Office of Lifelong Learning
Nakhon Ratchasima Rajabhat University

Vol. 23 No. 2 May - August 2025

RATCHAPHRUEK JOURNAL

Academic Journal of Social Sciences

ISSN : 3027-7663 (Online)

Ratchaphruek Journal

Academic Journal of Social Science

Office of Lifelong Learning Nakhon Ratchasima Rajabhat University

Vol. 23 No. 2 May-August 2025 : ปีที่ 23 ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม-สิงหาคม 2568

นโยบายและวัตถุประสงค์

Ratchaphruek Journal (วารสารราชพฤกษ์) เป็นวารสารวิชาการของสำนักการเรียนรู้ตลอดชีวิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ซึ่งเป็นวารสารที่ตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการทางด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ได้กำหนดขอบเขตสาขาวิชาย่อย (Sub-Subject Area) ของวารสาร แบ่งเป็น 5 สาขาวิชาย่อย ได้แก่ ศิลปะทั่วไปและมนุษยศาสตร์ (General Arts and Humanities) จิตวิทยาพัฒนาการและการศึกษา (Developmental and Educational Psychology) สังคมศาสตร์ทั่วไป (General Social Sciences) การศึกษา (Education) และรัฐประศาสนศาสตร์ (Public Administration) สำหรับคณาจารย์/ผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิชาการ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ทั้งในและนอกสถาบัน เพื่อเป็นแหล่งแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูล ประสบการณ์ ผลงานระหว่างอาจารย์และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา กับสถาบันการศึกษาอื่นๆ ในรูปของบทความวิชาการหรือบทความวิจัยตามขอบเขตสาขาวิชาที่กำหนด โดยกำหนดเผยแพร่ปีละ 3 ฉบับ คือ

ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-เมษายน

ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม-สิงหาคม

ฉบับที่ 3 เดือนกันยายน-ธันวาคม

ทุกบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารนี้ ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องกับบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ โดยมีการแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประเมินบทความอย่างน้อย 2-3 ท่าน ในการพิจารณาบทความ 1 เรื่อง โดยมีรูปแบบการกลั่นกรองบทความก่อนลงตีพิมพ์ (Peer reviews) แบบผู้พิจารณาไม่ทราบชื่อผู้แต่ง และผู้แต่งไม่ทราบชื่อผู้พิจารณา (Double-blind peer review)

สำนักงานกองบรรณาธิการ/ติดต่อ

สำนักการเรียนรู้ตลอดชีวิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

340 ถนนสุรนารายณ์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000

e-mail: ratchaphruekjournal@nrru.ac.th, ratchaphruekjournal@gmail.com

โทรศัพท์: 0-4400-9009 ต่อ 1581/06-5874-9364 (เว้นวันหยุดราชการและวันนักขัตฤกษ์)

ที่ปรึกษา

อธิการบดี	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ผู้อำนวยการสำนักการเรียนรู้ตลอดชีวิต	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

บรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมเกียรติ ทานอก	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

กองบรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร. รสริน พิมลบรรยงก์	นักวิชาการอิสระ (ข้าราชการบำนาญ สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา)
รองศาสตราจารย์ ดร. เผชิญ กิจระการ	นักวิชาการอิสระ (ข้าราชการบำนาญ สังกัดมหาวิทยาลัยมหาสารคาม)
รองศาสตราจารย์ ดร. นาตยา ปิลันธนานนท์	นักวิชาการอิสระ (ข้าราชการบำนาญ สังกัดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)
รองศาสตราจารย์ ดร. นิคม นาคอ้าย	คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
รองศาสตราจารย์ ดร. พัชรี จันทร์เพ็ง	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รองศาสตราจารย์ ดร. ยุภาพร ยุภาศ	คณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กันยารัตน์ เควียเซ่น	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รองศาสตราจารย์ ดร. กิติพงษ์ ลือนาม	คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริวดี วิวิธคุณากร	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บุษกร จันท์เทวนุมาส	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ดร. แวววลี แววฉิมพลี	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

กองบรรณาธิการผู้ช่วยและเลขานุการ

นางสาวศิราณี กรมโพธิ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

เจ้าหน้าที่ประจำกองบรรณาธิการ

นายสรพงษ์ เปรมวิริยานนท์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
นางสาวชลดา พันภัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
นางสาวนิตรา น้อยภูธร	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความก่อนตีพิมพ์ (Peer review) ภายนอก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตนา รุจิรกุล	นักวิชาการอิสระ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เจษฎา ตัณฑนุช	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บัณฑิตา อินสมบัติ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปิยลักษณ์ โพธิวรรณ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปุณณิฐฐา มาเชค	มหาวิทยาลัยบูรพา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มนต์นภัส มโนการณ์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรางคณา ถาวรวิริยตระกูล	มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิรัช วงศ์ภินันท์วัฒนา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิรินทร์นิชา ปัญจอริยะกุล	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิรินธร สินจินดาวงศ์	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุรีพร อนุศาสนนันท์	มหาวิทยาลัยบูรพา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อิสระ บุญญะฤทธิ์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ร้อยตรี ดร. ไพศาล บรรจุสุวรรณ์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง
รองศาสตราจารย์ ดร. กานดา เต๊ะขันหมาก	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
รองศาสตราจารย์ ดร. โกวิทย์ พิมพวง	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร. จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
รองศาสตราจารย์ ดร. ชนสิทธิ์ สิทธิ์สูงเนิน	มหาวิทยาลัยศิลปากร
รองศาสตราจารย์ ดร. นฤมล ศักดิ์ปกรณ์กานต์	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
รองศาสตราจารย์ ดร. นิคม นาคอ้าย	มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
รองศาสตราจารย์ ดร. บุณยเสนอ ตรีวิเศษ	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
รองศาสตราจารย์ ดร. ประสาท เนืองเฉลิม	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
รองศาสตราจารย์ ดร. ปิยะธิดา ปัญญา	มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตขอนแก่น
รองศาสตราจารย์ ดร. พัชรี จันทร์เพ็ง	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รองศาสตราจารย์ ดร. พิสิทธิ์ กอบบุญ	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
รองศาสตราจารย์ ดร. ภมรพรรณ์ ยุระยาตร์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
รองศาสตราจารย์ ดร. ภัทราพร เกษสังข์	มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
รองศาสตราจารย์ ดร. ภัทราวดี มากมี	มหาวิทยาลัยบูรพา
รองศาสตราจารย์ ดร. มนสิช สิทธิสมบูรณ์	มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความก่อนตีพิมพ์ (Peer review) ภายนอก (ต่อ)

รองศาสตราจารย์ ดร. เมษา นวลศรี	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
รองศาสตราจารย์ ดร. รุ้งนภา ยรรยงเกษมสุข	มหาวิทยาลัยบูรพา
รองศาสตราจารย์ ดร. วไลพร เมฆไตรรัตน์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
รองศาสตราจารย์ ดร. วาโร เพ็งสวัสดิ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความก่อนตีพิมพ์ (Peer review) ภายใน

รองศาสตราจารย์ ดร. วาสนา กีรติจำเริญ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ขนิษฐา ชมภูวิเศษ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ทุกบทความได้รับตรวจสอบคุณภาพของบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิในการพิจารณาบทความ (Peer reviewer) อย่างน้อย 2 ท่าน

วารสารนี้ผ่านการรับรองคุณภาพวารสารวิชาการของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย รอบที่ 5 (Thai-Journal Citation Index Centre: TCI) เป็นวารสารกลุ่มที่ 1 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2568 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2572

บทบรรณาธิการ

วารสารราชพฤกษ์ (Ratchaphruek Journal) เป็นวารสารวิชาการกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ของสำนักการเรียนรู้ตลอดชีวิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ซึ่งได้รับการรับรองคุณภาพอยู่ในฐาน TCI เป็นวารสารกลุ่มที่ 1 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2568 ถึง 31 ธันวาคม 2572 สำหรับฉบับนี้เป็นวารสารปีที่ 23 ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม-สิงหาคม 2568 ประกอบด้วย บทความวิจัย จำนวน 15 บทความ

กองบรรณาธิการขอขอบคุณผู้นิพนธ์ทุกท่านที่ให้ความสนใจและให้ความไว้วางใจนำผลงานวิจัยที่มีคุณค่าอย่างยิ่งต่อการจัดการศึกษาในกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มาตีพิมพ์ผลงานวิชาการที่วารสารราชพฤกษ์ (Ratchaphruek Journal) รวมทั้งขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์สละเวลาในการพิจารณาบทความและให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาบทความวิชาการ บทความวิจัยต่อผู้นิพนธ์ ซึ่งทำให้ผู้อ่านได้อ่านผลงานวิชาการที่มีคุณภาพตามหลักวิชาการอีกด้วย

กองบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่าบทความที่เผยแพร่ในวารสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านทุกท่าน กองบรรณาธิการมุ่งมั่นจะรักษาคุณภาพและพัฒนาวารสารให้มีคุณภาพและมาตรฐานยิ่งขึ้นต่อไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมเกียรติ ทานอก
บรรณาธิการ

สารบัญ (Content)

หน้า
(Page)

บทความวิจัย (Research Articles)

การศึกษานิยาม ลักษณะและพัฒนาแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตและกริท ของนักศึกษาวิชาชีพครู
A Study of the Definitions and Characteristics and Development of a Growth Mindset and Grit Measurement Scale for Pre-service Teachers 1
กนกกร เมตตาจิต, ธรรมโชติ เอี่ยมทัศนะ และพาสนา จุลรัตน์
Kanokkorn Medtajit, Thammachot Aeamtussana and Pasana Chularut

ผลการใช้โปรแกรมการฝึกอบรมครูปฐมวัยเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ท ที่เสริมสร้าง Soft Skills ของเด็กปฐมวัยในโรงเรียนอนุบาล จังหวัดสระแก้ว
Effects of Using an Early Childhood Teacher Training Program on Organizing Loose Parts Play to Enhance Soft Skills for Kindergarten Students in Sakaeo Province 17
กุลชาติ พันธุวรกุล, เมษา นวลศรี และคันธรส ภาผล
Kullachat Pantuworakul, Mesa Nuansri and Khantharot Papol

จิตตปัญญาศึกษาพัฒนาภาวะผู้นำ: การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน รายวิชาผู้นำทางวิชาการและการพัฒนาหลักสูตร
Leadership Development by Contemplative Education: Learning Activities Development in a Course of Instructional Leadership and Curriculum Development 34
จตุรงค์ ธนะสีลังกูร
Chaturong Thanaseelangkun

บทบาทภาครัฐ ภาคประชาสังคม และภาคธุรกิจ ในการขับเคลื่อนการพัฒนาเมือง จังหวัดนครราชสีมา
The Roles of Government Civil Society and Business Sector in Driving Urban Development in Nakhon Ratchasima Province 51
จารุกิตติ์ ไชยรด, สมบูรณ์ สุขสำราญ และธุวธิดา สุวรรณรัตน์
Jarukit Chairod, Somboon Suksamran and Thuwathida Suwannarat

ฉากทัศน์การเรียนรู้เพื่อป้องกันการเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
Learning Scenarios for Preventing Mathematical Misconceptions at the Lower Secondary Level 67
ชลกานต์ ชมภู, พงศธร มหาวิจิตร และศิริรัตน์ ศรีสอาด
Chonlakan Chompoo, Pongsatorn Mahavijit and Sirirat Srisa-ard

สารบัญ (Content)

หน้า
(Page)

บทความวิจัย (Research Articles)

แนวคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ที่เน้นการแก้ปัญหา:
กรณีศึกษาการประยุกต์ใช้พื้นที่วงกลม
Students' Mathematical Ideas in Problem-Solving Mathematics Classrooms:
A Case Study of Circle Area Application 84
ธนะชาติ อนุนิวัฒน์, คณิตา ปามุทา และนฤมล ช่างศรี
Dhanachat Anuniwat, Kanita Pamuta and Narumon Changsri

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์
สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
Development of the Learning Activity Package to Enhance Attributes of Scientific
Innovator for Upper High School Students 99
นิภาพร บั๊คตัน, วาสนา กีรติจำเริญ และอิสรา พลนงค์
Nipaporn Buxton, Wasana Keeratichamroen and Isara Phonnong

ปัจจัยจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษาเพชรบุรี
Factors Discriminating the Quality of Students' Learning in Schools under the Secondary
Educational Service Area Office Phetchaburi 115
ฝนทิพย์ เขียวอ่อน และอัญชนา พานิช
Fontip Khiawon and Anchana Panich

การพัฒนารูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว
ในจังหวัดนครศรีธรรมราช ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม
Development of Local Cultural Tourism Communication Model to Promote Tourism in
Nakhon Si Thammarat Province Using Conjoint Analysis Technique 131
พีรพล สุวรรณชีพ, ลัญจกร นิลกาญจน์ และปัญญา เลิศไกร
Pelapon Suwanacheep, Lunjakon Nillakan and Panya Lertgrai

สารบัญ (Content)

หน้า
(Page)

บทความวิจัย (Research Articles)

อิทธิพลของปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี
The Influences of Administrative Factors Affecting Excellence in School under the Secondary Educational Service Area Office Nonthaburi 148
ภาณุวิชญ์ โปธายี่ และจันทรัศม์ ภูติอริยวัฒน์
Phanuwit Potayee and Jantarat Phutiariyawat

ผลของการฝึกเล่นหมากล้อมด้วยการเสริมต่อการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างการคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี
The Effects of Go Training with Scaffolding for Enhancing Executive Functions in Undergraduate Students 165
มติ ทาเจริญศักดิ์, ชนพัฒน์ อภิชาติเกรียงไกร และลภณ จิรโศภิน
Mati Tajaroensuk, Chanapat Apichartkriangkrai and Lapon Jirasophin

การพัฒนาหลักสูตรนวัตกรรมโรงแรมคาร์บอนต่ำ สำหรับผู้ประกอบการชาวไทยในอำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี
Development of a Low-Carbon Hotel Innovation Course for Thai Entrepreneurs in Kanchanaburi Province's Sai Yok District 182
รัญชิดา ดาวเรือง, ณัฐวุฒิ วิทา, รัฐทิตยา หิรัณยหาด, ธวัชชัย ประหยัดวงศ์, ธฤตาภา ปานบ้านเกร็ด และศิริพร ห้วยแก้ว
Runchida Daoruang, Nattawut Wita, Rattitaya Hirunyahard, Thawatchai Prayatwong, Tritapa Panbankrad and Siripond Huaykaew

สมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ตามรูปแบบ PTRU Model
Teacher Competencies of Students in the Faculty of Education, Buriram Rajabhat University According to the PTRU Model 198
ศิราณี จุโฑปะมา และปิยะพัชร์ คล้ำจีน
Siranee Chutopama and Piyapat Klumgen

สารบัญ (Content)

หน้า
(Page)

บทความวิจัย (Research Articles)

"อุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ในเว็บไซต์ไทยของผู้ใช้ภาษาไทย": การศึกษาอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์และกระบวนการถ่ายโยงมโนทัศน์ทางความหมายในระบบอินเทอร์เน็ตตามแนวภาษาศาสตร์ปริชาน
Conceptual Metaphors on Thai Websites Used by Thai Speakers: A Cognitive Linguistic Study of Conceptual Metaphors and Mapping Processes in the Internet System 216
สุวัฒชัย คชเพต
Suwatchai Khotchaphet

การพัฒนาโมเดลองค์ประกอบสมรรถนะสูงด้านดิจิทัล สำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา
A Development of Factor Model of High Digital Competencies for Vocational Students 232
อนงค์ลักษณ์ อาจมังกร, ชัยวิชิต เชียรชนะ และศจีมาจ ณ วิเชียร
Anonglak Arjmungkorn, Chaiwichit Chianchana and Sageemas Na Wichian

คำแนะนำสำหรับการส่งบทความตีพิมพ์
Instructions for Authors to Submission 249

การศึกษานิยาม ลักษณะและพัฒนาแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตและกริทของนักศึกษาวิชาชีพครู

A Study of the Definitions and Characteristics and Development of a Growth Mindset and Grit Measurement Scale for Pre-service Teachers

กนกกร เมตตาจิต[1,*], ธรรมโชติ เอี่ยมทัศนะ[2] และพาสนา จุลรัตน์[3]

Kanokkorn Medtajit[1,*], Thammachot Aeamtussana[2] and Pasana Chularut[3]

(Received: Mar. 14, 2025; Revised: Jun. 6, 2025; Accepted: Jun. 10, 2025)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษานิยามและลักษณะของกรอบความคิดแบบเติบโตและกริทของนักศึกษาวิชาชีพครู และ (2) พัฒนาแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตและกริท โดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ผ่านการศึกษาเอกสารและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา จำนวน 5 คน และนำข้อมูลมาพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด โดยตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและค่าความเชื่อมั่น ผลการวิจัย พบว่า กรอบความคิดแบบเติบโตของนักศึกษาวิชาชีพครู หมายถึง กรอบความคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูที่เชื่อว่าความสามารถในการจัดการเรียนรู้และการดูแลช่วยเหลือผู้เรียนสามารถพัฒนาและเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วย 10 ลักษณะ เช่น ความเชื่อว่าความสามารถพัฒนาได้ การเรียนรู้ตลอดชีวิต การเปิดรับประสบการณ์ใหม่ การกล้าเผชิญปัญหาและการทำงานร่วมกับผู้อื่น ส่วนกริทของนักศึกษาวิชาชีพครู หมายถึง ความรักในอาชีพครู การยึดมั่นในเป้าหมายและมีความมุ่งมั่น แม้เผชิญอุปสรรค มี 2 องค์ประกอบ ได้แก่ ความหลงใหล (การยึดมั่นในเป้าหมาย ความรักในอาชีพครู) และความเพียร (ความอดทน, ความสามารถในการจัดการปัญหา) แบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตมี 10 ลักษณะ (40 ข้อ) มีค่าความเชื่อมั่น 0.91 ค่าอำนาจจำแนก 0.32-0.69 และแบบวัดกริทมี 8 ลักษณะ (40 ข้อ) มีค่าความเชื่อมั่น 0.94 และค่าอำนาจจำแนก 0.38-0.77

คำสำคัญ: กรอบความคิดแบบเติบโต กริท นักศึกษาวิชาชีพครู

---

[1] นิสิตปริญญาเอก การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ 10110
Ed.D. Educational Psychology and Guidance, Srinakharinwirot University, Bangkok 10110, Thailand

* Corresponding author, e-mail: Kanokkorn.mtj@g.swu.ac.th

[2, 3] สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ 10110
Educational Psychology and Guidance, Srinakharinwirot University, Bangkok 10110, Thailand

ABSTRACT

This study aimed to 1) define and characterize growth mindset and grit among pre-service teachers, and 2) develop a Growth Mindset and Grit Measurement Scale tailored to this group. A qualitative approach was employed, involving a comprehensive review of relevant literature and in-depth interviews with five experts in psychology. The data collected were used to construct and assess the content validity and reliability of the measurement instruments. The findings indicate that a growth mindset in pre-service teachers refers to their belief that the ability to manage learning and support students can be continuously developed. It comprises 10 characteristics, including belief in self-growth, commitment to lifelong learning, openness to new experiences, courage in facing challenges, and willingness to collaborate with others. Grit, in the context of pre-service teachers, refers to a strong passion for the teaching profession, a deep commitment to educational goals, and the perseverance to overcome challenges. It consists of two components: passion (commitment to goals and enthusiasm for teaching) and perseverance (resilience and effective problem-solving). The Growth Mindset Measurement Scale consists of 40 items covering 10 characteristics, with a reliability coefficient of 0.91 and item-total correlation ranging from 0.32 to 0.69. The Grit Measurement Scale includes 40 items across 8 characteristics, with a reliability coefficient of 0.94 and item-total correlation ranging from 0.38 to 0.77.

Keywords: Growth mindset, Grit, Pre-service teachers

บทนำ

กรอบความคิดแบบเติบโต (Growth mindset) และกริท (Grit) เป็นแนวคิดที่มีความสำคัญในการพัฒนาตนเองและการบรรลุความสำเร็จในชีวิตของบุคคลทั้งด้านการศึกษาและอาชีพ โดยบุคคลที่มีกรอบความคิดแบบเติบโตจะเชื่อว่าศักยภาพและความสามารถพัฒนาได้จากการฝึกฝนและการเรียนรู้ จึงเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้บุคคลพัฒนาตนเองและปรับตัวต่อสถานการณ์ใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น (Dweck, 2016, pp. 6-7) และยังช่วยให้ผู้เรียนมีผลการเรียนที่ดีขึ้นด้วย เพราะผู้เรียนมีความเข้าใจว่าความพยายาม คือ สิ่งที่พัฒนาความสามารถของตนเองได้ ทำให้ผู้เรียนรักที่จะเรียนและมีความพยายาม (Claro, Paunesku & Dweck, 2016, p. 4) ขณะเดียวกันสำหรับบุคคลที่มีกริทจะมีความมุ่งมั่น ตั้งใจในการทำงานโดยไม่ยอมแพ้แม้จะต้องเผชิญกับความท้าทายหรือความล้มเหลว

ในการทำงาน ส่งผลเชิงบวกต่อการมีส่วนร่วมในการทำงานและการปฏิบัติงานด้วยความทุ่มเท ดังนั้น ผู้เรียนที่มีกริทจะตั้งใจและมุ่งมั่นในการเรียน เมื่อต้องเผชิญกับความท้าทายหรือความล้มเหลวด้านการเรียนจะไม่ยอมแพ้ ผู้เรียนที่มีกริทจึงมีแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จทางด้านการศึกษา (Goodwin & Miller, 2013, p. 74)

กรอบความคิดแบบเติบโตเป็นความเชื่อของบุคคลที่มีต่อตนเองว่าสติปัญญาและความสามารถเปลี่ยนแปลงได้ด้วยการฝึกฝน ความพยายาม และการสนับสนุนจากผู้อื่น ทำให้มีความอดทน มานะ พยายามและเรียนรู้กลยุทธ์ที่ดีในการทำสิ่งต่างๆ การมีอุปสรรคหรือปัญหาที่เกิดขึ้นจะมองว่า คือ โอกาสให้บุคคลได้เรียนรู้นำไปสู่พฤติกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ (Dweck, 2016, p. 7) และกริท คือ การผสมผสานกันระหว่างความหลงใหล (Passion) และความเพียร (Perseverance) เพื่อบรรลุเป้าหมายในระยะยาว โดยบุคคลจะยึดมั่นกับเป้าหมายและมุ่งมั่น ตั้งใจ พยายามทำงานอย่างหนัก แม้ว่าจะประสบกับอุปสรรคหรือความยากลำบากจะไม่ยอมแพ้ จะมองว่าอุปสรรคเป็นความท้าทายที่ต้องเอาชนะมากกว่าการล้มเลิกจนกว่าจะบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ให้สำเร็จ มีความสามารถในการฟื้นคืน (Resilience) หลังจากความล้มเหลว และมีการตอบสนองเชิงบวกต่อความผิดหวังและความล้มเหลว (Hoerr, 2019, p. 16)

กรอบความคิดแบบเติบโต (Growth mindset) และกริท (Grit) มีบทบาทสำคัญต่อการสอนอย่างมีประสิทธิภาพและการเรียนรู้ระยะยาว ครูที่มีกรอบความคิดแบบเติบโตจะเชื่อว่าความสามารถพัฒนาได้ ส่งผลให้เกิดการปรับปรุงการสอน พัฒนาทักษะ ลดความเครียด และเชื่อมั่นในศักยภาพของผู้เรียนทุกคน ส่วนกริทช่วยเสริมความเพียร มุ่งมั่น และการปรับตัวต่อความเปลี่ยนแปลง ส่งผลให้ครูสามารถรับมือกับภาระงานหนัก และสนับสนุนผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Baraquia, 2020) สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู แนวคิดทั้งสองยิ่งมีความสำคัญ เนื่องจากต้องเตรียมความพร้อมรับมือกับความท้าทายทั้งด้านทักษะการสอน การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และบทบาททางสังคม กรอบความคิดแบบเติบโตช่วยให้นักศึกษามีทัศนคติเชิงบวกต่อการเรียนรู้ ขณะที่กริทส่งเสริมความพากเพียรในการฝ่าฟันอุปสรรคสู่การเป็นครูในอนาคต (Tang, Wang, Guo & Salmela-Aro, 2019) แม้กรอบความคิดแบบเติบโตและกริทจะได้รับความสนใจในระดับนานาชาติ (Dweck, 2016; Duckworth, 2016) แต่ในบริบทไทย โดยเฉพาะกลุ่มนักศึกษาวิชาชีพครู ยังขาดนิยามและลักษณะที่ชัดเจน การใช้แบบวัด เช่น Growth Mindset Scale (Dweck, 2016) และ Grit Scale (Duckworth, Peterson, Matthews & Kelly, 2007) ซึ่งพัฒนาจากบริบทต่างประเทศ อาจไม่สะท้อนความเป็นจริงของการเรียนรู้ในวิชาชีพครูไทยได้อย่างเหมาะสม จึงจำเป็นต้องศึกษา พัฒนาและสร้างเครื่องมือที่มีนิยามและข้อคำถามสอดคล้องกับบริบทไทยเพื่อให้สามารถประเมินและส่งเสริมศักยภาพของนักศึกษาวิชาชีพครูได้อย่างตรงจุด

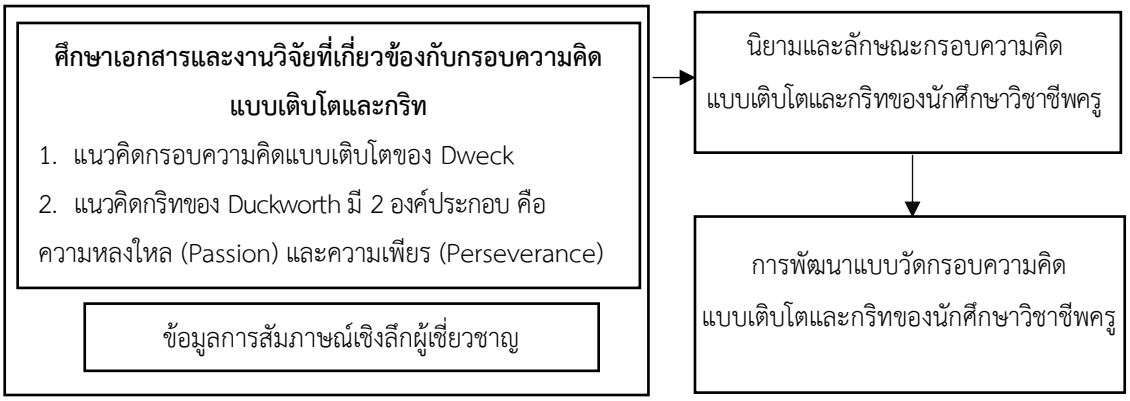
ผู้วิจัยเห็นถึงความสำคัญและความจำเป็นในการเสริมสร้างกรอบความคิดแบบเติบโตและกริทให้กับนักศึกษาวิชาชีพครู ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่สำคัญต่อความสำเร็จทางการศึกษา โดยดำเนินการ ศึกษานิยาม ลักษณะ และพัฒนาแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตและกริทของนักศึกษาวิชาชีพครู ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาจะนำไปสู่การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อเสริมสร้างกรอบความคิดแบบเติบโตและกริทให้กับนักศึกษาวิชาชีพครู ซึ่งจะส่งผลให้นักศึกษามีความเชื่อมั่น ในศักยภาพและความสามารถของตนเองและสามารถพัฒนาการเรียนรู้และการทำงานในอาชีพครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษานิยามและลักษณะของกรอบความคิดแบบเติบโตและกริทของนักศึกษาวิชาชีพครู
2. เพื่อพัฒนาแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตและกริทของนักศึกษาวิชาชีพครู

กรอบแนวคิดในงานวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดที่เกี่ยวข้องพบว่าส่วนใหญ่กรอบความคิดแบบเติบโตใช้แนวคิดของดเว็ค (Dweck, 2016) และกริทใช้แนวคิดของดักเวิร์ธ (Duckworth, 2016) ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดทั้ง 2 มาเป็นฐานแนวคิดในการศึกษานิยามและลักษณะของกรอบความคิดแบบเติบโตและกริทของนักศึกษาวิชาชีพครู ร่วมกับข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนาวัดกรอบความคิดแบบเติบโตและกริทของนักศึกษาวิชาชีพครู ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกรอบความคิดแบบเติบโตและกริท รวมถึงการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. การศึกษานิยามและลักษณะกรอบความแบบเติบโตและกริทของนักศึกษาวิชาชีพครู

1.1 ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key informants) คือ ผู้สอนที่มีความรู้และเชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา เลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยกำหนดเกณฑ์ คือ (1) มีประสบการณ์การสอนนักศึกษาวิชาชีพครูไม่น้อยกว่า 5 ปี (2) มีประสบการณ์ทำงานด้านจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว โดยเลือกผู้ให้ข้อมูล จำนวน 5 คน เป็นเพศหญิง 3 คน และเพศชาย 2 คน มีอายุระหว่าง 38-52 ปี

1.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1.2.1 ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาค้นคว้าเอกสารและตำราทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับนิยามและลักษณะของกรอบความคิดแบบเติบโต (Growth mindset) และกริท (Grit) เพื่อกำหนดแนวทางการศึกษานิยามและลักษณะของกรอบความคิดดังกล่าวในกลุ่มนักศึกษาวิชาชีพครู

1.2.2 ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก จำนวน 5 คน เพื่อนำข้อมูลที่ได้รับมาวิเคราะห์และสรุปนิยามและลักษณะของกรอบความคิดแบบเติบโตและความเพียรพยายามในบริบทของนักศึกษาวิชาชีพครู

1.3 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ถูกถอดเทปและอ่านซ้ำเพื่อทำความเข้าใจก่อนดำเนินการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) โดยการระบุหน่วยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับนิยามและพฤติกรรมสำคัญ จากนั้นดำเนินการเข้ารหัส (Coding) และจัดกลุ่มรหัสตามความคล้ายคลึงกัน (Categorization) เพื่อสังเคราะห์เป็นแก่นสาระ (Themes) ที่นำไปสู่การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติ (Operational definitions) และพฤติกรรมสำคัญ (Key behaviors) ของกรอบความคิดแบบเติบโตและกริทของนักศึกษาวิชาชีพครู

2. การพัฒนาแบบวัดกรอบความแบบเติบโตและกริทของนักศึกษาวิชาชีพครู

2.1 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาวิชาชีพครูชั้นปีที่ 2 จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยคัดเลือกจากนักศึกษาที่กำลังศึกษาในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่เพียงพอสำหรับการตรวจสอบคุณสมบัติการวัดเบื้องต้นของแบบวัดในงานวิจัยเชิงจิตวิทยา (DeVellis, 2016)

2.2 การสร้างและหาคุณภาพ มีขั้นตอน ดังนี้

2.2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดนิยามศัพท์เฉพาะลักษณะกรอบความคิดแบบเติบโตและกริทของนักศึกษาวิชาชีพครู และข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ รวมทั้งศึกษาแบบวัดของดเว็ค (Dweck) และดักเวิร์ธ (Duckworth) เป็นแนวทางในการพัฒนาแบบวัด จากนั้นออกแบบและสร้างข้อคำถามแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตของนักศึกษาวิชาชีพครู ที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า

(Rating scale) ตามแบบลิเคิร์ท (Likert) 5 ระดับ โดยให้คะแนนเป็น 5 4 3 2 1 มีความหมาย คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

2.2.2 นำแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตและกริทของนักศึกษาวิชาชีพครูที่พัฒนาแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ผู้วิจัยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มเดียวกับผู้ให้ข้อมูลหลักในการศึกษานิยามและลักษณะ ประเมินความเหมาะสมของเนื้อหาและภาษา พร้อมตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) จากนั้นทำการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถาม โดยกำหนดเกณฑ์ที่ค่าต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ขึ้นไป จากนั้นปรับปรุงแบบวัดตามข้อเสนอแนะ

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษานิยามและลักษณะมาสร้างแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตและแบบวัดกริทของนักศึกษาวิชาชีพครู และนำแบบวัดที่สร้างขึ้นที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้ (Try out) กับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูลวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของข้อคำถามแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตและกริทของนักศึกษาวิชาชีพครู และการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตและกริทของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ของครอนบัค (Conbach)

ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รหัสรับรอง SWUEC-672146 เมื่อวันที่ 17 เมษายน พ.ศ. 2567 โดยยืนยันว่าได้ปฏิบัติตามหลักจริยธรรมในการเก็บข้อมูลและคุ้มครองสิทธิส่วนบุคคลของผู้เข้าร่วมวิจัยอย่างเคร่งครัด

ผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์นิยามและลักษณะของกรอบความคิดแบบเติบโตของนักศึกษาวิชาชีพครู

1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์และการศึกษาจากเอกสาร พบว่ามีความสอดคล้องกันในนิยามกรอบความคิดแบบเติบโต (Growth mindset) ของนักศึกษาวิชาชีพครู หมายถึง กรอบความคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูที่เชื่อว่าความสามารถในการจัดการเรียนรู้และการดูแลช่วยเหลือผู้เรียน สามารถพัฒนาได้อย่างต่อเนื่อง ผ่านการเรียนรู้ ความพยายามและความมุ่งมั่น ส่งผลให้นักศึกษามีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและเปิดรับประสบการณ์ใหม่ๆ เกี่ยวกับวิชาชีพครู การสอนและผู้เรียน รวมทั้งกล้าเผชิญกับปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น และมองความล้มเหลวเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนา พร้อมทั้งเปิดรับคำวิจารณ์และข้อเสนอแนะจากเพื่อน ครูผู้สอน และนักเรียนในการปรับปรุงให้ดีขึ้น ซึ่งเป็นการให้นิยามที่สอดคล้องกับการวิเคราะห์เอกสาร นอกจากนี้ยังพบข้อมูลเพิ่มเติมที่ขยายความจากการวิเคราะห์เอกสาร โดยระบุว่ากรอบความคิดแบบเติบโตทำให้เกิดการใช้

ความสามารถได้เต็มศักยภาพ ไม่ว่าจะเผชิญกับสถานการณ์ใด อีกทั้งยังเน้นว่าการมีกรอบความคิดแบบเติบโตจะช่วยให้นักศึกษามีเป้าหมายในการพัฒนาตนเอง ดังที่ผู้ให้ข้อมูลได้แสดงความเห็นไว้ว่า

"เป็นกรอบความคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูเชื่อที่ว่าทักษะการสอน ความรู้ทางวิชาการ การจัดการชั้นเรียน และความสามารถอื่นๆ ในวิชาชีพครู สามารถพัฒนาได้อย่างต่อเนื่องผ่านการเรียนรู้ ความพยายามและความมุ่งมั่น มีการยอมรับและการเรียนรู้จากความล้มเหลวในการสอน การรับฟังและการยอมรับคำวิจารณ์จะเปิดรับคำแนะนำและข้อเสนอแนะจากครูพี่เลี้ยง เพื่อนร่วมชั้น หรือผู้เชี่ยวชาญในสาขา มีการตั้งเป้าหมายที่ท้าทายและมีความหมายสำหรับตนเองในการพัฒนาวิชาชีพ"

1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลและการศึกษาจากเอกสาร มีความสอดคล้องกันว่า นักศึกษาวิชาชีพครูที่มีกรอบความคิดแบบเติบโตจะมีลักษณะสำคัญ ได้แก่ การมีความเชื่อว่าความสามารถในการจัดการเรียนรู้และการดูแลช่วยเหลือผู้เรียนสามารถพัฒนาและเรียนรู้ได้มีความพยายามอย่างต่อเนื่อง กล้าที่จะเผชิญกับปัญหาและอุปสรรค และมองความล้มเหลวเป็นโอกาสในการเรียนรู้ เปิดรับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้อื่น เปิดรับประสบการณ์ใหม่ๆ รวมถึงการเรียนรู้จากความสำเร็จของผู้อื่น ซึ่งเป็นลักษณะที่สอดคล้องกับการวิเคราะห์เอกสารดังที่ผู้ให้ข้อมูลได้แสดงความเห็นไว้ว่า

"เขาจะเชื่อว่าตนเองทำได้ เชื่อว่าเราทำได้ดีกว่านี้ เราสามารถที่จะพัฒนาตนเองได้"

"นักศึกษาที่มี Growth mindset จะมีความพยายามในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง"

"การมองเห็นอุปสรรคแบบในเชิงสู้ ไม่ย่อท้อ ไม่ยอมแพ้"

"นักศึกษาที่มี Growth mindset จะเปิดรับคำวิจารณ์และข้อเสนอแนะจากผู้อื่น"

นอกจากนี้ยังพบว่ามีข้อมูลเพิ่มเติมที่ขยายความจากการวิเคราะห์เอกสารว่านักศึกษาวิชาชีพครูที่มีกรอบความคิดแบบเติบเติบมีการเรียนรู้ตลอดชีวิตและมีกลยุทธ์การเรียนรู้ที่ดี มีเป้าหมายในการเป็นครู และการทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อพัฒนาตนเอง ดังที่ผู้ให้ข้อมูลได้แสดงความเห็นไว้ว่า

"ฉันจะเป็นครู ฉันก็ต้องพัฒนาตนเองต่อไป"

"นักศึกษาที่มี Growth mindset จะสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี เพื่อพัฒนาวิธีการสอน"

2. การวิเคราะห์นิยามและลักษณะของกริทของนักศึกษาวิชาชีพครู

2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลและการศึกษาจากเอกสาร พบว่า มีความสอดคล้องกันในนิยามกริทของนักศึกษาวิชาชีพครู หมายถึง คุณลักษณะของนักศึกษาวิชาชีพครูที่แสดงออกถึงความชอบและความรักในการเรียนและการเป็นครู มีความมุ่งมั่น ตั้งใจ อดทน และพยายามในการทำงานและการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง สามารถเผชิญกับความล้มเหลว ความท้าทาย และอุปสรรคต่างๆ โดยไม่ย่อท้อ เพื่อบรรลุเป้าหมายระยะยาวในการเป็นครู ซึ่งเป็นการนิยามที่สอดคล้องกับการวิเคราะห์เอกสาร ดังที่ผู้ให้ข้อมูลได้แสดงความเห็นไว้ว่า

“เป็นคุณลักษณะของคนที่มีความเพียรพยายาม มีความมุ่งมั่น ทำในสิ่งที่ชอบ สิ่งที่รักชอบที่จะเป็นครู วิชาชีพครูเป็นวิชาที่เขารัก มุ่งมั่นตั้งใจที่จะนำไปสู่อาชีพในอนาคตเขาได้”

นอกจากนี้มีข้อมูลขยายความเพิ่มเติมว่ากริทของนักศึกษาวิชาชีพครู ยังรวมถึงการยึดมั่นต่อเป้าหมายในการเป็นครู แม้ว่าจะเจอกับอุปสรรคและการมีความสามารถในการคิดหาวิธีการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งนอกเหนือจากการวิเคราะห์เอกสาร ดังที่ผู้ให้ข้อมูลได้แสดงความเห็นไว้ว่า

“นักศึกษาที่มี Grit จะไม่ย่อท้อเมื่อเจอกับอุปสรรคหรือความล้มเหลว จะมองความล้มเหลวเป็นบทเรียนและโอกาสในการเรียนรู้และพยายามหาวิธีแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์”

2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลและการศึกษาจากเอกสาร พบว่ามีความสอดคล้องกันว่า นักศึกษาที่มีกริทจะมีลักษณะสำคัญ ได้แก่ การยึดมั่นต่อเป้าหมายอย่างมั่นคง มีความสนใจและรักในอาชีพครู มีความมุ่งมั่นและฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง รวมถึงมีความอดทนต่ออุปสรรคและกล้าเผชิญกับความล้มเหลว ซึ่งเป็นลักษณะที่สอดคล้องกับการวิเคราะห์เอกสาร ดังที่ผู้ให้ข้อมูลได้แสดงความเห็นไว้ว่า

“ยืนหยัดกับสิ่งที่ทำตามเป้าหมายที่เขาต้องการได้ในระยะเวลาที่นาน ไม่ปกติยืนหยัดในการที่จะอยู่ในวิชาชีพครูหรือเรียนครู”

“วิชาชีพครูเป็นวิชาอาชีพที่เขาอยากเป็น เป็นตัวเลือกตัวแรกหรือว่าเป็นตัวเลือกตัวเดียวของเขาที่เขาเข้ามาเรียน”

นอกจากนี้ยังพบว่ามีข้อมูลเพิ่มเติมที่ขยายความจากการวิเคราะห์เอกสารว่า นักศึกษาวิชาชีพครูที่มีกริทจะมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการเป็นครู มีความสามารถในการจัดการกับปัญหาและการเปลี่ยนแปลงในวิชาชีพครู และมีวินัยในตนเอง ดังที่ผู้ให้ข้อมูลได้แสดงความเห็นไว้ว่า

“มีมุ่งมั่นตั้งใจเพื่อที่จะไปสู่เป้าหมายของตัวเอง จะไม่มองว่าเดี๋ยวเรียนไปก็ได้เป็นครูเอง”

3. การพัฒนาแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตและกริทของนักศึกษาวิชาชีพครู

3.1 แบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตของนักศึกษาวิชาชีพครู แบบวัดเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วย 10 ด้าน รวม 40 ข้อ แบ่งเป็นข้อคำถามเชิงบวก 34 ข้อ และเชิงลบ 6 ข้อ โดยแต่ละด้านมี 4 ข้อ ได้แก่ 1) มีความเชื่อว่าความสามารถในการจัดการเรียนรู้และการดูแลช่วยเหลือผู้เรียน พัฒนาและเรียนรู้ได้ 2) การเรียนรู้ตลอดชีวิตและมีกลยุทธ์การเรียนรู้ที่ดี 3) มีเป้าหมายในการเป็นครู4) เปิดรับประสบการณ์ใหม่ 5) กล้าเผชิญปัญหาและเรียนรู้จากความล้มเหลว 6) มีทัศนคติเชิงบวก 7) มีความพยายามอย่างต่อเนื่อง 8) เปิดรับความคิดเห็น

และข้อเสนอแนะจากผู้อื่น 9) เรียนรู้จากความสำเร็จของผู้อื่น และ 10) ทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อพัฒนาตนเอง

3.2 แบบวัดกริทของนักศึกษาวิชาชีพครู แบบวัดเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ รวม 40 ข้อ แบ่งเป็นเชิงบวก 34 ข้อ และเชิงลบ 6 ข้อ ประกอบด้วย 8 ด้านใน 2 องค์ประกอบ แต่ละด้านประกอบด้วย 5 ข้อ ดังนี้ดังนี้ องค์ประกอบที่ 1 ความหลงใหล (Passion) ได้แก่ 1) การยึดมั่นต่อเป้าหมายอย่างมั่นคง (5 ข้อ) 2) มีความสนใจและรักในอาชีพครู (5 ข้อ) 3) มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (5 ข้อ) และ 4) มีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการเป็นครู (5 ข้อ) องค์ประกอบที่ 2 ความเพียร (Perseverance) ได้แก่ 5) มีความมุ่งมั่น ตั้งใจและฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง 6) มีความอดทนต่ออุปสรรคและความล้มเหลว (5 ข้อ) 7) การมีความสามารถในการจัดการกับปัญหาและการเปลี่ยนแปลงในวิชาชีพครู (5 ข้อ) 8) มีวินัยในตนเอง (5 ข้อ)

3.3 การตรวจสอบความเที่ยง ความเชื่อมั่นและค่าอำนาจจำแนกของแบบวัด แบบวัดทั้งสองชุดได้รับการตรวจสอบ ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พบว่า ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ แสดงถึงความเหมาะสมของเนื้อหาในแบบวัด สำหรับความเชื่อมั่นภายใน (Internal consistency) ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha ของแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตอยู่ที่ 0.91 และแบบวัดกริทอยู่ที่ 0.94 แสดงถึงระดับความเชื่อมั่นภายในที่สูง และความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามภายในแบบวัด และค่าอำนาจจำแนก (Item-Total Correlation) พบว่า แบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตมีค่าอยู่ระหว่าง 0.32-0.69 และแบบวัดกริทอยู่ระหว่าง 0.38-0.77 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม

สรุปผลการวิจัย

1. กรอบความคิดแบบเติบโตของนักศึกษาวิชาชีพครู หมายถึง นักศึกษาวิชาชีพครูที่มีความเชื่อว่าความสามารถในการจัดการเรียนรู้และการดูแลผู้เรียนสามารถพัฒนาได้อย่างต่อเนื่อง โดยมีความตั้งใจพยายามและมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเอง รวมถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต เปิดรับคำวิจารณ์และเรียนรู้จากความล้มเหลว มี 10 ลักษณะ ได้แก่ การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทัศนคติที่เป็นบวก การพยายามไม่ย่อท้อ การเผชิญปัญหาและเรียนรู้จากความล้มเหลว การเปิดรับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ การเรียนรู้ตลอดชีวิต การตั้งเป้าหมายในการเป็นครู การเปิดรับประสบการณ์ใหม่ การเรียนรู้จากความสำเร็จของผู้อื่น และการทำงานร่วมกับผู้อื่น

2. กริทของนักศึกษาวิชาชีพครู หมายถึง คุณลักษณะที่แสดงถึงความมุ่งมั่นตั้งใจ แม้ว่าจะเผชิญกับอุปสรรคหรือความยากลำบาก โดยมีการคิดแก้ปัญหาและไม่ย่อท้อ ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบหลัก คือ ความหลงใหล (Passion) และ ความเพียร (Perseverance) ซึ่งรวมถึง

การยึดมั่นต่อเป้าหมาย ความสนใจในอาชีพครู การมุ่งมั่นใฝ่สัมฤทธิ์ การรับรู้ความสามารถของตนเอง การมุ่งมั่นฝึกฝนตนเอง การอดทนต่ออุปสรรค การแก้ปัญหาในวิชาชีพครู และการมีวินัยในตนเอง

3. การพัฒนาแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตและกริทของนักศึกษาวิชาชีพครูได้รับการพัฒนาเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ รวม 40 ข้อ โดยแบ่งเป็นข้อคำถามเชิงบวก 34 ข้อ และเชิงลบ 6 ข้อ ซึ่งแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโต มี 10 ด้าน และแบบวัดกริท มี 8 ด้าน แบบวัดทั้งสองได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน และมีดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ มีความเชื่อมั่นในระดับสูง และค่าอำนาจจำแนก (Item-total correlation) พบว่าแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตมีค่าอยู่ระหว่าง 0.32-0.69 และแบบวัดกริทอยู่ระหว่าง 0.38-0.77 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม

อภิปรายผล

1. นิยามและลักษณะกรอบความคิดแบบเติบโตของนักศึกษามีวิชาชีพครู

ผลการศึกษานิยามและลักษณะกรอบความคิดแบบเติบโตของนักศึกษาวิชาชีพครูสะท้อนถึงความเชื่อและคุณลักษณะสำคัญที่ส่งเสริมการพัฒนาทั้งด้านความสามารถและพฤติกรรมในบริบทวิชาชีพครู นิยามดังกล่าวมีความหมายเฉพาะเจาะจงในบริบทของนักศึกษาครู

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่านิยามกรอบความคิดแบบเติบโตของนักศึกษาวิชาชีพครู หมายถึง กรอบความคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูที่เชื่อว่าความสามารถในการจัดการเรียนรู้และการดูแลช่วยเหลือผู้เรียน สามารถพัฒนาและเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง นิยามมีสอดคล้องกับแนวคิดของ Dweck (2016) ที่ระบุว่าศักยภาพของมนุษย์สามารถพัฒนาได้ผ่านการฝึกฝนและความเพียรพยายาม เช่นเดียวกับแนวคิด Silver and Stafford (2017) ที่ชี้ว่าความสามารถและทักษะต่างๆ ไม่ใช่สิ่งคงที่ ผลการศึกษาเน้นให้เห็นความสำคัญของการตั้งเป้าหมายที่ชัดเจนและการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นครูที่มีประสิทธิภาพ

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่ากรอบความคิดแบบเติบโตของนักศึกษาวิชาชีพครูมี 10 ลักษณะสำคัญที่สะท้อนถึงความเชื่อและพฤติกรรมที่สนับสนุนการพัฒนาในวิชาชีพครู โดยเริ่มจาก ความเชื่อว่าความสามารถพัฒนาได้ ซึ่งนักศึกษาวิชาชีพครูแสดงออกถึงความเชื่อว่าความสามารถของตนเองในการจัด การเรียนรู้และการดูแลผู้เรียนพัฒนาได้อย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังมีการเปิดรับประสบการณ์ใหม่ๆ และกล้าเผชิญกับปัญหาและอุปสรรค พร้อมเรียนรู้จากความล้มเหลว ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Dweck (2016) ที่ระบุว่าบุคคลที่เชื่อว่าความสามารถพัฒนาได้ผ่านความพยายามและการเรียนรู้จะมีแนวโน้มเปิดรับความท้าทายใหม่ ๆ และมองความล้มเหลวเป็นโอกาสในการเติบโต ทั้งนี้แนวคิดของ Silver and Stafford (2017) ยังชี้ให้เห็นว่าความสามารถของมนุษย์ไม่ได้หยุดนิ่ง แต่สามารถพัฒนาได้ผ่านการเรียนรู้และความพยายาม โดยการเปิดรับสิ่งใหม่ช่วยส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพ

การมีทัศนคติที่เป็นบวก เป็นอีกลักษณะสำคัญของนักศึกษาวิชาชีพครู พวกเขามีมุมมองเชิงบวกต่อการเรียนรู้และการพัฒนาตนเอง พร้อมทั้งให้ความสำคัญกับความพยายามอย่างต่อเนื่องเพื่อบรรลุเป้าหมาย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Dweck (2016) ที่ชี้ให้เห็นว่าบุคคลที่มีกรอบความคิดแบบเติบโตมักมีทัศนคติที่เป็นบวกต่อการเรียนรู้และเชื่อว่าความสามารถพัฒนาได้ผ่านความพยายามและการเรียนรู้ อีกลักษณะที่สำคัญ คือ การเปิดรับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้อื่น นักศึกษาวิชาชีพครู มีความยินดีในการยอมรับคำวิจารณ์และนำไปพัฒนาตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Yeager and Dweck (2012) ที่แสดงให้เห็นว่าผู้ที่มีกรอบความคิดแบบเติบโตมองข้อเสนอแนะเป็นโอกาสในการเรียนรู้และปรับปรุงตนเอง แทนที่จะมองว่าเป็นการวิพากษ์วิจารณ์ นอกจากนี้การเรียนรู้ตลอดชีวิตและการมีกลยุทธ์การเรียนรู้ที่ดี เป็นปัจจัยที่ช่วยให้นักศึกษาวิชาชีพครูสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Dweck (2016) และงานวิจัยของ Canning, Muenks, Green and Murphy (2019) ที่แสดงให้เห็นว่าผู้ที่มีกรอบความคิดแบบเติบโตมีแนวโน้มที่จะพัฒนากลยุทธ์การเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นการมีเป้าหมายที่ชัดเจนในการเป็นครู เป็นอีกปัจจัยสำคัญที่ผลักดันให้นักศึกษาวิชาชีพครูมุ่งมั่นพัฒนาตนเองและบรรลุความสำเร็จในวิชาชีพ ลักษณะนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Dweck (2016) ที่เน้นว่าการพัฒนาเกิดขึ้นจากความมุ่งมั่นและการตั้งเป้าหมายที่ชัดเจน รวมทั้งนักศึกษาวิชาชีพครูยังสามารถเรียนรู้จากความสำเร็จของผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยพวกเขานำความสำเร็จของผู้อื่นมาเป็นแรงบันดาลใจและปรับใช้ในการพัฒนาตนเอง ลักษณะนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Nottingham and Larsson (2019) ที่ระบุว่าผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองโดยการเรียนรู้จากผู้อื่นผ่านการสังเกตและการปรับตัว พวกเขามองความสำเร็จของผู้อื่นเป็นแรงบันดาลใจและนำมาปรับใช้กับตนเอง ลักษณะสุดท้าย คือ การทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อพัฒนาตนเอง เป็นลักษณะที่โดดเด่นในกลุ่มนักศึกษาวิชาชีพครู โดยพวกเขาสร้างความร่วมมือและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อน รุ่นพี่และครูผู้สอน ซึ่งช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้และพัฒนาความสามารถ ลักษณะนี้สอดคล้องกับแนวคิดของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2563) ที่เน้นให้ความร่วมมือเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน เมื่อเปรียบเทียบกับแนวคิดของ Dweck (2016) จะพบว่างานวิจัยนี้ ได้ขยายความหมายของกรอบความคิดแบบเติบโตให้มีความเฉพาะเจาะจงกับบริบทของนักศึกษาวิชาชีพครูมากขึ้น โดยนอกจากการเน้นการพัฒนาความสามารถผ่านความพยายามตามแนวคิดเดิมแล้ว งานวิจัยนี้ยังเพิ่มเติมลักษณะเฉพาะ เช่น การทำงานร่วมกับผู้อื่น การเปิดรับประสบการณ์ใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู และการตั้งเป้าหมายเฉพาะในอาชีพการเป็นครู ซึ่งแตกต่างจาก Dweck ที่มุ่งเน้นในภาพรวมของความสามารถทั่วไป (Dweck, 2016; Canning et al., 2019)

2. นิยามและลักษณะกริทของนักศึกษามีวิชาชีพครู

ผลการศึกษานิยามและลักษณะของกริท (Grit) ในบริบทของนักศึกษาวิชาชีพครูสะท้อนถึงคุณลักษณะสำคัญที่ส่งเสริมความสำเร็จในวิชาชีพครู โดยนิยามและลักษณะเหล่านี้ แสดงถึงความหลงใหล (Passion) และความเพียร (Perseverance) ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของกริทที่ช่วยให้นักศึกษาครูพัฒนาตนเองและเผชิญกับความท้าทายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการศึกษานิยามกริทของนักศึกษาวิชาชีพครู หมายถึง คุณลักษณะที่แสดงถึงความรักและความมุ่งมั่นต่อเป้าหมายในการเป็นครู แม้ว่าจะต้องเผชิญกับอุปสรรค ปัญหาหรือภาระงานหนัก นักศึกษายังคงแสดงความพยายาม อดทนและตั้งใจพัฒนาตนเองเพื่อบรรลุเป้าหมายในระยะยาว นิยามนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Duckworth (2016) ที่ระบุว่ากริท คือ การผสมผสานระหว่างความหลงใหลและความเพียรซึ่งช่วยให้บุคคลสามารถก้าวข้ามอุปสรรคและเดินหน้าสู่เป้าหมายได้ เช่นเดียวกับแนวคิดของ Goodwin and Miller (2013) ที่ชี้ว่ากริทคือความเพียรในการเอาชนะความท้าทายและบรรลุเป้าหมายที่สำคัญ

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่ากริทของนักศึกษาวิชาชีพครูเป็นคุณลักษณะสำคัญที่ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ความหลงใหล (Passion) และความเพียร (Perseverance) ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาตนเองและความสำเร็จในวิชาชีพครูในระยะยาว ด้านความหลงใหล (Passion) นักศึกษาวิชาชีพครูแสดงออกถึงการยึดมั่นต่อเป้าหมายอย่างมั่นคง โดยยังคงมุ่งมั่นเพื่อบรรลุเป้าหมาย แม้จะต้องเผชิญอุปสรรคหรือต้องใช้เวลานาน ลักษณะนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Duckworth (2016) ที่เน้นว่าการยึดมั่นต่อเป้าหมายระยะยาว คือ แก่นของความหลงใหล นอกจากนี้ ความรักในอาชีพครูยังเป็นแรงผลักดันสำคัญ นักศึกษาวิชาชีพครูที่มีความรักในวิชาชีพจะแสดงออกถึงความสนใจและความตั้งใจในการพัฒนาตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Goodwin and Miller (2013) ที่เน้นความหลงใหลในการบรรลุเป้าหมาย อีกทั้งการมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ก็เป็นปัจจัยสำคัญ ที่ผลักดันให้พวกเขามีความมุ่งมั่นต่อความสำเร็จ และมองอุปสรรคเป็นโอกาสในการเรียนรู้ ลักษณะนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Hoerr (2019) ที่ชี้ว่ากริทช่วยให้บุคคลตอบสนองต่อความท้าทายอย่างเชิงบวก ด้านความเพียร (Perseverance) นักศึกษาวิชาชีพครูแสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่นและฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง แม้ต้องใช้ความพยายามมากและเผชิญกับปัญหา ลักษณะนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Duckworth (2016) ที่ระบุว่าความเพียรคือการทำงานหนักเพื่อเป้าหมาย นอกจากนี้ นักศึกษาวิชาชีพครูยังแสดงถึงความอดทนต่ออุปสรรคและความกล้าเผชิญกับความล้มเหลว โดยมองความล้มเหลวเป็นโอกาสในการพัฒนา สอดคล้องกับแนวคิดของ Sturman and Zappala-Piemme (2017) ที่อธิบายว่าความสามารถในการฟื้นตัวจากความล้มเหลวเป็นส่วนหนึ่งของกริท อีกทั้งนักศึกษาวิชาชีพครูยังมีความสามารถในการจัดการปัญหาและการเปลี่ยนแปลงในวิชาชีพ เช่น การปรับตัวต่อนโยบายใหม่ เทคโนโลยีการสอน หรือความหลากหลายของนักเรียน

ซึ่งเป็นลักษณะสำคัญที่สอดคล้องกับแนวคิด Hoerr (2019) ชี้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของความเพียร ลักษณะสุดท้าย คือ ความมีวินัยในตนเองก็เป็นปัจจัยสำคัญ นักศึกษาวิชาชีพครูที่มีกริทสามารถวางแผนและจัดการตนเองได้ดี สอดคล้องกับแนวคิดของ Goodwin and Miller (2013) ที่กล่าวว่าการควบคุมตนเองช่วยสนับสนุนการพัฒนาตนเอง ในส่วนของกริท (Grit) งานวิจัยนี้ยังมีความแตกต่างจากแนวคิดของ Duckworth (2016) ที่เน้นความหลงใหลในเป้าหมายระยะยาวและความเพียรในการทำงาน โดยงานวิจัยนี้ ได้เพิ่มเติมองค์ประกอบที่เฉพาะกับบริบทของนักศึกษาวิชาชีพครู เช่น ความรักในอาชีพครู การรับรู้ความสามารถตนเองในการประกอบวิชาชีพ และการจัดการกับการเปลี่ยนแปลงในสภาพแวดล้อมการศึกษา ซึ่งในแบบวัดต้นฉบับของ Duckworth ยังไม่ได้แยกรายละเอียดตามลักษณะเฉพาะกลุ่ม (Duckworth et al., 2007)

3. การพัฒนาแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตของนักศึกษาวิชาชีพครู

ผลการพัฒนาแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตของนักศึกษาวิชาชีพครูที่สามารถประเมินความเชื่อ ความคิด และพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตนเองในบริบทของวิชาชีพครูได้อย่างครอบคลุม แบบวัดดังกล่าวมีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ครอบคลุม 10 ด้านสำคัญ ที่สะท้อนกรอบความคิดแบบเติบโต สอดคล้องกับแนวคิดของ Dweck (2006) ที่ระบุว่าความสามารถพัฒนาได้ผ่านความพยายาม การเรียนรู้ และการเผชิญปัญหา นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Blackwell, Trzesniewski and Dweck (2007) ที่ระบุว่าผู้มีกรอบความคิดแบบเติบโตจะมองความล้มเหลว เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ และแบบวัดนี้ได้นำเสนอคุณลักษณะ เช่น การเผชิญปัญหา การเรียนรู้จากความล้มเหลว และการเปิดรับความคิดเห็น นอกจากนี้ แบบวัดยังเน้นถึงการเปิดรับประสบการณ์ใหม่ๆ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Claro, Paunesku and Dweck (2016) พร้อมทั้งเพิ่มมิติในบริบทของนักศึกษาวิชาชีพครู เช่น การทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อพัฒนาและการมุ่งมั่นในอาชีพครู ลักษณะเหล่านี้สะท้อนความตั้งใจที่จะเป็นครูที่มีคุณภาพ ซึ่งเป็นเอกลักษณ์เฉพาะในบริบทวิชาชีพครู

4. การพัฒนาแบบวัดกริทของนักศึกษาวิชาชีพครู

ผลการพัฒนาแบบวัดกริทของนักศึกษาวิชาชีพครู ที่สามารถประเมินคุณลักษณะของกริทในบริบทของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยมีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ครอบ คลุม 2 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ความหลงใหลและความเพียร ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สอดคล้องกับแนวคิดของ Duckworth (2016) ที่นิยามกริทว่าเป็นการผสมผสานระหว่างความหลงใหลในเป้าหมายระยะยาวและความเพียรในการเผชิญอุปสรรค แบบวัดที่พัฒนาขึ้นนี้ประกอบด้วย 8 ด้าน รวม 40 ข้อ โดยสอดคล้องกับแบบวัด Grit Scale ของ Duckworth et al. (2007) ซึ่งแบ่งเป็น 2 องค์ประกอบ ได้แก่ Consistency of Interests (ความสม่ำเสมอในความสนใจ) และ Perseverance of Effort (ความเพียรพยายาม) นอกจากนี้ แบบวัดยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Eskreis-Winkler et al.

