังนี้

$$Y' = a + bX_5 + bX_1 + bX_4 + bX_2 + bX_3$$

$$Y' = .544 + .342X_5 + .308X_1 + .099X_4 + .098X_2 + .201X_3$$

สามารถเขียนเป็นสมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน

$$Z'Y = .357Z_5 + .368Z_1 + .122Z_4 + .122Z_2 + .406Z_3$$

อภิปรายผล

การศึกษาวิจัย เรื่อง การบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 มีหัวข้อหลักที่สำคัญสำหรับอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การศึกษาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 โดยรวมและรายด้าน พบว่าการ

บริหารงานวิชาการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 อยู่ในระดับมากโดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาด้านการวัดผลประเมินผล ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ ด้านการพัฒนาสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และด้านการนิเทศการศึกษา ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากงาน วิชาการเกี่ยวกับงานอื่นทางตรงและทางอ้อมซึ่งมีทั้งการพัฒนา และปรับปรุงหลักสูตรการใช้ สื่อการเรียนรู้ วัดประเมินผล การประกันคุณภาพเพื่อให้เกิดคุณภาพกับผู้เรียน และนำไปสู่การ พัฒนตนเองและสถานศึกษาประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย สอดคล้องกับแนวคิดของฟอร์เรส และคินเซอร์ (Forest and Kinser, 2002, pp.1) กล่าวว่า การบริหารงานวิชาการ จะต้อง รับผิดชอบเกี่ยวกับการบริหาร และส่งเสริมการจัดทำหลักสูตร การสอน และการจัดการเรียนรู้ สอดคล้องกับแนวคิดของ ฟรายเค็ทเทอร์ริดจ์ และมาร์แชล (Fry Ketteridge and Marshall, 2009, pp.3) กล่าวว่า การบริหารงานวิชาการมีการดำเนินกิจกรรมทุกชนิดในสถานศึกษาเกี่ยวกับการ พัฒนาและปรับปรุง แก้ไขการเรียนการสอนให้ได้ผลดี มีหลักสูตรการจัดแผนการเรียน จัดครู เข้าสอน พัฒนาการเรียนรู้และพัฒนาครู ด้านวิชาการ และนิเทศการสอนและสอดคล้องกับ แนวคิดของปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2553, หน้า 67) กล่าวว่า งานวิชาการเกี่ยวข้องกับ หลักสูตรการจัดโปรแกรมการศึกษา และการจัดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นหน้าที่หลักของ สถานศึกษา และเกี่ยวข้องกับผู้บริหารสถานศึกษาและบุคลากรทุกระดับ ของสถานศึกษาซึ่ง อาจจะเกี่ยวข้องทางตรงหรือทางอ้อมก็อยู่ที่ลักษณะของงาน

ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับสุภัททา เพ็ชรแดง (2566, หน้า 113) ได้ศึกษาเรื่องการ บริหาร งานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในโรงเรียนสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 3 พบว่า การบริหารงานวิชาการ มี ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ ศุสดี คำเพราะ และธีรวัฒน์ มอนไชสง (2567, หน้า 378) ได้ศึกษาเรื่องการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนโรงเรียนขนาดเล็กเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาราชบุรีเขต 1 พบว่า การบริหารงานวิชาการในโรงเรียนขนาดเล็ก พบว่า โดยรวมมีค่าเฉลี่ยในระดับมาก สอดคล้องกับ สุธีรา บุญส่งและชัตติยา ค้างว้าง (2567, หน้า 78) ได้ศึกษาเรื่องภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อ คุณภาพผู้เรียนเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครปฐม พบว่า ภาวะผู้นำทางวิชาการของ ผู้บริหาร พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

2. จากการศึกษาคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษาเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สระแก้ว เขต 1 พบว่า คุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษา โดยรวมและรายด้าน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ มาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้เรียนแสดงออกถึงการมีความรู้ ความสามารถ มีผลการเรียนรู้และทักษะ

ตามหลักสูตรที่สถานศึกษากำหนด มีพัฒนาการในด้านการอ่าน การเขียน การสื่อสารการคิดวิเคราะห์ และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มีทักษะพื้นฐานตามหลักสูตรสอดคล้องกับแนวคิดของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2561: 5) ระบุว่าคุณภาพผู้เรียนครอบคลุมทุกด้านด้วยการเป็นคนเก่ง มีจิตสำนึกที่ดี และใช้ชีวิตตามวัฒนธรรม อยู่ร่วมกับคนอื่นได้อย่างมีความสุข เพื่อให้สังคมมีแต่คนดี สอดคล้องกับแนวคิดของกระทรวงศึกษาธิการ (2561: 5) ระบุว่าคนไทยให้เป็นบุคคลที่ สุขกาย สุขใจ และเป็นคนเก่ง พร้อมทั้งเป็นคนดี ดำรงชีวิตตามวัฒนธรรม อยู่ร่วมกับคนอื่นอย่างมีความสุข และยังสอดคล้องกับแนวคิดของสำนักงานรับรองคุณภาพและประเมินคุณภาพการศึกษา (2561: 4-5) ระบุว่า ประชาชนไทยยุคใหม่ ควรรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีสติรู้ทัน รอบรู้ ใช้กลไกความคิดรับมือกับผลกระทบ ต่อครอบครัว ประเทศชาติและโลก ด้วยทักษะและมีคุณธรรม

ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับจิตรภรณ์ ร่วมจิตร นิวัตต์ น้อยมณี และกัมปนาทวัชรธนาคม (2566: 164) ได้ศึกษาเรื่องการบริหารงานวิชาการส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษา เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 พบว่า ระดับคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษา มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ที่ระดับมาก สอดคล้องกับสุภทษา เพ็ชรแดง (2566: 113) ได้ศึกษาเรื่องการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในโรงเรียนเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา

สุราษฎร์ธานี เขต 3 พบว่า ระดับคุณภาพผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับ ศุสดี คำเพราะ และธีรวัฒน์ มอนไชสง (2567: 378) ได้ศึกษาเรื่องการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียน โรงเรียนขนาดเล็กเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 1 พบว่าคุณภาพผู้เรียน พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

3. จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารงานวิชาการกับคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 มีความสัมพันธ์ทางบวกที่ระดับมาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากการบริหารงานวิชาการทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ด้านการวัดผลประเมินผล ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ด้านการพัฒนาสื่อวัตกรรม และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและด้านการนิเทศการศึกษา เป็นสิ่งสำคัญที่ชี้วัดความสำเร็จของการจัดการเรียนการสอนและคุณภาพผู้เรียน โดยมีความเกี่ยวข้องกับทุกด้าน รวมถึงการจัดการทรัพยากรและสภาพแวดล้อมเพื่อให้การจัดการศึกษาบรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน สอดคล้องกับแนวคิดของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542 (2542: 3) ในมาตรา 8 ระบุว่า การจัดการศึกษาให้ยึดหลักการพัฒนาสาระและ

กระบวนการเรียนรู้ให้เป็นอย่างต่อเนื่อง และมาตรา 9 ระบุว่าการจัดระบบ โครงสร้าง และกระบวนการศึกษาให้มีเอกภาพนโยบาย และมีความหลากหลายในการปฏิบัติ รวมทั้งยังเป็นการระดมทรัพยากรจากแหล่งต่าง ๆ มาใช้ในการจัดการศึกษา สอดคล้องกับกระทรวงศึกษาธิการ (2561: 2) ระบุว่าการบริหารงานวิชาการเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้บรรลุสมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ผ่านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับ วัชร บัญเลิศ, ศักดิ์สิทธิ์ ชัดติยาสุวรรณ, พิชัย สุริยะสุข ประเสริฐ, เฉลิมวุฒิพิทักษ์ ลาภหลาย และสุวัฒน์ วัฒนวงศ์ (2567: 389) ได้วิจัยเรื่องการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารงานวิชาการและคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษา โดยรวมมีความสัมพันธ์ในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับ ผุสดี คำเพราะ และธีรวัฒน์ มอนไธสง (2567: 388) ได้ศึกษาเรื่องการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียน โรงเรียนขนาดเล็กเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 1 พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารงานวิชาการ และคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษา โดยรวมมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และยังสอดคล้องกับ สุภัทษา เพ็ชรแดง (2566: 113) ได้ศึกษาเรื่องการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในโรงเรียนเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 3 พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารงานวิชาการและคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษา โดยรวมมีความสัมพันธ์ในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. จากการศึกษการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษาเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 พบว่า การบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาทั้ง 5 ด้านร่วมกันส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษาเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เรียงตามอำนาจพยากรณ์จากมากไปหาน้อย ประกอบด้วย การบริหารงานวิชาการด้านการวัดผลประเมินผล (X5) ด้านพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา (X1)ด้านการนิเทศสถานศึกษา (X4) ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ (X2) และด้านพัฒนาสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (X3)

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยเรื่อง การบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 มีข้อเสนอแนะดังนี้

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สถานศึกษาควรส่งเสริมบรรยากาศแห่งความร่วมมือในสถานศึกษา สถานศึกษาดำเนินการนิเทศอย่างมีระบบร่วมกันของผู้บริหาร ผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ และสถานศึกษามีผู้บริหาร มีการนิเทศเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอน เรียงลำดับ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยที่ระดับมากเป็นอันดับสุดท้าย คือ สถานศึกษาพัฒนาความสามารถระบบและกระบวนการนิเทศให้มีคุณภาพ
2. สถานศึกษาควรมีการสนับสนุนงานวิชาการในด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ดำเนินงานเป็นไปด้วยคุณภาพและเกิดความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้
3. สถานศึกษาควรนำผลการพัฒนาการบริหารงานวิชาการให้เกิดประสิทธิภาพกับผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ด้วยการให้ความสำคัญกับการนิเทศสถานศึกษา ซึ่งเป็นอีกด้านของการบริหารงานวิชาการ ที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนและนำข้อมูลจากการได้รับการติดตามมาใช้พัฒนาการบริหารงานต่าง ๆ เพื่อให้เกิดคุณภาพกับผู้เรียน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรค้นคว้าวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อให้ทราบข้อเท็จจริงถึงการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาที่เหมาะสม และพัฒนาคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยศึกษาในรูปแบบของกรณีศึกษา
2. ควรค้นคว้าเกี่ยวกับปัญหาของคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษาเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1
3. ควรค้นคว้าปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 เพื่อจะได้ทราบถึงปัจจัยที่สำคัญทำให้สถานศึกษาประสบผลสำเร็จ
4. ในการเก็บข้อมูลควรลงพื้นที่ด้วยตนเองเพื่อทำการวิจัยพร้อมกับการทำแบบสอบถามออนไลน์ มากกว่าการส่งแบบสอบถามออนไลน์เพียงอย่างเดียว เพื่อจะได้รับข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถามโดยตรง และรับข้อมูลทันที

เอกสารอ้างอิง

กฤตเมธ กาญจนนา. (2565). ทักษะผู้บริหารสถานศึกษาศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการ โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 5. หลักสูตรครุศาสตร์ มหบัณฑิต (สาขาวิชาการบริหารการศึกษา) คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

- กมลชนก ศรีสุตา. (2564). ความสัมพันธ์ระหว่างการปฏิบัติงานของครูผู้สอนกับประสิทธิผลตามมาตรฐาน การศึกษา ด้านคุณภาพผู้เรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสกลนคร เขต 2. หลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาการบริหารการศึกษา) คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติ 2560-2579. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. กระทรวงศึกษาธิการ. (2561). กฎกระทรวงการประกันคุณภาพการศึกษา 2561.
- กิริติ นิยมพูล. (2565). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารงานวิชาการกับคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร. หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาการบริหารการศึกษา) คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- เกตนันท์สิริ ขวัญคง. (2565). ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารงานวิชาการตามหลักอิทธิบาท ๔ กับคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยะที่. หลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาพุทธบริหารการศึกษา) คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- ขวัญศิริ บุญสุวรรณ์. (2562). ปัจจัยเชิงสาเหตุทุกระดับที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารงานวิชาการ โรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (สาขาวิชาบริหารการศึกษา) (ฉบับที่ 4). (2562, 1 พฤษภาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 136. ตอนที่ 57, หน้า 49.
- วัชร กล่อมเสียง. (2565). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะประจำสายงานครูกับคุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร. หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาการบริหารการศึกษา) คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.
- ศวิสมน เป้นทิ. (2562). คุณลักษณะของผู้บริหารในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาการบริหารการศึกษา) คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์.
- สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2561). คู่มือการปฏิบัติงานของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษารักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน. (4). กรุงเทพมหานคร.

- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). (2566). *ประกาศคณะกรรมการสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา*.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1. (2566). *รายงานการสังเคราะห์ผลการประเมินตนเองของสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา สระแก้ว 1 2566*.
- _____. (2568). *แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ 2568*. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สระแก้ว เขต 1.
- _____. (2567). [ออนไลน์]. *VTR นำเสนอ สพป. สระแก้ว เขต 1. เข้าถึง*
- Chester, N. M. (2014). *An Introduction to School Administration Selected reading*. New York: McMillan
- Crim, E. (2006, January). The Development of Professional Identity in Student Affairs Administrators. *Dissertation Abstract International*, 42 (8), p. 183-A.
- Forest & Kinser. (2002). *Using Distance Education in Teaching Orthotic Fabrication to Occupational Therapy Students*. Higher Education in the United States, an Encyclopedia. ABC CLIO, Santa Barbara.
- Fry Ketteridge & Marshall. (2009). *Reflections around the Support for Emerging HE Teachers through a Staff and Educational Development Association Methodology*. A Handbook for Learning and Teaching in Higher Education: Enhancing Academic Practice (3rd ed.). London: Routledge.
- Godbey, R.J. & Thorckmorton, M.L. (2002). *Emley Plasticity Testing the First Steps to a Precision and Bias Statement*. In D. Throop & R.E. Klinger (eds). Symposium on Masonry: Opportunities for the 21st Century, ASTM STP 1432 American Society for Testing and Materials, West Conshohocken, PA, U.S.A.
- Kenny, J., & Fluck, A. (2019, September). Academic Administration and Service Workloads in Australian Universities. *Australian Universities' Review*, 61(2): 21-30.
- Kindred, R.M. (2002, July). Perception of Elementary School Principals and Selected Professors of Education Administration Concerning Pre-Service Training and Task Performance Capabilities. *Dissertation Abstracts International*, 40(8): 491-495.
- Krejcie, R.V., & D.W.Morgan, D.w. (1970, September). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30 (30) 607-61

ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาว

Economic Factors Affecting the Quantity of Refined Oil Exports from Thailand to Laos

พิชญพร พินทศรี¹ ศักรินทร์ นนทพจน์²

Pitchayaporn Pintasri¹ Sakkarin Nonthapot²

^{1,2} หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศและการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Master of Economics in International and Tourism Economics, Khon Kaen University

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาว โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้ข้อมูลทศนิยมแบบอนุกรมเวลา เป็นรายไตรมาสตั้งแต่ ไตรมาสที่ 1 ปี พ.ศ. 2545 ถึง ไตรมาสที่ 4 ปี พ.ศ. 2567 จำนวน 92 ไตรมาส และศึกษาผ่านการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลอนุกรมเวลาด้วยวิธี Autoregressive Distributed Lag Model (ARDL)

ผลการศึกษาพบว่าในระยะยาว จำนวนประชากรของประเทศลาว เป็นปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลเชิงบวกต่อปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทย ขณะที่ในระยะสั้น ตัวแปรที่ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูป ได้แก่ ราคาน้ำมันดิบดูไบ จำนวนประชากรของประเทศลาว อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ และ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ของประเทศลาวมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับปริมาณการส่งออกน้ำมัน ในทางตรงกันข้าม ราคาส่งออกน้ำมันของประเทศไทย มีความสัมพันธ์เชิงลบกับปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปยังประเทศลาว ผลการศึกษานี้สะท้อนให้เห็นว่า การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและการขยายตัวของประชากรในประเทศลาว เป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดความต้องการนำเข้าน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทย

คำสำคัญ: น้ำมันสำเร็จรูป, ส่งออกน้ำมัน, ประเทศลาว, ปัจจัยทางเศรษฐกิจ

Abstract

The purpose of this study is to investigate the economic factors that affect the export of refined oil from Thailand to Laos. The analysis is based on secondary time-series data collected on a quarterly basis from the first quarter of 2002 (Q1/2002) to the fourth quarter of 2024 (Q4/2024), comprising a total of 92 observations. The study employs the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model to analyze both the short-run and long-run relationships among the variables.

The results of the study show that, in the long run, the population of Laos exerts a positive influence on the export volume of refined oil from Thailand. In the short run, the Dubai crude oil price, the population of Laos, the foreign exchange rate, and the Gross Domestic Product (GDP) of Laos are found to have a positive relationship with the export volume. In contrast, the export price of refined oil from Thailand has a negative relationship with the export volume of refined oil exported to Laos. The findings suggest that changes in economic conditions and population growth in Laos play a crucial role in determining the demand for refined oil imports from Thailand.

Keywords: Refined oil, Export refined oil, Laos, Economic Factors

บทนำ

การค้าระหว่างประเทศคือความสัมพันธ์ระหว่างประเทศด้านการซื้อขาย แลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ โดยให้คำนิยามประเทศที่มีความสัมพันธ์ดังกล่าวว่า “ประเทศคู่ค้า” ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น “ประเทศผู้ส่งออก” และ “ประเทศผู้นำเข้า” โดยประเทศผู้นำเข้าคือ ประเทศซึ่งมีการซื้อสินค้าและบริการจากต่างประเทศเข้ามาภายในประเทศของตน ในขณะที่ประเทศผู้ส่งออกคือ ประเทศซึ่งมีการขายสินค้าและบริการให้แก่ประเทศต่าง ๆ ดังนั้นสินค้าจึงถูกแบ่งเป็น “สินค้านำเข้า” ซึ่งหมายถึงสินค้าที่ประเทศต่าง ๆ ซื้อเข้ามา และ “สินค้าส่งออก” ซึ่งมีความหมายถึงสินค้าที่ถูกขายไปยังนานาประเทศ

ประเทศไทยและประเทศลาวมีความสัมพันธ์ทางการค้ากันมาอย่างยาวนาน เนื่องจากประเทศทั้งสองมีอาณาเขตเชื่อมต่อกัน จึงนำไปสู่ความสะดวกสบายต่อการทำการค้าระหว่างประเทศ จากสถิติการส่งออกไปยังลาวพบว่าการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปของประเทศไทยไปยังประเทศลาวเป็นอันดับ 1 โดยในปี พ.ศ.2566 การส่งออกมีมูลค่าอยู่ที่ 1,241.09 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ รองลงมาคือ น้ำตาลทราย 244.42 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ และรถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ 227.08 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯตามลำดับ นอกจากนี้ประเทศไทยได้มีการเข้าไปลงทุนในประเทศลาว

เป็นอันดับ 2 รองจากจีน อีกทั้งประเทศลาวยังเป็นพื้นที่ที่เชื่อมโยงเส้นทางคมนาคมขนส่งทางบก ระหว่างประเทศไทย จีน และเวียดนาม ผ่านสะพานข้ามแม่น้ำโขง 4 แห่ง ได้แก่ หนองคาย-เวียงจันทน์ มุกดาหาร-สะหวันนะเขต นครพนม-คำม่วน และเชียงของ-ห้วยทราย ทำให้การค้าระหว่างชายแดนและผ่านแดนของไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี โดยเฉพาะการค้ากับประเทศลาวที่เพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเนื่องมาจากการลงทุนโครงการรถไฟลาว-จีน รวมไปถึงโครงการเขื่อนพลังงานไฟฟ้าซึ่งมีการทำการค้ากับไทย

ตาราง 1

สินค้าส่งออก 5 อันดับแรกของไทยไปยังประเทศลาว ปี พ.ศ. 2564-2566 (ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

ชื่อสินค้า	ปี พ.ศ.			
	2564	2565	2565	2566
น้ำมันสำเร็จรูป	648.92	1,131.85	1,131.85	1,241.09
น้ำตาลทราย	65.37	250.62	250.62	244.42
รถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ	241.99	196.03	196.03	227.08
เคมีภัณฑ์	188.84	246.93	246.93	226.06
เครื่องสำอาง สบู่ และผลิตภัณฑ์รักษาผิว	159.78	160.97	160.97	187.57

ที่มา: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ โดยความร่วมมือจากกรมศุลกากร

ปัจจุบันประเทศลาวมีแนวโน้มการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เป็นผลจากการเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยในปี พ.ศ. 2566 มีการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมด 1,654 ล้านลิตร โดยแบ่งเป็น ดีเซล 1,259 ล้านลิตร เบนซิน 365 ล้านลิตร ซึ่งมีการนำเข้าจากประเทศใกล้เคียง ได้แก่ ประเทศไทย เวียดนามและจีน เป็นต้น จากอดีตที่ผ่านมาประเทศลาวประสบกับปัญหาค่าน้ำมันที่สูงและมีการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิงหลายครั้ง ซึ่งส่งผลกระทบต่อการค้าขายตัวทางเศรษฐกิจเนื่องจากน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นปัจจัยในการผลักดันเศรษฐกิจของประเทศ และมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตประจำวันของประชาชน รวมไปถึงกิจกรรมทางเศรษฐกิจ เช่น การผลิตสินค้า การขนส่งสินค้า เป็นต้น

ตาราง 2

สถิติการนำเข้าน้ำมันสำเร็จรูปของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2566

ประเทศ	ปริมาณ (ล้านลิตร)
ไทย	960.16
เวียดนาม	89.78
สิงคโปร์	13.57
จีน	3.2

ที่มา: World Integrated Trade Solution

จากสถานการณ์ปัจจุบันที่ลาวประสบกับปัญหาเงินเฟ้อที่สูงขึ้นทำให้การนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงมีราคาที่สูงขึ้นประกอบกับความต้องการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในประเทศที่เพิ่มขึ้นทำให้ลาวนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงจากจีนเพิ่มขึ้นโดยในปัจจุบันมีการนำเข้าน้ำมันเบนซินจากจีน แต่ลาวก็ยังคงนำเข้าน้ำมันจากไทยเหมือนเดิมถึงแม้ว่าในปัจจุบันลาวยังคงนำเข้าจากไทยเป็นอันดับ 1 แต่ลาวก็เริ่มนำเข้าสินค้าราคาถูกชนิดอื่นจากประเทศต่างๆเพื่อลดต้นทุนในการนำเข้า ดังนั้นในอนาคตลาวอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงการนำเข้าสินค้าจากไทย ซึ่งการที่เราได้ทราบถึงปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงจากประเทศไทยของประเทศไทยจะทำให้สามารถคาดการณ์การค้าของไทยและลาวในอนาคตได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาว

การทบทวนวรรณกรรม

สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวหรือประเทศลาว เป็นประเทศซึ่งมีพรมแดนติดกับประเทศไทยทั้งทางบกและทางน้ำ ทำให้ประเทศไทยและประเทศลาวมีความสัมพันธ์อันดีระหว่างกันมาอย่างยาวนาน ซึ่งรวมไปถึงการค้าระหว่างประเทศ สินค้าไทยเป็นที่นิยมในกลุ่มประชากรชาวลาวยเป็นอย่างมากเนื่องจากมีคุณภาพดี ประกอบกับประเทศลาวมีนโยบายในการส่งเสริมการลงทุนจากต่างประเทศมากขึ้น ด้วยการสนับสนุนเงินนโยบายทำให้นักลงทุนชาวไทยซึ่งมีความได้เปรียบทางทรัพยากรสามารถเข้าไปลงทุนหรือส่งสินค้าไปยังประเทศลาวได้ อย่างไรก็ตาม

ตามทั้ง 2 ประเทศยังมีอุปสรรคในการค้าระหว่างกัน อาทิ การที่ประเทศจีนมักลดแลกเปลี่ยนแบบสินค้าไทยและขนาดตลาดของประเทศลาวที่มีลักษณะกระจายตัวและมีขนาดเล็ก รวมไปถึงอัตราส่วนการนำเข้าและส่งออกซึ่งรัฐบาลลาวกำหนดให้อยู่ที่ 60:40 และยังรวมถึงการเปลี่ยนแปลงด้านนโยบายที่ไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าอย่างชัดเจน (กริช อึ้งวิฑูรย์สถิตย์, วรพชร ดิษยะศริน และ จรินทร์ เจริญศรีวัฒนกุล, 2560)

ประเทศลาวนำเข้าน้ำมันสำเร็จรูปจากไทยเป็นอันดับ 1 จากข้อมูลพบว่าในปี พ.ศ. 2566 มูลค่าการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปไปยังประเทศลาวประมาณ 1,241.09 ล้านดอลลาร์สหรัฐ โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปของประเทศไทยไปยังประเทศลาวได้แก่ ผลผลิตทั้งหมดรวมในประเทศ ราคาส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปโดยเฉลี่ยของประเทศไทย อัตราแลกเปลี่ยนและอัตรา การนำเข้าน้ำมันสำเร็จรูปจากไทย โดย กุลธิดา ยศหล้า (2559) ขณะเดียวกัน อังคณา บึงใส และวุฒิยา สาหร่ายทอง (2563) กล่าวว่าตัวแปรที่มีผลต่อการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากไทยไปลาว คือ การท่องเที่ยวของคนต่างประเทศในลาว ยอดจำหน่ายรถยนต์ในประเทศลาว และราคาส่งออกน้ำมันของไทย

จากการศึกษาในด้านอัตราแลกเปลี่ยนพบว่า อัตราการแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศจะส่งผลกระทบต่อส่งออกในระยะสั้น (จักรกวินท์ เปี่ยมวรการุณย์, 2560) อีกทั้ง ภูคำ วงพันทอง (2559) ยังกล่าวว่า อัตราแลกเปลี่ยนของลาวลดลงจะทำให้การส่งออกของลาวมายังประเทศไทยเพิ่มขึ้น ในทางกลับกันเมื่ออัตราแลกเปลี่ยนของลาวเพิ่มมากขึ้นจะทำให้การส่งออกของลาวมายังประเทศไทยลดลง

อัตราเงินเฟ้อเป็นตัวแปรที่สะท้อนถึงสภาพเศรษฐกิจของประเทศ การเกิดภาวะเงินเฟ้อมาก หมายถึงภาวะที่ระดับราคาสินค้าและบริการเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งจะทำให้ค่าเงินของประเทศมีแนวโน้มลดลง โดยปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่ออัตราเงินเฟ้อ ได้แก่ การขาดแคลนแรงงาน การอัดฉีดเงินของรัฐบาล ราคาพลังงานที่เพิ่มสูงขึ้น เป็นต้น จากราคาพลังงานที่เพิ่มมากขึ้นทำให้เกิดผลกระทบต่อผลิตและการส่งออกของประเทศไทยเป็นอย่างมาก ดังนั้นเมื่อราคาสินค้าและบริการมีแนวโน้มสูงขึ้น จะส่งผลให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น (สิริภัทร เกาฏีระ, ม.ป.ป.) ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมสามารถกล่าวได้ว่าอัตราเงินเฟ้อเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการแข่งขันด้านการส่งออก (Amanbayev & Masih, 2017) และมีผลกระทบในเชิงลบต่อการส่งออกสินค้าทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยอัตราเงินเฟ้อที่เพิ่มขึ้นจะทำให้ความสามารถในการแข่งขันด้านการส่งออกลดลง (Sumiyati, 2020)

การเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศเบื้องต้นมีอิทธิพลต่อการส่งออกน้ำมันผ่านกำลังการผลิตในประเทศผู้ส่งออก และความต้องการทั่วโลกในประเทศผู้นำเข้า หากเศรษฐกิจ

โลกเติบโตดีการส่งออกน้ำมันมักขยายตัว แต่เมื่อเศรษฐกิจถดถอยความต้องการน้ำมันอาจลดลง และส่งผลต่อรายได้ผู้ส่งออก จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผลิตภัณฑ์มวลรวมเบื้องต้นของประเทศส่งผลกระทบต่อส่งออกในเชิงบวก (กุลธิดา ยศหล้า, 2559) กล่าวได้ว่า เมื่อผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศผู้นำเข้าเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้การส่งออกไปยังประเทศนั้นเพิ่มขึ้นไปด้วย

ปัจจุบันประเทศไทยมีการนำเข้าน้ำมันดิบจากต่างประเทศเพิ่มขึ้นในการนำมาผลิตน้ำมันสำเร็จรูปภายในประเทศ โดยส่วนใหญ่จะมีการนำเข้าจากตะวันออกกลาง คิดเป็นประมาณร้อยละ 65 ของการนำเข้าน้ำมันดิบทั้งหมด (สำนักงานนโยบายและแผน กระทรวงพลังงาน, 2566) ทำให้ส่วนใหญ่หลักเกณฑ์ที่ใช้กำหนดราคามักจะอิงจากราคาน้ำมันดิบดูไบเป็นหลักและใช้ราคา MOPS (Mean of Platts Singapore) เป็นเกณฑ์ในการกำหนดราคาขายปลีกน้ำมันสำเร็จรูป

การทบทวนวรรณกรรมในการวิเคราะห์ปัจจัยในสินค้าที่มีความเกี่ยวข้องกับน้ำมันสำเร็จรูป เช่น การศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อส่งออกก๊าซธรรมชาติ พบว่ามีตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อส่งออกทั้งในระยะสั้นและระยะยาว คือการบริโภคภายในประเทศ อัตราแลกเปลี่ยน อัตราค่าก๊าซธรรมชาติ และผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อประชากร (Wildan, Imron, Siswati & Rosyafah, 2021) นอกจากนี้ในการศึกษาปัจจัยกำหนดทางเศรษฐกิจของน้ำมันดิบอินโดนีเซียต่อการส่งออกน้ำมันปาล์มไปยังอินเดีย พบว่า ราคาน้ำมันถั่วเหลืองซึ่งเป็นสินค้าทดแทนมีอิทธิพลต่อมูลค่าการส่งออกอย่างมีนัยสำคัญ อีกหนึ่งตัวแปรที่มีนัยสำคัญต่อการส่งออก คือผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของอินเดีย ทั้งอัตราแลกเปลี่ยนและการผลิตรวมของน้ำมันปาล์มดิบ ปัจจัยข้างต้นเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการส่งออกน้ำมันปาล์มดิบ (Warsito, 2020) อีกทั้งความสัมพันธ์ระหว่างการส่งออกน้ำมันดิบและการเติบโตทางด้านเศรษฐกิจของบางประเทศในกลุ่มประเทศอาเซียน พบว่า ผลผลิตมวลรวมในประเทศ อัตราแลกเปลี่ยนเงิน ราคาน้ำมันและผลผลิตมวลรวมในแต่ละประเทศมีความสัมพันธ์ในระยะยาว (Ngon, 2014)

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในครั้งนี้พบว่าสามารถนำตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคมาใช้ในการศึกษาเพื่อหาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปได้จำนวน 5 ตัวแปร ดังนี้

1. ราคาส่งออกน้ำมันของประเทศไทย (EXP) ตามทฤษฎีอุปสงค์ที่กล่าวว่า ระดับราคาสินค้าเป็นตัวกำหนดจำนวนความต้องการซื้อสินค้าของผู้บริโภค ถ้าระดับราคาสินค้าสูงขึ้น ผู้บริโภคจะมีความต้องการซื้อลดลง และในทางตรงกันข้าม ถ้าระดับราคาสินค้าลดลง ผู้บริโภคจะมีความต้องการซื้อสินค้าเพิ่มขึ้น

2. ราคาน้ำมันดิบดูไบ (DP) น้ำมันดิบถือเป็นต้นทุนในการผลิต เมื่อต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้นจะทำให้ราคาสินค้าสูงขึ้นด้วย ตามทฤษฎีอุปสงค์ หากราคาสินค้าเพิ่มขึ้น อุปสงค์หรือความ

ต้องการซื้อจะลดลงไปด้วย หรือสามารถกล่าวได้ว่าราคาน้ำมันดิบที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลกระทบต่อการชะลอตัวของสภาพเศรษฐกิจโลก ส่งผลให้อุปสงค์การนำเข้าสินค้าทั่วโลกลดลง

3. อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (EXC) ส่งผลกระทบต่อราคาสินค้านำเข้า กล่าวคือหากอัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ราคาสินค้ามีราคาแพงขึ้น ตามทฤษฎีอุปสงค์ราคาสินค้าที่แพงขึ้นจะส่งผลให้อุปสงค์ลดลง

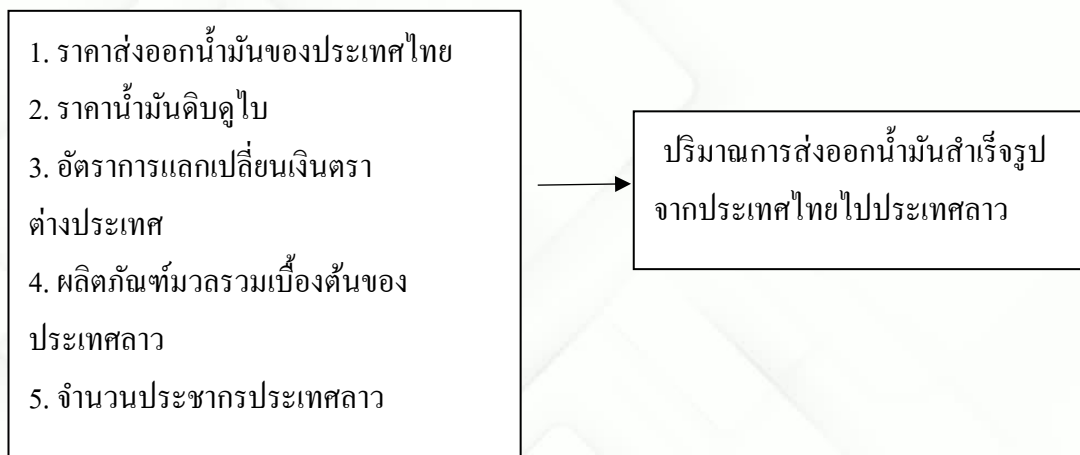
4. ผลิตภัณฑ์มวลรวมเบื้องต้นของประเทศลาว (GDP) คือ รายได้ที่เกิดขึ้นในประเทศ ซึ่งตามทฤษฎีอุปสงค์ รายได้ของผู้บริโภคถือเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการซื้อสินค้าของผู้บริโภค ถ้ารายได้ของผู้บริโภคสูงขึ้น ย่อมทำให้ความต้องการซื้อสินค้าของผู้บริโภคเพิ่มขึ้นในทางกลับกันหากรายได้ของผู้บริโภคลดลง จะส่งผลทำให้ความต้องการซื้อสินค้าลดลงไปด้วย

5. จำนวนประชากรประเทศลาว (POP) เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลโดยตรงต่ออุปสงค์ของสินค้าและบริการ ซึ่งตามทฤษฎีอุปสงค์กล่าวว่า เมื่อจำนวนประชากรในประเทศเพิ่มขึ้นจะทำให้อุปสงค์โดยรวมและความต้องการสินค้าจะเพิ่มมากขึ้น

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรอิสระ (Independent Variable)

ตัวแปรตาม (Dependent Variable)



วิธีดำเนินการวิจัย

1. ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ เป็นข้อมูลทุติยภูมิ แบบอนุกรมเวลา ข้อมูลรายไตรมาส ตั้งแต่ ไตรมาสที่ 1 ปี พ.ศ.2545 ถึง ไตรมาสที่ 4 ปี พ.ศ. 2567 จำนวน 92 ไตรมาส โดยตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา มีดังนี้

1. ตัวแปรอิสระ คือ ปัจจัยทางเศรษฐกิจต่างๆที่ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาว ได้แก่ ราคาส่งออกน้ำมันของประเทศไทย ราคาน้ำมันดิบคูไบ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ผลผลิตมวลรวมเบื้องต้นของประเทศลาว จำนวนประชากรประเทศลาว ซึ่งแสดงรายละเอียดดังตาราง 3

2. ตัวแปรตาม คือ ปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาว

ตาราง 3

แสดงรายละเอียดตัวแปรในการศึกษา

ตัวแปร	แหล่งที่มาของข้อมูล	หน่วยของข้อมูล
ปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากไทยไปลาว (Y)	ฐานข้อมูลสถิติการค้าระหว่างประเทศของไทย กระทรวงพาณิชย์	ลิตร
ราคาส่งออกน้ำมันของไทย (EXP)	ฐานข้อมูลสถิติการค้าระหว่างประเทศของไทย กระทรวงพาณิชย์	บาทต่อลิตร
ราคาน้ำมันดิบคูไบ (DP)	ฐานข้อมูลออนไลน์สถิติราคาน้ำมันดิบคูไบ จาก investing.com	ดอลลาร์สหรัฐต่อบาร์เรล
อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (EXC)	ฐานข้อมูลสถิติธนาคารแห่งประเทศไทยและธนาคารแห่งชาติลาว	กีบต่อบาท
ผลผลิตมวลรวมเบื้องต้นของประเทศลาว (GDP)	ฐานข้อมูลศูนย์สถิติแห่งชาติ สำนักงานสถิติลาว และธนาคารโลก	เปอร์ดเซนต์
จำนวนประชากรประเทศลาว (POP)	ฐานข้อมูลศูนย์สถิติแห่งชาติ สำนักงานสถิติลาว และธนาคารโลก	คน

2. สมมติฐานในการศึกษา

1. ราคาส่งออกน้ำมันของไทย (EXP) มีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาว
2. ราคาน้ำมันดิบดูไบ (DP) มีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาว
3. อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (EXC) มีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาว
4. ผลิตภัณฑ์มวลรวมเบื้องต้นของประเทศลาว (GDP) มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาว
5. จำนวนประชากรของประเทศลาว (POP) มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาว

3. แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา มีดังนี้

$$Y_t = \alpha + \beta_1 EXP_t + \beta_2 DP_t + \beta_3 EXC_t + \beta_4 GDP_t + \beta_5 POP_t + u_t$$

(1)

โดยที่ Y_t คือ ปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาว

(ลิตร)

α คือ ค่าคงที่

β คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ

EXP_t คือ ราคาส่งออกน้ำมันของไทย (บาทต่อลิตร)

DP_t คือ ราคาน้ำมันดิบดูไบ (ดอลลาร์สหรัฐต่อบาร์เรล)

EXC_t คือ อัตราแลกเปลี่ยนเงินกีบต่อบาท (กีบต่อบาท)

GDP_t คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมเบื้องต้นของประเทศลาว (เปอร์เซ็นต์)

POP_t คือ จำนวนประชากรของประเทศลาว (คน)

u_t คือ ค่าคาดเคลื่อน (Error term)

t คือ ระยะเวลาตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 ปี พ.ศ.2545 ถึง ไตรมาสที่ 4 ปี พ.ศ.2567

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาการหาความสัมพันธ์ของตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์ต่อปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาว มีขั้นตอนการวิเคราะห์ดังนี้

1. ทดสอบความนิ่งของข้อมูล เป็นการพิจารณาว่าข้อมูลอนุกรมเวลานั้นมีลักษณะนิ่งหรือไม่ โดยใช้ ADF-test

2. ทดสอบความสัมพันธ์ในระยะยาวและระยะสั้นด้วยวิธีเออาร์ดีแอล (ARDL Test) โดยมีแบบจำลองในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรดังนี้

$$Y_t = \alpha + \beta_1 EXP_t + \beta_2 DP_t + \beta_3 EXC_t + \beta_4 GDP_t + \beta_5 POP_t + u_t \quad (2)$$

ในการศึกษาจะมีการแปลงค่าตัวแปรให้อยู่ในรูป Natural Log เพื่ออธิบายความยืดหยุ่นและเพื่อให้ข้อมูลมีลักษณะเป็นฐานเดียวกัน ซึ่งแสดงสมการได้ดังนี้

$$\ln Y_t = \alpha + \beta_1 \ln EXP_t + \beta_2 \ln DP_t + \beta_3 \ln EXC_t + \beta_4 \ln GDP_t + \beta_5 \ln POP_t + u_t \quad (3)$$

และจากสมการข้างต้นจะได้สมการ Error Correction (ECM) ดังนี้

$$\Delta \ln(Y_t) = \alpha + \sum_{i=1}^n \beta_{1i} \Delta \ln EXP_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_{2i} \Delta \ln DP_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_{3i} \Delta \ln EXC_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_{4i} \Delta \ln GDP_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_{5i} \Delta \ln POP_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_{6i} \Delta Y_{t-i} + \lambda_1 \ln EXP_{t-1} + \lambda_2 \ln DP_{t-1} + \lambda_3 \ln EXC_{t-1} + \lambda_4 \ln GDP_{t-1} + \lambda_5 \ln POP_{t-1} + \lambda_6 Y_{t-1} + u_t \quad (4)$$

การวิเคราะห์ Cointegration ด้วยวิธีเออาร์ดีแอลจะใช้ F-test ในการทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวของตัวแปรซึ่งมีสมมติฐานในการวิเคราะห์ดังนี้

$H_0: \lambda_1 = \lambda_2 = \lambda_3 = \lambda_4 = \lambda_5 = \lambda_6 = 0$ (ตัวแปรในแบบจำลองไม่มีความสัมพันธ์กัน)

$H_1: \lambda_1 \neq \lambda_2 \neq \lambda_3 \neq \lambda_4 \neq \lambda_5 \neq \lambda_6 \neq 0$ (ตัวแปรในแบบจำลองมีความสัมพันธ์กัน)

จากสมมติฐานข้างต้นจะนำค่าสถิติ F มาใช้ในทดสอบสมมติฐาน โดยนำมาเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติของ Pesaran et al. (2001) ซึ่งจะมีค่าอยู่ 2 ค่า คือค่าวิกฤติขอบเขตบน (Upper Critical Bounds) และค่าวิกฤติขอบเขตล่าง (Lower Critical Bounds) หากค่า F-Statistics สูงกว่าค่าวิกฤติขอบเขตบน จะหมายถึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก หรือตัวแปรในแบบจำลองมีความสัมพันธ์เชิงคู่ระยะยาว แต่ถ้าหากค่า F-Statistics ต่ำกว่าค่าวิกฤติขอบเขตล่าง จะหมายถึงไม่ปฏิเสธสมมติฐานหลักหรือตัวแปรในแบบจำลองไม่มีความสัมพันธ์เชิงคู่ระยะยาว ทั้งนี้หากค่า F-Statistics อยู่ระหว่างค่าวิกฤติขอบเขตบนและค่าวิกฤติขอบเขตล่าง จะไม่สามารถสรุปได้ว่าตัวแปรในแบบจำลองมีความสัมพันธ์เชิงคู่ระยะยาวหรือไม่ (โกมล เมฆวัฒนา และภูมิฐาน รังคกุล หนูวัฒน์, 2560) ทั้งนี้หากจำนวนตัวอย่างน้อยกว่า 100 ตัวอย่างจะใช้ค่าวิกฤติของ Narayan (2005) ใน

การเปรียบเทียบแทน โดยสามารถพิจารณาได้จากค่า Akaike Information Criterion (AIC) ที่ต่ำที่สุด ซึ่งจะช่วยบรรเทาปัญหาสหสัมพันธ์ในตัวเอง (Serial Correlation) ได้ดีที่สุด (อัครพงศ์ อันทอง, 2555)

ผลการวิจัย

1. ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล

การทดสอบความนิ่งของข้อมูลด้วยวิธี ADF test โดยใช้การความล่าช้าที่เหมาะสมของ Schwarz info criterion (SIC) พบว่า ข้อมูลตัวแปรทุกตัวไม่มีความนิ่ง ณ ระดับ level หรือ $I(0)$ และเมื่อทำการทดสอบความนิ่งที่ผลต่างอันดับ 1 (1^{st} Difference) พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีความนิ่ง จะกล่าวได้ว่าข้อมูลมีลักษณะนิ่งที่ระดับผลต่างอันดับ 1 หรือ $I(1)$ ซึ่งผลการทดสอบจะได้ดังตาราง 4

ตาราง 4

แสดงผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลด้วยวิธีการ ADF test

I(d) = I(0)						
Variable	Intercept		Trend and intercept		None	
	t-statistics	p-value	t-statistics	p-value	t-statistics	p-value
DP	-2.7467	0.0703	-2.6488	0.2603	0.5330	0.8293
EXC	0.9014	0.9952	-0.0612	0.9948	1.7126	0.9785
EXP	-2.6366	0.0895	-2.5703	0.2948	0.1747	0.7346
GDP	-1.9035	0.3294	-2.8514	0.1834	-0.7927	0.3700
POP	0.1631	0.9687	-2.8923	0.1701	3.8178	1.0000
Y	-0.7509	0.8272	-0.8479	0.9563	3.6300	0.9999

I(d) = I(1)						
Variable	Intercept		Trend and intercept		None	
	t-statistics	p-value	t-statistics	p-value	t-statistics	p-value
DP	-8.0810	0.0000*	-8.0946	0.0000*	-8.0923	0.0000*
EXC	-5.4072	0.0000*	-5.7458	0.0000*	-5.0999	0.0000*
EXP	-11.2195	0.0001*	-11.1976	0.0000*	-11.2477	0.0000*
GDP	-7.5039	0.0000*	-7.4882	0.0000*	-7.5338	0.0000*
POP	-7.0994	0.0000*	-7.0637	0.0000*	-3.5956	0.0005*
Y	-6.3640	0.0000*	-6.3528	0.0000*	-4.8316	0.0000*

ที่มา: จากการคำนวณ

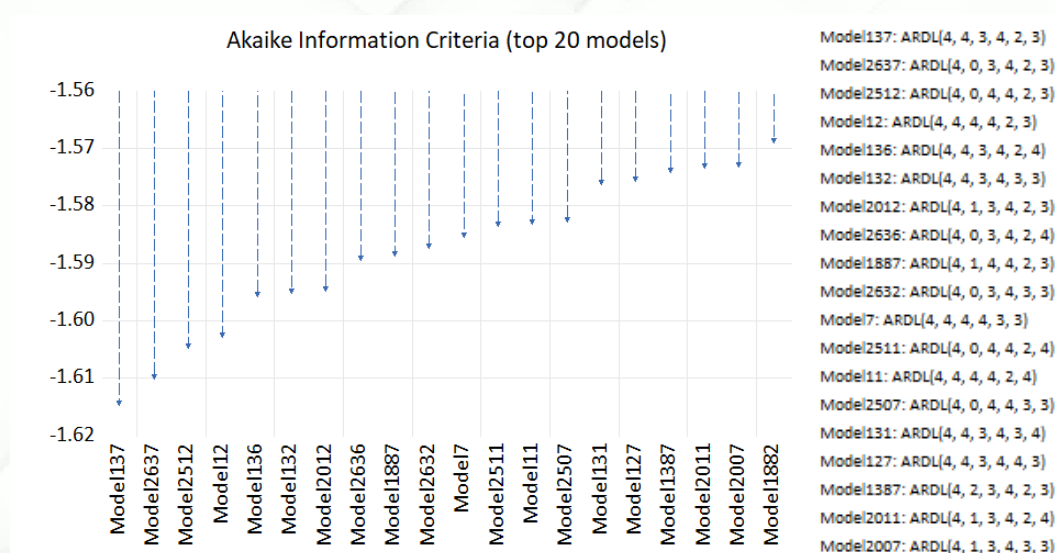
หมายเหตุ * แสดงว่ามีนัยสำคัญที่ระดับร้อยละ 99

2. ผลการเลือกความล่าช้าที่เหมาะสมของแบบจำลอง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะใช้เกณฑ์ Akaike Information Criteria (AIC) ในการกำหนดค่าความล่าช้า (Lag) ของตัวแปรที่เหมาะสม โดยจากภาพ 1 จะเห็นว่าแบบจำลองที่มีค่า AIC ต่ำที่สุด คือ แบบจำลอง 137 หรือ ARDL(4,4,3,4,2,3)

ภาพ 1

แสดงการเลือกแบบจำลองที่เหมาะสมโดยใช้เกณฑ์ AIC



ที่มา: จากการคำนวณ

3. ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาว

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้วิธี Autoregressive Distributed Lag (ARDL) ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมหภาคและปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาว จากการทดสอบความนิ่งของข้อมูลพบว่า ข้อมูลมีลักษณะหนึ่งที่ระดับ I(1) ทั้งหมด ดังนั้นวิธี ADRL จึงเหมาะสมในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และจากการเลือกแบบจำลองที่เหมาะสมโดยการพิจารณาค่า AIC ที่ต่ำที่สุด พบว่าแบบจำลองที่เหมาะสม คือ แบบจำลอง ARDL(4,4,3,4,2,3)

จากตาราง 5 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาว ของสมการปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาว กรณีที่กำหนดแบบจำลองเป็น ARDL(4,4,3,4,2,3) แบบไม่มีค่าคงที่และไม่มีแนวโน้ม ผลการทดสอบพบว่า ค่าสถิติทดสอบ F-Statistic มีค่าสูงกว่า ค่าขอบเขตบน (Upper Bound) I(1) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 สามารถกล่าวได้ว่า มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยในตาราง 7 แสดงค่า CointEq(-1) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีเครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์เป็นลบ ซึ่งหมายความว่า หากตัวแปรต่างๆมีการเปลี่ยนแปลงไปจนทำให้ปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาวออกจากความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว ปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจะปรับตัวเพื่อลดการขาดดุลภาพระยะยาวลงร้อยละ 31.75 ในแต่ละช่วงเวลา

จากตาราง 6 ผลการคำนวณสมการระยะยาวของสมการปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาวจะได้สมการระยะยาวดังนี้

$$\text{LNY} = -0.1033 \cdot \text{LNDP} - 0.3591 \cdot \text{LNEXC} + 0.4626 \cdot \text{LNEXP} + 0.2234 \cdot \text{LNGDP} + 4.8961 \cdot \text{LNPOP} - 56.7454$$

โดยมีตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาวอย่างมีนัยสำคัญในระยะยาวคือ จำนวนประชากรของประเทศลาว ซึ่งส่งผลในทางบวก กล่าวคือเมื่อจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นจะส่งผลกระทบต่อปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาวเพิ่มขึ้น สำหรับตัวแปรอื่นๆ ได้แก่ ราคาส่งออกน้ำมันของไทย ราคาน้ำมันดิบดูไบ อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อบาทและ ผลิตภัณฑ์มวลรวมเบื้องต้นของประเทศลาว ยังไม่มีนัยสำคัญอย่างชัดเจนในระยะยาว

ตาราง 5

ผลการทดสอบ *Bounds Test* ของสมการปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาว

<i>Test Statistic</i>	<i>Value</i>	<i>Signif.</i>	<i>I(0)</i>	<i>I(1)</i>
<i>F-statistic</i>	7.046766	10%	2.08	3.00
<i>k</i>	5	5%	2.39	3.38
		2.50%	2.70	3.73

<i>Test Statistic</i>	<i>Value</i>	<i>Signif.</i>	<i>I(0)</i>	<i>I(1)</i>
		1%	3.06	4.15

ที่มา: จากการคำนวณ

ตาราง 6

ผลการคำนวณสมการระยะยาวของสมการปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาว

Variable	Coefficient	Std.Error	t-statistic	Prob.
LNDP	-0.103332	0.410859	-0.251502	0.8023
LNEXC	-0.359057	0.227309	-1.579600	0.1193
LNEXP	0.462606	0.540731	0.855519	0.3956
LNGDP	0.223415	0.128674	1.736283	0.0875
LNPOP	4.896114	1.174759	4.167762	0.0001
C	-56.74541	17.65007	-3.215025	0.0021

ที่มา: จากการคำนวณ

4. ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระยะสั้น

จากตาราง 7 ผลการคำนวณสมการระยะสั้นของสมการปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาว โดยแบบจำลอง ARDL(4,4,3,4,2,3) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาวได้ร้อยละ 88.87

ในระยะสั้นราคาน้ำมันดิบดูไบมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาว กล่าวคือ เมื่อราคาน้ำมันดิบดูไบเพิ่มขึ้น 1 ดอลลาร์สหรัฐต่อบาร์เรล ปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาวจะเพิ่มขึ้น 0.23 ลิตร

ราคาส่งออกน้ำมันของไทยมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาว กล่าวคือ เมื่อราคาส่งออกน้ำมันของไทยเพิ่มขึ้น 1 บาทต่อลิตร ปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาวจะลดลง 0.72 ลิตร

จำนวนประชากรประเทศลาวมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาว กล่าวคือ เมื่อจำนวนประชากรประเทศลาวเพิ่มขึ้น 1 คน ปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาวจะเพิ่มขึ้น 6.74 ลิตร

อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาวในระดับความล่าช้าที่ระดับ 3 กล่าวคือ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศเพิ่มขึ้น 1 กีบต่อบาท ปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาวจะเพิ่มขึ้น 1.12 ลิตร เมื่อเวลาผ่านไป 3 ไตรมาส

ผลิตภัณฑ์มวลรวมเบื้องต้นของประเทศลาวมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาวในระดับความล่าช้าที่ระดับ 2 กล่าวคือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมเบื้องต้นของประเทศลาวเพิ่มขึ้น ร้อยละ 1 ปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาวจะเพิ่มขึ้น 0.19 ลิตร เมื่อเวลาผ่านไป 2 ไตรมาส

ตาราง 7

ผลการคำนวณสมการระยะสั้นของสมการปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาว

Variable	Coefficient	Std.Error	t-statistic	Prob.
D(LNY(-1))	-0.616493	0.064316	-9.585349	0.0000
D(LNY(-2))	-0.600824	0.061057	-9.840298	0.0000
D(LNY(-3))	-0.678357	0.061416	-11.04523	0.0000
D(LNDP)	0.234595	0.101302	2.315802	0.0239
D(LNDP(-1))	0.250119	0.111675	2.239710	0.0287
D(LNDP(-2))	0.206556	0.107738	1.917196	0.0598
D(LNDP(-3))	0.285690	0.108512	2.632792	0.0107
D(LNEXC)	0.526772	0.362461	1.453320	0.1512
D(LNEXC(-1))	-0.078825	0.407287	-0.193535	0.8472
D(LNEXC(-2))	1.124286	0.357857	3.141718	0.0026
D(LNEXP)	-0.722386	0.092063	-7.846665	0.0000
D(LNEXP(-1))	-0.576395	0.125097	-4.607581	0.0000

ตาราง 7

ผลการคำนวณสมการระยะสั้นของสมการปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไป
ประเทศลาว (ต่อ)

Variable	Coefficient	Std.Error	t-statistic	Prob.
D(LNEXP(-2))	-0.460531	0.115980	-3.970788	0.0002
D(LNEXP(-3))	-0.492685	0.109793	-4.487406	0.0000
D(LNGDP)	0.000724	0.058083	0.012465	0.9901
D(LNGDP(-1))	0.187959	0.064335	2.921586	0.0049
D(LNPOP)	6.742068	1.971048	3.420550	0.0011
D(LNPOP(-1))	-1.951320	2.002254	-0.974562	0.3336
D(LNPOP(-2))	-5.455754	1.978574	-2.757417	0.0076
CointEq(-1)*	-0.317474	0.043162	-7.355337	0.0000
R-squared	0.888690	Mean dependent var		0.019837
Adjusted R-squared	0.857588	S.D. dependent var		0.241620
S.E. of regression	0.091181	Akaike info criterion		-1.755217
Sum squared resid	0.565354	Schwarz criterion		-1.192186
Log likelihood	97.22955	Hannan-Quinn criter.		-1.528386
Durbin-Watson stat	1.391999			

ที่มา: จากการคำนวณ

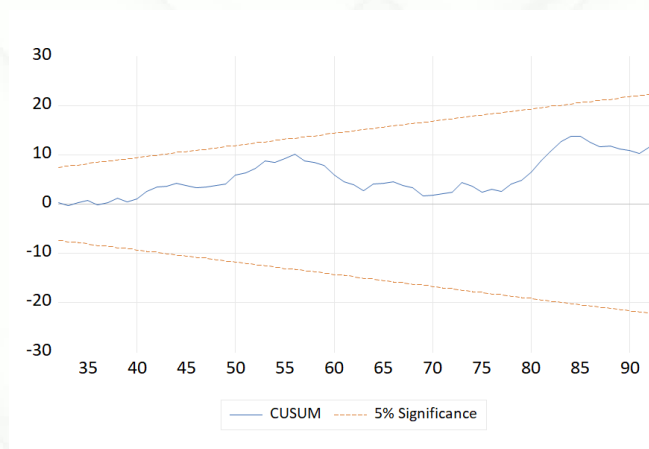
5. ผลการทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง

การทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลองในการศึกษาครั้งนี้จะใช้การทดสอบ CUSUM (Cumulative Sum of Recursive Residuals) และ CUSUMSQ (Cumulative Sum of Squares of Recursive Residuals) เพื่อทดสอบการเปลี่ยนแปลงของค่าพารามิเตอร์ที่ประมาณได้ว่าการเปลี่ยนแปลงตลอดช่วงเวลาหรือไม่ ภายในช่วงขอบเขตความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ถ้ากราฟเส้น CUSUM และ CUSUMSQ อยู่ภายในช่วงขอบเขตแสดงว่าไม่มีหลักฐานว่าพารามิเตอร์ของแบบจำลองเปลี่ยนแปลง ในทางกลับกันถ้าเส้นกราฟอยู่นอกช่วงขอบเขตจะแสดงว่าพารามิเตอร์อาจมีการเปลี่ยนแปลง โดยที่ CUSUM เป็นการทดสอบการเปลี่ยนแปลงพารามิเตอร์แบบค่อยเป็นค่อยไป และ CUSUMSQ เป็นการทดสอบการเปลี่ยนแปลงพารามิเตอร์แบบกะทันหัน

จากภาพ 2 และภาพ 3 จะเห็นว่าเส้นกราฟอยู่ในช่วงขอบเขตความเชื่อมั่น แสดงว่าแบบจำลองมีเสถียรภาพของพารามิเตอร์ทั้งการเปลี่ยนแปลงแบบค่อยเป็นค่อยไป และการเปลี่ยนแปลงแบบกะทันหัน ดังนั้นแบบจำลองนี้มีความเชื่อถือของผลการประมาณและการนำไปใช้พยากรณ์

ภาพ 2

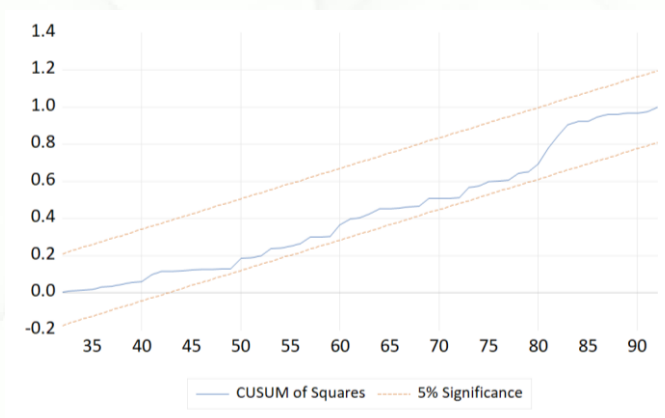
กราฟแสดงการทดสอบความน่าเชื่อถือแบบจำลองโดยวิธี *CUSUM test*



ที่มา: จากการคำนวณ

ภาพ 3

กราฟแสดงการทดสอบความน่าเชื่อถือแบบจำลองโดยวิธี *CUSUMSQ test*



ที่มา: จากการคำนวณ

อภิปรายผล

จากการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาวพบว่า ตัวแปรที่ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปในระยะยาวคือ จำนวนประชากร ซึ่งมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูป กล่าวคือ เมื่อจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นจะส่งผลต่อปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาวเพิ่มขึ้น สำหรับตัวแปรอื่นๆ ได้แก่ ราคาส่งออกน้ำมันของไทย ราคาน้ำมันดิบดูไบ อัตราแลกเปลี่ยนเงินกีบต่อบาทและ ผลิตภัณฑ์มวลรวมเบื้องต้นของประเทศลาว ยังไม่มีนัยสำคัญอย่างชัดเจนในระยะยาว โดยอาจสะท้อนให้เห็นว่าเมื่อเวลาผ่านไป ตลาดและผู้บริโภคสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจได้ เช่น การหาทางเลือกพลังงานอื่น การใช้มาตรการป้องกันความเสี่ยงด้านอัตราแลกเปลี่ยน หรือการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจที่ไม่พึ่งพาน้ำมันโดยตรง ทำให้ผลกระทบของราคาน้ำมันและ GDP ไม่คงอยู่ถาวร ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Amanbayev & Masih (2017) และ Sumiyati (2020) ที่กล่าวว่าผลกระทบทางเศรษฐกิจ เช่น เงินเฟ้อหรือราคาพลังงาน มีผลกระทบต่อการส่งออกในระยะสั้น แต่ไม่คงอยู่ในระยะยาว

อีกทั้งประชากรลาวเป็นตัวแปรหลักในระยะยาว สอดคล้องกับทฤษฎีอุปสงค์ที่ระบุว่าความต้องการสินค้าเชื้อเพลิงมีความสัมพันธ์โดยตรงกับจำนวนผู้บริโภคและการใช้ชีวิตประจำวันของประชาชน มากกว่าการเปลี่ยนแปลงเชิงเศรษฐกิจที่ผันผวนในระยะสั้น ดังนั้น การขยายตัวของประชากรจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดความต้องการนำเข้าน้ำมันสำเร็จรูปจากไทยในระยะยาว

ในระยะสั้นตัวแปรที่ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูป คือ ราคาน้ำมันดิบดูไบ จำนวนประชากรประเทศลาว อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศและ ผลิตภัณฑ์มวลรวมเบื้องต้นของประเทศลาว มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาว นอกจากนี้ ราคาส่งออกน้ำมันของไทย มีความสัมพันธ์เชิงลบกับปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาว

ราคาส่งออกน้ำมันของไทยมีความสัมพันธ์เชิงลบกับปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูป กล่าวคือ ราคาส่งออกน้ำมันที่เพิ่มขึ้นจะทำให้การส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปของไทยไปประเทศลาวลดลง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อังคณา บึงไธ และวุฒิยา สาหร่ายทอง (2563) ที่กล่าวว่า ราคาส่งออกน้ำมันเป็นตัวแปรที่สำคัญที่กำหนดปริมาณการส่งออกไปลาว

ผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศลาว ที่เพิ่มขึ้นเป็นตัวสะท้อนการขยายตัวทางเศรษฐกิจและกิจกรรมทางการผลิตในประเทศ ซึ่งจำเป็นต้องใช้น้ำมันเชื้อเพลิงมากขึ้น ส่งผลให้การนำเข้าและการส่งออกจากไทยเพิ่มขึ้นในทิศทางเดียวกัน

ราคาน้ำมันดิบดูไบและอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาวซึ่งตรงกันข้ามกับสมมติฐานที่ได้คาดการณ์ไว้ว่าจะมีเหตุผลมาจากประเทศลาวมีการพึ่งพาน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยสูง ประกอบกับไม่มีโรงกลั่นขนาดใหญ่ของตนเองจึงทำให้ลาวต้องยอมรับราคาตามตลาดโลกแม้ราคาน้ำมันดิบดูไบที่สูงขึ้นอาจจะส่งผลให้ราคาน้ำมันสำเร็จรูปที่ประเทศไทยส่งออกเพิ่มขึ้นก็ตาม รวมไปถึงอัตราแลกเปลี่ยนที่เพิ่มขึ้นก็อาจจะมีเหตุผลเช่นเดียวกัน อีกทั้งน้ำมันสำเร็จรูปถือว่าเป็นสินค้าที่จำเป็นจึงทำให้มีความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่ำและการขนส่งน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปประเทศลาวสะดวกและมีต้นทุนต่ำกว่าเมื่อเทียบกับการนำเข้าจากประเทศอื่นๆ ทำให้อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อกีบที่เพิ่มขึ้นก็ยังคุ้มค่ากว่าทางเลือกอื่น

ดังนั้นในการวางกลยุทธ์ในการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปจากไทยไปยังลาวนั้น สามารถนำปัจจัยที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ เช่น ราคาน้ำมันดิบดูไบ ราคาส่งออกน้ำมันของไทย จำนวนประชากรประเทศลาว อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ และ ผลิตภัณฑ์มวลรวมเบื้องต้นของประเทศลาว รวมไปถึงสถานการณ์การใช้น้ำมันภายในประเทศลาว ความได้เปรียบในการค้าของประเทศไทยและประเทศลาว อีกทั้งการขยายความสัมพันธ์ของประเทศลาวและประเทศอื่นๆ เพื่อใช้ประกอบในการวางกลยุทธ์ทางการค้าของประเทศไทยและประเทศลาวได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

1.1 หน่วยงานภาครัฐสามารถนำผลการศึกษานี้ไปใช้ประกอบการกำหนดนโยบายการค้าชายแดนและพลังงานและ ยังสามารถนำไปวางแผนการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปให้สอดคล้องกับความต้องการของลาวในระยะสั้นและระยะยาว

1.2 ผู้ประกอบการด้านพลังงานสามารถใช้ผลการวิจัยนี้เป็นแนวทางในการวางกลยุทธ์การลงทุน รวมไปถึงประเมินโอกาสในการแข่งขันกับประเทศคู่ค้าอื่นได้

2. ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งถัดไป

2.1 ศึกษาความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างจีน-ลาว ซึ่งอาจส่งผลต่อส่วนแบ่งตลาดของไทย เพื่อให้ผู้ประกอบการและภาครัฐสามารถปรับตัวได้ทันต่อการแข่งขัน และ มีการเชื่อมโยงผลการศึกษากับนโยบายพลังงานทางเลือก เช่น การส่งเสริมรถยนต์ไฟฟ้า และการลงทุนโรงกลั่นภายในประเทศลาว เพื่อประเมินผลกระทบต่อความต้องการนำเข้าน้ำมันในอนาคต

2.2 ศึกษาตัวแปรทางเศรษฐกิจอื่นๆ เช่น ต้นทุนการกลั่นและการขนส่ง รายได้ประชากรลาว ภาษีการนำเข้า เป็นต้น รวมไปถึงตัวแปรด้านนโยบายพลังงาน เทคโนโลยี และ

โครงสร้างพื้นฐาน เช่น การใช้ยานยนต์ไฟฟ้า (EV) หรือการลงทุนในพลังงานทางเลือก เพื่อศึกษาผลกระทบต่อการส่งออกน้ำมันในระยะยาว

เอกสารอ้างอิง

กริช อึ้งวิฑูรสถิตย์, วรพชร ดิษยะศริน, และ จรินทร์ เจริญศรีวัฒนกุล. (2560). การค้าชายแดนและการลงทุนในสปป. ลาว : โอกาสและอุปสรรค. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติสาขาเศรษฐศาสตร์ “อนาคตเศรษฐกิจไทย ปี 61 รอดหรือซิมยาว”.

(หน้า12-26). คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

กุลธิดา ยศหล้า. (2559). ปัจจัยที่กำหนดการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

โกมล เมฆวัฒนา และภูมิฐาน รั้งคุณกุลวัฒน์. (2560). ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวระหว่างสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยส่วนบุคคลและอัตราดอกเบี้ยโตทางเศรษฐกิจ. วารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์, 24(1), 38-59.

จักรกวิทย์ เปี่ยมวรการุณย์. (2560). ผลกระทบจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อการค้าระหว่างประเทศของไทยกับประเทศคู่ค้าที่สำคัญ. วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พจนันท์ ชัยเกษตรถาวร, นัฏวดี เป็นน้อย, และสมลักษณ์ หอมสิน. (2559). ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อมูลค่าการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของไทย. การประชุมภาคใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 7. (หน้า 633-642). มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.

ภูคำ วงพันทอง. (2559). ผลกระทบของความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนต่อมูลค่า สินค้าส่งออกที่แท้จริงของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวไปยังประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อักรพงศ์ อ้นทอง. (2555). เศรษฐมิตินี้ว่าด้วยการท่องเที่ยว. เชียงใหม่: สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อังคณา บึงใส และ วุฒิยา สาหราชทอง. (2563). ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบต่อการส่งออกของน้ำมันสำเร็จรูปจากประเทศไทยไปสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว. การประชุม วิชาการปัญญาภิวัฒน์ระดับชาติ ครั้งที่ 10 และนานาชาติ ครั้งที่ 3. (หน้า 478-492). สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ.

- Amanbayev & Masih. (2020, August 26). What factors affect the export competitiveness? Malaysian evidence. Munich Personal RePEc Archive. Retrieved January 2, 2025, from <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/102512/>
- Nkoro & Uko. (2016) . Autoregressive Distributed Lag (ARDL) cointegration technique: application and interpretation. Journal of Statistical and Econometric Methods, 5(4), 63-91.
- Sumiyati. (2020). Factors Affecting Manufacturing Exports. Journal of Economics, Business, and Accountancy Ventura, 23(2), 254-266.
- Warsito. (2020). The Economic Determinant Factors of Indonesia Crude Palm Oil Exports to India. Ekuivalensi, 6(2), 148-164.

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อที่ดินในจังหวัดนครราชสีมา

Factors Influencing Land purchase decisions in Nakhon Ratchasima Province

พิมพ์ชนก แมบจันทิก¹, ดร.ชุติมาวดี ทองจีน²

¹นักศึกษาคณะบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

²อาจารย์ประจำภาควิชาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็น ความสัมพันธ์ และอิทธิพลระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ทักษะคิด การรับรู้คุณค่า กับการตัดสินใจซื้อที่ดินของผู้บริโภคในจังหวัดนครราชสีมา เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ประชากรคือประชาชนที่มาทำธุรกรรมจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมประเภทซื้อขาย ณ สำนักงานที่ดินจังหวัดนครราชสีมา กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.940 สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า (1) ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ทักษะคิด และการรับรู้คุณค่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด (2) ปัจจัยทั้ง 3 ด้านมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการตัดสินใจซื้อที่ดินในจังหวัดนครราชสีมาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (3) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อที่ดินมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านการรับรู้คุณค่า ($\beta = 0.424$) รองลงมาคือ ส่วนประสมทางการตลาด ($\beta = 0.401$) และปัจจัยด้านทักษะคิด ($\beta = 0.106$) ตามลำดับ โดยตัวแปรอิสระทั้ง 3 ด้านสามารถร่วมกันพยากรณ์การตัดสินใจซื้อที่ดินได้ร้อยละ 53.5 ($R^2 = 0.535$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ข้อเสนอแนะจากการวิจัยคือผู้ประกอบการควรเน้นการสร้างคุณค่าที่รับรู้ได้ทั้งทางด้านอารมณ์และสังคม ควบคู่ไปกับการตั้งราคาที่สมเหตุสมผล

คำสำคัญ: การตัดสินใจซื้อที่ดิน, ส่วนประสมทางการตลาด, ทักษะคิด, การรับรู้คุณค่า, จังหวัดนครราชสีมา

Abstract

The objectives of this research were to study opinions, investigate the relationship, and the influence of marketing mix, attitude, and perceived value on consumers' land purchase decisions in Nakhon Ratchasima Province. This quantitative research utilized a sample of 400 from the

population of consumers conducting land transactions at the Nakhon Ratchasima Provincial Land Office, selected via purposive sampling. The research instrument was a questionnaire with a reliability coefficient of 0.940. Data analysis involved percentage, mean, standard deviation, and Multiple Regression Analysis. The results revealed that (1) Respondents' opinions toward the studied factors were at high to very high levels. (2) All three factors positively correlated with land purchase decisions at a 0.05 significance level. (3) The most influential factor was Perceived Value ($\beta = 0.424$), followed by Marketing Mix ($\beta = 0.401$), and Attitude ($\beta = 0.106$). These variables collectively predicted 53.5% ($R^2 = 0.535$) of the variance in purchase decisions. The findings suggest entrepreneurs should focus on creating emotional and social value alongside reasonable pricing.

Keywords: Land Purchase Decision, Marketing Mix, Attitude, Perceived Value, Nakhon Ratchasima

บทนำ

ในปัจจุบัน ประเทศไทยกำลังอยู่ในช่วงของการกระจายตัวทางเศรษฐกิจจากศูนย์กลางความเจริญสู่ภูมิภาคตามยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ โดยจังหวัดนครราชสีมา หรือ โคราช นับเป็นพื้นที่ยุทธศาสตร์สำคัญในฐานะประตูสู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่มีศักยภาพการเติบโตสูงจากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานคมนาคมขนาดใหญ่ของภาครัฐอย่างต่อเนื่อง อาทิ โครงการรถไฟความเร็วสูง รถไฟฟ้าทางคู่ และโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง (Motorway) สายบางปะอิน-นครราชสีมา ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลโดยตรงต่อการเปลี่ยนแปลงมูลค่าและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทำให้ตลาดอสังหาริมทรัพย์ในพื้นที่คึกคักและมีแนวโน้มเติบโตอย่างมีนัยสำคัญ ข้อมูลจากกรมธนารักษ์ (2567) ระบุว่านครราชสีมาเป็นหนึ่งในจังหวัดที่มีราคาประเมินที่ดินสูงและมีการกระจายตัวของความเจริญไปยังพื้นที่รอบนอก เช่น อำเภอปากช่องและเขาใหญ่ อย่างไรก็ตามการตัดสินใจซื้อที่ดินจัดเป็นพฤติกรรมที่มีความซับซ้อนและมีความเกี่ยวพันสูง (High Involvement) เนื่องจากเป็นสินทรัพย์ที่มีมูลค่าสูงและถือครองระยะยาว ผู้บริโภคจึงไม่ได้พิจารณาเพียงแค่ปัจจัยพื้นฐานทางกายภาพ เช่น ราคาหรือทำเลที่ตั้งเท่านั้น แต่ยังอาศัยกระบวนการทางจิตวิทยาที่ละเอียดอ่อนในการประเมินความคุ้มค่าและความเชื่อมั่นก่อนการตัดสินใจ

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำแนวคิดและทฤษฎีสำคัญมาบูรณาการเป็นกรอบในการศึกษา ได้แก่ (1) แนวคิดส่วนประสมทางการตลาด (Marketing

Mix) ของ McCarthy (1960) และ Kotler & Keller (2016) ซึ่งอธิบายว่าปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการตลาด (Promotion) ทำหน้าที่เป็นสิ่งที่เร้าภายนอกที่สำคัญในการกระตุ้นการตัดสินใจซื้อ สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิชาวรรณ จันทภูมิ (2562) ที่พบว่ากลยุทธ์การตลาดที่เหมาะสมช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ซื้อ ในจังหวัดนครราชสีมาได้จริง (2) ทฤษฎีองค์ประกอบของทัศนคติ (ABC Model) ของ Schiffman & Wisenblit (2015) ที่อธิบายว่าทัศนคติประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ความรู้ความเข้าใจ (Cognitive) ความรู้สึก (Affective) และพฤติกรรม (Behavioral) ซึ่งเป็นแรงขับเคลื่อนภายในที่กำหนดทิศทางการกระทำ ดังที่ ทพย์ภัทร วิฑูรานิซ (2563) ระบุว่าทัศนคติเชิงบวกมีผลต่อความเชื่อมั่นและการมีส่วนร่วมกับแบรนด์ และ (3) แนวคิดการรับรู้คุณค่า (Perceived Value) ของ Sweeney & Soutar (2001) ที่ชี้ให้เห็นว่าผู้บริโภคจะตัดสินใจซื้อโดยเปรียบเทียบความคุ้มค่าระหว่างประโยชน์ที่ได้รับ ในมิติต่างๆ (การใช้งาน อารมณ์ สังคม) กับต้นทุนที่เสียไป

แม้จะมีงานวิจัยเกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์จำนวนมาก แต่ส่วนใหญ่ก็มุ่งเน้นที่ที่อยู่อาศัยสำเร็จรูป หรือศึกษาปัจจัยทางการตลาดเพียงด้านเดียว ยังขาดการศึกษาเชิงบูรณาการในบริบทของที่ดินเปล่า ในจังหวัดนครราชสีมาอย่างเจาะจง ฉะนั้น การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งศึกษาอิทธิพลของส่วนประสมทางการตลาด ทัศนคติ และการรับรู้คุณค่า ที่มีต่อการตัดสินใจซื้อที่ดิน โดย ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย จะก่อให้เกิดผลดีในหลายมิติ ได้แก่ (1) ด้านผู้ประกอบการและนักลงทุน สามารถนำผลการวิจัยไปใช้วางแผนกลยุทธ์การตลาด การตั้งราคาที่เหมาะสม และการสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value Creation) ให้กับโครงการ เพื่อตอบโจทยความต้องการเชิงลึกของผู้บริโภคได้ตรงจุด (2) ด้านภาครัฐและนักผังเมือง สามารถใช้เป็นฐานข้อมูลในการวางแผนจัดสรรพื้นที่และการสาธารณูปโภคให้สอดคล้องกับแนวโน้มความต้องการที่แท้จริงและ (3) ด้านผู้บริโภค ช่วยให้มีแนวทางในการพิจารณาและประเมินความคุ้มค่าอย่างรอบคอบก่อนตัดสินใจซื้อสินทรัพย์ที่มีมูลค่าสูง เพื่อลดความเสี่ยงและได้รับประโยชน์สูงสุดในระยะยาว

งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการศึกษาเชิงบูรณาการโดยนำ ปัจจัยสิ่งเร้าภายนอก คือ ส่วนประสมทางการตลาด มาเชื่อมโยงกับ ปัจจัยภายในทางจิตวิทยา ได้แก่ ทัศนคติและ กระบวนการประเมินความคุ้มค่า คือ การรับรู้คุณค่า เพื่อให้เห็นภาพรวมของกระบวนการตัดสินใจซื้อที่ดินที่ครอบคลุมทั้งมิติด้านเหตุผลและอารมณ์ ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาในอดีตที่มักแยกศึกษาปัจจัยเหล่านี้ออกจากกัน

สำหรับประโยชน์ด้านกลยุทธ์ราคา แม้ราคาที่ดินจะอิงกับราคาประเมินและกลไกตลาด แต่ผลการศึกษาจะช่วยให้ผู้ประกอบการเข้าใจมุมมองของผู้ซื้อในด้าน 'ความสมเหตุสมผลของราคาเมื่อเทียบกับทำเล' (Reasonable Price) และ 'ความยืดหยุ่นในการชำระเงิน' รวมถึง

ความสามารถในการต่อรอง ซึ่งเป็นปัจจัยจิตวิทยาที่สำคัญที่ทำให้ผู้บริโภครู้สึกถึงความคุ้มค่ามากกว่าการแข่งขันที่ตัวเลขราคาเพียงอย่างเดียว

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ทักษะคิด การรับรู้คุณค่า และการตัดสินใจซื้อที่ดินของผู้บริโภคในจังหวัดนครราชสีมา
2. เพื่อเปรียบเทียบและทดสอบอิทธิพลของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ทักษะคิด และการรับรู้คุณค่าที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อที่ดิน
3. เพื่อตรวจสอบอิทธิพลของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ทักษะคิด และการรับรู้คุณค่าที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อที่ดิน

การทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) ส่วนประสมทางการตลาดเป็นเครื่องมือสำคัญที่องค์กรใช้เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดเป้าหมาย ตามแนวคิดของ McCarthy (1960) และ Kotler (2000) ได้ระบุว่าส่วนประสมทางการตลาดประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก (4Ps) ได้แก่ 1) ผลิตภัณฑ์ (Product) ซึ่งในบริบทของสังหาริมทรัพย์หมายถึงศักยภาพของทำเล ขนาดที่ดิน และความถูกต้องของเอกสารสิทธิ์ 2) ราคา (Price) คือมูลค่าที่ผู้บริโภคต้องจ่าย ซึ่งรวมถึงความสมเหตุสมผลและเงื่อนไขการชำระเงิน 3) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) เน้นที่ความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลและการติดต่อซื้อขาย และ 4) การส่งเสริมการตลาด (Promotion) คือการสื่อสารเพื่อกระตุ้นการตัดสินใจผ่านช่องทางต่างๆ

แนวคิดเรื่องทัศนคติ (Attitude) ทัศนคติเป็นปัจจัยภายในที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม Schiffman & Wisenblit (2015) อธิบายว่าทัศนคติเป็นความรู้สึกหรือการประเมินที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ทั้งนี้ การศึกษานี้ใช้ ทฤษฎีไตรองค์ประกอบ (Tricomponent Attitude Model) หรือ ABC Model เป็นฐานในการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย 1) ด้านความรู้ความเข้าใจ (Cognitive) หรือความเชื่อเกี่ยวกับข้อมูลเท็จจริง 2) ด้านความรู้สึก (Affective) คืออารมณ์ความชอบหรือไม่ชอบ และ 3) ด้านพฤติกรรม (Behavioral) คือแนวโน้มหรือความตั้งใจที่จะกระทำ ซึ่งในที่นี้คือความตั้งใจที่จะซื้อที่ดิน

แนวคิดเรื่องการรับรู้คุณค่า (Perceived Value) การรับรู้คุณค่าเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดความพึงพอใจและการตัดสินใจซื้อ โดย Sweeney & Soutar (2001) และ Sheth et al. (1991) อธิบายว่าผู้บริโภคจะประเมินความคุ้มค่า โดยเปรียบเทียบระหว่างประโยชน์ที่ได้รับกับ

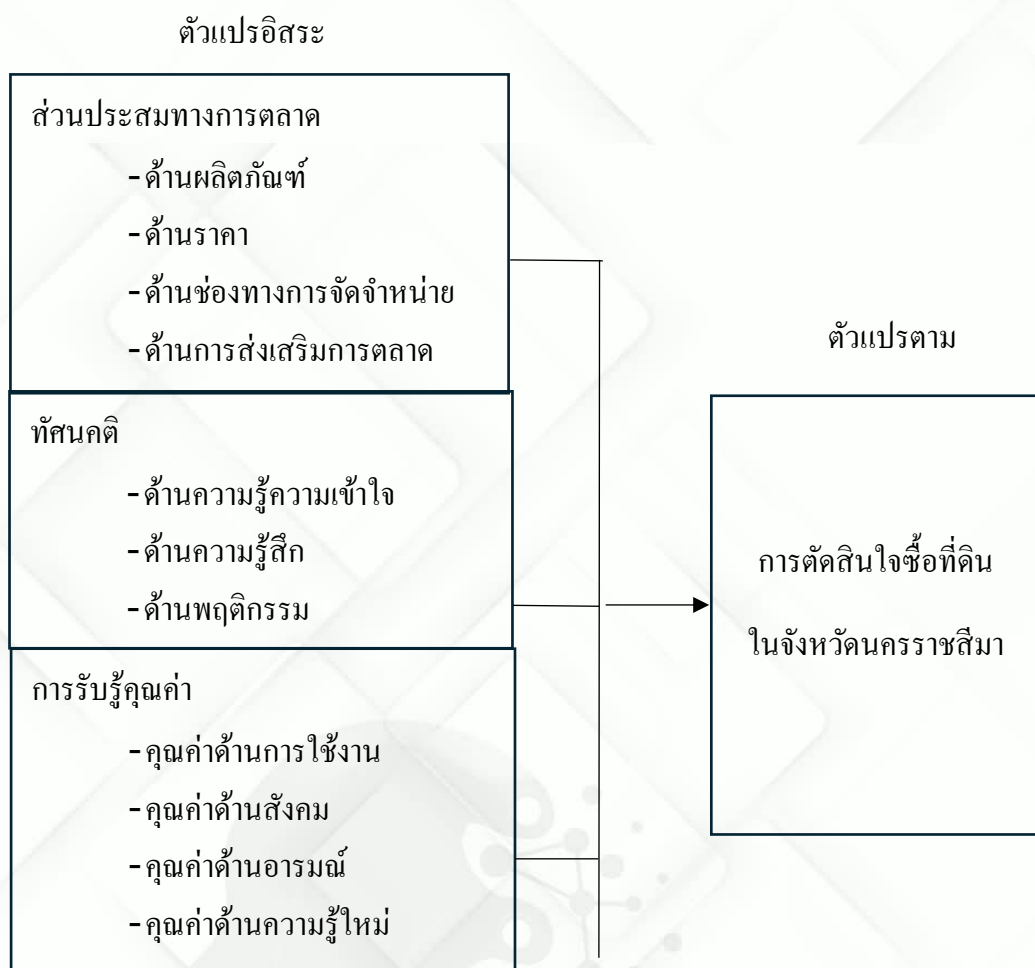
ต้นทุนที่เสียไป ซึ่งครอบคลุมมิติต่างๆ ได้แก่ คุณค่าด้านการใช้งาน (Functional Value) ที่เน้นคุณภาพและราคา คุณค่าด้านอารมณ์ (Emotional Value) ที่เกิดจากรู้สึกดีหรือความมั่นคงทางใจ และ คุณค่าด้านสังคม (Social Value) ที่เกี่ยวข้องกับการได้รับการยอมรับและภาพลักษณ์ทางสังคมจากการครอบครองทรัพย์สิน

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปรอิสระและตัวแปรตามเพื่อใช้เป็นกรอบในการวิจัย ดังแสดงในภาพประกอบ

ภาพ 1

กรอบแนวความคิด



สมมติฐานการวิจัย

เพื่อตอบสนองต่อวัตถุประสงค์การวิจัย ผู้วิจัยได้กำหนดสมมติฐานเพื่อทดสอบความสัมพันธ์และอิทธิพลระหว่างตัวแปร ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 ส่วนประสมทางการตลาดมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อที่ดินในจังหวัดนครราชสีมา

สมมติฐานที่ 2 ทักษะการมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อที่ดินในจังหวัดนครราชสีมา

สมมติฐานที่ 3 การรับรู้คุณค่ามีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อที่ดินในจังหวัดนครราชสีมา

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) มีขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรคือประชาชนที่เดินทางมาทำธุรกรรมจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมประเภทซื้อขายที่ดิน ณ สำนักงานที่ดินจังหวัดนครราชสีมา (สาขาอำเภอเมืองและอำเภอปากช่อง) เนื่องจากเป็นที่ที่มีผู้เดินทางมาทำธุรกรรมการซื้อขายเป็นจำนวนมากกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Yamane (1973) ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้จำนวน 400 คน แบ่งเป็นสาขาสละ 200 คน รวมเป็น 400 คน ซึ่งได้มีการสอบถามผู้ที่มาทำการซื้อขายที่ดินเท่านั้นจากประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือประชาชนทั่วไปที่มีความสนใจซื้อที่ดิน ซึ่งถือเป็นประชากรแฝงที่ไม่ทราบจำนวนที่แน่นอน (Infinite Population) จึงเหมาะสมที่จะใช้สูตรคำนวณนี้ในการกำหนดขนาดตัวอย่างใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) แบ่งเป็น 5 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ส่วนประสมทางการตลาด (4Ps) ทักษะการ (ABC Model) การรับรู้คุณค่า (Perceived Value), และการตัดสินใจซื้อ ลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ และความเชื่อมั่น (Cronbach's Alpha = 0.940)

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการลงพื้นที่เก็บข้อมูล ณ สำนักงานที่ดินจังหวัดนครราชสีมา สาขาอำเภอเมืองและสาขาอำเภอปากช่อง ในวันและเวลาราชการ โดยใช้วิธีการคัดกรองสอบถามเฉพาะผู้ที่มาทำธุรกรรมซื้อขายที่ดินและขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามผ่านระบบออนไลน์ (Google Forms) ด้วยการสแกน QR Code พร้อมตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลในระบบทันทีเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 52.8 มีอายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 27.5 สถานภาพสมรส ร้อยละ 53.8 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 59.5 ประกอบอาชีพ พนักงานบริษัทเอกชน ร้อยละ 29.5 และประกอบธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 20.8 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 30,001–50,000 บาท ร้อยละ 42.0 โดยมีภูมิลำเนาปัจจุบันอยู่ในเขตจังหวัดนครราชสีมา ร้อยละ 40.8 สำหรับพฤติกรรมการซื้อที่ดิน พบว่าวัตถุประสงค์หลักในการซื้อคือเพื่อสร้างที่อยู่อาศัย ร้อยละ 27.0 รองลงมาคือเพื่อการลงทุนระยะยาว ร้อยละ 25.8 โดยส่วนใหญ่มีงบประมาณในการซื้อ 1-3 ล้านบาท ร้อยละ 27.5 และใช้แหล่งเงินทุนจากเงินออมส่วนตัวร่วมกับเงินกู้สถาบันการเงิน ร้อยละ 40.3

2. ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็น ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อปัจจัยต่าง ๆ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ ปัจจัยส่วน ประสมทางการตลาด มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.26$, S.D. = 0.555) โดยประเด็นที่ทำให้ ความสำคัญสูงสุดคือความสามารถในการต่อรองราคากับผู้ขาย รองลงมาคือ ปัจจัยด้านทัศนคติ มี ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.07$, S.D. = 0.553) โดยเฉพาะเรื่องความสุขที่ได้ซื้อที่ดินเก็บเป็น มรดก และ ปัจจัยด้านการรับรู้คุณค่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.85$, S.D. = 0.607) โดยเน้น เรื่องความรู้สึกสบายใจในการตัดสินใจซื้อ สำหรับตัวแปรตามคือ การตัดสินใจซื้อ มีค่าเฉลี่ย ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.565)

3. ผลการทดสอบสมมติฐาน ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อทดสอบอิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีต่อการตัดสินใจซื้อที่ดิน โดยผลการ ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (Multicollinearity) พบว่าค่า Tolerance และ VIF อยู่ ในเกณฑ์มาตรฐาน ไม่เกิดปัญหาความสัมพันธ์ซ้อนกัน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังตาราง 1

ตาราง 1

ผลการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อที่ดิน

ตัวแปรพยากรณ์	B	Beta (β)	t	Sig.
(Constant) ค่าคงที่	.650	-	3.430	.001*
ส่วนประสมทางการตลาด (X1)	.409	.401	10.515	.000*
ปัจจัยด้านทัศนคติ (X2)	.108	.106	2.903	.004*
ปัจจัยด้านการรับรู้คุณค่า (X3)	.394	.424	11.183	.000*
R² = .535, F = 151.960				.000*

จากตาราง 1 พบว่า ปัจจัยทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ส่วนประสมทางการตลาด (X1) ทัศนคติ (X2) และการรับรู้คุณค่า (X3) มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อที่ดินในจังหวัดนครราชสีมา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยตัวแปรอิสระทั้ง 3 ด้านสามารถร่วมกันพยากรณ์การตัดสินใจซื้อที่ดินได้ร้อยละ 53.5 ($R^2 = 0.535$)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักความสำคัญมาตรฐาน (Beta) เพื่อเปรียบเทียบระดับอิทธิพลพบว่า ปัจจัยด้านการรับรู้คุณค่า มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อที่ดินมากที่สุด ($\beta = 0.424$) รองลงมาคือ ส่วนประสมทางการตลาด ($\beta = 0.401$) และ ปัจจัยด้านทัศนคติ ($\beta = 0.106$) ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อที่ดินในจังหวัดนครราชสีมา สามารถสรุปและอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ดังนี้

การตัดสินใจซื้อที่ดิน (Purchase Decision) ผลการวิจัยพบว่า ระดับการตัดสินใจซื้อที่ดินของผู้บริโภคในภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.35$) โดยให้ความสำคัญกับประเด็นเรื่อง ความพร้อมทางการเงินมากเป็นอันดับแรก จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) พบว่าตัวแปรอิสระทั้ง 3 ด้าน มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อที่ดินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยโมเดลนี้มีความเหมาะสมในการพยากรณ์ ($F = 151.960$, Sig. = 0.000) และสามารถร่วมกันพยากรณ์การตัดสินใจซื้อได้ร้อยละ 53.5 ผลการศึกษานี้สะท้อนให้เห็นว่า การซื้อ

ที่ดินเป็นพฤติกรรมที่มีความเกี่ยวข้องสูง (High Involvement) ผู้บริโภคจะมีการประเมินศักยภาพของตนเองอย่างรอบคอบก่อนตัดสินใจ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดกระบวนการตัดสินใจซื้อของ Kotler & Keller (2016) ที่ระบุว่าการประเมินทางเลือก (Evaluation of Alternatives) และความพร้อมของทรัพยากรส่วนบุคคล เป็นขั้นตอนสำคัญก่อนที่จะเกิดพฤติกรรมการซื้อจริง

ประเด็นแรก ปัจจัยด้านการรับรู้คุณค่า (Perceived Value) เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสูงสุด ($\beta = 0.424$) ทั้งนี้ผู้วิจัยมีความเห็นว่า เนื่องจากการซื้อที่ดินเป็นสินทรัพย์ที่มีราคาสูงและเป็นสินค้าที่มีความเกี่ยวพันสูง ผู้บริโภคจึงไม่ได้พิจารณาเพียงแค่ว่าราคาหรือทำเล (ส่วนประสมทางการตลาด) เพียงอย่างเดียว แต่จะให้ความสำคัญกับ 'ความคุ้มค่า' ในระยะยาวเป็นหลัก โดยเฉพาะในบริบทของจังหวัดนครราชสีมาที่มีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างต่อเนื่อง เช่นมอเตอร์เวย์ รถไฟความเร็วสูง ทำให้ผู้ซื้อเกิดการประเมินมูลค่าในอนาคตว่าที่ดินแปลงนั้นจะสามารถสร้างกำไร หรือตอบโต้ภัยการใช้ชีวิตได้คุ้มกับเงินที่จ่ายไปหรือไม่ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Sweeney & Soutar (2001) ที่อธิบายว่าผู้บริโภคจะตัดสินใจซื้อโดยพิจารณาจากความคุ้มค่า ระหว่างประโยชน์ที่ได้รับกับต้นทุนที่เสียไป ทั้งนี้เนื่องจากที่ดินเป็นสินทรัพย์ที่มีมูลค่าสูงและเป็นการลงทุนระยะยาว (High Involvement Product) ผู้ซื้อจึงไม่ได้มองเพียงแค่มูลค่าใช้สอยทางกายภาพเท่านั้น แต่ยังให้ความสำคัญกับคุณค่าทางอารมณ์ (Emotional Value) เช่น ความรู้สึกมั่นคงปลอดภัย ความภาคภูมิใจที่ได้ครอบครองมรดก และคุณค่าทางสังคม (Social Value) ที่สะท้อนภาพลักษณ์หรือสถานะทางสังคมของผู้ถือครอง การรับรู้คุณค่าเหล่านี้จึงเป็นแรงจูงใจสำคัญที่ผลักดันให้เกิดการตัดสินใจซื้อมากที่สุด

ประเด็นที่สอง ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด มีอิทธิพลรองลงมา ($\beta = 0.401$) ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ส่วนประสมทางการตลาด (4Ps) ยังคงเป็นปัจจัยพื้นฐานที่ขาดไม่ได้ สอดคล้องกับแนวคิดของ McCarthy (1960) และงานวิจัยของ พิริยะ พูลทรัพย์ (2565) โดยเฉพาะด้าน ผลิตภัณฑ์ (Product) ซึ่งหมายถึงศักยภาพของแปลงที่ดินและเอกสารสิทธิ์ที่ถูกต้อง ด้าน ราคา (Price) ที่ผู้บริโภคต้องการความคุ้มค่าและผลกำไรและความสามารถในการต่อรอง ด้าน ช่องทางจัดจำหน่าย (Place) หรือทำเลที่ตั้งที่เข้าถึงสะดวก และด้าน การส่งเสริมการตลาด (Promotion) ที่เน้นการให้ข้อมูลข่าวสารที่ชัดเจนผ่านช่องทางออนไลน์ ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้บริโภคยุคใหม่ใช้ประกอบการเปรียบเทียบก่อนตัดสินใจ

ประเด็นสุดท้าย ปัจจัยด้านทัศนคติ (Attitude) มีอิทธิพลน้อยที่สุดแต่ยังคงมีนัยสำคัญ ($\beta = 0.106$) ผู้บริโภคจึงมักใช้กระบวนการตัดสินใจที่เน้น เหตุผลและข้อมูลเชิงประจักษ์ มากกว่าการใช้อารมณ์หรือความรู้สึกชอบส่วนบุคคล เพียงอย่างเดียว สอดคล้องกับทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค (ABC Model) Schiffman & Wisenblit (2015) ที่ระบุว่าทัศนคติเป็นตัวกำหนดแนวโน้ม

พฤติกรรม โดยในบริบทนี้สะท้อนให้เห็นว่า ความเชื่อมั่นพื้นฐานที่ว่า ที่ดินในจังหวัดนครราชสีมา เป็นสินทรัพย์ที่น่าลงทุนและมีศักยภาพเติบโตเป็นเสมือนจุดเริ่มต้นที่เปิดใจผู้บริโภคร แต่ในขั้นตอน การตัดสินใจขั้นสุดท้าย (Closing the deal) ปัจจัยด้านความคุ้มค่า (Value) และข้อเสนอทางการ ตลาด (4Ps) จะมีน้ำหนักในการกระตุ้นพฤติกรรมมากกว่า

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงธุรกิจ ผู้ประกอบการควรเน้นกลยุทธ์การสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value Creation) โดยสื่อสารให้เห็นศักยภาพของทำเลในอนาคตและความถูกต้องของเอกสารสิทธิ์ เพื่อสร้างความมั่นใจและความรู้สึกคุ้มค่าแก่ผู้ซื้อ ควบคู่ไปกับการตั้งราคาที่มีความยืดหยุ่นให้สามารถต่อรองได้
2. ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ ควรศึกษาตัวแปรอื่นเพิ่มเติม ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้ซื้อเพื่ออยู่อาศัยจริงกับกลุ่มนักลงทุน หรือศึกษาพื้นที่ในเมืองกับพื้นที่การท่องเที่ยวมีความแตกต่างกันอย่างไร
3. ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริโภค ผู้บริโภคควรให้ความสำคัญกับการ ตรวจสอบข้อมูลเชิงลึก ทั้งด้านกรรมสิทธิ์ กฎหมายผังเมือง และแนวโน้มการเติบโตของพื้นที่ เพื่อเปรียบเทียบหาความ คุ้มค่าสูงสุดมากกว่าการตัดสินใจจากความพึงพอใจส่วนบุคคลเพียงอย่างเดียว
4. ข้อเสนอแนะสำหรับภาครัฐ ภาครัฐควรเร่งผลักดัน โครงสร้างพื้นฐานให้แล้วเสร็จตาม เป้าหมายและ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลผังเมืองให้โปร่งใส เข้าถึงง่าย เพื่อสร้างความเชื่อมั่นแก่นัก ลงทุนและกระตุ้นเศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมาอย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

กรมธนารักษ์. (2567). ราคาประเมินที่ดินตามพื้นที่จังหวัด ปี 2567. สืบค้นจาก

<https://www.bangkokbiznews.com/environment/1150545>

พิริยะ พูลทรัพย์. (2565). ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อที่ดิน จัดสรรของผู้บริโภคในจังหวัดอุดรธานี. การค้นคว้าอิสระ ปริญญาบริหารธุรกิจ มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

วิภาวรรณ จันทภูมิ. (2562). กลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาดบริการที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ ซื้อที่อยู่อาศัยในจังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

หทัยภัทร วิฑูรณิช. (2563). อิทธิพลของการรับรู้คุณค่าที่ส่งผลต่อความพึงพอใจและความผูกพันของผู้บริโภคผ่านช่องทางเฟชบุ๊กแฟนเพจตราสินค้าแฟชั่น. สารนิพนธ์ ปริญญาการ
จัดการมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล.

Kotler, P. (2000). *Marketing Management* (The Millennium ed.). Upper Saddle River, NJ:
Prentice-Hall.

Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management* (15th ed.). New Jersey: Pearson
Education.

McCarthy, E. J. (1960). *Basic Marketing: A Managerial Approach*. Homewood,
IL: Richard D. Irwin.

Schiffman, L. G., & Wisenblit, J. L. (2015). *Consumer Behavior* (11th ed.). Upper Saddle River,
NJ: Pearson.

Sheth, J. N., Newman, B. I., & Gross, B. L. (1991). *Consumption Values And Market Choices:
Theory And Applications*. Cincinnati, OH: South-Western Publishing.

Sweeney, J. C., & Soutar, G. N. (2001). Consumer Perceived Value: The Development of a
Multiple Item Scale. *Journal of Retailing*, 77(2), 203–220.

Yamane, T. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis* (3rd ed.). New York,
NY: Harper and Row.

การพัฒนาสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่อง โมชันกราฟิก
สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

Development of Augmented Reality Media: Motion Graphics for Students
in the Educational Technology and Computer Studies Program,
Buriram Rajabhat University

ภาณุไณย ปริญญ์¹ บรรพต วงศ์ทองเจริญ² และ เลอสันต์ ฤทธิชัย³

¹นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา

อีเมล : pakinai.pri@bru.ac.th

²อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

อีเมล : bunphot.wt@bru.ac.th

³อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

อีเมล : lerson.lk@bru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่อง โมชันกราฟิก สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบทักษะการใช้โมชันกราฟิกของ นักศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่องโมชันกราฟิก 3) ศึกษา ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่องโมชันกราฟิก กลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวนนักศึกษา 28 คน ได้มาโดยวิธีการ สุ่มแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) สื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่อง โมชันกราฟิก 2) แบบทดสอบวัดทักษะการใช้สื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่องโมชัน กราฟิก 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละค่าเฉลี่ย ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน E_1/E_2 การทดสอบ สมมุติฐานโดยใช้ค่าสถิติ t-test (Dependent Sample) ผลการวิจัยพบว่า

1. สื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่องโมชันกราฟิก สำหรับนักศึกษาสาขาวิชา เทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.80/83.80

2. ทักษะการทำโมชันกราฟิก จากการศึกษาด้วยสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่อง โมชันกราฟิก สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่องโมชันกราฟิก สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : เทคโนโลยีความจริงเสริม , โมชันกราฟิก, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา

Abstract

This research aims to 1) Develop augmented reality technology media on motion graphics for students majoring in Educational Technology and Computer Education at Buriram Rajabhat University. The media's effectiveness meets the 80/80 criterion. 2) To compare the motion graphics skills of students before and after learning with augmented reality technology media on motion graphics. 3) To study the satisfaction of students towards augmented reality media on motion graphics. The sample group in this research consisted of 28 first-year students in the Educational Technology and Computer Studies program at Buriram Rajabhat University, first semester, academic year 2025, obtained by cluster random sampling. The research tools used in this study consisted of 1) augmented reality media on motion graphics; 2) a test to measure skills in using augmented reality media on motion graphics; and 3) a satisfaction questionnaire. The statistics used in data analysis were percentage, mean, standard deviation, E_1/E_2 , hypothesis testing using Dependent Sample t-test. The research results found that :

1. The augmented reality technology media on motion graphics for first-year students in the Educational Technology and Computer Studies program had an effectiveness score of 82.80/83.80

2. Motion graphics skills from a study using augmented reality technology on motion graphics for first-year students in the field of educational technology and computer studies. After studying, it was significantly higher than before studying at the .05 level.

3. The overall satisfaction of students towards augmented reality technology media,

specifically motion graphics, for students majoring in Educational Technology and Computer Education, was at the highest level.

Keywords : Augmented reality technology , motion graphics, Educational Technology and Computer Studies program

บทนำ

ปัจจุบันสังคมโลกมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมรวดเร็วมากสถานการณ์ที่ส่งผลกระทบให้เศรษฐกิจและสังคมต้องปรับตัว พร้อมรับกับสถานการณ์เป็นอย่างมาก ดังนั้นเทคโนโลยีจึงมีส่วนสำคัญที่จะเข้ามามีส่วนช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิตในแบบวิถีใหม่นี้ อีกทั้งเทคโนโลยียังช่วยให้เกิดการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างหลากหลาย และสอดคล้องกับยุคปัจจุบันที่ทางรัฐบาลประเทศไทยได้ประกาศการก้าวเข้าสู่ยุคประเทศไทย 4.0 โดยเป็นนโยบายเชิงวิสัยทัศน์ที่มีความมุ่งหวังให้ประเทศชาติมีความมั่นคงยั่งยืนและการกำหนดเป้าหมายของประเทศไทย 4.0 นี้ได้ก่อให้เกิดกรอบแนวทางการวางแผนนโยบายอื่นตามมาตั้งแต่การมีแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี การประกาศนโยบายประเทศไทย 4.0 ทำให้เกิดแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีขึ้น คณะกรรมการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติได้ดำเนินการยกร่างกรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางการพัฒนาระดับศักยภาพในหลากหลายมิติ พัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยเป้าหมายเพื่อให้ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข เศรษฐกิจพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สังคมเป็นธรรมฐานทรัพยากรธรรมชาติยั่งยืน พัฒนาคนในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ สร้างโอกาสและความเสมอภาคสร้างการเติบโตคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมโดยการมีส่วนร่วมในรูปแบบประชารัฐ และการกระชับแผนงานระยะยาวให้ชัดเจนขึ้นจึงได้มีการกำหนดกรอบการดำเนินงานในระยะสั้นขึ้นในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2561: น. 5) ได้จัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 สำหรับใช้เป็นแผนพัฒนาประเทศ เป็นการพัฒนาในระยะ 5 ปี ซึ่งเป็นการแปลงยุทธศาสตร์ชาติสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม เตรียมความพร้อม และวางรากฐานในการยกระดับประเทศไทยให้เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว

เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) เป็นเทคโนโลยีที่ผสมผสานระหว่างความเป็นจริงและโลกเสมือนหรือเทคโนโลยีที่รวมสภาพแวดล้อมจริงกับวัตถุเสมือนเข้าด้วยกันในเวลาเดียวกันโดยวัตถุเสมือนอาจจะเป็นภาพวิดีโอเสียงแอนิเมชันหรือข้อมูลต่างๆที่ประมวลผลมาจากคอมพิวเตอร์มือถือแท็บเล็ตหรืออุปกรณ์สวมใส่ขนาดเล็กต่างๆและทำให้นุชย์

สามารถตอบสนองกับสิ่งที่จำลองนั้นได้การนำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เข้ามาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนเริ่มปรากฏมากขึ้นในสถานศึกษาเกือบทุกสถาบัน โดยผู้เรียนนั้นสามารถเรียนรู้ด้วยการปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนจากหนังสือการเรียนรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ตรงย่อมเป็นวิธีการหนึ่งที่ดีที่สุดในการเรียนรู้ซึ่งด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม สามารถทำให้เรียนรู้ได้แทบทุกอย่างที่สามารถจินตนาการได้การรวมสภาพแวดล้อมจริงรอบตัวเรานวนเข้ากับวัตถุเสมือนเข้าด้วยกันโดยวัตถุเสมือนที่ว่านี้ อาจเป็นภาพวิดีโอเสียงหรือข้อมูลต่างๆที่สามารถประมวลผลมาจากคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แท็บเล็ต หรืออุปกรณ์สวมใส่ขนาดเล็กต่างๆ ที่รองรับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ทำให้ความเป็นไปได้สำหรับการเรียนรู้นั้นไม่มีที่สิ้นสุด (เกวลี ฝาไต, 2561) การนำเทคโนโลยี AR มาใช้ประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนเสริมการเรียนรู้ด้วยภาพ ซึ่ง AR ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเห็นภาพและโมเดลเสมือนจริงที่สามารถหมุนและซูมได้ ทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ลึกซึ้งขึ้น

การเรียนการสอนในสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา มีรายวิชาการออกแบบกราฟิก จากการสังเกตของอาจารย์ผู้สอน พบว่านักศึกษามีการเรียนรู้ในด้านทักษะในเรื่องการทำโมชันกราฟิก ซ้ำ หากมีการพัฒนาสื่อ ในเรื่องโมชันกราฟิก จะช่วยให้เกิดทักษะเพิ่มมากขึ้น ซึ่งโมชันกราฟิกมีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาทักษะ สามารถนำไปต่อยอดให้นักศึกษามีความเข้าใจในเนื้อหาและยังส่งเสริมความอยากรู้อยากเรียนทั้งในและนอกเวลาเรียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถถ่ายทอดความรู้ต่าง ๆออกมาให้กับนักศึกษา ได้เข้าใจในเรื่องโมชันมากขึ้น

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยมีความสนใจจะพัฒนาเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่องโมชันกราฟิก มาเป็นสื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนทราบกระบวนการออกแบบโมชันกราฟิกตั้งแต่ขั้นตอนก่อนการผลิต ขั้นตอนการผลิตและขั้นตอนหลังผลิต ขั้นตอนต่างๆของกระบวนการออกแบบโมชันกราฟิกในรูปแบบภาพเสมือนจริงที่ส่งจากชุดบทเรียนที่สร้างขึ้นเองผ่านสมาร์ทโฟนโดยส่วนของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม นั้นได้ใช้โปรแกรมการออกแบบภาพ 3 มิติสร้างบทเรียนเรื่องโมชันกราฟิกและใช้โปรแกรมที่ทำให้เกิดภาพเสมือนจริงเพื่อควบคุมการเคลื่อนไหวของภาพ 3 มิติให้เกิดความสมจริงทั้งนี้ผู้จัดทำได้เพิ่มเสียงประกอบเข้าไปในสื่อด้วยเพื่อให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อมากขึ้นซึ่งทำให้อาจารย์สอนแบบเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ที่สามารถเรียนผ่านสมาร์ทโฟนในระบบบอพลีนั้นใช้งานได้ง่าย มีความแปลกใหม่และช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนเพื่อตอบสนองการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่องโมชันกราฟิก สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการใช้โมชันกราฟิกของนักศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่องโมชันกราฟิก สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่องโมชันกราฟิก สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

สมมติฐานการวิจัย

ทักษะการทำโมชันกราฟิก จากการศึกษาด้วยสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่องโมชันกราฟิก สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ จำนวนห้องเรียน 2 ห้อง จำนวนนักศึกษา 58 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา ชั้นปีที่ 1 หมู่ที่ 1 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวนนักศึกษา 28 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลาก โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

2.1. สื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่องโมชันกราฟิก สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ จำนวน 3 เรื่อง ประกอบด้วย 1) ขั้นตอนการวาดวงกลมสีชมพู 2) ขั้นตอนการวาดหน้าตา 3) ขั้นตอนการวาดหู ขา และหาง

2.2 แบบทดสอบวัดทักษะของนักศึกษาที่ได้ศึกษาจากสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่องโมชันกราฟิก สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ จำนวนหน่วยละ 3 ข้อ รวมทั้งหมด 9 ข้อ

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้สื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่อง โมชันกราฟิก สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ

2.4 แผนบริหารการสอน เรื่อง โมชันกราฟิก จำนวน 1 แผน

3. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

3.1 การสร้างและการหาเทคโนโลยีความจริงเสริมผ่านสมาร์ตโฟนร่วมกับสื่อโปสเตอร์ โดยใช้หลักการออกแบบของ ADDIE Model ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ 1) ขั้นการวิเคราะห์ (analysis) โดยวิเคราะห์และศึกษาแผนบริหารการสอน เรื่องโมชันกราฟิก ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ต่อด้วยวิเคราะห์เนื้อหาโดยพิจารณาเลือกเนื้อหาที่นำมาเป็นสื่อเทคโนโลยีความจริงเสริม ซึ่งเนื้อหาที่ผู้วิจัยเลือก คือ ขั้นตอนการวาดลงกลมสีชมพู ขั้นตอนการวาดหน้าตา และขั้นตอนการวาดหู ขา และหาง 2) ขั้นการออกแบบ (Design) ได้ศึกษาวิธีการออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีความจริงเสริมจาก หนังสือ ตำรา เอกสาร อินเทอร์เน็ต และ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดรูปแบบและโครงสร้างอย่างเหมาะสมและจัดหมวดหมู่เนื้อหาหัวข้อย่อยในเรื่องโมชันกราฟิก เพื่อให้เห็นภาพรวม และนำมาเรียงลำดับการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง และนำข้อมูลมาเขียนสคริปต์ (script) และจัดทำสตอรี่บอร์ด (story board) ตามสคริปต์ที่เขียนไว้เพื่อกำหนดการจัดวาง (layout) 3) ขั้นการสร้างและพัฒนา (Development) ผู้วิจัยได้สร้างเทคโนโลยีความจริงเสริม เมื่อสร้างเรียบร้อยแล้วได้นำไปให้ที่ปรึกษางานวิจัย เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและนำเทคโนโลยีความจริงเสริมผ่านสมาร์ตโฟนร่วมกับสื่อโปสเตอร์ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พงษ์พัฒน์ สมใจ อาจารย์สัญญาชัย ครอบอุดม และ อาจารย์วิทวัส สหวงศ์ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องของเนื้อหา และทำการพัฒนาปรับปรุงและแก้ไขเทคโนโลยีความจริงเสริม ตามคำแนะนำที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญ โดยได้ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.78 ซึ่งมีคุณภาพและความเหมาะสมในระดับมากที่สุด จากนั้นนำไปทดลองใช้ในกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็นกลุ่มขนาดเล็ก 1 คน กลุ่มขนาดกลาง จำนวน 3 คน และกลุ่มขนาดใหญ่ จำนวน 26 คน แล้วหาประสิทธิภาพของเทคโนโลยีความจริงเสริม 4) ขั้นการนำไปใช้ (Implementation) นำเทคโนโลยีความจริงเสริมผ่าน ไปใช้กับกลุ่ม

ทดลอง กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 หมู่ที่ 1 สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ที่เรียนภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 28 คน จำนวน 28 คน 5) ขึ้นการประเมินผล (Evaluation) ผู้วิจัยได้ให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 หมู่ 1 สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ทำแบบทดสอบวัดทักษะและทำแบบสอบถามความพึงพอใจ

3.2 การสร้างและหาคุณภาพการสร้างและหาคุณภาพแบบวัดทักษะ ได้ดำเนินการสร้างแบบวัดทักษะการใช้โมชันกราฟิก ที่ศึกษาด้วยสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 9 ข้อ เสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมเพื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เป็นการหาดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยได้ดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67-1.00 นำแบบวัดทักษะที่ปรับปรุงแก้ไขสมบูรณ์แล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ จำนวน 28 คน

3.3 การสร้างและหาคุณภาพแบบสอบถามความพึงพอใจ ได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ซึ่งมี 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ แล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Empirical Validity) และพัฒนาปรับปรุงแก้ไข โดยได้ดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67-1.00 แล้วดำเนินการนำแบบสอบถามวัดความพึงพอใจสมบูรณ์แล้วนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 การสร้างและหาคุณภาพของแผนบริหารการสอน เรื่อง โมชันกราฟิก จำนวน 1 แผน โดยได้ดำเนินการจัดทำแผนบริหารการสอน เรื่อง โมชันกราฟิก จะมีการสอนในรายวิชาการออกแบบกราฟิก และรายวิชาการตกแต่งภาพด้วยคอมพิวเตอร์ และรายวิชาการออกแบบวัสดุกราฟิก ศึกษาคำอธิบายรายวิชา ผลการเรียนรู้ 6 ด้าน แล้วนำแผนบริหารการสอน ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาให้ข้อเสนอแนะและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ แล้วไปใช้กับการทดลอง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

3.5 การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง Pre-experiment โดยมีแบบแผนการทดลอง แบบ One-Group Per-test and Post-test Design ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาชั้นปีที่ 1 หมู่ที่ 1 สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวนนักศึกษา 28 คน

ผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่อง โมชันกราฟิก สำหรับ นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ได้ แสดงดังตาราง 1

ตาราง 1

แสดงค่าเฉลี่ยและร้อยละ ของคะแนนระหว่างเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เป็นกลุ่มทดลองใช้ ($n = 26$)

เนื้อหา	คะแนนระหว่างเรียน		คะแนนหลังเรียน	
	ค่าเฉลี่ย	ประสิทธิภาพ กระบวนการ (E_1)	ค่าเฉลี่ย	ประสิทธิภาพ ผลลัพธ์ (E_2)
ขั้นตอนการวาดวงกลมสีชมพู	4.11	82.20	12.57	83.80
ขั้นตอนการวาดหน้าตา	4.15	83.00		
ขั้นตอนการวาดหู ขา และหาง	4.15	83.00		
รวม	12.42	82.80	12.57	83.80

จากตาราง 1 พบว่าประสิทธิภาพของสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่อง โมชันกราฟิก สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ มีค่า E_1 เท่ากับ 82.80 และ ค่า E_2 เท่ากับ 83.80

2. เปรียบเทียบทักษะการใช้โมชันกราฟิกของนักศึกษา หลังเรียนและก่อนเรียน ด้วยด้วยสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่องโมชันกราฟิก สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยี การศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ดังตาราง 2

ตาราง 2

แสดงคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่องโมชันกราฟิก สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ($n = 28$)

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	p-Value
ก่อนเรียน	28	15	6.10	0.91	10.03*	.000
หลังเรียน	28	15	8.07	0.89		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 พบว่า นักศึกษาที่เรียนด้วยสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่อง โมชันกราฟิก สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ มีทักษะการทำโมชันกราฟิก หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.3 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่อง โมชันกราฟิก สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ดังตาราง 3

ตาราง 3

ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษาที่มีต่อสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่อง โมชันกราฟิก มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ($n = 28$)

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		แปลความหมาย
	$\bar{X}$	S.D.	
1. คำแนะนำบทเรียนเข้าใจง่าย ดำเนินเรื่องมีความน่าสนใจ	4.73	0.44	มากที่สุด
2. สื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม มีเนื้อหากระชับ ได้ใจความ เข้าใจง่าย เรียงลำดับเนื้อหาเหมาะสม	4.48	0.50	มาก
3. สื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ช่วยกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้	4.57	0.49	มากที่สุด
4. สื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมช่วยให้นักศึกษาเกิดความคิดสร้างสรรค์	4.47	0.52	มาก

รายการ	ระดับ ความพึงพอใจ		แปล ความหมาย
	$\bar{X}$	S.D.	
5. นักศึกษาสามารถเรียนรู้ ทำความเข้าใจเนื้อหาสาระได้ด้วยตนเอง	4.52	0.52	มากที่สุด
6. สื่พื้นหลังมีความสวยงามสบายตา และขนาดตัวอักษรมีความสวยงามภาพที่ใช้ประกอบมีความสวยงาม	4.66	0.47	มากที่สุด
7. สื่อความเป็นจริงเสริมใช้เสียงบรรยาย คนตรีประกอบที่เหมาะสม น่าสนใจ น่าติดตาม	4.37	0.48	มาก
8. เสียงดนตรีที่ใช้ประกอบมีความน่าสนใจ	4.60	0.50	มากที่สุด
9. ภาพกับเสียงบรรยายมีความสอดคล้องกัน	4.61	0.49	มากที่สุด
10. คำแนะนำบทเรียนเข้าใจง่าย ดำเนินเรื่องมีความน่าสนใจ	4.51	0.50	มากที่สุด
11. สื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม มีเนื้อหากระชับ ได้ใจความ เข้าใจง่าย เรียงลำดับเนื้อหามีความเหมาะสม	4.58	0.49	มากที่สุด
12. สื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ช่วยกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้	4.53	0.50	มากที่สุด
13. นักศึกษาได้รับความรู้ ประสบการณ์จากสื่อความเป็นจริงเสริม เรื่องโมชันกราฟิก มากกว่าปกติ	4.60	0.49	มากที่สุด
14. สื่อความเป็นจริงเสริมทำให้นักศึกษาสามารถเลือกหัวข้อที่จะเรียนได้ตามต้องการ	4.51	0.50	มากที่สุด
15. นักศึกษาสนุกสนานกับการเรียน	4.52	0.50	มากที่สุด
รวม	4.55	0.49	มากที่สุด

จากตาราง 3 พบว่าระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่อง โมชันกราฟิก มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.49)

การอภิปรายผล

จากการพัฒนาสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่อง โมชันกราฟิก สำหรับนักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่อง โมชันกราฟิก สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นพบว่ามีค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.80/83.80 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่องโมชันกราฟิก สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามหลักการออกแบบของ เอ็ดดี้ (ADDIE MODEL) เป็น MODEL (มนต์ชัย เทียนทอง, 2545) และขั้นตอนจากหนังสือ วาดลายเส้น เวกเตอร์ ภาพเหมือน ภาพการ์ตูน Illustrator 2022 ฉบับสมบูรณ์ (กองบรรณาธิการ ชิมพลีฟาย, 2565) เรื่อง วงกลมแปลงร่างเป็นสัตว์น่ารัก โดยเรียงเนื้อหาจากง่ายไปยาก โดยแบ่งย่อยเป็น 3 หน่วยการเรียนรู้ หน่วยที่ 1 ขั้นตอนการวาดวงกลมสีชมพู หน่วยที่ 2 ขั้นตอนการวาดหน้าตา หน่วยที่ 3 ขั้นตอนการวาดหู ขา และหาง โดย สื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่องโมชันกราฟิกได้ผ่านการตรวจสอบ ประเมินและให้ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ และผ่านการหาประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิมาน ใจดี ชัชชญา ออมพรมราช และ มนัสสินี ใจดี (2564 : 357) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม รายวิชาคณิตศาสตร์ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคกลุ่มแข่งขันเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาความคิดเห็นต่อสื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการมีความเห็นต่อสื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) สื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคกลุ่มแข่งขันมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 88.64/80.95 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อานนท์ โพธิ์เฒ่า ,ศรัณยู บุตรโคตร และ นครินทร์ ปรีชา (2567 : 148) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้ เรื่องเครื่องดนตรีพื้นบ้าน ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ผลวิจัยพบว่า 1) แอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่องเครื่องดนตรีพื้นบ้าน สามารถนำไปใช้งานกับนักเรียนที่มีความสนใจได้จริง 2) ประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ผลการประเมินโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก 3) การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ ผลประเมินภาพรวมอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศรัทธา ไวยปัญญา (2568 : 69) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่อง การใช้

เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรี ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรี มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.33/83.16

2. เปรียบเทียบทักษะการใช้โมชันกราฟิกของนักศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสื่อเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่อง โมชันกราฟิก สำหรับนักศึกษาสาขาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ซึ่งผลการศึกษาทักษะการทำโมชันกราฟิก จากการศึกษาด้วยสื่อเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่อง โมชันกราฟิก สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะการนำเทคโนโลยีความจริงเสริมมาใช้สามารถสร้างความน่าสนใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน และสื่อเสริมการเรียนรู้ AR สามารถสร้างแรงบันดาลใจและจุดประกายความคิดให้กับผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับ ไพฑูรย์ ศรีฟ้า (2556) ได้กล่าวว่า ผู้เรียนที่สนใจด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เมื่อได้สัมผัสกับเทคโนโลยี AR พวกเขาอาจเกิดจินตนาการนำไปคิดต่อยอดพัฒนาและสร้างสรรค์เทคโนโลยี AR สำหรับการใช้งานในด้านอื่น ๆ สอดคล้องกับงานวิจัยของ รศ.ดร.นันทน์ นามนธ์ เรื่องฤทธิ์ (2565 : 66) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการใช้โมชันอินโฟกราฟิกร่วมกับการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เรื่อง ภูมิศาสตร์ ที่มีผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์และความสามารถในการทำงานร่วมกัน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนารีวิทยา ราชบุรี ผลการวิจัยพบว่า 1) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 คน คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ยุทธพล สะและหมัด (2567 : 239) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่อง สิทธิมนุษยชน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม มีการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนโดยภาพรวมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศรีทรา ไวยปัญญา (2568 : 69) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรี ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรี หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้สื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่องโมชันกราฟิก สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.49) ทั้งนี้เป็นเพราะว่า สื่อได้มีคำแนะนำบทเรียนเข้าใจง่าย ดำเนินเรื่องมีความน่าสนใจ สีพื้นหลังมีความสวยงามสบายตา และขนาดตัวอักษรมีความสวยงาม ภาพที่ใช้ประกอบมีความสวยงาม ภาพกับเสียงบรรยายมีความสอดคล้องกัน และเสียงดนตรีที่ใช้ประกอบมีความน่าสนใจ นักศึกษาสนุกสนานกับการเรียนสอดคล้องกับงานวิจัยของ ยุทธพล สะและหมัด (2567 : 239) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่องสิทธิมนุษยชน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ความความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากการนำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมาใช้ร่วมกับการเรียนการสอนทำให้เนื้อหาที่สอนเกิดความสนุกสนานน่าสนใจ นักเรียนยังได้ออกแบบ ผลงานด้วยความคิดของนักเรียนเอง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อานนท์ โพธิ์อม ,ศรีณัฐ บุตรโคตร และ นครินทร์ ปรีชา (2567 : 148) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้ เรื่องเครื่องดนตรีพื้นบ้าน ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่องเครื่องดนตรีพื้นบ้านสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2) ประเมินประสิทธิภาพแอปพลิเคชัน เรื่องเครื่องดนตรีพื้นบ้านด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม 3) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานแอปพลิเคชันเครื่องดนตรีพื้นบ้านด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ผลวิจัยพบว่า 1) แอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่องเครื่องดนตรีพื้นบ้าน สามารถนำไปใช้งานกับนักเรียนที่มีความสนใจได้จริง 2) ประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ผลการประเมินโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก 3) การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ ผลประเมินภาพรวมอยู่ในระดับมาก

สรุปผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่องโมชันกราฟิก สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.80/83.80
2. ทักษะการทำโมชันกราฟิกของนักศึกษาจากการศึกษาด้วยสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่องโมชันกราฟิก สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่องโมชันกราฟิก สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.49)

ข้อเสนอแนะ

1. ควรสนับสนุนการพัฒนาสื่อการเรียนรู้สามมิติแบบเสมือนจริงโดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ในกลุ่มสาระอื่นๆเพิ่มมากขึ้น เพื่อสร้างความน่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อการเรียน
2. ควรเลือกเนื้อหา ภาพ และสื่อประกอบอื่นๆ ควรเลือกเนื้อหาให้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน มีความน่าสนใจ และทันสมัย
3. หน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องควรขับเคลื่อนนโยบายดิจิทัลเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลอย่างยั่งยืนเพื่อให้ประชาชนทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงบริการพื้นฐานของรัฐอย่างทั่วถึงและเท่าเทียมกัน โดยการสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาห้องเรียนอัจฉริยะ (smart classroom) ที่เป็นห้องเรียนซึ่งสามารถจำลองสถานการณ์การเรียนรู้เสมือนจริงโดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ทั้งภาคทฤษฎีและการปฏิบัติทักษะได้อย่างเสมือนจริง ซึ่งผู้เรียนสามารถศึกษาได้จากการถ่ายทอดเสมือนจริงและสามารถถ่ายทอดไปยังโรงเรียนต่าง ๆ ในต่างจังหวัดทั่วประเทศได้อีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

- กองบรรณาธิการ ชิมพลีฟาย. (2565). *สร้างระบบงานเพื่อจัดการข้อมูลด้วย EXCEL VBA ฉบับสมบูรณ์*, กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ชิมพลีฟาย.
- เกวลี ฟ้าไต และคณะ. (2561). สื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีสามมิติเสมือนจริง เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษสัตว์โลกน่ารู้. *วารสารโครงการนวัตกรรมการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ*, 4(1), 23-28.
- ชยามร กลัดทรัพย์ น้ามนต์ เรืองฤทธิ์. (2565). ผลการใช้โมชันอินโฟกราฟิกร่วมกับการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เรื่อง ภูมิศาสตร์ ที่มีผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์และความสามารถในการทำงานร่วมกัน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนารีวิทยา ราชบุรี. *วารสารสิรินธรปริทรรศน์*, 2 (23) ,66-74.
- ไพฑูรย์ ศรีฟ้า. (2556). *ผูกข้อมูลไว้ในโลกเสมือนจริงด้วยเทคโนโลยี Aurasma CAT Magazine*. นครปฐม : ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

- มนต์ชัย เทียนทอง. (2545). การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพฯ: ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ยุทธพล สะและหมัด. (2567). การพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม (Augmented Reality- AR) เรื่องสิทธิมนุษยชน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วารสารบัณฑิตสาเกตปริทรรศน์, 10 (2), 239-25.
- วิมาน ใจดี ชัชชญา ออมพรมราช และ มนัสสิน ใจดี. (2564). การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม รายวิชาคณิตศาสตร์ ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคกลุ่มแข่งขัน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วารสาร “ศึกษาศาสตร์ มจร” คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย, 9(2) , 355-370.
- ศรัทธา ไวยปัญญา. (2568). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรี. การค้นคว้าอิสระครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2561). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- อานนท์ โพธิ์เฒ ,ศรัณยู บุตรโคตร และ นครินทร์ ปรีชา (2567). การพัฒนาแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้ เรื่องเครื่องดนตรีพื้นบ้าน ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม. วารสารวิชาการวิทยาลัยสันตพล, 10 (2), 148–155.