(2014) ซึ่งพบว่ากริทมีความเกี่ยวข้องกับความสำเร็จในระยะยาว โดยเฉพาะในด้านการปรับตัวต่ออุปสรรค แบบวัดในงานวิจัยนี้สะท้อนถึงลักษณะดังกล่าวผ่านการประเมินด้านการเผชิญปัญหาและความล้มเหลว โดยนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีกริทจะสามารถปรับตัวและมองปัญหาเป็นโอกาสในการพัฒนา แบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตและแบบวัดกริทที่พัฒนาขึ้นจากงานวิจัยนี้ มีจุดเด่นคือ การออกแบบที่ผสานลักษณะเชิงบริบทเฉพาะของนักศึกษาวิชาชีพครูเพื่อวัดคุณลักษณะที่จำเป็นสำหรับความสำเร็จในอาชีพครู เช่น การเรียนรู้จากความสำเร็จของผู้อื่น การทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อพัฒนาตนเอง ความมีวินัยในตนเอง และการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงในสภาพแวดล้อมการศึกษาซึ่งช่วยเติมเต็มในแบบวัดต้นฉบับของ Dweck และ Duckworth ที่ยังเน้นบริบททั่วไปและยังไม่เน้นบริบทเฉพาะสายการศึกษา (Hoerr, 2019)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำงานวิจัยไปใช้

1.1 การใช้นิยามและลักณะกรอบความคิดแบบเติบโตและกริท เพื่อพัฒนาหลักสูตรโปรแกรมหรือรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นการเสริมสร้างคุณลักษณะดังกล่าวในนักศึกษาวิชาชีพครู

1.2 การใช้แบบวัดที่พัฒนาขึ้นเป็นเครื่องมือในการติดตามพัฒนาการของนักศึกษาวิชาชีพครูในด้านกรอบความคิดแบบเติบโตและกริท เพื่อระบุจุดที่ควรปรับปรุงและพัฒนาที่เหมาะสม

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory factor analysis) และวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis) เพื่อตรวจสอบโมเดลของการวัดของแบบวัดฯ

2.2 ควรเปรียบเทียบคุณภาพของแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตและกริทที่พัฒนาขึ้นกับแบบวัดมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อยืนยันความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น และความเหมาะสมของแบบวัดในบริบทของนักศึกษาวิชาชีพครู

เอกสารอ้างอิง

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2563). *ข้อค้นพบจาก PISA 2018 เกี่ยวกับกรอบความคิดแบบเติบโต (Growth mindset)*. สืบค้นเมื่อ 12 ธันวาคม 2567, จาก https://pisathailand.ipst.ac.th/issue-2020-49/

Baraquia, L. (2020). Development of a teacher grit scale (TGS): Predicting the performance of educators in the Philippines. *The New Educational Review, 60(2),* pp. 165-177. Retrieved June 3, 2024, from https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4486800&utm_source=chatgpt.com

Blackwell, L. S., Trzesniewski, K. H. & Dweck, C. S. (2007). Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: A longitudinal study and an intervention. *Child Development, 78(1),* pp. 246-263. Retrieved June 3, 2024, from https://www.jstor.org/stable/4139223

Canning, E. A., Muenks, K., Green, D. J. & Murphy, M. C. (2019). STEM faculty who believe ability is fixed have larger racial achievement gaps and inspire less student motivation in their classes. *Science Advances, 5(2),* eaau4734. Retrieved April 18, 2025, from https://doi.org/10.1126/sciadv.aau4734

Claro, S., Paunesku, D. & Dweck, C. S. (2016). Growth mindset tempers the effects of poverty on academic achievement. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 113(31),* pp. 8664-8668. Retrieved June 10, 2024, from https://www.pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.1608207113

DeVellis, R. F. (2016). *Scale development: Theory and applications* (4th ed.). Retrieved April 18, 2025, from https://us.sagepub.com/en-us/nam/scale-development/book242923

Duckworth, A. L. (2016). *Grit: The power of passion and perseverance*. US: Scribner.

Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D. & Kelly, D. R. (2007). Grit: Perseverance and passion for long-term goals. *Journal of Personality and Social Psychology, 92(2),* pp. 1087-1101. Retrieved June 10, 2024, from https://psycnet.apa.org/buy/2007-07951-009

Dweck, C. S. (2016). *Mindset: The new psychology of success*. New York: Ballantine Book.

Eskreis-Winkler, L., Duckworth, A. L., Shulman, E. P., & Beal, S. A. (2014). The grit effect: Predicting retention in the military, the workplace, school and marriage. Frontiers in Psychology, *5(36).* pp. 1-12. Retrieved June 10, 2024, from https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2014.00036/full

Goodwin, B. & Miller, K. (2013). Grit+talent = student success. *Educational Leadership, 71(1),* pp. 74-76. Retrieved June 10, 2024, from https://ascd.org/el/articles/grit-%2b-talent-%3d-student-success

Hoerr, T. R. (2019). Fostering grit. *Exchange, 248(1),* pp. 16-18. Retrieved June 10, 2024, from http://www.exchangepress.com/article/fostering-grit/5024816/

Nottingham, J. A. & Larsson, B. (2019). *Challenging mindset: Why a growth mindset makes a difference in learning and what to do when it doesn't challenging mindset*. Thousand Oaks: Corwin.

Silver, D. & Stafford, D. (2017). *Teaching kids to thrive: Essential skills for success*. Thousand Oaks, California: Corwin.

Sturman, E. D. & Zappala-Piemme, K. (2017). Development of the grit scale for children and adults and its relation to student efficacy, test anxiety and academic performance. *Learning and Individual Differences, 59(1),* pp. 1-10. Retrieved June 10, 2024, from https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1041608017301462

Tang, X., Wang, M. T., Guo, J. & Salmela-Aro, K. (2019). Building grit: The longitudinal pathways between mindset, commitment, grit, and academic outcomes. *Journal of Youth and Adolescence, 48(5),* pp. 850-863. Retrieved April 18, 2025, from https://link.springer.com/article/10.1007/s10964-019-00998-0

Yeager, D. S. & Dweck, C. S. (2012). Mindsets that promote resilience: When students believe that personal characteristics can be developed. *Educational Psychologist, 47(4),* pp. 302-314.

ผลการใช้โปรแกรมการฝึกอบรมครูปฐมวัยเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ทที่เสริมสร้าง Soft Skills ของเด็กปฐมวัยในโรงเรียนอนุบาล จังหวัดสระแก้ว

Effects of Using an Early Childhood Teacher Training Program on Organizing Loose Parts Play to Enhance Soft Skills for Kindergarten Students in Sakaeo Province

กุลชาติ พันธุวรกุล[1], เมษา นวลศรี[2,*] และคันธรส ภาผล[3]
Kullachat Pantuworakul[1], Mesa Nuansri[2,*] and Khantharot Papol[3]

(Received: Jan. 28, 2025; Revised: Mar. 31, 2025; Accepted: Apr. 2, 2025)

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลการใช้โปรแกรมการฝึกอบรมครูปฐมวัยเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ทที่เสริมสร้าง Soft skills ของเด็กปฐมวัย และ 2) เปรียบเทียบ Soft skills ของเด็กปฐมวัยในระยะก่อน หลัง และระยะติดตามผลหลังการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ท ตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ ครูปฐมวัย จำนวน 29 คน และเด็กปฐมวัย จำนวน 488 คน ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบความรู้ แบบสำรวจ แบบสอบถามความพึงพอใจ และแบบประเมิน Soft skills สถิติที่ใช้ ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ ผลการวิจัย พบว่า 1) หลังการฝึกอบรม ครูปฐมวัยมีคะแนนเฉลี่ยความรู้สูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีพฤติกรรมการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ทสูงขึ้นทุกประเด็น อยู่ระหว่างร้อยละ 20.69-75.86 และมีความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมอยู่ในระดับมาก 2) หลังการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ท เด็กปฐมวัยมีคะแนนเฉลี่ย Soft skills สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ และระยะติดตามผลสูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: โปรแกรมการฝึกอบรม ครูปฐมวัย การเล่นลูสพาร์ท ซอฟต์สกิล

[1, 3] สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ปทุมธานี 13180
Program of Early Childhood Education, Faculty of Education, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage, Pathum Thani 13180 Thailand

[2] สาขาวิชาเคมีและวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ปทุมธานี 13180
Program of Chemistry and General Science, Faculty of Education, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage, Pathum Thani 13180 Thailand

* Corresponding author, e-mail: mesa@vru.ac.th

ABSTRACT

The purposes of this research were: 1) To examine the outcomes of implementing an early childhood teacher training program on organizing loose parts play to enhance soft skills for kindergarten students; and 2) To compare the soft skills of kindergarten students before, after, and during the follow-up stage of organizing loose parts play. The research sample comprised 29 early childhood teachers and 488 kindergarten students in schools under the jurisdiction of the Sakaeo Primary Educational Service Area Office 1 selected through muti-stage random sampling. Research instruments included a test, survey forms, satisfaction questionnaires, and a soft skills assessment form. Data analysis involved the use of frequency distribution, percentage, mean, standard deviation, t-test, and repeated measures. The findings revealed that: 1) After the training, not only the early childhood teachers had significantly higher average knowledge scores at the .05 level of statistical significance, but also the early childhood teachers demonstrated increased behaviors in managing loose parts play across all items, ranging from 20.69% to 75.86%, and also expressed a high level of satisfaction with the overall utilization of the program after the training. 2) The kindergarten students had higher average soft skills scores than before the program implementation and higher average soft skills scores at the follow-up stage than before the implantation at the .05 level of statistical significance.

Keywords: Training program, Early childhood teacher, Loose parts play, Soft skills

บทนำ

เมื่อโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีเข้ามามีส่วนในการส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้แก่เด็กปฐมวัย ทำให้สมดุลในการเสริมสร้างพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กลดลงไปเรื่อยๆ ซึ่งผลการศึกษาสภาพการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก พบว่า โรงเรียนจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ยังไม่ชัดเจน ขาดรูปแบบที่เหมาะสม และไม่ได้เกิดจากความต้องการของเด็ก (ฐิติพัฒน์ สตางค์จันทร์, ภัทรธิรา ผลงาม, ภัทราพร เกษสังข์ และจุลดิษฐ อุปฮาต, 2561) และสถานการณ์ของเด็กปฐมวัย ช่วงปี 2565-2566 เป็นช่วงปีที่พบทั้งโรคระบาดโควิด 19 และวิกฤตการเรียนรู้ที่ถดถอย (Learning loss) ทำให้เด็กเสียโอกาสในการเรียนรู้และทักษะสังคมที่เด็กควรจะได้รับการพัฒนาตามช่วงวัย ส่งผลต่อพัฒนาการด้านภาษาและการสื่อสาร เด็กขาดระเบียบวินัยและความรับผิดชอบ (ยศวีร์ สายฟ้า, 2565) ครูปฐมวัยจึงมีบทบาทสำคัญในการเตรียมความพร้อม

เพื่อพัฒนาเด็กให้เกิดทักษะในศตวรรษที่ 21 และทักษะสังคมและอารมณ์ หรือ Soft skills เพื่อให้เด็กมีทักษะจำเป็นในการดำเนินชีวิตต่อไป (Soffel, 2016)

Soft skills จึงเป็นทักษะสำคัญที่ส่งผลต่อความสามารถในการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย (ปรารถนา หาญเมธี, 2566) หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยเน้นย้ำหลักการให้เด็กปฐมวัยควรได้รับทั้งการเลี้ยงดูและการส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้อย่างเป็นองค์รวมตามลำดับขั้นอย่างมีคุณภาพและเต็มศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) Soft skills เป็นคุณลักษณะส่วนบุคคลที่สำคัญเกี่ยวกับทักษะทางอารมณ์ ทักษะทางสังคม รวมถึงทักษะเชิงวิธีการที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา ซึ่ง Soft skills จะเกิดขึ้นได้ดีนั้นต้องผ่านการลงมือปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ (Odisha State Open University, 2023) ผ่านรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งการเล่น การมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและสิ่งแวดล้อมรอบตัว การเล่นจึงรูปแบบการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาทักษะต่างๆ ได้ ทั้งทักษะชีวิต ทักษะการคิด ทักษะสังคมและอารมณ์

การเล่นทำให้เด็กได้ฝึกทักษะที่จำเป็นเมื่อเติบโตขึ้น ซึ่งการเล่นมีหลากหลายรูปแบบ การเล่นแบบลูสพาร์ท (Loose parts play) หรือการเล่นชิ้นส่วนที่เคลื่อนย้ายได้ เป็นรูปแบบการเล่นไม่รู้จบ ไม่มีกฎเกณฑ์ เล่นจากสิ่งของธรรมชาติ วัสดุก่อสร้างและเครื่องมือ วัสดุเหลือทิ้ง หรือสิ่งของทั่วไปที่เด็กสนใจ รวมถึงปรากฏการณ์ตามธรรมชาติ เป็นรูปแบบการเล่นหนึ่งที่ส่งผลบวกต่อทักษะต่างๆ ของเด็กปฐมวัย (Nicholson, 2018) โดยการเล่นแบบลูสพาร์ท สามารถส่งเสริมความทักษะทางอารมณ์ผ่านการเล่นในบรรยากาศที่ดี ช่วยพัฒนาทักษะทางสังคมผ่านการเล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่นภายใต้สภาพแวดล้อมที่กระตุ้นให้เด็กได้ฝึกการเรียนรู้ และพัฒนาทักษะเชิงวิธีการ ผ่านการเล่นที่ฝึกการคิดได้ลองผิดลองถูก และได้แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Daly & Beloglovsky, 2015; Casey & Robertson, 2019) จึงนำแนวคิดการเล่นแบบลูสพาร์ทผนวกกับการศึกษาบริบทโรงเรียนอนุบาลในจังหวัดสระแก้ว เป็นฐานคิดในการพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรม โดยผู้วิจัยได้ศึกษาองค์ประกอบของโปรแกรมการฝึกกอบรมครูให้มีประสิทธิภาพ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและนำมาสังเคราะห์องค์ประกอบของโปรแกรม ได้แก่ หลักการและแนวคิดพื้นฐาน วัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย เนื้อหาที่ใช้ในการฝึกอบรม กิจกรรมการฝึกอบรม สื่อและเอกสารประกอบการฝึกอบรม และการวัดและประเมินผล (Niedermeyer, 1992; สุมิตรา พงศธร, 2550; สุเทพ อ่วมเจริญ, 2559) มาสร้างเป็นโปรแกรมพัฒนาครูปฐมวัย เพื่อให้ครูเกิดความรู้ พฤติกรรม และความพึงพอใจในการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ทโดยอิงบริบททองถิ่น นำไปสู่การพัฒนา Soft skills ของเด็กปฐมวัยต่อไป

จากข้อค้นพบในความสำคัญของ Soft skills และบทบาทครูปฐมวัยที่เป็นฐานสำคัญในการสร้างทักษะเด็กปฐมวัย และศึกษาการพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมให้มีประสิทธิภาพเพื่อพัฒนาครูปฐมวัย ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาและพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมครูปฐมวัยเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ทเพื่อเสริมสร้าง Soft skills ของเด็กปฐมวัยให้มีคุณภาพต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการใช้โปรแกรมการฝึกอบรมครูปฐมวัยเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ทที่เสริมสร้าง Soft skills ของเด็กปฐมวัย

1.1 เพื่อเปรียบเทียบความรู้ของครูปฐมวัยก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการฝึกอบรม

1.2 เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ทของครูปฐมวัยก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการฝึกอบรม

1.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของครูปฐมวัยที่มีต่อการใช้โปรแกรมฝึกอบรม

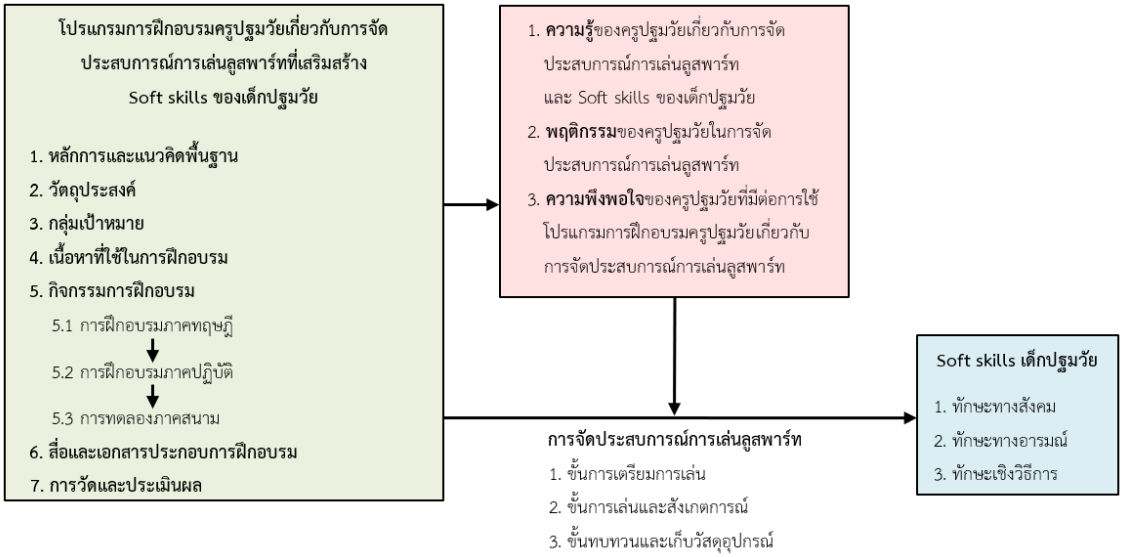
2. เพื่อเปรียบเทียบ Soft skills ของเด็กปฐมวัยในระยะก่อน หลัง และระยะติดตามผลหลังการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ท

สมมติฐานการวจัย

1. ครูปฐมวัยหลังทดลองใช้โปรแกรม มีความรู้เกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ทที่เสริมสร้าง Soft skills ของเด็กปฐมวัย สูงกว่าก่อนการทดลองใช้โปรแกรม

2. เด็กปฐมวัยหลังได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ท และระยะติดตามผลมีค่าเฉลี่ยคะแนน Soft skills สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ท

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ ครูปฐมวัยในโรงเรียนอนุบาล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จำนวน 144 โรงเรียน โดยมีครูปฐมวัย จำนวนทั้งสิ้น 317 คน และเด็กปฐมวัย จำนวนทั้งสิ้น 5,864 คน (สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดสระแก้ว, 2566)

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

1.2.1 ครูปฐมวัยในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จำนวน 30 คน จาก 30 โรงเรียน จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สุ่มโรงเรียน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) จากโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 ที่เปิดสอนระดับอนุบาล ปีที่ 3 ทั้งสิ้น 144 โรงเรียน ซึ่งขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจึงทำการสุ่มตัวอย่าง จำนวนทั้งสิ้น 30 โรงเรียน

ขั้นตอนที่ 2 คัดเลือกครูปฐมวัยที่สอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 โดยผู้วิจัยคัดเลือกครูจากทั้ง 30 โรงเรียนที่ได้มาจากการสุ่มในขั้นตอนที่ 1 รวมทั้งสิ้น 30 คน เพื่อเป็นตัวแทนของครูปฐมวัย ด้วยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบอาสาสมัคร (Volunteer sampling) ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้ 1) เป็นครูประจำชั้นอนุบาลปีที่ 3 2) เข้าฝึกอบรมโดยสมัครใจและได้รับความยินยอมจากผู้อำนวยการโรงเรียน 3) ไม่เคยผ่านการอบรมด้านการเล่นลูสพาร์ท และ Soft skills เด็กปฐมวัย 4) อยู่ในโรงเรียนที่มีการจัดกิจกรรมเสรี 30-45 นาทีต่อวัน และ 5) เดินทางได้สะดวกในการฝึกอบรม

ซึ่งจากการเก็บรวบรวมข้อมูล พบว่า มีครูปฐมวัยจำนวน 1 คน มีความจำเป็นที่ไม่สามารถเข้าร่วมการฝึกอบรมได้ครบถ้วน จึงทำให้ไม่มีข้อมูลคะแนนสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนั้นจึงมีครูปฐมวัยที่เข้าร่วมฝึกอบรมจริง จำนวน 29 คน จาก 29 โรงเรียน

1.2.2 เด็กปฐมวัยที่ศึกษาในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 ที่ได้มาจากการสุ่มจากชั้นเรียนของครูปฐมวัยที่เป็นตัวอย่างในการเข้าโปรแกรมฝึกอบรม จำนวนทั้งสิ้น 488 คน จากนั้นดำเนินการพิจารณาคุณสมบัติของเด็กปฐมวัยในการวิจัย โดยการกำหนดเกณฑ์ ดังนี้ 1) สามารถเข้าร่วมกิจกรรมการเล่นลูสพาร์ทได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 2) เป็นเด็กที่ไม่เข้าข่ายเด็กที่มีความต้องการพิเศษที่ผ่านการวินิจฉัยจากแพทย์ และ 3) ได้รับความยินยอมจากผู้ปกครองในการเข้าร่วมทดลองวิจัย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการฝึกอบรมครูปฐมวัย และแผนการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ทสำหรับเด็กปฐมวัย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.1.1 โปรแกรมการฝึกอบรมครูปฐมวัยที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 1) หลักการและแนวคิดพื้นฐาน 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) กิจกรรมการฝึกอบรม 5) สื่อและเอกสารประกอบการฝึกอบรม และ 6) การวัดและประเมินผล ผ่านการประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ซึ่งผลประเมิน พบว่า 1) โปรแกรมการฝึกอบรม จำนวน 9 รายการประเมิน 2) คู่มือการใช้โปรแกรมการฝึกอบรมครูปฐมวัย จำนวน 9 รายการประเมิน และ 3) แผนการฝึกอบรมครูปฐมวัย จำนวน 10 รายการประเมิน ทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระหว่างระดับดี ถึงดีมาก

2.1.2 แผนการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ทที่พัฒนาขึ้น ผ่านการประเมินความเหมาะสมของแผนจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ซึ่งผลประเมิน พบว่า แผนการจัดประสบการณ์มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระหว่างระดับดี ถึงดีมาก

2.2 เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบความรู้ แบบสำรวจพฤติกรรมการจัดประสบการณ์ แบบสอบถามความพึงพอใจ และแบบประเมิน Soft skills เด็กปฐมวัย มีรายละเอียด ดังนี้

2.2.1 แบบทดสอบความรู้ครูปฐมวัย เป็นแบบทดสอบแบบถูกผิด (True-false items) ประกอบด้วยความรู้ 2 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ทสำหรับเด็กปฐมวัย จำนวน 15 ข้อ 2) ด้าน Soft skills เด็กปฐมวัย จำนวน 15 ข้อ รวม 30 ข้อ ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พบว่า ทุกข้อคำถามมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80-1.00 จากนั้นไปทดลองร่องนำ (Try out) กับครูปฐมวัย 30 คน เพื่อวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ พบว่า มีค่าความยาก (p) ตั้งแต่ 0.34-0.71 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.29-0.67 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดทั้ง 30 ข้อ จากนั้นมาหาค่าความเที่ยง (Reliability) โดยใช้สูตร KR-20 ได้ค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.935

2.2.2 แบบสำรวจพฤติกรรมการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ทของครูปฐมวัย มีลักษณะการประเมิน ได้แก่ ไม่ปรากฏพฤติกรรม (0) และปรากฏพฤติกรรม (1) ประกอบด้วยพฤติกรรมที่ต้องการสำรวจใน 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเตรียมการเล่น จำนวน 8 ข้อ 2) ด้านการเล่นและสังเกตการณ์ จำนวน 16 ข้อ 3) ด้านทบทวนและเก็บวัสดุอุปกรณ์ จำนวน 8 ข้อ รวม 32 ข้อ ซึ่งได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พบว่า ทุกข้อรายการสำรวจมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80-1.00 จากนั้นนำแบบสำรวจไปทดลองนำร่อง (Try out) และนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน (Inter-Ratter Reliability: IRR) มีผู้ประเมิน 2 คน โดยใช้สูตร Cohen’s kappa พบว่า มีค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมินอยู่ในระดับสูง (Cohen’s kappa = 0.875, p = .000)

2.2.3 แบบสอบถามพึงพอใจของครูปฐมวัย เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ครอบคลุม 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหาที่ใช้ในการอบรม 2) ด้านรูปแบบการฝึกอบรม 3) ด้านสื่อและเอกสารประกอบการฝึกอบรม 4) ด้านการวัดและประเมินผล 5) ด้านการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

จำนวน 30 ข้อ ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พบว่า ทุกข้อคำถามมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80-1.00 จากนั้นนำแบบสอบถามไปนำร่องทดลอง (Try out) เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ค่าความเที่ยง (Reliability) โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้ค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.895

2.2.4 แบบประเมิน Soft skills เด็กปฐมวัย จำนวน 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านทักษะทางสังคม จำนวน 12 ข้อ 2) ด้านทักษะทางอารมณ์ จำนวน 12 ข้อ และ 3) ด้านทักษะเชิงวิธีการ จำนวน 6 ข้อ รวม 30 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่า 4 ระดับ (0-3) โดยแบบประเมินได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พบว่า ทุกข้อรายการประเมินมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80-1.00 ซึ่งถือว่ามีคุณภาพผ่านเกณฑ์ จากนั้นนำแบบประเมินมาทดลองนำร่อง (Try out) โดยผู้ประเมิน 2 คน และนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงโดยใช้สถิติสหสัมพันธ์ภายในชั้น (Intra-Class Correlation: ICC) ที่วิเคราะห์จากโมเดล Two-way mixed-effects model ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% พบว่า มีค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น เท่ากับ 0.954 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .000$) แสดงว่า มีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินในระดับดีมาก

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทดลองใช้โปรแกรมการฝึกอบรมครูปฐมวัย ซึ่งขั้นตอนนี้เป็นการวิจัยทดลองเบื้องต้น (Pre-experimental research) ใช้รูปแบบการทดลองแบบกลุ่มตัวอย่างเพียงกลุ่มเดียว มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One-group pretest-posttest design) ออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 เตรียมการก่อนทดลองใช้โปรแกรมฝึกอบรม ครูทำแบบทดสอบความรู้ก่อนการฝึกอบรม (Pre-test) และผู้วิจัยสำรวจพฤติกรรมการจัดประสบการณ์ของครูก่อนการฝึกอบรม

ระยะที่ 2 ทดลองใช้โปรแกรมฝึกอบรม ทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ ประกอบด้วย ภาคทฤษฎี 2 สัปดาห์ ภาคปฏิบัติ 2 สัปดาห์ และทดลองภาคสนาม 4 สัปดาห์ แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ภาคทฤษฎี ครูได้รับการฝึกอบรมตามแผนการฝึกอบรมที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้น โดยมีเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับ 1) ความรู้ด้านการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ทสำหรับเด็กปฐมวัย และ 2) ความรู้ด้าน Soft skills เด็กปฐมวัย

ขั้นตอนที่ 2 ภาคปฏิบัติ ครูได้รับการฝึกอบรมตามแผนที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้น โดยใช้เทคนิคกระบวนการกลุ่ม การระดมสมอง และการปฏิบัติการ (Workshop) โดยให้แต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ทสำหรับเด็กปฐมวัย

ขั้นตอนที่ 3 ทดลองภาคสนาม มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

3.1 ครูประเมิน Soft skills เด็กปฐมวัยก่อนจัดประสบการณ์ (Pre-test)

3.2 ครูจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ทที่ได้พัฒนาขึ้น มี 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นการเตรียมการเล่น 2) ขั้นการเล่นและสังเกตการณ์ และ 3) ขั้นการทบทวนและเก็บวัสดุอุปกรณ์ ใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 45 นาที

3.3 ครูประเมิน Soft skills เด็กปฐมวัยหลังจัดประสบการณ์ (Post-test)

ระยะที่ 3 หลังทดลองใช้โปรแกรมฝึกอบรม ครูทำแบบทดสอบความรู้หลังการฝึกอบรม (Post-test) และผู้วิจัยสำรวจพฤติกรรมการจัดประสบการณ์ของครูปฐมวัยหลังการฝึกอบรม และดำเนินการให้ครูปฐมวัยตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการใช้โปรแกรม

ระยะที่ 4 ระยะติดตามผลหลังจากการทดลองเสร็จสิ้นแล้ว 1 เดือน ครูปฐมวัยติดตามประเมิน Soft skills ของเด็กปฐมวัย หลังการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ทไปแล้ว 1 เดือน เพื่อศึกษาความคงอยู่ของ Soft skills เด็กปฐมวัย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ และการนำเสนอข้อมูล

4.1 วิเคราะห์แบบทดสอบความรู้ โดยนำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบความรู้ทั้งก่อนและหลังการฝึกอบรม มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบทีแบบกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน จากนั้นนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

4.2 วิเคราะห์แบบสำรวจพฤติกรรมการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ทของครูปฐมวัย โดยนำคะแนนที่ได้จากแบบสำรวจทั้งก่อนและหลังการฝึกอบรม มาวิเคราะห์หาค่าความถี่ และเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ จากนั้นนำเสนอข้อมูลในรูปแบบความเรียง

4.3 วิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของครูปฐมวัยที่มีต่อการใช้โปรแกรม โดยนำคะแนนจากแบบแบบสอบถาม มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป จากนั้นนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

4.4 วิเคราะห์แบบประเมิน Soft skills เด็กปฐมวัย โดยนำคะแนนที่ได้ทั้งก่อน หลังการทดลอง และคะแนนจากระยะติดตามผล 1 เดือน มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำค่าเฉลี่ยคะแนน Soft skills เด็กปฐมวัยทั้ง 3 ระยะ มาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way Repeated measure ANOVA) และเมื่อพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนมีความแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ ผู้วิจัยทำการทดสอบรายคู่ด้วยวิธีการเปรียบเทียบเชิงพหุคูณแบบรายคู่ของ Bonferroni จากนั้นนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

ผลการวิจัย

ผลการใช้โปรแกรมการฝึกอบรมครูปฐมวัยเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ทที่เสริมสร้าง Soft skills ของเด็กปฐมวัยในโรงเรียนอนุบาล จังหวัดสระแก้ว สรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาการใช้โปรแกรมการฝึกอบรมครูปฐมวัยเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ทที่เสริมสร้าง Soft skills ของเด็กปฐมวัย

1.1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ของครูปฐมวัย

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้ของครูปฐมวัยเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ท และ Soft skills ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการฝึกอบรม (n = 29)

ความรู้ของครูปฐมวัย	คะแนนเต็ม	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. ด้านการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ทสำหรับเด็กปฐมวัย	15	9.86	1.21	12.52	1.15	7.471*	.000
2. ด้าน Soft skills เด็กปฐมวัย	15	10.14	1.09	12.10	1.15	7.696*	.000
ค่าเฉลี่ยรวม (ความรู้ 2 ด้าน)	30	20.00	2.05	24.62	2.11	10.194*	.000

หมายเหตุ: *p < .05

จากตารางที่ 1 พบว่า หลังการฝึกอบรม ครูปฐมวัยมีคะแนนความรู้ในภาพรวมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า หลังการฝึกอบรม ครูปฐมวัยมีคะแนนความรู้ 2 ด้าน สูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบร้อยละของพฤติกรรมการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ทของครูปฐมวัย ผลการวิจัย พบว่า หลังการฝึกอบรม ครูปฐมวัยมีร้อยละที่เพิ่มขึ้นของพฤติกรรมการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ท ในภาพรวมสูงขึ้นทุกประเด็น เพิ่มขึ้นอยู่ระหว่างร้อยละ 20.69-75.86 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

1.2.1 ด้านเตรียมการเล่น ครูปฐมวัยมีพฤติกรรมสูงขึ้นทุกประเด็น โดยเพิ่มขึ้นอยู่ระหว่างร้อยละ 24.14-75.86 โดยประเด็นที่ร้อยละสูงสุด คือ จัดเตรียมและเลือกวัสดุอุปกรณ์ที่มีลักษณะปลายเปิดเหมาะกับการเล่นลูสพาร์ท (+75.86%)

1.2.2 ด้านการเล่นและสังเกตการณ์ ครูปฐมวัยมีพฤติกรรมสูงขึ้นทุกประเด็น โดยเพิ่มขึ้นอยู่ระหว่างร้อยละ 20.69-48.28 โดยประเด็นที่ร้อยละสูงสุด คือ การจดบันทึกโน้ตที่เกี่ยวกับอารมณ์ ความรู้สึก และพฤติกรรมของเด็กไว้ (+48.28%)

1.2.3 ด้านการทบทวนและเก็บวัสดุอุปกรณ์ ครูปฐมวัยมีพฤติกรรมสูงขึ้นทุกประเด็น โดยเพิ่มขึ้นอยู่ระหว่างร้อยละ 27.59-41.38 โดยประเด็นที่ร้อยละสูงสุด คือ ใช้คำถามปลายเปิดจากการเล่นเพื่อให้เด็กแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (+41.38%)

1.3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของครูปฐมวัยที่มีต่อการใช้โปรแกรมการฝึกอบรม

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของครูปฐมวัยที่มีต่อการใช้โปรแกรมการฝึกอบรม (n = 29)

รายการ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านเนื้อหาที่ใช้ในการฝึกอบรม	4.18	0.34	พึงพอใจมาก
2. ด้านรูปแบบการฝึกอบรม ระยะเวลา และสถานที่	4.04	0.23	พึงพอใจมาก
3. ด้านสื่อและเอกสารประกอบการฝึกอบรม	4.10	0.31	พึงพอใจมาก
4. ด้านการวัดและประเมินผล	4.18	0.19	พึงพอใจมาก
5. ด้านการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	4.42	0.41	พึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย (รวมทุกด้าน)	4.19	0.16	พึงพอใจมาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ครูปฐมวัยพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.19, S.D. = 0.16) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุด ได้แก่ ด้านการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ($\overline{X}$ = 4.42, S.D. = 0.41) รองลงมาเท่ากัน 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการวัดและประเมินผล ($\overline{X}$ = 4.18, S.D. = 0.19) และด้านเนื้อหาที่ใช้ในการฝึกอบรม ($\overline{X}$ = 4.18, S.D. = 0.34) รองลงมา คือ ด้านสื่อและเอกสารประกอบการฝึกอบรม ($\overline{X}$ = 4.10, S.D. = 0.31) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ ด้านรูปแบบการฝึกอบรม ระยะเวลา และสถานที่ ($\overline{X}$ = 4.04, S.D. = 0.23) ตามลำดับ

2. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย Soft skills ของเด็กปฐมวัยในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล 1 เดือน หลังการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ท

ผลการตรวจสอบของการวัดแต่ละครั้งของข้อมูลเพื่อตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (Repeated measure ANOVA) โดยใช้สถิติ Mauchly's Test of Sphericity ซึ่งผลการวิเคราะห์คะแนน Soft skills ทั้งภาพรวมและรายด้านทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านทักษะทางสังคม ด้านทักษะทางอารมณ์ และด้านทักษะเชิงวิธีการของแต่ละช่วงเวลาของการวัดไม่เป็น Compound symmetry จึงรายงานผลโดยใช้ค่า Greenhouse-Geisser ซึ่งปรับแก้ค่าทางสถิติแล้วเพื่อไม่ให้ฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้น และทำการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของคะแนน Soft skills ของเด็กปฐมวัย แต่ละช่วงเวลา ด้วยวิธีทดสอบ Bonferroni ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์เปรียบเทียบ Soft skills ของเด็กปฐมวัยในโรงเรียนอนุบาล จังหวัดสระแก้ว ก่อน หลัง และระยะติดตาม 1 เดือน หลังการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ท (n = 488)

Soft skills ของเด็กปฐมวัย	คะแนนเต็ม	ก่อน $\bar{X}$ (S.D.)	หลัง $\bar{X}$ (S.D.)	ติดตาม $\bar{X}$ (S.D.)	SS	df	MS	F	p
1. ด้านทักษะทางสังคม	36	21.03 (3.90)	24.35 (3.11)	24.61 (3.11)	3892.43	1.45	2684.44	1047.94_a*	.000
ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ ด้วยวิธี Bonferroni พบว่า ค่าเฉลี่ยแตกต่างกัน 2 คู่ ได้แก่ (1) ระยะหลังการทดลอง > ระยะก่อนการทดลอง และ (2) ระยะติดตาม 1 เดือน > ระยะก่อนการทดลอง									
2. ด้านทักษะทางอารมณ์	36	23.13 (2.47)	26.25 (2.28)	26.59 (2.88)	3537.28	1.54	2292.63	811.28_a*	.000
ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ ด้วยวิธี Bonferroni พบว่า ค่าเฉลี่ยแตกต่างกัน 2 คู่ ได้แก่ (1) ระยะหลังการทดลอง > ระยะก่อนการทดลอง และ (2) ระยะติดตาม 1 เดือน > ระยะก่อนการทดลอง									
3. ด้านทักษะเชิงวิธีการ	18	11.49 (0.76)	13.17 (1.51)	13.29 (1.71)	992.00	1.45	686.00	449.81_a*	.000
ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ ด้วยวิธี Bonfferoni พบว่า ค่าเฉลี่ยแตกต่างกัน 2 คู่ ได้แก่ (1) ระยะหลังการทดลอง > ระยะก่อนการทดลอง และ (2) ระยะติดตาม 1 เดือน > ระยะก่อนการทดลอง									
ค่าเฉลี่ย (รวมทุกด้าน)	90	55.65 (5.67)	63.77 (4.98)	64.49 (5.50)	23516.22	1.59	14811.49	1735.62_a*	.000
ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ ด้วยวิธี Bonferroni พบว่า ค่าเฉลี่ยแตกต่างกัน 2 คู่ ได้แก่ (1) ระยะหลังการทดลอง > ระยะก่อนการทดลอง และ (2) ระยะติดตาม 1 เดือน > ระยะก่อนการทดลอง									

a= Greenhouse-Geisser, b= Sphericity Assumed, SS= Sum of Square, df= Degree of freedom, MS= Mean Square, *$p < .05$

จากตารางที่ 3 ผลเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย Soft skills ของเด็กปฐมวัยในโรงเรียนอนุบาล จังหวัดสระแก้ว ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตาม 1 เดือน พบว่า โดยภาพรวมผลการทดสอบค่าเฉลี่ยทั้ง 3 ครั้ง มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F = 1735.62$, $p = .000$) เมื่อพบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย จากนั้นจึงทำการทดสอบรายคู่ภายหลังโดยใช้วิธีของ Bonferroni ผลการทดสอบ พบว่า มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกัน 2 คู่ ได้แก่ (1) ระยะหลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า ระยะก่อนการทดลอง (2) ระยะติดตาม 1 เดือน มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าระยะก่อนการทดลอง

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการใช้โปรแกรมการฝึกอบรมครูปฐมวัยเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ทที่เสริมสร้าง Soft skills ของเด็กปฐมวัย สามารถสรุปผลได้ ดังนี้

1.1 หลังทดลองใช้โปรแกรม ครูปฐมวัยมีคะแนนเฉลี่ยความรู้สูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2 หลังทดลองใช้โปรแกรม ครูปฐมวัยมีพฤติกรรมการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ทเพิ่มขึ้นในทุกด้านและรายประเด็น โดยเพิ่มขึ้นอยู่ระหว่างร้อยละ 20.69-75.86

1.3 หลังทดลองใช้โปรแกรม ครูปฐมวัยพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรม อยู่ในระดับมาก

ซึ่งจากผลการวิจัยดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าโปรแกรมการฝึกอบรมครูปฐมวัย ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสามารถพัฒนาความรู้ พฤติกรรม และสร้างความพึงพอใจแก่ครูปฐมวัยได้

2. หลังการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ทของครูปฐมวัย พบว่า เด็กปฐมวัยมีคะแนนเฉลี่ย Soft skills สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ และระยะติดตามผลสูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

จากการใช้โปรแกรมการฝึกอบรมครูปฐมวัยเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ทที่เสริมสร้าง Soft skills ของเด็กปฐมวัย ในโรงเรียนอนุบาล จังหวัดสระแก้ว ผู้วิจัยกำหนดแนวทางการอภิปรายผล โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. จากผลการวิจัยการใช้โปรแกรมการฝึกอบรมครูปฐมวัยเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ทที่เสริมสร้าง Soft skills ของเด็กปฐมวัย พบว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนความรู้ของครูปฐมวัยในโรงเรียนอนุบาล จังหวัดสระแก้ว มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ทและ Soft skills ของเด็กปฐมวัย ในภาพรวมหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ระบุไว้ว่าครูปฐมวัยหลังทดลองใช้โปรแกรม มีความรู้เกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ทที่เสริมสร้าง Soft skills ของเด็กปฐมวัย สูงกว่าก่อนการทดลองใช้โปรแกรม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะโปรแกรมการฝึกอบรมครูปฐมวัยมีกระบวนการสังเคราะห์เนื้อหาที่ครอบคลุมการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ท โดยการพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมนั้นเป็นไปตามหลักการและแนวคิดในการพัฒนาโปรแกรมการศึกษาที่ผ่านตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรม คู่มือการใช้โปรแกรม และจากผู้ทรงคุณวุฒิ อยู่ในระดับดีถึงดีมาก และมีการสะท้อนการใช้โปรแกรมจากผลการทดลองนำร่องกับครูปฐมวัย เพื่อปรับปรุงข้อบกพร่องจากการทดลองใช้จริงทำให้โปรแกรมมีคุณภาพตอบสนองความต้องการและบริบทของกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นครูปฐมวัยในพื้นที่จังหวัด

สระแก้ว ซึ่งจะสอดคล้องกับ Joyce and Weil (1996) หลักการในการพัฒนาโปรแกรมนั้นจำเป็นต้องกำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน และต้องใช้การวิจัยเพื่อตรวจสอบคุณภาพเชิงการใช้ในสถานการณ์จริง และนำข้อค้นพบมาปรับปรุงแก้ไข ซึ่งเมื่อมีผู้นำโปรแกรมไปใช้ต้องสามารถใช้ได้ตรงกับวัตถุประสงค์ เกิดผลสูงสุดกับผู้เรียน และต้องสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในบริบทต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้ว่า ความรู้ที่เพิ่มขึ้นนั้นเป็นผลมาจากการพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมที่เชื่อมโยงกับการจัดประสบการณ์ที่ในฐานความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ตามบริบทของครูปฐมวัย ที่ประยุกต์ใช้แนวคิดนวัตกรรมการเล่นลูสพาร์ทเข้ามาพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ที่อิงสภาพความเป็นอยู่ บริบทท้องถิ่น และธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย นำไปสู่การพัฒนาองค์ความรู้ของครูปฐมวัยได้อย่างยั่งยืนและมีคุณภาพ โดยการพัฒนาโปรแกรมให้มีประสิทธิภาพนั้น ต้องคำนึงถึงความสำคัญในการกำหนดวัตถุประสงค์ของโปรแกรมที่สะท้อนให้ผู้เข้าฝึกอบรมนั้นตระหนักถึงคุณค่าและประโยชน์จากโปรแกรม อีกทั้งการพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมต้องสอดคล้องกับความสนใจและบริบทของครูปฐมวัย โดยเลือกเทคนิคการฝึกอบรมและสื่อที่หลากหลายสอดคล้องกับวัตุประสงค์และเป้าหมายของโปรแกรมทั้งรูปแบบการบรรยาย การอภิปราย กรณีศึกษา และการฝึกปฏิบัติ (Caffarella, 1994) สอดคล้องกับผลการวิจัยของของกุลชาติ พันธุวรกุล, เมษา นวลศรี และคันธรส ภาผล (2567) ที่ได้ศึกษาความรู้ของครูผู้ดูแลเด็กหลังการใช้โปรแกรมการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างเอ็กเซ็กคิวทีฟฟังก์ชันส์ (Executive Functions: EF) ของเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดปทุมธานี พบว่า หลังการฝึกอบรม ครูผู้ดูแลเด็กมีคะแนนเฉลี่ยความรู้สูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการฝึกอบรมสามารถพัฒนาความรู้ของครูปฐมวัยได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ

2. จากผลการสำรวจการการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ทของครูปฐมวัย พบว่าครูปฐมวัยมีพฤติกรรมการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ทหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม โดยมีความถี่และร้อยละพฤติกรรมที่เพิ่มขึ้นในทุกรายการ โดยอัตราการเพิ่มขึ้นของพฤติกรรมอยู่ระหว่างร้อยละ 20.69-75.86 เนื่องจากโปรแกรมการฝึกอบรมเปิดโอกาสให้ครูปฐมวัยได้ประยุกต์ใช้องค์ความรู้จากการฝึกอบรมภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่เน้นพัฒนาทักษะกระบวนการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ท เปิดโอกาสให้ครูปฐมวัยได้ออกแบบการจัดประสบการณ์ การจัดเตรียมสื่อลูสพาร์ทและสภาพแวดล้อม อีกทั้งโปรแกรมยังมีการทดลองภาคสนามที่ฝึกให้ครูปฐมวัยได้จัดประสบการณ์ในสถานการณ์จริง สอดคล้องกับผลการวิจัยของวีรภัทร ไม้ไหว (2560) ที่กล่าวว่า การสอนที่ดีนั้นต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือกระทำจากประสบการณ์ตรง และเรียนรู้ผ่านการร่วมมือและมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน เน้นการวิเคราะห์ วิจารณ์ และหาข้อสรุปที่ประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวัน เน้นกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น ทดลองในสถานการณ์ต่างๆ ที่ทำให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อีกทั้งครูปฐมวัยยังพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เป็นเพราะผู้วิจัยได้มีการศึกษาบริบทของการจัดการศึกษาปฐมวัยในพื้นที่จังหวัดสระแก้ว ผนวกกับโปรแกรมการฝึกอบรมนั้นมีการวางแผนทั้งเรื่องของเวลา รูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ตามบริบทและความต้องการของครูปฐมวัย ทั้งการสร้างบรรยากาศเชิงบวก การจัดเตรียมคู่มือและสื่อต่างๆ รวมถึงเปิดโอกาสให้ครูร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในทุกกิจกรรม ทำให้ครูตกผลึกความรู้และปรับพฤติกรรมเพื่อนำไปเปลี่ยนแปลงการจัดประสบการณ์ในชั้นเรียนของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของกุลชาติ พันธุวรกุลและคณะ (2567) ที่ได้ศึกษาความพึงพอใจของครูผู้ดูแลเด็กที่มีต่อการใช้โปรแกรมการฝึกอบรมครูผู้ดูแลเด็กเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างเอ็กเซ็กคิวทีฟฟังก์ชันส์ของเด็กปฐมวัย ในจังหวัดปทุมธานี พบว่า ครูผู้ดูแลเด็กมีความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่า รูปแบบของโปรแกรมฝึกอบรม สามารถสร้างความพึงพอใจให้แก่ครูปฐมวัย นำไปสู่การประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะเพื่อต่อยอดและพัฒนาตนเองด้วยวิธีการที่หลากหลาย

3. จากผลเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย Soft skills ของเด็กปฐมวัย ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตาม 1 เดือน พบว่า โดยภาพรวม คะแนนเฉลี่ย soft skills ของเด็กปฐมวัยหลังการทดลอง และระยะติดตาม 1 เดือน สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ที่ระบุไว้ว่า เด็กปฐมวัยหลังได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ท และระยะติดตามผล มีค่าเฉลี่ยคะแนน Soft skills สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ท ทั้งนี้เนื่องจากการเล่นลูสพาร์ท มีลักษณะเป็นการเล่นที่ให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติกับวัสดุชิ้นส่วนสิ่งของที่หลากหลาย ทั้งที่ทางธรรมชาติในท้องถิ่นและสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น เป็นวัสดุปลายเปิดที่เด็กสามารถเคลื่อนย้าย ถอดต่อติดประกอบการเล่นอย่างอิสระ เด็กได้ทำงานร่วมกัน ภายใต้การจัดสภาพแวดล้อมแบบปลายเปิดที่ช่วยเสริมสร้างการคิดสร้างสรรค์ การคิดรวบยอด การคิดเชิงเหตุผล การคิดแก้ปัญหาและตัดสินใจ รู้จักวางแผน และรู้คุณค่าของตนเอง เด็กจะเกิดความภาคภูมิใจในตนเอง อีกทั้งยังพัฒนาการของร่างกาย พัฒนาการสื่อสาร ทักษะความกล้าเสี่ยงและเกิดความตื่นเต้นต่อการเล่นโดยมีผู้ใหญ่เฝ้าสังเกตการณ์ที่ต้องไม่แทรกแซงการเล่น สามารถนำมาให้เด็กเล่นได้โดยไม่สิ้นเปลืองงบประมาณในการซื้อ ทั้งนี้ เมื่อนำวัสดุธรรมชาติในท้องถิ่นมาให้ เด็กเล่นผ่านกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ เด็กจะได้ฝึกคิด เลือก ตัดสินใจ หรือแก้ปัญหาด้วยตนเอง (อัครพล ไชยโชค, 2565) ซึ่งสอดคล้องกับ Mincemoyer (2016) ได้กล่าวถึงการเล่นลูสพาร์ทว่าเป็นการเล่นกับวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ และสร้างสภาพแวดล้อมแบบเปิด เด็กรู้จักวางแผนและเลือกทำกิจกรรมด้วยตนเอง รู้คุณค่าของตนเอง และความภาคภูมิใจในตนเอง ได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการแก้ปัญหา

อีกทั้งจากผลการวิจัยเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่เด็กปฐมวัยมี Soft skills สูงสุดใน 3 ด้าน คือ ด้านทักษะเชิงวิธีการ ซึ่งประกอบด้วย ทักษะความคิดสร้างสรรค์และทักษะการแก้ปัญหา

แสดงให้เห็นว่า การเล่นลูสพาร์ทสามารถส่งเสริมทักษะการคิดด้านต่างๆ ของเด็กได้เป็นอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับแนวคิดของ Caldwell (2016) ที่กล่าวว่า การเล่นลูสพาร์ทช่วยส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ การสื่อสาร และการคิดเชิงกระบวนการ ซึ่งเมื่อเด็กเริ่มมีปฏิสัมพันธ์กับการเล่นชิ้นส่วนอย่างหลากหลายแล้ว จะเกิดความสงสัยในการเล่น นำไปสู่การคิดอย่างมีเหตุมีผล และการคิดแก้ปัญหาจากสถานการณ์ความเสี่ยง ความท้าทาย และความตื่นเต้นที่เกิดจากการเล่น (Daly & Beloglovsky, 2015) และสอดคล้องกับผลการวิจัยของสุรภา จิรโอฬารเมธ (2564) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลของการจัดกิจกรรมการเล่นกับชิ้นส่วนที่หลากหลายที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย พบว่า หลังการจัดกิจกรรมการเล่นลูสพาร์ท เด็กปฐมวัยมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นสะท้อนให้เห็นว่าการเล่นลูสพาร์ทจึงเป็นการเล่นที่ช่วยพัฒนาการคิดในมิติต่างๆ และยังส่งเสริมให้เด็กมีความพร้อมในการพัฒนาความคิด การยอมรับความคิดและความรู้สึกของตนเองและผู้อื่นได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

1.1 การนำรูปแบบโปรแกรมการฝึกอบรมครูปฐมวัยเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ทไปใช้ สถานศึกษาควรศึกษารายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบของโปรแกรมให้ชัดเจนและปรับให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและบริบทของสถานศึกษาเพื่อประสิทธิภาพในการใช้โปรแกรม และเกิดประสิทธิผลสูงสุดแก่ครูปฐมวัย

1.2 การประยุกต์ใช้ขั้นตอนการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ท ครูปฐมวัยควรศึกษาขั้นตอนการจัดประสบการณ์ให้ชัดเจน แม่นยำ และควรปรับรูปแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับบริบทท้องถิ่นของสถานศึกษา ลักษณะของชั้นเรียนของตนเอง และช่วงวัยของเด็กปฐมวัย

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 จากผลการวิจัย พบว่า ผลการใช้โปรแกรมฝึกอบรม ทำให้ครูปฐมวัยมีความรู้ที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีพฤติกรรมการจัดประสบการณ์ที่เปลี่ยนไปจากเดิม ดังนั้นการศึกษาผลโปรแกรมการฝึกอบรมครูปฐมวัยเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเล่นลูสพาร์ท ควรศึกษาในประเด็นที่เสริมสร้างพฤติกรรมหรือสมรรถนะในด้านอื่นๆ ที่สอดคล้องกับปัญหาและบริบทของสถานศึกษานั้นๆ

2.2 จากผลการวิจัย พบว่า เด็กปฐมวัยหลังการทดลองมีคะแนน Soft skills สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกด้าน ทั้งทักษะด้านอารมณ์ ทักษะด้านสังคม และทักษะเชิงวิธีการ ควรศึกษาตัวแปรด้าน Soft skills ที่สอดคล้องกับทักษะที่จำเป็นในปัจจุบัน

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560*. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กุลชาติ พันธุวรกุล, เมษา นวลศรี และคันธรส ภาผล. (2567). ผลการใช้โปรแกรมการฝึกอบรมครูผู้ดูแลเด็กเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างเอ็กเซ็กคิวทีฟฟังก์ชันส์ของเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดปทุมธานี. *วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 52(2)*, EDUCU5202004 (11 pages), น. 1/11-11/11.

ฐิติพัฒน์ สตางค์จันทร์, ภัทรธิรา ผลงาม, ภัทราพร เกษสังข์ และจุลดิษฐ อุปฮาต. (2561). การพัฒนากิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ Veridian มหาวิทยาลัยศิลปากร (มนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์และศิลปะ), 11(1),* น. 360-361.

ปรารถนา หาญเมธี. (2566). *Learning loss ในเด็กปฐมวัยจากวิกฤติโควิดแก้ได้ และต้องเร่งแก้ไข*. สืบค้นเมื่อ 25 สิงหาคม 2566, จาก https://ecd-covidrecovery.rlg-ef.com/learning-loss

ยศวีร์ สายฟ้า. (2565). *Learning Loss ภาวะการเรียนรู้ถดถอย*. สืบค้นเมื่อ 1 มีนาคม 2568, จาก https://research.eef.or.th/learning-loss-recession/

วีรภัทร ไม้ไหว. (2560). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูเพื่อพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียนระดับประถมศึกษาโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร* (วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์).

สุมิตรา พงศธร. (2550). สรุปเรื่องของหลักสูตร. *วารสารสภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย, 2(79),* น. 15-23.

สุเทพ อ่วมเจริญ. (2559). *การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร*. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สุรภา จิรโอฬารเมธ. (2564). *ผลของการจัดกิจกรรมการเล่นกับชิ้นส่วนที่หลากหลายที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย* (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).

สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดสระแก้ว. (2566). *ข้อมูลพื้นฐานระดับปฐมวัย จังหวัดสระแก้ว*. สระแก้ว: ผู้แต่ง.

อัครพล ไชยโชค. (2565). เสริมสร้างการคิดเด็กปฐมวัยด้วยการเล่นลูสพารตส์ผ่านกิจกรรมศิลปะจากวัสดุท้องถิ่น. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 20(2)*, น. 101-114.

Caffarella, R. S. (1994). *Planning programs for adult learners*. Chicago: Jossey-bass.

Caldwell, J. (2016). Loose parts play in preschool. *Journal of Education and Human Development, 4(1)*, pp. 19-25.

Casey, T. & Robertson, J. (2019). *Loose parts play: A toolkit*. Scotland: Inspiring Scotland.

Daly, L. & Beloglovsky, M. (2015). *Loose parts: Inspiring play in young children*. Minnesota: Redleaf.

Joyce, B. & Weil, M. (1996). *Model of teaching* (5th ed.). Boston: Allyn and Bacon.

Mincemoyer, C. C. (2016). *Loose parts: What does this mean ?*. Pennsylvania: Penn State Extension.

Nicholson, S. (2018). *Simon Nicholson's theory of loose parts*. Retrieved October 12, 2022, from https://louisapenfold.com/loose-parts-children-play/

Niedermeyer, L. C. (1992). A Checklist for Reviewing Environmental Education Programs. *The Journal of Environmental Education, 23(2),* pp. 46-50.