อิทธิพลของชนิดฝ้าย สารช่วยติดสี และเวลาในการย้อม ต่อการย้อมสีธรรมชาติด้วยเปลือกประดู่
Influence of Cotton Type, Mordant, and Time on Natural Dyeing with *Pterocarpus indicus*
Bark

ภาววิ กาวงษ์กลาง¹ อัมพรพินธ์ โล่ห์ชิงชัยฤทธิ์¹ ปราณปริยาต์ ดีสะอาด¹

วารินทร์ เสาร์ทอง² วันนา โวงประโคน² และภาวณิ สีลาเกษ^{3*}

Paravee Kawongklang¹ Aumpornpin Lochingchairit¹ Pranpariya Deesa-Ard¹

Warin Saothong² Wanna Wongprakon² and Pawinee Silaket^{3*}

¹นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบุรีรัมย์พิทยาคม

²ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบุรีรัมย์พิทยาคม

³* ผศ.ดร.สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

¹ Matthayom 3 Student at Buriram Pittayakhom School

² Senior Professional Level Teacher at Buriram Pittayakhom School

^{3*} Associate Professor Dr, Department of Biology, Faculty of Science, Buriram Rajabhat University

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาผลของชนิดเส้นฝ้าย (ฝ้ายดิบและฝ้ายฟอกขาว) ชนิดสารช่วยติดสี (NaCl และ Na_2SO_4) และเวลาในการย้อม (60 และ 120 นาที) ต่อการติดสีย้อมธรรมชาติจากน้ำเปลือกประดู่บนเส้นฝ้าย โดยใช้สีเปลือกประดู่ที่มีสารแทนนินและสารฟีนอลิกเป็นแหล่งสี ย้อมตามธรรมชาติ และใช้เครื่องวัดสี HunterLab (รุ่น Colorflex EZ) ในการประเมินค่าความเข้มสี ($L^* a^* b^*$) ผลการทดลองพบว่าเส้นฝ้ายดิบสามารถติดสีได้เข้มกว่าเส้นฝ้ายฟอกขาว อาจเนื่องจากมีส่วนอสัณฐาน (Amorphous Region) มากกว่า ทำให้สามารถดูดซับสีย้อมได้ดีขึ้น การใช้โซเดียมคลอไรด์เป็นสารช่วยติดสี ช่วยให้เส้นฝ้ายติดสีได้เข้มกว่าโซเดียมซัลเฟต เนื่องจากโซเดียมคลอไรด์สามารถลดแรงผลักระหว่างประจุลบของสีย้อมธรรมชาติและเส้นใยฝ้ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะที่โซเดียมซัลเฟตอาจทำให้สีย้อมเกิดการจับตัว (Flocculation) ในสารละลายเร็วเกินไปจนรบกวนกระบวนการแพร่สีเข้าสู่เส้นใย นอกจากนี้ระยะเวลาในการย้อมที่ 120 นาทีให้ค่าความเข้มสีมากกว่าที่ 60 นาที เนื่องจากโมเลกุลสีย้อมมีเวลาซึมเข้าสู่เส้นใยได้มากกว่า จากผลการทดลองสรุปได้ว่า สภาวะที่เหมาะสมในการย้อมเส้นฝ้ายด้วยสีย้อมธรรมชาติจากเปลือกประดู่ คือการใช้ฝ้ายดิบร่วมกับสารช่วยติดสีโซเดียมคลอไรด์ และระยะเวลาในการย้อม 120 นาที ซึ่งให้ผลการติดสีที่ดีที่สุด งานวิจัยนี้ช่วยเพิ่มทางเลือกในการใช้เศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรอย่างเปลือกประดู่ในการ

ผลิตสีย้อมธรรมชาติ ลดการใช้สารเคมีในอุตสาหกรรมสิ่งทอ ลดปริมาณขยะในชุมชน และสอดคล้องกับแนวทาง Bio-Circular-Green Economy (BCG Economy) เพื่อการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน

คำสำคัญ : สีย้อมธรรมชาติ เปลือกประดู่ สิ่งทอ สารช่วยติดสี Circular Economy

Abstract

This research aimed to investigate the effects of cotton fiber type (raw cotton and bleached cotton), electrolyte type (NaCl and Na₂SO₄), and dyeing time (60 and 120 minutes) on the dye uptake of natural colorants extracted from *Pterocarpus indicus* bark applied to cotton substrates. The dye solution, rich in tannins and phenolic compounds, was used as a natural dye source. Color strength and shade depth were evaluated using a HunterLab ColorFlex EZ spectrophotometer in the CIELAB system (L*, a*, b* values). Experimental results indicated that raw cotton exhibited higher dye absorption compared to bleached cotton, likely due to its greater amorphous regions, which facilitate dye diffusion and retention. Sodium chloride proved to be a more effective dyeing auxiliary than sodium sulfate, as it better neutralized the electrostatic repulsion between the negatively charged dye molecules and the cotton fibers. In contrast, sodium sulfate may have induced premature dye flocculation in the dye bath, limiting dye penetration into the fiber structure. Additionally, extending the dyeing duration to 120 minutes resulted in significantly higher color yield than 60 minutes, due to enhanced dye-fiber interaction over time. In conclusion, the optimal dyeing conditions for cotton using *Pterocarpus indicus* bark extract were identified as raw cotton, sodium chloride as a dyeing assistant, and a dyeing time of 120 minutes. This study promotes the utilization of agricultural waste materials such as bark residues as sustainable natural dye sources, contributing to reduced reliance on synthetic chemicals, minimized textile wastewater impact, and alignment with the principles of the Bio-Circular-Green (BCG) Economy for sustainable resource utilization.

Keywords : Natural dye, *Pterocarpus indicus* bark, Textiles, Mordant, Circular Economy

บทนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่มีการเพาะปลูกพืชและใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอมาอย่างยาวนาน ฝ้ายเป็นเส้นใยธรรมชาติที่ได้รับความนิยม เนื่องจากมีคุณสมบัติระบายอากาศได้ดี มีความนุ่มสบาย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในกระบวนการผลิตสิ่งทอ จะใช้สีย้อมสีย้อมสีทางเคมีในการย้อมสีฝ้ายโดยมีการฟอกขาวเส้นฝ้ายด้วยสารเคมีเช่น ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (Hydrogen Peroxide) และ โซเดียมไฮโปคลอไรต์ (Sodium Hypochlorite) เพื่อขจัดสีเดิมและสิ่งสกปรกบนเส้นใย ทำให้ได้เส้นใยสีขาวสะอาดและติดสีย้อมอย่างสม่ำเสมอ แต่การฟอกขาวอาจทำให้เกิดน้ำเสียที่มีสารเคมีตกค้าง และทำให้โครงสร้างของเส้นใยฝ้ายมีความเป็นผลึกสูงขึ้น ส่งผลต่อการดูดซับสีย้อมลดลง (พรทิพย์, 2554) เนื่องจากโครงสร้างของเส้นใยฝ้ายประกอบด้วยส่วนผลึก (Crystalline Region) และส่วนอสัณฐาน (Amorphous Region) ซึ่งส่วนผลึกมีการจัดเรียงโมเลกุลเป็นระเบียบแน่นหนา ไม่ยอมให้โมเลกุลน้ำหรือสีย้อมเข้าแทรกตัวได้ง่าย ในขณะที่ส่วนอสัณฐานมีช่องว่างระหว่างโมเลกุล ทำให้สามารถดูดซับน้ำและโมเลกุลของสีย้อมได้มากกว่า (Olsson and Westman, 2013) กระบวนการฟอกขาวจะขจัดสาร เช่น ฟลาโวนอยด์ แทนนิน และขจัดสิ่งสกปรกตามธรรมชาติเช่น ไขมัน เกล็ดดิน ซึ่งสิ่งเหล่านี้ส่วนใหญ่เกาะอยู่ในส่วนอสัณฐาน เมื่อสิ่งสกปรกและองค์ประกอบอื่นถูกกำจัดออกโดยการฟอกขาว บริเวณอสัณฐานบางส่วนจะหายไป (ปริมาณลดลง) ซึ่งอาจทำให้การดูดซับสีย้อมของฝ้ายที่ฟอกขาวมีการเปลี่ยนแปลงไป (อินดาช, 2552)

ปัจจุบันแนวโน้มการใช้สีย้อมธรรมชาติแทนสีย้อมสังเคราะห์มีมากขึ้น เนื่องจากสีย้อมธรรมชาติเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ลดการปนเปื้อนของสารเคมีอันตรายในน้ำเสีย และปลอดภัยต่อผู้สวมใส่ (Songphan, 2007) โดยหนึ่งในสีย้อมธรรมชาติที่สามารถใช้ย้อมสีได้ คือ เปลือกปรงคู่ซึ่งเป็นวัสดุเหลือทิ้งจากการแปรรูปไม้หรือการเก็บกวาดในพื้นที่ชุมชน เปลือกปรงคู่มีสารแทนนินและสารฟีนอลิกที่สามารถให้สีในโทนสีน้ำตาลไปถึงแดงเมื่อใช้เป็นสีย้อมธรรมชาติ (อัญชลี, 2556) การนำเปลือกปรงคู่มาใช้ในการย้อมสีสิ่งทอจึงเป็นการเพิ่มมูลค่าให้วัสดุเหลือทิ้ง ลดปริมาณขยะในชุมชน และสร้างรายได้เสริมให้ชุมชนในท้องถิ่น ทั้งยังช่วยลดการใช้สารเคมีสังเคราะห์ในอุตสาหกรรมสิ่งทอได้อีกด้วย อย่างไรก็ตาม การย้อมฝ้ายด้วยสีย้อมธรรมชาติยังคงมีข้อจำกัดในเรื่องของประสิทธิภาพการติดสี เนื่องจากเส้นใยฝ้ายมีประจุลบคล้ายกับสีย้อมธรรมชาติ ทำให้เกิดแรงผลักรัน ส่งผลให้สีย้อมติดบนเส้นใยได้ไม่ดึ้นก (ชุดิกานัญจน์, 2564) การใช้สารช่วยติดสี (Mordant) เช่น โซเดียมคลอไรด์และ โซเดียมซัลเฟต จึงเป็นอีกแนวทางที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการย้อม โดยสารช่วยติดสีจะช่วยลดแรงผลักระหว่างประจุของสีย้อมและเส้นใย ทำให้โมเลกุลสีย้อมสามารถซึมเข้าสู่เส้นใยได้มากขึ้น นอกจากนี้ระยะเวลาในการย้อมสียังเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญต่อการดูดซับสีย้อมบนเส้นใย (วสันต์ 2546)

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มุ่งเน้นการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการติดสีของฝ้ายดิบและฝ้ายที่ผ่านการฟอกขาว เมื่อย้อมด้วยน้ำเปลือกประดู่ ซึ่งจากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า การย้อมสีย้อมธรรมชาติบนเส้นใยฝ้ายมีข้อจำกัดเรื่องการดูดซับสีที่ค่อนข้างต่ำ ทำให้สีติดได้ไม่เข้มและอาจไม่คงทนเมื่อเทียบกับเส้นใยโปรตีน เช่น ฝ้ายไหม (ณัฐฤติ และเกษม, 2565) นอกจากนี้ยังพบว่าในกระบวนการผลิตเส้นฝ้ายดิบ (ที่ยังคงมีสารธรรมชาติบนเส้นใยฝ้าย) และฝ้ายที่ผ่านการฟอกขาวด้วยสารเคมี (เพื่อให้เส้นใยขาวสะอาด) นั้นอาจส่งผลต่อการดูดซับสีย้อม แต่ยังไม่มีการวิจัยในประเทศไทยที่ศึกษาโดยตรงถึงการเปรียบเทียบการดูดซับสีจากน้ำย้อมเปลือกประดู่ระหว่างเส้นฝ้ายดิบและเส้นฝ้ายที่ผ่านการฟอกขาวแล้ว นอกจากนี้คณะผู้วิจัยยังได้ศึกษาเพิ่มเติมถึงปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อการติดสีต่อการย้อมเส้นด้ายฝ้ายจากเปลือกประดู่ ได้แก่ ชนิดสารช่วยติดสีคือโซเดียมคลอไรด์ และโซเดียมซัลเฟต และเวลาในการย้อม (60 นาที และ 120 นาที) เพื่อค้นหาสภาวะที่เหมาะสมสำหรับการย้อมสีธรรมชาติที่สามารถใช้ได้จริง เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศที่มุ่งสู่การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่า ลดของเสีย และเพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุท้องถิ่น อันเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เปรียบเทียบการติดสีของฝ้ายดิบและฝ้ายที่ผ่านการฟอกขาว เมื่อย้อมด้วยน้ำเปลือกประดู่
2. ศึกษาถึงผลของชนิดสารช่วยติดสีต่อการติดสีของเส้นฝ้ายที่ย้อมด้วยน้ำเปลือกประดู่
3. ศึกษาผลของเวลาในการย้อมการติดสีของเส้นฝ้ายที่ย้อมด้วยน้ำเปลือกประดู่

สมมุติฐาน

1. ชนิดของเส้นฝ้ายมีผลต่อการติดสีจากน้ำเปลือกประดู่ โดยฝ้ายดิบจะติดสีได้เข้มกว่าฝ้ายที่ผ่านการฟอกขาว เนื่องจากฝ้ายดิบยังคงมีไขมันและเพคติน รวมทั้งมีโครงสร้างส่วนอสัณฐาน (Amorphous Region) มากกว่าจึงสามารถดูดซับสีย้อมได้ดีกว่า
2. ชนิดสารช่วยติดสี (Mordant) มีผลต่อการติดสีโดยการใช้สารช่วยติดสีโซเดียมคลอไรด์จะทำให้เส้นฝ้ายติดสีได้เข้มกว่าการใช้โซเดียมซัลเฟตหรือไม่ใช้สารช่วยติดสี เนื่องจากโซเดียมคลอไรด์ช่วยลดแรงผลักระหว่างลีย้อมธรรมชาติกับเส้นฝ้าย ทำให้โมเลกุลสีย้อมซึมเข้าสู่เส้นใยได้มากขึ้น
3. เวลาในการย้อมที่นานขึ้น (120 นาที) จะทำให้เส้นฝ้ายติดสีเข้มกว่าการย้อมที่เวลา 60 นาที เนื่องจากระยะเวลาการย้อมที่นานขึ้น ทำให้โมเลกุลสีย้อมมีเวลาซึมเข้าสู่เส้นใยได้มากขึ้น

วิธีดำเนินงานวิจัย

(ดัดแปลงจาก อัญชลี, 2556) ขั้นตอนวิธีการดำเนินงานวิจัยแสดงได้ดังภาพที่ 1

1. การเตรียมน้ำย้อมเปลือกประดู่ โดยสกัดสีออกจากเปลือกประดู่โดยใช้อัตราส่วนเปลือกประดู่ต่อน้ำเท่ากับ 1:10 โดยน้ำหนักต่อปริมาตร นำไปต้มที่อุณหภูมิ 80-90 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 1 ชั่วโมง กรองเศษเปลือกประดู่ออก เก็บน้ำย้อมเป็นบางส่วนเพื่อไว้ทำการย้อมสีต่อไป

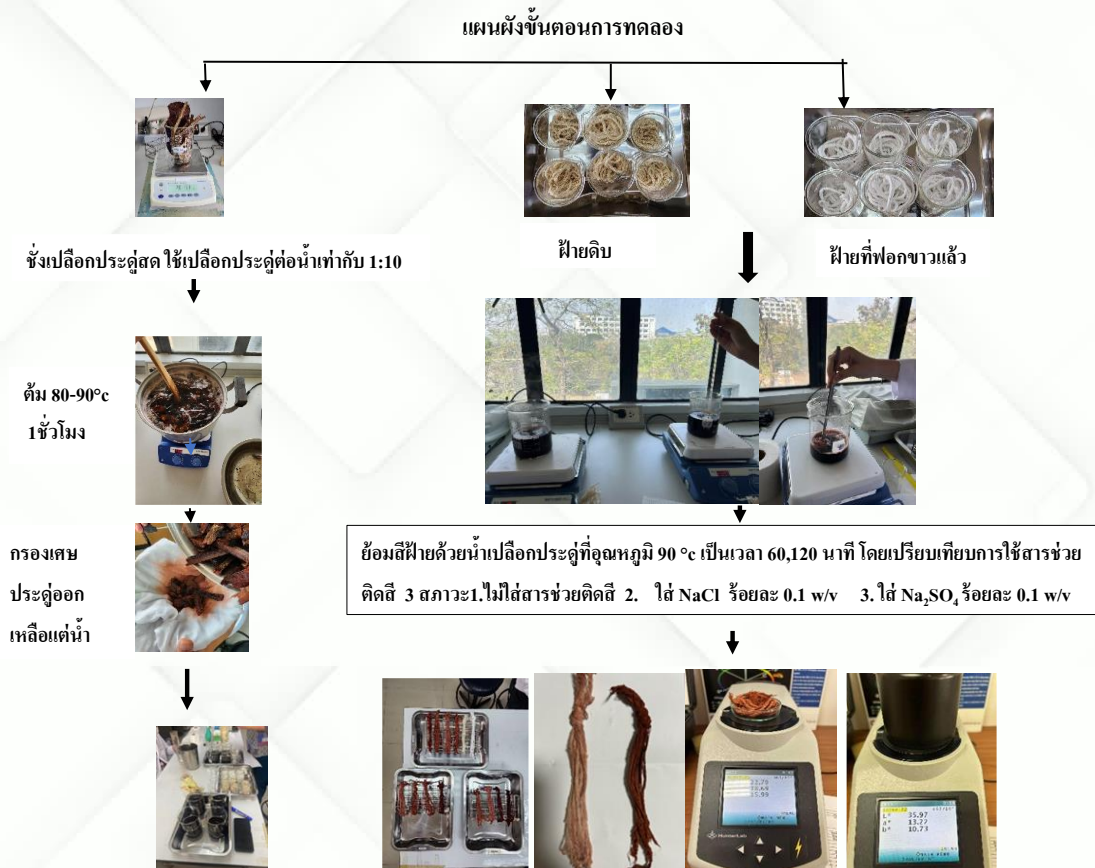
2. การย้อมผ้าฝ้ายดิบและผ้าที่ฟอกขาวโดยไม่ใส่สารช่วยติดสีขณะย้อมสี นำเส้นฝ้ายแต่ละชนิดมาย้อมสีในน้ำย้อมที่เตรียมได้จากข้อ 3.4.1 อุณหภูมิ 80-90 องศาเซลเซียส อัตราส่วนน้ำหนักเส้นฝ้ายต่อน้ำย้อมเท่ากับ 1 กรัมต่อ 100 มิลลิลิตร เวลาที่ใช้ในการย้อมคือ 60 และ 120 นาที ตามลำดับ ทำการทดลองแต่ละสภาวะเป็นจำนวน 3 ซ้ำ

3. การย้อมผ้าฝ้ายดิบและผ้าที่ฟอกขาว โดยการใส่สารช่วยติดสีขณะย้อมสี ด้วยการชั่งน้ำหนักโซเดียมคลอไรด์ 0.1% (โดยมวลต่อปริมาตร) เติมน้ำลงในน้ำย้อมที่แบ่งไว้ในข้อ 3.4.1 นำเส้นฝ้ายแต่ละชนิดมาย้อมสีในน้ำย้อมที่เตรียมได้ อุณหภูมิ 80-90 องศาเซลเซียส อัตราส่วนน้ำหนักเส้นฝ้ายต่อน้ำย้อมเท่ากับ 1 กรัมต่อ 100 มิลลิลิตร เวลาที่ใช้ในการย้อมคือ 60 และ 120 นาที ตามลำดับ สำหรับโซเดียมซัลเฟต ให้ทำการย้อมเช่นเดียวกันกับโซเดียมคลอไรด์ ทำการทดลองแต่ละสภาวะเป็นจำนวน 3 ซ้ำ

4. ล้างเส้นฝ้ายทั้งหมดหลังการย้อมด้วยน้ำสะอาดจนกระทั่งน้ำล้างไม่มีสีจากนั้นผึ่งลมให้แห้ง นำไปวัดค่าสีด้วยเครื่องวัดสี HunterLab (ColorFlex[®] EZ) (หลักการวัดค่าสี อยู่ในภาคผนวก) วัดค่าสีแต่ละสภาวะ 2 ซ้ำเพื่อหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าที่ได้จะเป็นค่า L^* = ค่าความสว่าง a^* = ค่าความเป็นสีเขียว-แดง และ b^* = ค่าความเป็นสีน้ำเงิน-เหลือง (L^* มีค่าเท่ากับ 0 หมายถึง สีดำ L^* มีค่าเท่ากับ 100 หมายถึง สีขาว a^* เป็นบวก หมายถึง ความเป็นสีแดง a^* เป็นลบ หมายถึง ความเป็นสีเขียว b^* เป็นบวก หมายถึง ความเป็นสีเหลือง และ b^* เป็นลบ หมายถึง ความเป็นสีน้ำเงิน) วัดค่าสีสภาวะละ 3 ซ้ำ

ภาพ 1

แผนผังขั้นตอนวิธีการดำเนินงานวิจัย



สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

งานวิจัยนี้ใช้เทคนิคการออกแบบการทดลองเชิงแฟกทอเรียล (Factorial Design) แบบ $2 \times 3 \times 2$ (ชนิดของฝ้าย (ฝ้ายดิบ/ฝ้ายฟอก) $\times$ ชนิดของมอร์แดนต์ (ไม่ใส่สารช่วยติดสี/ใส่ NaCl/ใส่ Na₂SO₄) $\times$ เวลาในการย้อม (60/120 นาที) วิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้วยโปรแกรม SPSS version 17.0 และทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Tukey HSD ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($p < 0.05$)

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

น้ำย้อมที่สกัดได้จากเปลือกประดู่จะมีสีน้ำตาลแดง ทำการย้อมเส้นด้ายฝ้ายโดยเปรียบเทียบชนิดของเส้นด้าย ชนิดของสารช่วยติดสี และเวลาที่ใช้ในการย้อม เมื่อย้อมเสร็จแล้ว นำฝ้ายที่ได้ไปวัดค่าสีด้วย เครื่องวัดสี HunterLab (ColorFlex[®] EZ) ค่าที่ได้จากการวัด คือค่า L*,

a^* , b^* ซึ่งสำหรับในการทดลองครั้งนี้ ค่าสีที่จะนำมาพิจารณาเป็นหลักจะใช้ค่า a^* เพราะค่า a^* จะเป็นค่าที่บ่งบอกถึงสีแดง เนื่องจากเส้นฝ้ายที่ย้อมด้วยน้ำเปลือกประดู่จะให้สีแดงเป็นหลัก (ปนิธาน, 2552) ส่วนค่าความสว่าง L^* จะพิจารณาเป็นส่วนประกอบรอง สำหรับค่า b^* นั้น มีผลในการทดลองนี้ค่อนข้างน้อย เนื่องจากให้ค่าสีน้ำเงินถึงสีเหลืองซึ่งไม่ใช่เฉดสีของน้ำเปลือกประดู่ ผลการวัดค่าสีเส้นฝ้ายดิบและฝ้ายที่ฟอกแล้วภายใต้สภาวะต่าง ๆ ได้ผลดังนี้

1. ผลของชนิดของฝ้ายต่อการดูดซับสีย้อมน้ำจากเปลือกประดู่

จากตารางที่ 1 และ ภาพที่ 2, 3 และ 4 พบว่าฝ้ายดิบให้ค่า a^* (ความเป็นสีแดง) สูงกว่า (สีเข้มกว่า) ฝ้ายที่ฟอกแล้วในทุกสภาวะ สาเหตุอาจเนื่องมาจาก องค์ประกอบส่วนใหญ่ของฝ้ายคือ เซลลูโลส ในเส้นใยฝ้ายประกอบด้วยส่วนผลึก (Crystalline Region) และส่วนอสัณฐาน (Amorphous Region) ซึ่งส่วนผลึกมีการจัดเรียงโมเลกุลเป็นระเบียบแน่นหนา ไม่ยอมให้โมเลกุลน้ำหรือสีย้อมเข้าแทรกได้ง่าย ในขณะที่ส่วนอสัณฐานมีช่องว่างระหว่างโมเลกุล ทำให้สามารถดูดซับน้ำและโมเลกุลของสีย้อมได้มากกว่า (กล้าณรงค์และเกื้อกุล, 2550) เมื่อพิจารณาถึงฝ้ายที่ฟอกแล้วทางการค้าพบว่า ส่วนใหญ่จะฟอกโดยใช้สารเคมีหลักคือเส้นใยเมื่ออยู่ในสภาวะของสารฟอกขาว สารฟอกขาวสำหรับฝ้าย มีโซเดียมไฮโปคลอไรต์ (Sodium Hypochlorite) และโซเดียมเปอร์บอเรต (Sodium Perborate) ซึ่งกระบวนการฟอกขาวจะขจัดสาร เช่น ฟลาโวนอยด์ แทนนิน และขจัดสิ่งสกปรกตามธรรมชาติเช่น ไข เพคติน ซึ่งสิ่งเหล่านี้ส่วนใหญ่เกาะอยู่ในส่วนอสัณฐาน เมื่อสิ่งสกปรกและองค์ประกอบอื่นถูกกำจัดออก บริเวณอสัณฐานบางส่วนจะหายไป (ปริมาณลดลง) เซลลูโลสจะจัดเรียงตัวใหม่ โดยจะมีการจัดระเบียบแน่นหนามากขึ้น ทำให้สัดส่วนของส่วนผลึกต่อเส้นใยรวมสูงขึ้น (ความเป็นผลึกเพิ่มสูงขึ้น) (อโนดาช, 2552) จากสาเหตุดังกล่าว อาจทำให้ความสามารถในการแทรกของโมเลกุลน้ำและโมเลกุลสีย้อมของเส้นใยฝ้ายที่ฟอกแล้วทางการค้าจึงมีค่าน้อยกว่าฝ้ายดิบ ทำให้ฝ้ายดิบสามารถดูดซับสีย้อมเข้าไปในส่วนอสัณฐานได้ดีกว่าฝ้ายที่ผ่านการฟอกแล้ว จึงให้ค่าความเป็นสีแดง a^* สูงกว่า นอกจากนี้ยังให้ค่าความสว่าง L^* ต่ำกว่า (สว่างน้อยกว่า) ฝ้ายที่ฟอกแล้วในทุกสภาวะการย้อม

2. ผลของชนิดของสารช่วยติดสี

จากตารางที่ 1 ภาพที่ 2 และ 4 แสดงให้เห็นว่า เมื่อพิจารณาจากค่า a^* และค่า b^* (ค่าสีแดงและสีเหลืองของฝ้ายที่ย้อมด้วยเปลือกประดู่) ที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($p < 0.05$) ในฝ้ายที่ฟอกแล้วแสดงว่าการเติมสารช่วยติดสีและใช้เวลาในการย้อม 120 นาที ช่วยให้สีของฝ้ายที่ฟอกแล้วติดสีย้อมได้มากกว่าการไม่เติมสารช่วยติดสี ส่วนฝ้ายดิบนั้น การเติมสารช่วยติดสีและใช้เวลาในการย้อม 60 นาทีเป็นต้นไป ช่วยให้สีของฝ้ายดิบติดสีย้อมได้มากกว่าการไม่เติมสารช่วยติดสี และเมื่อพิจารณาชนิดของสารช่วยติดสี พบว่า โซเดียมคลอไรด์

ช่วยให้ฝ้ายดูดซับสีย้อมจากน้ำเปลือกประดู่ได้ดีกว่าโซเดียมซัลเฟตเมื่อใช้ระยะเวลาในการย้อมเท่ากัน จากการศึกษาพบว่าการใช้โซเดียมคลอไรด์ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการติดสี โดยลดแรงผลักระหว่างประจุของสีย้อมและเส้นใย ทำให้โมเลกุลสีย้อมเคลื่อนที่เข้าสู่เส้นใยได้ง่าย ในขณะที่การใช้โซเดียมซัลเฟตนั้นอาจทำให้สีย้อมเกิดการจับตัว (Flocculation) เร็วเกินไปในสารละลาย หรือรบกวนการแพร่ของสีย้อมเข้าสู่เส้นใย ทำให้ประสิทธิภาพการติดสีลดลงได้ (Gohl and Vilensky, 1983) และจากผลการทดลองนี้ แสดงว่าเกลือโซเดียมคลอไรด์และเกลือโซเดียมซัลเฟตเป็นสารช่วยติดสีเพื่อให้ฝ้ายติดสีย้อมได้ดีกว่าการไม่ใส่สารช่วยติดสี ผลการทดลองนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของอัญชลี (2556) ที่ได้ใช้โซเดียมคลอไรด์เป็นสารช่วยติดสีฝ้ายจากน้ำย้อมเปลือกประดู่ ซึ่งพบว่าการใช้เกลือโซเดียมคลอไรด์ร้อยละ 0.1 โดยมวลต่อปริมาตร จะให้การติดสีเส้นฝ้ายได้ดีกว่าใช้สารช่วยติดสีคอปเปอร์ซัลเฟตและสารส้ม โดยสาเหตุอาจเนื่องมาจาก โดยปกติแล้วโมเลกุลสีย้อมธรรมชาติส่วนใหญ่มีประจุลบ (Anionic) เส้นใยฝ้ายมีหมู่ไฮดรอกซิล (-OH) ที่แตกตัวได้เล็กน้อยในน้ำ จึงมีประจุลบเล็กน้อยในผิวเส้นใยฝ้าย เมื่อสีย้อมซึ่งมีประจุลบและเส้นใยฝ้ายก็มีประจุลบ จึงเกิดแรงผลักกัน ทำให้สีย้อมไม่ถูกดูดซับสีไปในเส้นใยฝ้ายเท่าที่ควร การเติมเกลือโซเดียมคลอไรด์หรือเกลือโซเดียมซัลเฟตจะช่วยเพิ่มความแรงของไอออนิก (Ionic Strength) ของสารละลายสีย้อม ไอออนบวกในเกลือ (Na^+) จะช่วยลดแรงผลักระหว่างประจุลบ ทำให้โมเลกุลสีย้อมเข้าไปได้ง่าย เส้นใยฝ้ายได้ง่ายขึ้น ทำการดูดซับสีย้อมของฝ้ายดีขึ้น (Samanta and Agarwal (2009) ดังนั้นจากการทดลองนี้ฝ้ายจึงติดสีได้มากขึ้นเมื่อใช้สารช่วยติดสีเป็นเกลือโซเดียมคลอไรด์และเกลือโซเดียมซัลเฟต

3. ผลของระยะเวลาในการย้อมสี

จากตารางที่ 1 ภาพที่ 2, 3 และ 4 การเพิ่มระยะเวลาในการย้อมสีจาก 60 นาทีไปเป็น 120 นาที ทำให้เส้นฝ้ายทุกชนิดที่ใช้สภาวะการย้อมเหมือนกัน (แตกต่างกันที่เวลาในการย้อมสี) มีการติดสีแดงและสีเหลืองเพิ่มมากขึ้น (ค่า a^* และค่า b^* เพิ่มขึ้น) และมีค่าความสว่างลดลง (ค่า L^* ลดลง) สอดคล้องกับหลักการที่ว่า การเพิ่มเวลาในการย้อมแปรผันโดยตรงกับการติดสีของฝ้าย เพราะเมื่อเพิ่มเวลาในการย้อมสี โมเลกุลของสีย้อมจะมีโอกาสซึมเข้าสู่เส้นใยได้มากขึ้น (อัญชลี, 2556) และจากการทดลองนี้เวลาที่เหมาะสมสำหรับย้อมสีฝ้ายเกือบทุกชนิดคือที่เวลา 120 นาที ยกเว้นการย้อมสีฝ้ายที่ฟอกแล้วเติมโซเดียมซัลเฟตและฝ้ายดิบที่ไม่เติมสารช่วยติดสีในย้อมสีใช้เวลาเพียง 60 นาที ดังนั้นจากการทดลองทั้งหมดข้างต้น สภาวะที่เหมาะสมสำหรับการย้อมสีธรรมชาติจากน้ำเปลือกประดู่ในครั้งนี้คือ การใช้ฝ้ายดิบร่วมกับใช้สารช่วยติดสี (มอดิน) คือโซเดียมคลอไรด์ความเข้มข้นร้อยละ 0.1 โดยมวลต่อปริมาตร และใช้เวลาในการย้อม 120 นาที

ตาราง 1

ค่าสี L^* a^* b^* ของเส้นฝ้ายที่ใช้สภาวะการย้อมสีที่แตกต่างกันในการย้อมสีด้วยน้ำเปลือกประดู่

ตัวอย่าง ที่	ชื่อตัวอย่าง	ค่าสีจากเครื่องวัดสี		
		L^* ความสว่าง (ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD)	a^* สีเขียวถึงแดง (ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD)	b^* สีน้ำเงินถึง เหลือง (ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD)
1.	ฝ้ายฟอกแล้วไม่เติมสารช่วยติดสี ย้อม 60 นาที	48.18 $\pm$ 0.11 ^F	10.43 $\pm$ 0.20 ^A	8.12 $\pm$ 0.06 ^A
2.	ฝ้ายฟอกแล้วไม่เติมสารช่วยติดสี ย้อม 120 นาที	46.31 $\pm$ 3.47 ^{EF}	12.27 $\pm$ 0.05 ^B	10.47 $\pm$ 0.01 ^C
3.	ฝ้ายฟอกแล้วเติม Na ₂ SO ₄ ย้อมสี 60 นาที	42.25 $\pm$ 0.89 ^{DEF}	11.61 $\pm$ 0.21 ^B	9.71 $\pm$ 0.21 ^B
4.	ฝ้ายฟอกแล้วเติม Na ₂ SO ₄ ย้อมสี 120 นาที	43.48 $\pm$ 0.01 ^{EF}	12.33 $\pm$ 0.06 ^B	11.51 $\pm$ 0.09 ^D
5.	ฝ้ายที่ฟอกแล้วเติม NaCl ย้อมสี 60 นาที	40.91 $\pm$ 1.46 ^{DE}	13.40 $\pm$ 0.01 ^C	12.89 $\pm$ 0.02 ^{EF}
6.	ฝ้ายที่ฟอกแล้วเติม NaCl ย้อมสี 120 นาที	37.09 $\pm$ 0.37 ^{CD}	14.78 $\pm$ 0.02 ^{EF}	14.19 $\pm$ 0.48 ^H
7.	ฝ้ายดิบที่ไม่เติมสารช่วยติดสีย้อมสี 60 นาที	28.85 $\pm$ 0.69 ^B	13.69 $\pm$ 0.04 ^{CD}	12.28 $\pm$ 0.14 ^E
8.	ฝ้ายดิบที่ไม่เติมสารช่วยติดสีย้อมสี 120 นาที	33.21 $\pm$ 0.36 ^{BC}	14.44 $\pm$ 0.17 ^{DE}	13.34 $\pm$ 0.31 ^G
9.	ฝ้ายดิบที่เติม Na ₂ SO ₄ ย้อมสี 60 นาที	27.49 $\pm$ 2.08 ^{AB}	15.28 $\pm$ 0.26 ^F	14.21 $\pm$ 0.16 ^H
10.	ฝ้ายดิบที่เติม Na ₂ SO ₄ ย้อมสี 120 นาที	31.04 $\pm$ 2.63 ^B	16.44 $\pm$ 0.51 ^G	15.53 $\pm$ 0.45 ^I
11.	ฝ้ายดิบที่เติม NaCl ย้อมสี 60 นาที	29.71 $\pm$ 0.12 ^B	16.37 $\pm$ 0.01 ^G	15.22 $\pm$ 0.01 ^I
12.	ฝ้ายดิบที่เติม NaCl ย้อมสี 120 นาที	22.75 $\pm$ 0.06 ^A	18.75 $\pm$ 0.08 ^H	16.26 $\pm$ 0.01 ^J

*ตัวอักษรที่แตกต่างกันในแต่ละคอลัมน์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($p < 0.05$)

ภาพ 2

การย้อมติดสีจากน้ำเปลือกประดู่ในสภาวะการย้อมที่แตกต่างกันของฝ้ายดิบ (ภาพ ก.) และฝ้ายที่ฟอกแล้ว (ภาพ ข.)



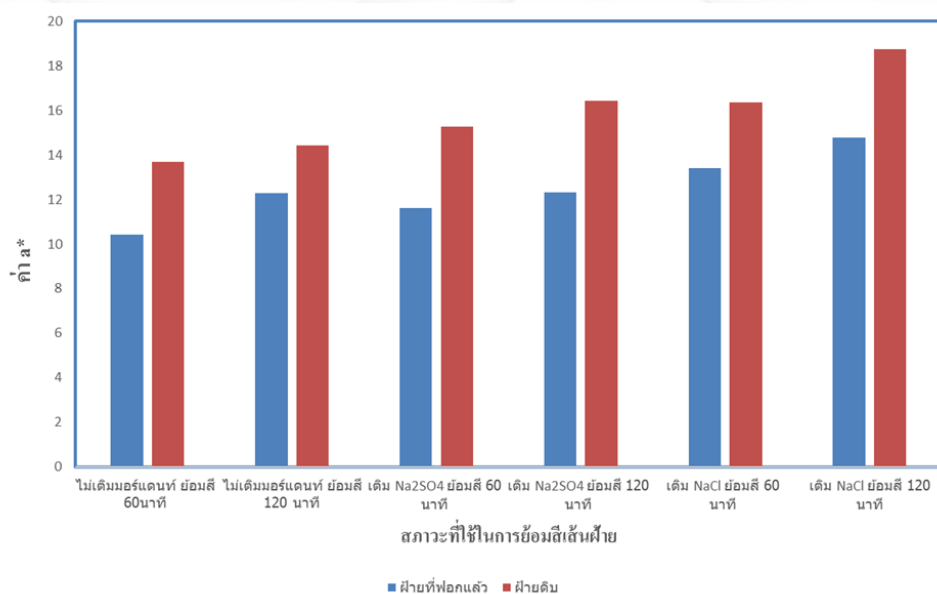
ก.



ข.

ภาพ 3

ค่าความสีแดง (a^*) ของเส้นฝ้ายที่ฟอกแล้วและฝ้ายดิบที่ย้อมด้วยน้ำเปลือกประดู่ในสภาวะการย้อมสีที่แตกต่างกัน



สรุปผลการทดลอง

จากงานวิจัยการย้อมเส้นฝ้ายด้วยสีย้อมธรรมชาติจากเปลือกประดู่ โดยศึกษาผลของชนิดเส้นฝ้าย สารช่วยติดสี และเวลาในการย้อม ได้ข้อสรุปดังต่อไปนี้

1. ชนิดของฝ้ายมีผลต่อการติดสีย้อมธรรมชาติจากเปลือกประดู่ โดยฝ้ายดิบติดสีได้เข้มกว่าฝ้ายที่ผ่านการฟอกขาว
2. ชนิดสารช่วยติดสี (มอแคนท์) มีผลต่อการติดสี โดยโซเดียมคลอไรด์ช่วยให้ฝ้ายติดสีได้เข้มกว่าโซเดียมซัลเฟตและการไม่ใส่สารช่วยติดสี
3. เวลาในการย้อมมีผลต่อความเข้มของสี โดยการย้อมที่ 120 นาทีได้ความเข้มของสีมากกว่าการย้อมที่ 60 นาที
4. สภาวะที่เหมาะสมที่สุดในการย้อมสีย้อมธรรมชาติจากเปลือกประดู่บนฝ้าย คือ การใช้ฝ้ายดิบ และใช้โซเดียมคลอไรด์ เป็นสารช่วยติดสี โดยย้อมเป็นเวลา 120 นาที ซึ่งให้ค่าความเข้มของสีสูงสุดทั้งในด้านสีแดงและสีเหลือง (ค่า a^* และค่า b^*) รวมถึงให้ค่าความสว่างน้อยที่สุด (ค่า L^*) เมื่อวัดด้วยเครื่องวัดสี HunterLab (ColorFlex® EZ)

ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาปริมาณความเข้มข้นของสารช่วยติดสีโซเดียมคลอไรด์ที่เหมาะสม เนื่องจากหากมีความเข้มข้นมากเกินไปอาจทำให้เส้นเปลี่ยนโดยไม่จำเป็น
2. ควรศึกษาการความคงทนของสีต่อการซักและแสง (Color Fastness) เพื่อประเมินความเหมาะสมสำหรับใช้งานจริงในผลิตภัณฑ์สิ่งทอ
3. ควรศึกษาการย้อมเส้นฝ้ายด้วยสีย้อมธรรมชาติจากพืชชนิดอื่นๆ ในท้องถิ่น เพื่อเพิ่มทางเลือกของสีเส้นของเส้นใยฝ้าย และส่งเสริมการใช้วัสดุท้องถิ่นตามแนวทาง Circular Economy
4. ควรขยายผลการย้อมในระดับชุมชนหรือกลุ่มอาชีพเสริม เพื่อสร้างรายได้เสริมและลดปริมาณของเสียจากเปลือกประดู่ในพื้นที่

เอกสารอ้างอิง

กล้าณรงค์ ศรีรอด และเกื้อกุล ปิยะจอมขวัญ (2550). เทคโนโลยีของแป้ง. พิมพ์ครั้งที่ 4. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ ๓. 303 หน้า

ชุดิกานุจน์ ปัญญาวงศ์ (2564). การศึกษาสมบัติและการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์สิ่งทอจากผ้าฝ้ายถักย้อมครามที่ผ่านการชุบมันด้วยแอมโมเนียเหลว. กรุงเทพฯ. ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาดอนเมือง กรุงเทพฯ ๓

- ณัฐฤติ เเงะหวาน และเกษม มานะรุ่งวิทย์ (2565). การศึกษาการย้อมสีเส้นด้ายฝ้ายด้วยสีธรรมชาติจากใบสาบเสือ. วารสารสังคมวิชาการ 15(1) หน้า 161-131.
- ปณิธาน สุระยศ. (2552). ผลของมอดินแดงต่อความคงทนของสีและการดูดซับสีย้อมธรรมชาติที่สกัดจากผลมะกอกคัดบนเส้นด้ายฝ้าย. เชียงใหม่. ปรินญาวิทยาสาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- พรทิพย์ แซ่แป้ (2554). การใช้โซเดียมไฮโปคลอไรท์และไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์เป็นสารฟอกขาวผ้าฝ้าย.วารสารวิทยาศาสตร์ มศว. 27(2) หน้า 1-12.
- วสันต์ ประชุมของ (2546) การย้อมสีเส้นด้ายฝ้ายด้วยสีย้อมธรรมชาติจากครั่ง, เชียงใหม่ : รายงานปัญหา. พิเศษปรินญาวิทยาสาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- อัญชลี ดวงขยาย (2556). ผลของการใช้มอดินแดงชนิดต่างๆ ในการย้อมเส้นด้ายด้วยสีจากเปลือกประดู่. เชียงใหม่: ปรินญาวิทยาสาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- อินดา รัชเวทย์. (2552). พอลิเมอร์. สำนักพิมพ์คงกมล, กรุงเทพฯ. 310 หน้า
- Gohl, E.P.G. and Vilensky, L.D. (1983) Textile Science, an Explanation of Fiber Properties. Longman Chesire, Melbourne, 48.
- Olsson, C. and Westman, G. (2013). Direct Dissolution of Cellulose: Background, Means and Applications. Cellulose - Fundamental Aspects. Retrieved from <https://doi.org/10.5772/52144>
- Samanta, A.K. and Agarwal, P. (2009) Application of Natural Dyes on Textiles. Indian Journal of Fiber and Textile Research, 34, 384-399.
- Songphan Wannamas. (2007). Transferring Lanna Local Wisdom to the World. Chiang rai : Lanna. Textile Center Chiang Rai Rajabhat Unive

ผลของการลวกต่อประสิทธิภาพการอบแห้งและคุณภาพพริกอบแห้ง
ด้วยเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกขนาดเล็ก

Effects of Blanching on Drying Performance and Quality of Chillies Dried
Using a Small-Scale Greenhouse Solar Dryer

ภูมิใจ สอาดโฉม¹ และ จตุรงค์ แป้นพงษ์²
Poomjai Sa-adchom¹ and Chaturong Paenpong²

สาขาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ดาก
Department of Mechanical Engineering, Rajamangala University of Technology Lanna Tak

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการลวกต่อประสิทธิภาพการอบแห้งและคุณภาพพริกอบแห้งด้วยเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกขนาดเล็ก การประเมินประสิทธิภาพการอบแห้งพิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงปริมาณความชื้นของพริกระหว่างการอบแห้ง ความสิ้นเปลืองพลังงานจำเพาะที่ใช้ในการอบแห้ง และประสิทธิภาพเชิงความร้อนของเครื่องอบแห้ง ส่วนการประเมินคุณภาพพริกพิจารณาจากลักษณะสีและการหดรัดตัวของพริก โดยทดลองอบแห้งเปรียบเทียบระหว่างพริกสดที่ผ่านการลวกในน้ำร้อนและแช่สารเคมี (แช่ในสารละลายโซเดียมเมตาไบซัลไฟด์ความเข้มข้น 0.3% โดยมวล ร่วมกับสารละลายแคลเซียมคลอไรด์ความเข้มข้น 1% โดยมวล) กับพริกสดที่ไม่ผ่านการลวกและไม่แช่สารเคมี จากนั้นนำพริกทั้งสองกลุ่มมาอบแห้งจนมีความชื้นต่ำกว่า 13.5% มาตรฐานเปียก จากผลการทดลองพบว่า พริกที่ผ่านการลวกและแช่สารเคมีสามารถลดความชื้นได้เร็วกว่าพริกที่ไม่ผ่านการลวก เครื่องอบแห้งของพริกที่ผ่านการลวกและแช่สารเคมีมีประสิทธิภาพเชิงความร้อนมากกว่า แต่มีความสิ้นเปลืองพลังงานจำเพาะน้อยกว่าเครื่องอบแห้งของพริกที่ไม่ผ่านการลวก นอกจากนี้ยังพบว่า พริกที่ผ่านการลวกและแช่สารเคมีมีค่าความสว่าง (ค่า L^*) มากกว่า แต่มีค่าสีแดง (ค่า a^*) ค่าสีเหลือง (ค่า b^*) และมีการหดรัดน้อยกว่าพริกที่ไม่ผ่านการลวก ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า การลวกและแช่สารเคมีช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการอบแห้ง และปรับปรุงคุณภาพด้านสีและการหดรัดของพริกอบแห้งเมื่อใช้เครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกขนาดเล็ก

คำสำคัญ: การลวก, การอบแห้ง, เครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกขนาดเล็ก, พริก

Abstract

This research aimed to investigate the effects of blanching chilies on drying performance and the quality of dried chilies using a small-scale greenhouse solar dryer. The drying performance was evaluated in terms of changes in moisture content during the drying process, specific energy consumption, and thermal efficiency of the dryer, while the product quality was assessed based on color and shrinkage characteristics. A comparative drying experiment was conducted between fresh chilies that were blanched in hot water and soaked in chemical solutions (0.3% w/w sodium metabisulfite combined with 1% w/w calcium chloride) and fresh chilies that were neither blanched nor chemically treated. Both groups of chilies were then dried until their moisture content was reduced to below 13.5% wet basis. The experimental results showed that blanched and chemically treated chilies lost moisture more rapidly than untreated chilies. The solar dryer used for the blanched and chemically treated chilies exhibited higher thermal efficiency while consuming lower specific energy compared with the dryer used for untreated chilies. In addition, it was found that chilies subjected to blanching and chemical soaking exhibited higher lightness values (L^*), while showing lower redness (a^*) and yellowness (b^*) values, as well as less shrinkage compared to unblanched chilies. The results indicate that blanching and chemical pretreatment enhance drying performance and improve color quality and reduce shrinkage of dried chilies when using a small-scale greenhouse solar dryer.

Keyword: Blanching, Drying, Small-scale greenhouse solar dryer, Chilies

บทนำ

พริก (Chilies) จัดเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่อภาคการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหารของประเทศไทย เนื่องจากเป็นวัตถุดิบหลักในอาหารไทยและอาหารของหลายประเทศทั่วโลก ทั้งในรูปแบบพริกสด พริกแห้ง และผลิตภัณฑ์แปรรูปต่าง ๆ เช่น พริกป่น น้ำพริก และซอสปรุงรส ความต้องการพริกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตามการขยายตัวของอุตสาหกรรมอาหารและการส่งออก อย่างไรก็ตาม พริกสดเป็นผลผลิตทางการเกษตรที่มีปริมาณความชื้นสูงและมีอัตราการเสื่อมคุณภาพรวดเร็ว ทำให้เกิดปัญหาการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวหากไม่ได้รับการจัดการอย่างเหมาะสม การแปรรูปพริกโดยการอบแห้งจึงเป็นแนวทางสำคัญที่ช่วยยืดอายุการเก็บรักษา ลดการสูญเสีย และเพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิตทางการเกษตร

วิธีการอบแห้งพริกที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในระดับเกษตรกรรายย่อยของประเทศ ไทย คือ การตากแดดแบบดั้งเดิม เนื่องจากมีต้นทุนต่ำและไม่ต้องใช้เทคโนโลยีซับซ้อน อย่างไรก็ตาม การตากแดดมีข้อจำกัดหลายประการ เช่น ระยะเวลาอบแห้งยาวนาน ไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิ และความชื้น ได้อย่างเหมาะสม ความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนจากฝุ่น แมลง และจุลินทรีย์ รวมถึงการเสื่อมคุณภาพของสีและสารอาหารอันเนื่องมาจากการได้รับรังสีอัลตราไวโอเล็ตโดยตรง (Mujumdar, 2014) ข้อจำกัดดังกล่าวส่งผลให้มีการพัฒนาเทคโนโลยีการอบแห้งทางเลือกที่มี ประสิทธิภาพสูงขึ้น หนึ่งในนั้นคือเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ โดยเครื่องอบแห้งพลังงาน แสงอาทิตย์เป็นเทคโนโลยีที่นำพลังงานจากแสงอาทิตย์มาใช้ในการให้ความร้อนแก่ตัวกลาง อบแห้ง โดยมีข้อดีคือช่วยลดการใช้พลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิล ลดต้นทุนการผลิต และเป็น มิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจก ซึ่งสามารถกัก เก็บความร้อนได้ดี มีโครงสร้างไม่ซับซ้อน และเหมาะสมกับการใช้งานในระดับชุมชนหรือ เกษตรกรรายย่อย (Esper & Mühlbauer, 1998) เครื่องอบแห้งประเภทนี้สามารถควบคุม สภาพแวดล้อมภายในได้ดีกว่าการตากแดดแบบเปิดโล่ง ส่งผลให้กระบวนการอบแห้งมีความ สม่าเสมอและได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูงกว่า

แม้ว่าเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการอบแห้งเมื่อ เทียบกับการตากแดด แต่คุณภาพของผลิตภัณฑ์อบแห้งยังคงขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น อุณหภูมิอากาศ ความเร็วลม ความชื้นสัมพัทธ์ และการเตรียมวัตถุดิบก่อนการอบแห้ง (Pretreatment) การเตรียมวัตถุดิบก่อนการอบแห้งถือเป็นขั้นตอนสำคัญที่สามารถปรับปรุงอัตรา การอบแห้งและรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้ หนึ่งในวิธีการเตรียมวัตถุดิบที่ได้รับความนิยมอย่าง แพร่หลายคือ การลวก (Blanching) โดยการลวกเป็นกระบวนการให้ความร้อนแก่วัตถุดิบในช่วงเวลา สั้น ๆ โดยทั่วไปจะใช้การลวกในน้ำร้อนหรือน้ำไอน้ำ กระบวนการลวกมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อยับยั้ง เอนไซม์ที่ทำให้เกิดการเสื่อมคุณภาพด้านสี กลิ่น รส คุณค่าทางโภชนาการ และปรับเปลี่ยน โครงสร้างของเนื้อเยื่อพืชให้เอื้อต่อการถ่ายเทความร้อน (Rahman, 2007) สำหรับพริก การลวก สามารถช่วยลดความต้านทานการแพร่ของน้ำออกจากเนื้อพริก ส่งผลให้อัตราการอบแห้งเพิ่มขึ้น และใช้เวลาน้อยลง นอกจากนี้ การลวกยังช่วยลดปฏิกิริยาสีน้ำตาลที่เกิดจากเอนไซม์ (Enzymatic browning) ซึ่งมีผลต่อสีของผลิตภัณฑ์อบแห้ง อย่างไรก็ตาม การลวกเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอ ในการรักษาคุณภาพของสีและโครงสร้างของพริกอบแห้ง ดังนั้นการใช้สารเคมีร่วมกับการลวก เช่น โซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ (Sodium metabisulfite) และแคลเซียมคลอไรด์ (Calcium chloride) สามารถช่วยคงสภาพสี เพิ่มความแข็งแรงของผนังเซลล์ และลดการสูญเสียสารอาหารในระหว่างการ อบแห้งได้ (Barrett et al., 2012) โซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ทำหน้าที่เป็นสารต้านออกซิเดชัน ช่วยยับยั้ง

การเกิดสื่อน้ำตาลและการเชื่อมของสารสี ขณะที่แคลเซียมคลอไรด์ช่วยเสริมความแข็งแรงของโครงสร้างเนื้อเยื่อ ลดการหดตัวของผลิตภัณฑ์หลังการอบแห้ง

แม้ว่าจะมีงานวิจัยจำนวนหนึ่งที่ศึกษาผลของการลวกและการใช้สารเคมีต่อการอบแห้งพืชผักชนิดต่าง ๆ (วิจิตร เลี้ยวตระกูล และวชิรญา เลี้ยวตระกูล, 2564; ประยูร จอมกล้าพิริตกุล และคณะ, 2566; ศรีณย์ ปุริกา และคณะ, 2566) แต่ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับผลของการลวกพริกร่วมกับการแช่สารเคมีต่อประสิทธิภาพการอบแห้งและคุณภาพของพริกอบแห้ง โดยเฉพาะเมื่อใช้เครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกขนาดเล็กยังมีอยู่อย่างจำกัด งานวิจัยส่วนใหญ่มุ่งเน้นที่เครื่องอบแห้งแบบใช้พลังงานไฟฟ้าหรือเชื้อเพลิง ซึ่งอาจไม่เหมาะสมกับบริบทของเกษตรกรรายย่อยในประเทศไทย ดังนั้น การศึกษาผลของการลวกและการแช่สารเคมีต่อการอบแห้งพริกด้วยเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกขนาดเล็กจึงมีความสำคัญทั้งในเชิงวิชาการและเชิงปฏิบัติ งานวิจัยลักษณะนี้สามารถให้ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการออกแบบและปรับปรุงกระบวนการอบแห้งที่มีประสิทธิภาพ ใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า และให้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการของตลาด อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนและการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับชุมชนท้องถิ่น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการลวกต่อประสิทธิภาพการอบแห้งและคุณภาพพริกอบแห้งด้วยเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกขนาดเล็ก โดยการประเมินประสิทธิภาพการอบแห้งพิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงปริมาณความชื้นของพริกระหว่างการอบแห้ง ความสิ้นเปลืองพลังงานจำเพาะที่ใช้ในการอบแห้ง และประสิทธิภาพเชิงความร้อนของเครื่องอบแห้ง ส่วนการประเมินคุณภาพพริกพิจารณาจากลักษณะสีและการหดตัวของพริก

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การเตรียมพริก

1.1 วัตถุดิบ

ซื้อพริกพันธุ์จินดาที่มีอายุ 40-50 วันหลังออกดอก (พริกมีสีแดงสดทั้งผล) จากตลาดสดเทศบาล อำเภอเมือง จังหวัดตาก แล้วนำมาบรรจุในถุงพลาสติกชนิดพอลิเอทิลีน (Polyethylene)

1.2 การคัดเลือกวัตถุดิบ

คัดเลือกพริกโดยเลือกพริกสดที่มีสีแดงจัดทั้งผล ไม่มีแผล รอยแมลงกัดแทะ และไม่เน่าเสีย แล้วเด็ดขั้วออก ล้างน้ำประปาที่อุณหภูมิห้องให้สะอาดสองครั้ง และผึ่งให้สะเด็ดน้ำ

1.3 การลวก

ลวกพริกในน้ำร้อนที่อุณหภูมิ $90 \pm 1^\circ\text{C}$ เป็นเวลา 3 นาที เพื่อยับยั้งกิจกรรมของเอนไซม์เพอร์ออกซิเดส (Peroxidase) โดยใช้อัตราส่วนพริก 500 กรัม ต่อน้ำ 2 ลิตร (Phomkong et al., 2009) แล้วทำให้เย็นลงทันทีที่อุณหภูมิห้อง และนำตัวอย่างผึ่งให้สะเด็ดน้ำ

1.4 การแช่สารเคมี

นำพริกที่ผ่านการลวกมาแช่ในสารละลายโซเดียมเมตาไบซัลไฟด์ความเข้มข้น 0.3% โดยมวล ร่วมกับแคลเซียมคลอไรด์ความเข้มข้น 1% โดยมวล ที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 10 นาที โดยใช้อัตราส่วนระหว่างพริก 500 กรัม ต่อสารละลาย 2 ลิตร (Phomkong et al., 2009) แล้วเก็บไว้ในภาชนะปิดเพื่อเตรียมอบแห้ง

2. วิธีการอบแห้ง

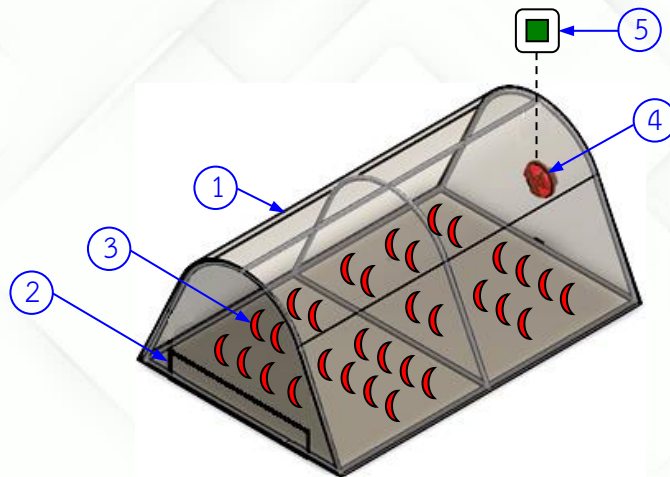
อบแห้งพริก (พริกสดที่ผ่านการลวกในน้ำร้อนและแช่สารเคมี (แช่ในสารละลายโซเดียมเมตาไบซัลไฟด์ความเข้มข้น 0.3% โดยมวล ร่วมกับสารละลายแคลเซียมคลอไรด์ความเข้มข้น 1% โดยมวล) และพริกสดที่ไม่ผ่านการลวกและไม่แช่สารเคมี) ด้วยเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกขนาดเล็ก จนพริกอบแห้งมีความชื้นต่ำกว่า 13.5% มาตรฐานเปียก (มาตรฐานสินค้าเกษตร พริกแห้ง มกษ. (3001-2553) (สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ, 2553) ทั้งนี้อบแห้งพริกครั้งละ 500 กรัม

3. เครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกขนาดเล็กร่วมกับรังสีอินฟราเรดไกล

ลักษณะและส่วนประกอบของเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกขนาดเล็กแสดงดังภาพ 1 โดยเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกขนาดเล็กมีขนาด 60x85x90 cm (กว้างxยาวxสูง) ที่ปิดคลุมเครื่องอบแห้ง (พื้นที่รับแสงอาทิตย์) ทำจากแผ่นโพลีคาร์บอเนต (หมายเลข 1) ส่วนด้านหน้าของเครื่องอบแห้งมีช่องอากาศขนาด 32.5x6 cm (กว้างxยาว) (หมายเลข 2) ส่วนด้านหลังของเครื่องอบแห้งประกอบด้วยประตูสำหรับนำผลิตภัณฑ์ (หมายเลข 3) เข้าเครื่องอบแห้ง และมีพัดลมยี่ห้อ Sunon รุ่น DP200A ขนาด 22 W (หมายเลข 4) เพื่อช่วยระบายความชื้นออกจากเครื่องอบแห้ง โดยควบคุมความเร็วอากาศที่ $0.51 \pm 0.23 \text{ m/s}$ ทั้งนี้ปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ในการอบแห้งถูกวัดด้วยมิเตอร์ไฟฟ้ายี่ห้อ Dai-ichi รุ่น DD28 (หมายเลข 5) และค่าความเข้มรังสีอาทิตย์วัดด้วยเครื่องวัดความเข้มรังสีอาทิตย์ยี่ห้อ TES รุ่น TES-132

ภาพ 1

ส่วนประกอบของเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกขนาดเล็ก



(1) แผ่นโพลีคาร์บอเนต (2) ประตูซึ่งเป็นช่องอากาศ (3) พัดลม (4) พัดลม และ (5) มิเตอร์ไฟฟ้า

4. การหาปริมาณความชื้นของตัวอย่าง

การหามวลแห้งของพริกทำได้โดยนำพริกไปอบในตู้อบไฟฟ้าที่อุณหภูมิ 105°C เป็นเวลา 72 ชั่วโมง จนมวลคงที่ (AOAC, 2023) โดยชั่งมวลก่อนและหลังการอบแห้ง แล้วนำค่ามวลที่ได้ไปคำนวณหาความชื้นของพริกที่เวลาใดๆ ได้ดังสมการ

$$M = \left(\frac{W - D}{W} \right) \times 100\% \quad (1)$$

โดยที่ M คือ ความชื้นของพริกที่เวลาใดๆ (%w.b.)

W คือ มวลของพริกที่เวลาใดๆ (kg)

D คือ มวลแห้งของพริก (kg)

5. การหาความสิ้นเปลืองพลังงานจำเพาะที่ใช้ในการอบแห้ง

ความสิ้นเปลืองพลังงานจำเพาะที่ใช้ในการอบแห้ง คือ อัตราส่วนระหว่างปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในการอบแห้งต่อปริมาณน้ำที่ระเหยออกจากวัสดุอบแห้ง โดยหาจากสมการ

$$SEC = \frac{E_{elec} + (GAt / 1,000)}{M_w} \quad (2)$$

โดยที่ SEC คือ ความสิ้นเปลืองพลังงานจำเพาะที่ใช้ในการอบแห้ง (kWh/kg_{water})

E_{elec} คือ ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในการอบแห้ง (kWh)

G คือ ค่าความเข้มรังสีอาทิตย์เฉลี่ย (W/m^2)

A คือ พื้นที่รับแสงของตัวเก็บรังสีอาทิตย์ หรือพื้นที่รับแสงของแผ่นโพลีคาร์บอเนต (m^2)

t คือ ระยะเวลาอบแห้งวัสดุ (h)

M_w คือ ปริมาณน้ำที่ระเหยออกจากวัสดุอบแห้ง (kg_{water})

6. การหาค่าประสิทธิภาพเชิงความร้อนของเครื่องอบแห้ง

หาได้จากอัตราส่วนของปริมาณความร้อนที่ใช้ในการระเหยน้ำออกจากวัสดุต่อปริมาณพลังงานแสงอาทิตย์ที่ใช้ในการอบแห้งและปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในการอบแห้งดังสมการ

$$\eta_{th} = \frac{M_w h_{fg}}{G A t_{-1} + E_{-1}} \times 100 \quad (3)$$

โดยที่ η_{th} คือ ประสิทธิภาพเชิงความร้อนของเครื่องอบแห้ง (%)

M_w คือ ปริมาณน้ำที่ระเหยออกจากวัสดุอบแห้ง (kg_{water})

h_{fg} คือ ค่าความร้อนแฝงของการกลายเป็นไอของน้ำที่ความดันบรรยากาศ ($2,257.92 \times 10^3 \text{ J/kg}$)

G คือ ค่าความเข้มรังสีอาทิตย์เฉลี่ย (W/m^2)

A คือ พื้นที่รับแสงของตัวเก็บรังสีอาทิตย์ หรือพื้นที่รับแสงของแผ่นโพลีคาร์บอเนต (m^2)

t_{-1} คือ ระยะเวลาอบแห้งวัสดุ (s)

E_{-1} คือ ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในการอบแห้ง (J)

7. การทดสอบคุณภาพพริกอบแห้ง

7.1 การทดสอบคุณภาพด้านสี

การทดสอบคุณภาพด้านสีเป็นตัวชี้วัดสำคัญที่สะท้อนถึงคุณภาพทางกายภาพและการยอมรับของผู้บริโภค เนื่องจากสีของพริกมีความสัมพันธ์โดยตรงกับปริมาณรงควัตถุ เช่น แคโรทีนอยด์ และแอนโทไซยานิน ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงไปตามกระบวนการอบแห้งและสถานะการผลิต

ในการศึกษานี้ สีของพริกวัดโดยใช้เครื่องวัดสีอาหารยี่ห้อ Konica Minolta รุ่น CR-10 Plus ระบบสีที่ใช้ในการประเมินคือ ระบบ CIE $L^*a^*b^*$ โดยค่า L^* แสดงระดับความสว่างของตัวอย่าง มีค่าอยู่ในช่วง 0 (สีดำ) ถึง 100 (สีขาว) ค่า a^* แสดงแนวโน้มของสีในแกนสีแดง ($+a^*$) และสีเขียว ($-a^*$) และค่า b^* แสดงแนวโน้มของสีในแกนสีเหลือง ($+b^*$) และสีน้ำเงิน ($-b^*$) ในแต่

ผลการทดลองมีการวัดค่าสีของพริกอบแห้งจำนวน 3 ครั้ง แล้วนำค่าที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

7.2 การทดสอบคุณภาพด้านการหัตถ์

การทดสอบคุณภาพด้านการหัตถ์ของพริกอบแห้งใช้วิธีการแทนที่ในของเหลวเพื่อหาปริมาตร โดยนำพริกสดก่อนการอบแห้งน้ำหนัก 25 กรัม มาแทนที่ในของเหลว ซึ่งในการวิจัยนี้ใช้โทลูอีน (Toluene) ที่มีความหนาแน่นเท่ากับ 862.3 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่อุณหภูมิ 25°C เพื่อคำนวณหาปริมาตรของพริกก่อนการอบแห้ง จากนั้นนำพริกหลังการอบแห้งมาแทนที่ในของเหลวเดียวกันเพื่อคำนวณหาปริมาตรของพริกหลังการอบแห้ง และนำค่าที่ได้ไปคำนวณการหัตถ์ของพริกอบแห้งตามสมการ

$$S_p = (V_{p\_in} - V_{p\_dried}) \times 100 / V_{p\_in} \quad (4)$$

โดยที่ S_p คือ การหัตถ์ของพริกอบแห้ง (%)

V_{p_in} คือ ปริมาตรของพริกก่อนการอบแห้ง (m^3)

V_{p_dried} คือ ปริมาตรของพริกหลังการอบแห้ง (m^3)

ในแต่ละการทดลองมีการวัดค่าการหัตถ์ของพริกอบแห้งจำนวน 3 ครั้ง แล้วนำค่าที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย และอภิปรายผล

1. การเปลี่ยนแปลงความชื้นของพริกในระหว่างการอบแห้ง

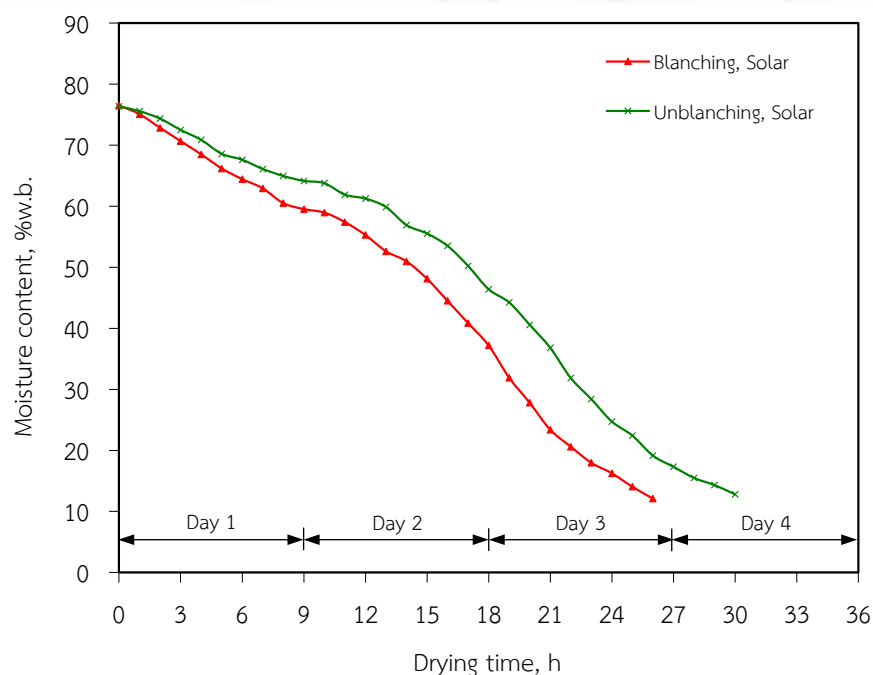
การเปลี่ยนแปลงความชื้นของพริกในระหว่างการอบแห้งด้วยเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกขนาดเล็กแสดงดังภาพ 2 พบว่า ความชื้นของพริกลดลงอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการอบแห้ง 4 วัน ในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่า พริกที่ผ่านการลวกและแช่สารเคมีมีอัตราการลดความชื้นสูงกว่าพริกที่ไม่ผ่านการลวกอย่างชัดเจน เนื่องจากการลวกพริกก่อนการอบแห้งส่งผลให้โครงสร้างของผนังเซลล์พืชบางส่วนถูกทำลาย ทำให้การเคลื่อนที่และการแพร่ของน้ำจากภายในเนื้อพริกออกสู่ผิวหน้าผลิตภัณฑ์ทำได้ง่ายขึ้น ส่งผลให้อัตราการระเหยของน้ำเพิ่มสูงขึ้นในระหว่างการอบแห้ง (Fellows, 2017) นอกจากนี้ การแช่ในสารละลายแคลเซียมคลอไรด์ยังช่วยเพิ่มความอ่อนนุ่มของเนื้อเยื่อพืช และลดความต้านทานภายในต่อการถ่ายเทมวล ทำให้กระบวนการลดความชื้นเกิดขึ้นได้รวดเร็วยิ่งขึ้น (Mujumdar, 2014)

ในส่วนของการแช่เค็มเมตาไบซัลไฟด์ แม้ว่าจะไม่มีผลโดยตรงต่ออัตราการลดความชื้นของพริก แต่มีบทบาทสำคัญในการยับยั้งปฏิกิริยาการเกิดสีน้ำตาลจากเอนไซม์ และช่วยรักษา

คุณภาพด้านสีของผลิตภัณฑ์ในระหว่างการอบแห้ง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อคุณภาพโดยรวมของพริกแห้ง (Fellows, 2017)

ภาพ 2

การเปลี่ยนแปลงความชื้นของพริกในระหว่างการอบแห้งด้วยเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกขนาดเล็ก โดยอบแห้งเมื่อวันที่ 26 27 28 และ 29 มิถุนายน พ.ศ. 2568 ในช่วงเวลา 8.00 ถึง 17.00 น.



2. ความสิ้นเปลืองพลังงานจำเพาะที่ใช้ในการอบแห้ง

ความสิ้นเปลืองพลังงานจำเพาะ (Specific energy consumption, SEC) เป็นตัวชี้วัดที่สำคัญในการประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการอบแห้ง โดยแสดงถึงปริมาณพลังงานที่ใช้ต่อมวลของน้ำที่ถูกระเหยออกจากวัสดุ ยิ่งค่า SEC ต่ำ แสดงถึงกระบวนการอบแห้งที่มีประสิทธิภาพสูงและใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า

ความสิ้นเปลืองพลังงานจำเพาะที่ใช้ในการอบแห้งพริกด้วยเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกขนาดเล็กแสดงดังตาราง 1 พบว่า พริกที่ผ่านการลวกและแช่สารเคมีมีค่า SEC เท่ากับ 27.18 kWh/kg ซึ่งต่ำกว่าพริกที่ไม่ผ่านการลวกซึ่งมีค่า SEC เท่ากับ 31.17 kWh/kg เนื่องจากกระบวนการลวกช่วยทำลายโครงสร้างผนังเซลล์บางส่วน ส่งผลให้การแพร่ของความชื้น

จากภายในเนื้อพริกสุกเกิดได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ แคลเซียมคลอไรด์ยังช่วยเสริมความแข็งแรงของเนื้อเยื่อ ลดการยุบตัว ขณะที่โซเดียมเมตาไบซัลไฟด์ช่วยยับยั้งปฏิกิริยาการเกิดสีน้ำตาล ส่งผลให้การอบแห้งเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพและใช้เวลาสั้นลง

เมื่อเวลาอบแห้งลดลง ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ใช้สำหรับพัดลมและระบบช่วยการอบแห้งจึงลดลงตามไปด้วย แม้ว่าความเข้มข้นสีอาทิตย์เฉลี่ยและพื้นที่รับแสงของเครื่องอบแห้งจะใกล้เคียงกันทั้งสองกรณี แต่ระยะเวลาอบแห้งที่แตกต่างกันเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อค่า SEC ที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน

ตาราง 1

ความสิ้นเปลืองพลังงานจำเพาะ (SEC) ที่ใช้ในการอบแห้งพริกด้วยเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกขนาดเล็ก

การเตรียมพริก	เวลาอบแห้ง (h)	ปริมาณ ไฟฟ้า (kWh)	ความเข้มข้นสีอาทิตย์เฉลี่ย (W/m ²)	พื้นที่รับแสง (m ²)	ปริมาณน้ำระเหย (kg)	SEC (kWh/kg)
ลวกและแช่สารเคมี	26	0.42	347.17	1.0625	0.368	27.18
ไม่ลวก	30	0.50	343.10	1.0625	0.367	31.17

หมายเหตุ: อบแห้งเมื่อวันที่ 26 27 28 และ 29 มิถุนายน พ.ศ. 2568 ในช่วงเวลา 8.00 ถึง 17.00 น.

3. ประสิทธิภาพเชิงความร้อนของเครื่องอบแห้ง

ประสิทธิภาพเชิงความร้อนของเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกขนาดเล็กแสดงดังตาราง 2 พบว่า การเตรียมพริกก่อนการอบแห้งมีผลต่อประสิทธิภาพเชิงความร้อนของระบบ โดยพริกที่ผ่านกระบวนการลวกและแช่สารเคมีมีค่าประสิทธิภาพเชิงความร้อนสูงกว่าพริกที่ไม่ผ่านการลวก เนื่องจากกระบวนการลวกช่วยทำลายโครงสร้างผนังเซลล์บางส่วน ส่งผลให้การแพร่ของความชื้นจากภายในเนื้อพริกออกสู่ผิวหน้าทำได้ง่ายขึ้น ขณะเดียวกัน การแช่ในสารเคมีดังกล่าวช่วยลดการหดตัวของเนื้อวัสดุและรักษาโครงสร้างทางกายภาพ ทำให้การระเหยน้ำเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่งผลให้ระยะเวลาอบแห้งลดลงจาก 30 ชั่วโมง เหลือเพียง 26 ชั่วโมง

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ใช้พบว่า การอบแห้งพริกที่ผ่านการลวกและแช่สารเคมีใช้พลังงานไฟฟ้าน้อยกว่า (0.42 kWh) เมื่อเปรียบเทียบกับพริกที่ไม่ผ่านการลวก (0.50 kWh) แม้ว่าความเข้มข้นสีอาทิตย์เฉลี่ยและพื้นที่รับแสงของเครื่องอบแห้งจะมีค่าใกล้เคียงกัน

ในทั้งสองกรณี ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการเตรียมวัตถุดิบก่อนอบแห้งมีบทบาทสำคัญต่อพลังงานที่ใช้ในการอบแห้ง และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพเชิงความร้อนของเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกขนาดเล็ก

ตาราง 2

ประสิทธิภาพเชิงความร้อน (η_{th}) ของเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกขนาดเล็ก

การเตรียมพริก	เวลาอบแห้ง (h)	ปริมาณ ไฟฟ้า (kWh)	ความเข้มรังสีอาทิตย์เฉลี่ย (W/m ²)	พื้นที่รับแสง (m ²)	ปริมาณน้ำระเหย (kg)	η_{th} (%)
ลวกและแช่สารเคมี	26	0.42	347.17	1.0625	0.368	2.30
ไม่ลวก	30	0.50	343.10	1.0625	0.367	2.01

หมายเหตุ อบแห้งเมื่อวันที่ 26 27 28 และ 29 มิถุนายน พ.ศ. 2568 ในช่วงเวลา 8.00 ถึง 17.00 น.

4. การทดสอบคุณภาพด้านสีของพริกอบแห้ง

สีของพริกอบแห้งเป็นคุณลักษณะด้านคุณภาพที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการยอมรับของผู้บริโภค เนื่องจากสีเป็นปัจจัยแรกที่ใช้ในการประเมินความสด ความสวยงาม และความน่ารับประทานของผลิตภัณฑ์

ผลการทดสอบคุณภาพด้านสีของพริกอบแห้งด้วยเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกขนาดเล็กแสดงดังตาราง 3 พบว่า พริกที่ผ่านการลวกและแช่สารเคมีมีค่าความสว่าง (L^*) สูงกว่าพริกที่ไม่ผ่านการลวก ขณะเดียวกันมีค่า a^* และ b^* ต่ำกว่า เนื่องจากกระบวนการลวกสามารถช่วยยับยั้งการทำงานของเอนไซม์พอลิฟีนอลออกซิเดส (Polyphenol oxidase, PPO) ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดปฏิกิริยาสีน้ำตาลในผักและผลไม้ (Whitaker & Lee, 1995) เมื่อเอนไซม์นี้ถูกยับยั้ง การเกิดเมลานินและสารประกอบสีน้ำตาลจะลดลง ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์มีสีสว่างมากขึ้น (McEvily et al., 1992)

นอกจากนี้ การแช่พริกในสารละลายโซเดียมเมตาไบซัลไฟด์ร่วมกับแคลเซียมคลอไรด์ยังมีส่วนช่วยลดการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันของรงควัตถุ โดยโซเดียมเมตาไบซัลไฟด์ทำหน้าที่เป็นสารต้านการเกิดสีน้ำตาล (Anti-browning agent) ช่วยยับยั้งการทำงานของเอนไซม์และปฏิกิริยาเคมีที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเกิดสีน้ำตาล ขณะที่แคลเซียมคลอไรด์ช่วยเสริมความแข็งแรงของผนังเซลล์ ทำให้โครงสร้างเนื้อเยื่อของพริกคงสภาพได้ดีระหว่างกระบวนการอบแห้ง

เมื่อเปรียบเทียบกับพริกอบแห้งที่จำหน่ายในท้องตลาด (พริกอบแห้งที่จำหน่ายในท้องตลาดมีค่า L^* a^* และ b^* เท่ากับ 6.32 ± 0.79 5.13 ± 0.64 9.49 ± 1.38 ตามลำดับ) พบว่า พริกจากการทดลองมีค่า L^* a^* และ b^* สูงกว่าอย่างชัดเจน แสดงให้เห็นว่าการใช้เครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกขนาดเล็ก ร่วมกับการเตรียมวัตถุดิบที่เหมาะสม สามารถช่วยรักษาคุณภาพด้านสีของพริกอบแห้งได้ดีกว่าวิธีการผลิตทั่วไป ซึ่งมีก่ประสบปัญหาการเกิดสีคล้ำจากการอบแห้งที่ใช้เวลานานหรือควบคุมอุณหภูมิได้ไม่เหมาะสม

ตาราง 3

ผลการทดสอบคุณภาพด้านสีของพริกอบแห้ง

การเตรียมพริก	เวลาอบแห้ง (h)	ครั้งที่	ค่าสีของพริกอบแห้ง					
			L^*	a^*	b^*	ค่าเฉลี่ย L^*	ค่าเฉลี่ย a^*	ค่าเฉลี่ย b^*
ลวกและ แช่สารเคมี	26	1	8.29	10.57	9.66			
		2	9.65	9.91	10.56	8.95 ± 0.68	9.97 ± 0.56	10.72 ± 1.14
		3	8.92	9.45	11.93			
ไม่ลวก	30	1	6.08	12.57	13.04			
		2	6.71	12.36	14.61	6.76 ± 0.71	12.74 ± 0.49	13.28 ± 1.23
		3	7.50	13.30	12.19			

หมายเหตุ อบแห้งเมื่อวันที่ 26 27 28 และ 29 มิถุนายน พ.ศ. 2568 ในช่วงเวลา 8.00 ถึง 17.00 น.

5. การทดสอบคุณภาพด้านการหัดตัวของพริกอบแห้ง

ผลการทดสอบคุณภาพด้านการหัดตัวของพริกอบแห้งด้วยเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกขนาดเล็กแสดงดังตาราง 4 พบว่า พริกที่ผ่านการลวกและแช่สารเคมีมีค่าการหัดตัวเฉลี่ยเท่ากับ 46.19% ซึ่งต่ำกว่าพริกที่ไม่ผ่านการลวกที่มีค่าการหัดตัวเฉลี่ย 49.33% เนื่องจากกระบวนการลวกช่วยทำให้โครงสร้างผนังเซลล์ของพริกอ่อนตัว และลดแรงดึงผิวภายในเซลล์ ส่งผลให้น้ำสามารถระเหยออกได้ง่ายและสม่ำเสมอมากขึ้นในระหว่างการอบแห้ง นอกจากนี้ แคลเซียมคลอไรด์ยังมีบทบาทในการเสริมความแข็งแรงของผนังเซลล์พืช โดยช่วยคงรูปโครงสร้างของเนื้อพริกไว้ได้ดี ในขณะที่โซเดียมเมตาไบซัลไฟด์ช่วยชะลอการเสื่อมสภาพของเนื้อเยื่อ และลดการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพระหว่างการอบแห้ง

อีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการหัดตัวคือ ระยะเวลาการอบแห้ง โดยพริกที่ผ่านการลวกและแช่สารเคมีใช้เวลาอบแห้งเพียง 26 ชั่วโมง ขณะที่พริกที่ไม่ผ่านการลวกใช้เวลานานถึง 30 ชั่วโมง

ระยะเวลาการอบแห้งที่สั้นกว่าช่วยลดการสูญเสียโครงสร้างภายในของพริก ทำให้เกิดการยุบตัว และการหดตัวน้อยกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับกรอบแห้งเป็นเวลานานซึ่งทำให้เนื้อพริกสูญเสียน้ำอย่างต่อเนื่องและเกิดการหดตัวมากขึ้น

ตาราง 4

ผลการทดสอบคุณภาพด้านการหดตัวของพริกอบแห้ง

การเตรียมพริก	เวลาอบแห้ง (h)	การหดตัวของพริกอบแห้ง (%)			
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ค่าเฉลี่ย
ลวกและแช่สารเคมี	26	44.67	46.94	46.95	46.19±1.31
ไม่ลวก	30	49.13	48.29	50.56	49.33±1.15

หมายเหตุ อบแห้งเมื่อวันที่ 26 27 28 และ 29 มิถุนายน พ.ศ. 2568 ในช่วงเวลา 8.00 ถึง 17.00 น.

สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาผลของการลวกต่อประสิทธิภาพการอบแห้งและคุณภาพพริกอบแห้งด้วยเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกขนาดเล็กพบว่า การเตรียมวัตถุดิบก่อนการอบแห้งมีผลอย่างชัดเจนต่อประสิทธิภาพของกระบวนการอบแห้ง พริกที่ผ่านการลวกในน้ำร้อนและแช่ในสารละลายโซเดียมเมตาไบซัลไฟด์ร่วมกับแคลเซียมคลอไรด์สามารถลดความชื้นได้รวดเร็วกว่าพริกที่ไม่ผ่านการลวก โดยใช้ระยะเวลาอบแห้งเพียง 26 ชั่วโมง ในขณะที่พริกที่ไม่ผ่านการลวกใช้เวลาถึง 30 ชั่วโมง ทั้งนี้เกิดจากการลวกช่วยทำลายโครงสร้างผนังเซลล์ของพริกบางส่วน ส่งผลให้การแพร่ของน้ำจากภายในเนื้อพริกออกสู่ผิวทำได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ ผลการประเมินด้านพลังงานพบว่า พริกที่ผ่านการลวกและแช่สารเคมีมีค่าความสิ้นเปลืองพลังงานจำเพาะต่ำกว่าแสดงถึงการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และยังมีค่าประสิทธิภาพเชิงความร้อนของเครื่องอบแห้งสูงกว่ากรณีที่ไม่ผ่านการลวก สะท้อนให้เห็นว่า การเตรียมวัตถุดิบที่เหมาะสมสามารถช่วยลดระยะเวลาอบแห้งและลดการใช้พลังงานไฟฟ้าในการทำงานของระบบได้

ในด้านคุณภาพของพริกอบแห้ง ผลการทดลองพบว่า พริกที่ผ่านการลวกและแช่สารเคมีมีคุณภาพดีกว่าพริกที่ไม่ผ่านการลวกอย่างชัดเจน โดยเฉพาะด้านสีและการหดตัว พริกกลุ่มที่ผ่านการลวกมีค่าความสว่าง (L^*) สูงกว่า และมีค่าความเป็นสีแดง (a^*) และสีเหลือง (b^*) ต่ำกว่า แสดงถึงการคงสภาพสีที่สวยงามและลดการเกิดสีน้ำตาล ซึ่งเป็นผลจากการยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ที่ก่อให้เกิดการเสื่อมสี รวมถึงบทบาทของโซเดียมเมตาไบซัลไฟด์ที่ช่วยลดปฏิกิริยาออกซิเดชันของรงควัตถุ ขณะเดียวกัน การแช่แคลเซียมคลอไรด์ช่วยเสริมความแข็งแรงของผนังเซลล์ ส่งผลให้

การหัดตัวของพริกอบแห้งลดลง โดยพริกที่ผ่านการลวกมีค่าการหัดตัวเฉลี่ยต่ำกว่าพริกที่ไม่ผ่านการลวก ดังนั้นการลวกและแช่สารเคมีก่อนการอบแห้งพริกด้วยเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกขนาดเล็ก เป็นวิธีที่ช่วยเพิ่มทั้งประสิทธิภาพการอบแห้งและคุณภาพของพริกอบแห้งได้อย่างเหมาะสม และมีศักยภาพในการประยุกต์ใช้ในระดับเกษตรกรรายย่อยหรือชุมชนเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรอย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยพบว่า การลวกและแช่สารเคมีก่อนการอบแห้งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการอบแห้งและคุณภาพของพริกอบแห้งได้อย่างชัดเจน ดังนั้นควรนำกระบวนการเตรียมวัตถุดิบดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในระดับเกษตรกรหรือชุมชนเพื่อช่วยลดเวลาและพลังงานในการอบแห้ง อีกทั้งควรศึกษาความเข้มข้นของสารเคมีและระยะเวลาการลวกที่เหมาะสมเพิ่มเติม รวมถึงการเปรียบเทียบกับวัตถุดิบชนิดอื่นหรือสภาพอากาศที่แตกต่างกัน เพื่อให้ได้แนวทางการอบแห้งที่มีประสิทธิภาพสูงสุดและปลอดภัยต่อผู้บริโภค

กิตติกรรมประกาศ

ขอบคุณ ว่าที่ร้อยตรี ชินคนัย อธิธิฤทธิ์ นายศุภกร ทองรัตน์ และนายวันชัย ปัญญา ที่ช่วยเก็บข้อมูลงานวิจัย และขอบคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก ที่ช่วยสนับสนุนสถานที่และงบประมาณในการดำเนินงานวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- ประยูร จอมหล้าพิรติกุล, เฉชาวัต มั่นกลาง, ภูษิสต์ ดันวานิชกุล, ประสิทธิ์ โสภา, ชัยณรงค์ หล่มช่วง คำ, อาภาภรณ์ จอมหล้าพิรติกุล และสิริธร คีสาลัง. (2566). ผลของการเตรียมตัวอย่างและวิธีการทำแห้งต่อคุณภาพอินทผลัม. *วารสารวิจัย มข. (ฉบับบัณฑิตศึกษา)*, 23(4), 120-130.
- วิจิตรา เหลียวตระกูล และวชิรญา เหลียวตระกูล. (2564). ผลการเตรียมขึ้นต้นและอุณหภูมิการทำแห้งต่อคุณภาพทางกายภาพ เคมีและปริมาณจุลินทรีย์ของผักพื้นบ้านอบแห้ง. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 29(1), 134-147.
- ศรัณย์ ปูริกา, นุแกว อุ่นอุดมวณา และนักสิทธิ์ ปัญญาใหญ่. (2566). เทคนิคการเตรียมพริกชี้ฟ้าแดงอบแห้งให้ได้มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารชุมชน. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชุมชน*, 1(4), 1-18.

- สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. (2553). *มาตรฐานสินค้าเกษตร พริกแห้ง* (มกษ. 3001-2553). สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ.
- AOAC. (2023). *Official methods of analysis of AOAC international* (22th ed.). Association of Official Analytical Chemists.
- Barrett, D. M., Beaulieu, J. C., & Shewfelt, R. (2012). Color, flavor, texture, and nutritional quality of fresh-cut fruits and vegetables: Desirable levels, instrumental and sensory measurement, and the effects of processing. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 50(5), 369-389.
- Esper, A., & Mühlbauer, W. (1998). Solar drying- An effective means of food preservation. *Renewable Energy*, 15(1-4), 95-100.
- Fellows, P. J. (2017). *Food Processing Technology: Principles and Practice* (4th ed.). Woodhead Publishing.
- McEvily, A. J., Iyengar, R., & Otwell, W. S. (1992). Inhibition of enzymatic browning in foods and beverages. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 32(3), 253-273.
- Mujumdar, A. S. (2014). *Handbook of Industrial Drying* (4th ed.). CRC Press.
- Phomkong, W., Thammarutwasik, P. and Soponronnarit, S. (2009). Effect of drying air temperature and chemical pretreatments on quality of dried chilli. *International Food Research Journal*, 16(3), 441-454.
- Rahman, M. S. (2007). *Handbook of Food Preservation* (2nd ed.). CRC Press.
- Whitaker, J. R., & Lee, C. Y. (1995). *Recent Advances in Chemistry of Enzymatic Browning: An Overview*. American Chemical Society.

ปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบการจัดการคลังสินค้า (WMS) มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการ
ดำเนินงานคลังสินค้ากรณีศึกษา Fastship

Factors Influencing the Implementation of Warehouse Management System (WMS) for
Enhancing Warehouse Operational Efficiency: A Case Study of Fastship

มนต์นา พัฒนปฐม¹ และ วิสวะ อุนยวงษ์²
Monnapa Pattanapathom¹ and Wissawa Aunyawong²

¹นักศึกษาระดับปริญญาโทบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

อีเมล : s66567808035@ssru.ac.th

²อาจารย์ประจำคณะบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

อีเมล : wissawa.au@ssru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบการจัดการคลังสินค้ามาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานคลังสินค้าในบริษัท Fastship (หน่วยงาน Fastbox) โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลหลัก 6 ราย ซึ่งประกอบด้วยผู้บริหารแผนก Operations บริษัท Fastship จำนวน 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญ WMS จำนวน 2 ท่าน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย WMS จำนวน 3 ท่าน จากผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเป็นไปได้ในการนำระบบ WMS มาใช้แบ่งออกเป็น 3 ด้านสำคัญ ได้แก่ ปัจจัยด้านการดำเนินงานที่เป็นแรงผลักดันหลักจากปัญหาการทำงานแบบ Manual ความคลาดเคลื่อนของข้อมูล และความล่าช้าในกระบวนการ ปัจจัยด้านเทคนิคซึ่งเป็นเงื่อนไขความสำเร็จของระบบ ต้องอาศัยความพร้อมของเทคโนโลยี โครงสร้างพื้นฐาน และการเชื่อมต่อข้อมูล และปัจจัยด้านเศรษฐกิจที่มีบทบาทสำคัญต่อการตัดสินใจลงทุนและความคุ้มค่าในระยะยาว ผลการศึกษาโดยรวมชี้ให้เห็นว่า หากองค์กรเตรียมความพร้อมทั้งสามด้านอย่างรอบคอบ การนำระบบ WMS มาใช้ในคลังสินค้าของ Fastship (หน่วยงาน Fastbox) มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ และสามารถช่วยลดต้นทุน เพิ่มความแม่นยำของข้อมูล ยกระดับประสิทธิภาพการดำเนินงาน และรองรับการเติบโตของธุรกิจได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ : ระบบการจัดการคลังสินค้า, ประสิทธิภาพการดำเนินงานคลังสินค้า, ปัจจัยด้านเทคนิค, ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ

Abstract

This research aims to study the factors influencing the adoption of a Warehouse Management System (WMS) to enhance warehouse operational efficiency at Fastship Company (Fastbox Department). The study employs a qualitative research methodology through in-depth interviews with six key informants, consisting of one Operations Department executive from Fastship, two WMS experts, and three experienced WMS users. The research findings indicate that the factors influencing the feasibility of WMS implementation can be categorized into three main aspects. First, operational factors serve as the primary driving force, arising from challenges associated with manual operations, data inaccuracies, and process delays. Second, technical factors represent critical success conditions, requiring readiness in technology, infrastructure, and system data integration. Third, economic factors play a significant role in investment decision-making and long-term cost-effectiveness. Overall, the study suggests that if the organization carefully prepares across these three dimensions, the implementation of a WMS in Fastship's warehouse operations (Fastbox Department) is practically feasible. Such implementation can contribute to cost reduction, improved data accuracy, enhanced operational efficiency, and sustainable business growth.

Keywords: Warehouse Management System (WMS), Warehouse Efficiency, Operational Factors, Technical Factors, Economic Feasibility

บทนำ

การดำเนินงานคลังสินค้าเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชน เนื่องจากคลังสินค้าทำหน้าที่เป็นจุดเชื่อมต่อระหว่างกระบวนการรับสินค้า การจัดเก็บ และการกระจายสินค้าไปยังลูกค้า หากการจัดการคลังสินค้ามีความล่าช้า ขาดความถูกต้อง หรือเกิดความคลาดเคลื่อนของข้อมูล ย่อมส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือ ต้นทุนการดำเนินงาน และประสิทธิภาพโดยรวมขององค์กรโดยตรง เนื่องจากคลังสินค้าเป็นพื้นที่สำคัญที่ควบคุมการไหลของสินค้าและข้อมูลภายในห่วงโซ่อุปทาน (Christopher, 2016)

ในปัจจุบัน คลังสินค้าหลายแห่งยังคงพึ่งพาการดำเนินงานแบบ Manual และการบันทึกข้อมูลผ่านเครื่องมือพื้นฐาน เช่น เอกสาร Excel หรือ Google Sheet แม้วิธีการดังกล่าวจะมีความยืดหยุ่นและสามารถนำมาใช้งานได้ง่าย แต่ยังมีข้อจำกัดด้านความรวดเร็ว ความเสี่ยงต่อความ

ผิดพลาดจากมนุษย์ และความยากลำบากในการตรวจสอบข้อมูลย้อนหลัง ซึ่งอาจนำไปสู่ความคลาดเคลื่อนของสินค้าคงคลังและความล่าช้าในการให้บริการ ประเด็นดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาระบบบริหารจัดการคลังสินค้าให้มีความทันสมัยและสามารถรองรับการดำเนินงานที่มีความซับซ้อนเพิ่มขึ้นในปัจจุบัน ด้วยเหตุนี้ ระบบการจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management System: WMS) จึงถูกพัฒนาขึ้นเพื่อสนับสนุนการควบคุมและบริหารจัดการข้อมูลภายในคลังสินค้าอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมตั้งแต่กระบวนการรับสินค้า การจัดเก็บ การควบคุมสินค้าคงคลัง การหยิบและบรรจุสินค้า ตลอดจนการจัดส่งสินค้าและการสนับสนุนการตัดสินใจผ่านข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน (Larutama et al., 2022) การนำระบบ WMS มาใช้สามารถช่วยลดความผิดพลาด เพิ่มความแม่นยำในการดำเนินงาน ลดต้นทุน และเพิ่มความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Alamsah et al., 2024)

สำหรับบริษัท Fastship (หน่วยงาน Fastbox) ซึ่งดำเนินธุรกิจให้บริการรับฝาก จัดเก็บ และเตรียมสินค้าก่อนเข้าสู่กระบวนการขนส่งระหว่างประเทศ ความถูกต้องของข้อมูลและความสามารถในการควบคุมกระบวนการคลังสินค้าถือเป็นปัจจัยสำคัญต่อคุณภาพการให้บริการ จากการสังเกตกระบวนการปฏิบัติงานภายในพื้นที่คลังสินค้า รวมถึงข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์พนักงานผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหารที่เกี่ยวข้อง พบว่าการดำเนินงานบางส่วนยังคงอาศัยการบันทึกข้อมูลในรูปแบบดั้งเดิม ซึ่งแม้สามารถรองรับการดำเนินงานในปัจจุบันได้ แต่เมื่อปริมาณงานและความซับซ้อนของการให้บริการเพิ่มขึ้น อาจก่อให้เกิดข้อจำกัดด้านความต่อเนื่องของกระบวนการทำงาน ความคลาดเคลื่อนของข้อมูล และข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูลแบบเรียลไทม์ อันสะท้อนถึงโอกาสในการพัฒนาระบบการบริหารจัดการคลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

แม้ว่างานวิจัยที่ผ่านมาได้แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของการนำระบบ WMS มาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานคลังสินค้าแล้ว อย่างไรก็ตาม งานศึกษาส่วนใหญ่ยังมุ่งเน้นการวิเคราะห์ผลลัพธ์ภายหลังการนำระบบไปใช้งาน หรือศึกษาในองค์กรขนาดใหญ่ที่มีความพร้อมด้านเทคโนโลยีและทรัพยากร ขณะที่การศึกษาความเป็นไปได้ก่อนการนำระบบมาใช้ (pre-implementation stage) โดยเฉพาะในบริบทของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ขนาดกลางที่มีรูปแบบการดำเนินงานเฉพาะ ยังมีอยู่อย่างจำกัด นอกจากนี้ การศึกษาที่บูรณาการปัจจัยด้านการดำเนินงานด้านเทคนิค และด้านเศรษฐกิจร่วมกันภายใต้บริบทการดำเนินงานจริงของคลังสินค้ายังพบไม่มากนัก ดังนั้น การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบการจัดการคลังสินค้า (WMS) มาใช้ในคลังสินค้าของบริษัท Fastship จึงมีความสำคัญ เนื่องจากช่วยประเมินความเป็นไปได้ทั้งในด้านเทคนิค เศรษฐกิจ และการดำเนินงาน รวมถึงเสนอแนวทางในการเตรียมความพร้อมขององค์กรก่อนการนำ

ระบบไปใช้งานจริง อันจะสนับสนุนการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ขององค์กร และสามารถใช้เป็นแนวทางอ้างอิงสำหรับหน่วยงานที่มีบริบทการดำเนินงานคลังสินค้าที่ใกล้เคียงกันในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยด้านเทคนิค เศรษฐกิจ และการดำเนินงานต่อความเป็นไปได้การนำระบบการจัดการคลังสินค้า (WMS) มาใช้ในคลังสินค้าของบริษัท

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบการจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management System: WMS) มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานคลังสินค้าในบริษัท Fastship (หน่วยงาน Fastbox)

1. ประชากรและผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่

1.1 ผู้บริหารและพนักงานแผนก Operations ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่คลังสินค้า จำนวน 25 ท่าน

1.2 ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญระบบ WMS จำนวน 2 ท่าน

1.3 ผู้ที่มีประสบการณ์ใช้งานระบบ WMS จำนวน 3 ท่าน

2. การคัดเลือกผู้ให้ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยพิจารณาคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับการดำเนินงานคลังสินค้าและสามารถให้ข้อมูลเชิงลึกได้ จำนวนผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด 6 คน ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางของ Krueger & Casey (2015) ที่เสนอว่าการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กประมาณ 5-8 คน มีความเหมาะสมสำหรับการเก็บข้อมูลเชิงลึกในงานวิจัยเชิงคุณภาพ โดยประกอบด้วย

2.1 ผู้บริหารระดับสูงของบริษัท Fastship ที่เกี่ยวข้องกับแผนก Operations (Fastbox) จำนวน 1 ท่าน

2.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบ WMS จำนวน 2 ท่าน

2.3 ผู้ที่มีประสบการณ์ในการใช้งานระบบ WMS จำนวน 3 ท่าน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แนวคำถามสำหรับการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) ซึ่งออกแบบให้ครอบคลุมประเด็นหลักของการศึกษา และเปิดโอกาสให้ผู้ให้ข้อมูลสามารถอธิบายความคิดเห็น ประสบการณ์ และมุมมองเพิ่มเติมได้อย่างอิสระ การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการโดย

3.1 การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) กับผู้ให้ข้อมูลแต่ละราย

3.2 การบันทึกและถอดความข้อมูลจากการสัมภาษณ์

3.3 การจัดระเบียบข้อมูลก่อนนำไปวิเคราะห์

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) โดย

4.1 จำแนกประเด็นสำคัญจากข้อมูลการสัมภาษณ์

4.2 สังเคราะห์แนวคิดและรูปแบบของข้อมูล

4.3 เชื่อมโยงผลการวิเคราะห์เข้ากับบริบทการดำเนินงานคลังสินค้าของ Fastbox

เพื่อค้นหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำระบบ WMS มาใช้ได้อย่างเป็นระบบ

5. การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล เพื่อให้ผลการวิจัยมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

5.1 ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูลจากผู้ให้สัมภาษณ์หลายกลุ่ม (Data Triangulation)

5.2 พิจารณาและตีความข้อมูลอย่างรอบคอบตามบริบทการดำเนินงานจริง

5.3 เปรียบเทียบข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่แตกต่างกัน เพื่อให้ผลการวิจัยสามารถสะท้อนสถานการณ์จริงขององค์กรได้อย่างเหมาะสม

ผลการวิจัย

ผลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลจำนวน 6 คน ประกอบด้วยผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบ WMS และผู้มีประสบการณ์ใช้งานระบบ พบว่า การพิจารณาระบบการจัดการคลังสินค้า (WMS) มาใช้ในคลังสินค้า Fastbox มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องสามารถจำแนกได้เป็น 3 ด้านหลัก ได้แก่ ปัจจัยด้านการดำเนินงาน ปัจจัยด้านเทคนิค และปัจจัยด้านเศรษฐกิจ

ปัจจัยด้านการดำเนินงาน ผู้ให้ข้อมูลในกลุ่มผู้บริหารและพนักงานปฏิบัติงานให้ข้อมูลสอดคล้องกันว่า การดำเนินงานคลังสินค้าในปัจจุบันยังอาศัยการทำงานแบบ Manual และการบันทึกข้อมูลผ่านเครื่องมือพื้นฐานเป็นหลัก โดยผู้ให้ข้อมูลระบุว่า การดำเนินงานในลักษณะดังกล่าวอาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนของข้อมูล ใช้ระยะเวลาในการตรวจสอบข้อมูลค่อนข้างมาก และมีขั้นตอนการทำงานบางส่วนที่ต้องดำเนินการซ้ำ นอกจากนี้ ผู้ให้ข้อมูลยังกล่าวว่า ข้อมูลภายในคลังสินค้าไม่สามารถแสดงผลแบบ Real-time ได้ ส่งผลให้การติดตามสถานะสินค้า และการประสานงานกับลูกค้าต้องอาศัยการตรวจสอบเพิ่มเติมในบางกรณี ผู้บริหารให้ความเห็นว่า

ประเด็นดังกล่าวเป็นหนึ่งในเหตุผลสำคัญที่ทำให้องค์กรเริ่มพิจารณาการนำระบบ WMS มาใช้เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการข้อมูลและเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานคลังสินค้า

ปัจจัยด้านเทคนิค ผู้เชี่ยวชาญด้าน WMS และผู้มีประสบการณ์ใช้งานระบบให้ความเห็นตรงกันว่า การนำระบบ WMS มาใช้จำเป็นต้องพิจารณาความเหมาะสมของระบบกับลักษณะการดำเนินงานจริงขององค์กร โดยผู้ให้ข้อมูลระบุว่าระบบควรสามารถเชื่อมต่อกับระบบที่มีอยู่ รองรับปริมาณข้อมูล และสามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังได้ นอกจากนี้ ผู้ให้ข้อมูลยังเน้นถึงความสำคัญของความพร้อมด้านบุคลากร การฝึกอบรมผู้ใช้งาน และการบริหารการเปลี่ยนแปลงภายในองค์กร เพื่อสนับสนุนให้การนำระบบมาใช้งานสามารถดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ผู้เชี่ยวชาญเสนอว่าระบบที่เลือกใช้ควรมีความเหมาะสมกับขนาดธุรกิจและปริมาณงานขององค์กร

ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ในด้านเศรษฐกิจ ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เห็นว่าการลงทุนในระบบ WMS ต้องใช้ต้นทุนเริ่มต้นในหลายด้าน ได้แก่ ค่าใช้จ่ายด้านระบบ อุปกรณ์ และการพัฒนาศักยภาพบุคลากร อย่างไรก็ตาม ผู้ที่มีประสบการณ์ใช้งานระบบให้ข้อมูลว่าสามารถช่วยลดขั้นตอนการทำงานซ้ำ ลดความผิดพลาดจากการปฏิบัติงาน และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพโดยรวมของการดำเนินงาน ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีความเห็นว่าหากองค์กรมีการวางแผนและประเมินความเหมาะสมอย่างรอบคอบ การลงทุนในระบบ WMS มีความเป็นไปได้และอาจสร้างความคุ้มค่าในระยะยาวต่อการดำเนินธุรกิจ

จากข้อมูลการสัมภาษณ์ทั้งสามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล พบว่า ปัจจัยด้านการดำเนินงาน ปัจจัยด้านเทคนิค และปัจจัยด้านเศรษฐกิจ เป็นองค์ประกอบสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการพิจารณาความเป็นไปได้ในการนำระบบ WMS มาใช้ในคลังสินค้า Fastbox โดยทั้งสามปัจจัยมีความเชื่อมโยงกันในการสนับสนุนการตัดสินใจขององค์กร

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูล พบว่า การดำเนินงานคลังสินค้าของหน่วยงาน Fastbox ในปัจจุบันยังอาศัยการปฏิบัติงานของบุคลากรและการบันทึกข้อมูลผ่านเครื่องมือพื้นฐานเป็นหลัก โดยผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ให้ความเห็นสอดคล้องกันว่ารูปแบบการดำเนินงานดังกล่าวสามารถรองรับการทำงานในปัจจุบันได้ อย่างไรก็ตาม เมื่อปริมาณงานเพิ่มขึ้นอาจส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการตรวจสอบข้อมูล ความคลาดเคลื่อนของข้อมูลบางส่วน และข้อจำกัดในการติดตามสถานะสินค้าแบบเรียลไทม์

ข้อค้นพบดังกล่าวสะท้อนจากประสบการณ์ตรงของผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหารที่เกี่ยวข้อง ซึ่งชี้ให้เห็นถึงความต้องการระบบสนับสนุนการจัดการข้อมูลที่มีความถูกต้อง รวดเร็ว และสามารถ

ตรวจสอบได้มากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ผลการวิจัยมีความสอดคล้องกับแนวคิดของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (2564) ที่ระบุว่าการจัดการสินค้าคงคลังในยุคปัจจุบันจำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อช่วยเพิ่มความแม่นยำและลดข้อจำกัดจากการดำเนินงานที่พึ่งพามนุษย์ รวมถึงแนวคิดด้านการจัดการคลังสินค้าของไอพาร์ และนระ (2558) ที่อธิบายว่าการมีเครื่องมือบริหารจัดการที่เหมาะสมมีส่วนสำคัญต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานโดยรวมขององค์กร

ในด้านเทคนิค ผู้ให้ข้อมูลทั้งกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและผู้มีประสบการณ์ใช้งาน WMS ให้ความเห็นตรงกันว่าความสำเร็จของการนำระบบ WMS มาใช้ไม่ได้ขึ้นอยู่กับความสามารถของระบบเพียงอย่างเดียว แต่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์กับลักษณะงานจริงขององค์กร ความสามารถในการเชื่อมต่อข้อมูลกับระบบที่มีอยู่ รวมถึงความพร้อมของบุคลากรในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง ผลการวิจัยในประเด็นนี้สอดคล้องกับแนวคิดด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในองค์กร ซึ่งเน้นว่าการนำเทคโนโลยีมาใช้จำเป็นต้องพิจารณาทั้งระบบ โครงสร้างพื้นฐาน และศักยภาพของบุคลากรควบคู่กัน (คณาจารย์คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา, 2565) รวมถึงแนวคิดการยอมรับเทคโนโลยีที่ระบุว่าการยอมรับของผู้ใช้งานเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จของระบบใหม่ (Goyal & Sharma, 2016)

ในด้านเศรษฐกิจ ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มองว่าการลงทุนในระบบ WMS แม้จะมีต้นทุนเริ่มต้นค่อนข้างสูง แต่สามารถช่วยลดต้นทุนแฝงจากความผิดพลาดในการดำเนินงาน ลดขั้นตอนการทำงานซ้ำซ้อน และเพิ่มประสิทธิภาพโดยรวมในระยะยาว ซึ่งมุมมองดังกล่าวสะท้อนการพิจารณาการลงทุนในเชิงกลยุทธ์มากกว่าการประเมินเฉพาะค่าใช้จ่ายระยะสั้น อันสอดคล้องกับแนวคิดด้านการบริหารต้นทุนและการตัดสินใจลงทุนในเทคโนโลยีโลจิสติกส์ (กันยา รัตน์ฉายจันทิก, 2562; Richards, 2017; Alamsah et al., 2024)

โดยภาพรวม ผลการวิจัยจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลทั้งสามกลุ่มแสดงให้เห็นว่า ปัจจัยด้านการดำเนินงานเป็นแรงผลักดันที่สะท้อนความจำเป็นในการพัฒนาระบบคลังสินค้า ขณะที่ปัจจัยด้านเทคนิคเป็นเงื่อนไขสำคัญต่อความสามารถในการนำระบบไปใช้งานจริง และปัจจัยด้านเศรษฐกิจมีบทบาทต่อการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ขององค์กร ทั้งสามปัจจัยจึงมีความเชื่อมโยงกันในการกำหนดความเป็นไปได้ของการนำระบบ WMS มาใช้ในบริบทของ Fastbox

ข้อเสนอแนะ

1. องค์กรควรประเมินความพร้อมของกระบวนการทำงาน ระบบข้อมูล และบุคลากร ก่อนการตัดสินใจนำระบบมาใช้งานจริง เพื่อให้ระบบที่เลือกมีความสอดคล้องกับลักษณะการดำเนินงานของคลังสินค้า

2. องค์การอาจพิจารณาการนำระบบ WMS มาใช้ในลักษณะทดลองหรือเริ่มต้นในบางกระบวนการก่อน (Pilot Implementation) เพื่อประเมินความเหมาะสมของระบบ ลดความเสี่ยงในการลงทุน และสนับสนุนการปรับตัวของบุคลากรภายในองค์กร

3. งานวิจัยในอนาคตควรศึกษาผลการดำเนินงานหลังการนำระบบ WMS มาใช้งานจริง เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพก่อนและหลังการใช้งาน และยืนยันผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาความเป็นไปได้ในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. (2564). แนวคิดและความสำคัญของการจัดการสินค้าคงคลังยุคใหม่.