Odisha State Open University. *(2023). Soft skills*. Retrieved October 10, 2022, from https://osou.ac.in/eresources/Soft-Skills-ccs04.pdf

Soffel, J. (2016). What are the 21st-century skills every student needs. *World Economic Forum, 10*. Retrieved October 15, 2022, from http://www3.weforum.org/docs/WEF_New_Vision_for_Education.pdf

จิตตปัญญาศึกษาพัฒนาภาวะผู้นำ: การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนรายวิชาผู้นำทางวิชาการและการพัฒนาหลักสูตร

Leadership Development by Contemplative Education: Learning Activities Development in a Course of Instructional Leadership and Curriculum Development

จตุรงค์ ธนะสีลังกูร[1,*]

Chaturong Thanaseelangkun[1,*]

(Received: Feb. 19, 2025; Revised: Jun. 6, 2025; Accepted: Jun. 10, 2025)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนด้วยการประยุกต์ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในชั้นเรียน โดยนำเสนอลักษณะ กระบวนการจัดกิจกรรม ผลการจัดกิจกรรม และความคิดเห็นต่อกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาพัฒนาภาวะผู้นำในรายวิชา ผู้นำทางวิชาการและการพัฒนาหลักสูตร ดำเนินการ 3 วงรอบ กลุ่มเป้าหมาย คือ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา 3 รุ่น รุ่นละ 30 คน เลือกแบบเจาะจง เครื่องมือใช้ เอกสารรายละเอียดรายวิชาตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (มคอ.3) แผนการจัดกิจกรรม แบบบันทึกผลการจัดกิจกรรม และสัมภาษณ์ความคิดเห็น ผ่านการประเมิน คุณภาพเครื่องมือเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) หลักการสำคัญ เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ตน เรียนรู้คน เรียนรู้ร่วมกัน เรียนรู้ทำงาน และเรียนรู้ภูมิใจ มีลักษณะบูรณาการ กิจกรรม 3 ส่วน ได้แก่ กิจกรรมการฝึกจิตรู้ตนเอง กิจกรรมสื่อสารและกิจกรรมเชิงรุก แบบมีส่วนร่วม 2) กระบวนการจัดกิจกรรม ได้แก่ 2.1) การทำสมาธิเข้าใจตัวตน 2.2) กิจกรรม สุนทรียสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 2.3) กิจกรรมผสานความแตกต่าง 2.4) กิจกรรมสร้างความไว้ใจ 2.5) กิจกรรมร่วมไม้ร่วมมือ 2.6) นำเสนอความภูมิใจ 2.7) กิจกรรมผ่อนคลายเพิ่มพลัง 2.8) สะท้อนคิดมิตรไมตรี 3) ผลจากการจัดกิจกรรม นักศึกษาเข้าใจตนเอง เข้าใจคนรอบข้าง เข้าใจความแตกต่าง เข้าใจอยู่ร่วมกัน เข้าใจร่วมสรรค์สร้าง เข้าใจพลังสามัคคี 4) ความคิดเห็นต่อกิจกรรม นักศึกษาพึงพอใจในเชิงบวก โดยกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษา

[1] สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, นครราชสีมา 30000

The Department of Educational Administration, Faculty of Education, Nakhon Ratchasima Rajabhat University, Nakhon Ratchasima 30000

*Corresponding author, e-mail: chatu_th@hotmail.com

สามารถนำมาบูรณาการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติในการทำกิจกรรมเพื่อเรียนรู้ตนเองและผู้อื่น เกิดการยอมรับ สามารถอยู่ร่วมกันและทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

คำสำคัญ: กิจกรรมการเรียนการสอน จิตตปัญญาศึกษา ภาวะผู้นำ

ABSTRACT

The objective of this research was to develop instructional activities by applying participatory action research (PAR) processes within the classroom. The study focused on the characteristics, implementation process, outcomes, and students' perceptions of contemplative education activities designed to develop leadership in the course Academic Leadership and Curriculum Development. The research was conducted over three cycles, involving purposively selected participants-three cohorts of thirty master's degree students each, majoring in Educational Administration at Nakhon Ratchasima Rajabhat University. Research instruments included activity planning documents based on the Thai Qualifications Framework for Higher Education (TQF3), activity observation records, and a satisfaction interview form. The quality of the instruments was assessed through qualitative methods, and the data were analyzed using content analysis.

The findings revealed that 1) The core principles of the activities emphasized self-awareness, interpersonal understanding, collaborative learning, experiential engagement, and pride in achievement. The activities integrated three essential components: mindfulness training, communication, and proactive participation, 2) The activity implementation process followed eight steps: (1) mindfulness and self-understanding, (2) dialogic learning through aesthetic conversation, (3) embracing diversity, (4) building trust, (5) collaborative engagement, (6) presenting a sense of pride, (7) fostering energy for relaxation, and (8) reflective friendship, 3) The outcomes indicated that students developed a deeper understanding of themselves, others, diversity, coexistence, co-creation, and the power of unity, and 4) Students expressed a high level of satisfaction with the activities. The contemplative education approach effectively supported experiential learning, promoting self-awareness, acceptance, and the ability to work harmoniously, effectively, and efficiently.

Keywords: Teaching activities, Contemplative studies, Leadership

บทนำ

แนวคิดจิตตปัญญาศึกษา (Contemplative education) เป็นกระแสแนวคิดการพัฒนาการเรียนรู้ทางความคิดและจิตใจโดยใช้การเรียนรู้อย่างใคร่ครวญ (Contemplation) ลักษณะเฉพาะคือ มีการสร้างกระบวนการขึ้นใหม่ (Reconstruction) อย่างบูรณาการจากกระบวนการปฏิบัติและเครื่องมือเพื่อพัฒนาด้านในของศาสนาและความเชื่อต่างๆ โดยประยุกต์ใช้การให้คุณค่าใหม่ต่อกระบวนการเดิมให้เหมาะกับการเรียนรู้พัฒนาด้านในของผู้เรียนในสังคม (Parker & Cavanaugh, 2021) ซึ่งกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาเป็นทั้งแนวคิดและแนวปฏิบัติ ที่เรียกว่าปัญญาทัศน์และปัญญาปฏิบัติ โดยภาพรวมเป็นการศึกษาที่ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการพัฒนาความตระหนักรู้ การเรียนรู้และการรู้เท่าทันโลกภายในของตนเอง ให้คุณค่าการเรียนรู้อย่างใคร่ครวญ ส่งผลต่อการประพฤติปฏิบัติและการดำเนินชีวิต กระบวนการจิตตปัญญาศึกษาจะอยู่บนฐานของความเป็นกัลยาณมิตรระหว่างผู้เรียนและผู้สอนเพื่อการเรียนรู้และการพัฒนาร่วมกัน ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาผู้นำที่สามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดีในองค์กรและพัฒนาทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Greenleaf & Spears, 2023)

ภาวะผู้นำ ประกอบด้วยคุณลักษณะ กระบวนการ พฤติกรรม การปฏิบัติที่บุคคลแสดงออกในการนำและมีอิทธิพลต่อบุคคลอื่น อันเป็นที่ยอมรับในองค์การ ประสานความร่วมมือ สร้างความศรัทธา สร้างขวัญกำลังใจให้เกิดความร่วมแรงร่วมใจในการขับเคลื่อนภารกิจ การปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ประสบความสำเร็จและบรรลุตามเป้าหมาย (Northouse, 2021) ภาวะผู้นำมีความสำคัญต่อผู้ร่วมงานเป็นอย่างมาก โดยผู้นำจะพยายามทำให้ผู้ร่วมงานเกิดการยอมรับอิทธิพลและโน้มน้าวทางใจเพื่อจะให้ปฏิบัติตาม ซึ่งความสำคัญของภาวะผู้นำ เป็นการสร้างระบบการทำงานที่มีประสิทธิผลหรือ การทำให้องค์การดำเนินไปในทิศทางเดียวกัน ดังนั้นผู้นำต้องมีความอดทนต่อความลำบากในการทำงาน การปรับตัวเข้ากับคน เข้ากับเพื่อนร่วมงาน และผู้มารับบริการ เพื่อประคับประคองและนำกิจการของตนให้ดำเนินไปด้วยดี การพัฒนาภาวะผู้นำจึงเป็นสิ่งสำคัญในการทำให้องค์การสามารถบรรลุเป้าหมายและสร้างความสำเร็จในระดับสูง (Yukl, 2022) ซึ่งผู้นำต้องเข้าใจความต้องการและความแตกต่างของผู้ร่วมงานเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการทำงานร่วมกัน (Goleman, Boyatzis & McKee, 2023)

กิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาผู้นำทางวิชาการและการพัฒนาหลักสูตรมุ่งเน้นการพัฒนาภาวะผู้นำของนักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา โดยใช้กิจกรรมที่เน้นประสบการณ์ตรงและการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ (Robinson, 2021) การใช้กิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาภาวะผู้นำ ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจตนเองและการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ (Scharmer & Kaufer, 2020) การออกแบบกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษา จึงเป็นทางเลือก ที่สำคัญในการพัฒนาผู้นำสำหรับกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไป

ปรับใช้ในชีวิตการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งนักศึกษาระดับปริญญาโททางการบริหารบริหารการศึกษาจะต้องได้รับการพัฒนาภาวะผู้นำ ซึ่งถือเป็นพื้นฐานในการเตรียมความพร้อมสู่การเป็นผู้บริหารในอนาคต ในฐานะอาจารย์ผู้สอนรายวิชาผู้นำทางวิชาการและการพัฒนาหลักสูตร มีความตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนาภาวะผู้นำ จึงออกแบบกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาพัฒนาภาวะผู้นำสำหรับกิจกรรมการเรียนการสอน ในรายวิชา และนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้วงรอบการพัฒนาการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เพื่อนำเสนอกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษา อันจะนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในเนื้อหา หรือรายวิชาอื่นๆ ต่อไป

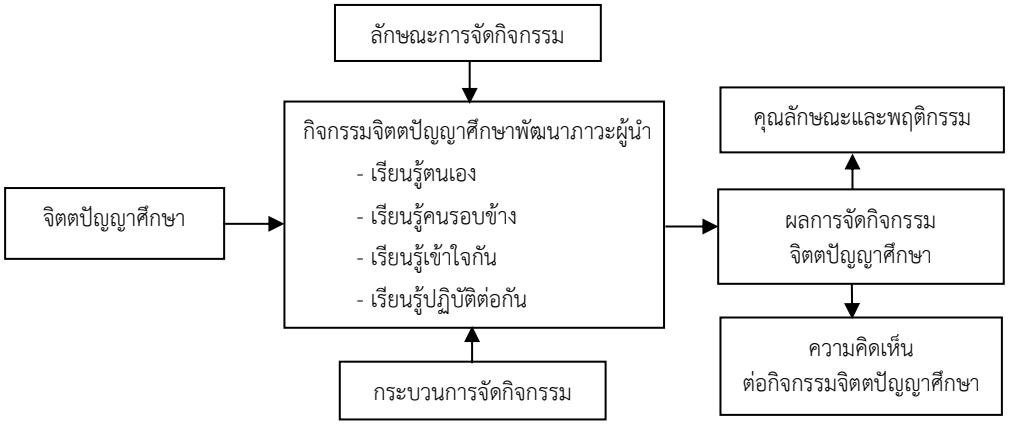
วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน รายวิชา ผู้นำทางวิชาการและการพัฒนาหลักสูตร ดังนี้

1. ศึกษาลักษณะการจัดกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาพัฒนาภาวะผู้นำ
2. ศึกษากระบวนการจัดกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาพัฒนาภาวะผู้นำ
3. ศึกษาผลการจัดกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาพัฒนาภาวะผู้นำ
4. ศึกษาความคิดเห็นต่อกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาพัฒนาภาวะผู้นำ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยเพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนในครั้งนี้ใช้กระบวนการตามแนวทางการจัดกิจกรรมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ในการจัดกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาพัฒนาภาวะผู้นำของนักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา โดยสามารถนำเสนอเป็นภาพกรอบแนวคิดการวิจัย แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัยเพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา จำนวน 3 รุ่น รุ่นละ 30 คน ใช้การเลือกแบบเจาะจง รวม 90 คน จัดกิจกรรมรุ่นละ 1 รอบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ รวม 3 วงรอบ

2. ตัวแปรในการวิจัย

2.1 ลักษณะกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาพัฒนาภาวะผู้นำ ในรายวิชาผู้นำทางวิชาการและการพัฒนาหลักสูตร

2.2 กระบวนการจัดกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาพัฒนาภาวะผู้นำ โดยเน้นการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางจิตตปัญญาศึกษา

2.3 ผลการจัดกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาพัฒนาภาวะผู้นำ จากการฝึกปฏิบัติ กิจกรรมสะท้อนคิดและถ่ายทอดผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ตนเอง เรียนรู้คนรอบข้าง เรียนรู้เข้าใจกัน และเรียนรู้ปฏิบัติต่อกัน

2.4 ความคิดเห็นต่อกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาพัฒนาภาวะผู้นำ ศึกษาความพึงพอใจในกิจกรรมการเรียนรู้จิตตปัญญาศึกษาเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนักศึกษาที่มีต่อการจัดกิจกรรม

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการจัดกิจกรรมประกอบด้วย มคอ.3 กำหนดโครงสร้างการจัดการเรียนการสอนตลอดรายวิชา แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนรายสัปดาห์ที่กำหนดกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษา แบบบันทึกผลการจัดกิจกรรม และแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นต่อกิจกรรม สอดคล้องตามคำอธิบายรายวิชา โดยหาคุณภาพเครื่องมือจากกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional learning community) ใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพิจารณาคุณภาพเครื่องมือร่วมกัน โดยระหว่างคณาจารย์ในสาขาวิชาการบริหารการศึกษา ร่วมพิจารณาความสอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชา และวัตถุประสงค์รายวิชาให้เป็นที่ยอมรับในเชิงวิชาการ เพื่อนำไปสู่การดำเนินการต่อไป

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การพัฒนากิจกรรมจิตตปัญญาพัฒนาภาวะผู้นำ ใช้วงจรปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ประกอบด้วย 3 วงรอบ ดังนี้

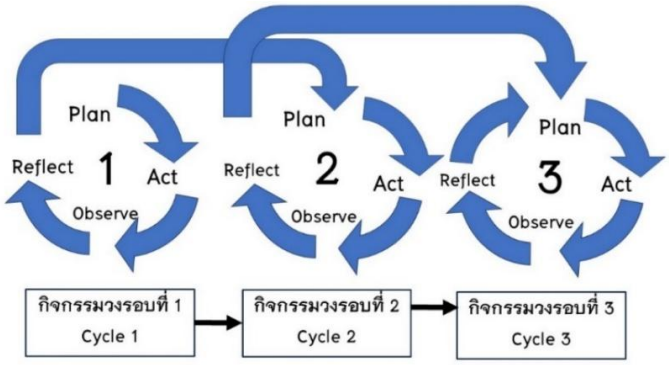
วงรอบที่ 1 การจัดกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาฯ ครั้งที่ 1 สำหรับนักศึกษา รุ่นที่ 23

วงรอบที่ 2 การจัดกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาฯ ครั้งที่ 2 สำหรับนักศึกษา รุ่นที่ 24

วงรอบที่ 3 การจัดกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาฯ ครั้งที่ 3 สำหรับนักศึกษา รุ่นที่ 25

ในแต่ละวงรอบใช้กระบวนการ PAOR คือ การวางแผนการจัดการเรียนรู้ (Planning) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Acting) การสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนรู้/พฤติกรรมการเรียนรู้

(Observing) และการสะท้อนผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Reflecting) มีการสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาในแต่ละวงรอบหลังเสร็จสิ้นกิจกรรมการเรียนรู้ นำข้อมูลไปสู่การพัฒนาและปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในวงจรต่อไป สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 2 ดังนี้



ภาพที่ 2 วงจรปฏิบัติการที่ใช้ในการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน

ในการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนทั้ง 3 วงรอบ ดำเนินการต่อเนื่อง 3 ปีการศึกษา กับนักศึกษาจำนวน 3 รุ่น รุ่นละ 30 คน รวม 90 คน ใช้กิจกรรมชุดเดียวกัน โดยมุ่งเน้นที่การปรับกิจกรรมให้เหมาะสมทั้งวิธีการ เวลาและการถอดบทเรียน โดยพัฒนาจากการสะท้อนผลการจัดกิจกรรมของแต่ละรุ่น (Reflect) เน้นที่ความเหมาะสมและการเรียนรู้อย่างมีความหมาย มาเป็นข้อมูลในการพัฒนาและปรับกิจกรรมในวงรอบของรุ่นต่อไป เพื่อให้กิจกรรมมีความเหมาะสมยิ่งขึ้น โดยรายละเอียดการดำเนินการแต่ละวงรอบ ขอนำเสนอดังนี้

4.1 การดำเนินการตามวงรอบที่ 1 (นักศึกษารุ่นที่ 23)

4.1.1 ขั้นการวางแผน คณาจารย์ในสาขาวิชาการบริหารการศึกษาร่วมประชุมเพื่อวางแผน การจัดกิจกรรมในรายวิชาต่างๆ รวมทั้งวิชาผู้นำทางวิชาการและการพัฒนาหลักสูตร กำหนดให้การพัฒนาภาวะผู้นำเป็นกิจกรรมสำคัญที่จะต้องสร้างเสริมให้นักศึกษา ผู้สอนได้จัดทำ มคอ. 3 และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายสัปดาห์ กำหนดกิจกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำโดยใช้กิจกรรมจิตปัญญาศึกษา ผสมผสานกับกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning)

4.1.2 ขั้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนได้ออกแบบกิจกรรมหลากหลาย โดยกำหนดระยะเวลาคร่าวๆ เพื่อให้สามารถยืดหยุ่นกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม

4.1.3 ขั้นการสังเกตการเรียนรู้ ผู้สอนได้ใช้แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษารายบุคคลและประเมินการร่วมกิจกรรมทั้งในระดับกลุ่มและในระดับชั้นเรียนอย่างต่อเนื่อง

4.1.4 ขั้นการสะท้อนผล ใช้การประชุมทวนสอบกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาผู้นำทางวิชาการและการพัฒนาหลักสูตรในวงจรที่ 1 ของรุ่นที่ 23 ได้นำมาเป็นข้อมูลในการปรับกิจกรรมพัฒนาภาวะผู้นำสำหรับนักศึกษารุ่น 24 ในปีการศึกษาต่อมา

4.2 การดำเนินการตามวงรอบที่ 2 (นักศึกษารุ่นที่ 24)

4.2.1 ขั้นการวางแผน คณาจารย์สาขาวิชาการบริหารการศึกษาจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การพัฒนาภาวะผู้นำ โดยนำข้อมูลจากวงรอบที่ 1 มาสะท้อนและออกแบบกิจกรรม ปรับ มคอ. 3 และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนรายสัปดาห์ เน้นที่กิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาพัฒนาภาวะผู้นำ ปรับลดกิจกรรมลง กำหนดเวลาในการจัดกิจกรรมให้ชัดเจนยิ่งขึ้น เน้นกิจกรรมแบบมีส่วนร่วม เรียนรู้ร่วมกัน และเน้นการตกผลึกประสบการณ์เรียนรู้

4.2.2 ขั้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพิ่มเติมกิจกรรมการปฐมนิเทศนักศึกษา ก่อนการจัดกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาเพื่อสร้างความเข้าใจและชี้แจงกรอบกิจกรรม นัดหมายวันเวลาในการจัดกิจกรรมอย่างชัดเจนรวมถึงการเตรียมความพร้อมและการแต่งกาย จัดสถานที่ที่มีบริเวณกว้างขวาง ดำเนินการจัดกิจกรรมตามขั้นตอนและแผนการจัดการเรียนการสอนที่กำหนดไว้ มีการควบคุมเวลาโดยใช้นาฬิกา จัดกิจกรรมได้ครบถ้วนตามที่ได้วางแผนไว้ เนื่องจากมีการปรับลดกิจกรรมให้เหมาะสม

4.2.3 ขั้นสังเกตการเรียนรู้ ผู้สอนมีการบันทึกผลระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และภายหลังเสร็จสิ้นการเรียนรู้แสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมการเรียนรู้รายบุคคล พฤติกรรมกลุ่มพฤติกรรมระดับชั้นเรียน รวมถึงบรรยากาศการเรียนรู้และการตอบสนองต่อกิจกรรม

4.2.4 ขั้นการสะท้อนผล ใช้การประชุมทวนสอบกิจกรรมการเรียนรู้และประยุกต์ใช้กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อสะท้อนผลการจัดกิจกรรมในวงจรที่ 2 ของรุ่นที่ 24 ได้นำมาเป็นข้อมูลในการปรับกิจกรรมพัฒนาภาวะผู้นำสำหรับนักศึกษารุ่นที่ 25 ในปีการศึกษาต่อมา

4.3 การดำเนินการตามวงรอบที่ 3 (นักศึกษารุ่นที่ 25)

4.3.1 ขั้นการวางแผน สาขาวิชาการบริหารการศึกษาใช้กิจกรรมชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยเป็นการประชุมเชิงปฏิบัติการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในการกำหนดแนวทางการพัฒนากิจกรรมร่วมกัน มอบหมายหน้าที่ผู้ช่วยในการจัดกิจกรรม รวมถึงการปรึกษาหารือเพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง มีการทดลองดำเนินกิจกรรมก่อนที่จะจัดกิจกรรมจริงเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย และเป็นไปตามแผนการจัดกิจกรรมอย่างสมบูรณ์

4.3.2 ขั้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนจัดกิจกรรมการปฐมนิเทศ มีการนำเสนอกรณีศึกษาและตัวอย่างกิจกรรมจาก รุ่นที่ 23-24 เพื่อให้นักศึกษามีความพร้อมในการร่วมกิจกรรมและมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างมีความหมายมากยิ่งขึ้น ผู้สอนมีผู้ช่วยในการทำกิจกรรมโดยเฉพาะอย่างยิ่งการควบคุมเวลาโดยใช้บทเพลงประกอบกิจกรรมแต่ละขั้นตอน

ซึ่งสามารถควบคุมกิจกรรมได้ตามแผนที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ผู้ช่วยยังสามารถใช้สื่อ แจกอุปกรณ์ และติดตามกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ลดภาระของผู้สอนในการดำเนินกิจกรรม

4.3.3 ขั้นการสังเกตการเรียนรู้ ผู้สอนและผู้ช่วยร่วมกันสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องมีการบันทึกผลการจัดกิจกรรม ตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดกระบวนการมีการประเมินพฤติกรรมทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับชั้นเรียนทำให้เห็นถึงพฤติกรรมการเรียนรู้ คุณลักษณะที่เหมาะสมทักษะและองค์ความรู้ที่ร่วมกันตกผลึกและถอดบทเรียนจากกิจกรรมอย่างสมบูรณ์

4.3.4 ขั้นการสะท้อนผล ใช้การประชุมทวนสอบกิจกรรมการเรียนรู้และประยุกต์ใช้กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อสะท้อนผลการจัดกิจกรรมในรายวิชาผู้นำทางวิชาการและการพัฒนาหลักสูตรในวงจรที่ 1-3 ของรุ่นที่ 23 -25 ได้นำมาเป็นข้อมูลในการปรับกิจกรรมพัฒนาภาวะผู้นำสำหรับนักศึกษารุ่นต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยนำข้อมูลจากการเก็บรวบรวมในการปฏิบัติการทั้ง 3 วงรอบมาวิเคราะห์ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน คือ การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสะท้อนผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละวงรอบการพัฒนา ซึ่งเป็นการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis) นำเสนอผลการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามวัตถุประสงค์

ผลการวิจัย

กิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาพัฒนาภาวะผู้นำ ของนักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา โดยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม สามารถสรุปผลตามวัตถุประสงค์ 4 ข้อ ดังนี้

1. ผลการศึกษาลักษณะการจัดกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาพัฒนาภาวะผู้นำ

กิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาพัฒนาภาวะผู้นำมีหลักการที่มุ่งเน้นการเรียนรู้ตน เรียนรู้คน เรียนรู้ร่วมกัน เรียนรู้ทำงาน และเรียนรู้ภูมิใจ เน้นการสร้างสัมพันธภาพอันดี การยอมรับและให้เกียรติกันและกัน ซึ่งมีลักษณะการจัดกิจกรรม คือ เป็นการบูรณาการกิจกรรม 3 ส่วน ได้แก่ กิจกรรมการกำหนดจิตรู้ตนเอง กิจกรรมสื่อสารสุนทรียสนทนา กิจกรรมกลุ่มสร้างสัมพันธภาพ ใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเชิงรุก (Participatory active learning) เน้นการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทุกคนได้เรียนรู้ เห็นคุณค่าของตัวเอง ยอมรับและให้เกียรติคนรอบข้าง เข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคล เรียนรู้การทำงานและกิจกรรมร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ สร้างความภาคภูมิใจในตนเองและผู้อื่น มีทั้งกิจกรรมเดี่ยวและเชื่อมโยงไปสู่กิจกรรมกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และตกผลึกประสบการณ์และข้อคิดจากกิจกรรมร่วมกัน เพื่อให้เกิดประสบการณ์เรียนรู้อย่างมีความหมาย

2. ผลการศึกษากระบวนการจัดกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาพัฒนาภาวะผู้นำ

กระบวนการจัดกิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมหลัก ประกอบด้วย กิจกรรมเข้าใจตนเอง กิจกรรมเข้าใจคนรอบข้าง กิจกรรมเข้าใจกันและกัน และกิจกรรมสร้างความร่วมมือกันและกัน กิจกรรมย่อย ได้แก่ 1) การทำสมาธิเข้าใจตัวตน 2) กิจกรรมสุนทรียสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3) กิจกรรมผสานความแตกต่าง 4) กิจกรรมสร้างความไว้ใจ 5) กิจกรรมร่วมไม้ร่วมมือ 6) นำเสนอความภูมิใจ 7) กิจกรรมผ่อนคลายเพิ่มพลัง 8) สะท้อนคิดมิตรไมตรี ส่วนเทคนิคการจัดกิจกรรม ได้แก่ การใช้เพลง การใช้ภาษา การใช้สื่อ การใช้กิจกรรมที่ต่อเนื่องอย่างมีความหมาย การถอดบทเรียนจากกิจกรรม และการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้

ตารางที่ 1 กิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาพัฒนาภาวะผู้นำ

ที่	กิจกรรม	วิธีดำเนินการ	สื่อกิจกรรม	เวลา
1	สมาธิวงกลม (กิจกรรมเข้าใจตนเอง)	ผู้เข้าร่วมกิจกรรมนั่งเป็นวงกลม ทำสมาธิพิจารณาตนเอง บททเรียนและประสบการณ์ชีวิต (กิจกรรมเข้าใจตนเอง)	เพลงการเดินทางของหัวใจ อันเที่ยงแท้ (ช่วยผ่อนคลายสมาธิ)	10.13 นาที
		ตัวแทน เล่าให้เพื่อนฟังว่า ในขณะทำสมาธิคิดถึงเรื่อง อะไรบ้าง (สุนทรียสนทนา)		5 นาที
2	ภาพประจำตัว (กิจกรรมเข้าใจกันและกัน สุนทรียสนทนา แลกเปลี่ยนเรียนรู้)	ผู้เข้าร่วมกิจกรรมวาดภาพที่แสดงตัวตนลงในกระดาษ A4 (กิจกรรมแสดงตัวตน ความภูมิใจในตัวเอง)	เพลง As the deer (ช่วยกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์)	3.22 นาที
		ผู้เข้าร่วมกิจกรรมอธิบายภาพที่แสดงถึงความเป็นตัวตน ความภูมิใจในตัวเอง แลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อทำความรู้จักความแตกต่างระหว่างบุคคล และความเกี่ยวข้องต่อความเป็นผู้นำ (กิจกรรมเข้าในคนรอบข้าง)	กระดาษ A4 ดินสอ/ปากกา/สี	30 นาที
3	จับคู่ผ่านอุปสรรค (กิจกรรมเข้าใจกันและกัน)	สมาชิกทุกคนวางโทรศัพท์ไว้ที่ใดก็ได้ในห้อง ผู้เข้าอบรมจับคู่ หนึ่งคนหลับตา อีกหนึ่งคนพยุง อีกคนเดินจากหลังห้องมาหน้าห้อง โดยห้ามเหยียบโทรศัพท์	เพลงบูชาสามพระแม่ (ช่วยกระตุ้นพลังบวกในการทำกิจกรรมอย่างมีสติ)	23.49 นาที

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ที่	กิจกรรม	วิธีดำเนินการ	สื่อกิจกรรม	เวลา
		(กิจกรรมฝึกการยอมรับ และสร้างความเชื่อใจกันและกัน)		
		ถอดบทเรียนและเชื่อมโยง สู่การทำงานร่วมกับคนอื่น (กิจกรรมเข้าใจกันและกัน)		5 นาที
		พักเบรก		10 นาที
4	พับกระดาษจับกลุ่ม (กิจกรรมร่วมไม้ร่วมมือ)	นักศึกษาแต่ละคนพับกระดาษเป็นรูปอะไรก็ได้ตามความถนัด	เพลง ทานตะวัน (สร้างบรรยากาศผ่อนคลาย)	4.40 นาที
		ผู้เข้าร่วมกิจกรรมจับกลุ่มตามกระดาษที่พับ โดยให้บอกเหตุผล ที่รวมกลุ่มนั้นและเชื่อมโยงสู่การบริหารโรงเรียนแบบมีส่วนร่วมและการยอมรับในกันและกัน	ผลงานพับกระดาษ	5 นาที
5	วาดภาพโรงเรียนแห่งความสุข (กิจกรรมร่วมไม้ร่วมมือ) (กิจกรรมนำเสนอความภูมิใจ)	แต่ละกลุ่มรับอุปกรณ์วาดภาพ แต่ละกลุ่มวาดภาพโดยจะต้องมีภาพที่เกิดจากฝีมือของทุกคน	เพลง เจ้าแม่กวนอิม (ช่วยกระตุ้นความผ่อนคลาย สร้างบรรยากาศความสุข)	32.30 นาที
		ทุกกลุ่มนำเสนอผลงานจากการสร้างสรรค์ผลงานร่วมกันและร่วมภาคภูมิใจในการมีส่วนร่วม	ภาพผลงานโรงเรียนแห่งความสุข	20 นาที
6	นอนเจริญสติ (กิจกรรมผ่อนคลายเพิ่มพลัง)	จับมือกันเป็นวงกลม/นอนโยคะ/นอนหลับตา เป็นการผ่อนคลายและเพิ่มพลังบวก	เพลง ดั่งดอกไม้บาน (สร้างบรรยากาศผ่อนคลาย)	6.03 นาที
7	นวดผ่อนคลาย (กิจกรรมผ่อนคลายเพิ่มพลัง)	นั่งเป็นวงกลม นวดไหล่เพื่อนสลับซ้ายขวาเพื่อผ่อนคลายความเมื่อยล้าจากการทำงาน	ท่านวดเพื่อสุขภาพ	5 นาที
8	ถอดบทเรียน / สะท้อนกิจกรรม (กิจกรรมสะท้อนคิดมิตรไมตรี)	ตัวแทนพูดหน้าห้อง 2 คน เพื่อเป็นการสะท้อนประสบการณ์และถอดบทเรียนจากกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษา	ตัวแทนชาย/หญิง	5 นาที
9	สะท้อนความคิดเห็นต่อกิจกรรม (กิจกรรมสะท้อนคิดมิตรไมตรี)	เขียน Post it แสดงความรู้สึกต่อกิจกรรม เพื่อให้ทุกคนได้สะท้อน และถอดบทเรียนจากกิจกรรมร่วมกันทั้งหมด	เพลง นาคี ภาษาอังกฤษ (กระตุ้นความคิดสร้างสรรค์) กระดาษ Post it กระดาษแผนภูมิ สำหรับติด Post It	4.15 นาที

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ที่	กิจกรรม	วิธีดำเนินการ	สื่อกิจกรรม	เวลา
10	อำลากิจกรรม (กิจกรรมสะท้อนคิดมิตรไมตรี)	นั่งเป็นวงกลมจับมือเพื่อผสานสัมพันธ์และสร้างมิตรภาพที่เหนียวแน่นร่วมกัน	เพลง Auuld lang syne (สร้างบรรยากาศผ่อนคลายและสร้างความสามัคคี)	2.34 นาที

3. ผลจากการจัดกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาพัฒนาภาวะผู้นำ

นักศึกษาเข้าใจตนเอง เข้าใจคนรอบข้าง เข้าใจความแตกต่าง เข้าใจอยู่ร่วมกัน เข้าใจร่วมสรรค์สร้าง เข้าใจพลังสามัคคี ซึ่งเป็นคุณลักษณะพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาภาวะผู้นำในการทำงานร่วมกันในองค์การ ซึ่งผลของการจัดกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษา ขอนำเสนอผล ดังนี้

3.1 เรียนรู้ตนเอง คุณลักษณะที่เกิดขึ้น คือ การเห็นคุณค่าของตนเอง ความภูมิใจในตนเอง พฤติกรรมที่แสดงออกให้เห็นคือ การปฏิบัติกิจกรรมด้วยความมั่นใจ กล้าแสดงออกทั้งการกระทำ และคำพูดเชิงสร้างสรรค์ในการมีส่วนร่วมในกิจกรรม

3.2 เรียนรู้คนรอบข้าง คุณลักษณะที่เกิดขึ้น คือ การยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล การให้เกียรติในความแตกต่างระหว่างบุคคล พฤติกรรมที่แสดงออกให้เห็นคือ การรับฟังเรื่องราวของผู้อื่นในกิจกรรมสุนทรียสนทนา การให้ความร่วมมือในกิจกรรมที่ทุกคนได้แสดงตัวตนความสามารถที่แตกต่างกัน แสดงถ้อยคำชื่นชมและปรบมือให้เกียรติสมาชิกในการทำกิจกรรม

3.3 เรียนรู้เข้าใจกัน คุณลักษณะที่เกิดขึ้น คือ ความสามัคคีภายในกลุ่ม บรรยากาศการทำกิจกรรมร่วมกันเชิงสร้างสรรค์ และบรรยากาศแห่งความสุข พฤติกรรมที่แสดงออกให้เห็นคือ กระบวนการกลุ่มในการทำกิจกรรมร่วมกัน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการสร้างสรรค์ผลงานร่วมกัน การรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างกันในการทำกิจกรรมร่วมกัน ยอมรับและชื่นชมผลงานร่วมกัน

3.4 เรียนรู้ปฏิบัติต่อกัน คุณลักษณะที่เกิดขึ้น คือ การทำงานเป็นทีม การมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบในกลุ่มหรือในทีม พฤติกรรมที่แสดงออกให้เห็นคือ การปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายในการทำกิจกรรมร่วมกัน การช่วยเหลือกันและกันในการทำกิจกรรม

4. ผลการศึกษาความคิดเห็นต่อกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาพัฒนาภาวะผู้นำ

ความคิดเห็นของนักศึกษาต่อกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาจากการสัมภาษณ์และกิจกรรมการสะท้อนผลการจัดกิจกรรมทั้งสามวงรอบการพัฒนา พบว่า นักศึกษาจำนวน 3 รุ่น รวม 90 คน มีความพึงพอใจต่อกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาในเชิงบวก โดยมีความเห็นตรงกันในการใช้กิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ในการพัฒนาภาวะผู้นำผ่านการปฏิบัติและถอดบทเรียนร่วมกันทำให้เกิดการเรียนรู้เชิงรูปธรรมเชื่อมโยงสู่นามธรรม และมีข้อเสนอแนะในการต่อยอดโดยนำกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษา

ไปบูรณาการในรายวิชาอื่นๆ เช่น คุณธรรมจริยธรรมสำหรับผู้บริหาร การบริหารสถาบันเพื่อความเป็นเลิศและการนิเทศการศึกษา ในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การพัฒนาภาวะผู้นำเชิงมนุษยสัมพันธ์และการบริหารแบบมีส่วนร่วม

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยที่กล่าวมา สามารถสรุปได้ว่า ลักษณะการจัดกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาเน้นการเรียนรู้ตน เรียนรู้คน และการเรียนรู้การทำงานร่วมกัน มีลักษณะเป็นกิจกรรมเชิงปฏิบัติการ กระบวนการจัดกิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมการเข้าใจตนเอง กิจกรรมการเข้าใจคนรอบข้าง กิจกรรมการเข้าใจกันและกัน และกิจกรรมสร้างความร่วมมือกันและกัน ผลการจัดกิจกรรมทำให้นักศึกษาเข้าใจตนเอง เข้าใจคนรอบข้าง เข้าใจความแตกต่าง เข้าใจอยู่ร่วมกัน เข้าใจร่วมสรรค์สร้าง เข้าใจพลังสามัคคี ซึ่งเป็นคุณลักษณะพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาภาวะผู้นำในการทำงานร่วมกันในองค์การ โดยนักศึกษามีความพึงพอใจต่อกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาพัฒนาภาวะผู้นำในเชิงบวก กิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาสอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้เชิงพุทธ การเรียนรู้เชิงรุกจากกิจกรรมเสริมสร้างประสบการณ์ และการพัฒนาภาวะผู้นำสอดคล้องกับการเสริมสร้างคุณลักษณะและพฤติกรรมรวมถึงการพัฒนาบุคลิกภาพ ทัศนคติและการทำงานร่วมกับผู้อื่น

อภิปรายผล

ซึ่งในแต่ละประเด็นสามารถอภิปรายผล ดังนี้

1. ลักษณะการจัดกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาพัฒนาภาวะผู้นำ

การเรียนรู้ตนเองและการพัฒนาภาวะผู้นำเป็นหัวใจสำคัญของกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษา ซึ่งสะท้อนหลักการจากทฤษฎีการพัฒนาภาวะผู้นำของ Kouzes & Posner (2020) ที่กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้ตนเองและการมีสำนึกในคุณค่าของตัวเอง สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ผู้ใหญ่ของ Mezirow (2023) ที่เน้นการสะท้อนคิดและการเปลี่ยนแปลงกรอบความคิดผ่านประสบการณ์และการเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งมีการเชื่อมโยงกับทฤษฎีการเรียนรู้เชิงสังคม ของ Vygotsky (2022) ที่กล่าวถึงการเรียนรู้ผ่านการปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มและการสร้างสัมพันธภาพ อีกทั้งยังสนับสนุนแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือซึ่งช่วยพัฒนาทักษะทางสังคม และการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น เช่นเดียวกับทฤษฎีการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ของ Kolb (2021) ที่กล่าวว่าการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเมื่อผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์จริง นอกจากนี้ งานวิจัยของ Brown & Olson (2020) แสดงให้เห็นว่า การเรียนรู้ผ่านการสะท้อนคิด และการสร้างสัมพันธภาพในกลุ่มช่วยเพิ่มทักษะการสื่อสาร และการแก้ไขปัญหาผ่านกิจกรรมที่เน้นการปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่ม

ในกระบวนการเรียนรู้ และงานวิจัยของ Smith & Anderson (2022) สนับสนุนว่าการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและการทำกิจกรรมร่วมกันช่วยเสริมสร้างความภาคภูมิใจและความมั่นใจในตนเองของผู้เรียน

2. กระบวนการจัดกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาพัฒนาภาวะผู้นำ

กระบวนการจัดกิจกรรมในจิตตปัญญาศึกษามุ่งเน้นการพัฒนาทักษะทางสังคมและภาวะผู้นำ โดยการใช้กิจกรรมที่หลากหลาย เช่น การทำสมาธิและสุนทรียสนทนา ซึ่งได้รับการยอมรับในงานวิจัยว่าเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาความตระหนักรู้ในตนเองและผู้อื่น ทั้งนี้ อาจเนื่องจากการพัฒนาทักษะทางสังคมและภาวะผู้นำต้องอาศัยการเรียนรู้ทั้งในด้านการเข้าใจตนเองและผู้อื่น รวมถึงการสร้างสัมพันธภาพที่ดี ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการสร้างความร่วมมือภายในกลุ่ม การทำสมาธิช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจตนเองและมีสติอยู่กับปัจจุบัน ขณะที่การสุนทรียสนทนาและการผสานความแตกต่างเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนมุมมองและเสริมสร้างความเข้าใจซึ่งกันและกัน กิจกรรมเหล่านี้มีเป้าหมายเพื่อสร้างความไว้ใจและการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ การใช้เทคนิคที่หลากหลาย เช่น การใช้เพลงและสื่อ ช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ผ่อนคลายและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนอย่างเต็มที่สอดคล้องกับ Nguyen & Huynh (2023) ที่นำเสนอว่า การทำสมาธิเป็นกิจกรรมที่ช่วยเพิ่มสติและการมีสำนึกในปัจจุบัน ขณะที่การสนทนาเป็นการเรียนรู้ผ่านการแลกเปลี่ยนมุมมอง และสอดคล้องกับ Vygotsky (2022) ที่นำเสนอทฤษฎีการเรียนรู้เชิงสังคม และการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ การใช้เทคนิคการสื่อสารที่หลากหลาย เช่น การใช้สื่อและเพลงช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ผ่อนคลายและส่งเสริมการมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Nguyen (2021) ที่ได้ศึกษาและพบว่าการใช้กิจกรรมการสุนทรียสนทนาและการสะท้อนคิดในกลุ่มผู้เรียน สามารถเสริมสร้างความเข้าใจซึ่งกันและกัน และพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกันในกลุ่มได้เป็นอย่างดี

3. ผลการจัดกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาพัฒนาภาวะผู้นำ

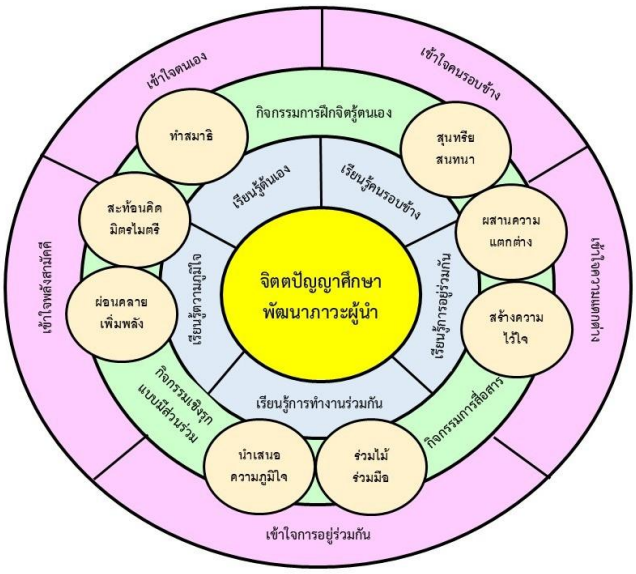
ผลจากการจัดกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาพัฒนาภาวะผู้นำ 3 วงรอบ พบว่า มีการพัฒนากิจกรรม และออกแบบกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงต่อเนื่อง โดยกิจกรรมหลักที่ใช้ ได้แก่ กิจกรรมการเข้าใจตนเอง กิจกรรมการเข้าใจคนรอบข้าง กิจกรรมการเข้าใจกันและกัน และกิจกรรมสร้างความร่วมมือกันและกัน กิจกรรมย่อยที่ใช้ ได้แก่ กิจกรรมฝึกสมาธิ กิจกรรมสุนทรียสนทนา กิจกรรมกลุ่ม กิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และกิจกรรมการตกผลึกประสบการณ์เรียนรู้จากกิจกรรม ซึ่งแต่ละกิจกรรมมีวัตถุประสงค์เพื่อให้สมาชิก เรียนรู้ตน เรียนรู้คน เรียนรู้ร่วมกัน เรียนรู้ทำงาน และเรียนรู้ภูมิใจ ซึ่งกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาพัฒนาภาวะผู้นำได้รับการตอบรับด้วยดี สมาชิกผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้และเกิดเจตคติที่ดีในการพัฒนาตนเอง และพัฒนาสัมพันธภาพระหว่างบุคคล เป็นคุณลักษณะสำคัญของภาวะผู้นำในองค์การสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาการบริหารการศึกษา ซึ่งกิจกรรมการเรียนการสอนมีความต่อเนื่องบรรลุตามวัตถุประสงค์

ทั้งนี้ เนื่องจากกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษา เป็นกิจกรรมการเรียนรู้จากภายในตัวตนสู่ภายนอกและบุคคลรอบข้าง ซึ่งนักศึกษาทุกคนสามารถทบทวนมวลประสบการณ์ของตนเอง เห็นคุณค่าในตนเอง เรียบเรียงผ่านการสื่อสารสุนทรียสนทนาระหว่างกันและกัน สมาชิกทุกคนเปิดใจที่จะรับฟังและยอมรับความแตกต่างของกันและกัน เกิดความเข้าใจและเห็นอกเห็นใจกัน เรียนรู้ที่จะทำกิจกรรมร่วมกัน ทำงานร่วมกัน ชื่นชมความสำเร็จและภาคภูมิใจร่วมกัน ผู้สอนได้ออกแบบกิจกรรมที่มีความต่อเนื่อง ทำให้กิจกรรมดำเนินไปอย่างราบรื่น เกิดประสบการณ์เรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอน ผู้เรียนมีบทบาทและส่วนร่วมในแต่ละกิจกรรมอย่างทั่วถึง ทำให้ทุกคนได้แสดงตัวตน เรียนรู้คนรอบข้าง และร่วมกิจกรรมกลุ่มอย่างสร้างสรรค์ ทั้งนี้การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดี ความเป็นกัลยาณมิตรระหว่างผู้สอนกับผู้ร่วมกิจกรรม และสัมพันธภาพระหว่างผู้ร่วมกิจกรรม ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุข และเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย ผู้สอนสามารถใช้การสื่อสารและสื่อประกอบกิจกรรมได้อย่างเหมาะสมราบรื่นและต่อเนื่อง ทำให้เกิดประสบการณ์เรียนรู้และตกผลึกสะท้อนข้อคิดและแนวทางพัฒนาจากกิจกรรม โดยแม้ว่าทั้ง 3 วงจรการพัฒนาจะมีการปรับเปลี่ยนเพิ่มเติมกิจกรรมหรือสื่ออุปกรณ์ แต่ก็สามารถทำให้เกิดการเรียนรู้ตามหลักการจิตตปัญญาศึกษา และใช้กระบวนการเรียนรู้ได้ตามขั้นตอน ทั้งนี้ในวงรอบที่ 2 และ 3 มีการพัฒนากิจกรรมให้มีความต่อเนื่องกระชับ และสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น มีความเหมาะสมกับผู้เรียน สามารถต่อยอดกิจกรรม พัฒนาโปรแกรม โมดูล หรือหลักสูตรการอบรมพัฒนาได้ต่อไป สอดคล้องกับ Jones & Thorp (2021) ที่ได้ศึกษาและพบว่านักศึกษามีความพึงพอใจในกิจกรรมและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาตนเองและการสร้างสัมพันธภาพที่ดีในกลุ่ม การพัฒนากิจกรรมให้มีความต่อเนื่องและกระชับในวงรอบที่ 2 และ 3 ช่วยให้กิจกรรมมีความเหมาะสมกับผู้เรียนมากยิ่งขึ้น และสามารถต่อยอดกิจกรรมเพื่อพัฒนาเป็นโปรแกรมหรือหลักสูตรอบรมในอนาคต

4. ความคิดเห็นต่อกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาพัฒนาภาวะผู้นำ

นักศึกษาพึงพอใจต่อกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาในเชิงบวกอาจเนื่องจาก กิจกรรมเหล่านี้ถูกออกแบบมาเพื่อให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ และเกิดการเรียนรู้เชิงลึกเกี่ยวกับตนเองและความสัมพันธ์กับผู้อื่น นอกจากนี้ กิจกรรมจิตตปัญญาศึกษายังเน้นการสะท้อนคิด และการพัฒนาทักษะทางสังคม ซึ่งช่วยเสริมสร้างความเข้าใจและการยอมรับในความหลากหลายของบุคคล การที่นักศึกษามีข้อเสนอแนะให้นำกิจกรรมเหล่านี้ไปบูรณาการในรายวิชาอื่นๆ แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนเห็นคุณค่าของกิจกรรมเหล่านี้ในการพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้นำและการทำงานร่วมกับผู้อื่น สอดคล้องกับ Mezirow (2023) ที่ได้ศึกษาและนำเสนอว่านักศึกษาเห็นคุณค่าของกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาในการพัฒนาความสามารถในการเป็นผู้นำและการทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคม

จากการจัดกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาพัฒนาภาวะผู้นำ สามารถสรุปองค์ความรู้ที่สำคัญ โดยผู้เขียนได้ตกผลึกผลการพัฒนากิจกรรม ซึ่งขอนำเสนอแสดงดังภาพที่ 4 ดังนี้



ภาพที่ 4 จิตตปัญญาศึกษาพัฒนาภาวะผู้นำ

จากภาพที่ 4 สรุปได้ว่า การใช้จิตตปัญญาศึกษาในการพัฒนาภาวะผู้นำทางการศึกษา เป็นการบูรณาการที่เน้นการเรียนรู้จากภายในของผู้เรียน เพื่อให้เกิดการตระหนักรู้ในตนเองและผู้อื่น ผ่านการทำกิจกรรมที่สร้างความเข้าใจร่วมกันในกลุ่มผู้เรียน โดยกระบวนการจัดกิจกรรมเน้นการฝึกสมาธิ การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ การประสานความแตกต่าง และการสร้างพลังแห่งความสามัคคี ซึ่งมีผลให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในตนเองและความหลากหลายของผู้อื่น อีกทั้งยังพัฒนาให้เกิดความสามารถในการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อการสร้างภาวะผู้นำที่มีคุณภาพในสังคมและองค์การ

กิจกรรม จิตตปัญญา พาสร้างสรรค์ สิ่งสำคัญ รู้ตนเอง เห็นคุณค่า
ยอมรับความ แตกต่าง อย่างเมตตา ใช้ปัญญา ผสานใจ ด้วยไมตรี
ให้เกียรติคน ตนย่อมได้ เกียรติย้อนกลับ เป็นผู้รับ เป็นผู้ให้ ในวิถี
มีส่วนร่วม รวมพลัง สามัคคี สังคมดี มีความสุข ทุกองค์การ

จตุรงค์ ธนะสีลังกูร...ผู้วิจัย/ผู้ประพันธ์

ข้อเสนอแนะ

จากผลการพัฒนากิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาพัฒนาภาวะผู้นำ ผู้เขียนมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

1.1 ในการจัดกิจกรรมทุกครั้งจะต้องใช้กระบวนการอย่างเป็นขั้นตอน เริ่มจากการเรียนรู้ตนเอง การเรียนรู้คนรอบข้าง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเข้าใจกันและกัน ซึ่งผู้สอนมีการเขียนแผนการจัดกิจกรรมอย่างเป็นขั้นตอน และกำหนดเวลาของแต่ละกิจกรรมให้ชัดเจนและเชื่อมโยงกัน ปัญหาที่อาจพบคือการควบคุมเวลาในการจัดกิจกรรม ดังนั้นควรเผื่อเวลาในการทำกิจกรรมเพื่อให้สามารถยืดหยุ่นเวลา รวมทั้งสามารถปรับลดบางกิจกรรมตามความเหมาะสม

1.2 การใช้สื่อประกอบกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษา มีความสำคัญอย่างยิ่ง จะต้องเตรียมสื่ออุปกรณ์ ซึ่งมีความสำคัญในการเชื่อมโยงการปฏิบัติสู่การถอดบทเรียน และเพลงประกอบกิจกรรมให้มีความต่อเนื่องเชื่อมโยงกัน เพราะเพลงสามารถสร้างบรรยากาศและกระตุ้นการเรียนรู้ได้ตามสถานการณ์ และสามารถใช้กำหนดเวลาในแต่ละกิจกรรมได้เป็นอย่างดี และหากมีผู้ช่วยในกิจกรรมจะทำให้กิจกรรมมีความต่อเนื่องและราบรื่นยิ่งขึ้น

1.3 การใช้ภาษาในการสื่อสารของผู้สอนมีความสำคัญต่อการจัดกิจกรรมอย่างมีความหมาย สร้างบรรยากาศที่ดี การเชื่อมโยงกิจกรรม การตกผลึกประสบการณ์การเรียนรู้จากกิจกรรม ผู้สอนควรมีการเตรียมบทคร่าวๆในการพูดระหว่างกิจกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพูดเชื่อมโยงประสบการณ์สู่การตกผลึกข้อคิดและแนวทางในการพัฒนาตนเองของนักศึกษาในการเป็นผู้นำที่ดีในอนาคต

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการนำกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาไปพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาอื่นๆ เช่น คุณธรรมจริยธรรมสำหรับผู้บริหาร และการบริหารทรัพยากรบุคคลในสถานศึกษา

2.2 ควรออกแบบแผนกิจกรรมรายวิชาอื่นๆ นักศึกษาในชั้นปีอื่นๆ เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อันจะนำไปสู่การหารูปแบบที่เหมาะสม

2.3 ควรมีการออกแบบหลักสูตรหรือกิจกรรมโมดูลการศึกษาโดยใช้จิตตปัญญาในการพัฒนาบุคคลด้านอื่นๆ เช่น ภาวะผู้นำ ภาวะผู้นำตาม ภาวะผู้หนุนเสริม ภาวะผู้ให้บริการ ฯลฯ โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นฐานในการขับเคลื่อนและพัฒนากิจกรรม

เอกสารอ้างอิง

Brown, S. & Olson, R. (2020). Reflective practice and relational leadership development: A case study. *Journal of Leadership Education, 19(3),* pp. 45-60.

Goleman, D., Boyatzis, R. E. & McKee, A. (2023). *Primal leadership: Unleashing the power of emotional intelligence* (2nd ed.). New York: Harvard Business Press.

Greenleaf, R. K. & Spears, L. C. (2023). *The servant leader: A journey into the nature of legitimate power and greatness* (5th ed.). Mahwah: Paulist Press.

Jones, A. & Thorp, M. (2021). Mindfulness and reflective practice in leadership training. *Journal of Educational Development, 29(2),* pp. 32-48.

Kolb, D. A. (2021). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development* (3rd ed.). London: Pearson Education.

Kouzes, J. M. & Posner, B. Z. (2020). *The leadership challenge: How to make extraordinary things happen in organizations* (7th ed.). New York: Wiley.

Mezirow, J. (2023). *Transformative learning theory: A critical perspective*. New Jersey: Wiley-Blackwell.

Nguyen, T. (2021). The role of dialogical reflection in cooperative learning groups. *Journal of Applied Educational Psychology, 43(1),* pp. 74-89.

Nguyen, T. & Huynh, P. (2023). The role of aesthetic education in group dynamics and interpersonal understanding. *Journal of Educational Psychology, 115(1),* pp. 45-58.

Northouse, P. G. (2021). *Leadership: Theory and practice* (8th ed.). California: Sage Publications.

Parker, J. B. & Cavanaugh, B. (2021). Contemplative pedagogy in the 21st century: Teaching mindfulness and leadership. *Journal of Contemplative Education, 10(1),* pp. 87-102.

Robinson, S. P. (2021). *Organizational behavior* (14th ed.). London: Pearson.

Scharmer, C. O. & Kaufer, K. (2020). *Theory U: Leading from the future as it emerges*. Oakland: Berrett-Koehler Publishers.

Smith, L. & Anderson, R. (2022). Social learning and leadership development: Bridging theory and practice. *Journal of Leadership Studies, 35(1),* pp. 21-37.

Vygotsky, L. S. (2022). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. New York: Harvard University Press.

Yukl, G. (2022). *Leadership in organizations* (9th ed.). London: Pearson.

บทบาทภาครัฐ ภาคประชาสังคม และภาคธุรกิจ ในการขับเคลื่อนการพัฒนาเมือง จังหวัดนครราชสีมา

The Roles of Government Civil Society and Business Sector in Driving Urban Development in Nakhon Ratchasima Province

จารุกิตติ์ ไชยรด[1,*], สมบูรณ์ สุขสำราญ[2] และธุวธิดา สุวรรณรัตน์[3]
Jarukit Chairod[1,*], Somboon Suksamran[2] and Thuwathida Suwannarat[3]

(Received: Mar. 24, 2025; Revised: May 21, 2025; Accepted: May 23, 2025)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบทบาทภาครัฐ ภาคประชาสังคม และภาคธุรกิจในการขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองจังหวัดนครราชสีมา ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพแบบกรณีศึกษา ผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 20 คน ซึ่งคัดเลือกด้วยวิธีการแบบเจาะจง ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิและนักวิชาการ จำนวน 5 คน ตัวแทนภาคประชาสังคม จำนวน 5 คน ตัวแทนภาคธุรกิจ จำนวน 5 คน และตัวแทนภาครัฐ จำนวน 5 คน ผู้วิจัยเลือกใช้แนวคิดด้านการพัฒนาเมืองเป็นกรอบการวิเคราะห์หลักในการตีความข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก

ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาเมืองจังหวัดนครราชสีมาเป็นกระบวนการที่ขับเคลื่อนด้วย “ความร่วมมือแบบไตรภาคี” ที่ภาคส่วนต่างๆ มีบทบาทเฉพาะด้านที่ส่งเสริมกันอย่างมีนัยสำคัญ 1) ภาครัฐที่ทำหน้าที่กำหนดนโยบาย การบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน และการจัดสรรทรัพยากรเพื่อสนับสนุนการพัฒนาเมือง 2) ภาคประชาสังคมที่มีบทบาทในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนผ่านกิจกรรมทางสังคมและวัฒนธรรม เพื่อสร้างการพัฒนาเมืองที่ตอบสนองต่อความต้องการของชุมชน 3) ภาคธุรกิจที่มีบทบาทในการส่งเสริมเศรษฐกิจเมือง ผ่านการลงทุน การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และการสร้างอัตลักษณ์ของเมืองผ่านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่าจังหวัดนครราชสีมามีพลวัตสำคัญที่เกิดจากการผสานความร่วมมือ โดยเฉพาะพลังขับเคลื่อนจากภาคประชาสังคม ที่มีบทบาทในการกระตุ้น สร้างแรงกดดัน และเสริมสร้างความร่วมมือกับภาครัฐและภาคธุรกิจ จนกลายเป็นกลไกสำคัญที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

คำสำคัญ: บทบาทภาครัฐ บทบาทภาคประชาสังคม บทบาทภาคธุรกิจ การพัฒนาเมือง

[1] นักศึกษาหลักสูตรรัฐศาสตรดุษฎีบัณฑิต (การเมืองการปกครอง) วิทยาลัยการเมืองและการปกครอง มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, กรุงเทพมหานคร 10300
Ph.D. (Politics and Government) Student, College of Politics and Governance, Suan Sunandha Rajabhat University, Bangkok 10300 Thailand
* Corresponding author, e-mail: jaru.chairod@gmail.com
[2, 3] วิทยาลัยการเมืองและการปกครอง มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, กรุงเทพมหานคร 10300
College of Politics and Governance, Suan Sunandha Rajabhat University, Bangkok 10300 Thailand

ABSTRACT

This research article examines the roles of government, civil society, and the business sector in driving urban development in Nakhon Ratchasima Province. A qualitative case study methodology was employed, utilizing in-depth interviews with 20 key informants selected through purposive sampling. The informants consisted of five experts and academics, five representatives from civil society, five from the business sector, and five from government agencies. The concept of urban development served as the analytical framework for interpreting the interview data.

The findings reveal that urban development in Nakhon Ratchasima is shaped by tripartite collaboration, with each sector contributing distinct yet interrelated functions. The government plays the role of a structural enabler by setting policies, overseeing infrastructure, and allocating resources. Civil society fosters public engagement through social and cultural initiatives that address community needs. Meanwhile, the business sector drives economic growth by promoting investment, supporting infrastructure projects, and enhancing the city's identity through creative economy efforts. The study focuses on the importance of cross-sector cooperation, with particular emphasis on the catalytic role of civil society in building partnerships, advocating for change, and emerging as a key force in urban transformation.

Keywords: Government role, Civil society role, Business sector role, Urban development

บทนำ

การพัฒนาเมืองเป็นกระบวนการที่มุ่งให้เมืองเติบโตอย่างยั่งยืนในทุกมิติ ทั้งเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และการเมือง (UN-Habitat, 2020) ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ทั้ง 17 เป้าหมาย ปัจจุบัน เมืองกลายเป็นพื้นที่สำคัญที่มีบทบาทต่อการดำเนินชีวิตของประชากรโลก ประเทศต่างๆ โดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนาจึงเน้นการพัฒนาเมืองอย่างเป็นระบบเพื่อเพิ่มศักยภาพทางเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของประชากร การพัฒนาเมืองในประเทศไทยดำเนินไปภายใต้กรอบนโยบายระดับชาติ เช่น แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และนโยบายประเทศไทย 4.0 อีกทั้งยังยึดตามระเบียบว่าด้วยการบริหารงานเชิงพื้นที่แบบบูรณาการ ซึ่งกำหนดให้ภาครัฐ ภาคประชาสังคม และภาคธุรกิจมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนพัฒนาจังหวัดและกลุ่มจังหวัดอย่างเป็นระบบ (สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย, 2561) แม้จะมีความพยายามในการขับเคลื่อนการพัฒนาเมือง แต่ยังคงพบข้อจำกัดด้านการกระจายอำนาจและความไม่เท่าเทียม

ในการเข้าถึงบริการสาธารณะ การพัฒนาเมืองของไทยยังอาศัยแนวคิดหลากหลาย เช่น เมืองสร้างสรรค์ (Creative city) ที่เน้นเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (United Nations Conference on Trade and Development, 2008) เมืองอัจฉริยะ (Smart city) ที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อแก้ปัญหาเมือง (Angelidou, 2014) และอุทยานนคร (Garden city) ที่มุ่งสร้างชุมชนที่สมดุลระหว่างเทคโนโลยีกับธรรมชาติ อีกทั้งต้องอาศัยการมีส่วนร่วมจากหลายภาคส่วน โดยเฉพาะ ภาคประชาสังคม ซึ่งทำหน้าที่เป็น “ตัวกลาง” ระหว่างรัฐกับประชาชน และมีศักยภาพในการก่อรูปนโยบายทางเลือกและขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงจากล่างขึ้นบน (Bottom-up) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Alagappa (2004) ที่มองว่าประชาสังคมเป็นพื้นที่ของการรวมตัวอย่างอิสระของกลุ่มต่างๆ ที่สามารถมีบทบาททั้งในการสนับสนุนและคานอำนาจรัฐในการปฏิรูปทางการเมืองและสังคมในเอเชียในทำนองเดียวกัน แนวคิดการเคลื่อนไหวทางสังคมอธิบายถึงการรวมตัวของกลุ่มบุคคลหรือองค์กรที่ไม่ใช่รัฐ เพื่อเรียกร้องการเปลี่ยนแปลงนโยบายหรือโครงสร้างทางสังคมอย่างเป็นรูปธรรม

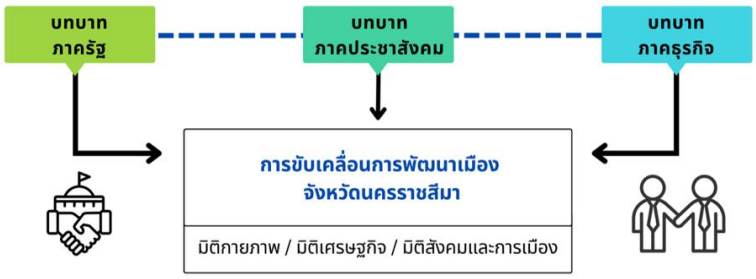
นครราชสีมาเป็นจังหวัดที่มีศักยภาพเป็นศูนย์กลางด้านเศรษฐกิจ การคมนาคม และวัฒนธรรมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (สำนักงานจังหวัดนครราชสีมา, 2567) การพัฒนาจังหวัดเน้นตามแผนพัฒนาระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570) ซึ่งครอบคลุมมิติทางเศรษฐกิจ สังคม และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน อย่างไรก็ตาม การกระจายอำนาจที่ยังไม่สมบูรณ์ส่งผลให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนได้อย่างเต็มที่ (Chairod & Suksamran, 2023) งานวิจัยในประเทศไทย เช่น การพัฒนาเมืองอัจฉริยะภูเก็ต พบว่าปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนเมืองคือความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคประชาสังคม และภาคเอกชน โดยเฉพาะประชาชนที่มีบทบาทสำคัญที่สุด (ภาฝัน จิตต์มิตรภาพ, ฤเดช เกิดวิชัย, พรกุล สุขสด และดวงกมล จันทรรัตน์มณี, 2565) นอกจากนี้ การจัดตั้งบริษัทพัฒนาเมือง เช่น บริษัทขอนแก่นพัฒนาเมือง ยังเป็นตัวอย่างของการพัฒนาจากล่างขึ้นบนที่ช่วยเพิ่มขีดความสามารถทางเศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่ จังหวัดนครราชสีมายังเผชิญความท้าทายจากการเติบโตของเมือง เช่น ปัญหาความเหลื่อมล้ำ การขาดบริการจากภาครัฐที่ทั่วถึง และผลกระทบจากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แต่กลุ่มเยาวชนและประชาสังคม เช่น กลุ่ม KOLLAGE และ Korat movement ได้ริเริ่มกิจกรรมที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและฟื้นฟูเมืองให้กลับมามีชีวิตชีวา (Chairod & Suksamran, 2023) การพัฒนาเมืองที่มีประสิทธิภาพจึงต้องการความร่วมมือจากทุกภาคส่วน รวมถึงการออกแบบนโยบายที่ตอบสนองต่อความต้องการของประชาชน งานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาบทบาทของภาครัฐ ภาคประชาสังคม และภาคธุรกิจในการขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองนครราชสีมา ด้วยคำถามการวิจัยที่ว่า “ภาครัฐ ภาคประชาสังคม และภาคธุรกิจมีบทบาทในการขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองจังหวัดนครราชสีมาอย่างไร”

วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยนี้มุ่งศึกษาบทบาทภาครัฐ ภาคประชาสังคม และภาคธุรกิจในการขับเคลื่อนการพัฒนาเมือง จังหวัดนครราชสีมา

กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทความวิจัยนี้มุ่งศึกษาบทบาทของภาครัฐ ภาคประชาสังคม และภาคธุรกิจในการขับเคลื่อนการพัฒนาเมือง จังหวัดนครราชสีมา ตามแนวคิดของ Campbell (2016) ประกอบกับมิติการพัฒนาเมืองตามจรัส สุวรรณมาลา (2563, น. 70) ซึ่งประกอบด้วย มิติกายภาพ (Physical components) มิติเศรษฐกิจ (Economic components) และมิติสังคมและการเมือง (Social and political components) ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้เลือกใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research methodology) โดยใช้การวิจัยแบบกรณีศึกษาเพื่ออธิบาย (Explanatory Case Study) ตามแนวคิดของ Yin (2014 อ้างใน ดิชพงศ์ พงศ์ภัทรชัย, 2556) มุ่งเน้นศึกษาบทบาทของภาครัฐ ภาคประชาสังคม และภาคธุรกิจในการขับเคลื่อนการพัฒนาเมือง จังหวัดนครราชสีมา

1. ขอบเขตของการวิจัย

1.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา ศึกษาและอธิบายถึงบทบาทของภาครัฐ ภาคประชาสังคม และภาคธุรกิจการขับเคลื่อนการพัฒนาเมือง จังหวัดนครราชสีมา ตามแนวคิดของ Campbell (2016) ประกอบกับมิติการพัฒนาเมืองตามจรัส สุวรรณมาลา (2563, น. 70) ซึ่งประกอบด้วย มิติกายภาพ มิติเศรษฐกิจ และมิติสังคมและการเมือง

1.2 ขอบเขตด้านผู้ให้ข้อมูลสำคัญ การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยพิจารณาจากผู้ที่มีประสบการณ์และมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองนครราชสีมา กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย จำนวน 20 คน แบ่งเป็น

4 กลุ่มหลัก ได้แก่ 1) ผู้ทรงคุณวุฒิและนักวิชาการ จำนวน 5 คน 2) ตัวแทนภาคประชาสังคม (กลุ่มเคลื่อนไหวที่มีส่วนในการขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองในจังหวัดนครราชสีมา) จำนวน 5 คน 3) ตัวแทนภาคธุรกิจ (หอการค้าจังหวัดนครราชสีมา และร้านค้าเอกชนที่มีส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาเมือง) จำนวน 5 คน และ 4) ตัวแทนภาครัฐ (จังหวัดนครราชสีมา สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดนครราชสีมา มหาวิทยาลัยในจังหวัดนครราชสีมา องค์การบริหาร-ส่วนจังหวัดนครราชสีมา และเทศบาลนครนครราชสีมา) จำนวน 5 คน ทั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยอ้างอิงหลักการของ Nastasi and Schensul (2005 อ้างใน ประไพพิมพ์ สุธีวสินนนท์ และประสพชัย พสุนนท์, 2559) ซึ่งระบุว่าการวิจัยเชิงคุณภาพที่ใช้กรณีศึกษาควรกำหนดกลุ่มตัวอย่างประมาณ 10 คน อย่างไรก็ตามหากข้อมูลที่ได้รับมีความอิ่มตัวและเพียงพอต่อการสรุปผลการวิจัย ขนาดของกลุ่มตัวอย่างอาจมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับบริบทของการศึกษาเพื่อให้สามารถวิเคราะห์เชิงลึกและสะท้อนมุมมองของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้อย่างรอบด้าน

1.3 ขอบเขตด้านพื้นที่ งานวิจัยนี้เลือกจังหวัดนครราชสีมา เป็นพื้นที่ศึกษาเนื่องจากเป็นจังหวัดที่มีศักยภาพด้านเศรษฐกิจ มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม และมีความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน อีกทั้งยังได้รับการกำหนดให้เป็นเมืองศูนย์กลางในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เช่น เมืองอัจฉริยะ การพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง นอกจากนี้ยังปรากฏบทบาทของภาคประชาสังคม ที่มีการรวมกลุ่มจัดกิจกรรมเพื่อการพัฒนาเมืองอย่างต่อเนื่องชัดเจน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) กับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ โดยอาศัยแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured questionnaire) ซึ่งประกอบด้วยคำถามแบบปลายเปิด เพื่อให้สามารถเก็บข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับบทบาทของภาครัฐ ภาคประชาสังคม และภาคธุรกิจในการขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองนครราชสีมา ผู้ให้ข้อมูลสำคัญมีอิสระในการตอบคำถามถึงประเด็นบทบาทของทั้ง 3 ภาคส่วนในการขับเคลื่อนการพัฒนาเมือง จังหวัดนครราชสีมา โดยแบบสัมภาษณ์ได้รับการพัฒนาจาก แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กล่าวคือ แนวคิดการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมและพหุภาคีความร่วมมือ (Participatory and multi-stakeholder development) เพื่อให้เข้าใจบทบาทของภาครัฐ ภาคประชาสังคม และภาคธุรกิจในการขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองในบริบทจังหวัดนครราชสีมา โดยเฉพาะใน 3 มิติตามกรอบของจรัส สุวรรณมาลา (2563) ได้แก่ กายภาพ เศรษฐกิจ และสังคมการเมือง เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ก่อนนำไปใช้จริงแบบสัมภาษณ์ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา (Content validity) ด้วยดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (IOC) อยู่ในช่วง 0.67-1.00

บทความวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาแล้ว หมายเลขใบรับรองที่ COE. 2-650/2024 และเป็นส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ เรื่อง บทบาทของภาครัฐ ภาคประชาสังคม และภาคธุรกิจในการพัฒนาเมือง จังหวัดนครราชสีมา

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินเก็บรวบรวมด้วยตนเองพร้อมผู้ช่วยนักวิจัยด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกโดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ในช่วงระหว่างเดือนกันยายน ถึงธันวาคม พ.ศ. 2567

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมโดยใช้เครื่องมือการวิจัย ได้แก่ การสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม และการวิเคราะห์เอกสาร มาทำการจัดระเบียบและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ด้วยวิธีการตรวจสอบแบบสามเส้า (Data triangulation) โดยเปรียบเทียบข้อมูลจากแหล่งที่มาหลายกลุ่ม ได้แก่ ภาครัฐ ภาคประชาสังคม และภาคธุรกิจ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ ครบถ้วน และสอดคล้องกับปรากฏการณ์ที่ศึกษา จากนั้นผู้วิจัยจึงดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) เพื่อสังเคราะห์และตีความข้อมูลเชิงพรรณนาในแต่ละมิติของการพัฒนาเมือง

ในกระบวนการวิเคราะห์เนื้อหา ผู้วิจัยได้ใช้ เกณฑ์การจัดหมวดหมู่ข้อมูล (Coding criteria) ที่กำหนดขึ้นตามแนวคิดของ Campbell (2016) และ จรัส สุวรรณมาลา (2563) ซึ่งแบ่งการพัฒนาเมืองออกเป็น 3 มิติ ได้แก่ มิติกายภาพ มิติเศรษฐกิจ และมิติสังคมและการเมือง โดยข้อมูลจากการสัมภาษณ์จะถูกนำมาถอดความและกำหนดหน่วยวิเคราะห์ (Units of analysis) เป็น “ข้อความตอนหนึ่ง” ที่สะท้อนบทบาทหรือมุมมองของผู้ให้ข้อมูลต่อการพัฒนาเมือง แล้วจึงทำการเข้ารหัส (Coding) เพื่อจัดกลุ่มประเด็นที่สอดคล้องกันตามมิติการวิเคราะห์ ทั้งนี้ กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลได้รับการกำหนดเป็นลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน ดังนี้

4.1 การจัดระเบียบ ตรวจสอบความครบถ้วน ความเพียงพอ และความสามารถของข้อมูลจากการสัมภาษณ์ว่าจะนำไปสู่การตอบคำถามการวิจัยได้หรือไม่

4.2 การเข้ารหัสและจัดหมวดหมู่ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดรหัสเริ่มต้นจากกรอบแนวคิด 3 มิติของการพัฒนาเมือง โดยใช้รหัสหลัก ประกอบด้วย PHYS (มิติกายภาพ) ECON (มิติเศรษฐกิจ) และ SOCPOL (มิติสังคมและการเมือง)

4.3 การเปรียบเทียบข้อมูลและการสังเคราะห์ผลการวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่จัดหมวดหมู่แล้วมาวิเคราะห์เปรียบเทียบ เพื่อหาความเหมือน ความต่าง และลักษณะเฉพาะของบทบาทของภาครัฐ ภาคประชาสังคม และภาคธุรกิจในการพัฒนาเมือง จังหวัดนครราชสีมา แล้วจึงสังเคราะห์ประเด็นร่วมและประเด็นเฉพาะของแต่ละกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

4.4 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา เพื่อสรุปข้อค้นพบ และตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยอย่างเป็นระบบ พร้อมยกตัวอย่างข้อความจากการสัมภาษณ์เชิงลึกที่สะท้อนบทบาทของแต่ละภาคส่วน เพื่อประกอบการอธิบายให้เห็นภาพอย่างชัดเจน

ผลการวิจัย

การพัฒนาเมืองจังหวัดนครราชสีมา เป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายภาคส่วนไม่ว่าจะเป็นภาครัฐ ภาคประชาสังคม และภาคธุรกิจ โดยแต่ละภาคส่วนมีบทบาทสำคัญที่สอดประสานกันเพื่อส่งเสริมการเติบโตของเมืองในมิติต่างๆ จากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 20 คน โดยผู้วิจัยสามารถแบ่งผลการวิจัยออกเป็น 3 ประเด็นหลัก ประกอบด้วย 1) บทบาทภาครัฐ 2) บทบาทภาคประชาสังคม และ 3) บทบาทภาคธุรกิจในการขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองจังหวัดนครราชสีมา รายละเอียดดังต่อไปนี้

1. บทบาทของภาครัฐในการขับเคลื่อนการพัฒนาเมือง จังหวัดนครราชสีมา

ภาครัฐถือเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนการพัฒนาเมือง เนื่องจากมีทั้งอำนาจหน้าที่ตามกฎหมาย งบประมาณ และโครงสร้างเชิงนโยบายที่สามารถส่งผลต่อทิศทางการพัฒนาในระดับพื้นที่ได้อย่างเป็นรูปธรรม จากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ พบว่า ภาครัฐในจังหวัดนครราชสีมา มีบทบาทสำคัญในการกำหนดนโยบาย วางแผนโครงสร้างพื้นฐาน และส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาคส่วนต่างๆ โดยสามารถอธิบายถึงบทบาทของภาครัฐในการขับเคลื่อนการพัฒนาเมือง จังหวัดนครราชสีมาใน 3 มิติหลัก ดังนี้ผ่าน 3 มิติหลัก ดังนี้

1.1 มิติกายภาพ ผู้ให้ข้อมูลจากภาครัฐชี้ว่า หน่วยงานรัฐ โดยเฉพาะระดับท้องถิ่น เช่น องค์การบริหารส่วนจังหวัดและเทศบาลนครนครราชสีมา มีบทบาทในการจัดทำแผนผังเมือง การจัดระเบียบการใช้ที่ดิน และการวางโครงสร้างพื้นฐานที่ครอบคลุม เช่น ถนน ทางเท้า สวนสาธารณะ และการจัดการสิ่งแวดล้อม ตัวแทนจากเทศบาลนครนครราชสีมาให้สัมภาษณ์ว่า “เราดูแลทั้งระบบน้ำเสีย พื้นที่สีเขียว การจัดทำสวน และถนนหนทาง เราเน้นการสร้างเมืองให้น่าอยู่และเอื้อต่อการเดินเท้า การขี่จักรยาน รวมถึงแผนพัฒนาเมืองที่ตอบโจทย์ชุมชน” (นามสมมติ ง2, การสื่อสารระหว่างบุคคล, 11 กันยายน 2567) ในขณะที่นักวิชาการมองว่า “รัฐควรให้ความสำคัญกับการออกแบบเมืองที่ยั่งยืน โดยเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่เศรษฐกิจ พื้นที่อยู่อาศัย และพื้นที่ธรรมชาติอย่างสมดุล” (นามสมมติ ก2, การสื่อสารระหว่างบุคคล, 18 พฤศจิกายน 2567)

1.2 มิติเศรษฐกิจ ตัวแทนภาครัฐจากสำนักงานจังหวัดนครราชสีมา และองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา ระบุว่าภาครัฐมีบทบาทหลักในการกระตุ้นเศรษฐกิจผ่านการจัดกิจกรรมและเทศกาลประจำปี เช่น งานฉลองชัยชนะท้าวสุรนารี งานประเพณีลอยกระทง และงานแห่เทียน

พรรษา ซึ่งช่วยสร้างรายได้หมุนเวียนให้กับชุมชน ตัวแทนภาครัฐในองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา กล่าวว่า “งานประจำปีคือกลไกกระตุ้นเศรษฐกิจของเมือง เพราะดึงดูดทั้งนักท่องเที่ยวและพ่อค้าแม่ค้าในพื้นที่” (นามสมมติ ง3, การสื่อสารระหว่างบุคคล, 8 ตุลาคม 2567) ผู้ให้ข้อมูลจากภาคธุรกิจเสริมว่า “การส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชนของภาครัฐ เช่น ตลาดชุมชน และการสนับสนุน OTOP มีส่วนช่วยให้ผู้ประกอบการรายย่อยสามารถเข้าถึงตลาดได้ง่ายขึ้น” (นามสมมติ ค1, การสื่อสารระหว่างบุคคล, 28 กันยายน 2567) ขณะที่นักวิชาการมองว่า “รัฐยังต้องทำหน้าที่ในการสร้างกลไกจูงใจการลงทุนจากภาคเอกชนเพื่อยกระดับเมืองในระยะยาว” (นามสมมติ ก2, การสื่อสารระหว่างบุคคล, 18 พฤศจิกายน 2567)

1.3 มิติสังคมและการเมือง ในมิตินี้ตัวแทนจากกลุ่มประชาสังคมและนักวิชาการมีความเห็นสอดคล้องกันว่ารัฐมีบทบาทในการเปิดพื้นที่การมีส่วนร่วมของประชาชนผ่านเวทีสาธารณะ เช่น เวทีประชาคม เวทีเยาวชน และการทำประชาพิจารณ์ อย่างไรก็ตาม มีข้อสังเกตว่าการมีส่วนร่วมยังคงจำกัดอยู่ในกรอบที่รัฐกำหนดไว้มากกว่าที่จะเปิดให้เป็นการมีส่วนร่วมโดยเสรี หนึ่งในผู้ให้ข้อมูลจากภาคประชาสังคมกล่าวว่า “ภาครัฐบางหน่วยงานพยายามสร้างพื้นที่การมีส่วนร่วมมากขึ้น แต่ในทางปฏิบัติยังขาดการเชื่อมโยงข้อมูลและการเปิดใจรับฟังอย่างแท้จริงจากผู้มีอำนาจ” (นามสมมติ ข3, การสื่อสารระหว่างบุคคล, 14 กันยายน 2567) ขณะเดียวกัน ผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐยอมรับว่าการสื่อสารกับภาคประชาชนยังมีความท้าทาย โดยเฉพาะในเรื่องของความไว้วางใจและความเข้าใจซึ่งกันและกัน อย่างไรก็ตาม ภาครัฐได้เริ่มมีความพยายามในการเปิดรับข้อเสนอจากภาคประชาชนมากขึ้น ผ่านกิจกรรมเชิงวัฒนธรรม และโครงการสร้างสรรค์ต่างๆ (นามสมมติ ง2, การสื่อสารระหว่างบุคคล, 11 กันยายน 2567)

2. บทบาทของภาคประชาสังคมในการขับเคลื่อนการพัฒนาเมือง จังหวัดนครราชสีมา

ภาคประชาสังคมถือเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองในยุคปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทที่การพัฒนาไม่สามารถพึ่งพาเพียงภาครัฐหรือภาคธุรกิจเท่านั้น การมีส่วนร่วมของประชาชนจึงมีบทบาทอย่างยิ่งในการสะท้อนปัญหา เสนอแนวทาง และผลักดันการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างในระดับพื้นที่ จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ พบว่า ภาคประชา-สังคมในจังหวัดนครราชสีมามีพลังขับเคลื่อนที่หลากหลาย ทั้งในเชิงพื้นที่ เชิงประเด็น และเชิงกลุ่ม โดยเฉพาะการดำเนินกิจกรรมทางศิลปะ วัฒนธรรม การเมือง และสิ่งแวดล้อม ผ่านกลุ่มเครือข่ายเยาวชน กลุ่มเคลื่อนไหวทางสังคม และองค์กรท้องถิ่นที่ไม่เป็นทางการ โดยสามารถอธิบายถึงบทบาทของภาคประชาสังคมในการขับเคลื่อนการพัฒนาเมือง จังหวัดนครราชสีมาใน 3 มิติหลัก

2.1 มิติกายภาพ ผู้ให้ข้อมูลจากกลุ่มภาคประชาสังคม อาทิ ตัวแทนกลุ่ม Korat Street Art และ K-Battle Korat เห็นพ้องกันว่า หนึ่งในบทบาทสำคัญของภาคประชาสังคม คือ การพลิกฟื้นพื้นที่เมืองที่ถูกละเลยให้กลายเป็นพื้นที่สาธารณะที่สร้างสรรค์ ตัวอย่างที่เด่นชัดคือ “โครงการ Korat

Graffiti City” ซึ่งกลุ่มศิลปินท้องถิ่นร่วมกับชุมชนได้เปลี่ยนผนังตึกและกำแพงร้างในย่านเมืองเก่าให้เป็นพื้นที่ศิลปะที่สะท้อนอัตลักษณ์ของคนโคราช หนึ่งในผู้ให้ข้อมูลระบุว่า “เราไม่ได้แค่วาดรูปบนกำแพง แต่เรากำลังคืนพื้นที่เมืองให้กับชุมชน ให้คนรู้สึกว่าพวกเขาเป็นเจ้าของเมืองนี้จริงๆ” (นามสมมติ ข4, การสื่อสารระหว่างบุคคล, 12 ธันวาคม 2567) นักวิชาการด้านผังเมืองให้ความเห็นเสริมว่า “พื้นที่ที่ถูกฟื้นฟูโดยประชาสังคมมีความยืดหยุ่นและสร้างผลกระทบในเชิงสัญลักษณ์สูงกว่าพื้นที่ที่พัฒนาโดยรัฐ ซึ่งมักมีข้อจำกัดด้านงบประมาณและขั้นตอนราชการที่ล่าช้า” (นามสมมติ ก5, การสื่อสารระหว่างบุคคล, 22 พฤศจิกายน 2567)

2.2 มิติเศรษฐกิจ ผู้ให้ข้อมูลจากภาคประชาสังคมกลุ่มกิจกรรมสร้างสรรค์ เช่น โครงการ “Kollywood” และ “โคราจูกุ” เห็นว่าศิลปะและวัฒนธรรมสามารถเป็นกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานรากได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยกิจกรรมที่จัดขึ้นส่งผลต่อการสร้างงานในชุมชน การจำหน่ายผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น และการเพิ่มรายได้ให้กับกลุ่มศิลปินอิสระ ผู้ให้ข้อมูลคนหนึ่งกล่าวว่า “เวลามีงานศิลปะหรือ Event (อีเวนต์) เราไม่ได้แค่โชว์ศิลปะ แต่เราดึงคนมาเดินตลาด คนมาซื้อของ คนท้องถิ่นก็ขายของได้ มันเป็นการหมุนเวียนที่มาจากศิลปะ” (นามสมมติ ข4, การสื่อสารระหว่างบุคคล, 12 ธันวาคม 2567) ตัวแทนภาคธุรกิจจากหอการค้าให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า การทำงานร่วมกับภาคประชาสังคมที่มีฐานวัฒนธรรมและการสื่อสารกับชุมชนได้ดี ช่วยเสริมสร้างบรรยากาศเมืองที่มีเอกลักษณ์และน่าเที่ยว ซึ่งส่งผลดีต่อเศรษฐกิจภาพรวม

2.3 มิติสังคมและการเมือง ผู้ให้ข้อมูลจากกลุ่มภาคประชาสังคมมีความเห็นว่าบทบาทสำคัญของภาคประชาสังคม คือ การสร้างพื้นที่ให้ประชาชนและเยาวชนสามารถมีส่วนร่วมในประเด็นสาธารณะได้อย่างเสรีและสร้างสรรค์ โดยเฉพาะในเรื่องการเปิดเวทีแสดงออก การผลักดันวาระของประชาชน และการตรวจสอบนโยบายของรัฐอย่างมีพลัง ตัวแทนภาคประชาสังคมให้สัมภาษณ์ว่า “ภาคประชาสังคมคือพื้นที่ปลอดภัยของคนธรรมดาในการส่งเสียง ไม่ว่าเราจะเป็นนักเรียน ศิลปิน หรือคนในชุมชน” (นามสมมติ ข1, การสื่อสารระหว่างบุคคล, 12 กันยายน 2567) ขณะที่นักวิชาการมีความคิดเห็นว่า “การมีอยู่ของภาคประชาสังคมทำให้การพัฒนาเมืองไม่ถูกผูกขาดโดยรัฐหรือทุน แต่เปิดโอกาสให้ประชาชนมีบทบาทกำหนดอนาคตของเมืองตนเอง” (นามสมมติ ก4, การสื่อสารระหว่างบุคคล, 20 พฤศจิกายน 2567) อย่างไรก็ตาม มีข้อสังเกตว่าการทำงานของภาคประชาสังคมยังเผชิญข้อจำกัดจากโครงสร้างอำนาจในพื้นที่ เช่น การเข้าถึงข้อมูลสาธารณะ การสนับสนุนจากภาครัฐที่ยังไม่เป็นระบบ และความเข้าใจต่อบทบาทของภาคประชาสังคมที่ยังไม่ตรงกันระหว่างภาคส่วน แม้กระนั้นภาคประชาสังคมยังคงทำหน้าที่เป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญที่ช่วยถ่วงดุลภาครัฐและกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงนโยบายในระดับท้องถิ่นได้อย่างต่อเนื่อง

3. บทบาทของภาคธุรกิจในการขับเคลื่อนการพัฒนาเมือง จังหวัดนครราชสีมา

ภาคธุรกิจถือเป็นหนึ่งในกลไกหลักที่มีบทบาทสำคัญต่อการขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองในจังหวัดนครราชสีมา โดยเฉพาะในบริบทของการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมสมัยใหม่ การดำเนินกิจกรรมของภาคธุรกิจไม่ได้จำกัดเฉพาะการสร้างผลกำไรในเชิงพาณิชย์ แต่ยังมีบทบาทเชิงยุทธศาสตร์ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเมือง ส่งเสริมการจ้างงาน กระตุ้นการท่องเที่ยว ตลอดจนมีส่วนในการสร้างภาพลักษณ์และอัตลักษณ์ของเมืองผ่านกิจกรรมเชิงวัฒนธรรม และความร่วมมือกับภาครัฐและภาคประชาสังคม โดยสามารถอธิบายถึงบทบาทของภาคธุรกิจในการพัฒนาเมืองนครราชสีมาใน 3 มิติหลัก ดังนี้

3.1 มิติกายภาพ ภาคธุรกิจมีบทบาทอย่างโดดเด่นในการพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ของเมือง เช่น โครงการ City Link Korat ซึ่งเป็นโครงการแบบ Mixed-use ที่รวมพื้นที่อยู่อาศัย พาณิชยกรรม และนันทนาการเข้าด้วยกัน ตัวแทนภาคธุรกิจรายหนึ่งกล่าวว่า “การพัฒนาโครงการขนาดใหญ่ในเมืองไม่ใช่แค่การสร้างตึก แต่เป็นการออกแบบไลฟ์สไตล์ของคนในเมือง และภาคเอกชนมีความพร้อมทั้งทุนและเทคโนโลยีในการขับเคลื่อนตรงนี้”ผู้แทนจากเทศบาลนครนครราชสีมายังให้ข้อมูลเสริมว่า การลงทุนจากภาคธุรกิจโดยเฉพาะห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ เช่น Terminal 21 Korat, The Mall Korat และ Central Korat มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เมือง ทำให้เกิดศูนย์กลางกิจกรรม พบปะของคนเมือง และส่งผลให้เกิดการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโดยรอบอย่างรวดเร็ว

3.2 มิติเศรษฐกิจ ภาคธุรกิจมีบทบาทสำคัญในการสร้างงาน กระตุ้นการบริโภค และขับเคลื่อนเศรษฐกิจเมืองให้เติบโตอย่างต่อเนื่อง ตัวแทนจากหอการค้าจังหวัดนครราชสีมาให้ข้อมูลว่า “ห้างสรรพสินค้าไม่ใช่แค่แหล่งช้อปปิ้ง แต่เป็นแหล่งสร้างงาน สร้างกิจกรรมเศรษฐกิจต่อเนื่องทั้งระบบ ตั้งแต่ค้าปลีก โรงแรม ร้านอาหาร ไปจนถึงธุรกิจขนส่ง” จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ ยังพบว่าศูนย์การค้าขนาดใหญ่เหล่านี้กลายเป็นแม่เหล็กดึงดูดนักท่องเที่ยวจากภาคอีสานตอนล่าง รวมถึงประเทศเพื่อนบ้านอย่างลาวและกัมพูชา ส่งผลให้เศรษฐกิจท้องถิ่นขยายตัวเป็นวงกว้าง ทั้งในภาคบริการและการท่องเที่ยว (นามสมมติ ก5, การสื่อสารระหว่างบุคคล, 22 พฤศจิกายน 2567)

3.3 มิติสังคมและการเมือง ภาคธุรกิจในนครราชสีมา โดยเฉพาะองค์กรระดับจังหวัด เช่น หอการค้าและสมาคมผู้ประกอบการ ได้มีบทบาทในการผลักดันการพัฒนาเมืองในเชิงนโยบายและการส่งเสริมอัตลักษณ์ท้องถิ่น ตัวแทนจากภาคประชาสังคมกล่าวว่า “แม้ภาคธุรกิจจะมีเป้าหมายเชิงผลกำไร แต่เราก็เห็นความพยายามในการมีส่วนร่วมกับกิจกรรมวัฒนธรรม เช่น การออกแบบลายแมวโคราชเป็น Monogram ซึ่งสะท้อนความร่วมมือที่ดีระหว่างภาคธุรกิจและภาคประชาสังคม” (นามสมมติ ข5, การสื่อสารระหว่างบุคคล, 12 ธันวาคม 2567) อีกทั้งยังพบว่าภาคธุรกิจเริ่มมีบทบาท

ในเวทีนโยบายสาธารณะมากขึ้น เช่น การเข้าร่วมเป็นภาคีในคณะกรรมการพัฒนาเมือง การเสนอแนวคิดในการออกแบบเมืองสร้างสรรค์ และการใช้ทุนวัฒนธรรมเป็นฐานส่งเสริมเศรษฐกิจเมืองในระยะยาว

สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า “การพัฒนาเมือง จังหวัดนครราชสีมา” เป็นกระบวนการที่ “ขับเคลื่อน” ไปด้วยกลไกความร่วมมือของภาคส่วนหลัก 3 ภาคส่วน ได้แก่ ภาครัฐ ภาคประชาสังคม และภาคธุรกิจ โดยแต่ละภาคส่วนมีบทบาทแตกต่างกันตามศักยภาพเฉพาะ แต่เกื้อหนุนกันอย่างมีนัยสำคัญในทั้ง 3 มิติ ได้แก่ มิติกายภาพ มิติเศรษฐกิจ และมิติสังคมและการเมือง

1. มิติกายภาพ

ภาครัฐมีบทบาทสำคัญในการวางแผนผังเมือง จัดระเบียบการใช้ที่ดิน และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ถนน สวนสาธารณะ และระบบสาธารณูปโภค ในขณะที่ภาคประชาสังคมเน้นการฟื้นฟูพื้นที่รกร้างและสร้างพื้นที่สาธารณะเชิงสร้างสรรค์ เช่น โครงการ Korat Graffiti City และ Kollywood ที่สะท้อนอัตลักษณ์ท้องถิ่นอย่างมีพลัง ส่วนภาคธุรกิจมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์เชิงพาณิชย์และโครงการแบบผสมผสาน เช่น City Link Korat รวมถึงห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์เมือง

2. มิติเศรษฐกิจ

ภาครัฐทำหน้าที่วางนโยบายส่งเสริมเศรษฐกิจท้องถิ่น ผ่านการจัดเทศกาล การสนับสนุนตลาดชุมชน และผลิตภัณฑ์ OTOP ขณะที่ภาคประชาสังคมเน้นการสร้างกิจกรรมทางวัฒนธรรมและศิลปะที่เชื่อมโยงเศรษฐกิจชุมชน เช่น การจัดงาน “โคราจูกุ” และการสร้างแบรนด์เมืองผ่าน Korat Monogram ส่วนภาคธุรกิจมีบทบาทหลักในการสร้างการจ้างงาน กระตุ้นการบริโภค และดึงดูดนักท่องเที่ยว ทั้งในระดับภูมิภาคและระหว่างประเทศ โดยเฉพาะในภาคค้าปลีก บริการ และการท่องเที่ยว

3. มิติสังคมและการเมือง

ภาครัฐมีบทบาทในการจัดเวทีประชาคมและกิจกรรมสาธารณะ เพื่อเปิดพื้นที่ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในระดับหนึ่ง แม้จะยังมีข้อจำกัดด้านความลึกของการมีส่วนร่วม ขณะที่ภาคประชาสังคมมีบทบาทโดดเด่นในการสะท้อนเสียงของชุมชน และผลักดันประเด็นทางสังคมที่หลากหลาย เช่น การกระจายอำนาจ ความเสมอภาค และสิทธิมนุษยชน ผ่านกลุ่มอย่าง Korat Movement หรือ Think Tank Korat ส่วนภาคธุรกิจเริ่มมีบทบาทมากขึ้นในการมีส่วนร่วมกับการกำหนดทิศทางของเมือง ทั้งผ่านการให้ข้อเสนอเชิงนโยบายและการส่งเสริมอัตลักษณ์เมือง เช่น การใช้สัญลักษณ์แมวโคราชในการสร้างแบรนด์เมือง

ภาพรวมของผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองจังหวัดนครราชสีมาในปัจจุบันมิได้เป็นภารกิจของภาครัฐเพียงฝ่ายเดียว แต่ดำเนินไปภายใต้ “ความร่วมมือแบบไตรภาคี” (Tripartite collaboration) ที่แต่ละภาคส่วนมีบทบาทเฉพาะตามศักยภาพและจุดแข็งของตน โดยมีลักษณะการทำงานที่เชื่อมโยงและเกื้อหนุนกัน โดยภาครัฐมีบทบาทสำคัญในการวางกรอบนโยบายระดับชาติและการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนา ตลอดจนการบริหารจัดการในระดับท้องถิ่น ทั้งในมิติกายภาพ มิติเศรษฐกิจ และมิติสังคมและการเมือง โดยมีการจัดสรรทรัพยากร งบประมาณ และการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการมีส่วนร่วมจากภาคส่วนต่างๆ ขณะที่ภาคประชาสังคมมีบทบาทโดดเด่นในการเป็นตัวกลางเชื่อมโยงระหว่างรัฐกับประชาชน ผ่านการสร้างพื้นที่สาธารณะและกิจกรรมที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในระดับชุมชน ทั้งการฟื้นฟูพื้นที่รกร้างให้เป็นพื้นที่สร้างสรรค์ การจัดกิจกรรมส่งเสริมอัตลักษณ์เมือง และการขับเคลื่อนประเด็นทางสังคมที่เน้นสิทธิ เสรีภาพ และความเป็นธรรมทางสังคม ในส่วนของภาคธุรกิจนั้นมีบทบาทในการลงทุน พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และสนับสนุนกิจกรรมที่ขับเคลื่อนเศรษฐกิจเมืองผ่านการสร้างงาน กระตุ้นการท่องเที่ยวและบริโภค รวมถึงการผลักดันการสร้างแบรนด์เมืองที่เชื่อมโยงระหว่างมิติเศรษฐกิจกับวัฒนธรรม

อภิปรายผล

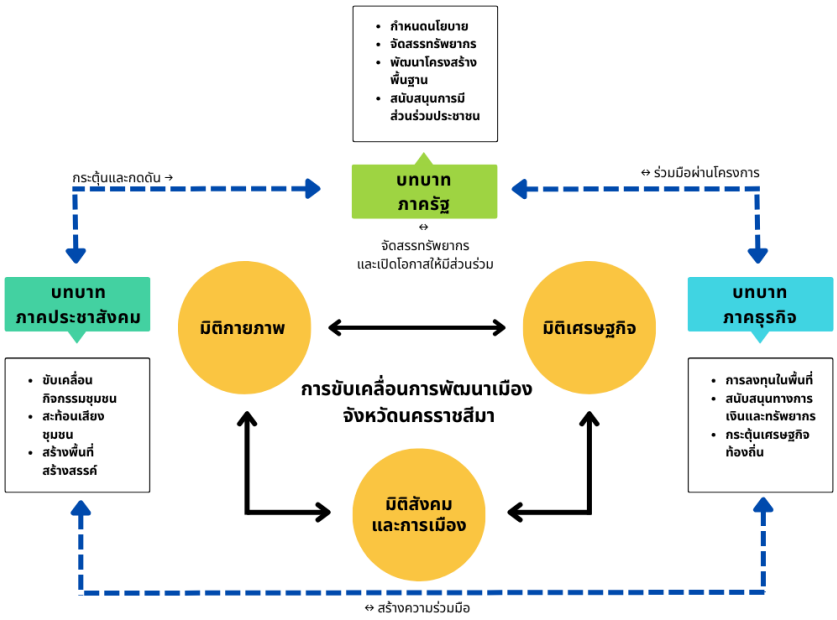
ผลการวิจัยนำมาสู่การอภิปรายผลถึงบทบาทภาครัฐ ภาคประชาสังคม และภาคธุรกิจในการขับเคลื่อนการพัฒนาเมือง จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งมีการดำเนินงานในลักษณะเป็นไตรภาคี กล่าวคือ การพัฒนาเมืองไม่ได้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานภาครัฐเพียงลำพัง แต่ต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของภาคส่วนอื่นๆ ที่มีบทบาทแตกต่างกันแต่เกื้อหนุนกันอย่างชัดเจน เมื่อเปรียบเทียบกับแนวคิดเกี่ยวกับองค์กรพัฒนาเมืองในประเทศไทยในงานของพรสรร วิเชียรประดิษฐ (2563) พบว่า แนวทางที่ใช้ในการขับเคลื่อนเมืองนครราชสีมาคล้ายคลึงกับรูปแบบของการพัฒนาเมืองแบบมีส่วนร่วมที่มีการขับเคลื่อนจากหลายภาคส่วน โดยเฉพาะการให้ความสำคัญกับภาคประชาสังคมซึ่งเป็นตัวกลางสำคัญในการสร้างการมีส่วนร่วมระหว่างภาครัฐและภาคประชาชน และสอดคล้องกับแนวคิดของจักรีวัชระ กันบุรมย์ (2564) ที่ระบุว่าการพัฒนาเมืองหรือการพัฒนาเศรษฐกิจท้องถิ่นในประเทศไทยจำเป็นต้องมี “Collaborative governance” หรือการบริหารที่ใช้ความร่วมมือระหว่างภาคส่วนต่างๆ โดยต้องอาศัยกระบวนการแบบ Bottom-up โดยประชาชนสามารถเป็นกลไกสำคัญในการผลักดันให้เกิดการเติบโตของเมืองอย่างยั่งยืน

จากผลการวิจัย พบว่า ภาครัฐมีบทบาทสำคัญในการกำหนดนโยบายระดับชาติ รวมถึงการจัดสรรทรัพยากรและงบประมาณ ตลอดจนสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาเมือง ซึ่งเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์เมือง ทั้งนี้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ พิชญ์สินี เสรีโรจนกุล และปิยากร หวังมหาพร (2565) ที่ระบุว่าภาครัฐต้องเป็นผู้ริเริ่มและกำหนดทิศทาง

ของนโยบายการพัฒนาเมือง อย่างไรก็ตามงานวิจัยของ ปิยะมาศ ทัพมงคล และอัชกรณ์ วงศ์ปรีดี (2565) พบว่า หากภาครัฐไม่มีนโยบายที่ชัดเจนหรือขาดการกระจายอำนาจให้กับท้องถิ่นจะส่งผลให้การพัฒนาเมืองดำเนินไปอย่างล่าช้า ซึ่งเป็นประเด็นที่สอดคล้องกับผลการวิจัยของบทความนี้ที่พบว่าแม้ว่าภาครัฐจะมีบทบาทเชิงนโยบาย แต่ขาดความคล่องตัวในการดำเนินงาน ส่งผลให้การพัฒนาเมืองต้องอาศัยความร่วมมือจากภาคประชาสังคมและภาคเอกชนเพิ่มมากขึ้น กรณีดังกล่าวสามารถเปรียบเทียบได้กับ แนวทางการพัฒนาเมืองขอนแก่น ซึ่งต้องอาศัยองค์กรภาคเอกชนในการขับเคลื่อนโครงการโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ อันเป็นผลมาจากข้อจำกัดของภาครัฐในการดำเนินงานเชิงปฏิบัติ

ในส่วนของภาคประชาสังคมผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่ามีบทบาทสำคัญในการเป็นตัวกลางเชื่อมโยงระหว่างภาครัฐและประชาชน ผ่านกระบวนการส่งเสริมการมีส่วนร่วมและการขับเคลื่อนประเด็นทางสังคม อย่างไรก็ตามงานวิจัยของสุรีย์พร สลับสี และพงษ์พัต วัฒนพงศ์ศิริ (2567) ระบุว่า แม้ว่าภาคประชาสังคมจะมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเมือง แต่หากขาดการสนับสนุนจากภาครัฐและภาคธุรกิจ การขับเคลื่อนเมืองอย่างยั่งยืนอาจประสบอุปสรรค ข้อค้นพบดังกล่าวสอดคล้องกับผลการวิจัยของบทความนี้ที่เสนอว่า หากต้องการให้การพัฒนาเมืองดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ควรมีการออกแบบกลไกที่เอื้อต่อการเปิดโอกาสให้ภาคประชาสังคมมีบทบาทในการกำหนดนโยบายได้อย่างแท้จริง นอกจากนี้ บทบาทของภาคธุรกิจ ยังมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาเมือง โดยเฉพาะในด้านการลงทุนและการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของเมือง ผ่านกระบวนการสร้างแบรนด์เมือง และการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ซึ่งเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยเพิ่มศักยภาพของนครราชสีมา ทั้งนี้ สอดคล้องกับงานวิจัยของกฤตยกร ส่งต่าย และวลัยพร รัตนเศรษฐ (2566) ซึ่งพบว่า เศรษฐกิจสร้างสรรค์สามารถเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนเมืองให้มีความเติบโตอย่างยั่งยืน ดังนั้น ภาคธุรกิจจึงมิได้เป็นเพียงผู้ลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานเท่านั้น แต่ยังมีบทบาทสำคัญในการสร้างอัตลักษณ์และความเป็นเอกลักษณ์ให้กับเมือง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันของเมืองในระดับประเทศและระดับภูมิภาค

องค์ความรู้ใหม่จากการอภิปรายข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่าบทบาทของภาครัฐ ภาคประชาสังคม และภาคธุรกิจมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองจังหวัดนครราชสีมาในทุกมิติ โดยกระบวนการพัฒนาเมืองในจังหวัดนครราชสีมามีลักษณะของความร่วมมือแบบพหุภาคี ซึ่งแต่ละภาคส่วนมีบทบาทเฉพาะตัวที่แตกต่างกัน แต่เกื้อหนุนกันในการสร้างความสมดุลของเมือง นอกจากนี้ยังสะท้อนให้เห็นถึงพลวัตของความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคประชาสังคม และภาคธุรกิจ โดยเฉพาะพลังขับเคลื่อนจาก “ภาคประชาสังคม” ที่มีบทบาทสำคัญในการกระตุ้น สร้างแรงกดดัน และเสริมสร้างความร่วมมือกับภาครัฐและภาคธุรกิจ จนกลายเป็นกลไกสำคัญที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเมือง โดยผู้วิจัยสามารถสรุปได้ แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 บทบาทภาครัฐ ภาคประชาสังคม และภาคธุรกิจในการขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองจังหวัดนครราชสีมา

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

1.1 ควรมีการจัดตั้งคณะกรรมการพัฒนาเมืองนครราชสีมาที่มีตัวแทนจากทุกภาคส่วน เพื่อทำหน้าที่กำหนดทิศทางการพัฒนาเมือง และตรวจสอบการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ โดยให้ประชาชนและภาคเอกชนสามารถเข้ามามีบทบาทในการตัดสินใจทางนโยบายมากขึ้น

1.2 ส่งเสริมให้ภาคประชาสังคมและภาคธุรกิจมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายเมือง ผ่านกระบวนการประชาพิจารณ์ หรือการออกแบบนโยบายแบบมีส่วนร่วม

1.3 ส่งเสริมการพัฒนา เศรษฐกิจสร้างสรรค์ และการสร้างอัตลักษณ์เมือง โดยอาศัยความร่วมมือจากภาคธุรกิจในพื้นที่

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการเปรียบเทียบแนวทางการพัฒนาเมืองระหว่างนครราชสีมากับเมืองอื่นๆ ที่มีโครงสร้างเศรษฐกิจและสังคมคล้ายกัน เพื่อให้เห็นถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการพัฒนาเมืองในบริบทที่แตกต่างกัน

2.2 ควรศึกษาเปรียบเทียบบทบาทของภาคส่วนต่างๆ ในการพัฒนาเมืองระหว่างจังหวัดที่มีลักษณะใกล้เคียง เช่น ขอนแก่น หรืออุบลราชธานี

2.3 ควรมีการใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการในการพัฒนากลไกการมีส่วนร่วมและสร้างกระบวนการตัดสินใจที่ครอบคลุมทุกภาคส่วนในการขับเคลื่อนการพัฒนาเมือง

2.4 ควรให้ความสนใจต่อบทบาทของกลุ่มการเมืองท้องถิ่นซึ่งอาจมีอิทธิพลต่อทิศทางนโยบายและการตัดสินใจด้านงบประมาณ โดยวิเคราะห์กลไกอำนาจทางการเมือง และความสัมพันธ์เชิงอำนาจระหว่างกลุ่มการเมืองท้องถิ่นกับภาคส่วนอื่นๆ เพื่อสะท้อนพลวัตของการพัฒนาเมืองที่เกิดขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กฤตยกร ส่งต่าย และวลัยพร รัตนเศรษฐ. (2566). ความร่วมมือของภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคมในการขับเคลื่อนนโยบายเศรษฐกิจสร้างสรรค์ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร. *วารสารบัณฑิตวิทยาลัย, 11(3)*, น. 352-366.

จรัส สุวรรณมาลา. (2563). วงจรชีวิตเมือง: เติบโต เสื่อมถอย และฟื้นตัว. *วารสารสถาบันพระปกเกล้า, 18(2),* น. 66-86.

จักรีวัชระ กันบุรมย์. (2564). *ความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคมในการพัฒนาการท่องเที่ยวชุมชนอย่างยั่งยืน: ศึกษากรณี กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์* (วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรังสิต).

ดิชพงศ์ พงศ์ภัทรชัย. (2556). วิธีวิจัยเชิงกรณีศึกษา: อีกทางเลือกของวิธีวิจัย. *วารสารวิชาชีพบัญชี, 9(24),* น. 85-101.

ประไพพิมพ์ สุธีวสินนนท์ และประสพชัย พสุนนท์. (2559). กลยุทธ์การเลือกตัวอย่างสำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ. *วารสารปาริชาต มหาวิทยาลัยทักษิณ, 29(2)*, น. 31-48.

ปิยะมาศ ทัพมงคล และอัชกรณ์ วงศ์ปรีดี. (2565). ความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนในการพัฒนาเมืองขอนแก่นสู่การเป็นเมืองอัจฉริยะ: ศึกษากรณีโครงการการก่อสร้างรถไฟฟ้ารางเบา. *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, 16*(2), น. 137-154.

พรสรร วิเชียรประดิษฐ. (2563). แนวคิดเกี่ยวกับองค์กรพัฒนาเมืองในประเทศไทย. *วารสารสาระศาสตร์, 3(1),* น. 145-157.

พิชญ์สินี เสรีโรจนกุล และปิยากร หวังมหาพร. (2565). การพัฒนาความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคมในการดำเนินงานพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองพนัสนิคม. *วารสารสังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาเชิงพุทธ, 7(4)*, น. 277-297.

ภาฝัน จิตต์มิตรภาพ, ฤเดช เกิดวิชัย, พรกุล สุขสด และดวงกมล จันทรรัตน์มณี. (2565). ปัจจัยขับเคลื่อนความสำเร็จในการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ จังหวัดภูเก็ต. *วารสารปัญญาภิวัฒน์. 14(1)*, น. 188-202.

สำนักงานจังหวัดนครราชสีมา. (2567). *แผนพัฒนาจังหวัดนครราชสีมา ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570) ฉบับทบทวนปีงบประมาณ พ.ศ. 2567.* นครราชสีมา: กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด สำนักงานจังหวัดนครราชสีมา.

สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย. (2561). *ความรู้พื้นฐานสำหรับการจัดทำแผนพัฒนาจังหวัดและกลุ่มจังหวัด.* กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนาและส่งเสริมการบริหารราชการจังหวัด สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย.

สุรีย์พร สลับสี และพงษ์พัต วัฒนพงศ์ศิริ. (2567). การสานพลังความร่วมมือภาครัฐ ภาคเอกชนและภาคประชาสังคมในการขับเคลื่อนนโยบายเมืองอัจฉริยะ. *วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี, 7(1)*, น. B1-B12.

Alagappa, M. (2004). Introduction. In M. Alagappa (Ed.), *Civil society and political change in Asia* (pp. 1-24). Stanford, CA: Stanford University Press.

Angelidou, M. (2014). Smart city policies: A spatial approach. *Cities, 41*, pp. S3-S11.

Campbell, L. (2016). *Stepping back: Understanding cities and their systems* (ALNAP Working Paper). London, UK: ALNAP/ODI. Retrieved May 13, 2023, from https://www.researchgate.net/publication/316990156_Stepping_Back_Understanding_Cities_and_Their_Systems

Chairod, J. & Suksamran, S. (2023). People drive city: The role of the civil society sector in driving Korat based on the state role. In W. Kulachai (Ed.). *6th International Conference on Education, Management, and Emerging Technology,* (pp. 116-122). Bangkok, Thailand: Core Research Foundation.

UN-Habitat. (2020). *World cities report 2020: The value of sustainable urbanization. United Nations Human Settlements Programme*. Retrieved May 13, 2023, from https://unhabitat.org/world-cities-report-2020

United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (2008). *Creative Economy Report 2008.* Retrieved May 13, 2023, from http://unctad.org/en/docs/ditc20082cer_en.pdf

ฉากทัศน์การเรียนรู้เพื่อป้องกันการเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

Learning Scenarios for Preventing Mathematical Misconceptions at the Lower Secondary Level

ชลกานต์ ชมภู[1,*], พงศธร มหาวิจิตร[2] และศิริรัตน์ ศรีสอาด[3]

Chonlakan Chompoo[1,*] , Pongsatorn Mahavijit[2] and Sirirat Srisa-ard[3]

(Received: Mar. 18, 2025; Revised: Jun. 20, 2025; Accepted: Jun. 23, 2025)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสังเคราะห์มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่พบบ่อยและสาเหตุที่ทำให้เกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน 2) เพื่อพัฒนาฉากทัศน์การเรียนรู้เพื่อป้องกันการเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ และ 3) เพื่อศึกษาแนวทางการนำฉากทัศน์การเรียนรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งดำเนินการวิจัย 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 สังเคราะห์ข้อมูลจากงานวิจัยในประเทศและต่างประเทศย้อนหลัง 10 ปี ระยะที่ 2 ออกแบบฉากทัศน์การเรียนรู้และปรับปรุงจากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ ระยะที่ 3 ศึกษาแนวทางการนำฉากทัศน์ไปใช้ เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย 1) ฉากทัศน์การเรียนรู้ 10 ฉากทัศน์ 2) แบบสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบเนื้อหาและสาเหตุของมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน 3) แบบประเมินคุณภาพฉากทัศน์การเรียนรู้ และ 4) แบบบันทึกการนำฉากทัศน์การเรียนรู้ไปใช้ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนและพบบ่อยอยู่ในสาระจำนวนและพีชคณิต รวม 47 รายการ ซึ่งจำแนกได้ 10 มโนทัศน์ 2) ฉากทัศน์การเรียนรู้ทั้ง 10 ฉากทัศน์ มีคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมที่สุด 3) แนวทางการใช้ฉากทัศน์มี 2 รูปแบบ คือ ใช้ตามฉากทัศน์โดยไม่ปรับเปลี่ยน และใช้เป็นแนวทางในการออกแบบการจัดการเรียนรู้

คำสำคัญ: มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ ฉากทัศน์การเรียนรู้

[1] นิสิตปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ 10900

Ph.D. Student in Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Kasetsart University, Bangkok 10900 Thailand

[*] Corresponding author, e mail: chchonlakan@gmail.com

[2, 3] สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ 10900

Department of Education, Faculty of Education Kasetsart University, Bangkok 10900 Thailand

ABSTRACT

This research aimed 1) to synthesize mathematical misconceptions at the lower secondary education level that are commonly found and the causes that lead to misconceptions, 2) to develop learning scenarios to prevent the occurrence of mathematical misconceptions, and 3) to study the guidelines for implementing learning scenarios in instructional management. The research was conducted in 3 phases: Phase 1, synthesizing data from domestic and international research over the past 10 years; Phase 2, designing learning scenarios and improving them based on evaluations from experts; Phase 3, studying the implementation guidelines of the scenarios. The research instruments consisted of 1) ten learning scenarios, 2) expert questionnaires to examine content and causes of misconceptions, 3) learning scenario quality assessment form, and 4) record form of scenario implementation. Data were analyzed by mean, and standard deviation.

The research findings revealed that 1) misconceptions that are common were in the content of number and algebra, totaling 47 items, which could be classified into 10 concepts, 2) all ten learning scenarios were evaluated to be at the highest quality level, and 3) there were two forms of scenario use: using the scenario without modification, and using it as a guideline in designing instructional management.