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม <https://dol.dip.go.th/uploadcontent/DOL/Phoom/storage/storage2.pdf>

กันยา รัตน์ฉายจันทิก. (2562). การวิเคราะห์ห้วงองค์ประกอบของปัจจัยเทคนิคการบริหารต้นทุนที่มีต่อมูลค่ากิจการของบริษัทจดทะเบียนตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย: Factors Analysis of Cost Management Technique Factors on Firm Value of the Stock Exchange of Thailand. วารสารวิทยาลัยบัณฑิตศึกษาการจัดการ มข, 12(2), 42-64.

คณาจารย์คณะวิทยาการสารสนเทศมหาวิทยาลัยบูรพา. (2565). เอกสารประกอบการบรรยาย 88510159ก้าวทันสังคมดิจิทัลด้วยไอซีที (Moving Forward in a Digital Society with ICT) บทที่ 2 "ไอทีคืออะไร," คณะวิทยาการสารสนเทศมหาวิทยาลัยบูรพา, <https://dol.dip.go.th/uploadcontent/DOL/Phoom/storage/storage2.pdf>

อินทัช ประชานันท์, จันทร์จิรา สอนดา, วิภา วรรณแสงสาคร, กนกนิภา เก่งกานา, นราตรี กุลสอนคง, และอัจฉรา สุทธิประภา. (2564). การศึกษาการจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของคลังสินค้าและการจัดเก็บสินค้ากรณีศึกษาบริษัทเอ็กซ์เพส จำกัด. วารสารวิจัยวิชาการ, 4(1), 113-120.

เอสซีจี เจดับเบิ้ลยูดี, (2567). การบริการจัดการคลังสินค้าเพื่อธุรกิจที่เติบโตอย่างยั่งยืน. เอสซีจี เจดับเบิ้ลยูดี โลจิสติกส์.

โอฬาร กิตติธิรพรชัย, และนระ เกณฑ์พุ่มชูศรี. (2558). ระบบการจัดการคลังสินค้า. วารสารวิศวกรรมศาสตร์, 5(2), 49-62.

- Alamsah, U., Muftiadi, H. A., & Arifianti, R. (2024). The effectiveness of implementing warehouse management system on productivity improvement and stock accuracy (a case study on FMCG logistic service companies in Palembang, Indonesia). *Eduvest-Journal of Universal Studies*, 4(7), 6492-6506.
- Christopher, M. (2016). *Logistics and supply chain management: logistics & supply chain management*. Pearson UK.
- Goyal, N., & Sharma, M. A. (2016). Impact of warehouse management system in a supply chain. *Int J Dev Stud (IJDS)*, 8(I), 38-45.
- Krueger, R. A., & Casey, M. A. (2015). *Focus groups: A practical guide for applied research (5th ed.)*. SAGE Publications.
- Larutama, W., Bentar, D. R., Risdianto, R. O., & Alvariedz, R. S. (2022). Implementation of Warehouse Management System Planning in Finished Goods Warehouse. *Journal of Logistics and Supply Chain*, 2(2), 81-90.
- Pintuma, S., Khaengkhan, M., Waiyawuththanapoom, P., & Aunyawong, W. (2020). Moderating effect of information sharing on the relationship of supply chain management capabilities and business performance: A study of the food industry. *International Journal of Supply Chain Management*, 9(2), 341-351.
- Richards, G. (2017). *Warehouse management: a complete guide to improving efficiency and minimizing costs in the modern warehouse*. Kogan Page Publishers.

ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสม ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

The Effect of TGT Cooperative Learning Supplemented with Multimedia on Thai Learning
Achievement of Grade 4 Students

ระวี เผ่าภูธร¹, สมชาย พาชอบ²

Rawee Paophuthon¹, Somchai Pachob²

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยพณิชยบัณฑิต

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประจำสาขาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยพณิชยบัณฑิต

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้
ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย ระหว่างก่อนเรียน
และหลังเรียน 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย หลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 80 4)
ศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสม กลุ่มตัวอย่าง
คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านป่าหวาย ปีการศึกษา 2568 จำนวน 28 คน โดยการ
สุ่มแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน ประสิทธิภาพ (E_1/E_2) การทดสอบค่าทีแบบ One Sample t-test และการทดสอบที แบบ
ไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent t-test)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วย
สื่อประสม มีประสิทธิภาพ 81.30/85.23 2) นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ
TGT เสริมด้วยสื่อประสม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสม
มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05
4) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสมอยู่ใน
ระดับมาก

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT, สื่อประสม, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The objectives of this research were 1) to study the efficiency of learning to the standard 80/80 criterion. 2) to compare on Thai learning achievement between before and after 3) to compare on Thai learning achievement after studied to the standard 80%. 4) to study the satisfaction towards on TGT cooperative learning supplemented with multimedia. The sample group is grade 4 students, from Ban Pa Wai School, academic year 2025, 28 students, were drawn from cluster random sampling. The research instruments included: 1) Lesson plans 2) Thai learning achievement test 3) the satisfaction questionnaire. The statistics for data analysis comprised; mean standard deviation, percentage, E_1/E_2 One Sample t-test and t-test for dependent samples.

The results of research were as follows: 1. The efficiency of TGT cooperative learning supplemented with multimedia value E_1/E_2 equal 81.30/85.23 2. The students who studied with TGT cooperative learning supplemented with multimedia after learning was significantly higher than before at the .05 levels. 3. The students who studied with TGT cooperative learning supplemented with multimedia after learning was significantly higher than 80% at the .05 levels. 4. The students had the satisfaction towards on TGT cooperative learning supplemented with multimedia at the high level.

Keyword: TGT cooperative learning, multimedia, achievement

บทนำ

ภาษาไทยเป็นวัฒนธรรม เป็นเอกลักษณ์และเป็นความภูมิใจของคนไทย เป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพเสริมสร้างบุคลิกภาพของคนในชาติให้มีความเป็นไทย ทั้งยังเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร เพื่อสร้างความเข้าใจระหว่างคนไทยด้วยกัน เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง ภาษาจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งดังที่ กระทรวงศึกษาธิการ (2551) กล่าวว่า ภาษาเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสื่อความหมายเพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ประสพการณ์จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่างๆ เพื่อพัฒนาความรู้ กระบวนการคิดวิเคราะห์ วิจัย และสร้างสรรค์ ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ตลอดจนนำไปใช้ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ยังเป็นสื่อแสดงภูมิปัญญาของทางบรรพบุรุษด้านวัฒนธรรม ประเพณี สุนทรียภาพ เป็นสมบัติล้ำค่าควรแก่การเรียนรู้ อนุรักษ์ และสืบสานให้คงอยู่คู่ชาติไทยตลอดไป

การเรียนการสอนภาษาไทยจึงมีความสำคัญมาก เนื่องจาก เป็นวิชาทักษะที่ต้องฝึกฝนจนเกิดความชำนาญในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพและเพื่อนำไปใช้ในชีวิตจริง ดังนั้น การสอนภาษาไทยให้บรรลุวัตถุประสงค์และมีประสิทธิภาพนั้น จึงจำเป็นต้องฝึกทักษะต่าง ๆ ให้ สัมพันธ์กันทั้งการรับเข้ามาคือ การอ่านและการฟังกับทักษะการถ่ายทอดกันออกไปคือ การพูดและการเขียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเขียนถือเป็นทักษะที่ยากและเป็นทักษะถ่ายทอดที่สำคัญต่อการสื่อสารอย่างยิ่ง อย่างไรก็ตามจำเป็นต้องส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาทั้ง 4 ทักษะ รวมทั้งการพัฒนาความคิดโดยฝึกการอ่านคิด วิเคราะห์ (ไพฑูรย์ สินลารัตน์ และคณะ, 2549)

จากรายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนบ้านป่าหวาย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2 ปีการศึกษา 2567 พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 72.83 ซึ่งถือว่ายังไม่ถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้ ร้อยละ 80 (โรงเรียนบ้านป่าหวาย, 2567) เนื่องจากสื่อหรืออุปกรณ์การสอนมีข้อจำกัด ทำให้การดำเนินการสอนไม่คล่องตัวเท่าที่ควรและที่ยังขาดกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนกระตือรือร้นการเรียนรู้ ขาดการใช้สื่อการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหา และนักเรียนมีความหลากหลายในด้านความสามารถ ความถนัด จะส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนยังไม่ถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้ พบว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เป็นวิธีการสอนหนึ่งที่มีการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้รวมกลุ่มเพื่อแข่งขัน และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทำให้นักเรียนเรียนด้วยความสนุกสนาน ไม่น่าเบื่อต่อการเรียนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยความรู้สึกเต็มใจและเรียนรู้ได้เต็มศักยภาพการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนที่สนับสนุนให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จ

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบทีมแข่งขัน (Team Games Tournament: TGT) เป็นการ จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้รวมกลุ่มเพื่อทำงานร่วมกัน และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สมาชิกในแต่ละทีมจะประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน คือ ความสามารถเก่ง ปานกลาง และอ่อน มารวมกลุ่มกันในอัตราส่วน 1:2:1 ซึ่งสมาชิกของทีม จะได้แข่งขันกันในเกมเชิงวิชาการ โดยความสำเร็จของทีมจะขึ้นอยู่กับความสามารถของแต่ละบุคคลเป็นสำคัญ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยดีขึ้น มีขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1. ขั้นนำ ขั้นที่ 2. ขั้นสอน ขั้นที่ 3. จัดทีม ขั้นที่ 4. ขั้นการแข่งขัน และขั้นที่ 5. ขั้นสรุปผล ใช้การกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมมากขึ้นทั้งการมีปฏิสัมพันธ์กับการสอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียน ยกตัวอย่างงานวิจัยของรวิพร ช้างอินทร์ สุกัลยา สุเมธและสิราวรรณ จรัสวิวัฒน์ (2565) ผลการจัดการเรียนรู้แบบนิรนัยร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง มาตรการตัวสะกดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบนิรนัยร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT หลังเรียนสูงกว่าก่อน

เรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ.05 2) เจตคติต่อการจัดการเรียนรู้แบบนิรภัยร่วมมือกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมากที่สุด นอกจากนี้ผู้วิจัยนำสื่อประสม (Multimedia) มาใช้เสริมสร้างประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือได้เป็นอย่างดี โดยสื่อประสมประกอบด้วยองค์ประกอบหลายรูปแบบ เช่น ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวิดีโอ (Heinich et al., 2002; Mayer, 2009) ซึ่งสามารถนำมาใช้ร่วมกันในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้การเรียนรู้มีความหลากหลาย มีชีวิตชีวา และตอบสนองต่อรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างของผู้เรียน การนำสื่อประสมมาใช้ร่วมกับกระบวนการ TGT ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ในหลายด้าน

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษา ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนและจะเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสมประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสม ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสม หลังเรียนเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 80
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบแผนการทดลองเบื้องต้น (Pre-Experimental Design) แบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลัง (One Group Pretest-Posttest Design) ในการดำเนินการครั้งนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เครือข่ายศรืษาคู 1 อำเภอศรืษาคู จังหวัศอรุธานี ปีการศึกษา 2568 จังนวน 16 โรงเรยััน จังนวน 249 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรยัันบ้านป่าหาวาย อำเภอศรืษาคู จังหวัศอรุธานี ภาคเรยัันที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จังนวนนักเรียน 28 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรยัันเป็นหน่วยการสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. แผนการจัดการเรยัันรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสม จังนวน 8 แผน เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จังนวน 5 คน ประเมยัันแผนการจัดการเรยัันรู้ มีค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.43 - 4.62
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรยัันภาษาไทย แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จังนวน 30 ข้อ ซึ่งมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60 - 1.00 มีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.42 - 0.72 ค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.38 - 0.78 และค่าความเชื่อมั่น ใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน ค่าความเชื่อมั่น 0.87
3. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรยัันรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสม เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ให้ผู้เชี่ยวชาญ จังนวน 5 คน ตามแนวคิดของลิเคิร์ต (Likert) (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) ซึ่งมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ชี้แจงจุดประสงค์การเรยัันรู้ รูปแบบกิจกรรม และวิธีการวัดผล เพื่อให้ให้นักเรยัันเข้าใจแนวทางการเรยัันรู้แบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสมก่อนเริ่มเรยััน
2. ทดสอบก่อนเรยััน (Pre-test) เพื่อวัดความรู้พื้นฐานของนักเรียน ด้วยแบบทดสอบ 30 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง
3. จัดกิจกรรมการเรยัันรู้ตามแผนแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสม จังนวน 8 แผน และเก็บข้อมูลระหว่างเรยัันจากแบบทดสอบย่อยหลังจบแต่ละแผน
4. ทดสอบหลังเรยััน (Post-test) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรยััน หลังจบกิจกรรมด้วยแบบทดสอบ 30 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง
5. ให้นักเรยัันตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ เพื่อประเมยัันความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรยัันรู้แบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสม

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสม ตามเกณฑ์ 80/80 โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าร้อยละ
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนและหลังเรียน โดยใช้ค่าที่แบบไม่อิสระ Dependent t-test
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 80 โดยใช้ค่าที่แบบกลุ่มเดียว แบบ One Sample t – test
4. วิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสม โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วแปลความหมายข้อมูล

ผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสม ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สามารถสรุปผลการวิจัย ดังนี้

ตาราง 1

ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสม

กระบวนการ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	ร้อยละ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E ₁)	28	80	65.28	81.30
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E ₂)	28	30	25.57	85.23

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 65.28 จากคะแนนเต็ม 80 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.30 และคะแนนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.57 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85.23 แสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ E₁/E₂ เท่ากับ 81.30/85.23 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

ตาราง 2

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ระหว่างก่อนกับหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสม

การทดสอบ	n	คะแนน เต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	28	30	14.96	2.42	18.799*	.000
หลังเรียน	28	30	25.57	0.95		

* $p \leq .05$

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 14.96 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.42 และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 25.57 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.95 และการทดสอบค่าที่ เท่ากับ 18.799 โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 3

ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
หลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสม กับเกณฑ์ร้อยละ 80

คะแนน	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ	t	p
คะแนนตามเกณฑ์	24.00	-	80	8.666*	.000
คะแนนหลังเรียน	25.57	0.95	85.23		

* $p \leq .05$

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสมกับเกณฑ์ร้อยละ 80.00 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 25.57 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.95 การทดสอบได้ค่าที่เท่ากับ 8.666 โดยคะแนนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 85.23 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสม โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้อโดยรวมอยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

การวิจัย เรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสม ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สามารถอภิปรายผล ดังนี้

1. ประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสม มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 81.30/85.23 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสม ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำรา วารสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีการวิเคราะห์หลักสูตร เนื้อหาสาระการเรียนรู้ และผ่านกระบวนการหาคุณภาพเครื่องมือและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะผู้เชี่ยวชาญ อีกทั้งกิจกรรมมีรูปแบบที่หลากหลายนักเรียนมีความสุขกับการเรียน ได้เล่นเกมที่สนุกสนาน มีการแข่งขันการอ่านคำ เขียนคำ บอกความหมายของคำ ช่วยให้นักเรียนเข้าใจได้โดยง่ายและถูกต้อง ตรงตามจุดมุ่งหมาย ประหยัดเวลาได้ทั้งผู้เรียนและผู้สอน รวมทั้งส่งเสริมความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม ในกระบวนการกลุ่มมีการวางแผนเรียนรู้ร่วมกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของภาวดี บัวกิ่ง (2566) ได้การพัฒนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม (TGT) ร่วมกับชุดกิจกรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผลการวิจัย พบว่า 1) การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม (TGT) ร่วมกับชุดกิจกรรม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.10/84.89 และงานวิจัยของ ชุตินา ผาติเสนและวิไล พลพวง (2568) ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า 1.ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสมมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.40/90.00

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องมาจาก การจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสม เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยที่พัฒนาขึ้น เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน มี 5 ขั้นตอน คือ ขั้น 1 ขั้นนำ ครูจัดกิจกรรมกระตุ้นความสนใจของนักเรียน ขั้น 2 ขั้นจัดทีม ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ 4 คน โดยละนักเรียนที่มีความสามารถเก่ง ปานกลาง และอ่อน 1:2:1 ขั้นที่ 3 ขั้นการเรียนรู้เสริมด้วยสื่อ

ประสม ครูสอนเนื้อหาใหม่แล้วให้นักเรียนทำแบบฝึกในแต่ละกิจกรรมและเสริมด้วยสื่อประสม
ขั้นที่ 4 ขั้นการแข่งขัน นักเรียนแต่ละกลุ่มจะแข่งขันกันตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่เรียนโดยยึด
หลักนักเรียนที่มีความสามารถทัดเทียมกัน ขั้นที่ 5 ขั้นสรุปผล ครูนักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียนและ
มอบรางวัลทีม การเรียนรู้มีความเหมาะสม มีความน่าสนใจ นักเรียนได้สร้างประสบการณ์ร่วมกัน
อธิบายให้เพื่อนฟังจะทำให้ผู้อธิบายมีความมั่นใจในเรื่องที่เรียนมากขึ้น เพื่อนๆที่ฟังมีความเข้าใจ
อย่างชัดเจน ผู้เรียนได้พัฒนาการทำงานเป็นกลุ่ม ซึ่งแต่ละกลุ่มความสามารถ ซึ่งจะมีความตั้งใจ
ช่วยเหลือเพื่อนๆและยัง ได้ร่วมกันเล่นเกมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เป็น
ขวัญและกำลังใจให้กับผู้เรียน สอดคล้องกับงานวิจัยสุวิรา แซ่อิงและวิทยา วรพันธุ์ (2567) ได้ศึกษา
การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อรายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับสื่อประสมพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา
คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย
เท่ากับ 10.35 คิดเป็นร้อยละ 68.97 วงจรปฏิบัติการที่ 2 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.04 คิดเป็น
ร้อยละ 80.26 และวงจรปฏิบัติการที่ 3 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 13.12 คิดเป็นร้อยละ 87.44 ซึ่ง
นักเรียนทุกคนมีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 สอดคล้องกับงานวิจัยของ วรัญญา ฮวดไชยและ
สมชาย พาชอบ (2568) ได้ศึกษา ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยเกมบิงโกต่อ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยเกมบิงโกมี
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05
และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วย
เกมบิงโก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ
TGT เสริมด้วยสื่อประสมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าการจัดการเรียนรู้ นักเรียนได้
ปฏิบัติกิจกรรมและร่วมมือกันทำงานกลุ่ม มีกระบวนการของการปฏิสัมพันธ์ นักเรียนมีความ
รับผิดชอบ ให้ความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม สามารถสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงานกลุ่ม ให้
ความช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม กล้าแสดงความคิดเห็น และยอมรับความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม
การจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนได้ร่วมกันคิด วางแผน ตัดสินใจ และแก้ปัญหา ร่วมสร้างสรรค์
งานและความกล้าแสดงออกไม่เกิดความเครียดในการเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของศิริพร
พุ่มพวงและนันทพร ชื่นสุพันธุ์ (2563) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์และความ
คงทนในการเรียนรู้ เรื่อง อสมการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ

ร่วมมือเทคนิค TGT พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT อยู่ในระดับมาก และงานวิจัยของศศิวิมล แสงประสิทธิ์และวิไล พลพวง (2567) ได้ศึกษาผลการเรียนแบบร่วมมือแบบ TGT ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนแบบร่วมมือแบบ TGT อยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากผลวิจัย พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสม ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ควรส่งเสริมสนับสนุนให้ครูนำการจัดการเรียนรู้แบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสมไปใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย

1.2 ผลการวิจัย พบว่า ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสม โดยรวมอยู่ในระดับมาก ควรส่งเสริม นำการจัดการเรียนรู้แบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสม ในการจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้ร่วมกับเพื่อนเพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ นักเรียน

2. ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสม ของนักเรียนในด้านอื่นๆ เช่น การทำงานเป็นทีม ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และทักษะการคิดขั้นสูง อื่น ๆ

2.2 ควรพัฒนาสื่อการเรียนการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสม ประกอบการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายและทันสมัย โดยเฉพาะสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) เช่น เว็บบล็อก (Weblog) ยูทูบ (YouTube) เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*.

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

ชุดิมา ผาติเสนและวิไล พลพวง. (2568). ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วยสื่อประสมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. *Journal of Pitchaya Education and Research*, 1(1), 35–44.

บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 10). ฉบับปรับปรุงใหม่. กรุงเทพฯ :

สุวีริยาสาส์น.

ภาวดี บัวกิ่ง. (2566). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค
การแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม (TGT) ร่วมกับชุดกิจกรรม เรื่องการหาร สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. *วารสารครุศาสตร์*. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช. 2(2):
49-59

ไพฑูรย์ สีนลารัตน์และคณะ. (2549). *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบ CRP*.

กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

รวีพร ช้างอินทร์, สุกัลยา สุเมอ และสิรवारณ จรัสวิวัฒน์. (2565). ผลการจัดการเรียนรู้แบบนิรนัย
ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง มาตรการตัวสะกด ของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 2. *Journal of Educational Review Faculty of Education in MCU*. 9(3) :
132–145.

รัตนา บุตรอุดม. (2559). การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT โดยใช้ชุดฝึก
ทักษะการอ่านและเขียนภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้ภาษาถิ่นใน
ชีวิตประจำวัน โรงเรียนอนุบาลบึงนาราง.วิทยานิพนธ์ศึกษามหาบัณฑิต สาขาหลักสูตร
และการสอน. มหาวิทยาลัยบูรพา.

โรงเรียนบ้านป่าหวาย. (2567). *รายงานผลการจัดการศึกษาประจำปีการศึกษา 2567*. อุตรธานี :

โรงเรียนบ้านป่าหวาย

วรัญญา ฮวดไชยและสมชาย พาชอบ. (2568). ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT เสริมด้วย
เกมบิงโกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. ศึกษา
ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. วิทยาลัยพิจญ์บัณฑิต

ศิริพร พุ่มพวงและนันทพร ชื่นสุพันธุ์รัตน์. (2563). ผลการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์และความ
คงทนในการเรียนรู้ เรื่อง อสมการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการ
เรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT. *วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้าน
สมเด็จพระเจ้าพระยา*. 5(2) : 1-11.

ศศิวิมล แสงประสิทธิ์และวิไล พลพวก. (2567). ผลการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT ต่อผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. *วารสารสมาคมพัฒนาวิชาชีพ
การบริหารการศึกษาแห่งประเทศไทย* (สพบท.), 6(3), 423–437.

สุวีรา แซ่อึ้ง, และวิทยา วรพันธ์. (2567). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อรายวิชา
คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับสื่อประสม.
วารสารการบริหารและนิตศการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 15(3): 126-144.

Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D., & Smaldino, S. E. (2002). *Instructional media
and technologies for learning (7th ed.)*. Merrill Prentice Hall.

Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning*. Cambridge: Cambridge University Press.

การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ เรื่อง ข้อมูลและการประมวลผล
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มโรงเรียนประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์
The Development of a Web – based Multimedia Lesson on Data and Processing
for Grade 7 Students in the Prakhonchai School Group Buriram Province

รินรดา พรหมบุตร¹ บรรพต วงศ์ทองเจริญ² เลอสันต์ ฤทธิขันธุ์³

Rinrada Prombut, Bunphot Wongtongcharoen, Lerson Ritthikun

¹นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา

อีเมล : 670426027014@bru.ac.th

²อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

อีเมล : bunphot.wt@bru.ac.th

³อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

อีเมล : lerson.lk@bru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ เรื่อง ข้อมูลและการประมวลผล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มโรงเรียนประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับก่อนเรียน และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านศรีถาวร ที่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 20 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้วิธีการจับสลากใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ แผนการจัดการเรียนรู้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน E_1/E_2 และการทดสอบสมมติฐาน t -test (Dependent Sample) ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.88/82.53 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : บทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ , ข้อมูลและการประมวลผล, โรงเรียนบ้านศรีถาวร

Abstract

The purposes of this research were: 1) to develop a Web-based Multimedia Lesson on Data and Processing for Grade 7 Students in the Prakhonchai School Group, Buriram Province, to meet the efficiency criterion of 80/80; 2) to compare students' learning achievement after learning with that before learning; and 3) to study students' satisfaction toward learning through the Web-based Multimedia Lesson. The sample consisted of 20 Grade 7 students from Ban Si Thaworn School in the second semester of the academic year 2025. The sample was obtained by cluster random sampling using the lottery method, with the school as the sampling unit. The research instruments included the Web-based Multimedia Lesson, lesson plans, a learning achievement test, and a satisfaction questionnaire. The statistics used for data analysis were percentage, mean, standard deviation, E_1/E_2 , and the dependent samples t-test. The results of the research revealed that: 1) the efficiency of the Web-based Multimedia Lesson was 82.88/82.53; 2) the students' learning achievement after learning was significantly higher than that before learning at the .05 level; and 3) the students' overall satisfaction toward the Web-based Multimedia Lesson was at the highest level.

Keywords: Web-based Multimedia Lesson, Data and Processing, Ban Si Thaworn School

บทนำ

การศึกษาในปัจจุบันเป็นสิ่งที่สำคัญมาก เพราะเป็นรากฐานของชีวิต และช่วยพัฒนาความคิด ความรู้ทางวิชาการ และพัฒนาทักษะต่างๆของแต่ละบุคคล เพื่อให้รู้เท่าทันโลก ซึ่งทุกคนต้องเรียนรู้และปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี เนื่องจากโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วอยู่ตลอดเวลา การศึกษาจึงเริ่มปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนการสอน โดยนำเทคโนโลยีมาใช้ในการศึกษาให้เหมาะสำหรับโลกยุคใหม่ เทคโนโลยีการศึกษาเป็นการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ร่วมกับระบบการศึกษา เพื่อแก้ไขปัญหาการศึกษาให้เหมาะสมกับตัวผู้เรียน และช่วยพัฒนาระบบการเรียนรู้ นอกจากนี้ทักษะด้านเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ถือเป็นทักษะพื้นฐานสำคัญแห่งศตวรรษที่ 21 ดังนั้น การศึกษาจึงถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างคน สร้างสังคม และสร้างชาติ ทั่วโลกจึงให้ความสำคัญและมุ่งพัฒนาการศึกษา เพื่อให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคใหม่ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562: น. 19)

การจัดการศึกษาในยุคปัจจุบันมีความมุ่งหวังที่จะพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ตามนโยบายการจัดการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ, 2564: น. 2) นอกจากนี้ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ได้กำหนดจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เพื่อพัฒนาตนเองและสังคม ซึ่งสอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาระที่ 4 เทคโนโลยี มาตรฐาน ว 4.2 การจัดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาการคำนวณมีจุดประสงค์เพื่อสอนให้ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดวิทยาการคอมพิวเตอร์ และส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณ การรู้เท่าทันสื่อและข่าวสาร และการใช้เทคโนโลยีอย่างมีวิจารณญาณ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงได้ปรับเปลี่ยนหลักสูตรจากรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศไปเป็นรายวิชาวิทยาการคำนวณ เพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพในศตวรรษที่ 21 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560: น. 2-12)

แนวทางการจัดการเรียนการสอนในยุคปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยี บทเรียนสื่อการสอน และมัลติมีเดียมาประยุกต์ใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้อย่างแพร่หลาย ซึ่งเรียกว่า “บทเรียนมัลติมีเดีย” โดยเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือและสื่อในการจัดการเรียนรู้ ช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน เพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ และส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งสามารถใช้ในการทบทวนเนื้อหาได้ทุกที่ทุกเวลาตามความต้องการของผู้เรียน (เทียมยศ ปะสาวะโน, 2566: น. 58) สื่อเทคโนโลยีบทเรียนมัลติมีเดียเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้ครูสามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ศักยภาพด้านเทคโนโลยีของตนเอง โดยเฉพาะการนำเสนอเนื้อหาผ่านเว็บเป็นบทเรียนมัลติมีเดีย ซึ่งผู้เรียนสามารถศึกษาและทดสอบผ่านหน้าเว็บได้ บทเรียนมัลติมีเดียสามารถแสดงผลได้ทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว กราฟิก วิดีทัศน์ แสงและเสียง มีความน่าสนใจ สามารถเรียนรู้และทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลา และช่วยสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยี (ณัฐกร สงคราม, 2557: น. 26)

จากผลการประเมินจากครูผู้สอนในโรงเรียนบ้านศรีถาวร ในรายวิชา วิทยาการคำนวณ พบว่านักเรียนมีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลค่อนข้างน้อย จากการศึกษาข้อมูลการจัดการเรียนการสอนในกลุ่มโรงเรียนดังกล่าว พบว่าครูผู้สอนส่วนใหญ่ยังคงใช้วิธีการสอนแบบบรรยายเป็นหลักและผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแสดงให้เห็นถึงปัญหาที่พบในระบบการศึกษา

ในปัจจุบัน คือการใช้วิธีการสอนแบบเดิมที่เป็นการสอนแบบบรรยายทำผู้เรียนขาดความสนใจในบทเรียน ผู้เรียนรู้สึกเบื่อหน่ายขาดแรงจูงใจในการเรียน และขาดความเข้าใจต่อเนื้อหา ครูผู้สอนจึงจำเป็นต้องใช้วิธีการสอน เทคนิคการสอนที่หลากหลายเข้ามาใช้บูรณาการในการจัดการเรียนการสอน ทั้งนี้ การนำเทคโนโลยีเข้ามามีใช้ก็ต้องพิจารณาอย่างรอบด้าน เนื่องจากการใช้เทคโนโลยีนั้นมีทั้งคุณประโยชน์และโทษในเวลาเดียวกัน เทคโนโลยีเข้ามามีส่วนในการเปลี่ยนพฤติกรรมคนรุ่นใหม่ เช่น สื่อออนไลน์ ประเภทคลิปวิดีโอสั้น ถ้าเสพสื่อประเภทนี้มากเกินไป อาจทำให้ไม่สามารถจดจ่ออยู่กับอะไรบางอย่างเป็นระยะเวลานานได้ การจัดการเรียนการสอนแบบเดิมจึงไม่เป็นที่น่าสนใจสำหรับผู้เรียนในยุคปัจจุบันแล้ว (กัญกร เอี่ยมพญา, 2561: น. 234-235)

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ เรื่อง ข้อมูลและการประมวลผล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพ ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนตรงจุดที่ไม่เข้าใจได้ตลอด และสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเรื่องดังกล่าวว่าส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจต่อบทเรียน เพื่อส่งเสริมและพัฒนาความรู้ของผู้เรียน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ เรื่อง ข้อมูลและการประมวลผล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มโรงเรียนประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับก่อนเรียนของนักเรียนที่ได้เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ เรื่อง ข้อมูลและการประมวลผล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มโรงเรียนประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ เรื่อง ข้อมูลและการประมวลผล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มโรงเรียนประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ เรื่อง ข้อมูลและการประมวลผล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มโรงเรียนประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 ที่กำลังเรียนภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 ประกอบด้วย โรงเรียนบ้านศรีถาวร โรงเรียนบ้านโคกยาง โรงเรียนบ้านจรเข้มาก โรงเรียนวัดบ้านปะทัดนุ จำนวนห้องเรียน 4 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 75 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านศรีถาวร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 ที่เรียนภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 20 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้วิธีการจับสลาก ใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

2.1 บทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ เรื่องข้อมูลและการประมวลผล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มโรงเรียนประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 5 เรื่อง ประกอบด้วย 1) ประเภทของข้อมูล 2) การรวบรวมข้อมูล 3) การประมวลผลข้อมูล 4) การสร้างทางเลือกเพื่อตัดสินใจ 5) ซอฟต์แวร์จัดการข้อมูล

แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 5 แผนการจัดการเรียนรู้ ใช้เวลาแผนละ 2 ชั่วโมง

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ เรื่องข้อมูลและการประมวลผล เป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

แบบสอบถามความพึงพอใจนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ เรื่องข้อมูลและการประมวลผล เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 12 ข้อ

3. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

3.1 การสร้างและหาคุณภาพของบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ ผู้วิจัยใช้หลักการออกแบบของ ADDIE MOEL ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ 1) ขั้นตอนวิเคราะห์ โดยวิเคราะห์หลักสูตรและวิเคราะห์เนื้อหาการเรียนรู้จากกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่องข้อมูลและการประมวลผล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มโรงเรียนประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ ต่อด้วยวิเคราะห์เนื้อหาโดยพิจารณาเลือกเนื้อหาที่นำมาทำเป็นบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ ซึ่งเนื้อหาที่ผู้วิจัยเลือก คือ ข้อมูลและการประมวลผล 2) ขั้นตอนการออกแบบ ได้ศึกษาวิธีการออกแบบและพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บจาก หนังสือ ตำรา เอกสาร อินเทอร์เน็ต และ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดรูปแบบและโครงสร้างอย่างเหมาะสมและจัดหมวดหมู่เนื้อหาหัวข้อย่อยในเรื่องข้อมูลและ

การประมวลผล เพื่อให้เห็นภาพรวม และนำมาเรียงลำดับการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง และนำข้อมูลมาเขียนโครงสร้างผังงาน และจัดทำสตอรี่บอร์ด ตามสคริปต์ที่เขียนไว้เพื่อกำหนดการจัดวางออกแบบหน้าเว็บเพจ 3) ขั้นการพัฒนา ผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป เมื่อสร้างเรียบร้อยแล้วได้นำไปให้ที่ปรึกษางานวิจัย เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน โดยมี อาจารย์ ดร.โยธิน จำแทนทะรังค์ นางสาวสุพิชฌาย์ ศรีโคตร และ นางเกศรินทร์ ขจรภัย เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของเนื้อหา และทำการพัฒนาปรับปรุงและแก้ไขบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ ตามคำแนะนำ ที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญ ผลการประเมินได้ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.67 มีความถูกต้องและเหมาะสมในระดับมากที่สุด จากนั้นนำไปทดลองใช้ในกลุ่มนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โรงเรียนบ้านจระเข้มาก จำนวน 29 คน แบ่งเป็นกลุ่มขนาดเล็ก 1 คน กลุ่มขนาดกลาง จำนวน 3 คน และกลุ่มขนาดใหญ่ จำนวน 25 คน แล้วหาประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ 4) ขั้นการนำไปใช้ นำบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บที่ผ่าน ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านศรีถาวร ที่กำลังเรียนภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2568 มีนักเรียนจำนวน 20 คน 5) ขั้นการประเมินผล ผู้วิจัยได้นำบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านศรีถาวร ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างได้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และตอบแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ

3.2 การสร้างและหาคุณภาพการของแผนการจัดการเรียนรู้ ได้ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศึกษามาตรการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ฉบับปรับปรุง 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 แล้วดำเนินการเขียนแผนการจัดการเรียน นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาให้ข้อเสนอแนะ นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมตามโครงสร้างและความตรงเชิงเนื้อหาและให้ข้อเสนอแนะในด้านผลการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา สื่อการเรียนรู้ ซึ่งผู้วิจัยได้ค่าผลรวมของคะแนนเฉลี่ยจากผู้เชี่ยวชาญ เท่ากับ 4.67 แผนการจัดการเรียนรู้มีความถูกต้องและเหมาะสมในระดับมากที่สุด

3.3 การสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เทคนิคการเขียนข้อสอบ และศึกษาการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์แบบอิงเกณฑ์ แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไข แล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 3 คน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่าง

แบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เป็นการหาดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยได้ดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67-1.00 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ผ่านการทดลองใช้มาตรวจให้คะแนนและวิเคราะห์คุณภาพเป็นรายข้อ เพื่อหาความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) แล้วมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทั้งฉบับ แล้วนำไปใช้จริง

3.4 การสร้างและหาคุณภาพของแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ ได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับจำนวน 12 ข้อ แล้วเสนอต่อที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้อง และให้ข้อเสนอแนะ นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อตรวจสอบด้านเนื้อหา ความถูกต้องและความเหมาะสมโดยการหาค่าความเหมาะสมของข้อคำถาม โดยได้ดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67-1.00 และพัฒนาปรับปรุงแก้ไข แล้วดำเนินการนำแบบสอบถามวัดความพึงพอใจสมบูรณ์แล้วนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.5 การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบกึ่งทดลอง (Quasi – experiment Design) ในรูปแบบการทดลองกับกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนและหลังเรียน (One Group Pretest - Posttest) ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านศรีถาวรที่กำลังเรียนภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2568 มีนักเรียนจำนวน 20 คน

ผลการวิจัย

1. บทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ เรื่อง ข้อมูลและการประมวลผล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มโรงเรียนประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ ได้แสดงดังตาราง 1

ตาราง 1

แสดงค่าเฉลี่ยและร้อยละ ของคะแนนระหว่างเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองใช้ (Try Out) ($n = 25$)

รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ยโดยรวม	ร้อยละ
คะแนนระหว่างเรียน	25	20.72	82.88
คะแนนหลังเรียน	30	24.76	82.53

จากตาราง 1 พบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ เรื่อง ข้อมูลและการประมวลผล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มโรงเรียนประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ มีค่า E_1 เท่ากับ 82.88 ค่า E_2 เท่ากับ 82.53

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน หลังเรียนและก่อนเรียน
ด้วยบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ เรื่อง ข้อมูลและการประมวลผล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
กลุ่มโรงเรียนประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ ดังตาราง 2

ตาราง 2

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ เรื่อง ข้อมูล
และการประมวลผล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มโรงเรียน
ประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ ($n = 20$)

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	p-Value
ก่อนเรียน	20	30	14.05	2.45	8.42*	.000
หลังเรียน	20	30	21.60	4.36		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียบน
เว็บ เรื่อง ข้อมูลและการประมวลผล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มโรงเรียนประโคนชัย
จังหวัดบุรีรัมย์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ เรื่อง ข้อมูลและการ
ประมวลผล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มโรงเรียนประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์
ดังตาราง 3

ตาราง 3

ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียบน
เว็บ เรื่อง ข้อมูลและการประมวลผล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มโรงเรียนประโคนชัย
จังหวัดบุรีรัมย์ ($n = 20$)

รายการ	ระดับ ความพึงพอใจ		แปล ความหมาย
	$\bar{X}$	S.D.	
1. การออกแบบบทเรียนบนเว็บมีความสวยงาม	4.55	0.51	มากที่สุด
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนมีความเหมาะสม	4.60	0.50	มากที่สุด
3. หลังจากเรียนเสร็จแล้ว ทำให้มีความรู้เพิ่มขึ้น	4.85	0.37	มากที่สุด
4. บทเรียนมัลติมีเดียสามารถใช้งานได้ง่าย	4.45	0.51	มาก
5. การนำเข้าสู่บทเรียนสามารถทำให้ผู้เรียนทราบถึงหัวเรื่องของเนื้อหาที่จะเรียนได้มากเพียงใด	4.80	0.41	มากที่สุด
6. การนำเข้าสู่บทเรียนมีการใช้ภาพเร้าเพื่อความสนใจได้มากเพียงใด	4.50	0.51	มาก
7. เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้มากเพียงใด	4.80	0.41	มากที่สุด
8. เทคนิคในการนำเสนอเนื้อหา ช่วยให้สามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้นมากเพียงใด	4.70	0.47	มากที่สุด
9. ปริมาณของเนื้อหาเหมาะสมมากเพียงใด	4.50	0.51	มาก
10. เลียงบรรยายมีความชัดเจน และสามารถกระตุ้นให้เกิดความสนใจได้มากเพียงใด	4.50	0.51	มาก
11. บทเรียนมีความสนุกสนานเพียงใด	4.50	0.51	มาก
12. บทเรียนช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีกว่าเดิม	4.85	0.37	มากที่สุด
รวม	4.63	0.48	มากที่สุด

จากตาราง 3 พบว่าความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ เรื่อง ข้อมูลและการประมวลผล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มโรงเรียนประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.48) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยลำดับสูงสุด คือ ข้อ 3 หลังจากเรียนเสร็จแล้ว ทำให้มีความรู้เพิ่มขึ้น ($\bar{X} = 4.85$, S.D. = 0.37) และข้อ 12 บทเรียนช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีกว่าเดิม ($\bar{X} = 4.85$, S.D. = 0.37) และค่าเฉลี่ยรองลงมาคือ ข้อ 5 การนำเข้าสู่บทเรียนสามารถทำให้ผู้เรียนทราบถึงหัวเรื่องของเนื้อหาที่จะเรียนได้มากเพียงใด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.41) และข้อ 7 เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้มากเพียงใด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.41)

การอภิปรายผล

จากการวิจัยการพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ เรื่องข้อมูลและการประมวลผล
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มโรงเรียนประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์
สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ เรื่องข้อมูลและการประมวลผล
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มโรงเรียนประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ มีประสิทธิภาพ
(E_1 / E_2) เท่ากับ 82.88/82.53 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ทั้งนี้เป็นเพราะว่า ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบ
และพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บอย่างเป็นขั้นตอน และการสร้างเป็นไปตามหลักวิชาการ โดย
ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์หลักสูตร จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
ทฤษฎีพร้อมทั้งหลักการสร้างบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ เพื่อนำมาออกแบบและสร้างบทเรียน
มัลติมีเดียบนเว็บ ผ่านการตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องจากผู้เชี่ยวชาญและให้คำแนะนำ เพื่อนำมา
ปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริง เพื่อพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บให้มีความ
เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอนมากที่สุด ซึ่งขั้นตอนและกระบวนการดังกล่าวเป็นไปตาม
แนวคิด ADDIE MODE (มนต์ชัย เทียนทอง, 2545: น. 72-78) ซึ่งได้ออกแบบขั้นตอนการออกแบบ
และสร้างบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บไว้ 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์หลักสูตร วัตถุประสงค์
ผู้เรียนและเนื้อหา ขั้นที่ 2 การออกแบบบทเรียน และออกแบบหน้าจอภาพ ขั้นที่ 3 การพัฒนา
บทเรียน ขั้นที่ 4 การทดลองใช้ ขั้นที่ 5 การประเมินผล และได้มีการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะทุก
ขั้นตอน โดยผู้วิจัยได้ออกแบบบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ เพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่
หลากหลาย หน้าจอและปุ่มต่างๆสามารถเชื่อมโยงไปสู่เนื้อหา ทำให้ง่ายต่อการใช้งาน และผู้เรียน
สามารถนำไปใช้เพื่อเรียนรู้ด้วยตนเองได้ ทำให้เกิดความน่าสนใจต่อบทเรียนมากขึ้น(ฉัฐกร
สงคราม, 2557: น. 5) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กริกชัย อุทัย (2563: น. 98) ได้พัฒนาบทเรียน
มัลติมีเดีย เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.28/84.33 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อุไรวรรณ
ศรีไชยเลิศ และ ธนาวดี ขุนด้วง (2565: น.29) ได้พัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บร่วมกับการจัดการ
เรียนรู้การใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะด้านการอ่าน กรณีศึกษาวิชาภาษาไทยสำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บร่วมกับการจัดการเรียนรู้
การใช้ปัญหาเป็นฐาน วิชาภาษาไทย มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 88.33/86.94

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ เรื่องข้อมูล
และการประมวลผล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มโรงเรียนประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์

พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะว่า บทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บมีทั้ง รูปภาพ เสียง วิดีโอ เนื้อหาที่เข้าใจง่าย การใช้งานของบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บก็ง่ายเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน วรานันท์ อิศรปริดา (2565: น. 3) สอดคล้องกับงานวิจัยของ เรียนา หวัดแพ้น (2566: น. 754) ได้ทำวิจัยเรื่อง ผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยใช้การสอนแบบสืบเสาะเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยใช้การสอนแบบสืบเสาะ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ เกริกชัย อุทัย (2563: น. 98) ได้พัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พบว่าจะเน้นการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ เรื่องข้อมูล และการประมวลผล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มโรงเรียนประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.48) ทั้งนี้เป็นเพราะนักเรียนได้เรียนรู้ด้วยบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น บทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บหลังจากเรียนเสร็จแล้ว ทำให้มีความรู้เพิ่มขึ้น ช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีกว่าเดิม และมีการนำเข้าสู่บทเรียนสามารถทำให้ผู้เรียนทราบถึงหัวเรื่องของเนื้อหาที่จะเรียนได้มาก เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้มาก และมีการออกแบบบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บมีความสวยงาม มีทั้งตัวอักษรหรือข้อความ ภาพกราฟิก ภาพถ่าย ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์ เสียง และบทเรียนมีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน ระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนการสอนมีความเหมาะสม การใช้ภาษาเข้าใจง่าย ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีกว่าเดิม เป็นไปตามแนวคิดของ กิดานันท์ มลิทอง (2548: น. 328) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ และ ธนาวิ บุณดั่ง (2565: น.36) ได้พัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บร่วมกับการจัดการเรียนรู้การใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะด้านการอ่าน กรณีศึกษาวิชาภาษาไทยสำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.59) เนื่องจากผู้เรียนสามารถเรียนรู้และทบทวนความรู้ได้ตลอดเวลาตามที่ตนเองต้องการทำให้ผู้เรียนมีความสนใจในเนื้อหาบทเรียนมากขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชัยนาจ ปั่นสันเทียะ (2566: น. 59) ได้พัฒนาบทเรียนออนไลน์ด้วย Moodle LMS รายวิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัย

เทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของ
นักศึกษาที่ใช้บทเรียนที่สร้างขึ้นมีความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.81)

สรุปผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ เรื่อง ข้อมูลและการประมวลผล สำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มโรงเรียนประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ มีค่าเท่ากับ 82.88/82.53 ซึ่ง
สูงกว่าเกณฑ์ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ เรื่อง ข้อมูล
และการประมวลผล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มโรงเรียนประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์
หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ เรื่อง ข้อมูลและการ
ประมวลผล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มโรงเรียนประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ โดย
ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.48)

ข้อเสนอแนะ

1. ควรพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บประกอบการเรียนในรายวิชาอื่น ๆ หรือเนื้อหาอื่น ๆ
2. ควรศึกษาเปรียบเทียบการเรียนการสอน ระหว่างการจัดการเรียนการสอนโดยใช้
บทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ กับการจัดการเรียนรู้แบบอื่น ๆ
3. ควรศึกษาและประยุกต์ใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้อื่นๆ ร่วมกับการใช้บทเรียน
มัลติมีเดียบนเว็บเพื่อเพิ่มความหลากหลายในการจัดการเรียนรู้
4. ควรศึกษาข้อจำกัด และผลกระทบของการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและหลักสูตรแกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.*
โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2564). *ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง นโยบายการจัดการศึกษาของ
กระทรวงศึกษาธิการ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564-2565.* โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตร
แห่งประเทศไทย.

- กัญญกร เอี่ยมพญา. (2561). *การพัฒนาวิชาชีพครู*. เซนจูรี.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2548). *เทคโนโลยีและสื่อการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). อรุณการพิมพ์.
- เกริกชัย อุทัย. (2564). *การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต (สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน) ครุศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.*
- ชัยนาถ ปันสันเทียะ. (2566). “การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ด้วย Moodle LMS รายวิชา คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง”. *วารสารบริหารธุรกิจอุตสาหกรรม*, 5(1), 59-71.
- ณัฐกร สงคราม. (2557). *การออกแบบและพัฒนา มัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เทียมยศ ปะสาวะโน. (2566). “การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องระบบสารสนเทศสำหรับครูที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1”. *วารสารวิชาการคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี*, 14(3), 55-68.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2545). *การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์สอน. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.*
- เรียนา หวัดแท่น (2566). “ผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยใช้การสอนแบบสืบเสาะเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาระดับปริญญาตรี”. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 9(12), 754-767.
- วรานันท์ อิศรปริดา. (2565). *มัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ การออกแบบ การพัฒนา และการประเมิน* สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2564). *หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ).* สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). *แนวทางการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. สำนักมาตรฐานการศึกษาและการเรียนรู้สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.*
- อุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ และ ธนาวิ ขุนด้วง (2565). “การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียบนเว็บ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้การใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะด้านการอ่าน กรณีศึกษา วิชาภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2”. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี*, 11(1), 36.

การใช้หลักธรรมาภิบาลกำหนดนโยบายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น: กรณีศึกษาเทศบาลตำบล
อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

**Applying Good Governance Principles to Policy Formulation in Local Administrative
Organizations: A Case Study of Talat Subdistrict Municipality, Mueang Nakhon
Ratchasima District, Nakhon Ratchasima Province.**

รุ่งธรรม พลธรรม¹ ประมุข ศรีชัยวงษ์² และณรงค์ฤทธิ์ เครือไทย³

Rungthum ponthum¹ Narongrit Khrueathai² Pramuk srichaiwong³

^{1,2}คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 09-5601-8733

^{1,2}Faculty of Social Sciences and Humanities, North Eastern University 09-5601-8733

³สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีพนมวันท์, 044-955-121

³Public Administration Faculty of Liberal Arts Phanomwan College of Technology, 044-955-121

narongrit.t.32@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้หลักธรรมาภิบาลในการกำหนดนโยบายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ศึกษากระบวนการกำหนดนโยบายภายใต้หลักธรรมาภิบาล และศึกษาปัญหาอุปสรรคในการนำหลักธรรมาภิบาลไปใช้ในการกำหนดนโยบาย กรณีศึกษาเทศบาลตำบลตลาด อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา การวิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลสำคัญจำนวน 20 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารเทศบาล ข้าราชการและพนักงานเทศบาล และตัวแทนประชาชนจาก 8 หมู่บ้าน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า เทศบาลตำบลตลาดมีการนำหลักธรรมาภิบาลมาใช้ในการกำหนดนโยบาย โดยปรากฏชัดในด้านหลักนิติธรรม ความโปร่งใส และการเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีบทบาทในขั้นตอนการรับฟังความคิดเห็น อย่างไรก็ตาม บทบาทของประชาชนยังคงจำกัดอยู่ในระดับการให้ข้อมูลและการแสดงความคิดเห็นมากกว่าการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเชิงนโยบาย ขณะเดียวกัน กลไกการติดตามและประเมินผลยังขาดความเป็นระบบและความต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังพบข้อจำกัด ด้านงบประมาณ ทรัพยากรบุคคล และบริบททางการเมืองท้องถิ่นที่ส่งผลต่อการนำหลักธรรมาภิบาลไปใช้ในทางปฏิบัติ

คำสำคัญ: หลักธรรมาภิบาล, การกำหนดนโยบาย, องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น, เทศบาลตำบล
ตลาด

ABSTRACT

This research aims to examine the application of good governance principles in policy formulation by local government organizations, to analyze the policy formulation process under the framework of good governance, and to identify problems and obstacles in applying these principles. The study is a qualitative case study of Talat Subdistrict Municipality, Mueang Nakhon Ratchasima District, Nakhon Ratchasima Province. Data were collected through in-depth interviews with 20 key informants, including municipal executives, municipal officials and staff, and representatives of local residents from eight villages. The data were analyzed using content analysis.

The research findings revealed that Talat Subdistrict Municipality has integrated good governance principles into its policy formulation, particularly in the areas of the rule of law, transparency, and providing opportunities for public engagement during the consultation stages. However, the role of the public remains limited to providing information and expressing opinions rather than participating in policy decision-making. Simultaneously, monitoring and evaluation mechanisms lack systematic consistency and continuity. Furthermore, the study identified constraints regarding budget, human resources, and the local political context, all of which impact the practical implementation of good governance principles.

Keywords: Good governance; Policy formulation; Local government organizations; Talat Subdistrict Municipality

บทนำ

การบริหารกิจการบ้านเมืองในบริบทสังคมร่วมสมัยเผชิญกับความซับซ้อนของปัญหา สาธารณะ ความคาดหวังของประชาชนที่เพิ่มสูงขึ้น และแรงกดดันจากการเปลี่ยนแปลงทาง เศรษฐกิจ และสังคม ภาครัฐจึงจำเป็นต้องปรับรูปแบบการบริหารจากระบบราชการแบบดั้งเดิมไปสู่ การบริหารที่ให้ความสำคัญกับประสิทธิภาพ ความโปร่งใส ความชอบธรรม และความรับผิดชอบต่อ สาธารณะ โดยเฉพาะกระบวนการกำหนดนโยบายซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการบริหารรัฐกิจ

(Rosenbloom) แนวคิดการบริหารภาครัฐสมัยใหม่ชี้ให้เห็นว่า การกำหนดนโยบายสาธารณะไม่อาจพิจารณาเพียงผลสัมฤทธิ์ เชิงประสิทธิภาพเท่านั้น หากแต่ต้องคำนึงถึงคุณค่าทางจริยธรรม ความเป็นธรรมทางสังคม และการตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนอย่างเท่าเทียม การกำหนดนโยบายจึงต้องตั้งอยู่บนหลักคุณธรรมและความรับผิดชอบ เพื่อให้เกิดความยั่งยืนและความยอมรับจากสังคม (Frederickson)

หลักธรรมาภิบาลได้ถูกนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดสำคัญในการบริหารจัดการภาครัฐ โดยเน้นหลักนิติธรรม ความโปร่งใส การมีส่วนร่วม ความรับผิดชอบ และความคุ้มค่า หลักการดังกล่าวทำหน้าที่เป็นกลไกเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างรัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ในกระบวนการกำหนดนโยบายสาธารณะ ซึ่งช่วยเพิ่มความชอบธรรมของนโยบาย และลดความขัดแย้งในสังคม (Pierre & Peters) ในบริบทของประเทศไทย แนวคิดธรรมาภิบาลยังมีมิติทางคุณธรรม และจริยธรรมเป็นฐานสำคัญ โดยมุ่งเน้นการบริหารจัดการที่ตั้งอยู่บนความถูกต้อง ความสุจริต และความรับผิดชอบต่อประโยชน์ส่วนรวม การนำหลักธรรมาภิบาลมาใช้ในการกำหนดนโยบายของหน่วยงานรัฐ โดยเฉพาะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จึงมีส่วนช่วยลดปัญหาการทุจริต และเสริมสร้างความเชื่อมั่นของประชาชนต่อการบริหารงานของภาครัฐ (พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตฺโต); วรเดช จันทรร)

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นหน่วยงานที่อยู่ใกล้ชิดกับประชาชนมากที่สุด และมีบทบาทสำคัญในการกำหนดนโยบายที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่ การบริหารจัดการในระดับท้องถิ่นจึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน การรับฟังความคิดเห็น และการทำงานร่วมกันระหว่างภาครัฐกับสังคม แนวคิดการบริหารภาครัฐในลักษณะดังกล่าวสะท้อนบทบาทของรัฐในฐานะผู้เอื้ออำนวย และผู้รับใช้ประชาชน มากกว่าผู้สั่งการ (Denhardt & Denhardt) จากแนวคิดดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า หลักธรรมาภิบาลเป็นกรอบสำคัญที่กำกับกระบวนการกำหนดนโยบายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตั้งแต่การกำหนดปัญหา การตัดสินใจเชิงนโยบาย การนำนโยบายไปปฏิบัติ ไปจนถึงการติดตามและประเมินผล โดยแต่ละขั้นตอนควรสะท้อนองค์ประกอบของหลักธรรมาภิบาลอย่างเป็นรูปธรรม

เทศบาลตำบลตลาด อำเภอมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีบทบาทในการกำหนดนโยบายด้านการพัฒนาเมือง เศรษฐกิจ และสังคมในพื้นที่ การศึกษาการใช้หลักธรรมาภิบาลในการกำหนดนโยบายของเทศบาลตำบลตลาดจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อทำความเข้าใจเชิงลึกถึง การบูรณาการองค์ประกอบของหลักธรรมาภิบาลกับกระบวนการกำหนดนโยบาย ซึ่งสอดคล้องกับกรอบแนวคิดการวิจัยที่มุ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง หลักธรรมาภิบาล และกระบวนการกำหนดนโยบายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ที่มุ่งวิเคราะห์กระบวนการดังกล่าวผ่านมุมมองของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อสะท้อนภาพการบริหารจัดการเชิงธรรมาภิบาลในระดับท้องถิ่น และนำไปสู่ข้อเสนอเชิงนโยบายในการพัฒนาการบริหารงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้มีความโปร่งใส มีส่วนร่วม และยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการใช้หลักธรรมาภิบาลในการกำหนดนโยบายของเทศบาลตำบลตลาดอำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา
2. เพื่อวิเคราะห์กระบวนการกำหนดนโยบายของเทศบาลตำบลตลาดภายใต้กรอบแนวคิดหลักธรรมาภิบาล
3. เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการนำหลักธรรมาภิบาลไปใช้ในการกำหนดนโยบายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยนี้มุ่งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างหลักธรรมาภิบาลกับกระบวนการกำหนดนโยบายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยใช้หลักธรรมาภิบาลเป็นกรอบกำกับ และเป็นปัจจัยเชิงแนวคิดที่ส่งผลต่อรูปแบบ และลักษณะของกระบวนการกำหนดนโยบายในระดับท้องถิ่น

1. หลักธรรมาภิบาล (Good Governance)

งานวิจัยนี้กำหนดหลักธรรมาภิบาลเป็นตัวแปรแนวคิดหลัก ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 6 ประการ ได้แก่

- หลักนิติธรรม
- หลักคุณธรรม
- หลักความโปร่งใส
- หลักการมีส่วนร่วม
- หลักความรับผิดชอบ
- หลักความคุ้มค่า

2. กระบวนการกำหนดนโยบายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

กระบวนการกำหนดนโยบายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในงานวิจัยนี้ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนสำคัญ ได้แก่

- การกำหนดปัญหาและความต้องการของประชาชนในพื้นที่

การกำหนดและพัฒนาทางเลือกเชิงนโยบาย

การตัดสินใจเชิงนโยบาย

การนำนโยบายไปปฏิบัติ

การติดตามและประเมินผลนโยบาย

กระบวนการดังกล่าวสะท้อนถึงวงจรนโยบายสาธารณะในระดับท้องถิ่น ซึ่งมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับบทบาทของผู้บริหารท้องถิ่น สมาชิกสภาเทศบาล ข้าราชการหรือพนักงานท้องถิ่น รวมถึงประชาชนและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การใช้หลักธรรมาภิบาลในการกำหนดนโยบายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น: กรณีศึกษาเทศบาลตำบลตลาด อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยใช้การศึกษาเชิงกรณี (Case Study) เพื่ออธิบาย และทำความเข้าใจเชิงลึกถึงการใช้หลักธรรมาภิบาลในกระบวนการกำหนดนโยบายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในบริบทพื้นที่เฉพาะ

1. พื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษา คือ เทศบาลตำบลตลาด อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งมีขอบเขตการปกครองครอบคลุมพื้นที่จำนวน 8 หมู่บ้าน เป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายด้านโครงสร้างชุมชน เศรษฐกิจ และสังคม ส่งผลให้การกำหนดนโยบายของเทศบาลจำเป็นต้องคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของประชาชน และการบริหารจัดการตามหลักธรรมาภิบาลอย่างรอบด้าน

2. คำถามการวิจัยที่ใช้ในการศึกษา

การวิจัยนี้กำหนดคำถามการวิจัยเพื่อใช้เป็นกรอบในการออกแบบการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

คำถามการวิจัยหลัก

การใช้หลักธรรมาภิบาลมีบทบาทอย่างไรต่อกระบวนการกำหนดนโยบายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรณีศึกษาเทศบาลตำบลตลาด

คำถามการวิจัยย่อย

1. เทศบาลตำบลตลาดมีการนำหลักธรรมาภิบาลมาใช้ในการกำหนดนโยบายในลักษณะใดบ้าง

2. กระบวนการกำหนดนโยบายของเทศบาลตำบลตลาดในแต่ละขั้นตอน มีความสอดคล้องกับหลักธรรมาภิบาลอย่างไร

3. ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่เทศบาล และตัวแทนประชาชนจากทั้ง 8 หมู่บ้าน มีมุมมองต่อการใช้หลักธรรมาภิบาลในการกำหนดนโยบายอย่างไร

4. ปัญหาและอุปสรรคในการใช้หลักธรรมาภิบาลในการกำหนดนโยบายของเทศบาลตำบลตลาดมีอะไรบ้าง

5. แนวทางหรือข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการใช้หลักธรรมาภิบาลในการกำหนดนโยบายควรเป็นอย่างไร

3. ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญคัดเลือกโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากผู้ที่มีบทบาทเกี่ยวข้องโดยตรงกับการกำหนดนโยบายของเทศบาลตำบลตลาด เพื่อให้สามารถตอบคำถามการวิจัยได้อย่างครอบคลุม โดยแบ่งออกเป็น 3กลุ่ม จำนวน 20 คน ได้แก่

กลุ่มผู้บริหารและฝ่ายนโยบาย 6 คน

กลุ่มเจ้าหน้าที่และพนักงานเทศบาล 6 คน

กลุ่มตัวแทนประชาชนจากทั้ง 8 หมู่บ้าน 8 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. แนวคำถามการสัมภาษณ์เชิงลึก ซึ่งพัฒนาขึ้นตามกรอบแนวคิดการวิจัย และเชื่อมโยงโดยตรงกับคำถามการวิจัยทั้ง 5 ข้อ

2. แบบบันทึกการสังเกต เพื่อบันทึกกระบวนการมีส่วนร่วมและการดำเนินงานด้านนโยบายในระดับเทศบาลและระดับหมู่บ้าน

3. แบบตรวจสอบเอกสาร สำหรับวิเคราะห์เอกสารนโยบาย แผนพัฒนาท้องถิ่น และรายงานการประชุมของเทศบาล

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการโดย การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลสำคัญจากทั้งสามกลุ่มเพื่อตอบคำถามการวิจัยหลัก และคำถามย่อยการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการกำหนดนโยบายของเทศบาลตำบลตลาดการสังเกตการณ์กิจกรรมหรือกระบวนการกำหนดนโยบายทั้งในระดับเทศบาลและระดับ 8 หมู่บ้านวิธีการเก็บข้อมูลดังกล่าวช่วยให้สามารถตอบคำถามการวิจัยเกี่ยวกับการใช้หลักธรรมาภิบาลในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการกำหนดนโยบายได้อย่างรอบด้าน

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมจะนำมาวิเคราะห์ด้วยวิธี การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) โดยจัดหมวดหมู่ข้อมูลตามองค์ประกอบของหลักธรรมาภิบาล และขั้นตอนของกระบวนการกำหนดนโยบายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จากนั้นจึงนำผลการวิเคราะห์มาอธิบาย และตีความเพื่อให้สามารถตอบคำถามการวิจัยแต่ละข้อได้อย่างเป็นระบบ

7. การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล

การวิจัยนี้ใช้การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลด้วยวิธี การตรวจสอบแบบสามเส้า (Triangulation) โดยเปรียบเทียบข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลต่างกลุ่ม จากทั้ง 8 หมู่บ้าน และจากวิธีการเก็บข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อเพิ่มความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย

ผลการวิจัย

1. การใช้หลักธรรมาภิบาลในการกำหนดนโยบายของเทศบาลตำบลลาด

ผลการวิจัยพบว่า เทศบาลตำบลลาดมีการนำหลักธรรมาภิบาลมาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการกำหนดนโยบายในระดับหนึ่ง โดยการประยุกต์ใช้หลักธรรมาภิบาลปรากฏแตกต่างกันในแต่ละองค์ประกอบ ทั้งในด้านความเข้มข้นและความต่อเนื่อง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

หลักนิติธรรม

การกำหนดนโยบายของเทศบาลตำบลลาดตั้งอยู่บนพื้นฐานของกฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับที่เกี่ยวข้องเป็นสำคัญ โดยเฉพาะแผนพัฒนาท้องถิ่น แผนงบประมาณรายจ่ายประจำปี และระเบียบของกระทรวงมหาดไทย ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เห็นตรงกันว่า กรอบทางกฎหมายดังกล่าวทำหน้าที่เป็นเครื่องมือกำกับการตัดสินใจเชิงนโยบายให้เป็นไปอย่างถูกต้องและชอบด้วยกฎหมาย ส่งผลให้นโยบายมีความเป็นทางการและสามารถตรวจสอบได้ อย่างไรก็ตาม การยึดกรอบกฎหมายอย่างเคร่งครัดในบางกรณีอาจส่งผลให้กระบวนการกำหนดนโยบายขาดความยืดหยุ่น และไม่สามารถตอบสนองต่อปัญหาเฉพาะหน้าในพื้นที่ได้อย่างทันท่วงที ทั้งนี้ หลักนิติธรรมจึงเป็นทั้งปัจจัยเสริมสร้างความมั่นคงทางนโยบาย และเป็นข้อจำกัดในเชิงการบริหารจัดการในบางสถานการณ์

หลักคุณธรรม

ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่า ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของเทศบาลตำบลลาดให้ความสำคัญ กับหลักคุณธรรมในฐานะพื้นฐานของการบริหารงานนโยบาย โดยเน้นความซื่อสัตย์ สุจริต ความเป็นธรรม และการยึดประโยชน์สาธารณะเป็นหลักในการตัดสินใจ ผู้ให้ข้อมูลจำนวนมากระบุว่า การกำหนดนโยบายมุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนในพื้นที่

มากกว่าการตอบสนองผลประโยชน์เฉพาะกลุ่ม อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยยังพบว่า บริบททางการเมืองท้องถิ่นและความคาดหวังของกลุ่มผลประโยชน์บางกลุ่มอาจส่งผลต่อการตัดสินใจเชิงนโยบายในทางอ้อม ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความท้าทายในการธำรงรักษาหลักคุณธรรมให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม และต่อเนื่องในทางปฏิบัติ

หลักความโปร่งใส

พบว่า เทศบาลตำบลตลาดมีความพยายามในการส่งเสริมความโปร่งใสในกระบวนการกำหนดนโยบาย โดยมีการเปิดเผยข้อมูลผ่านการประชุมสภาเทศบาล การประกาศแผนพัฒนา และการสื่อสารผ่านเวทีประชาคมหมู่บ้านในพื้นที่ทั้ง 8 หมู่บ้าน การดำเนินการดังกล่าวช่วยให้ประชาชนสามารถรับรู้ทิศทางนโยบายและการใช้งบประมาณของเทศบาลในระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตาม ผู้ให้ข้อมูลจากภาคประชาชนบางส่วนเห็นว่า ข้อมูลที่เปิดเผยยังมีลักษณะเป็นทางการและเข้าใจยาก ส่งผลให้ประชาชนไม่สามารถเข้าถึงสาระสำคัญของนโยบายได้อย่างแท้จริง ปัญหาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า ความโปร่งใสในเชิงข้อมูลยังไม่เพียงพอ หากขาดกระบวนการสื่อสารที่เหมาะสมกับบริบทของประชาชนในพื้นที่

หลักการมีส่วนร่วม

การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำหนดนโยบายของเทศบาลตำบลตลาดเกิดขึ้นอย่างชัดเจนในขั้นตอนการรวบรวมปัญหาและความต้องการของประชาชน ผ่านเวทีประชาคมในทั้ง 8 หมู่บ้าน ประชาชนสามารถสะท้อนปัญหาและเสนอแนวทางแก้ไขในระดับชุมชนได้ อย่างไรก็ตาม การมีส่วนร่วมดังกล่าวยังคงจำกัดอยู่ในลักษณะของการให้ข้อมูล และการแสดงความคิดเห็น โดยประชาชนมีบทบาทน้อยในขั้นตอนการพิจารณาทางเลือกนโยบาย และการตัดสินใจเชิงนโยบาย ผลการวิจัยจึงสะท้อนให้เห็นว่า การมีส่วนร่วมยังไม่พัฒนาไปสู่ระดับของการเป็นหุ้นส่วนในการกำหนดนโยบายซึ่งเป็นข้อจำกัดสำคัญของการใช้หลักธรรมาภิบาลในเชิงลึก

หลักความรับผิดชอบ

เทศบาลตำบลตลาดมีการแสดงความรับผิดชอบต่อผลของนโยบายผ่านกลไกการรายงานผลการดำเนินงานต่อสภาเทศบาลและประชาชนในระดับหนึ่ง โดยเฉพาะในรูปแบบรายงานผลการดำเนินงานประจำปี อย่างไรก็ตาม การรับผิชอบดังกล่าวยังเป็นลักษณะของการรายงานเชิงทางการมากกว่าการเปิดพื้นที่ให้ประชาชนมีบทบาทในการตั้งคำถามหรือประเมินผลนโยบายด้วยตนเอง ผู้ให้ข้อมูลจากภาคประชาชนเห็นว่า หากมีกลไกการติดตาม และประเมินผลที่เปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้น จะช่วยเสริมสร้างความน่าเชื่อถือและความไว้วางใจต่อการดำเนินนโยบายของเทศบาลได้ดียิ่งขึ้น

หลักความคุ้มค่า

ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่า เทศบาลตำบลตลาดให้ความสำคัญกับหลักความคุ้มค่าในการกำหนดนโยบาย โดยพิจารณาความเหมาะสมของงบประมาณ ทรัพยากร และผลประโยชน์ที่ประชาชนจะได้รับเป็นสำคัญ นโยบายและโครงการส่วนใหญ่จึงมุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาพื้นฐานในชีวิตประจำวันของประชาชนในแต่ละหมู่บ้าน อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดด้านงบประมาณ และบุคลากรทำให้เทศบาลไม่สามารถดำเนินโครงการบางประเภทได้อย่างเต็มศักยภาพ ส่งผลให้หลักความคุ้มค่าถูกนำมาใช้ในลักษณะของการ “เลือกความจำเป็น” มากกว่าการพัฒนา นโยบายเชิงรุกในระยะยาว

2. กระบวนการกำหนดนโยบายของเทศบาลตำบลตลาดภายใต้หลักธรรมาภิบาล

ผลการวิจัยพบว่า กระบวนการกำหนดนโยบายของเทศบาลตำบลตลาดมีโครงสร้างขั้นตอนที่ค่อนข้างชัดเจน และมีการบูรณาการหลักธรรมาภิบาลในแต่ละขั้นตอนในระดับที่แตกต่างกันโดยสามารถอธิบายกระบวนการดังกล่าวได้เป็น 5 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดปัญหาและความต้องการของประชาชน

ผลการวิจัยพบว่า การกำหนดประเด็นปัญหาเชิงนโยบายของเทศบาลตำบลตลาดเริ่มต้นจากการรวบรวมข้อมูลความต้องการของประชาชนผ่านเวทีประชาคมในพื้นที่ทั้ง 8 หมู่บ้าน โดยเวทีดังกล่าวทำหน้าที่เป็นกลไกสำคัญในการเปิดโอกาสให้ประชาชนสะท้อนปัญหาและความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นในชุมชน กระบวนการนี้สะท้อนหลักการมีส่วนร่วมและความรับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่อประชาชนในพื้นที่ อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยยังพบว่า การแสดงความคิดเห็นของประชาชนในเวทีประชาคมมักถูกจำกัดด้วยเวลา และระดับความรู้เกี่ยวกับกระบวนการนโยบาย ส่งผลให้ปัญหาบางประเด็นไม่ได้รับการสะท้อนอย่างครบถ้วนหรือเชิงลึกเท่าที่ควร

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดทางเลือกนโยบาย

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า หลังจากได้ข้อมูลปัญหาและความต้องการจากประชาชนแล้ว ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่เทศบาลจะร่วมกันวิเคราะห์ และจัดลำดับความสำคัญของประเด็นนโยบาย โดยพิจารณาจากกรอบกฎหมาย งบประมาณ และศักยภาพในการดำเนินงานของเทศบาล กระบวนการนี้สะท้อนการยึดหลักนิติธรรมและหลักความคุ้มค่าเป็นสำคัญ อย่างไรก็ตาม การกำหนดทางเลือกนโยบายยังเป็นกระบวนการภายในขององค์กรเป็นหลัก ทำให้ประชาชนมีบทบาทจำกัดในการพิจารณาทางเลือกเชิงนโยบาย และอาจส่งผลให้บางแผนนโยบายไม่สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนอย่างแท้จริง

ขั้นตอนที่ 3 การตัดสินใจเชิงนโยบาย

ผลการวิจัยพบว่า การตัดสินใจเชิงนโยบายของเทศบาลตำบลตลาดดำเนินการผ่านกลไกสภาเทศบาล ซึ่งเป็นกระบวนการที่มีความเป็นทางการและเปิดเผย โดยมีการอภิปรายและลงมติ

เพื่อให้ความเห็นชอบต่อนโยบายต่าง ๆ ขั้นตอนนี้สะท้อนหลักความโปร่งใสและความรับผิดชอบในระดับโครงสร้าง อย่างไรก็ตาม ผู้ให้ข้อมูลจากภาคประชาชนมองว่า การตัดสินใจเชิงนโยบายในเวทีสภาเทศบาลยังคงเป็นสิ่งที่เข้าถึงได้ยาก และประชาชนมีบทบาทเป็นเพียงผู้รับทราบผลการตัดสินใจมากกว่าผู้มีส่วนร่วมโดยตรง

ขั้นตอนที่ 4 การนำนโยบายไปปฏิบัติ

ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่า การนำนโยบายไปปฏิบัติเป็นความรับผิดชอบของหน่วยงานภายในเทศบาล โดยมีการถ่ายทอดนโยบายไปสู่โครงการและกิจกรรมต่าง ๆ ในระดับพื้นที่ กระบวนการนี้เน้นการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ที่กำหนดไว้ อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดด้านงบประมาณ บุคลากร และภาระงานประจำ ส่งผลให้การดำเนินนโยบายบางโครงการไม่สามารถดำเนินการได้อย่างเต็มศักยภาพ ซึ่งสะท้อนถึงความท้าทายในการเชื่อมโยงหลักธรรมาภิบาลจากระดับนโยบายไปสู่ระดับปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม

ขั้นตอนที่ 5 การติดตามและประเมินผลนโยบาย

ผลการวิจัยพบว่า เทศบาลตำบลตลาดมีการติดตามและประเมินผลนโยบายในรูปแบบของรายงานผลการดำเนินงานเป็นหลัก โดยเน้นการรายงานผลต่อสภาเทศบาลและหน่วยงานกำกับดูแล มากกว่าการเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีบทบาทในการประเมินผลนโยบายโดยตรง ส่งผลให้กระบวนการติดตามและประเมินผลยังไม่สามารถสะท้อนผลกระทบของนโยบายในมุมมองของประชาชนได้อย่างครบถ้วน

3. ปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัดในการใช้หลักธรรมาภิบาลกำหนดนโยบายของเทศบาลตำบลตลาด

ผลการวิจัยพบว่า การใช้หลักธรรมาภิบาลในการกำหนดนโยบายของเทศบาลตำบลตลาดยังเผชิญกับปัญหาและอุปสรรคหลายประการ ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็นประเด็นสำคัญดังต่อไปนี้

ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า แม้เทศบาลจะจัดให้มีเวทีประชาคมในทุกหมู่บ้าน แต่การมีส่วนร่วมของประชาชนยังอยู่ในระดับจำกัด ทั้งในเชิงความต่อเนื่องและความหลากหลายของกลุ่มผู้เข้าร่วม ประชาชนบางกลุ่ม เช่น เยาวชนและผู้ประกอบอาชีพเอกชน มีโอกาสเข้าร่วมกระบวนการนโยบายค่อนข้างน้อย ส่งผลให้ข้อเสนอเชิงนโยบายยังไม่สะท้อนความต้องการของทุกกลุ่มในสังคมอย่างแท้จริง

ด้านความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการนโยบาย

ผลการวิจัยพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการกำหนดนโยบายและบทบาทของตนเองในฐานะผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ส่งผลให้การมีส่วนร่วมมักจำกัดอยู่ในระดับการเสนอปัญหา มากกว่าการร่วมพิจารณาเชิงนโยบายหรือการติดตามผล

ด้านข้อจำกัดเชิงโครงสร้างและทรัพยากร

ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่า ข้อจำกัดด้านงบประมาณ และบุคลากรเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการนำหลักธรรมาภิบาลไปใช้ในทางปฏิบัติ โดยเฉพาะในด้านการติดตามและประเมินผลนโยบายอย่างเป็นระบบ ซึ่งต้องใช้ทรัพยากร และความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

ด้านบริบททางการเมืองท้องถิ่น

ผลการวิจัยพบว่า บริบททางการเมืองท้องถิ่นมีอิทธิพลต่อการกำหนดนโยบายในบางกรณี โดยเฉพาะในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการจัดสรรทรัพยากร และโครงการพัฒนาส่งผลให้การตัดสินใจเชิงนโยบายอาจไม่สอดคล้องกับหลักคุณธรรม และความเป็นกลางอย่างเต็มที่

ด้านกลไกการตรวจสอบและความรับผิดชอบ

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า กลไกการตรวจสอบและความรับผิดชอบของเทศบาลตำบลตลาดยังคงเน้นการตรวจสอบเชิงทางการเงิน มากกว่าการเปิดพื้นที่ให้ประชาชนเข้ามามีบทบาทในการตรวจสอบและประเมินผล ส่งผลให้หลักความรับผิดชอบยังไม่ถูกนำไปใช้อย่างเต็มศักยภาพ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการใช้หลักธรรมาภิบาลในการกำหนดนโยบายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรณีศึกษาเทศบาลตำบลตลาด อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพที่มุ่งศึกษาการประยุกต์ใช้หลักธรรมาภิบาลในกระบวนการกำหนดนโยบายท้องถิ่น ผลการวิจัยพบว่า เทศบาลตำบลตลาดมีการนำหลักธรรมาภิบาลมาใช้เป็นกรอบในการกำหนดนโยบายในระดับปานกลาง โดยปรากฏชัดในด้านหลักนิติธรรม ความโปร่งใส และการมีส่วนร่วมของประชาชนในขั้นตอนการรับฟังความคิดเห็น กระบวนการกำหนดนโยบายมีลำดับขั้นตอนค่อนข้างชัดเจน ตั้งแต่การกำหนดปัญหา ไปจนถึงการติดตามและประเมินผล อย่างไรก็ตาม การมีส่วนร่วมของประชาชนยังจำกัดอยู่ในระดับการให้ข้อมูลมากกว่าการร่วมตัดสินใจเชิงนโยบาย ขณะเดียวกัน กลไกการติดตามและประเมินผลเชิงมีส่วนร่วมยังไม่เป็นระบบ นอกจากนี้ ยังพบข้อจำกัดด้านงบประมาณ ทรัพยากรบุคคล และบริบททางการเมืองท้องถิ่นที่ส่งผลต่อการนำหลักธรรมาภิบาลไปใช้ในทางปฏิบัติ โดยสรุป การเสริมสร้างกลไกการมีส่วนร่วมเชิงลึก ความโปร่งใส และความรับผิดชอบอย่างเป็นระบบ จะช่วยยกระดับคุณภาพการกำหนดนโยบายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้มีประสิทธิภาพและยั่งยืนมากยิ่งขึ้น

อภิปรายผลการวิจัย

1. การใช้หลักธรรมาภิบาลในการกำหนดนโยบายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ผลการวิจัยพบว่า เทศบาลตำบลตลาดมีการนำหลักธรรมาภิบาลมาใช้ในการกำหนดนโยบายในระดับปานกลาง โดยปรากฏชัดในด้านหลักนิติธรรม ความโปร่งใส และการมีส่วนร่วม ในขั้นตอนการรับฟังความคิดเห็น ขณะที่หลักความรับผิดชอบและการมีส่วนร่วมเชิงลึกยังมีข้อจำกัด ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานศึกษาของ ปิยะนาถ บุญศรี (2562) ซึ่งพบว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ส่วนใหญ่นำหลักธรรมาภิบาลมาใช้ในเชิงกระบวนการมากกว่าการฝังรากลึกในเชิงโครงสร้างการตัดสินใจเชิงนโยบาย นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพัตรา ศรีสุวรรณ (2564) ที่ชี้ให้เห็นว่า การใช้หลักธรรมาภิบาลในระดับท้องถิ่นมักประสบข้อจำกัดจากบริบททางการเมือง และทรัพยากรขององค์กรในบริบทของเทศบาลตำบล การยึดกรอบกฎหมายและระเบียบเป็นฐานของการกำหนดนโยบายช่วยสร้างความชอบธรรม และความน่าเชื่อถือให้กับนโยบาย แต่ในขณะเดียวกันก็ทำให้กระบวนการกำหนดนโยบายมีความยืดหยุ่นค่อนข้างจำกัด ซึ่งสะท้อนลักษณะการบริหารท้องถิ่นที่ยังคงให้ความสำคัญกับความถูกต้องตามกฎหมายมากกว่าการตอบสนองเชิงนวัตกรรม

2. กระบวนการกำหนดนโยบายภายใต้หลักธรรมาภิบาล

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า กระบวนการกำหนดนโยบายของเทศบาลตำบลตลาดมีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน ตั้งแต่การกำหนดปัญหา การพัฒนาทางเลือกนโยบาย การตัดสินใจ การนำนโยบายไปปฏิบัติ และการติดตามประเมินผล อย่างไรก็ตาม การบูรณาการหลักธรรมาภิบาลในแต่ละขั้นตอนยังไม่สมดุล โดยเฉพาะในขั้นตอนการตัดสินใจและการประเมินผลที่ประชาชนมีบทบาทจำกัด ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Denhardt และ Denhardt (2015) ที่เสนอว่า การบริหารภาครัฐแนวใหม่ควรเปิดพื้นที่ให้ประชาชนมีบทบาทมากกว่าการเป็นเพียงผู้รับบริการ และสอดคล้องกับงานศึกษาของ อุทัย เลิศวิริยะ (2563) ซึ่งพบว่า กระบวนการนโยบายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไทยยังเน้นการตัดสินใจโดยกลไกทางการเมืองมากกว่าการมีส่วนร่วมเชิงหุ้นส่วนของประชาชน ในกรณีเทศบาลตำบลตลาดเวทีประชาคมหมู่บ้านทำหน้าที่เป็นกลไกสำคัญในการรวบรวมปัญหา แต่ยังไม่สามารถเชื่อมโยงไปสู่การร่วมตัดสินใจเชิงนโยบายได้อย่างแท้จริง สะท้อนให้เห็นช่องว่างระหว่างหลักการธรรมาภิบาลกับการปฏิบัติจริงในระดับพื้นที่

3. ปัญหาและอุปสรรคในการใช้หลักธรรมาภิบาล

ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาและอุปสรรคสำคัญ ได้แก่ ข้อจำกัดด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการนโยบาย ข้อจำกัดด้านทรัพยากร และอิทธิพลทางการเมืองท้องถิ่น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประภาส ปิ่นตบแต่ง (2561) ที่ชี้ว่า การเมือง

ท้องถิ่นเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการนำหลักธรรมาภิบาลไปใช้ในทางปฏิบัติ และงานศึกษาของ OECD (2018) ที่ระบุว่า การขาดกลไกการมีส่วนร่วม และการตรวจสอบจากภาคประชาชนเป็นอุปสรรคหลักของธรรมาภิบาลในระดับท้องถิ่น กรณีเทศบาลตำบลตลาดสะท้อนภาพรวมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไทยที่ยังต้องเผชิญกับความท้าทายในการเปลี่ยนผ่านจากการบริหารแบบเน้นโครงสร้างอำนาจ ไปสู่การบริหารที่ยึดประชาชนเป็นศูนย์กลางอย่างแท้จริง

ข้อเสนอแนะ

1. พัฒนากลไกการมีส่วนร่วมเชิงลึกของประชาชน

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรยกระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนจากการรับฟังความคิดเห็นไปสู่การมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจเชิงนโยบาย ผ่านกลไกประชาคมเชิงประเด็นหรือคณะกรรมการนโยบายระดับชุมชน

2. เสริมสร้างความโปร่งใสและการเข้าถึงข้อมูลนโยบาย

ควรพัฒนาระบบการเปิดเผยข้อมูลนโยบาย และงบประมาณในรูปแบบที่เข้าใจง่ายและเข้าถึงได้สะดวก เพื่อเพิ่มโอกาสให้ประชาชนสามารถตรวจสอบและติดตามการดำเนินนโยบายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. พัฒนากลไกการติดตามและประเมินผลเชิงมีส่วนร่วม

ควรจัดให้มีระบบการติดตาม และประเมินผลนโยบายที่เปิดโอกาสให้ประชาชน และภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเข้ามามีบทบาทอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสริมสร้างความรับผิดชอบและความน่าเชื่อถือของการดำเนินนโยบาย

4. เสริมสร้างศักยภาพบุคลากรและการบริหารจัดการทรัพยากร

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการวิเคราะห์นโยบาย และการบริหารตามหลักธรรมาภิบาล พร้อมทั้งจัดสรรทรัพยากรอย่างเหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความยั่งยืนของนโยบายท้องถิ่น

เอกสารอ้างอิง

- ชาญชัย แสวงศักดิ์. (2564). ธรรมาภิบาลกับการบริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไทย. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ประภาส ปิ่นตบแต่ง. (2561). การเมืองท้องถิ่นกับการกำหนดนโยบายสาธารณะ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ปิยะนาถ บุญศรี. (2562). การประยุกต์ใช้หลักธรรมาภิบาลในการบริหารงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. วารสารรัฐประศาสนศาสตร์, 17 (2), 45–68.
- วรเดช จันทรศร. (2562). การบริหารภาครัฐแนวใหม่. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมชาย สุขวัฒนกุล. (2563). การมีส่วนร่วมของประชาชนกับการพัฒนานโยบายท้องถิ่นอย่างยั่งยืน. วารสารการเมือง การบริหาร และกฎหมาย, 12 (1), 89–110.
- สุพัตรา ศรีสุวรรณ. (2564). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำหลักธรรมาภิบาลไปใช้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. วารสารวิชาการสังคมศาสตร์, 14 (3), 121–144.
- อุทัย เลิศวิริยะ. (2563). กระบวนการกำหนดนโยบายสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไทย. วารสารรัฐศาสตร์ปริทรรศน์, 10 (2), 33–56.
- Arnstein, S. R. (1969). A ladder of citizen participation. Journal of the American Institute of Planners, 35(4), 216–224.
- Denhardt, J. V., & Denhardt, R. B. (2015). The new public service: Serving, not steering (3rd ed.). Routledge.
- Fox, J. (2015). Social accountability: What does the evidence really say? World Development, 72, 346–361.
- OECD. (2018). Policy coherence for sustainable development 2018: Towards sustainable and resilient societies. OECD Publishing.
- UNDP. (2014). Governance for sustainable development. United Nations Development Programme.

การสร้งและหาประสิทธิภาพชุดการสอน วิชางานเครืองยนต์เล็ก รหัสวิชา 20101-2010
ด้วยวิธีการจัดการเรยนรู้แบบร่วมมือ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคสว่างแดนดิน
The Development and optimization of teaching materials for the Small Engine Technology
course, course code 20101-2010 Using Cooperative Learning Techniques According to the
Vocational Certificate (Vocational Certificate) curriculum, 2024 Industrial subject category,
Automotive Engineering major, Sawang Daen Din Technical College.

นายลัทธวัฒน์ แสงภา
Mr. Latthawat Sangpha

ตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ ประจำสาขาวิชาช่างยนต์
วิทยาลัยเทคนิคสว่างแดนดิน สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อสร้างชุดการสอน วิชางานเครืองยนต์เล็ก รหัสวิชา 20101-2010 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 (2) เพื่อหาประสิทธิภาพชุดการสอน วิชางานเครืองยนต์เล็ก รหัสวิชา 20101-2010 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพไว้ร้อยละ 80/80 (3) เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอน วิชางานเครืองยนต์เล็ก รหัสวิชา 20101-2010 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 มีค่าดัชนีประสิทธิผล 0.50 (4) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรยน ก่อนเรยนและหลังเรยนด้วยชุดการสอนวิชางานเครืองยนต์เล็ก รหัสวิชา 20101-2010 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 ใช้ t-test (5) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรยนด้วยชุดการสอนวิชางานเครืองยนต์เล็ก รหัสวิชา 20101-2010 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567

ผลการวิจัยพบว่า ชุดการสอนวิชางานเครืองยนต์เล็ก รหัสวิชา 20101-2010 ด้วยวิธีการจัดการเรยนรู้แบบร่วมมือ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 มีประสิทธิภาพเฉลี่ย 81.01/82.52 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอน พบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผล ของสื่อการเรียนรูมีค่าเท่ากับ 0.6901 ซึ่งหมายความว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 69.01 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนจาก แบบทดสอบก่อนเรยน/หลังเรยนด้วยการทดสอบค่าที (t-test) พบว่า มีความ

แตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดการสอน
อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : ชุดการสอน, ประสิทธิภาพ, งานเครื่องยนต์เล็ก, การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

Abstract

This research aimed to (1) create a teaching kit for the subject of small engine work, course code 20101-2010, in accordance with the 2024 Vocational Certificate Curriculum. (2) To find the efficiency of the teaching set for the subject of small engine work, course code 20101-2010, according to the Vocational Certificate Curriculum, 2024 with the efficiency criteria set at 80/80 percent. (3) To find the effectiveness index of the teaching set, subject: Small Engine Work, course code 20101-2010, according to the Vocational Certificate Curriculum 2024, the effectiveness index is 0.50. (4) To compare the learning achievement before and after learning with the Small Engine Work teaching kit, course code 20101-2010, Using Cooperative Learning Techniques according to the Vocational Certificate Curriculum, 2024 using a t-test. (5) To study the satisfaction of students with learning with the teaching kit for the subject of small engine work, course code 20101-2010, according to the Vocational Certificate Curriculum 2024.

Results found that the teaching set for the subject of small engine work, course code 20101-2010, according to the vocational certificate curriculum, 2024 The average efficiency was 81.01/82.52, higher than the set standard of 80/80. The analysis of the effectiveness index of the teaching effectiveness index of the learning media was equal to 0.6901, means that students' knowledge increased by 69.01 percent. When comparing scores from the pre-test/post-test using a t-test, it was found that there was a statistically significant difference at the .05 level and students were highly satisfied with learning with the teaching kit.

Keywords : teaching sets, efficiency, small engine job, Cooperative learning management

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 และ (ฉบับที่ 3) พุทธศักราช 2553 ได้กำหนดหลักการศึกษาไว้ในหมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้

พัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด (Children Center) กระบวนการเรียนรู้ต้องเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคม โดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคมการเรียนรู้และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตในมาตรา 23 ให้จัดการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย โดยเน้นความสำคัญ ทั้งความรู้ คุณธรรมจริยธรรม กระบวนการเรียนรู้ เพื่อบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษา โดยเฉพาะความรู้เรื่องเกี่ยวกับตนเอง ทักษะด้านคณิตศาสตร์ ทักษะด้านภาษา ทักษะการประกอบอาชีพการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข ทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมาตรา 24 (1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (2) ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันแก้ไข ปัญหา (3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (4) จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา (5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ และ (6) จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่ายเพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ (ราชกิจจานุเบกษา, 2542, 2545 : 13-15, 2553 : 1-3)

ผู้วิจัย พบว่า นักเรียนที่เรียนวิชางานเครื่องยนต์เล็ก (Small Engine Job) รหัสวิชา 20101-2010 เมื่อสถานศึกษามีกิจกรรมจิตอาสาและโครงการร่วมด้วยช่วยประชาชน ครูผู้สอนได้นำนักเรียนออกบริการซ่อมของโดยเฉพาะเครื่องยนต์เล็กที่ชุมชนท้องถิ่นใช้ในการเกษตรเป็นจำนวนมากนั้น ไม่สามารถตรวจซ่อมบริการให้กับผู้ที่มารับบริการได้ สาเหตุเนื่องจากนักเรียนพึ่งจบมัธยมศึกษาตอนต้นยังไม่มีความรู้และทักษะทางด้านช่างเท่าที่ควร ซึ่งเป็นนักเรียนเข้าเรียนสายอาชีพใหม่ ครูผู้สอนจึงเห็นความสำคัญในการพัฒนาการเรียนการสอนมากขึ้น เพื่อให้ให้นักเรียนที่พึ่งเข้ามาเรียนสายอาชีพใหม่ได้มีทักษะและความรู้สามารถซ่อมและบริการเครื่องยนต์เล็กได้ การพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาจึงเป็นสิ่งที่สำคัญในการพัฒนาผู้เรียน ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาการออกแบบนวัตกรรมเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา ชุมชนท้องถิ่น และตัวผู้เรียนเองโดยได้จัดทำเป็นชุดการสอนเน้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลาบนเว็บไซต์ที่จัดทำขึ้น ผู้เรียนสามารถเข้า

ไปศึกษาทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติได้ด้วยตนเอง เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษา
แห่งชาติ และนโยบายปรับวิธีเรียนเปลี่ยนวิธีสอน ปฏิรูปวิธีสอบ ปฏิรูปวิธีการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็น
สำคัญ ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยมีการจัดการศึกษาวิชาชีพแบบบูรณาการใน
ลักษณะต่าง ๆ นั้นสอดคล้องกับการวิเคราะห์ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชางานเครื่องยนต์เล็ก
รหัสวิชา 20101-2101 สาขาวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคสว่างแดนดินที่ลงทะเบียนเรียนในวิชางาน
เครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา 20101-2101 ย้อนหลัง 3 ปี ตั้งแต่ปีการศึกษา 2564 – 2566 จากกลุ่มตัวอย่าง
207 คน พบว่า นักเรียนมีผลการเรียนไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพ ที่กำหนดผลการเรียนต่ำกว่า 2
(เกรด 1.5, 1, 0, ขร. และ มส.) คิดเป็นร้อยละ 37.20 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์ที่ค่อนข้างสูงมาก

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาคุณภาพชุดการสอน วิชางานเครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา 20101-2101 ด้วย
วิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคสว่างแดนดิน โดยผู้เชี่ยวชาญ
2. เพื่อหาประสิทธิภาพชุดการสอน วิชางานเครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา 20101-2101 ด้วยวิธีการ
จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2567 ประเภท
วิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคสว่างแดนดิน ได้กำหนดเกณฑ์ร้อยละ 80/80
3. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลชุดการสอน วิชางานเครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา 20101-2101 ด้วย
วิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรมสาขาวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคสว่างแดนดิน
4. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังการใช้ชุดการสอน วิชางาน
เครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา 20101-2101 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ตามหลักสูตร
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2567 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างยนต์
วิทยาลัยเทคนิคสว่างแดนดิน
5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ที่มีต่อการ
ใช้ชุดการสอน วิชางานเครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา 20101-2101 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ตาม
หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2567 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
สาขาวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคสว่างแดนดิน

วิธีดำเนินการวิจัย

การใช้แนวทาง Active Learning ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยสร้างชุดสื่อประสม (Multimedia) ที่บูรณาการกิจกรรมหลากหลาย เช่น การสืบเสาะหาความรู้, เกม, หรือบทบาทสมมติ ซึ่งประกอบด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา, กำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน, ผลิตสื่อที่เหมาะสมกับวัย, และหาประสิทธิภาพ (Trial Run) ก่อนใช้จริง

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัย ครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.1) สาขาวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคสว่างแดนดิน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียน วิชางานเครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา 20101-2010 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 18 คน โดยเลือกวิธีแบบเจาะจง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ในการวิจัยครั้งนี้เป็นชุดการสอน วิชางานเครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา 20101-2010 ตามหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2567 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคสว่างแดนดินจำนวน 15 ชุด

3. สร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัยชุดการสอน มีขั้นตอนดังนี้

3.1 ศึกษาหลักสูตรและทำการวิเคราะห์หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2567

3.2 กำหนดสาระสำคัญ สาระการเรียนรู้ สมรรถนะประจำหน่วย จุดประสงค์การเรียนรู้ทั้ง 15 ชุดการสอน

3.3 ศึกษาวิธีการจัดทำชุดการสอนโดยใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลาย จากตำรา เอกสาร ผู้เชี่ยวชาญ ศึกษาดูงาน และประสบการณ์ของผู้วิจัย

3.4 สร้างชุดการสอน วิชางานเครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา 20101-2010 จำนวน 15 ชุดการสอน

3.5 นำชุดการสอนให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ ด้านการศึกษาและด้าน เนื้อหา ตรวจสอบความเหมาะสม ความตรงเชิงเนื้อหาชุดการสอนวิชางานเครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา 20101-2010 โดยใช้แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 ถือว่าผ่านเกณฑ์

3.6 นำชุดการสอนวิชางานเครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา 20101-2010 ที่ผ่านการประเมินคุณภาพและการปรับปรุง แก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญแล้วไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน กับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคนิคสว่างแดนดิน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

3.6.1 การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (1:1) กับ นักเรียนระดับชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาช่างยนต์ ในภาคเรียน ที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 3 คน ได้ค่าประสิทธิภาพ E1 เท่ากับ 68.07 และ E2 เท่ากับ 67.22

3.6.2 การทดลองแบบกลุ่มเล็ก (1:10) กับ นักเรียนระดับชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาช่างยนต์ ในภาคเรียน ที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 6 คน ได้ค่าประสิทธิภาพ E เท่ากับ 74.83 และ E2 เท่ากับ 72.22

3.6.3 การทดลองภาคสนาม (1:100) กับ นักเรียนระดับชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาช่างยนต์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 25 คน ได้ค่า ประสิทธิภาพ E, เท่ากับ 81.06 และ E, เท่ากับ 80.13 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 สามารถนำไปได้จริง

3.6.4 นำชุดการสอนวิชางานเครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา 2101-2101 ที่ผ่านการหาคุณภาพแล้ว จัดพิมพ์ ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนกับ นักเรียนระดับชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาช่างยนต์ ในภาคเรียน ที่ 2 ปีการศึกษา 2567

3.7 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชางานเครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา 2101-2101 มีขั้นตอน ในการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

3.7.1 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ให้ครอบคลุมจุดประสงค์ รายวิชา สมรรถนะรายวิชา คำอธิบายรายวิชา และจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ จาก 15 หน่วยการเรียนรู้ หน่วยละ 10 ข้อ รวมจำนวน 150 ข้อ

3.7.2 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่สร้างขึ้นไปเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านทำการตรวจ สอบความตรงเชิงเนื้อหา ความชัดเจน ความเหมาะสม ของภาษาที่ใช้ และความสอดคล้องแบบทดสอบวัดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับ จุดประสงค์การเรียนรู้

3.7.3 คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ในระหว่าง 0.80-1.00 ข้อสอบที่ได้ค่าดัชนีความ สอดคล้องไม่ได้ตามเกณฑ์ตัดทิ้งและปรับปรุงข้อสอบ ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ นำแบบทดสอบวัดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนไปทดลองกับนักเรียนหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคสว่างแดนดินที่ลงทะเบียนเรียน วิชา งานเครื่องยนต์เล็ก ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

3.7.4 นำแบบทดสอบมาวิเคราะห์ข้อมูลทาง สถิติเพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการศึกษา ซึ่งได้ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าอยู่ระหว่าง 0.44 ถึง 0.78 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.25 ถึง 0.67 ซึ่งคัดมาจำนวน 60 ข้อ จาก 150 ข้อ และนำไปหาค่าความเที่ยงของ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรของ คูเดอร์ริชาร์ดสัน สูตรที่ 20 (Kuder-Richardson Kr-20) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งฉบับเท่ากับ 0.89

3.7.5 จัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนฉบับสมบูรณ์ จำนวน 60 ข้อ เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาช่างยนต์ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา งานเครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา 20101- 2010 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 18 คน

3.8 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ การเรียนโดยใช้ชุดการสอนวิชา งานเครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา 20101- 2010 มีขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

3.8.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจและ การสร้างแบบประเมิน ความพึงพอใจ

3.8.2 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจ ซึ่งเป็น แบบประเมินชนิดมาตรประมาณ ค่า 5 ระดับ มีข้อคำถาม จำนวน 15 ข้อ

3.8.3 เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบข้อคำถามให้มีความเหมาะสม และถูกต้อง และทำการ ประเมินดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถาม เพื่อ หาความเที่ยงตรง ของข้อคำถาม

3.8.4 วิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินมีความพึงพอใจ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.80 ถึง 1.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.50 จึงถือว่าแบบประเมิน ผ่านการเห็นชอบจากผู้เชี่ยวชาญ และทำการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะและคำแนะนำของ ผู้เชี่ยวชาญ

3.8.5 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความ พึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการ เรียนโดยใช้ชุดการสอน วิชางานเครื่องยนต์เล็ก โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาตาม วิธีของ Cronbach ได้ค่าเท่ากับ 0.91

3.8.6 จัดทำแบบประเมินความพึงพอใจของ นักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดการ สอนวิชางานเครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา 20101- 2010 ที่สมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ จริงกับกลุ่มตัวอย่างใน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามรูปแบบของการวิจัยเชิงทดลองแบบ กลุ่มเดียว โดยการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (One Group PretestPosttest Design) มีวิธีการ เก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

4.1 ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) เป็นขั้นตอนที่ ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

4.2 ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการสอนที่ ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นขั้นตอนของการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ชุดการสอนวิชางานเครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา 20101- 2010 จำนวน 15 ชุด ในระหว่างการเรียนรู้ให้นักเรียนจัด ทำใบงานและแบบฝึกหัดตามที่มอบหมาย เมื่อจบการ

จัดการเรียนรู้แต่ละชุดการสอนแล้วให้นักเรียนทำแบบ ทดสอบหลังเรียน โดยคะแนนที่นักเรียนทำได้ในระหว่าง จัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้นำมาคำนวณหาประสิทธิภาพ ของกระบวนการ ส่วนคะแนนที่นักเรียนทำได้จากแบบทดสอบหลังจัดการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนได้นำมาคำนวณ หาประสิทธิภาพของผลลัพธ์

4.3 ทดสอบหลังเรียน (Posttest) เป็นขั้นตอนหลัง จากดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดการสอน วิชางานเครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา 20101- 2010 ครบทั้ง 15 ชุด โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับ เดียวกันที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วนำมาวิเคราะห์ หาค่าความก้าวหน้าทางการเรียนและค่าดัชนีประสิทธิผล การเรียนรู้ด้วยชุดการสอน

4.4 ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ การเรียนโดยใช้ชุดการสอน โดยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการเรียน โดยใช้ชุดการสอน วิชางานเครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา 20101- 2010 เพื่อเก็บ รวบรวมข้อมูลไปวิเคราะห์ผลการประเมินความพึงพอใจ

ผลการวิจัย

1. ได้ชุดการสอนที่สร้างขึ้นใหม่ วิชางานเครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา 20101-2010 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2567 ตามคำอธิบายรายวิชา มาตรฐานรายวิชา สมรรถนะรายวิชา ครบใน 1 ภาคเรียนหรือ 18 สัปดาห์ รวม 15 ชุด

2. คุณภาพชุดการสอน วิชางานเครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา 20101-2010 ประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ ค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X}=4.50$, S.D.=0.14) ดังตารางนี้

ตาราง 1

แสดงคุณภาพโดยรวมของชุดการสอน

ที่	รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (n=5)			
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	ลำดับที่
1	ด้านเนื้อหาสาระ	4.51	0.34	ดีมาก	3
2	ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.43	0.34	ดี	6
3	ด้านสื่อการเรียนรู้	4.47	0.27	ดี	5
4	ด้านแผนการจัดการเรียนรู้	4.51	0.35	ดีมาก	3
5	ด้านคู่มือการใช้ชุดการสอน	4.54	0.38	ดีมาก	2

ที่	รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (n=5)			
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	ลำดับที่
6	ด้านการวัดและประเมินผล	4.60	0.19	ดีมาก	1
	รวม	4.51	0.31	ดีมาก	

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพชุดการสอน วิชางานเครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา 20101-2010 ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคสว่างแดนดิน ผลการประเมินโดยรวม พบว่า ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=4.51$, S.D.=0.31) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=4.60$, S.D.=0.19) รองลงมา คือ ด้านคู่มือการใช้ชุดการสอนอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=4.54$, S.D.=0.38) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับดี ($\bar{X}=4.43$, S.D.=0.33)

3. ผลประสิทธิภาพชุดการสอน วิชางานเครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา 20101-2010 ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคสว่างแดนดิน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการเรียนการสอน ระหว่างเรียนทั้งหมด (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) จากแบบทดสอบระหว่างเรียนทั้งหมด และหลังเรียน จะมีค่า E_1/E_2 ที่ระดับ 81.01/82.52 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

4. ผลดัชนีประสิทธิผลชุดการสอนงานเครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา 20101-2010 ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคสว่างแดนดิน มีค่าดัชนีประสิทธิผลในการเรียนรู้ ($E.L.$) โดยรวม เท่ากับ 0.6901 แสดงว่า นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีความรู้เพิ่มขึ้น เท่ากับ 0.6901 หรือคิดเป็นร้อยละ 69.01

5. ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังการใช้ชุดการสอน วิชางานเครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา 20101-2010 มีคะแนนสูงขึ้น และจากการทดสอบค่าที (t-test) พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

6. ผลความพึงพอใจของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพที่มีต่อการใช้ชุดการสอน วิชางานเครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา 20101-2010 ผลการประเมิน โดยรวม ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.48$, S.D.=0.09)

อภิปรายผล

1. ผลการวิเคราะห์คุณภาพชุดการสอน วิชางานเครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา 2101-210 โดยรวมพบว่าค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=4.51$, S.D.=0.31) สอดคล้องกับ พุทธ ธรรมสุนา (2560 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดการสอนวิชางานไฟฟ้ายานยนต์ รหัสวิชา 3101-2104 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พ.ศ. 2557 ผลการประเมินคุณภาพของชุดการสอน วิชางานไฟฟ้ายานยนต์ รหัสวิชา 3101-2104 ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยรวม มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($X=4.64$, S.D. = 0.33)

2. การสร้างชุดการสอนขึ้นใหม่ ทำได้ 15 ชุดโดยสอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชา มาตรฐานรายวิชาและสมรรถนะรายวิชา งานเครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา 2101-210

3. ผลการหาประสิทธิภาพชุดการสอน วิชางานเครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา 2101-210 ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาช่างยนต์วิทยาลัยเทคนิคสว่างแดนดิน พบว่าประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอน ระหว่างเรียน (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) จากแบบทดสอบระหว่างเรียนทั้งหมด และหลังเรียน จะมีค่า E_1/E_2 ที่ระดับ 81.01/82.52 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับ นายสรรพสิทธิ ยืนยาว (2566 : บทคัดย่อ) ในการวิจัย การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดการสอน วิชางานเขียนแบบชิ้นส่วนเครื่องกล ด้วยคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 30101 - 2004 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2563 ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีประสิทธิภาพของการสอน วิชางานเขียนแบบชิ้นส่วนเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 30101-2004 ที่สร้างขึ้น มีค่าเท่ากับ 80.20/81.77 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

ผลการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลชุดการสอน วิชางานเครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา 2101-210 ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคสว่างแดนดิน มีค่าดัชนีประสิทธิผลในการเรียนรู้ ($E.L.$) โดยรวม เท่ากับ 0.6901 แสดงว่า นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีความรู้เพิ่มขึ้น เท่ากับ 0.6901 หรือคิดเป็นร้อยละ 69.01 สอดคล้องกับ คงศักดิ์ ตันทราวัฒน์พันธ์ (2565) ได้ทำการวิจัย เรื่อง พัฒนาชุดการสอนเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 21010-1007 มีค่าดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนมี ค่าเท่ากับ 0.6857 หรือร้อยละ 68.57

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังการใช้ชุดการสอน วิชางานเครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา 2101-210 ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคสว่างแดนดิน มีคะแนนสูงขึ้น มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับ ปรีชา สร้อยสาย (2567 : บทคัดย่อ) การวิจัยพัฒนาชุดการสอนวิชา งานเครื่องยนต์ รถจักรยานยนต์ (Motorcycle Engine Job)

รหัสวิชา 20101-2503 ผลค่าคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าผลค่าคะแนนเฉลี่ยการทำแบบทดสอบก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพที่มีต่อการใช้ชุดการสอน วิชางานเครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา 20101-2010 สาขาวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคสว่างแดนดิน พบว่า ผลการประเมิน โดยรวม พบว่าค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ คงศักดิ์ ดัชนีตราวัฒน์ พันธุ์ (2565) ได้ทำการวิจัย เรื่อง พัฒนาชุดการสอนเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดการสอน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ต้องให้ความสำคัญต่อการปฏิบัติงานจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง การฝึกปฏิบัติงานวิชางานเครื่องยนต์เล็กจริง มีการวัดและประเมินผลจากการปฏิบัติงานอย่างชัดเจน จะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะและเป็นการสร้างเจตคติที่ดีในการทำงาน
2. ควรศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ชุดการสอนเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการเรียนรู้ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และทักษะการปฏิบัติให้เข้าใจก่อนนำไปใช้ เพื่อให้นักเรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *ทศวรรษที่สองของการปฏิรูปการศึกษา*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2548ก). *ไอซีทีเพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.(2548ข). *เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.
- กิตติ พูลธรรม และจารุวรรณ พูลธรรม. (2559). *การพัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดการสอนการประมวลผลภาพในการตรวจสอบวัตถุด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิกซอว์*. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- กุศยา แสงเดช. (2545). *แบบฝึก*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แม็ค.
- เจียน วันทนิยตระกูล. (2552). *หลักการและวิธีการสอน*. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา.
- คงศักดิ์ ดัชนีตราวัฒน์พันธุ์. (2565). *พัฒนาชุดการสอนเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007*. สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง. วิทยาลัยเทคนิคพังงา : สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2

จำปา วัฒนศิรินทรเทพ. (2550). *การพัฒนาแผนการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบโครงงาน
แบบวิทยาศาสตร์ระบบนิเวศชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 3. การศึกษาค้นคว้า
อิสระ(กศ.ม.). สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.*

Bloom, Benjamin A. (1956). *Taxonomy of Education Objective Handbook I : Cognitive
Domain.* New York : David Mc Kay Company.

Brown, James W.and others. (1972). *Administering education media : Instruction media and
library Service.*New York:McGraw-Hill.



ผลการศึกษาการปลูกมันเทศญี่ปุ่น 5 พันธุ์ในพื้นที่อำเภอทุ่งยางแดง จังหวัดปัตตานี

นางสาวลาตีปะห์ ดอแม

Lateepah Domae

วิทยาลัยชุมชนปัตตานีสถาบันวิทยาลัยชุมชน

Pattani Community College, Institute of Community College

E-mail: Lateepah.dom@pncc.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการปลูกมันเทศญี่ปุ่น 5 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ขาว ผักกาด สายน้ำผึ้งอินโด ม่วงโอกินาว่า ส้มโอกินาว่า และเบนiharuka โดยเป็นแปลงศึกษาเรียนรู้ให้แก่เกษตรกรส่งเสริมการเกษตรในด้านการปลูก การดูแลรักษา ลักษณะประจำพันธุ์ แมลงศัตรูพืช การให้ผลผลิต และคุณภาพผลผลิต เพื่อให้ได้ข้อมูลวิชาการสำหรับการส่งเสริมแนะนำเกษตรกรที่สนใจปลูกมันเทศญี่ปุ่นเป็นพืชใช้น้ำน้อยในช่วงฤดูแล้ง การวิจัยดำเนินการทดลองปลูกในพื้นที่อำเภอทุ่งยางแดง จังหวัดปัตตานีระหว่างเดือนมิถุนายน 2567 ถึง มกราคม 2568 โดยใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (Integrated Pest Management) ผลการวิจัยพบว่า มันเทศญี่ปุ่นทั้ง 5 พันธุ์สามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้ดี โดยให้ผลผลิตระหว่าง 1,500 - 2,000 กิโลกรัมต่อไร่ มีอัตราการรอดตายของต้นพันธุ์หลังปลูกสูง (ร้อยละ 93.75-100) ศัตรูพืชที่สำคัญคือด้วงงวงมันเทศ ซึ่งสามารถป้องกันได้ด้วยเชื้อราเมตาไรเซียม จากการประเมินความพึงพอใจพบว่า พันธุ์ม่วงโอกินาว่าและส้มโอกินาว่าเป็นพันธุ์ที่มีความเหมาะสมสำหรับการส่งเสริม เนื่องจากให้ผลผลิตสูง มีคุณภาพดี ซึ่งคุ้มค่าต่อการลงทุนเมื่อเทียบกับต้นทุนการผลิต

คำสำคัญ: มันเทศญี่ปุ่น, พืชใช้น้ำน้อย, ฤดูแล้ง, ด้วงงวงมันเทศ, การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน

Abstract

This research aimed to study the cultivation of five Japanese sweet potato varieties: White Phakkat, Sai Nam Phueng Indo, Purple Okinawa, Orange Okinawa, and Beniharuka. The objective was to create a learning plot for agricultural extension officers regarding cultivation practices, maintenance, varietal characteristics, major pests, yield, and quality. The research was conducted to provide technical information for promoting Japanese sweet potato cultivation as a

low-water crop during the dry season. The experiments were conducted in Thung Yang Daeng District, Pattani Province, from June 2024 to January 2025, using Integrated Pest Management (IPM) approaches. The results showed that all five varieties grew well and produced yields of 1,500-2,000 kilograms per rai, with high survival rates (93.75-100%). The main pest was the sweet potato weevil, which could be controlled with *Metarhizium* fungus. Consumer satisfaction evaluation indicated that Purple Okinawa and Orange Okinawa were the most suitable varieties for promotion due to their high yield and good quality, which proved economically viable compared to production costs.

Keywords: Japanese sweet potato, Low-water crop, Dry season, Sweet potato weevil, Integrated pest management

บทนำ

อำเภอทุ่งยางแดง จังหวัดปัตตานี ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของจังหวัด มีพื้นที่รวมประมาณ 114.97 ตารางกิโลเมตร โดยสภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่พรุน้ำดำในเขตตำบลตะโละแมะนาและตำบลน้ำดำ ซึ่งทำหน้าที่เป็นแหล่งกักเก็บน้ำสำคัญในช่วงฤดูฝน ส่งผลให้ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก ทั้งการทำสวนไม้ผลและพืชไร่เศรษฐกิจ อาทิ แตงโม พักทอง และมันเทศ ซึ่งเกษตรกรนิยมปลูกเป็นพืชเสริมรายได้หลังฤดูการเก็บเกี่ยว อย่างไรก็ตาม รูปแบบการเพาะปลูกมันเทศในปัจจุบันยังคงพึ่งพาสายพันธุ์พื้นเมืองเป็นหลัก และมีระบบการตลาดที่ต้องพึ่งพาพ่อค้าคนกลางในท้องถิ่นเพื่อกระจายผลผลิตสู่ตลาดค้าส่งในมิติของการพัฒนาพืชเศรษฐกิจทางเลือก มันเทศญี่ปุ่น (Japanese Sweet Potato) ถือเป็นพืชที่มีศักยภาพสูงเนื่องจากเป็นที่ต้องการของตลาดผู้รักสุขภาพและมีมูลค่าทางเศรษฐกิจดีกว่ามันเทศทั่วไป ประกอบกับเป็นพืชที่ใช้น้ำน้อยเพียง 750 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ ซึ่งประหยัดทรัพยากรน้ำมากกว่าการทำนาปรังอย่างมีนัยสำคัญ แต่จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรในพื้นที่ยังประสบปัญหาขาดความรู้ความเข้าใจด้านเทคโนโลยีการจัดการ ตั้งแต่ลักษณะประจำพันธุ์ การควบคุมศัตรูพืช ไปจนถึงการเพิ่มคุณภาพผลผลิตเพื่อให้คุ้มค่าต่อการลงทุน สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ 6 จึงได้ดำเนินการศึกษาทดลองเพื่อรวบรวมข้อมูลทางวิชาการ สำหรับใช้เป็นแนวทางให้นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรนำไปถ่ายทอดองค์ความรู้สู่การส่งเสริมการปลูกมันเทศญี่ปุ่นเป็นพืชใช้น้ำน้อยที่สร้างรายได้อย่างยั่งยืนในช่วงฤดูแล้งต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเป็นแปลงศึกษาเรียนรู้ให้นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรในด้านการปลูก การดูแลรักษา ลักษณะประจำพันธุ์ แมลงศัตรูพืชที่สำคัญ การให้ผลผลิต และคุณภาพผลผลิต
2. เพื่อให้ได้ข้อมูลวิชาการเบื้องต้นให้กับนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ใช้เป็นข้อมูลในการส่งเสริมแนะนำเกษตรกรที่สนใจปลูกมันเทศญี่ปุ่นเป็นพืชใช้น้ำน้อยในช่วงฤดูแล้ง

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. วัสดุและอุปกรณ์ (Materials and Equipment) ในการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย วัสดุและอุปกรณ์ที่สำคัญ ดังนี้

1.1 วัสดุพืช ยอดพันธุ์มันเทศญี่ปุ่นจำนวน 5 สายพันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ขาวผักกาด, สายน้ำผึ้งอินโด, ม่วงโอกินาวา, ส้มโอกินาวา และเบนิฮารุกะ

1.2 สารชีวภัณฑ์สำหรับการจัดการศัตรูพืช ได้แก่ เชื้อราเมตาไรเซียม (*Metarhizium anisopliae*) สำหรับควบคุมด้วงงวงมันเทศ, เชื้อราบีวเวเรีย (*Beauveria bassiana*) สำหรับควบคุมแมลงศัตรูพืชประเภทปากดูด, เชื้อราไตรโคเดอร์มา (*Trichoderma harzianum*) สำหรับป้องกันและกำจัดโรคทางดิน

1.3 วัสดุบำรุงดินและปุ๋ย โดยปุ๋ยหมักสำหรับปรับปรุงโครงสร้างดิน ได้แก่ ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 (สูตรเสมอ) และสูตร 13-13-21 (สูตรเร่งลงหัว)

1.4 อุปกรณ์การเกษตร ได้แก่ จอบ, บัวรดน้ำ, เครื่องพ่นสารชีวภัณฑ์ (กระบอกฉีดน้ำ) และอุปกรณ์พื้นฐานอื่นๆ

2. สถานที่และระยะเวลาดำเนินการ

2.1 สถานที่ แปลงทดลองในพื้นที่อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดปัตตานี โดยแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ ชุมชนน้ำดำ (ราบลุ่มแอ่งกะทะ), ชุมชนพิเทน (ทุ่งนา), ชุมชนปากู (เชิงเขา)

2.2 ระยะเวลา: ดำเนินการตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2567 ถึง เดือนมกราคม 2568

3. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้ เป็น มันสำปะหลังต่างชนิดกัน ได้แก่ T_1 : พันธุ์ขาวผักกาด, T_2 : พันธุ์ม่วงโอกินาวา, T_3 : พันธุ์สายน้ำผึ้งอินโด T_4 : พันธุ์ส้มโอกินาวา T_5 : พันธุ์เบนิฮารุกะ มีทั้งหมด 5 ทริทเมนต์ 2 ซ้ำ ซ้ำละ 3 หน่วยทดลอง รวมเป็น 30 หน่วยทดลอง

4. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบ โดยใช้แผนการทดลองแบบสุ่มอย่างสมบูรณ์แบบ (Completely Randomized Design : CRD) มีทั้งหมด 5 ทรีทเมนต์ 2 ซ้ำ ซ้ำละ 3 หน่วยทดลอง รวมเป็น 30 หน่วยทดลอง

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีตัวแปรต้นและตัวแปรตามที่ใช้ในการวิจัยในเชิงทดลองดังนี้

5.1 ตัวแปรต้น

มันสำปะหลังต่างชนิดกัน ได้แก่ T_1 : พันธุ์ขาวผั๊กกาด, T_2 : พันธุ์ม่วงโอกินาวา, T_3 : พันธุ์สายน้ำผึ้งอินโด T_4 : พันธุ์ส้มโอกินาวา T_5 : พันธุ์เบนิฮารุกะ

5.2 ตัวแปรตาม

น้ำหนักสด/หัว, อัตราการรอดตาย

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ F-test โดยวางแผนการทดลองแบบ CRD (Completely Randomize Design) มี 5 ทรีทเมนต์ ทรีทเมนต์ ซ้ำละ 2 หน่วยทดลอง รวมเป็น 30 และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างทรีทเมนต์หรือค่าเฉลี่ย ดังนี้

6.1 ขั้นสำรวจ

6.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- ประชากรในการวิจัย ประกอบด้วย ประชากร อำเภอทุ่งยางแดง จังหวัดปัตตานี มีจำนวนทั้งสิ้น 26 คน

- กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง ได้จากประชากรที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จากประชากรที่ทำการปลูกมันสำปะหลังอยู่แล้ว จำนวน 26 คน

6.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อผลผลิต คุณภาพมันสำปะหลัง

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

6.1.3. การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อรวบรวมแบบสอบถามและตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามแล้ว นำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยโปรแกรม SPSS for Windows (Statistical Package for the Social Science for Windows) แล้วนำข้อมูลเสนอในรูปแบบตารางและแปลผลโดยการบรรยาย ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้วิธีการประมวลผลตามหลักสถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อผลผลิต คุณภาพมันสำปะหลัง โดยใช้วิธีการประมวลผลตามหลักสถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางควบคู่กับบรรยายและสรุปผลการวิจัย ซึ่งกำหนดการให้คะแนนคำตอบของแบบสอบถาม ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2554)

ระดับความพึงพอใจมากที่สุด	กำหนดให้เป็น 5 คะแนน
ระดับความพึงพอใจมาก	กำหนดให้เป็น 4 คะแนน
ระดับความพึงพอใจปานกลาง	กำหนดให้เป็น 3 คะแนน
ระดับความพึงพอใจน้อย	กำหนดให้เป็น 2 คะแนน
ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด	กำหนดให้เป็น 1 คะแนน

แล้วนำคะแนนไปหาค่าเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00	หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50	หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50	หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50	หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50	หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

การคำนวณร้อยละของความพึงพอใจ สามารถคำนวณค่าได้ ดังนี้

$$\text{ค่าร้อยละความพึงพอใจ} = \frac{\text{ค่าเฉลี่ยในแต่ละข้อ} \times 100}{5}$$

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ ข้อมูลที่ได้จากคำถามปลายเปิด ได้ทำการรวบรวมข้อมูลทั้งหมด และดำเนินการวิเคราะห์ด้วยการจำแนกประเภทข้อความที่มีลักษณะเหมือนกันหรือคล้ายคลึงกันให้อยู่ประเภทเดียวกัน จากนั้นวิเคราะห์เนื้อหาของข้อมูลและนำเสนอในรูปแบบของความเรียง

ผลการวิจัย

1. อัตราการรอดตายของต้นพันธุ์

จากการศึกษาพบว่ามันเทศญี่ปุ่นทั้ง 5 สายพันธุ์ มีศักยภาพในการปรับตัวและมีอัตราการรอดตายหลังการย้ายปลูกอยู่ในระดับสูง โดยสายพันธุ์ขาวผักกาด, ม่วงโอกินาวา, สายน้ำผึ้งอินโด และส้มโอกินาวา มีอัตราการรอดตายสูงที่สุดคือร้อยละ 100 ในขณะที่สายพันธุ์เบนิฮารุกะ มีอัตราการรอดตายรองลงมาคือร้อยละ 93.75 ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมากสำหรับการผลิตเชิงพาณิชย์

2. ปริมาณผลผลิตต่อไร่

ผลการเปรียบเทียบปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของมันเทศญี่ปุ่นทั้ง 5 สายพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างกันตามลักษณะทางพันธุกรรม โดยมีผลการทดลอง ดังนี้

- พันธุ์ขาวผักกาด : 2,500 กิโลกรัมต่อไร่
- พันธุ์ม่วงโอกินาวา : 2,120 กิโลกรัมต่อไร่
- พันธุ์สายน้ำผึ้งอินโด : 2,080 กิโลกรัมต่อไร่
- พันธุ์ส้มโอกินาวา : 2,340 กิโลกรัมต่อไร่
- พันธุ์เบนิฮารุกะ : 1,650 กิโลกรัมต่อไร่

3. การประเมินคุณภาพผลผลิตและความพึงพอใจ

จากการประเมินคุณภาพผลผลิตโดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 26 คน ครอบคลุมเกณฑ์การตัดสินด้านรสชาติ เนื้อสัมผัส และสีสันทนของผลผลิต มีรายละเอียดดังนี้:

ตาราง 1

การประเมินคุณภาพผลผลิตโดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 26 คน ครอบคลุมเกณฑ์การตัดสินด้านรสชาติ เนื้อสัมผัส และสีสันทนของผลผลิต

เกณฑ์การประเมิน	สายพันธุ์				
	ม่วงโอกินาวา	ส้มโอกินาวา	ขาวผักกาด	สายน้ำผึ้งอินโด	เบนินฮารุกะ
รสชาติ	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก	ดี	พอใช้
เนื้อสัมผัส	ดีมาก	ดีมาก	ดี	ดี	ดี
สีส้ม	ดีมาก	ดีมาก	พอใช้	ดี	ดี

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยพบว่า มันทะตึงปูนทั้ง 5 พันธุ์สามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้ดีในพื้นที่อำเภอทุ่งยางแดง จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีอัตราการรอดตายสูงระหว่างร้อยละ 93.75-100 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าพันธุ์ทั้งหมด มีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในพื้นที่ การให้ผลผลิตที่แตกต่างกันในแต่ละพันธุ์อาจเกิดจากลักษณะทางพันธุกรรมที่แตกต่างกัน และการตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมือนกันด้วยวง มันทะตึงเป็นศัตรูพืชที่สำคัญที่สุด การใช้เชื้อราเมตาไรเซียมในการป้องกันกำจัดให้ผลดี สอดคล้องกับแนวทางการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานที่ลดการใช้สารเคมีและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การโรยเชื้อราไปพร้อมกับการใส่ปุ๋ยในช่วงที่มันทะตึงเริ่มสร้างหัวและก่อนเก็บเกี่ยว ช่วยลดความเสียหายจากด้วงวงได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการประเมินความพึงพอใจ พันธุ์ม่วงโอกินาวาและส้มโอกินาวาได้รับคะแนนสูงสุดทั้งในด้านรสชาติ เนื้อสัมผัส และสีของเนื้อหัว ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของตลาดที่ต้องการผลผลิตที่มีคุณภาพดี มีสีส้มสวยงาม และรสชาติดี นอกจากนี้ทั้งสองพันธุ์ยังให้ผลผลิตสูง จึงเป็นพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกด้านเศรษฐกิจ ผลตอบแทนที่ได้รับคุ้มค่ากับการลงทุน โดยเฉพาะพันธุ์ส้มโอกินาวาให้ผลตอบแทนสูงสุดถึง 151,650 บาทต่อไร่ เมื่อเทียบกับต้นทุนการผลิต 14,400 บาทต่อไร่ แสดงให้เห็นว่ามันทะตึงปูนเป็นพืชที่มีศักยภาพในการสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรได้ดี และเป็นทางเลือกที่ดีสำหรับการปลูกพืชใช้น้ำน้อยในช่วงฤดูแล้ง

ข้อเสนอแนะข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. การเตรียมดิน: ควรเลือกดินที่มีโครงสร้างร่วนซุย มีการระบายน้ำและถ่ายเทอากาศดี ไถพรวนดินทิ้งไว้อย่างน้อย 1 สัปดาห์ เพื่อกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช ไถพรวนดินให้ร่วนซุย ยกแปลงขึ้นสูงอย่างน้อย 50 เซนติเมตร
2. การเตรียมขอดพันธุ์: ควรได้จากต้นที่มีอายุไม่น้อยกว่า 45 วัน มีความยาวประมาณ 25-30 เซนติเมตร แช่โคนขอดพันธุ์ในน้ำทิ้งไว้ 3 วัน 2 คืน เพื่อกระตุ้นให้รากแตกออกมาก่อนปลูก
3. การปลูก: ใช้ไม้ปลายแหลมแทงนำร่องก่อนเพื่อป้องกันการบอบช้ำของโคนขอดพันธุ์ ใช้ระยะปลูกระหว่างต้น 30 เซนติเมตร ปลูกเป็นแถวเดี่ยว เพื่อให้มันทะตึงสร้างหัวได้ดี

4. การดูแลหลังปลูก: หลังปลูก 2 เดือน ควรเคลือบชั้นบนแปลงเพื่อป้องกันการสร้างหัวตรงบริเวณข้อที่เลื้อยสัมผัสกับดิน และควรใส่ปุ๋ยบำรุงหัว เช่น ปุ๋ยสูตร 13-13-21

5. การป้องกันศัตรูพืช: ควรใช้ชีวภัณฑ์ เช่น เชื้อราเมตาไรเซียม ในช่วงที่มีการสร้างหัว (อายุ 2 เดือนหลังปลูก) และก่อนเก็บเกี่ยว 1 เดือน โดยใส่ไปพร้อมกับการให้ปุ๋ย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการทดลองในพื้นที่และฤดูกาลที่แตกต่างกัน เพื่อศึกษาผลของสภาพแวดล้อมต่อการเจริญเติบโตและผลผลิต

2. ควรศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวิธีการป้องกันกำจัดด้วงงวงมันเทศด้วยชีวภัณฑ์ชนิดต่างๆ

3. ควรศึกษาคูณค่าทางโภชนาการและสารต้านอนุมูลอิสระในมันเทศญี่ปุ่นแต่ละพันธุ์อย่างละเอียด

4. ควรมีการติดตามผลการส่งเสริมในพื้นที่เกษตรกรจริง เพื่อประเมินความสำเร็จและปัญหาอุปสรรคในการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมการเกษตร. (2559). การปลูกพืชใช้น้ำน้อย (เอกสารคำแนะนำที่ 6). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กรมส่งเสริมการเกษตร. (2563). พืชใช้น้ำน้อยที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูกช่วงฤดูแล้ง (เอกสารคำแนะนำที่ 2).

ตลาดไท. (2563). มันญี่ปุ่น. สืบค้นเมื่อ 5 มิถุนายน 2563, จาก https://talaadthai.com/product-search/result?page=2&per_page=30&subcat_id=7310

สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร. (ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์). เทคโนโลยีการปลูกมันเทศ. สืบค้นเมื่อ 16 พฤษภาคม 2563.

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน). (2561). การปลูกมันเทศญี่ปุ่นบนพื้นที่สูง. สืบค้นเมื่อ 16 พฤษภาคม 2563, จาก <https://hkm.hrdi.or.th/knowledge/detail/308>

สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช. (2558). คู่มือการจำแนกชนิดพันธุ์ไม้แบบลักษณะเด่นเฉพาะ. สืบค้นเมื่อ 16 พฤษภาคม 2563, จาก http://www.dnp.go.th/botany/PDF/publications/Plant_Identification_Handbook.pdf

การประยุกต์ใช้โมเดลน้ำตกในการพัฒนาระบบดูแลเงินเดือน
สำหรับศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

Application of the Waterfall Model in Developing a Salary Increment Inquiry System for
Golden Jubilee Medical Center

วารangkana เอกศรี และณัฐฐ์ บุญเกิด

Warangkana Eksri and Nat Boonkerd

บทคัดย่อ

ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล มุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล เพื่อให้บุคลากรสามารถเข้าถึงข้อมูลด้านบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษาการประยุกต์ใช้โมเดลน้ำตกในการพัฒนาระบบดูแลเงินเดือนเพื่อแก้ไขข้อจำกัดด้านความปลอดภัย ความน่าเชื่อถือ และประสิทธิภาพของการแจ้งผลการเงินเดือนในรูปแบบเดิมที่ผ่านอีเมลหรือเอกสาร

โดยการพัฒนากระบวนการตามรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ภายใต้มอดูลน้ำตก(Waterfall Model) ซึ่งเป็นแนวทางที่มีโครงสร้างชัดเจน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ การวิเคราะห์ (Analysis) การออกแบบ (Design) การพัฒนา (Development) การทดสอบ (Testing) และการบำรุงรักษา (Maintenance) ผลจากการประยุกต์ใช้โมเดลน้ำตกในการพัฒนาระบบดูแลเงินเดือนที่มีประสิทธิภาพนี้ จะทำให้ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกได้มาซึ่งระบบที่มีความปลอดภัย น่าเชื่อถือ สร้างความพึงพอใจในการเข้าถึงข้อมูลให้แก่บุคลากรอย่างเป็นรูปธรรม และได้รับกระบวนการของการดำเนินการพัฒนาระบบที่ชัดเจนเป็นต้นแบบในการดำเนินการในระบบอื่นๆ ที่มีบริบทที่คล้ายคลึงกันได้อย่างเหมาะสม

คำสำคัญ: ระบบดูแลเงินเดือน, โมเดลน้ำตก , เว็บแอปพลิเคชัน

Abstract

Golden Jubilee Medical Center Faculty of Medicine Siriraj Hospital Mahidol University focuses on utilizing information technology in human resource management to enable personnel to access personal information efficiently. This study explores the application of the Waterfall Model

in developing a salary increment inquiry system to resolve limitations regarding security, reliability, and efficiency of traditional notification methods via email or documents.

The system was developed as a web application under the Waterfall Model, which is a clearly structured approach consisting of five main stages Analysis, Design, Development, Testing, and Maintenance. The results of applying the Waterfall Model to develop this efficient salary increment inquiry system will provide Golden Jubilee Medical Center with a secure and reliable system, concretely creating satisfaction in data access for personnel. Furthermore, the project establishes a clear systematic development process as a model for implementation in other systems with similar contexts.

Keywords: Salary Increment Inquiry System, Waterfall Model, Web Application

บทนำ

ในยุคที่เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทอย่างมากในการบริหารจัดการองค์กร การนำหลักการพัฒนาระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพมาใช้ในการสนับสนุนงานบริหารงานบุคคลจึงกลายเป็นสิ่งจำเป็นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกระบวนการที่มีผลกระทบต่อบุคลากร ซึ่งข้อมูลด้านทรัพยากรบุคคลเป็นข้อมูลสำคัญที่ต้องนำเสนออย่างถูกต้อง ปลอดภัย และตรงเวลา หนึ่งในแนวคิดของการพัฒนาระบบสารสนเทศที่ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลาย คือ โมเดลน้ำตก (Waterfall Model) ซึ่งเป็นแนวคิดของการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีลำดับขั้นตอนชัดเจน ตั้งแต่การวิเคราะห์ความต้องการ ไปจนถึงการบำรุงรักษาระบบ เพื่อแก้ไขปัญหาและป้องกันการเกิดซ้ำ

ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกเป็นองค์กรที่มีบุคลากรที่มีความหลากหลายของประเภทการจ้าง จำนวนบุคลากร รวมไปถึงโครงสร้างองค์กร กระบวนการในการแจ้งผลการเลื่อนเงินเดือนเป็นกระบวนการที่สำคัญอย่างหนึ่งของงานทรัพยากรบุคคลที่ต้องอาศัยความถูกต้อง แม่นยำ และความเป็นส่วนตัวของข้อมูล ที่กระบวนการเดิมของการดูแลเลื่อนเงินเดือนผ่านอีเมลหรือเอกสาร พบข้อจำกัดด้านความปลอดภัย ความน่าเชื่อถือของข้อมูล

จากประเด็นปัญหาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบดูแลเลื่อนเงินเดือน ที่กำหนดแนวทางและกระบวนการพัฒนาระบบที่มีความปลอดภัยและน่าเชื่อถือ ภายใต้ระเบียบข้อบังคับด้านการบริหารงานบุคคลของมหาวิทยาลัย โดยการนำโมเดลน้ำตก (Waterfall Model) มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน เพื่อสร้างความมั่นใจในระบบความปลอดภัยได้รับการตรวจสอบ

อย่างละเอียดในทุกขั้นตอน ที่จะช่วยส่งเสริมให้การบริหารงานทรัพยากรบุคคลของศูนย์การแพทย์ กาญจนภิเษกมีความทันสมัย โปร่งใส และมีประสิทธิภาพสูงสุด

1. ที่มาแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1.1 แนวคิดโมเดลน้ำตก (Waterfall Model)

Waterfall Model หรือ โมเดลน้ำตก เป็นโมเดลที่มีมานาน ได้เผยแพร่ใช้งานราวปี ค.ศ.1970 ซึ่งปัจจุบันยังเป็นโมเดลที่ได้รับความนิยมในการพัฒนาระบบงาน เนื่องจากง่ายต่อการนำไปประยุกต์ใช้ โมเดลน้ำตกมีความคล้ายคลึงกับวงจรการพัฒนาระบบตามแนวทางของ SDLC(System Development Life Cycle) ที่จะเห็นได้ว่าเมื่อมีการเข้าสู่ขั้นตอนใดๆ แล้ว จะไม่มีการย้อนกลับมาดำเนินการในขั้นตอนก่อนหน้านี้ได้อีก โดยการทำงานแต่ละขั้นตอนจะเหมือนการไหลของน้ำตกที่ไหลจากบนลงล่าง ซึ่งแต่ละขั้นตอนจะมีการกำหนดเป้าหมาย ผลลัพธ์ และกระบวนการตรวจสอบที่ชัดเจน หากขั้นตอนก่อนหน้านี้ไม่ผ่านการอนุมัติ จะไม่สามารถข้ามไปขั้นตอนถัดไปได้ หัวใจหลักของโมเดลน้ำตก คือการแบ่งงานออกเป็นระยะ (Phases) ที่ชัดเจน โดยมีขั้นตอนดังนี้

1.1.1 Requirement การรวบรวมความต้องการ ขั้นตอนนี้จะดำเนินการรวบรวมความต้องการ หรือวัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบจากผู้ที่เกี่ยวข้อง

1.1.2 Analysis การวิเคราะห์ ขั้นตอนนี้เป็นส่วนที่สำคัญที่สุดหากวิเคราะห์ผิดพลาด จะทำให้มีผลกระทบต่อความผิดพลาดในกระบวนการถัดๆ ไปทั้งหมด

1.1.3 Design การออกแบบระบบ เป็นการวางโครงสร้างทางเทคนิคก่อนเริ่มดำเนินการเป็นกระบวนการในการนำความต้องการจากการเก็บรวบรวมมาทำการออกแบบทั้งในเชิงโครงสร้างของข้อมูล รวมถึงหน้าตาและองค์ประกอบทั้งหมดที่ผู้ใช้งานมองเห็นและโต้ตอบโดยตรงกับระบบ

- Logical Design ออกแบบ Flow ของข้อมูล

- Physical Design ออกแบบหน้าจอการใช้งาน และการเลือกใช้ฮาร์ดแวร์ หรือเซิร์ฟเวอร์

1.1.4 Coding การนำไปปฏิบัติ ในการพัฒนาระบบ เป็นขั้นตอนของการแปลงแผนการออกแบบระบบที่วางไว้ให้กลายเป็นระบบที่ใช้งานได้จริง ซึ่งจะประกอบด้วย การพัฒนา ปรับแต่งระบบ การติดตั้ง การนำเข้าข้อมูล

1.1.5 Testing การทดสอบระบบ เป็นกระบวนการที่ผู้พัฒนาระบบและผู้ใช้งานระบบดำเนินการทดสอบในทุกส่วน เพื่อหาข้อผิดพลาดและแก้ไขให้ระบบตรงตามความต้องการที่ระบุไว้ในกระบวนการเริ่มต้น รวมถึงถูกต้อง ครบถ้วน

- Unit Test การทดสอบระบบทีละส่วน

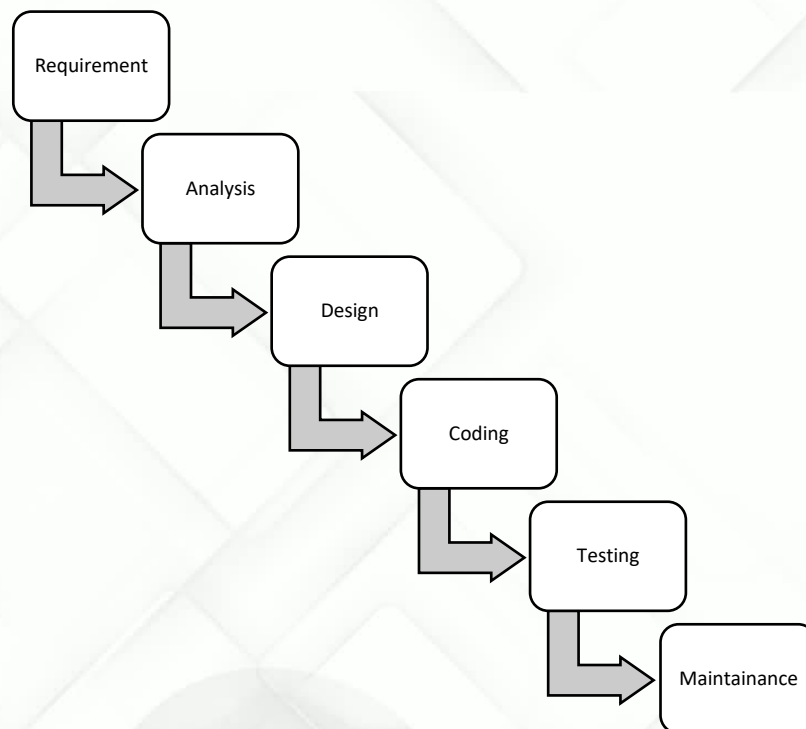
- System Test การทดสอบการทำงานทั้งระบบ
- User Acceptance Test การทดสอบระบบโดยผู้ใช้งาน

1.1.6 Maintenance การบำรุงรักษาเป็นกระบวนการให้ความช่วยเหลือหลังการ
ใช้งานจริง และปรับปรุงแก้ไขระบบอย่างต่อเนื่องให้ระบบยังคงใช้งานได้

อย่างไรก็ตามการนำโมเดลน้ำตกมาใช้ในการดำเนินงานต้องคำนึงถึงการดำเนินงาน
ตามขั้นตอนเรียงลำดับไม่ลดขั้นตอน ในทุกขั้นตอนต้องมีการยืนยันความถูกต้อง และการขอ
เปลี่ยนแปลงความต้องการระหว่างการดำเนินการก็มีโอกาสที่ต้องวนกลับไปกระบวนการต้น ๆ จน
กระทั่งกลับไปที่กระบวนการรวบรวมความต้องการใหม่ซึ่งอาจทำให้สูญเสียเวลาและค่าใช้จ่าย
เนื่องจากเหมือนกับต้องเริ่มต้นทำใหม่อีกครั้ง

ภาพ 1

โมเดลน้ำตก(Waterfall Model) แบบดั้งเดิม



1.2 แนวคิดเทคโนโลยี Web Application

แนวคิดพื้นฐานของเทคโนโลยี Web Application คือการเปลี่ยนเบราว์เซอร์ให้เป็นเครื่องมือที่สามารถทำงานซับซ้อนได้เหมือนโปรแกรมบนคอมพิวเตอร์ โดยเน้นการประมวลผลข้อมูลและการโต้ตอบกับผู้ใช้ (Interactivity) Web Application เป็นลักษณะของ Client-Server Architecture ซึ่งแบ่งการทำงานดังนี้

- Front-end (Client-side) เป็นส่วนที่ผู้ใช้เห็นและสัมผัส (User Interface) ทำหน้าที่รับข้อมูลจากผู้ใช้และส่งไปประมวลผลต่อ จะเกี่ยวข้องกับฟังก์ชันการใช้งานของอินเทอร์เน็ตเพชผู้ใช้
- Back-end (Server-side) เป็นคือส่วนที่อยู่บนเซิร์ฟเวอร์ ทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูล ตรวจสอบสิทธิ์การใช้งาน และติดต่อกับฐานข้อมูล จะเกี่ยวข้องกับการประมวลผลข้อมูล เซิร์ฟเวอร์ของเว็บแอปพลิเคชันจะประมวลผลคำขอของไคลเอนต์และส่งกลับการตอบสนอง
- Database ฐานข้อมูลเป็นส่วนที่ใช้เก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ โดยฐานข้อมูลที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นรูปแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เกือบทั้งสิ้น โดยผู้พัฒนาแอปพลิเคชันต้องจัดการข้อมูลโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของข้อมูลด้วย

การทำงานของ Web Application จะเกิดขึ้นเป็นรอบๆ โดยเริ่มจาก Request จากผู้ใช้ จากนั้นเบราว์เซอร์จะส่งคำขอไปยังเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งเป็นขั้นตอนของการ Process และเซิร์ฟเวอร์จะส่งผลลัพธ์กลับมารูปแบบที่เบราว์เซอร์เข้าใจเรียกว่า Response

บทวิเคราะห์

การพัฒนาระบบดูแลเงินเดือนสำหรับศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกที่นำแนวคิดโมเดลน้ำตกมาใช้เป็นแนวทางการบริหารจัดการโครงการที่มีโครงสร้างชัดเจน ซึ่งศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกที่เป็นองค์กรที่มีระเบียบข้อบังคับและหลักเกณฑ์มีชัดเจน คงที่ และต้องการความถูกต้องของข้อมูลเป็นอย่างสูง การดูแลการเงินเดือนมีความชัดเจนในแหล่งที่มา ผลลัพธ์ของผลการเงินเดือน อีกทั้งรูปแบบการแสดงผลการเงินเดือนมีความชัดเจน และการกำหนดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลที่ต้องเป็นลำดับ

การนำแนวคิดโมเดลน้ำตกมาใช้ในการดำเนินงานด้านการพัฒนาระบบดูแลเงินเดือน เพื่อให้การบริหารจัดการโครงการให้มีระเบียบแบบแผน และส่งมอบระบบงานที่มีความแม่นยำของข้อมูล ตรวจสอบได้ บนการบริหารเวลา ทรัพยากรที่เหมาะสมและชัดเจน

แนวทางการประยุกต์โมเดลน้ำตกแยกตามขั้นตอนหลักของโมเดลน้ำตกตามตาราง 1

ตาราง 1

ตารางแสดงการประยุกต์ใช้โมเดลน้ำตก

การดำเนินงาน	วิธีการและผู้รับผิดชอบ	เครื่องมือและเอกสารที่นำมาใช้
ระยะที่ 1 : Requirement	- วางแผนและกำหนดแผนงาน : งานเวช สารสนเทศวางแผนและกำหนด แผนงานร่วมกับงานทรัพยากรบุคคล - กำหนดระดับการเข้าถึงระบบ	- Google Sheet ที่เข้าใช้งานด้วย Account Mahidol.ac.th ในการ จัดทำเอกสาร Project Plan ที่ผู้ มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าถึงได้ - เอกสาร Authorization Matrix
ผลลัพธ์ที่ได้ : เอกสาร Project Plan และเอกสาร Authorization Matrix		
ระยะที่ 2 : Analysis	ดำเนินการตามเอกสาร Project Plan ดังนี้ - รวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการ : งานเวชสารสนเทศดำเนินการจัด ประชุมเพื่อรวบรวมความต้องการจาก งานทรัพยากรบุคคล - วิเคราะห์ความต้องการ : งานเวช สารสนเทศนำความต้องการที่รวบรวม ได้มาวิเคราะห์เพื่อใช้ในการสื่อสารกับ ผู้พัฒนาระบบ	- เอกสารบันทึกการประชุม - Microsoft Word ในการจัดทำ เอกสารDRS (Detail Requirement Summary)
ผลลัพธ์ที่ได้ : เอกสาร DRS (Detail Requirement Summary)		
ระยะที่ 3 : Design	นำเอกสาร DRS ที่ได้จากระยะที่ 2 มา ดำเนินการดังนี้ - ออกแบบหน้าจอ : งานเวชสารสนเทศ ดำเนินการออกแบบหน้าจอของการใช้ งานทั้งส่วนของผู้ใช้งานและผู้ดูแล ระบบ - ออกแบบโครงสร้างข้อมูล : งานเวช สารสนเทศดำเนินการออกแบบ โครงสร้างของข้อมูลที่ใช้ในระบบ	- โปรแกรม Figma ผ่าน www.figma.com - โปรแกรมDraw.io ทำ ER Diagram
ผลลัพธ์ที่ได้ : เอกสารการออกแบบรายละเอียดการทำงาน (Functional Design Specification)		

การดำเนินงาน	วิธีการและผู้รับผิดชอบ	เครื่องมือและเอกสารที่นำมาใช้
ระยะที่ 4 : Coding ผลลัพธ์ที่ได้ : ระบบดูแลเงินเดือนในสภาพแวดล้อมทดสอบ URL: uat.appservices.gj/epa	พัฒนาระบบตามเอกสารการออกแบบรายละเอียดการทำงานที่ได้รับจากการดำเนินการระยะที่ 3 - การพัฒนาระบบ : งานเวชสารสนเทศ - ดำเนินการพัฒนาระบบ	- Front End: React (TypeScript) - Back End: ASP.Net core (C#) - Database: SQL Server
ระยะที่ 5 : Testing ผลลัพธ์ที่ได้ : เอกสาร Sign-Off ของ Unit Test และ UAT	ดำเนินการทดสอบระบบตามความรับผิดชอบดังนี้ - SIT (System Test): การทดสอบการทำงานทั้งระบบ ดำเนินการทดสอบโดยทีมพัฒนาระบบ งานเวชสารสนเทศ - Unit Test: การทดสอบการทำงานทีละส่วน ดำเนินการทดสอบโดยงานเวชสารสนเทศ - UAT (User Acceptance Test): การทดสอบระบบโดยงานทรัพยากรบุคคล	- ใช้ระบบ SonarQube โดยตรวจสอบ Source Code สำหรับทดสอบความปลอดภัยและความถูกต้องในระบบ - ดำเนินการตามฟังก์ชันที่ต้องทดสอบในระบบ เพื่อให้เห็นภาพรวมการทำงานจริงจาก - ทดสอบการใช้งานจริง ตามเอกสาร Test Case Scenario
ระยะที่ 6 : Maintenance	เมื่อได้รับเอกสาร Sign-Off เพื่อทำการขออนุมัติขึ้นระบบจริงผ่านที่ประชุม CAB ของงานเวชสารสนเทศ และหลังจากนำขึ้นใช้งานจริงจะมีกระบวนการดังนี้ - เมื่อพบปัญหาแจ้งงานได้ผ่านระบบ e-helpdesk - เมื่อขอปรับปรุงระบบเพิ่มเติม	- แจ้งปัญหาผ่านระบบ https://appservices.gj/helpdesk

การดำเนินงาน	วิธีการและผู้รับผิดชอบ	เครื่องมือและเอกสารที่นำมาใช้
		- ผู้ร้องขอเขียนแบบฟอร์มแจ้ง ปฏิบัติงานระบบสารสนเทศ (FM-IT-032)
ผลลัพธ์ที่ได้ : ระบบดูแลเงินเดือน ผ่าน URL: appservices.gj/epa		

ตามตาราง 2 จะแสดงประชากรและกลุ่มตัวอย่างของที่นำมาใช้ในการดำเนินการของ
ระยะที่ 5 Testing ของขั้นตอนหลักของโมเดลน้ำตก

ตาราง 2

ตารางแสดงประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประเภทการ ทดสอบ	บทบาทผู้ทดสอบ	จำนวน
SIT	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ งานเวช สารสนเทศ	- Function = 124 Function
Unit Test	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ งานเวช สารสนเทศ	- Process Test Case Scenario = 6 กระบวนการหลัก - Method = 36 วิธี - Data/ Method = 4 ตัวอย่าง
UAT	- บุคลากรศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก เฉพาะบุคลากร ประเภทการจ้าง) 02(ลูกจ้างประจำเงินรายได้) 34 36(พนักงาน มหาวิทยาลัยอุดรฯ) 37 (พนักงาน มหาวิทยาลัยเงินรายได้) - นักทรัพยากรบุคคลงานทรัพยากรบุคคล หน่วยบริหารค่าตอบแทน - นักทรัพยากรบุคคลเจ้าหน้าที่งาน ทรัพยากรบุคคล หน่วยพัฒนาบุคลากร และประเมินผล	- Process Test Case Scenario = 6 กระบวนการหลัก - Method = 36 วิธี - Data/ Method = 4 ตัวอย่าง

การนำแนวคิดโมเดลน้ำตกมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบดูแลเงินเดือนสำหรับศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก แสดงให้เห็นว่าการทำงานแต่ละระยะของโมเดลน้ำตกจะมีการส่งต่อผลลัพธ์ของการดำเนินการให้กับระยะถัดไปนำไปดำเนินการต่อ ซึ่งส่งผลดีในแง่ของความเสถียรและความถูกต้องของข้อมูล พร้อมทั้งยังสามารถส่งมอบระบบที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานที่ได้รับการตรวจสอบจากทุกระยะที่ดำเนินการก่อให้เกิดกระบวนการทำงานของการพัฒนาระบบที่ชัดเจน เป็นต้นแบบของการนำไปใช้ในการพัฒนาระบบต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ การนำแนวคิดโมเดลน้ำตกมาประยุกต์ใช้นั้นสามารถสรุปผลลัพธ์ได้ตามตาราง 3

ตาราง 3

ตารางสรุปผลลัพธ์ของการประยุกต์ใช้โมเดลน้ำตกในการพัฒนาระบบดูแลเงินเดือน

ประเด็นการวัดผล	ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง	ตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (KPI)
การรวบรวมความต้องการ	ความชัดเจนของข้อมูลความต้องการ	เอกสาร DRS Sign-Off จากงานทรัพยากรบุคคล ลงวันที่ 04.07.2025

ภาพ 2

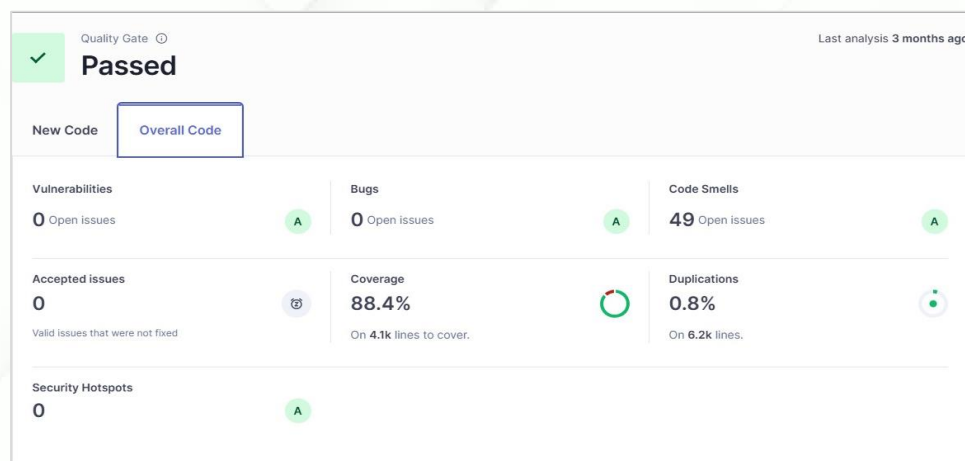
เอกสาร DRS Sign-Off

Detail Requirement Summary					
ข้าพเจ้ายืนยันความต้องการดังกล่าว ว่าถูกต้องครบถ้วนตรงตามวัตถุประสงค์					
	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	ลายเซ็น	วันที่
ผู้ขอ		นักทรัพยากรบุคคล	งานทรัพยากรบุคคล		4/7/68
GJHR		หัวหน้างาน ทรัพยากรบุคคล	งานทรัพยากรบุคคล		4/7/68
GJHR		นักทรัพยากรบุคคล	งานทรัพยากรบุคคล		4/7/68
GJHR		นักทรัพยากรบุคคล	งานทรัพยากรบุคคล		4/7/68
GJ-IT	วรางคณา เอกศรี	นักวิชาการ คอมพิวเตอร์	งานเวชสารสนเทศ		4/7/68
GJ-IT	ณัฐร์ บุญเกิด	นักวิชาการ คอมพิวเตอร์	งานเวชสารสนเทศ		4/7/68

ประเด็นการ วัดผล	ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง	ตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (KPI)
การพัฒนา ระบบ	ระบบมีความแม่นยำสูง และมีความ ปลอดภัยของ Source Code	ตรวจสอบ Source Code ด้วย SonarQube ผลลัพธ์ = Passed - Coverage > 80% - Duplications < 3% - Security Hotspots = 0%

ภาพ 3

ผลลัพธ์การตรวจสอบ Source Code ด้วย SonarQube



การทดสอบ ระบบ	การแสดงผลของระบบทั้งรูปแบบและ ข้อมูล	เอกสาร UAT Sign-Off ผู้ ทดสอบระบบ

ภาพ 4

เอกสาร UAT Sign-Off จาก Key User

ประเด็นการ วัดผล	ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง	ตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (KPI)
		
ด้านความถูกต้อง	ข้อมูลตัวเลขการโอนเงินเดือนตรงตาม คำสั่งมหาวิทยาลัย และคำสั่งคณะ แพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เรื่องโอนเงิน เงินเดือนพนักงานมหาวิทยาลัย	อัตราข้อผิดพลาดของข้อมูล (Error Rate) = 0%
ด้านความ ปลอดภัย	เข้ารหัสข้อมูลในฐานข้อมูลและกำหนด สิทธิการเข้าถึงข้อมูล	อัตราการรั่วไหลของข้อมูล (Data Breach) = 0 ครั้ง

ภาพ 5

หน้าจอฐานข้อมูลที่เข้ารหัส

ตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (KPI)

[illegible]

405

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า ความปลอดภัยและความน่าเชื่อถือ ไม่ได้เกิดขึ้นเองจากการมีเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพียงอย่างเดียวแต่เกิดจากการเลือกใช้กระบวนการพัฒนาที่มีโครงสร้างที่ชัดเจน ซึ่งการประยุกต์ใช้โมเดลน้ำตกในการพัฒนาระบบดูแลเงินเดือนสำหรับศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกนั้นเป็นการเลือกเครื่องมือที่ ถูกงานและถูกเวลา แม้ว่าจะเป็นโมเดลแบบดั้งเดิมแต่เมื่อนำมาเสริมด้วยเทคนิคสมัยใหม่ อาทิ การใช้ SonarQube เข้ามาในการตรวจสอบความแม่นยำ และมีความปลอดภัยของ Source Code ก็สามารถเปลี่ยนข้อจำกัดให้กลายเป็นจุดแข็งที่สร้างระบบที่มีความปลอดภัย น่าเชื่อถือ โดยสรุปผลการวิจัยเป็นประเด็นสำคัญดังนี้

1. การเลือกใช้โมเดลที่เหมาะสม แม้จะเป็นโมเดลแบบดั้งเดิม แต่โครงสร้างที่เป็นระเบียบของ Waterfall ช่วยให้การพัฒนาระบบดูแลเงินเดือนของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มีความรัดกุมและตรวจสอบได้ในทุกขั้นตอน
2. การอุดช่องโหว่ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ผู้วิจัยได้นำ SonarQube เข้ามา เพื่อตรวจสอบความแม่นยำและความปลอดภัยของ Source Code โดยละเอียด
3. ผลลัพธ์ด้านความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัว โดยการจำกัดสิทธิ์ให้เห็นเฉพาะข้อมูลของตนเอง เป็นการสร้างความไว้วางใจให้กับบุคลากร เกี่ยวกับข้อมูลที่อ่อนไหวอย่าง จะไม่ถูกเปิดเผยหรือรั่วไหลไปยังบุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้อง

ข้อเสนอแนะจากการประยุกต์ใช้โมเดลน้ำตกในการพัฒนาระบบดูแลเงินเดือนสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ข้อจำกัดของโมเดลน้ำตกที่การปรับเปลี่ยนความต้องการระหว่างทางทำได้ยาก และอาจกระทบต่อกระบวนการดำเนินการในระยะถัดไป เพราะฉะนั้นหากจะพัฒนาระบบโดยการประยุกต์ใช้โมเดลน้ำตกควรกำหนดความต้องการอย่างละเอียดและรอบคอบตั้งแต่ก่อนเริ่มพัฒนา
2. การนำแนวคิด DevSecOps มาใช้ในระบะยาว คือการทำให้การตรวจ Code ด้วย SonarQube เป็นแบบอัตโนมัติ (Automation) ทุกครั้งที่มีการแก้ไขระบบในอนาคต เพื่อรักษามาตรฐานความปลอดภัยให้ยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

ชาติ ภูดินทราย. (2559). การพัฒนาระบบสารสนเทศงานบริการการศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 2 (น. 85-92). มหาสารคาม: คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

สมศักดิ์ โชคชัยหุตกุล.คู่มือการออกแบบระบบงานฐานข้อมูล. โปรวิชั่น.

สิริภพ อยู่ยงขึ้น.(2564). การเปรียบเทียบการพัฒนาเดชบอร์คระหว่างแบบจำลองนำตคและ
หลักการเอ ใจล์.[วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. Chulalongkorn
University Theses and Dissertations (Chula ETD).

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2560). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. (ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม). ซีเอ็ด
ยูเคชั่น.

Amazon Web Services. (n.d.). เว็บแอปพลิเคชันคืออะไร. Amazon Web Services, Inc.

<https://aws.amazon.com/th/what-is/web-application/>

Widyanto, K., Lestari, D., & Arisanti, D. (2021). Application of the waterfall method on a web-
based information system. E3S Web of Conferences, 328, Article 04015.
<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202132804015>

**การวิเคราะห์และกำหนดค่าประเภทเงินได้ (Wage Types) ในระบบ SAP HCM
ของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ให้สอดคล้องกับกฎหมายภาษีอากรของประเทศไทย
Analysis and Configuration of Wage Types in SAP HCM for Golden Jubilee Medical
Center Compliance with Thailand Tax Legislation.**

วารงคณา เอกศรี¹ และ สุดารัตน์ ไข่มวงยาง²
Warangkana Eksri¹ and Sudarat chaibangyang²

บทคัดย่อ

ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ภายใต้สังกัดคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ปัจจุบันดำเนินการเกี่ยวกับกับบริหารทรัพยากรบุคคล รวมถึงระบบเงินเดือนในระบบ SAP HCM โมดูล Payroll ซึ่งการบริหารจัดการเกี่ยวกับระบบเงินเดือนมีความซับซ้อนจากโครงสร้างเงินได้ที่มีความหลากหลาย ทั้งเงินเดือนพื้นฐาน ค่าตอบแทนตามตำแหน่งวิชาชีพ ค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ (OT) และเงินเพิ่มพิเศษอื่นๆ บทความนี้มุ่งวิเคราะห์กระบวนการเพื่อให้ได้มาซึ่งการกำหนดค่าประเภทเงินได้ (Wage Types) ในระบบ SAP HCM ให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ขององค์กรและหลักเกณฑ์ของกรมสรรพากร ที่เริ่มต้นจากการจำแนกประเภทเงินได้ตามประมวลรัษฎากร ให้ได้มาซึ่งความแตกต่างระหว่างเงินได้พึงประเมินที่ต้องเสียภาษีและเงินได้ที่ได้รับยกเว้นภาษีตามกฎหมายกระทรวง เพื่อให้ได้มาซึ่งขั้นตอนการตั้งค่าเชิงเทคนิค (Technical Configuration) ให้ถูกต้องแม่นยำ รวมถึงการเชื่อมโยงข้อมูลสู่ระบบบัญชี (FI Integration) เพื่อรองรับการบริหารจัดการงบประมาณของศูนย์การแพทย์ฯ และการจัดการรายงานทางภาษีตามที่กฎหมายกำหนด อาทิ ภ.ง.ด.1 และหนังสือรับรองการหักภาษี ณ ที่จ่าย (50 ทวิ) ผลจากการวิเคราะห์และกำหนดค่าที่มีประสิทธิภาพนี้ ช่วยให้ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก สามารถบริหารจัดการการจ่ายค่าตอบแทนได้อย่างถูกต้อง ลดความผิดพลาดในการคำนวณภาษี และรองรับการตรวจสอบจากหน่วยงานภายนอกได้อย่างเป็นระบบ

คำสำคัญ: SAP HCM, Wage Types, ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา, การกำหนดค่าระบบ (Configuration), ประมวลรัษฎากร

Abstract

Golden Jubilee Medical Center, under the Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, currently manages its human resource processes and payroll through the SAP HCM (Payroll Module). Payroll administration within the organization is characterized by high complexity due to a diverse compensation structure, which encompasses base salaries, professional position allowances, overtime (OT) pay, and various other special incentives. This article aims to analyze the processes involved in defining and configuring Wage Types in the SAP HCM system to ensure alignment with both organizational regulations and the Revenue Department's criteria. The analysis begins with the classification of income types under the Revenue Code, distinguishing between taxable assessable income and tax-exempt income as prescribed by Ministerial Regulations. Furthermore, the study details the Technical Configuration steps required for precision, as well as FI Integration (Financial Accounting) to support the Medical Center's budget management. This includes the automation of statutory tax reporting, such as the P.N.D.1 and the Withholding Tax Certificate. The results of this effective analysis and configuration enable the Golden Jubilee Medical Center to manage compensation accurately, minimize tax calculation errors, and systematically support audits from external regulatory bodies.

Keywords: SAP HCM, Wage Types, Personal Income Tax, Configuration, Revenue Code

บทนำ

ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกได้ยกระดับการบริหารจัดการองค์กรด้วยระบบ SAP (Systems Applications and Products in Data Processing) โดยเฉพาะ โมดูล SAP Payroll (PY) ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของ SAP HCM เพื่อสร้างมาตรฐานการจัดการข้อมูลบุคลากรและเงินเดือนให้เป็นระบบสากลและสอดคล้องกับกฎหมายไทย

จากการศึกษาพบว่างานวิจัยส่วนใหญ่มีมุ่งเน้นไปที่การประเมินประสิทธิภาพหลังการใช้งานระบบ SAP (Post-implementation) หรือความพึงพอใจของผู้ใช้งานในภาพรวม แต่ยังขาดการเจาะลึกเชิงเทคนิคและการวิเคราะห์เปรียบเทียบในขั้นตอนการกำหนดค่า (Configuration) ที่เฉพาะเจาะจงกับบริบทของสถานการแพทย์ในกำกับของรัฐ ซึ่งมีโครงสร้างค่าตอบแทนที่ซับซ้อนกว่าองค์กรธุรกิจทั่วไป และต้องดำเนินการให้เข้ากับระบบภาษีอากรในรูปแบบอัตราก้าวหน้าของไทยอย่างไร้รอยต่อ

งานวิจัยฉบับนี้จึงมุ่งเน้นการวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างทฤษฎีการกำหนดค่าประเภทเงินได้ (Wage Type) กับการประยุกต์ใช้งานจริง เพื่อลดปัญหาความซับซ้อนของโครงสร้างค่าตอบแทนทางการแพทย์และการคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาแบบอัตราก้าวหน้า ซึ่งมีความเปราะบางต่อความผิดพลาดสูง อีกทั้งเพื่อสร้างความมั่นคงในกระบวนการประมวลผลเงินเดือนที่รองรับความถูกต้องแม่นยำในการคำนวณภาษีเงินได้หัก ณ ที่จ่ายตามอัตราก้าวหน้า และการนำเสนอเอกสารทางภาษีที่สมบูรณ์ในบริบททางกฎหมายไทยโดยเฉพาะ

ที่มาแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดของโปรแกรมสำเร็จรูป SAP HCM

SAP (Systems Applications and Products in Data Processing) เป็นซอฟต์แวร์สำเร็จรูปประเภท ERP ชนิดหนึ่ง ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการรวบรวมข้อมูลทั้งองค์กรรวมในระบบเดียว เพื่อช่วยในการวางแผนและการวิเคราะห์การใช้ทรัพยากรขององค์กรด้วยความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และได้ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำสามารถนำไปใช้ประกอบการดำเนินกิจกรรมของธุรกิจได้และผู้บริหารสามารถเรียกดูข้อมูลและตรวจสอบข้อมูลสถานะของบริษัทได้ ระบบ SAP ประกอบด้วยหลาย Modules ที่มีหน้าที่ทำงานแตกต่างกัน แต่สอดคล้องประสานกันในแต่ละ Modules จะส่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องถึงกัน โดยไม่ต้องป้อนข้อมูลซ้ำซ้อนในแต่ละ Modules

SAP HCM ย่อมาจาก Human Capital Management คือระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลแบบครบวงจรของระบบ SAP ที่ช่วยให้องค์กรสามารถบริหารจัดการวงจรชีวิตของบุคลากร ตั้งแต่กระบวนการสรรหาจนถึงพ้นสภาพการเป็นบุคลากร โดยมีเป้าหมายหลักของซอฟต์แวร์ในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และเชื่อมโยงข้อมูลบุคคลเข้ากับระบบบัญชีและการเงิน (Finance (FI)) รวมไปถึงระบบบริหารจัดการงบประมาณ (Fund Management (FM)) ซึ่งองค์ประกอบหลักของ SAP HCM (Core Modules) ระบบจะแบ่งออกเป็นโมดูลย่อยที่ทำงานประสานกัน ดังนี้:

Organizational Management (OM): การบริหารโครงสร้างองค์กร

Personnel Administration (PA): การจัดการข้อมูลมาสเตอร์ของ

Time Management (TM): การบริหารจัดการเวลาของบุคลากร

Payroll (PY): การบันทึกเงินได้ เงินหัก การคำนวณเงินเดือน ภาษี และเงินสมทบต่าง ๆ

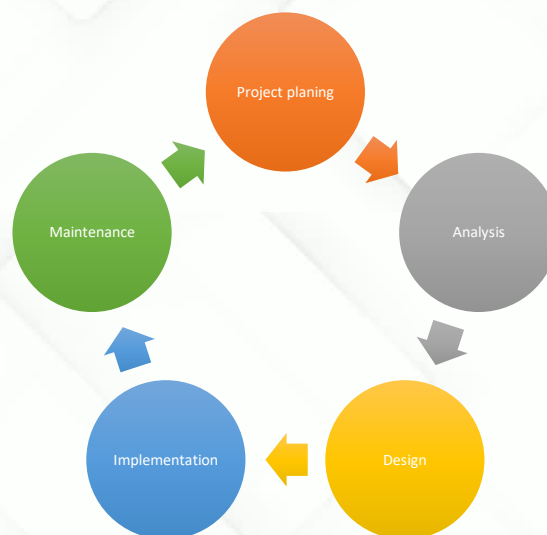
2. แนวคิด SDLC (Software Development Life Cycle)

SDLC ย่อมาจาก Software Development Life Cycle คือกระบวนการที่มีโครงสร้างและเป็นระบบในการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ชัดเจน ให้มีคุณภาพและตรงตามความต้องการ แม้ว่าแต่ละรูปแบบมีวิธีการจัดการที่แตกต่างกัน ซึ่ง SDLC เป็นแนวคิดพื้นฐานที่อธิบายถึงวงจรชีวิต โดยธรรมชาติของการพัฒนาระบบหรือซอฟต์แวร์ ซึ่งริเริ่มจากการวางแผนเพื่อวิเคราะห์ถึงปัญหาของ

ระบบงานเดิม จากนั้นจึงดำเนินการศึกษาถึงความเป็นไปได้ในแง่มุมต่างๆ จนกระทั่งได้มีโครงการริเริ่มนำซอฟต์แวร์ไปใช้งานและเมื่อใช้งานไปตามกาลเวลา สิ่งแวดล้อมต่างๆ รวมถึงเทคโนโลยีก็อาจเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย ดังนั้นซอฟต์แวร์ก็อาจไม่สามารถตอบสนองการใช้งานได้ดี ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ต้องดำเนินการเพื่อเริ่มศึกษาถึงปัญหาใหม่ ด้วยการพัฒนาระบบใหม่หรือซอฟต์แวร์ใหม่ที่เหมาะสม โดยแนวคิด SDLC เป็นกระบวนการทางความคิดเชิงตรรกะในการแก้ปัญหาทางธุรกิจด้วยระบบสารสนเทศ การเปลี่ยนกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ซับซ้อนให้เป็นขั้นตอนที่ชัดเจนและจัดการได้ เพื่อลดความเสี่ยงของการดำเนินการ

ภาพ 1

วงจรการพัฒนาแบบ (System Development Life Cycle :SDLC)



สำหรับระยะหรือเฟสต่างๆ ตามแบบแผนของวงจรพัฒนาระบบนั้นประกอบด้วย 5 ระยะด้วยกัน โดยแต่ละระยะจะประกอบไปด้วยกิจกรรมต่างๆ ดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 : การวางแผนโครงการ (Project Planning Phase) ในวงจรพัฒนาระบบ ไม่ใช่แค่การกำหนดวันส่งงาน แต่เป็นการวางรากฐานเพื่อลดความเสี่ยงที่จะทำให้โครงการล้มเหลว การดำเนินการในกิจกรรมนี้หากทำไม่ละเอียด อาจนำไปสู่ปัญหา งานไม่จบ งบประมาณบานปลายได้ สรุประยะของการวางแผนโครงการ จะประกอบไปด้วยกิจกรรมต่างๆ อาทิ กำหนดเป้าหมายและขอบเขต ศึกษาความเป็นไปได้ จัดทำตารางกำหนดเวลาโครงการ การวางแผนทรัพยากร และการบริหารความเสี่ยง

ระยะที่ 2 : การวิเคราะห์ (Analysis Phase) คือการศึกษาและทำความเข้าใจในความต้องการต่างๆ ที่ได้รวบรวมมา โดยนักวิเคราะห์ระบบจะนำมาวิเคราะห์เพื่อประเมินสิ่งที่ต้องดำเนินการ กำหนดรายละเอียดที่เกี่ยวกับความต้องการของผู้ใช้ หากประเมินความต้องการไม่ตรงวัตถุประสงค์อาจได้มาซึ่งระบบงานที่ไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้อย่างแท้จริง ระยะของการวิเคราะห์จะประกอบไปด้วยกิจกรรมต่างๆ อาทิ วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน รวบรวมความต้องการในด้านต่างๆ และนำมาวิเคราะห์เพื่อสรุปเป็นข้อกำหนดที่ชัดเจน การนำข้อกำหนดมาพัฒนาเป็นความต้องการของระบบใหม่ การสร้างแบบจำลองกระบวนการของระบบใหม่ และสร้างแบบจำลองข้อมูล

ระยะที่ 3 : การออกแบบ (Design Phase) จะเกี่ยวกับการออกแบบทางสถาปัตยกรรมระบบ ทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเครือข่าย รวมทั้งการออกแบบจอภาพเพื่อปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ ซึ่งการออกแบบนี้จะมุ่งเน้นถึงการดำเนินการแก้ไขปัญหาค้นหาด้วยการนำผลลัพธ์ของแบบจำลองทางลอจิกคัล (Logical Model) ที่ได้จากการวิเคราะห์มาพัฒนาเป็นแบบจำลองทางฟิสิกัล (Physical Model) ระยะของการออกแบบ จะประกอบไปด้วยกิจกรรมต่างๆ อาทิ การออกแบบฐานข้อมูล การออกแบบเอาต์พุตและอินพุต การออกแบบยูสเซอร์อินเตอร์เฟซ การจัดทำต้นแบบ และการออกแบบโปรแกรม

ระยะที่ 4 : การนำไปใช้ (Implementation Phase) คือทำให้ระบบเกิดผลขึ้นมาด้วยการสร้างระบบ ทดสอบระบบ และการติดตั้งระบบ รวมไปถึงการฝึกอบรมเพื่อใช้งานระบบ ระยะของการนำไปใช้จะประกอบไปด้วยกิจกรรมต่างๆ อาทิ การเขียนโปรแกรม การตรวจสอบความถูกต้อง และทดสอบระบบ การแปลงข้อมูล การติดตั้งระบบ รวมถึงฝึกอบรมผู้ใช้งาน

ระยะที่ 5 : การบำรุงรักษา (Maintenance Phase) จะไม่นำไปรวมกับในส่วนของวงจรการพัฒนาจนกว่าระบบมีการติดตั้งเพื่อใช้งานแล้ว ระยะนี้ใช้เวลายาวนานที่สุด เนื่องจากระบบต้องได้รับการบำรุงรักษาตลอดระยะเวลาที่มีการใช้ระบบ ระยะการบำรุงรักษาประกอบไปด้วยกิจกรรมต่างๆ อาทิ การบำรุงรักษาระบบ การสนับสนุนงานของผู้ใช้ และการเพิ่มเติมคุณสมบัติใหม่ๆ

3. แนวคิดแบบจำลองเชิงตรรกะตารางตัดสินใจ (Modeling Logic with Decision Table)

ตามแนวคิดวงจรการพัฒนาแบบ (System Development Life Cycle :SDLC) ในส่วนของระยะที่ 2 : การวิเคราะห์ (Analysis Phase) แบบจำลองเชิงตรรกะตารางการตัดสินใจถือเป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ระบบที่แสดงภาพการตัดสินใจที่ซับซ้อน โดยจัดเรียงเงื่อนไข (Conditions) และการกระทำ (Actions) ที่เป็นไปได้ทั้งหมดในรูปแบบตาราง เพื่อระบุผลลัพธ์ที่ชัดเจนสำหรับทุกการรวมกันของเงื่อนไข (Rules) ทำให้เห็นภาพรวมของตรรกะธุรกิจหรือโปรแกรมได้อย่างเป็นระบบ เหมาะกับการนำไปใช้ในการออกแบบกรณีทดสอบซอฟต์แวร์และ

การกำหนดกฎเกณฑ์ต่างๆ การใช้ตารางการตัดสินใจเป็นเทคนิคการสร้างแบบจำลองลอจิกที่ทำให้สามารถจัดการกับเงื่อนไขที่ซับซ้อนและมีการซ้อนทับกันหลายชั้นและมีส่วนช่วยจัดระเบียบตรรกะทางธุรกิจอยู่ในรูปแบบตารางโดยจะจับคู่กับเงื่อนไข(Conditions)ต่างๆ กับการกระทำ (Actions) ที่ควรเกิดขึ้นเมื่อเงื่อนไขเหล่านั้นเป็นจริงหรือเท็จ หลักการพื้นฐาน (Fundamental Principle) หลักการสำคัญคือ การแยกส่วนประกอบของปัญหาออกเป็น องค์ประกอบย่อยที่ชัดเจน ดังนี้

- เงื่อนไข (Conditions) : ปัจจัยหรือคำถามที่เป็นตัวกำหนดผลลัพธ์
- การกระทำ (Actions) : ผลลัพธ์หรือขั้นตอนที่ต้องดำเนินการเมื่อตรงตามเงื่อนไขที่กำหนด
- กฎเกณฑ์ (Rules) : ชุดค่าผสมเฉพาะของเงื่อนไขที่เชื่อมโยงไปยังการกระทำที่ต้องทำ

การนำแบบตารางการตัดสินใจมาใช้นั้นเหมาะกับการวิเคราะห์ที่มีเงื่อนไขมากกว่า 2-3 อย่างขึ้นไปและส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์ที่ต่างกัน และเมื่อต้องการความแม่นยำสูง วิธีการนำไปปรับใช้จริงในแต่ละขั้นตอนดังนี้

- การเปลี่ยน Requirement เป็น Logic : ในขั้นตอนการเก็บข้อมูลผู้ใช้งานจะเล่าเงื่อนไขแบบกระจัดกระจาย โดยการระบุปัจจัย ระบุผลลัพธ์ และสร้าง Matrix เพื่อทำความเข้าใจความสัมพันธ์
- การตรวจสอบความครบถ้วน : เมื่อทำเป็นตารางจะทำให้พบช่องว่างที่ไม่มีกิจกรรมกำหนดไว้
- การยุบรวมตรรกะ : เมื่อแสดงเป็นตารางจะทำให้เห็นถึงบางเงื่อนไขอาจไม่มีผลกระทบต่อผลลัพธ์
- การส่งต่อให้ทีมพัฒนาและทีมทดสอบ : ตารางตัดสินใจคือ Single Source of Truth ที่ดี ที่สามารถนำตารางตัดสินใจไปใช้ในการพัฒนาเงื่อนไขในระบบ และสำหรับการทดสอบจะทำตารางตัดสินใจมาใช้ในการทำ Unit Test

4. แนวคิดภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา (Taxation Theory)

ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาตามบทบัญญัติรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ฉบับปัจจุบัน พ.ศ. 2560 ได้กำหนด หน้าที่ของชนชาวไทย ไว้ในหมวด 4 โดยเฉพาะมาตรา 50 นั้นได้วางหลักการให้บุคคลมีหน้าที่ที่สำคัญประการหนึ่ง ในหลายประการก็คือ หน้าที่ในการเสียภาษีอากร ถือเป็นหน้าที่สำคัญ ของคนไทยทุก ๆ คนตามกฎหมาย

เงินได้ที่ต้องเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาเรียกว่า “เงินได้พึงประเมิน” หมายถึง เงินได้ของบุคคลใดๆ หรือหน่วยภาษีใดข้างต้นที่เกิดขึ้นระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม ของปี

ใดๆ หรือเงินได้ ที่เกิดขึ้นในปีภาษี เนื่องจากผู้มีเงินได้ประกอบอาชีพที่แตกต่างกัน เพื่อความเป็นธรรมในกฎหมายการเสียภาษี จึงได้ถูกกำหนดในพระราชบัญญัติให้ใช้บทบัญญัติประมวลรัษฎากร หมวด 3 ภาษีเงินได้ ส่วน 2 การเก็บภาษีจากบุคคลธรรมดา โดยมาตรา 40 กำหนดประเภทเงินได้พึงประเมิน เป็น 8 ประเภท ดังนี้

มาตรา 40 (1): เงินได้จากการจ้างแรงงาน เช่น เงินเดือน ค่าจ้าง โบนัส เงินชดเชย

มาตรา 40 (2): เงินได้เนื่องจากหน้าที่หรือตำแหน่งงานที่ทำ (ไม่ประจำ) เช่น ค่านายหน้า เบี้ยประชุม ค่าธรรมเนียม บำเหน็จ

มาตรา 40 (3): ค่าแห่งอู่ควิลล์ ค่าแห่งลิขสิทธิ์ หรือสิทธิอื่น ๆ

มาตรา 40 (4): เงินได้จากดอกเบี้ย เงินปันผล และผลกำไร เช่น ดอกเบี้ยเงินฝากหุ้นกู้, พันธบัตร และเงินฝาก

มาตรา 40 (5): เงินได้จากการให้เช่าทรัพย์สิน

มาตรา 40 (6): เงินได้จากวิชาชีพอิสระ เช่น แพทย์ วิศวกร นักบัญชี

มาตรา 40 (7): เงินได้จากการรับเหมา

มาตรา 40 (8): เงินได้จากธุรกิจ การพาณิชย์ การขายอสังหาริมทรัพย์ หรืออื่นๆ นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในมาตรา 40(1)-40(7)

ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาในประเทศไทยเน้นการจัดเก็บภาษีทางตรง (Direct Tax) จากความสามารถในการจ่าย โดยใช้ระบบภาษีอัตราก้าวหน้าเป็นแกนหลัก

บทวิเคราะห์

ตามวงจรการพัฒนาระบบ(System Development Life Cycle) กระบวนการวิเคราะห์ถือเป็นส่วนสำคัญอย่างหนึ่งในวงจรการพัฒนาระบบ รวมไปถึงการกำหนดค่าที่อยู่ในกระบวนการการนำไปใช้ของวงจรการพัฒนาระบบที่สามารถนำข้อมูลในกระบวนการวิเคราะห์มาใช้ต่อไปได้ จึงทำให้การวิเคราะห์และกำหนดค่าประเภทเงินของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกได้นำเครื่องมือแบบจำลองเชิงตรรกะตารางการตัดสินใจมาใช้ในการวิเคราะห์ความต้องการทางธุรกิจที่ซับซ้อนให้เป็นรูปแบบที่ชัดเจน และครอบคลุมทุกสถานการณ์ที่เป็นไปได้ หัวใจสำคัญของตารางตัดสินใจ คือการสร้างความสัมพันธ์แบบเหตุและผลที่ชัดเจน ตารางการตัดสินใจทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการเชื่อมโยง เงื่อนไขหลายประการเข้ากับการกระทำที่เฉพาะเจาะจง อย่างเป็นระบบ การนำเครื่องมือตารางการตัดสินใจมาใช้ในการวิเคราะห์เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงในการจัดการกับกฎเกณฑ์ทางภาษีที่มีความซับซ้อนและมีหลายเงื่อนไขก่อให้เกิดการจำแนกประเภทเงินได้ตามมาตรา 40 แห่งประมวลรัษฎากรนั้นมีความชัดเจน ครบถ้วน และลดความกำกวมในการตีความ

การนำแนวคิดตารางการตัดสินใจมาใช้ในการวิเคราะห์นั้นเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับปัญหาที่มีเงื่อนไขมากกว่า 1 เงื่อนไข อีกทั้งจะทำให้การตรวจสอบความครบถ้วนเป็นไปอย่างมีระบบ การวิเคราะห์ด้วยการใช้ตารางการตัดสินใจจะทำให้เกิดการสื่อสารที่แม่นยำที่ทำหน้าที่เป็น "ภาษาสากล" ระหว่างนักวิเคราะห์ ผู้พัฒนาหรือผู้กำหนดค่า และผู้ทดสอบระบบ ได้เข้าใจตรงกัน แนวคิดตารางการตัดสินใจคือการเปลี่ยนการวิเคราะห์เชิงบรรยายให้เป็นการวิเคราะห์เชิงโครงสร้างที่ใช้ตารางเป็นตัวกลางในการรับประกันความถูกต้อง ความครบถ้วน และความชัดเจนของตรรกะทางธุรกิจก่อนที่จะนำไปใช้งานจริงหรือพัฒนาต่อ แนวทางการประยุกต์ใช้เครื่องมือแบบจำลองเชิงตรรกะตารางการตัดสินใจดังนี้

ตาราง 1

ตารางการตัดสินใจสำหรับการตั้งค่า Wage Type ใน SAP

ประเภทเงิน ได้ (ตาม มาตรา 40)	ตัวอย่างรายได้	การตั้งค่าใน SAP (Processing Class)				การตั้งค่าใน SAP (Cumulations)				
		PC1	PC10	PC32	PC62	CN1	CN2	CN3	CN4	CN5
40(1)	เงินเดือน	1	1	A	1	Y	Y	N	Y	Y
40(1)	ค่าตอบแทน ค่าล่วงเวลา	0	1	A	1	Y	N	Y	N	N
	เงินชดเชย ค่าตอบแทน									
40(2)	หักลดการ	0	0	A	2	Y	N	Y	N	N
40(6)	เงินได้จากวิชาชีพอิสระ	0	0	A	-	N	N	N	N	N
	สวัสดิการขององค์กร									
-	เช่น ค่ารักษาพยาบาล	0	0	A	-	N	N	N	N	N

คำอธิบายเพิ่มเติมการตั้งค่าใน SAP

Processing Class

- PC1 = Assignment to valuation bases
- PC10 = Mark wage types for monthly factoring 1 (Reduction with factor /8010 (No Reduction))
- PC 32 = Transfer wage types to FI / CO

- PC 62 = Wage types to be used in tax report

Cumulations

- CN1 = Total gross amount
- CN2 = Regular Income
- CN3 = Irregular Income
- CN4 = Social Security (Tax Bas.)
- CN5 = Provident Fund (Tax Bas.)

ตาราง 2

ตารางการตัดสินใจสำหรับการตั้งค่าการออกรายงาน

ประเภทเงินได้ (ตามมาตรา 40)	หนังสือรับรองการหักภาษี ณ ที่จ่าย (50 ทวิ)	แบบยื่นรายการภาษีเงินได้หัก ณ ที่จ่าย(ภ.ง.ด.1 ก)	แบบยื่นรายการภาษีเงินได้หัก ณ ที่จ่าย(ภ.ง.ด.1)	หนังสือรับรองรายได้วิชาชีพ รายได้อื่นๆ อัตราระ 40(6)	Pay Slip
	บุคลากร	สรรพากร	สรรพากร	บุคลากร	บุคลากร
40(1)	Y	Y	Y	N	Y
40(1)	Y	Y	Y	N	Y
40(2)	Y	Y	Y	N	Y
40(6)	N	N	N	Y	Y
-	N	N	N	N	Y

การนำเครื่องมือแบบจำลองเชิงตรรกะตารางการตัดสินใจตามตาราง 1 และตาราง 2 มาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์และกำหนดค่าประเภทเงินได้ในระบบ SAP ทำให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายมีความเข้าใจตรงกันเกี่ยวกับวิธีการคำนวณและเงื่อนไขการจ่ายเงิน ครอบคลุมทุกชุดค่าผสมที่เป็นไปได้ อีกทั้งสามารถนำไปต่อยอดในการออกแบบกรณีทดสอบ (Test Cases) ให้ครอบคลุมได้ ซึ่งผลลัพธ์จะเห็นได้ว่าเครื่องมือนี้ช่วยเปลี่ยนกระบวนการที่ซับซ้อนให้กลายเป็นระบบที่ตรวจสอบได้ชัดเจน ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน สามารถสรุปผลลัพธ์เชิงประจักษ์ดังตาราง 3

ตาราง 3

ตารางสรุปผลลัพธ์เชิงประจักษ์

ประเด็นการวัดผล	ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง	ตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (KPI)
การทดสอบระบบรายงานภาษี	ข้อมูลประเภทเงินได้มีความถูกต้องแม่นยำตามเงื่อนไขที่กำหนด ข้อมูลในรายงาน ภ.ง.ด.1 และ ภ.ง.ด.1 ก ถูกต้องตามระเบียบสรรพากร	เอกสาร UAT Sign-Off จากงานทรัพยากรบุคคล การได้รับการยืนยันความถูกต้องจากสำนักงานสรรพากรพื้นที่สาขาพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม
ความรวดเร็ว	ลดระยะเวลาในการตรวจสอบความซ้ำซ้อนของเงื่อนไขเงินได้	กระบวนการกำหนดค่าประเภทเงินได้ใหม่ทำได้ทันที

เมื่อทำการเปรียบเทียบกับงานวิจัยต่างๆ ที่ผ่านมามีพบว่า ผลการวิจัยสอดคล้องกับหลายๆ งาน เช่น งานของ ผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมา (Pollack et al., 1970) ที่ผลลัพธ์ การใช้ตารางตัดสินใจในกระบวนการวิเคราะห์ระบบช่วยระบุได้ว่าข้อมูลนำเข้าใดที่จำเป็นจริง ๆ และข้อมูลใดที่ซ้ำซ้อน ทำให้แน่ใจว่าการออกแบบระบบมีความครบถ้วนและปราศจากความกำกวม ช่วยปรับปรุงการสื่อสารระหว่างนักวิเคราะห์และผู้ใช้งานระบบได้ดีกว่า Flowchart หรือการบรรยายแบบเดิม งานวิจัยนี้ยืนยันว่าตารางตัดสินใจเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์อย่างมากในการวิเคราะห์ระบบที่ต้องการความแม่นยำทางตรรกะและความชัดเจนของเงื่อนไขการทำงาน

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

การกำหนดค่าประเภทเงินได้ในระบบ SAP ของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ให้สอดคล้องกับกฎหมายภาษีอากรของประเทศไทย นั้นไม่ใช่แค่การตั้งชื่อประเภทเงินได้แต่คือการแปลงข้อกำหนดให้กลายเป็นอัลกอริทึมเพื่อให้ระบบประมวลได้อย่างถูกต้อง ซึ่งการวิเคราะห์และกำหนดค่าประเภทเงินได้ในระบบ SAP เป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยความรู้สหวิทยาการ ทั้งด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การบริหารทรัพยากรบุคคล และกฎหมายภาษีอากร จากการศึกษาการวิเคราะห์และกำหนดค่าประเภทเงินได้ (Wage Type) ในระบบ SAP HCM ของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ให้สอดคล้องกับกฎหมายภาษีอากรของประเทศไทย พบประเด็นสำคัญดังนี้

1. ความแตกต่างระหว่างมาตรฐานสากลกับบริบทไทย: แม้ ระบบ SAP จะมีโครงสร้างมาตรฐานตามประเทศไทยมาให้ แต่ไม่สามารถรองรับประเภทเงินได้เฉพาะทางของสถาบันการแพทย์ภาครัฐได้ทั้งหมด เช่น เงิน พ.ต.ส. เงินประจำตำแหน่ง หรือค่าตอบแทนพิเศษ การวิจัยพบว่า การนำเครื่องมือแบบจำลองเชิงตรรกะตารางการตัดสินใจมาใช้ในการวิเคราะห์จะทำให้การกำหนดค่าผ่าน Processing Classes และ Cumulation Classes ของประเภทเงินได้ถูกต้อง สอดคล้องกับ ประมวลรัษฎากร (มาตรา 40) เป็นหัวใจสำคัญที่ทำให้ระบบสามารถคำนวณภาษีอัตราก้าวหน้าได้อย่างแม่นยำ

2. ความถูกต้องของการนำเสนอภาษี: การกำหนดค่าที่ถูกต้องตั้งแต่แรกช่วยลดภาระในการแก้ไขข้อมูลย้อนหลัง (Retroactive Accounting) ซึ่งเป็นจุดอ่อนสำคัญที่มักทำให้การนำเสนอรายงานต่างๆ ไม่สมบูรณ์ในอดีต เมื่อมีการวิเคราะห์และกำหนดค่าประเภทเงินได้ตามที่เครื่องมือแบบจำลองเชิงตรรกะตารางการตัดสินใจกำหนดในส่วนตารางการตัดสินใจสำหรับการตั้งค่าการออกรายงานมาใช้นั้นทำให้รายงานที่ออกจากระบบ SAP HCM นั้นถูกต้อง และตรวจสอบได้เป็นไปตามผลลัพธ์ของการประมวลผลเงินเดือน

3. การวิเคราะห์และกำหนดค่าประเภทเงินได้เชิงลึกตามการนำหลักการทางกฎหมายมาประยุกต์ใช้กับการกำหนดค่าเชิงเทคนิคของระบบ SAP HCM เครื่องมือที่นำมาใช้นั้นช่วยให้องค์กรได้มาตรฐานใหม่ในด้านความถูกต้อง ประสิทธิภาพ และความยั่งยืน

ข้อเสนอแนะในการวิเคราะห์และกำหนดค่าประเภทเงินได้สามารถสรุปได้ดังนี้

1. การตีความกฎหมายภาษี เงินได้บางประเภทของบุคลากรทางการแพทย์มีลักษณะกำกับ เช่น เงินค่าตอบแทนพิเศษ หรือสวัสดิการต่างๆ ซึ่งอาจตีความได้หลายแบบ หากผิดพลาดตั้งแต่ขั้นตอนการวิเคราะห์ จะส่งผลให้การตั้งค่า Processing Class ผิดตามไปด้วย

2. การขาดความรู้เชิงลึก หากเจ้าหน้าที่งานทรัพยากรบุคคลที่มีความเข้าใจในกฎระเบียบการจ่ายเงิน แต่ขาดความเข้าใจในตรรกะของ SAP การสื่อสาร อาจคลาดเคลื่อนและทำให้มีผลต่อการกำหนดค่า

เอกสารอ้างอิง

กรมสรรพากร. (ม.ป.ป.). ความรู้เรื่องภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ตามประมวลรัษฎากร.

<http://www.rd.go.th>

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2560). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. (ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม, น.50-57).

ซีเอ็ดยูเคชั่น.

Hoffer, J. A., George, J. F., & Valacich, J. S. (2011). *Modern systems analysis and design* (6th ed, 249-252). Prentice Hall.

SAP SE. (2024). *Payroll Thailand (PY-TH) documentation*. SAP Help Portal.
<https://help.sap.com>

Pollack S. L., Hicks, H., & Harrison, W. (1970). *A decision table approach to system analysis*. ACM



ผลการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games ต่อความสามารถในการอ่านออกเสียงและการ
เขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

The Effect of Phonics Instruction Supplemented with Board Games on
Ability to Pronunciation and writing English Vocabulary of Grade 3 Students

วริศรา ชัยทอง¹, สมชาย พาชอบ²

Warisara Chaithong¹, Somchai Pachob²

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยพินิจบัณฑิต

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประจำสาขาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยพินิจบัณฑิต

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1.เปรียบเทียบความสามารถในการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ หลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 75 2.เปรียบเทียบความสามารถในการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ ระหว่างก่อนและหลังเรียน 3.เปรียบเทียบความสามารถในการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 4.เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ หลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 75 5.ศึกษาความพึงพอใจต่อการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพินิจบัณฑิต 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 31 คน ได้จากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนคำศัพท์ 3) แบบประเมินความสามารถในการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที แบบไม่อิสระและแบบกลุ่มเดียว

ผลการวิจัยพบว่า 1.ความสามารถในการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2.ความสามารถในการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3.ความสามารถในการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4.ความสามารถในการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 5.นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games โดยรวมอยู่ในระดับมาก

ABSTRACT

The objectives of this research were to 1. compare ability to pronunciation English after learning with the 75% criterion 2. compare ability to pronunciation English before and after learning 3. compare writing English vocabulary ability before and after learning 4. compare writing English vocabulary ability after learning with the 75% criterion 5. study the satisfaction towards by using Phonics teaching method. The Sample consisted of 31 grade 3 students in the academic year 2025 at Pitchayabundit 2 School, by cluster random sampling. The research instruments were 1) learning management plan 2) writing English vocabulary ability test, 3) ability to pronunciation English assessment and 4) satisfaction questionnaire. The statistics for data analysis comprised; mean, standard deviation, t-test for dependent samples and one samples t-test.

The results research found that

1. The compare ability to pronunciation English after learning was significantly higher than 75% at the .05 levels. 2. The compare ability to pronunciation English after learning was significantly higher than before at the .05 levels. 3. The writing English vocabulary ability after learning was significantly higher than before at the .05 levels. 4. . The writing English vocabulary ability after learning was significantly higher than 75% at the .05 levels. 5. The satisfaction of students towards on the English learning by phonics instruction supplemented with board games at the high level.

บทนำ

ในยุคศตวรรษที่ 21 โลกสามารถติดต่อสื่อสารและแสวงหาความรู้ ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศข้อมูลข่าวสารการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมการเมืองเศรษฐกิจและวัฒนธรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษเพื่อใช้ในการสื่อสารจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร การศึกษา การแสวงหาความรู้ การประกอบอาชีพ การแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรมที่หลากหลายของแต่ละประเทศ รวมถึงใช้ในการปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคปัจจุบัน สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เป็นหลักสูตรที่มุ่งหวังให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อภาษาต่างประเทศสามารถใช้ ประกอบด้วยสาระสำคัญ ดังนี้ 1. ภาษาเพื่อการ สื่อสาร 2. ภาษาและวัฒนธรรม 3. ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น 4. ภาษาและความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ มุ่งหวังให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อ

ภาษาต่างประเทศ สามารถใช้ภาษาต่างประเทศ สื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ประกอบด้วยสาระสำคัญ คือ ภาษาเพื่อการสื่อสาร ภาษาและวัฒนธรรม ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

การออกเสียงที่เป็นสิ่งสำคัญในการเรียนภาษาแล้วการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษก็มีความสำคัญในการเรียนอย่างมากเช่นกัน เนื่องจากคำศัพท์เป็นปัจจัยสำคัญของการเรียนรู้ภาษาที่สอง สอดคล้องกับ Alqahtani (2015) ที่กล่าวว่าความรู้ด้านคำศัพท์นั้นเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับผู้เรียนภาษาที่สอง เนื่องจากคำศัพท์เป็นปัจจัยสำคัญของความสามารถในการสื่อสารและคำศัพท์เป็นองค์ประกอบที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ช่วยให้สามารถใช้ภาษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ การได้มาคำศัพท์ที่เพียงพอเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการใช้ภาษาที่สองให้ประสบความสำเร็จ เพราะถ้าหากไม่มีคำศัพท์ที่กว้างขวาง การสื่อสารก็ไม่สามารถเป็นที่เข้าใจได้ นอกจากนี้ความรู้ด้านคำศัพท์มีความสำคัญต่อผู้เรียนเป็นอย่างมาก เนื่องจากการขยายความรู้ด้านคำศัพท์นั้นเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับความเข้าใจในการสื่อสาร แต่อย่างไรก็ตามสิ่งสำคัญ คือ คำศัพท์นั้นต้องเหมาะสมเพื่อช่วยนักเรียนพัฒนาความสามารถในการเรียนภาษาอังกฤษได้

จากรายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ โรงเรียนพิชญบัณฑิต 2 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในปีการศึกษา 2567 ร้อยละ 68.97 ซึ่งยังไม่ถึงเกณฑ์ร้อยละ 75 เนื่องจาก นักเรียนไม่สามารถสะกดเสียงหรือประสมเสียงพยัญชนะกับเสียงสระของคำภาษาอังกฤษได้ ขาดความรู้พื้นฐานเรื่องความสัมพันธ์ของรูปและเสียงตัวอักษรมากเท่าที่ควร ซึ่งสิ่งนี้สำคัญต่อการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ เช่น หากนักเรียนถูกสอนตัวอักษร m, a, t ซึ่งสัมพันธ์กับเสียง /m/, /æ/, /t/ จะสามารถอ่านออกเสียงและเขียนคำว่า 'mat' ได้อย่างถูกต้อง นักเรียนส่วนใหญ่จะไม่สามารถอ่านออกเสียงและแปลให้เข้าใจได้ สืบเนื่องจากการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนที่มีการอ่านออกเสียง นักเรียนมักจะไม่มีความกังวลเนื่องจากทำกิจกรรมไม่ดีเท่าที่ควร จึงส่งผลให้การจัดการเรียนรู้ไม่เป็นไปตามที่ตั้งไว้ จากการประเมินการจัดการจัดการเรียนรู้อังกฤษที่ผ่านมายังพบปัญหาในการอ่านออกเสียงและเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้ไม่ถูกต้อง เนื่องจากนักเรียนยังไม่เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างเสียง (sound) และรูปแบบตัวอักษร (letter pattern) อย่างชัดเจน ส่งผลให้นักเรียนมักเขียนคำศัพท์ตามเสียงที่ได้ยินหรือเขียนแบบคาดเดา ทำให้เกิดการสะกดคำผิดบ่อยครั้ง เช่น การสลับตำแหน่งตัวอักษร การใช้สระไม่ถูกต้อง หรือการเขียนคำไม่ครบถ้วน ปัญหาดังกล่าวส่งผลต่อความสามารถในการอ่านออกเสียงและเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ (โรงเรียนพิชญบัณฑิต 2, 2567)

การสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษแบบโฟนิกส์ เป็นวิธีการสอนการอ่านและการเขียนสะกดคำศัพท์ โดย (Weaver, 1994) กล่าวว่า โฟนิกส์เป็นวิธีการสอนที่สามารถพัฒนา ความสามารถในการ

การอ่านและการเขียนสะกดคำ สอดคล้องกับ Brahmanand, S. (2008). ที่กล่าวว่า เสียงที่ใช้ในแต่ละภาษาและถ่ายโยงเสียงสู่ตัวอักษร เพื่อให้สามารถอ่านได้อย่างคล่องแคล่ว ผู้เรียนต้องฝึกฝนถ่ายโยงจากตัวอักษรสู่เสียง และเสียงสู่ตัวอักษรจนใช้ได้อย่างอัตโนมัติ การใช้วิธีการ สอนแบบโฟนิกส์ ช่วยให้นักเรียนเข้าใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ วิธีการสอนภาษาแบบโฟนิกส์ ถือเป็นวิธีการสอน การอ่านออกเสียง คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่มีประสิทธิภาพและกำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างยิ่งในขณะนี้ โดยการสอนแบบโฟนิกส์จะเน้นไปที่เสียงของแต่ละตัวอักษรรวมถึง ความสัมพันธ์ของเสียงและตัวอักษรต่างๆ เพราะเมื่อรู้จักเสียงของตัวอักษรแล้ว ผู้เรียนหรือผู้ที่ต้องการเริ่มต้นอ่านภาษาอังกฤษก็จะสามารถใช้เสียงของพยัญชนะต่าง ๆ เป็นพื้นฐานในการ วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบโฟนิกส์ ช่วยให้ผู้เรียนมีพัฒนาการออกเสียงภาษาอังกฤษและการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ดีขึ้น สอดคล้องงานวิจัยของชนิดา อยู่ยรรยงและละมุล รอดขวัญ (2563) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลการสอนแบบโฟนิกส์ ที่มีต่อทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่2 โรงเรียนเจริญวิทย์ อำเภอลำปาง จังหวัดนครราชสีมา พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ80 พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมากกว่าเกณฑ์ร้อยละ80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 อีกทั้งผู้วิจัยนำ“บอร์ดเกม” (Board Game) หรือเกมกระดาน เป็นเกมที่กำลังได้รับความนิยมมากขึ้นในปัจจุบัน มีลักษณะการเล่นแบบออฟไลน์ กล่าวคือ เป็นเกมที่ผู้เล่นต้องมาพบเจอกัน มีหลากหลายรูปแบบเป็นเกมมาช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกผ่อนคลาย สามารถช่วยให้เด็กมีโอกาสฝึกฝนทักษะหลายด้าน สอดคล้องกับปิยะพงษ์ จันทาโสม (2564) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาบอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และเจตคติต่อการเรียนวรรณคดีไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเล่นสูงกว่าก่อนเล่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เจตคติต่อการเรียนวรรณคดีไทย เรื่องนิราศภูเขาทอง อยู่ในระดับมาก

จากเหตุผลข้างต้นที่กล่าวมา ผู้วิจัยสนใจ ศึกษาผลการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games ต่อความสามารถในการอ่านออกเสียงและการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียง และการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนด้วยการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games กับเกณฑ์ร้อยละ 75
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games ระหว่างก่อนและหลังเรียน
3. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games ระหว่างก่อนและหลังเรียน
4. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนด้วยการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games กับเกณฑ์ร้อยละ 75
5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

สมมุติฐานของการวิจัย

1. ความสามารถในการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนด้วยการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75
2. ความสามารถในการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. ความสามารถในการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนด้วยการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75
4. ความสามารถในการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

คำถามวิจัย

1. ความสามารถในการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนด้วยการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 หรือไม่
2. ความสามารถในการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนด้วยการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games สูงกว่าก่อนเรียน หรือไม่
3. ความสามารถในการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3 หลังเรียนด้วยการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 หรือไม่
4. ความสามารถในการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3

หลังเรียนด้วยการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games สูงกว่าก่อนเรียน หรือไม่

5. ความพึงพอใจที่มีต่อการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับใด

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพิชญบัณฑิต 2 อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 2 ห้อง จำนวนนักเรียน 58 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพิชญบัณฑิต 2 อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 1 ห้อง นักเรียน 31 คน โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วยเกม Board Games ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งผ่านการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน มีค่าเฉลี่ยระดับคุณภาพ อยู่ระหว่าง 4.23 – 4.48

2.2 แบบประเมินความสามารถในการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ เป็นแบบรูปรีดสเกอร์ โดยเกณฑ์การให้คะแนนตัดสินคุณภาพ 4 ระดับ คือ ด้านการออกเสียง ความคล่องแคล่ว ความถูกต้อง และน้ำเสียงประกอบออกเสียง ข้อคำถาม ที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.80 - 1.00 นำแบบประเมินความสามารถในการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ หาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธี (Rater Agreement Index: RAI) (สุรชัย มีชาญ, 2547) ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 2 ท่าน เป็นผู้ตรวจให้คะแนน ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน ผลการประเมินค่า RAI = 0.86

2.3 แบบทดสอบความสามารถในการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ แบบประเมินคำศัพท์ภาษาอังกฤษจำนวน 20 คำคัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป โดยเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 – 1.00 มีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.40 - 0.72 ค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.38 - 0.68 หาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยใช้วิธีของ Kuder-Richardson จากสูตร KR-20 ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.84

2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วยเกม Board Games เลือกข้อความที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป โดยเลือกข้อความที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80 – 1.00 (ไพศาล วรคำ, 2554)

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ผู้วิจัยปฐมนิเทศชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผล ประเมินผล และทดสอบก่อนเรียน (Pre-Test) โดยใช้แบบประเมินวัดความสามารถในการอ่านออกเสียงและทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบความสามารถในการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ จำนวน 20 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.2 จัดการเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้ที่ 1 ถึงแผนการเรียนรู้ที่ 8 กับกลุ่ม

3.3 ทดสอบหลังเรียน (Post-Test) โดยใช้แบบประเมินวัดความสามารถในการอ่านออกเสียงและทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบความสามารถในการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ จำนวน 20 ข้อ และให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจ ที่มีต่อการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

4.1 วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ กับเกณฑ์ร้อยละ 75 โดยใช้ t - test แบบ One Sample t - test

4.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ ระหว่างก่อนและหลังการ โดยใช้ค่าทีแบบไม่อิสระ (Dependent t -test)

4.3 วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ กับเกณฑ์ร้อยละ 75 โดยใช้ t - test แบบ One Sample t - test

4.4 วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ค่าทีแบบไม่อิสระ (Dependent t -test)

4.5 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบโฟนิกส์ เสริมด้วยเกม Board Games โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง ผลการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games ต่อความสามารถในการอ่านออกเสียงและการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยสรุปผลการทำวิจัย ได้ดังนี้

ตาราง 1

แสดงผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านออกเสียงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนและหลังเรียน ด้วยการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	31	10	5.71	1.13	10.255*	.000
หลังเรียน	31	10	8.00	0.51		

* $p \leq .05$

จากตารางที่ 1 พบว่า ความสามารถในการอ่านออกเสียง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 5.71 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.13 และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 8.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.51 และการทดสอบค่าที่ เท่ากับ 10.255 โดยคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

ตาราง 2

แสดงผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านออกเสียงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games กับเกณฑ์ร้อยละ 75

คะแนน	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ	t	p
คะแนนตามเกณฑ์	7.5	-	75	5.391*	.000
คะแนนหลังเรียน	8.00	0.51	80.00		

* $p \leq .05$

จากตารางที่ 2 พบว่า ความสามารถในการอ่านออกเสียงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 และการทดสอบค่าที เท่ากับ 5.391 ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 80.00 โดยหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 3

แสดงผลการเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games ระหว่างก่อนและหลังเรียน

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	31	20	9.58	1.92	24.847*	.000
หลังเรียน	31	20	16.90	0.94		

* $p \leq .05$

จากตารางที่ 3 พบว่า ความสามารถในการเขียนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 9.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.92 และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 16.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.94 และการทดสอบค่าที เท่ากับ 24.847 โดยคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 4

แสดงผลการเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games กับเกณฑ์ร้อยละ 75

คะแนน	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ	t	p
คะแนนตามเกณฑ์	15.00	-	75	11.230*	.000
คะแนนหลังเรียน	16.90	0.94	84.50		

* $p \leq .05$

จากตารางที่ 4 พบว่า ความสามารถในการเขียนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.94 และการทดสอบค่าที เท่ากับ 11.230 ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 84.50 โดยหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจต่อการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games โดยรวมอยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

ผลการวิจัย เรื่อง ผลการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games ต่อความสามารถในการอ่านออกเสียงและการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สามารถอภิปรายผล ดังนี้

1. ความสามารถในการอ่านออกเสียงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการสอนแบบโฟนิกส์เป็นการสอนการอ่านที่สร้างบนหลักของการจัดลำดับตามอักษร เน้นความสัมพันธ์ระหว่างเสียงและตัวอักษร เพื่อสร้างความเข้าใจระหว่างตัวอักษรและเสียงอ่านที่เกิดจากตัวอักษรนั้นก่อนจะอ่านออกเสียงเป็นคำ โดยเนื้อหาจะเริ่มต้นจากพื้นฐานของเสียงที่ใช้ในการประสมเสียงคำศัพท์ ฟีกสะกดอ่านออกเสียงแบบโฟนิกส์ 1 พยางค์ 2 พยางค์และ 3 พยางค์เรียงลำดับจากง่ายไปหายาก ช่วยให้ผู้เรียน สามารถสังเคราะห์เสียงของตัวอักษรแต่ละตัวได้อย่างถูกต้อง สามารถผสมเสียงของตัวอักษรแล้วจึงสามารถอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ อ่านคำศัพท์ได้อย่างถูกต้อง มี 4 ขั้นตอน 1. ชี้นำ เป็นขั้นตอนที่ทบทวนความรู้เดิม 2. ขั้นการสอน ในการสอนการอ่านคำภาษาอังกฤษ 3. ขั้นฝึกและทำกิจกรรมการเรียนรู้ และ 4. ขั้นสรุปผู้สอนและนักเรียนร่วมกันทบทวนบทเรียน การสรุปกิจกรรมการเรียนรู้เป็นการร่วมกันทบทวนบทเรียนซึ่งลักษณะของการจัดการเรียนรู้ที่ดีเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่มีความชัดเจนส่งผลให้ความสามารถในการอ่านออกเสียงสูงขึ้น สอดคล้องผลการศึกษานัฏริกา พลพิทักษ์และสุจิรินทร์ อามาตย์บัณฑิต (2566) ศึกษาการพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษโดยใช้การสอนแบบโฟนิกส์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่าผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้การสอนแบบโฟนิกส์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผู้เรียน มีทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้การสอนแบบโฟนิกส์ อยู่ในเกณฑ์ร้อยละ 80.06 ซึ่งมีระดับคุณภาพดีเยี่ยม และงานวิจัยซิลมีย์ มนูญดาหิและอริสรา บุญรัตน์ (2566) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถ

ในการอ่านออกเสียงคำภาษาอังกฤษ โดยใช้การจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า 1) ประสิทธิภาพทางความสามารถในการอ่านออกเสียงคำภาษาอังกฤษ โดยใช้การจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 คือ มีประสิทธิภาพของ E_1/E_2 เท่ากับ 85.76/80.00 2) เปรียบเทียบคะแนนหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และงานวิจัยของดวงกมล ประมาณและปริญญญา สีสทอง (2568) ได้ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้การสอนแบบโฟนิกส์ร่วมกับเกมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นักเรียนที่เรียนด้วยหลักสูตรการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้การสอนแบบโฟนิกส์ร่วมกับเกม มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

2. ความสามารถในการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้วิจัยได้ศึกษาเนื้อหาการสอน วิธีการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยเริ่มจากการเรียนรู้เสียงพื้นฐานและเรียงลำดับคำศัพท์จาก 1 พยางค์ในเสียงสระแต่ละเสียงและตามมาด้วย 2 พยางค์และ 3 พยางค์ โดยสระภาษาอังกฤษทั้ง 5 ตัว ก็คือ a, e, i, o, u มีการพัฒนานักเรียนในด้านการอ่านออกเสียง การเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยเริ่มในระดับพื้นฐานจากการสะกดคำ ที่นำสระภาษาอังกฤษมาผสมกับเสียงพยัญชนะให้เกิดเป็นคำ ด้วยวิธีโฟนิกส์ เชื่อมโยงเสียงของคำและภาพที่มีความหมายให้ตรงกับ จึงส่งผลความสามารถในการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสูงขึ้นสอดคล้องการกับวิจัยของปิยพร เกื้ออนันต์,ลำราญ กำจัดภัยและวิจิตรา วงศ์อนุสิทธิ์ (2565) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้วิธีการสอนแบบโฟนิกส์ ร่วมกับการใช้สื่อประสมการเสริมแรง และเพื่อนช่วยเพื่อนผลการวิจัย พบว่า ความสามารถด้านการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนหลังการพัฒนา ผลคะแนนเฉลี่ยรวมร้อยละ 82.80 และค่าดัชนีความก้าวหน้าเฉลี่ยรวมร้อยละ 82.45 เมื่อพิจารณานักเรียนเป็นรายบุคคลผ่านเกณฑ์การประเมินทุกคน คิดเป็นร้อยละ 100 และงานวิจัยพิชัยภรณ์ แสนสุขและแสงสุรีย์ ดวงคำน้อย (2566) ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการอ่านออกเสียงและการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบโฟนิกส์ร่วมกับเกมมัลติมีเดียสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ผลการพัฒนาความสามารถในการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบโฟนิกส์ร่วมกับเกมมัลติมีเดีย คิดเป็นร้อยละ 75 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games โดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games เป็นการสอนที่เน้นการเรียนรู้ของเสียงแต่ละตัวอักษรและสนุกสนานกับการเรียนรู้เสียงของตัวอักษร ฝึกประสมคำเพื่ออ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษผ่านกิจกรรมต่างๆ ที่หลากหลาย น่าสนใจ และสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการจัดการเรียนรู้ เป็นการสร้างบรรยากาศใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้นในห้องเรียน ทำให้บรรยากาศในการเรียนดีขึ้น อีกทั้งนำเกม Board Games เสริมการเรียนรู้ในการทำกิจกรรมโดยผู้เรียนต้องมีส่วนร่วมและการปฏิบัติเพิ่มพูนทักษะที่ดีแก่ผู้เล่นทีละน้อยด้วยตัวของตัวเอง เสริมการสอนของครูให้น่าสนใจยิ่งขึ้นซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ณัฏฐา มัดจุ (2565) ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยวิธีการสอนแบบโฟนิกส์ร่วมกับเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบโฟนิกส์ร่วมกับเกมการศึกษา ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นและสามารถอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ สอดคล้องกับกนกกาญจน์ กิตติชาติเชาวลิต (2566) ศึกษาการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษแบบโฟนิกส์สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้นในจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า ผลประเมินความพึงพอใจของครูผู้สอนรายวิชาภาษาอังกฤษและนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสาขาวิชาภาษาอังกฤษต่อแบบฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษแบบโฟนิกส์ภาพรวมอยู่ระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัย พบว่า การสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games มีแนวโน้มช่วยพัฒนาความสามารถในการอ่านออกเสียงและการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ดังนั้นครูผู้สอนและผู้เกี่ยวข้องอาจพิจารณานำแนวทางการจัดการเรียนรู้นี้ไปประยุกต์ใช้ โดยพิจารณารายวิชาและเนื้อหาที่เหมาะสม

1.2 ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการสอนแบบโฟนิกส์เสริมด้วย Board Games อยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะประเด็นกิจกรรมการเรียนรู้การสอนแบบโฟนิกส์ส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาความสามารถในการอ่านออกเสียงและการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ดังนั้นผู้สอนจึงอาจพิจารณาใช้กิจกรรมลักษณะนี้เป็นทางเลือกหนึ่งในการจัดการเรียนรู้ อย่างไรก็ตามการนำไปใช้ในระดับชั้นหรือบริบทอื่นควรพิจารณาความเหมาะสมและอาจต้องมีการปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับลักษณะผู้เรียนและเป้าหมายการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาเปรียบเทียบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการสอนแบบโฟนิกส์ร่วมกับตัวแปรอื่นๆ เช่น การอ่านเพื่อความเข้าใจ การอ่านจับใจความ ความคงทนในการเรียนรู้หรือเจตคติ เป็นต้น

2.2 ควรศึกษาเปรียบเทียบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการสอนแบบโฟนิกส์ร่วมกับเทคนิคการสอนอื่นๆ เช่น STAD, SQ4R, CIRC เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

กนกกาญจน์ กิตติชาติเชาวลิต (2566) .การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษแบบโฟนิกส์สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้นในจังหวัดสุราษฎร์ธานี.วารสารครุศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช, 6(2), 50–59.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2560*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย

ชนิดา อยู่ยรรยง และละมุล รอดขวัญ. (2563). ผลการสอนแบบโฟนิกส์ที่มีต่อทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/5 โรงเรียนเจริญวิทย อำเภอลพบุรี จังหวัดนครราชสีมา. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 11 (น. 291-295). นครราชสีมา: วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้.

ชลมีย์ มนูญดาหิและอริสรา บุญรัตน์. (2566) .การพัฒนาความสามารถในการอ่านออกเสียงคำภาษาอังกฤษ โดยใช้การจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์ (Phonics) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.วารสารรัฐประศาสนศาสตร์. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ณัฐริกา พลพิทักษ์และสุจิรินทร์ อมาตย์บัณฑิต. (2566).การพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษโดยใช้การสอนแบบโฟนิกส์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 17(3), 39–48.

ณัชชา มัดจุ. (2565).การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยวิธีการสอนแบบโฟนิกส์ร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต.สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน.มหาวิทยาลัยนเรศวร

ดวงกมล ประมาณและปริญญาภส สิทอง (2568) ได้ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรการอ่านออกเสียง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้การสอนแบบโฟนิกส์ร่วมกับเกมสำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1.วารสาร มจร โกศยปริทรรศน์, 3(1), 56-66.

ปิยพร เกื้ออนันต์,สำราญ กำจัดภัยและจิตรรา วงศ์อนุสิทธิ์. (2565). การพัฒนาความสามารถด้าน การอ่านและการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ วิธีการสอนแบบโฟนิกส์ ร่วมกับการใช้สื่อประสมการเสริมแรงและเพื่อนช่วยเพื่อน. ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยหลักสูตรและการสอน.มหาวิทยาลัยราชภัฏ สกลนคร

ปิยะพงษ์ จันลาโสม. (2564). การพัฒนาบอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และเจตคติ ต่อการเรียนวรรณคดีไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.วารสารรัฐศาสตร์. มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย, 1(1), 24-40.

พิชัยกรณ์ แสนสุขและแสงสุริย์ ดวงคำน้อย.(2566).การพัฒนาความสามารถในการอ่านออกเสียง และการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบโฟนิกส์ร่วมกับเกม มัลติมีเดียสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.วารสารวิชาการและวิจัย. มหาวิทยาลัย ภาควิชาออกเสียงเหนือ, 13(4), 34-45.

ไพศาล วรคำ. (2554). การวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่2). มหาสารคาม: ตักสิลาการพิมพ์.

โรงเรียนพิษณุพนธ์ 2 (2567). รายงานผลการปฏิบัติงานรายวิชาภาษาอังกฤษ.อุดรธานี:
โรงเรียนพิษณุพนธ์ 2.

Alqahtani (2015). The Importance of Vocabulary in Language Learning and How to Be Taught. *International Journal of Teaching and Education*, 3, 21-34.

Weaver, C. (1994). *Reading process and practice: From socio-psycholinguistic to whole language*. Portsmouth, NH.

ผลการจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์
โดยใช้การเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับแผนผังความคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

**THE LEARNING RESULTS OF 5 – STEPS WITH MIND MAPPING TOWARD
LEARNING ACHIEVEMENT AND ANALYTICAL THINKING OF
PRATHOMSEUKSA 1 STUDENT**

วลัยลักษณ์ คุณรักษ์¹, วันทนี นามสวัสดิ์² และ สุรัชย์ ปิยานุกูล³

Walailuk Khunrak¹, Wantanee Namsawat² And Surachai Piyanukool³

นักศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

Master's degree student in Education,

majoring in Curriculum and Learning Management,

Buriram Rajabhat University

E-mail: walailukBM@gmail.com

อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

Lecturer, Faculty of Education,

Buriram Rajabhat University

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ดังนี้คือ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียน และหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับแผนผังความคิด 2) เปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียน และหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับแผนผังความคิด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหนองมะค่าแต้ อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 10 คน ได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการแก้ปัญหาอย่างง่าย แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับแผนผังความคิด ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 แบบทดสอบวัดผลทางสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบตัวเลือก 3 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ และแบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เป็นแบบตัวเลือก 3 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test Dependent Samples ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับ การจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับแผนผังความคิด หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับแผนผังความคิด หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ABSTRACT

This research has the following objectives: 1) to compare the academic achievement of first grade students before and after learning with the 5-step Ladder Learning method with Mind mapping; 2) to compare analytical thinking before and after learning with the 5-step ladder learning method with mind mapping. The sample group used in this research was first grade students of Ban Nong Makha Tae School, Mueang Buriram District, Buriram Province, Buriram Primary Educational Service Area Office 1, first semester, academic year 2023, totaling 10 people, obtained by cluster random sampling. The tools used to collect data included the lesson plans on simple problem solving using the 5-step ladder learning method with mind mapping for first grade; a 10-item multiple-choice achievement test; and an analytical thinking ability test. The questionnaire consisted of 10 three-choice questions. Statistics used for data analysis included percentage, mean, standard deviation, and t-test for dependent samples. The results revealed: 1) The academic achievement of the first-grade students who received the 5-step ladder learning method with concept mapping was significantly higher than before learning, at the .05 level. 2) The analytical thinking ability of first-grade students who received the 5-step ladder learning method with concept mapping was significantly higher than before learning, at the .05 level.