Keywords: Mathematical misconception, Learning scenario

บทนำ

มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์เป็นรูปแบบ หรือความคิดในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ เกี่ยวกับลักษณะสำคัญ ความหมาย ที่มา หรือการขยายความทฤษฎีบท กฎ สูตร บทนิยามที่ใช้ในการจำแนกความเข้าใจได้ โดยใช้ คำพูด หรือสัญลักษณ์ หรือชื่อมโนทัศน์ รวมทั้งสามารถอธิบายความสัมพันธ์ของความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่มีความเชื่อมโยงกันได้ (Cooney, Davis & Henderson, 1975; Good, 1973; เวชฤทธิ์ อังกนะภัทรขจร, 2566) ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถมองเห็นความเชื่อมโยงระหว่างองค์ความรู้ต่างๆ และประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ได้อย่างยืดหยุ่น ผู้เรียนที่มีมโนทัศน์ที่ถูกต้องจะสามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่ซับซ้อนหรือไม่คุ้นเคยได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Simon, 2020; เวชฤทธิ์ อังกนะภัทรขจร, 2566) ทั้งนี้ มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์มีลักษณะต่างจากบทนิยาม โดยเป็นภาพของความเข้าใจที่อาจหลากหลายตามบริบท มิได้จำกัดอยู่ที่การระบุความหมายแบบชัดเจนเสมอไป ซึ่งต่างจากนิยาม (Definition) ที่มักอยู่ในรูปแบบข้อสรุป

ที่ชัดเจนและตายตัว ดังที่ Otte และ de Barros (2016) ได้กล่าวว่า นิยามมีหน้าที่เพื่อสื่อสารและใช้ในการแก้ปัญหาเชิงเทคนิคอย่างเป็นระบบ ขณะที่มโนทัศน์ เป็นความเข้าใจที่มีลักษณะต่อเนื่องไม่ตายตัว และเปิดกว้างต่อความเป็นไปได้ในหลากหลายบริบท โดยไม่จำเป็นต้องมีสิ่งอ้างอิงที่แน่นอน ซึ่งในการพัฒนามโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์นั้นควรตั้งอยู่บนความเชื่อที่ว่า นักเรียนทุกคนสามารถเข้าถึงและเข้าใจมโนทัศน์ได้ โดยครูต้องให้ความสำคัญกับการใช้ภาษาทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอที่หลากหลาย และการให้อิสระในการแสดงแนวคิด เพื่อส่งเสริมการเลือกกลยุทธ์และสร้างความเข้าใจที่เชื่อมโยงระหว่างมโนทัศน์กับวิธีการทางคณิตศาสตร์ ทั้งนี้ควรเลือกใช้สื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับมโนทัศน์ และออกแบบกิจกรรมที่เอื้อต่อการคิดอย่างหลากหลายและการทำซ้ำเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ (Baweja, 2017; Kuohn, 2018; Moulta-Ali, 2020; เวชฤทธิ์ อังกนะภัทรขจร, 2566)

แม้ว่าคณิตศาสตร์จะมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน แต่จากผลการประเมิน PISA 2022 พบว่า นักเรียนไทยมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ย OECD อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.), 2566) ดังนั้นจึงควรพัฒนาความรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนโดยเฉพาะนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เนื่องจากอยู่ในระดับที่จะต้องทำการรับการประเมิน PISA ซึ่งการที่ผู้เรียนจะมีความรู้ ความสามารถดังกล่าวได้ จะต้องต้องมีความเข้าใจในมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ที่ถูกต้อง (Simon, 2020) และปัญหาการเรียนรู้คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่มาจากการที่ผู้เรียนมีมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนมาตั้งแต่ต้น (Radmehr & Drake, 2021) โดยมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ เป็นข้อบกพร่องในสิ่งที่ถูกต้องหรือเป็นจริงทางคณิตศาสตร์ พัฒนามาจากประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ เกิดจากสาเหตุหลายประการและนำไปสู่ความผิดพลาดในการประยุกต์ใช้ (Ellis, 2020; Tobey, 2017; เวชฤทธิ์ อังกนะภัทรขจร, 2566)

โดยจากการสืบค้นงานวิจัยในประเทศไทย ย้อนหลัง 10 ปี ที่เกี่ยวกับมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ จากฐานข้อมูล ThaiLIS Digital Collection (TDC) พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยเกี่ยวกับการวิเคราะห์ และศึกษามโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ในสาระต่างๆ (24 เรื่อง) รองลงมา คือ งานที่เกี่ยวกับแบบทดสอบวินิจฉัยมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ (3 เรื่อง) และงานที่เกี่ยวกับการใช้การจัดการเรียนรู้เพื่อแก้ไขมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ (1 เรื่อง) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการทำวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหามโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนแล้ว และยังไม่พบงานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เพื่อป้องกันการเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน ทั้งที่การป้องกันไม่ให้ผู้เรียนเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนเป็นสิ่งที่มีความสำคัญและจะเกิดผลดีกว่าการพยายามแก้ไขมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนแล้วซึ่งแก้ไขได้ยาก ดังคำกล่าวของ Taylor (2017) ที่กล่าวว่า ถ้าเริ่มต้นด้วยมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน ผู้เรียนจะมีความเชื่อในมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนนั้น ดังนั้น

ต้องเริ่มต้นด้วยสิ่งที่ถูกต้อง และควรเริ่มจากระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เนื่องจากในการศึกษาระดับที่สูงกว่านี้จะเน้นการประยุกต์ใช้มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ในระดับที่สูงขึ้นและซับซ้อนมากขึ้น

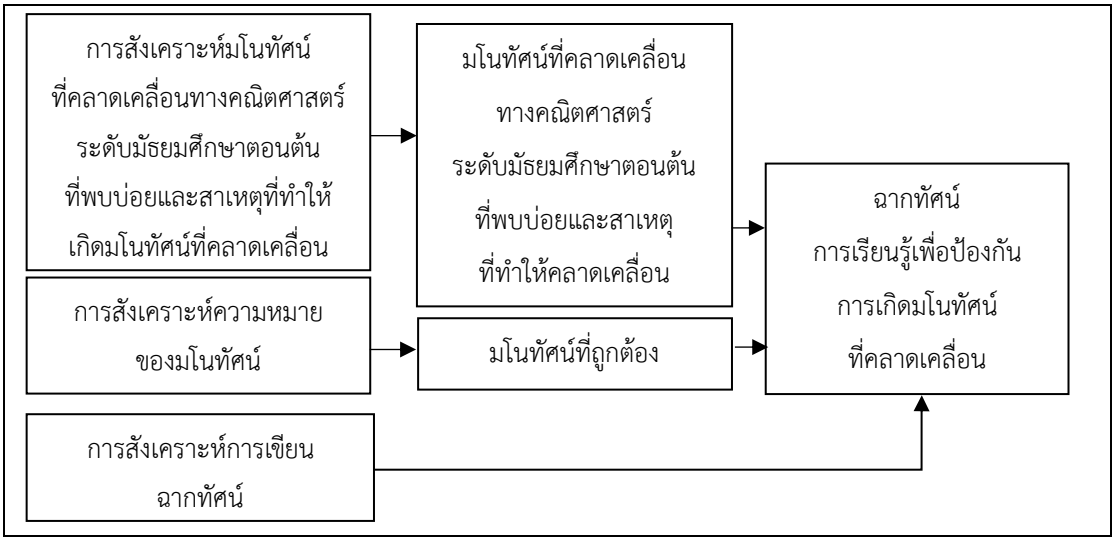
ฉากทัศน์การเรียนรู้ (Learning scenario) เป็นการคาดการณ์และเล่าเรื่องเกี่ยวกับสิ่งที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตของกระบวนการเรียนรู้ พร้อมทั้งระบุความเสี่ยงและโอกาสในการปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ให้เหมาะสมในสภาพแวดล้อมที่ไม่แน่นอน (Alcamo & Henrichs, 2008; Airmic, 2016; The Management Centre, 2012; สถาบันการมองอนาคตด้วยนวัตกรรม (IFI) และสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน), 2561) ซึ่งจากความหมายและประโยชน์ของฉากทัศน์การเรียนรู้ดังกล่าว สามารถช่วยให้ครูคาดการณ์ล่วงหน้าถึงจุดที่ผู้เรียนอาจเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนและเตรียมการจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อสถานการณ์เหล่านั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะสร้างฉากทัศน์การเรียนรู้ เพื่อป้องกันการเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสังเคราะห์มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่พบบ่อยและสาเหตุที่ทำให้เกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน
2. เพื่อพัฒนาฉากทัศน์การเรียนรู้เพื่อป้องกันการเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
3. เพื่อศึกษาแนวทางการนำฉากทัศน์การเรียนรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย

งานวิจัยนี้มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาฉากทัศน์การเรียนรู้เพื่อป้องกันการเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เนื่องจาก ฉากทัศน์การเรียนรู้ หมายถึง สถานการณ์จำลองในการสอน เพื่อป้องกันการเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ โดยประกอบไปด้วย มโนทัศน์ มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ แนวทางการจัดการเรียนรู้ และตัวอย่างสื่อในการจัดการเรียนรู้ กระบวนการศึกษาจึงเริ่มตั้งแต่การสังเคราะห์มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนและสาเหตุที่ทำให้เกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนจากงานวิจัยภายในประเทศ และต่างประเทศ ย้อนหลัง 10 ปี เพื่อให้ได้มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่พบบ่อยและสาเหตุที่ทำให้คลาดเคลื่อน สังเคราะห์ความหมายของมโนทัศน์ เพื่อกำหนดมโนทัศน์ที่ถูกต้อง และศึกษาองค์ประกอบและการเขียนฉากทัศน์ ไปสู่การออกแบบและพัฒนาฉากทัศน์การเรียนรู้เพื่อป้องกันการเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน โดยสามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ โดยแต่ละระยะมีรายละเอียดของประชากรที่เกี่ยวข้องและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 สังเคราะห์มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน สังเคราะห์สาเหตุของมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน และสังเคราะห์มโนทัศน์ที่จะนำไปใช้ในฉากทัศน์การเรียนรู้

ในระยะนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการการสังเคราะห์มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ โดยรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จากฐานข้อมูลทั้งในประเทศและต่างประเทศย้อนหลัง 10 ปี แล้วนำมาวิเคราะห์ จำแนก จัดกลุ่ม รวมกับวิเคราะห์สาเหตุของคลาดเคลื่อน แล้วนำมาจัดเป็นมโนทัศน์ใหม่ในแต่ละเรื่อง โดยเริ่มจากศึกษาประชากรที่เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ใช้ข้อมูลย้อนหลัง 10 ปี (พ.ศ. 2554-2564) โดยงานวิจัยภายในประเทศจากฐานข้อมูล TDC และงานวิจัยต่างประเทศจาก Google Scholar เพื่อวิเคราะห์และระบุเนื้อหาที่มีมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนมากที่สุด

จากนั้น ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามเพื่อสำรวจความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นอาจารย์สาขาหลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์ จำนวน 5 คน และครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำนวน 5 คน รวมจำนวน 10 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และความครอบคลุมของเนื้อหาที่พบว่ามีมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน ซึ่งแบบสอบถามมีระดับความคิดเห็น 3 ระดับ ได้แก่ +1 (เห็นด้วย) 0 (ไม่แน่ใจ) และ -1 (ไม่เห็นด้วย) พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เมื่อได้รับข้อมูลจากแบบสอบถามแล้ว ผู้วิจัยวิเคราะห์ผลเพื่อหาเนื้อหาที่พบมโนทัศน์

ที่คลาดเคลื่อนมากที่สุด โดยผู้วิจัยเลือกมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนที่มีค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ร่วมกับพิจารณาจากความคิดเห็นเพิ่มเติมในแบบสอบถาม

เมื่อระบุเนื้อหาที่มีมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนได้แล้ว ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาสาเหตุของการเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนโดยวิเคราะห์ข้อมูลจากงานวิจัยที่ศึกษา พร้อมทั้งพิจารณาปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดข้อผิดพลาดในนักเรียน จากนั้นทำการสังเคราะห์มโนทัศน์ที่ถูกต้องเพื่อนำไปใช้ในการออกแบบฉากทัศน์การเรียนรู้

เพื่อให้มั่นใจว่ามโนทัศน์ที่สังเคราะห์มีความถูกต้องและสามารถนำไปใช้ได้จริง ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามเพื่อสำรวจความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ที่เป็นอาจารย์สาขาหลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์ จำนวน 5 คน และครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำนวน 5 คน รวม จำนวน 10 คน เกี่ยวกับสาเหตุของมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน รวมถึงความถูกต้องของมโนทัศน์ที่สังเคราะห์ขึ้น โดยใช้ระดับความคิดเห็น 3 ระดับ และเปิดโอกาสให้ผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม โดยผู้วิจัยเลือกสาเหตุของมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนที่มีค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป และเลือกมโนทัศน์ที่มีค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ร่วมกับพิจารณาจากความคิดเห็นเพิ่มเติมในแบบสอบถาม เมื่อรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามแล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลมาปรับปรุงและเตรียมออกแบบฉากทัศน์การเรียนรู้ในระยะถัดไป

ระยะที่ 2 ออกแบบฉากทัศน์การเรียนรู้เพื่อป้องกันการเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน

ในระยะนี้ ผู้วิจัยออกแบบฉากทัศน์การเรียนรู้ โดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มเดิมในการตรวจสอบและประเมินโดยศึกษาหลักการและแนวทางการออกแบบฉากทัศน์ และนำมาสร้างฉากทัศน์สำหรับมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หลังจากนั้นผู้วิจัยเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบและปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น และเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินคุณภาพและตรวจสอบความถูกต้องทางวิชาการ

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินฉากทัศน์ ได้แก่ แบบประเมินคุณภาพฉากทัศน์การเรียนรู้ โดยกำหนดระดับความคิดเห็น 5 ระดับ (5 = เห็นด้วยมากที่สุด, 4 = เห็นด้วยมาก, 3 = เห็นด้วยปานกลาง, 2 = เห็นด้วยน้อย, 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด) พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้ประเมินให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม หลังจากนั้น ผู้วิจัยนำข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย และนำค่าเฉลี่ยมาแปลความหมายโดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการแปลความหมาย (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51-5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51-4.50 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51-3.50 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51-2.50 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.50 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ซึ่งผู้วิจัยยึดเกณฑ์การตัดสินจากคะแนนเฉลี่ย 3.51 ขึ้นไป และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อยกว่า 1 ถือว่าเป็นฉากทัศน์การเรียนรู้ ที่สามารถนำไปใช้ได้

ระยะที่ 3 ศึกษาแนวทางการนำฉากทัศน์การเรียนรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้

เมื่อฉากทัศน์ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยได้นำไปให้ครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 7 คน ที่ผู้วิจัยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เพื่อทดลองใช้ฉากทัศน์การเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้จริงในห้องเรียน พร้อมทั้งบันทึกผลการใช้งานผ่านแบบบันทึกการใช้ฉากทัศน์การเรียนรู้ที่ออกแบบไว้ ประกอบด้วย ข้อมูลของครู ความคลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ที่ครูมักพบในอดีต ฉากทัศน์ที่เลือกใช้ สาเหตุที่เลือกฉากทัศน์ดังกล่าว รายละเอียดการใช้ฉากทัศน์ ผลการใช้ฉากทัศน์ พร้อมระบุปัญหาที่พบและแนวทางแก้ไข สุดท้ายคือการสรุปจุดเด่นของฉากทัศน์ที่เลือกใช้ และข้อเสนอแนะในการปรับปรุง (หากมี) เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสรุปผล เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสรุปผลถึงแนวทางที่ครูนำฉากทัศน์ไปใช้ว่านำไปใช้ในลักษณะใด

ผลการวิจัย

1. การสังเคราะห์มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่พบบ่อยและสาเหตุที่ทำให้เกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน

1.1 มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจากการสังเคราะห์งานวิจัยจากฐานข้อมูล Google scholar และ Thai Digital Collection ย้อนหลัง 10 ปี พบว่า มีงานวิจัยในประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 14 เรื่อง และงานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 10 เรื่อง โดยสรุปเป็นรายการความคลาดเคลื่อน รวมทั้งสิ้น 55 รายการ จำแนกตามสาระการเรียนรู้ เป็นสาระจำนวนและพีชคณิต จำนวน 47 รายการ สาระการวัดและเรขาคณิต จำนวน 7 รายการ และสาระสถิติและความน่าจะเป็น จำนวน 4 รายการ และที่สำคัญคือ ยังไม่ปรากฏงานวิจัยที่ระบุว่านักเรียนมีความคลาดเคลื่อนในสาระอื่นผู้วิจัยจึงให้ความสนใจในการศึกษาเพื่อหาแนวทางป้องกันความคลาดเคลื่อนในสาระจำนวนและพีชคณิต โดยเมื่อวิเคราะห์รายการความคลาดเคลื่อนทั้ง 47 รายการ ผู้วิจัยจำแนกความคลาดเคลื่อนออกเป็นมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ได้ จำนวน 10 เรื่อง ได้แก่ เศษส่วน ทศนิยม จำนวนเต็มลบ เลขยกกำลัง รากที่ n อัตราส่วน พหุนาม ตัวแปร การแก้สมการ และการแก้อสมการ

1.2 ผลการประเมินการกำหนดมโนทัศน์ และ ผลการประเมินสาเหตุของมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยกับมโนทัศน์ที่ผู้วิจัยได้ออกแบบ ว่ามีความถูกต้องสามารถนำไปใช้ในฉากทัศน์การเรียนรู้ได้ (ค่าเฉลี่ยแต่ละมโนทัศน์อยู่ที่ 0.70-1.00 ซึ่งสูงกว่า 0.50

ทุกรายการ) และผลการประเมินสาเหตุของมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยกับสาเหตุของมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนที่ผู้วิจัยเสนอ (ค่าเฉลี่ยแต่ละสาเหตุอยู่ที่ 0.80-1.00 ซึ่งสูงกว่า 0.50 ทุกรายการ) เมื่อวิเคราะสาเหตุของมโนทัศน์ที่ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยพบว่า จะมีลักษณะของสาเหตุการเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนอยู่ 2 ลักษณะ นั่นคือ ขาดความเข้าใจที่แท้จริงเกี่ยวกับความหมาย นิยาม ทฤษฎีบท กฎ หรือสูตรทางคณิตศาสตร์ และขาดความรู้สึกเชิงจำนวน

2. การพัฒนาฉากทัศน์การเรียนรู้ เพื่อป้องกันการเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากผลการวิจัยข้อ 1 มาออกแบบฉากทัศน์การเรียนรู้เพื่อป้องกันการเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ ซึ่งองค์ประกอบของแต่ละฉากทัศน์จะประกอบด้วยมโนทัศน์ที่ถูกต้องในฉากทัศน์การเรียนรู้นั้น เรื่องที่นักเรียนเกิดความคลาดเคลื่อน แนวทางการจัดการเรียนรู้ และ ตัวอย่างสื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

มโนทัศน์ที่ถูกต้องในฉากทัศน์การเรียนรู้ เป็นการระบุความคิดในเนื้อหาของฉากทัศน์นั้นเกี่ยวกับลักษณะสำคัญ ความหมาย ที่มา หรือการขยายความ ทฤษฎีบท กฎ สูตร บทนิยามที่ใช้ในการจำแนกความเข้าใจ รวมทั้งสามารถอธิบายความสัมพันธ์ของความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่มีความเชื่อมโยงกันได้ ที่มีความถูกต้องและผ่านการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว

เรื่องที่นักเรียนเกิดความคลาดเคลื่อน เป็นรายการความคลาดเคลื่อนที่เกี่ยวข้องกับฉากทัศน์การเรียนรู้นั้น ซึ่งได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยจากฐานข้อมูล Google scholar และ Thai Digital Collection ย้อนหลัง 10 ปี และผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นว่านักเรียนเกิดความคลาดเคลื่อนในเรื่องนี้จริง เช่น ในเรื่องเศษส่วน นักเรียนมักเกิดความคลาดเคลื่อนในการเขียนภาพจากเศษส่วน โดยนักเรียนแบ่งช่องในการแรเงาไม่เท่ากัน เป็นต้น

แนวทางการจัดการเรียนรู้ เป็นสถานการณ์จำลองในการสอน เพื่อป้องกันการเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ โดยสถานการณ์จำลองมุ่งเน้นการป้องกันความคลาดเคลื่อนตามสาเหตุของความคลาดเคลื่อนที่ผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นว่าเป็นสาเหตุของความคลาดเคลื่อนในมโนทัศน์นั้น เช่น ความคลาดเคลื่อนในเรื่อง การเขียนภาพจากเศษส่วน ผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นตรงกันนั่นคือ มีสาเหตุจากนักเรียนขาดความเข้าใจในเรื่องความหมายของเศษส่วน ในฉากทัศน์นี้จึงต้องทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในเรื่องความหมายของเศษส่วน ก่อนที่จะให้นักเรียนเขียนภาพจากเศษส่วน ซึ่งสถานการณ์ในฉากทัศน์แสดงให้ครูเห็นว่าควรสอนให้นักเรียนเข้าใจสิ่งที่เป็นรูปธรรมก่อนที่จะเข้าใจสัญลักษณ์ที่เป็นนามธรรม เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนดังกล่าว

ตัวอย่างสื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ เป็นตัวอย่างเครื่องมือที่ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียนให้เข้าใจมโนทัศน์ที่เป็นนามธรรมได้ชัดเจนขึ้น เพื่อให้ครูได้เลือกใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับมโนทัศน์และลักษณะของมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนที่ต้องการป้องกัน เช่น ในฉากทัศน์

การเรียนรู้เรื่องเศษส่วน มีตัวอย่างสื่อที่เป็นรูปธรรมในการอธิบายความหมายของเศษส่วนให้เลือกใช้ นั่นคือ Bar Models หรือ Grid-Based Visuals หรือ Pattern blocks เป็นต้น

ผลการประเมินคุณภาพฉากทัศน์การเรียนรู้เพื่อป้องกันมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า ฉากทัศน์แต่ละฉากทัศน์มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ เหมาะสมที่สุด (ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของแต่ละฉากทัศน์มีค่าตั้งแต่ 4.60-4.80 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.30-0.60) โดยผู้วิจัยได้ปรับปรุงฉากทัศน์การเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยมีการปรับเนื้อหาให้ชัดเจนและเหมาะสมกับการนำไปใช้ในชั้นเรียนมากยิ่งขึ้น ทั้งการเพิ่มเติมรายละเอียดของคำอธิบายประกอบสื่อในตัวอย่างฉากทัศน์การเรียนรู้ เช่น ความหมายของ 1 หน่วย การใช้โมเดลภาพ เช่น Bar model, Value chart, เส้นจำนวน และ Hundred chart ตลอดจนการปรับรูปแบบภาพประกอบ สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ และลำดับการนำเสนอให้สอดคล้องกับลำดับความเข้าใจของผู้เรียน นอกจากนี้ยังได้มีการจัดวางเนื้อหาบางหัวข้อใหม่ให้อยู่ในฉากทัศน์ที่เหมาะสมยิ่งขึ้น เช่น การย้ายเนื้อหาเรื่องดีกรีของพหุนามจากฉากทัศน์เลขยกกำลังไปยังฉากทัศน์พหุนาม นอกจากนั้นผู้วิจัยยังเพิ่มเติมองค์ประกอบสำคัญ 2 ประการ ได้แก่ การระบุตัวอย่างความคลาดเคลื่อนที่ครูอาจพบในชั้นเรียน ซึ่งช่วยให้ครูผู้ใช้ฉากทัศน์การเรียนรู้ สามารถตรวจสอบนักเรียนได้ว่าเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนในประเด็นใด และผู้วิจัยจัดทำแนวทางการใช้ความคลาดเคลื่อนเป็นเครื่องมือให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์ พร้อมตัวอย่างคำถามที่ครูสามารถใช้เพื่อกระตุ้นนักเรียน ในการป้องกันการเกิดความคลาดเคลื่อนของนักเรียน

3. แนวทางการนำฉากทัศน์การเรียนรู้เพื่อป้องกันการเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นไปใช้

หลังจากการปรับปรุงฉากทัศน์การเรียนรู้ตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยได้นำฉากทัศน์การเรียนรู้เพื่อป้องกันมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นไปให้ครูจำนวน 7 คน ได้ทดลองใช้เพื่อออกแบบการจัดการเรียนรู้ของตนเอง ตามความคลาดเคลื่อนที่ครูพบในชั้นเรียน ซึ่งพบว่า มีการนำฉากทัศน์ไปใช้จัดการเรียนรู้แบ่งได้เป็น 2 รูปแบบ นั่นคือ รูปแบบที่ 1 จัดการเรียนรู้ตามฉากทัศน์การเรียนรู้โดยไม่ปรับเปลี่ยน และ รูปแบบที่ 2 นำฉากทัศน์มาเป็นแนวทางในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีรายละเอียดแนวทางการใช้รูปแบบที่ 2 ดังนี้

3.1 นำฉากทัศน์การเรียนรู้มาเป็นแนวทางหลักในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ร่วมกับการแทรกตัวอย่างและการสรุปเพิ่มเติมจากครู

ครูที่ใช้รูปแบบนี้จะนำโครงสร้างหลักของฉากทัศน์มาใช้ แล้วปรับรายละเอียดให้เหมาะสมกับบริบทของห้องเรียน เช่น เปลี่ยนจากการใช้ Desmos ซึ่งต้องใช้คอมพิวเตอร์ มาเป็นบัตรคำจับคู่ที่นักเรียนสามารถเล่นได้โดยไม่ต้องใช้เทคโนโลยี ในกรณีของฉากทัศน์ เรื่อง พหุนาม ครูมีการแบ่งการใช้ฉากทัศน์ออกเป็น 2 แผน โดยแผนแรกเน้นสอนเรื่องเอกนามโดยใช้การจัดกลุ่ม

วัตถุจับต้องได้ เช่น ลูกบอลสีต่างๆ แทนตัวแปร เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจแนวคิดเชิงรูปธรรม จากนั้นจึงใช้แผนที่สองต่อยอดไปสู่การเรียนรู้พหุนาม โดยใช้สื่ออย่าง Algebra Tiles และโจทย์สถานการณ์จริงที่ครูออกแบบเพิ่มเติม ซึ่งทั้งหมดสะท้อนให้เห็นถึงความยืดหยุ่นของฉากทัศน์ในการประยุกต์ใช้ตามสภาพจริง ในอีกกรณีหนึ่ง เช่น ฉากทัศน์ เรื่อง จำนวนเต็มลบ ครูนำเฉพาะกิจกรรมในช่วงต้นของฉากทัศน์เช่น การอธิบายความหมายของจำนวนเต็มลบด้วยชิปสีแดงและสีเหลือง มาใช้เนื่องจากแผนการจัดการเรียนรู้ของครูนั้นมีเนื้อหาที่น้อยกว่าเนื้อหาในฉากทัศน์ นอกจากนี้ยังมีกรณีของฉากทัศน์เรื่อง รากที่ n ซึ่งครูได้ใช้สื่อรูปธรรม เช่น ลูกบาศก์ไม้ มาประกอบการอธิบายแนวคิดการถอดราก และเพิ่มเกม Bingo ที่ออกแบบเองเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกคิดและตรวจสอบความเข้าใจ ซึ่งช่วยเพิ่มความสนุกสนาน และช่วยให้ครูเห็นข้อผิดพลาดของนักเรียนได้อย่างรวดเร็ว

3.2 นำฉากทัศน์การเรียนรู้แทรกในแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีอยู่เดิมของครู

จากที่ครูบางท่านมีแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สอนเป็นประจำอยู่แล้ว จึงเลือกนำฉากทัศน์ไปแทรกเป็นบางส่วนในแผนเดิม เพื่อเติมเต็มจุดที่เป็นปัญหา หรือ มักเกิดความเข้าใจผิด ตัวอย่างเช่น ครูที่สอนเรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนาม พบว่านักเรียนยังไม่เข้าใจพื้นฐานเรื่องพหุนาม และการบวก ลบ พหุนาม ครูจึงนำกิจกรรมการบวก ลบพหุนามโดยใช้ Algebra Tiles จากฉากทัศน์ไปแทรกในบทเรียนช่วงต้น และได้ออกแบบคู่มือการใช้สื่อเพิ่มเติม เพื่อให้นักเรียนสามารถใช้ได้อย่างถูกต้องและต่อยอดไปสู่การเรียนรู้ระดับสูงขึ้นได้

สรุปผลการวิจัย

1. มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จากการสังเคราะห์งานวิจัยจากฐานข้อมูล Google Scholar และ Thai Digital Collection ย้อนหลัง 10 ปี พบว่าสาระที่มีความคลาดเคลื่อนมากที่สุด คือ สาระจำนวนและพีชคณิต (คลาดเคลื่อน 47 รายการจาก 55 รายการ) โดยผู้วิจัยจำแนกความคลาดเคลื่อนออกเป็นมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ได้ จำนวน 10 เรื่อง ได้แก่ เศษส่วน ทศนิยม จำนวนเต็มลบ เลขยกกำลัง รากที่ n อัตราส่วน พหุนาม ตัวแปร การแก้สมการ และการแก้อสมการ

2. ผลการประเมินการกำหนดมโนทัศน์ และผลการประเมินสาเหตุของมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยกับมโนทัศน์ที่ผู้วิจัยได้ออกแบบว่ามีความถูกต้อง สามารถนำไปใช้ในฉากทัศน์การเรียนรู้ได้ (ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นในการกำหนดแต่ละมโนทัศน์อยู่ที่ 0.70-1.00 ซึ่งสูงกว่า 0.50 ทุกรายการ) และผลการประเมินสาเหตุของมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยกับสาเหตุของมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนที่ผู้วิจัยได้เสนอ (ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นแต่ละสาเหตุอยู่ที่ 0.80-1.00 ซึ่งสูงกว่า 0.50 ทุกรายการ) เมื่อวิเคราะห์สาเหตุของมโนทัศน์ที่ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยพบว่า จะมีสาเหตุการเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนอยู่ 2 ลักษณะ นั่นคือ

ขาดความเข้าใจที่แท้จริงเกี่ยวกับความหมาย นิยาม ทฤษฎีบท กฎ หรือสูตร ทางคณิตศาสตร์ และ ขาดความรู้สึกเชิงจำนวน

3. ผลการประเมินคุณภาพฉากทัศน์การเรียนรู้เพื่อป้องกันมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า ฉากทัศน์แต่ละฉากทัศน์มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ เหมาะสมที่สุด(ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของแต่ละฉากทัศน์มีค่าตั้งแต่ 4.60-4.80 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.30-0.60) โดยมีการนำฉากทัศน์ไปใช้จัดการเรียนรู้แบ่งได้เป็น 2 รูปแบบ คือ รูปแบบที่ 1 จัดการเรียนรู้ตามฉากทัศน์การเรียนรู้โดยไม่ปรับเปลี่ยน และรูปแบบที่ 2 นำฉากทัศน์มาเป็นแนวทางในการออกแบบการจัดการเรียนรู้

อภิปรายผล

1. การสังเคราะห์มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่พบบ่อยและสาเหตุที่ทำให้เกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน

1.1 มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจากการสังเคราะห์งานวิจัย ย้อนหลัง 10 ปี พบว่าสาระที่มีความคลาดเคลื่อนมากที่สุดคือ สาระจำนวนและพีชคณิต (คลาดเคลื่อน 47 รายการ จาก 55 รายการ) โดยผู้วิจัยจำแนกความคลาดเคลื่อนออกเป็นมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ได้ จำนวน 10 เรื่อง ได้แก่ เศษส่วน ทศนิยม จำนวนเต็มลบ เลขยกกำลัง รากที่ n อัตราส่วน พหุนาม ตัวแปร การแก้สมการ และการแก้อสมการ อาจเนื่องมาจากพีชคณิตนั้น เป็นสาระที่ว่าด้วยการแก้โจทย์ปัญหาด้วยกระบวนการที่อาจสร้างขึ้นในรูปของนิพจน์ หรือฟังก์ชันที่มีตัวแปรตั้งแต่ 1 ตัวขึ้นไป ซึ่งเรียกว่าสัญลักษณ์ วิธีการทางพีชคณิตจึงสามารถแก้โจทย์ปัญหาได้ครอบคลุมเกือบทุกแขนงวิชา ทำให้พีชคณิตเป็นวิชาที่จำเป็นต้องศึกษา โดยแทรกอยู่ในทุกแขนงวิชาที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษาส่วนใหญ่ ซึ่งเนื่องจากพีชคณิตเป็นวิชาที่ว่าด้วยการสร้างกระบวนการดังกล่าว อาจทำให้หลายๆ คนรู้สึกว่าวิชาพีชคณิตเต็มไปด้วยกระบวนการที่น่าเบื่อ ทำให้หลายคนคิดว่าโจทย์ปัญหาทางพีชคณิตไม่เร้าใจดังเช่นวิชาอื่นๆ (มูลนิธิส่งเสริมโอลิมปิกวิชาการและพัฒนามาตรฐานวิทยาศาสตร์ศึกษา, 2561, น. 6-8) ซึ่งจากที่พีชคณิตนั้น เป็นวิชาที่มีความเป็นนามธรรม ประกอบกับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นอยู่ในขั้นปฏิบัติการนามธรรม แต่ก็มิได้หมายความว่า เมื่อย่างเด็กเข้าสู่วัยรุ่นจะต้องพัฒนาถึงขั้นปฏิบัติการนามธรรมหมดทุกคน (วินัย ดำสุวรรณ, 2558, น. 45)

1.2 ผลการประเมินการกำหนดมโนทัศน์ และ ผลการประเมินสาเหตุของมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน ผลการประเมินการกำหนดมโนทัศน์ พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยกับมโนทัศน์ที่ผู้วิจัยได้ออกแบบว่ามีความถูกต้อง สามารถนำไปใช้ในฉากทัศน์การเรียนรู้ได้ (ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นในการกำหนดแต่ละมโนทัศน์อยู่ที่ 0.70-1.00 ซึ่งสูงกว่า 0.50 ทุกรายการ) เนื่องจากในการออกแบบ

มโนทัศน์ผู้วิจัยพยายามแสดงมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ให้เห็นว่า เป็นรูปแบบ หรือ ความคิดที่ใช้ในการจำแนกความเข้าใจ โดยใช้ คำพูด หรือสัญลักษณ์ หรือชื่อมโนทัศน์ โดยกระบวนการคิดในการแสดงความสัมพันธ์ (Good, 1973, p. 125) และคำนึงถึงความครบถ้วนขององค์ประกอบของมโนทัศน์ว่าจะต้องประกอบไปด้วย ชื่อมโนทัศน์ ลักษณะของมโนทัศน์ และคำจำกัดความ (De Cecco, 1968; Joyce, Weil & Calhoun, 2009; Layng, 2019) ยกตัวอย่างเช่น มโนทัศน์เรื่อง เศษส่วน ดังภาพที่ 2

เศษส่วน เป็นจำนวนที่ใช้แสดงปริมาณของสิ่งต่างๆ ที่ไม่เต็มหน่วย สามารถเขียนแสดงได้โดยใช้สัญลักษณ์ที่ประกอบไปด้วย ตัวเศษ และตัวส่วนโดยเศษส่วนสามารถดำเนินการด้วยการบวก การลบ การคูณ หรือการหาร ซึ่งเศษส่วนมักถูกนำไปใช้ในการแก้สมการ รวมถึงนำไปใช้กับเนื้อหาทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ต่างๆ เช่น พีชคณิต ตรีโกณมิติ เคมี และฟิสิกส์ เป็นต้น

ภาพที่ 2 แสดงมโนทัศน์เรื่องเศษส่วน

จากภาพที่ 2 จะพบว่า ชื่อมโนทัศน์ คือเศษส่วน คำจำกัดความ คือ จำนวนที่ใช้แสดงปริมาณของสิ่งต่างๆ ที่ไม่เต็มหน่วย และลักษณะของมโนทัศน์ คือ จำนวนที่ไม่เต็มหน่วย สามารถเขียนแสดงได้โดยใช้สัญลักษณ์ที่ประกอบไปด้วย ตัวเศษ และตัวส่วนโดยเศษส่วนสามารถดำเนินการด้วยการบวก การลบ การคูณ หรือการหาร นอกจากนั้น ผู้วิจัยยังแสดงให้เห็นความสัมพันธ์เชื่อมโยงมโนทัศน์กับสิ่งอื่นๆ เพื่อให้เกิดภาพที่ชัดเจนยิ่งขึ้น นั่นคือ เศษส่วนมักถูกนำไปใช้ในการแก้สมการ รวมถึงนำไปใช้กับเนื้อหาทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ต่างๆ เช่น พีชคณิต ตรีโกณมิติ เคมี และฟิสิกส์ เป็นต้น

ผลการประเมินสาเหตุของมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยกับสาเหตุของมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนที่ผู้วิจัยได้เสนอ (ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นแต่ละสาเหตุอยู่ที่ 0.80-1.00 ซึ่งสูงกว่า 0.50 ทุกรายการ) เมื่อวิเคราะสาเหตุของมโนทัศน์ที่ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วย พบว่า จะมีลักษณะของสาเหตุการเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนอยู่ 2 ลักษณะ นั่นคือ ขาดความเข้าใจที่แท้จริงเกี่ยวกับความหมาย นิยาม ทฤษฎีบท กฎ หรือสูตรทางคณิตศาสตร์ สอดคล้องกับแนวคิดที่ว่า หนึ่งในสาเหตุของมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ คือ การเรียนรู้ที่เน้นเพียงกระบวนการหรือขั้นตอนของการแก้ปัญหา โดยละเลยการทำความเข้าใจอย่างแท้จริง (Van de Walle, Karp, Bay-Williams, Wray & Brown, 2019, p.28) และ ขาดความรู้สึกเชิงจำนวน โดยความเข้าใจผิดเกี่ยวกับคณิตศาสตร์มักเกิดจากการขาดความรู้สึกเชิงจำนวน ตั้งแต่ช่วงต้นของการเรียนรู้ (Dehaene,

1999, p. 141) ทำให้ผู้เรียนไม่สามารถเชื่อมโยงตัวเลขและการดำเนินการทางคณิตศาสตร์เข้ากับความหมายทางปริมาณได้ ส่งผลให้เกิดปัญหาทางการเรียนรู้ในระยะยาว (Dehaene, 1999, p. 61)

2. การพัฒนาฉากทัศน์การเรียนรู้เพื่อป้องกันการเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ผลการประเมินฉากทัศน์การเรียนรู้เพื่อป้องกันมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จากที่ผู้วิจัยได้นำ ฉากทัศน์การเรียนรู้เพื่อป้องกันมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ทั้ง 10 ฉากทัศน์ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้ประเมินคุณภาพ พบว่า ฉากทัศน์แต่ละฉากทัศน์มีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมที่สุด อาจมาจากการออกแบบฉากทัศน์การเรียนรู้ของผู้วิจัย ซึ่งประกอบไปด้วย มโนทัศน์ที่ถูกต้องในฉากทัศน์การเรียนรู้นั้น เรื่องที่นักเรียนเกิดความคลาดเคลื่อน ฉากทัศน์การเรียนรู้ ตัวอย่างสื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ และแหล่งข้อมูลเพิ่มเติม โดยรายละเอียดในการออกแบบฉากทัศน์การเรียนรู้มีดังนี้

เนื่องด้วยผู้วิจัยเล็งเห็นว่าในการสร้างฉากทัศน์การเรียนรู้ เพื่อป้องกันมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับพีชคณิตซึ่งมีความเป็นนามธรรมนั้น จะต้องทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในลักษณะที่เป็นรูปธรรมก่อน ตามแนวทางการพัฒนามโนทัศน์ของ Baweja (2017) ที่กล่าวว่า การสอนควรเชื่อมโยงมโนทัศน์เชิงนามธรรมกับประสบการณ์ที่จับต้องได้ เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถปรับเปลี่ยนมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนและพัฒนาความเข้าใจในมโนทัศน์ใหม่ได้อย่างมีความหมาย จึงเกิดเป็นตัวอย่างสื่อให้ครูได้เลือกใช้ในการจัดการเรียนรู้ เช่นในฉากทัศน์การเรียนรู้เรื่องเศษส่วน มีตัวอย่างทั้งการใช้ Bar Model, Grid-Based Visual และ Pattern Block ให้ครูได้เลือกใช้อธิบายความหมายของเศษส่วน ต่อจากนั้นผู้วิจัยได้พิจารณาว่าการที่ครูจะส่งเสริมให้นักเรียนมีมโนทัศน์ที่ไม่คลาดเคลื่อน ครูจะต้องเข้าใจว่ามโนทัศน์ในแต่ละเรื่องคืออะไร เนื่องจากครูที่มีมโนทัศน์ที่ถูกต้อง ชัดเจน จะสามารถใช้ความรู้ของตนในการสร้างความเข้าใจ และวางกลยุทธ์การสอนได้ดี (Simon, 2020, p. 8) ผู้วิจัยจึงได้ทำการเขียนมโนทัศน์ในแต่ละเรื่อง แล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมิน เพื่อให้ครูที่นำไปใช้ได้แนวทางมโนทัศน์ที่ถูกต้อง โดยมโนทัศน์ในฉากทัศน์การเรียนรู้จะเป็นมโนทัศน์ที่ผู้ทรงคุณวุฒิได้มีความคิดเห็นว่าถูกต้อง เหมาะสมแล้ว

หลังจากนั้นผู้วิจัยคำนึงถึงว่า ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของครูในแต่ละครั้ง ครูควรคาดคะเนหรือศึกษาล่วงหน้าเกี่ยวกับมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนที่มักพบได้ในการจัดการเรียนรู้เรื่องนั้น ๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการระบุแนวคิดคลาดเคลื่อนที่อาจพบได้ เพื่อช่วยหลีกเลี่ยงการสร้างมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนของผู้เรียน (วชิร ศรีคุ้ม, 2561, น. 7) ผู้วิจัยจึงได้บรรจุตัวอย่างเรื่องที่นักเรียนคลาดเคลื่อน และความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดขึ้นในการจัดการเรียนรู้เพื่อเป็นการเน้นย้ำครูให้เตรียมพร้อมจัดการกับปัญหาที่อาจเกิดขึ้น และความคลาดเคลื่อนที่แสดงในฉากทัศน์การเรียนรู้

อาจสามารถนำมาเป็นตัวอย่างให้นักเรียนได้วิเคราะห์ว่า มีความคลาดเคลื่อนอย่างไร เหตุใดจึงเกิดความคลาดเคลื่อน

3. ผลการนำฉากทัศน์การเรียนรู้เพื่อป้องกันการเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นไปใช้

หลังจากการปรับปรุงฉากทัศน์การเรียนรู้ตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยได้นำฉากทัศน์การเรียนรู้เพื่อป้องกันมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ไปให้ครูจำนวน 7 คน ได้ทดลองใช้เพื่อออกแบบการจัดการเรียนรู้ของตนเองตามความคลาดเคลื่อนที่ครูมักพบในชั้นเรียน ซึ่งจะพบว่า มีการนำฉากทัศน์ไปใช้จัดการเรียนรู้แบ่งได้เป็น 2 รูปแบบ นั่นคือ รูปแบบที่ 1 จัดการเรียนรู้ตามฉากทัศน์การเรียนรู้โดยไม่ปรับเปลี่ยน และ รูปแบบที่ 2 นำฉากทัศน์มาเป็นแนวทางในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ นอกจากนั้นในรูปแบบที่ 2 มีการนำไปใช้ 2 ลักษณะย่อยคือ นำฉากทัศน์การเรียนรู้มาเป็นแนวทางหลักในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ร่วมกับการแทรกตัวอย่างและ การสรุปเพิ่มเติมจากครู และ นำฉากทัศน์การเรียนรู้แทรกในแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีอยู่เดิมของครู แสดงถึงว่าฉากทัศน์การเรียนรู้เป็นมากกว่าแผนการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากมีความยืดหยุ่นสามารถไปใช้ได้ในหลากหลายรูปแบบ สอดคล้องกับสถาบันการมองอนาคตด้วยนวัตกรรม (IFI) และสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (2561, น. 28) ที่ได้กล่าวว่า ประโยชน์สำคัญของฉากทัศน์ คือ การกำหนดทางเลือกหรือ สำหรับประกอบการตัดสินใจ การวางแผนกลยุทธ์ เพื่อรองรับ ความเป็นไปได้ และ ความไม่แน่นอนของอนาคต และหลังจากนำไปใช้ ครูเขียนบันทึกในแบบบันทึกผลการนำฉากทัศน์การเรียนรู้ไปใช้ สอดคล้องทางเดียวกันว่า ฉากทัศน์การเรียนรู้ที่นำไปใช้ สามารถป้องกันมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์อาจมาจากที่องค์ประกอบในฉากทัศน์การเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นนั้น มีตัวอย่างสื่อให้ครูได้เลือกใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนเชื่อมโยงมโนทัศน์เชิงนามธรรมกับประสบการณ์ที่จับต้องได้ มีมโนทัศน์ในแต่ละเรื่อง เพื่อให้ครูที่นำไปใช้ได้แนวทางมโนทัศน์ที่ถูกต้องและยังมีตัวอย่างเรื่องที่นักเรียนคลาดเคลื่อน และความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดขึ้นในการจัดการเรียนรู้เพื่อเป็นการเน้นย้ำครูให้เตรียมพร้อมแก้ไขเมื่อเกิดความคลาดเคลื่อน ทำให้ครูสามารถควบคุมการจัดการเรียนรู้ของตนได้ดีขึ้น สอดคล้องกับประโยชน์ของการวางแผนฉากทัศน์ของ Niculescu (2019, p. 1) ที่กล่าวว่า ฉากทัศน์ช่วยให้มองเห็นปัจจัยขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลง ซึ่งการเข้าใจปัจจัยเหล่านี้จะช่วยสามารถควบคุมสถานการณ์ได้ดีขึ้นและยังสอดคล้องกับ The Management Centre (2012, p. 1) ที่ได้อธิบายว่า การวางแผนฉากทัศน์ คือ การเตรียมแผนรับมือสำหรับอนาคตช่วยให้เราพร้อมรับมือกับความเปลี่ยนแปลง และตัดสินใจได้ดีขึ้นเมื่อเผชิญกับสถานการณ์จริง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

การนำฉากทัศน์การเรียนรู้เพื่อป้องกันการเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นไปใช้ ควรคำนึงถึงเรื่องต่างๆ ดังต่อไปนี้

1.1 ในการนำฉากทัศน์การเรียนรู้เพื่อป้องกันมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบฉากทัศน์การเรียนรู้ ควรคำนึงถึงว่า มโนทัศน์ในฉากทัศน์ดังกล่าวนั้นไม่ใช้บทนิยาม แต่สามารถเชื่อมโยงไปสู่บทนิยามที่ถูกต้องได้ รวมถึงต้องมีสื่อที่หลากหลายเพื่อให้ครูที่นำไปใช้สามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามความถนัด และบริบทของสถานศึกษาต่างๆ และควรมีตัวอย่างความคลาดเคลื่อนเพื่อให้ครูได้ศึกษาและพึงระวังไม่ให้เกิดความคลาดเคลื่อนดังกล่าว

1.2 ครูที่นำฉากทัศน์การเรียนรู้เพื่อป้องกันการเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นไปใช้ จะต้องเข้าใจว่าฉากทัศน์การเรียนรู้คือแนวทางในการจัดการเรียนรู้ ไม่ใช่แผนการจัดการเรียนรู้ ครูสามารถที่จะจัดการเรียนรู้ตามฉากทัศน์การเรียนรู้โดยไม่ปรับเปลี่ยน หรือนำฉากทัศน์มาเป็นแนวทางในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง

1.3 ครูที่นำฉากทัศน์การเรียนรู้เพื่อป้องกันการเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นไปใช้ จะต้องคำนึงถึง ผลลัพธ์การเรียนรู้ และลักษณะนักเรียนของตน ว่าควรเลือกใช้สื่อใด หรือเทคนิคการจัดการเรียนรู้ในฉากทัศน์การเรียนรู้ เทคนิคใดเพื่อวางแผนการจัดการเรียนรู้ของครู

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการติดตามประเมินผลฉากทัศน์การเรียนรู้เพื่อป้องกันการเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยวัดจากมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ที่เกิดกับนักเรียน

2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยการนำฉากทัศน์การเรียนรู้เพื่อป้องกันการเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ ในระดับชั้นอื่นๆ

เอกสารอ้างอิง

มูลนิธิส่งเสริมโอลิมปิกวิชาการและพัฒนามาตรฐานวิทยาศาสตร์ศึกษา (สอวน.). (2561). *พีชคณิต* (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: ด่านสุทธาการพิมพ์.

วชิร ศรีคุ้ม. (2561). แนวคิดคลาดเคลื่อนกับการพัฒนาสื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์. *นิตยสาร สสวท.*, *47(215)*, น. 5-9.

วินัย ดำสุวรรณ. (2558). *มโนทัศน์และการวิจัยความเข้าใจคณิตศาสตร์*. กรุงเทพฯ: แดเน็กซ์อินเตอร์คอร์ปอเรชั่น.

เวชฤทธิ์ อังกนะภัทรขจร. (2566). *การสอนเพื่อพัฒนามโนทัศน์และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ = Teaching for develop mathematical concepts and skills/processes*. กรุงเทพฯ: จรัลสนิทวงศ์การพิมพ์.

บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

สถาบันการมองอนาคตด้วยนวัตกรรม (IFI) และสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน). (2561). *คู่มือการมองอนาคต* (ฉบับปรับปรุง ธันวาคม 2561). กรุงเทพฯ: วิทยาลัยสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.). (2566). *การแถลงข่าวผลการประเมิน PISA 2022*. สืบค้นเมื่อ 14 พฤศจิกายน 2567, จาก https://pisathailand.ipst.ac.th/

Airmic. (2016). *Scenario analysis: A practical system for Airmic members*. Retrieved November 14, 2023, from https://www.airmic.com

Alcamo, J., & Henrichs, T. (2008). Chapter Two Towards Guidelines for Environmental Scenario Analysis. *Developments in Integrated Environmental Assessment* (pp. 13-35). Amsterdam: Elsevier.

Baweja, M. (2017). Strategies to improve concept development. *International Journal of Science and Research (IJSR), 6(3)*, pp. 1746-1748. http://www.ijsr.net

Cooney, T. J., Davis, E. J., & Henderson, K. B. (1975). *Dynamics of teaching secondary school mathematics*. Boston: Houghton Mifflin.

De Cecco, J. P. (1968). *The psychology of learning and instruction: Educational psychology*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Dehaene, S. (1999). *The number sense: How the mind creates mathematics*. New York: Oxford University Press.

Ellis, M. (2020). *Recognizing misconceptions as opportunities for learning mathematics with understanding*. MA: Curriculum Associates.

Good, C. V. (1973). *Dictionary of education*. New York: McGraw-Hill.

Joyce, B. R., Weil, M., & Calhoun, E. (2009). *Models of teaching*. Boston: Pearson/Allyn and Bacon.

Kuohn, J. M. (2018). Striving for a conceptual understanding of mathematics for all students. *Learning to Teach Language Arts, Mathematics, Science, and Social Studies Through Research and Practice*, *6(1).* pp. 40-46. Retrieved November 14, 2023, from https://openjournals.utoledo.edu/index.php/learningtoteach/article/view/226

Layng, T. V. J. (2019). Tutorial: Understanding concepts: Implications for behavior analysts and educators. *Perspectives on Behavior Science*, *42(2)*, pp. 345-363.

The Management Centre. (2012). *Scenario planning*. London: The Management Centre.

Tobey, C. R. (2017). *Math probes: Identifying misconceptions to build understanding*. Retrieved November 14, 2023, from https://medium.com/inspired-ideas-prek-12/math-probes-identifying-misconceptions-to-build-understanding-8b1449c5cab3

Moulta-Ali, N. (2020). *The power of conceptual understanding*. Retrieved November 13, 2023, from https://greatminds.org/math/blog/eureka/the-power-of-conceptual-understanding

Niculescu, G. V. (2019). *Western confrontation with Russia: Security scenarios planning in the Geopolitical Area from The Baltic sea to the Wider black sea (Inter-Marium)* (Doctoral dissertation, National School for Political Studies and Public Administration Bucharest). Retrieved March 3, 2023, from http://gpf-europe.com/upload/Summary_PhD_Niculescu_EGF.pdf

Otte, M. F. & de Barros, L. G. X. (2016). What is the Difference Between a Definition and a Concept?. *Science Journal of Education, 4(5)*, pp. 159-168.

Radmehr, F. & Drake, M. (2021). Unpacking mathematical understanding: A synthesis of theoretical perspectives. *Educational Studies in Mathematics, 107(1)*, pp. 1-21.

Simon, M. A. (2020). *What is a mathematical concept?*. New York: New York University.

Taylor, A. (2017). *How to help students overcome misconceptions*. Learning Scientists. Retrieved March 3, 2023, from https://www.learningscientists.org/blog/2017/7/25-1

Van de Walle, J. A., Karp, K. S., Bay-Williams, J. M., Wray, J. A., & Brown, E. T. (2019). *Elementary and middle school mathematics: Teaching developmentally* (10th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.

แนวคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ที่เน้นการแก้ปัญหา: กรณีศึกษาการประยุกต์ใช้พื้นที่วงกลม

Students' Mathematical Ideas in Problem-Solving Mathematics Classrooms: A Case Study of Circle Area Application

ธนะชาติ อนุนิวัฒน์[1], คณิตา ปามุทา[2] และนฤมล ช่างศรี[3,*]

Dhanachat Anuniwat[1], Kanita Pamuta[2] and Narumon Changsri[3,*]

(Received: Mar. 11, 2025; Revised: Jun. 10, 2025; Accepted: Jun. 12, 2025)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ใช้การออกแบบกรณีศึกษา และระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ โดยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหาแบบนิรนัย มีวัตถุประสงค์เพื่อระบุลักษณะแนวคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ปรากฏระหว่างการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้พื้นที่วงกลม กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 64 คน จากโรงเรียนสาธิตการศึกษาขั้นพื้นฐานของมหาวิทยาลัยแห่งชาติ แห่งหนึ่งในประเทศญี่ปุ่น เลือกโดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล คือ แผนการจัดการเรียนรู้ ในหน่วยการเรียนรู้ เรื่องพื้นที่วงกลม แผนที่ 4 จากทั้งหมด 5 แผน เก็บข้อมูลจากผลงานของนักเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลอาศัยกรอบแนวคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนตามแนวคิดของ Isoda & Katagiri (2012)

ผลการวิจัยพบว่า มีแนวคิดทางคณิตศาสตร์ จำนวน 8 แนวคิด ได้แก่ แนวคิดเกี่ยวกับกลุ่ม แนวคิดเกี่ยวกับหน่วย แนวคิดเกี่ยวกับการแสดงแทน แนวคิดเกี่ยวกับการดำเนินการ แนวคิดเกี่ยวกับขั้นตอนวิธี แนวคิดเกี่ยวกับการประมาณค่า แนวคิดเกี่ยวกับคุณสมบัติพื้นฐาน แนวคิดเกี่ยวกับการแสดงออกทางสัญลักษณ์ ตัวอย่างแนวคิด ของนักเรียนที่พบ เช่น การใช้ภาพและสัญลักษณ์ในการแสดงวิธีการคำนวณ และแสดงคำตอบการดำเนินการทางคณิตศาสตร์เพื่อหาพื้นที่ และการใช้สมบัติพื้นฐานเพื่อการแสดงทางคณิตศาสตร์

คำสำคัญ: แนวคิดทางคณิตศาสตร์ การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา พื้นที่วงกลม กรณีศึกษา

[1] ภาควิชาวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัยมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยฮิโรชิมา ประเทศญี่ปุ่น

Division of Educational Sciences, Graduate School of Humanities and Social Sciences, Hiroshima University, Japan

[2,3] สาขาวิชาคณิตศาสตรศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น 40002

Mathematics Education Program, Faculty of Education, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand

*Corresponding author, e-mail: changsri_crme@kku.ac.th

ABSTRACT

This study employed a case study design and a qualitative research methodology. Data were analyzed using deductive content analysis. The objective was to identify the characteristics of sixth-grade students' mathematical ideas that emerged during problem-solving tasks related to the application of circle area. The target group consisted of 64 sixth-grade students from a national university-affiliated elementary school in Japan, selected through purposive sampling. The primary data source was a lesson plan from the unit on the area of a circle, specifically the fourth lesson in a five-lesson sequence. Data were collected from students' written work, and the analysis was guided by the framework of mathematical thinking developed by Isoda & Katagiri (2012).

The findings revealed eight core mathematical ideas demonstrated by students: the idea of sets, the idea of units, the idea of representations, the idea of operations, the idea of algorithms, the idea of approximations, the idea of fundamental properties, and the idea of expression. Examples of student thinking included the use of images and symbols to explain calculation methods and solutions, execution of mathematical operations to determine area, and application of fundamental properties to construct and interpret mathematical expressions.