บทนำ

สาระการเรียนรู้เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) มุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และมีทักษะการคิดเชิงคำนวณ การคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาเป็นขั้นตอน ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2560: 4) การจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาการคำนวณมีเป้าหมายที่สำคัญในการพัฒนาผู้เรียนกล่าวคือ เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถใช้ทักษะการคิดเชิง

คำนวณในการคิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน และเป็นระบบ มีทักษะในการค้นหาข้อมูล หรือสารสนเทศ ประเมิน จัดการ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำสารสนเทศไปใช้ในการแก้ปัญหา สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง การทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ เพื่อประโยชน์ต่อตนเอง หรือสังคม และสามารถใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารอย่างปลอดภัยรู้เท่าทัน มีความรับผิดชอบมีจริยธรรม

จากผลการประเมินด้วยข้อสอบปลายภาคของผู้เรียน กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหนองมะค่าแต้ ในปีการศึกษา 2564 ซึ่งมีค่าเป้าหมายร้อยละ 65 จากรายงานผลจากการประเมินด้วยข้อสอบปลายภาคของผู้เรียน พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ ร้อยละ 27.23 แสดงว่านักเรียนมีความสามารถในการคิด คำนวณ อยู่ในระดับพอใช้ (โรงเรียนบ้านหนองมะค่าแต้. 2564 : 52) จากการศึกษาผลการประเมินตามมาตรฐานการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ของโรงเรียนบ้านหนองมะค่าแต้ ในมาตรฐานที่ 1 ยังมีจุดที่ต้องพัฒนาอีก เช่น ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผู้เรียนยังขาดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ไม่กล้าแสดงความคิดเห็นหรือแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ได้ผลสัมฤทธิ์ที่ดีควรเลือกใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียน เพื่อให้กระบวนการจัดการเรียน การสอนของครูและการเรียนรู้ของผู้เรียน เกิดประสิทธิภาพสูงสุด รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และกระบวนการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น ตามแนว ความคิดของ พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2557 : 67) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบนี้ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นบุคคลที่มีคุณภาพ มีทักษะในการค้นคว้าแสวงหาความรู้ และมีความรู้พื้นฐานที่จำเป็น มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และสามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งต้องมีการจัดกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง มีลำดับขั้นตอนที่เหมาะสม และสอดคล้องกับพัฒนาการของผู้เรียน เพราะเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการฝึกฝนให้ผู้เรียนตั้งคำถาม เพื่อสร้างความรู้สึกรู้สึกอยากเรียน เห็นคุณค่าความสำคัญ และประโยชน์ของสิ่งที่เรียน ได้วางแผนการเรียนรู้ของตนเองโดยร่วมกันกำหนดขอบเขตแนวทาง และวิธีการเรียนรู้ ลงมือศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูลตามแผนที่วางไว้ เป็นการแสวงหาความรู้ และค้นพบความรู้ด้วยตนเอง มีการนำข้อมูลมาร่วมกันวิเคราะห์ อภิปราย เปรียบเทียบ เชื่อมโยงความสัมพันธ์ ประเมินค่า สรุปความคิดรวบยอดสำคัญ เกิดแนวคิดและ แนวทางการปฏิบัติในชีวิตประจำวัน มีการนำเสนอความรู้ที่ได้ศึกษามาในรูปแบบต่าง ๆ ตามความสนใจ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และประเมินซึ่งกันและกัน นำความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน หรือต่อยอดความรู้ในประเด็นที่สนใจ ขงยุทธ อังคตัญญุลักษณ์

(2559 : 62) ให้ข้อเสนอแนะสำหรับการใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น ไว้ว่า ครูควรศึกษาเทคนิคในการตั้งคำถาม เพราะเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งของกระบวนการนี้ กล่าวคือ ขั้นตอนที่ 5 จะต้องใช้คำถามในการคิดวิเคราะห์ เชื่อมโยง เพื่อสรุปองค์ความรู้ แนวคิด และนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป จากงานวิจัยของขงยุทธ อังคสัญลักษณ์ (2559 : 58) และณัฐศิษฐ์ ศรีสมบุรณ์ (2560 : 100) ที่ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น แล้วพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพิ่มสูงขึ้น ส่วนงานวิจัย ของพิชญะ กันธิยะ (2559 : 86) และชนิกานต์ ศรีทองสุข (2561 : 129) พบว่า การจัดการเรียนรู้นี้ทำให้ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนเพิ่มสูงขึ้นแผนผังความคิด (Mind Mapping) เป็นการใช้องค์ความรู้เพื่อแสดงความสัมพันธ์ ของสาระหรือความคิดต่าง ๆ ให้เห็นเป็นภาพรวมแล้วมาลำดับความคิดต่าง ๆ เรียบเรียงข้อมูลโดยใช้ความรู้เดิมมาเชื่อมต่อกับความรู้ใหม่ เป็นการสร้างองค์ความรู้ให้เกิดในตัวผู้เรียน ผู้เรียนจะได้คิดวิเคราะห์เองได้ ปฏิบัติจริงได้วิธีการทำคือเขียนหัวข้อหลัก หรือความคิดรวบยอดไว้ตรงกลาง แล้วแตกสาขาออกไปเป็นความคิดรวบยอดย่อย สามารถนำไปใช้ในการเรียน ในการพัฒนาความคิด การรวบรวมข้อมูล และจดจำได้นานเป็นการถาวร การใช้ผังความคิดในการสอนช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี เพราะผังความคิดช่วยให้นักเรียนสร้างแบบแผนการเรียนรู้ และแสดงออกมาทางแผนผังช่วยพัฒนาทักษะสติปัญญาของนักเรียนได้ด้วย (ปิยะนันท์ บุญโพธิ์และนิลมณี พิทักษ์, 2554 : 113) แผนผังความคิดยังมีประโยชน์อีกมากมาย เช่นช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจเนื้อหาสาระ ความเชื่อมโยงของเนื้อหา หรือมโนทัศน์ต่าง ๆ เน้นให้เห็นวิธีคิด ช่วยให้ผู้เรียนได้เข้าใจจุดประสงค์การเรียนรู้ เส้นทางของการเรียนรู้ที่ครูจะพัฒนาผู้เรียน และเป็นเครื่องมือที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิด ครูสามารถเข้าใจความคิดของผู้เรียนได้ ข้อดีของวิธีสอนแบบใช้ผังความคิดนี้ สลิลนา ศรีสุขศิริพันธ์ (2554 : 76-77) พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้แผนผังความคิดมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และนักเรียนมีความพึงพอใจในการใช้แผนผังความคิดนี้อยู่ในระดับมาก

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับแผนผังความคิด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อันจะส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์สูงขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับแผนผังความคิด

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียน และหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับแผนผังความคิด

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนในตำบลพระครู อำเภอบึงนาราง จังหวัดบึงนาราง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงนาราง เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 6 โรงเรียน ซึ่งเป็นโรงเรียนที่มีภูมิศาสตร์ เศรษฐกิจและประชากรที่ใกล้เคียงกัน และคณะครูผู้สอนได้รับการอบรมร่วมกัน ประกอบด้วย โรงเรียนบ้านหนองมะค่าแต้ โรงเรียนพระครูวิทยาคม โรงเรียนบ้านสระเกษ โรงเรียนบ้านม่วง โรงเรียนบ้านหนองขวาง โรงเรียนบ้านหนองยาง รวมจำนวนนักเรียน 55 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหนองมะค่าแต้ ตำบลพระครู อำเภอบึงนาราง จังหวัดบึงนาราง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงนาราง เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ซึ่งเป็นหนึ่งในประชากรที่กล่าวมา จำนวน 1 ห้องเรียน มีจำนวนนักเรียน 10 คน ได้มาโดยวิธี การสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนในตำบลพระครู อำเภอบึงนาราง จังหวัดบึงนาราง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงนาราง เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 6 โรงเรียน ซึ่งเป็นโรงเรียนที่มีภูมิศาสตร์ เศรษฐกิจและประชากรที่ใกล้เคียงกัน และคณะครูผู้สอนได้รับการอบรมร่วมกัน ประกอบด้วย โรงเรียนบ้านหนองมะค่าแต้ มีนักเรียนจำนวน 10 คน โรงเรียนพระครูวิทยาคม จำนวน 12 คน โรงเรียนบ้านสระเกษจำนวน 2 คน โรงเรียนบ้านม่วง จำนวน 13 คน โรงเรียนบ้านหนองขวาง จำนวน 9 คน และโรงเรียนบ้านหนองยาง จำนวน 9 คน รวมจำนวนนักเรียน 55 คน โรงเรียนเหล่านี้มีการจัดห้องเรียนแบบคละความสามารถ คือ เก่ง ปานกลาง และอ่อน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหนองมะค่าแต้ อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียน 10 คน ได้มาโดยวิธี การสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จากประชากร 55 คน ของ 6 โรงเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้มีเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 แผน ใช้เวลาในการจัดการเรียนรู้ 16 ชั่วโมง คือ

ความเหมือนและความแตกต่าง	จำนวน 3 ชั่วโมง
การค้นหาคำด้วยการเปรียบเทียบ	จำนวน 3 ชั่วโมง
ขั้นตอนในกิจวัตรประจำวัน	จำนวน 4 ชั่วโมง
การลองผิดลองถูก	จำนวน 3 ชั่วโมง
ปัญหาหลายเป้าหมาย	จำนวน 3 ชั่วโมง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 1 ฉบับ ซึ่งเป็นแบบทดสอบอิงเกณฑ์ ชนิดเลือกตอบ มี 3 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ

3. แบบทดสอบวัดความสามารถการคิดวิเคราะห์ ชนิดเลือกตอบ มี 3 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ วัดการคิดวิเคราะห์ในเรื่องการเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ การแก้ปัญหา และการแก้ปัญหาแบบมีลำดับขั้นตอน

ขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือตามขั้นตอนต่อไปนี้

1.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น ร่วมกับแผนผังความคิดจากหนังสือ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2 ศึกษาหลักสูตรแกนกลาง หลักสูตรสถานศึกษา ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ของโรงเรียนบ้านหนองมะค่าแต้ เกี่ยวกับเนื้อหา เวลาเรียน การวัดและประเมินผล

1.3 กำหนดโครงสร้างของแผนการจัดการเรียนรู้ตามหัวข้อต่อไปนี้

1. มาตรฐาน

2. ตัวชี้วัด
3. สารสำคัญ
4. จุดประสงค์การเรียนรู้
5. สาระการเรียนรู้
6. กิจกรรมการเรียนรู้
7. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้
8. การวัดผล/ประเมินผลการเรียนรู้
9. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้
10. การตรวจสอบและกลั่นกรองแผนการเรียนรู้

1.4 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับแผนผัง ตามเนื้อหา ต่อไปนี้

ความเหมือนและความแตกต่าง	จำนวน 3 ชั่วโมง
การค้นหาคำด้วยการเปรียบเทียบ	จำนวน 3 ชั่วโมง
ขั้นตอนในกิจวัตรประจำวัน	จำนวน 4 ชั่วโมง
การลองผิดลองถูก	จำนวน 3 ชั่วโมง
ปัญหาหลายเป้าหมาย	จำนวน 3 ชั่วโมง

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบและเสนอแนะในส่วนที่บกพร่องเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป รายละเอียดของแผนการจัดการเรียนรู้

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นลำดับขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านวิทยาการคำนวณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียน และหลังเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้ แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับ แผนผังความคิดโดยใช้สถิติ t-test (Dependent Sample t-test) กำหนดค่าสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05

ตอนที่ 2 วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับแผนผังความคิด โดยใช้สถิติ t-test (Dependent Sample t-test) กำหนดค่าสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านวิทยาการคำนวณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับแผนผังความคิดโดยใช้สถิติ t-test (Dependent Sample t-test) กำหนดค่าสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05

ตอนที่ 2 วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียน และหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับแผนผังความคิดโดยใช้สถิติ t-test (Dependent Sample t-test) กำหนดค่าสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05

สรุปผล อภิปรายผล

ในการดำเนินการวิจัย ผลการจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยใช้การเรียนรู้ แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับแผนผังความคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะตามลำดับดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย
2. สมมติฐานของการวิจัย
3. วิธีดำเนินการวิจัย
4. สรุปผลการวิจัย
5. อภิปรายผล
6. ข้อเสนอแนะ
 - 6.1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้
 - 6.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านวิทยาการคำนวณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับแผนผังความคิด

1.2 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับแผนผังความคิด

2. สมมติฐานของการวิจัย

2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับแผนผังความคิด หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับแผนผังความคิด หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนในตำบลพระครู อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 6 โรงเรียน ซึ่งเป็นโรงเรียนที่มีภูมิศาสตร์ เศรษฐกิจ และประชากรที่ใกล้เคียงกัน และคณะครูผู้สอนได้รับการอบรมร่วมกัน ประกอบด้วย โรงเรียนบ้านหนองมะค่าแต้ โรงเรียนพระครูวิทยาคมโรงเรียนบ้านสระเกษโรงเรียนบ้านม่วง โรงเรียนบ้านหนองขวางและโรงเรียนบ้านหนองยาง รวมจำนวนนักเรียน 55 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหนองมะค่าแต้ ซึ่งเป็นหนึ่งในประชากรที่กล่าวมา จำนวน 1 ห้องเรียน มีจำนวนนักเรียน 10 คน ได้มาโดยวิธี การสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับแผนผังความคิด ด้านวิทยาการคำนวณ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 5 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความเหมือนและความแตกต่าง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การค้นหาด้วยการเปรียบเทียบ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ขั้นตอนในกิจวัตรประจำวัน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การลองผิดลองถูก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ปัญหาหลายเป้าหมาย

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อใช้วัดผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับแผนผังความคิด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ

3. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อใช้วัดความรู้ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์จากการเรียนโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น ร่วมกับแผนผังความคิด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ โดยเป็นข้อคำถามการคิดวิเคราะห์ตามแนวคิดของบลูม ซึ่งครอบคลุมพฤติกรรม การคิดวิเคราะห์ 3 ประการ ได้แก่ การวิเคราะห์ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์หลักการ

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ได้ดำเนินการทดลอง เก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหนองมะค่าแต้ อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ใช้รูปแบบการทดลองแบบ One Group Pretest - Posttest Design โดยดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ดำเนินการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 10 ข้อ และแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ จำนวน 10 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ใช้เวลาในการทดสอบแบบทดสอบละ 50 นาที ตรวจให้คะแนนแล้วเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อคำนวณค่าทางสถิติ

2. ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับแผนผังความคิด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 5 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง รวมใช้เวลา 16 ชั่วโมง เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อคำนวณค่าทางสถิติ

3. ดำเนินการทดสอบหลังเรียน (Post-test) หลังการทดลองสิ้นสุด ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 10 ข้อ และแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ จำนวน 10 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ใช้เวลาในการทดสอบแบบทดสอบละ 50 นาที แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลจากผลการใช้การเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น ร่วมกับแผนผังความคิด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านวิทยาการคำนวณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับแผนผังความคิด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Dependent Samples t-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียนโดยใช้การเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับแผนผังความคิด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Dependent Samples t-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยใช้การเรียนรู้ แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับแผนผังความคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านวิทยาการคำนวณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับ แผนผังความคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

จากผลการวิจัย ผลการจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยใช้การเรียนรู้ แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับแผนผังความคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังเรียนโดยใช้การเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับแผนผังความคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ การสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับแผนผังความคิด ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากทดสอบด้วย

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เพราะกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างแท้จริง นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดประเด็นที่ต้องการเรียนรู้ โดยอาจเกิดจากความสนใจหรือความสงสัยของตนเองจากสถานการณ์ที่กำหนด จนเกิดเป็นข้อคำถามสำคัญที่นำไปสู่กระบวนการแสวงหาความรู้ต่อไป ซึ่งเมื่อการเรียนรู้เกิดจากความต้องการของผู้เรียนแล้ว ย่อมส่งผลให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน เกิดแรงกระตุ้นที่ต้องการเรียนรู้เพื่อให้ได้คำตอบในสิ่งที่ตนสนใจหรือสงสัย สอดคล้องกับแนวคิดที่ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น ไว้ว่า เป็นการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการสร้างความรู้ด้วยตัวนักเรียนเองจากความสนใจและความสงสัย นักเรียนสามารถแสวงหาความรู้ นำความรู้จากการเรียนรู้ไปประยุกต์เพื่อแก้ปัญหาสังคม สร้างผลงาน สร้างนวัตกรรม เพื่อนำไปบริการสังคม เผยแพร่ต่อชุมชนและสังคม เมื่อการเรียนรู้เกิดขึ้นจากความสนใจของผู้เรียน จึงส่งผลให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมและกระตือรือร้น และเกิดความรับผิดชอบต่อความสำเร็จจากการเรียนรู้ของตนเองมากขึ้น จึงส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี ที่ศึกษาผลการใช้การจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง กระบุงสายไหลประทีป 1000 ดวง จังหวัดตาก พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน หลังเรียนด้วยการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับแผนผังความคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่า การสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับ แผนผังความคิด ส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังจากทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เพราะกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้นักเรียนร่วมกันตั้งคำถามจากความสนใจ ลงมือค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง มีการวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบด้วยตนเอง ในลักษณะของการสำรวจค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ แล้วนำมาอภิปราย วิเคราะห์ สังเคราะห์ จนได้ข้อสรุปที่เป็นคำตอบในเรื่องนั้น ๆ มีการนำเสนอผลการสรุปองค์ความรู้อย่างถูกต้องเหมาะสม สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้และเผยแพร่สู่สาธารณะ ดังนั้นการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองของนักเรียน ตั้งแต่กระบวนการเรียนรู้ขั้นที่ 1 ถึงขั้นที่ 5 จึงเป็นการส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนทุกขั้นตอน กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น ว่า เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนพัฒนาไปสู่ผู้มีความรู้ ทักษะกระบวนการ และเจตคติที่พึงประสงค์สำหรับการเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 เป็นบุคคลที่

มีคุณภาพ มีทักษะในการค้นคว้าแสวงหาความรู้ มีความรู้พื้นฐานที่จำเป็น สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์ สามารถสร้างสื่อ อย่างมีประสิทธิภาพ มีทักษะชีวิต ร่วมมือในการทำงาน กับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น จึงเป็นกระบวนการที่ช่วยพัฒนา ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนให้สูงขึ้น

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยผลการจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยใช้การเรียนรู้ แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับแผนผังความคิดของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 การใช้แผนการจัดการเรียนรู้ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้ครูอ่านคำชี้แจง สำหรับให้ผู้เรียนให้เกิดความเข้าใจก่อนเริ่มใช้ อนึ่งเพื่อเป็นไปอย่างถูกต้องตามลำดับขั้นตอนการ เรียนรู้ และเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้จัดการเรียนการสอนอย่างแท้จริง

1.2 การจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ ในขั้นที่ 1 การเรียนรู้การตั้งคำถาม ครูต้องพยายามกระตุ้นผู้เรียนตั้งคำถาม โดยครูสามารถตั้งคำถามที่ก่อให้เกิดความสงสัยของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความสงสัยใคร่รู้ในประเด็นที่ต้องการศึกษาได้ ยิ่งครูสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียน สร้างคำถามขึ้นได้ครอบคลุมสาระการเรียนรู้มากเท่าไร จะนำไปสู่การเรียนรู้ได้สอดคล้องและ ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้มากเท่านั้น

1.3 การจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับแผนผังความคิด เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้ศึกษาด้วยตนเอง มีรูปแบบของ กิจกรรมที่หลากหลาย ได้ลงมือปฏิบัติร่วมกันเป็นกลุ่ม เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เปิดโอกาสให้นักเรียนได้บริหารจัดการตามระบบกลุ่ม ร่วมกันคิดและแบ่งงานกันตาม ความสามารถ มีความสุข สนุกสนาน และมีความเป็นอิสระในการเรียน จึงควรส่งเสริมการใช้สื่อ การเรียนการสอนด้วยเกมส์กิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

1.4 ครูผู้สอนควรให้คำปรึกษาแนะนำช่วยเหลือนักเรียนที่พบปัญหา เช่น ในการ ปฏิบัติกิจกรรม ปัญหาการทำงานกลุ่มที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติกิจกรรม เพื่อให้ นักเรียนได้รับความรู้ด้วยตนเอง ควรเสริมแรงแก่ผู้เรียนด้วยการยกย่องชมเชย และให้ความสนใจกับ นักเรียนทุกคน ซึ่งส่งผลให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมด้วยความตั้งใจ และเกิดการเรียนรู้อย่างมี ความสุข

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560ก). มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์. (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560ข). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ชนิกานต์ ศรีทองสุข. (2561). การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ทวีปยุโรปของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอนร่วมกับอินโฟกราฟิก [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ณัฐสิทธิ์ ศรีสมบูรณ์. (2560). การจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น (5 STEPS) ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง กระบองสายไหลประทีป 1,000 ดวง จังหวัดตาก. วารสารวิชาการบัณฑิตศึกษาและสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์, 7(2), 15-28.
- ปิยะนันท์ บุญโพธิ์ และนิลมณี พิทักษ์. (2554). การพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มโดยใช้การสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ด้วยเทคนิคจิกซอว์ร่วมกับผังความคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศึกษาศาสตร์) ระดับประถมศึกษา. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 34(3-4), 78-86.
- พิมพ์พันธ์ เฉชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข. (2557). การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิชญะ กันธิยะ. (2559). การพัฒนาการคิดวิเคราะห์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- ยงยุทธ อังคสัญลักษณ์. (2559). ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้กระบวนการ 5 ขั้น ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และทัศนคติการเรียนรู้เชิงรุกของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โรงเรียนบ้านหนองมะค่าแต้. (2564). รายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา (Self-Assessment Report: SAR) ปีการศึกษา 2564. โรงเรียนบ้านหนองมะค่าแต้.

สลิตนา ศรีสุขศิริพันธ์. (2554). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบ
สืบเสาะและแผนผังความคิด เรื่องทรัพยากร เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 [สารนิพนธ์ปริญญาโท]. มหาวิทยาลัยนเรศวร.
สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์. (2543). คู่มือครูแผนจัดประสบการณ์การเรียนรู้ กิจกรรมพัฒนาพหุปัญญา.
ไทยวัฒนาพานิช.



การตัดสินใจเลือกเข้ารับการรักษาทางการแพทย์แผนจีนของผู้บริโภค
ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

Decision to Seek Medical care for Traditional Chinese Medicine in Bangkok and
Metropolitan Area

วารุณี ศรีรักษา¹ และ ดร.ชุตินาถ ทองจีน²

¹นักศึกษาลัทธิบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

²อาจารย์ประจำภาควิชาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่อง การตัดสินใจเลือกเข้ารับการรักษาทางการแพทย์แผนจีนของผู้บริโภคใน กรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกเข้ารับการรักษาทางการแพทย์แผนจีนของผู้บริโภค ได้แก่ ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด การสื่อสารแบบปากต่อปาก และความไว้วางใจ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างคือผู้ที่มีอายุ 20 ปีบริบูรณ์ขึ้นไปและเคยเข้ารับการรักษาทางการแพทย์แผนจีน จำนวน 400 คน ซึ่งได้จากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตาม Yamane เครื่องมือวิจัยผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเชื่อมั่นด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยอิสระทั้ง 3 ตัว โดยรวมอยู่ในระดับมาก และมีระดับการตัดสินใจเลือกเข้ารับการรักษาทางการแพทย์แผนจีนอยู่ในระดับมาก ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณ พบว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจเลือกเข้ารับการรักษาทางการแพทย์แผนจีนในระดับสูง ($R = 0.680$) สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 46.2 ($R^2 = 0.462$) โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกเข้ารับการรักษาทางการแพทย์แผนจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมากที่สุดคือ ปัจจัยด้านความไว้วางใจ ผู้บริโภคให้ความน่าเชื่อถือของแพทย์แผนจีน และมาตรฐานการให้บริการเป็นหลัก

คำสำคัญ: การตัดสินใจเลือกเข้ารับการรักษา, แพทย์แผนจีน, ส่วนประสมทางการตลาด, การสื่อสารแบบปากต่อปาก, ความไว้วางใจ

Abstract

This study examines consumers decisions to seek Traditional Chinese Medicine treatment in Bangkok and the metropolitan area. The objective is to investigate the factors influencing such decisions, namely the marketing mix, word-of-mouth communication, and trust. This research employs a quantitative approach. The sample consists of 400 individuals aged 20 years and above who have previously received TCM treatment, with the sample size determined using Yamane's formula. The research instrument was validated for content validity and reliability using Cronbach's alpha coefficient. Data were analyzed using descriptive statistics and multiple regression analysis.

The results of the study indicate that all three independent variables were overall at a high level, and the level of decision-making to seek Traditional Chinese Medicine (TCM) services was also high. The multiple regression analysis revealed that all independent variables were highly correlated with the decision to seek TCM treatment ($R = 0.680$) and were able to explain 46.2% of the variance ($R^2 = 0.462$). Among these factors, **trust** was identified as the most influential determinant affecting consumers' decisions to seek TCM treatment in Bangkok and its metropolitan area. Consumers primarily placed importance on the credibility of TCM practitioners and the standards of service delivery.

Keywords: Decision to Seek Medical Treatment, Traditional Chinese Medicine, Marketing Mix, Word-of-Mouth Communication, Trust

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและวิถีชีวิตในสังคมเมืองส่งผลให้ประชากรยุคปัจจุบันเผชิญกับปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases: NCDs) และความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ซึ่งมีสาเหตุสำคัญมาจากพฤติกรรมดำรงชีวิตและสภาพแวดล้อม เช่น การบริโภคอาหารแปรรูป การขาดการออกกำลังกาย และการนั่งทำงานหรือใช้คอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน ส่งผลให้เกิดภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรง กล้ามเนื้อหดเกร็ง และกลุ่มอาการออฟฟิศซินโดรม (Office Syndrome) [7]

จากข้อมูลของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พบว่าประชากรวัยทำงานร้อยละ 60 มีอาการดังกล่าว และส่วนใหญ่ไม่สามารถบรรเทาอาการได้ด้วยตนเอง ส่งผลให้ต้องเข้ารับการรักษาจากแพทย์แผนปัจจุบันหรือกายภาพบำบัดอย่างต่อเนื่อง [5] แนวโน้มการเข้ารับการรักษาแพทย์ทางเลือก โดยเฉพาะแพทย์แผนจีน (Traditional Chinese Medicine: TCM) ด้วยวิธีการฝังเข็ม รมยา ครอบแก้ว นวดทุยหนา และการใช้สมุนไพรจีน แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับกระแสการดูแลสุขภาพของผู้บริโภคยุคใหม่ [4] ปัจจุบันภาครัฐไทยเห็นโอกาสทางการตลาด นำเข้าสู่นโยบายพัฒนาสมุนไพรแห่งชาติโดยตั้งเป้าหมายปี 2560 ถึงปี 2564 เพิ่มมูลค่าทางการตลาดบริโภคสมุนไพรและผลิตภัณฑ์สมุนไพรให้ได้ 3.6 แสนล้านบาทภายในปี 2564 และผลักดันให้ไทยก้าวสู่การเป็นผู้นำส่งออกผลิตภัณฑ์สมุนไพรอันดับหนึ่งของอาเซียน [6] ปัจจุบันตลาดสมุนไพรไทยถือเป็นโอกาสทางธุรกิจที่สำคัญของผู้ประกอบการรายย่อยหรือรายเล็กชาวไทย ธุรกิจสมุนไพรในประเทศไทย 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2562 – 2566) มีการเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง [3] การเติบโตของคลินิกแพทย์แผนจีนเกิดจากการปรับกลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาดควบคู่กับการสื่อสารแบบปากต่อปากเชิงบวกและการสร้างความไว้วางใจซึ่งส่งผลต่อการเข้ารับการรักษาซ้ำและการแนะนำต่อในระยะยาว [2] หัตถการฝังเข็มทางการแพทย์แผนจีนในปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2564 มีอัตราการเข้ารับการรักษาแผนจีน 200,754 ครั้ง ปีพ.ศ. 2565 มีอัตราการเข้าเข้ารับการรักษาทางแพทย์แผนจีนจำนวน 218,793 ครั้ง และ พ.ศ. 2566 มีอัตราการเข้าเข้ารับการรักษาทางแพทย์แผนจีนจำนวน 374,804 ครั้ง [1] จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่า ส่วนประสมทางการตลาดมีบทบาทในการสร้างการรับรู้และอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงการรักษา การสื่อสารแบบปากต่อปากเป็นแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือสูงในบริบทด้านสุขภาพ ขณะที่ความไว้วางใจเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยลดความไม่แน่นอนและความกังวลของผู้บริโภคในการตัดสินใจเลือกเข้ารับการรักษา

การศึกษานี้มุ่งวิเคราะห์อิทธิพลของส่วนประสมทางการตลาด การสื่อสารแบบปากต่อปาก และความไว้วางใจต่อการตัดสินใจเลือกเข้ารับการรักษาแพทย์แผนจีนในกรุงเทพมหานคร

และปริมาณ โดยผลการวิจัยคาดว่าจะประโยชน์ทั้งเชิงวิชาการและเชิงปฏิบัติในการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการและการตลาดของสถานพยาบาลแพทย์แผนจีนอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อศึกษาอิทธิพลปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด ด้านการสื่อสารแบบปากต่อปาก ด้านความไว้วางใจที่มีต่อการตัดสินใจเลือกเข้ารับการรักษาทางการแพทย์แผนจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ประชากรที่อยู่ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ตั้งแต่อายุ 20 ปี บริบูรณ์ขึ้นไป และเป็นผู้ที่เคยเข้ารับการรักษาทางการแพทย์แผนจีนในโรงพยาบาลหรือคลินิกเอกชน ทั้งนี้ไม่สามารถระบุจำนวนประชากรที่แน่นอนได้ เนื่องจากไม่มีฐานข้อมูลกลางหรือหน่วยงานที่รวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลจำนวนผู้รับบริการทางการแพทย์แผนจีนในภาคเอกชนอย่างเป็นทางการ ส่งผลให้ไม่สามารถกำหนดขนาดประชากรที่แท้จริงได้อย่างชัดเจน

กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มประชากรที่อยู่ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล อายุตั้งแต่ 20 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป และเป็นผู้ที่เคยเข้ารับการรักษาทางการแพทย์แผนจีนใน 7 คลินิก ได้แก่ 1. โรงพยาบาลคลินิกแพทย์แผนจีนหัวเฉียว 2. โรงพยาบาลมูลนิธิเทียนฟ้า 3. คลินิกโสมแพทย์แผนจีน 4. คลินิกฟางซินแพทย์แผนจีน 5. คลินิกกุหลิมฮิงแพทย์แผนจีน 6. คลินิกเฟิงหวงแพทย์แผนจีน และ 7. คลินิกชินซินแพทย์แผนจีน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ออกแบบแบบสอบถามอย่างเป็นระบบให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย ครอบคลุมตัวแปรที่ศึกษา และใช้แบบสอบถามปลายปิด(Close-end Questionnaire) ให้ผู้ตอบกรอกด้วยตนเอง เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างครบถ้วน โดยแบบสอบถามประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 คำถามเพื่อคัดกรองคุณสมบัติผู้ตอบแบบสอบถาม (Screening Question)

ส่วนที่ 2 คำถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับตัวแปร

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม

การตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้

2.1 การตรวจสอบเนื้อหา (Content Validity) ตรวจสอบเพื่อดูว่าเนื้อหาของคำถามมีความสมบูรณ์ อีกทั้งตรงกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาและมีความถูกต้องตาม (Lyman, 1963)[11] หลักแนวคิดและทฤษฎี ผู้วิจัยได้นำเสนอแบบสอบถามที่ได้สร้างขึ้นเพื่อตรวจสอบความครบถ้วนและความสอดคล้องของเนื้อหา

2.2 การตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ตรวจสอบความเข้าใจของผู้ตอบแบบสอบถามต่อสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการถามได้ตรงกับ (Frisbie, 1986) [9] พิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์ครอนแบ็ค อัลฟา (Cronbach's Alpha Coefficient) โดย $0 < \alpha < 1$ หากเข้าใกล้ 1 มากแสดงว่ามีความเชื่อมั่นสูง ทั้งนี้ค่าความเชื่อมั่นต้องเกิน 0.70 ขึ้นไป (Cronbach, 1997) [8] โดยค่าความเชื่อมั่นส่วนของคำถาม ค่าอัลฟาแสดงความเชื่อมั่น 40 คน ได้แก่ ด้านส่วนประสมทางการตลาด คือ 0.909 ด้านการสื่อสารแบบปากต่อปาก คือ 0.918 ด้านความไว้วางใจ คือ 0.925 ด้านการตัดสินใจเลือกเข้ารับการรักษาทางการแพทย์แผนจีน คือ 0.883 และรวม คือ 0.925 โดยค่าความเชื่อมั่นส่วนของคำถาม ค่าอัลฟาแสดงความเชื่อมั่น 400 คน ได้แก่ ด้านส่วนประสมทางการตลาด คือ 0.936 ด้านการสื่อสารแบบปากต่อปาก คือ 0.905 ด้านความไว้วางใจ คือ 0.912 ด้านการตัดสินใจเลือกเข้ารับการรักษาทางการแพทย์แผนจีน คือ 0.852 และรวม คือ 0.901 ผลการตรวจสอบความเชื่อมั่นของคำถามในแต่ละประเด็นของตัวแปรงานวิจัยที่กำหนดขึ้นและค่าความเชื่อมั่นรวมนั้นต้องอยู่ค่าระหว่างค่า 0.70 ถึง 1.00 นอกจากนี้แบบสอบถามที่กำหนดสร้างขึ้นได้รับการตรวจสอบความสมบูรณ์ของเนื้อหาจากอาจารย์ที่ปรึกษาเรียบร้อยแล้วจึงสามารถเพื่อเก็บใช้รวบรวมข้อมูลได้ตามวัตถุประสงค์ได้

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่เพื่อชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา
2. ระหว่างเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลในแบบสอบถามที่ได้รับกลับมาอย่างต่อเนื่อง หากพบข้อคำถามที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีความไม่ชัดเจน ผู้วิจัยหรือทีมงานจะให้คำอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถาม
3. แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยคำถามคัดกรองเพื่อยืนยันคุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถาม คำถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคล และคำถามที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด การสื่อสารแบบปากต่อปาก ความไว้วางใจ และการตัดสินใจเลือกเข้ารับการรักษาทางการแพทย์แผนจีน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามไปวิเคราะห์ ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลการตัดสินใจเลือกเข้ารับการรักษาทางการแพทย์แผนจีนของผู้บริโภค รายด้าน โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.)

ตอนที่ 3 ข้อมูลการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีต่อการตัดสินใจเลือกเข้ารับการรักษาทางการแพทย์แผนจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

สถิติที่ใช้ในการวิจัยผลการศึกษานำวิธีทางสถิติ 2 ประเภทได้แก่

1. สถิติประกอบการศึกษารายงานผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่อสรุปและอธิบายถึงลักษณะสำคัญของชุดข้อมูลที่ทำการศึกษาให้อยู่ในกรอบที่เข้าใจง่ายด้วยการใช้ค่ากลาง ซึ่งได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. สถิติประกอบการศึกษารายงานผลวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงพยากรณ์ระหว่างตัวแปรอิสระหลายตัวกับตัวแปรตามหนึ่งตัว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพิจารณาว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกเข้ารับการรักษาทางการแพทย์แผนจีนมากน้อยเพียงใด

ผลการวิเคราะห์

ผู้ที่ทำการตอบแบบสอบถามที่ตรงตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ข้างต้น ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 246 คน คิดเป็นร้อยละ 61.5 มีอายุระหว่าง 20 – 30 ปี สถานภาพเป็นโสด จำนวน 281 คน คิดเป็นร้อยละ 70.3 มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จำนวน 266 คน คิดเป็นร้อยละ 66.5 มีอาชีพเป็นพนักงานบริษัท/ลูกจ้าง จำนวน 268 คน คิดเป็นร้อยละ 67.0 มีรายได้ต่อเดือนอยู่ระหว่าง 20,001 – 30,000 บาท จำนวน 201 คน คิดเป็นร้อยละ 50.2 มีความถี่ในการเข้ารับการรักษาแพทย์แผนจีน น้อยกว่า 1 ครั้งต่อเดือน จำนวน 153 คน คิดเป็นร้อยละ 38.3 มีเหตุผลในการเลือกรักษาคือ เพื่อรักษาโรคที่เป็นอยู่ให้ดีขึ้นมากที่สุด จำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 29.75 เลือกระยะเวลาที่สามารถยอมรับในการรับการรักษาแพทย์แผนจีนคือ ระยะเวลา 20 – 30 นาที จำนวน 149 คน คิดเป็นร้อยละ 37.3 มีประสบการณ์ที่เคยได้รับการรักษาแพทย์แผนจีนมาก่อนคือ มีผลลัพธ์ดี และอาการดีขึ้นจริง จึงกลับมารักษาซ้ำ มากที่สุด จำนวน 317 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 79.25

โดยผู้ที่ทำการตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix: 4 P's) โดยภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.26$, S.D. = 0.803) ปัจจัยด้านการสื่อสารแบบปากต่อปาก (Word of Mouth: WOM) โดยภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.19$, S.D. = 0.645) ปัจจัยด้านความไว้วางใจ โดยภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.435) และพบว่า ผู้บริโภครู้สึกตัดสินใจเลือกเข้ารับการรักษาทางการแพทย์แผนจีน โดยเลือกจากความน่าเชื่อถือของโรงพยาบาลหรือคลินิก อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.560) และการแนะนำให้บุคคลอื่นเข้ารับการรักษาทางการแพทย์แผนจีนอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.479) การวิเคราะห์ผลโดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวแปรและตัวแปรตามงานวิจัยที่กำหนดไว้ พบว่าส่วนประสมทางการตลาด ($r = .701$) ตัวแปรการสื่อสารแบบปากต่อปาก ($r = .689$) และความไว้วางใจ ($r = .734$) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับด้านการตัดสินใจซื้อในระดับสูง ตัวแปรอิสระทุกตัวมีความสัมพันธ์กันในระดับไม่เกิน .85 ไม่เกิดปัญหาความสัมพันธ์กันสูงระหว่างตัวแปร (Multicollinearity)

ปัจจัยด้านความไว้วางใจมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกเข้ารับการรักษาทางการแพทย์แผนจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลในระดับสูงที่สุด เมื่อพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (Beta = .301) รองลงมาคือปัจจัยการสื่อสารแบบปากต่อปาก (Beta = .161) และปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (Beta = .152) ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด การสื่อสารแบบปากต่อปาก และความไว้วางใจ ล้วนมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกเข้ารับการรักษาทางการแพทย์แผนจีนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หากพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกำหนด ($R^2 = .462$) ใช้ประกอบการวิเคราะห์เหตุผลของตัวแปรตามในงานวิจัยที่ได้กำหนดไว้ พบว่าสมการถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) สามารถอธิบายความแปรปรวนของการตัดสินใจเลือกเข้ารับการรักษาทางการแพทย์แผนจีนได้ร้อยละ 46.2

อภิปรายผล

ผลการวิจัยเรื่องการตัดสินใจเลือกเข้ารับการรักษาทางการแพทย์แผนจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่า ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด การสื่อสารแบบปากต่อปาก และความไว้วางใจ มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกเข้ารับการรักษาทางการแพทย์แผนจีนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายความแปรปรวนของการตัดสินใจได้ร้อยละ 46.2 ($R^2 = 0.462$) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่ากระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภคด้านบริการสุขภาพมีความซับซ้อนและได้รับอิทธิพลจากหลายปัจจัยร่วมกัน

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านความไว้วางใจมีระดับความคิดเห็นสูงสุด ผู้บริโภคมีความเชื่อมั่นในความรู้ ความสามารถ และการให้คำแนะนำของแพทย์แผนจีน ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อความเชื่อถือและความมั่นใจในการใช้บริการ นอกจากนี้ การได้รับคำแนะนำจากบุคคลอื่นยังช่วยเสริมสร้างการรับรู้ด้านความน่าเชื่อถือในบริบทของบริการสุขภาพทางเลือก ผลการวิจัยสอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีด้านความไว้วางใจของ Lewicki et al. (1998), Morgan and Hunt (1994) และ Stern (1997) รวมถึงงานวิจัยของภริณษา เปรมสวัสดิ์ (2561) ที่ชี้ให้เห็นว่าความไว้วางใจเป็นรากฐานสำคัญของความสัมพันธ์ระยะยาว และเป็นกลไกหลักที่ส่งผลต่อการตัดสินใจและความยั่งยืนของการให้บริการด้านสุขภาพทางเลือก

ผลการศึกษาพบว่า การสื่อสารแบบปากต่อปากโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการตัดสินใจเลือกเข้ารับการรักษาทางการแพทย์แผนจีน โดยเฉพาะการถ่ายทอดข้อมูลจากประสบการณ์จริงของผู้ใช้บริการ ซึ่งสามารถสร้างความน่าเชื่อถือ ลดความไม่แน่นอน และเสริมสร้างความไว้วางใจแก่ผู้บริโภคได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ ผลการวิจัยสอดคล้องกับแนวคิดของ Berger (2014) รวมถึงงานวิจัยของพรพรรณ พิทยบำรุง (2562) ที่ระบุว่า การสื่อสารแบบปากต่อปากเป็นกลไกสำคัญในการโน้มน้าวและสนับสนุนการตัดสินใจใช้บริการด้านสุขภาพทางเลือก

ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดมีระดับความคิดเห็นต่ำที่สุด ผลการศึกษาพบว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับคุณภาพและมาตรฐานความปลอดภัยเป็นลำดับแรก ควบคู่กับการพิจารณาความคุ้มค่าระหว่างราคาและผลลัพธ์การรักษา สถานพยาบาลที่มีมาตรฐาน ถูกต้องตามกฎหมาย ช่วยสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้บริโภค แสดงให้เห็นว่าส่วนประสมทางการตลาดยังคงมีบทบาทในการสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริโภค สอดคล้องกับแนวคิดส่วนประสมทางการตลาดของ McCarthy and Perreault (1991) ซึ่งองค์ประกอบทั้ง 4 ด้านเหมาะสมและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพทางการแข่งขัน และงานวิจัยของสราวุฒิ ดาวกรงแก้ว และคณะ (2567) และชานานันท์ ประดิษฐ์บาท (2559) ซึ่งยืนยันว่าส่วนประสมทางการตลาดสามารถประยุกต์ใช้ได้เหมาะสมกับธุรกิจบริการ โดยเฉพาะบริการด้านสุขภาพ

ข้อเสนอแนะ

1. แนวทางการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ จากผลการวิจัย สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนากลยุทธ์การบริหารและการตลาดของสถานพยาบาลแพทย์แผนจีน โดยเน้นการสร้าง ความไว้วางใจเป็นหัวใจสำคัญ ควบคู่กับการส่งเสริมการสื่อสารแบบปากต่อปากเชิงบวก

เพื่อสร้างความยั่งยืนทางธุรกิจในระยะยาวและในอนาคตสามารถขยายการวิจัยไปยังกลุ่มตัวอย่างหรือวิธีวิจัยอื่นเพิ่มเติม

2. ข้อเสนอแนะเชิงกลยุทธ์สำหรับผู้ประกอบการ ซึ่งผู้ประกอบการควรบูรณาการทั้งสามปัจจัย ได้แก่ ส่วนประสมทางการตลาด การสื่อสารแบบปากต่อปาก และความไว้วางใจ เข้าด้วยกันอย่างเหมาะสม โดยมุ่งเน้นการสร้างคุณค่าจากประสบการณ์การรักษาและความสัมพันธ์กับผู้รับการรักษาเป็นศูนย์กลาง เพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันและความยั่งยืนของธุรกิจแพทย์แผนจีนในระยะยาว

เอกสารอ้างอิง

กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกกระทรวงสาธารณสุข. (2568). รายงานการสาธารณสุขไทย Health Profile 2021-2024 ด้านการแพทย์แผนไทยการแพทย์พื้นบ้านและการแพทย์ทางเลือกพ.ศ. 2564 -พ.ศ. 2567. สืบค้นจาก <https://www.dtam.moph.go.th/publications/32886/>.

กรมการแพทย์แผนไทยและแพทย์ทางเลือก. 2566. แผนงานพัฒนาดิจิทัลภายใต้แผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570). สืบค้นจาก <https://www.dtam.moph.go.th/wp-content/uploads/2024/04/DIGITAL-DTAM66-70.pdf>.

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า. (2568). สมุนไพรไทยโอกาสทางธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการรายเล็กต้องรีบคว้า. สืบค้นจาก <https://www.dbd.go.th/news/17831082567>.

คลินิกแพทย์แผนจีนหัวเฉียว. (2561). การรักษาแบบแผนจีนมีอะไรบ้าง. สืบค้นจาก <https://www.huachiewtcm.com/การรักษาแบบแผนจีนมีอะไรบ้าง>.

ชานานันท์ ประดิษฐ์บุทกา. (2559). รูปแบบกลยุทธ์การตลาดบริการสุขภาพการแพทย์ทางเลือกด้วยการฝังเข็มของโรงพยาบาลเอกชนในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ ปริญญาบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

น.อ.สมโรจน์ จิริวิภากร. (2564). การป้องกันและรักษากลุ่มอาการออฟฟิศซินโดรมของกำลังพลกองทัพอากาศแบบองค์รวม. Royal Thai Force Medical Gazette, 68(1), 40-48.

ภรณ์ยา เปรมสวัสดิ์ (2561). ความไว้วางใจ การรับรู้ด้านราคาและประสิทธิภาพของเว็บไซต์ที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าผ่านทางออนไลน์จากห้างสรรพสินค้าที่มีชื่อเสียงโดยผู้ซื้อในเขตสาทรกรุงเทพมหานคร. การค้นคว้าอิสระ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

- พรพรรณ พิทยบำรุง. (2562). การศึกษาคุณค่าตราสินค้าที่ส่งผลต่อทัศนคติและพฤติกรรมการบอกต่อ (Word of mouth) ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร: กรณีศึกษาแบรนด์แอปเปิล (Apple) . การค้นคว้าอิสระ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ศราวุฒิ ดาวกรงแก้ว และคณะ. (2567). กลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาดของชุมชนที่มีผลต่อการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สมุนไพรแปรรูปผลต่อการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สมุนไพรแปรรูปจังหวัดลพบุรี. [รูปแบบอิเล็กทรอนิกส์]. วารสารรัตติกาล, 57, 431 -448.
- ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2563). เทรนด์สุขภาพโดยวิถีธรรมชาติเปิดโอกาสทางการตลาดให้กับสมุนไพรไทยแต่ความยั่งยืนของธุรกิจยังขึ้นอยู่กับการสร้างมูลค่าเพิ่มและความแตกต่าง. สืบค้นจาก <https://www.kasikornresearch.com/InfoGraphic/Documents/HERB-2020.pdf>.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการเสริมสุขภาพ. (2566). รายงานสุขภาพคนไทยปี 2566. สืบค้นจาก <https://www.thaihealth.or.th/e-book/รายงานสุขภาพคนไทย-ปี-2566/>.
- Berger, J. (2014). *Word of mouth and interpersonal communication: A review and directions for future research. Journal of Consumer Psychology, 24*(4), 586–607. สืบค้นจาก <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2014.05.004>.
- Cronbach, L. J. (1997). *Essential Of Psychology Testing 5th ed.* New York: Harper and Row Publisher, Inc.
- Frisbie, D. A. (1986). Reliability of scores from teacher-made tests. *Educational Measurement: Issues and Practice, 5*(1), 25–38.
- Kotler, P. (1997). *Marketing Management: Analysis, Planning Implementation and Control* (9th ed.). New York: Prentice-Hall.
- Lewicki, R. J., McAllister, D. J., & Bies, R. J. (1998). Trust and distrust: New relationships and realities. *Academy of Management Review, 23*, 438-458.
- Lyman, H. B. (1963). *Test Scores and What They Mean*. Englewoodcliffs, N.J.: Prentice-Hall, Inc.

McCarthy, E. J., & Perreault, W.D (1991). *Essential of Marketing*. 5th ed. New York: E. Jerome McCarthy and Associates.

Morgan, R. M., & Hunt, S. D. (1994). The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing. *Journal of Marketing*, 58(3), 20.

Stern, D. I. (1997). Interpreting Ecological Economics in the Neoclassical Paradigm: Limits to Substitution and Irreversibility in Production and Consumption. *Economics*, 21, 197-215.



ผลของสายพันธุ์และช่วงอายุต่อการตอบสนองต่อการเหนี่ยวนำการเป็นสัดและอัตราการผสมติด
โดยใช้โปรเจสเตอร์โรนชนิดสอดช่องคลอดร่วมกับโพรสตาแกลนดินในโคเนื้อ

Effects of Breed and Age on Reproductive Responses to Estrus Synchronization
Using an Intravaginal Progesterone Device Combined with Prostaglandin in Beef Cattle

วีระชัย ทองดี¹, ชีระกุล นิลนนท์², เยาวพล ชุมพล³, วิภาวี มีโชติ⁴,
ชาญณรงค์ เตชะ⁵, กฤตณัย ยาวิลาส⁶ และ ฤทธิชัย พิลาลัย⁷

Weerachai Thongdee¹, Theerakul Nilnont², Yaowapol chumpol³, Wiphawee Meechote⁴, Channarong
Techa⁵, Krittanai Yawilas⁶, Rittichai Pilachai⁷

¹สาขาวิชาสัตวศาสตร์, ²สาขาวิชาการพยาบาลสัตว์, ³สาขาวิชาเกษตรศาสตร์, ^{4,5}นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาการพยาบาลสัตว์ คณะ
เทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี, ⁶ศูนย์วิจัยการผสมเทียมและเทคโนโลยีชีวภาพขอนแก่น, ⁷สาขาวิชา
การจัดการเกษตรและนวัตกรรมการผลิตบัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

¹Department of Animal Science, ²Department of Veterinary Nursing, ³Department of Agriculture, ⁴Fourth-year student,
Department of Veterinary Nursing, Faculty of Technology and Engineering, ⁵Khon Kaen Artificial Insemination and
Biotechnology Research Center, ⁶Department of Agricultural Management and Innovation, Graduate School, Udon Thani
Rajabhat University, Thailand

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลของสายพันธุ์และช่วงอายุต่อการตอบสนองต่อการเหนี่ยวนำการเป็นสัดและอัตราการผสมติดในโคเนื้อสายพันธุ์อเมริกันบราห์มันและแบรงกัสโดยใช้โปรแกรมการเหนี่ยวนำการเป็นสัดด้วยโปรเจสเตอร์โรนชนิดสอดช่องคลอด (CIDR-B[®]) ร่วมกับฮอร์โมนโพรสตาแกลนดิน F2 α และฮอร์โมน gonadotropin-releasing hormone (GnRH) โคเนื้อเพศเมียจำนวน 30 ตัว ถูกแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มทดลอง ได้แก่ โคอเมริกันบราห์มันอายุ 18 เดือนที่ยังไม่เคยตั้งท้อง โคอเมริกันบราห์มันอายุมากกว่า 2 ปีที่เคยคลอดลูกมาแล้ว และโคแบรงกัสอายุ 18 เดือนที่ยังไม่เคยตั้งท้อง ทำการประเมินการแสดงอาการเป็นสัดจากพฤติกรรม และตรวจการตั้งท้องด้วยอัลตราซาวด์ภายหลังการผสมเทียม ผลการศึกษาพบว่า โคเนื้อทุกกลุ่มสามารถแสดงอาการเป็นสัดได้ร้อยละ 100 แสดงถึงประสิทธิภาพของโปรแกรมการเหนี่ยวนำการเป็นสัดที่ใช้ อย่างไรก็ตาม การเปรียบเทียบอัตราการผสมติดของโคเนื้อโดยใช้ Pearson's chi-square test และ Fisher's exact test พบว่า สายพันธุ์แบรงกัสอายุ 18 เดือนมีอัตราการผสมติดสูงกว่าโคสายพันธุ์อเมริกันบราห์มันอายุเท่ากันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.02$) ขณะที่โคอเมริกันบราห์มันที่มีอายุมากกว่า 2 ปีมีแนวโน้มอัตราการผสมติดสูงกว่าโคอายุ 18 เดือน แต่ไม่แตกต่างทางสถิติ การใช้

โปรแกรม CIDR-B® ร่วมกับ PGF2 α และ GnRH มีประสิทธิภาพสูงในการกระตุ้นการเป็นสัดในโคเนื้อ แสดงให้เห็นว่าสายพันธุ์และช่วงอายุยังคงมีบทบาทสำคัญต่ออัตราการผสมติด ซึ่งควรนำมาพิจารณาในการจัดการสืบพันธุ์ของฟาร์มโคเนื้อ

คำสำคัญ: โคเนื้อ, การเหนี่ยวนำการเป็นสัด, CIDR-B®, อัตราการผสมติด, สายพันธุ์โคเนื้อ, อายุ

Abstract

This study aimed to evaluate the effects of breed and age on estrus response and pregnancy rate in beef cattle subjected to an estrus synchronization program using an intravaginal progesterone device (CIDR-B®) combined with prostaglandin F2 α and gonadotropin-releasing hormone (GnRH). A total of 30 female beef cattle were assigned into three experimental groups: American Brahman heifers aged 18 months, multiparous American Brahman cows aged ≥ 2 years, and Brangus heifers aged 18 months. Estrus response was determined based on behavioral observation, and pregnancy diagnosis was performed using ultrasonography after artificial insemination. The results showed that all experimental groups exhibited estrus behavior, resulting in a 100% estrus response, indicating high efficiency of the synchronization protocol. However, Pearson's chi-square test and Fisher's exact test revealed the pregnancy rate of 18-month-old Brangus heifers was significantly higher than that of American Brahman heifers of the same age ($P < 0.05$). In addition, multiparous American Brahman cows tended to have a higher pregnancy rate than nulliparous heifers, although the difference was not statistically significant. In conclusion, the CIDR-B®-based estrus synchronization program combined with PGF2 α and GnRH was highly effective in inducing estrus in beef cattle, while breed and age played important roles in determining pregnancy outcomes. These factors should be considered in reproductive management strategies to improve productivity in beef cattle operations.

Keyword: Beef cattle, Estrus synchronization, CIDR-B®, Conception rate, Breed, Age

บทนำ

การผลิตโคเนื้อเป็นภาคการเกษตรที่มีบทบาทสำคัญต่อความมั่นคงทางอาหารและเศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะในระบบการผลิตเชิงพาณิชย์ที่มุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพการให้ผลผลิตและความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจของฟาร์ม ปัจจัยด้านการจัดการและประสิทธิภาพระบบสืบพันธุ์นับเป็นองค์ประกอบสำคัญที่มีผลโดยตรงต่อจำนวนลูกโคที่ผลิตได้ต่อปี การเพิ่มอัตราการผสมติดและการลดช่วงห่างระหว่างการคลอดจึงเป็นเป้าหมายหลักของการจัดการฟาร์มโคเนื้ออย่างยั่งยืน (Diskin & Kenny, 2016) อย่างไรก็ตาม ในสภาพการเลี้ยงโคเนื้อเชิงพาณิชย์ในปัจจุบัน พบว่าหลายพื้นที่ยังประสบปัญหาอัตราการผสมติดอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งเกิดจากปัจจัยหลายประการร่วมกัน ได้แก่ ภาวะโภชนาการไม่เพียงพอ โดยเฉพาะในแม่โคหลังคลอดลูก ความสมดุลของพลังงานเป็นลบในแม่โค ความเครียดจากสภาพอากาศร้อนชื้น โรคและปรสิต รวมถึงประสิทธิภาพในการตรวจการเป็นสัดที่ต่ำของเกษตรกร ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการผสมพันธุ์และยืดระยะเวลาช่วงห่างระหว่างการคลอด (Wiltbank et al., 2011; Diskin & Kenny, 2016) นอกจากนี้ แม่โคที่อยู่ในระยะหลังคลอดใหม่มักเข้าสู่ภาวะไม่เป็นสัดชั่วคราว (postpartum anestrus) อันเนื่องมาจากการกีดกันการทำงานของฮอร์โมนจากสมองส่วนไฮโปทาลามัส จากภาวะพลังงานติดลบ ส่งผลให้การพัฒนาของ follicle และการตกไข่ลดลง ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของอัตราการผสมติดต่ำในฝูงโคเนื้อ (Short et al., 1990; Lucy, 2001)

โคเนื้อสายพันธุ์อเมริกันบราห์มัน (American Brahman) และสายพันธุ์แบรงกัส (Brangus) ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในเขตร้อนและกึ่งร้อน เนื่องจากมีความสามารถในการปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูง ความชื้นสูง และความกดดันจากโรคและปรสิตได้ดี โคเนื้อสายพันธุ์อเมริกันบราห์มันมีความทนทานต่อสภาพแวดล้อมและมีสมรรถนะด้านการสืบพันธุ์ที่เหมาะสมภายใต้สภาพอากาศร้อน ขณะที่โคเนื้อสายพันธุ์แบรงกัสซึ่งเป็นโคลูกผสมระหว่างโคเนื้อสายพันธุ์อเมริกัน บราห์มันและโคเนื้อสายพันธุ์แองกัส มีอัตราการเจริญเติบโต คุณภาพซาก และคุณภาพเนื้อที่ดี ควบคู่กับความสามารถในการปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมในเขตร้อนได้ดีกว่าโคเนื้อสายพันธุ์แองกัส (Hammond et al., 2016; Randel, 2005) อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพการสืบพันธุ์ของโคเนื้อได้รับอิทธิพลจากหลายปัจจัย โดยเฉพาะสายพันธุ์และช่วงอายุของแม่โค ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการทำงานของฮอร์โมนระบบสืบพันธุ์ การตอบสนองของระบบสืบพันธุ์ต่อฮอร์โมนซึ่งส่งผลต่อวงจรการเป็นสัด ยิ่งไปกว่านั้น แม่โคที่มีอายุน้อยหรืออยู่ในระยะหลังคลอดใหม่มักประสบปัญหาภาวะไม่เป็นสัด (anestrus) อันเนื่องมาจากความไม่สมดุลของฮอร์โมนและภาวะโภชนาการ ส่งผลให้การผสมพันธุ์ล่าช้าและอัตราการผสมติดลดลง (Wiltbank et al., 2002; Short et al., 1990)

ปัจจุบัน เทคนิคการเหนี่ยวนำการเป็นสัด (estrus synchronization) ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดการสืบพันธุ์ของโคเนื้อ เพื่อควบคุมและปรับช่วงเวลาการเป็นสัดให้สอดคล้องกับแผนการผสมพันธุ์ การใช้โปรเจสโตโรนชนิดสอดช่องคลอด (intravaginal progesterone device; CIDR) ร่วมกับฮอร์โมนโพรสตาแกลนดิน (prostaglandin F₂ α) เป็นวิธีที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง เนื่องจากสามารถเลียนแบบกลไกการทำงานของฮอร์โมนตามธรรมชาติ ช่วยกระตุ้นการกลับเข้าสู่ช่วงรอบการเป็นสัด (Lucy et al., 2001; Stevenson et al., 2012) แม้ว่าการใช้การเหนี่ยวนำการเป็นสัดดังกล่าวจะได้รับการรายงานว่าช่วยเพิ่มอัตราการเป็นสัดและอัตราการผสมติดในโคเนื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่การตอบสนองอาจแตกต่างกันไปตามสายพันธุ์และช่วงอายุของแม่โค ซึ่งยังคงเป็นประเด็นที่ต้องการการศึกษาเพิ่มเติม โดยเฉพาะในสภาพการเลี้ยงโคเนื้อในเขตร้อน งานวิจัยเกี่ยวกับผลของสายพันธุ์และช่วงอายุต่อการตอบสนองต่อการเหนี่ยวนำการเป็นสัดและอัตราการผสมติดจึงมีความจำเป็น เพื่อเป็นข้อมูลเชิงวิชาการสำหรับการเลือกใช้โปรแกรมการจัดการสืบพันธุ์ที่เหมาะสม และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโคเนื้ออย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลของสายพันธุ์โคเนื้อ ระหว่างโคเนื้อสายพันธุ์อเมริกันบราห์มันและโคเนื้อสายพันธุ์แบรงกัส ต่อการตอบสนองต่อโปรแกรมการเหนี่ยวนำการเป็นสัดโดยใช้โปรเจสโตโรนชนิดสอดช่องคลอด (CIDR-B®) ร่วมกับฮอร์โมนโพรสตาแกลนดิน (Prostaglandin F₂ α) ในโคเนื้อสายพันธุ์อเมริกันบราห์มันและแบรงกัส
2. เพื่อศึกษาผลของช่วงอายุต่อการตอบสนองต่อการเหนี่ยวนำการเป็นสัดและอัตราการผสมติดในโคเนื้อสายพันธุ์อเมริกันบราห์มันภายใต้โปรแกรมการจัดการสืบพันธุ์โดยใช้โปรเจสโตโรนชนิดสอดช่องคลอด (CIDR-B®) ร่วมกับฮอร์โมนโพรสตาแกลนดิน (Prostaglandin F₂ α) ในโคเนื้อสายพันธุ์อเมริกันบราห์มันและแบรงกัส
3. เพื่อเปรียบเทียบอัตราการผสมติดระหว่างโคเนื้อสายพันธุ์อเมริกันบราห์มันและแบรงกัสที่อายุเท่ากัน ภายใต้โปรแกรมการเหนี่ยวนำการเป็นสัดโดยใช้โปรเจสโตโรนชนิดสอดช่องคลอด (CIDR-B®) ร่วมกับฮอร์โมนโพรสตาแกลนดิน

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยบรรณและการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่ อว 0622.7/253 รหัสโครงการ จย.สว.05/2568 ตามหลักเกณฑ์จริยบรรณการใช้สัตว์ของคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ใช้โคเนื้อเพศเมียจำนวนทั้งหมด 30 ตัว แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มทดลอง กลุ่มละ 10 ตัว ได้แก่ กลุ่มที่ 1 คือ โคเนื้อสายพันธุ์อเมริกันบราห์มันที่ยังไม่เคยผ่านการตั้งท้องและมีอายุประมาณ 18 เดือน กลุ่มที่ 2 คือ โคเนื้อสายพันธุ์อเมริกันบราห์มันที่มีอายุ 2 ปีขึ้นไปและเคยผ่านการคลอดลูกมาแล้ว 1 ตัว และ กลุ่มที่ 3 คือ โคเนื้อสายพันธุ์เบอร์กัสที่ยังไม่เคยผ่านการตั้งท้องและมีอายุประมาณ 18 เดือน โคเนื้อทุกตัวมีสุขภาพสมบูรณ์ ไม่พบความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์ เช่น มดลูกอักเสบหรือถุงน้ำในรังไข่ โดยก่อนเริ่มการทดลอง มีการตรวจระบบสืบพันธุ์ด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ทางทวารหนัก (transrectal ultrasonography) รุ่น HS 103V (HONDA ELECTRONICS CO., LTD.) เพื่อประเมินสภาพรังไข่และมดลูก โดยคัดเลือกเฉพาะโคที่ไม่พบ corpus luteum หรือมี corpus luteum ขนาดเล็ก และมี follicle ที่กำลังพัฒนาเพื่อให้เหมาะสมต่อการตอบสนองต่อการเหนี่ยวนำการเป็นสัดด้วยฮอร์โมน (Lucy et al., 2001; Stevenson et al., 2012)

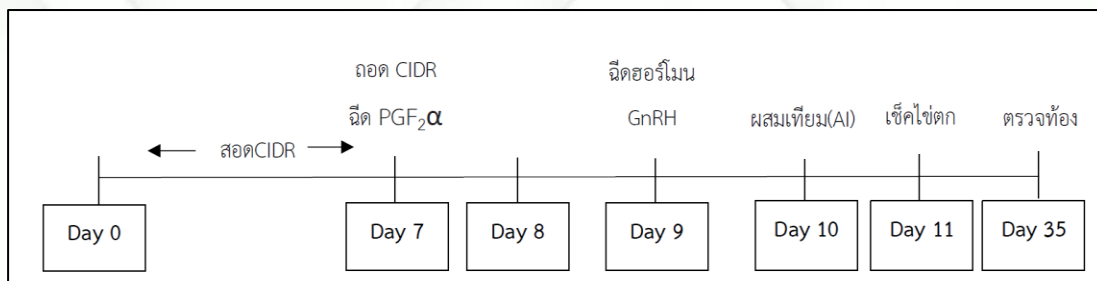
เครื่องมือและโปรแกรมการเหนี่ยวนำการเป็นสัด

ทำการเหนี่ยวนำการเป็นสัดโดยใช้โปรแกรมโปรเจสเทอโรนชนิดสอดช่องคลอด (controlled internal drug release device; CIDR-B[®]) (Zoetis India Limited) ร่วมกับฮอร์โมนโพสตาแกลนดิน F2 α (PGF2 α) (Dalmazin[®]; FATRO IBÉRICA) และฮอร์โมน gonadotropin-releasing hormone (GnRH) (Dalmarelin[®]; FATRO IBÉRICA) (Martínez et al., 2000) โดยมีขั้นตอนดังนี้

ในวันที่ 0 ของโปรแกรม ทำการสอด CIDR-B[®] เข้าช่องคลอดของโคทดลองทุกตัว ภายใต้การปฏิบัติด้านสุขาภิบาลอย่างเหมาะสม วันที่ 7 ของโปรแกรม ทำการถอด CIDR-B[®] และฉีด PGF2 α เข้ากล้ามเนื้อเพื่อกระตุ้นการสลายตัวของ corpus luteum และกระตุ้นการเข้าสู่ระยะเป็นสัด โคทดลองได้รับการติดตามพฤติกรรมการเป็นสัดในช่วงวันที่ 7–9 ของโปรแกรม วันที่ 9 ทำการฉีด GnRH เพื่อกระตุ้นการตกไข่ และดำเนินการผสมเทียมในวันที่ 10 ของโปรแกรมในโคที่แสดงอาการเป็นสัด (ภาพ 1) (Martínez et al., 2000) โดยใช้น้ำเชื้อที่มีค่า progressive motility อยู่ในช่วง 50–60% ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้สำหรับการผสมเทียมในโคเนื้อ (Pursley et al., 1995; Stevenson et al., 2012) ทำการตรวจยืนยันการตกไข่ในวันที่ 11 ของโปรแกรม และตรวจการตั้งท้องเพื่อประเมินอัตราการผสมติดในวันที่ 35 หลังการผสมเทียม ด้วยเครื่องอัลตราซาวด์

ภาพ 1

โปรแกรมการเหนี่ยวนำการเป็นสัดโดยใช้ CIDR-B® ร่วมกับ PGF₂α และ GnRH



การเก็บข้อมูลและตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรหลักที่นำมาวิเคราะห์ ได้แก่ อัตราการแสดงอาการเป็นสัด และอัตราการผสมติดของโคเนื้อในแต่ละกลุ่มทดลอง

การประเมินการแสดงอาการเป็นสัดดำเนินการ โดยการสังเกตพฤติกรรมด้วยตาเปล่า วันละ 2 ครั้ง (เวลา 08.00 และ 17.00 น.) ครั้งละประมาณ 20 นาที ในช่วงวันที่ 7-9 ของโปรแกรมการเหนี่ยวนำการเป็นสัด พฤติกรรมที่ใช้เป็นเกณฑ์ ได้แก่ อาการกระวนกระวาย การปฏิสัมพันธ์กับโคตัวอื่น อาการบวมของอวัยวะเพศภายนอก การพบเมือกไหลออกจากช่องคลอด และพฤติกรรมยืนนิ่งยอมรับการผสมพันธุ์ (standing heat) ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ที่ได้รับการยอมรับในการประเมินการเป็นสัดในโคเนื้อ (Diskin & Kenny, 2016)

นอกจากนี้ มีการประเมินการหดตัวของมดลูกและปีกมดลูก (uterine tone) โดยการสังเกตทางทวารหนัก โดยแบ่งระดับของเป็น 3 ระดับ ได้แก่ การหดตัวต่ำ (ระดับ 1) การหดตัวปกติ (ระดับ 2) และการหดตัวสูง (ระดับ 3) เพื่อใช้ประกอบการประเมินสภาพระบบสืบพันธุ์และความพร้อมต่อการผสมพันธุ์ตามแนวทางที่ใช้ในการจัดการสืบพันธุ์โคเนื้อ (Youngquist & Threlfall, 2007)

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

รายงานการตอบสนองต่อการเหนี่ยวนำการเป็นสัดและอัตราการผสมติดในโคเนื้อแต่ละกลุ่มในเชิงพรรณนา และทำการเปรียบเทียบอัตราการผสมติด ระหว่างกลุ่มโคเนื้อสายพันธุ์อเมริกันบราห์มันอายุ 18 เดือน กับกลุ่มโคเนื้อสายพันธุ์แบรงก์สอายุ 18 เดือน และ เปรียบเทียบอัตราการผสมติดระหว่างกลุ่มโคเนื้อสายพันธุ์อเมริกันบราห์มันอายุ 18 เดือน กับโคเนื้อสายพันธุ์อเมริกันบราห์มันที่มีอายุ 2 ปีขึ้นไปที่ผ่านมาคลอดมาแล้ว 1 ตัว โดยใช้การทดสอบ Pearson's

chi-square test และ Fisher's exact test โดยใช้โปรแกรม IBM SPSS Statistics version 26 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.05$

ผลการวิจัย

การตอบสนองต่อโปรแกรมการเหนี่ยวนำการเป็นสัด

จากการศึกษาพบว่า โคเนื้อทุกกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการเหนี่ยวนำการเป็นสัด โดยใช้โปรเจสเทอโรนชนิดสอดช่องคลอด (CIDR-B®) ร่วมกับฮอร์โมนโพรสเตกาเกลนดิน $F2\alpha$ และ GnRH สามารถแสดงอาการเป็นสัดจากพฤติกรรมการเป็นสัดได้ครบทุกตัว คิดเป็นร้อยละ 100 (30/30) ของโคเนื้อทั้งหมดที่ใช้ในการทดลอง (ตาราง 1) อาการแสดงการเป็นสัดที่พบ ได้แก่ อวัยวะสืบพันธุ์ภายนอกมีลักษณะบวม มีเมือกใสไหลจากช่องคลอด มีพฤติกรรมป้อนตัวอื่น มีอาการกระวนกระวายและส่งเสียงร้องถี่ขึ้น กินอาหารลดลง ยืนนิ่งให้ตัวอื่นป้อน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างสายพันธุ์และช่วงอายุ ไม่พบความแตกต่างของอัตราการแสดงอาการเป็นสัดระหว่างโคสายพันธุ์อเมริกันบราห์มันและแบรงกัส รวมถึงไม่พบความแตกต่างอย่างชัดเจนระหว่างโคที่เคยผ่านการมีลูกและโคที่ยังไม่เคยมีลูกมาก่อน อย่างไรก็ตาม เมื่อประเมินขนาดของกระเปาะไข่ (follicle) และคะแนนการหดเกร็งของมดลูก พบว่ามีความแปรปรวนระหว่างรายตัว ซึ่งขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์และสภาพร่างกายของโคแต่ละตัว

ตาราง 1

การตอบสนองต่อการเหนี่ยวนำการเป็นสัดของโคเนื้อภายใต้โปรแกรม CIDR-B® ร่วมกับ $PGF2\alpha$ และ GnRH

Experimental group	No. of animals (head)	Non-estrus (head)	Estrus (head)	Estrus response (%)
American Brahman, 18 months old (nulliparous)	10	0	10	100
American Brahman, ≥ 2 years old (parity 2)	10	0	10	100
Brangus, 18 months old (nulliparous)	10	0	10	100

Experimental group	No. of animals (head)	Non-estrus (head)	Estrus (head)	Estrus response (%)
Total	30	0	30	100

อัตราการผสมติดระหว่างโคสายพันธุ์อเมริกันบราห์มันและโคเนื้อสายพันธุ์แบรงกัส

ความแตกต่างของอัตราการผสมติดระหว่างโคสายพันธุ์อเมริกันบราห์มัน อายุ 18 เดือน และโคเนื้อสายพันธุ์แบรงกัส อายุ 18 เดือน พบว่า โคเนื้อสายพันธุ์แบรงกัสมีอัตราการผสมติด ร้อยละ 80 (8/10 ตัว) ซึ่งสูงกว่า อัตราการผสมติดของโคเนื้อสายพันธุ์อเมริกันบราห์มัน (ร้อยละ 20 ; 2/10 ตัว) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ระหว่างสายพันธุ์ (ตาราง 2)

ตาราง 2

อัตราการผสมติดของโคเนื้อสายพันธุ์อเมริกันบราห์มันและแบรงกัส

Breed	No. of animals (head)	Non-pregnant (head)	Pregnant (head)	Pregnancy rate (%)	P- value
American Brahman, 18 months old	10	8	2	20	
Brangus, 18 months old	10	2	8	80*	0.02
Total	20	10	10	50	

อัตราการผสมติดในโคสายพันธุ์อเมริกันบราห์มันที่มีช่วงอายุแตกต่างกัน

เมื่อเปรียบเทียบอัตราการผสมติดในโคสายพันธุ์อเมริกันบราห์มันที่มีช่วงอายุแตกต่างกัน พบว่า โคเนื้อสายพันธุ์อเมริกันบราห์มัน อายุมากกว่า 2 ปี ที่เคยผ่านการตั้งท้องและคลอดลูกมาแล้ว (ลำดับท้องที่ 2) มีแนวโน้มอัตราการผสมติดสูงกว่าโคเนื้อสายพันธุ์อเมริกันบราห์มันอายุ 18 เดือน ที่ยังไม่เคยมีลูกมาก่อน โดยมีอัตราการผสมติดร้อยละ 50 (5/10 ตัว) และร้อยละ 20 (2/10 ตัว) ตามลำดับ โดยไม่แตกต่างทางสถิติ ($P > 0.05$) (ตาราง 3)

ตาราง 3

อัตราการผสมติดของโคอเมริกันบราห์มันที่มีช่วงอายุแตกต่างกัน

Age group	No. of animals (head)	Non-pregnant (head)	Pregnant (head)	Pregnancy rate (%)	P- value
18 months old (nulliparous)	10	8	2	20	0.35
≥ 2 years old (parity 2)	10	5	5	50	
Total	20	13	7	35	

อภิปรายผล

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลของสายพันธุ์และช่วงอายุต่อการตอบสนองต่อโปรแกรมการเหนี่ยวนำการเป็นสัดและอัตราการผสมติดในโคเนื้อสายพันธุ์อเมริกันบราห์มันและโคเนื้อสายพันธุ์แบรงกัส โดยใช้โปรเจสเทอโรนชนิดสอดช่องคลอด (CIDR-B®) ร่วมกับฮอร์โมนโปรสตาแกลนดิน F2α (PGF2α) และฮอร์โมน GnRH ผลการทดลองนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Martínez et al. (2000) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโคเนื้อทุกกลุ่มสามารถตอบสนองต่อโปรแกรมการเหนี่ยวนำการเป็นสัดที่ใช้ โดยแสดงอาการเป็นสัดได้ร้อยละ 100 โดยไม่พบความแตกต่างของอัตราการแสดงอาการเป็นสัดระหว่างโคสายพันธุ์อเมริกันบราห์มันและโคเนื้อสายพันธุ์แบรงกัส รวมถึงไม่พบความแตกต่างในด้านการตอบสนองต่อการเหนี่ยวนำการเป็นสัดอย่างชัดเจน ระหว่างโคเนื้อสายพันธุ์อเมริกันบราห์มันที่เคยผ่านการคลอดลูก และโคเนื้อสายพันธุ์อเมริกันบราห์มันอายุ 18 เดือน ที่ยังไม่เคยมีลูกมาก่อน

ผลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของโปรแกรม CIDR-B® ร่วมกับการใช้ฮอร์โมน PGF2α และฮอร์โมน GnRH ในการควบคุมวงจรการเป็นสัดของโคเนื้อ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Bó et al. (2003) ที่ระบุว่าโปรแกรมการเหนี่ยวนำการเป็นสัดที่ใช้ฮอร์โมนโปรเจสเทอโรนชนิดสอดช่องคลอด สามารถกระตุ้นการกลับเข้าสู่วงจรการเป็นสัดในโคที่อยู่ในภาวะไม่เป็นสัด (anestrus) และช่วยให้โคแสดงอาการเป็นสัดอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ การใช้ฮอร์โมน PGF2α หลังการถอด CIDR-B® มีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นการสลายตัวของก้อนเนื้อเหลือง

(corpus luteum; CL) และเพิ่มระดับฮอร์โมนเอสโตรเจน ส่งผลให้โคแสดงพฤติกรรมการเป็นสัดได้อย่างชัดเจน (Martinez et al., 2002)

แม้ว่าอัตราการแสดงอาการเป็นสัดจะไม่แตกต่างกันระหว่างโคเนื้อสายพันธุ์อเมริกันบราห์มันและโคเนื้อสายพันธุ์แบรกกัสที่อายุ 18 เดือน อย่างไรก็ตามพบว่า โคเนื้อสองสายพันธุ์นี้มีอัตราการผสมติดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยโคเนื้อสายพันธุ์แบรกกัส อายุ 18 เดือน มีอัตราการผสมติดสูงกว่าโคเนื้อสายพันธุ์อเมริกันบราห์มัน อายุ 18 เดือน ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Thomas et al. (2014) ที่พบว่าโคสายพันธุ์ลูกผสมที่มีพันธุกรรมของโคยุโรป เช่น โคเนื้อสายพันธุ์แองกัส (Angus) มีแนวโน้มให้ผลการผสมติดสูงกว่าโคเนื้อสายพันธุ์เขตร้อน (*Bos indicus*) เนื่องจากการตอบสนองของระบบสืบพันธุ์และคุณภาพของกระเปาะไข่ (follicle) ที่ดีกว่า และ Diskin et al. (2002) ระบุว่าสายพันธุ์ *Bos indicus* มีการตอบสนองของรังไข่และกระเปาะไข่ต่อการเหนี่ยวนำการเป็นสัดโดยใช้ฮอร์โมนน้อยกว่า ซึ่งอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้อัตราการผสมติดต่ำกว่า แม้จะแสดงอาการเป็นสัดได้ชัดเจน

ในด้านผลของช่วงอายุ พบว่าโคเนื้อสายพันธุ์อเมริกันบราห์มัน อายุมากกว่า 2 ปี ที่เคยผ่านการคลอดลูกมาแล้ว (ลำดับท้องที่ 2) มีแนวโน้มอัตราการผสมติดสูงกว่าโคเนื้อสายพันธุ์อเมริกันบราห์มัน อายุ 18 เดือนที่ยังไม่เคยมีลูกมาก่อน แต่แตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Perry et al. (2007) ซึ่งรายงานว่า โคที่มีประสบการณ์การเป็นสัดและการตกไข่มาก่อนจะมีความทำงานของรังไข่และสภาพแวดล้อมภายในมดลูกที่เหมาะสมต่อการฝังตัวของตัวอ่อนมากกว่า ในขณะที่โคอายุน้อยหรือโคที่ยังไม่เคยคลอดลูกอาจยังมีความไม่สมบูรณ์ของระบบสืบพันธุ์ ส่งผลต่อความสำเร็จของการผสมติดได้ อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดบางประการที่ควรพิจารณา ได้แก่ ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ค่อนข้างจำกัด และการไม่ได้ควบคุมปัจจัยด้านโภชนาการและสภาพแวดล้อมอย่างเข้มงวด ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผลโดยตรงต่อการทำงานของระบบสืบพันธุ์ในโคเนื้อ Wiltbank et al. (2011) รายงานว่าโภชนาการและสมดุลพลังงานมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับระดับฮอร์โมนสืบพันธุ์และอัตราการผสมติด ดังนั้น การศึกษาในอนาคตควรพิจารณาปัจจัยดังกล่าวร่วมด้วยเพื่อเพิ่มความชัดเจนและความน่าเชื่อถือของผลการทดลอง

ข้อเสนอแนะ

ควรเลือกใช้โปรแกรมการเหนี่ยวนำการเป็นสัดโดยใช้ CIDR-B® ร่วมกับฮอร์โมนโปรสเตอโรน F2 α และ gonadotropin-releasing hormone (GnRH) เป็นแนวทางมาตรฐานในการจัดการสืบพันธุ์ของโคเนื้อ เนื่องจากสามารถกระตุ้นการเป็นสัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและสม่ำเสมอในโค

เนื้อซึ่งเป็นโคเนื้อลูกผสมในการศึกษาครั้งนี้ อย่างไรก็ตาม ควรมีการคัดเลือกโคเข้าสู่โปรแกรม เหนียวนาการเป็นสัดโดยคำนึงถึงสภาพร่างกาย (body condition score; BCS) เป็นเกณฑ์ และควร ประเมินสถานะทางสรีรวิทยาของระบบสืบพันธุ์ก่อนเริ่มโปรแกรมการเหนียวนาการเป็นสัด เพื่อ เพิ่มประสิทธิภาพของการตอบสนองต่อฮอร์โมนและอัตราการผสมติด ทั้งนี้ ควรมีการศึกษาต่อยอด โดยเพิ่มจำนวนตัวอย่างและขยายกลุ่มช่วงอายุ รวมถึงศึกษาปัจจัยร่วมอื่น ๆ เช่น สภาพโภชนาการ ฤดูกาล และความเครียดจากสภาพแวดล้อม ซึ่งอาจมีผลต่อการตอบสนองต่อโปรแกรมเหนียวนา การเป็นสัดและอัตราการผสมติดในโคเนื้อ งานวิจัยในอนาคต ควรเปรียบเทียบประสิทธิภาพของ โปรแกรม CIDR-B® ตามระยะเวลาการสอด CIDR-B® ร่วมกับฮอร์โมน PGF2 α และ GnRH เพื่อ พัฒนาแนวทางการจัดการสืบพันธุ์ที่เหมาะสมกับบริบทของฟาร์มโคเนื้อในระดับพื้นที่และเชิง พาณิชย์มากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- Bó, G. A., Adams, G. P., Pierson, R. A., & Mapletoft, R. J. (2003). Effect of progestogen plus estradiol and progesterone-releasing intravaginal device on follicular dynamics and ovulation in beef cattle. *Theriogenology*, 59(8), 1861–1872.
- Diskin, M. G., Austin, E. J., & Roche, J. F. (2002). Exogenous hormonal manipulation of ovarian activity in cattle. *Domestic Animal Endocrinology*, 23(1–2), 211–228.
- Diskin, M. G., & Kenny, D. A. (2016). Managing the reproductive performance of beef cows. *Theriogenology*, 86(1), 379–387.
- Hammond, A. C., Chase, C. C., Bowers, E. J., Olson, T. A., & Randel, R. D. (2016). Heat tolerance in tropically adapted beef cattle. *Journal of Animal Science*, 94(3), 112–121.
- Johnson, S. K., Brown, M. A., & Brown, A. H. (2016). Heat stress effects on reproduction in beef cattle. *Journal of Animal Science*, 94(3), 951–963.
- López-Gatius, F., Santolaria, P., Yáñez, J., Garbayo, J. M., & Hunter, R. H. F. (2005). Timing of early foetal loss for single and twin pregnancies in dairy cattle. *Reproduction in Domestic Animals*, 40(5), 429–433.
- Lucy, M. C., Billings, H. J., Butler, W. R., Ehnis, L. R., Fields, M. J., Kesler, D. J., ... Yelich, J. V. (2001). Efficacy of an intravaginal progesterone insert and an injection of PGF 2 α for synchronizing estrus and shortening the interval to pregnancy in postpartum beef cows. *Journal of Animal Science*, 79(4), 982–995.

- Martínez, M. F., Kastelic, J. P., Adams, G. P., Janzen, E., McCartney, D. H., & Mapletoft, R. J. (2000). Estrus synchronization and pregnancy rates in beef cattle given CIDR-B, prostaglandin and estradiol, or GnRH. *Canadian Veterinary Journal*.
- Martínez, M. F., Adams, G. P., Bergfelt, D. R., Kastelic, J. P., & Mapletoft, R. J. (2002). Effect of GnRH or estradiol on follicular wave emergence and ovulation in CIDR-treated beef cattle. *Theriogenology*, 57(5), 1249–1261.
- Patterson, D. J., Wood, S. L., & Randle, R. F. (1999). Procedures that support reproductive management of replacement beef heifers. *Journal of Animal Science*, 77(Suppl. 2), 1–15.
- Perry, G. A., Smith, M. F., Lucy, M. C., Green, J. A., Parks, T. E., MacNeil, M. D., & Roberts, A. J. (2007). Relationship between follicle size at insemination and pregnancy success. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(13), 5268–5273.
- Randel, R. D. (2005). Reproductive endocrinology of Brahman cattle. *Animal Reproduction Science*, 82–83, 67–85.
- Short, R. E., Bellows, R. A., Staigmiller, R. B., Berardinelli, J. G., & Custer, E. E. (1990). Physiological mechanisms controlling anestrus and infertility in postpartum beef cattle. *Journal of Animal Science*, 68(3), 799–816.
- Stevenson, J. S., Lamb, G. C., Kobayashi, Y., & Hoffman, D. P. (2012). Luteolysis during two stages of the estrous cycle: Progesterone, estradiol, and prostaglandin F₂ α . *Journal of Animal Science*, 90(5), 1501–1511.
- Stevenson, J. S., et al. (2012). Synchronization of estrus and ovulation in beef cows. *Journal of Animal Science*, 90, 405–417.
- Thomas, M. G., Enns, R. M., Hallford, D. M., & Keisler, D. H. (2014). Genetic and environmental effects on reproduction in Brahman and Brangus cattle. *Journal of Animal Science*, 92(8), 3492–3502.

- Wiltbank, M. C., Gumen, A., & Sartori, R. (2002). Physiological classification of anovulatory conditions in cattle. *Theriogenology*, 57(1), 21–52.
- Wiltbank, M. C., Souza, A. H., Carvalho, P. D., Cunha, A. P., Giordano, J. O., Fricke, P. M., Baez, G. M., & Diskin, M. G. (2011). Physiological and practical effects of progesterone on reproduction in dairy cattle. *Animal Reproduction*, 8(3–4), 1–15.
- Youngquist, R. S., & Threlfall, W. R. (2007). *Current therapy in large animal theriogenology* (2nd ed.). Saunders Elsevier.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ
เทคนิค STAD รายวิชาวิทยาการคำนวณสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
ศูนย์เครือข่ายโรงเรียนที่ 6 อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา

**The Development of Learning Achievement through Online Multimedia Lessons Integrated
with STAD Cooperative Learning Technique in the Computing Science Subject for
Mathayomsuksa 2 students, School Network Center 6, Lam Thamenchai District, Nakhon
Ratchasima Province**

สรสวรรค์ เทพรชา¹ เลอสันต์ ฤทธิขันธุ์² บรรพต วงศ์ทองเจริญ³

Sonsawan Thepracha¹ Assistant Professor Dr. Lerson Ritthikhan² Dr. Bunphot Wongthongcharoen³

¹นักศึกษาศาขาววิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา

อีเมล : 670426027015@bru.ac.th

²อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

อีเมล : lerson.lk@bru.ac.th

³อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

อีเมล : bunphot.wt@bru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิค STAD รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ศูนย์เครือข่ายโรงเรียนที่ 6 อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิค STAD 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิค STAD กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหนองมะเขือ จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 21 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) บทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 2) แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สถิติที่ใช้ใน

การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน E_1/E_2 และการทดสอบสมมุติฐาน (t-test for Dependent Sample) ผลการวิจัยสรุปได้ว่า

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ศูนย์เครือข่ายโรงเรียนที่ 6 อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.53/82.22
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ศูนย์เครือข่ายโรงเรียนที่ 6 อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ศูนย์เครือข่ายโรงเรียนที่ 6 อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, บทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์, การจัดการเรียนรู้แบบเทคนิค STAD

Abstract

The purposes of this research were: 1) to develop online multimedia lessons integrated with the STAD cooperative learning technique for Mathayomsuksa 2 students at School Network Center 6, Lam Thamenchai District, Nakhon Ratchasima Province, to achieve the efficiency criterion of 80/80.2) to compare students' learning achievement before and after learning through online multimedia lessons integrated with the STAD cooperative learning technique. 3) to examine students' satisfaction with learning through online multimedia lessons integrated with the STAD cooperative learning technique. The sample group consisted of 21 Mathayomsuksa 2 students from Bannongmakhua School, Nakhon Ratchasima Province. The research instruments included: 1) online multimedia lessons integrated with the STAD cooperative learning technique, 2) lesson plans using online multimedia lessons integrated with the STAD cooperative learning technique, 3) a learning achievement test, and 4) a questionnaire on students' satisfaction with the online multimedia lessons integrated with the STAD cooperative learning technique. The statistics used

for data analysis were percentage, mean, standard deviation, E_1/E_2 efficiency values, and a dependent samples t-test. The research findings revealed that:

1. The efficiency of the online multimedia lessons integrated with the STAD cooperative learning technique was 81.53/82.22, which met the established criterion.
2. The students' post-learning achievement scores were significantly higher than their pre-learning scores at the .05 level of statistical significance.
3. The students' overall satisfaction with learning through the online multimedia lessons integrated with the STAD cooperative learning technique was at a high level.

Keywords: learning achievement, online multimedia lessons, STAD cooperative learning technique

บทนำ

สภาพการณ์และบริบทแวดล้อมในปัจจุบันมีบทบาทสำคัญต่อทิศทางการพัฒนาการศึกษาของประเทศ ตลอดจนความจำเป็นในการพัฒนาทักษะและสมรรถนะของประชากรให้สอดคล้องกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เพื่อรองรับความท้าทายระดับโลกและการขับเคลื่อนประเทศสู่ระบบเศรษฐกิจและสังคมยุค 4.0 ภายใต้บริบทดังกล่าว การปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาจึงยังคงยึดหลักการและโครงสร้างของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ควบคู่กับการปรับปรุงสาระการเรียนรู้ให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าทางวิทยาการและเทคโนโลยี โดยมุ่งเน้นให้สถานศึกษาสามารถจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ การใช้เทคโนโลยีอย่างมีวิจารณญาณ ตลอดจนการประยุกต์ใช้ความรู้และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560: น. ค - 3)

อย่างไรก็ตาม โรงเรียนบ้านหนองมะเชื้อซึ่งเป็นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ยังคงประสบปัญหาในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาวิทยาการคำนวณ อันเนื่องมาจากการมีสื่อการเรียนรู้ที่จำกัดและรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ผู้สอนมีบทบาทเป็นเพียงผู้ถ่ายทอดสารไปยังผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติตามคำสั่ง ส่งผลให้นักเรียนขาดความสามารถในการวิเคราะห์โจทย์อย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ไม่สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์อื่นที่มีบริบทใกล้เคียงกันได้ รวมถึงขาดทักษะการทำงานเป็นทีม ซึ่งสะท้อนให้เห็นจากผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนของนักเรียนอยู่ในระดับที่ต้องปรับปรุงแก้ไข อันเป็นปัญหาสำคัญที่ควรได้รับการพัฒนาและแก้ไขอย่างเป็นระบบ

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เพื่อเป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอน รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ศูนย์เครือข่ายโรงเรียนที่ 6 อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา โดยผู้วิจัยจะพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ช่วยให้ครูสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาวิทยาการคำนวณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิค STAD รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ศูนย์เครือข่ายโรงเรียนที่ 6 อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิค STAD รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ศูนย์เครือข่ายโรงเรียน ที่ 6 อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิค STAD รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ศูนย์เครือข่ายโรงเรียนที่ 6 อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิค STAD รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ศูนย์เครือข่ายโรงเรียนที่ 6 อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของศูนย์เครือข่ายโรงเรียนที่ 6 อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา ที่กำลังเรียนภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 7 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 85 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยในครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหนองมะเขือ จำนวน 21 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยวิธีการจับสลากใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. บทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ศูนย์เครือข่ายโรงเรียนที่ 6 อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา ประกอบด้วย 8 เรื่อง ดังนี้ (1) องค์ประกอบของการสื่อสาร (2) เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (3) อินเทอร์เน็ต (4) บริการบนอินเทอร์เน็ต (5) แนวทางปฏิบัติเมื่อพบเนื้อหาที่ไม่เหมาะสม (6) ผลกระทบการเผยแพร่ข้อมูลที่ไม่เหมาะสมและแนวทางการพิจารณาเนื้อหาที่เผยแพร่ (7) การสร้างและแสดงสิทธิ์ความเป็นเจ้าของผลงาน (8) มารยาทในการติดต่อสื่อสาร ใช้เวลาสอนตามปกติ จำนวน 8 ชั่วโมง

1.1 แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ จำนวน 8 แผนการเรียนรู้

1.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ เป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

1.3 แบบสอบถามความพึงพอใจนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ

3. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

3.1 การสร้างและหาคุณภาพของบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิค STAD รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ศูนย์เครือข่ายโรงเรียนที่ 6 อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา โดยใช้หลักการออกแบบของ ADDIE MODEL ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ 1) ขั้นตอนวิเคราะห์ (Analysis) ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และศึกษาหลักสูตรเนื้อหา จากกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยศึกษาจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) โดยมีเนื้อหาทั้งหมด 8 เรื่อง ดังนี้ (1) องค์ประกอบของการสื่อสาร (2) เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (3) อินเทอร์เน็ต (4) บริการบนอินเทอร์เน็ต (5) แนวทางปฏิบัติเมื่อพบเนื้อหาที่ไม่เหมาะสม (6) ผลกระทบการเผยแพร่ข้อมูลที่ไม่

เหมาะสมและแนวทางการพิจารณาเนื้อหาก่อนเผยแพร่ (7) การสร้างและแสดงสิทธิ์ความเป็นเจ้าของผลงาน (8) มารยาทในการติดต่อสื่อสาร 2) ขั้นตอนการออกแบบ (Design) ผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการออกแบบและพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ จากหนังสือ ตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดรูปแบบและโครงสร้างอย่างเหมาะสมและกำหนดขอบเขตของเนื้อหา เพื่อให้เห็นภาพรวม และนำมาเขียนสคริป (Script) และจัดทำสตอรี่บอร์ด (Storyboard) ตามสคริปต์ที่เขียนไว้เพื่อกำหนดการจัดวาง (Layout) 3) ขั้นตอนการพัฒนา (Development) ผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ โดยผู้วิจัยได้เลือกใช้ Moodle ในการสร้างบทเรียน และเลือกใช้โปรแกรม Canva ในการตกแต่งภาพ เมื่อสร้างเรียบร้อยแล้วได้นำไปให้ที่ปรึกษางานวิจัย เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและนำบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน โดยมี อาจารย์สัญญาชัย ครอบอุดม อาจารย์จรัสมาศ แสงสว่าง และนางณัทย ขุนแก้ว เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องของเนื้อหา ได้รับผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าเฉลี่ย 4.48 ซึ่งมีคุณภาพและความเหมาะสมในระดับมาก จากนั้นนำไปทดลองใช้ในกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็นกลุ่มขนาดเล็ก 1 คน กลุ่มขนาดกลาง 3 คน และกลุ่มขนาดใหญ่ 18 คน แล้วหาประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ 4) ขั้นตอนการนำไปใช้ (Implementation) นำบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิค STAD ไปใช้กับกลุ่มทดลอง คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหนองมะเชื้อที่กำลังเรียนภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2568 มีนักเรียนจำนวน 21 คน โดยให้เรียนรู้จำนวน 8 ชั่วโมง 5) ขั้นตอนการประเมินผล (Evaluation) ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหนองมะเชื้อ ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทำแบบสอบถามความพึงพอใจ

3.2 การสร้างและหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมตามโครงสร้างและความตรงเชิงเนื้อหา และให้ข้อเสนอแนะในด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสื่อการเรียนรู้ ได้ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.77 แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

3.3 การสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ เสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมเพื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เป็นการหาดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยได้ดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67-1.00 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ผ่านการทดลองใช้มาตรวจให้คะแนนและวิเคราะห์คุณภาพเป็นรายข้อ เพื่อหาความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น แล้วนำไปใช้จริงโดยผู้วิจัยได้คัดเลือกแบบทดสอบที่มีความยากง่าย (P) ระหว่าง 0.34-0.55

จำนวน 40 ข้อ โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกแบบทดสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก (r) ที่มีค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.22-0.62 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.88 จำนวน 40 ข้อ

3.4 การสร้างและหาคุณภาพแบบสอบถามความพึงพอใจ ได้ดำเนินการสร้าง แบบสอบถามวัดความพึงพอใจแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งมี 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ แล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Empirical Validity) และพัฒนาปรับปรุงแก้ไข โดยได้ดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67 - 1.00 แล้วดำเนินการ นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผลการวิจัย

1. บทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิค STAD รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ศูนย์เครือข่ายโรงเรียนที่ 6 อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา ได้แสดงดังตาราง 1

ตาราง 1

แสดงค่าเฉลี่ยและร้อยละ ของคะแนนระหว่างเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เป็นกลุ่มทดลองใช้ (Try Out) ($N = 18$)

รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ยโดยรวม	ร้อยละ
คะแนนระหว่างเรียน	40	32.61	81.53
คะแนนหลังเรียน	40	32.89	82.22

จากตาราง 1 พบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการ เรียนรู้แบบเทคนิค STAD รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ศูนย์ เครือข่ายโรงเรียนที่ 6 อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา มีค่า E_1 เท่ากับ 81.53 และ ค่า E_2 เท่ากับ 82.22

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน หลังเรียนและก่อนเรียนด้วยบทเรียน มัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิค STAD รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ศูนย์เครือข่ายโรงเรียนที่ 6 อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา ดังตาราง 2

ตาราง 2

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน หลังเรียนและก่อนเรียน ด้วยบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิค STAD รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ศูนย์เครือข่าย โรงเรียนที่ 6 อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา ($n = 21$)

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	p-Value
ก่อนเรียน	21	40	15.52	5.72	17.82*	.000
หลังเรียน	21	40	25.33	4.83		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิค STAD รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ศูนย์เครือข่าย โรงเรียนที่ 6 อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิค STAD รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ศูนย์เครือข่าย โรงเรียนที่ 6 อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา ดังตาราง 3

ตาราง 3

ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิค STAD รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ศูนย์เครือข่าย โรงเรียนที่ 6 อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา ($n = 21$)

รายการ	ระดับ		แปลความหมาย
	ความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D.	
1. บทเรียนมีโครงสร้างชัดเจน แบ่งหัวข้อเป็นระเบียบง่ายต่อการเรียนรู้	4.48	0.51	มาก

รายการ	ระดับ ความพึงพอใจ		แปล ความหมาย
	$\bar{X}$	S.D.	
2.สื่อประกอบ เช่น ภาพ เสียง วิดีโอ และกราฟิก มีความเหมาะสม ชัดเจน และสวยงาม	4.62	0.67	มากที่สุด
3.เมนูและเครื่องมือต่าง ๆ ภายในบทเรียนใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	4.19	0.68	มาก
4.ระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนมีความเหมาะสม	4.81	0.40	มากที่สุด
5.วัตถุประสงค์การเรียนรู้ถูกระบุชัดเจน ทำให้ผู้เรียนเข้าใจเป้าหมายของบทเรียน	4.33	0.48	มาก
6.มีการนำเข้าสู่บทเรียนที่น่าตื่นเต้นและสร้างความสนใจให้กับผู้เรียน	4.67	0.48	มากที่สุด
7.เนื้อหานำเสนออย่างเป็นลำดับขั้น ทำให้เข้าใจง่ายและต่อเนื่อง	4.38	0.50	มาก
8.มีกิจกรรมโต้ตอบ เช่น แบบฝึกหัด หรือกิจกรรมออนไลน์ เพิ่มความมีส่วนร่วมของผู้เรียน	4.57	0.51	มากที่สุด
9.ภาษาที่ใช้ในบทเรียนเหมาะสมกับระดับผู้เรียน และอ่านเข้าใจง่าย	4.48	0.51	มาก
10.มีส่วนของเนื้อหาที่เหมาะสมกับระดับผู้เรียน	4.43	0.51	มาก
11.บทเรียนมีความเหมาะสมสำหรับผู้เรียน	4.57	0.51	มากที่สุด
12.แบบทดสอบหรือกิจกรรมท้ายบทช่วยให้ผู้เรียนประเมินความเข้าใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.33	0.48	มาก
รวมเฉลี่ย	4.49	0.54	มาก

จากตาราง 3 พบว่าระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิค STAD รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ศูนย์เครือข่ายโรงเรียนที่ 6 อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.54) เมื่อพิจารณาเป็นหัวข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดอันดับแรกคือ ข้อ 4 ระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนมีความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.81$, S.D. = 0.40)

รองลงมาคือ ข้อ 6 มีการนำเข้าสู่บทเรียนที่น่าตื่นเต้นและสร้างความสนใจให้กับผู้เรียน ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.48) และข้อ 2 สื่อประกอบ เช่น ภาพ เสียง วิดีโอ และกราฟิก มีความเหมาะสม ชัดเจน และสวยงาม ($\bar{X} = 4.62$, S.D. = 0.67) ตามลำดับ

การอภิปรายผล

จากการพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิค STAD รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ศูนย์เครือข่ายโรงเรียนที่ 6 อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิค STAD มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 81.53/82.22 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ ที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ เนื่องจากผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิค STAD อย่างเป็นระบบมีระเบียบแบบแผน มีขั้นตอนการสร้างเป็นไปตามหลักวิชาการ ผ่านการตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องจากผู้เชี่ยวชาญและให้คำแนะนำเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริงเพื่อพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิค STAD ให้มีความเหมาะสมในการจัดการเรียนการสอนมากที่สุด ซึ่งขั้นตอนและกระบวนการดังกล่าวเป็นไปตามแนวคิด ADDIE MODE (มนต์ชัย เทียนทอง, 2545) ซึ่งได้ออกแบบขั้นตอน การออกแบบและสร้างบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD ไว้ 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์วัตถุประสงค์ ผู้เรียนและเนื้อหา ขั้นที่ 2 การออกแบบบทเรียน ขั้นที่ 3 การพัฒนา ขั้นที่ 4 การทดลองใช้ ขั้นที่ 5 การประเมินผล มีการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะทุกขั้นตอน ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการจัดการเรียนการสอน และมีส่วนร่วมในห้องเรียนมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ สุภเศรษฐ์ พิงบัว (2562) ได้ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ วิชาอินเทอร์เน็ตด้วยแอปพลิเคชัน Google Classroom สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า บทเรียนออนไลน์ วิชาอินเทอร์เน็ต ด้วยแอปพลิเคชัน Google Classroom สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1 มีค่าเท่ากับ 82.06, E_2 มีค่าเท่ากับ 81.10 ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่าหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนหลังเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด และยังสอดคล้องกับผลวิจัยของ เบญจลักษณ์ อ่อนศรี (2563) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD ร่วมกับการกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 ที่

เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคSTAD ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิค STAD พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะว่า ผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD อย่างเป็นระบบ ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัย พรพรรณ เสาร์คำเมืองดี (2562) ได้ศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง บทประยุกต์ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD หลังเรียนสูง กว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 70 อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังสอดคล้องกับผลวิจัยของ สุนรี นวลจันทร์ (2562) ได้ศึกษาเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความสามารถในการทำงานกลุ่ม เรื่อง ระบบจำนวนจริง โดยการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า (1)ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2)ความสามารถในการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (3) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับมากที่สุด

3. ความพึงพอใจของนักเรียนผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิค STAD โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 ทั้งนี้เป็นเพราะนักเรียนมีความสนใจในการจัดการเรียนการสอนผ่านบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ทำให้นักเรียนมีความสามัคคีภายในห้องเรียน มีการช่วยเหลือกันและกัน นอกจากนี้นักเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ยังสามารถที่จะนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ประกอบด้วย ข้อความ ภาพเคลื่อนไหว เสียง ภาพนิ่ง และการมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัยของ สุกเศรษฐ์ พิงบัว (2562) ได้ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ วิชาอินเทอร์เน็ตด้วยแอปพลิเคชัน Google Classroom สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า บทเรียนออนไลน์ วิชาอินเทอร์เน็ต ด้วยแอปพลิเคชัน Google Classroom สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1 มีค่าเท่ากับ 82.06, E_2

มีค่าเท่ากับ 81.10 ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่าหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนหลังเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิค STAD รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ศูนย์เครือข่ายโรงเรียนที่ 6 อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา พบว่า มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 81.53/82.22 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้บทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิค STAD รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ศูนย์เครือข่ายโรงเรียนที่ 6 อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิค STAD รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ศูนย์เครือข่ายโรงเรียนที่ 6 อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะซึ่งอาจจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้และการศึกษาวิจัย ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 บทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ควรออกแบบให้มีระบบปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนอย่างต่อเนื่องและน่าสนใจ เพื่อสร้างความเข้าใจและน่าสนใจในด้วยบทเรียนเนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกัน

1.2 ผู้สอนในรายวิชาวิทยาการคำนวณ ควรสรุปเพิ่มเติมอีกครั้งหลังจากการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์เพื่อกระตุ้นผู้เรียนในการเรียนรู้ และทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น

1.3 การเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ควรมีการจัดห้องเรียนและต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ในการใช้งานในการเรียนให้มีความพร้อม เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ และสัญญาณอินเทอร์เน็ต เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาและอุปสรรคระหว่างเรียน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิค STAD เป็นสื่อที่สามารถให้ผู้เรียนเข้าเรียนได้ทุกเมื่อทุกที่ทุกเวลา เน้นการทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม ทำให้เกิดความสามัคคี จึงควรให้มีการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิค STAD ในเนื้อหากลุ่มสาระอื่นหรือในระดับชั้นอื่นต่อไป

2.2 ควรมีการเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เพื่อสนับสนุนประสิทธิภาพของการสอน

2.3 ควรมีการพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ในเนื้อหาอื่น ๆ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในรายวิชาวิทยาการคำนวณให้มีความน่าสนใจ และผู้ที่สนใจศึกษาสามารถเข้าใช้งานบทเรียนได้สะดวกมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์*

(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560). กระทรวงศึกษาธิการ.

เบญจลักษณ์ อ่อนศรี. (2563). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ โดย*

ใช้เทคนิค STAD ร่วมกับการระดมการแก้ปัญหาของโพลยา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยบูรพา.

พรพรรณ เสาร์คำเมืองดี. (2562). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD.*

(วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร

มนต์ชัย เทียนทอง. (2545). *การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์สอน.*

กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ศุภเศรษฐ์ พิงบัว. (2562). *การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ วิชาอินเทอร์เน็ตด้วยแอปพลิเคชัน Google*

Classroom สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยบูรพา.

สุนรี นวลจันทร์. (2562). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความสามารถในการ
ทำงานกลุ่ม เรื่อง ระบบจำนวนจริง โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเกม
คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (ปริญญาานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต).
มหาวิทยาลัยทักษิณ.



ปัจจัยที่สำคัญต่อการปรับตัวในยุคเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลของพนักงานภาคเอกชน
ในกรุงเทพมหานคร

Key Factors Influencing the Adaptation to Digital Transformation of Private Sector
Employees in Bangkok

ศุภวัฒน์ โกสุม¹ และ ดร.ชุตินาถ ทองจีน²

¹นักศึกษาลัทธิบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

²อาจารย์ประจำภาควิชาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับสมรรถนะ ทักษะแห่งอนาคต การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี และการปรับตัวของบุคลากรภาคเอกชนในยุคการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล รวมถึงศึกษาความสัมพันธ์และอิทธิพลของสมรรถนะ ทักษะแห่งอนาคต และการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่มีต่อการปรับตัวของบุคลากรภาคเอกชน กลุ่มตัวอย่างคือบุคลากรภาคเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร อายุระหว่าง 25–59 ปี จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา สถิติสหสัมพันธ์เพียร์สัน และการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุ

ผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะ ทักษะแห่งอนาคต การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี และการปรับตัวของบุคลากรภาคเอกชนโดยรวมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด สมรรถนะ ทักษะแห่งอนาคต และการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการปรับตัวในยุคการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุพบว่า การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี ทักษะแห่งอนาคต และสมรรถนะ สามารถร่วมกันอธิบายการปรับตัวของบุคลากรภาคเอกชนในยุคการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลได้ร้อยละ 43.0 โดยตัวแปรทั้งสามส่งผลต่อการปรับตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: สมรรถนะ, ทักษะแห่งอนาคต, การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี, การปรับตัว, การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล

Abstract

The purpose of this research was to examine key factors influencing adaptation to digital transformation among private sector employees in Bangkok. The objective of the study was to investigate the effects of competency, future skills, and innovation and technology acceptance on adaptation to digital transformation. The independent variables consisted of competency, future skills, and innovation and technology acceptance, while the dependent variable was adaptation to digital transformation. The population of this study comprised private sector employees in Bangkok. The sample consisted of 400 working-age employees, selected using purposive sampling. Data were collected through an online questionnaire. The statistical methods used for data analysis included percentage, mean, standard deviation, Pearson's correlation coefficient, and multiple regression analysis.

The results revealed that the majority of respondents were female, of working age, and employed in the private sector in Bangkok. The hypothesis testing results indicated that competency, future skills, and innovation and technology acceptance significantly influenced adaptation to digital transformation among private sector employees in Bangkok, at the 0.05 level of statistical significance.

Keywords: Adaptation to Digital Transformation, Competency, Future Skills, Innovation and Technology Acceptance

บทนำ

การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลได้ส่งผลกระทบต่ออย่างกว้างขวางต่อรูปแบบการดำเนินงาน โครงสร้างองค์กร และบทบาทหน้าที่ของบุคลากรในภาคเอกชน องค์กรจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถในการแข่งขัน ขณะเดียวกัน บุคลากรซึ่งเป็นผู้ถือสำคัญขององค์กรจำเป็นต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว หากบุคลากรขาดความพร้อมหรือไม่สามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสม อาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงาน ความต่อเนื่องของการดำเนินงาน และความยั่งยืนขององค์กรในระยะยาว ดังนั้น การปรับตัวของบุคลากรในยุคการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลจึงเป็นประเด็นสำคัญที่ควรได้รับการศึกษาอย่างเป็นระบบ

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่า การปรับตัวของบุคลากรในยุคการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลสามารถอธิบายได้ผ่านหลายแนวคิดที่สำคัญ คือ แนวคิดสมรรถนะของบุคลากรตามกรอบความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะส่วนบุคคล (Competency: KSA) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าสมรรถนะเป็นพื้นฐานสำคัญของการปฏิบัติงานและการรับมือกับการเปลี่ยนแปลง (อาภรณ์ ภู่วิทยพันธุ์, 2548) แนวคิดทักษะแห่งอนาคตซึ่งให้ความสำคัญกับทักษะด้านความรู้ความเข้าใจ ทักษะระหว่างบุคคล ภาวะผู้นำในตนเอง และทักษะด้านดิจิทัล เพื่อรองรับบริบทการทำงานยุคใหม่ (McKinsey & Company, 2021) รวมถึงแนวคิดการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่อธิบายกระบวนการตั้งแต่การรับรู้ ความสนใจ การประเมินค่า การทดลอง จนถึงการยอมรับเทคโนโลยีในการทำงาน (Rogers & Shoemaker, 1978) แนวคิดดังกล่าวสะท้อนว่าทั้ง 3 ปัจจัย มีบทบาทสำคัญต่อการปรับตัวของบุคลากรในสภาพแวดล้อมการทำงานที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

การศึกษานี้จึงนำกรอบแนวคิดดังกล่าวมาศึกษาเชิงประจักษ์ เพื่ออธิบายบทบาทของสมรรถนะ ทักษะแห่งอนาคต และการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อการปรับตัวของบุคลากรอย่างเป็นระบบ โดยผลการวิจัยที่ได้คาดว่าจะก่อให้เกิดประโยชน์โดยรวมทั้งในเชิงวิชาการ อันเป็นการเติมเต็มองค์ความรู้เกี่ยวกับการปรับตัวของบุคลากรในยุคการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล และในเชิงปฏิบัติ ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ การพัฒนาบุคลากร และการกำหนดกลยุทธ์ขององค์กรภาคเอกชนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ตาม แม้ในปัจจุบันภาคธุรกิจ โดยเฉพาะในกรุงเทพมหานคร จะมีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการดำเนินงานอย่างแพร่หลาย แต่การศึกษาที่มุ่งวิเคราะห์ว่า บุคลากรภาคเอกชนปรับตัวต่อการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลอย่างไร และปัจจัยใดมีบทบาทต่อการปรับตัวดังกล่าว ยังมีไม่มากนัก การศึกษานี้จึงมุ่งศึกษาปัจจัยด้านสมรรถนะ ทักษะแห่งอนาคต และการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เข้าใจบทบาทและความสำคัญของปัจจัยเหล่านี้ต่อการปรับตัวของบุคลากรได้อย่างชัดเจน

ผลการวิจัยที่ได้คาดว่าจะก่อให้เกิดประโยชน์โดยรวมทั้งในเชิงวิชาการและเชิงปฏิบัติ กล่าวคือ ในเชิงวิชาการ ผลการศึกษาช่วยเติมเต็มองค์ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการปรับตัวของบุคลากรในยุคการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล ส่วนในเชิงปฏิบัติ ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ การพัฒนาบุคลากร และการกำหนดนโยบาย หรือกลยุทธ์ขององค์กรภาคเอกชน เพื่อเสริมสร้างความพร้อมและความสามารถในการปรับตัวของบุคลากรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับสมรรถนะ ทักษะแห่งอนาคต การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี และการปรับตัวของบุคลากรภาคเอกชน
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะ ทักษะแห่งอนาคต และการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี กับการปรับตัวของบุคลากรภาคเอกชน
3. เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลของสมรรถนะ ทักษะแห่งอนาคต และการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อการปรับตัวของบุคลากรภาคเอกชนในยุคการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนมาก จึงใช้วิธีการคำนวณ เพื่อหาขนาดกลุ่มตัวอย่างตาม (กัลยา วาณิชบัญชา, 2560) โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 และความผิดพลาดที่ยอมรับได้ไม่เกินร้อยละ 5 ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 385 คน และเพิ่มจำนวนของกลุ่มตัวอย่างอีก 15 คน รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างในการศึกษารั้งนี้ เป็น 400 คน ในงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ (Google Form) ผ่านวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยการจัดส่งแบบสอบถามตรงไปยังพนักงานบริษัทเอกชนที่ปฏิบัติงานในกรุงเทพมหานคร และสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) หลากหลายรูปแบบ ซึ่งมีระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัยช่วงเดือนตุลาคม ถึงพฤศจิกายน 2568 และต่อจากนั้น ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บได้ทั้งหมดจากกลุ่มตัวอย่าง เข้ากระบวนการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมทางสถิติ

ก่อนการเก็บข้อมูลจริง ผู้วิจัยได้ทำการทดลองใช้แบบสอบถาม (Pre-test) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน ซึ่งเป็นขนาดตัวอย่างขั้นต่ำที่เหมาะสมตามแนวทางของ Kerlinger (1986) เพื่อทดสอบความชัดเจนของถ้อยคำ ความเข้าใจของผู้ตอบ และคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลจริง

ผู้วิจัยใช้เครื่องมือแบบเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้รูปแบบวิธีการสำรวจ (Survey Method) ซึ่งเป็นวิธีการที่ใช้เก็บรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่างและมีการใช้แบบสอบถามแบบปลายปิด (Closed-end Questionnaire) ที่ผู้กรอกแบบสอบถามด้วยตัวเองและเป็นข้อมูลตามความเป็นจริงที่ตอบในแบบสอบถาม เพื่อนำมาวิเคราะห์เป็นเครื่องมือ ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างคนวัยทำงานภาคเอกชนในกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วยคำถามคุณสมบัติส่วนบุคคลและคำถามทั่วไป คำถามทางด้านสมรรถนะ คำถามทางด้านทักษะแห่งอนาคต คำถามทางการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี และคำถามทางการปรับตัวในยุคเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลของคนวัยทำงานภาคเอกชนในกรุงเทพมหานคร

การทดสอบเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบเครื่องมือวิจัยก่อนการเก็บข้อมูลจริง เพื่อให้มั่นใจก่อนว่าคำถามทุกข้อสอดคล้องตรงตามทฤษฎีกรอบแนวความคิด และแบบสอบถามมีความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรงเพียงพอต่อการนำไปใช้ โดยประกอบด้วยการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ และการทดสอบใช้แบบสอบถาม (Pre-test) กับกลุ่มตัวอย่างย่อยจำนวน 40 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือด้วยสถิติสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ดังนั้นผู้วิจัยดำเนินการเตรียมเครื่องมือก่อนเก็บข้อมูลจริง (Pre-test) โดยมีขั้นตอน

1. ผู้วิจัยจัดทำแบบสอบถามฉบับร่างตามกรอบแนวคิดการวิจัย ซึ่งประกอบด้วยคำถามทั้งด้านสมรรถนะ ทักษะแห่งอนาคต การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี และการปรับตัวในยุคเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล
2. นำแบบสอบถามฉบับร่างเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)
3. ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิให้มีความชัดเจนและเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
4. ดำเนินการทดลองใช้แบบสอบถาม (Pre-test) กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน ซึ่งเป็นพนักงานในองค์กรภาคเอกชนในกรุงเทพมหานครและมีอายุระหว่าง 25 ถึง 59 ปี เพื่อทดสอบความเข้าใจ ความชัดเจนของคำถามและรวมถึงความเหมาะสมของเนื้อหาคำถาม
5. ตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามโดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) กำหนดค่าความเชื่อมั่นไม่น้อยกว่า 0.70 ตามแนวคิดของ Cronbach (1951) หากพบข้อบกพร่องจึงปรับแก้ไขก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลจริง การตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามใช้สถิติสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งพัฒนาโดย Cronbach (1951) เพื่อวัดความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) ของเนื้อความข้อคำถาม โดยค่าความเชื่อมั่นที่เหมาะสมควรมีค่าไม่น้อยกว่า 0.70 (Kerlinger, 1986; กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2560)

วิธีการเก็บข้อมูล

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือวิจัย (Reliability) ผ่านการทดลองใช้แบบสอบถาม (Pre-test) แล้วผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์มาใช้ในการเก็บข้อมูลจริงจากกลุ่มตัวอย่างคนวัยทำงาน

ภาคเอกชนในกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ (Google Forms) เป็นเครื่องมือหลักในการรวบรวมข้อมูล เพื่อความสะดวก รวดเร็ว โดยมีลำดับขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ทำการจัดส่งแบบสอบถามตรงไปยังพนักงานบริษัทเอกชนที่ปฏิบัติงานในกรุงเทพมหานคร เพื่อทำการเก็บข้อมูลโดยแบบสอบถาม
2. ผู้วิจัยดำเนินการชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย รวมทั้งหลักเกณฑ์ในการตอบแบบสอบถามให้แก่ พนักงานบริษัทเอกชนที่ปฏิบัติงานในกรุงเทพมหานคร ให้เข้าใจก่อนทำแบบสอบถาม
3. ผู้วิจัยทำการแจกแบบสอบถาม (Google Forms) ตรงให้กับพนักงานบริษัทเอกชนที่ปฏิบัติงานในกรุงเทพมหานคร
4. เมื่อครบจำนวนตามที่กำหนดไว้ 400 คน ผู้วิจัยรวบรวมแบบสอบถามทั้งหมดจากกลุ่มตัวอย่าง
5. ผู้วิจัยนำแบบสอบถาม (Google Forms) เข้ากระบวนการตรวจสอบด้านความถูกต้องและคัดกรองแบบสอบถาม จากนั้นนำข้อมูลที่เก็บได้ไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมทางสถิติ เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์หลักที่กำหนดไว้ของการวิจัย

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า สมรรถนะ ทักษะแห่งอนาคต การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี และการปรับตัวของบุคลากรภาคเอกชนมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบว่าตัวแปรอิสระทุกตัวมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการปรับตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ตามเกณฑ์ Best (1981)

ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุแสดงให้เห็นว่า การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี ทักษะแห่งอนาคต และสมรรถนะ สามารถร่วมกันอธิบายการปรับตัวของบุคลากรภาคเอกชนในยุคการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลได้ร้อยละ 43.0 และตัวแปรทั้งสามมีอิทธิพลต่อการปรับตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 1

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ และตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม ด้วยวิธีการ
สหสัมพันธ์

ตัวแปร	X1	X2	X3	Y
สมรรถนะ (X1)	-	0.604**	0.564**	0.498**
ทักษะแห่งอนาคต (X2)		-	0.632**	0.590**
การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี (X3)			-	0.586**
การปรับตัวในยุคเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล (Y)				-

**p<0.01

ตัวแปรอิสระทั้งหมด มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไม่เกิน ± 0.80 นั่นคือ ไม่มีปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวแปรอิสระ (Multicollinearity) ดังนั้นจึงทำการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) โดยการวิเคราะห์ 2 วิธีด้วยกัน ได้แก่ 1) การคัดเลือกตัวแปรโดยวิธีการสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ซึ่งมีค่า Correlation เท่ากับ 0.564-0.632 แสดงว่ามีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง และ 2) การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม มีค่า Correlation เท่ากับ 0.498-0.590 แสดงว่ามีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง และสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม มีค่า Correlation เท่ากับ 0.498-0.590 แสดงให้เห็นว่ามีความสัมพันธ์โดยตรงกับการปรับตัวในยุคเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลในระดับน้อย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ตามเกณฑ์ Best (1981)

ตาราง 2

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของสมการถดถอยพหุคูณ (ANOVA)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	11.226	3	3.742	101.252	0.000 ^b

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Residual	14.635	396	0.037		
Total	25.861	399			

a. Dependent Variable: Y, b. Predictors: (Constant), X3, X1, X2

การวิเคราะห์ถึงความแปรปรวน (Analysis of Variance: ANOVA) ของสมการถดถอยพหุคูณ เพื่อทดสอบความเหมาะสมของโมเดลในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ได้แก่ สมรรถนะ (X1) ทักษะแห่งอนาคต (X2) และการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี (X3) กับตัวแปรตาม คือ การปรับตัวในยุคเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล (Y) พบว่า ค่าสถิติ F-test ใช้ทดสอบค่าความแปรปรวน (F) เท่ากับ 101.252 และค่าความน่าจะเป็นในการยอมรับ (Sig.) เท่ากับ 0.000 แสดงให้เห็นว่าโมเดลการถดถอยพหุคูณ เพื่อการศึกษาครั้งนี้เหมาะสมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ความหมายคือ ตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัว ในการวิจัยนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนของการปรับตัวในยุคเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 3

ผลการวิเคราะห์สรุปโมเดลการถดถอยพหุคูณ (Model Summary)

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
0.659 ^a	0.434	0.430	0.1922427

a. Predictors: (Constant), X3, X1, X2

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) มีค่าเท่ากับ 0.659 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระ ได้แก่ สมรรถนะ (X1) ทักษะแห่งอนาคต (X2) และการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี (X3) มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม คือ การปรับตัวในยุคเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล (Y) มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับปานกลางถึงค่อนข้างสูง เมื่อพิจารณาถึงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R Square) มีค่าเท่ากับ 0.434 หมายความว่า ตัวแปรอิสระ 3 ตัว อธิบายถึงความแปรปรวนของการปรับตัวในยุคเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลได้ร้อยละ 43.4 ขณะที่ค่าการปรับแก้สัมประสิทธิ์การกำหนด (Adjusted R Square) มีค่าเท่ากับ 0.430 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า เมื่อปรับผลกระทบจากจำนวนตัวแปรอิสระแล้ว

โมเดลยังคงสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน นอกจากนี้ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์จากสมการถดถอย (Std. Error of the Estimate) มีค่าเท่ากับ 0.1922427 แสดงถึงความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ซึ่งสะท้อนว่าโมเดลการถดถอยพหุคูณ มีความแม่นยำในการประมาณค่าตัวแปรตามอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

ตาราง 4

ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงเส้นในรูปแบบวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) ด้วยวิธี Enter

ตัวแปร ค่าคงที่ (a)	b	β	t	Sig
1. สมรรถนะ (X1)	.123	.132	2.658	.008*
2. ทักษะแห่งอนาคต (X2)	.296	.312	5.893	.000*
3. การยอมรับนวัตกรรม และเทคโนโลยี (X3)	.336	.315	6.170	.000*

$R = .659$ $R^2 = .434$, F-Value= 101.252, n= 400, P-Value ≤ 0.05 *

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษา พบว่า ตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัว ได้แก่ สมรรถนะ (X1) ทักษะแห่งอนาคต (X2) และการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี (X3) ส่งผลต่อการปรับตัวในยุคเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล (Y) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาค่าของสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (β) การศึกษาพบว่า การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี (X3) มีอิทธิพลต่อการปรับตัวในยุคเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลมากที่สุด ($\beta = 0.315$, Sig. = 0.000) อันดับรองลงมาคือ ทักษะแห่งอนาคต (X2) ($\beta = 0.312$, Sig. = 0.000) และ สมรรถนะ (X1) ($\beta = 0.132$, Sig. = 0.008) ตามลำดับ ผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี เป็นปัจจัยที่มีบทบาทสำคัญสูงสุดต่อการปรับตัวของ

คนวัยทำงานภาคเอกชนในยุคดิจิทัล ขณะที่ทักษะแห่งอนาคตและสมรรถนะยังคงมีอิทธิพลเชิงบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน

เมื่อวิเคราะห์ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการปรับตัวในยุคเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลของคนวัยทำงานภาคเอกชนในกรุงเทพมหานคร สูงลำดับที่ 1 คือพบว่า การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี ซึ่งมีอิทธิพลต่อการปรับตัวในยุคเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล มากที่สุด ($\beta_3=0.315$) รองลงมาคือ ทักษะแห่งอนาคต ($\beta_2=0.312$) และสมรรถนะ ($\beta_1=0.132$) ซึ่งทั้ง 3 ตัวแปร มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามการปรับตัวในยุคเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลของคนวัยทำงานภาคเอกชนในกรุงเทพมหานคร ได้ร้อยละ 43.40 และนำมาเขียนต่อเป็นในรูปแบบของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบได้ดังนี้

$$\hat{Y} = 1.101 + 0.123 (\text{สมรรถนะ}) + 0.296 (\text{ทักษะแห่งอนาคต}) + 0.336 (\text{การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี})$$

นั่นคือ เมื่อสมรรถนะเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย ส่งผลให้การปรับตัวในยุคเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลเปลี่ยนแปลงไป 0.123 หน่วย เมื่อทักษะแห่งอนาคตเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย ส่งผลให้การปรับตัวในยุคเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลเปลี่ยนแปลงไป 0.296 หน่วย และเมื่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย ส่งผลให้การปรับตัวในยุคเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลเปลี่ยนแปลงไป 0.336 หน่วย

ผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับสมมติฐานที่ 1 ที่ตั้งไว้ว่า สมรรถนะ มีอิทธิพลต่อการปรับตัวในยุคเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลของคนวัยทำงานภาคเอกชนในกรุงเทพมหานคร สอดคล้องกับสมมติฐานที่ 2 ที่ตั้งไว้ว่า ทักษะแห่งอนาคต มีอิทธิพลต่อการปรับตัวในยุคเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลของคนวัยทำงานภาคเอกชนในกรุงเทพมหานคร และสอดคล้องกับสมมติฐานที่ 3 ที่ตั้งไว้ว่า การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีมี อิทธิพลต่อการปรับตัวในยุคเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลของคนวัยทำงานภาคเอกชนในกรุงเทพมหานคร

อภิปรายผลและสรุปผล

การอภิปรายผลการวิจัยครั้งนี้เป็นการอธิบายผลการทดสอบสมมติฐาน โดยเปรียบเทียบผลการวิจัยในแต่ละตัวแปรอิสระที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ สมรรถนะตามแนวคิด KSA ทักษะแห่งอนาคต และการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่ออธิบายอิทธิพลของปัจจัยดังกล่าวที่มีต่อการปรับตัวในยุคการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลอย่างเป็นระบบ และสอดคล้องกับตัวแปรของการวิจัย สมรรถนะ (Competency: KSA) กับการปรับตัวในยุคการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล

1. ผลการวิจัยพบว่า “สมรรถนะ” ของบุคลากรส่งผลต่อการปรับตัวในยุคการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ ผลดังกล่าวสอดคล้องกับ

แนวคิด สมรรถนะตามกรอบ KSA ของอากรณ กุวิทย์พันธุ์ (2548) ที่อธิบายว่าสมรรถนะของบุคลากรเกิดจากการบูรณาการของความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และคุณลักษณะส่วนบุคคล (Attributes) ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญที่ช่วยให้บุคคลสามารถปฏิบัติงาน และรับมือกับการเปลี่ยนแปลงในสภาพแวดล้อมการทำงานได้อย่างเหมาะสม งานวิจัยของ สุภากรณ สุวรรณชะรา (2564) ศึกษาพบว่า สมรรถนะด้านความรู้และทักษะของบุคลากรมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษานี้ที่พบว่า องค์ประกอบด้านความรู้และทักษะตามกรอบ KSA มีบทบาทสำคัญต่อการปรับตัวของบุคลากรในยุคดิจิทัล

ผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่า บุคลากรที่มีความรู้และทักษะที่สอดคล้องกับงาน รวมถึงมีคุณลักษณะส่วนบุคคลที่เอื้อต่อการเรียนรู้และการพัฒนาตนเอง ย่อมสามารถปรับตัวต่อรูปแบบการทำงานและบทบาทหน้าที่ที่เปลี่ยนแปลงไปในยุคดิจิทัลได้ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบ พบว่า สมรรถนะมีอิทธิพลต่อการปรับตัวในระดับรองลงมาเมื่อเทียบกับตัวแปรอื่น แสดงให้เห็นว่าสมรรถนะเป็นฐานสำคัญของการปรับตัว แต่จำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนจากปัจจัยด้านทักษะและทัศนคติอื่นร่วมด้วยจึงจะเกิดการปรับตัวอย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะแห่งอนาคตกับการปรับตัวในยุคการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล

2. ผลการวิจัยพบว่า ทักษะแห่งอนาคตส่งผลต่อการปรับตัวในยุคการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีอิทธิพลสูงกว่าสมรรถนะ ผลดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิด ทักษะแห่งอนาคตของ McKinsey & Company (2021) ซึ่งระบุว่าทักษะด้านความรู้ความเข้าใจ ทักษะระหว่างบุคคล ภาวะผู้นำในตนเอง และทักษะด้านดิจิทัล เป็นทักษะสำคัญที่ช่วยให้บุคลากรสามารถทำงานและปรับตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพภายใต้บริบทการทำงานที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว งานวิจัยของ ธัญนันท์ สิ้นชัย (2565) ศึกษาพบว่า ทักษะด้านสังคมและอารมณ์ ทักษะความเป็นผู้นำและความรับผิดชอบ และทักษะการปรับตัวและความยืดหยุ่น มีบทบาทสำคัญต่อการปรับตัวของบุคลากรต่อการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบการทำงานและเทคโนโลยี ผลที่ได้จึงมีความสอดคล้องกับงานวิจัยดังกล่าว เนื่องจากแสดงให้เห็นว่าภาวะผู้นำในตนเองเป็นหนึ่งในทักษะแห่งอนาคตที่ช่วยเสริมสร้างความพร้อมของบุคลากรในการเผชิญกับความเปลี่ยนแปลง

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าทักษะแห่งอนาคตมีบทบาทสำคัญในการช่วยให้บุคลากรสามารถเรียนรู้ ปรับเปลี่ยนวิธีการทำงาน และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม ซึ่งเอื้อต่อการปรับตัวทั้งในด้านพฤติกรรมการทำงานและบทบาทหน้าที่ในองค์กร การมีทักษะแห่งอนาคตจึงช่วยให้สมรรถนะที่มีอยู่สามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในบริบทของการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล

3. ผลการวิจัย พบว่า การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปรับตัวมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับตัวแปรอื่น ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิด การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีของ Rogers & Shoemaker (1978) ที่อธิบายว่าการยอมรับนวัตกรรมเป็นกระบวนการที่เริ่มจากการรับรู้ ความสนใจ การประเมินค่า การทดลอง และนำไปสู่การยอมรับ งานวิจัยของ ชฎาภรณ์ สะหาย (2564) ศึกษาพบว่า การเปิดรับและทดลองใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ช่วยลดแรงต้านได้ และสนับสนุนบุคคลสามารถปรับตัวด้านบทบาทหน้าที่กับการทำงานในยุคเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล ผลที่ได้ จึงมีความสอดคล้องกันกับเรื่องวิจัยดังกล่าว เนื่องจากการยอมรับเทคโนโลยีเป็นกลไกสำคัญเพื่อสนับสนุนการปรับตัวของบุคลากร

ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่า เมื่อบุคลากรมีการรับรู้ถึงประโยชน์ของเทคโนโลยี และมีความตั้งใจในการนำเทคโนโลยีมาใช้ ย่อมส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงานและสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลได้อย่างชัดเจน การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีจึงทำหน้าที่เป็นตัวเร่งสำคัญที่ช่วยให้สมรรถนะและทักษะแห่งอนาคตถูกนำไปใช้ได้อย่างเต็มศักยภาพ

สรุปผลที่ได้จากการวิจัย

การวิจัยยืนยันว่า การปรับตัวของบุคลากรภาคเอกชนในยุคการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลได้รับอิทธิพลจาก สมรรถนะ ทักษะแห่งอนาคต และการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับตัวแปรที่กำหนดไว้ โดยการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีมีอิทธิพลสูงสุดรองลงมาคือทักษะแห่งอนาคต และสมรรถนะตามลำดับ ผลการศึกษานี้สะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนาบุคลากรเพื่อรองรับการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลควรดำเนินการอย่างบูรณาการ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการปรับตัวของบุคลากรและความยั่งยืนขององค์กรในระยะยาว

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยและการอภิปรายผล สามารถนำไปสู่ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการและเชิงปฏิบัติที่สะท้อนได้อย่างชัดเจน โดยผลการศึกษายืนยันว่าการปรับตัวของบุคลากรภาคเอกชนในยุคการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลจำเป็นต้องอาศัยการพัฒนาปัจจัยสำคัญทั้งสามด้าน ได้แก่ สมรรถนะ ทักษะแห่งอนาคต และการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีควบคู่กัน มิใช่การมุ่งเน้นเพียงปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งเพียงลำพัง

1. ข้อเสนอแนะด้านสมรรถนะ (Competency)

ผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะด้านความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ เป็นองค์ประกอบปรากฏว่าค่าเฉลี่ยต่ำสุดของตัวแปรสมรรถนะ ($Mean = 4.29$) แม้ว่าภาพรวมของสมรรถนะจะอยู่ในระดับมากที่สุดก็ตาม ประเด็นดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าบุคลากรอาจยังมีข้อจำกัดในการทำความเข้าใจหรือเชื่อมโยงเทคโนโลยีใหม่กับการทำงานจริง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความมั่นใจและประสิทธิภาพในการปรับตัวในระยะยาว

แนวทางการนำไปใช้ในระยะสั้น องค์กรสามารถนำผลการวิจัยไปใช้โดยการเสริมสร้างความเข้าใจทางเทคโนโลยีในลักษณะโยงเข้ากับบริบทขององค์กรที่ทำงานอยู่จริง เช่น การจัดกิจกรรมเรียนรู้ขนาดสั้นที่มุ่งเน้นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับงานโดยตรง การแลกเปลี่ยนประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีภายในหน่วยงาน หรือการให้หัวหน้างานส่วนร่วมถ่ายทอดความรู้ อีกทั้งการนำเทคโนโลยีมาทดลองใช้ในงานประจำ แนวทางดังกล่าวช่วยให้องค์กรสามารถยกระดับสมรรถนะด้านความรู้ได้โดยไม่ต้องปรับระบบหรือโครงสร้างขนาดใหญ่ในระยะเริ่มต้น

แนวทางการนำไปใช้ในระยะยาว องค์กรควรนำผลนี้ประกอบรวมออกแบบระบบพัฒนาสมรรถนะที่ให้ความสำคัญกับความรู้ด้านเทคโนโลยีในฐานะโครงสร้างพื้นฐานของการทำงานยุคดิจิทัล เช่น การกำหนดกรอบสมรรถนะที่สะท้อนความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี การบูรณาการความรู้ด้านดิจิทัลเข้ากับเส้นทางความก้าวหน้าในอาชีพ และการส่งเสริมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องในระดับองค์กร เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวของบุคลากรอย่างยั่งยืน

2. ข้อเสนอแนะด้านทักษะแห่งอนาคต (Future Skills)

ผลที่ได้ คือ การเปิดโอกาสด้านการเรียนรู้และความรู้ใหม่อย่างต่อเนื่อง เป็นองค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดในกลุ่มทักษะแห่งอนาคต ($Mean = 4.37$) ซึ่งสะท้อนว่าบุคลากรอาจยังมีข้อจำกัดในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องภายใต้บริบทการทำงานที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว

แนวทางการนำไปใช้ในระยะสั้น องค์กรสามารถใช้ผลที่ได้เป็นแนวทางเพื่อปรับปรุงพัฒนาวิธีการทำงานในระดับหน่วยงาน โดยสร้างโอกาสให้บุคลากรได้เรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริง เช่น การทำงานเป็นทีม การแลกเปลี่ยนบทเรียนจากการทำงาน การมอบหมายงานที่ท้าทาย หรือการให้หัวหน้างานทำหน้าที่เป็นผู้ให้คำปรึกษาและสะท้อนผลการทำงานอย่างสม่ำเสมอ แนวทางดังกล่าวช่วยกระตุ้นการเรียนรู้โดยไม่สร้างภาระด้านทรัพยากรเพิ่มเติมในระยะเริ่มต้น

แนวทางการนำไปใช้ในระยะยาว องค์กรควรกำหนดทักษะแห่งอนาคตเป็นกรอบเชิงกลยุทธ์ของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เช่น การออกแบบระบบที่สนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต การพัฒนาบุคลากรให้สามารถก้าวทันการเรียนรู้ของตนเอง และสนับสนุนให้ด้านวัฒนธรรมองค์กรการ

เปิดรับ รวมถึงด้านการเปลี่ยนแปลงและการเรียนรู้จากประสบการณ์ ซึ่งสามารถสนับสนุนทางด้านการความพร้อมของบุคลากรต่อความไม่แน่นอนในอนาคต

3. ข้อเสนอแนะด้านการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี

ผลการวิจัยพบว่า ความสนใจในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินธุรกิจและการทำงาน เป็นองค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดของตัวแปรการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี (Mean = 4.40) สะท้อนว่าบุคลากรอาจยังไม่เห็นคุณค่าเชิงปฏิบัติของเทคโนโลยีอย่างชัดเจน หรือยังขาดแรงจูงใจในการนำมาใช้จริง

แนวทางการนำไปใช้ในระยะสั้น องค์กรสามารถลดแรงต้านต่อการเปลี่ยนแปลงโดยการสื่อสารให้บุคลากรเห็นประโยชน์ของเทคโนโลยีต่อการทำงานจริง เปิดโอกาสให้ทดลองใช้เทคโนโลยีในขอบเขตจำกัด และสนับสนุนการเรียนรู้จากการใช้งานจริงโดยมีหัวหน้างานหรือบุคลากรต้นแบบให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด แนวทางนี้ช่วยให้บุคลากรค่อย ๆ ปรับตัว และยอมรับเทคโนโลยีโดยไม่เกิดแรงต่อต้านในระยะเริ่มต้น

แนวทางการนำไปใช้ในระยะยาว องค์กรควรใช้ผลการวิจัยเป็นฐานข้อมูลในการกำหนดทิศทางการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล โดยบูรณาการการใช้เทคโนโลยีเข้ากับกระบวนการทำงานหลัก การพัฒนาบุคลากรให้สามารถเรียนรู้และปรับตัวต่อเทคโนโลยีได้ด้วยตนเอง และการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่เปิดรับการทดลองและการเรียนรู้จากความผิดพลาด ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันและความยั่งยืนขององค์กรในอนาคต

สรุปเชิงกลยุทธ์ ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ทางธุรกิจในครั้งนี้ อาศัยการวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ยที่ต่ำสุดของแต่ละตัวแปร ได้แก่ สมรรถนะ (Mean = 4.29) ทักษะแห่งอนาคต (Mean = 4.37) และการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี (Mean = 4.40) เพื่อชี้ให้เห็นจุดที่องค์กรต้องให้ความสำคัญส่วนพัฒนาในด้านนี้เพิ่มเติม ซึ่งช่วยให้องค์กรได้นำผลการวิจัยนี้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ และเสริมสร้างความสามารถในการปรับตัวของบุคลากรในยุคเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลได้อย่างยั่งยืน โดยสรุป ข้อเสนอแนะทำให้ชัดเจนว่า ผลการวิจัยสำหรับการปรับตัวของบุคลากรภาคเอกชนในยุคการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยการพัฒนาบุคลากรแบบบูรณาการ ทั้งในมิติของสมรรถนะ ทักษะแห่งอนาคต และการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี การดำเนินการพัฒนาทั้งสามด้านควบคู่กันจะช่วยเสริมสร้างความสามารถในการปรับตัวของบุคลากร และสนับสนุนให้องค์กรภาคเอกชนสามารถดำเนินงานและแข่งขันได้อย่างยั่งยืนในบริบทของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลในปัจจุบันและอนาคต

องค์กรภาคเอกชนควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาสมรรถนะและทักษะแห่งอนาคตควบคู่กับการส่งเสริมการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนการปรับตัวของบุคลากรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลอย่างยั่งยืน

การอ้างอิง

- กัลยา วาณิชย์บัญชา. (2560). *การวิเคราะห์สถิติ: สถิติสำหรับการวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 7), กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ธรรมศาสตร์.
- ชฎาภรณ์ สะหาย. (2564). *การยอมรับเทคโนโลยีของผู้ประกอบการสตรี*. วิทยานิพนธ์ ปริญญาการศึกษาระดับปริญญาโท, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ธัญนันท์ สินชัย. (2565). *การจัดทำทักษะที่จำเป็นแห่งอนาคต (Future Skills) สำหรับบุคลากรสายงานที่ปฏิบัติการหลักของกรมปศุสัตว์*. สืบค้นจาก https://person.dld.go.th/webnew/images/assets/pdf/km/2566/2151_25660103.pdf
- สุภาภรณ์ สุวรรณชะรา. (2564). *รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- อาภรณ์ ภูวพิณพันธุ์. (2548). *Competency Dictionary*, กรุงเทพฯ: เอช อาร์ เซ็นเตอร์.
- Best, J. W. (1981). *Research in education* (4th ed.). New Jersey: Prentice-Hall.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334.
- Kerlinger, F. N. (1986). *Foundations of behavioral research* (3rd ed.). New York: Holt, Rinehart and Winston.
- McKinsey & Company. (2021). *McKinsey Global Surveys 2021: A Year in Review*.
- Rogers, E. M., & Shoemaker, F. F. (1978). *Communication of Innovations: A Cross-Cultural Approach* (2nd ed.). New York: The Free Press.

การพัฒนาวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน
เรื่องข้อมูลที่ดีและการเก็บรวบรวม รายวิชาวิทยาการคำนวณ
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดบุรีรัมย์

The Development of an Online Learning Innovation Integrated with Problem-
Based Learning on Quality Data and Data Collection' in Computer Science for Grade 11
Students in Buriram Province

สุภาวดี ดอมไธสง¹ เลอสันต์ ฤทธิขันธุ์² บรรพต วงศ์ทองเจริญ³

Supawat Domthaisong¹ Assistant Professor Dr.Lerson Ritthikhan² Dr. Bunphot Wongthongcharoen³

¹นักศึกษาด้านวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา

อีเมล : 670426027011@bru.ac.th

²อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

อีเมล : lerson.lk@bru.ac.th

³อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

อีเมล : bunphot.wt@bru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องข้อมูลที่ดีและการเก็บรวบรวม รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดบุรีรัมย์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/10 โรงเรียนและหอนทรายรัชดาภิเษก อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ ที่เรียนภาคที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 35 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) นวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน 2) แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องข้อมูลที่ดีและการเก็บรวบรวม รายวิชาวิทยาการคำนวณ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การหาประสิทธิภาพ E_1/E_2 และการทดสอบที ผลการวิจัยสรุปได้ว่า

1. ประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ข้อมูลที่ดีและการเก็บรวบรวม รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดบุรีรัมย์ มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 80.08/81.56

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ข้อมูลที่ดีและการเก็บรวบรวม รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดบุรีรัมย์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ข้อมูลที่ดีและการเก็บรวบรวม รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดบุรีรัมย์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : นวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์, การใช้ปัญหาเป็นฐาน, ข้อมูลที่ดีและการเก็บรวบรวม

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop an online learning innovation integrated with Problem-Based Learning (PBL) on the topic of Quality Data and Data Collection in the Computing Science course for Grade 11 students in Buriram Province, based on the efficiency criterion of 80/80, 2) to compare students' learning achievement before and after learning through the online learning innovation integrated with PBL, and 3) to study the satisfaction of students who learned through the online learning innovation integrated with Problem-Based Learning. The sample group used in this study consisted of 35 students from Mathayom Suksa 5/10 at Lahan Sai Ratchadaphisek School, Lahan Sai District, Buriram Province. The students were studying in the second semester of the 2025 academic year. The research instruments included, 1) an online learning innovation integrated with Problem-Based Learning on the topic of Quality Data and Data Collection 2) lesson plans using Problem-Based Learning, 3) an achievement test for measuring learning achievement through the online learning innovation integrated with Problem-Based Learning, and 4) a questionnaire measuring students' satisfaction toward the online learning innovation integrated with Problem-Based Learning. The statistics used for data analysis were percentage, mean, standard deviation, efficiency index (E_1/E_2), and hypothesis testing using a dependent samples t-test. The research findings revealed that:

1. The efficiency of the online learning innovation integrated with Problem-Based Learning on the topic of Quality Data and Data Collection in the Computing Science course for Grade 11 students in Buriram Province was 80.08/81.56.
2. The students' learning achievement after learning through the online learning innovation integrated with Problem-Based Learning on the topic of Quality Data and Data Collection in the Computing Science course for Grade 11 students in Buriram Province was significantly higher than before learning at the .05 level of statistical significance.
3. The students' satisfaction toward learning through the online learning innovation integrated with Problem-Based Learning on the topic of Quality Data and Data Collection in the Computing Science course for Grade 11 students in Buriram Province was at a high level overall

Keywords : Online Learning Innovation Integrated, Problem-Based Learning, Quality Data and Data Collection

บทนำ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning: PBL) เป็นกระบวนการที่ให้ผู้เรียนเผชิญกับสถานการณ์ปัญหาจำลองที่ใกล้เคียงกับวิชาชีพจริง เพื่อกระตุ้นการคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เดิมร่วมกันตั้งสมมติฐาน กระบวนการประกอบด้วย การระบุปัญหา ศึกษาค้นคว้า สังเคราะห์ความรู้ สรุป และนำเสนอพร้อมประเมินผลงาน(สำนักมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้, 2550: น. 8)

ปัจจุบันตอนนี้สถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้มีการเปลี่ยนแปลงไปในแต่บริบทต่างๆ มีการรบกวนตรงบริเวณชายแดนไทยกัมพูชา ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนทำให้นักเรียนขาดการเรียนอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากมีการอพยพนักเรียนไปอยู่ในพื้นที่ปลอดภัย และอีกหนึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นกับรายวิชาวิทยาการคำนวณ รหัส ว32105 คือ มีจำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2567 ทั้งหมด 425 คน ซึ่งมีผู้ผ่านเกณฑ์ตามที่โรงเรียนกำหนด ในระดับ 3 ขึ้นไป จำนวน 307 คน คิดเป็นร้อยละ 72.24 และ ผู้ไม่ผ่านเกณฑ์ ตามที่โรงเรียนกำหนด จำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 27.76 (โรงเรียนละหานทรายรัชดาภิเษก, 2567 :น. 86) ซึ่งเป็นสัดส่วนที่ค่อนข้างสูงและจำเป็นจะต้องได้รับการแก้ไข ดังนั้นผู้วิจัยจึงอยากพัฒนาผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ให้อยู่ในระดับที่ผ่านเกณฑ์ โดยการนำนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ ปรับการสอนให้เหมาะสม

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่อง ข้อมูลที่ดีและการเก็บรวบรวม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งเชื่อว่านวัตกรรมดังกล่าวเหมาะสมที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนมีความรู้ และให้ผู้เรียนผ่านเกณฑ์ตามที่โรงเรียนกำหนดไว้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องข้อมูลที่ดีและการเก็บรวบรวม รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดบุรีรัมย์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วย นวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องข้อมูลที่ดีและการเก็บรวบรวม รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดบุรีรัมย์
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องข้อมูลที่ดีและการเก็บรวบรวม รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดบุรีรัมย์

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วย นวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องข้อมูลที่ดีและการเก็บรวบรวม รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดบุรีรัมย์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - 1.1 ประชากรที่วิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนละหานทรายรัชดาภิเษก อำเภอละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์ ที่เรียนภาคเรียนที่ 2/2568 จำนวนห้องเรียน 11 ห้อง จำนวนนักเรียนทั้งหมด 422 คน
 - 1.2 กลุ่มตัวอย่างที่วิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/10 โรงเรียนละหานทรายรัชดาภิเษก อำเภอละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่

การศึกษามัธยมศึกษาปรีมัธยม ที่เรียนภาคเรียนที่ 2/2568 จำนวน 35 คน ได้มาโดย วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้วิธีการจับสลาก ใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

2.1 นวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องข้อมูลที่ดีและการเก็บรวบรวม รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดบุรีรัมย์ ประกอบไปด้วย 8 เรื่อง 1) ยุคของข้อมูลและสารสนเทศ 2) วิทยาการข้อมูล 3) กระบวนการวิทยาการข้อมูล 4) การคิดเชิงออกแบบสำหรับวิทยาการข้อมูล 5) การเก็บรวบรวมข้อมูล 6) การเตรียมข้อมูล 7) การสำรวจข้อมูล 8) ข้อมูลส่วนบุคคล

2.2 แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องข้อมูลที่ดีและการเก็บรวบรวม รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 8 แผนการจัดการเรียนรู้ ใช้เวลาแผนละ 1 ชั่วโมง รวม 8 ชั่วโมง

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องข้อมูลที่ดีและการเก็บรวบรวม รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ

3. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

3.1 การสร้างและหาคุณภาพของนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องข้อมูลที่ดีและการเก็บรวบรวม รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดบุรีรัมย์ ผู้วิจัยได้นำหลักการออกแบบของ ADDIE MODEL เป็น MODEL ในการสร้างนวัตกรรม ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ 1) ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis) ผู้วิจัยได้วิเคราะห์หลักสูตรและวิเคราะห์เนื้อหาการเรียนรู้จากกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแล้วรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา เพื่อทำความเข้าใจกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรขอบข่ายของเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ วิธีการสอน และการวัดประเมินผล โดยมีเนื้อหาทั้งหมด 8 เรื่อง ดังนี้ (1) ยุคของข้อมูลและสารสนเทศ (2) วิทยาการข้อมูล (3) กระบวนการวิทยาการข้อมูล (4) การคิดเชิงออกแบบสำหรับวิทยาการข้อมูล (5) การเก็บรวบรวมข้อมูล (6) การเตรียมข้อมูล (7) การสำรวจข้อมูล (8) ข้อมูลส่วนบุคคล 2) ขั้นการออกแบบ (Design) ผู้วิจัยได้การสร้างและหาคุณภาพของนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องข้อมูลที่ดีและการเก็บรวบรวม รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดบุรีรัมย์ มีขั้นตอนการออกแบบดังนี้ (1) เขียนโครงสร้างผังงาน (Flowchart) ขอบข่ายของการนำเสนอเนื้อหาในนวัตกรรม

การเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อกำหนดช่องทางการเรียนรู้ สื่อสารภายในบทเรียนแล้วนำเสนออาจารย์ ที่
ปรึกษาดูตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม (2) ออกแบบบัตรเรื่อง (Storyboard) ของ
นวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาดูตรวจสอบความถูกต้องและความ
เหมาะสม (3) ขั้นการพัฒนา (Development) การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้
ปัญหาเป็นฐาน ให้ครอบคลุมเนื้อหาตามที่ออกแบบไว้ โดยผู้วิจัยได้เลือกใช้โปรแกรม Canva ใน
การออกแบบและพัฒนาเนื้อหาสื่อแล้วนำไปสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ Moodle แล้วนำ
นวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ ไปดำเนินการให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน โดยมี อาจารย์สัญญา ครอบอุดม
นายสิริวิทย์ สิทธินอก และอาจารย์ ดร.อรนุช ศรีคำ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม
ของเนื้อหา และทำการปรับปรุงสื่อนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ตามคำแนะนำ ที่ได้รับผลการ
ประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.49 ซึ่งมีคุณภาพและความเหมาะสมในระดับมาก
จากนั้นนำไปทดลองใช้ในกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็นกลุ่มขนาดเล็ก 3 คน กลุ่มขนาดกลาง
จำนวน 6 คน และกลุ่มขนาดใหญ่ จำนวน 32 คน แล้วหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนรู้
ออนไลน์ (4) ขั้นการนำไปใช้ (Implementation) การนำนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้
ปัญหาเป็นฐาน เรื่องข้อมูลที่ดีและการเก็บรวบรวม รายวิชาวิทยาการคำนวณ มีขั้นตอนการนำไปใช้
กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/10 โรงเรียนสะพานทรายรัชดาภิเษกจังหวัดบุรีรัมย์ ที่กำลังเรียน
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2568 มีนักเรียนจำนวน 35 คน (5) ขั้นการประเมินผล (Evaluation)
ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/10 ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทำ
แบบสอบถามความพึงพอใจ

3.2 การสร้างและหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ได้ศึกษาหลักสูตรแกนกลาง
การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา
มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ฉบับปรับปรุง 2560
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 แล้วดำเนินการเขียนแผนการจัดการ
เรียนรู้ นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความ
เหมาะสมตามโครงสร้างและความตรงเชิงเนื้อหา และให้ข้อเสนอแนะในด้านจุดประสงค์การเรียนรู้
เนื้อหาสื่อการเรียนรู้ ได้ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.95 แผนการจัดการเรียนรู้
มีความเหมาะสมในระดับมาก

3.3 การสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระ
การเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชาวิทยาการคำนวณ เทคนิคการเขียนข้อสอบ และศึกษา
การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ เสนอ
ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมเพื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เป็น

การหาดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยได้ดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.66-1.00 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ผ่านการทดลองใช้มาตรวจให้คะแนนและวิเคราะห์คุณภาพเป็นรายข้อ เพื่อหาความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น แล้วนำไปใช้จริง โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกแบบทดสอบที่มีความยากง่าย (P) ระหว่าง 0.21-0.49 และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ จำนวน 40 ข้อ โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกแบบทดสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) (r) ที่มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.27-0.73 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.89 จำนวน 40 ข้อ

3.4 การสร้างและหาคุณภาพแบบสอบถามความพึงพอใจ ได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ซึ่งมี 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ แล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Empirical Validity) และพัฒนาปรับปรุงแก้ไข โดยได้ดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.66-1.00 แล้วดำเนินการนำแบบสอบถามความพึงพอใจไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผลการวิจัย

1. นวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องข้อมูลที่ดีและการเก็บรวบรวม รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดบุรีรัมย์ ได้แสดงดังตาราง 1

ตาราง 1

แสดงค่าเฉลี่ยและร้อยละ ของคะแนนระหว่างเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เป็นกลุ่มทดลองใช้ (Try Out) ($n = 32$)

รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ยโดยรวม	ร้อยละ
คะแนนระหว่างเรียน	40	32.03	80.08
คะแนนหลังเรียน	40	32.63	81.56

จากตาราง 1 พบว่าประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องข้อมูลที่ดีและการเก็บรวบรวม รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดบุรีรัมย์ มีค่า E_1 เท่ากับ 80.08 ค่า E_2 เท่ากับ 81.56

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน หลังเรียนและก่อนเรียนด้วย
นวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องข้อมูลที่ดีและการเก็บรวบรวม
รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดบุรีรัมย์ ดังตาราง 2

ตาราง 2

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน หลังเรียนและก่อนเรียน ด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้
ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องข้อมูลที่ดีและการเก็บรวบรวม รายวิชาวิทยาการ
คำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดบุรีรัมย์จังหวัดบุรีรัมย์ ($n = 35$)

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	p-Value
ก่อนเรียน	35	40	25.17	6.54	5.175*	.000
หลังเรียน	35	40	32.51	3.41		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้
ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องข้อมูลที่ดีและการเก็บรวบรวม รายวิชาวิทยาการ
คำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดบุรีรัมย์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหา
เป็นฐาน เรื่องข้อมูลที่ดีและการเก็บรวบรวม รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดบุรีรัมย์ ดังตาราง 3

ตาราง 3

ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัด
บุรีรัมย์ ที่มีต่อนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องข้อมูลที่ดีและการ
เก็บรวบรวม ($n = 35$)

รายการ	ระดับ ความพึงพอใจ		แปล ความหมาย
	$\bar{X}$	S.D.	
1. การออกแบบบทเรียนมีความสวยงาม	4.63	0.55	มากที่สุด
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนมีความเหมาะสม	4.51	0.66	มากที่สุด
3. การใช้ภาษาเข้าใจง่าย	4.34	0.68	มาก
4. การใช้สีเหมาะสม	4.21	0.72	มาก
5. ภาพเคลื่อนไหวดึงดูดความน่าสนใจ	4.23	0.81	มาก
6. มีภาพประกอบช่วยให้น่าสนใจ	4.29	1.02	มาก
7. เทคนิคในการนำเสนอเนื้อหา ช่วยให้สามารถเข้าใจเนื้อหาได้ ง่ายขึ้น	4.26	1.07	มาก
8. เทคนิคในการนำเสนอเนื้อหา ช่วยให้การเรียนไม่น่าเบื่อ และ น่าสนใจมากขึ้น	4.49	0.70	มาก
9. ปริมาณของเนื้อหาเหมาะสม	4.46	0.61	มาก
10. มีความสนุกสนานในการเรียน	4.34	0.64	มาก
11. บทเรียนมีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน	3.54	1.17	มาก
12. บทเรียนช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีกว่าเดิม	4.20	0.96	มาก
รวม	4.30	0.20	มาก

จากตาราง 3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องข้อมูลที่ดีและการเก็บรวบรวม รายวิชาวิทยาการคำนวณ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.30$, S.D. = 0.20) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ อันดับแรก ข้อ 1 การออกแบบบทเรียนมีความสวยงาม ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.55) รองลงมาคือ ข้อ 2 ระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนมีความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.66) และข้อ 8 เทคนิคในการนำเสนอเนื้อหา ช่วยให้การเรียนไม่น่าเบื่อ และน่าสนใจมากขึ้น ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.70) ตามลำดับ

การอภิปรายผล

จากการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องข้อมูลที่ดีและการเก็บรวบรวม รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดบุรีรัมย์ สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ข้อมูลที่ดีและการเก็บรวบรวม รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดบุรีรัมย์ มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 80.08/81.56 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ทั้งนี้เป็นเพราะ นวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์นี้ช่วยแก้ปัญหาการเรียนในช่วงสถานการณ์ไม่ปกติ(ชายแดน) ช่วยให้นักเรียนที่ต้องอพยพสามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องผ่านระบบ Moodle อีกทั้งผู้วิจัยได้ออกแบบ และพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐานอย่างเป็นระบบ มีระเบียบแบบแผน มีขั้นตอนการสร้างเป็นไปตามหลักวิชาการ โดยทำการการวิเคราะห์ หลักสูตร จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทฤษฎีพร้อมทั้งหลักการสร้าง นวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อนำมาออกแบบและสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน ผ่านการตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องจากผู้เชี่ยวชาญและให้คำแนะนำ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริง เพื่อพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐานให้มีความเหมาะสมในการจัดการเรียน การสอนมากที่สุด ซึ่งขั้นตอนและกระบวนการดังกล่าวเป็นไปตามแนวคิด ADDIE MODEL ซึ่งได้ออกแบบขั้นตอนการออกแบบและสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไว้ 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์วัตถุประสงค์ ผู้เรียนและเนื้อหา ขั้นที่ 2 การออกแบบบทเรียน ขั้นที่ 3 การพัฒนา ขั้นที่ 4 การนำไปใช้ ขั้นที่ 5 การประเมินผล มีการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะทุก ขั้นตอน การพัฒนาเป็นไปทีละขั้นอย่างมีระบบ จึงส่งผลให้นวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับ ผลงานวิจัยของ สมัยยะ สาแ และฟูไคละห์ คีอมอง (2566: น. 74) ได้ทำวิจัยเรื่องการพัฒนา นวัตกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับวิทยาการหุ่นยนต์เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิง คำนวณ รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า 1) นวัตกรรมการเรียนรู้ประกอบด้วย หุ่นยนต์ บอร์ดแผนที่ บัตรคำแสดงชื่อสถานที่ บัตรคำข้อมูล และ บัตรคำแสดงคำตอบ โดยประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมีค่าเท่ากับ 74.79/74.89 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 70/70 ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ กนกพร สมัยกุล (2566: น. 91) ได้ทำ วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็น ฐาน เรื่อง การออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อส่งเสริม ทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเรื่อง การออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อส่งเสริม ทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.02/84.13

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องข้อมูลที่ดีและการเก็บรวบรวม รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องข้อมูลที่ดีและการเก็บรวบรวม รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดบุรีรัมย์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ทั้งนี้เพราะว่า ผู้วิจัยได้พัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน อย่างเป็นระบบ ตั้งแต่วิเคราะห์หลักสูตรและวิเคราะห์เนื้อหาการเรียนรู้จากกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แล้วรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา เพื่อทำความเข้าใจกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรขอบข่ายของเนื้อหา สารการเรียนรู้ วิธีการสอนและการวัดประเมินผล สอดคล้องกับงานวิจัยของ รัฐพร กลิ่นมาล (2565: น. 15) ได้ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดบทเรียนออนไลน์โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมศักยภาพในการเรียนรู้ของนักเรียนรายวิชาเทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูล และเครือข่ายทางการศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนด้วยชุดบทเรียนออนไลน์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมศักยภาพในการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชาเทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายทางการศึกษาสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับ นันทนธร บรรจงปรุ และชลิตา แซ่เขียว (2568: น. 657) ได้ทำวิจัยเรื่องผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning : PBL) ร่วมกับ Game Online เรื่องระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ และระบบต่อมไร้ท่อ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนหารเทารังสีประชาสรรค์ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับ Game Online มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องข้อมูลที่ดีและการเก็บรวบรวม รายวิชาวิทยาการ โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.30$, S.D. = 0.20) ทั้งนี้เป็นเพราะนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นนวัตกรรมที่นำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่นำเสนอผ่านเครือข่ายออนไลน์ สามารถที่จะนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ประกอบด้วย ข้อความ ภาพเคลื่อนไหว เสียง ภาพนิ่ง และการมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัยของ วัฒนา พลาชัย และวินัย เพ็งภิญโญ (2562: น. 186) ได้ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ Mobile Learning โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ ในรายวิชาการเขียนเว็บไซต์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศรีประจันต์ “เมธิประมุข” ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียน

ออนไลน์ Mobile Learning โดยรวมอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับผลวิจัยของ วิชุดา วงศ์เจริญ (2561: น. 102) ได้ทำวิจัยเรื่องการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการคิดแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริงมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับมาก

สรุปผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ข้อมูลที่ดีและการเก็บรวบรวม รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดบุรีรัมย์ มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 80.08/81.56 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้นวัตกรรม การเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ข้อมูลที่ดีและการเก็บรวบรวม รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดบุรีรัมย์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ข้อมูลที่ดีและการเก็บรวบรวม รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะซึ่งอาจจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้และการศึกษาวิจัย ดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้พบว่า การจัดการเรียนการสอนโดยการใช้นวัตกรรม การเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ข้อมูลที่ดีและการเก็บรวบรวม รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดบุรีรัมย์ สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น ดังนั้น ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนโดยใช้นวัตกรรม การเรียนรู้ออนไลน์ เป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งของครูที่จะใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน ซึ่งผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ คือ

1. ครูผู้สอนควรใช้ผลการวิจัยเป็นแนวทางในการออกแบบบทเรียนออนไลน์ที่เชื่อมโยงกับปัญหาที่ใกล้ตัวผู้เรียน เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้เชิงรุกและทำให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริงมากยิ่งขึ้น
2. ควรมีการปรับระดับความยากของกิจกรรมให้เหมาะสมกับศักยภาพของผู้เรียนเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม เพื่อช่วยลดความเหลื่อมล้ำด้านการเรียนรู้และเพิ่มโอกาสในการประสบความสำเร็จของผู้เรียนทุกคน
3. ในการใช้วัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ ควรจัดเตรียมอุปกรณ์ เชื่อมสัญญาณอินเทอร์เน็ต เพื่อเพิ่มความสะดวกรวดเร็วต่อการจัดการเรียนรู้
4. ต้องมีความรู้ทางด้านการใช้วัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อให้คำแนะนำสำหรับนักเรียน เพื่อให้นักเรียนไม่ทอดทิ้งต่อการเรียนรู้ที่ได้รับความเข้าใจในการใช้ในการเรียน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐานในระยะยาว เพื่อศึกษาความคงทนของความรู้และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ของผู้เรียนหลังจากสิ้นสุดการเรียนการสอน
2. ควรขยายกลุ่มตัวอย่างไปยังนักเรียนในระดับชั้นหรือบริบทของสถานศึกษาที่แตกต่างกัน เช่น โรงเรียนขนาดเล็กและโรงเรียนขนาดใหญ่ เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์และเพิ่มความน่าเชื่อถือในการอ้างอิงผลการวิจัย
3. ควรศึกษาตัวแปรด้านอื่นเพิ่มเติม นอกเหนือจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์ ความสามารถในการแก้ปัญหา หรือความพึงพอใจของผู้เรียน เพื่อให้เห็นผลของนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ในมิติที่หลากหลายยิ่งขึ้น
4. ควรนำเครื่องมือหรือเทคโนโลยีดิจิทัลรูปแบบอื่นมาประยุกต์ใช้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เช่น สื่อปฏิสัมพันธ์หรือระบบวิเคราะห์ข้อมูลการเรียนรู้ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน

เอกสารอ้างอิง

กนกพร สมัยกุล. (2566). การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง การออกแบบและเขียน โปรแกรมอย่างง่ายเพื่อส่งเสริม ทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา). คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

- นันท์ธร บรรจงปรุ และชลิตา แซ่เซี้ยว. (2568). ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning : PBL) ร่วมกับ Game Online เรื่องระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์และระบบต่อมไร้ท่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนหารเทรังสีประชาสรรค์. *วารสารเสถียรวิทย์ปริทัศน์*, 5(2), 656-664.
- พิมพ์พันธ์ เฉชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข. (2558). *การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21* (พิมพ์ครั้งที่ 2). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มูหมัดมัสการ เราะแลบ. (2567). การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาองค์กรสู่ความเป็นเลิศในยุคดิจิทัล. *วารสารอินทนิลบริหารศาสตร์*, 1(1), 97-112.
- รัฐพร กลิ่นมาล. (2565). การพัฒนาชุดบทเรียนออนไลน์โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมศักยภาพในการเรียนรู้ของนักศึกษารายวิชาเทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูล และเครือข่ายทางการศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช. *วารสารพุทธสังคมวิทยาปริทรรศน์*, 7(2), 1-17.
- โรงเรียนละหานทรายรัชดาภิเษก. (2567). รายงานการพัฒนาคุณภาพการศึกษา
https://drive.google.com/drive/folders/1BP_LtdCrzq2xCe8NetVp-IzMxrvGvGx9.
- วัฒนา พลาชัย และวินัย เฟ็งภิญโญ. (2562) “การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ Mobile Learning โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ ในรายวิชาการเขียนเว็บไซต์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศรีประจันต์ “เมธิประมุข” . *วารสารสังคมศาสตร์วิจัย*, 10(1), 186-200.
- วิชุดา วงศ์เจริญ. (2561). *การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการคิดแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต). คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- สมนึก กัทธกุลวนิชย์. (2563). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัย. *วารสารนวัตกรรมการเรียนรู้*, 2(1), 88.
- สำนักมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้. (2550). *แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สุเมย์ยะ สานอ และฟูไคละห์ คีอมอง. (2566). การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับวิทยาการหุ่นยนต์เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณ รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา*, 18(3), 74-83.

การวิเคราะห์สมรรถนะของระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติในคลังจัดเก็บยางคอมพาวด์ด้วย
โปรแกรมจำลองทางพลศาสตร์อวกาศ

Performance Analysis of Automatic Sprinkler Systems in a Rubber Compound Storage
Warehouse Using a Fire Dynamics Simulation Program

เศรษฐศักดิ์ โสวรรณ¹ และสุภัทร พัฒน์วิชัยโชติ²

Setthasak Sowanna¹ and Supat Patvichaichod²

¹สาขาวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ชลบุรี 20230

²ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล กลุ่มวิจัยวิศวกรรมความปลอดภัย คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

¹Safety Engineering and Environmental Management Program, Faculty of Engineering,

Kasetsart University Sriracha Campus

²Department of Mechanical Engineering, Safety Engineering Research Group, Faculty of Engineering,

Kasetsart University Sriracha Campus

*Corresponding author. E-mail address: setthasak.so@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้นำเสนอการประเมินสมรรถนะของระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติชนิด Early Suppression Fast Response (ESFR) สำหรับคลังจัดเก็บวัตถุดิบยางคอมพาวด์ พื้นที่ประมาณ 300 ตารางเมตร โดยประยุกต์ใช้การจำลองพลศาสตร์อวกาศด้วยโปรแกรม PyroSim ภายใต้แนวคิด การศึกษาเชิงสมรรถนะ เพื่อประเมินความสามารถของระบบ ESFR ในการควบคุมเพลิงระยะ เริ่มต้น กำหนดตำแหน่งต้นเพลิง 3 สถานการณ์ ได้แก่ S1 ตำแหน่งกึ่งกลางพื้นที่ด้านในคลัง S2 บริเวณตอนกลางของคลัง และ S3 ใกล้ประตูทางเข้า-ออก ผลการจำลองพบว่า ระบบ ESFR เริ่มทำงานภายในเวลาประมาณ 35–60 วินาที หลังเกิดเหตุ โดยมีหัวกระจายน้ำทำงาน 2–4 หัว และสามารถควบคุมเพลิงจนดับได้ภายในประมาณ 85–125 วินาที นอกจากนี้ ค่าอัตราการคายความร้อน (Heat Release Rate: HRR) ลดลงสู่ศูนย์ภายใน 171–397 วินาที และอุณหภูมิภายในคลังกลับสู่ระดับ ก่อนเกิดเหตุ (ประมาณ 20°C) ภายใน 220–381 วินาที ผลการศึกษายืนยันว่าระบบ ESFR ที่ติดตั้งอยู่ในปัจจุบันมีประสิทธิภาพในการตรวจจับและควบคุมเพลิงระยะเริ่มต้นได้อย่างเหมาะสม โดยสามารถควบคุมเพลิงไหม้ภายใต้ทั้งสามสถานการณ์ที่กำหนดได้อย่างมีนัยสำคัญ

คำสำคัญ: หัวกระจายน้ำดับเพลิงชนิด ESFR ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ โปรแกรม PyroSim

Abstract

This study presents a performance assessment of an Early Suppression Fast Response (ESFR) automatic sprinkler system for a rubber compound raw-material storage warehouse with an area of approximately 300 m². A fire dynamics simulation was conducted using PyroSim under a performance-based approach to evaluate the capability of the ESFR system in controlling incipient-stage fires. Three fire-origin scenarios were defined, S1 at the center of the inner storage area, S2 at the central zone of the warehouse, and S3 near the entrance/exit door. The simulation results indicate that the ESFR system activated within approximately 35–60 s after ignition, with 2–4 sprinklers operating. The fire was controlled and extinguished within approximately 85–125 s. In addition, the heat release rate (HRR) decreased to zero within 171–397 s, and the indoor temperature returned to the pre-incident level (approximately 20°C) within 220–381 s. These findings confirm that the installed ESFR system provides effective detection and early-stage fire control, significantly limiting fire growth under all three considered scenarios.

Keywords: ESFR Sprinklers, Automatic Sprinkler Systems, PyroSim Program

บทนำ

อัคคีภัยในพื้นที่จัดเก็บผลิตภัณฑ์ยางและยางคอมพาวด์มีความเสี่ยงต่อความเสียหายเชิงเศรษฐกิจสูง เนื่องจากลักษณะเชื้อเพลิงและรูปแบบการจัดเก็บแบบกองซ้อนหรือชั้นวางสามารถเพิ่มพื้นที่ผิวสัมผัสต่อการเผาไหม้และเอื้อต่อการพัฒนาเพลิงอย่างรวดเร็ว [1] อย่างไรก็ตาม การทดสอบระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงในสภาพจริงมักมีข้อจำกัดด้านความปลอดภัย ต้นทุน และผลกระทบต่อการทำงานของคลังสินค้า ทำให้การประเมินเชิงสมรรถนะด้วยการจำลองเป็นทางเลือกที่เหมาะสมภายใต้กรอบการออกแบบความปลอดภัยอัคคีภัยเชิงสมรรถนะ [2]

ที่ผ่านมาได้มีการใช้การจำลองพลศาสตร์อัคคีภัยเพื่อประเมินสมรรถนะระบบสปริงเกลอร์ในอาคารคลังสินค้า โดยมักกำหนดตำแหน่งต้นเพลิงหลายกรณีและเปรียบเทียบผลด้านอุณหภูมิ/ตัวชี้วัดการควบคุมเพลิงเพื่อสะท้อนความเพียงพอของระบบที่ติดตั้งอยู่ [10] นอกจากนี้ยังมีการศึกษาที่ประเมินการทำงานร่วมกันของสปริงเกลอร์กับการระบายควันในคลังสินค้า ซึ่งชี้ว่า

ลำดับการทำงานของระบบและสภาพแวดล้อมภายในมีผลต่อประสิทธิภาพการควบคุมสถานะความร้อน [11] ขณะเดียวกันมีงานวิจัยที่พัฒนาและตรวจสอบแบบจำลองเพื่ออธิบายการทำงานของละอองน้ำจากหัวกระจายน้ำต่อการลดความรุนแรงของเพลิง รวมถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างพุ่มเพลิงกับสเปรย์ละอองน้ำ ซึ่งช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือของการประเมินสมรรถนะระบบดับเพลิงด้วยการสร้างแบบจำลอง [12], [13]

เนื่องจากการทดสอบเพลิงไหม้จริงในคลังสินค้าทำได้ยากจากข้อจำกัดด้านความปลอดภัย ต้นทุน และผลกระทบต่อการทำงาน งานวิจัยนี้จึงเลือกใช้การจำลองพลศาสตร์อณูกลศาสตร์ด้วยโปรแกรม PyroSim เพื่อประเมินความสามารถของระบบ ESFR ในการตรวจจับและควบคุมเพลิงระยะเริ่มต้นภายใต้กรอบการศึกษาเชิงสมรรถนะ [3], [4] ทั้งนี้ คลังดังกล่าวมีการเพิ่มความสูงการจัดเก็บวัตถุดิบจาก 1 ชั้นเป็น 2 ชั้นในปี 2567 โดยยังไม่ได้ทบทวนความเพียงพอของระบบเดิม จึงมีความจำเป็นต้องประเมินสมรรถนะของระบบ ESFR ภายใต้สภาพการจัดเก็บที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อสนับสนุนการพิจารณาความเพียงพอของมาตรการป้องกันอัคคีภัยในพื้นที่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อประเมินสมรรถนะของระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติชนิด ESFR ที่ติดตั้งอยู่ในปัจจุบันภายในคลังจัดเก็บวัตถุดิบยางคอมพาวด์ โดยใช้การจำลองพลศาสตร์อณูกลศาสตร์ด้วยโปรแกรม PyroSim ภายใต้กรอบการศึกษาเชิงสมรรถนะ

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

โปรแกรมจำลองทางพลศาสตร์อณูกลศาสตร์ PyroSim

เป็นซอฟต์แวร์สำหรับการจำลองพลศาสตร์อณูกลศาสตร์ที่ใช้เป็นเครื่องมือเชิงกราฟิกในการสร้างแบบจำลองและจัดเตรียมข้อมูลนำเข้าของการจำลองไฟ โดยผู้ใช้งานสามารถกำหนดเรขาคณิตของอาคาร การแบ่งตาข่าย (Mesh) วัสดุและคุณสมบัติทางความร้อน เงื่อนไขขอบเขต ตลอดจนตำแหน่งอุปกรณ์ตรวจวัดและองค์ประกอบของระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงได้อย่างเป็นระบบ ทำให้การตั้งค่าแบบจำลองทำได้สะดวก ลดความผิดพลาดจากการจัดทำข้อมูล และเหมาะสำหรับการประเมินสมรรถนะของระบบป้องกันอัคคีภัยภายใต้เงื่อนไขการศึกษาเชิงสมรรถนะ [5]

หลักการประเมินเชิงสมรรถนะของระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงชนิด ESFR

ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงชนิด ESFR มุ่งควบคุมเพลิงอย่างรวดเร็วในระยะเริ่มต้นด้วยการตอบสนองไวและอัตราการจ่ายน้ำสูง ดังนั้นการประเมินเชิงสมรรถนะจึงเน้นตัวชี้วัดหลัก ได้แก่ เวลาเริ่มทำงาน จำนวนหัวที่ทำงาน และผลต่อความรุนแรงของเพลิงผ่านค่า HRR และอุณหภูมิได้

เพดาน ภายใต้ตำแหน่งต้นเพลิงที่แตกต่างกัน [6] อีกทั้งควรพิจารณาผลของสิ่งกีดขวางหรือสภาพแวดล้อมเหนือศีรษะที่อาจกระทบต่อการกระจายน้ำและประสิทธิภาพของระบบ [7]

วิธีดำเนินการวิจัย

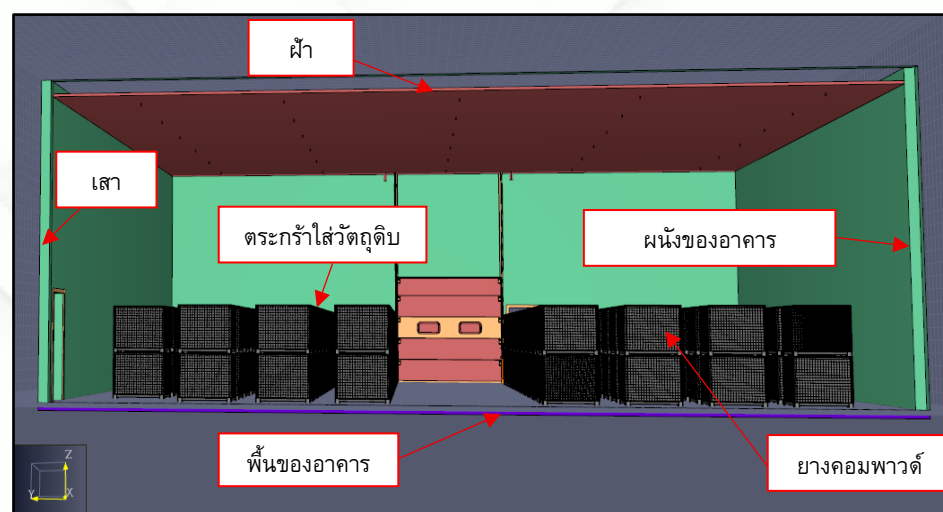
จากปัญหาที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นถึงการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดเก็บในคลังขางคอมพาวด์และยังไม่ได้ประเมินความเสี่ยงของระบบเดิม งานวิจัยนี้จึงใช้โปรแกรม PyroSim จำลองเหตุเพลิงไหม้เพื่อประเมินสมรรถนะและการตอบสนองของระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงชนิด ESFR ภายในคลังสินค้า ดังนี้

การสร้างแบบจำลองทางพลศาสตร์อัคคีภัย

แบบจำลองกำหนดเป็นคลังจัดเก็บขางคอมพาวด์เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดกว้าง 17 เมตร ยาว 18 เมตร สูง 7 เมตร มีแนวการจัดเก็บและทางเดินสำหรับการเคลื่อนย้ายวัสดุ โดยผู้วิจัยได้ทำการเขียนแบบจากแบบแปลน 2 มิติขึ้นมาใหม่เป็นแบบ 3 มิติในโปรแกรมออโต้แคด และนำแบบแปลน 3 มิติที่สร้างได้ป้อนเข้าไปในโปรแกรมไฟโรซิม เพื่อสร้างแบบจำลองทางพลศาสตร์อัคคีภัย ดังแสดงในภาพที่ 1

ภาพ 1

อาคารคลังจัดเก็บวัสดุขางคอมพาวด์



การกำหนดคุณสมบัติพื้นผิวและองค์ประกอบอาคาร

ในการสร้างแบบจำลองด้วยโปรแกรม PyroSim ได้กำหนดชนิดวัสดุและคุณสมบัติพื้นผิวขององค์ประกอบอาคารให้สอดคล้องกับสภาพจริงของคลังสินค้า เพื่อให้ผลการจำลองสะท้อนพฤติกรรมการถ่ายเทความร้อนและการสะสมความร้อนของโครงสร้างได้เหมาะสม โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตาราง 1

รายละเอียดการเลือกประเภทวัสดุในโปรแกรมไฟโรซิม

ส่วนประกอบของอาคาร	ชนิดของวัสดุ
พื้นของอาคาร	CONCRETE
เสา	CONCRETE
ตระกร้าใส่วัสดุดิบ	STEEL
ผนังของอาคาร	CONCRETE
ฝ้า	GYPSUM
วัสดุดิบยางคอมพาวด์	RUBBER

การกำหนดขนาดของตาข่าย (Mesh)

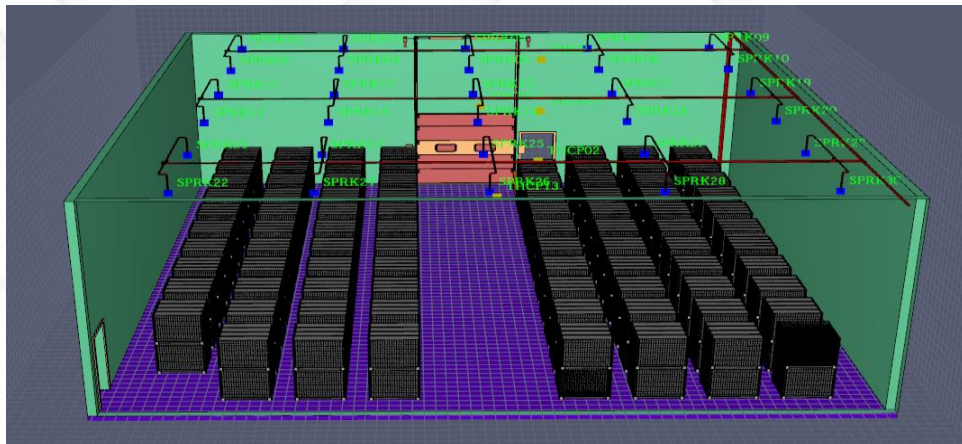
งานวิจัยนี้ทำการทดสอบความเหมาะสมของขนาดตาข่ายเพื่อเลือกค่าที่สมดุลระหว่างความถูกต้องและเวลาในการประมวลผล โดยกำหนดขนาดกริดที่ใช้ในการจำลองเท่ากับ 0.25 เมตร เนื่องจากให้ผลลัพธ์ที่ใกล้เคียงกับกรณีที่ใช้ตาข่ายละเอียดที่สุดในการทดสอบ โดยใช้เวลาในการประมวลผลเฉลี่ยประมาณ 26 ชั่วโมงต่อหนึ่งสถานการณ์

การกำหนดตำแหน่งหัวกระจายน้ำดับเพลิง และเครื่องตรวจวัดอุณหภูมิ

กำหนดตำแหน่งหัวกระจายน้ำดับเพลิงจากแบบแปลนและข้อมูลติดตั้งจริง โดยใช้หัวชนิด ESFR แบบห้อยลง (Pendent) กำหนด Operating pressure = 1.7 bar และ K-factor = 25.2 สำหรับการติดตามอุณหภูมิได้กำหนดจุดตรวจวัดด้วย Thermocouple ในโปรแกรม PyroSim เพื่อบันทึกค่าอุณหภูมิที่ใช้ในการประเมินสมรรถนะของระบบ ดังแสดงในภาพที่ 2

ภาพ 2

ตำแหน่งการจัดวางหัวกระจายน้ำดับเพลิงในคลังจัดเก็บยางคอมพาวด์ตามแบบแปลนจริง



การกำหนดเงื่อนไขในการจำลอง

ในการจำลองได้กำหนดผนังอาคารเป็นฉนวนกันความร้อน (Insulated Wall) และกำหนดอุณหภูมิเริ่มต้นภายในอาคารเท่ากับ 20°C สำหรับแหล่งกำเนิดไฟใช้ Fire growth model แบบคงที่ โดยกำหนด HRR เท่ากับ 884 kW อ้างอิงจากการทดลองเผาไหม้วัสดุคอกยางรถยนต์ในสภาวะ free-burning ของ Alvares et al. [8]

การกำหนดสถานการณ์เกิดเพลิงไหม้

เพื่อประเมินสมรรถนะของระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ ได้กำหนดสถานการณ์เพลิงไหม้ 3 กรณี โดยอ้างอิงผลการประเมินความเสี่ยงอัคคีภัยของบริษัทการศึกษา โดยพิจารณาจากวัสดุติดไฟและแหล่งจุดติดไฟ ทั้ง 3 สถานการณ์กำหนดอัตราการปลดปล่อยความร้อนของเพลิงไหม้เท่ากับ 884 kW รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตาราง 2

สถานการณ์การเกิดเพลิงไหม้ในการจำลองและเงื่อนไขจุดติดไฟ

สถานการณ์ (Scenario)	ตำแหน่งเกิดเหตุ (Fire position)	แหล่งจุดติดไฟ (Ignition source)	วัสดุติดไฟ/สิ่งที่ถูกจุดติด (Combustible)
S1	ด้านในสุดของคลัง	ไฟฟ้าลัดวงจรของหม้อแปลง เครื่องควบคุมอุณหภูมิ	แผ่นยางคอมพาวด์ใน บริเวณใกล้เคียง

สถานการณ์ (Scenario)	ตำแหน่งเกิดเหตุ (Fire position)	แหล่งจุดติดไฟ (Ignition source)	วัสดุติดไฟ/สิ่งที่ถูกจุดติด (Combustible)
S2	ผนังกลางคัล้ง	ไฟฟ้าลัดวงจรของหม้อแปลง เครื่องควบคุมอุณหภูมิ	แผ่นยางคอมพาวด์ใน บริเวณใกล้เคียง
S3	ใกล้ประตูทางเข้า- ออก	ไฟฟ้าลัดวงจรของ คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ	แผ่นยางคอมพาวด์ใน บริเวณใกล้เคียง

ผลการวิจัย

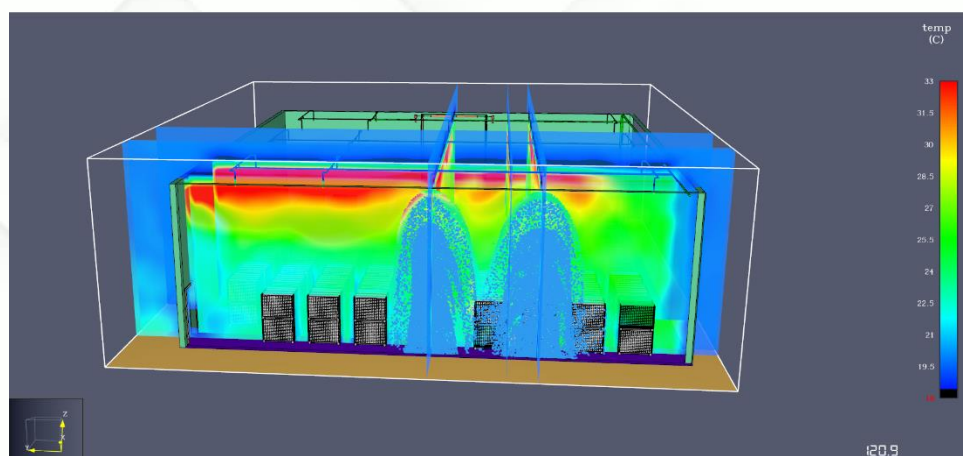
การจำลองแต่ละสถานการณ์กำหนดระยะเวลารัน 1,800 วินาที เพื่อให้เพียงพอต่อการประเมินแนวโน้มการควบคุมเพลิงของระบบ ESFR และการเฝ้าระวังการลุกไหม้ซ้ำ โดยรายงานผลเป็นตัวชี้วัดเชิงเวลา แนวโน้มของค่า HRR และอุณหภูมิ ดังนี้

สถานการณ์ S1 ดันเพลิงด้านในสุดของคัล้ง

เมื่อเกิดเพลิงไหม้บริเวณชิดผนังด้านใน พบการสะสมควันร้อนได้เปดานอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้หัวกระจายน้ำดับเพลิงชนิด ESFR ที่อยู่ใกล้ดันเพลิงเริ่มทำงานที่เวลาประมาณ 40 วินาที และมีหัวกระจายน้ำดับเพลิงทำงานพร้อมกัน 2 หัว ดังแสดงใน ภาพที่ 3

ภาพ 3

การเกิดเพลิงไหม้ตามสถานการณ์ที่ 1 ที่เวลา 120 วินาที



หลังจากผ่านไป 120 วินาที อุณหภูมิภายในห้องเริ่มลดลงอย่างต่อเนื่อง และที่เวลา 381 วินาที อุณหภูมิกลับสู่ระดับก่อนเกิดเหตุ (20°C) ขณะเดียวกันค่าอัตราการคายความร้อน (HRR) ลดลงเป็น

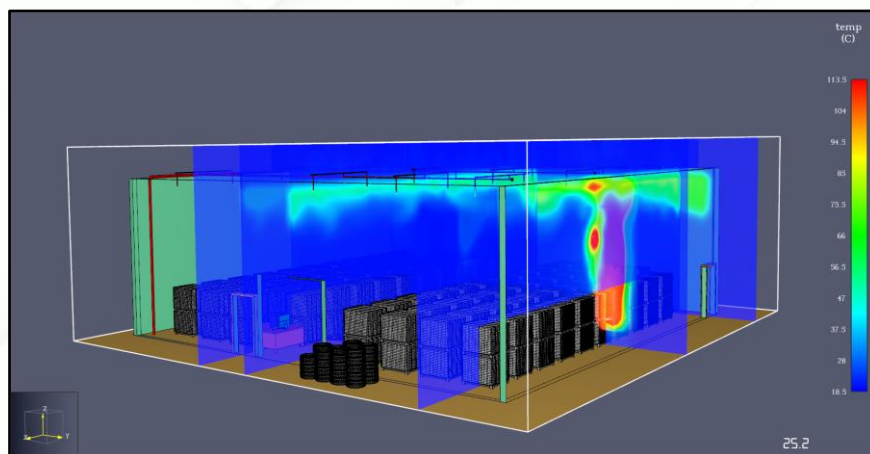
0 kW ที่เวลา 397 วินาที แสดงให้เห็นว่าระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงสามารถควบคุมเพลิงในสถานการณ์นี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สถานการณ์ S2 ดันเพลิงผนังกลางคลัง

เมื่อเกิดเพลิงไหม้บริเวณผนังกลางคลัง คิวร้อนจะลอยขึ้นและสะสมใต้เพดานอย่างรวดเร็ว ทำให้อุณหภูมิบริเวณเหนือแนวจัดเก็บใกล้ตำแหน่งดันเพลิงเพิ่มสูงจนถึงจุดกระตุ้นหัวกระจายน้ำดับเพลิงทำงาน ส่งผลให้หัวกระจายน้ำดับเพลิงชนิด ESFR ใกล้ดันเพลิงเริ่มทำงานที่เวลาประมาณ 35 วินาที และทำงานพร้อมกัน 2 หัว ดังแสดงใน ภาพที่ 4

ภาพ 4

การเกิดเพลิงไหม้ตามสถานการณ์ที่ 2 ที่เวลา 25 วินาที



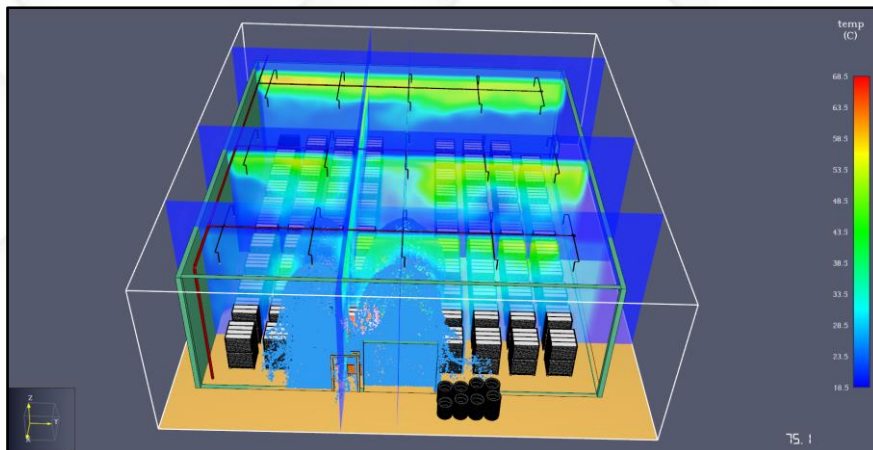
ที่เวลา 85 วินาที เพลิงถูกควบคุมจนดับลง จากนั้นอุณหภูมิภายในอาคารลดลงอย่างต่อเนื่องและกลับสู่ระดับก่อนเกิดเหตุภายใน 220 วินาที ขณะเดียวกันค่าอัตราการคายความร้อน (HRR) ลดลงจนเป็น 0 kW ที่เวลา 171 วินาที และไม่พบการลุกลามไปยังวัตถุติดที่จัดเก็บอยู่ใกล้เคียง

สถานการณ์ S3 ดันเพลิงใกล้ประตูทางเข้า-ออก

เมื่อเกิดเพลิงไหม้บริเวณใกล้ประตูทางเข้า-ออก เปลวไฟและคิวร้อนลอยตัวขึ้นและสะสมใต้เพดานอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้อุณหภูมิเพิ่มสูงจนถึงประมาณ 79°C ทำให้หัวกระจายน้ำดับเพลิงชนิด ESFR เริ่มทำงานในช่วงเวลา 45-60 วินาที โดยมีหัวกระจายน้ำดับเพลิงทำงานพร้อมกันทั้งหมด 4 หัว ดังแสดงใน ภาพที่ 5

ภาพ 5

การเกิดเพลิงไหม้ตามสถานการณ์ที่ 3 ที่เวลา 75 วินาที



เพลิงถูกควบคุมจนดับภายในเวลาประมาณ 125 วินาที หลังเกิดเหตุ จากนั้นอุณหภูมิภายในอาคารลดลงอย่างต่อเนื่องและกลับสู่ระดับก่อนเกิดเหตุภายใน 220 วินาที ขณะเดียวกันค่าอัตราการคายความร้อน (HRR) ลดลงจนเป็น 0 kW ที่เวลา 250 วินาที ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงสามารถควบคุมเหตุได้อย่างมีประสิทธิภาพ และไม่พบการลุกลามไปยังวัตถุติดที่จัดเก็บอยู่บริเวณใกล้เคียง

สรุปผลการวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินสมรรถนะของระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติชนิด Early Suppression Fast Response (ESFR) ที่ติดตั้งอยู่ในคลังจัดเก็บวัตถุดิบยางคอมพาวด์ โดยใช้การจำลองพลศาสตร์อวกาศด้วยโปรแกรม PyroSim ภายใต้สถานการณ์ตำแหน่งต้นเพลิง 3 กรณี ผลการจำลองพบว่า ระบบ ESFR เริ่มทำงานภายใน 35–60 วินาที และมีหัวทำงาน 2–4 หัว สามารถควบคุมเพลิงระยะเริ่มต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยควบคุมเพลิงจนดับภายใน 85–125 วินาที ค่าอัตราการคายความร้อน (HRR) ลดลงเป็น 0 kW ภายในเวลาไม่เกิน 397 วินาที และอุณหภูมิกลับสู่สถานะเริ่มต้น 20°C ภายใน 220–381 วินาที ผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับหลักการออกแบบของ ESFR ที่มุ่งกดและควบคุมเพลิงอย่างรวดเร็วในช่วงต้นของเหตุการณ์ [14] อีกทั้งแนวทางการประเมินด้วยการจำลองที่รายงานผลผ่านตัวชี้วัดเชิงเวลาและตัวแปรความร้อนยังสอดคล้องกับงานศึกษาที่เคยอ้างอิงก่อนหน้านี้เกี่ยวกับการประเมินสมรรถนะระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงด้วยการจำลอง รวมถึงความน่าเชื่อถือของแบบจำลองสเปรย์ละอองน้ำและการควบคุม

เพลิง [10], [12], [13] เมื่อพิจารณาร่วมกับงานวิจัยที่ศึกษาอาคารคลังจัดเก็บยางซึ่งรายงานว่ ESFR สามารถจำกัดการลุกลามและลดความเสียหายในระยะเริ่มต้นได้ [9] จึงสนับสนุนข้อสรุปว่าระบบ ESFR ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันมีความเพียงพอในการลดความรุนแรงของเพลิงและจำกัดการลุกลามภายใต้เงื่อนไขการประเมินที่กำหนด โดยพิจารณาจากค่า HRR แนวโน้มอุณหภูมิ และระยะเวลาที่ใช้ในการควบคุมเพลิง

ข้อเสนอแนะ

1. ใช้เป็นแนวทางประเมินความเพียงพอของระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงชนิด ESFR สำหรับคลังจัดเก็บวัตถุดิบยางคอมพาวด์หรือคลังที่มีลักษณะใกล้เคียงรวมถึงบริษัทในเครือ
2. จุดเด่นของการใช้โปรแกรมจำลองคือสามารถประเมินการทำงานของระบบได้อย่างเป็นระบบโดยไม่ต้องทดสอบเพลิงไหม้จริง ช่วยลดความเสี่ยงและต้นทุนการทดสอบ
3. จุดที่ต้องพัฒนาคือผลลัพธ์ขึ้นอยู่กับสมมติฐานและพารามิเตอร์ของแบบจำลอง จึงควรใช้ร่วมกับข้อมูลหน้างานจริง และต่อยอดโดยเพิ่มสถานการณ์การจำลองให้หลากหลายเพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือในการนำไปใช้งาน

เอกสารอ้างอิง

- Factory Mutual Insurance Company. (2009). FM Global Property Loss Prevention Data Sheets 8-3: Rubber Tire Storage. FM Global.
- International Organization for Standardization. (2009). ISO 23932:2009 Fire safety engineering—General principles. ISO.
- McGrattan, K., Hostikka, S., Floyd, J., McDermott, R., & Vanella, M. (2013). Fire Dynamics Simulator (Version 6): Technical Reference Guide (NIST Special Publication 1018, Sixth ed.). National Institute of Standards and Technology.
- National Fire Protection Association. (2022). NFPA 13: Standard for the Installation of Sprinkler Systems. NFPA.
- Thunderhead Engineering. (2023). PyroSim User Manual (Version 2023-2). Thunderhead Engineering.
- National Fire Protection Association. (2022). Types of Sprinklers: Early Suppression Fast Response (ESFR). NFPA.

- NFPA Fire Protection Research Foundation. (2020). Obstructions and Early Suppression Fast Response (ESFR) Sprinklers. NFPA. [8] Alvares, N., Hasegawa, H., & Staggs, K. (2016). Ignition, heat release rate and suppression of elastomeric materials. *Fire Technology*, 52(6), 1575–1593.
- Kritthakorn Watthanadamrongsuk, Prateep Chaisermawan, & Supat Patvichaichot. (2017, July). Performance-based analysis of sprinkler system in tire warehouse. The 17th National Conference on Industrial Engineering, Chiang Mai University.
- Jodnok, L., Chaisermawan, P., & Patvichaichod, S. (2020). Performance analysis of fire sprinkler system: Case study HDPE warehouse. In *Proceedings of the 4th National Academic Conference*, Kasetsart University Sriracha Campus.
- Butean, M. A., Aschilean, I., & Felseghi, R.-A. (2025). Integrated performance of sprinkler and natural smoke ventilation systems in warehouses: A CFD-based evaluation using PyroSim. *Buildings*, 15(20), 3767.
- Vaari, J., Hostikka, S., Sikanen, T., & Paajanen, A. (2012). Numerical simulations on the performance of water-based fire suppression systems (VTT Technology 54). VTT Technical Research Centre of Finland.
- Nam, S. (1996). Development of a computational model simulating the interaction between a fire plume and a sprinkler spray. *Fire Safety Journal*, 26(1), 1–33.
- Yao, C. (1988). The development of the ESFR sprinkler system. *Fire Safety Journal*, 14(1), 1–10.

การพัฒนาบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
รายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่องข้อมูลสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
THE DEVELOPMENT OF ONLINE INTERACTIVE DIGITAL LESSONE COMBINED
WITCH PROBLEM-BASE LEARNING FOR THE COMPUTER SCIENCE SUBJECT
OF FOR 5TH GRADE STUDENTS

สุจิตตา โสมรุษ¹ เลอสันต์ ฤทธิขันธุ์² อนน สวนประดิษฐ์³

Sujitta Somrut¹ Assistant Professor Dr.Lerson Ritthikhan² Assistant Professor Dr.Anon SuanPradit³

¹นักศึกษาศาสาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา

อีเมล : 670426027016@bru.ac.th

²อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

อีเมล : lerson.lk@bru.ac.th

³อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

อีเมล : anon.sp@bru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ตามหลักการออกแบบของ ADDIE Model ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่องข้อมูลสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 (2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่าง ก่อนเรียน และหลังเรียน ด้วยบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่พัฒนาขึ้น (3) ศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนดิจิทัลที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/3 โรงเรียนอนุบาลคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ บทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ตามหลักการออกแบบของ ADDIE Model ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จำนวน 4 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ และแบบวัดความพึงพอใจ แบบประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่า t-test (Dependent Samples) ผลการวิจัยสรุปได้ว่า

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ตามหลักการออกแบบของ ADDIE Model ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เท่ากับ 80.58/82.66 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ได้ตั้งไว้ 80/80
2. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ตามหลักการออกแบบของ ADDIE Model ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ตามหลักการออกแบบของ ADDIE Model ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: บทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์, การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน, ข้อมูลสารสนเทศ

Abstract

The objectives of this research were: (1) to develop and determine the effectiveness of online interactive digital lessons based on the design principles of the ADDIE Model integrated with problem-based learning management for a Computational Science course for Grade 5 students, according to the 80/80 efficiency criteria; (2) to compare students' learning achievement before and after studying through the developed online interactive digital lessons; and (3) to examine students' satisfaction with the developed digital lessons. The sample consisted of 30 students from Grade 5/3 at Ku Mueang Kindergarten School, Buriram Province, during the second semester of the 2025 academic year. The participants were selected using cluster random sampling, with the classroom as the sampling unit. The research instruments included four lesson plans, a 40-item multiple-choice achievement test, and a satisfaction questionnaire. The statistics used for data analysis were mean, percentage, standard deviation, and dependent samples t-test.

The research findings revealed that:

1. The effectiveness of the online interactive digital lessons based on the ADDIE Model integrated with problem-based learning management was 80.58/82.66, which exceeded the established 80/80 criterion.

2. The students' post-test achievement scores were statistically significantly higher than their pre-test scores at the .05 level.

3. The students' satisfaction with the online interactive digital lessons was at a high level.

Keywords: online interactive digital lessons, problem-based learning, information data

บทนำ

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 หมวด 4 ว่าด้วยแนวการจัดการศึกษา กล่าวว่า "การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า นักเรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่านักเรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการศึกษาต้องส่งเสริมให้นักเรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ" แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ ในการพัฒนาเยาวชนของชาติ เข้าสู่การจัดการศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งส่งเสริมนักเรียนมีคุณธรรม รักความเป็นไทย มีทักษะการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560: น. 11)

ปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร ทำให้การติดต่อสื่อสารรวดเร็วขึ้น มีช่องทางการรับข้อมูลข่าวสารที่หลากหลายรูปแบบ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สารที่ 4 เทคโนโลยี เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี ซึ่งประกอบด้วยการติดต่อสื่อสาร การค้นหาความรู้ การสืบค้น การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ การแก้ปัญหา คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ นอกจากนี้มาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ยังกำหนดให้ฝึกนักเรียนให้เกิดทักษะในด้านต่างๆ เช่น ทักษะการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการคิดวิเคราะห์ การเผชิญสถานการณ์และประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาให้นักเรียนได้ (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2546: น. 32-46) ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning: PBL) เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ฝึกทักษะ กระบวนการคิด แก้ปัญหาด้วยเหตุผลโดยผู้เรียนจะเป็นผู้ตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการแสวงหา เพื่อตอบปัญหานั้นด้วยวิธีการที่หลากหลายจนเกิดเป็นองค์ความรู้ขึ้น รวมทั้งนักเรียนได้รู้จักการทำงานร่วมกันเป็นทีมภายในกลุ่มผู้เรียน ผู้สอนเป็นเพียงผู้แนะนำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560: น. 6-7)

ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญของการจัดการเรียนการสอน หากผู้สอนมีการออกแบบการสอนและใช้วิธีการร่วมกับเทคนิคการสอนที่ดี นักเรียนสามารถที่จะรับความรู้จากผู้สอนได้เต็มประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ตามหลักการออกแบบของ ADDIE Model ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งผู้วิจัยคาดหวังว่าจะทำให้นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้ง่ายขึ้น โดยขั้นตอนของหลักการออกแบบของ ADDIE Model แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์ (Analysis) การออกแบบ (Design) การพัฒนา (Development) การทดลองใช้ (Implementation) และการประเมินผล (Evaluation)

จากการจัดการเรียนการสอน รายวิชาวิทยาการคำนวณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่านักเรียนยังมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับที่ต้องปรับปรุงแก้ไข เมื่อพิจารณาจากผลการทดสอบและการประเมินผลในภาคเรียนที่ 1/2568 พบว่านักเรียนจำนวนหนึ่งไม่สามารถทำคะแนนได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด และยังขาดความเข้าใจในเนื้อหาเกี่ยวกับข้อมูลสารสนเทศ เช่น การค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเองทางอินเทอร์เน็ต การวิเคราะห์ข้อมูลและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ สาเหตุสำคัญของปัญหาดังกล่าวส่วนหนึ่งอาจเกิดจากรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ยังเน้นการบรรยายเป็นหลัก ทำให้นักเรียนขาดความสนใจ ขาดแรงจูงใจในการเรียนรู้ และมีโอกาสฝึกทักษะปฏิบัติจริงค่อนข้างจำกัด นอกจากนี้ สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนยังขาดความหลากหลายและความน่าสนใจ ส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้กับสถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากเหตุผลและความสำคัญดังกล่าวผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จึงสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ตามหลักการออกแบบของ ADDIE Model ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมาใช้ในการวิจัย เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อันจะทำให้การสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น รวมถึงการพัฒนาให้นักเรียนได้ มีทักษะปฏิบัติได้จริง ซึ่งจะเป็นผลดีต่อการพัฒนาการเรียนการสอน และเป็นแนวทางในการวิจัยสำหรับรายวิชาอื่นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่องข้อมูลสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่องข้อมูลสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่องข้อมูลสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่องข้อมูลสารสนเทศ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้วิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 3 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 88 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้วิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/3 โรงเรียนอนุบาลคูเมือง จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

2.1 บทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่องข้อมูลสารสนเทศสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประกอบด้วย ข้อความ ภาพ เสียง วิดีโอ และกิจกรรมเชิงโต้ตอบของแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 แผน ใช้เวลาในการจัดการเรียนการสอนทั้งหมด 8 ชั่วโมง ประกอบด้วย จำนวน 8 เรื่อง ได้แก่ (1) รู้จักข้อมูล (2) ประเภทของข้อมูล (3) ลักษณะของข้อมูลที่ดี (4) ประโยชน์ของข้อมูล (5) ที่มาของข้อมูล (6) การรวบรวมข้อมูล (7) การประมวลผลข้อมูล และ (8) การสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องข้อมูลสารสนเทศ แบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

2.3 แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่องข้อมูลสารสนเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งระดับความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวน 12 ข้อ

3 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

3.1 การพัฒนาบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ตามหลักการออกแบบของ ADDIE Model ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด คำอธิบายรายวิชาและหน่วยการเรียนรู้ สาระที่ 4 เทคโนโลยี

2. ศึกษารายละเอียดหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนอนุบาลคูเมือง สังกัดเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เขต 4 จังหวัดบุรีรัมย์

3. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวข้องกับวิธีการ หลักการ การเรียนรู้หลักการออกแบบของ ADDIE Model ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจากเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4. กำหนดกรอบเนื้อหา กิจกรรม จุดประสงค์การเรียนรู้ในการพัฒนา

5. พัฒนาบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ตามหลักการออกแบบของ ADDIE Model ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยศึกษาสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ระดับชั้นและตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อกำหนดรายละเอียดของกิจกรรม โดยมีขั้นตอน ดังนี้

5.1 ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis) ครูผู้สอนได้ทำการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการในการเรียนการสอนของนักเรียน วิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางการเรียน ลักษณะของนักเรียนเป้าหมายและจุดประสงค์ว่าเป็นการเรียนรู้ในลักษณะใด เช่น วิธีการจัดการเรียนการสอนอย่างไร เนื้อหาที่เรียนเป็นอย่างไร

5.2 ขั้นการออกแบบ (Design) เป็นขั้นการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักการออกแบบของ ADDIE Model ซึ่งจะทำการกำหนดเป้าหมายในการเรียน จุดประสงค์ที่ชัดเจน การวางแผนการประเมินผลการเรียนรู้ พิจารณาเลือกวิธีการสอนให้มีความเหมาะสมกับ

เนื้อหา และจัดกลุ่มของผู้เรียนในการทำกิจกรรมในลักษณะต่างๆ หลังจากที่ได้ผ่านขั้นตอนการออกแบบแล้วได้นำมาออกแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560: น. 4-8) ดังนี้ 1) กำหนดปัญหา 2) ทำความเข้าใจปัญหา 3) ศึกษาค้นคว้า 4) สังเคราะห์ความรู้ 5) สรุปและประเมินค่าหาคำตอบ 6) ประเมินผล

5.2.1 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างเสนออาจารย์ที่ปรึกษา
วิจัยค้นคว้าอิสระเพื่อตรวจสอบความบกพร่อง ให้ความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

5.2.2 ปรับปรุงแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามที่อาจารย์ที่ปรึกษา
วิจัยค้นคว้าอิสระแนะนำ จากนั้นนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ปรับแก้ไขแล้ว เสนอต่อ
ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม ด้านเวลา ความ
สอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์ สารการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและ
ประเมินผล ซึ่งผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย อาจารย์ ดร.โยธิน จำเริญทะรังค์ อาจารย์จารุมาศ แสงสว่าง
และนายธิตพันธ์ อะทาโส โรงเรียนอนุบาลคูเมือง

5.3 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่
ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มี
ลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553: น. 121) ผล
การประเมินของผู้เชี่ยวชาญพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 อยู่ในระดับมาก สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้ และผู้เชี่ยวชาญได้ให้
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในเรื่องของการพิมพ์ ซึ่งมีการพิมพ์ผิด และกิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้
ยังไม่สอดคล้องกับขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

5.4 ขั้นการนำไปใช้ (Implementation) เป็นขั้นตอนที่ได้จากการพัฒนาไปทดลอง
ใช้ระยะนี้จะต้องดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

5.4.1 นำบทเรียนที่ผ่านการตรวจสอบและประเมินผลจากผู้เชี่ยวชาญไป
ทดลองใช้ (Try-out) เพื่อตรวจสอบหาคุณภาพของบทเรียน ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้ 1) การทดลองแบบ
(1:1) กับนักเรียน 3 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยสังเกต สอบถามข้อมูลจากนักเรียน พบว่า
ภาพประกอบในกิจกรรมไม่ชัดเจน ตัวอักษรบางกิจกรรมเล็กมองไม่เห็น ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไข
ตามผลการทดลอง ดังกล่าว ก่อนจะดำเนินการขั้นต่อไป 2) การทดลองแบบ(1:10) คือ นำบทเรียน
ไปใช้กับนักเรียน 6 คน ผู้วิจัย พบว่ากิจกรรมแบบโต้ตอบวิดีโอมีความยาวเกิน 5 นาที ทำให้ไม่
น่าสนใจจึงทำการปรับปรุงแก้ไข ก่อนจะดำเนินการขั้นต่อไป 3) การทดลองแบบ (1:100) กับ
นักเรียน 30 คน พบว่าสีตัวอักษรไม่ชัด ยังไม่ค่อยเข้าใจการทำกิจกรรมในบทเรียน เช่น การเติมคำ
ในช่องว่าง นำผลที่ได้จากการสังเกตจากพฤติกรรมของกลุ่มทดลองมาปรับปรุงบทเรียน โดยผู้วิจัย

ใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักการออกแบบ ADDIE Model ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ตั้งแต่วันที่ 20 พฤศจิกายน 2568 ถึงวันที่ 22 มกราคม 2569 แล้วทำการทดสอบหลังเรียน นำคะแนนจากการทดสอบไปหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่าแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.58 /82.66 หลังจากนั้นนำไปใช้ในการทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่างภาคสนาม (Field Testing) ต่อไป

5.5 ขั้นประเมินผล (Evaluation) เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการพัฒนาบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ตามหลักการออกแบบของ ADDIE Model ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยนำบทเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/3 โรงเรียนอนุบาลคูเมือง จำนวน 30 คน

3.2 การสร้างและหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน()มาใช้ในการออกแบบกิจกรรมในบทเรียนแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมตามโครงสร้างและความตรงเชิงเนื้อหา และให้ข้อเสนอแนะในด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสื่อการเรียนรู้ ได้ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.86 แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

3.3 การสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ เสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมเพื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เป็นการหาดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยได้ดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67-1.00 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ผ่านการทดลองใช้มาตรวจให้คะแนนและวิเคราะห์คุณภาพเป็นรายข้อ เพื่อหาความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น แล้วนำไปใช้จริงโดยผู้วิจัยได้คัดเลือกแบบทดสอบที่มีความยากง่าย (P) ระหว่าง 0.60 - 0.76 และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ จำนวน 40 ข้อ โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกแบบทดสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) (r) ที่มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20 - 0.53 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.97 จำนวน 40 ข้อ

3.4 การสร้างและหาคุณภาพแบบสอบถามความพึงพอใจ ได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ แล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Empirical Validity) และพัฒนาปรับปรุงแก้ไขโดยได้ดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67 - 1.00 แล้วดำเนินการนำแบบสอบถามความพึงพอใจไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผลการวิจัย

1. บทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชา วิทยาการคำนวณ เรื่องข้อมูลสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาล คูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ได้แสดงดังตาราง 1

ตาราง 1

แสดงค่าเฉลี่ยและร้อยละของคะแนนระหว่างเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองใช้ (Try Out) ($n = 30$)

รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ยโดยรวม	ร้อยละ
คะแนนระหว่างเรียน	40	16.33	80.58
คะแนนหลังเรียน	40	25.17	82.66

จากตาราง 1 พบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่องข้อมูลสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลคูเมือง มีค่า E_1 เท่ากับ 80.58 และค่า E_2 เท่ากับ 82.66

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังเรียนและก่อนเรียนด้วยบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่องข้อมูลสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาล คูเมือง ดังตารางที่ 2

ตาราง 2

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่องข้อมูลสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลคูเมือง

($n = 30$)

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	p-Value
ก่อนเรียน	30	40	17.733	3.493	10.826*	.000
หลังเรียน	30	40	24.933	3.503		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานรายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่องข้อมูลสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลคูเมือง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่องข้อมูลสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลคูเมือง ดังตาราง 3

ตาราง 3

ระดับค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่องข้อมูลสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลคูเมือง (n=30)

ข้อ	รายการ	ระดับความพึงพอใจ		การแปลความหมาย
		$\bar{X}$	S.D.	
1	บทเรียนมีโครงสร้างชัดเจน แบ่งหัวข้อเป็นระเบียบ	4.18	0.50	มาก
2	สื่อประกอบ เช่น ภาพ วิดีโอเหมาะสม ชัดเจน และสวยงาม	4.27	0.63	มาก
3	เมนูและเครื่องมือต่าง ๆ ในบทเรียนใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	4.31	0.64	มาก
4	ระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนมีความเหมาะสม	4.40	0.50	มาก
5	บทเรียนมีวัตถุประสงค์การเรียนรู้ระบุชัดเจน	4.13	0.71	มาก
6	มีกิจกรรมโต้ตอบ เช่น แบบฝึกหัด หรือกิจกรรม มีความน่าสนใจมากน้อยเพียงใด	4.45	0.67	มาก
7	เนื้อหาที่น่าสนใจและเป็นลำดับ เข้าใจง่ายและต่อเนื่อง	4.36	0.49	มาก

ข้อ	รายการ	ระดับความพึงพอใจ		การแปลความหมาย
		$\bar{X}$	S.D.	
8	มีการนำเข้าสู่บทเรียนที่สร้างความสนใจให้กับผู้เรียน	4.40	0.66	มาก
9	เนื้อหาในบทเรียนมีความสนใจมากน้อยเพียงใด	4.36	0.78	มาก
10	เสียงบรรยายมีความชัดเจน และกระตุ้นน่าสนใจมาเพียงใด	4.27	0.63	มาก
11	บทเรียนมีความสนุกสนานมากน้อยเพียงใด	4.36	0.65	มาก
12	บทเรียนช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้มากเพียงใด	4.68	0.47	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย		4.35	0.62	มาก

จากตาราง 3 พบว่าความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่อง ข้อมูลสารสนเทศ โรงเรียนอนุบาลคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.62) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดอันดับแรกคือ ข้อ 12 บทเรียนช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้มาก ($\bar{X} = 4.68$, S.D. = 0.47) รองลงมา คือข้อที่ 6 มีกิจกรรมโต้ตอบ เช่น แบบฝึกหัด หรือกิจกรรม มีความน่าสนใจ ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.67) และลำดับที่ 3 คือข้อที่ 4 ระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนมีความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.50) และข้อที่ 8 มีการนำเข้าสู่บทเรียนที่สร้างความสนใจให้กับผู้เรียน ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.66) ตามลำดับ

การอภิปรายผล

จากการพัฒนาบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่อง ข้อมูลสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลคูเมือง สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. บทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.58/82.66 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะว่าผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ข้อมูลสารสนเทศ มีขั้นตอนการสร้างตามหลักวิชาการ โดยเริ่มจากการศึกษาหลักสูตร เนื้อหา สารการเรียนรู้ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทฤษฎี และหลักการสร้างบทเรียนออนไลน์ ผ่านการตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 3 ท่าน อย่างละเอียดทุกขั้นตอน ผ่านการหา

ประสิทธิภาพของบทเรียน 3 ครั้ง และนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริง เพื่อพัฒนาบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ให้มีความเหมาะสมในการจัดการเรียนการสอนมากที่สุด ซึ่งขั้นตอนและกระบวนการดังกล่าวเป็นไปตามแนวคิด ADDIE Modle (ปนัดดา รูปงาม, 2562: น. 19-23) 5 ขั้นตอน คือ (1) การวิเคราะห์ (2) การออกแบบบทเรียน (3) การพัฒนา (4) ขี่นนำไปใช้ (5) การประเมินผล ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ เลอศักดิ์ ฤทธิจันทร์ และ จารุมาส แสงสว่าง (2564: น. 137) ได้ทำวิจัย เรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีปฏิสัมพันธ์ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีปฏิสัมพันธ์ มีเท่ากับ 83.13/81.04 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนิดาภา บุญประสม (2567: น. 81) ได้พัฒนาสื่อมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสำหรับนักเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 3 การวิจัยพบว่า ผลการประเมินคุณภาพสื่อมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.55 ผลการหาประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 83.07/82.06 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่อง ข้อมูลสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะว่าบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2550: น. 4-8) 6 ขั้นตอน คือ (1) กำหนดปัญหา (2) ทำความเข้าใจกับปัญหา (3) ศึกษาค้นคว้า (4) สังเคราะห์ความรู้ (5) สรุปและประเมินค่าคำตอบ (6) นำเสนอและประเมินผลงาน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพและความเหมาะสมต่อการเรียนรู้ จึงส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุภนันต์ จันทรแสน และสาคร อัจฉกร (2567: น. 371) ได้พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการแก้ปัญหาความใฝ่เรียนรู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการแก้ปัญหาความใฝ่เรียนรู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วสันต์ แส่นชมภู, อาทิตย์ อาจหาญ และรัตติกาล สารกอง (2565: น. 1) ได้ศึกษาเรื่อง การแก้โจทย์ปัญหา เศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า (1) กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 75.89/79.37 (2) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิด การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.62) ทั้งนี้เป็นเพราะบทเรียนดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นใช้ภาษาที่ถูกต้อง ชัดเจน ทั้ง คำศัพท์และไวยากรณ์ การใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน สะดวกต่อการใช้งาน มีปุ่มควบคุม การปรากฏของข้อความ ง่ายต่อการใช้ และ มีภาพประกอบที่ใช่ตรงกับเนื้อหาและสื่อการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนิดาภา บุญประสม (2567: น. 81) ได้พัฒนาสื่อมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อ การเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสำหรับนักเรียนในเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วย สื่อมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์ อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.53 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ เลอสันต์ ฤทธิจันทร์ และจารุมาศ แสงสว่าง (2564: น. 137) ได้ทำงานวิจัย เรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีปฏิสัมพันธ์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบ มีปฏิสัมพันธ์ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.70

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหา เป็นฐานรายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่องข้อมูลสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สรุปผลได้ ดังนี้

1. ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้

โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่า มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 80.58/82.66 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้บทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลคูเมือง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่องข้อมูลสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.35$, S.D.= 0.62)

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะซึ่งอาจจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้และการศึกษาวิจัย ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

1.1 ครูผู้สอนจัดเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ และสัญญาณอินเทอร์เน็ตในการใช้งานบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์

1.2 ครูผู้สอนคอยแนะนำ วิธีการทำกิจกรรมผ่านบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์กับนักเรียนทุกกิจกรรม

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรเพิ่มสื่อที่เป็นปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนลงในบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น

2.2 ควรสร้างบทเรียนดิจิทัลแบบโต้ตอบออนไลน์ ให้สามารถใช้งานกับอุปกรณ์ที่มีความหลากหลายยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560*

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.

https://drive.google.com/file/d/1_ALwE9xuCL3Fjet3XI4gYjBj8p_1zLaA/view

- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2546). *การคิดเชิงกลยุทธ์*. กรุงเทพฯ: ชัคเชตมีเดีย.
- ชนิดาภา บุญประสม. (2567). การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสำหรับนักเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 3. *วารสาร Chanidapa Boonprasom*, 23(3), 79-95.
- ปนัดดา รูปงาม, จิตติชัย รักบำรุง และนคร ละลอกน้ำ. (2562). การพัฒนาเว็บไซต์งานบริการด้านเทคโนโลยีการศึกษา. *วารสารบัณฑิตวิทยาลัย พิษณุตรรศน์*, 15(2), 79 -86.
- เลอศักดิ์ ฤทธิจันทร์ และจารุมาศ แสงสว่าง. (2564). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีปฏิสัมพันธ์เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. *วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 4(10), 137-145.
- วสันต์ แสนชมพู, อาทิตย์ อาจหาญ และรัตติกาล สารทอง. (2565). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามแนวทางการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน(PBL) เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. *วารสารวิจัยทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 16(1), 1-10.
- ศุภนันต์ จันทร์เสน และสาคร อัมจักร. (2567). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการแก้ปัญหาความไม่เรียนรู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 8(1), 371-381.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2550). การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน. <https://www.onec.go.th/th.php/Book/BookView/362>

ศึกษากระบวนการดำเนินงานที่นำไปสู่ความสำเร็จของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปลง ใหญ่พืชผักตำบลบางเขา ตำบลบางเขา อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี

สุชานาถ โพธิกุล

Suchanat Potikul

วิทยาลัยชุมชนปัตตานีสถาบันวิทยาลัยชุมชน

Pattani Community College, Institute of Community College

E-mail: Suchnant.pot@pncc.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษากระบวนการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนแปลงใหญ่พืชผักตำบลบางเขา และ (2) ศึกษาปัจจัยความสำเร็จในการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนแปลงใหญ่พืชผักตำบลบางเขา การวิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน โดยเก็บข้อมูลเชิงปริมาณจากสมาชิกกลุ่มจำนวน 20 คน และข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้นำกลุ่มและคณะกรรมการ จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยความสำเร็จโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.40$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ลักษณะของผู้นำกลุ่ม ($\bar{x} = 3.67$) รองลงมาคือ ความรู้ความเข้าใจในหลักการดำเนินงานของกลุ่ม ($\bar{x} = 3.55$) ซึ่งอยู่ในระดับมาก ส่วนปัจจัยด้านการบริหารงานกลุ่ม ($\bar{x} = 3.22$) การได้รับการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่ภาครัฐและภาคเอกชน ($\bar{x} = 3.36$) และการได้รับการสนับสนุนจากผู้นำชุมชน ($\bar{x} = 3.25$) อยู่ในระดับปานกลาง กระบวนการที่นำไปสู่ความสำเร็จประกอบด้วยภาวะผู้นำที่เข้มแข็ง ระบบการบริหารจัดการที่โปร่งใส การวางแผนการผลิตที่สอดคล้องกับตลาด และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ขณะที่การบริหารจัดการและการสนับสนุนจากภาคส่วนต่าง ๆ ยังเป็นประเด็นที่ควรได้รับการพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อยกระดับศักยภาพของกลุ่มให้มีความเข้มแข็งและยั่งยืนมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: วิสาหกิจชุมชนแปลงใหญ่พืชผัก ปัจจัยความสำเร็จ การบริหารจัดการกลุ่ม

Abstract

This research aimed to (1) study the operational processes of the large-scale vegetable farming community enterprise in Bang Khao Subdistrict and (2) study the success factors in the operation of the large-scale vegetable farming community enterprise in Bang Khao Subdistrict. The research used a mixed-methods approach, collecting quantitative data from 20 group members and qualitative data from in-depth interviews with 5 group leaders and committee members. The instrument used was a 5-level Likert scale questionnaire with a reliability coefficient of 0.94. Data were analyzed using descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, and standard deviation. The results showed that the overall success factors were at a high level ($\bar{x} = 3.40$). When considering each aspect, the factor with the highest mean was the characteristics of the group leader ($\bar{x} = 3.67$), followed by knowledge and understanding of the group's operational principles ($\bar{x} = 3.55$), which were at a high level. The factors of group management ($\bar{x} = 3.22$), support from government and private sector officials ($\bar{x} = 3.36$), and support from community leaders ($\bar{x} = 3.25$) were at a moderate level. The process leading to success includes strong leadership, a transparent management system, market-aligned production planning, and the creation of collaborative networks. Meanwhile, management and support from various sectors still need further development to enhance the group's capabilities and ensure greater sustainability.

บทนำ

วิสาหกิจชุมชนเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากของประเทศ โดยเป็นการรวมตัวของบุคคลในชุมชนเพื่อประกอบกิจการด้านการผลิต การบริการ หรือกิจกรรมทางเศรษฐกิจอื่นที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความผูกพัน วิถีชีวิต และทุนทางสังคมร่วมกัน เพื่อสร้างรายได้และเสริมสร้างการพึ่งพาตนเองของครอบครัวและชุมชน จากข้อมูลของกรมส่งเสริมการเกษตร (2565) ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในการขึ้นทะเบียนและกำกับดูแลวิสาหกิจชุมชน พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 มีวิสาหกิจชุมชนจดทะเบียนทั่วประเทศจำนวน 93,061 แห่ง เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2564 ที่มีจำนวน 86,288 แห่ง คิดเป็นอัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.28 สะท้อนให้เห็นถึงแนวโน้มการขยายตัวของเศรษฐกิจชุมชนอย่างต่อเนื่อง สำหรับพื้นที่ภาคใต้ มีวิสาหกิจชุมชนรวมทั้งสิ้น 12,248 แห่ง โดยจังหวัดปัตตานีมีจำนวน 1,067 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 8.71 ของจำนวนวิสาหกิจชุมชนทั้งหมดในภาคใต้ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2565) แสดงให้เห็นว่าจังหวัดปัตตานีเป็นหนึ่งในพื้นที่สำคัญด้านการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนของภูมิภาค อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจำนวนวิสาหกิจชุมชนจะเพิ่มขึ้นอย่าง

ต่อเนื่อง แต่หลายแห่งไม่สามารถดำเนินการได้อย่างยั่งยืนและต้องยุติการดำเนินงาน เนื่องจากเผชิญปัญหาหลากหลายประการ เช่น การขาดเงินทุนหมุนเวียน ขาดทักษะการบริหารจัดการ การขาดตลาดรองรับผลผลิต คุณภาพสินค้าไม่ได้มาตรฐาน รวมถึงผลกระทบจากสถานการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ชายแดนใต้ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2564) ปัจจัยดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการศึกษาปัจจัยและกระบวนการที่นำไปสู่ความสำเร็จของวิสาหกิจชุมชนที่สามารถดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง ท่ามกลางความท้าทายดังกล่าว วิสาหกิจชุมชนแปลงใหญ่พืชผักตำบลบางเขา อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี ถือเป็นกรณีศึกษาที่น่าสนใจ เนื่องจากสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องและได้รับการยอมรับในระดับจังหวัดและระดับประเทศ กลุ่มก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2563 ภายใต้โครงการระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีสมาชิกเริ่มต้นจำนวน 40 ราย พื้นที่รวม 37 ไร่ (สำนักงานเกษตรอำเภอหนองจิก, 2563) โดยมีเป้าหมายเพื่อรวมกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกพืชผักในการวางแผนการผลิต การลดต้นทุน และการบริหารจัดการตลาดร่วมกัน ปัจจุบันกลุ่มได้รับการรับรองมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) จากกรมวิชาการเกษตร และพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านการจัดการดินและการผลิตผักปลอดภัยในพื้นที่ความสำเร็จของกลุ่มปรากฏผ่านการได้รับรางวัลและการยอมรับในหลายด้าน อาทิ การคัดเลือกเป็นหมอดินอาสาประจำตำบล (กรมพัฒนาที่ดิน, 2563) การได้รับรางวัลหมอดินอาสาดีเด่นระดับประเทศ รองชนะเลิศอันดับ 1 สาขาการพัฒนาที่ดินเพื่อเกษตรกรรวม ประจำปี พ.ศ. 2567 (กรมพัฒนาที่ดิน, 2567) ตลอดจนการได้รับคัดเลือกเป็นองค์กรที่มีกิจกรรมทางสังคมดีเด่นระดับจังหวัด

ดังนั้น การศึกษากระบวนการดำเนินงานและปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จของวิสาหกิจชุมชนแปลงใหญ่พืชผักตำบลบางเขาจึงมีความสำคัญทั้งในเชิงวิชาการและเชิงนโยบาย เพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับกลไกความสำเร็จของวิสาหกิจชุมชนในบริบทพื้นที่ชายแดนใต้ อันจะนำไปสู่การพัฒนาแนวทางการบริหารจัดการที่เหมาะสม สามารถประยุกต์ใช้กับกลุ่มอื่น ๆ และเสริมสร้างความยั่งยืนทางเศรษฐกิจฐานรากในระยะยาว

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ทั่วไปเพื่อศึกษากระบวนการดำเนินงานที่นำไปสู่ความสำเร็จของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปลงใหญ่พืชผักตำบลบางเขา ตำบลบางเขา อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะของการวิจัยคือ

1. เพื่อศึกษากระบวนการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนแปลงใหญ่พืชผักตำบลบางเขา

2. เพื่อศึกษาปัจจัยความสำเร็จในการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนแปลงใหญ่พืชผัก
ตำบลบางเขา

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) โดยใช้รูปแบบการ
วิจัยเชิงอธิบายแบบลำดับขั้น (Explanatory Sequential Design) ซึ่งดำเนินการเก็บรวบรวมและ
วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณในระยะแรก จากนั้นจึงเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่ออธิบาย ขยาย
ความ และตีความผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณให้มีความลุ่มลึกมากยิ่งขึ้น แนวทางดังกล่าวช่วยให้
สามารถทำความเข้าใจทั้ง “ระดับของปัจจัยความสำเร็จ” และ “กระบวนการดำเนินงานที่นำไปสู่
ความสำเร็จ” ของวิสาหกิจชุมชนแปลงใหญ่พืชผักตำบลบางเขาได้อย่างรอบด้าน การวิจัยดำเนินการ
ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยเชิงปริมาณกำหนดประชากรเป็นสมาชิกวิสาหกิจชุมชนแปลงใหญ่พืชผักตำบล
บางเขาที่มีการดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่องในปี พ.ศ. 2567 จำนวน 20 คน เนื่องจากประชากรมี
ขนาดเล็กและสามารถเข้าถึงได้ครบถ้วน ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการสำรวจแบบครบหน่วย (Complete
Enumeration) โดยเก็บข้อมูลจากสมาชิกทั้งหมด เพื่อให้ข้อมูลสะท้อนความคิดเห็นของสมาชิกทั้ง
กลุ่มอย่างแท้จริง ลดความคลาดเคลื่อนจากการสุ่ม และเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย

สำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดย
คัดเลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่เป็นผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders) และมีบทบาทเกี่ยวข้องกับการ
ดำเนินงานของกลุ่มโดยตรง เพื่อให้ได้ข้อมูลจากแหล่งกำเนิดของปรากฏการณ์อย่างแท้จริง กลุ่ม
ผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย ประธานหรือผู้นำกลุ่ม จำนวน 1 คน คณะกรรมการหรือสมาชิกแกนนำ
จำนวน 2 คน ตัวแทนหน่วยงานภาครัฐที่ให้การสนับสนุน จำนวน 1 คน และตัวแทนภาคเอกชน
หรือผู้รับซื้อผลผลิต จำนวน 1 คน รวมทั้งสิ้น 5 คน การกำหนดกลุ่มผู้ให้ข้อมูลจากหลายภาคส่วน
ดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) และสะท้อน
มุมมองที่หลากหลายทั้งจากภายในและภายนอกกลุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือวิจัยเชิงปริมาณเป็นแบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง (Structured Questionnaire)
แบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น เพศ อายุ ระดับ
การศึกษา อาชีพหลัก รายได้ครัวเรือน ระยะเวลาในการเป็นสมาชิก และรายได้จากการทำกิจกรรม
กับกลุ่ม เพื่อนำไปวิเคราะห์ลักษณะพื้นฐานของสมาชิก ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับลักษณะ

ความสำเร็จของกลุ่ม จำนวน 14 ข้อ ครอบคลุมด้านการพัฒนาคุณภาพสินค้า การดำเนินงานของกลุ่ม และการผลิตอย่างต่อเนื่อง ใช้มาตรวัดแบบสองทางเลือก (ปฏิบัติ/ไม่ปฏิบัติ) และตอนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยความสำเร็จ จำนวน 36 ข้อ แบ่งเป็น 6 ด้าน ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจในหลักการดำเนินงาน ลักษณะของผู้ผู้นำ การบริหารงานกลุ่ม การสนับสนุนจากภาครัฐ การสนับสนุนจากภาคเอกชน และการสนับสนุนจากผู้นำชุมชน โดยใช้มาตราประมาณค่าแบบลิเคิร์ต 4 ระดับ คือ มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด กำหนดเกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ยอย่างชัดเจน เพื่อให้สอดคล้องกับผลการศึกษาที่นำเสนอในตารางวิเคราะห์ข้อมูล ทั้งนี้ เครื่องมือได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และทดสอบความเชื่อมั่นด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคก่อนนำไปใช้จริง สำหรับเครื่องมือวิจัยเชิงคุณภาพ ประกอบด้วย 4 วิธีการ ได้แก่ การสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง เพื่อศึกษากระบวนการบริหารจัดการ บทบาทผู้นำ ระบบการตัดสินใจ เทคโนโลยีที่ใช้ และปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) กับสมาชิก เพื่อสะท้อนการมีส่วนร่วมและความคิดเห็นต่อความเข้มแข็งของกลุ่ม การวิเคราะห์เอกสาร (Document Analysis) จากรายงานการประชุม เอกสารรับรองมาตรฐาน และรายงานการสนับสนุนจากหน่วยงานต่าง ๆ และการจัดเวทีชุมชน (Community Forum) เพื่อสะท้อนผลการวิเคราะห์เบื้องต้นและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง การใช้เครื่องมือหลายรูปแบบดังกล่าวช่วยเพิ่มความคล่องตัวของข้อมูลและสนับสนุนการตรวจสอบแบบสามเส้า

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ค่าเฉลี่ย (Mean) เพื่อแสดงระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยความสำเร็จของกลุ่ม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อแสดงระดับการกระจายของความคิดเห็นในแต่ละด้าน สำหรับการวัดปัจจัยความสำเร็จของกลุ่ม ใช้มาตราประมาณค่าแบบลิเคิร์ต 4 ระดับ เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยดังนี้ ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.26–4.00 หมายถึง ระดับมาก ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51–3.25 หมายถึง ระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.76–2.50 หมายถึง ระดับน้อย และค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00–1.75 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกมาถอดเสียง ตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วน จากนั้นดำเนินการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยการสังเคราะห์ข้อมูล จัดหมวดหมู่ตามประเด็นสำคัญ และอธิบายความเชื่อมโยงของข้อมูล เพื่อนำเสนอแนวทางการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนแปลงใหญ่พืชผักตำบลบางเขาอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมด้านโครงสร้างองค์กร บทบาทหน้าที่ และกระบวนการบริหารจัดการ

ผลการวิจัย

ผลการศึกษากระบวนการดำเนินงานที่นำไปสู่ความสำเร็จของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปลงใหญ่พืชผักตำบลบางเขา ตำบลบางเขา อำเภอนองจิก จังหวัดปัตตานี สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ศึกษากระบวนการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนแปลงใหญ่พืชผักตำบลบางเขา ผลการศึกษาพบว่า กระบวนการดำเนินงานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปลงใหญ่พืชผักตำบลบางเขามีพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง สามารถจำแนกได้เป็น 3 ช่วงสำคัญ ได้แก่ ระยะก่อตั้ง ระยะเปลี่ยนผ่าน และระยะพัฒนาในปัจจุบัน ดังนี้

1.1 ระยะก่อตั้งกลุ่ม (พ.ศ. 2563)

กลุ่มก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2563 จากการรวมตัวของเกษตรกรผู้ปลูกพืชผักในพื้นที่หมู่ที่ 3 ตำบลบางเขา อำเภอนองจิก จังหวัดปัตตานี จำนวน 40 ราย พื้นที่รวม 37 ไร่ ภายใต้แนวคิดการดำเนินงานแบบ “แปลงใหญ่” ซึ่งมุ่งเน้นการรวมกลุ่มเพื่อลดต้นทุน เพิ่มอำนาจต่อรอง และพัฒนาคุณภาพผลผลิตให้ได้มาตรฐานเดียวกันสาเหตุสำคัญของการรวมกลุ่มเกิดจากปัญหาราคาผลผลิตผันผวน ต้นทุนการผลิตสูง และการขาดช่องทางตลาดที่มั่นคง เกษตรกรจึงมีความเห็นร่วมกันว่าการดำเนินงานแบบรายบุคคลไม่สามารถสร้างความเข้มแข็งได้อย่างยั่งยืน การรวมกลุ่มจึงเป็นกลไกสำคัญในการสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจของชุมชน ทั้งนี้ สำนักงานเกษตรอำเภอนองจิกได้เข้ามาสนับสนุนองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิต การจัดการแปลง และมาตรฐานการผลิตพืชผัก ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนากระบวนการผลิตเชิงระบบ จากการวิเคราะห์เชิงคุณภาพพบว่า แรงจูงใจสำคัญของสมาชิกในระยะเริ่มต้นคือ “ความต้องการพึ่งพาตนเองและสร้างความมั่นคงด้านรายได้” ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการก่อตั้งกลุ่มมิได้เกิดขึ้นโดยบังเอิญ แต่เกิดจากการตระหนักร่วมกันถึงปัญหาและแนวทางแก้ไขเชิงโครงสร้าง

1.2 ระยะเปลี่ยนผ่านและพัฒนาองค์กร (พ.ศ. 2564–2566)

ในปี พ.ศ. 2564 กลุ่มได้จดทะเบียนเป็นวิสาหกิจชุมชนในชื่อ “วิสาหกิจชุมชนผลิตผลกำปงเกษตร” และต่อมาได้จดทะเบียนเป็นห้างหุ้นส่วนจำกัดในชื่อ “แปลงใหญ่พืชผักเจริญผลกำปงเกษตร” การจดทะเบียนดังกล่าวสะท้อนถึงการยกระดับจากกลุ่มเกษตรกรสู่การเป็นองค์กรทางเศรษฐกิจที่มีสถานะทางกฎหมายชัดเจนในช่วงนี้ กลุ่มได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากโครงการยกระดับแปลงใหญ่ด้วยเกษตรสมัยใหม่และเชื่อมโยงตลาด ภายใต้แผนฟื้นฟูเศรษฐกิจและสังคมจากสถานการณ์โควิด-19 ส่งผลให้เกิดการปรับปรุงระบบบริหารจัดการภายใน มีการกำหนดโครงสร้างคณะกรรมการชัดเจน 5 ตำแหน่งหลัก ได้แก่ ประธาน รองประธาน 2 คน เลขานุการ และเหรัญญิก รวมถึงการแบ่งฝ่ายงานเฉพาะด้าน เช่น ฝ่ายการผลิต ฝ่ายการตลาด ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายบัญชี และฝ่ายเบิกจ่ายผลจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้การดำเนินงานมีความเป็นระบบ โปร่งใส

และตรวจสอบได้มากขึ้น อย่างไรก็ตาม จำนวนสมาชิกที่ดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่องลดลงเหลือ 20 ราย สาเหตุจากข้อจำกัดด้านแรงงาน ต้นทุน และความสามารถในการปรับตัวต่อมาตรฐานการผลิตที่เข้มงวดขึ้น แม้จำนวนสมาชิกจะลดลง แต่ประสิทธิภาพการบริหารจัดการและคุณภาพผลผลิตกลับเพิ่มขึ้น สะท้อนถึงการคัดกรองเชิงคุณภาพของสมาชิก

1.3 ระยะเวลาในปัจจุบัน (พ.ศ. 2567–ปัจจุบัน)

ปัจจุบันกลุ่มดำเนินงานโดยเน้น “ตลาดนำการผลิต” มีการวางแผนตามปฏิทินฤดูกาลเพาะปลูก ผลผลิตหลัก ได้แก่ ผักสลัด แตงกวา ถั่วฝักยาว และข้าวโพด ซึ่งผ่านการรับรองมาตรฐาน GAP มีผลผลิตเฉลี่ย 600 กิโลกรัมต่อไร่ และรายได้เฉลี่ย 7,000 บาทต่อไร่ กลุ่มได้นำนวัตกรรมลดต้นทุนมาใช้ เช่น การผลิตปุ๋ยหมักไม่กลับกองในวงตาข่าย และการผลิตน้ำหมักชีวภาพด้วยสารเร่ง พด.2 ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตลดลงและเพิ่มความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม ช่อกทางตลาดมีความหลากหลาย ได้แก่ ตลาดเกษตรกร ตลาดเทศบาล และร้านค้าประจำ ผลเชิงบวกที่ชัดเจนคือ การเพิ่มความมั่นคงด้านรายได้ การได้รับรางวัลและการยอมรับในระดับจังหวัดและประเทศ อย่างไรก็ตาม กลุ่มยังเผชิญความท้าทายด้านต้นทุนการผลิตที่ผันผวนและความเสี่ยงจากสภาพภูมิอากาศ ซึ่งกลุ่มใช้กลไกการประชุมประจำเดือนและการตัดสินใจร่วมกันเพื่อบริหารความเสี่ยงดังกล่าว

2. ศึกษาปัจจัยความสำเร็จในการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนแปลงใหญ่พืชผักตำบลบางเขา

ผลการศึกษา ปัจจัยความสำเร็จของกลุ่มในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.40$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านลักษณะของผู้นำกลุ่ม ($\bar{X} = 3.67$) อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ ด้านความรู้ความเข้าใจในหลักการดำเนินงานของกลุ่ม ($\bar{X} = 3.55$) อยู่ในระดับมาก ส่วนปัจจัยอื่นๆ อยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ การได้รับการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่ภาครัฐและภาคเอกชน ($\bar{X} = 3.36$) การได้รับการสนับสนุนจากผู้นำชุมชน ($\bar{X} = 3.25$) และการบริหารงานกลุ่ม ($\bar{X} = 3.22$) ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

ตาราง 1

ปัจจัยความสำเร็จของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปลงใหญ่พืชผักตำบลบางเขา

ปัจจัยความสำเร็จ	$\bar{X}$	S.D.	การแปลค่า
ความรู้ความเข้าใจในหลักการดำเนินงานของกลุ่ม	3.55	0.29	มาก
ลักษณะของผู้นำกลุ่ม	3.67	0.22	มาก
การบริหารงานกลุ่ม	3.22	0.21	ปานกลาง
การได้รับการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่ภาครัฐและภาคเอกชน	3.36	0.25	ปานกลาง
การได้รับการสนับสนุนจากผู้นำชุมชน	3.25	0.34	ปานกลาง
รวม	3.40	0.48	มาก

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยความสำเร็จของวิสาหกิจชุมชนแปลงใหญ่พืชผักตำบลบางเขา ซึ่งประกอบด้วย 5 ปัจจัยหลัก พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.40$, S.D. = 0.48) สะท้อนให้เห็นว่ากลุ่มมีองค์ประกอบด้านการบริหารจัดการและการสนับสนุนที่เอื้อต่อการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ลักษณะของผู้นำกลุ่ม ($\bar{x} = 3.67$, อยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าผู้นำมีบทบาทสำคัญต่อความสำเร็จของกลุ่ม ทั้งในด้านการกำหนดทิศทาง การตัดสินใจ การประสานความร่วมมือ และการสร้างแรงจูงใจแก่สมาชิก รองลงมา คือ ความรู้ความเข้าใจในหลักการดำเนินงานของกลุ่ม ($\bar{x} = 3.55$) อยู่ในระดับมากเช่นกัน สะท้อนว่าสมาชิกมีความเข้าใจในวัตถุประสงค์ กฎระเบียบ และกระบวนการบริหารจัดการของกลุ่ม ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สนับสนุนให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีทิศทางและสอดคล้องกันสำหรับปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ การได้รับการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่ภาครัฐและภาคเอกชน ($\bar{x} = 3.36$) การได้รับการสนับสนุนจากผู้นำชุมชน ($\bar{x} = 3.25$) และการบริหารงานกลุ่ม ($\bar{x} = 3.22$) โดยผลดังกล่าวสะท้อนว่า แม้กลุ่มจะได้รับการสนับสนุนจากภายนอกและมีระบบบริหารจัดการภายในที่ดำเนินไปในระดับเหมาะสม แต่ยังมีช่องว่างในการพัฒนาเพื่อยกระดับประสิทธิภาพให้สูงขึ้น โดยเฉพาะในมิติของการบริหารจัดการและการสร้างเครือข่ายความร่วมมือเชิงระบบ ปัจจัยด้านทุนมนุษย์ โดยเฉพาะภาวะผู้นำและความรู้ความเข้าใจของสมาชิก เป็นกลไกหลักที่ขับเคลื่อน

ความสำเร็จของกลุ่ม ขณะที่ปัจจัยด้านการสนับสนุนจากภายนอกและระบบการบริหารจัดการภายในมีบทบาทสนับสนุนในระดับรองลงมา สะท้อนถึงความสำคัญของการพัฒนาศักยภาพบุคคลควบคู่กับการเสริมสร้างความเข้มแข็งเชิงโครงสร้าง เพื่อให้การดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนมีความยั่งยืนในระยะยาว

อภิปรายผล

1. ศึกษากระบวนการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนแปลงใหญ่พืชผักตำบลบางเขา

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า แนวทางการดำเนินงานของกลุ่มมีลักษณะเป็น “พัฒนาการเชิงระบบ” จากการรวมตัวของเกษตรกรรายย่อยสู่การเป็นองค์กรที่มีสถานะทางกฎหมายและโครงสร้างบริหารจัดการชัดเจน พร้อมเชื่อมโยงเครือข่ายภาครัฐและตลาดอย่างต่อเนื่อง ประเด็นดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนที่เน้นกระบวนการสร้างทุนทางสังคม (social capital) และการเสริมสร้างศักยภาพองค์กรผ่านการมีส่วนร่วมของสมาชิกและการสนับสนุนจากภายนอกอย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยครั้งนี้สะท้อนว่า แม้การสนับสนุนจากภาครัฐมีส่วนสำคัญในช่วงเปลี่ยนผ่าน (เช่น การยกระดับมาตรฐานการผลิตและการบริหารจัดการ) แต่ปัจจัยชี้ขาดในระยะที่ยั่งยืนกลับอยู่ที่ “การจัดการภายในกลุ่ม” และ “ภาวะผู้นำ” ที่สามารถปรับตัวรองรับเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ข้อค้นพบใหม่ที่สำคัญ คือ การพัฒนาของกลุ่มมิได้เป็นเพียงการเติบโตเชิงปริมาณ (เช่น จำนวนสมาชิกหรือพื้นที่ผลิต) แต่เป็นการปรับโครงสร้างเชิงคุณภาพ กล่าวคือ แม้จำนวนสมาชิกที่ดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่องลดลง แต่ประสิทธิภาพการบริหารจัดการและมาตรฐานการผลิตกลับสูงขึ้น สะท้อนกระบวนการ “คัดเลือกเชิงคุณภาพ” ภายในกลุ่ม ดังนั้น แนวทางการดำเนินงานของกลุ่มกรณีศึกษานี้จึงแสดงให้เห็นรูปแบบการพัฒนาที่เน้นความยั่งยืนเชิงโครงสร้าง (structural sustainability) มากกว่าการขยายตัวเชิงปริมาณ อันเป็นประเด็นที่สามารถต่อยอดองค์ความรู้ด้านการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนในบริบทพื้นที่ชนบทชายแดนภาคใต้ได้

2. ศึกษาปัจจัยความสำเร็จในการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนแปลงใหญ่พืชผักตำบลบางเขา

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยความสำเร็จโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือด้านลักษณะของผู้นำกลุ่ม รองลงมาคือด้านความรู้ความเข้าใจในหลักการดำเนินงานของสมาชิก ข้อค้นพบดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของจิรภรณ์ (2563) ที่ชี้ว่าภาวะผู้นำเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จของวิสาหกิจชุมชน รวมทั้งสอดคล้องกับวิมลสิริและคณะ (2563) ที่พบว่าการบริหารจัดการโดยผู้นำและคณะกรรมการที่มีบทบาทชัดเจนส่งผลต่อความเข้มแข็งของกลุ่ม อย่างไรก็ตาม

การวิจัยครั้งนี้มีข้อค้นพบที่เพิ่มเติมจากวรรณกรรมเดิม กล่าวคือ แม้ภาวะผู้นำจะมีค่าเฉลี่ยสูงสุด แต่ปัจจัยด้านการสนับสนุนจากภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้นำชุมชนกลับอยู่ในระดับปานกลาง สะท้อนว่า ความสำเร็จของกลุ่มมิได้พึ่งพาการสนับสนุนภายนอกเป็นหลัก หากแต่เกิดจากศักยภาพภายในของสมาชิกและระบบบริหารจัดการที่สร้างความเข้มแข็งจากฐานรากในเชิงคุณภาพ พบว่า ผู้นำมีบทบาทมากกว่าการบริหารทั่วไป แต่ทำหน้าที่เป็น “ผู้นำเชิงประสาน” (coordinative leadership) ที่เชื่อมโยงเครือข่าย สร้างความไว้วางใจ และเปิดพื้นที่ให้สมาชิกมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ลักษณะดังกล่าวช่วยลดความขัดแย้งภายในและเสริมสร้างความเป็นเจ้าของร่วม (sense of ownership) ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของความยั่งยืนองค์กร นอกจากนี้การที่ปัจจัยด้านการบริหารงานกลุ่มมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง แม้กลุ่มจะมีโครงสร้างชัดเจน สะท้อนว่า การมีโครงสร้างองค์กรเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอ หากต้องพัฒนาไปสู่ระบบบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์และการวางแผนระยะยาวมากขึ้น ข้อค้นพบนี้จึงเสนอแนะเชิงทฤษฎีว่า ความสำเร็จของวิสาหกิจชุมชนควรพิจารณาทั้งมิติผู้นำ มิติสมาชิก และมิติระบบบริหารควบคู่กัน

ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการศึกษาที่สะท้อนว่าการบริหารงาน ควรส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านการบริหารองค์กร การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลตอบแทน การจัดการความเสี่ยง และการบริหารการเงิน ให้แก่คณะกรรมการกลุ่ม เพื่อยกระดับจากการบริหารแบบอาศัยประสบการณ์ ไปสู่การบริหารบนฐานข้อมูล (data-driven management)
2. หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องควรสนับสนุนการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนในมิติ “การบริหารองค์กร” ควบคู่กับการสนับสนุนด้านการผลิตและงบประมาณ โดยจัดหลักสูตรอบรมด้านการจัดการธุรกิจชุมชน การวางแผนเชิงกลยุทธ์ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ

เอกสารอ้างอิง

- กรมพัฒนาที่ดิน. (2563). รายงานผลการดำเนินงาน โครงการหมอดินอาสา ประจำปีงบประมาณ 2563. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กรมพัฒนาที่ดิน. (2567). รายงานผลการคัดเลือกหมอดินอาสาดีเด่นระดับประเทศ สาขาการพัฒนาที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ประจำปี 2567. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2565). รายงานข้อมูลวิสาหกิจชุมชนทั่วประเทศ ปี พ.ศ. 2565. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

- จิรภรณ์ มีศร. (2563). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มชาลี-วรรณ ชุมชนพัฒนา ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ. สำนักงานประมงจังหวัดฉะเชิงเทรา, กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- รัชดา ภัคดียิ่ง. (2563). การพัฒนาศักยภาพการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชน ในจังหวัดขอนแก่น. Journal of Buddhist Education and Research: JBER. 6(1), 176-188.
- วิมลศิริ กุญชรทนต์ ธีรชนน มาพิจารณ์ อิศราพร กล่อมกล้านุ่ม และณัฐพล บ้านไร่. (2563). รายงานการประชุมวิชาการการพัฒนาชุมชน ท้องถิ่นและสังคมระดับชาติ (CSD สัมพันธ์). 19, 671-678.
- สำนักงานเกษตรอำเภอหนองจิก. (2563). รายงานข้อมูลกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปลงใหญ่พืชผักตำบลบางเขา. สำนักงานเกษตรอำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (ม.ป.ป.). รายงานสถานการณ์เศรษฐกิจและสังคมพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

การพัฒนาผลิตภัณฑ์และกลยุทธ์ทางการตลาดเห็ดแครงอบแห้งด้วยระบบพลังงานแสงอาทิตย์
กลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลนาไม้ไผ่ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

Product Development and Internal Strategies for Solar-Dried Oyster Mushrooms
Community Group, Na Tambon Subdistrict, Thung Song District, Nakhon Si Thammarat
Province

สุธิกาญจน์ แก้วคงบุญ^{1*}, สุพัตรา คำแหง², พรประเสริฐ ทิพย์เสวต³ และณรงค์ชัย ชูพูล⁴

Sutikan Kaewkongbon¹, Supatra Khumhaeng², Pornprasert Thipsawet³ and Narongchai Chupoon⁴

^{1*} คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

² คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

³ คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

⁴ คณะอุตสาหกรรมและการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

^{1*} Faculty of Management Technology Rajamangala University of Technology Srivijaya

² Faculty of Management Technology Rajamangala University of Technology Srivijaya

³ Faculty of Management Technology Rajamangala University of Technology Srivijaya

⁴ Faculty of Agro-industry Rajamangala University of Technology Srivijaya

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคุณภาพการแปรรูปเห็ดแครงอบแห้งด้วยระบบพลังงานแสงอาทิตย์ และพัฒนากลยุทธ์การตลาดของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลนาไม้ไผ่ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพแบบมีส่วนร่วม มี 3 ขั้นตอน 1) ขั้นเตรียมการ ศึกษาการดำเนินงานของกลุ่ม มีการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากเห็ดแครง ได้แก่ ก้อนเชื้อ เห็ดแครงสด เห็ดแครงอบแห้ง และผลิตภัณฑ์แปรรูป 2) ขั้นดำเนินการ 2.1 การสำรวจ พบว่าโรงเรือนระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์มีความพร้อมใช้งาน แต่ขาดองค์ความรู้การแปรรูปเห็ดแครง 2.2 การวางแผน การพัฒนาคุณภาพการแปรรูปเห็ดแครงและการพัฒนากลยุทธ์การตลาด 2.3 การนำไปปฏิบัติ พัฒนา 3 ด้าน คือ 1) ด้านผลิตภัณฑ์ เพิ่มกระบวนการฆ่าเชื้อเพื่อลดจุลินทรีย์ 2) ด้านการผลิต ทำความสะอาดโรงเรือนลดเชื้อจุลินทรีย์ และ 3) ด้านการตลาด พัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์แบบสุญญากาศพร้อมฉลากสินค้า การตลาดออนไลน์ผ่านแพลตฟอร์มเพจ "เห็ดนาไม้ไผ่" ทำให้มีการเข้าถึงเพจเพิ่มขึ้น 3,200 ครั้ง การเข้าชมเพิ่มขึ้นร้อยละ 96.2 และการถูกใจเพจเพิ่มขึ้นร้อยละ 227.3 และ 3) ขั้นประเมินผล มีการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี 2 ครั้ง เกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงเห็ดแครง และการเพิ่มประสิทธิภาพด้วยระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ ผลลัพธ์แปรรูปเห็ดแครงได้ 30

วัน มีบรรจุกัญท์และฉลากถูกต้องครบถ้วน ผลิตภัณฑ์เป็นที่รู้จักมากขึ้น และสร้างรายได้ให้
ผู้ประกอบการและชุมชนเพิ่มขึ้น

คำสำคัญ : กลยุทธ์ทางการตลาด, หีบคอบแห้ง, พลังงานแสงอาทิตย์

Abstract

This research aims to develop the quality and extend the shelf life of dried krang mushroom products using a solar drying system and to develop marketing strategies for the community enterprise group in Na Mai Phai Subdistrict. This is a participatory qualitative research consisting of 3 phases: 1) Preparation phase - studying the group's operations, which include production and distribution of krang mushroom products such as spawn blocks, fresh krang mushrooms, dried krang mushrooms, and processed products. 2) Implementation phase: 2.1 Survey - found that the solar drying system facility was ready for use but lacked knowledge on product shelf life extension. 2.2 Planning - developing quality for shelf life extension and marketing strategies. 2.3 Plan execution - development in 3 areas: 1) Product aspect - adding sterilization processes to reduce microorganisms, 2) Production aspect - cleaning the facility to reduce microorganisms, and 3) Marketing aspect - developing vacuum packaging with product labels and online marketing through the "Hed Na Mai Phai" Facebook fan page, resulting in 3,200 additional page reaches, a 96.2% increase in page visits, and a 227.3% increase in page likes. 3) Evaluation phase - knowledge and technology transfer conducted twice regarding krang mushroom cultivation and efficiency enhancement using the solar drying system. Results: shelf life extended to 30 days, proper and complete packaging and labeling, increased product recognition, and increased income for entrepreneurs and the community.

Keywords: Marketing strategy, Dried mushrooms, Solar energy

บทนำ

อุตสาหกรรมการเกษตรเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมหลักที่สำคัญของประเทศไทย ทำให้เกิดการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับประเทศอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งอุตสาหกรรมการเกษตร ยังเป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำที่สามารถนำผลผลิตทางการเกษตรไปแปรรูป ต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่อย่างหลากหลาย

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลนาไม้ไผ่ ตำบลนาไม้ไผ่ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ ได้มีการผลิตเห็ด เมื่อปี พ.ศ.2554 และเมื่อมีแนวโน้มการตลาดที่ดี จึงได้มีการจดทะเบียนผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชนในรูปแบบกลุ่ม เป็นสินค้า OTOP เมื่อปี พ.ศ.2556 โดยมีสมาชิกจากชาวบ้านในชุมชน จึงทำให้เกิดการกระจายรายได้ในชุมชนจากการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ กลุ่มมีการผลิตก้อนเชื้อเห็ด และเห็ดสด ได้แก่ เห็ดนางฟ้า เห็ดแครง และเห็ดหูหนู และเมื่อ ปี 2559 ได้ผลิตเพียงเห็ดแครง ได้แก่ 1 ก้อนเชื้อ ดอกเห็ดสด 2 เห็ดแครงอบแห้ง และ3 ผลิตภัณฑ์เห็ดแครงแปรรูป มีการจำหน่ายทั้งในชุมชน และพื้นที่ใกล้เคียงได้เป็นอย่างดี ปัจจุบันผู้ประกอบการประสบปัญหาการยืดอายุการจัดเก็บ และการรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้คงสภาพผลิตภัณฑ์แครงอบแห้ง เพื่อการเชื่อมโยงกับการกระจายสินค้าให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น

เห็ดแครง หรือ เห็ดตีนตุ๊กแก เป็นเห็ดที่สามารถขึ้นได้ทั่วทุกภาคของประเทศไทย และงอกได้ตลอดปี โดยเฉพาะฤดูฝนจะพบเห็ดแครงงอกตามวัสดุหลายชนิด เช่น ท่อนไม้ กิ่งไม้ ใบไม้ ใบหญ้า กระดาก โดยเฉพาะในภาคใต้ของไทย จะพบเห็ดแครงมากบนท่อนไม้ยางพารา เห็ดแครงมีคุณค่าทางโภชนาการสูง มีสารที่มีคุณสมบัติในการต่อต้านเชื้อไวรัส และยับยั้งเซลล์มะเร็ง อุดมไปด้วยสารต้านอนุมูลอิสระสูงมาก จึงนิยมแปรรูปเป็นอาหารเพื่อบริโภค ซึ่งในพื้นที่ภาคใต้ มีการแปรรูปเห็ดแครงเป็นอาหารพื้นบ้าน ตลาดเห็ดแครงจึงมีความต้องการสูง จึงนับเป็นเห็ดที่มีศักยภาพสูงในเชิงพาณิชย์ควรมีการขยายการผลิตในเชิงการค้าให้มากขึ้น

ดังนั้น นักวิจัยจึงมีความสนใจศึกษาเรื่อง การพัฒนาคุณภาพเห็ดแครงอบแห้งด้วยระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลนาไม้ไผ่ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ เพื่อวัตถุประสงค์การแก้ปัญหาดังกล่าว รวมถึงศึกษาและพัฒนาแผนการตลาดเพื่อประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์เห็ดแครงอบแห้ง ให้มีศักยภาพทางธุรกิจต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาคุณภาพการยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เห็ดแครงอบแห้งด้วยระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์
2. เพื่อพัฒนากลยุทธ์การตลาดของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลนาไม้ไผ่

ขอบเขตการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาวิจัย ได้แก่ ผู้ประกอบการกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลนาไม้ไผ่ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 15 คน

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัย ได้แก่ โดยวิธีการเจาะจงกลุ่มตัวอย่าง คณะกรรมการของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลนาไม้ไผ่ จำนวน 5 คน

วิธีดำเนินการวิจัยการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview Protocol) โดยสัมภาษณ์จากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คณะกรรมการของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลนาไม้ไผ่

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ตามขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสัมภาษณ์
2. กำหนดขอบข่ายของข้อมูลที่ต้องการให้ครอบคลุมกรอบการศึกษาค้นคว้า
3. จากการศึกษาดังกล่าวข้างต้น ได้นำมาสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย
4. นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างเสร็จแล้วนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาความถูกต้องและปรับปรุงแก้ไข
5. นำแบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้อง ไปเก็บข้อมูลกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการวิจัยต่อไป

เก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ขอหนังสือแนะนำตัวผู้วิจัยและขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย จากคณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ถึงประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลนาไม้ไผ่ เพื่อขอความร่วมมือในการวิจัย โดยแนบกำหนดการนัดหมายที่จะไปสัมภาษณ์
2. ผู้วิจัยส่งแบบสัมภาษณ์ให้ประธาน กลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลนาไม้ไผ่ ล่วงหน้า 3 วันก่อนวันที่นัดสัมภาษณ์ ด้วยตนเอง

3.ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ
คณะกรรมการของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลนาไม้ไผ่ โดยการสัมภาษณ์ด้วยตัวเอง

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การจัดกระทำ

1. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
2. จำแนกและจัดระบบข้อมูล เป็นการนำข้อมูลที่ได้นำมาจำแนก และจัดหมวดหมู่
ออกให้เป็นระบบ

3. วิเคราะห์ข้อมูลโดยการตีความสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (Analytic induction) เป็น
การนำข้อมูลที่ได้จากเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นมาวิเคราะห์เพื่อหาบทสรุปร่วมกันของเรื่องนั้น ๆ

4. นำเสนอข้อมูลเป็นข้อความแบบบรรยาย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากสนทนากลุ่ม จากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informant)
เพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และนำมาวิเคราะห์และ
สังเคราะห์และสรุปข้อมูลการวิจัย

2. ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล จากนั้นวิเคราะห์เนื้อหา โดยการจัดกลุ่ม
เนื้อหาและทำการเชื่อมโยงเนื้อหาเพื่อหาข้อสรุป 1) การพัฒนาคุณภาพการยี่ดอายุการเก็บรักษา
ผลิตภัณฑ์เห็ดแครงอบแห้งด้วยระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ 2) การพัฒนากลยุทธ์การตลาด
ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลนาไม้ไผ่

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้เรียงลำดับการนำเสนอตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน
ดังนี้

วัตถุประสงค์ที่ 1 พัฒนาคุณภาพการยี่ดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เห็ดแครงอบแห้งด้วย
ระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์

1. ศึกษาการดำเนินงานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลนาไม้ไผ่

กลุ่มมีที่ตั้ง หมู่ที่ 5 ตำบลนาไม้ไผ่ อำเภอกู่สง จังหวัดนครศรีธรรมราช มีวิสัยทัศน์ คือ
เป็นผู้นำการผลิตและการแปรรูป เห็ดแครงในภาคใต้ ภายใน 5 ปี มีพันธกิจ คือ 1.พัฒนาให้มีการ
ผลิตเห็ดแบบครบวงจร และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ 2.พัฒนาฟาร์มให้มีระบบการจัดการที่
ดีและมีความทันสมัย และ 3.พัฒนารูปแบบการสื่อสารที่สามารถเข้าถึงลูกค้าได้อย่างกว้างขวาง มี
การผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ก้อนเชื้อ เห็ดแครงสด เห็ดแครงอบแห้ง และผลิตภัณฑ์แปรรูป มี

การกำหนดเป้าหมายการดำเนินงานและแผนปฏิบัติการระยะสั้น และระยะยาวชัดเจน มีการกำหนดโครงสร้างองค์การบริหารงานชัดเจน มีการวางแผนการผลิต และมีการตรวจสอบคุณภาพสินค้าก่อนจำหน่าย การผลิตเห็ดเครงอบแห้ง โดยได้รับความรู้และทักษะในการผลิต จากวิทยากร/เจ้าหน้าที่ของรัฐ และได้รับการสนับสนุนโรงเรือนระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกหรือ “พาราโบลาโดม” จากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน มีขนาด กว้าง 6 ม. ยาว 8.2 ม. สูง 3.25 ม. (แบบระบบอบแห้ง พพ. 1) มีพื้นที่ในแนวราบ 49.2 ตรม.

ภาพ 1

แสดงโรงเรือนระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลนาไม้ไผ่



ขั้นตอนการผลิตเห็ดเครงอบแห้ง

1. การล้างทำความสะอาดดอกเห็ดเครงสด
2. นำไปตากในโรงเรือนระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกหรือ “พาราโบลาโดม”
 3. บรรจุในถุงพลาสติกขนาดใหญ่
 4. บรรจุแบ่งตามขนาดที่ต้องการ
2. การดำเนินการพัฒนา
 - 2.1 การสำรวจ พบว่าโรงเรือนมีความพร้อมใช้งาน แต่บุคลากรขาดองค์ความรู้การยืดอายุผลิตภัณฑ์
 - 2.2 การวางแผน การพัฒนาคุณภาพการยืดอายุการเก็บรักษาโดย
 - 1) ด้านผลิตภัณฑ์ พัฒนาระบบการฆ่าเชื้อเพื่อลดจุลินทรีย์ ร่วมกับคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

2) ด้านการผลิต ทำความสะอาดโรงเรือนเพื่อลดเชื้อจุลินทรีย์ ร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลนาไม้ไผ่ และคณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

3) ด้านการตลาด พัฒนาบรรจุภัณฑ์โดยการบรรจุแบบสุญญากาศ พร้อมฉลากสินค้า และพัฒนาการส่งเสริมการตลาด ด้วยการโฆษณาผ่านการตลาดออนไลน์ เฟสบุ๊กแฟนเพจ "เห็ดนาไม้ไผ่"

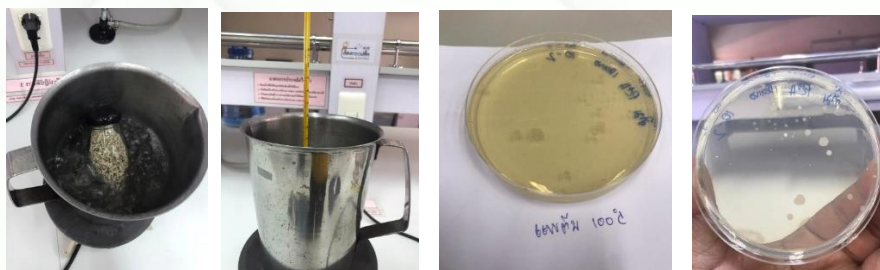
2.3 การนำไปปฏิบัติ

1) ด้านผลิตภัณฑ์ เห็ดแครกอบแห้ง โดยเพิ่มกระบวนการฆ่าเชื้อเพื่อลดจุลินทรีย์ ผลการฆ่าเชื้อ

วิธีที่ 1 ฆ่าเชื้อเห็ดแครกอบแห้งด้วยการใช้ความร้อนที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส ต้มในขวดแก้วปิดสนิทระยะเวลา 15 นาที พบว่า เชื้อจุลินทรีย์ลดลงเป็นอย่างมากเมื่อเทียบกับการไม่ได้ฆ่าเชื้อ

ภาพ 2

แสดง การฆ่าเชื้อเห็ดแครกอบแห้งวิธีที่ 1



ตาราง 1

แสดงผลการฆ่าเชื้อ

ตัวอย่าง	จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด	จำนวนเชื้อยีสต์ – รา
เห็ดแครกที่ผ่านการฆ่าเชื้อ	2.60×10^8 cfu/g	1.64×10^8 cfu/g

วิธีที่ 2 นำเชื้อเห็ดแครงอบแห้งด้วยหม้อนึ่งแรงดัน (Autoclave) ที่อุณหภูมิ 121 องศา เวลา 15 นาที พบว่า ตรวจไม่พบเชื้อจุลินทรีย์

ภาพ 3

แสดงการฆ่าเชื้อเห็ดแครงอบแห้งวิธีที่ 2



การวิเคราะห์ตัวอย่างเห็ดแครง ณ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ตาราง 2

แสดงผลการวิเคราะห์ตัวอย่างเห็ดแครง

ตัวอย่าง	ค่าปริมาณ ความชื้น (%)	ค่าปริมาณโปรตีน (%)	ค่าการสูญเสีย (%) (AW)	ปริมาณ เถ้า(%)
เห็ดแครงแห้ง	8.48	24.99	0.57	6.35

ตัวอย่าง	ค่าสี			จำนวนเชื้อจุลินทรีย์ ทั้งหมด	จำนวนเชื้อ ยีสต์ – รา
	L *	a *	B *		
เห็ดแครง แห้ง	54.16	4.76	16.01	1.01 x 10 ⁸ cfu/g	1.23 x 10 ⁸ cfu/g

2) ด้านการผลิต ทำความสะอาดโรงเรือนเพื่อลดเชื้อจุลินทรีย์

การทำความสะอาด เพื่อลดเชื้อภายในโรงเรือน โดยเป็นไปตามมาตรการของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน ในการทำความสะอาด ปีละ 1 ครั้ง

วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อพัฒนากลยุทธ์การตลาดของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลนาไม้ไผ่

จากการศึกษาวิจัย ได้มีการพัฒนากลยุทธ์การตลาดด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่มีความถูกต้องและเหมาะสม เพื่อช่วยยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์

1. การพัฒนาบรรจุภัณฑ์โดยการบรรจุแบบสุญญากาศ

ภาพ 4

เห็นเครื่องอบแห้งก่อนการพัฒนา



1. ก่อนการพัฒนา บรรจุภัณฑ์ถุงพลาสติก ซิปล็อก ไม่ขยายข้าง ขนาดบรรจุ 100 กรัม ฉลากสินค้าระบุ ชื่อตราสินค้า ชื่อ-ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ ผู้ผลิต สโลแกน วันเดือนปีที่ผลิต ราคาขายส่ง 10 ถุง ราคา 90 บาท ราคาขายปลีก 1 ถุง ราคา 100 บาท

ภาพ 5

เห็นเครื่องอบแห้งหลังการพัฒนา



2. หลังการพัฒนา บรรจุภัณฑ์ขั้นที่ 1 เป็นบรรจุภัณฑ์ด้วยถุงสุญญากาศ บรรจุภัณฑ์ขั้นที่ 2 เป็นถุงพลาสติกซิปล็อก ขยายข้าง ขนาดบรรจุ 100 กรัม ฉลากสินค้าระบุ ชื่อตราสินค้า ชื่อ-ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ผู้ผลิต สโลแกน วันเดือนปีที่ผลิต QR Code ไลน์ ข้อมูลโภชนาการ ปริมาณ ควรบริโภคก่อน ภาพกราฟฟิค โทนีสีเขียวรูปต้นไผ่ สื่อถึงชื่อชุมชนนาไม้ไผ่ ราคาขายส่ง 10 ถุง ราคา 100 บาท ราคาขายปลีก 1 ถุง ราคา 110 บาท

2. การพัฒนาการส่งเสริมการตลาด ด้วยการโฆษณาผ่านการตลาดออนไลน์ ผ่านเฟสบุ๊คแฟนเพจ "เห็ดนาไม้ไผ่" โดยการใช้กลยุทธ์การผลิตสื่อ จำนวน 3 ชุด คือ ชุด 1 แนะนำเห็ดแครงตากแห้ง ชุด 2 การแปรรูปเห็ดแครง เป็นเมนูอาหาร ไข่เจียวเห็ดแครง และชุดที่ 3 การแปรรูปเห็ดแครง เป็นเมนูอาหาร คั่วกลิ้งเห็ดแครง

ผลจากการดำเนินการวางแผนคอนเทนต์ออนไลน์เพื่อการสื่อสารผลิตภัณฑ์ ดังต่อไปนี้

1. ด้านจำนวนการเคลื่อนไหว พบว่าผู้ประกอบการสร้างคอนเทนต์เป็นจำนวนน้อย และใช้เวลาการในสร้างห่างกันมาก จึงมีการพัฒนาการสร้างคอนเทนต์อย่างง่ายและใช้การสื่อสารวิดีโอและภาพนิ่ง เพื่อกระตุ้นความสนใจให้ผู้ติดตามเพจเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอ พบว่ามี 1.1 ยอดเข้าถึงเพิ่มขึ้นเพจ 3.2 พันครั้ง

1.2 ยอดการเข้าชมเพจเพิ่มขึ้น ร้อยละ 96.2 และ 1.3 การถูกใจเพจเพิ่มขึ้น ร้อยละ 227.3

2. ด้านการกระตุ้นเนื้อหาที่มีประสิทธิภาพ จากการดำเนินการจัดทำคอนเทนต์เพื่อเปรียบเทียบการกระตุ้นยอดกิจกรรมเพื่อให้เกิดผู้ติดตามและผู้ถูกใจเพจมากกว่า พบว่าการดำเนินกิจกรรมสามารถสร้างกลุ่มเป้าหมายปัจจุบันเพิ่มขึ้นเป็น 704 การถูกใจเพจ โดยการสร้างคอนเทนต์ที่ต่อเนื่อง และหากดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่องจะทำให้สามารถเพิ่มขนาดกลุ่มเป้าหมายโดยประมาณ 48 - 57 ด้านการถูกใจ

3. ด้านการโฆษณาเพิ่มการเข้าถึงแบบเชิงลึกของโพสต์ จากการดำเนินการจัดทำคอนเทนต์เพื่อเปรียบเทียบการกระตุ้นยอดกิจกรรมเพื่อให้เกิดผู้ติดตามและผู้ถูกใจเพจมากกว่า พบว่าการดำเนินกิจกรรมสามารถสร้าง เป็นการสร้างตัวอย่างจำนวน 3 ครั้ง เพื่อเปรียบเทียบการเพิ่มขึ้นของการเข้าถึงแบบเชิงลึกของโพสต์โดยจ่ายค่าโฆษณาเป็นตัวอย่างให้กับผู้ประกอบการ พบว่าเป็นอีกช่องทางในการเพิ่มจำนวนการถูกใจเพจ

ซึ่งเริ่มจากการกดไลค์แฟนเพจ การอัปเดตข่าวสารข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน โดยเนื้อหาในเพจที่กลุ่มตัวอย่างได้บริโภคไปนั้น เป็นเนื้อหาที่น่าสนใจในลักษณะของรูปภาพ ซึ่งเป็นรูปภาพที่มีข้อความ หรือมีลักษณะที่แสดงถึงความต้องการขายสินค้าอย่างจงใจ และการติดตามของผู้ที่ถูกใจต่อไปอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งสร้างกลุ่มรับรู้กลุ่มใหม่ๆ ที่เพิ่มขึ้นด้วย

3. การสรุปผลการดำเนินงานและการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี

- ครั้งที่ 1 เรื่อง การเพาะเลี้ยง การเปิดดอกเห็ดแครง และการแปรรูปเห็ดแครง เมนูเห็ดแครงปิ้ง องค์กรการบริหารส่วนตำบลนาไม้ไผ่ กลุ่มเป้าหมาย คือผู้ประกอบการในชุมชน วิทยากร โดย ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลนาไม้ไผ่

ภาพ 6

แสดงการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี ครั้งที่ 1



- ครั้งที่ 2 เรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตด้วยระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ ณ ศูนย์บริการวิชาการที่ 9 (นครศรีธรรมราช) สำนักถ่ายทอดและเผยแพร่เทคโนโลยี กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช กลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้ประกอบการในชุมชนที่มีโรงอบด้วยระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 4 โรงเรือน วิทยากร จากศูนย์บริการวิชาการที่ 9 (นครศรีธรรมราช)

ภาพ 7

แสดงการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี ครั้งที่ 2



อภิปรายผล

การพัฒนาด้านผลิตภัณฑ์ เห็ดแคร้งอบแห้งด้วยระบบพลังงานแสงอาทิตย์ โดยเพิ่มกระบวนการฆ่าเชื้อเพื่อลดจุลินทรีย์ ด้วยวิธีที่ 1 ฆ่าเชื้อเห็ดแคร้งอบแห้งด้วยการใช้ความร้อนที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส ต้มในขวดแก้วปิดสนิทระยะเวลา 15 นาที พบว่า เชื้อจุลินทรีย์ลดลงเป็นอย่างมากเมื่อเทียบกับการไม่ได้ฆ่าเชื้อ และวิธีที่ 2 ฆ่าเชื้อเห็ดแคร้งอบแห้งด้วยหม้อนึ่งแรงดัน (Autoclave) ที่อุณหภูมิ 121 องศา เวลา 15 นาที พบว่า ตรวจไม่พบเชื้อจุลินทรีย์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสำราญ ภูบาล, สุรพิชญ์ ทับเที่ยง (2564) ศึกษาเรื่อง การประยุกต์ใช้ไมโครเวฟร่วมกับ

การอบแห้งด้วยพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อแปรรูปเห็ดหอมอบแห้ง พบว่า เห็ดหอมเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่งได้รับความนิยมในการบริโภค อย่างไรก็ตามเห็ดหอมมีอายุการเก็บรักษาสั้น การอบแห้งเห็ดหอมด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ร่วมกับไมโครเวฟเป็นเทคนิคที่น่าสนใจในการแปรรูปเพื่อยืดอายุการเก็บรักษาและยกระดับคุณภาพของเห็ดอบแห้ง

การพัฒนาด้านการตลาด เห็ดแครงอบแห้งด้วยระบบพลังงานแสงอาทิตย์ โดยการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ 2 ชั้นและมีบรรจุภัณฑ์ด้วยถุงสุญญากาศ พร้อมพัฒนาฉลากสินค้าที่มีการระบุข้อมูลถูกต้องและครบถ้วน พร้อมภาพกราฟฟิคที่เหมาะสม รวมถึงการพัฒนาการส่งเสริมการตลาด ด้วยการโฆษณาผ่านการตลาดออนไลน์ ผ่านเฟสบุ๊กแฟนเพจ "เห็ดคนาไม่ไผ่" โดยการใช้กลยุทธ์การผลิตสื่อ จำนวน 3 ชุด คือ ชุด 1 แนะนำเห็ดแครงตากแห้ง ชุด 2 การแปรรูปเห็ดแครง ไข่เจียวเห็ดแครง และชุดที่ 3 การแปรรูปเห็ดแครง ถั่วลิสงเห็ดแครง ทำให้มีการเข้าถึงเพจเพิ่มขึ้น 3,200 ครั้ง การเข้าชมเพิ่มขึ้นร้อยละ 96.2 และการถูกใจเพจเพิ่มขึ้นร้อยละ 227.3 และมีการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี 2 ครั้ง เกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงเห็ดแครงและการเพิ่มประสิทธิภาพด้วยระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ ผลลัพธ์ มีบรรจุภัณฑ์ช่วยยืดอายุการเก็บรักษาและฉลากถูกต้องครบถ้วน ผลิตภัณฑ์เป็นที่รู้จักมากขึ้น และสร้างรายได้ให้ผู้ประกอบการและชุมชนเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ลักษณะ สุกใสและคณะ (2565) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์เห็ดแปรรูปด้วยสมุนไพรตามภูมิปัญญาท้องถิ่นบนฐานเศรษฐกิจพอเพียงและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ตำบลละหานอำเภอจัตุรัส จังหวัดชัยภูมิ พบว่า 1)การศึกษาขั้นตอนการเพาะเห็ดของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรกรผู้เพาะเห็ด ในจังหวัดชัยภูมิ มีขั้นตอนการเพาะเห็ดของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรกรผู้เพาะเห็ดในจังหวัดชัยภูมิมี 6 ขั้นตอน 2) การแปรรูปผลิตภัณฑ์ของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรกรผู้เพาะเห็ดในจังหวัดชัยภูมิมี 2.1) ผลิตภัณฑ์แปรรูปเห็ดทอดกรอบ 2 สูตร 2.2) การพัฒนาตราสินค้าของวิสาหกิจชุมชน 1 ตรา การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ของวิสาหกิจชุมชน 2 แบบ 2.3) เพิ่มช่องทางการตลาดแบบ online โดยการใช้สื่อออนไลน์ Facebook 3)ดำเนินการถ่ายทอดความรู้เรื่องขั้นตอนการเพาะเห็ด การพัฒนาการแปรรูปเห็ดทอดกรอบ 2 สูตร แนวคิดการออกแบบตราสินค้าให้กับวิสาหกิจชุมชน แนวคิดการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้มีความโดดเด่น ช่องทางการจัดจำหน่ายแบบ online และ 4)การสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการผลิต และการตลาดสินค้าเกษตรอินทรีย์ คู่มือแนวทางขั้นตอนการเพาะเห็ด การพัฒนาแปรรูปเห็ด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ด้านการผลิตและคุณภาพผลิตภัณฑ์ ควรพัฒนาระบบควบคุมคุณภาพมาตรฐาน (GMP หรือ HACCP) และมีการทดสอบวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์อย่างสม่ำเสมอ
2. ด้านการตลาดและช่องทางจำหน่าย ควรขยายช่องทางการตลาดออนไลน์ไปยังแพลตฟอร์มอื่นๆ และสร้างเครือข่ายกับร้านอาหารเพื่อเพิ่มยอดขายและความรู้จักของผลิตภัณฑ์
3. ด้านการถ่ายทอดความรู้และพัฒนาเครือข่าย ควรจัดอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง พร้อมพัฒนาคู่มือหรือสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ และสร้างเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ๆ เช่น ผงเห็ด น้ำสกัด หรืออาหารเสริม
2. ควรศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภค และวิเคราะห์ต้นทุน-ผลตอบแทนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและสร้างความยั่งยืนทางธุรกิจ

เอกสารอ้างอิง

- คณินิต ปทุมมาเกษตร และคณะ. (2564). การอบแห้งพลาสติกหมักชะครามด้วยเครื่องดันแบบโดยใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ร่วมกับลมร้อนจากตัวเก็บรังสีอาทิตย์. วารสารวิชาการเทคโนโลยีพลังงานและสิ่งแวดล้อม, 8(1), 22-31.
- วิภา ยงประยูร. (2558). การพัฒนากระบวนการผลิตเห็ดอบแห้งด้วยเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจก โดยการใช้มีส่วนร่วมของวิสาหกิจชุมชน กลุ่มอาชีพเพาะเห็ดบ้านทุ่งบ่อแป้น ตำบลปรางคอก อำเภอห้วยฉัตร จังหวัดลำปาง. วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต, 3(2), 133-140.
- ลักขณา สุโกไส, ฤทธิชัย ฟานาค และศาสตราจารย์ ละม้ายศรี. (2565). การพัฒนาผลิตภัณฑ์เห็ดแปรรูปด้วยสมุนไพรตามภูมิปัญญาท้องถิ่น บนฐานเศรษฐกิจพอเพียงและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ตำบลละหาน อำเภอจัตุรัส จังหวัดชัยภูมิ. วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์, 7(2), 103-114.
- วีระศักดิ์ จุลภักดิ์ และชานนท์ บุญมีพิพิธ. (2564). การออกแบบและทดสอบระบบควบคุมอุณหภูมิเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบโดมพาราโบลา. วารสาร Life Sciences and Environment Journal, 22(2), 297-307.

- ศัรวรรณ อาจบารุง (2562). คู่อบพลังงานแสงอาทิตย์ประสิทธิภาพสูง. คณะวิศวกรรมศาสตร์. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- สุดารัตน์ จงไกรจักรและคณะ. (2564). การส่งเสริมการแปรรูปผลิตภัณฑ์เห็ดฟาง เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนท้องถิ่น ตำบลตะกุกเหนือ อำเภอวิภาวดี จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วารสารภูมิเนศพัฒนาอย่างยั่งยืน, 2(2), 29-38.
- สำรว ภูบาล, สุรพิชญ์ ทับเที่ยง. (2564). การประยุกต์ใช้ไมโครเวฟร่วมกับการอบแห้งด้วยพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อแปรรูปเห็ดหอมอบแห้ง. วารสารสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย, 27(1), 42-51.
- อนุสรณ์ สิ้นสะอาด, ภูมิพัฒน์ ผดุงโกเม็ค และ วรโชติ หมั่นเขตรกิจ. (2565). การพัฒนาคู่อบพลังงานแสงอาทิตย์. ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ม.ราชภัฏภาคเหนือ - Gnru ครังที่ 22. (น. 45-56). มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย. เชียงราย.
- อาชวิน ใจแก้ว. (2560). การเพิ่มศักยภาพการผลิตและการตลาดผลผลิตเห็ดของกลุ่มธุรกิจชุมชนรวมใจพอเพียง ตำบลช่อแล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่. วารสารคุษฎีบัณฑิตทางสังคมศาสตร์, 7(1), 29-43.

ผู้ทรงอิทธิพลทางความคิด แรงบันดาลใจ และการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์มีอิทธิพลต่อการพัฒนา
ตนเองของ Gen Z ในประเทศไทย

The Influence of Opinion Leaders, Inspiration, and Creative Communication on the Self-
Development of Generation Z in Thailand

อภิสรา นูหว่า¹ และ ดร.ชุตินาถ ทองจีน²

¹นักศึกษาระดับปริญญาตรีบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

²อาจารย์ประจำภาควิชาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยผู้ทรงอิทธิพลทางความคิด แรงบันดาลใจ และการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์มีอิทธิพลต่อการพัฒนาตนเองของ Gen Z ในประเทศไทยโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายประชากร Gen Z ในประเทศไทย ทั้งเพศชายและเพศหญิง บริเวณพื้นที่กรุงเทพมหานครและบริเวณพื้นที่ปริมณฑล 5 จังหวัด ได้แก่ นนทบุรี นครปฐม ปทุมธานี สมุทรปราการ และสมุทรสาคร ที่มีอายุระหว่าง 13 - 28 ปี จำนวน 400 คน ซึ่งสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลคือ สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณในการทดสอบสมมติฐาน โดยผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยด้านแรงบันดาลใจอิทธิพลต่อการพัฒนาตนเองของ Gen Z ในประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์มีอิทธิพลต่อการพัฒนาตนเองของ Gen Z ในประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในขณะที่ผู้ทรงอิทธิพลทางความคิดไม่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาตนเองของ Gen Z ในประเทศไทย โดยปัจจัยด้านการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์มีอิทธิพลต่อการพัฒนาตนเองของ Gen Z ในประเทศไทยมากที่สุด รองลงมาคือ ปัจจัยด้านแรงบันดาลใจมีอิทธิพลต่อการพัฒนาตนเองของ Gen Z ในประเทศไทย ตามลำดับ

คำสำคัญ: ผู้ทรงอิทธิพลทางความคิด, แรงบันดาลใจ, การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์, การพัฒนาตนเอง

Abstract

The purpose of this research was to examine the influence of opinion leaders, inspiration, and creative communication on the self-development of Generation Z in Thailand. A questionnaire was used as the data collection instrument, and the samples consisted of Generation Z individuals of both males and females living in Bangkok and five metropolitan provinces Nonthaburi, Nakhon Pathom, Pathum Thani, Samut Prakan, and Samut Sakhon aged between 13 and 28 years. A total of 400 respondents participated in this study. The statistical methods used for data analysis included descriptive statistics, namely frequency, percentage, mean, and standard deviation, as well as inferential statistics using multiple regression analysis to test the research hypotheses. The results revealed that inspiration and creative communication significantly influenced the self-development of Generation Z in Thailand, whereas opinion leaders did not have a significant influence on their self-development. Among the influential factors, creative communication had the greatest impact on the self-development of Generation Z in Thailand, followed by inspiration, respectively.

Keyword: Influence of Opinion Leaders, Inspiration, Creative Communication, Self-Development

บทนำ

ประชากร Generation Z (Gen Z) เป็นประชากรรุ่นใหม่ที่กำลังเติบโตเข้าสู่วัยแรงงานหรือประชากรที่เกิดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 เป็นต้นมา ไปถึงปี พ.ศ. 2555 โดยประชากร Gen Z เป็นประชากรที่คุ้นเคยตั้งแต่เยาว์วัยในเรื่องของดิจิทัลการสื่อสาร ประชากรรุ่นใหม่เป็นบุคคลที่ทำเพื่อตัวเองก่อนเสมอ มักเรียกร้องสิทธิเพื่อตนเอง ชอบอิสระเสรี มีแนวโน้มเป็นมนุษย์หลายงานที่มีความอดทนต่ำ ไม่รอคอย ตอบสนองความรวดเร็วของโลกได้อย่างทันที และหาความรู้ผ่านเทคโนโลยีได้ทุกที่ (สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล, 2559) การพัฒนาตนเองเป็นความต้องการเบื้องต้นของบุคคลที่ต้องการปรับปรุง พัฒนาตนเองทั้งสุขภาพ จิตใจ สังคม ส่วนรวม และความสามารถ เพื่อให้เข้าถึงขีดความสามารถของตนเองอย่างถ่องแท้ โดยพัฒนาเพื่อเป็นบุคคลที่มีความพร้อมและมีประโยชน์ให้แก่ส่วนรวม (ภัสราภรณ์ ศรีอานันท์โชติ, 2561) โดยผู้ทรงอิทธิพลทางความคิดบนเครือข่ายออนไลน์นั้น พื้นฐานมาจากแนวคิดของผู้นำทางความคิดเห็นเหตุเพราะบทบาทสำคัญต่อการปรับเปลี่ยนตรรกะของผู้อื่นที่มีความต้องการสื่อสารต่อกระบวนการเผยแพร่ข้อมูลในแวดวงมวลชนในชีวิตจริงมุ่งสู่กลุ่มสังคมออนไลน์ที่มีรูปแบบในการ

สร้างอิทธิพลระหว่างบุคคลแตกต่างกันออกไป (สุดารัตน์ แสงแก้ว, ปิยวรรณ สิริประเสริฐศิลป์ และ ปรีดา ศรีนฤวรรณ, 2561) ในการแสวงหาบุคคลต้นแบบที่ดี มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งที่จะช่วยสร้างแรงบันดาลใจให้มีความตั้งใจ และมุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเองอยากประสบความสำเร็จเฉกเช่นเดียวกับบุคคลต้นแบบนั้น ๆ การมีบุคคลต้นแบบที่ดีนั้นสิ่งสำคัญ คือ การศึกษาชีวิตของบุคคลนั้นอย่างรอบด้าน ข้อคิดและคำสอนต่าง ๆ เพื่อนำมาเป็นแบบอย่างที่ดีในการสร้างแรงผลักดันให้กับตนเองและเดินตามรอยสู่ความสำเร็จได้เสมอ (วุฒิพงศ์ ภาวะพิงค์, 2562) การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ เป็นศักยภาพที่จะประจักษ์ถึงข้อเท็จจริงที่อยู่ในสื่อสังคมออนไลน์ มีความรู้อย่างลึกซึ้งในเนื้อหาที่ได้รับจากเครือข่ายออนไลน์อย่างถูกต้องครบถ้วน สามารถวิเคราะห์และตรวจสอบความเที่ยงตรงของข้อมูลที่ได้รับ รวมทั้งวิพากษ์วิจารณ์เนื้อหา และแสดงเจตคติของตนผ่านสื่อสังคมออนไลน์อย่างสร้างสรรค์และไม่ส่งผลเสียแก่ผู้อื่น (นุชริน ทองพูล, 2561)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาเรื่อง ผู้ทรงอิทธิพลทางความคิด แรงบันดาลใจ และการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์มีอิทธิพลต่อการพัฒนาตนเองของ Gen Z ในประเทศไทย เพื่อศึกษาว่าปัจจัยด้านผู้ทรงอิทธิพลทางความคิด ปัจจัยด้านแรงบันดาลใจ และปัจจัยด้านการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์มีอิทธิพลต่อการพัฒนาตนเองของ Gen Z ในประเทศไทยมากน้อยแค่ไหน เพื่อทราบระดับคุณลักษณะของผู้ทรงอิทธิพลทางความคิดเพื่อให้ Gen Z ตัดสินใจเลือกรับข้อมูลข่าวสาร และความน่าเชื่อถือ รวมถึงความต้องการด้านเนื้อหาและพฤติกรรมสื่อสารที่ช่วยสร้างแรงบันดาลใจ เพื่อเป็นแนวทางการกำหนดเป้าหมายในการวางแผนพร้อมปรับใช้ให้เกิดการพัฒนาตนเองในด้านต่าง ๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาว่าผู้ทรงอิทธิพลทางความคิดมีอิทธิพลต่อการพัฒนาตนเองของ Gen Z ในประเทศไทยหรือไม่ อย่างไร
2. เพื่อศึกษาว่าแรงบันดาลใจอิทธิพลต่อการพัฒนาตนเองของ Gen Z ในประเทศไทยหรือไม่ อย่างไร
3. เพื่อศึกษาว่าการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์มีอิทธิพลต่อการพัฒนาตนเองของ Gen Z ในประเทศไทยหรือไม่ อย่างไร

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยเลือกใช้วิธีการสำรวจด้วยแบบสอบถามที่สร้างขึ้นโดย Google Form

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ประชากรกลุ่ม Generation Z ซึ่งหมายถึงบุคคลที่เกิดระหว่างปี พ.ศ. 2540 – 2555 และมีอายุระหว่าง 13 – 28 ปี ณ เวลาที่เก็บข้อมูล อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครและจังหวัดปริมณฑล ได้แก่ นนทบุรี นครปฐม ปทุมธานี สมุทรปราการ และสมุทรสาคร มีจำนวนประชากรทั้งหมด 10,724,461 คน (กรมการปกครอง, 2568)

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน ได้มาจากการคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์เชิงสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และค่าความคลาดเคลื่อน $\pm 5\%$ ทั้งนี้ การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยคำนึงถึงความหลากหลายด้านเพศ อายุ และระดับการศึกษา เพื่อให้ข้อมูลมีความครอบคลุมและสะท้อนลักษณะของประชากรเป้าหมาย

3. ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ประกอบด้วย

ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) คือ

3.1 ผู้ทรงอิทธิพลทางความคิด ประกอบด้วย Celebrities, Power Influencers, Peer Influencers และ Micro Influencers

3.2 แรงบันดาลใจ ประกอบด้วย แรงบันดาลใจจากเป้าหมาย แรงบันดาลใจจากต้นแบบ แรงบันดาลใจจากแรงกระตุ้น และแรงบันดาลใจที่เกิดขึ้นจากการขับเคลื่อน

3.3 การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ ประกอบด้วย การสื่อสารด้วยภาษาที่สร้างสรรค์ การสื่อสารด้วยความรักและมิตรภาพ การสื่อสารเพื่อสังคม และการสื่อสารอย่างมีจริยธรรมและถูกต้องตามกฎหมาย

ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ การพัฒนาตนเอง ประกอบด้วย ประสบการณ์จากความสำเร็จ การได้เห็นตัว แบบประสบความสำเร็จ การพุดชั่งจากผู้อื่น และสภาวะทางกาย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถาม (Questionnaire) โดยใช้ Google Form แบ่งออกเป็น 7 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 คำถามคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม ลักษณะคำถามเป็นคำถามปลายเปิดแบบให้เลือกตอบ หากผู้ตอบแบบสอบถามผ่านคำถามคัดกรองจะสามารถทำแบบสอบถามส่วนถัดไปได้

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบคำถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน รวมถึงข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับด้านการพัฒนาตนเอง โดยลักษณะคำถามเป็นคำถามปลายปิดที่ใช้มาตรวัดนามบัญญัติ (Nominal) และมาตรวัดจัดลำดับ (Ordinal) โดยผู้ตอบแบบสอบถามจะเลือกคำตอบที่ตรงกับผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุด จำนวนทั้งหมด 10 ข้อ

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวข้องกับผู้ที่ทรงอิทธิพลทางความคิด ลักษณะเป็นคำถามปลายปิด โดยคำถามแบ่งเป็น 5 ระดับ ตั้งแต่น้อยที่สุดถึงมากที่สุด จำนวนทั้งหมด 10 ข้อ

ส่วนที่ 4 เป็นคำถามเกี่ยวข้องกับแรงบันดาลใจ ลักษณะเป็นคำถามปลายปิดโดยคำถามแบ่งเป็น 5 ระดับ ตั้งแต่น้อยที่สุดถึงมากที่สุด จำนวนทั้งหมด 13 ข้อ

ส่วนที่ 5 เป็นคำถามเกี่ยวข้องกับการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ ลักษณะเป็นคำถามปลายปิด โดยคำถามแบ่งเป็น 5 ระดับ ตั้งแต่น้อยที่สุดถึงมากที่สุด จำนวนทั้งหมด 10 ข้อ

ส่วนที่ 6 เป็นคำถามเกี่ยวข้องกับการพัฒนาตนเอง ลักษณะเป็นคำถามปลายปิดโดยคำถามแบ่งเป็น 5 ระดับ ตั้งแต่น้อยที่สุดถึงมากที่สุด จำนวนทั้งหมด 13 ข้อ

ส่วนที่ 7 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือแบบสอบถามผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ และปรับแก้ตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน ผลการทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) พบว่าทุกตัวแปรมีค่ามากกว่า .70 ซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ตามเกณฑ์ทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือมีความเชื่อมั่นเพียงพอสำหรับการนำไปใช้เก็บข้อมูลจริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองและผ่าน Google Form ในช่องทางออนไลน์ในช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2568 โดยอธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัยแก่ผู้ตอบแบบสอบถาม และยืนยันการ รักษาความลับของข้อมูล ทั้งนี้ การตอบแบบสอบถามเป็นไปโดยความสมัครใจ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง และ สถิติเชิงอ้างอิง เป็นการวิเคราะห์การเปรียบเทียบและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ศึกษา คือ ผู้ทรงอิทธิพลทางความคิด แรงบันดาลใจ การสื่อสารอย่าง

สร้างสรรค์ และการพัฒนาตนเอง ใช้การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression) ได้ตรวจสอบเงื่อนไขทางสถิติ ได้แก่ ความเป็นปกติของข้อมูล ความเป็นเส้นตรง และปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (Multicollinearity) โดยพิจารณาค่า Tolerance และ Variance Inflation Factor (VIF) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ผลการวิจัย

ผู้ตอบแบบสอบถามมีจำนวนทั้งสิ้น 400 คน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 223 คน คิดเป็นร้อยละ 55.8 มีอายุอยู่ในช่วง 20 – 28 ปี จำนวน 345 คน คิดเป็นร้อยละ 86.3 มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 292 คน คิดเป็นร้อยละ 73.0 มีสถานภาพโสด จำนวน 333 คน คิดเป็นร้อยละ 83.3 มีสถานภาพเป็นนักศึกษา จำนวน 190 คน คิดเป็นร้อยละ 47.5 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 12,000 บาทขึ้นไป จำนวน 263 คน คิดเป็นร้อยละ 65.8

ตาราง 1

การวิเคราะห์แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาตนเองของ Gen Z ในประเทศไทย

ตัวแปร	b	S.E.	B	t	Sig	Tolerance	VIF
ค่าคงที่	.610	.108	-	5.640	.000*	-	-
ผู้ทรงอิทธิพลทางความคิด	-.023	.031	-0.29	-.716	.474	.366	2.731
แรงบันดาลใจ	.424	.049	.441	8.690	.000*	.234	4.266
การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์	.479	.039	.502	12.148	.000*	.353	.2829

$R^2 = .761$, $F = 421.301$, $p < 0.05$

ผลการวิเคราะห์สมการการถดถอยเชิงพหุคูณ พบว่า แรงบันดาลใจ (Sig = .000) มีอิทธิพลต่อการพัฒนาตนเองของ Gen Z ในประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ (Sig = .000) มีอิทธิพลต่อการพัฒนาตนเองของ Gen Z ในประเทศไทย อย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในขณะที่ผู้ทรงอิทธิพลทางความคิด (Sig = .474) ไม่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาตนเองของ Gen Z ในประเทศไทย

เมื่อวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การกำหนด (R Square = .761) ผลการวิเคราะห์เชิงถดถอยพบว่า แรงบันดาลใจ และการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ มีอิทธิพลต่อตัวแปรตามคือการพัฒนาตนเอง สามารถอธิบาย ความสัมพันธ์ของการพัฒนาตนเองได้ประมาณร้อยละ 76.1 ที่เหลือร้อยละ 23.9 เป็นผลจากตัวแปรอื่น ๆ ที่ไม่ได้นำมาใช้ในการประกอบพิจารณา

เมื่อพิจารณาน้ำหนักของผลกระทบที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาตนเองของ Gen Z ในประเทศไทย พบว่า การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ (Beta = .502) มีอิทธิพลต่อการพัฒนาตนเองของ Gen Z ในประเทศไทย และแรงบันดาลใจ (Beta = .441) มีอิทธิพลต่อการพัฒนาตนเองของ Gen Z ในประเทศไทย ตามลำดับ

จากผลการทดสอบค่าทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระ (Independent) 3 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยหลักด้านผู้ทรงอิทธิพลทางความคิด (X_1) แรงบันดาลใจ (X_2) การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ (X_3) มีอิทธิพลต่อการพัฒนาตนเองของ Gen Z ในประเทศไทย (Y) สามารถเขียนให้อยู่ในรูปสมการเชิงเส้นตรงที่ได้จากการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เพื่อทำนายการมีอิทธิพลต่อการพัฒนาตนเองของ Gen Z ในประเทศไทย ได้ดังนี้

$$\hat{Y} = 0.610 + 0.424 (X_2) + 0.479 (X_3)$$

จากสมการพยากรณ์ความสัมพันธ์ พบว่า ปัจจัยด้านแรงบันดาลใจ และ ปัจจัยด้านการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์มีอิทธิพลต่อการพัฒนาตนเองของ Gen Z ในประเทศไทย ในขณะที่ปัจจัยด้านผู้ทรงอิทธิพลทางความคิดไม่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาตนเองของ Gen Z ในประเทศไทย

อภิปรายผล

การอภิปรายผลตามสมมติฐานที่ 1 ผู้ทรงอิทธิพลทางความคิดมีอิทธิพลต่อการพัฒนาตนเองของ Gen Z ในประเทศไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผู้วิจัยพบว่า ผู้ทรงอิทธิพลทางความคิดไม่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาตนเองของ Gen Z ในประเทศไทย กลุ่มประชากร Gen Z อาจจะไม่ได้ติดตามกลุ่มประชากรที่มีอิทธิพลทางความคิด จึงทำให้ไม่ได้รู้สึกคล้อยตาม โดยในเนื้อหาที่ต้องการสื่ออาจจะไม่ได้ครอบคลุมกับการพัฒนาตนเอง ผลการศึกษาครั้งนี้ ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ รัฐธนา ปลิวศรีแก้ว, อธิระ อุดมาน และ ญาณิณี ไพทยวัฒน์ (2565) ที่พบว่า การเป็นผู้ทรงอิทธิพลทางความคิดในสื่อสังคมออนไลน์ (Influencer) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหลังเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาคุณลักษณะการเป็นผู้ทรงอิทธิพลทางความคิดในสื่อสังคมออนไลน์ (Influencer) พบว่า นักเรียนได้ทำการประเมินตนเองในด้านการคิดเชิงวิพากษ์ การ

ตัดสินใจ การสื่อสาร การยอมรับในความแตกต่าง และใฝ่เรียนรู้ สรุปคะแนนเฉลี่ยทั้ง 5 ด้านอยู่ในระดับมาก และยังไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ พงศกร จันทน์ฉาย, จีรพัชร บุญยพรหม, อุดมลักษณ์ กุลศิริโรจน์ และ ศิริรัตน์ ศรีสะอาด (2566) ซึ่งพบว่า บุคคลต้นแบบมีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมของบุคคลและเป็นแรงผลักดันที่สำคัญแก่ผู้ปฏิบัติตามในการสร้างแรงจูงใจเพื่อพัฒนาตนเองให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ผ่านการใช้หลักคิดและพฤติกรรมของบุคคลต้นแบบที่มีคุณลักษณะแตกต่างกัน อันจะนำไปสู่หลักการพิจารณาคัดเลือกผู้ที่ควรนำมาเป็นแบบอย่างที่ดี

การอภิปรายผลตามสมมติฐานที่ 2 แรงบันดาลใจมีอิทธิพลต่อการพัฒนาตนเองของ Gen Z ในประเทศไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผู้วิจัยพบว่า แรงบันดาลใจมีอิทธิพลต่อการพัฒนาตนเองของ Gen Z ในประเทศไทย ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ สอดคล้องกับการศึกษาของ ไพรัตน์ ลิ้มถาวรนนท์ (2563) พบว่า วิธีการสื่อสารของไลฟ์โค้ชแต่ละบุคคลมีเอกลักษณ์ และวิธีการปฏิบัติที่แตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับหัวข้อที่ไลฟ์โค้ชนั้นต้องการจะสื่อสารหรือขึ้นอยู่กับบริบทของไลฟ์โค้ช ณ ช่วงเวลานั้น โดยไลฟ์โค้ชจะใช้วิธีการสื่อสารที่ให้น่าเชื่อถือ ดึงดูดใจ และกลับมาทบทวนตนเองให้รู้จักตนเอง เพื่อค้นหาแนวทางสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้

การอภิปรายผลตามสมมติฐานที่ 3 การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์มีอิทธิพลต่อการพัฒนาตนเองของ Gen Z ในประเทศไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผู้วิจัยพบว่า การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์มีอิทธิพลต่อการพัฒนาตนเองของ Gen Z ในประเทศไทย ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ สอดคล้องกับการศึกษาของ นาวัน เพิ่มประยูร (2562) พบว่า การสื่อสารของตนในเชิงบวกเป็นหลักส่งผลให้เวลาที่มีปัญหาในการสื่อสารที่ผิดพลาดเกิดขึ้นจึงไม่มีผลกระทบต่องานทั้งสามมากนัก และได้รับการยอมรับจากสังคมทั้งสื่อสังคมออนไลน์ และสื่อสังคมออฟไลน์ผ่านหลักฐานความสำเร็จ ทั้งการวัดผลจากการเติบโตของแฟนเพจที่มีคนติดตามมากขึ้น การได้รับชื่อเสียงเป็นที่รู้จัก และการได้ร่วมงานกับแบรนด์ดังต่าง ๆ เป็นต้น

ข้อจำกัดในการวิจัย

ผู้วิจัยพบข้อจำกัดด้านตัวแปรอิสระ คือ ด้านผู้ทรงอิทธิพลทางความคิดที่ไม่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาตนเองของ Gen Z ในประเทศไทย โดยตัวแปรไม่ได้ครอบคลุมด้านบันเทิง ด้านกีฬา หรือด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ Gen Z อาจไม่ได้ยึดติดกับตัวตน ชื่อเสียง หรืออาจใช้บุคคลต้นแบบอื่นในการพัฒนาตนเอง ผู้วิจัยจึงเสนอแนะแนวทางเพิ่มเติมในประเด็นที่ยังมีข้อจำกัด เพื่อให้ผู้อ่านเห็นแนวทางในการพัฒนาต่อไป งานวิจัยในอนาคตควรปรับกรอบแนวคิดจากบุคคลต้นแบบหรือผู้ทรงอิทธิพลทางความคิดเป็นเนื้อหาที่สะท้อนตัวตน เพื่อให้เข้าใจกลไกอิทธิพลที่แท้จริงต่อการพัฒนาตนเองของ Gen Z ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้ ปัจจัยด้านแรงบันดาลใจ และ ปัจจัยด้านการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์มีอิทธิพลต่อการพัฒนาตนเองของ Gen Z ในประเทศไทย ดังนั้น องค์กรควรส่งเสริมและสร้างโอกาสในการเจริญก้าวหน้าในหน้าที่การงานให้แก่บุคลากรอย่างชัดเจนและเป็นธรรม เพื่อให้บุคลากรได้ตระหนักถึงความแน่วแน่ในการพัฒนาตนเอง จะช่วยสนับสนุนเจตคติที่ดีต่อการทำงานที่ท้าทาย ทำให้เกิดผลลัพธ์การเติบโตทั้งในด้านองค์ความรู้ สมรรถนะ และศักยภาพในการทำงานได้อย่างมีคุณค่า นอกจากนี้ ควรนำสื่อดิจิทัลและแพลตฟอร์มออนไลน์ที่สอดคล้องกับพฤติกรรมการรับสื่อของกลุ่มดังกล่าวมาใช้เป็นเครื่องมือในการจัดโครงการณรงค์ มุ่งเน้นการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์และเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ข้อเสนอแนะสำหรับวิจัยครั้งถัดไป ควรมีการศึกษาตัวแปรอื่น ที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาตนเอง เพื่ออาจจะได้ข้อมูลที่ต้องการศึกษาชัดเจนมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้แนะนำให้ทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่นอกเหนือจากกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้มาเปรียบเทียบวัดผลกับผลการศึกษาในครั้งนี้ว่าในพื้นที่นั้น ๆ เหมือน หรือต่างกันอย่างไรบ้าง เพื่อทำความเข้าใจสิ่งที่กลุ่มตัวอย่างต้องการอย่างครอบคลุมทุกกลุ่ม และควรใช้วิธีการเก็บและรวบรวมข้อมูลในรูปแบบอื่น ๆ นอกเหนือจากการใช้แบบสอบถาม เช่น การสัมภาษณ์ หรือการสนทนากลุ่ม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความหลากหลายมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กรมการปกครอง. (2568). สถิติจำนวนประชากร.

<https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statMONTH/statmonth/#/displayDat>

นาวิน เพิ่มประยูร. (2562). การสื่อสารเชิงสร้างสรรค์เพื่อสร้างอัตลักษณ์ส่วนบุคคลผ่านเฟซบุ๊กแฟนเพจ. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

นุชริน ทองพูล, วิไลลักษณ์ ดังกา, และวิชุดา กิจธรรม. (2561). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดการรู้ทันสื่อสังคมออนไลน์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี. วารสารวิจัย มทร.กรุงเทพ, 12(1), 97-111.

พงศกร จันทน์ฉาย, จีรพัชร บุญพรหม, อุดมลักษณ์ กุลศรีโรจน์, และ ศิริรัตน์ ศรีสะอาด. (2566). การใช้บุคคลต้นแบบเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจในตนเอง. วารสารปัญญาวิวัฒน์, 15(3).

ไพสิน ลิ้มถาวรนนท์. (2563). การศึกษาพฤติกรรมสื่อสารเพื่อสร้างแรงบันดาลใจในการพัฒนาตนเองด้านการทำงานในองค์กรของไลฟ์โค้ชบนสื่อสังคมออนไลน์. [การค้นคว้าอิสระปริญญาโท]. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

- ภัศราภรณ์ ศรีอานันทโชติ. (2561). *แนวทางการส่งเสริมการพัฒนาตนเองเพื่อการปฏิบัติงานของ
อาสาสมัครดูแลผู้สูงอายุที่บ้าน*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รัฐธนา ปลิวศรีแก้ว, อชิระ อุตมาน และ ญาณินี ไพทยวัฒน์. (2565). คุณลักษณะการเป็นผู้ทรง
อิทธิพลทางความคิดในสื่อสังคมออนไลน์ (Influencer) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ตอนปลาย. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี*, 10(2).
- วุฒิพงศ์ ถายะพิงค์. (2562). *การสร้างแรงบันดาลใจในการทำงาน*.
<http://www.mentalhealth-fsp.org/2203>
- สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. (2559). *กลุ่มงานวิจัยประชากร
สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ*. [https://ipsr.mahidol.ac.th/research-cluster/population-
environment-health/](https://ipsr.mahidol.ac.th/research-cluster/population-environment-health/)
- สุภารัตน์ แสงแก้ว, ปิยวรรณ สิริประเสริฐศิลป์ และปรีดา ศรีนฤวรรณ. (2561). คุณลักษณะและ
ความชัดเจนของผู้มีอิทธิพลทางการตลาด: กลุ่มผู้นำทางความคิด. *จุฬาลงกรณ์ธุรกิจ
ปริทัศน์*. 40(157), 1-24.

มหาสารคาม Happy Model: แนวทางการใช้ทุนชุมชนในการบริหารจัดการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ

Maha Sarakham Happy Model: A Guideline for Utilizing Community Capital in Health

Tourism Management

อัจฉรี จันทมูล^{1*} และ สัตตกมล หมั่นท้าว²

Atcharee Chantamool^{1*} and Sattakamol Muenthao²

atcharee.t@msu.ac.th¹, Sattakamon.m@msu.ac.th²

สถาบันวิจัยศิลปะและวัฒนธรรมอีสาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม^{1, 2}

บทคัดย่อ

การนำทุนชุมชนมาวิเคราะห์และเป็นฐานในการพัฒนาศักยภาพ นำไปสู่การส่งเสริมศักยภาพด้านการบริหารจัดการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพโดยชุมชนตามเกณฑ์มาตรฐานการท่องเที่ยวโดยชุมชน และโมเดลอารมณ์ดี ตาม 4 องค์ประกอบหลัก คือ กินดี อยู่ดี ออกกำลังกายดี และแบ่งปันสิ่งดี ๆ ซึ่งการกินดีและการอยู่ดีเป็นสิ่งที่สำคัญในระดับมากที่สุดสำหรับนักท่องเที่ยวคุณภาพ และยังมีการพัฒนาสินค้าและบริการเพื่อส่งเสริมสุขภาพที่สามารถยกระดับมาตรฐานผู้ประกอบการให้สอดคล้องกับแนวคิด BCG

ผลการวิจัยพบว่า ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนกลยุทธ์การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพที่สามารถนำไปเป็น แนวทางในการใช้ทุนชุมชนเพื่อการบริหารจัดการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพอย่างเป็นรูปธรรม ภายใต้แบรนด์ “มหาสารคาม Happy Model” ซึ่งเป็นแนวทางที่เน้นการพัฒนามาตรฐานการท่องเที่ยวโดยชุมชน การสร้างกลไกการขับเคลื่อนนโยบายร่วมกันระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชน ตลอดจนส่งเสริมกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพที่เกิดจากอัตลักษณ์และทุนของชุมชนเป็นหลัก

โดยสรุป แนวทางในการใช้ทุนชุมชนเพื่อการบริหารจัดการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ภายใต้แบรนด์ “มหาสารคาม Happy Model” เกิดผลลัพธ์ที่สามารถใช้เป็นต้นแบบและแนวทางปฏิบัติในการยกระดับการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ที่ขยายผลไปในพื้นที่อื่น ๆ ได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: มหาสารคาม, Happy Model, ทุนชุมชน, การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ

Abstract

The analysis and utilization of community capital serve as a foundational framework for enhancing community-based wellness tourism management, aligned with Community-Based Tourism (CBT) standards and the 'Happy Model.' This model comprises four core pillars: Eat Well, Live Well, Exercise Well, and Share Goodness. Notably, 'Eat Well' and 'Live Well' are identified as the most critical factors for high-quality tourists. Furthermore, the development of wellness-oriented products and services aims to elevate entrepreneur standards in accordance with the BCG (Bio-Circular-Green) Economy Model.

Research findings indicate that community participation in formulating wellness tourism strategic plans provides a concrete roadmap for leveraging community capital under the 'Maha Sarakham Happy Model' brand. This approach emphasizes the advancement of CBT standards and the establishment of collaborative policy-driving mechanisms among the public sector, private sector, and local communities. It also promotes wellness tourism activities rooted in unique local identities and community assets. In conclusion, the strategic use of community capital through the 'Maha Sarakham Happy Model' offers a scalable prototype and best practices for elevating wellness tourism sustainably in other regions.

Keyword: Maha Sarakham, Happy Model, Guideline for Utilizing Community Capital, Health Tourism Management

บทนำ

ในยุคปัจจุบันที่อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวทั่วโลกมุ่งเน้นการสร้างสมดุลระหว่างเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Wellness Tourism) ได้กลายเป็นทางเลือกสำคัญที่ตอบโจทย์ความต้องการของนักท่องเที่ยวคุณภาพ สำหรับประเทศไทย โดยสถาบัน Global Wellness Institute (2024) ได้คาดการณ์ว่าอุตสาหกรรมท่องเที่ยวเชิงสุขภาพจะมีมูลค่าสูงถึง 1.3 ล้านล้านดอลลาร์ในปี พ.ศ. 2568 สำหรับประเทศไทย รัฐบาลได้บรรจุให้การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพเป็นส่วนหนึ่งของโมเดลเศรษฐกิจ Bio-Circular-Green (BCG) Economy เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศให้เป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ (Medical and Wellness Hub) สอดคล้องกับแผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2566 – 2570) ที่มุ่งเน้นการสร้างคุณค่าจากทุนทรัพยากรธรรมชาติและวัฒนธรรม (แผนพัฒนาการท่องเที่ยว

แห่งชาติ, 2566) การยกระดับการท่องเที่ยวในเมืองรองอย่างจังหวัดมหาสารคาม จำเป็นต้องมีการบริหารจัดการที่สอดคล้องกับแนวคิดเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy) ซึ่งเป็นนโยบายระดับชาติที่มุ่งเน้นการพัฒนาจากฐานทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพ

นโยบายดังกล่าวได้ชี้ให้เห็นว่าการใช้กรอบแนวคิด Community Capitals Framework (CCF) สามารถช่วยให้ชุมชนบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่ ทั้งทุนทางสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ทางการท่องเที่ยวที่โดดเด่นและยั่งยืนได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kongtaveesawas (2024)

อย่างไรก็ตาม แม้จังหวัดมหาสารคามจะมีต้นทุนทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่โดดเด่น แต่การขับเคลื่อนสู่การเป็นเป้าหมายการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพยังเผชิญกับความท้าทาย ทั้งในด้านการสร้างมาตรฐานสินค้าและบริการ และการบูรณาการความร่วมมือระหว่างภาคส่วน ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นการนำ “ทุนชุมชน” มาใช้เป็นฐานสำคัญในการพัฒนาศักยภาพชุมชนผ่านโมเดลการบริหารจัดการภายใต้แบรนด์ “มหาสารคาม Happy Model” ถือเป็นกระบวนการระหว่างนโยบาย BCG ของรัฐบาล พันธกิจของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม และความต้องการของนักท่องเที่ยวสมัยใหม่ งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการใช้ทุนชุมชนผ่านแบรนด์ “มหาสารคาม Happy Model” ในการยกระดับมาตรฐานการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพโดยชุมชน เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรมและสามารถขยายผลเป็นต้นแบบการจัดการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพในระดับภูมิภาคต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. การใช้ทุนชุมชนในการส่งเสริมศักยภาพด้านการบริหารจัดการการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพโดยชุมชน ด้วยแนวคิด BCG และ โมเดลอารมณ์ดีของจังหวัดมหาสารคามและพื้นที่เชื่อมโยง เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวคุณภาพ
2. พัฒนาด้านการตลาดการท่องเที่ยวคุณภาพด้วยแบรนด์ “มหาสารคาม Happy Model”
3. ขับเคลื่อนและบูรณาการการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพโดยชุมชนในแผนพัฒนาจังหวัดมหาสารคามและพื้นที่เชื่อมโยง

วิธีการดำเนินวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อยกระดับการบริหารจัดการการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพโดยชุมชน ด้วยการประยุกต์ใช้แนวคิดเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (BCG) ร่วมกับโมเดลอารมณ์ดี (Happy

Model) ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามใน 4 อำเภอ ประกอบด้วย อำเภอนาคู อำเภอแกลง อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย และพื้นที่เชื่อมโยง ร้อยแก่นสารสินธุ์ (ร้อยเอ็ด-ขอนแก่น-มหาสารคาม-กาฬสินธุ์) เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวคุณภาพ และเพื่อพัฒนาด้านการตลาดการท่องเที่ยวคุณภาพภายใต้แบรนด์ “มหาสารคาม Happy Model” กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยประกอบด้วย ตัวแทนชุมชนในเส้นทางท่องเที่ยว 4 เส้นทาง รวม 12 ชุมชน (120 คน) ภาคเอกชนในธุรกิจการท่องเที่ยว (20 คน) หน่วยงานภาครัฐ (10 คน) และนักท่องเที่ยวคุณภาพ (200 คน) เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ การทบทวนเอกสาร (Documentary Search) แนวคิดการท่องเที่ยวโดยชุมชนและมาตรฐานการบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยวโดยชุมชน เกณฑ์มาตรฐานการท่องเที่ยวโดยชุมชน (CBT Thailand standard) แนวคิดการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ การท่องเที่ยวตามโมเดลอารมณดี มีความสุข (Happy Model) การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน แนวคิด Bio-Circular-Green Economy (BCG) แนวคิดเกี่ยวกับห่วงโซ่อุปทานการท่องเที่ยว องค์ประกอบในการประเมินศักยภาพการท่องเที่ยวโดยชุมชน กลไกการบริหารจัดการและรูปแบบการท่องเที่ยว , การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) , การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) และการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เพื่อรวบรวมข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ต่อการพัฒนาเครื่องมือทางการตลาดที่สำคัญ เช่น SWOT Analysis, TOWS Matrix และการสร้างตราสินค้า (Branding) รวมถึงการใช้เครื่องมือในการประเมินผลการวิจัย เช่น ผลการตอบแทนจากการลงทุน (ROI) ผลตอบแทนการลงทุนด้านสังคม (SROI)

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 1 “การใช้ทุนชุมชนในการส่งเสริมศักยภาพด้านการบริหารจัดการการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพโดยชุมชน ด้วยแนวคิด BCG และ โมเดลอารมณดีของจังหวัดมหาสารคามและพื้นที่เชื่อมโยง เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวคุณภาพ” มีรายละเอียดดังนี้

1. เกิดแผนการท่องเที่ยว ที่ประกอบด้วย กิจกรรม การบริการ และเส้นทางท่องเที่ยวตามแนวคิด BCG และโมเดลอารมณดี 4 เส้นทาง ประกอบด้วย เส้นทางท่องเที่ยวอำเภอโกสุมพิสัย เส้นทางท่องเที่ยวอำเภอกันทรวิชัย เส้นทางท่องเที่ยวอำเภอแกลง และเส้นทางท่องเที่ยวอำเภอนาคู ดังนี้

ภาพ 1



KOSUM PHISAI

สวนไฟร่มรื่น ชื่นมื่นเกษตรอินทรีย์
ของดีสะอาดอีสาน



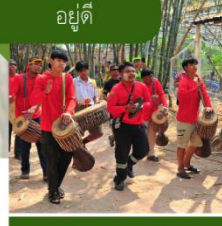
กินดี



อาหารพื้นถิ่น



อยู่ดี



เชิดอินสวนไฟ



ออกกำลังกายดี



กายใจเบิกบาน



แบ่งปันดี



สืบสานภูมิปัญญาชุมชน

เที่ยวโกสุมพิสัย

1 วัน

เริ่มต้น

699

สำหรับ 1 ท่าน

*รองรับสำหรับ 15 ท่านขึ้นไป

- บั๊กรวมและให้อาหาร “สิ่งแสนรสดี” ที่สามารถพบเห็นได้ทั่วประเทศไทย
- การแช่เท้าคลายปวดเมื่อยและล้างสารพิษ ด้วยสมุนไพรพื้นบ้าน
- การนึ่งขนมจีนดั้งเดิม ภูมิปัญญาอาหารของท้องถิ่นที่แปรรูปจากข้าว
- การทำข้าวพองโบราณ นมแปรรูปจากข้าวเหนียวอุดมไปด้วยวิตามิน
- เรียนรู้วิถีเกษตรอินทรีย์ ณ “ศูนย์เรียนรู้หอดินอาสา-เกษตรอินทรีย์ครบวงจร”

อื่นๆ อีกมากมาย
ที่รอคุณมาสัมผัส

สนใจติดต่อ

086-354-7883

บรรจง แสนยะมูล



ภาพ 2



KANTHARAWICHAJ

ท่องเที่ยวเชิงธรรมะ สักการะพระพุทธรูปมงคล ยลธรรมชาติป่าบุงป่าทาม



กินดี



เมนูเกษตรอินทรีย์



อยู่ดี



มีความสุขร่วมกัน



ออกกำลังกายดี



ขึ้นม้านเรือคายัค



แบ่งปันดี



ร่วมอนุรักษ์ธรรมชาติ

เที่ยวกันทรวิชัย

1 วัน

เริ่มต้น

699

ต่อท่าน

**รองรับสำหรับ 30 ท่านขึ้นไป

- ทำผางประดับดอกผึ้ง เพื่อเป็นพุทธบูชาสักการะหลวงพ่อยะยัน
- “เครื่องรางสมุนไพรมะ” เป็นเครื่องรางแห่งความรักความเจริญรุ่งเรือง แคล้วคลาดปลอดภัย
- เยี่ยมชม “สวนเกษตรอินทรีย์” เครื่องง่ายเกษตรกรรมยั่งยืน บ้านสวนสุขแซง
- เดินชมป่าศึกษาธรรมชาติ “ป่าบุงป่าทาม”
- ล่องเรือคายัคชมธรรมชาติ “ชีหลง”

อื่นๆ อีกมากมาย
ที่รอคุณมาสัมผัส

สนใจติดต่อ

089-861-9627

มาลี สุบันดี



ภาพ 3



KAE DAM

สวมนวมกกระโจม ชมสะพานไม้แกดำ ดื่มด่ำวิถีชุมชน



กินดี



เมนู "แนวแซบแกดำ"



อยู่ดี

ศึกษารัชมวัดหนองหูลิง



ออกกำลังกายดี

วิ่งข้าวฮางเรืออีโปง



แบ่งปันดี

แข่งกระโจมโบราณ

เที่ยวแกดำ

1 วัน

เริ่มต้น

699

สำหรับ 1 ท่าน

**รองรับสำหรับ 15 ท่านขึ้นไป

- แข่งกระโจมต้อนรับ อันเป็นประเพณีแห่งความอุดมสมบูรณ์
- ปักลวดลายหมวกกระโจม ต่างหู กบ ปลา จากการหมุนเวียนเศษผ้ามาใช้ประโยชน์
- ชมทัศนียภาพอันสวยงามของสะพานไม้แกดำ
- ชมอุโบสถทรงเรือนันทนาคราชอันงดงามตระการตา และศึกษาประติมากรรมซ่อนปริศนารธรรม

อื่นๆ อีกมากมาย
ที่รอคุณมาสัมผัส

สนใจติดต่อ

083-339-3470

ผู้ใหญ่อาทิตย์ ภูมิแกดำ



ภาพ 4



NADUN

เยือนถิ่นสมุนไพร หลงใหลวัฒนธรรมบ้านอีสาน
ร่วมสืบสานประเพณีดีงาม



กินดี

เมนู “อาหารเป็นยา”



อยู่ดี

นวดสปาโดยชุมชน



ออกกำลังกายดี

บั้งข้าวโป่งโบราณ



แบ่งปันดี

ชานาญการสมุนไพร

เที่ยวนาดูน

1 วัน

899

สำหรับ 1 ท่าน

**รองรับสำหรับ 15 ท่านขึ้นไป



เริ่มต้น

- สักการะพระบรมสารีริกธาตุ ประดิษฐานใน “พระธาตุนาดูน” พุทธมณฑลอิสาน
- เยี่ยมชมสวนพุทธรักษา
- “นวดนาดูน” ปรับสมดุลร่างกายด้วยศาสตร์การนวด สัมผัสกลิ่น “นาดูนอโรมา”
- คลายปวดเมื่อยและล้างพิษด้วยการ “แช่เท้า” ในน้ำสมุนไพรหรือสมุนไพรเม็ดฟู
- ทำข้าวโป่งด้วยครกกระเดื่อง ทำข้าวโป่งสมุนไพร
- ทำลูกประคบสมุนไพรด้วยตนเอง
- ชมความอลังการของผ้าเบญจวิถี

อึ้งๆ อีกมากมาย
ที่รอคุณมาสัมผัส

สนใจติดต่อ

082 - 115 - 7905

หมอมูมิใจ หมอเมือง



2. จำนวนคนชุมชนจากทั้ง 4 ชุมชนเป้าหมาย จำนวน 20 คนต่อชุมชน ได้รับการเพิ่มศักยภาพในเรื่องที่สำคัญต่อการยกระดับสินค้าและบริการสู่การท่องเที่ยวโดยแนวคิด BCG และ Happy Model

โดยการศึกษาทรัพยากรเรื่องราวจากฐานอัตลักษณ์ชุมชน ด้วยเครื่องมือแผนที่ทางวัฒนธรรม (Cultural Mapping) และการวิเคราะห์ศักยภาพจุดแข็งและจุดอ่อนของแต่ละพื้นที่เพื่อกำหนดเส้นทางท่องเที่ยวร่วมกันทะเล 4 อำเภอ การพัฒนาและออกแบบกิจกรรมการท่องเที่ยวที่สอดคล้องกับ BCG และ Happy Model พบว่าศักยภาพของพื้นที่วิจัยทั้ง 4 พื้นที่ มีทรัพยากรท่องเที่ยวหลัก ๆ ได้แก่

เส้นทาง/อำเภอ	ทรัพยากรท่องเที่ยว
อำเภอกันทรวิชัย	- ประเภทกิจกรรม ได้แก่ กลุ่มปลาส้ม กลุ่มสมุนไพรมแม่บ้านเกษตรมะค่าทรัพย์ทวี และธุรกิจทำขนมจีน ขนมเทียนแก้วที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นชื่อของจังหวัด บ้านเบญจรงค์ เครื่องเบญจรงค์และงานปฏึกากรรม เซรามิกต่าง ๆ แกลอรีที่ผลิตงานศิลปะ สวนชุมชนแซงซึ่งเป็นกลุ่มเกษตรกรรมทางเลือกที่ผลิตข้าวและผักอินทรีย์ - ประเภทประวัติศาสตร์ โบราณสถานและวัดอุพระยืนวัดพุทธมงคล พระพิมพ์ดินเผาและพระพุทธรกันทรวิชัย อภิสมัยธรรมนาถก พระพิมพ์ดินเผากันทรวิชัยและเป็นสิ่งศักดิ์สิทธิ์คู่บ้านคู่เมืองมีผู้คนเข้ามากราบไหว้สักการะจากทั่วภูมิภาค - ประเภทธรรมชาติ ได้แก่ กุดเก็ง
อำเภอแกลง	- ประเภท ศิลปะ ประเพณี พิธีกรรม ดอนหลวงปู่้อยที่เป็นเกจิอาจารย์ที่เป็นที่เลื่อมใสศรัทธาของคนในพื้นที่ วัดดาวดึงส์ วัดหนองหูลิง เข็งกระโจมในการขอฝนในอำเภอแกลง ที่เป็นอัตลักษณ์แห่งเดียวในประเทศ - ประเภทธรรมชาติ หนองแกลงในอำเภอแกลง สะพานไม้แกลง เข้มโขงข้ามอ่างเก็บน้ำหนองแกลง ระหว่างหมู่บ้านแกลงและบ้านหัวข้าว - ประเภท กิจกรรมกลุ่มวิสาหกิจชุมชน เช่น กลุ่มข้าวฮางบ้านเหล่าจัน กลุ่มทอผ้า มัดหมี่ ผ้าขาวม้าหนองบัว ฯ
อำเภอนาดูน	- ประเภท ประวัติศาสตร์ โบราณสถานมีกลุ่มขอมทวาราวดีที่มีอายุราวพุทธศตวรรษที่ 13-16 เช่น กู่สันตรัตน์ พระธาตุนาดูนเป็นแบบทวาราวดี อุ่มฉาญเป็นฐานสลุบที่มีอายุก่อสร้างอยู่ในราวพุทธศตวรรษที่ 12-15 อโรคยา ศาลาซึ่งเป็นโบราณสถานแบบเขมรซึ่งมีอายุในราวปลายพุทธศตวรรษที่ 18-19 -บ้านเรือนอีสานโบราณที่แสดงวิถีชีวิตวัฒนธรรมของคนอีสาน เป็นพิพิธภัณฑ์มหาวิทยาลัยและที่สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม - ประเภทกิจกรรม กลุ่มสมุนไพรมค่าบลหนองดู บ้านโกด่าบลพระธาตุที่มีสมุนไพรมเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สปา ในอำเภอนาดูน

เส้นทาง/อำเภอ	ทรัพยากรท่องเที่ยว
อำเภอโกสุมพิสัย	- ประเภทธรรมชาติ อุทยาน โกสุมพิสัย ที่มีแม่น้ำชีไหลผ่าน มีสิ่งมีชีวิตที่เป็นหนึ่งเดียวในประเทศไทยและภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สะดืออีสานมีแหล่งน้ำธรรมชาติขนาดใหญ่ ที่เป็นศูนย์กลางทางภูมิศาสตร์ของภาคอีสาน เป็นต้น , ไร่แสนดีเกษตรทฤษฎีใหม่ เป็นแหล่งเรียนรู้ทางการเกษตร ปลูกข้าว เลี้ยงไก่ ปุ๋ยอินทรีย์ การแปรรูปสมุนไพร เพื่อสุขภาพ มีฐานการเรียนรู้ การแปรรูปไข่เค็มสมุนไพร ฐานการเรียนรู้ขนมจีน ฐานการเรียนรู้ข้าวพองโบราณ ฐานการเรียนรู้ขนมถั่วตัด - ประเภทกิจกรรม การปั่นจักรยานรอบบึงกุย การร่วมกิจกรรมวิถีคนอีสาน หาดปลา ท่านา เป็นต้น

ตาราง 2

การวิเคราะห์ SWOT Analysis and TOWS Matrix ของพื้นที่การท่องเที่ยวของโครงการรวมถึงพื้นที่เชื่อมโยง

SWOT Analysis	จุดแข็ง (Strengths)	จุดอ่อน (Weakness)
	1. มีความเข้มแข็งของเครือข่ายพันธมิตรที่มีความเข้าใจ แนวคิด BCGและการท่องเที่ยวอารมณดีเป็นอย่างดี 2. มีแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ โบราณสถาน และปูชนียสถานที่เป็นฐานทรัพยากรการท่องเที่ยว 3. ผลิตภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นจากฐานวัฒนธรรมและภูมิปัญญา มีอัตลักษณ์และมีความน่าสนใจ (ผ้าทอและผ้าแปรรูป เครื่องจักสาน งานหัตถกรรม อาหาร สมุนไพรแปรรูป) 4. ได้รับการกำหนดเป็นเมืองสมุนไพร เพื่อเป็น	1.แหล่งท่องเที่ยวมีความเสื่อมโทรม สิ่งอำนวยความสะดวกยังไม่เพียงพอ ขีดความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวจำกัด และยังไม่ได้มาตรฐาน 2.สถานที่ท่องเที่ยวบางแห่งอยู่ห่างไกล และเข้าถึงได้ยาก เนื่องจากโครงสร้างพื้นฐานยังมีขีดจำกัด ไม่เอื้อต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจ 3. ภาพลักษณ์การท่องเที่ยวยังไม่โดดเด่น การรับรู้จากภายนอกยังจำกัด

	แหล่งผลิตและแปรรูปสมุนไพร รวมทั้งให้บริการ แพทย์แผนไทย และการแพทย์ผสมผสานที่ได้มาตรฐาน ซึ่งนำมาต่อยอดการท่องเที่ยวได้ 5.ภูมิศาสตร์ที่ตั้งเป็นจุดศูนย์กลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นจุดเชื่อมโยงการคมนาคมและโลจิสติกส์ 6.เป็นแหล่งการศึกษา แหล่งเรียนรู้ ในการผลิตและพัฒนากำลังคน รวมทั้งเป็นแหล่งพัฒนางานวิจัย	4.ผลิตภัณฑ์ขึ้นต้นในเส้นทางท่องเที่ยวยังไม่ได้มาตรฐาน การแปรรูปขึ้นต้น ยังมีมูลค่าเพิ่มต่ำ และขาดการเชื่อมโยงด้านการตลาด 5.ขาดการรวบรวมข้อมูลทรัพยากรที่เป็นต้นทุนเชิงพื้นที่ในแต่ละเส้นทางท่องเที่ยว
TOWS Matrixes		
โอกาส (Opportunities) 1.กระแสขบวนการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนที่เป็นกระแสนิยมระดับโลก อันเนื่องมาจากการตระหนักถึงวิกฤตการณ์โลกร้อน และการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน ทำให้เกิดการขับเคลื่อนแนวคิด BCG และ Happy model จากนโยบายภาครัฐ ภาคธุรกิจ และทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง 2.การพัฒนาโครงข่ายคมนาคม โครงการรถไฟทางคู่ และโครงข่ายทางหลวงเชื่อมต่อสถานี มีแนวโน้มส่งผลให้เกิดการพัฒนาเมือง และส่งเสริมการค้าการลงทุน และการท่องเที่ยว 3.นโยบายกระตุ้นตลาดการท่องเที่ยวในประเทศ โดยการส่งเสริมการท่องเที่ยวเมืองรอง การท่องเที่ยวตลอดทั้งปี	กลยุทธ์เชิงรุก (SO) 1. ประชุมระดมสมองระดับจังหวัดในการจัดการท่องเที่ยวการร่วมกัน เพื่อสร้างกลไกการขับเคลื่อนนโยบายแบบองค์รวม ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชน 2. สร้างความร่วมมือ และวางแผนการจัดการท่องเที่ยวร่วมกันของภาคีเครือข่ายโดยการกำหนดพื้นที่ท่องเที่ยวที่มีความเชื่อมโยง ทั้งเชิงพื้นที่และช่วงระยะเวลาตามเทศกาลที่สอดคล้องกัน 3. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อยกระดับการท่องเที่ยวทั้งด้านการเข้าถึงข้อมูล การประชาสัมพันธ์ และการทำการตลาด ในรูปแบบ All in one travel card ที่เชื่อมต่อ internet อาหาร การเดินทาง สถานที่ท่องเที่ยว และกิจกรรมเพื่อให้สามารถเข้าถึงผลิตภัณฑ์และบริการจากร้านค้าและร้านอาหารต่าง ๆ	กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO) 1.แสวงหาความร่วมมือจากภาคีเครือข่ายในการวางแผนเพื่อกำหนดบทบาทหน้าที่ให้ชัดเจนในการพัฒนาระบบสาธารณูปโภค โครงสร้างพื้นฐาน และการเข้าถึงแหล่งทุนในการพัฒนาด้านต่าง ๆ 2. ยกระดับการประกอบการธุรกิจให้ได้มาตรฐานตามแนวคิด BCG and Happy Model 3. ทบทวนนโยบายการท่องเที่ยว พร้อมทั้งกำหนดแผนทั้งระยะสั้น และระยะยาว 4. พัฒนากลไกในการทำงานร่วมระหว่างภาคีเครือข่ายในการให้ความรู้ ความเข้าใจ และยกระดับศักยภาพของภาคีเครือข่ายในทิศทางเดียวกัน

4.กระแสการใส่ใจในสุขภาพ และการเพิ่มขึ้นของประชากรสูงวัยทำให้มีความต้องการผลิตภัณฑ์และบริการด้านสุขภาพ รวมทั้งการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ 5.เทคโนโลยีดิจิทัล และนวัตกรรมสนับสนุนการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว และการเข้าถึงบริการ ต่างๆ ได้สะดวก รวดเร็วขึ้น		
อุปสรรค (Threats) 1.การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกส่งผลต่อสภาพแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ ระบบ นิเวศ ซึ่งกระทบต่อการดำเนินกิจกรรมการผลิต การบริการและการท่องเที่ยว 2.ภาวะเศรษฐกิจในภาพรวมทั้งเงินเฟ้อ และราคาผลิตภัณฑ์เพิ่มสูงขึ้นส่งผลต่อความสามารถใน การเดินทาง ท่องเที่ยว และการใช้จ่ายใช้สอย 3.การเกิดโรคอุบัติใหม่ และ โรคระบาดส่งผลต่อพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่ให้ความสำคัญกับความปลอดภัย คุณภาพ ความคุ้มค่า 4.มาตรฐานหรือค่านิยมของแนวคิด BCG Tourism และ Happy Model ก่อนข้างมีความหลากหลายและซับซ้อน	กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST) 1. ร่วมกันวางแผนในการทำความเข้าใจ สำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลทรัพยากรต้นทุนเชิงพื้นที่ในแต่ละเส้นทางท่องเที่ยวให้เป็นระบบ และพัฒนาการท่องเที่ยวให้สอดคล้องกับช่วงเวลาที่เหมาะสมกับเทศกาลในแต่ละพื้นที่ที่มีศักยภาพ 2. พัฒนาเส้นทาง รูปแบบกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ ที่สอดคล้องกับพื้นฐานทุนทางวัฒนธรรมของพื้นที่ เพื่อตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวคุณภาพสูงที่มีพฤติกรรมท่องเที่ยวแตกต่างกัน	กลยุทธ์เชิงรับ (WT) 1.พัฒนาผลิตภัณฑ์จากชุมชน (ผ้าทอและผ้าแปรรูป เครื่องจักสาน งานหัตถกรรม อาหาร สมุนไพรแปรรูป) ที่มีศักยภาพ เพื่อยกระดับให้มีมาตรฐาน เพื่อตอบสนองความต้องการของกลุ่มนักท่องเที่ยวคุณภาพสูง และใช้ความร่วมมือของภาคีเครือข่ายในการดำเนินการทางการตลาด 2. ประชาสัมพันธ์สถานที่ กิจกรรม และผลิตภัณฑ์ที่โดดเด่นผ่านสื่อดิจิทัล

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 2 “พัฒนาด้านการตลาดการท่องเที่ยวคุณภาพด้วยแบรนด์มหาสารคาม Happy Model” มีรายละเอียดดังนี้

2.1 เกิดภาคีเครือข่ายในระดับจังหวัดมีความรู้ความเข้าใจ และสามารถกำหนดแนวทางการดำเนินงานทางธุรกิจการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพโดยชุมชนตามรูปแบบ BCG and Happy Model จากการสำรวจความคิดเห็นกับเครือข่ายพันธมิตร ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ผลการสำรวจความคิดเห็น พบว่า

จุดแข็ง (Strengths) คือการมีความร่วมมือร่วมใจของเครือข่ายพันธมิตรในหลากหลายภาคส่วน เช่น ชุมชน ผู้ประกอบการในจังหวัด นักวิชาการ ภาคธุรกิจ รวมถึงภาครัฐที่มีนโยบายที่สอดคล้องกันในการผลักดันการท่องเที่ยวภายใต้กรอบแนวคิด BCG และการท่องเที่ยวอรรถนัฒ์ เครือข่ายพันธมิตรโดยเฉพาะ YEC มีความเข้าใจแนวคิด BCG และการท่องเที่ยวอรรถนัฒ์ เป็นอย่างดี เพราะเป็นเป้าหมายของสภาหอการค้าที่ต้องการขับเคลื่อนการท่องเที่ยวเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจของจังหวัด และเพิ่มรายได้ในพื้นที่เมืองรอง อีกทั้งแนวคิด BCG เป็นโมเดลเศรษฐกิจที่เป็นวาระแห่งชาติและเป็นแนวทางในการพัฒนาที่สร้างความยั่งยืนต่อเนื่อง จากเป็นการพัฒนาที่ไม่ทำลายธรรมชาติและระบบนิเวศของชุมชน นอกจากนี้จังหวัดมหาสารคามยังมีเอกลักษณ์ และวิถีชุมชนแบบดั้งเดิมยังเป็นจุดขายที่ดี สามารถใช้เป็นต้นแบบในการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพจากฐานทรัพยากรเกษตรและวัฒนธรรมได้

จุดอ่อน (Weakness) ที่เครือข่ายพันธมิตรมีความเห็นสอดคล้องกัน คือ พื้นที่มหาสารคามไม่มีทุนทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ทะเล ภูเขา ที่จะดึงดูดการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นข้อจำกัดที่ไม่สามารถแก้ไขได้ นอกจากนี้ยังขาดการรวบรวมข้อมูลทรัพยากรที่เป็นต้นทุนในพื้นที่ให้เป็นหมวดหมู่ เช่น สถานที่ วัฒนธรรม แหล่งท่องเที่ยว หรือผลิตภัณฑ์ที่โดดเด่น การขาดการใช้เทคโนโลยี สื่อดิจิทัลมาสนับสนุนให้แก่ผู้ประกอบการท่องเที่ยวเข้าถึงง่าย ยิ่งไปกว่านั้น ในหลายชุมชนยังขาดศักยภาพและมาตรฐานด้านการประกอบการที่สำคัญ เช่น การบริหารจัดการการตลาด การบริหารจัดการต้นทุน การบันทึกบัญชี

2.2 เกิดแนวทางในการพัฒนาศักยภาพการดำเนินธุรกิจการท่องเที่ยวโดยชุมชน จากการสร้างกลไกการขับเคลื่อนการท่องเที่ยวทั้ง 4 เส้นทาง จากการร่วมมือกันของภาคีเครือข่ายทุกระดับ ด้วยการกำหนดบทบาทผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการขับเคลื่อนการท่องเที่ยวของจังหวัดมหาสารคาม ดังนี้

2.2.1 ประชุมและประชาสัมพันธ์สร้างความเข้าใจให้กับภาคีเครือข่ายทุกภาคส่วน

2.2.2 คัดเลือกตัวแทนหรือบุคคลสำคัญที่จะเป็นผู้ดำเนินการในกิจกรรมของแต่ละภาคส่วนในทุกระดับที่เกี่ยวข้อง ทั้งเชิงนโยบาย และผู้ดำเนินการในทางปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้ชัดเจน

2.2.3 ระดับชุมชนเจ้าของพื้นที่ที่รู้ข้อมูล ความต้องการ ศักยภาพ และข้อจำกัดของชุมชน ภาครัฐที่จะกำหนดและผลักดันในเชิงนโยบายรวมถึงการสนับสนุนด้านงบประมาณ และภาคเอกชนผู้ประกอบการในพื้นที่และเชื่อมโยงที่เกี่ยวข้องในเชิงเศรษฐศาสตร์

2.2.4 ออกแบบระบบข้อมูลของทรัพยากรการท่องเที่ยวในมิติต่าง ๆ

2.2.5 สำรวจพื้นที่ทั้ง 13 อำเภอของจังหวัดมหาสารคาม เพื่อค้นหาทรัพยากรเชิงพื้นที่ที่มีความโดดเด่นในมิติต่าง ๆ

2.2.6 จัดหมวดหมู่ของข้อมูลเชิงพื้นที่ที่สำรวจได้ให้เป็นระบบ โดยอาจใช้เครื่องมือดิจิทัล เทคโนโลยีหรือสร้างความร่วมมือในเชิงวิชาการ หน่วยวิจัยจากสถาบันการศึกษาในพื้นที่ เพื่อสร้างมาตรฐานและความเป็นระบบที่จะทำให้การเข้าถึง และการใช้ประโยชน์ข้อมูลทำได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด รวมทั้งมีการปรับปรุงข้อมูลในทุกด้านให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ

2.2.7 ใช้ข้อมูลที่มีออกแบบรูปแบบเส้นทางการท่องเที่ยวที่มีความเชื่อมโยงกันในหลายมิติ ที่สอดคล้องกันทั้งในเรื่องประเภทการท่องเที่ยว เช่น การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ การท่องเที่ยวเชิงอาหาร การท่องเที่ยวชุมชน การท่องเที่ยวสาขานูญ ในช่วงเวลาที่เหมาะสมกับเทศกาลต่าง ๆ ที่มีหรือจัดขึ้นมาใหม่ เพื่อให้ง่ายต่อการจัดการและดึงดูดนักท่องเที่ยวได้ดียิ่งขึ้น และการนำไปใช้ประโยชน์ให้นักท่องเที่ยวเข้าถึงได้

2.2.8 พัฒนาและยกระดับมาตรฐานด้านบุคลากร และทรัพยากรการท่องเที่ยว ที่ส่งผลต่อความยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพโดยชุมชนกับแผนพัฒนาการท่องเที่ยวของจังหวัดตามแนวคิด BCG และ โมเดลอารมณดีของจังหวัดมหาสารคามและพื้นที่เชื่อมโยงเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวคุณภาพด้านต่าง ๆ ได้แก่ กลุ่มที่ 1 กลุ่มชุมชนการท่องเที่ยว ควรมีการพัฒนาการจัดการกลุ่มตั้งแต่ การพัฒนาศักยภาพของผู้นำกลุ่ม การสร้างทัศนคติที่ดีในการให้บริการ การยกระดับมาตรฐานของผู้ให้บริการของชุมชนโดยยังคงเอกลักษณ์และอัตลักษณ์ของท้องถิ่น และการบริหารจัดการกลุ่มที่มีระบบและมีประสิทธิภาพ มีธรรมาภิบาล รวมถึงการพัฒนาคนที่สามารถเล่าเรื่องราวบอกถึงความเป็นมา ความสำคัญของทรัพยากรทั้งเชิงพื้นที่ประเพณีวัฒนธรรม เรื่องเล่า ตำนาน และอัตลักษณ์ของพื้นที่ได้อย่างถูกต้องและน่าสนใจ กลุ่มที่ 2 กลุ่มผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว ควรมีการพัฒนากิจกรรมการบริการให้เป็นไปตามแนวทาง BCG ยกระดับธุรกิจเป็นมิตร

กับสิ่งแวดล้อม การใช้ทรัพยากรที่เป็นประโยชน์ คุ่มค่า หรือการใช้วัสดุเหลือใช้มาแปรรูปเพื่อการ
ใช้ประโยชน์และลดการทำลายธรรมชาติ

2.2.9 การพัฒนาทรัพยากรการท่องเที่ยวในพื้นที่ ให้มีความโดดเด่นน่าสนใจ ให้
เป็นที่ดึงดูดของ นักท่องเที่ยวทั้งด้านประเพณี วัฒนธรรม และมีการพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวที่
ให้นักท่องเที่ยวได้เข้าร่วม กิจกรรมกับชุมชนเพื่อสัมผัสวิถีชีวิต ธรรมชาติ เช่น สะพานไม้แกดำ
และรูปแบบของการท่องเที่ยวที่สามารถเชื่อมโยงนักท่องเที่ยวในพื้นที่ใกล้เคียงของแต่ละอำเภอได้
เช่น กิจกรรมวิ่งมาราธอน ปั่นจักรยานรอบบึงได้ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพในพื้นที่ เป็นต้น การ
นำเสนอพื้นที่ Unseen ในจังหวัดมหาสารคามให้นักท่องเที่ยว รู้จักมากขึ้น

2.2.10 การพัฒนาผู้ประกอบการธุรกิจยกระดับการบริการตามแนวทาง BCG เช่น
ผู้ประกอบการท้องถิ่นในชุมชนหรือกลุ่มวิสาหกิจ ผู้ประกอบการร้านอาหารโดยใช้วัสดุธรรมชาติ
ธรรมชาติและเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) เพื่อลดปัญหาขยะที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
และรักษาสภาพมากขึ้น เช่น ใบกล้วยใบมะพร้าว ใบไม้ ตกแต่งในจานอาหาร มีมาตรการกำจัดการ
อาหารที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพิ่มจุดเด่นของ ร้านอาหาร เช่น เมนูแนะนำ จุดถ่ายภาพ ที่
สอดคล้องกับท้องถิ่นและ BCG ปืมน้ำมันมีจุดชาร์จแบตเตอรี่รถไฟฟ้าสำหรับลูกค้าที่เลือกทางเลือก
ในการจับจ่ายที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป็นต้น เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์แนวคิดและอัตลักษณ์ของ
จังหวัดมหาสารคาม

2.2.11 การสร้างความร่วมมือกับนักธุรกิจเพื่อสังคมและกลุ่มนักธุรกิจรุ่นใหม่
เพื่อส่งเสริมการค้าการตลาดการท่องเที่ยว เช่น การเชื่อมโยงการนำวัตถุดิบในชุมชน เช่น ผัก
ผลไม้อินทรีย์จากชุมชนเกษตร อินทรีย์ มาใช้ประกอบอาหารในจังหวัดให้เป็นเมนูประจำถิ่น และ
นำมาสร้างสรรค์เมนูอาหาร การยกระดับอาหารพื้นบ้านสู่นานาชาติ หรือเป็นส่วนหนึ่งในการ
ประชาสัมพันธ์อาหารท้องถิ่นจังหวัดมหาสารคามและภาคอีสานให้กับนักท่องเที่ยว เป็นต้น

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 3 “ขับเคลื่อนและบูรณาการการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพโดย
ชุมชนในแผนพัฒนาจังหวัดมหาสารคามและพื้นที่เชื่อมโยง” มีรายละเอียดดังนี้

1. เกิดต้นแบบกระบวนการในการท่องเที่ยวเมืองรองและ BCG Tourism โดยมีผลการ
ดำเนินงานเชิงประจักษ์ ดังนี้

1.1 การเชื่อมโยงการท่องเที่ยว “มหาสารคาม Happy model” กับการท่องเที่ยวจังหวัด
อื่นๆ ด้วยความร่วมมือกับสมาคมธุรกิจการท่องเที่ยว YEC สภาหอการค้า ผู้ประกอบการการ
ท่องเที่ยวในระดับ ชุมชนและระดับจังหวัด ได้แก่ผู้ประกอบการโรงแรม ร้านอาหารและบริษัททัวร์
เพื่อร่วมกันพัฒนาตลาดการ ท่องเที่ยวของจังหวัดมหาสารคาม เช่น ตลาดหน้าวัง ตลาดวังยาว
ร้านอาหารและโรงแรมในเครือข่าย จำนวน 20 ราย โดยมีสมาคมไทยท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และผจญ

ภัย (สทอ.) หรือ TEATA สมาคมการค้าอุตสาหกรรม ท่องเที่ยวอีสาน (สทอ.) สมาคมผู้ประกอบการนำเที่ยวไทย (สนท.) ร่วมกับการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) ทำตลาดท่องเที่ยวเชื่อมโยงการท่องเที่ยวระหว่างจังหวัดและต่างประเทศในการส่งเสริมการท่องเที่ยวและกระตุ้นการท่องเที่ยวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยการท่องเที่ยวที่ลดคาร์บอน ผ่าน Application Zero Carbon เป็นการลดพลังงานลดทรัพยากร ลดขยะและของเสีย และการกระตุ้นนักท่องเที่ยวในพื้นที่อีสาน ในการจัดการท่องเที่ยวทางรถไฟ ปู้น ปู้น ขอนแก่นเที่ยวนี้ แสปี้มหาสารคาม ในวันที่ 5-7 เมษายน 2567 ในรถไฟ ค่วนพิเศษ อีสานมรรคา นำนักท่องเที่ยวไปท่องเที่ยวตามเส้นทาง Happy Model ด้วยความร่วมมือของหอการค้าจังหวัดขอนแก่นและมหาสารคาม

1.2 การวางแผนและการขับเคลื่อนการทำงานร่วมกับภาครัฐ เอกชน และประชาสังคมในจังหวัดมหาสารคามและชุมชนที่อยู่ในเส้นทางท่องเที่ยว 4 เส้นทาง เพื่อเตรียมการเฉลิมฉลอง 160 ปี มหาสารคาม ในวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2567 ณ สถาบันวิจัยศิลปะและวัฒนธรรมอีสาน จำนวน 80 คน โดยประเด็นการ ท่องเที่ยวเป็นประเด็นหนึ่งในการหารือเพื่อร่วมออกแบบการท่องเที่ยว ได้มาร่วมกันระดมสมอง ในการจัดทำแผนกลยุทธ์ในการท่องเที่ยว และมีการแต่งตั้งคณะทำงานจัดทำแผนการขับเคลื่อนวาระ 160 ปี จังหวัดมหาสารคาม อีกทั้งทุกภาคส่วนร่วมเสนอแผนงาน โครงการ กิจกรรม ที่สามารถร่วมขับเคลื่อนในวาระ 160 ปีเมืองมหาสารคาม ทั้งนี้เพื่อพัฒนาและบูรณาการแผนการท่องเที่ยวจากโครงการวิจัยไปสู่การพัฒนากลไกการ ขับเคลื่อนการท่องเที่ยวของจังหวัดมหาสารคามภายใต้แนวคิด BCG และ Happy Model ทำให้เกิดขึ้นได้ คณะทำงานด้านการท่องเที่ยวร่วมกับภาครัฐ ภาคเอกชนและภาคประชาสังคม ผ่านการประชุมแผนกลยุทธ์และแนวทางในการขับเคลื่อน 160 ปี เมืองมหาสารคาม

1.3 การขับเคลื่อนการท่องเที่ยวด้วยการบูรณาการการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพโดยชุมชนในการทำแผนการพัฒนาการท่องเที่ยวของจังหวัด โดยร่วมออกแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ด้านการท่องเที่ยวระดับจังหวัดมหาสารคาม ณ โรงแรมดักคิลลา อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม วันที่ 13 มีนาคม 2567 ด้วยการประชุมเชิงปฏิบัติการ โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมประมาณ 200 คน โดยมี ผู้ว่าราชการ จังหวัดมหาสารคาม เป็นประธาน และมีการบรรยาย "แผนการวิจัยการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจ สร้างสรรค์ สกสว./บพข. ที่ สอดคล้องกับการพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและบริการของประเทศไทย" โดย ผศ.สุภาวดี โพธิยะราช ผู้เชี่ยวชาญอาวุโสสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) และการบรรยายหลักสูตร "การจัดทำแผนยุทธศาสตร์ด้านการท่องเที่ยวจังหวัด " โดยรองศาสตราจารย์ ดร.พีรธร บุญยรัตน์ อาจารย์ภาครัฐศาสตร์ และรัฐประศาสนศาสตรมหาวิทยาลัขนเรศวรและมีการระดมความเห็นคิดการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ด้าน การท่องเที่ยวจังหวัดมหาสารคาม

ทั้งนี้ถือเป็นการขับเคลื่อนและบูรณาการการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพโดยชุมชนในแผนพัฒนาจังหวัดมหาสารคามและพื้นที่เชื่อมโยง โดยมีการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ด้านการท่องเที่ยว ผู้เข้าร่วมเป็นเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงานยุทธศาสตร์ของหน่วยงานในจังหวัด และเป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลักในการจัดทำแผน อำเภอ ทุกอำเภอ ได้แก่ สำนักงานท้องถิ่นอำเภอทุกอำเภอ สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอทุกอำเภอ ภาคการศึกษาและเจ้าหน้าที่สำนักงานจังหวัดมหาสารคาม ภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ผู้ประกอบการท่องเที่ยว YEC ประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัด ประธานหอการค้าจังหวัด สมาคมธุรกิจท่องเที่ยว นายส่งเสริมผ้าไทย จังหวัด ชุมชนวิจัย และภาคประชาสังคมฯ จำนวน 80 คน โดยมีกระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการ ดังนี้