Keywords: Mathematical ideas, Mathematical problem solving, Elementary mathematics, Circle area, Case study

บทนำ

การพัฒนาการคิดและการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน เป็นจุดเน้นสำคัญในหลักสูตรการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียนทั่วโลก รวมถึงประเทศญี่ปุ่น (Ministry of Education Culture Sports Science and Technology, 2018) มุมมองดังกล่าว สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ที่ไม่ได้มีสถานะเพียงแค่การเรียนเกี่ยวกับคำนวณ จำสูตร กฎ หลักการและได้มาซึ่งคำตอบที่ถูกต้องเท่านั้น แต่เป็นการพิจารณาคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียนในสถานะใหม่ ที่เน้นถึงความเข้าใจใน ธรรมชาติของคณิตศาสตร์ แนวคิดทางคณิตศาสตร์ การให้เหตุผล และการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ เพื่อประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่หลากหลาย (National Research Council [NRC], 2001; ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์, 2565) อย่างไรก็ตาม การนำกระบวนทัศน์ดังกล่าวไปปรับใช้ในภาคปฏิบัติ ยังคงมีความท้าทายอย่างมาก โดยเฉพาะในบริบท

ที่ยังเน้นการถ่ายทอดสูตร กฎ และวิธีการ มากกว่าการพัฒนากระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ประเทศญี่ปุ่นเป็นหนึ่งในประเทศมีแนวทางในการพัฒนา การเรียนการสอนที่มุ่งเน้นกระบวนการคิดของนักเรียนมาอย่างต่อเนื่อง (Wittmann, 2021) โดยเฉพาะผ่านแนวทาง การศึกษาชั้นเรียน ผนวกกับชั้นเรียนที่เน้นการแก้ปัญหาหรือ ชั้นเรียนที่ใช้วิธีการแบบเปิด ซึ่งเป็นชั้นเรียนที่ครูมีบทบาท ในการส่งเสริมให้นักเรียนมีบทบาท ในการสร้างความรู้ด้วยตนเองผ่านการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีพื้นที่แสดง แนวคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน และสรุปเป็นองค์ความรู้ของตนเอง (Hino, 2007; ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์, 2565; Takahashi, 2021; Inprasitha, 2022)

แนวคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน หมายถึง วิธีการคิดของนักเรียนที่เกิดจากการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ (Intaros & Inprasitha, 2019) แนวคิดเหล่านี้เป็นพื้นฐานสำคัญของการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งและสนับสนุนการเข้าใจธรรมชาติของคณิตศาสตร์ (Isoda & Katagiri, 2012) โดยเฉพาะในบริบทของการเรียนรู้เนื้อหาที่ยากและซับซ้อน เช่น เรขาคณิต เป็นต้น ที่ต้องใช้การคิดวิเคราะห์เชิงภาพ (Visual thinking) การประมาณค่า และการให้เหตุผลอย่างเป็นระบบ ดังสะท้อนจากผลการประเมินของโครงการประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากลในปี พ.ศ. 2565 พบว่านักเรียนจำนวนมากทั่วโลก มีสมรรถนะด้านรูปทรงและปริภูมิ (Space and shape) ซึ่งเป็นสมรรถนะที่เกี่ยวข้องกับเรขาคณิต ในระดับ 2 เท่านั้น สะท้อนถึงความสามารถในการแก้ปัญหาเรขาคณิตพื้นฐาน โดยนักเรียนสามารถหาพื้นที่หรือปริมาตรของรูปทรงเรขาคณิตอย่างง่าย หรือสามารถแบ่งรูปสี่เหลี่ยมเป็นสามเหลี่ยมเพื่อคำนวณพื้นที่ กล่าวคือนักเรียนส่วนใหญ่สามารถแก้ปัญหาได้เฉพาะโจทย์ปัญหาพื้นฐานที่คุ้นเคย หรือใช้ทักษะเรขาคณิตในระดับเบื้องต้นเท่านั้น (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2023) ในขณะที่ประเทศญี่ปุ่น ส่วนมากนักเรียนมีสมรรถนะด้านเดียวกันส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 3 ซึ่งหมายความว่านักเรียนสามารถ วางกลยุทธ์ในการแก้ปัญหา โดยต้องตัดสินใจแบบเป็นลำดับขั้น หรือมีความยืดหยุ่นในการใช้แนวคิดที่คุ้นเคยในการมองเห็นเชิงมิติเพื่อหาวิธีแก้ปัญหา เช่น การหมุน พับ หรือแยกส่วนรูปเรขาคณิต อย่างไรก็ตามรายงานของ Programmed for International Student Assessment (PISA) ยังชี้ให้เห็นว่านักเรียนญี่ปุ่นก็ยังคงมีความท้าทายในด้านการประยุกต์ความรู้ทางเรขาคณิต กับสถานการณ์ที่ซับซ้อน (OECD, 2023) จากผลการประเมินดังกล่าว สะท้อนให้เห็นถึงความท้าทายในการเรียนรู้เรขาคณิตในระดับที่ได้ความสนใจเป็นอย่างมาก และความท้าทายดังกล่าวมีสาเหตุมาจากประการ เช่น การขาดความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับแนวคิดและการใช้เหตุผลทางเรขาคณิตอาจส่งผลให้ผู้เรียนขาดทักษะในการประยุกต์ความรู้หรือเชื่อมโยงกับสถานการณ์ที่หลากหลาย

เมื่อพิจารณาเนื้อหาเรื่อง วงกลมและการหาพื้นที่วงกลม ซึ่งเป็นหนึ่งหัวข้อในการเรียนรู้เรขาคณิตที่เชื่อมโยงแนวคิดพื้นฐานหลายมิติ เช่น การวัด การสร้าง การประมาณ การแบ่งประกอบรูป

และการให้เหตุผล หากนักเรียนสามารถพัฒนาแนวคิดทางคณิตศาสตร์ของตนเองได้ในหัวข้อนี้ จะส่งผลต่อการเข้าใจภาพรวมของคณิตศาสตร์ในระดับที่ลึกซึ้งขึ้น (Isoda & Katagiri, 2012) เนื่องจากเรขาคณิตเป็นพื้นฐานในการทำความเข้าใขคณิตศาสตร์แขนงอื่นๆ อีกด้วย เช่น พีชคณิต เป็นต้น (Cai & Hwang, 2022) นอกจากนี้ การที่ครูสามารถรับรู้และวิเคราะห์แนวคิดของนักเรียนที่ปรากฏระหว่างการเรียนรู้ จะช่วยให้ครูออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนได้ดียิ่งขึ้น (Hino, 2007; Takahashi, 2021; Cai & Hwang, 2022)

งานวิจัยที่ศึกษาในมุมมองที่เกี่ยวข้องกับ แนวคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ได้รับความสนใจอย่างมาก (Isoda, 1996; จตุพร นาสินสร้อย, นฤมล ช่างศรี และไมตรี อินทร์ประสิทธิ์, 2558; Rasmussen & Isoda, 2018; Changsri, Inprasitha, Tang, Boonsena & Pattanajak, 2024; Inprasitha, Changsri & Inprasitha, 2024) ซึ่งงานเหล่านี้ล้วนแสดงให้เห็นถึง ความสำคัญของการเข้าใจแนวคิดและกระบวนการคิดของนักเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ แต่อย่างไรก็ตาม งานวิจัยที่กล่าวไปข้างต้น มีบริบท เนื้อหา และวิธีการศึกษาที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะเนื้อหาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้พื้นที่วงกลม ยังมีงานวิจัยที่ศึกษาเชิงลึกในระดับกระบวนการคิดของผู้เรียนอย่างจำกัด ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมีเป้าหมายในการศึกษาแนวคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนในการแก้ปัญหาเรื่องการประยุกต์ใช้พื้นที่วงกลม ผู้วิจัยมุ่งหวังว่าการวิจัยดังกล่าวจะเป็นงานวิจัยพื้นฐาน ในการทำความเข้าใจแนวคิดทางคณิตศาสตร์ที่เป็นธรรมชาติทางการคิดของนักเรียน และมุ่งหวังว่า ครูจะสามารถใช้แนวคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนเป็นฐานในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดและการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อระบุลักษณะแนวคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ปรากฏระหว่างการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้พื้นที่วงกลม

กรอบแนวคิดในการวิจัย

หลายทศวรรษที่ผ่านมา มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน ในงานวิจัยคณิตศาสตรศึกษาได้รับความสนใจมาอย่างต่อเนื่อง และงานวิจัยหลายชิ้นแสดงให้เห็นถึง ความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนของนักเรียนเป็นสิ่งที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ และมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาการเรียนรู้ ทั้งในแง่ที่อาจเป็นอุปสรรค และ ในแง่ที่สามารถนำมาใช้เป็นฐานในการปรับปรุงการเรียนรู้ (Prakitipong & Nakamura, 2006; Fujii, 2020) โดย Smith, diSessa & Roschelle (1994) อธิบายว่า มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนมีรากฐานมาจากความรู้เดิมที่ฝังแน่นในตัวผู้เรียน ซึ่งอาจเป็นประสบการณ์ชีวิต หรือการเรียนรู้ในบริบทอื่นมาก่อน โดยผู้เรียนจะนำความรู้เหล่านี้มาใช้กับสถานการณ์ใหม่อย่างอัตโนมัติ

แม้บางครั้งอาจไม่เหมาะสมก็ตาม ซึ่งนำไปสู่การตอบคำถามหรือการอธิบายที่คลาดเคลื่อน ทั้งนี้ Ryan & Williams (2007) กล่าวว่า มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนเกิดขึ้นได้จากหลากหลายสาเหตุ ทั้งความสับสนในเชิงนิยาม การใช้สัญลักษณ์ที่ผิดพลาด หรือการตีความสถานการณ์โจทย์ที่คลาดเคลื่อน งานวิจัยดังกล่าวพวกเขายังเสนอให้ครูมองข้อผิดพลาดของผู้เรียนในเชิงบวก กล่าวคือเป็นหลักฐานเชิงพฤติกรรมที่สะท้อนแนวคิดที่อยู่เบื้องหลัง ซึ่งสามารถใช้เป็นฐานในการส่งเสริมการเรียนรู้เพิ่มเติมได้ ทำนองเดียวกัน Radatz (1979) ได้จำแนกแหล่งที่มาของมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน พบว่ามีมาจากปัจจัยที่หลากหลาย เช่น ปัญหาทางด้านภาษา การคิดแบบอัตโนมัติ หรือการประยุกต์ความรู้ผิดบริบท ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยที่พบบ่อยในชั้นเรียนคณิตศาสตร์

แม้งานวิจัยข้างต้นจะมีคุณูปการสำคัญต่อ การอธิบายที่มาของมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ แต่ส่วนใหญ่ยังคงมุ่งเน้นไปที่การจำแนกประเภทหรือวิเคราะห์สาเหตุ ในลักษณะของผลลัพธ์ที่ปรากฏ เช่น การระบุว่าผู้เรียนมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับหน่วย รูปแบบ หรือสัญลักษณ์อย่างไร แนวทางดังกล่าวเน้นวิเคราะห์เฉพาะสิ่งที่ผู้เรียนทำผิด โดยไม่ได้ให้ความสำคัญกับกระบวนการคิดที่อยู่เบื้องหลัง ซึ่งอาจนำไปสู่ความเข้าใจที่ไม่ครบถ้วนเกี่ยวกับพัฒนาการด้านแนวคิดของผู้เรียน ในทางตรงกันข้าม Isoda & Katagiri (2012) มุ่งเน้นการทำความเข้าใจกระบวนการคิดของผู้เรียน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์ว่าผู้เรียนใช้กระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์อย่างไรในการสร้างหรือเชื่อมโยงแนวคิด แนวคิดนี้ไม่ได้มองข้อผิดพลาดในฐานะสิ่งที่ต้องแก้ไขเพียงอย่างเดียว แต่ถือว่าข้อผิดพลาดเป็นหลักฐานสำคัญที่สะท้อนรูปแบบการคิดของผู้เรียน ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการส่งเสริมการพัฒนาแนวคิด ยิ่งไปกว่านั้น แนวคิดดังกล่าว จำแนกแนวคิดทางคณิตศาสตร์ออกเป็นเป็น 9 แนวคิด ได้แก่

แนวคิดเกี่ยวกับกลุ่ม (Idea of sets) เกี่ยวข้องกับการกำหนดขอบเขตและเงื่อนไขของวัตถุที่อยู่ในการพิจารณา ซึ่งรวมถึงการระบุว่าวัตถุใดอยู่ในและวัตถุใดไม่อยู่ พร้อมทั้งเหตุผลที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับหน่วย (Idea of units) เกี่ยวข้องกับการให้ความสำคัญกับการระบุองค์ประกอบพื้นฐานหรือ “หน่วย” ของจำนวน การวัด รูปทรง และการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างหน่วย

แนวคิดเกี่ยวกับการแสดงแทน (Idea of representations) เกี่ยวข้องกับ การใช้แบบจำลองหรือระบบสัญลักษณ์ที่เหมาะสมเพื่ออธิบายแนวคิดทางคณิตศาสตร์อย่างชัดเจน เช่น การใช้เลขหลักหน่วย เส้นจำนวน และแบบจำลองพื้นที่

แนวคิดเกี่ยวกับการดำเนินการ (Idea of operations) เกี่ยวข้องกับการอธิบาย ขยายความหมายของวัตถุทางคณิตศาสตร์ ซึ่งหมายถึง ตัวเลข รูปทรง และการดำเนินการของวัตถุทางคณิตศาสตร์เหล่านั้น เช่น การบวก ลบ คูณ หาร หรือการแปลงเรขาคณิต

แนวคิดเกี่ยวกับขั้นตอนวิธี (Idea of algorithms) เกี่ยวข้องกับ การสร้างกระบวนการดำเนินการทางคณิตศาสตร์อย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปใช้ในการคำนวณ เช่น ขั้นตอนวิธีสำหรับการบวก ลบ คูณ และหาร

แนวคิดเกี่ยวกับการประมาณค่า (Idea of approximations) เป็นแนวคิดที่นักเรียนใช้ในการวางแผนหรือ ประเมินความถูกต้องของปัญหา

แนวคิดเกี่ยวกับคุณสมบัติพื้นฐาน (Idea of fundamental properties) เป็นแนวคิดที่ใช้คุณสมบัติพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เช่น สมบัติการแจกแจง สมบัติการสลับที่ และสมบัติการเปลี่ยนหมู่มาช่วยในการแก้ปัญหา

แนวคิดเกี่ยวกับการคิดเชิงฟังก์ชัน (Idea of functional thinking) เป็นแนวคิดที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของปริมาณ และความสัมพันธ์ดังกล่าวถูกกำหนดโดยกฎความสัมพันธ์

แนวคิดเกี่ยวกับการแสดงออกทางสัญลักษณ์ (Idea of expressions) เป็นแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการใช้สัญลักษณ์ สมการทางคณิตศาสตร์ เพื่อแสดงความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย

การวิจัยนี้ใช้การออกแบบกรณีศึกษาและระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ เนื่องจากสามารถช่วยให้เข้าใจปรากฏการณ์ที่ซับซ้อนในบริบทที่หลากหลายได้ (Creswell & Poth, 2023) โดยบริบทในการศึกษานี้ คือ ชั้นเรียนคณิตศาสตร์ที่เน้นการแก้ปัญหา ผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหาแบบนิรนัย (Mayring, 2022) เนื่องจากเป็นกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่อาศัยกรอบแนวคิดที่กำหนดไว้ล่วงหน้า กรอบแนวคิดที่ใช้ในที่นี้คือแนวคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน (Isoda & Katagiri, 2012)

กลุ่มเป้าหมายของการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวนทั้งหมด 64 คน จากโรงเรียนสาธิตการศึกษาขั้นพื้นฐานของมหาวิทยาลัยแห่งชาติ แห่งหนึ่งในภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศญี่ปุ่น ที่มีวัฒนธรรมการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ผ่านกระบวนการแก้ปัญหาและส่งเสริมการศึกษาชั้นเรียนอย่างต่อเนื่องในระดับโรงเรียน เลือกโดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ข้อมูลถูกเก็บรวบรวมในภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2565

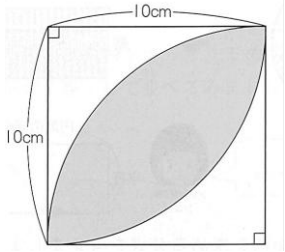
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นแผนที่ 4 จากทั้งหมด 5 แผน การจัดการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง พื้นที่วงกลม ตามหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาของประเทศญี่ปุ่น โดยแต่ละแผนฯ ใช้เวลาเรียน 50 นาที เนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 5 แผนมีลำดับการพัฒนาแนวคิดอย่างเป็นระบบ กล่าวคือ แผนที่ 1-2 มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเข้าใจ

แนวคิดเบื้องต้นและการพิสูจน์สูตรหาพื้นที่วงกลม แผนที่ 3 เป็นการฝึกคำนวณพื้นที่วงกลม และแผนที่ 4 เป็นการประยุกต์ใช้ความรู้ดังกล่าวในสถานการณ์ใหม่ โดยเชื่อมโยงแนวคิดที่เรียนมาก่อนหน้านี้เพื่อแก้ปัญหาที่มีลักษณะซับซ้อนมากขึ้น ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงเลือกแผนการจัดการเรียนรู้แผนที่ 4 เป็นบริบทหลักในการเก็บข้อมูล เพราะสามารถสะท้อนให้เห็นถึงแนวคิดทางคณิตศาสตร์ที่นักเรียนได้พัฒนาจากแผนก่อนหน้าได้อย่างชัดเจน

แผนการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวได้รับการออกแบบผ่านกระบวนการศึกษาชั้นเรียน โดยกลุ่มครูผู้สอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาตอนปลายในโรงเรียน ได้ร่วมกันวางแผน ดำเนินการสอน และสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ร่วมกันหลังการสอน ลักษณะสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ คือ การใช้ปัญหาปลายเปิด ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ ปัญหา เงื่อนไข และแนวคิดคาดการณ์ ตามที่แสดงในภาพที่ 1

แผนที่ 4 การประยุกต์ใช้พื้นที่วงกลม



ปัญหา:

ช่วยกันคิดเกี่ยวกับวิธีการในการหาพื้นที่วงกลมที่แรเงากันเถอะ

เงื่อนไข:

1. ให้นักเรียนแต่ละคนลองคิดเกี่ยวกับวิธีการในการหาพื้นวงกลมที่แรเงา
2. แลกเปลี่ยนแนวคิดของตนเองกับเพื่อนในกลุ่ม
3. ร่วมกันสรุปแนวคิดของกลุ่ม
4. ร่วมกันอภิปรายและเปรียบเทียบแนวคิดของแต่ละกลุ่ม

ภาพที่ 1 สาระสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ในแผนที่ 4

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมและได้รับการยกเว้นก่อนเริ่มเก็บข้อมูลภาคสนาม ผู้วิจัยได้รับหนังสืออนุญาตจากผู้อำนวยการโรงเรียนและหนังสือยินยอมจากนักเรียนเรียบร้อยแล้ว ข้อมูลทั้งหมดได้รับการเก็บและดูแลเป็นความลับตามหลักจริยธรรมวิจัย ระหว่างการจัดการเรียนการสอน ผู้วิจัยบันทึกกระบวนการแก้ปัญหาของนักเรียนทั้งในรูปวิดีโอและเอกสารงานเขียน เพื่อนำไปวิเคราะห์แนวคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ภายหลังนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้จริง ผู้วิจัยรวบรวมวิธีคิดแก้ปัญหาของนักเรียน และวิเคราะห์ตามกรอบของ Isoda & Katagiri (2012) เพื่อระบุลักษณะแนวคิดทางคณิตศาสตร์

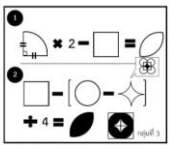
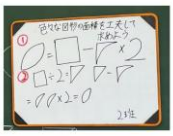
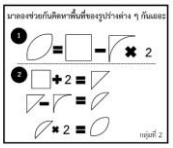
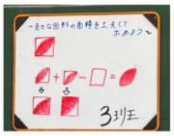
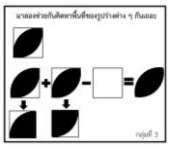
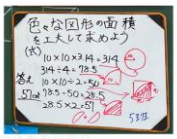
ของนักเรียน ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ในกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ ผู้วิจัยใช้กระบวนการวิเคราะห์ร่วมกัน ตามแนวคิดของ Cornish, Gillespie & Zittoun (2013) ซึ่งเป็นกระบวนการที่อาศัยนักวิจัยมากกว่าหนึ่งคนในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีการอภิปราย การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และเจรจาต่อรองเกี่ยวกับการตีความข้อมูล เพื่อลดอคติส่วนบุคคล ช่วยให้ได้ข้อสรุปที่รอบด้านและครอบคลุม หลังจากนั้นนำผลวิจัยที่ได้มานำเสนอด้วยการพรรณนาวิเคราะห์ ดังปรากฏในส่วนถัดไป

ผลการวิจัย

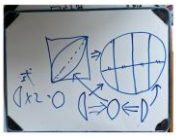
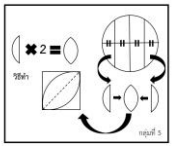
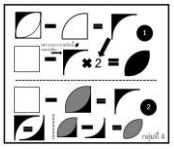
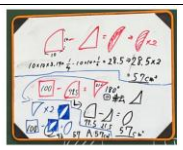
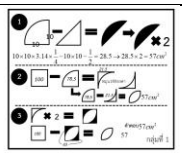
การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์คือ เพื่อระบุลักษณะแนวคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ปรากฏระหว่างการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้พื้นที่ของวงกลม จากการวิเคราะห์วิธีการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน จำนวนทั้งสิ้น 21 วิธี พบลักษณะแนวคิดทางคณิตศาสตร์จำแนกได้ 8 แนวคิด ดังนี้

แนวคิดเกี่ยวกับกลุ่ม นักเรียนแสดงความสามารถในการกำหนดขอบเขตและเงื่อนไขของวัตถุที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ที่ต้องพิจารณา เช่น การระบุว่าพื้นที่ใดเป็นส่วนหนึ่งของวงกลม และพื้นที่ใดอยู่นอกเหนือจากขอบเขตที่ต้องคำนวณ พร้อมทั้งให้เหตุผลที่สอดคล้องกับโจทย์ *แนวคิดเกี่ยวกับหน่วย* แนวคิดนี้เกี่ยวข้องกับการระบุหน่วยพื้นฐานของพื้นที่ เช่น การเห็นรูปสี่เหลี่ยมเป็น 1 หน่วยใหญ่ที่สามารถแบ่งออกเป็นหน่วยย่อยได้ (เช่น รูปสามเหลี่ยมสองรูป) รวมถึงความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยต่างๆ ที่ประกอบกันเป็นพื้นที่เป้าหมาย *แนวคิดเกี่ยวกับการแสดงแทน* นักเรียนใช้ภาพ ภาพแรเงา ลูกศร หรือเครื่องหมายอื่นๆ เพื่อสื่อความหมายในการหาพื้นที่ เช่น การแสดงส่วนของวงกลมที่ต้องการคำนวณ หรือการใช้ภาพช่วยจัดลำดับขั้นตอนของการแก้ปัญหา *แนวคิดเกี่ยวกับการดำเนินการ* นักเรียนใช้การดำเนินการทางคณิตศาสตร์ เช่น บวก ลบ หรือหาพื้นที่บางส่วนเพื่อคำนวณพื้นที่ที่โจทย์ต้องการ พร้อมทั้งแสดงวิธีคิดอย่างเป็นระบบโดยใช้ทั้งตัวเลขและรูปภาพประกอบ *แนวคิดเกี่ยวกับขั้นตอนวิธี* แนวคิดนี้ปรากฏในการที่นักเรียนใช้ขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับ เช่น เริ่มจากการหาพื้นที่สี่เหลี่ยม จากนั้นค่อยหาพื้นที่ 1/4 ของวงกลม แล้วเปรียบเทียบหรือรวมพื้นที่ทั้งสองเข้าด้วยกัน *แนวคิดเกี่ยวกับการประมาณค่า* นักเรียนวางแผนและประเมินขนาดพื้นที่แบบคร่าวๆ เพื่อช่วยในการตัดสินใจ เช่น การเปรียบเทียบว่า 1/4 วงกลมมีพื้นที่ใกล้เคียงกับสามเหลี่ยมในรูปหรือไม่ โดยไม่ต้องคำนวณอย่างละเอียดในเบื้องต้น *แนวคิดเกี่ยวกับคุณสมบัติพื้นฐาน* นักเรียนใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของจำนวนและรูปเรขาคณิต เช่น การสลับที่ การเปลี่ยนกลุ่ม หรือการหมุนรอบจุด เพื่อช่วยในการเปลี่ยนแปลงหรือวิเคราะห์พื้นที่ให้เข้าใจง่ายขึ้น *แนวคิดเกี่ยวกับการแสดงออกทางสัญลักษณ์* นักเรียนใช้สัญลักษณ์หรือสมการทางคณิตศาสตร์เพื่อแทนความสัมพันธ์เชิงปริมาณในการคำนวณพื้นที่ พร้อมทั้งใช้การแทนค่าหรืออธิบายความคิดผ่านตัวแปรอย่างชัดเจน และตัวอย่างของแนวคิด ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตัวอย่างแนวคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ที่ปรากฏระหว่างการแก้ปัญหา

แนวคิดเกี่ยวกับ	ตัวอย่างแนวคิด	คำอธิบาย
1. กลุ่ม		จากแนวทางการแก้ปัญหาของนักเรียน พบว่า มีการมองวงกลม 4 วงเป็นหนึ่งกลุ่มซึ่งสะท้อนแนวคิดเกี่ยวกับการแสดง “กลุ่มของหน่วย” ที่ประกอบด้วยหลาย หน่วยรวมกัน และถูกมองเป็นกลุ่มเดียวอย่างเป็นระบบ
2. หน่วย	 	จากแนวทางการแก้ปัญหาของนักเรียน พบว่า มีการมองรูปสี่เหลี่ยมหนึ่งหน่วยว่าเป็นรูปสามเหลี่ยมสองหน่วยประกอบกัน ซึ่งสะท้อนแนวคิดเกี่ยวกับความเป็น “หนึ่งหน่วย” ที่แสดงถึงองค์ประกอบเล็กที่สุดของรูปเรขาคณิตในบริบทนี้
3. การแสดงแทน	 	จากแนวทางการแก้ปัญหาของนักเรียน พบว่า มีการใช้ภาพ ภาพแรเงา ลูกศร และเครื่องหมายต่างๆ เพื่อสื่อความหมายในการหาพื้นที่
4. การดำเนินการ		จากแนวทางการแก้ปัญหาของนักเรียน พบว่า มีการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ โดยใช้ภาพเป็นสื่อแทนการดำเนินการดังกล่าว
5. ขั้นตอนวิธี		จากแนวทางการแก้ปัญหาของนักเรียน พบว่า มีการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน โดยเริ่มจากการหาพื้นที่ของวงกลมทั้งหมด จากนั้นหาพื้นที่ 1/4 ของวงกลม แล้วหาพื้นที่ของสี่เหลี่ยมจัตุรัสและนำมาแบ่งครึ่ง เมื่อนำพื้นที่ 1/4 ของวงกลมที่ได้ไปลบกับพื้นที่ครึ่งหนึ่งของสี่เหลี่ยมจัตุรัส จะได้พื้นที่เสี้ยว () และเมื่อนำพื้นที่เสี้ยวดังกล่าวมาคูณด้วย 2 จะได้พื้นที่ที่ต้องการ ซึ่งสะท้อนแนวคิดเกี่ยวกับ “ลำดับขั้นตอน” ในการแก้ปัญหา

ตาราง ที่ 1 (ต่อ)

แนวคิดเกี่ยวกับ	ตัวอย่างแนวคิด		คำอธิบาย
6. ประมาณค่า			จากแนวทางการแก้ปัญหาของนักเรียน พบว่ามีการประมาณค่ารูปเซกเมนต์ (Segment) จากการแบ่งรูปวงกลม ซึ่งสะท้อนแนวคิดเกี่ยวกับการใช้ค่าใกล้เคียงแทนค่าจริงเพื่อความง่ายและสะดวกในการแก้ปัญหา
7. คุณสมบัติพื้นฐาน			จากแนวทางการแก้ปัญหาของนักเรียน ตัวอย่างเช่น ในวิธีการที่ 1 พบว่าพื้นที่เสี้ยว (◜) เกิดจากการนำพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากลบด้วยพื้นที่ 1/4 ของวงกลม เมื่อหมุนพื้นที่เสี้ยวดังกล่าวอีก 180 องศา จะได้อีกเสี้ยวหนึ่งที่อยู่ในทิศทางตรงข้าม ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีการอาศัยคุณสมบัติพื้นฐานของเรื่องสมมาตร ในส่วนของสมมาตรจุด (Point symmetry)
8. การแสดงออกทางสัญลักษณ์			จากแนวทางการแก้ปัญหาของนักเรียน เช่น ในวิธีการที่ (1) พบว่ามีการแสดงสมการทางคณิตศาสตร์เพื่อแทนความสัมพันธ์เชิงปริมาณ การแสดงแทน และการคำนวณด้วยภาพในการหาพื้นที่

สรุปผลการวิจัย

จากผลวิจัย ลักษณะแนวคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนเกี่ยวกับการแก้ปัญหาการประยุกต์ใช้พื้นที่วงกลม พบว่า มีวิธีการคิดแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งหมด 21 วิธี โดยเมื่อนำแนวคิดทั้ง 21 วิธี ไปวิเคราะห์เพื่อระบุลักษณะแนวคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ตามกรอบแนวคิดของ Isoda & Katagiri (2012) พบว่ามีแนวคิดทางคณิตศาสตร์ 8 แนวคิด ได้แก่ แนวคิดเกี่ยวกับกลุ่ม แนวคิดเกี่ยวกับหน่วย แนวคิดเกี่ยวกับการแสดงแทน แนวคิดเกี่ยวกับการดำเนินการ แนวคิดเกี่ยวกับขั้นตอนวิธี แนวคิดเกี่ยวกับการประมาณค่า แนวคิดเกี่ยวกับคุณสมบัติพื้นฐาน แนวคิดเกี่ยวกับการแสดงออกทางสัญลักษณ์ โดยไม่ปรากฏแนวคิดเกี่ยวกับการคิดเชิงฟังก์ชันในกลุ่มเป้าหมาย แต่เมื่อเปรียบเทียบแนวคิดระหว่างนักเรียนทั้งสองห้องเรียน พบว่าโดยรวมมีลักษณะวิธีการคิดที่หลากหลายและมีส่วนที่ใกล้เคียงกันภายใต้แนวคิดทางคณิตศาสตร์

อภิปรายผล

จากผลการวิจัย แนวคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระหว่างการแก้ปัญหามีความหลากหลาย แม้ปัญหาที่ใช้จะมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงหนึ่งคำตอบก็ตาม ความหลากหลายของแนวคิดดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงบทบาทของชั้นเรียนคณิตศาสตร์ที่เน้นการแก้ปัญหา แม้ว่าการวิจัยนี้จะเก็บข้อมูลจากบริบทของโรงเรียนในประเทศญี่ปุ่น แต่ผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยหลายชิ้นในประเทศไทย ซึ่งดำเนินการในบริบทของชั้นเรียนที่ยึดหลักการของการจัดการเรียนรู้โดยเน้นการแก้ปัญหา เช่น จตุพร นาสินสร้อย และคณะ (2558) ระบุว่า ในบริบทชั้นเรียนที่ใช้วิธีการแบบเปิด ซึ่งเป็นชั้นเรียนเน้นการแก้ปัญหา นักเรียนสามารถคิดในประเด็นเกี่ยวกับการคูณได้อย่างหลากหลาย สะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพในการคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ต่อมาจากงานศึกษาของ Changsri et al. (2024) พบว่า การใช้แพทเทิร์นบล็อกเป็นเครื่องมือช่วยพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงของนักเรียน โดยผสมผสานการจัดการเรียนรู้ร่วมกับการศึกษาชั้นเรียนแบบเปิด ส่งผลให้นักเรียนสามารถเข้าใจแนวคิดทางคณิตศาสตร์ได้อย่างลึกซึ้งและมีการพัฒนากระบวนการคิดคณิตศาสตร์อย่างเป็นระบบ ขณะที่ Inprasitha et al. (2024) ชี้ให้เห็นว่า ในบริบทของเทศกาลคณิตศาสตร์ซึ่งมีการให้โจทย์เพื่อให้นักเรียนแก้ปัญหา นักเรียนได้แสดงแนวคิดและสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ที่หลากหลาย กล่าวคือ ชั้นเรียนที่เน้นการแก้ปัญหาเป็นหนึ่งในปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้นักเรียนวิธีการคิดและแนวคิดที่หลากหลาย และเมื่อพิจารณาลึกลงไปในหลักการ (Principle) ที่สำคัญของชั้นเรียนดังกล่าว พบว่า ชั้นเรียนที่เน้นการแก้ปัญหา เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้กระบวนการคิดที่หลากหลาย โดยไม่ถูกจำกัดด้วยวิธีการที่ตายตัว ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาแนวคิดทางคณิตศาสตร์ในรูปแบบของตนเอง (Hino, 2007; Takahashi, 2021; Inprasitha, 2022; ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์, 2565)

อย่างไรก็ตาม จากผลการวิเคราะห์ไม่ปรากฏการใช้แนวคิดเกี่ยวกับการคิดเชิงฟังก์ชัน อาจเป็นผลมาจากลักษณะของโจทย์ที่ไม่เอื้อต่อการพิจารณาความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชัน โดยแนวคิดดังกล่าวเกี่ยวข้องกับการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสองปริมาณที่สามารถนิยามได้ด้วยกฎหรือฟังก์ชัน (Isoda & Katagiri, 2012) แต่ในแผนการเรียนรู้ที่ใช้เก็บข้อมูลไม่มีลักษณะของความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันอย่างชัดเจน จึงไม่พบแนวคิดดังกล่าวในการวิเคราะห์ ทั้งนี้ยังไม่สามารถสรุปได้อย่างชัดเจนว่า การแสดงแนวคิดที่แตกต่างกันของนักเรียนเป็นผลจากความเข้าใจเชิงลึกของผู้เรียน หรือเกิดจากแนวทางการจัดการเรียนรู้ เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของแนวคิด จะเห็นว่าชั้นเรียนที่นำมาวิเคราะห์ในครั้งนี้มีความหลากหลายของแนวคิดคล้ายกับงานวิจัยก่อนหน้า แต่มีรายละเอียดเชิงกระบวนการมากกว่า โดยนักเรียนได้ใช้แนวคิดทางคณิตศาสตร์อย่างหลากหลายในการแก้ปัญหา ซึ่งสะท้อนถึงกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจริงในชั้นเรียน แตกต่างจากการแก้โจทย์ปัญหาแบบเดิมที่ครูมักตัดสินเพียงแค่ถูกหรือผิด โดยเน้นผลลัพธ์ปลายทางเท่านั้น แต่จากการวิเคราะห์ในงานวิจัยนี้

แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีกระบวนการคิดที่มีรายละเอียดชัดเจน ซึ่งสามารถนำไปเชื่อมโยงกับการพัฒนาการประเมินระหว่างเรียนได้

นอกจากนี้ การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ที่เน้นการแก้ปัญหา การเตรียมแผนการสอนมีความสำคัญอย่างยิ่ง (Takhashi, 2021; Inprasitha, 2022) เพราะเป็นเครื่องมือช่วยในการประเมินระหว่างเรียน โดยในกระบวนการเตรียมแผนจะมีการออกแบบสถานการณ์ปัญหาและคาดการณ์แนวคิดของนักเรียน เพื่อรองรับสิ่งที่จะเกิดขึ้นในชั้นเรียน (Hino, 2007) ซึ่งประเด็นนี้สะท้อนชัดจากผลการวิจัยที่ได้ อีกประเด็นสำคัญที่พบ คือ แม้ปัญหาที่ใช้ในการวิจัยจะอยู่ในโดเมนของเรขาคณิต แต่นักเรียนสามารถเชื่อมโยงแนวคิดไปสู่พีชคณิตและแนวคิดทางคณิตศาสตร์อื่นๆ ได้อย่างหลากหลาย (Cai & Hwang, 2022) แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการบูรณาการความรู้ข้ามโดเมน และความยืดหยุ่นทางความคิดทางคณิตศาสตร์ ซึ่งถือเป็นศักยภาพสำคัญที่ควรส่งเสริมในชั้นเรียน โดยเฉพาะในบริบทของการประเมินผลการเรียนรู้ เช่น การประเมินโดยใช้โจทย์ปัญหา (Mathematical problem-posing assessment) ที่เน้นการคิดสร้างสรรค์ การสังเคราะห์ความรู้ และการตั้งสมมติฐานใหม่ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในการแก้ปัญหาในยุคดิจิทัล เนื่องจากปัญหาใหม่ๆ อาจแฝงอยู่ในโจทย์เดิม การเปิดโอกาสให้นักเรียนใช้กระบวนการดังกล่าวจะช่วยให้สามารถแก้ปัญหาได้จากหลากหลายมุมมอง ไม่จำกัดเฉพาะมุมที่ตนคุ้นเคยเท่านั้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำงานวิจัยไปใช้

1.1 ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการคาดการณ์แนวคิดทางคณิตศาสตร์เพื่อสนับสนุนการออกแบบการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลที่เน้นพัฒนากระบวนการคิด

1.2 การจำแนกแนวคิดทางคณิตศาสตร์ ช่วยให้ครูสามารถวิเคราะห์ระดับการคิดของผู้เรียน และใช้ข้อมูลดังกล่าวในการออกแบบสถานการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

สำหรับการวิจัยครั้งถัดไปควรเก็บข้อมูลเชิงลึก เช่น ข้อมูลที่บันทึก การสนทนา สีหน้าท่าทางของนักเรียน ขณะแก้ปัญหา เพื่อที่จะเข้าใจกระบวนการคิดของนักเรียนอย่างลึกซึ้ง

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากทุนสนับสนุนมูลฐาน (Fundamental Fund: FF) มหาวิทยาลัยขอนแก่น และศูนย์วิจัยคณิตศาสตรศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เอกสารอ้างอิง

จตุพร นาสินสร้อย, นฤมล ช่างศรี และไมตรี อินทร์ประสิทธิ์. (2558). การคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน เรื่อง การคูณ ในชั้นเรียนที่ใช้การศึกษาชั้นเรียนและวิธีการแบบเปิด. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 38(3)*, น. 133-142.

ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์. (2565). *กระบวนการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน* (พิมพ์ครั้งที่ 2). ขอนแก่น: ไอ-ปริ้นท์ ดีไซน์.

Cai, J., & Hwang, S. (2022). Seeing algebra in arithmetic through mathematical problem posing. *Journal of Educational Research in Mathematics, 33(3)*, pp. 309-329. Retrieved February 6, 2025, from https://doi.org/10.29275/jerm.2022.32.3.309

Changsri, N., Inprasitha, M., Tang, K., Boonsena, N., & Pattanajak, A. (2024). The use of pattern blocks in developing students' higher-order thinking skills. *International Journal for Lesson and Learning Studies, 13(4)*, pp. 246-264. Retrieved February 6, 2025, from https://doi.org/10.1108/IJLLS-04-2023-0038

Cornish, F., Gillespie, A., & Zittoun, T. (2013). Collaborative analysis of qualitative data. In U. Flick (Ed.), *The SAGE handbook of qualitative data analysis*. New York: SAGE.

Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2023). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (5th ed.). Thousand Oaks, Canada: SAGE Publications.

Fujii, T. (2020). Misconceptions and alternative conceptions in mathematics education. In S. Lerman (Ed.), *Encyclopedia of mathematics education* (pp. 625-627). Cham, Switzerland: Springer. Retrieved February 6, 2025, from https://doi.org/10.1007/978-3-030-15789-0_114

Hino, K. (2007). Toward the problem-centered classroom: Trends in mathematical problem solving in Japan. *ZDM Mathematics Education*, *39*, pp. 503-514. Retrieved February 6, 2025, from https://doi.org/10.1007/s11858-007-0052-1

Inprasitha, M. (2022). Lesson study and open approach development in Thailand: a longitudinal study. *International Journal for Lesson & Learning Studies, 11(5)*, pp. 1-15. Retrieved February 6, 2025, from https://doi.org/10.1108/IJLLS-04-2021-0029

Inprasitha, A., Changsri, N., & Inprasitha, M. (2024). An assessment of students' mathematical competency through the mathematics festival. In *The Asian Conference on Education 2023: Official Conference Proceedings* (pp. 1577-1586). Tokyo, Japan: IAFOR. Retrieved February 6, 2025, from https://doi.org/10.22492/issn.2186-5892.2024.131

Intaros, P., & Inprasitha, M. (2019). How students' mathematical ideas emerged through flow of lesson in classroom using lesson study and open approach. *Psychology, 10(6)*, pp. 864-876. Retrieved February 6, 2025, from https://doi.org/10.4236/psych.2019.106056

Isoda, M. (Ed.). (1996). *Problem-solving approach with diverse ideas and dialectic discussions: Conflict and appreciation based on the conceptual and procedural knowledge*. Tokyo: Meijitosyo.

Isoda, M., & Katagiri, S. (2012). *Mathematical thinking: How to develop it in the classroom*. Singapore: World Scientific.

Mayring, P. (2022). *Qualitative content analysis: A step-by-atep guide*. New York: SAGE.

Ministry of Education Culture Sports Science and Technology. (2018). *Explanation of the Secondary School Curriculum Guidelines, Mathematics Edition*. Tokyo: Bunkyo.

National Research Council [NRC]. (2001). *Adding it up: Helping children learn mathematics*. Washington, DC: National Academies Press.

Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2023). *PISA 2022 results (Volume I): The state of learning and equity in education*. France: PISA, OECD. Retrieved February 6, 2025, from https://doi.org/10.1787/53f23881-en

Prakitipong, N., & Nakamura, S. (2006). Analysis of mathematics performance of grade five students in Thailand using Newman procedure. *Journal of International Cooperation in Education, 9(1)*, pp. 111-122.

Radatz, H. (1979). Error analysis in mathematics education. *Journal for Research in Mathematics Education, 10(3)*, pp. 163-172. Retrieved February 6, 2025, from https://doi.org/10.2307/748804

Rasmussen, K., & Isoda, M. (2018). The intangible task-A revelatory case of teaching mathematical thinking in Japanese elementary schools. *Research in Mathematics Education, 21(1)*, pp. 43-59. Retrieved February 6, 2025, from https://doi.org/10.1080/14794802.2018.1555714

Ryan, J., & Williams, J. (2007). *Children's mathematics 4-15: Learning from errors and misconceptions*. United Kingdom: McGraw-Hill Education.

Smith, J. P., III, diSessa, A. A., & Roschelle, J. (1994). Misconceptions reconceived: A constructivist analysis of knowledge in transition. *The Journal of the Learning Sciences, 3(2)*, pp. 115-163. Retrieved February 6, 2025, from https://www.jstor.org/stable/1466679

Takahashi, A. (2021). *Teaching mathematics through problem-solving: A pedagogical approach from Japan*. New York, NY: Routledge.

Wittmann, E. C. (2021). *Connecting mathematics and mathematics education: Collected papers on mathematics education as a design science*. Cham, Switzerland: Springer.

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

Development of the Learning Activity Package to Enhance Attributes of Scientific Innovator for Upper High School Students

นิภาพร บั๊คตัน[1,*], วาสนา กีรติจำเริญ[2] และอิสรา พลนงค์[3]

Nipaporn Buxton[1,*], Wasana Keeratichamroen [2] and Isara Phonnong [3]

(Received: Feb. 17, 2025; Revised: Apr. 29, 2025; Accepted: Apr. 29, 2025)

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์คุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์และเพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เสริมสร้างคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ โดยดำเนินการเป็น 2 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาและสังเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ คุณลักษณะของนักวิทยาศาสตร์และนวัตกร เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบประเมินความเหมาะสม โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน 2) พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของชุดกิจกรรมจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่าคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์มี 5 ประการ ได้แก่ 1) การท้าทายทางวิทยาศาสตร์ 2) การคิดริเริ่มและเชื่อมโยงทางวิทยาศาสตร์ 3) การพยากรณ์ทางวิทยาศาสตร์ 4) การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ และ 5) การเป็นผู้ประกอบการ ค่าดัชนีความเหมาะสมทุกรายการอยู่ที่ 1.00 แสดงว่ามีความน่าเชื่อถือและนำไปใช้ได้ และชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) จุดประสงค์การเรียนรู้ 2) คำชี้แจงและส่วนนำ 3) กิจกรรมการเรียนรู้ และ 4) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งจุดประสงค์การเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.60, S.D. = 0.52) และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.16, S.D. = 0.50) โดยในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.44, S.D. = 0.51) มีความเหมาะสมเป็นองค์ประกอบในชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียน

คำสำคัญ: คุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ นวัตกรวิทยาศาสตร์ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

[1] นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, นครราชสีมา 30000

[1] Ph.D. Student in Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Nakhon Ratchasima Rajabhat University, Nakhon Ratchasima 30000

* Corresponding author, e-mail: 63H0103101@nrru.ac.th

[2, 3] สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, นครราชสีมา 30000

[2, 3] Curriculum and Instruction Program, Faculty of Education, Nakhon Ratchasima Rajabhat University, Nakhon Ratchasima 30000

ABSTRACT

This research aimed to synthesize the attributes of scientific innovator and develop the learning activities package to enhance scientific innovator attributes. The study was conducted in two phases: 1) To synthesize the attributes of scientific innovator by reviewing literature on the nature of science, the traits of scientists and innovators, and relevant conceptual frameworks. The evaluation tool used was a suitability assessment form, reviewed by three experts; and 2) Developed a set of learning activities by using mean scores and standard deviation with evaluations conducted by five experts. The assessment tool employed was a checklist for evaluating the components of the learning activities. The findings revealed five key attributes of scientific innovator: (1) Scientific challenge; (2) Scientific initiative and connectivity; (3) Scientific prediction; (4) Scientific communication; and (5) Entrepreneur. The index of item-objective congruence (IOC) for all attributes was 1.00, indicating high suitability and applicability. The developed learning activity package consisted of four components: (1) learning objective, (2) instructions and introduction, (3) learning activities, and (4) assessment and evaluation. Among these, learning objectives received the highest mean score ($\overline{X}$ = 4.60, S.D. = 0.52), while assessment and evaluation had the lowest mean score at a high level ($\overline{X}$ = 4.16, S.D. = 0.50). Overall, the package was rated at a high level of appropriateness ($\overline{X}$ = 4.44, S.D. = 0.51), confirming its suitability for enhancing the attributes of scientific innovator for students.
Keywords: Attributes of scientific innovator, Scientific innovator, Learning activity package

บทนำ

ในยุคของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความสามารถทางนวัตกรรมเป็นสิ่งสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายซึ่งเป็นช่วงวัยที่มีศักยภาพสูงในการเรียนรู้และพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ควรได้รับการส่งเสริมให้มีความสามารถคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ตอบสนองความต้องการของสังคมและเศรษฐกิจยุคใหม่ องค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2018, pp. 45-67) และสภาวิจัยแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (National Research Council [NRC], 2012, p. 84) กล่าวไว้ว่า ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ความคิดสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ เป็นปัจจัยสำคัญ

ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์แห่งศตวรรษที่ 21 อย่างไรก็ตาม ระบบการศึกษาส่วนใหญ่ยังคงมุ่งเน้นการถ่ายทอดความรู้เชิงทฤษฎีมากกว่าการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติและการแก้ปัญหาจริง ซึ่งอาจไม่สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนานวัตกรวิทยาศาสตร์ที่เป็นการบูรณาการมวลประสบการณ์ด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการและสมรรถนะที่หลากหลาย สามารถออกแบบและร่วมสร้างสรรค์ชิ้นงานหรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่เพื่อแก้ไขสถานการณ์ปัญหาต่างในชีวิตประจำวันได้

การพัฒนาคุณลักษณะนักเรียนให้มีความรู้ความสามารถตามเป้าหมายการเรียนรู้ต้องอาศัยเครื่องมือที่เหมาะสม ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นเครื่องมือที่ได้รับการออกแบบมาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน โดยมุ่งพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์จริง ซึ่งช่วยเสริมสร้างความเข้าใจเชิงลึกผ่านการทดลองและกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (NRC, 2012, p. 41) และยังมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาคุณลักษณะของนวัตกร สอดคล้องกับแนวทางการศึกษาที่ให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางและมีส่วนร่วมในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยครูมีบทบาทเป็นผู้สนับสนุนที่ช่วยให้นักเรียนประสบความสำเร็จในระดับสูงได้ การสังเคราะห์คุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์จึงมีความสำคัญต่อการพัฒนากรอบและแนวทางเพื่อเสริมสร้างบุคลิกภาพ ทักษะและสมรรถนะที่บ่งชี้ความเป็นนักสร้างสรรค์นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ในอนาคต ดังนั้นการนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้มาใช้ในการจัดการศึกษาไม่เพียงช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น แต่ยังส่งเสริมให้เป็นนักคิด นักแก้ปัญหาและเกิดความเข้าใจในธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และสามารถพัฒนาทักษะสำคัญของนวัตกรได้ (McComas, 2017, pp. 71-76; Dyer, Gregersen & Christensen, 2011, p. 1)

ดังนั้น งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายสำคัญ เนื่องจากอยู่ในช่วงวัยที่สามารถพัฒนาความคิดเชิงวิพากษ์ ทักษะการแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการเป็นนวัตกร (OECD, 2018, pp. 45-67) การศึกษาระดับนี้เป็นรากฐานสำคัญที่เตรียมนักเรียนให้มีศักยภาพในการเรียนรู้ขั้นสูงและส่งเสริมให้มีความพร้อมเพื่อเข้าสู่ระดับอุดมศึกษาและอาชีพในอนาคต สอดคล้องกับงานวิจัยของ อัศวนนทปกรณ์ ธเนศวีรภัทร, พรพรหม ชัยฉัตรพรสุข, ฉันทนา เชาว์ปรีชา และสายสวาท สุวัณณกีฏะ (2562, น. 123-135) ที่ระบุว่า นวัตกรรมเกิดจากความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างอัจฉริยะ และมีความฉลาดดิจิทัล โดยอาศัยการปฏิบัติที่มีขั้นตอนและรอบคอบ ที่เน้นการประดิษฐ์ชิ้นงานอย่างสร้างสรรค์ นวัตกรรมจึงเป็นองค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาทักษะการคิด การเผชิญสถานการณ์จริงและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (วาสนา กีรติจำเริญ, 2567, น. 26) เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียนสามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้และพัฒนาแนวคิดเชิงนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมในอนาคต

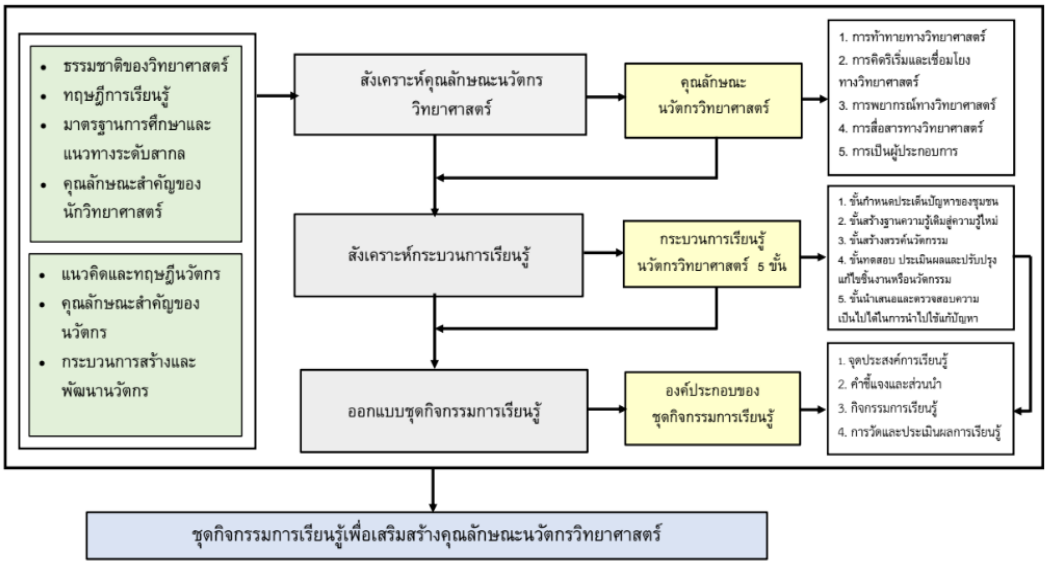
วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยนี้กำหนดวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อสังเคราะห์คุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับธรรมชาติของวิทยาศาสตร์จากนักวิชาการด้านการศึกษา เช่น Kuhn (2012, p. 143); McComas (2017, pp. 71-76) รวมถึงการสังเคราะห์และวิเคราะห์คุณลักษณะที่จำเป็นและสำคัญของนวัตกร ได้แก่ American Association for the Advancement of Science: [AAAS] (1990, pp. 1-12) และ National Science Teaching Association: [NSTA] (2016, pp. 1-6) และศึกษางานวิจัยที่อ้างอิง มาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ. 2561 และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) เพื่อตอบสนองต่อบริบทของประเทศ ตลอดจนแนวทางและนโยบายด้านการศึกษาในระดับนานาชาติจาก OECD (2018, pp. 45-67); Dyer, Gregersen & Christensen (2011, pp. 24-91) และ Wagner (2012, pp. 156-157) จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้สังเคราะห์และออกแบบกรอบแนวคิดในการวิจัย เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษาและพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยมี 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสังเคราะห์คุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีกระบวนการดังนี้

1. แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาวรรณกรรม บทความ หนังสือ เอกสารทางวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทางอินเทอร์เน็ต ฐานข้อมูล ResearchGate, ERIC, Scientific Research และฐานข้อมูลระดับชาติ ได้แก่ ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai Journal Citation Index-TCI) เฉพาะวารสารที่มีชื่ออยู่ในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ที่เผยแพร่ในตั้งแต่ ปี 2000 จนถึงปีปัจจุบัน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จำนวน 15 เรื่อง รายละเอียดดังนี้

1.1 การศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวน 7 เรื่อง

1.2 การศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมด้านนวัตกรรมและความเป็นนวัตกร โดยศึกษาจากแหล่งข้อมูลของหน่วยงานและสถาบันการศึกษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง บทความ หนังสือหรือเอกสารทางวิชาการและงานวิจัยของนักการศึกษาหรือผู้เชี่ยวชาญทั้งในประเทศและต่างประเทศ และสังเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะที่จำเป็นของพลเมืองและพลโลกจากองค์กรด้านการศึกษาทั้งในระดับชาติและนานาชาติ จำนวน 8 เรื่อง

1.3 สังเคราะห์คุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ และนำเสนอผลการสังเคราะห์วรรณกรรม บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่อที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูล ได้แก่

2.1 แบบบันทึกผลการศึกษาวรรณกรรม บทความ หนังสือหรือเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

2.2 แบบประเมินความสอดคล้องของคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

3. การเก็บรวมรวมข้อมูล

การประเมินดัชนีความสอดคล้องของคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ที่มีความเชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 คน ด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 1 คน และด้านหลักสูตร

และการสอน จำนวน 1 คน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ ดังนี้

+1 เมื่อแน่ใจว่าคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์นั้นมีความสอดคล้อง

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์นั้นมีความสอดคล้อง

-1 เมื่อแน่ใจว่าคุณลักษณะนวัตกวิทยาศาสตร์นั้นไม่มีความสอดคล้อง

และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ เกณฑ์การผ่านมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด, 2560, น. 70-71) สำหรับการวิจัยครั้งนี้ พบว่า คุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ทุกรายการ มีผลการประเมินความเหมาะสมอยู่ที่ 1.00

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาชุดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีวิธีดำเนินการดังนี้

1. ร่างองค์ประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้

นำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 การศึกษาคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์และชุดกิจกรรมการเรียนรู้ นำมากำหนดเป็นกรอบการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้

2. ออกแบบและยกร่างชุดกิจกรรมการเรียนรู้

2.1 ศึกษาเอกสาร หลักการ แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

2.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อนำมาสนับสนุนในการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

2.2.1 สังเคราะห์ กระบวนการจัดการเรียนรู้นวัตกรวิทยาศาสตร์ 5 ขั้น ได้แก่ 1) กำหนดประเด็นปัญหาของชุมชน 2) สร้างฐานความรู้เดิมสู่ความรู้ใหม่ 3) สร้างสรรค์นวัตกรรม 4) ทดสอบ ประเมินผลและปรับปรุงแก้ไขชิ้นงานหรือนวัตกรรม และ 5) นำเสนอและตรวจสอบความเป็นไปได้ในการนำไปใช้แก้ปัญหา

2.2.2 สังเคราะห์ องค์ประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ 1) จุดประสงค์การเรียนรู้ 2) คำชี้แจงและส่วนนำ 3) กิจกรรมการเรียนรู้ และ 4) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

2.3 นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมและปรับปรุงแก้ไขตามข้อแนะนำ

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบประเมินดัชนีความสอดคล้องขององค์ประกอบชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวมรวมข้อมูล โดยการนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประกอบด้วย ด้านวิทยาศาสตร์ จำนวน 2 คน ด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 2 คน และด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 1 คน ประเมินและให้คะแนนความสอดคล้อง ตามแบบมาตราประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ตามแบบของลิเคอร์ท (Likert's scale) (บุญชม ศรีสะอาด, 2560, น. 121)

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการนำค่าคะแนนที่ได้จากการประเมินความสอดคล้องขององค์ประกอบชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์มาวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำมาแปลความหมายของค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560, น. 123-124)

คะแนน 4.51-5.00 หมายถึง มีความสอดคล้องอยู่ในระดับมากที่สุด
คะแนน 3.51-4.50 หมายถึง มีความสอดคล้องอยู่ในระดับมาก
คะแนน 2.51-3.50 หมายถึง มีความสอดคล้องอยู่ในระดับปานกลาง
คะแนน 1.51-2.50 หมายถึง มีความสอดคล้องอยู่ในระดับน้อย
คะแนน 1.00-1.50 หมายถึง มีความสอดคล้องอยู่ในระดับน้อยที่สุด

โดยเกณฑ์การผ่านคุณภาพ มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.00 ขึ้นไป และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ไม่เกิน 1.00

6. สถิติที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล

ใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

จากการจากการศึกษาวิจัย ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสังเคราะห์คุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการสังเคราะห์คุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

คุณลักษณะที่จำเป็นสำหรับการเป็นนวัตกร	คุณลักษณะที่จำเป็นสำหรับนักวิทยาศาสตร์	พฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์	คุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์
• การตั้งคำถาม สังเกต ท้าทายปัญหา ทดลองเพื่อแสวงหาความรู้	• การปฏิบัติจริง ตั้งสมมติฐาน และขอบเขต เพื่อค้นหาคำตอบจากประสบการณ์และหลักฐานเชิงประจักษ์	• การตั้งคำถามและท้าทายปัญหา • การตั้งสมมติฐานและขอบเขตปัญหา • การทดลองและค้นหาคำตอบ	1) การท้าทายทางวิทยาศาสตร์ (Scientific challenges)
• การคิดริเริ่ม คิดเชื่อมโยง คิดขั้นสูง และคิดเชิงวิพากษ์เพื่อการแก้ปัญหา	-	• การคิดริเริ่มเชื่อมโยง • การคิดเชิงระบบ • การคิดขั้นสูงและคิดเชิงวิพากษ์	2) การคิดริเริ่มและเชื่อมโยงทางวิทยาศาสตร์ (Scientific initiative and associative thinking)
• การวิเคราะห์เปรียบเทียบและคาดคะเนคำตอบ	• การวิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูลด้วยวิธีการที่หลากหลายเพื่อพยากรณ์เหตุการณ์ในอนาคต • การวางแผนเพื่อแก้ปัญหาอย่างมีหลักการมีเหตุมีผลและตรงกับเป้าหมาย	• การวิเคราะห์ข้อมูล • การเปรียบเทียบและคาดคะเนคำตอบเพื่อพยากรณ์เหตุการณ์ • การวางแผนเพื่อแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลและตรงเป้าหมาย	3) การพยากรณ์ทางวิทยาศาสตร์ (Scientific prediction)
• การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ • การทำงานเป็นทีม • การยอมรับความแตกต่าง	• การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ • เข้าใจและยอมรับในความแตกต่าง	• การมีส่วนร่วมและทำงานร่วมกัน • การยอมรับในความแตกต่าง • การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์	4) การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ (Scientific communication)
• การจัดการตนเอง กล้าหาญเป็นผู้นำ และมีความเป็นผู้ประกอบการ	• รับผิดชอบกล้าเผชิญกับปัญหาและความไม่แน่นอน	• การมีภาวะผู้นำ • การจัดการตนเอง • การกล้าเผชิญกับปัญหาและความไม่แน่นอน	5) การเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneur)

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการสังเคราะห์คุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย 1) การท้าทายทางวิทยาศาสตร์ พฤติกรรมบ่งชี้ ได้แก่ การตั้งคำถามและท้าทายปัญหา การตั้งสมมติฐานและขอบเขตปัญหา และการทดลองและค้นหาคำตอบ 2) การคิดริเริ่มและเชื่อมโยงทางวิทยาศาสตร์ พฤติกรรมบ่งชี้ ได้แก่ การคิดริเริ่มเชื่อมโยง, การคิดเชิงระบบ และการคิดขั้นสูงและคิดเชิงวิพากษ์ 3) การพยากรณ์ทางวิทยาศาสตร์ พฤติกรรมบ่งชี้ ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูล, การเปรียบเทียบและคาดคะเนคำตอบเพื่อพยากรณ์เหตุการณ์ และการวางแผนเพื่อแก้ปัญหาอย่างมีหลักการมีเหตุมีผลและตรงกับเป้าหมาย 4) การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ พฤติกรรมบ่งชี้ ได้แก่ การมีส่วนร่วมและทำงานร่วมกัน, การยอมรับในความแตกต่าง และการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ และ 5) การเป็นผู้ประกอบการ พฤติกรรมบ่งชี้ ได้แก่ การมีภาวะผู้นำ, การจัดการตนเอง และการกล้าเผชิญกับปัญหาและความไม่แน่นอน

ทั้งนี้ จากผลการประเมินความสอดคล้องของคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้เกณฑ์การประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ทุกรายการอยู่ที่ 1.00 แสดงว่า คุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ที่สังเคราะห์และพัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ได้

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาชุดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ผลการวิจัยเป็นดังนี้

1. การศึกษาและสังเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ โดยการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ที่เป็นสถานการณ์ปัญหาในชุมชน มีกระบวนการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้นักเรียนสามารถสร้างสรรค์และประดิษฐ์ชิ้นงานใหม่เพื่อแก้ไขปัญหาและเกิดคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ได้ ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 กำหนดประเด็นปัญหาของชุมชน ขั้นที่ 2 สร้างฐานความรู้เดิมสู่ความรู้ใหม่ ขั้นที่ 3 สร้างสรรค์นวัตกรรม ขั้นที่ 4 ทดสอบ ประเมินผลและปรับปรุงแก้ไขชิ้นงานหรือนวัตกรรม และขั้นที่ 5 นำเสนอและตรวจสอบความเป็นไปได้ในการนำไปใช้แก้ปัญหา เมื่อสังเคราะห์กระบวนการเรียนรู้นวัตกรวิทยาศาสตร์แล้วจึงนำไปสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

2. การสังเคราะห์องค์ประกอบและยกร่างชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้วิจัยสังเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหาและกำหนดองค์ประกอบได้ ดังนี้ 1) จุดประสงค์การเรียนรู้ 2) คำชี้แจงและส่วนนำ 3) กิจกรรมการเรียนรู้ และ 4) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีจำนวน 6 ชุด ได้แก่ 1) สีย้อมไหมไร้พิษ 2) น้ำหมักจากฝักคูน 3) ไบโอดีเซลจากครัวเรือน 4) พลังงานไฟฟ้าไร้ขีดจำกัด 5) ความร้อนความชื้นช่วยฟื้นชีวิตเห็ด และ 6) เปลี่ยนน้ำเพื่อชีวิต

โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการเรียนรู้นวัตกรวิทยาศาสตร์ เพื่อเสริมสร้างให้นักเรียนเกิดคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ และสร้างสรรค์ชิ้นงานหรือสิ่งประดิษฐ์เพื่อแก้ไขปัญหาของชุมชนได้

3. ผลการประเมินความสอดคล้องขององค์ประกอบชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยผู้เชี่ยวชาญ รายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสอดคล้องขององค์ประกอบชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายการประเมินความสอดคล้องของชุดกิจกรรมการเรียนรู้	$\overline{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
องค์ประกอบที่ 1 จุดประสงค์การเรียนรู้			
1.1 จุดประสงค์การเรียนรู้ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 6 ชุด มีความมุ่งหวังในการเสริมสร้างคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์	4.40	0.55	มาก
1.2 จุดประสงค์การเรียนรู้ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 6 ชุด มีประโยชน์สำหรับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	4.80	0.45	มากที่สุด
1.3 จุดประสงค์การเรียนรู้ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 6 ชุด สามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้จริง	4.60	0.55	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย องค์ประกอบที่ 1	4.60	0.52	มากที่สุด
องค์ประกอบที่ 2 คำชี้แจงและส่วนนำ			
2.1 คำชี้แจงของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะ นวัตกรวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความชัดเจน ครบถ้วนและเหมาะสม	4.60	0.55	มากที่สุด
2.2 ลำดับขั้นตอนในการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความชัดเจนและเหมาะสม	4.40	0.55	มาก
2.3 คำแนะนำสำหรับนักเรียนของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความชัดเจนและเหมาะสม	4.60	0.55	มากที่สุด
2.4 บทบาทของนักเรียนในชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความชัดเจนและเหมาะสม	4.40	0.55	มาก
รวมเฉลี่ย องค์ประกอบที่ 2	4.50	0.55	มาก

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รายการประเมินความสอดคล้องของชุดกิจกรรมการเรียนรู้	$\overline{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
องค์ประกอบที่ 3 ด้านกิจกรรมการเรียนรู้			
3.1 กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้นวัตกรวิทยาศาสตร์ 5 ขั้น มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.60	0.55	มากที่สุด
3.2 รูปแบบและขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 6 ชุด สามารถนำไปใช้ได้จริงในการจัดกิจกรรมสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	4.80	0.45	มากที่สุด
3.3 สถานการณ์และภารกิจท้าทายในแต่ละชุดกิจกรรมมีความสอดคล้องเหมาะสมกับบริบทของนักเรียนและเกิดประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตในสังคมปัจจุบัน	4.40	0.55	มาก
3.4 สื่อ วัสดุและอุปกรณ์ในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความสอดคล้องเหมาะสมกับบริบทของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	4.60	0.55	มากที่สุด
3.5 เวลาที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละขั้นตอนมีความสอดคล้องและเหมาะสม	4.40	0.55	มาก
รวมเฉลี่ย องค์ประกอบที่ 3	4.56	0.53	มากที่สุด
องค์ประกอบที่ 4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้			
4.1 เครื่องมือแบบบันทึกกิจกรรมนวัตกรวิทยาศาสตร์มีความสอดคล้องเหมาะสมกับชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 6 ชุด	4.20	0.45	มาก
4.2 เครื่องมือแบบประเมินตนเอง สำหรับนักเรียน ได้แก่			
4.2.1 เครื่องมือการประเมินคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ มีความสอดคล้องและเหมาะสม	4.20	0.45	มาก
4.2.2 เครื่องมือการประเมินผลการเรียนรู้ (Knowledge) โดยใช้แบบบันทึกกิจกรรมนวัตกรวิทยาศาสตร์ มีความเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้ของแต่ละชุดกิจกรรม	4.20	0.45	มาก
4.2.3 เครื่องมือการประเมินทักษะกระบวนการ (Process skills) มีความเหมาะสมกับบริบทของกิจกรรมการเรียนรู้และสถานการณ์ที่กำหนดให้	4.20	0.45	มาก
4.2.4 เครื่องมือการประเมินด้านเจตคติ (Attitudes) มีความเหมาะสมกับชุดกิจกรรมการเรียนรู้และบริบทของนักเรียน	4.00	0.71	มาก
รวมเฉลี่ย องค์ประกอบที่ 4	4.16	0.50	มาก
รวมทั้งสิ้น	4.44	0.51	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการประเมินความสอดคล้องขององค์ประกอบชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์จากผู้เชี่ยวชาญ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.44, S.D. = 0.51) และเมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบที่ 1 จุดประสงค์การเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.60, S.D. = 0.52) และองค์ประกอบที่ 4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.16, S.D. = 0.50)

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สรุปผลการวิจัยดังนี้

1. คุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หมายถึง บุคคลที่บูรณาการมวลประสบการณ์ด้านความรู้ สมรรถนะสำคัญและจิตวิทยาศาสตร์ ที่มีคุณลักษณะสำคัญ 5 ประการ ได้แก่ 1) การท้าทายทางวิทยาศาสตร์ 2) การคิดริเริ่มและเชื่อมโยงทางวิทยาศาสตร์ 3) การพยากรณ์ทางวิทยาศาสตร์ 4) การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ และ 5) การเป็นผู้ประกอบการที่มีดัชนีความสอดคล้องที่เหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ในการพัฒนานักเรียนได้

2. ผลการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีรายละเอียดดังนี้

2.1 ผลการสังเคราะห์กระบวนการเรียนรู้นวัตกรวิทยาศาสตร์ 5 ขั้น ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 กำหนดประเด็นปัญหาของชุมชน ขั้นที่ 2 สร้างฐานความรู้เดิมสู่ความรู้ใหม่ ขั้นที่ 3 สร้างสรรค์นวัตกรรม ขั้นที่ 4 ทดสอบ ประเมินผลและปรับปรุงแก้ไขชิ้นงานหรือนวัตกรรม และขั้นที่ 5 นำเสนอและตรวจสอบความเป็นไปได้ในการนำไปใช้แก้ปัญหา ท้าทายให้นักเรียนสามารถสร้างสรรค์ชิ้นงานหรือนวัตกรรมวิทยาศาสตร์ได้

2.2 ผลการยกร่างชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีองค์ประกอบ 4 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) จุดประสงค์การเรียนรู้ 2) คำชี้แจงและส่วนนำ 3) กิจกรรมการเรียนรู้ และ 4) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งชุดกิจกรรมการเรียนรู้พัฒนาขึ้นจำนวน 6 ชุด ได้แก่ 1) สีย้อมไหมไร้พิษ 2) น้ำหมักจากฝักคูน 3) ไบโอดีเซลจากครัวเรือน 4) พลังงานไฟฟ้าไร้ขีดจำกัด 5) ความร้อนความชื้นช่วยฟื้นชีวิตเห็ด และ 6) เปลี่ยนน้ำเพื่อชีวิต ที่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสถานการณ์ปัญหาของชุมชน

2.3 ผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ โดยผู้เชี่ยวชาญ องค์ประกอบที่ 1 จุดประสงค์การเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมสูงสุดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.60, S.D. = 0.52)

และองค์ประกอบที่ 4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมต่ำสุดอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.16, S.D. = 0.50) ซึ่งค่าเฉลี่ยความเหมาะสมโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.44, S.D. = 0.51) แสดงว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีองค์ประกอบที่เหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้

อภิปรายผล

1. คุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยสังเคราะห์สามารถส่งเสริมศักยภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งจากงานวิจัยของ ขัติยา ปิยะรังษี, ศักดา สวาทะนันทน์, น้ำผึ้ง อินทะเนตร และอุไรวรรณ หาญวงค์ (2565, น. 438-456) ที่สังเคราะห์ตัวบ่งชี้คุณลักษณะของนวัตกรรุ่นเยาว์ที่มีตัวบ่งชี้ ได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์ แรงบันดาลใจ การสังเกต การแสวงหาความรู้ ความคิดริเริ่ม ความมุ่งมั่น และความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งเป็นคุณลักษณะนวัตกรในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ยังไม่เน้นให้เกิดนวัตกรวิทยาศาสตร์ การศึกษาและสังเคราะห์คุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จึงเป็นการพัฒนาศักยภาพนักเรียน และเตรียมความพร้อมเพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศในอนาคต

2. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความเฉพาะที่กิจกรรมเน้นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในชุมชนที่ประกอบด้วย 1) จุดประสงค์การเรียนรู้ 2) คำชี้แจงและส่วนนำ 3) กิจกรรมการเรียนรู้ และ 4) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งจุดประสงค์การเรียนรู้ระบุเป้าหมายและพฤติกรรมการปฏิบัติที่ชัดเจนสร้างสิ่งประดิษฐ์ใหม่เพื่อแก้ไขสถานการณ์ปัญหาของชุมชน (Hmelo-Silver, 2004, pp. 235-266) โดยใช้กระบวนการเรียนรู้นวัตกรวิทยาศาสตร์ที่เสริมสร้างคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ของนักเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ และสอดคล้องกับ พิชชานันท์ โชติวรรธอนันต์ (2562, น. 154) ที่ทำการวิจัย การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดชุมชนเป็นฐานเพื่อสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพด้วยภูมิปัญญาไทย ทำให้นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น เกิดปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน ช่วยให้ภารกิจมีประสิทธิภาพ มีความรู้ที่ดี และมีแนวทางการปฏิบัติในการสร้างเสริมพฤติกรรมที่ดีระหว่างสมาชิกภายในกลุ่มและชุมชน และงานวิจัยของ อรนุช มั่งมีสุขศิริ (2562, น. 37) ที่ศึกษาเรื่องการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะของนักประดิษฐ์ โดยใช้บทเรียนและภาพยนต์สั้นที่กำหนดประเด็นหรือสถานการณ์ปัญหาในชุมชน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนได้พัฒนากระบวนการคิด ค้นหาศักยภาพ ความถนัด ความสนใจ และความมุ่งมั่นเพื่อเป้าหมายที่มีประสิทธิผลและประสิทธิภาพ เมื่อนักเรียนซึ่งเป็นผลผลิตทางการศึกษามีคุณภาพดี

ก็ส่งผลดีต่อสังคมและประเทศชาติที่สามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจได้อย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

จากการทำการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่ได้จากการทำวิจัยในครั้งนี้และข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยในครั้งต่อไป ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

1.1 จากผลการวิจัยพบว่า สำหรับครูผู้สอน สามารถนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ไปใช้พัฒนานักเรียน โดยอาจปรับเปลี่ยนสถานการณ์ปัญหาวัสดุอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับบริบทของชุมชน และใช้กระบวนการเรียนรู้นวัตกรวิทยาศาสตร์เพื่อให้นักเรียนได้รับการพัฒนาตามจุดมุ่งหมายที่กำหนด

1.2 จากผลการวิจัยพบว่า การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้นวัตกรวิทยาศาสตร์นักเรียน ต้องทำการศึกษาบทบาทและลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติกิจกรรมให้ละเอียด โดยมีครูผู้สอนให้การสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ที่มีคุณค่าและสร้างประโยชน์ต่อสังคมในอนาคตได้

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยต่อเนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ โดยใช้สถานการณ์ วัสดุอุปกรณ์ให้หลากหลาย มีความเหมาะสมกับเวลาและระดับชั้นนั้น ๆ เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์ที่มีคุณค่าและสร้างประโยชน์ต่อสังคมในอนาคตได้อย่างแท้จริง

2.2 ควรมีการวิจัยและพัฒนาเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการข้ามศาสตร์เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะนวัตกรวิทยาศาสตร์แห่งอนาคต

เอกสารอ้างอิง

ขัติยา ปิยะรังษี, ศักดา สวาทะนันทน์, น้ำผึ้ง อินทะเนตร และอุไรวรรณ หาญวงค์. (2565). คุณลักษณะของนวัตกรรุ่นเยาว์. *วารสารศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์*, *22(2),* น. 438-458.

บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

พิชชานันท์ โชติวรรธอนันต์. (2562). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดชุมชนเป็นฐานเพื่อสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพด้วยภูมิปัญญาไทย* (วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา).

วาสนา กีรติจำเริญ. (2567). *นวัตกรรมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อรนุช มั่งมีสุขศิริ. (2562). *การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะของนักประดิษฐ์*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

อัศวนนทปกรณ์ ธเนศวีรภัทร, พรพรหม ชัยฉัตรพรสุข, ฉันทนา เชาว์ปรีชา และสายสวาท สุวัณณกีฏะ. (2562). การสร้างสรรค์นวัตกรรมการสอนวิทยาศาสตร์ผ่านการเรียนรู้ด้วยโครงงานอย่างมีมาตรฐานขั้นสูงสุด. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, *10(1),* น. 123-136.

American Association for the Advancement of Science [AAAS]. (1990*). Science for all Americans: Project 2061*. New York: Oxford University Press.

Dyer, J. H., Gregersen, H. B., & Christensen, C. M. (2011). *The innovator' s DNA: Mastering the five skills of disruptive innovators*. Harvard Business Review Press.

Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn?. *Educational Psychology Review*, 16, pp. 235-266. Retrieved July 24, 2024, from https://link.springer.com/article/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3

Kuhn, T. (2012). *The structure of scientific revolutions* (4th ed.). University of Chicago Press.

McComas, W. F. (2017). Understanding how science works: The nature of science as the foundation for science teaching and learning. *School Science Review*, 98(365), pp. 71-76. Retrieved July 20, 2024, from https://www.roehampton.ac.uk/globalassets/documents/education/pgce-welcome-subject-specific-reading/science-essential-reading-2-mccomas.pdf/

National Research Council [NRC]. (2012). *A Framework for K-12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts, and Core Ideas*. Washington DC: National Academic Press.

Nation Science Teachers Association [NSTA]. (2016). *Position statement: The next generation science standards*. Retrieved July 23, 2024, from https://www.nsta.org/nstas-official-positions/next-generation-science-standards

Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2018). *The OECD Innovation Strategy: Getting a head start on tomorrow*. OECD Publishing. Retrieved July 23, 2023, from https://www.oecd.org/en/publications/the-oecd-innovation-strategy_9789264083479-en.html

Wagner, T. (2012). *Creating Innovator: The Making of Young People Who Will Change the World*. New York: Scribner.

ปัจจัยจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี

Factors Discriminating the Quality of Students' Learning in Schools under the Secondary Educational Service Area Office Phetchaburi

ฝนทิพย์ เขียวอ่อน[1,*] และอัญชนา พานิช[2]

Fontip Khiawon[1,*] and Anchana Panich[2]

(Received: Feb. 24, 2025; Revised: Apr. 21, 2025; Accepted: Apr. 24, 2025)

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับปัจจัยจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ 2) ศึกษาระดับคุณภาพการเรียนรู้ และ 3) วิเคราะห์ปัจจัยจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารและครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี จำนวน 238 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์จำแนกประเภท

ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยจำแนกคุณภาพการเรียนรู้โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก 2) คุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และ 3) ปัจจัยจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ ได้แก่ ปัจจัยด้านชุมชน คือ การมีส่วนร่วมในการบริหาร ($X_{5.1}$) ปัจจัยด้านผู้บริหารโรงเรียน คือ ภาวะผู้นำทางวิชาการ ($X_{2.4}$) และภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ($X_{2.3}$) ปัจจัยด้านนักเรียน คือ พฤติกรรมการเรียน ($X_{4.2}$) และความสามารถทางด้านเทคโนโลยี ($X_{4.1}$) สมการจำแนกกลุ่ม คือ $D = -7.184 - 1.777X_{2.3} + 2.042X_{2.4} - 1.257X_{4.1} + 1.639X_{4.2} + 1.028X_{5.1}$

คำสำคัญ: ปัจจัยจำแนก คุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียน ปัจจัยจำแนกคุณภาพการเรียนรู้

[1] นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี, เพชรบุรี 76000

M.Ed., Student in Education Administration, Faculty of Education, Phetchaburi Rajabhat University, Phetchaburi 76000, Thailand

* Corresponding author, e-mail: Fontip.khi@mail.pbru.ac.th

[2] คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี, เพชรบุรี 76000

Faculty of Education, Phetchaburi Rajabhat University, Phetchaburi 76000, Thailand

ABSTRACT

The objectives of this research were: 1) To examine the level of factors discriminating learning quality; 2) To investigate the level of learning quality; and 3) To analyze factors discriminating the quality of students' learning. The sample consisted of 238 administrators and teachers in schools under the Secondary Educational Service Area Office Phetchaburi by multi-stage random sampling. The research instrument was a 5-level rating scale questionnaire. The data were analyzed by percentage, mean, standard deviation, and discriminant analysis.

The research results revealed that 1) the overall factors discriminating the quality of students' learning were at a high level, 2) the overall quality of students' learning was at a high level, and 3) the factors discriminating the quality of students' learning were community factors: participation in administration ($X_{5.1}$), school administrator factors: academic leadership ($X_{2.4}$) and transformational leadership ($X_{2.3}$), and student factors: learning behavior ($X_{4.2}$) and technological capability ($X_{4.1}$). The discriminant equation was formulated as follows: $D = -7.184 - 1.777X_{2.3} + 2.042X_{2.4} - 1.257X_{4.1} + 1.639X_{4.2} + 1.028X_{5.1}$

Keywords: Factors discriminating, Quality of student learning,
Factors discriminating the quality of students' learning

บทนำ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดฯ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2561, น. 28) มีการกำหนดให้มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนบนหลักพื้นฐาน คือ เพื่อพัฒนาและตัดสินผลการเรียนในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนให้ประสบความสำเร็จ ผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนาและประเมินตามตัวชี้วัดเพื่อให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้สะท้อนสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ การวัดประเมินผลการเรียนรู้เป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน โดยให้ผลการประเมินเป็นข้อมูลสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการความก้าวหน้าและความสำเร็จทางการเรียนของนักเรียน ตลอดจนเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพแบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ ระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ โดยข้อมูลในการประเมินทุกระดับจะเป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษาในการตรวจสอบทบทวนพัฒนาคุณภาพของนักเรียน

การวัดผลและประเมินผลระดับชาติเป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยดำเนินการจัดสอบพร้อมกันทั้งประเทศผ่านการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (Ordinary National Educational Test: O-NET) เป็นการทดสอบเพื่อวัดความรู้และความคิดรวบยอด ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 นำไปใช้ในการปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอนของสถานศึกษาและนำผลการทดสอบไปประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนในระดับชาติ นอกจากนี้ผลจากการประเมินใช้เป็นข้อมูลในการเทียบเคียงคุณภาพการศึกษาในระดับต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษาตลอดจนเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจในระดับนโยบายของประเทศ จากการศึกษาค่าสถิติพื้นฐานผลการทดสอบระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2561-2564 ข้อมูลของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (2564, น. 1) พบว่า ภาพรวมของผลการทดสอบแต่ละรายวิชาในระดับประเทศ มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 เกือบทุกรายวิชา มีเพียงวิชาภาษาไทยที่มีคะแนนเกินร้อยละ 50 และในบางรายวิชามีคะแนนเฉลี่ยในระดับประเทศที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง ปีการศึกษา 2565 จากผลคะแนนการทดสอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า มีเพียงวิชาเดียวที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม คือ วิชาภาษาไทย (ร้อยละ 52.95) รองลงมา คือ วิชาวิทยาศาสตร์ (ร้อยละ 33.32) วิชาภาษาอังกฤษ (ร้อยละ 32.05) และวิชาคณิตศาสตร์ (ร้อยละ 24.39) (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน), 2567ก) และปีการศึกษา 2566 จากผลการทดสอบทั้ง 4 วิชา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า มีเพียงวิชาภาษาไทยวิชาเดียวเช่นเดียวกับสถิติผลการทดสอบของ ปีการศึกษา 2561-2565 ที่ผ่านมาที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม รวมถึงคะแนนการทดสอบในวิชาอื่นๆ ในปีการศึกษา 2566 มีคะแนนเฉลี่ยไม่ถึงร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน), 2567ข)

สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมแห่งชาติ (2567, น. 1-22) ได้นำเสนอผลการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันโดย IMD (International Institute for Management Development) เปรียบเทียบอันดับขีดความสามารถของไทยในด้านต่างๆ ซึ่งพบว่า ในด้านโครงสร้างด้านการศึกษา ปี 2565 และ ปี 2566 ประเทศไทยอยู่ในอันดับ 54 จาก 67 ประเทศ ซึ่งเป็นอันดับที่ต่ำ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2566, น. 52-53) ได้สรุปรายงานประจำปี 2566 ในเรื่องความสามารถทางการแข่งขันด้านการศึกษาไว้ว่า คุณภาพการศึกษาของประเทศไทย ในระดับประเทศ ปีงบประมาณ 2564 อยู่ที่ 13.72 คะแนน ซึ่งอยู่ในระดับพอใช้และปีงบประมาณ 2566 เพิ่มขึ้นเล็กน้อยเป็น 13.80 คะแนน ซึ่งยังคงอยู่ในระดับพอใช้เช่นกัน สำหรับปีงบประมาณ 2564 ตัวชี้วัดที่เป็นจุดแข็งของประเทศ คือ ปีการศึกษาเฉลี่ย

ของประชากรวัยแรงงานและอัตราการเรียนต่อในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายซึ่งมีคะแนน 3.29 และในปีงบประมาณ 2566 ตัวชี้วัดที่เป็นจุดแข็งของประเทศ คือ อัตราการเรียนต่อในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายซึ่งมีคะแนน 3.46 แต่ตัวชี้วัดที่ยังคงเป็นจุดอ่อนของประเทศทั้งในปีงบประมาณ 2564 และ 2566 คือ ร้อยละของประชากรอายุ 6-14 ปี สามารถอ่าน/เขียน/คำนวณได้ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างปีงบประมาณ 2564 และ 2566 พบว่า จังหวัดที่มีคะแนนเพิ่มขึ้นมีทั้งหมด 50 จังหวัด โดยจังหวัดที่มีคะแนนเพิ่มขึ้นจนทำให้ระดับคุณภาพการศึกษาดีขึ้นมีทั้งหมด 3 จังหวัด ได้แก่ นครนายก อุตรดิตถ์ และพังงา ส่วนจังหวัดที่มีคะแนนลดลงมีทั้งหมด 27 จังหวัด โดยจังหวัดที่มีคะแนนลดลงจนทำให้ระดับคุณภาพการศึกษาลดลงมีทั้งหมด 3 จังหวัด ได้แก่ ชลบุรี เชียงราย และเพชรบุรี

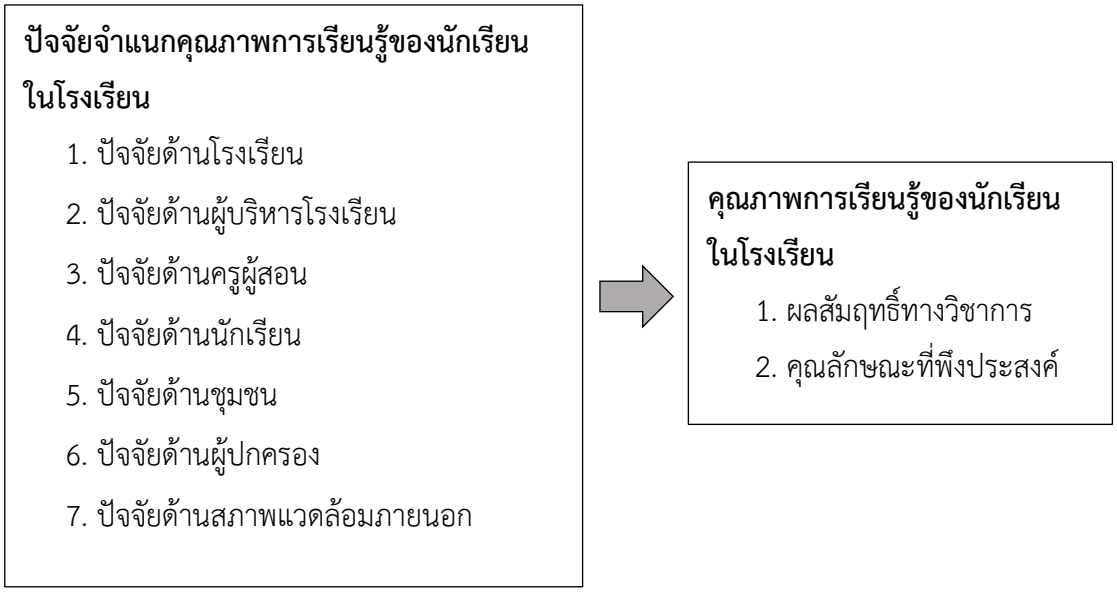
จากศึกษารายงานประจำปี 2566 ของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาซึ่งระบุว่าจังหวัดเพชรบุรีมีระดับคุณภาพการศึกษาลดลงเมื่อเปรียบเทียบระหว่างปีงบประมาณ 2564 และ 2566 ประกอบกับผู้วิจัยได้ศึกษาผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี พบว่า ภาพรวมผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เมื่อเปรียบเทียบ ปีการศึกษา 2561-2564 เกือบทุกรายวิชามีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 มีเพียงวิชาภาษาไทยที่มีคะแนนเกินร้อยละ 50 เช่นเดียวกับภาพรวมคะแนนของในระดับประเทศ และพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนรวม 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ต่ำกว่าร้อยละ 50 ทั้งยังลดลงอย่างต่อเนื่อง สถิติปีการศึกษา 2561 มีค่าคะแนนเฉลี่ย 39.64 คะแนน ปีการศึกษา 2562 มีค่าคะแนนเฉลี่ย 38.63 คะแนน ปีการศึกษา 2563 มีค่าคะแนนเฉลี่ย 38.31 คะแนน และปีการศึกษา 2564 มีค่าคะแนนเฉลี่ย 38.24 คะแนน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี, 2566ก) นอกจากนี้เมื่อพิจารณาผลการทดสอบของปีการศึกษา 2565 พบว่า โรงเรียนในสังกัดที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงลำดับที่ 1 มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงถึง 60.69 โรงเรียนที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยลำดับที่ 22 มีค่าคะแนนเฉลี่ยเพียง 26.79 ต่างกันถึง 33.90 คะแนน หรือร้อยละ 55.86 (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี, 2566ข) จากความแตกต่างของค่าคะแนนดังกล่าวจะเห็นได้ว่าภาพรวมระดับคุณภาพการศึกษายังพบปัญหา ทั้งนี้จากการสังเคราะห์เอกสารงานวิจัยต่างๆ และประสบการณ์ตรงที่ผู้วิจัยมีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรีเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับปัจจัยจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี
2. เพื่อศึกษาระดับคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี
3. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาปัจจัยจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนโดยกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้ 1) ปัจจัยจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียน ประกอบด้วย ปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านผู้บริหารโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน ปัจจัยด้านชุมชน ปัจจัยด้านผู้ปกครอง และปัจจัยด้านสถาพแวดล้อมภายนอก 2) คุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนตามมาตรฐานการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2561 มาตรฐานที่ 1 คุณภาพของผู้เรียน คือ ผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี, 2561, น. 7)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ ผู้บริหารและครูในโรงเรียนที่จัดการศึกษาภาคบังคับ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี ซึ่งมีผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 รวม 22 โรงเรียน จำนวน 1,026 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี, 2566ก) ผู้วิจัยนำคะแนนผลการทดสอบในปีการศึกษา 2565 เรียงลำดับคะแนนสูงสุดต่ำสุด จากนั้นหาอำนาจจำแนกโดยใช้เทคนิคร้อยละ 27 ของจุงเตห์ฟาน (Fan, 1952) แบ่งกลุ่มคุณภาพการเรียนรู้สูงและคุณภาพการเรียนรู้ต่ำ ได้โรงเรียนที่มีคะแนนผลการทดสอบกลุ่มโรงเรียนคุณภาพการเรียนรู้สูง 6 โรงเรียน มีผู้บริหารและครูจำนวน 551 คน และกลุ่มโรงเรียนคุณภาพการเรียนรู้ต่ำ 6 โรงเรียน มีผู้บริหารและครู จำนวน 171 คน รวม 12 โรงเรียน รวมประชากรทั้งสิ้น 722 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารและครูในโรงเรียนที่จัดการศึกษาภาคบังคับ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี ซึ่งมีการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) สุ่มตัวอย่างผู้บริหารและครูโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) โดยขั้นตอนที่ 1 ได้มาจากการนำกลุ่มโรงเรียนคุณภาพการเรียนรู้สูงและต่ำ จำนวน 12 โรงเรียนที่จำแนกไว้มากำหนดขนาดตัวอย่างด้วยตารางเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970) ได้กลุ่มตัวอย่างผู้บริหารและครูที่มาจากกลุ่มโรงเรียนคุณภาพการเรียนรู้สูง จำนวน 227 คน และกลุ่มตัวอย่างผู้บริหารและครูที่มาจากกลุ่มโรงเรียนคุณภาพการเรียนรู้ต่ำ จำนวน 119 คน ด้วยจำนวนกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำห่างกันมากจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำเท่ากันที่ 119 ตามกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มต่ำได้กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ทั้งสิ้น 238 คน ขั้นตอนที่ 2 นำข้อมูลขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ได้มากำหนดสัดส่วนจำนวนผู้บริหารและครูจำแนกตามโรงเรียน และขั้นตอนที่ 3 สุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยการจับฉลากรายชื่อผู้บริหารและครูแต่ละโรงเรียนที่ต้องการเก็บข้อมูล

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามปัจจัยจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียน ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากการศึกษาตำรา เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งแบบสอบถามประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ (Check list) เกี่ยวกับตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน เพศ อายุ วุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านผู้บริหารโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน ปัจจัยด้านชุมชน ปัจจัยด้านผู้ปกครอง และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมภายนอก ที่จำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียน โดยลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) 5 ระดับ คะแนนเต็ม 5 มากที่สุด ถึงคะแนน 1 น้อยที่สุด

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนเมื่อเรียนรู้ จบหลักสูตรของโรงเรียน ซึ่งประกอบไปด้วย คุณภาพนักเรียนด้านผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2561 ในด้านคุณภาพของนักเรียน โดยลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) 5 ระดับ คะแนนเต็ม 5 มากที่สุด ถึงคะแนน 1 น้อยที่สุด

ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content validity) ด้วยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Item Objective Congruence Index) ใช้เกณฑ์ยอมรับของผู้เชี่ยวชาญ ตั้งแต่ 2 คน ซึ่งจะต้องมีค่า IOC 0.67 ขึ้นไป ข้อคำถามใดมีค่า IOC ต่ำกว่า 0.67 คำถามข้อนั้นจะถูกตัดออกไปหรือปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เมื่อได้แบบสอบถามฉบับที่แก้ไขสมบูรณ์แล้วผู้วิจัยจึงนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try-out) กับผู้บริหารและครูในโรงเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแต่มีคุณสมบัติเหมือนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน นำผลการทดลองใช้มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) โดยใช้วิธี หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของครอนบาช (Alpha Coefficient's Cronbach) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่น 0.99 จากนั้นได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ผู้วิจัยนำหนังสือราชการจากสำนักบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ถึงผู้บริหารโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง 12 โรงเรียน เพื่อขอความอนุเคราะห์ให้ผู้บริหารและครู ตอบแบบสอบถาม พร้อมทั้งกำหนดเวลาในการตอบกลับโดยตอบผ่านแบบฟอร์มออนไลน์

3.2 ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้จากการตอบผ่านแบบฟอร์มออนไลน์พบว่า ได้รับการตอบกลับจำนวน 12 โรงเรียน 184 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 77.31 ผู้วิจัยจึงนำแบบสอบถามแบบเอกสารเข้าเก็บข้อมูลเพิ่มอีกครั้งจนครบ 238 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

3.3 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายของคะแนน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามใช้ค่าความถี่และค่าร้อยละ

4.2 วิเคราะห์แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับปัจจัยจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียน โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ โดยวิเคราะห์แยก 2 กลุ่ม คือ กลุ่มคุณภาพการเรียนรู้สูงและคุณภาพการเรียนรู้ต่ำ เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 นำค่าเฉลี่ยแปลความหมายตามเกณฑ์ของเบสท์และคาห์น (Best & Kahn, 2006)

4.3 วิเคราะห์แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผู้วิจัย ได้วิเคราะห์ความคิดเห็นที่มีต่อระดับคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียน โดยวิเคราะห์แยก 2 กลุ่ม คือกลุ่มคุณภาพการเรียนรู้สูงและคุณภาพการเรียนรู้ต่ำจากนั้นนำคะแนนค่าเฉลี่ยคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนเพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 นำค่าเฉลี่ยแปลความหมายตามเกณฑ์ของเบสท์และคาห์น (Best & Kahn, 2006)

4.4 การวิเคราะห์ปัจจัยจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรีเพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ใช้การวิเคราะห์จำแนกประเภท (Discriminant analysis)

5. สถิติที่ใช้และการนำเสนอข้อมูล

สถิติที่ใช้ คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์จำแนกประเภท นำเสนอข้อมูลโดยการแปลความหมายจากการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ระดับปัจจัยจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี

ตารางที่ 1 ระดับปัจจัยจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียน

ปัจจัยจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียน	กลุ่มคุณภาพการเรียนรู้สูง			กลุ่มคุณภาพการเรียนรู้ต่ำ		
	$\overline{X}$	S.D.	ความหมาย	$\overline{X}$	S.D.	ความหมาย
1. ปัจจัยด้านโรงเรียน (X_1)	4.42	0.47	มาก	4.34	0.55	มาก
2. ปัจจัยด้านผู้บริหารโรงเรียน (X_2)	4.35	0.54	มาก	4.24	0.50	มาก
3. ปัจจัยด้านครูผู้สอน (X_3)	4.41	0.47	มาก	4.32	0.50	มาก
4. ปัจจัยด้านนักเรียน (X_4)	4.27	0.60	มาก	4.18	0.55	มาก
5. ปัจจัยด้านชุมชน (X_5)	4.34	0.50	มาก	4.11	0.75	มาก

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ปัจจัยจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียน	กลุ่มคุณภาพการเรียนรู้สูง			กลุ่มคุณภาพการเรียนรู้ต่ำ		
	$\overline{X}$	S.D.	ความหมาย	$\overline{X}$	S.D.	ความหมาย
6. ปัจจัยด้านผู้ปกครอง (X_6)	4.12	0.59	มาก	4.03	0.58	มาก
7. ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมภายนอก (X_7)	4.28	0.52	มาก	4.22	0.52	มาก
รวม	4.31	0.53	มาก	4.21	0.56	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่าระดับปัจจัยจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ปัจจัยจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนทุกตัวแปรของกลุ่มคุณภาพการเรียนรู้สูง ($\overline{X}$ = 4.31, S.D. = 0.53) มีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มคุณภาพการเรียนรู้ต่ำ ($\overline{X}$ = 4.21, S.D. = 0.56) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ปัจจัยด้านโรงเรียน มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\overline{X}$ = 4.42, S.D. = 0.47) รองลงมา คือ ปัจจัยด้านครูผู้สอน ($\overline{X}$ = 4.41, S.D. = 0.47) ปัจจัยด้านผู้บริหารโรงเรียน ($\overline{X}$ = 4.35, S.D. = 0.54) ปัจจัยด้านชุมชน ($\overline{X}$ = 4.34, S.D. = 0.50) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมภายนอก ($\overline{X}$ = 4.28, S.D. = 0.52) ปัจจัยด้านนักเรียน ($\overline{X}$ = 4.27, S.D. = 0.60) และปัจจัยด้านผู้ปกครอง ($\overline{X}$ = 4.12, S.D. = 0.59) ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียน

คุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียน	กลุ่มคุณภาพการเรียนรู้สูง			กลุ่มคุณภาพการเรียนรู้ต่ำ		
	$\overline{X}$	S.D.	ความหมาย	$\overline{X}$	S.D.	ความหมาย
คุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียน						
ด้านผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ (Y_1)	4.28	0.65	มาก	4.03	0.58	มาก
ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (Y_2)	4.36	0.59	มาก	4.30	0.60	มาก
รวม	4.32	0.62	มาก	4.17	0.59	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่าคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนทั้งด้านผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการและคุณลักษณะที่พึงประสงค์โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โรงเรียนกลุ่มคุณภาพการเรียนรู้สูงมีค่าเฉลี่ยคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนสูงกว่ากลุ่มโรงเรียนคุณภาพการเรียนรู้ต่ำในทุกด้านเรียงลำดับมากไปน้อย คือ ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ($\overline{X}$ = 4.36, S.D. = 0.59) ด้านผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ ($\overline{X}$ = 4.28, S.D. = 0.65)

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี

3.1 การวิเคราะห์จำแนกประเภท (Discriminant analysis) เพื่อศึกษาปัจจัยจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี ใน 7 ปัจจัย 21 ตัวแปร ในการแบ่งกลุ่มโรงเรียนคุณภาพการเรียนรู้สูงและคุณภาพการเรียนรู้ต่ำได้ โดยสามารถเขียนเป็นสมการจำแนกกลุ่มได้ดังนี้

$$D = -7.184 - 1.777X_{2.3} + 2.042X_{2.4} - 1.257X_{4.1} + 1.639X_{4.2} + 1.028X_{5.1}$$

จากสมการจำแนกกลุ่ม พบว่า ปัจจัยที่สามารถจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียน ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี ประกอบด้วย 3 ปัจจัย 5 ตัวแปร คือ 1) ปัจจัยด้านผู้บริหารโรงเรียน ประกอบด้วย ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง $X_{2.3}$ และภาวะผู้นำทางวิชาการ $X_{2.4}$ 2) ปัจจัยด้านนักเรียน ประกอบด้วย ความสามารถทางด้านเทคโนโลยี $X_{4.1}$ และพฤติกรรมการเรียน $X_{4.2}$ และ 3) ปัจจัยด้านชุมชน ประกอบด้วย การมีส่วนร่วมในการบริหาร $X_{5.1}$

3.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การจัดเรียงลำดับของปัจจัยจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี

ลำดับที่	ปัจจัยจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียน	ตัวแปร	ค่าสถิติเอฟ
1	ปัจจัยด้านชุมชน	การมีส่วนร่วมในการบริหาร $X_{5.1}$	8.530
2	ปัจจัยด้านผู้บริหารโรงเรียน	ภาวะผู้นำทางวิชาการ $X_{2.4}$	3.275
3	ปัจจัยด้านนักเรียน	พฤติกรรมการเรียน $X_{4.2}$	2.810
4	ปัจจัยด้านผู้บริหารโรงเรียน	ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง $X_{2.3}$	0.112
5	ปัจจัยด้านนักเรียน	ความสามารถทางด้านเทคโนโลยี $X_{4.1}$	0.042

จากตารางที่ 3 ผลการทดสอบทางสถิติโดยใช้ค่าเอฟ (F) ปัจจัยที่สามารถจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี พบว่า ปัจจัยที่มีความสามารถในการจำแนกสูงสุด คือ ปัจจัยด้านชุมชน ได้แก่ ตัวแปรการมีส่วนร่วมในการบริหาร $X_{5.1}$ มีค่าสถิติเอฟเท่ากับ 8.530 รองลงมาคือ ปัจจัยด้านผู้บริหารโรงเรียน ได้แก่ ภาวะผู้นำทางวิชาการ $X_{2.4}$ ค่าสถิติเอฟเท่ากับ 3.275 ปัจจัยด้านนักเรียน ได้แก่ พฤติกรรมการเรียน $X_{4.2}$ ค่าสถิติเอฟเท่ากับ 2.810 ปัจจัยด้านผู้บริหารโรงเรียน ได้แก่ ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง $X_{2.3}$ ค่าสถิติเอฟเท่ากับ 0.112 ปัจจัยด้านนักเรียน ได้แก่ ความสามารถทางด้านเทคโนโลยี $X_{4.1}$ ค่าสถิติเอฟเท่ากับ 0.042 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ค่าอำนาจการพยากรณ์ในการสร้างสมการจำแนกกลุ่ม Classification Results[a]

		Classification Results[a]			
		Predicted Group Membership			
		กลุ่ม	กลุ่มต่ำ	กลุ่มสูง	รวม
Original	Count	กลุ่มต่ำ	74	45	119
		กลุ่มสูง	43	76	119
	%	กลุ่มต่ำ	62.2	37.8	100.0
		กลุ่มสูง	36.1	63.9	100.0

a. 61.8% of original grouped cases correctly classified.

จากตารางที่ 4 พบว่า สมการปัจจัยจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี สามารถจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนกลุ่มคุณภาพการเรียนรู้สูงได้ถูกต้องร้อยละ 63.9 และสามารถจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนกลุ่มคุณภาพการเรียนรู้ต่ำได้ถูกต้องร้อยละ 62.2 เมื่อพิจารณาภาพรวมสมการสามารถจำแนกประเภทได้ร้อยละ 61.8

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ระดับปัจจัยจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรีโดยรวมอยู่ในระดับมาก กลุ่มคุณภาพการเรียนรู้สูงมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มคุณภาพการเรียนรู้ต่ำในทุกตัวแปรและเรียงลำดับค่าเฉลี่ยของปัจจัยจากมากไปน้อย ได้ดังนี้

ปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านผู้บริหารโรงเรียน ปัจจัยด้านชุมชน ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมภายนอก ปัจจัยด้านนักเรียน และปัจจัยด้านผู้ปกครอง ตามลำดับ

2. ระดับคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรีโดยรวมอยู่ในระดับมาก กลุ่มคุณภาพการเรียนรู้สูงมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มคุณภาพการเรียนรู้ต่ำในทุกด้านโดยด้านที่สูงที่สุด คือ ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์และรองลงมา คือ ด้านผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ

3. ปัจจัยจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี เมื่อวิเคราะห์จำแนกประเภท (Discriminant analysis) พบว่า ปัจจัยที่สามารถจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี ประกอบด้วย 3 ปัจจัย 5 ตัวแปร เรียงลำดับ ดังนี้ ปัจจัยด้านชุมชน ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการบริหาร $X_{5.1}$ ปัจจัยด้านผู้บริหารโรงเรียน ได้แก่ ภาวะผู้นำทางวิชาการ $X_{2.4}$ ปัจจัยด้านนักเรียน ได้แก่ พฤติกรรมการเรียน $X_{4.2}$ ปัจจัยด้านผู้บริหารโรงเรียน ได้แก่ ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง $X_{2.3}$ และปัจจัยด้านนักเรียน ได้แก่ ความสามารถทางด้านเทคโนโลยี $X_{4.1}$ สามารถเขียนเป็นสมการ จำแนกกลุ่มได้ดังนี้ $D = -7.184 - 1.777X_{2.3} + 2.042X_{2.4} - 1.257X_{4.1} + 1.639X_{4.2} + 1.028X_{5.1}$

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ที่พบว่า ปัจจัยด้านโรงเรียนมีค่าเฉลี่ยของระดับปัจจัยจำแนกอยู่ในระดับมากและเป็นปัจจัยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนเกิดขึ้นได้จากโรงเรียนที่มีคุณภาพ เมื่อพิจารณาตัวแปรในปัจจัยด้านโรงเรียนพบว่าทุกตัวแปรอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ เทคโนโลยีสารสนเทศ วัฒนธรรมโรงเรียน บรรยากาศโรงเรียนและแหล่งเรียนรู้ จากผลการวิจัยทำให้เห็นได้อย่างชัดเจนว่าโรงเรียนที่จะสามารถส่งเสริมให้คุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนสูงขึ้นได้นั้นจะต้องเป็นโรงเรียนที่มีการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาปรับใช้ในการจัดการโรงเรียนอย่างรอบด้าน มีวัฒนธรรมและบรรยากาศโรงเรียนที่ดีเสริมสร้างให้คนในโรงเรียนทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงสามารถบริหารจัดการแหล่งเรียนรู้เพื่อใช้เป็นแหล่งข้อมูลสำหรับการส่งเสริมการจัดการศึกษาได้ สอดคล้องกับบุญส่ง องอาจ, เกรียงศักดิ์ ศรีสมบัติ และคันธทรัพย์ ชมพูพาทย์ (2565, น. 544-559) กล่าวถึงโรงเรียนที่มีคุณภาพไว้ว่าเป็นโรงเรียนที่สามารถจัดการศึกษาได้อย่างดี ทั้งด้านการบริหารจัดการและการจัดการเรียนรู้จนทำให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามมาตรฐานกำหนด ที่สำคัญสามารถจัดการศึกษาได้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนเป็นที่ยอมรับและเป็นแบบอย่างของโรงเรียนอื่นได้ นำไปสู่

องค์กรแห่งการเรียนรู้โดยอาศัยหลักการมีส่วนร่วมในการพัฒนาเพื่อให้ได้ผลผลิตซึ่งก็คือนักเรียนที่มีคุณภาพ

จากผลการศึกษาวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ที่พบว่าระดับคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรีโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์มีค่าเฉลี่ยมากกว่าด้านผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ เนื่องจากคุณลักษณะที่พึงประสงค์ นับเป็นสิ่งสำคัญที่การจัดการเรียนรู้ต้องพัฒนาให้เกิดกับนักเรียน ทั้งนี้เป็นเพราะคุณลักษณะที่พึงประสงค์สามารถส่งผลทางอ้อมให้ผลสัมฤทธิ์ดีขึ้น สอดคล้องกับ ชนินทร์ วรรณมณี (2563) ได้กล่าวไว้ว่า ถ้าคุณลักษณะอันพึงประสงค์ดีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะดี โดยงานวิจัยนี้ยึดคุณภาพนักเรียนตามมาตรฐานการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2561 ในด้านคุณภาพของผู้เรียน ซึ่งประกอบไปด้วยด้านผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการและด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สอดคล้องกับงานวิจัยของกันตพัฒน์ มณฑา (2561) ที่พบว่า คุณภาพการศึกษาของโรงเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับมาก

จากผลการศึกษาวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ที่พบว่าปัจจัยจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี เมื่อวิเคราะห์จำแนกประเภท (Discriminant analysis) พบว่าปัจจัยที่สามารถจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนประกอบด้วย 3 ปัจจัย 5 ตัวแปร เรียงลำดับ ดังนี้ 1) ปัจจัยด้านชุมชน ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการบริหาร 2) ปัจจัยด้านผู้บริหารโรงเรียน ได้แก่ ภาวะผู้นำทางวิชาการ 3) ปัจจัยด้านนักเรียน ได้แก่ พฤติกรรมการเรียน 4) ปัจจัยด้านผู้บริหารโรงเรียน ได้แก่ ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง และ 5) ปัจจัยด้านนักเรียน ได้แก่ ความสามารถทางด้านเทคโนโลยี

ผลการวิจัยที่ พบว่า ปัจจัยด้านชุมชนตัวแปรการมีส่วนร่วมในการบริหารสามารถจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนได้สูงสุด เนื่องจากการบริหารจัดการโรงเรียนให้เกิดคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนนั้นไม่สามารถดำเนินการด้วยโรงเรียนเพียงอย่างเดียว จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากชุมชนเพื่อช่วยกันผลักดันการดำเนินการกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียนเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการวิจัยของ รัตนพร รัตนสุวรรณ, นิลรัตน์ นวกิจไพฑูรย์ และสุภาพ เต็มรัตน์ (2564, น. 1-14); เพชรพิศา เซ่งลอยเลื่อน และจรัส อติวิทยาภรณ์ (2565, น. 2527-2528); สรายุทธ ธานีพูน, วสันต์ชัย กากแก้ว และธัญเทพ สิทธิเสือ (2566, น. 77-94) ที่พบว่า การมีส่วนร่วมในการบริหารของชุมชนต่อโรงเรียนไม่ว่าจะเป็นการมีส่วนร่วมรับรู้ปัญหา ตัดสินใจ วางแผน ดำเนินการ ติดตามและประเมินผล รวมถึงการมีส่วนร่วมในการได้รับประโยชน์ของชุมชนต่อโรงเรียนล้วนเป็นส่วนสำคัญในการส่งเสริมและเสริมสร้างคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนทั้งสิ้น กนกวรรณ สุภาราญ (2563, น. 1) ศึกษาประเด็นการมีส่วนร่วม และความร่วมมือ

ระหว่างชุมชนและโรงเรียน พบว่า มีอิทธิพลโดยตรงต่อการพัฒนาเด็ก เยาวชน และนักเรียนอย่างครอบคลุมทุกมิติ บริบทของชุมชนที่รายล้อมโรงเรียนและที่อยู่อาศัยของนักเรียน ล้วนส่งผลต่อการเรียนรู้และพัฒนาการการเรียนรู้ของนักเรียนทั้งสิ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการวิจัยในครั้งนี้

1.1 จากผลการวิจัยพบว่า ระดับปัจจัยจำแนกคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนปัจจัยด้านผู้ปกครองตัวแปรการส่งเสริมสนับสนุนจากผู้ปกครองมีค่าเฉลี่ยระดับปัจจัยต่ำที่สุด โรงเรียนควรนำข้อค้นพบที่ได้ไปใช้ในการส่งเสริมสนับสนุนการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองนักเรียนทั้งการช่วยนักเรียนในการเรียนรู้และส่งเสริมกิจกรรมของโรงเรียน

1.2 จากผลการวิจัยพบว่า ระดับคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับต่ำที่สุด จากข้อค้นพบโรงเรียนควรนำข้อค้นพบไปปรับปรุงพัฒนาการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ดีขึ้น

1.3 จากผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่สามารถจำแนกคุณภาพการเรียนของนักเรียนในโรงเรียนออกเป็นกลุ่มที่มีคุณภาพการเรียนรู้สูงและกลุ่มที่มีคุณภาพการเรียนรู้ต่ำ ประกอบด้วย 3 ปัจจัย 5 ตัวแปร เพื่อให้โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาเกิดการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้สูงขึ้นทั้งในกลุ่มโรงเรียนที่มีคุณภาพการเรียนรู้สูงและกลุ่มโรงเรียนที่มีคุณภาพการเรียนรู้ต่ำ โรงเรียนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการดังนี้

1.3.1 โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาที่มีคุณภาพการเรียนรู้สูงและคุณภาพการเรียนรู้ต่ำควรนำผลการวิจัยไปเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนของตนเอง

1.3.2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการบริหารโรงเรียนรวมทั้งส่งเสริมสนับสนุนโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาให้มีคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนมากยิ่งขึ้นด้วยการพัฒนาปัจจัยที่สามารถจำแนกคุณภาพการเรียนรู้สูง ได้แก่ ปัจจัยด้านผู้บริหารโรงเรียน คือ ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงและภาวะผู้นำทางวิชาการ ปัจจัยด้านนักเรียน คือ ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีและพฤติกรรมการเรียน และปัจจัยด้านชุมชน คือ การมีส่วนร่วมในการบริหาร

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ผู้วิจัยและผู้สนใจควรศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพกับโรงเรียนที่มีคุณภาพการเรียนรู้สูงเพื่อให้ทราบถึงข้อมูลเชิงลึกของแนวทางการบริหารจัดการโรงเรียนที่พัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนให้สูงขึ้นได้

2.2 ผู้วิจัยและผู้สนใจควรศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพกับโรงเรียนที่มีคุณภาพการเรียนรู้ต่ำ เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลเชิงลึกของข้อจำกัดที่โรงเรียนประสบทำให้ไม่สามารถพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนให้สูงขึ้นได้

เอกสารอ้างอิง

กนกวรรณ สุภาราญ. (2563). *ทำไมความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนและโรงเรียนจึงจำเป็นสำหรับนักเรียน*. สืบค้นเมื่อ 18 มกราคม 2567, จาก https://www.educathai.com/knowledge/articles/425

กันตพัฒน์ มณฑา. (2561). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาของโรงเรียน สังกัดสานักงานเขตพื้นที่การประถมศึกษา กรุงเทพมหานคร* (วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสยาม).

ชนินทร์ วรรณมณี. (2563). *คู่มือการใช้แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนสำหรับครูผู้สอนโรงเรียนโครงการโรงเรียนคุณภาพประจำตำบลระดับมัธยมศึกษาและโครงการโรงเรียนประชารัฐ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 35 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. ลำปาง: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 35.

บุญส่ง องอาจ, เกรียงศักดิ์ ศรีสมบัติ และคันธทรัพย์ ชมพูพาทย์. (2565). องค์ประกอบของโรงเรียนคุณภาพและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นโรงเรียนคุณภาพสำหรับสถานศึกษาขนาดเล็กของรัฐ. *วารสารรัชต์ภาคย์, 16(46)*, น. 544-559.

เพชรพิศา เซ่งลอยเลื่อน และจรัส อติวิทยาภรณ์. (2565). การมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสงขลา สตูล. ใน *การประชุมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 13* (น. 2527-2528). สงขลา: มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.

รัตนพร รัตนสุวรรณ, นิลรัตน์ นวกิจไพฑูรย์ และสุภาพ เต็มรัตน์. (2564). แนวทางการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา. *วารสารพุทธสังคมวิทยาปริทรรศน์, 6(3)*, น. 1-14.

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). (2564). *สถิติ O-NET ย้อนหลัง*. สืบค้นเมื่อ 21 มกราคม 2567, จาก https://www.niets.or.th/th/content/view/11821

_____. (2567ก). *บทสรุปผู้บริหาร ผลการวิเคราะห์ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานชั้น ม.3 ปีการศึกษา 2565 เพื่อพัฒนา การเรียนการสอน.* สืบค้นเมื่อ 16 มีนาคม 2568, จาก https://www.niets.or.th/th/content/view/25981

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). (2567ข). *รายงานผลการวิเคราะห์ผลการทดสอบ ทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2566 เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน.* สืบค้นเมื่อ 16 มีนาคม 2568, จาก https://www.niets.or.th/th/content/view/26334

สรายุทธ ธานีพูน, วสันต์ชัย กากแก้ว และธัญเทพ สิทธิเสือ. (2566). แนวทางการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์, 25(1),* น. 77-94.

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี. (2566ก). *การย้ายข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ตำแหน่งครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (การย้ายกรณีปกติ) ประจำปี พ.ศ. 2566 ครั้งที่ 2.* สืบค้นเมื่อ 21 มกราคม 2567, จาก https://spmphet.go.th/

_____. (2566ข). *แผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2566-2570*. สืบค้นเมื่อ 18 มกราคม 2567, จาก https://spmphet.go.th/

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2566). *รายงานประจำปี 2566*. สืบค้นเมื่อ 18 มกราคม 2567, จาก https://www.onec.go.th/th.php/book/BookView/2055

สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมแห่งชาติ. (2567). *ผลการจัดอันดับขีดความสามารถในการแข่งขันที่เกี่ยวข้องกับ อววน. ของประเทศไทย 2024*. สืบค้นเมื่อ 16 มีนาคม 2568, จาก http://clinictech.ops.go.th/online/cmo/filemanager/32/files/IMD-GII-THE2024.pdf

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี. (2561). *ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง ให้ใช้มาตรฐานการศึกษาระดับปฐมวัย ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานศูนย์การศึกษาพิเศษ.* สืบค้นเมื่อ 16 มีนาคม 2568, จาก https://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2561/E/235/T_0004.PDF

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2561). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดฯ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)*. สืบค้นเมื่อ 21 มกราคม 2567, จาก http://academic.obec.go.th/web/news/view/75

Best, J. W. & Kahn, V. (2006). *Research in education.* Chicago: University of Illinois.

Fan, C. T. (1952). *Item analysis table*. Princeton, New Jersey: Education Testing service.

Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement, 30(3),* pp. 607-610.

การพัฒนารูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในจังหวัดนครศรีธรรมราช ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม

Development of Local Cultural Tourism Communication Model to Promote Tourism in Nakhon Si Thammarat Province Using Conjoint Analysis Technique

พีรพล สุวรรณชีพ[1,*], ลัญจกร นิลกาญจน์[2] และปัญญา เลิศไกร[3]
Pelapon Suwanacheep[1,*], Lunjakon Nillakan[2] and Panya Lertgrai[3]

(Received: Jan. 14, 2025; Revised: Mar. 7, 2025; Accepted: Mar. 10, 2025)

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์ลักษณะของรูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่นด้วยทัวร์เสมือนจริงที่นักท่องเที่ยวพึงพอใจ โดยทำการรวบรวมคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องของทัวร์เสมือนจริงทั้งหมดด้วยวิธีการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และคัดเลือกเฉพาะคุณลักษณะของทัวร์เสมือนจริง ที่นักท่องเที่ยวให้ความสำคัญมากที่สุด 5 คุณลักษณะ จากการใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ แล้วจึงนำคุณลักษณะที่ได้ไปออกแบบแบบสอบถามด้วยเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม กลุ่มตัวอย่าง คือ นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช อายุระหว่าง 18-70 ปี จำนวน 200 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถามและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น (Linear regression) ผลการศึกษาพบว่า คุณลักษณะที่นักท่องเที่ยวทั่วไปให้ความสำคัญมากที่สุด คือ รูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่นด้วยทัวร์เสมือนจริงที่ใช้ภาพพาโนรามาผสมผสานทั้งภาพจริงและภาพกราฟิก นำเสนอโดยเส้นทางการท่องเที่ยว หรือนำเสนอการเรียนรู้ผ่านเกม ระยะเวลาการรับชม 5 นาที มีแบบจำลองสามมิติ และมีวีดีโอประกอบ

คำสำคัญ: รูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยว การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่น
การวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม

[1] นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการนวัตกรรมเพื่อการพัฒนา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช, นครศรีธรรมราช 80000
Doctor of Philosophy Program Student in Innovation Management for Development, Faculty of Education, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University, Nakhon Si Thammarat 80000 Thailand

*Corresponding author, e-mail: culture.nst@gmail.com

[2,3] สาขาวิชาการจัดการนวัตกรรมเพื่อการพัฒนา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช, นครศรีธรรมราช 80000
Innovation Management for Development, Faculty of Education, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University, Nakhon Si Thammarat 80000 Thailand

ABSTRACT

This study aimed to analyze the characteristics of local cultural tourism communication through virtual tours that satisfy tourists. The researcher collected all relevant characteristics of virtual tours through a literature review process and selected the five most important virtual tour characteristics using the Analytic Hierarchy Process (AHP). These characteristics were then used to design a questionnaire using conjoint analysis techniques. The sample group consisted of 200 tourists aged 18-70 years who visited Mueang District, Nakhon Si Thammarat Province. Data were collected through questionnaires and analyzed using conjoint analysis techniques, while satisfaction values were calculated using linear regression analysis. The findings revealed that the most important characteristic for general tourists was the local cultural tourism communication through virtual tours that incorporated both real and graphic panoramic images, presented through either tourism routes or game-based learning, with a 5-minute viewing duration, featuring 3D models, and accompanying videos.