1. ทบทวนยุทธศาสตร์และแผนพัฒนาทั้งระดับชาติและระดับพื้นที่ในประเด็นการท่องเที่ยวตามแผนพัฒนาจังหวัดมหาสารคาม พ.ศ. 2566 - 2570 ที่มีเป้าหมายในการนำภูมิปัญญาสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ บริการการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ ศิลปะและวัฒนธรรม และการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ใน จังหวัด สู่เป้าหมายเพื่อให้รายได้จากการท่องเที่ยวจังหวัดเพิ่มขึ้น

2. วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานด้านการท่องเที่ยวและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ SWOT และแนวทางจัดวางกลยุทธ์ ประเมินความพร้อมและองค์ประกอบการท่องเที่ยว กำหนดมิติประเภทการท่องเที่ยวและกลุ่ม นักท่องเที่ยวที่คาดหมาย

3. กำหนดเป้าหมายเชิงวิสัยทัศน์และทิศทางเชิงพันธกิจของแผนยุทธศาสตร์ด้านการท่องเที่ยว วิเคราะห์ห่วงโซ่มูลค่าด้านการท่องเที่ยวเพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนา

4. การจัดทำโครงการพัฒนาตามห่วงโซ่มูลค่า ในการประชุมครั้งนี้ได้เกิดแผนยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวจังหวัดแยกเป็น 4 แผนงาน ได้แก่ การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม การท่องเที่ยวเชิงความเชื่อความศรัทธา การท่องเที่ยวเชิงกีฬาและผจญภัย

5. การเสวนาแนวทางในการขับเคลื่อนการจัดการท่องเที่ยวจังหวัดมหาสารคาม ในวันที่ 18 พฤษภาคม 2567 โดยมีผู้เข้าร่วม ได้แก่ ผู้ว่าราชการจังหวัด สำนักงานท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดมหาสารคามสภาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวจังหวัดมหาสารคาม นายกสมาคมธุรกิจการท่องเที่ยวจังหวัดมหาสารคาม YEC หอการค้าจังหวัดมหาสารคาม และตัวแทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ 4 เส้นทางจำนวน 70 คนเข้าร่วมเสวนา เพื่อหารูปแบบและกลไกเชิงนโยบายในการยกระดับการท่องเที่ยวเชิง สุขภาพโดยชุมชนในเส้นทางท่องเที่ยว BCG Tourism ตามแนวทางมหาสารคาม Happy Model

6. การร่วมโครงการเพิ่มศักยภาพการบริหารงานจังหวัดแบบบูรณาการของจังหวัดมหาสารคาม ปีงบประมาณ 2567 ระหว่างวันที่ 29 พฤษภาคม 3 - 1 มิถุนายน 2567 ณ จังหวัดน่าน ซึ่งในเป็นการประชุม ศึกษาดูงานด้านสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวโดยชุมชน โดยผู้ร่วมประชุม

ประกอบด้วย ภาคราชการ หัวหน้าส่วนราชการ ภาคเอกชน สมาคมธุรกิจการท่องเที่ยว สภาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวผู้ประกอบการท่องเที่ยวจำนวน 71 คน ผลจากการเข้าร่วมประชุมเกิดแนวทางในการขับเคลื่อน เป็นดังนี้

- 6.1 แนวทางการพัฒนาศักยภาพพื้นที่ร่วมกันระหว่างภาครัฐและชุมชนในพื้นที่
- 6.2 แนวทางการพัฒนาและแปรรูปพืชเกษตรมูลค่าสูง เพิ่มมูลค่าพืชท้องถิ่น
- 6.3 แนวทางการจัดการขยะในเขตเมืองเพื่อรองรับการท่องเที่ยว
- 6.4 แนวทางและกลไกการสร้างเมืองน่าอยู่บนพื้นฐานทรัพยากรในพื้นที่

2. เกิดกลไกการขับเคลื่อนการท่องเที่ยว BCG tourism และ Happy Model และแผนขับเคลื่อนและบูรณาการการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพโดยชุมชนในแผนพัฒนาจังหวัดมหาสารคามและพื้นที่เชื่อมโยง ในจังหวัดมหาสารคามและพื้นที่เชื่อมโยง ซึ่งเป็นกลไกระดับจังหวัด เป็นกลไกในเชิงนโยบายในการยกระดับการท่องเที่ยว เป็นการทำงานที่เป็นทางการและความสัมพันธ์ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคราชการปกครองส่วนท้องถิ่น ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการท่องเที่ยว ส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ตัวแทนสมาคมธุรกิจการท่องเที่ยว สภาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว YEC ตัวแทนภาควิชาการ โดยมีการบูรณาการและร่วมมือกันในการทำงาน และมีคำสั่งจังหวัดในการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาการท่องเที่ยวจังหวัดมหาสารคาม ที่มีการตั้งคณะกรรมการแต่ละฝ่ายและกำหนดบทบาทหน้าที่ รวมถึงการจัดทำแผน โครงการเพื่อนำไปบรรจุไว้ในแผนยุทธศาสตร์จังหวัดในปี 2569 นับว่าเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการท่องเที่ยวของจังหวัด โดยในคำสั่งคณะกรรมการ แยกเป็นองค์ประกอบ 7 คณะ ได้แก่

กลไกคณะกรรมการพัฒนาการท่องเที่ยวจังหวัดมหาสารคาม โดยมีคำสั่งคณะกรรมการขับเคลื่อนการท่องเที่ยวจังหวัดมหาสารคาม ประกอบด้วย

- 2.1 คณะทำงานฝ่ายการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน
- 2.2 คณะทำงานฝ่ายการส่งเสริมและประชาสัมพันธ์
- 2.3 คณะทำงานฝ่ายการสนับสนุนธุรกิจท้องถิ่น
- 2.4 คณะทำงานฝ่ายการส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน
- 2.5 คณะทำงานฝ่ายการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวใหม่
- 2.6 คณะทำงานฝ่ายการปรับปรุงระบบรักษาความปลอดภัย
- 2.7 คณะทำงานฝ่ายการผลักดันการเป็นเมืองแห่งการเรียนรู้ดังภาพผังคณะกรรมการ

ขับเคลื่อนการท่องเที่ยวจังหวัดมหาสารคาม

อภิปรายผล

จากการดำเนินการวิจัยพบว่ากระบวนการวิจัยได้ก่อให้เกิดผลการเปลี่ยนแปลงในเชิงพื้นที่และเชิงนโยบายทั้งในระดับจังหวัดและการนำไปสู่เงื่อนไขในการพัฒนาแนวทางการเชื่อมโยงการท่องเที่ยวในประเทศและนานาชาติ โดยมีข้อสรุป อภิปรายและข้อเสนอแนะได้ ดังนี้

1. ผลการศึกษาและบทเรียนในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนเชิงสุขภาพในพื้นที่อำเภอนาดูน นักท่องเที่ยวที่มีคุณภาพเป็นกลุ่มนักท่องเที่ยว Local & Regional Seekers ที่มีแรงจูงใจที่ผลักดันให้เกิดการเดินทางหลัก คือ เพื่อสร้างประสบการณ์การท่องเที่ยวแบบใหม่ ต้องการฟื้นฟูพลังให้กลับมาสดใหม่อีกครั้ง และยังเพื่อค้นหาความสมดุลให้ชีวิต นอกจากนี้การได้ไหว้สิ่งศักดิ์เพื่อขอพรนักท่องเที่ยวที่มีศักยภาพจะเป็นกลุ่ม ช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไป อาศัยอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีเป้าหมายการเดินทางในภูมิภาคของตนเอง นิยมเดินทางโดยรถส่วนตัว กับครอบครัว หรือเพื่อน ดังนั้นการจัดการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพควรเชื่อมโยงกับเส้นทางท่องเที่ยวเชิงศาสนาและวัฒนธรรมโดยเฉพาะแหล่งท่องเที่ยวหลักคือพระธาตุนาดูน และแหล่งประวัติศาสตร์ โบราณคดี เพื่อให้มีกิจกรรมการท่องเที่ยวที่หลากหลายและดึงดูดนักท่องเที่ยวคุณภาพ และต้องมีการบูรณาการความร่วมมือจากหน่วยงานภาครัฐ เอกชน ผู้ประกอบการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และชุมชนในพื้นที่การท่องเที่ยว รวมถึงหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการท่องเที่ยวในระดับจังหวัด ดังนั้นต้องมีการประสานกับหน่วยงานที่เป็นเจ้าภาพหลักในการจัดการพื้นที่ท่องเที่ยวหลัก เช่น วัฒนธรรมจังหวัด ท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัด สมาคมธุรกิจการท่องเที่ยวจังหวัด การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยสำนักงานภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้ประกอบการธุรกิจการท่องเที่ยวภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการตลาดและเชื่อมโยงร้อยเส้นทางท่องเที่ยวในอนาคต

2. ด้านการเปลี่ยนแปลงในเชิงพื้นที่ เกิดการพัฒนาเครือข่ายระดับพื้นที่ในการขับเคลื่อนการท่องเที่ยวชุมชนในอำเภอนาดูน และพื้นที่ต้นแบบการท่องเที่ยวโดยชุมชนเชิงสุขภาพที่มีสินค้าและบริการสุขภาพ 3 ถดู น้ำดื่มสมุนไพร มาร์กหน้า น้ำมันหอมระเหย เมนูสุขภาพ 3 ถดู และโปรแกรมดูแลสุขภาพด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยที่มีมาตรฐาน มีกลไกการขับเคลื่อนการท่องเที่ยวในพื้นที่ เกิดการยกย่องยุทธศาสตร์การพัฒนาการท่องเที่ยวจังหวัดมหาสารคามเพื่อจะบรรจุและขับเคลื่อนในแผนพัฒนาจังหวัดต่อไป

3. ผลกระทบเชิงเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นกับชุมชนและจังหวัด สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจท่องเที่ยวโดยชุมชนเชิงสุขภาพและกลุ่มอาชีพในแต่ละบ้านมีการยกระดับรายได้เพิ่มมากขึ้น จากการการมีนักท่องเที่ยวเข้ามาเที่ยวโปรแกรมและบริการการท่องเที่ยว Hello Nadun และการขายผลิตภัณฑ์และสินค้าในชุมชน นอกจากนี้ Hello Nadun ยังเป็นที่รู้จักและเป็นที่ยอมรับศึกษาดูงานและทำกิจกรรมเพื่อการท่องเที่ยวสุขภาพให้กับบุคลากรของหน่วยงานภาครัฐบางหน่วยงาน ได้รับรางวัล

การจัดการท่องเที่ยวชุมชนระดับภาคของธนาคารออมสิน ได้รับการประเมินความพร้อมเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพภูมิปัญญาไทยและสมุนไพรระดับดีเยี่ยม จากกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ ในปี พ.ศ. 2565 และกลุ่มวิสาหกิจท่องเที่ยวชุมชนเชิงสุขภาพ ยังได้ขยายผลิตภัณฑ์แปรรูปแห้งและสำเร็จรูปสมุนไพร มียอดขายได้เพิ่มขึ้นจากปีที่แล้ว 2 ดัน สามารถส่งออกไปยังต่างประเทศได้ สร้างให้เกิดรายได้และผลกระทบกับกลุ่มวิสาหกิจท่องเที่ยวโดยชุมชน ฯ และการพัฒนาเศรษฐกิจของจังหวัด

4. โอกาสในการต่อยอดขยายผลในการทำงานบูรณาการร่วมกับจังหวัด โดยได้งบประมาณสนับสนุนต่อยอดในการพัฒนาสมุนไพร จำนวน 1,100,000 บาทจากงบประมาณจังหวัดปี 2565 ในการออกแบบการทำงานร่วมกันในการพัฒนาสมุนไพรตลอดห่วงโซ่คุณค่าและขยายพื้นที่การทำงานไปอีก 2 อำเภอ และมีการทำแผนเพื่อของบประมาณกลุ่มจังหวัดใน ปี 2567 ส่วนการพัฒนาปลายทางด้านการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ อาจจะยังไม่มีหน่วยงานเข้ามาส่งเสริมเนื่องจากการทำงานด้านท่องเที่ยวในจังหวัดยังให้ความสนใจกับการจัดงานปลายทางในเชิง Event จึงควรต้องมีการออกแบบและวางแผนการทำงานเชิงระบบกับภาคีที่เกี่ยวข้องในระยะต่อไป

5. ด้านโอกาสและเงื่อนไขในการเชื่อมโยงกับแนวทางการท่องเที่ยวระดับประเทศ ที่มีแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวในยุคใหม่เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงอุตสาหกรรมท่องเที่ยวในอนาคต โดยเฉพาะแนวทางการขับเคลื่อนยกระดับ Wellness Tourism และสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชน ด้วยการวางแผนแพลตฟอร์มการส่งเสริมการท่องเที่ยวโมเดลอารมณ์ดี มีความสุข วิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยว ฯ ได้มีการพัฒนาอาหารและกิจกรรมท่องเที่ยวสอดคล้องกับองค์ประกอบ 4 ดี ได้แก่ 1. การกินดี: มีการพัฒนาอาหารสำหรับนักท่องเที่ยวเป็น “พาข้าว 3 ถั่ว” ที่ใช้วัตถุดิบเป็นทรัพยากรในท้องถิ่น ผลิตภัณฑ์มาตรฐานเครื่องสำอางสมุนไพร 3 ตรี (ตรีภูฏาน สำหรับฤดูฝน, น้ำตรีสาร สำหรับ ฤดูหนาว และน้ำตรีผลา สำหรับฤดูร้อน) และอาหารที่เหมาะสมกับ 3 ถั่วและธาตุในร่างกายของคน 2.การอยู่ดี: ออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกที่เป็นมิตรและเกิดผลดีต่อสุขภาพด้วยหลักการ Universal design (UD) 3.การออกกำลังกายดี: การมีโปรแกรมการดูแลสุขภาพจากฐานภูมิปัญญา 3 ถั่ว (Mind-body wellness and purifying retreat program) ในบริบทของการท่องเที่ยวเชิงส่งเสริมสุขภาพแบบองค์รวม โดยนำภูมิปัญญาไทยด้านการดูแลสุขภาพ เพื่อส่งเสริมสุขภาพร่างกายและจิตใจและการให้บริการบำบัดรักษาสุขภาพ 4. การแบ่งปันสิ่งดี: มีกิจกรรมท่องเที่ยวให้นักท่องเที่ยวได้เรียนรู้ภูมิปัญญา การบอกเล่าคำสอน คติชีวิตของคนท้องถิ่นผ่าน “ละครเด็กหุ่นกระต๊อบ” โดยเด็ก เยาวชน และผู้สูงอายุ แพลตฟอร์มการท่องเที่ยวในรูปแบบนี้เหมาะกับพื้นที่ที่มีฐานทรัพยากร ภูมิปัญญาที่นำไปออกแบบกิจกรรมการท่องเที่ยว ควรมีการขยายผลจะทำให้ อัตลักษณ์การท่องเที่ยวในยุคใหม่ในพื้นที่ที่มีความโดดเด่นและสร้างเศรษฐกิจจากฐานพื้นที่ในเมืองรองได้เป็นอย่างดี

6. ด้านโอกาสในการเชื่อมการท่องเที่ยวกับจังหวัดข้างเคียงและประเทศเพื่อนบ้าน เนื่องจากจังหวัดมหาสารคามตั้งอยู่กึ่งกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีเส้นทางคมนาคมที่สะดวกที่สามารถในการเชื่อมโยงกับจังหวัดอื่น ๆ ในภาคและในประเทศเพื่อนบ้านได้สะดวก และสามารถเชื่อมโยงกับพัฒนาการท่องเที่ยวกับพื้นที่ภูมิภาคกลุ่มแม่น้ำโขง (Greater Mekong Sub region-GMS) ซึ่งจะเป็นการยกระดับเศรษฐกิจในการพัฒนาเศรษฐกิจในภูมิภาค GMS และในด้านความเชื่อมโยงข้ามจังหวัด จังหวัดมหาสารคามตั้งอยู่ห่างจากขอนแก่นที่เป็นเมืองหลักการท่องเที่ยวเพียง 78 กิโลเมตร ด้วยศักยภาพของจังหวัดขอนแก่นที่เป็นศูนย์กลางไมซ์ซิตี้ (MICE city) และรองรับอนุภูมิภาคกลุ่มน้ำโขง ขอนแก่นจึงเป็นเมืองดึงดูดนักท่องเที่ยว รวมถึงนักเดินทางกลุ่ม MICE ดังนั้นควรพัฒนากลยุทธ์เชื่อมโยงเส้นทางท่องเที่ยว การประชุมและการท่องเที่ยวเข้าด้วยกัน เป็น Package เป็นการเดินทางข้ามจังหวัด สร้างแรงเหวี่ยงจังหวัดรอบข้างเพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวจากเมืองหลักมาสัมผัสเมืองรอง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 แผนยุทธศาสตร์จังหวัดด้านการท่องเที่ยว เป็นข้อมูลสำหรับจังหวัดและผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชนชุมชน ในการนำแผนยุทธศาสตร์ไปใช้ในการพัฒนาขับเคลื่อนการท่องเที่ยวจังหวัดมหาสารคาม

1.2 การนำเส้นทางท่องเที่ยวและแผนการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพจังหวัดมหาสารคามไปเชื่อมโยงกับการท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดอีสานตอนกลางและภูมิภาคอีสาน และเป็นข้อมูลสำหรับผู้ประกอบการในการธุรกิจการท่องเที่ยวในการส่งเสริมการตลาดการท่องเที่ยวในภูมิภาคและนอกภูมิภาคได้

1.3 ด้านผลิตภัณฑ์ ควรส่งเสริมการพัฒนาตลาด ผลผลิตภัณฑ์ไปยังหน่วยบริการท่องเที่ยว เช่น กลุ่มโรงแรม ที่พัก การจัดประชุม ที่เน้นการใส่ใจสิ่งแวดล้อม

1.4 การพัฒนาและยกระดับเพิ่มขีดความสามารถของบุคลากรและสถานที่จัดการท่องเที่ยวในจังหวัดมหาสารคามให้รองรับการกระจายการท่องเที่ยวจากท่องเที่ยวเมืองหลัก

1.5 นำรูปแบบการจัดการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพไปใช้ในการขยายผลในภูมิภาค โดยหน่วยงานท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดและการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

1.6 รัฐบาลควรมีการส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพในการเชื่อมโยงการท่องเที่ยวในอนุภูมิภาคกลุ่มแม่น้ำโขง (GMS Tourism Development) ด้วยนโยบายในการส่งเสริมความร่วมมือทั้งภาครัฐและเอกชน และมีแผนงานการดำเนินการที่เป็นรูปธรรม ทั้งกรอบระยะเวลาและงบประมาณ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

- 2.1 การติดตามและประเมินผลในการนำแผนยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ไปสู่แผนปฏิบัติการ และการพัฒนาปรับปรุงแผนและกลยุทธ์ที่เหมาะสมกับเวลาและสถานการณ์
- 2.2 ส่งเสริมและพัฒนากลไกในการขับเคลื่อนแผนการท่องเที่ยวของจังหวัดแบบบูรณาการเพื่อผลักดันให้เกิดการทำงานอย่างต่อเนื่อง
- 2.3 การพัฒนา Digital platform เพื่ออำนวยความสะดวก สำหรับธุรกิจการท่องเที่ยว
- 2.4 การวิจัยเพื่อส่งเสริมให้เกิดความเชื่อมโยงการท่องเที่ยวกับจังหวัดข้างเคียงและประเทศเพื่อนบ้าน ที่มีศักยภาพในด้านการเชื่อมโยงการท่องเที่ยว
- 2.5 วิจัยการพัฒนาพื้นที่ต้นแบบ BCG Tourism ในหลายภูมิภาคที่มีฐานทรัพยากรและทุนในพื้นที่ที่แตกต่างกัน เช่น พื้นที่สูง พื้นที่ชายทะเล กลุ่มน้ำ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- จังหวัดมหาสารคาม. (2567). แผนยุทธศาสตร์ด้านการท่องเที่ยวจังหวัดมหาสารคาม พ.ศ. 2566 – 2570 (ฉบับทบทวน พ.ศ. 2567). สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดมหาสารคาม.
- ธง คำเกิด และ วัชรพันธ์ แสนสิทธิ. (2562). แนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวโดยชุมชนบ้านบางแม่หม้าย : ผลการวิจัย. วารสารศิลปศาสตรราชชมงคลสุวรรณภูมิ, 1(3), 229-231
- นนท์ฉัตร วีรานูวัติ, เกศรา สุกเพชร คณะศิลปศาสตร์ (2560). ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการพัฒนาการท่องเที่ยวโดยชุมชนอย่างยั่งยืน. มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต คณะการจัดการการท่องเที่ยว สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
- บุญยวีร์ วิเศษสุนทรสกุล, ชวลี ฌ ถलग (2563). แนวทางการพัฒนาศักยภาพการท่องเที่ยวโดยชุมชนจังหวัดนครราชสีมา วารสารการวิจัยและบริหารงานพัฒนา. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
- พจนา สวนศรี, และสมภพ ยี่จอหอ. (2556). คู่มือมาตรฐานการท่องเที่ยวโดยชุมชน. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยพายัพ, สถาบันการท่องเที่ยวโดยชุมชน.
- แผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ. (2566). แผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2566 – 2570). กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา.
- ภุริวัจน์ เดชอุ่ม. (2556). บทความการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ : กรอบแนวคิดสู่แนวปฏิบัติสำหรับประเทศไทย. วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร ฉบับภาษาไทย สาขาสังคมศาสตร์มนุษยศาสตร์และ ศิลปะ. ปีที่ 33 ฉบับที่ : 2. หน้า 331-366. กรุงเทพฯ.

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. (2567). แผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม (พ.ศ. 2568-2572). กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

เมษ์ธาวัน พลโยธี สุธาธิณี หนูเนียม และสุวิชาดา สกุตวานิชเจริญ. (2565). แนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวโดยชุมชนอย่างยั่งยืน: กรณีศึกษา ชุมชนไทดำ บ้านนาป่าหนาด อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย. วารสารวิชาการการท่องเที่ยวไทยนานาชาติ, 18(1), 16-18.

มนทิรา สังข์ทอง ศิริวิทย์ กุลโรจนภัทร และ วิชัย แหวนเพชร. (2563). รูปแบบการจัดการห่วงโซ่อุปทานการท่องเที่ยวเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน. วารสารมหาวิทยาลัยพายัพ, 7(2), 26-28.

วิลาสินี ธนพิทักษ์ และคณะ. การจัดการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์เพื่อเรียนรู้วัฒนธรรมฝ่ายมีชีวิตจากภูมิปัญญา ชุมชน ตำบลเขาปู่ อำเภอศรีบรรพต จังหวัดพัทลุง (รายงานการวิจัย). พัทลุง: มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2561

ศันสนีย์ กระจำจโหม เษชญาส ศรีชัย และ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2566). โมเดลการท่องเที่ยวของเมืองท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ลำปางเชรามิกซ์ดี. วารสารการบริการและการท่องเที่ยวไทย, 18(1) 76-80.

สถาบันการท่องเที่ยวโดยชุมชน. (2556). คู่มือมาตรฐานการท่องเที่ยวโดยชุมชน. พิมพ์ครั้งที่ 1. เชียงใหม่ : วนิการพิมพ์

สุดแดน วิสุทธิลักษณ์. องค์ความรู้ว่าด้วยการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์: คู่มือและแนวทางปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2558.

สำนักงานจังหวัดมหาสารคามกลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด. (2563). แผนพัฒนา จังหวัดมหาสารคามพ.ศ. 2561 – 2565 (ฉบับทบทวน พ.ศ. ๒๕๖๓). [E-book].

สำนักท่องเที่ยวโดยชุมชนองค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (องค์การมหาชน). (2564).

คู่มือเกณฑ์มาตรฐานการบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยวโดยชุมชน. องค์การบริหารและพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (องค์การมหาชน). (2559).

เกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวโดยชุมชนของประเทศไทย. กรุงเทพฯ.

Global Wellness Institute. (2024). Wellness Tourism Economy Report 2024. Retrieved from

<https://globalwellnessinstitute.org> Kongtaveesawas, N. (2024). Immersive experience

for wellness tourism within Thailand context: A holistic health perspective. Journal of Business, Innovation and Sustainability, 7(2).

ปัจจัยสถานการณ์ทางเศรษฐกิจจีนส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน
ระหว่างเงินจีน-เงินไทย (RMB-THB)

The Impact of China's Economic Conditions on Changes
in the RMB-THB Exchange Rate

ลูอี้ เหวอ

Luyi He

ชื่อหน่วยงาน, luyi.he1@bumail.net

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มุ่งศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคของจีนที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินหยวนและเงินบาท (RMB/THB) ทั้งในมิติของความสัมพันธ์เชิงสถิติและกลไกทางเศรษฐศาสตร์ที่อยู่เบื้องหลังการเคลื่อนไหวของค่าเงิน การศึกษาใช้วิธีวิจัยเชิงปริมาณโดยอาศัยข้อมูลทุติยภูมิแบบอนุกรมเวลารายเดือนจำนวน 60 ชุด ครอบคลุมช่วงเดือนมกราคม พ.ศ. 2563 ถึงธันวาคม พ.ศ. 2567 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เศรษฐกิจโลกเผชิญวิกฤต COVID-19 และความผันผวนทางการเงินระหว่างประเทศ การวิเคราะห์ประกอบด้วยสถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ และการถดถอยพหุคูณ พร้อมตรวจสอบสมมติฐานของแบบจำลองเพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการประมาณค่า

ผลการวิจัยพบว่า ดัชนีราคาผู้บริโภคของจีน (CPI) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อ RMB/THB อย่างมีนัยสำคัญ ($B = 0.046, p = 0.001$) ขณะที่ทุนสำรองระหว่างประเทศ (Reserves) มีอิทธิพลเชิงลบอย่างมีนัยสำคัญ ($B = -0.010, p < 0.001$) นอกจากนี้ มูลค่าการส่งออก (Export) มีอิทธิพลเชิงลบอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) และดัชนี S&P China 500 มีอิทธิพลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ในทางกลับกัน มูลค่าการนำเข้า (Import) และอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ระยะ 1 ปี (INT) ไม่พบอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แบบจำลองมีค่า Adjusted R^2 เท่ากับ 0.569 สะท้อนความสามารถในการอธิบายความแปรปรวนของอัตราแลกเปลี่ยนได้ในระดับหนึ่ง ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าเสถียรภาพด้านราคา การบริหารทุนสำรอง และภาวะตลาดทุนของจีนมีบทบาทต่อการเคลื่อนไหวของค่าเงินหยวนเมื่อเทียบกับเงินบาท ซึ่งสามารถนำไปใช้ประกอบการกำหนดนโยบายและการบริหารความเสี่ยงด้านอัตราแลกเปลี่ยนในภาคธุรกิจและการลงทุนได้

คำสำคัญ: อัตราแลกเปลี่ยน RMB/THB, ปัจจัยเศรษฐกิจจีน, ทุนสำรองระหว่างประเทศ

Abstract

This study investigates the macroeconomic factors of China that influence movements in the RMB–THB exchange rate, with a focus on both statistical relationships and the underlying economic mechanisms. A quantitative research design is employed, using 60 monthly time-series observations from January 2020 to December 2024, a period marked by the COVID-19 crisis and heightened global financial volatility. Descriptive statistics, correlation analysis, and multiple linear regression are applied, with model diagnostics conducted to enhance the reliability of statistical inference.

The results indicate that China's Consumer Price Index (CPI) has a positive and statistically significant effect on the RMB/THB exchange rate ($B = 0.046$, $p = 0.001$), while foreign exchange reserves exert a significant negative effect ($B = -0.010$, $p < 0.001$). Export value is found to have a statistically significant negative influence ($p < 0.05$), and the S&P China 500 Index shows a significant positive effect ($p < 0.05$). In contrast, import value and the one-year lending interest rate do not exhibit statistically significant effects. The model demonstrates moderate explanatory power (Adjusted $R^2 = 0.569$). These findings underscore the roles of price conditions, reserve management, and capital market performance in shaping RMB/THB exchange rate movements, offering implications for policymakers and businesses in managing exchange-rate risks and designing trade and investment strategies between China and Thailand.

Keywords: RMB/THB Exchange Rate, Chinese Macroeconomic Factors, foreign exchange reserves

บทนำ

อัตราแลกเปลี่ยนเป็นกลไกทางการเงินที่สะท้อนมูลค่าสัมพัทธ์ระหว่างสกุลเงิน และมีบทบาทสำคัญต่อการค้า การเงิน และกิจกรรมเศรษฐกิจระหว่างประเทศ การเปลี่ยนแปลงของระบบการเงินโลกตั้งแต่ยุคมาตรฐานโลหะมีค่า ไปจนถึงระบบอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัว ทำให้ค่าเงินเคลื่อนไหวตามภาวะตลาดมากขึ้นและเกิดความผันผวนที่ต้องติดตามอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะใน

โลกยุคโลกาภิวัตน์ ซึ่งอัตราแลกเปลี่ยนส่งผลต่อดุลการค้า เสถียรภาพเศรษฐกิจมหภาค และต้นทุนทางการเงินของประเทศ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2567)

ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจระหว่างจีนและไทยยิ่งทำให้อัตราแลกเปลี่ยน RMB/THB มีความสำคัญมากขึ้น ภายหลังการลงนามข้อตกลงการค้าเสรีจีน-ไทย การค้าระหว่างประเทศทั้งสองขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้การเคลื่อนไหวของค่าเงินมีผลโดยตรงต่อการตัดสินใจด้านการค้าการลงทุน และการกำหนดนโยบายทางเศรษฐกิจในระดับประเทศ รวมทั้งมีนัยสำคัญต่อการบริหารความเสี่ยงทางการเงินระหว่างประเทศ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2567)

ข้อมูลเชิงประจักษ์สะท้อนว่าค่าเงิน RMB/THB ในช่วงปี 2562–2567 มีความผันผวนในระดับสูง โดยเคยลดลงสู่ระดับต่ำสุดประมาณ 4.25 บาทต่อหยวน และปรับขึ้นสูงสุดใกล้ 5.42 บาทต่อหยวน ก่อนปรับตัวลงอีกครั้ง ส่วนต่างระหว่างระดับต่ำสุดและสูงสุดมากกว่าร้อยละ 20 ซึ่งย่อมสร้างผลกระทบต่อธุรกรรมระหว่างประเทศและต้นทุนของภาครัฐและเอกชน การทำความเข้าใจปัจจัยที่ผลักดันความผันผวนดังกล่าวจึงเป็นประเด็นสำคัญทั้งด้านวิชาการและเชิงปฏิบัติ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2567)

ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนยังเชื่อมโยงกับเสถียรภาพเศรษฐกิจในวงกว้าง ทั้งราคาสินค้าในประเทศ ดุลการค้า ภาระหนี้ และกระแสเงินทุนระหว่างประเทศ ค่าเงินหยวนยังมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจไทยเนื่องจากบทบาทของจีนในฐานะประเทศคู่ค้าหลัก ขณะเดียวกันตลาดเงินที่เชื่อมโยงกันทั่วโลกทำให้ผลกระทบของความไม่แน่นอนยิ่งทวีความรุนแรง ดังนั้น การศึกษาปัจจัยเศรษฐกิจจีนที่ส่งผลต่ออัตราแลกเปลี่ยน RMB/THB จึงเป็นประเด็นที่มีความสำคัญ เพื่อช่วยสนับสนุนการกำหนดนโยบาย การวางกลยุทธ์ทางธุรกิจ และการบริหารความเสี่ยงของทุกภาคส่วนอย่างมีประสิทธิภาพ (บดีรินทร์ อึ้งทอง, อติ ไทยานันท์ และขวัญกมล ดอนขวา, 2562; ทัดพงศ์ อวิโรชนานนท์, 2558)

แม้ว่างานวิจัยที่ผ่านมาได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออัตราแลกเปลี่ยนในมิติที่หลากหลาย ทั้งปัจจัยเศรษฐกิจมหภาค ปัจจัยด้านการเงิน และปัจจัยเชิงโครงสร้างของระบบเศรษฐกิจ แต่โดยส่วนใหญ่ยังมุ่งเน้นการวิเคราะห์ในกรอบทั่วไป หรือใช้ช่วงข้อมูลที่ไม่ได้สะท้อนพลวัตของเศรษฐกิจโลกยุคหลัง COVID-19 อย่างครบถ้วน อีกทั้งงานศึกษาหลายชิ้นมักให้ความสำคัญกับตัวแปรเศรษฐกิจพื้นฐาน เช่น เงินเฟ้อ ปริมาณเงิน หรือดุลการค้า โดยยังไม่ได้ผนวกตัวแปรที่สะท้อนภาวะตลาดทุนซึ่งมีบทบาทเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในโลกการเคลื่อนไหวของค่าเงินในยุคปัจจุบัน นอกจากนี้ ยังพบช่องว่างสำคัญในเชิงระเบียบวิธี เนื่องจากงานวิจัยจำนวนมากมิได้ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาล่าสุดที่ครอบคลุมช่วงความผันผวนสูงระหว่างปี 2020–2024 ซึ่งเป็นช่วงที่เศรษฐกิจโลกเผชิญแรงกระแทกทั้ง

จากโรคระบาด ความตึงเครียดทางภูมิรัฐศาสตร์ และความไม่แน่นอนของนโยบายการเงินระหว่างประเทศ

ดังนั้น งานวิจัยฉบับนี้จึงมุ่งเติมเต็มช่องว่างดังกล่าว โดยทำการวิเคราะห์หัตถิทธิพลของปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคของจีนต่ออัตราแลกเปลี่ยน RMB/THB ภายใต้กรอบข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือนในช่วงปี 2020–2024 พร้อมทั้งบูรณาการตัวแปรที่สะท้อนภาวะตลาดทุน ได้แก่ ดัชนี S&P China 500 เข้าสู่แบบจำลองเชิงประจักษ์อย่างเป็นระบบ แนวทางดังกล่าวช่วยขยายขอบเขตการอธิบายกลไกการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนให้ครอบคลุมทั้งมิติพื้นฐานทางเศรษฐกิจและมิติพฤติกรรมตลาดการเงิน ซึ่งเป็นประเด็นที่ยังได้รับการศึกษาจำกัดในบริบทของความสัมพันธ์ระหว่างจีนและไทย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยสถานการณ์ทางเศรษฐกิจจีนส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินจีน-เงินไทย (RMB-THB)
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีอิทธิพลต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ทำให้เข้าใจและสามารถเสนอแนะข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับเงินหยวน
3. เพื่อศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีอิทธิพลต่ออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับเงินหยวน

การทบทวนวรรณกรรม

1. แนวคิดเกี่ยวกับอัตราแลกเปลี่ยน เป็นกลไกทางเศรษฐกิจที่สะท้อนมากกว่าการแปลงมูลค่าเงินตรา ระดับค่าเงินยังชี้ให้เห็นพลังทางเศรษฐกิจ เสถียรภาพเชิงนโยบาย และความเชื่อมั่นของนักลงทุนต่อประเทศแต่ละแห่ง (Mussa, 1984) แนวคิดร่วมสมัยมองว่าอัตราแลกเปลี่ยนทำหน้าที่เหมือนเครื่องมือที่ใช้ตรวจวัดแรงกดดันจากภายนอก เผยให้เห็นผลของเงินทุนเคลื่อนย้าย ความผันผวนระดับมหภาค และปัจจัยเสี่ยงจากเศรษฐกิจโลก โดยเฉพาะในประเทศตลาดเกิดใหม่ที่ยังเผชิญข้อจำกัดด้านการควบคุมเงินทุน อัตราแลกเปลี่ยนจึงเชื่อมโยงโดยตรงกับความมั่นคงทางเศรษฐกิจการค้า และการลงทุนระหว่างประเทศอย่างมีนัยสำคัญ (Mussa, 1984)

2. แนวคิดเกี่ยวกับดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index: CPI) ทำหน้าที่วัดการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาสินค้าและบริการที่ครัวเรือนใช้จ่ายจริง เป็นดัชนีสำคัญต่อการติดตามค่าครองชีพ ภาวะเงินเฟ้อ และเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะในด้านการกำหนดนโยบายการเงินของรัฐ ดัชนีนี้สะท้อนถึงราคาสินค้าที่สะท้อนพฤติกรรมผู้บริโภคจริง และมีการปรับน้ำหนักเพื่อให้

ทันต่อการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของเศรษฐกิจ (Boskin et al., 1998) CPI จึงไม่เพียงสื่อสารภาวะราคาปัจจุบัน แต่ยังช่วยให้ผู้กำหนดนโยบายประเมินแรงกดดันทางเศรษฐกิจได้แม่นยำขึ้น

3. แนวคิดเกี่ยวกับดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม (Manufacturing Production Index: MPI) เป็นตัวชี้วัดกิจกรรมเศรษฐกิจที่สำคัญ โดยเฉพาะภาคการผลิตนอกภาคเกษตรกรรมซึ่งมักมีส่วนสูงต่อ GDP ของประเทศ การเคลื่อนไหวของ MPI ช่วยสะท้อนระดับการผลิตและกำลังการดำเนินงานธุรกิจในระบบเศรษฐกิจ โดยมักจัดทำในรายเดือน จึงตอบสนองต่อการวิเคราะห์เชิงนโยบายได้ทันทั่วทั้งปี MPI ยังมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับการเติบโตทางเศรษฐกิจ และสามารถใช้เป็นสัญญาณบ่งชี้แนวโน้มเศรษฐกิจในระยะสั้นได้อย่างชัดเจน (Praprom & Sriboonchitta, 2014)

4. แนวคิดเกี่ยวกับปริมาณเงิน M2 เป็นฐานสำคัญของกลไกเศรษฐกิจและนโยบายการเงิน เนื่องจากปริมาณเงินทำหน้าที่เป็นตัวแปรเชิงนโยบายที่เชื่อมโยงกับระดับราคา การจ้างงาน และการเติบโตทางเศรษฐกิจในภาพรวม (International Monetary Fund, 2004; Chang et al., 2009) M2 ถือเป็นหนึ่งในตัวชี้วัดปริมาณเงินที่สำคัญ เพราะครอบคลุมเงินฝากออมทรัพย์ เงินฝากประจำ และสินทรัพย์ทางการเงินที่มีสภาพคล่องในระดับปานกลาง โดยขยายขอบเขตจาก M1 ซึ่งประกอบด้วยเงินสด หมุนเวียนและเงินฝากกระแสรายวัน (จิระยุทธ พิมพ์แสง, 2551; International Monetary Fund, 2004) จึงสะท้อนความพร้อมด้านสภาพคล่องในระบบเศรษฐกิจได้ครอบคลุมกว่า การเปลี่ยนแปลงของ M2 ส่งผลต่อราคา การจ้างงาน และการเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาว โดยงานศึกษาในจีนพบว่า M2 เชื่อมโยงกับการขยายตัวของ GDP จริง ขณะที่ความสัมพันธ์กับเงินเฟ้อกลับไม่เด่นชัดเท่ากับ M1 (Chang et al., 2009) นอกจากนี้ M2 ยังช่วยให้นักวิจัยและผู้กำหนดนโยบายทำความเข้าใจการตอบสนองของระบบเศรษฐกิจต่อมาตรการทางการเงินได้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนาอย่างจีนที่ระบบการเงินมีพลวัตสูงและเผชิญการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีทางการเงินอย่างต่อเนื่อง

5. แนวคิดเกี่ยวกับทุนสำรองระหว่างประเทศ เป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะต่อระบบอัตราแลกเปลี่ยนและความเชื่อมั่นของนักลงทุน ทุนสำรองมักประกอบด้วยเงินตราต่างประเทศ พันธบัตรรัฐบาลต่างชาติ ทองคำ และสิทธิถอนเงินพิเศษจาก IMF ประเทศตลาดเกิดใหม่ให้ความสำคัญกับทุนสำรองเป็นอย่างมาก เนื่องจากต้องรับมือกับความผันผวนของเงินทุนเคลื่อนย้ายและแรงกดดันจากตลาดการเงินโลก การมีทุนสำรองในระดับเหมาะสมจึงช่วยลดความเสี่ยงต่อวิกฤตการเงินและสนับสนุนความเชื่อมั่นเชิงนโยบาย (Levy-Yeyati & Gómez, 2020)

6. แนวคิดเกี่ยวกับธุรกรรมการนำเข้า เป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ครอบคลุมมิติพาณิชย์ กฎหมาย และการจัดการในระดับสากล มีความซับซ้อนสูงและแตกต่างจากธุรกรรมภายในประเทศ เนื่องจากเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน เวลาการขนส่ง และความแตกต่างด้าน

กฎระเบียบระหว่างประเทศ ภาคธุรกิจจึงต้องใช้กลไกบริหารจัดการที่เหมาะสมเพื่อควบคุมต้นทุนและลดความไม่แน่นอน ทฤษฎีต้นทุนธุรกรรมของ Williamson (1985) ช่วยอธิบายความจำเป็นของการออกแบบโครงสร้างสัญญาและการกำกับดูแลธุรกรรมเพื่อลดความเสี่ยงและต้นทุน (Katsikeas et al., 2000; Novikova et al., 2020)

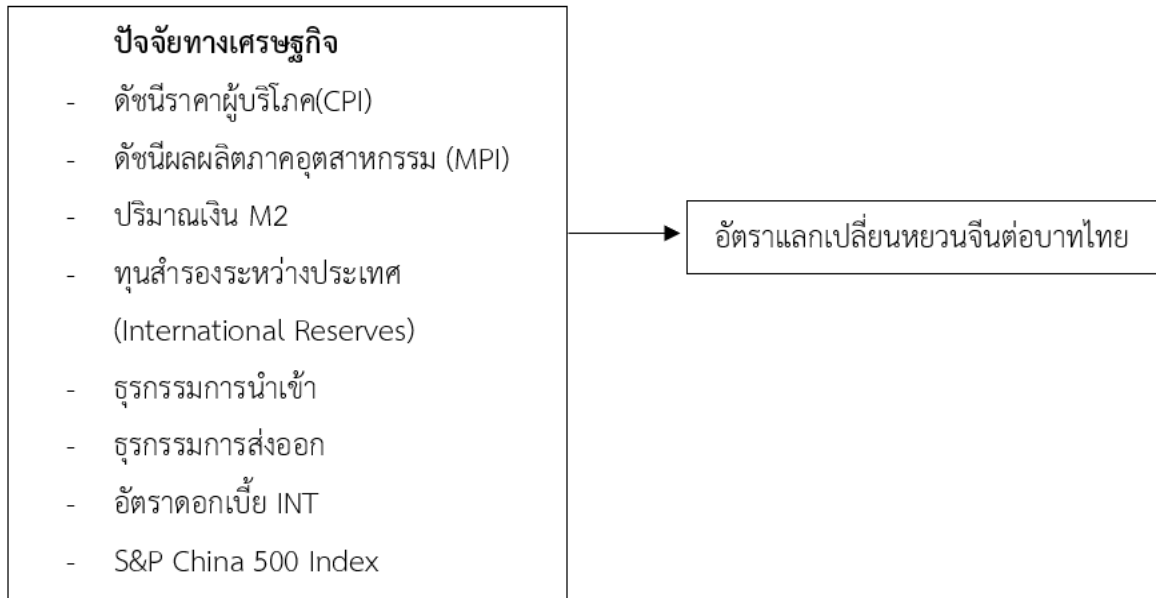
7. แนวคิดเกี่ยวกับธุรกรรมการส่งออก เป็นกลไกสำคัญในการเชื่อมโยงประเทศเข้าสู่ตลาดโลก ไม่เพียงสะท้อนการขายสินค้าไปต่างประเทศ แต่ยังสะท้อนขีดความสามารถทางการแข่งขันในระบบห่วงโซ่มูลค่าโลก การดำเนินธุรกรรมต้องคำนึงถึงกลยุทธ์องค์กร โครงสร้างสัญญา และการบริหารความสัมพันธ์กับคู่ค้า การใช้ตัวกลาง เช่น Export Management Companies และ Export Trading Companies ช่วยลดความซับซ้อนและต้นทุนธุรกรรม กรอบทฤษฎีสำคัญ ได้แก่ Transaction Cost Theory, Agency Theory และ Resource-Based View ซึ่งอธิบายการเลือกโครงสร้างและวิธีการดำเนินธุรกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแข่งขัน (Peng & York, 2001; Williamson, 1985; Beamish et al., 1999)

8. แนวคิดเกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ย (INT) เป็นตัวแปรมหภาคสำคัญที่กำหนดพฤติกรรมกรรมการออม การลงทุน และต้นทุนทางการเงินของระบบเศรษฐกิจ อัตราดอกเบี้ยสะท้อนคุณภาพของอุปสงค์และอุปทานเงินทุน และมีความเกี่ยวข้องทั้งปัจจัยภายในและภายนอกประเทศ กรอบทฤษฎี Fisher เชื่อว่าอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงสัมพันธ์กับความคาดหวังเงินเฟ้อ ขณะเดียวกันสภาพคล่องในตลาดยังสามารถทำให้อัตราดอกเบี้ยเบี่ยงเบนจากดุลยภาพในระยะสั้นได้ การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยจึงมีผลต่อเศรษฐกิจจริง ตลาดเงิน และพฤติกรรมนักลงทุนอย่างกว้างขวาง (Edwards & Khan, 1985)

กรอบแนวคิด

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



สมมติฐานการวิจัย

H1: ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) ของจีนมีอิทธิพลต่ออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินหยวนจีนต่อเงินบาทไทย (RMB/THB)

H2: ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม (MPI) ของจีนมีอิทธิพลต่ออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินหยวนจีนต่อเงินบาทไทย

H3: ปริมาณเงิน M2 ของจีนมีอิทธิพลต่ออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินหยวนจีนต่อเงินบาทไทย

H4: ทุนสำรองระหว่างประเทศของจีนมีอิทธิพลต่ออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินหยวนจีนต่อเงินบาทไทย

H5: ธุรกรรมนำเข้าของจีนมีอิทธิพลต่ออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินหยวนจีนต่อเงินบาทไทย

H6: ธุรกรรมการส่งออกของจีนมีอิทธิพลต่ออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินหยวนจีนต่อเงินบาทไทย

H7: อัตราดอกเบี้ย (Interest Rate: INT) ของจีนมีอิทธิพลต่ออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินหยวนจีนต่อเงินบาทไทย

H8: คำนี S&P China 500 มีอิทธิพลต่ออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินหยวนจีนต่อเงินบาทไทย

ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีเชิงปริมาณ มุ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจของจีนกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินหยวนและเงินบาท (RMB/THB) โดยอาศัยข้อมูลทุติยภูมิจากแหล่งข้อมูลทางการที่เชื่อถือได้ และดำเนินการวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติที่เป็นระบบ การพัฒนาแบบจำลองทางเศรษฐมิติตั้งอยู่บนพื้นฐานของการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถกำหนดกรอบแนวคิด ตัวแปร และทิศทางการวิเคราะห์ได้อย่างมีหลักฐานรองรับ

ประชากรของการวิจัย ได้แก่ ข้อมูลเศรษฐกิจมหภาคของประเทศจีนและข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยน RMB/THB ในลักษณะอนุกรมเวลาแบบรายเดือน โดยกำหนดช่วงเวลาศึกษาเป็นระยะเวลา 5 ปี รวมทั้งสิ้น 60 เดือน ครอบคลุมตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 (ม.ค. 2020 – ธ.ค. 2024) เพื่อสะท้อนแนวโน้มและพลวัตของเศรษฐกิจในช่วงปัจจุบันอย่างแท้จริง โดยเฉพาะช่วงหลังสถานการณ์ COVID-19 ซึ่งมีความผันผวนทางเศรษฐกิจและการเงินสูง และส่งผลต่อกลไกการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนอย่างมีนัยสำคัญ ข้อมูลดังกล่าวจัดเก็บจากหน่วยงานทางการและองค์กรระหว่างประเทศที่เชื่อถือได้ ได้แก่ People's Bank of China (PBoC), National Bureau of Statistics of China (NBS) และกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF) การเลือกกลุ่มตัวอย่างจึงตั้งอยู่บนหลักความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลและความครอบคลุมของตัวแปรทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับเป้าหมายการวิจัย ทั้งนี้ จำนวนข้อมูล 60 เดือนถือเป็นขนาดตัวอย่างที่เพียงพอสำหรับการวิเคราะห์เชิงสถิติและการประมาณค่าแบบจำลอง เนื่องจากมีจำนวนมากกว่า 30 หน่วยสังเกต ซึ่งตามแนวคิดทางสถิติพื้นฐานมักใช้เป็นเกณฑ์ขั้นต่ำที่ช่วยให้การแจกแจงของสถิติประมาณค่ามีแนวโน้มเข้าใกล้การแจกแจงปกติและเหมาะสมต่อการอนุมานผล (Triola, 2018; Walpole, Myers, Myers, & Ye, 2012)

ก่อนการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อให้มั่นใจว่าข้อมูลมีความพร้อมต่อการนำไปใช้ในการประมาณค่าแบบจำลอง ได้แก่ การตรวจสอบค่าผิดปกติและข้อมูลสูญหาย การปรับรูปแบบข้อมูลให้อยู่ในสัดส่วนหรือรูปแบบดัชนีที่เหมาะสม และการแปลงข้อมูลในกรณีที่ข้อมูลไม่อยู่ในระดับนิ่ง จากนั้นดำเนินการวิเคราะห์เชิงพรรณนาเพื่อทำความเข้าใจลักษณะการกระจายของข้อมูล เช่น ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด-ต่ำสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งช่วยอธิบายลักษณะพื้นฐานของตัวแปรก่อนเข้าสู่ขั้นตอนวิเคราะห์เชิงอนุมาน

ขั้นตอนการวิเคราะห์เชิงสถิติใช้แนวทางการวิเคราะห์อนุกรมเวลาและการวิเคราะห์เชิงอนุमान โดยเริ่มจากการวิเคราะห์สหสัมพันธ์เพื่อประเมินความสัมพันธ์เบื้องต้นระหว่างตัวแปรก่อนนำตัวแปรเข้าสู่การประมาณค่าแบบจำลองถดถอยพหุคูณ ทั้งนี้ เพื่อให้ผลการประมาณค่ามีความถูกต้องและลดปัญหาทางเศรษฐมิติ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบสมมติฐานสำคัญของแบบจำลองอย่างเป็นระบบ ได้แก่ การทดสอบปัญหา พหุสหสัมพันธ์ (Multicollinearity) โดยพิจารณาค่า Tolerance และ Variance Inflation Factor (VIF) ผลการทดสอบพบว่าค่า VIF ของตัวแปรอิสระมีค่าอยู่ในช่วง 2.353 ถึง 4.993 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์วิกฤติที่ใช้กันทั่วไป ($VIF < 10$) สะท้อนว่าไม่พบปัญหาพหุสหสัมพันธ์ในระดับรุนแรง และตัวแปรสามารถนำเข้าสู่แบบจำลองร่วมกันได้อย่างเหมาะสม

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบปัญหา สหสัมพันธ์ของส่วนเหลือ (Autocorrelation) โดยใช้ค่าสถิติ Durbin-Watson ผลการวิเคราะห์พบว่าค่า Durbin-Watson มีค่าเท่ากับ 0.518 ซึ่งสะท้อนแนวโน้มของความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างค่าคลาดเคลื่อนตามลำดับเวลา ดังนั้น การแปลผลเชิงอนุमानจึงดำเนินการด้วยความระมัดระวัง โดยพิจารณาพร้อมกับโครงสร้างข้อมูลอนุกรมเวลาและบริบทของแบบจำลอง

การกำหนดตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ตั้งอยู่บนสมมติฐานการวิจัยที่ระบุอย่างชัดเจนในบทก่อนหน้า ซึ่งครอบคลุมตัวแปรด้านราคา การผลิต การเงิน และการค้า

ผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา

การวิเคราะห์เชิงพรรณนาถูกใช้เพื่ออธิบายลักษณะพื้นฐานของข้อมูลตัวแปรที่ศึกษา โดยพิจารณาค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลรายเดือนตลอดช่วงปี 2563–2567 ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นภาพรวมของตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคที่เกี่ยวข้องกับอัตราแลกเปลี่ยนเงินหยวนต่อเงินบาท (CNY/THB) อย่างชัดเจน ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) มีค่าเฉลี่ย 111.27 ค่าต่ำสุด 107.20 และค่าสูงสุด 115.40 โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.55 แสดงให้เห็นว่าระดับราคาสินค้าในจีนมีการเปลี่ยนแปลงในกรอบที่จำกัดและปรับตัวอย่างค่อยเป็นค่อยไป สะท้อนเสถียรภาพด้านราคาและประสิทธิภาพของการควบคุมเงินเฟ้อภาครัฐ ขณะที่ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม (MPI) มีค่าเฉลี่ย 59.59 ค่าต่ำสุด 40.30 และค่าสูงสุด 100.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 18.99 บ่งชี้ถึงการผันผวนของกิจกรรมการผลิตที่สัมพันธ์กับวัฏจักรเศรษฐกิจและผลของการฟื้นตัวหลังวิกฤตโควิด-19 สำหรับตัวแปรด้านสภาพคล่องและภาคต่างประเทศ พบว่า ปริมาณเงิน M2 มีค่าเฉลี่ย 45.09 ช่วงค่าระหว่าง 25.56–54.38 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.83 สะท้อน

การขยายตัวของสภาพคล่องทางการเงินในระบบเศรษฐกิจจีน ทุนสำรองระหว่างประเทศมีค่าเฉลี่ย 213.64 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ และเคลื่อนไหวในกรอบ 179.99–246.03 พร้อมส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 17.58 สะท้อนเสถียรภาพภายนอกประเทศในระดับที่เข้มแข็ง มูลค่าการนำเข้าและส่งออก มีค่าเฉลี่ย 145,332.39 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และ 129,809.71 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ตามลำดับ โดยทั้งสองตัวแปรในช่วงการกระจายสูง แสดงให้เห็นความผันผวนตามภาวะเศรษฐกิจโลกและสถานการณ์การค้าในช่วงเวลาศึกษา อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ระยะ 1 ปี (INT) มีค่าเฉลี่ย 5.96 ช่วงค่าระหว่าง 5.57–6.69 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47 สะท้อนกรอบการดำเนินนโยบายการเงินที่คงเสถียรภาพของธนาคารกลางจีน ขณะที่ดัชนีตลาดทุน S&P China 500 มีค่าเฉลี่ย 2,789.11 และมีการกระจายในระดับปานกลาง สุดท้าย ตัวแปรตามคืออัตราแลกเปลี่ยน CNY/THB มีค่าเฉลี่ย 4.77 บาทต่อหยวน ช่วงค่าระหว่าง 4.28–5.16 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.25 บ่งชี้ว่าค่าเงินเคลื่อนไหวในกรอบที่จำกัดและมีเสถียรภาพในระดับที่เหมาะสมตลอดช่วงการศึกษา

2. การวิเคราะห์สหสัมพันธ์

ตาราง 1

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson's r) ระหว่างตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคของจีนกับอัตราแลกเปลี่ยนเงินหยวนต่อเงินบาท (RMB/THB)

ตัวแปรเศรษฐกิจมหภาค	r	p-value	ระดับความสัมพันธ์
CPI (ดัชนีราคาผู้บริโภค)	0.534**	< .01	ปานกลาง (บวก)
MPI (ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม)	-0.375*	< .05	ต่ำ-ปานกลาง (ลบ)
M2 (ปริมาณเงิน)	0.368*	< .05	ต่ำ-ปานกลาง (บวก)
Reserves (ทุนสำรองระหว่างประเทศ)	0.472*	< .05	ปานกลาง (บวก)
Import (มูลค่านำเข้า)	-0.043	> .05	ต่ำมาก / ไม่สัมพันธ์
Export (มูลค่าส่งออก)	-0.266	> .05	ต่ำ (ลบ, ไม่มีนัยสำคัญ)
INT (อัตราดอกเบี้ย 1 ปี)	0.458*	< .05	ปานกลาง (บวก)
China500 (ดัชนี S&P China 500)	0.021	> .05	ต่ำมาก / ไม่สัมพันธ์

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การศึกษานี้ได้ทำการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคของจีนกับอัตราแลกเปลี่ยนเงินหยวนต่อเงินบาท (RMB/THB) โดยใช้ข้อมูลรายเดือนในช่วงเดือนมกราคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 การวิเคราะห์ใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) เพื่อพิจารณาทิศทางและระดับความสัมพันธ์เบื้องต้นระหว่างตัวแปรต่าง ๆ

จากตารางที่ 1 พบว่าดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับอัตราแลกเปลี่ยน CNY/THB ในระดับปานกลาง ($r = 0.534, p < .01$) สะท้อนว่าการเพิ่มขึ้นของระดับราคาสินค้าอุปโภคบริโภคมีแนวโน้มเชื่อมโยงกับการแข็งค่าของเงินหยวนเมื่อเทียบกับเงินบาท ซึ่งตีความได้ว่าเสถียรภาพด้านราคามีบทบาทต่อความเชื่อมั่นทางเศรษฐกิจในช่วงเวลาที่ศึกษา

ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม (MPI) มีความสัมพันธ์เชิงลบกับค่าเงินหยวน ($r = -0.375, p < .05$) แสดงถึงความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือ การขยายตัวของกิจกรรมการผลิตสัมพันธ์กับแนวโน้มการอ่อนค่าของหยวนในบางช่วงเวลา ส่วนปริมาณเงิน M2 มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ CNY/THB ($r = 0.368, p < .05$) บ่งชี้ว่าการเพิ่มขึ้นของสภาพคล่องในระบบเศรษฐกิจสัมพันธ์กับทิศทางการแข็งค่าของเงินหยวนในระดับหนึ่ง

ทุนสำรองระหว่างประเทศ (Reserves) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงบวก ($r = 0.472, p < .05$) แสดงให้เห็นว่าการเพิ่มขึ้นของทุนสำรองสัมพันธ์กับการแข็งค่าของเงินหยวน สอดคล้องกับบทบาทของเสถียรภาพด้านดุลการชำระเงินและความสามารถของภาครัฐในการกำกับดูแลค่าเงินสำหรับตัวแปรด้านการค้าระหว่างประเทศพบว่า มูลค่าการนำเข้า (Import) มีความสัมพันธ์เชิงลบในระดับต่ำมาก ($r = -0.043$) และมูลค่าการส่งออก (Export) มีค่า $r = -0.266$ ทั้งสองตัวแปรไม่นับสำคัญทางสถิติ จึงอาจสรุปได้ว่าความผันผวนของภาคการค้าในช่วงที่ศึกษาไม่ได้เชื่อมโยงกับความผันผวนของ RMB/THB อย่างชัดเจน

อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ระยะ 1 ปี (INT) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับอัตราแลกเปลี่ยนในระดับปานกลาง ($r = 0.458, p < .05$) สะท้อนว่าการปรับเพิ่มอัตราดอกเบี้ยนโยบายสัมพันธ์กับแนวโน้มการแข็งค่าของหยวน ซึ่งสอดคล้องกับกลไกตามแนวคิด Interest Rate Parity ที่อัตราดอกเบี้ยสูงขึ้นสามารถดึงดูดเงินทุนไหลเข้าและเสริมแรงต่อค่าเงิน สุดท้าย ดัชนี S&P China 500 (China500) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงบวกในระดับต่ำมาก ($r = 0.021$) และไม่นับสำคัญทางสถิติ จึงไม่สามารถสรุปได้ว่าตลาดทุนมีบทบาทต่อความผันผวนของค่าเงินหยวนอย่างเด่นชัดในช่วงการศึกษา

3. ผลการทดสอบสมมติฐาน

การทดสอบสมมติฐานดำเนินการด้วยวิธีการถดถอยพหุคูณ เพื่อประเมินอิทธิพลของตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินหยวนต่อเงินบาท (RMB/THB) หลังจากตรวจสอบ

และแก้ไขปัญหามulticollinearity แล้ว แบบจำลองมีความเหมาะสมในการอธิบายข้อมูล โดยมีค่า R Square เท่ากับ 0.613 และ Adjusted R Square เท่ากับ 0.569 หมายความว่า ตัวแปรอิสระที่นำมาวิเคราะห์สามารถอธิบายความแปรปรวนของอัตราแลกเปลี่ยนได้ร้อยละ 56.9 ขณะที่ค่า F มีค่าเท่ากับ 13.988 และค่า Sig. เท่ากับ 0.000 แสดงให้เห็นว่าแบบจำลองโดยรวมมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณารายตัวแปร พบว่ามีตัวแปรที่ส่งผลต่อค่าเงินหยวนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 4 ตัว ได้แก่ CPI, Reserves, Export และ China500 ส่วนตัวแปร Import และ INT ไม่พบอิทธิพลเชิงสถิติที่ชัดเจน ผลการทดสอบสรุปในตารางที่ 2

ตาราง 2

ผลการทดสอบสมมติฐานด้วยการถดถอยพหุคูณต่ออัตราแลกเปลี่ยน RMB/THB

ตัวแปรอิสระ	B (ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย)	t	Sig.
CPI	0.046	3.584	0.001**
Reserves	-0.010	-3.800	0.000**
Import	0.000	1.431	0.158
Export	0.000	-2.139	0.037*
INT	-0.007	-0.081	0.936
China500	0.000	2.253	0.028*

** p < 0.01, * p < 0.05 R² = 0.748, Adjusted R² = 0.720, F = 26.268, Sig. = 0.000

ผลการวิเคราะห์ด้วยวิธีการถดถอยพหุคูณเพื่อประเมินอิทธิพลของตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคของจีนต่ออัตราแลกเปลี่ยน RMB/THB แสดงให้เห็นว่าแบบจำลองมีความเหมาะสมทางสถิติ โดยมีค่า R Square เท่ากับ 0.613 และ Adjusted R Square เท่ากับ 0.569 หมายความว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายความแปรปรวนของอัตราแลกเปลี่ยนได้ร้อยละ 56.9 และแบบจำลองโดยรวมมีนัยสำคัญทางสถิติ (F = 13.988, Sig. = 0.000) เมื่อพิจารณารายตัวแปร พบว่าดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) ทุนสำรองระหว่างประเทศ (Reserves) มูลค่าการส่งออก (Export) และดัชนีตลาดหุ้น S&P China 500 (China500) มีอิทธิพลต่ออัตราแลกเปลี่ยนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่มูลค่าการนำเข้า (Import) และอัตราดอกเบี้ย (INT) ไม่พบอิทธิพลเชิงสถิติที่ชัดเจน ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยเชิงบวก (B = 0.046, p < 0.01) สะท้อนว่าการเพิ่มขึ้นของระดับราคาภายในประเทศสัมพันธ์กับแนวโน้มการแข็งค่าของเงินหยวน ผลการวิเคราะห์ดังกล่าว สอดคล้อง

กับสมมติฐาน H1 ที่ระบุว่าดัชนีราคาผู้บริโภคมีอิทธิพลต่ออัตราแลกเปลี่ยนทุนสำรองระหว่างประเทศ (Reserves) มีอิทธิพลเชิงลบต่ออัตราแลกเปลี่ยน ($B = -0.010, p < 0.01$) แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของเสถียรภาพภายนอกประเทศมีบทบาทต่อการเคลื่อนไหวของค่าเงิน ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับสมมติฐาน H4 มูลค่าการส่งออก (Export) มีอิทธิพลเชิงลบและมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) สะท้อนความสัมพันธ์ระหว่างภาคการค้ากับกลไกอัตราแลกเปลี่ยน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน H6 ดัชนีตลาดหุ้น S&P China 500 (China500) มีอิทธิพลเชิงบวกต่ออัตราแลกเปลี่ยน ($p < 0.05$) สะท้อนบทบาทของภาวะตลาดหุ้นและความเชื่อมั่นของนักลงทุนต่อค่าเงินหยวน ผลการวิเคราะห์จึงสอดคล้องกับสมมติฐาน H8 ในทางกลับกัน มูลค่าการนำเข้า (Import) ไม่แสดงอิทธิพลที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่งผลให้ ปฏิเสธสมมติฐาน H5 ขณะที่อัตราดอกเบี้ย (INT) ไม่พบอิทธิพลเชิงสถิติที่ชัดเจน จึง ปฏิเสธสมมติฐาน H7

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยด้านดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) พบว่า มีอิทธิพลเชิงบวกต่ออัตราแลกเปลี่ยน RMB/THB อย่างมีนัยสำคัญ ($B = 0.046, p < 0.01$) สะท้อนว่าระดับราคาภายในประเทศจีนมีความเชื่อมโยงกับทิศทางค่าเงินในกรอบการศึกษานี้ ผลดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมยศ อวเกียรติ และ สิทธิพร ประวัตรุ่งเรือง (2559) ที่พบว่าเงินเพื่อมีผลต่อการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาทเมื่อเทียบกับสกุลเงินหลักอย่างมีนัยสำคัญ และสอดคล้องกับ Siriratana (2020) ที่ระบุว่า CPI เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับอัตราแลกเปลี่ยนของไทยเมื่อเทียบกับสกุลเงินหลักรวมถึงหยวนจีนด้วย นอกจากนี้ งานวิจัยของ พรรณวดี เลิศลุมพลีพันธุ์ (2563) ยังพบว่าเงินเพื่อมีผลต่อความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนอย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน จึงสามารถกล่าวได้ว่าผลของ CPI ในงานวิจัยนี้อยู่บนแนวโน้มเดียวกับงานก่อนหน้า โดยชี้ให้เห็นว่ามิติด้านราคาเป็นกลไกสำคัญที่สัมพันธ์กับค่าเงินในหลายบริบท

ผลการวิจัยด้านทุนสำรองระหว่างประเทศ (Reserves) พบว่า มีอิทธิพลเชิงลบต่ออัตราแลกเปลี่ยนอย่างมีนัยสำคัญ ($B = -0.010, p < 0.01$) ซึ่งสะท้อนว่าความเปลี่ยนแปลงในฐานเสถียรภาพภายนอกประเทศและศักยภาพในการดูแลตลาดเงินตราต่างประเทศอาจสัมพันธ์กับการเคลื่อนไหวของค่าเงินในทิศทางที่แตกต่างตามบริบทของนโยบายและโครงสร้างเศรษฐกิจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Banchuenvijit (2022) ที่พบว่าทุนสำรองระหว่างประเทศมีผลเชิงลบต่ออัตราแลกเปลี่ยน THB/CNY อย่างมีนัยสำคัญ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sawatkamon et al. (2021) ที่รายงานว่าทุนสำรองระหว่างประเทศส่งผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนในทิศทางตรงข้ามเช่นกัน แม้ว่าการวิจัยของ พรรณวดี เลิศลุมพลีพันธุ์ (2563) และ Bouraoui และ Phisuthtiwatcharavong

(2015) จะพบความสัมพันธ์ของทุนสำรองในทิศทางเดียวกันกับอัตราแลกเปลี่ยนในบริบทอื่น แต่ความแตกต่างด้านทิศทางผลอาจสะท้อนความแตกต่างของกลุ่มสกุลเงิน ช่วงเวลา และกลไกการบริหารการเงินของประเทศ ซึ่งทำให้ผลของทุนสำรองไม่ได้มีทิศทางเดียวกันเสมอไปในทุกบริบท

ผลการวิจัยด้านมูลค่าการส่งออก (Export) พบว่ามีอิทธิพลเชิงลบต่ออัตราแลกเปลี่ยนอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) สะท้อนว่าภาคการค้าระหว่างประเทศยังคงเป็นหนึ่งในกลไกที่เชื่อมโยงกับค่าเงินในช่วงเวลาศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของ Zheng (2012) ที่พบว่าอัตราแลกเปลี่ยนส่งผลต่อการส่งออกอย่างเด่นชัด โดยค่าความยืดหยุ่นของการส่งออกต่ออัตราแลกเปลี่ยนมีขนาดมากกว่าการนำเข้า ซึ่งสนับสนุนแนวคิดที่ว่าภาคการค้าส่งออกมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของค่าเงินและมีบทบาทต่อการปรับตัวของระบบการค้า นอกจากนี้ งานวิจัยของ พรณวดี เลิศชุมพลพันธ์ (2563) แม้จะไม่พบความสัมพันธ์ของมูลค่าการส่งออกอย่างมีนัยสำคัญในบริบทบาท/ยูโร แต่ผลของงานวิจัยนี้สามารถกล่าวได้ว่าภายใต้สกุลเงิน RMB/THB และช่วงเวลา 2020–2024 ตัวแปรส่งออกมีบทบาทเด่นชัดกว่า ซึ่งอาจสะท้อนความเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของเศรษฐกิจและการค้าในช่วงหลังโควิดที่ทำให้แรงส่งจากภาคการค้าปรากฏชัดขึ้นในแบบจำลอง

ผลการวิจัยด้านดัชนีตลาดทุน S&P China 500 (China500) พบว่ามีอิทธิพลเชิงบวกต่ออัตราแลกเปลี่ยนอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ซึ่งสนับสนุนมุมมองว่าตลาดทุนอาจสะท้อนความเชื่อมั่นและภาวะคาดหวังของนักลงทุนที่เชื่อมโยงกับทิศทางค่าเงิน สอดคล้องกับแนวคิดเชิงประจักษ์จากการศึกษาของ Li et al. (2020) ที่ใช้ S&P China 500 เป็นตัวแทนพฤติกรรมตลาดรวมและสะท้อนมิติความเสี่ยงและความกังวลของตลาดในจีน ซึ่งสามารถเชื่อมโยงกับความไม่แน่นอนในระบบการเงินและการเคลื่อนไหวของตัวแปรทางการเงินโดยรวม เมื่อพิจารณาพร้อมกับผลของงานวิจัยนี้ จึงสะท้อนว่าตัวแปรตลาดทุนสามารถช่วยขยายการอธิบายอัตราแลกเปลี่ยนให้ครอบคลุมมิติความเชื่อมั่นในตลาดการเงิน นอกเหนือจากตัวแปรมหภาคพื้นฐาน

ผลการวิจัยด้านมูลค่าการนำเข้า (Import) ไม่พบอิทธิพลของต่ออัตราแลกเปลี่ยนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงปฏิเสธสมมติฐาน H5 ผลดังกล่าวสอดคล้องกับแนวโน้มของงานวิจัยบางชิ้นที่พบว่าตัวแปรด้านการค้าไม่จำเป็นต้องมีนัยสำคัญเสมอไป เช่น พรณวดี เลิศชุมพลพันธ์ (2563) และ สมยศ อวเกียรติ และ สิทธิพร ประวัตรุ่งเรือง (2559) ที่รายงานว่าตัวแปรด้านดุลการค้า/การส่งออกในบางบริบทไม่แสดงความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับอัตราแลกเปลี่ยน ทั้งนี้ การที่นำเข้าไม่ปรากฏนัยสำคัญในแบบจำลองของงานวิจัยนี้อาจสะท้อนว่าความผันผวนของการนำเข้าในช่วง 2020–2024 ถูกกำหนดด้วยปัจจัยภายนอกหรือปัจจัยเชิงโครงสร้างอื่นมากกว่า และไม่ได้ส่งผลต่อค่าเงินโดยตรงอย่างเด่นชัดในรูปแบบ OLS ภายใต้ชุดตัวแปรที่ใช้

ผลการวิจัยด้านอัตราดอกเบี้ย (INT) ไม่พบอิทธิพลต่ออัตราแลกเปลี่ยนอย่างมีนัยสำคัญ จึงปฏิเสธสมมติฐาน H7 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมยศ อวเกียรติ และ สิทธิพร ประวัตรุ่งเรือง (2559) ที่พบว่าอัตราดอกเบี้ยมีนัยสำคัญเฉพาะบางคู่สกุลเงิน (เช่น บาท/ยูโร) แต่ไม่จำเป็นต้องมีนัยสำคัญกับทุกคู่สกุลเงิน ขณะเดียวกัน งานวิจัยของ Spahija (2016) ได้ชี้ว่าแนวคิดเกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ยมีหลายกรอบทฤษฎีและให้กลไกอธิบายที่ต่างกัน จึงทำให้ผลเชิงประจักษ์ของอัตราดอกเบี้ยต่อค่าเงินอาจแตกต่างกันไปตามโครงสร้างตลาดเงิน ช่วงเวลา และปัจจัยร่วมอื่นในระบบเศรษฐกิจ นอกจากนี้ งานของ Banchuenvijit (2022) พบผลของส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยต่อ THB/CNY ในระดับนัยสำคัญที่ 0.10 ซึ่งชี้ว่าอัตราดอกเบี้ยอาจมีผลในบางบริบท แต่ในงานวิจัยนี้ที่พิจารณาอัตราดอกเบี้ยเดียว (INT) และช่วงเวลา 2020–2024 ผลอาจถูกกลบด้วยปัจจัยอื่นที่มีอิทธิพลเด่นกว่า เช่น CPI และทุนสำรองระหว่างประเทศ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลไปใช้ทางธุรกิจ

1.1 ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) และดัชนีตลาดหุ้นจีน (S&P China 500) มีอิทธิพลต่ออัตราแลกเปลี่ยน RMB/THB อย่างมีนัยสำคัญ ผู้ประกอบการที่มีความเกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจจีน ไม่ว่าจะเป็นผู้นำเข้า ผู้ส่งออก นักลงทุน และธุรกิจที่พึ่งพาวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนจากจีน ควรใช้ตัวชี้วัดทั้งสองเป็นสัญญาณเชิงล่วงหน้าในการวางแผนเชิงกลยุทธ์ ตลอดจนการบริหารความเสี่ยงอัตราแลกเปลี่ยน แนวทางที่เหมาะสม เช่น การกำหนดช่วงเวลาที่เหมาะสมในการแลกเปลี่ยนเงินตรา การใช้เครื่องมือป้องกันความเสี่ยงทางการเงิน และการปรับเงื่อนไขราคา หรือสัญญาทางการค้าให้สอดคล้องกับทิศทางค่าเงินหยวนในช่วงเวลาที่คาดการณ์ได้

1.2 มูลค่าการส่งออกของจีนมีความเชื่อมโยงเชิงลบต่อค่าเงินหยวน ขณะที่การนำเข้าไม่ปรากฏอิทธิพลเชิงสถิติที่ชัดเจน ภาคธุรกิจไทยที่พึ่งพาการนำเข้าสามารถใช้ข้อมูลดังกล่าวเพื่อเตรียมการด้านต้นทุน โดยเฉพาะช่วงที่การส่งออกของจีนขยายตัว ซึ่งมักสอดคล้องกับแนวโน้มการอ่อนค่าของหยวน อาจส่งผลเชิงบวกต่อราคานำเข้า ในทางกลับกัน ผู้ส่งออกไทยไปยังจีนควรเตรียมกลยุทธ์รองรับความผันผวนของค่าเงิน เพื่อรักษาความสามารถในการแข่งขันและลดผลกระทบด้านรายได้

1.3 การที่ดัชนี S&P China 500 ส่งผลเชิงบวกต่ออัตราแลกเปลี่ยน สะท้อนบทบาทของความเชื่อมั่นในตลาดหุ้นจีนต่อการไหลเวียนทุนและค่าเงิน นักลงทุนและผู้ประกอบการที่มีแผนลงทุนในจีนจึงควรใช้ภาวะตลาดหุ้นเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจ การกำหนดช่วงเวลาลงทุน การกระจายความเสี่ยงระหว่างสกุลเงิน และการประเมินผลกระทบของค่าเงินควบคู่กับความ

ผันผวนของตลาดทุน จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการพอร์ตธุรกิจและลดความเสี่ยงทางการเงินในระยะยาว

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้างนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณพบว่าบางตัวแปรทางเศรษฐกิจที่มีความสำคัญเชิงทฤษฎีไม่แสดงอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจเกิดจากข้อจำกัดของแบบจำลองเชิงเส้นที่สมมติว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคงที่ตลอดช่วงเวลา งานวิจัยในอนาคตควรพิจารณาใช้แบบจำลองเชิงพลวัตและแบบจำลองที่ไม่เป็นเชิงเส้น เช่น VAR/VECM, ARDL, TVP-VAR หรือแบบจำลองที่รองรับการเกิด Structural Break เพื่อสะท้อนลักษณะความสัมพันธ์ที่เปลี่ยนแปลงตามช่วงเวลาและเหตุการณ์สำคัญทางเศรษฐกิจ

2.2 แม้ว่าการวิจัยนี้จะรวมตัวแปรมหภาคหลักของจีนแล้ว แต่ยังไม่ได้อธิบายปัจจัยเชิงสถาบันและความเสี่ยงภายนอกที่อาจส่งผลกระทบต่อค่าเงิน เช่น ความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจ ประเด็นภูมิรัฐศาสตร์ ความแตกต่างด้านนโยบายการเงินระหว่างจีนและไทย หรือดัชนีความเชื่อมั่นนักลงทุนระหว่างประเทศ การศึกษาค้างต่อไปควรเพิ่มเติมตัวแปรดังกล่าว เพื่อให้แบบจำลองมีความสมบูรณ์และสะท้อนกลไกค่าเงินในสถานะจริงมากขึ้น

3. ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้างต่อไป

3.1 ควรใช้แบบจำลองเชิงพลวัตและรองรับความไม่เป็นเชิงเส้นของข้อมูล เช่น VAR/VECM, ARDL หรือแบบจำลองที่สามารถรองรับ Structural Break เพื่อสะท้อนการเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเศรษฐกิจและอัตราแลกเปลี่ยนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

3.2 ควรขยายกรอบตัวแปรให้ครอบคลุมปัจจัยเชิงสถาบันและความเสี่ยงภายนอกมากขึ้น เช่น ความไม่แน่นอนด้านนโยบายเศรษฐกิจ ปัจจัยภูมิรัฐศาสตร์ และตัวชี้วัดความเชื่อมั่นในระดับนานาชาติ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการอธิบายความผันผวนของค่าเงิน

3.3 ควรดำเนินการศึกษาเชิงเปรียบเทียบระหว่างสกุลเงินของประเทศคู่ค้าหลักอื่นในภูมิภาค หรือศึกษาในรูปแบบก่อน-หลังเหตุการณ์เศรษฐกิจสำคัญ จะช่วยให้เห็นภาพบทบาทของปัจจัยเศรษฐกิจต่อค่าเงินหยวนในบริบทที่หลากหลายมากขึ้น

3.4 ควรพิจารณาขยายช่วงเวลาการศึกษา หรือแบ่งช่วงเวลากลับเป็นระยะย่อย เพื่อประเมินเสถียรภาพของแบบจำลองและตรวจสอบว่าผลลัพธ์มีความคงทนภายใต้สภาวะเศรษฐกิจที่แตกต่างกันหรือไม่

เอกสารอ้างอิง

- จิระยุทธ พิมพ์แสง. (2551). การบริหารความเสี่ยงด้านการเงินระหว่างประเทศ. กรุงเทพฯ : โอ เอ็ม บุ๊คส์.
- หัตถพงศ์ อวิโรธนานนท์. (2558). ปัจจัยที่มีผลต่อการเคลื่อนไหวระยะสั้นของอัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินเยน. วารสารบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร. 10(1): 40-49.
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2567). อัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยของธนาคารพาณิชย์ในกรุงเทพมหานคร ปี 2547 - ปัจจุบัน. สืบค้นเมื่อ 7 มิถุนายน 2567. จาก <http://www2.bot.or.th/statistics/BOTWEBSTAT.aspx?reportID=123&language=TH>
- บดินทร์ อังทอง, อดิ ไทยานันท์ และ ขวัญกมล ดอนขวา. (2562). ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างค่าเงินบาทกับเงินหยวน. การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 20 มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 15 มีนาคม 2562.
- พรรณวดี เลิศลุมพลิพันธุ์. (2563). ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินสกุลยูโร. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยธนบุรี, 15(2), 126-136.
- สมยศ อวเกียรติ และ สิทธิพร ประวัตรุ่งเรือง. (2559). อิทธิพลของปัจจัยที่สำคัญต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ เงินบาทต่อยูโร และเงินบาทต่อเยน. วารสารวิชาการบริหารธุรกิจ, 5(2), 16-27.
- สมยศ อวเกียรติและสิทธิพร ประวัตรุ่งเรือง. (2559). อิทธิพลของปัจจัยที่สำคัญต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ เงินบาทต่อยูโร และเงินบาทต่อเยน. วารสารวิชาการบริหารธุรกิจ, 5(2), 16-27.
- Banchuenvijit, W. (2022). Factors Determining Exchange Rates between Thai Baht and US Dollar as well as Thai Baht and Chinese Yuan under President Donald Trump's Administration. Journal of Family Business & Management Studies, 14(2).
- Beamish, P. W., Morrison, A. J., Rosenzweig, P. M., & Inkpen, A. C. (1999). International management: Text and cases. Boston: Irwin McGraw-Hill.
- Boskin, M. J., Dulberger, E. R., Gordon, R. J., Griliches, Z., & Jorgenson, D. W. (1998). Consumer prices, the consumer price index, and the cost of living. Journal of economic perspectives, 12(1), 3-26.
- Bouraoui, T., & Phisutthiwatcharavong, A. (2015). On the determinants of the THB/USD exchange rate. Procedia economics and finance, 30, 137-145.

- Chang, C. H., Chan, K. C., & Fung, H. G. (2009). Effect of money supply on real output and price in China. *China & World Economy*, 17(2), 35-44.
- Edwards, S., & Khan, M. S. (1985). Interest rate determination in developing countries: A conceptual framework (No. w1531). National Bureau of Economic Research.
- International Monetary Fund. (2004). Consumer price index manual: Theory and practice. International Monetary Fund.
- Katsikeas, C. S., Skarmas, D. A., & Katsikea, E. (2000). Level of import development and transaction cost analysis: Implications for industrial exporters. *Industrial Marketing Management*, 29(6), 575-588.
- Levy-Yeyati, E., & Gómez, J. F. (2020). The cost of holding foreign exchange reserves (pp. 91-110). Springer International Publishing.
- Li, S., Lu, X., & Liu, X. (2020). Dynamic relationship between Chinese RMB exchange rate index and market anxiety: A new perspective based on MF-DCCA. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 541, 123405.
- Mussa, M. L. (1984). The theory of exchange rate determination. In *Exchange rate theory and practice* (pp. 13-78). University of Chicago Press.
- Novikova, S. A., Sidorov, D. E., & Goncharuk, I. V. (2020). New technologies of business processes in the sphere of customs administration of export-import transactions and payments. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 753, No. 8, p. 082015). IOP Publishing.
- Peng, M. W., & York, A. S. (2001). Behind intermediary performance in export trade: Transactions, agents, and resources. *Journal of international business studies*, 32(2), 327-346.
- Praprom, C., & Sriboonchitta, S. (2014). Investigation of the Dependence Structure Between Imports and Manufacturing Production Index of Thailand using Copula-Based GARCH Model. *Thai Journal of Mathematics*, 73-90.
- Sawatkamon, P., Kongmuangpak, P., Tanthanuch, J., & Rodjanadid, B. (2021). Analysis of the exchange rate on the Thai baht against the Chinese Yuan using a support vector machine and firefly algorithm. *Suranaree Journal of Social Science*, 15(1), 105-112.
- Siriratana, P. (2020). The Economic Factors That Affect a Change of Thai Baht Exchange Rate. *American Journal of Economics*, 10(4), 225-240.

- Spahija, F. (2016). Analysis of the main theories of interest rates. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 4(6), 643-658.
- Triola, M. F., & Iossi, L. (2018). *Elementary statistics* (p. 792). New York: Pearson.
- Walpole, R. E., Myers, R. H., Myers, S. L., & Ye, K. (2011). *Probability and Statistics for Engineers and Scientists*, 9th. ed: Pearson, January.
- Williamson, O. E. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*. Free Press.
- Zheng, Y. (2012). *The Impact of Bilateral Exchange Rate on Trade between Thailand and China* (Doctoral dissertation). University of the Thai Chamber of Commerce.

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนดาราวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่

**DEVELOPMENT OF AN ELECTRONIC BOOK TO ENHANCE ENGLISH
VOCABULARY KNOWLEDGE OF GRADE 2 STUDENTS AT DARA ACADEMY
SCHOOL,
CHIANG MAI PROVINCE**

นัทธร ประชุมของ^{1*}, ศศิธร อินตุน², กัลยา ไกรักษ์³

Natthorn prachumkong^{*}, Sasithorn intun², Kanya jairak³

¹นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา, ²อาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย, ³อาจารย์ประจำคณะวิทยาการจัดการ, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนดาราวิทยาลัย ให้มีประสิทธิภาพ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียน โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/6 โรงเรียนดาราวิทยาลัย จำนวน 40 คนที่กำลังเรียนในภาคการศึกษาที่ 1/2568 ซึ่งเลือกมาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) คำศัพท์ภาษาอังกฤษ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t-test Dependent

ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 89.07/ 91.50 ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ 80 / 80 ที่กำหนดไว้ 2) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.75$, S.D.= 0.26)

คำสำคัญ : หนังสืออิเล็กทรอนิกส์, การส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
คำศัพท์ภาษาอังกฤษ, ความพึงพอใจ

Abstract

The purpose of this research were: 1) to develop electronic books to enhance English Vocabulary Knowledge (E-book) for Second-Grade Students at Dara Academy to be effective according to the 80/80 standard; 2) to compare the achievement results in English vocabulary for second-grade students before and after learning by using electronic books to increase knowledge of English vocabulary; 3) to study the students' satisfaction, the second-grade students at Dara Academy towards taught using electronic books to increase their knowledge of English vocabulary. The sample group used in this research consisted of 40 students in grade 2/6 of Dara Academy School, who were studying during the first semester of 2025. They were selected through cluster random sampling, with the classroom serving as the unit of sampling. The research tools consisted of 1) English vocabulary electronic books; 2) English vocabulary achievement tests; 3) students' satisfaction questionnaires with the electronic book teaching. The statistics used for data analysis included percentages, means, standard deviations, and a t-tests Dependent.

The research results found that the effectiveness were: 1) the E-book to enhance English vocabulary knowledge for Grade 2 students had an overall communication with confidence of 89.07/ 91.50, which is higher than the specified criterion of 80/80. 2) The learners had higher academic achievement after learning than before learning by using the E-book to enhance English vocabulary knowledge with statistical significance at the .05 level. 3) The satisfaction of the sample group of students with learning from the E-book to English vocabulary knowledge was at the highest level ($\bar{X} = 4.75$, S.D.= 0.26)

Keywords: Development, E-books, Enhance vocabulary knowledge, English vocabulary achievement, Satisfaction

บทนำ

ในยุคปัจจุบันการสื่อสารทั่วโลกภาษาอังกฤษมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะเป็นภาษาสากลที่ใช้สื่อสารกันทั้งในด้านการศึกษา อาชีพ และการเดินทาง การรู้ภาษาอังกฤษช่วยเปิดโอกาสในการเรียนต่อการทำงาน และการเข้าถึงแหล่งข้อมูลและสื่อต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลายโดยไม่ต้องพึ่งคำแปล นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาทักษะการสื่อสารกับผู้คนจากหลากหลายวัฒนธรรม และเพิ่มความมั่นใจในตนเองอีกด้วย เช่น ทางด้านการศึกษารู้ภาษาอังกฤษเป็นการเปิดโอกาสช่วยให้เข้าถึงมหาวิทยาลัยชั้นนำทั้งในและต่างประเทศ รวมถึงได้รับทุนการศึกษา นอกจากนี้เข้าถึงแหล่งข้อมูล ซึ่งสามารถอ่านหนังสือ บทความ หรือวิจัยทางวิชาการ ซึ่งส่วนใหญ่ตีพิมพ์ เป็นภาษาอังกฤษได้ รวมถึงมีผลต่อการผลการเรียนที่ดีขึ้น และทำคะแนนสอบวัดระดับภาษาอังกฤษ เช่น TOEFL และ IELTS สำหรับด้านการทำงานเป็นการเพิ่มโอกาสการทำงานมีความได้เปรียบในการแข่งขันในตลาดแรงงาน โดยเฉพาะในบริษัทข้ามชาติที่ต้องการพนักงาน ที่สื่อสารภาษาอังกฤษได้ ความก้าวหน้าในอาชีพสามารถเลื่อนตำแหน่งและได้รับเงินเดือนที่สูงขึ้น การสื่อสารทางธุรกิจเป็นภาษาสากลที่ใช้ในการติดต่อธุรกิจระหว่างประเทศ อีกทั้งยังสามารถเรียนรู้วัฒนธรรมช่วยให้เข้าใจวัฒนธรรม วิถีชีวิต และแนวคิดของชาวต่างชาติได้ดียิ่งขึ้น (กัญญรัตน์ เอี่ยมวันทอง, 2566)

ปัญหาการสอนภาษาอังกฤษในระดับประถมศึกษาของไทยมีหลายประเด็น ทั้งในส่วนของผู้สอน ตัวผู้เรียน และระบบการจัดการเรียนการสอน ปัญหาหลัก ๆ ได้แก่ ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผู้สอน ขาดความเชี่ยวชาญด้านภาษาอังกฤษซึ่งครูผู้สอนภาษาอังกฤษในระดับประถมหลายคนอาจไม่ได้จบเอกภาษาอังกฤษโดยตรง ทำให้มีข้อจำกัดในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารที่ถูกต้องและคล่องแคล่ว นอกจากนี้ยังขาดสื่อการสอนและกิจกรรมที่หลากหลาย กิจกรรมการเรียนการสอนไม่น่าสนใจและเหมาะสมกับวัยของเด็กประถม ทำให้เด็กไม่สนุกกับการเรียน ภาระงานอื่น ๆ มากเกินไปส่งผลให้ไม่มีเวลาเตรียมการสอนหรือพัฒนาสื่อการสอนอย่างเต็มที่ ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้เรียนนักเรียนส่วนใหญ่กลัวที่จะสื่อสารเป็นภาษาอังกฤษเพราะกลัวว่าจะพูดผิดหรือโดนเพื่อนล้อ ภาษาอังกฤษไม่ได้ถูกนำมาใช้ในสภาพแวดล้อมนอกห้องเรียน ทำให้ไม่มีการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง หลังเลิกเรียน รวมถึงนักเรียนแต่ละคนมีพื้นฐานความรู้และความสามารถในการรับภาษาที่แตกต่างกัน ทำให้การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนเดียวเป็นเรื่องยากสำหรับครู (กนกวรรณ ดอนกวนเจ้า,

2565) จากปัญหาดังกล่าวจึงมีความเชื่อมโยงถึงการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษต้องมีการพัฒนาให้ทันต่อสังคมโลกปัจจุบัน ซึ่งการสอนพื้นฐานภาษาอังกฤษควรเริ่มตั้งแต่ระดับประถมศึกษา

ความสำคัญของภาษาอังกฤษในระดับชั้นประถมศึกษา คือ การวางรากฐานทักษะการสื่อสาร ขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับอนาคต โดยจะช่วยให้เด็กสามารถเข้าใจและใช้ภาษาเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้ เช่น การสะกดคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งรอบตัว การเรียนรู้ตั้งแต่เนิ่นๆ ในระดับชั้นประถมศึกษาเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาไปสู่การใช้ภาษาอังกฤษในระดับที่สูงขึ้นต่อไป นอกจากนี้จะช่วยสร้างพื้นฐานที่แข็งแกร่งใน การฟัง พูด อ่านออกเสียงคำศัพท์ รวมถึงสามารถเรียนรู้การใช้ภาษาอังกฤษใน คำและประโยคง่าย ๆ ในชีวิตประจำวัน ทักษะภาษาอังกฤษที่เรียนรู้ตั้งแต่วัยนี้จะเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้นทั้งในด้านการศึกษาต่อและการใช้ภาษาเพื่อการแสวงหาความรู้ในอนาคต (มณัญญา มานะรัชศักดิ์, 2565)

จากความสำคัญของภาษาอังกฤษต่อผู้เรียนระดับประถม เรื่องคำศัพท์จึงมีความสำคัญ ความรู้เรื่องคำศัพท์มีความสัมพันธ์กับทักษะทางภาษาทั้ง 4 ด้าน ฉะนั้นหากผู้เรียนมีความรู้คำศัพท์มาก และจำได้แม่นยำก็สามารถที่จะนำความรู้คำศัพท์ไปใช้กับทักษะต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ วรรณพร ศิลาวง (2563) กล่าวว่า การเรียนการสอนคำศัพท์มีความจำเป็นอย่างยิ่งในการสอนภาษา เพราะคำศัพท์เป็นหน่วยหนึ่งในโครงสร้างของภาษาที่ถือว่าเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ภาษาที่ผู้เรียนจะนำมาสร้างเป็นวลี หรือประโยคในการพูดหรือเขียน และเป็นส่วนประกอบของข้อความที่สื่อการสอนฟังหรือการอ่าน เมื่อภาษาอังกฤษมีความสำคัญดังกล่าว ควรมีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อการสอนแบบเทคโนโลยีที่น่าสนใจ ทันสมัย และดึงดูดความสนใจ

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อเทคโนโลยีอีกประเภทหนึ่งที่น่าสนใจ เพราะมีความแตกต่างจากหนังสือธรรมดาสามัญ เช่น ภาพมีสีสันสวยงาม, เคลื่อนไหวได้ (Animation), มีเสียง, เพิ่มความน่าสนใจ เข้าถึงได้ง่ายโดยผ่านแอปพลิเคชันลิงก์ (Application Link) ที่เชื่อมโยงไปอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ อื่นเช่น คอมพิวเตอร์, สมาร์ทโฟน, แท็บเล็ต, เป็นต้น คุณสมบัติเหล่านี้จะไม่มีในหนังสือธรรมดาทั่วไป และด้วยคุณสมบัติดังกล่าวทำให้มีผู้นิยมนำ E- book มาใช้ประกอบการสอนในรายวิชาต่าง ๆ มากมายสอดคล้องกับ จิระพันธ์ เดมะ (2565) กล่าวว่า ในปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้ในการจัดรูปแบบ โครงสร้างของหนังสือเรียกว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) หมายถึง แฟ้มเอกสารหรือหนังสือที่บรรจุเนื้อหาความรู้ต่าง ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่มีทั้งภาพและเสียงโดยสามารถอ่านเนื้อหาพร้อมกับรับฟังและชมภาพบนจอคอมพิวเตอร์ได้ทั้งแบบพกพาและแบบตั้งโต๊ะ โดยเนื้อหา ความรู้ในเอกสารมีความเหมือนกันกับ

หนังสือที่เป็นเล่ม ๆ เป็นสื่อการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่มีการจัดระบบ การนำเสนอเนื้อหาและ กิจกรรมเสริมการ เรียนรู้เป็นอย่างดีให้ผู้เรียนสามารถอ่าน และเรียนรู้เนื้อหาสาระในเล่มได้ตาม ความสนใจและความแตกต่าง ของแต่ละบุคคลเปิดโอกาสให้ ผู้อ่านได้ฝึกทักษะหรือแบบฝึกแล้ว สามารถตรวจสอบความรู้ความเข้าใจด้วย ตนเองจากโปรแกรม ที่มีอยู่ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ผู้วิจัยได้รับมอบหมายให้สอนภาษาอังกฤษในระดับชั้นชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน ดาราวิทยลัย อำเภอมือง จังหวัดเชียงใหม่ มาเป็นเวลา 16 ปี ส่วนใหญ่จะพบปัญหาผู้เรียนยังอ่าน คำศัพท์ไม่ได้ พูดไม่ได้ และจำไม่ได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความมุ่งมั่นที่จะแก้ปัญหาการเรียนรู้อำนาจ ภาษาอังกฤษของนักเรียนเพื่อพัฒนาทักษะการ ฟัง พูด อ่าน และเขียน คำศัพท์ภาษาอังกฤษของ นักเรียนดังกล่าว ซึ่งผู้วิจัยได้นำกระบวนการศึกษาและพัฒนาแบบ R&D (Research and Development) มาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอน เพื่อสร้างนวัตกรรมที่มีคุณภาพและมีประสิทธิ ภาพ โดยการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาประกอบการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ และมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนดาราวิทยลัย ให้มีประสิทธิภาพ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของ นักเรียน ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้าน คำศัพท์ภาษาอังกฤษ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ ภาษาอังกฤษของชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนดาราวิทยลัย จังหวัดเชียงใหม่ รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัย และพัฒนา (Research and Development: R&D) มีขั้นตอนการดำเนินงานประกอบด้วย การศึกษา 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 เป็นการศึกษาบริบทของการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษและความต้องการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนดาราวิทยาลัย

ระยะที่ 2 สร้างและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับสอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งมีการวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา ทดลองใช้ และประเมินผล เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหา โดยกำหนดเนื้อหาการเรียนรู้ตามรายละเอียด ดังนี้

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัย คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนดาราวิทยาลัย จำนวน 9 ห้องรวมทั้งสิ้น 273 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/6 ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนดาราวิทยาลัย จำนวน 1 ห้องรวม 40 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling)

ขอบเขตด้านเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการวิจัย มีจำนวน 4 เล่ม จำนวน 8 แผน / แผนละ 1 ชั่วโมง (แต่ละเล่มมีคำศัพท์ 10 คำ) ทดสอบก่อนเรียน 1 ชั่วโมง ทดสอบหลังเรียน 1 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 10 ชั่วโมง จากหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 Foods and Drinks

ขอบเขตด้านตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) คือ การสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 2) ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และ 3) ความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนการสร้าง และพัฒนาระบบการสอน ADDIE MODEL โดยมีขั้นตอนและรายละเอียดในการสร้างเครื่องมือในการวิจัย ดังนี้

1) ศึกษาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนดาราวิทยาลัย

2) ศึกษาวิธีการสอนสาระการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษและศึกษาวิธีการสร้าง หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) แบบต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้าง

3) ร่างโครงเรื่องให้สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อนำมาสร้าง เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ชื่อหน่วย Food and Drinks) ได้แก่ เล่มที่ 1 เรื่อง Variety of Foods เล่มที่ 2 เรื่อง My Favorite Fruits เล่มที่ 3 เรื่อง Vegetables และเล่มที่ 4 เรื่อง Tastes of Food and Fruits แต่ละเล่มประกอบด้วยคำศัพท์ 10 คำ ใช้เวลาในการสอน 8 ชั่วโมง เล่มละ 2 ชั่วโมง

4) จัดทำ Flowchart และแผนโครงสร้างการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ให้ที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ

5) สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษให้ ที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

6) ทำการปรับปรุงแก้ไขหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ ปรึกษาวิทยานิพนธ์

7) นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพ ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้แบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมีลักษณะของแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วน ประเมินค่า 5 ระดับ ผลการประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน พบว่ามีคุณภาพอยู่ระดับ มาก ($X = 4.22$ และ $SD = 0.22$)

8) นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยผู้เชี่ยวชาญ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มาปรับปรุงแก้ไขตามผู้เชี่ยวชาญแนะนำ แล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2/4 จำนวน 30 คน โรงเรียนดาราวิทยาลัยเพื่อหาประสิทธิภาพ และนำมา ปรับปรุงตามความเหมาะสม และจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ที่สมบูรณ์สำหรับการวิจัย

2 แผนการจัดการเรียนรู้ในการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามเนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

1) ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระการ เรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ เกี่ยวกับหลักการ จุดหมาย โครงสร้าง เวลาเรียน แนวดำเนินการ การวัดผลและ ประเมินผลเพื่อให้สอดคล้องกับการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

2) ศึกษาทฤษฎี เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

3) สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ และสร้างแบบประเมินแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาประเมินเพื่อหาค่าความเหมาะสมเชิงเนื้อหาและความตรงเชิงโครงสร้าง จำนวน 4 ด้าน คือ ความสอดคล้องของแผนกับหลักสูตร กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้และการ ประเมินผลการเรียนรู้

4) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความ เหมาะสม เชิงเนื้อหาและเชิงโครงสร้าง ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน จากการนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ไป ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาประเมินความเหมาะสม ผลการประเมินมีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.58 ซึ่ง อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ตรวจสอบ แก้ไข ปรับปรุง ข้อบกพร่องของแผนการจัดการเรียนรู้ แล้วจึงนำไปใช้ในการวิจัยต่อไป

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

1) ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบเพื่อเป็นแนวทางในการสร้าง แบบทดสอบวัด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3) สร้างแบบทดสอบตามจุดประสงค์เชิงความรู้ด้านความเข้าใจครอบคลุมเนื้อหา จำนวน 30 ข้อ

4) นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อขอ คำแนะนำและ ปรับปรุงแก้ไข เนื้อหา การใช้ภาษา คำถามและเวลา แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบ คุณภาพของเครื่องมือ (IOC: Index of Item Objective Congruence) นำผลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมา ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเลือกแบบทดสอบที่มีค่าความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.66 ขึ้นไป ซึ่งแบบทดสอบผ่านเกณฑ์ทุกข้อ นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่าน การประเมินแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 / 1 โรงเรียนดารา วิทยาลัย วิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกโดยค่าอำนาจจำแนก (r) ใช้ได้อยู่ระหว่าง 0.20-1.00 ซึ่ง แบบทดสอบที่ได้มีค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.42-0.79 และค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยค่าความยากง่าย (p) ที่ใช้ได้อยู่ระหว่าง 0.20-0.80 ซึ่งแบบทดสอบที่มี ค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.27-0.76 คัดเลือกข้อสอบแต่ละข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกและค่า ความ ยากง่ายผ่านเกณฑ์จำนวน 30 ข้อ

5) หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้วิธีของ คูเดอร์-ริ ชาร์ด (Kuder Richardson-20) ใช้สูตร KR-20 ทั้งฉบับเท่ากับ 0.85 ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพ จัดพิมพ์ฉบับจริง สำหรับใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

1) ศึกษาวิธีการสร้างและหาคุณภาพแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

2) ร่างแบบสอบถามความพึงพอใจเป็นมาตราส่วนประมาณค่า จำนวน 10 ข้อ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแบบของลิเคิร์ท โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

3) นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์เพื่อขอคำแนะนำและปรับปรุงแก้ไข เนื้อหา การใช้ภาษา คำถามและเวลา แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ (IOC: Index of Item Objective Congruence) นำผลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามความพึงพอใจโดยเลือกแบบสอบถามที่มีค่าความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.05 ขึ้นไปถือว่าแบบสอบถามมีความสอดคล้อง แล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/6 โรงเรียนคาราวีทยาลัย และจัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

การเก็บและรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้มีการเก็บและรวบรวมข้อมูล โดยมีรายละเอียดและขั้นตอน ดังนี้

1. ปฐมนิเทศชี้แจงรายละเอียด แนะนำขั้นตอนการทำกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ แก่นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

2. ทดสอบก่อนเรียน (pre-test) กับกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบทดสอบวัดความรู้ด้านคำศัพท์ก่อนเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นใช้เวลา 1 ชั่วโมง

3. ดำเนินการสอนนักเรียนกลุ่มตัวอย่างตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้าง ในการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 4 เล่ม รวมเวลาทั้งสิ้น (10 ชั่วโมง)

4. เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนการสอนแล้วทำการทดสอบหลังเรียน (post-test) โดยใช้แบบทดสอบด้านความรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ หลังเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างใช้เวลา 1 ชั่วโมง

5. สอบถามความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้มีการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียดและขั้นตอน ดังนี้

- 1.หาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 กำหนดเกณฑ์ 80/80
- 2.วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการทดสอบค่าที (t-test for dependent)
- 3.วิเคราะห์หาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยหาค่าเฉลี่ยอัตราส่วนและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยถือเกณฑ์ประเมิน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพ 80/80

ตาราง 1

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ (E_1/E_2) 80/80

การวัดผล	N	คะแนนเต็ม	ร้อยละ	$\bar{X}$	S.D.	ค่าประสิทธิภาพ
ระหว่างเรียน						
เล่มที่ 1 Variety of foods	40	80	86.50	17.30	0.82	89.06 / 94.67
เล่มที่ 2 My favorite fruits	40	80	89.88	17.97	0.77	
เล่มที่ 3 Vegetables	40	80	88.00	17.60	0.59	
เล่มที่ 4 Taste of foods and fruits	40	80	91.88	18.38	0.70	
รวมคะแนนระหว่างเรียน	40	320	89.06	71.25	1.64	
หลังเรียน	40	30	94.67	28.40	1.01	

จากตาราง 1 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 40 คน ทำกิจกรรมการเรียนรู้ระหว่างเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษมีประสิทธิภาพด้านกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 89.06 และประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 94.67 ดังนั้นประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 89.06/94.67

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

ตาราง 2

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

การทดสอบ	n	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน (Pre-test)	40	24.58	2.00		
หลังเรียน (Post-test)	40	28.40	1.01	16.66	0.05*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ มีความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ตามตารางที่ 4.3 ดังต่อไปนี้

ตาราง 3

ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีต่อการเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ รวม 4 ด้านดังนี้

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ด้านเนื้อหาคำศัพท์			
1. เนื้อหาคำศัพท์ที่มีความเหมาะสมกับระดับความรู้ของนักเรียน	4.88	0.33	มากที่สุด
2. เนื้อหาคำศัพท์ที่มีความสอดคล้องและเชื่อมโยงกันทำให้ผู้เรียนเข้าใจง่าย	4.58	0.64	มากที่สุด
3. เนื้อหาและจำนวนคำศัพท์ที่มีความเหมาะสมกับระยะเวลา	4.45	0.71	มาก
ด้านการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์			
4. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีความน่าสนใจนักเรียนมีความกระตือรือร้น	5.00	0.00	มากที่สุด
5. ได้ฝึกทักษะการอ่าน การคิด และค้นพบคำตอบด้วย ตนเองและกลุ่ม	5.00	0.00	มากที่สุด
6. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไม่ยาก และสามารถฟังเสียงคำศัพท์ และออกเสียง คำศัพท์ได้ตามสภาพจริง	4.30	0.76	มาก
ด้านสื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้			
7. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์นี้มีรูปภาพเคลื่อนไหว เสียง และสีสัน น่าสนใจตลอดจนช่วยให้เรียนรู้ได้เร็วยิ่งขึ้น	5.00	0.00	มากที่สุด
8. วิธีการสอนคำศัพท์ด้วยช่วยให้นักเรียนจดจำคำศัพท์ได้ดีขึ้น	5.00	0.00	มากที่สุด
9. นักเรียนสามารถนำคำศัพท์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.55	0.64	มากที่สุด
10. นักเรียนรู้สึกพึงพอใจและมีความสุขต่อการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ	4.73	0.64	มากที่สุด
ความพึงพอใจในภาพรวม 4 ด้าน	4.74	0.33	มากที่สุด

จากตาราง 3 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 40 คน มีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ รวม 4 ด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.74$, S.D.= 0.33)

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว มีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.06 / 94.67 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษนี้ผู้วิจัยได้มีการสร้างและพัฒนาอย่างเป็นระบบตามขั้นตอน ของ ADDIE MODEL โดยมีการวิเคราะห์ A (Analysis) หลักสูตร เนื้อหา วัตถุประสงค์ ผู้เรียนการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารที่

เกี่ยวข้อง มีการออกแบบ D (Design) องค์ประกอบ โครงสร้าง กำหนดเนื้อหา และประเมินคุณภาพ จากนั้นได้พัฒนา D (Development) ด้วยการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบประเมินคุณภาพและแบบสอบถาม ได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ ก่อนนำไปใช้ I (Implementation) กับกลุ่มตัวอย่าง และมีการประเมินผล E (Evaluation) โดยการวิเคราะห์ข้อมูลและประเมินผลซึ่งได้นำเอาคำศัพท์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ชื่อหน่วย Food and Drink ที่สังเคราะห์มาจากเนื้อหาในหลักสูตรที่นักเรียนต้องเรียนรู้มาจัดเป็นหมวดหมู่ คือแบ่งเป็น 4 หมวด ซึ่งเรียนจบแต่ละเล่มแล้วนักเรียนได้ทำแบบฝึกหัดที่มีคำถามในใบงานที่น่าสนใจซึ่งสอดคล้องความพึงพอใจด้านสื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้ที่ว่า การเรียนรู้โดยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ นี้มีรูปภาพเคลื่อนไหว เสียง เนื้อหา และสีสัน น่าสนใจ ตลอดจนช่วยให้เรียนรู้ได้เร็วขึ้นในระดับมากที่สุด ด้านผลสัมฤทธิ์ ที่นักเรียนทำคะแนนหลังเรียนได้สูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับความพึงพอใจด้านผลรับ กล่าวคือ นักเรียนได้ทำแบบทดสอบก่อน-หลังเรียนมีความเหมาะสมจำนวนข้อไม่มากหรือน้อยเกินไป มีคำสั่งและคำถามในแบบทดสอบมีความชัดเจนซึ่งมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าปัจจัยต่าง ๆ ดังกล่าวส่งผลให้คะแนนผลสัมฤทธิ์ในการสอบสูงขึ้นอย่างแท้จริง นอกจากนี้ยังกล่าวได้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ทั้ง 4 เล่มดังกล่าวสามารถนำไปใช้สอนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ได้

จากผลการศึกษาทดลอง รวมถึงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่าง ๆ ตลอดจนคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่องของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และมีการทดลองหาประสิทธิภาพหนังสือดังกล่าวแบบ 1:1 กลุ่มเล็ก และภาคสนามแล้วจึงนำไปใช้กับกลุ่มทดลอง ทำให้ได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปริญญา จินดา (2562) ผลการวิจัยพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาอังกฤษ เรื่องการใช้คำสรรพนาม มีประสิทธิภาพ 81.22/80.67 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ลลิตา เกตุเฒ (2562) พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง Food and Drinks สูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนกับหลังเรียน พบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้จัดกระบวนการสอนตามระบบระเบียบวิธี

วิจัยอย่างถูกต้อง เช่น มีการตรวจสอบและทดสอบเครื่องมือก่อนนำไปใช้ ในระหว่างการทำกิจกรรมของนักเรียน เริ่มต้นจากการอธิบายการใช้อิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนการทำแบบฝึกหัด หลังจากการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว ทั้งสี่เล่ม นักเรียนมีความกระตือรือร้น มีความสุขและสนุกกับการเรียนอีกทั้งยังแสดงให้เห็นว่าการพัฒนาทักษะฟัง พูด อ่าน และเขียน คำศัพท์ โดยใช้เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษเป็นองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ และนวัตกรรมการพัฒนาทักษะการเรียนรู้คำศัพท์ ที่ได้ผลดีซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ทลิดา เกตุอม (2562) ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง Food and Drink ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมาก

จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สามารถพัฒนาการเรียนรู้ด้านคำศัพท์ของ นักเรียนทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และนักเรียนสามารถ ฟัง พูด อ่านและเขียนคำศัพท์ รวมถึงบอกความหมาย คำศัพท์จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ ภาษาอังกฤษ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3. ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.75$, S.D. = 0.26) อาจเนื่องมาจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความแปลกใหม่ มี ภาพเคลื่อนไหว มีสีสันสวยงาม ตลอดจนมีเสียงคำศัพท์จากเจ้าของภาษาชัดเจน ดึงดูดความสนใจ ให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นรวมถึงเรียนรู้ได้เร็วขึ้น และสามารถศึกษาด้วยตนเองได้ในกรณีที่ ต้องการนำไปทบทวนนอกเวลาเรียน ได้โดยไม่เลือกเวลาและสถานที่ เนื้อหาสาระของคำศัพท์ที่ มีความเหมาะสมกับวัยของนักเรียน นอกจากนี้ครูให้แรงจูงใจด้วยการชมเชยหรือให้รางวัลเมื่อ นักเรียนร่วมกิจกรรมอีกด้วย มีการวัดและประเมินผลก่อนและหลังเรียนที่เหมาะสม นักเรียนเกิด ความสนุกสนาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรรณนที โชติพงศ์ (2562) ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อการเรียนรู้ คำศัพท์ภาษาอังกฤษพบว่า นักเรียน มีความพึงพอใจกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในระดับดีมาก รวมถึงช่วยทำให้บทเรียนมีความ น่าสนใจ สนุกสนาน เพื่อดึงดูดใจ ช่วยสร้างแรงจูงใจ ให้แก่นักเรียนและช่วยให้จดจำคำศัพท์ได้ง่าย ยิ่งขึ้นอีกทั้งยังสอดคล้องกับ แพรพวง โยวะสุข (2563) ได้ศึกษา เรื่อง การใช้กิจกรรมชี้นำการอ่าน

การคิดร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริม ความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษและความ
พึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจ ของนักเรียนหลังการ
ใช้กิจกรรมการชี้นำการอ่านการคิดร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน

จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์
ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประโยชน์ต่อการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของ
นักเรียนได้เป็นอย่างดี ช่วยกระตุ้นให้เกิดการสื่อสารนำไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้ด้านภาษาอังกฤษ
นอกจากนี้ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ มีความสนุกสนาน
และตื่นเต้น จากภาพที่มีสีสันสวยงาม มีเสียงประกอบคำศัพท์ เนื้อหาเหมาะสมกับวัย ดึงดูดความ
สนใจของนักเรียน นำไปสู่ความพึงพอใจในการเรียน และการจัดกิจกรรมโดยใช้หนังสือ
อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.75$, S.D.= 0.26) ซึ่งหนังสือ
อิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ประกอบในการจัดกิจกรรม
การเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศต่อไป

ข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ควรจัดให้มีการปฐมนิเทศผู้เรียนเกี่ยวกับจุดมุ่งหมาย กระบวนการและขั้นตอนใน
การเรียนการสอนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ก่อนการสอนจริง
เพื่อที่ผู้เรียน จะสามารถเข้าใจและปฏิบัติตามขั้นตอนการเรียนการสอนได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งเห็น
ถึงประโยชน์และความสำคัญที่ผู้เรียนจะได้รับต่อการทำการวิจัยครั้งนี้ และร่วมปฏิบัติกิจกรรมการ
เรียนด้วยความมุ่งมั่นอย่างเต็มที่

1.2 ควรมีการจัดสื่อการเรียนการสอนที่หลากหลายในแต่ละกิจกรรม เช่น ตัวอักษร
พยัญชนะต่างๆ เพื่อช่วยส่งเสริมในการสะกดคำ ออกเสียงคำ และจดจำคำศัพท์ได้อย่างถูกต้อง
นอกจากนี้แล้วผู้สอนควรจัดกิจกรรมหรือเกมการเรียนรู้จากการใช้กริยาท่าทางในการเรียนรู้คำเพื่อ
ส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้จดจำคำศัพท์มากยิ่งขึ้น

1.3 สามารถนำผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้ไปพัฒนาต่อยอดสู่การสร้างผลงานทางวิชาการ
ได้

1.4 ปรับปรุงเชิงออกแบบ เน้นความง่ายปรับปรุงหน้าจอผู้ใช้งานให้เหมาะกับเด็กเล็ก โดยลดขั้นตอนการกดใช้งานลง เพิ่มปุ่มที่ขนาดใหญ่และเข้าใจง่าย ปรับปรุงคุณภาพไฟล์เสียง คำศัพท์ให้ชัดเจน ตรงกับธรรมชาติการออกเสียงจริง และลดสัญญาณรบกวนเพิ่มฟังก์ชัน "กดแล้วออกเสียง" ที่ชัดเจน หรือระบบบันทึกเสียงตัวเองเพื่อเทียบกับเสียงต้นฉบับ ปรับความเร็วเสียงอ่านให้ช้าลงหรือสามารถปรับระดับความเร็วได้เพื่อให้เด็ก ป.2 ฟังทันและฝึกตามได้ทัน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาวิจัยการจัดการเรียนรู้แบบ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กับกลุ่มนักเรียนในระดับชั้นอื่น

2.2 ควรมีการศึกษาและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผ่านระบบเครือข่ายเพื่อให้สามารถนำเสนอผ่านทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สามารถเผยแพร่ให้ผู้สนใจทั่วไปได้ศึกษาเรียนรู้

2.3 ควรใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการเป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ทักษะการฟัง พูด อ่าน และการเขียนไปพร้อม ๆ กัน และเป็นแนวทางในการพัฒนาในวิชาอื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

- กนกวรรณ ดอนกวนเจ้า. (2565). การพัฒนาทักษะการพูดและการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารร่วมกับวิธีโอยูปของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม).
- กัญญารัตน์ เอี่ยมวันทอง. (2566). การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาในศตวรรษ ที่ 21 กรณีศึกษานักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสากลคณะศิลปศาสตร์. วารสารรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 6(1), 214–225. <https://so04.tcithaijo.org/index.php/SSRUJPD/article/view/263593>
- จิระพันธ์ เดมะ. (2565). หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ Electronic Book. วิทยบริการ. 13(1): 2-7.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 7) กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

- ปริญา จินดา. (2562). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาอังกฤษ เรื่องการใช้
คำสรรพนามสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเคหะทุ่งสองห้องวิทยา 2
กรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์).
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- พรรณนที โชติพงษ์. (2562). การใช้กิจกรรมประกอบจังหวะเพื่อพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์และ
ความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.
(วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- แพรวพวง โยะผุย. (2563) การใช้กิจกรรมชี้นำการอ่านการคิดร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อ
ส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษและความพึงพอใจของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต).มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- มณัญญา มานะรัชศักดิ์. (2565). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษตาม
แนวการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะการ
สื่อสารและความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา.
(วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ลลิตา เกตุอม. (2562). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาอังกฤษเรื่อง *Food and Drink*
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ศูนย์การเรียนรู้เครือข่ายโรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียน
วัดนาขวาง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร.(วิทยานิพนธ์ปริญญา
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วรรณพร ศิลาขาว. (2563) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์
ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยใช้แบบฝึกหัดที่มีเกมและไม่มี
เกมประกอบการสอน. (ปริญญาโท การศึกษามหาบัณฑิต)
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- Wijai48. (ม.ป.ป.). การหาความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีการของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (*Kuder Richardson*
Method). สืบค้นจาก www.wijai48.com