Keywords: Tourism communication model, Local cultural tourism, Conjoint analysis

บทนำ

การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่น กำลังเป็นกระแสและเป็นที่นิยมทั่วโลกในฐานะหนึ่งในการท่องเที่ยวมูลค่าสูง นักท่องเที่ยวจำนวนมากได้ให้ความสำคัญกับการสัมผัสวัฒนธรรมท้องถิ่น เรียนรู้วิถีชีวิต ประเพณี อาหาร ศิลปะ และมรดกทางวัฒนธรรมต่างๆ (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2564) ในทางกลับกันนั้น การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่นกลับมีแนวโน้มลดลงในบางพื้นที่ เช่น จังหวัดนครศรีธรรมราช กำลังประสบปัญหาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่นเป็นที่นิยมลดลง จากการสัมภาษณ์วัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่น ได้แก่ วัฒนธรรมอำเภอ จำนวน 4 ท่าน และปราชญ์ชาวบ้านด้านวัฒนธรรม จำนวน 1 ท่าน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ เมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 2566 ได้ให้ข้อสรุปสาเหตุต่างๆ ที่อาจมีผลต่อปัญหาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่นในจังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นที่นิยมลดลง ดังนี้ 1) ปัญหาที่เกี่ยวกับบุคคล คือปัญหาสุขภาพ เช่น การปรับตัวกับอาหารและน้ำดื่มที่แตกต่างกัน การเดินทางในสภาพอากาศที่ร้อนจัดอาจทำให้ปรับตัวไม่ได้ ความเหนื่อยล้า การเดินทางเป็นระยะเวลานานทำให้รู้สึกเหนื่อยล้า 2) ปัญหาที่เกี่ยวกับสภาพแวดล้อม สิ่งแวดล้อมและสภาพอากาศ

การเดินทางไปยังสถานที่ที่มีสภาพแวดล้อมและสภาพอากาศที่แตกต่างจากที่เคยสะดวกสบาย 3) ปัญหาที่เกี่ยวกับเศรษฐกิจ ปัญหาของแพง การท่องเที่ยวที่มีราคาแพงอาจทำให้มีกลุ่มของนักท่องเที่ยว ไม่สามารถเข้าถึงและเข้าร่วมกิจกรรมทางวัฒนธรรมได้ 4) ปัญหาเกี่ยวกับการเดินทางไปยังสถานที่ห่างไกลและเข้าถึงยาก มีค่าใช้จ่ายในการเดินทางสูง 5) ปัญหาที่เกี่ยวรูปแบบการสื่อสาร ภาษาและการสื่อสาร การท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่นอื่นๆ การส่งผ่านประสบการณ์ทางออนไลน์ การขาดการประชาสัมพันธ์ที่ดึงดูดนักท่องเที่ยว และสุดท้าย 6) ปัญหาที่เกี่ยวกับวัฒนธรรม โดยประเพณีมักจะจัดขึ้นเพียงครั้งเดียวต่อปี การเข้าร่วมประเพณีอีกครั้งอาจต้องรอถึงปีถัดไป (กฤตษญา ตระบันพฤกษ์, การสื่อสารระหว่างบุคคล, 15 กรกฎาคม 2566) อย่างไรก็ตาม งานวิจัยของ Geng (2022) ได้ระบุว่าหากพัฒนารูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวด้วยทัวร์เสมือนจริงและให้บริการโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายจะสามารถช่วยให้นักท่องเที่ยวมาเยือนสถานที่ท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น นอกจากนี้รูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวด้วยทัวร์เสมือนจริงจะช่วยให้ผู้ให้บริการหรือหน่วยงานด้านการท่องเที่ยวได้รับผลประโยชน์และสามารถฟื้นตัวจากผลกระทบต่างๆ จากที่กล่าวมาข้างต้นได้ ผู้วิจัยจึงได้เลือกพัฒนารูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยเลือกแก้ไขปัญหาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่นที่มีแนวโน้มลดลง เนื่องมาจากสาเหตุรูปแบบการสื่อสาร

ในงานวิจัยนี้ ศึกษาความต้องการของนักท่องเที่ยวที่มีต่อรูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่นด้วยทัวร์เสมือนจริง โดยทำการรวบรวมรูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่น ที่มีอยู่อย่างหลากหลายด้วยวิธีการประชุมกลุ่ม โดยการสุ่มแบบเจาะจง ได้แก่ เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่นจังหวัดนครศรีธรรมราช ผู้เชี่ยวชาญด้านการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่น และนักท่องเที่ยว รวมเป็นจำนวน 8 คน จากนั้นจึงคัดเลือกรูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเพียงหนึ่งรูปแบบที่นักท่องเที่ยวให้ความสำคัญมากที่สุดโดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic hierarchy process) ทำให้ได้ทัวร์เสมือนจริงที่นักท่องเที่ยวต้องการ ขั้นตอนถัดไป ผู้วิจัยได้รวบรวมคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องของทัวร์เสมือนจริงทั้งหมดด้วยวิธีการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และคัดเลือกเฉพาะคุณลักษณะที่นักท่องเที่ยวให้ความสำคัญสูงสุด 5 คุณลักษณะ โดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์อีกครั้ง จากนั้นจึงนำคุณลักษณะที่ได้ไปออกแบบแบบสอบถามด้วยเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วมเพื่อหารูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่นด้วยทัวร์เสมือนจริงที่นักท่องเที่ยวพึงพอใจ

การวิเคราะห์องค์ประกอบร่วมเป็นเครื่องมือที่นิยมใช้เพื่อสร้างแบบจำลองความพึงพอใจในการศึกษาความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่อสิ่งที่กำลังพัฒนาอยู่ จากงานวิจัยที่ใช้การวิเคราะห์

องค์ประกอบร่วมในการพัฒนารูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวในอดีตที่ผ่านมา การวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม สามารถใช้เพื่อบ่งบอกคุณลักษณะหรือระดับของคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์และบริการที่นักท่องเที่ยวต้องการได้ (Hauser & Rao, 2002) เช่น งานวิจัยของ Alamanda, Ramdhani & Ramadhan (2021) ที่ได้ใช้เทคนิคดังกล่าวสำหรับการพัฒนาการท่องเที่ยวด้วยทัวร์เสมือนจริงของภูเขาการุต ในประเทศอินโดนีเซีย ผ่านเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม โดยใช้ 7 คุณลักษณะ พบว่า นักท่องเที่ยวให้ความสำคัญกับคุณลักษณะของจุดหมายปลายทางมากที่สุด และคุณลักษณะของเสียงสัตว์ป่าในท้องถิ่นเป็นคุณลักษณะที่มีความสำคัญน้อยที่สุด

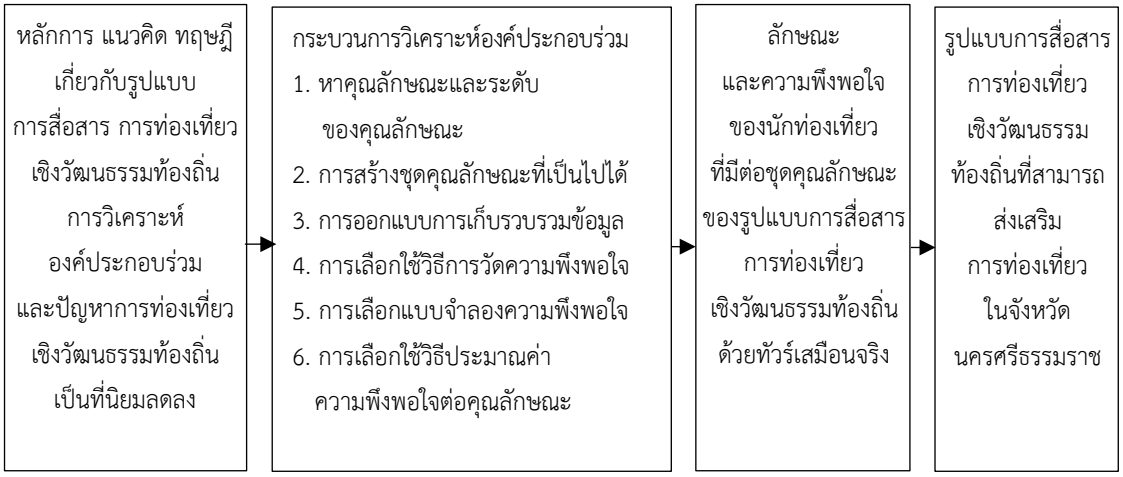
การใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วมเพื่อสำรวจความต้องการของนักท่องเที่ยวนั้นเป็นหนึ่งในเครื่องมือสำคัญที่ช่วยเพิ่มโอกาสการประสบความสำเร็จของการพัฒนารูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่นใหม่ และทำให้เป็นเทคนิคที่ได้รับการเลือกใช้ในการค้นหาความต้องการของนักท่องเที่ยวเพื่อการพัฒนารูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ลักษณะของรูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่นด้วยทัวร์เสมือนจริง ที่นักท่องเที่ยวพึงพอใจ
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อชุดคุณลักษณะของรูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่นด้วยทัวร์เสมือนจริง ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากที่กล่าวไปข้างต้นว่า การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่น มีแนวโน้มลดลงในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ผู้วิจัยจึงได้เลือกพัฒนารูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่นและกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยตามวิธีการของ Bajaj (1999) แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนารูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในจังหวัดนครศรีธรรมราช ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม (Conjoint analysis) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อรูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่น โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมาย คือ นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช กลุ่มตัวอย่างเป็นนักท่องเที่ยวที่มีอายุระหว่าง 18-70 ปี ด้วยการสุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วมที่เสนอโดย Wittink & Cattin (1982) ได้กล่าวว่าในการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาด้วยวิธีดังกล่าว ควรมีข้อมูลจำนวน 100–1000 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นช่วงที่เหมาะสมในการทำการศึกษา ผู้วิจัยจึงได้ใช้จำนวน 200 คน ซึ่งเหมาะสมและเพียงพอแล้ว เนื่องจากเป็นจำนวนที่อยู่ในช่วงระหว่าง 100-1000 ตัวอย่าง โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาพฤติกรรมและความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวผ่านแบบสอบถาม โดยไม่มีการทดลองหรือแทรกแซงที่ส่งผลต่อสุขภาพหรือจิตใจของผู้เข้าร่วม รวมถึงไม่เก็บข้อมูลส่วนบุคคลที่สามารถระบุตัวตนได้ งานวิจัยนี้ได้รับการยกเว้นจากการพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัย โดยแบบสอบถามที่ออกแบบขึ้นโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้แก่ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม จำนวน 1 ท่าน ผลการตรวจสอบ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามแต่ละข้อกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง

ของเนื้อหา (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่า IOC ของแบบสอบถามทุกข้อมีค่าเท่ากับ 1.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (0.50) แสดงให้เห็นว่าแบบสอบถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย และสามารถใช้เป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างเหมาะสม โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักท่องเที่ยว ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการท่องเที่ยวและการรับข้อมูลข่าวสาร และส่วนที่ 3 ความพึงพอใจต่อรูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่นด้วยทัวร์เสมือนจริง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์คือเพื่อวิเคราะห์ลักษณะของรูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่นด้วยทัวร์เสมือนจริง ที่นักท่องเที่ยวพึงพอใจ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อชุดคุณลักษณะของรูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่นด้วยทัวร์เสมือนจริงจากเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม โดยเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 20-27 กรกฎาคม 2567 วิธีดำเนินการวิจัยทั้ง 6 ขั้นตอนนี้ จะทำให้ได้ลักษณะและความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อชุดคุณลักษณะ เมื่อเสร็จสิ้นขั้นตอนที่ 6 มีรายละเอียดดังนี้

3.1 การหาคุณลักษณะ (Attribute) และระดับของคุณลักษณะ (Attribute level) เป็นการเลือกคุณลักษณะและระดับของคุณลักษณะที่ใช้ในการออกแบบแบบสอบถามโดยคุณลักษณะ โดยทำการรวบรวมด้วยวิธีการประชุมกลุ่ม และนำผลความต้องการของนักท่องเที่ยวจากการประชุม มาจัดกลุ่มความต้องการของนักท่องเที่ยวโดยใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลตามหัวข้อการสนทนากลุ่ม (Focus group) จากการแสดงความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมประชุม การเลือกผู้เข้าร่วมประชุมโดยการสุ่มแบบเจาะจง ได้แก่ เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่นจังหวัดนครศรีธรรมราช ผู้เชี่ยวชาญด้านการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่น และนักท่องเที่ยว รวมเป็นจำนวน 8 คน และใช้เครื่องมือแผนผังกลุ่มเชื่อมโยง (Affinity diagram) ซึ่งเป็นการจัดลำดับชั้นความคิดเห็นของผู้เข้าประชุมกลุ่ม จากนั้นทำการยุบความต้องการของนักท่องเที่ยวให้ลดลงนั้นด้วยวิธีการ Fast Diagram แล้วจึงคัดเลือกรูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเพียงหนึ่งรูปแบบ ซึ่งเป็นสิ่งที่นักท่องเที่ยวให้ความสำคัญมากที่สุดโดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ ผลดังกล่าวทำให้ได้ทัวร์เสมือนจริงที่นักท่องเที่ยวต้องการให้เป็นรูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่น ผู้วิจัยใช้วิธีการศึกษาหาความเป็นไปได้จากงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วมในการพัฒนาทัวร์เสมือนจริง (Virtual tours) ว่าสามารถเกิดขึ้นจริงได้หรือไม่ นอกจากนี้ ยังให้ผู้เชี่ยวชาญคัดกรองว่าควรมีกี่ระดับตามข้อกำหนดของวัฒนธรรมท้องถิ่นที่จะนำเสนอผ่านรูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่นด้วยทัวร์เสมือนจริง ทั้งนี้ ระดับของคุณลักษณะ ได้ถูกกำหนดจากการวิเคราะห์และตัดสินใจทั้งหมด 5 ท่าน โดยพิจารณาจากความเชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับหัวข้อการวิจัย ซึ่งแต่ละคนมีบทบาทสำคัญ

ต่อการกำหนดระดับของคุณลักษณะของทัวร์เสมือนจริงสำหรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ได้แก่ 1) ประธานสภาวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช 2) วัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช 3) ท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดนครศรีธรรมราช 4) ผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว 5) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม การมีผู้เชี่ยวชาญจาก 5 สาขาที่เกี่ยวข้องช่วยให้สามารถมองเห็นปัจจัยที่สำคัญจากหลายมิติ โดยเสนอความคิดและตัดสินใจคัดเลือกระดับของคุณลักษณะที่มีความเป็นไปได้ของคุณลักษณะทั้ง 5 ซึ่งสามารถเลือกได้อย่างใดอย่างหนึ่งไม่สามารถเกิดขึ้นพร้อมกันได้ (Mutually exclusive) จนได้ระดับคุณลักษณะแสดงตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คุณลักษณะและระดับคุณลักษณะ

คุณลักษณะ	ระดับของคุณลักษณะ	แบบจำลอง
1. ภาพพาโนรามา	1. ภาพจริง	Discrete
	2. ภาพกราฟิก	
	3. ผสมผสานระหว่างภาพจริงและภาพกราฟิก	
2. รูปแบบของการนำเสนอ	1. เส้นทางการท่องเที่ยว	Discrete
	2. การนำเสนอผ่านการเรียนรู้และเกม	
3. ระยะเวลาของสื่อ	1. 5 นาที	Linear (less)
	2. 10 นาที	
	3. 15 นาที	
4. แบบจำลองสามมิติ	1. มี	Discrete
	2. ไม่มี	
5. วีดิทัศน์ประกอบ	1. มี	Discrete
	2. ไม่มี	

3.2 การสร้างชุดคุณลักษณะที่เป็นไปได้ ซึ่งปริมาณของชุดคุณลักษณะที่ใช้นี้มาจากการนำระดับคุณลักษณะ แต่ละรูปแบบมาคูณกันทำให้ได้ชุดคุณลักษณะปริมาณมาก ผู้วิจัยจึงทำการลดชุดคุณลักษณะโดยอาศัยวิธีการ Orthogonal ซึ่งในงานวิจัยนี้ได้กำหนดชุดคุณลักษณะจากตารางที่ 1 โดยนำ ระดับของทั้ง 5 คุณลักษณะคูณกันคือ 3×2×3×2×2 = 72 ชุดคุณลักษณะ ทำให้มีชุดคุณลักษณะ มากมายที่ต้องให้ผู้ตอบแบบสอบถามให้คะแนนความพึงพอใจ ซึ่งในทางปฏิบัติเราไม่สามารถทำเช่นนั้นได้ เพราะมีจำนวนชุดคุณลักษณะมากจนเกินไป ข้อมูลที่ได้จะมีคุณภาพต่ำ

ไปด้วย (Suwanacheep & Chompu-Inwai, 2020) ในงานวิจัยนี้ใช้วิธี Orthogonal design ทำให้เหลือชุดคุณลักษณะจาก 72 ชุด เหลือเพียง 16 ชุดคุณลักษณะ แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ชุดคุณลักษณะที่ได้จากเทคนิค Orthogonal design

ชุด	ภาพพาโนรามา	รูปแบบของการนำเสนอ	ระยะเวลา	แบบจำลองสามมิติ	วีดิทัศน์ประกอบ
1	ผสมภาพจริงและภาพกราฟิก	การเรียนรู้ผ่านเกม	15	ไม่มี	มี
2	ภาพจริง	เส้นทางการท่องเที่ยว	5	ไม่มี	ไม่มี
3	ผสมภาพจริงและภาพกราฟิก	เส้นทางการท่องเที่ยว	5	มี	ไม่มี
4	ผสมภาพจริงและภาพกราฟิก	เส้นทางการท่องเที่ยว	10	ไม่มี	มี
5	ภาพจริง	การเรียนรู้ผ่านเกม	10	มี	มี
6	ภาพจริง	การเรียนรู้ผ่านเกม	10	ไม่มี	ไม่มี
7	ผสมภาพจริงและภาพกราฟิก	การเรียนรู้ผ่านเกม	5	มี	ไม่มี
8	ภาพจริง	เส้นทางการท่องเที่ยว	15	ไม่มี	ไม่มี
9	ภาพกราฟิก	การเรียนรู้ผ่านเกม	5	ไม่มี	มี
10	ภาพจริง	การเรียนรู้ผ่านเกม	5	ไม่มี	ไม่มี
11	ภาพกราฟิก	เส้นทางการท่องเที่ยว	10	มี	ไม่มี
12	ภาพจริง	เส้นทางการท่องเที่ยว	5	มี	มี
13	ภาพจริง	เส้นทางการท่องเที่ยว	15	มี	มี
14	ภาพจริง	การเรียนรู้ผ่านเกม	5	มี	มี
15	ภาพกราฟิก	การเรียนรู้ผ่านเกม	15	มี	ไม่มี
16	ภาพกราฟิก	เส้นทางการท่องเที่ยว	5	ไม่มี	มี

3.3 การออกแบบการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยการเลือกวิธีนำเสนอชุดคุณลักษณะที่ต้องการสอบถามรวมถึงการเลือกวิธีการในการแสดงชุดคุณลักษณะ โดยสามารถทำได้หลายวิธี เช่น Pairwise trade-off designs, Full profile design, Hybrid conjoint design และ Adaptive conjoint analysis design (Zhang, Wei, Fukuda, Zhang & Ji, 2021) โดยในงานวิจัยนี้ได้เลือกใช้ วิธี Full profile design ซึ่งเป็นการนำเสนอรูปแบบให้ผู้ตอบแบบสอบถามทำการเรียงลำดับความพึงพอใจ หรือการให้คะแนนความพึงพอใจต่อชุดคุณลักษณะต่างๆ ทุกชุดคุณลักษณะทั้งหมดพร้อมๆ กัน โดยกำหนดจำนวนกลุ่มประชากรตัวอย่างที่ใช้เก็บข้อมูล ด้วยการสุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วมที่เสนอโดย Wittink & Cattin (1982) กล่าวว่า

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาด้วยวิธีดังกล่าว ควรมีข้อมูลจำนวน 100-1000 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นช่วงที่เหมาะสมในการทำการศึกษา ดังนั้น ผู้วิจัยจึงกำหนดตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นจำนวน 200 ตัวอย่าง

3.4 การเลือกใช้วิธีการวัดความพึงพอใจ การเลือกใช้วิธีการวัดความพึงพอใจ ต้องทำการเลือกวิธีที่ใช้วัดความพึงพอใจในชุดคุณลักษณะ โดยวิธีที่ได้รับความนิยมคือ การจัดอันดับ (Ranking) เป็นมาตราวัดแบบอันดับ (Ordinal scale) ที่ใช้สำหรับจัดอันดับตัวแปรต่างๆ ซึ่งทำให้สามารถทราบว่ามีความแตกต่างแต่อาจมีความสำคัญไม่เท่ากัน นอกจากนี้ วิธีที่นิยมอีกแบบคือ การให้คะแนน (Rating) ซึ่งเป็นมาตราวัดแบบจำนวน (Cardinal scale) สามารถบอกได้ถึงความแตกต่างระหว่างเชิงปริมาณและขนาดความสำคัญที่มากน้อยกว่ากันได้ โดยงานวิจัยนี้ได้เลือกใช้วิธีการจัดอันดับ ซึ่งเป็นมาตราวัดแบบจำนวนโดยให้นักท่องเที่ยวเลือกดูชุดคุณลักษณะ (Concept card) ทั้ง 16 ชุดคุณลักษณะ ตามความพึงพอใจมากไปความพึงพอใจน้อย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม เพื่อศึกษาคุณลักษณะที่นักท่องเที่ยวให้ความสำคัญ การเลือกแบบจำลองความพึงพอใจ การเลือกใช้วิธีประมาณค่าความพึงพอใจต่อคุณลักษณะ

4.1 การเลือกแบบจำลองความพึงพอใจ (Specification of Model of Preference) ทำการเลือกแบบจำลองความพึงพอใจที่เหมาะสมกับการศึกษา ซึ่งแสดงลักษณะความสัมพันธ์ของการให้ความสำคัญกับคุณลักษณะ ที่นิยมใช้กันมี 3 แบบจำลอง ได้แก่ Discrete Model, Linear Model และ Ideal-point Model (Green, Krieger & Wind, 2001) ตามสมการที่ 1-3

Discrete Model: $$S_j = \sum_{p=1}^{P} f_p(y_{jp}) \quad (1)$$

Vector Model: $$S_j = \sum_{p=1}^{P} w_p\, y_{jp} \quad (2)$$

Ideal-point Model: $$d_j^2 = \sum_{p=1}^{P} w_p\,(y_{jp} - x_p)^2 \quad (3)$$

โดยที่ S_j คือ ความพึงพอใจรวมในชุดคุณลักษณะ (Concept) (Stimulus) ที่ j

d^2_j คือ Weighted Square Distance และมีความสัมพันธ์ตรงข้ามกับ S_j

f_p คือ ฟังก์ชันของผลลัพธ์ของผลประโยชน์เฉพาะส่วน (Part worth) สำหรับแต่ละระดับการเปลี่ยนแปลงของชุดคุณลักษณะ p

y_{jp} คือ ระดับคุณลักษณะที่ p^{th} สำหรับคุณลักษณะที่ j

w_p คือ ค่าถ่วงน้ำหนักความสำคัญของผู้ตอบในแต่ละคุณลักษณะที่ p

x_p คือ จุดในอุดมคติ (Ideal point) ของผู้ตอบแต่ละคนที่ให้กับคุณลักษณะ p

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้เทคนิค Traditional Conjoint Analysis โดยอาศัยการวิเคราะห์ผลจากแบบสอบถาม ในการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีชุดคุณลักษณะโดยได้กำหนดแบบจำลองความพึงพอใจของคุณลักษณะด้านภาพพาโนรามา รูปแบบของการนำเสนอแบบจำลองสามมิติ วีดิทัศน์ประกอบ มีลักษณะเป็นแบบจำลองแบบไม่ต่อเนื่อง (Discrete mode) และกำหนดให้ระยะเวลา มีลักษณะเป็นแบบจำลองแบบความชันเป็นลบ (Linear less) แสดงตามตารางที่ 1

4.2 การเลือกใช้วิธีประมาณค่าความพึงพอใจต่อคุณลักษณะ (Estimation method) ทำการประมาณค่าความพึงพอใจต่อคุณลักษณะ ซึ่งขึ้นอยู่กับประเภทของข้อมูลที่ผู้ศึกษาได้ทำการเลือกใช้ในสำหรับการประมาณค่าอรรถประโยชน์ (Utility scores) ที่ให้กับคุณลักษณะ โดยประเภทของข้อมูลที่นำมาใช้ประมาณค่ามีอยู่ 2 ลักษณะ นั่นคือ ชนิดของข้อมูลแบบการให้คะแนนความพึงพอใจ และแบบการเรียงลำดับความสำคัญ ซึ่งในงานวิจัยนี้เป็นการประเมินค่าความพึงพอใจแบบเรียงลำดับ จากพึงพอใจมากที่สุดไปพึงพอใจน้อยที่สุด

5. สถิติที่ใช้และการนำเสนอข้อมูล

ใช้ค่าสถิติ Kendall’s tau ทดสอบความสอดคล้องของแบบจำลองความพึงพอใจกับข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง และวิเคราะห์ค่าอรรถประโยชน์ของแต่ละคุณลักษณะ ใช้สถิติ t-test เพื่อวิเคราะห์ความมีนัยสำคัญของตัวแปรต่างๆ นอกจากนี้ยังและคำนวณค่าความพึงพอใจโดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น และนำเสนอข้อมูลผ่านตารางสรุปผลการวิเคราะห์ และสมการพยากรณ์ความพึงพอใจ

ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว กลุ่มตัวอย่างจำนวน 200 ราย พบว่าค่า Kendall’s tau เท่ากับ 0.901 และมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .05$) โดยค่าสถิตินี้แสดงให้เห็นว่าแบบจำลองความพึงพอใจที่ได้จากการคำนวณ มีความสอดคล้องกับค่าความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่ตอบแบบสอบถามซึ่งหากมีค่ามากก็สามารถทำนายความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวได้ถูกต้อง (Hair et al., 2006) ดังนั้น กล่าวได้ว่า แบบจำลองในการวิจัยครั้งนี้ สามารถพยากรณ์ค่าความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวได้ถูกต้องร้อยละ 90.01 ส่วนค่าสถิติ Kendall's tau for Holdouts แสดงความสัมพันธ์ของความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวต่อคุณลักษณะของรูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่นด้วยทัวร์เสมือนจริง ที่คำนวณได้จากแบบจำลองและความพึงพอใจที่ได้จากแบบสอบถามที่นักท่องเที่ยวเป็นผู้ตอบ จากผลค่าสถิติ Kendall's tau for Holdouts มีค่าเท่ากับ 1 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .021 นั่นแสดงว่าแบบจำลองที่ได้จากการคำนวณนี้มีความเหมาะสมสูง แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าสถิติ Kendall's tau และ Kendall's tau for Holdouts ที่คำนวณได้จากแบบจำลอง

ค่าสถิติ	ค่าที่คำนวณได้	นัยสำคัญทางสถิติ
Kendall's tau	0.901	0.000**
Kendall's tau for Holdouts	1.000	0.021**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการวิเคราะห์ความพึงพอใจ ได้ค่าแสดงดังตารางที่ 4 พบว่า ตัวแปรด้านคุณลักษณะของรูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่นด้วยทัวร์เสมือนจริง ที่มีค่าสถิติ t ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 มีเพียง 4 คุณลักษณะเท่านั้นได้แก่ ภาพพาโนรามา แบบจำลองสามมิติ วีดิทัศน์ และเวลา ซึ่งสามารถบ่งบอกได้ว่าคุณลักษณะทั้ง 4 มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Significance) คือ มีผลกระทบต่อความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว ส่วนตัวแปรทางด้านรูปแบบการนำเสนอ เป็นตัวแปรที่ไม่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว หมายความว่าหากพัฒนารูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่นที่ใช้รูปแบบการนำเสนอแบบเส้นทางท่องเที่ยว หรือรูปแบบการนำเสนอแบบเรียนรู้ผ่านเกมก็ไม่ได้มีผลในการเปลี่ยนแปลงค่าอรรถประโยชน์ จึงได้ค่าสถิติที่ไม่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว แต่หากพิจารณาต่อด้วยการแบ่งกลุ่มนักท่องเที่ยวตามลักษณะของประชากรศาสตร์ คุณลักษณะด้านรูปแบบการนำเสนออาจมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงค่าอรรถประโยชน์ของความพึงพอใจรวมในแต่ละกลุ่มนักท่องเที่ยว อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์สมการถดถอย (Linear regression) อาจไม่ต้องสนใจเรื่องความมีนัยสำคัญ เพราะเป็นเรื่องของการพยากรณ์ หากค่าสถิติ Kendall's tau มีค่าระหว่าง 0.7 ถึง 0.9 ให้ถือว่าสมการค่าอรรถประโยชน์มี Model validity สูง (Oppewal & Vriens, 2000)

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ค่าอรรถประโยชน์ของคุณลักษณะรูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่นด้วยทัวร์เสมือนจริง

คุณลักษณะ	ระดับ	ค่าความสำคัญ	Utility Estimate	Std. Error	t	Sig
ภาพพาโนรามา	ภาพจริง (X_{11})	38.112	0.693	0.156	4.863**	0.000
	ภาพกราฟิก (X_{12})		-1.606	0.200	-10.762**	0.000
	ผสมผสาน (X_{13})		0.913	0.167	6.619**	0.000
รูปแบบการนำเสนอ	เส้นทางการท่องเที่ยว (X_{21})	19.880	0.000	0.114	0.004	0.997
	เรียนรู้ผ่านเกม (X_{22})		0.000	0.144	-0.004	0.997
แบบจำลองสามมิติ	มี (X_{31})	14.130	0.373	0.117	4.830**	0.000
	ไม่มี (X_{32})		-0.373	0.117	-4.830**	0.000
วีดิทัศน์	มี (X_{41})	14.498	0.451	0.121	5.677**	0.000
	ไม่มี (X_{42})		-0.451	0.121	-5.677**	0.000
เวลา	5 นาที (X_{51})	13.380	-0.310	0.159	-3.697**	0.000
	10 นาที (X_{52})		-0.619	0.318	-3.697**	0.000
	15 นาที (X_{53})		-0.929	0.477	-3.697**	0.000
ค่าคงที่ (Constant)		100.00	6.495	0.286		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ค่าอรรถประโยชน์ต่อระยะเวลา 1 นาที = 0.0618 หน่วย

การวิเคราะห์ค่าอรรถประโยชน์เพื่อหาความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อรูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่นด้วยทัวร์เสมือนจริง สามารถเขียนเป็นสมการที่ 4 ดังนี้

$$U_k = 6.495 + 0.693X_{11} - 1.606X_{12} + 0.913X_{13} + 0.000X_{21} + 0.000X_{22} + 0.373X_{31} - 0.373X_{32} + 0.451X_{41} - 0.451X_{42} - 0.310X_{51} - 0.619X_{52} - 0.929X_{53} \quad (4)$$

คุณลักษณะด้านภาพพาโนรามา พบว่า หากใช้ภาพพาโนรามาผสมผสานทั้งภาพจริงและภาพกราฟิก เพิ่มความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาคือ การใช้ภาพจริง และการใช้ภาพกราฟิกตามลำดับ สามารถอธิบายได้ว่า หากมีภาพพาโนรามาผสมผสานทั้งภาพจริงและภาพกราฟิก จะทำให้ระดับอรรถประโยชน์เพิ่มขึ้นมากที่สุดเท่ากับ 0.913 หน่วย หากใช้ภาพพาโนรามา จากภาพจริง จะทำให้ระดับอรรถประโยชน์ เพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.693 หน่วย และหากใช้ภาพพาโนรามา

จากภาพกราฟิกจะทำให้ระดับอรรถประโยชน์ ลดลงเท่ากับ 1.606 หน่วย ตามลำดับ โดยการพัฒนารูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่นด้วยทัวร์เสมือนจริง ที่มีภาพพาโนรามาผสมผสานทั้งภาพจริงและภาพกราฟิก จะทำให้ระดับอรรถประโยชน์เป็นค่าบวกสูงที่สุดในระดับของคุณลักษณะต่างๆ ส่วนคุณลักษณะด้านรูปแบบการนำเสนอ พบว่า หากใช้รูปแบบการนำเสนอทั้งการนำเสนอแบบเส้นทางการท่องเที่ยวและการนำเสนอแบบเรียนรู้ผ่านเกม ไม่ได้มีผลต่อความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว คุณลักษณะด้านรูปแบบการนำเสนอ มีค่าสถิติที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ > .05 จึงทำให้เป็นตัวแปรที่ไม่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวในกลุ่มนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ คุณลักษณะด้านแบบจำลองสามมิติ พบว่า หากมีแบบจำลองสามมิติจะทำให้ระดับอรรถประโยชน์ เพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.373 หน่วย และหากไม่มีมีแบบจำลองสามมิติ จะทำให้ระดับอรรถประโยชน์ ลดลงเท่ากับ 0.373 หน่วย คุณลักษณะด้านวีดิทัศน์ พบว่า หากมีวีดิทัศน์จะทำให้ระดับอรรถประโยชน์ เพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.451 หน่วย และหากไม่มีวีดิทัศน์จะทำให้ระดับอรรถประโยชน์ลดลงเท่ากับ 0.451 หน่วย ตามลำดับ คุณลักษณะด้านเวลา พบว่า หากใช้เวลาการรับชม 5 นาที จะทำให้ระดับอรรถประโยชน์ลดลงเท่ากับ 0.310 หน่วย หากใช้เวลาการรับชม 10 นาที จะทำให้ระดับอรรถประโยชน์ลดลงเท่ากับ 0.619 หน่วย และหากใช้เวลาการรับชม 15 นาที จะทำให้ระดับอรรถประโยชน์ลดลงเท่ากับ 0.929 หน่วย ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับหลักความเป็นจริงนั่นคือ เมื่อสื่อมีระยะเวลาการรับชมที่มากเกินไป จะส่งผลให้เกิดความเบื่อหน่าย ความพึงพอใจที่มีต่อสื่อนั้นก็จะลดลง โดยพบว่าการพัฒนารูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่นด้วยทัวร์เสมือนจริง โดยใช้เวลาการรับชม 5 นาที จะทำให้ระดับอรรถประโยชน์ลดลงน้อยที่สุด ทั้งนี้หากระยะเวลาการรับชมมากขึ้น ยิ่งทำให้ระดับอรรถประโยชน์ และความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวลดลง ผลการวิจัยนี้สนับสนุนแนวคิดของ Hauser & Rao (2002) ที่ระบุว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วมสามารถช่วยกำหนดคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์หรือบริการที่สอดคล้องกับความต้องการของนักท่องเที่ยวได้อย่างแม่นยำ เมื่อทราบข้อมูลความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อคุณลักษณะด้านต่างๆ สามารถนำข้อมูลความต้องการของนักท่องเที่ยวนี้มาวางแผนสำหรับการออกแบบและพัฒนารูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่นด้วยทัวร์เสมือนจริงให้ตรงกับความต้องการของนักท่องเที่ยวได้ และเมื่อทราบค่าอรรถประโยชน์ จากระดับของแต่ละคุณลักษณะเรียบร้อยแล้ว สามารถคำนวณค่าความพึงพอใจของแต่ละการ์ดที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ โดยวิธีการรวมค่าอรรถประโยชน์ จากสมการที่ 4 ทั้งนี้ งานวิจัยก่อนหน้านี้ เช่น Geng (2022) ได้ระบุว่าหากพัฒนาทัวร์เสมือนจริงที่ไม่มีค่าใช้จ่ายสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวให้มาเยี่ยมชมสถานที่จริงได้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยนี้ที่แสดงให้เห็นว่านักท่องเที่ยวให้ความสำคัญกับทัวร์เสมือนจริงที่มีคุณลักษณะการนำเสนอที่น่าสนใจ โดยเฉพาะการผสมผสานระหว่างภาพจริงและกราฟิก

นำการ์ดต่างๆ จากตารางที่ 2 แทนค่าสมการที่ 4 พบว่าค่าความพึงพอใจรวมของการ์ดหมายเลข 12 และการ์ดหมายเลข 14 จะมีคะแนนค่าความพึงพอใจสูงที่สุดเท่ากัน เท่ากับ 7.702 สรุปได้ว่า ลักษณะรูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่นด้วยทัวร์เสมือนจริงที่นักท่องเที่ยวพึงพอใจคือ การใช้ภาพพาโนรามาจากภาพจริง นำเสนอโดยเส้นทางการท่องเที่ยวหรือนำเสนอการเรียนรู้ผ่านเกมอย่างใดอย่างหนึ่ง ระยะเวลาการรับชม 5 นาที มีแบบจำลองสามมิติและมีวีดีโอประกอบ อย่างไรก็ตามการ์ดที่มีแนวโน้มความพึงพอใจต่ำคือการ์ดที่ใช้ภาพกราฟิกเป็นหลัก เช่น การ์ดหมายเลข 15, 11, 9 และ 16 โดยได้รับคะแนน 3.882, 4.192, 4.657 และ 4.657 ตามลำดับ ทั้งนี้ หากแทนค่าในสมการที่ 4 คือ รูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่นด้วยทัวร์เสมือนจริง ที่ใช้ภาพพาโนรามาผสมผสานระหว่างภาพจริงและภาพกราฟิก นำเสนอผ่านเส้นทางท่องเที่ยวหรือนำเสนอการเรียนรู้ผ่านเกมอย่างใดอย่างหนึ่ง มีระยะเวลาการรับชม 5 นาที มีแบบจำลองสามมิติและมีวีดีโอประกอบเป็นการ์ดที่ไม่มีอยู่ในตารางที่ 2 ซึ่งเป็นชุดคุณลักษณะที่ไม่ได้อยู่ในตารางที่ 2 จะทำให้มีคะแนนระดับอรรถประโยชน์สูงสุด คือ 7.922 คะแนน ซึ่งมีความแตกต่างจากงานวิจัยก่อนหน้านี้ เช่น งานของ Alamanda, Ramdhani & Ramadhan (2021) ที่พบว่านักท่องเที่ยวให้ความสำคัญกับคุณลักษณะของจุดหมายปลายทางเป็นอันดับแรก ในขณะที่งานวิจัยปัจจุบันนักท่องเที่ยวให้ความสนใจกับคุณลักษณะด้านภาพพาโนรามามากกว่าเพื่อตอบสนองพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เปลี่ยนไปตามเทคโนโลยีสมัยใหม่

สรุปผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้สามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ลักษณะของรูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่นด้วยทัวร์เสมือนจริงที่นักท่องเที่ยวพึงพอใจ งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาคุณลักษณะของทัวร์เสมือนจริงที่สามารถสร้างประสบการณ์การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่นที่นักท่องเที่ยวพึงพอใจ เพื่อคัดเลือกคุณลักษณะสำคัญ 5 ประการ ได้แก่รูปแบบของภาพพาโนรามา (นักท่องเที่ยวให้ความสำคัญกับภาพพาโนรามาผสมผสานระหว่างภาพจริงและภาพกราฟิกมากที่สุด) รูปแบบการนำเสนอ (นักท่องเที่ยวสนใจทั้งการนำเสนอเส้นทางท่องเที่ยวและการเรียนรู้ผ่านเกม) ระยะเวลาของสื่อ (เวลาที่เหมาะสมสำหรับทัวร์เสมือนจริง คือ 5 นาที) แบบจำลองสามมิติ (การมีแบบจำลองสามมิติช่วยเพิ่มประสบการณ์ที่สมจริงและน่าสนใจ) และวีดิทัศน์ประกอบ (วิดีโอช่วยเพิ่มอรรถรสและข้อมูลเชิงลึกในการนำเสนอ)

2. การศึกษาความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อชุดคุณลักษณะของรูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมท้องถิ่นด้วยทัวร์เสมือนจริง ผู้วิจัยใช้เทคนิค การวิเคราะห์องค์ประกอบร่วมเพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อชุดคุณลักษณะ พบว่า คุณลักษณะที่มีอิทธิพล

ต่อความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวมากที่สุด ได้แก่ ภาพพาโนรามาผสมผสานระหว่างภาพจริงและภาพกราฟิก มีแบบจำลองสามมิติ มีวีดิทัศน์ประกอบ ระยะเวลาการรับชม 5 นาที โดยนักท่องเที่ยวให้คะแนนความพึงพอใจสูงสุดสำหรับชุดคุณลักษณะของทัวร์เสมือนจริงที่มีภาพพาโนรามาผสมผสานภาพจริงและกราฟิก นำเสนอผ่านเส้นทางท่องเที่ยวหรือเกม ระยะเวลา 5 นาที มีแบบจำลองสามมิติ และมีวิดีโอประกอบ

ผลการวิจัยนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและออกแบบรูปแบบการสื่อสารการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับหน่วยงานด้านการท่องเที่ยวในจังหวัดนครศรีธรรมราช ที่ต้องการส่งเสริมการท่องเที่ยวผ่านช่องทางดิจิทัล การใช้ทัวร์เสมือนจริงสามารถช่วยให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้กว้างขึ้น ลดข้อจำกัดทางกายภาพของสถานที่ท่องเที่ยว และเพิ่มโอกาสทางการตลาดสำหรับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในยุคดิจิทัล

อภิปรายผล

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจสูงสุดต่อทัวร์เสมือนจริงที่ใช้ภาพพาโนรามาผสมผสานระหว่างภาพจริงและกราฟิก มีแบบจำลองสามมิติ และมีวีดิทัศน์ประกอบ ระยะเวลาการรับชม 5 นาที นอกจากนี้ ยังพบว่า รูปแบบการนำเสนอผ่านเส้นทางท่องเที่ยว หรือการเรียนรู้ผ่านเกม ไม่ได้ส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อระดับความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวโดยรวม ซึ่งอาจสะท้อนถึงแนวโน้มของพฤติกรรมการรับชมที่ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้านภาพและเนื้อหามากกว่ารูปแบบการนำเสนอ นอกจากนี้ การเปรียบเทียบกับงานวิจัยก่อนหน้า ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Geng (2022) ซึ่งระบุว่าการให้บริการทัวร์เสมือนจริงโดยไม่มีค่าใช้จ่ายสามารถช่วยดึงดูดนักท่องเที่ยวให้มาเยือนสถานที่จริงได้มากขึ้น นอกจากนี้ การศึกษาโดย Alamanda, Ramdhani & Ramadhan (2021) พบว่าการใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วมช่วยระบุคุณลักษณะสำคัญที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของนักท่องเที่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพ นักท่องเที่ยวให้ความสำคัญกับคุณลักษณะของจุดหมายปลายทางมากที่สุด ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษานี้ที่พบว่านักท่องเที่ยวให้ความสนใจกับคุณลักษณะด้านภาพพาโนรามามากกว่า สะท้อนให้เห็นถึงแนวโน้มที่นักท่องเที่ยวให้ความสำคัญกับประสบการณ์ทางสายตาและเทคโนโลยีเสมือนจริงมากขึ้น ทั้งนี้ ข้อค้นพบใหม่และการนำไปใช้ประโยชน์ ผู้วิจัยพบว่า การเน้นใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง การใช้ภาพพาโนรามาผสมผสานระหว่างภาพจริงและภาพกราฟิกสามารถเพิ่มระดับความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวได้สูงสุด ทัวร์เสมือนจริงสามารถช่วยให้แหล่งท่องเที่ยวที่เข้าถึงยากหรือมีข้อจำกัดทางกายภาพ สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวได้มากขึ้น โดยเฉพาะกลุ่มที่ไม่สามารถเดินทางมายังสถานที่จริงได้ อย่างไรก็ตาม การนำเสนอรูปแบบเนื้อหาที่แตกต่างกัน แม้ว่ารูปแบบการนำเสนอผ่านเส้นทางท่องเที่ยวหรือการเรียนรู้ผ่านเกมจะไม่ได้ส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ

ต่อระดับความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวโดยรวม แต่หากพิจารณาเป็นกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ อาจมีผลต่อประสบการณ์การรับชมที่แตกต่างกัน ซึ่งสามารถนำไปใช้เพื่อพัฒนากลยุทธ์การตลาดที่เหมาะสมกับกลุ่มนักท่องเที่ยวที่ต้องการได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

1.1 สร้างทัวร์เสมือนจริง โดยใช้ภาพพาโนรามาผสมผสานระหว่างภาพจริงและกราฟิก 3 มิติ เพื่อให้ภาพที่สมจริงและมีความดึงดูดใจ

1.2 ควรมีแบบจำลองสามมิติและวีดิทัศน์ประกอบ เพื่อช่วยให้นักท่องเที่ยวมีประสบการณ์ที่ดียิ่งขึ้น และควรจำกัดระยะเวลาการรับชมไม่เกิน 5 นาที การใช้เวลาที่เหมาะสมช่วยลดความเบื่อหน่ายและทำให้เนื้อหาสั้น กระชับ และมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการแบ่งกลุ่ม (Cluster analysis) นักท่องเที่ยวตามลักษณะประชากรศาสตร์ เพื่อสร้างรูปแบบการสื่อสารที่ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายย่อย

2.2 ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ (Quality function deployment) เพื่อวางแผนและพัฒนารูปแบบการสื่อสารที่สอดคล้องกับความต้องการของนักท่องเที่ยวเฉพาะกลุ่ม

เอกสารอ้างอิง

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2564). *9 แนวโน้มใหม่ ในอนาคตการท่องเที่ยว*. สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2567, จาก https://thai.tourismthailand.org/Articles/9tat

Alamanda, D. T., Ramdhani, A. & Ramadhan, M. B. (2021). Virtual tourism of mount Garut tourism using conjoint analysis. *Age, 16(20)*, pp. 1-6.

Bajaj, A. (1999). *Conjoint analysis: A potential methodology for IS research analysis*. Retrieved June 3, 2024, from https://shorturl.asia/fzCI4

Geng, W. (2022). *Whether and how free virtual tours can bring back visitors*. Retrieved June 15, 2024, from https://doi.org/10.1080/13683500.2022.2043253

Green, P. E., Krieger, A. M. & Wind, Y. (2001). Thirty years of conjoint analysis: reflections and prospects. *Interface, 31(3)*, pp. 56-73.

Hair, J., Black, W., Babin, B., Anderson, R. & Tatham, R. (2006). *Multivariate data analysis* (6th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.

Hauser, J. R., & Rao, V. R. (2002). *Conjoint analysis, Related modeling, and application. advances in marketing research: Progress and prospects*. Retrieved July 26, 2024, from https://shorturl.asia/tEDJC

Oppewal, H. & Vriens, M. (2000). Measuring perceived service quality using integrated conjoint experiment. *International Journal of Bank Marketing*, *18(4)*, pp. 154-169.

Suwanacheep, P. & Chompu-Inwai, R. (2020). *Evaluation of customer preferences for ready-to-cook dried pork product attributes using conjoint analysis*. Retrieved February 24, 2025, from https://www.wcse.org/WCSE_2019_SUMMER/W061.pdf

Wittink, D. R. & P. Cattin. (1982). Commercial use of conjoint analysis: A survey. *Journal of Marketing*, *46(3),* pp. 44-53.

Zhang, J., Wei, X., Fukuda, H., Zhang, L. & Ji, X. (2021). A choice-based conjoint analysis of social media picture posting and souvenir purchasing preference: A case study of social analytics on tourism. *Information Processing & Management*, *58(6)*, pp. 17-30.

อิทธิพลของปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี

The Influences of Administrative Factors Affecting Excellence in School under the Secondary Educational Service Area Office Nonthaburi

ภาณุวิชญ์ โปธายี่[1*] และจันทรัศม์ ภูติอริยวัฒน์[2]

Phanuwit Potayee[1*] and Jantarat Phutiariyawat[2]

(Received: Feb. 24, 2025; Revised: Apr. 28, 2025; Accepted: Apr. 29, 2025)

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยทางการบริหาร ที่มีอิทธิพลต่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา และ 3) เพื่อศึกษาอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมที่มีอิทธิพลต่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี ปีการศึกษา 2567 จากการสุ่มแบบแบ่งชั้น ได้จำนวน 330 คน เครื่องมือเป็นแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร ระดับการจัดกระบวนการเรียนรู้ของครู สมรรถนะของผู้บริหารและระดับความเป็นเลิศของสถานศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะของผู้บริหารกับความเป็นเลิศของสถานศึกษา มีความสัมพันธ์กันสูงสุด 3) ผลการวิเคราะห์เส้นทางพบว่าความเป็นเลิศของสถานศึกษา ได้รับอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมจากตัวแปรปัจจัยเชิงสาเหตุที่อยู่ในเส้นทางอิทธิพลทั้ง 3 ตัวแปร ได้แก่ ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร การจัดกระบวนการเรียนรู้ของครู และสมรรถนะของผู้บริหาร

คำสำคัญ: ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร การจัดกระบวนการเรียนรู้ของครู สมรรถนะของผู้บริหาร ความเป็นเลิศของสถานศึกษา

---

[1] นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพมหานคร 10110

M.Ed. Education Administration, Education Administration, Faculty of Education, Srinakharinwirot University, Bangkok 10110, Thailand

*Corresponding author, e-mail: phanuwitpota@gmail.com

[2] สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพมหานคร 10110

Education Administration, Faculty of Education, Srinakharinwirot University, Bangkok 10110, Thailand

ABSTRACT

This research aimed to: 1) Examine the level of administrative factors influencing school excellence; 2) Investigate the relationship between administrative factors that impact school excellence; and 3) Analyze the direct and indirect influences affecting school excellence. The sample group consists of 330 teachers from the Nonthaburi Secondary Educational Service Area Office for the academic year 2024, selected through stratified random sampling. The research instrument is a five-point Likert scale questionnaire. Data were analyzed by mean, standard deviation, and Pearson's correlation.

The research findings revealed that: 1) The level of academic leadership of administrators, the level of teachers' instructional process management, administrators' competencies, and overall school excellence are at the highest level. 2) The relationship between administrators' competencies and school excellence is the strongest. 3) Path analysis indicates that school excellence is influenced both directly and indirectly by three causal factors: academic leadership of administrators, teachers' instructional process management, and administrators' competencies.

Keyword: Academic leadership of administrators, Teacher learning Process management, Administrator competency, School excellence

บทนำ

การศึกษาไทยในอนาคตเป็นองค์ประกอบสำคัญของประเทศไทยในอนาคต (Future Thailand) เนื่องจากการศึกษาเป็นเครื่องมือหลักในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2564) ศตวรรษที่ 21 โรงเรียนเป็นองค์กรที่สำคัญในการให้ความรู้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้การจัดการเรียนการสอนเทียบเคียงมาตรฐานสากล และการบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ โดยได้เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถานศึกษาจะมีความเป็นเลิศได้ สถานศึกษาจะต้องมีมาตรฐาน โดยบริหารที่มุ่งเน้นคุณภาพที่มีการปรับปรุงคุณภาพทั่วองค์กรและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ประสิทธิผลของการดำเนินงาน มีคุณภาพ มีความโดดเด่นเป็นที่พึงพอใจและยอมรับสนองตอบความต้องการของนักเรียน และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (อารีย์ วีระเจริญ, 2564) และฉวีวรรณ แผ่วตะคุ (2562) มีข้อค้นพบว่า ปัจจัยกระบวนการเรียนการสอนและปัจจัยภาวะผู้นำทางวิชาการ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเป็นเลิศของโรงเรียน อีกทั้งภาวะผู้นำและสมรรถนะของผู้บริหารมีอิทธิพลอย่างมาก

ต่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา ผู้นำที่มีสมรรถนะสูงย่อมทำให้องค์กรเป็นเลิศ (นพพร ล่ำสัน, 2559) เช่นเดียวกับปรียฉัตร คงฉิม และปทุมพร เปียถนอม (2567) และกมลวรรณ สุขเกษม (2561) เห็นได้ว่าสมรรถนะของผู้บริหารมีความสำคัญเพื่อให้สถานศึกษาเกิดความเป็นเลิศ

จากเหตุผลและความสำคัญที่ได้กล่าวมาข้างต้น อิทธิพลของปัจจัยทางการบริหารสำคัญอย่างยิ่งที่ทำให้เกิดความเป็นเลิศของสถานศึกษา การบริหารสถานศึกษาถือได้ว่าเป็นหัวใจสำคัญในการจัดการศึกษาในระดับสถานศึกษา (ผะกานาจ สุคนธรัตน์, 2566) รางวัลคุณภาพแห่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน OBECQA ได้รับการยอมรับและถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในวงการการศึกษา โดยโรงเรียนที่ได้รับรางวัลนี้ถือได้ว่าเป็นที่ยอมรับเป็นโรงเรียนต้นแบบระดับประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2565)

สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี มีความพร้อมและมีศักยภาพในการเป็นโรงเรียนนำร่องแนวทางการปฏิบัติให้กับโรงเรียนอื่นเพื่อยกระดับการศึกษาของประเทศรวมถึงจะเป็นโรงเรียนที่เป็นต้นแบบการบริหารความเป็นเลิศ ทั้งนี้ยังคงมีสถานศึกษาที่ยังไม่ผ่านในการประเมิน ด้วยการกำหนดนโยบาย การวางกรอบเป้าประสงค์ วิสัยทัศน์ พันธกิจ สถานศึกษามีการจัดทำกลยุทธ์ วัตถุประสงค์และแผนปฏิบัติการของสถานศึกษาไม่ชัดเจน แผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี ปี พ.ศ. 2566-2570 มีเป้าประสงค์สถานศึกษามีการพัฒนาให้ได้รับรางวัลคุณภาพแห่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (OBECQA) (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี, 2567)

จากสภาพของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาวิจัยเกี่ยวกับอิทธิพลของปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี เพื่อสามารถนำผลการวิจัยเรื่องนี้ไปใช้เป็นประโยชน์และเป็นแนวทางในการบริหารสถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษานำไปเป็นแนวทางเพื่อพัฒนาสถานศึกษา ยกระดับสู่ความเป็นเลิศ คุณภาพสถานศึกษาเพื่อความเป็นสากล และพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับของปัจจัยทางการบริหาร และระดับความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยทางการบริหารกับความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี
3. เพื่อศึกษาอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมของปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี

สมมติฐานการวิจัย

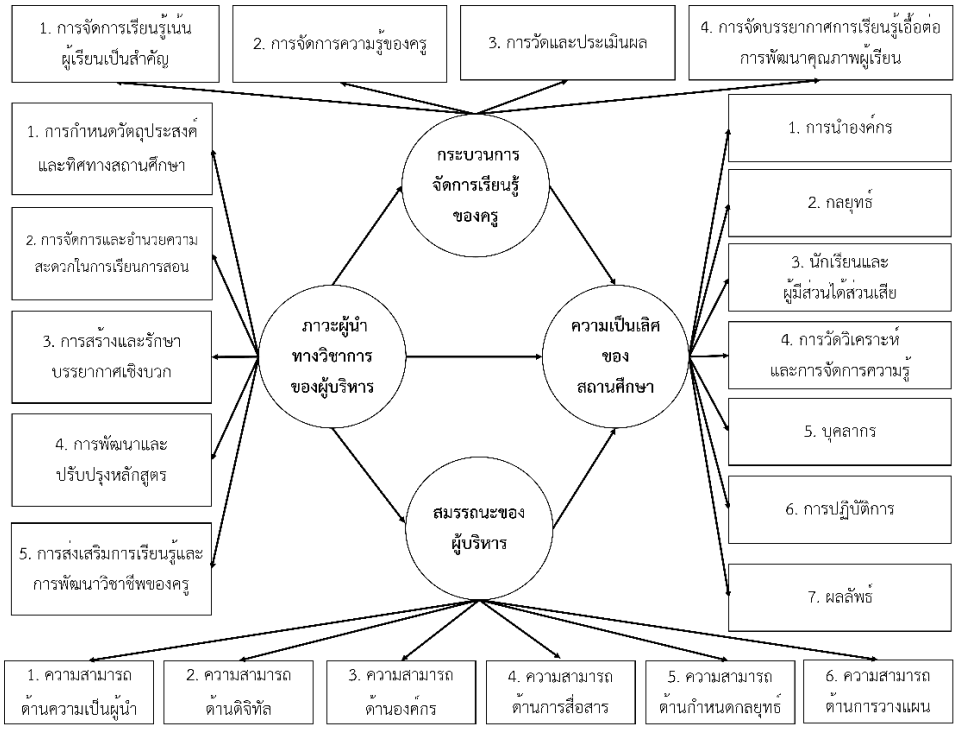
1. ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร การจัดกระบวนการเรียนรู้ของครู และสมรรถนะของผู้บริหาร มีอิทธิพลทางตรงต่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี

2. ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี ผ่านการจัดกระบวนการเรียนรู้ของครู และสมรรถนะของผู้บริหาร

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษา ค้นคว้า และรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร งานวิจัยและบทความทางวิชาการเกี่ยวกับ จากการศึกผู้วิจัยอาศัยกรอบแนวคิดความเป็นเลิศของสถานศึกษา อาศัยกรอบแนวคิดความเป็นเลิศของสถานศึกษาของเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน OBECQA ปี 2565-2568 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2566) ซึ่งถือได้ว่าเป็นกรอบแนวคิดที่มีความสากลและสอดคล้องกับการดำเนินงานของการบริหารสู่ความเป็นเลิศจะประสบความสำเร็จได้ต้องมีการพัฒนาหลายมิติไปพร้อมกัน โดยมี 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การนำองค์กร 2) กลยุทธ์ 3) นักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 4) การวัดวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ 5) บุคลากร 6)การปฏิบัติการ และ 7) ผลลัพธ์อิทธิพลของปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎี และผลการวิจัยของ Calman (2010); ฉวีวรรณ แผ่วตะคุ (2562); ชัยวัฒน์ วาทะวัฒนะ (2562); นพพร ล่ำสัน (2559) และปรียฉัตร คงฉิม และปทุมพร เปียถนอม (2567) ผู้วิจัยได้สังเคราะห์พิจารณาและคัดเลือกอิทธิพลของปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ภาวะผู้นำวิชาการของผู้บริหาร 2) การจัดกระบวนการเรียนรู้ของครู และ 3) สมรรถนะของผู้บริหาร และองค์ประกอบภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร ใช้แนวคิดของ Tang (2022) มาเป็นกรอบแนวคิด ซึ่งได้กำหนดองค์ประกอบภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารได้แก่ 1) การกำหนดวัตถุประสงค์และทิศทางสถานศึกษา 2) การจัดการและอำนวยความสะดวกในการสอนและการจัดการเรียนรู้ 3) การสร้างและรักษาบรรยากาศเชิงบวก 4) การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร 5) การส่งเสริมการเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพของครู องค์ประกอบการจัดกระบวนการเรียนรู้ของครู ผู้วิจัยใช้แนวคิดของชัยวัฒน์ วาทะวัฒนะ (2562) และฉวีวรรณ แผ่วตะคุ (2562) มาเป็นกรอบแนวคิดซึ่งได้กำหนดองค์ประกอบการจัดกระบวนการเรียนรู้ของครู ได้แก่ 1) การจัดการเรียนรู้ที่การเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 2) การจัดการความรู้ของครู 3) การวัดและประเมินผล 4) การจัดบรรยากาศการเรียนรู้เอื้อต่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และองค์ประกอบสมรรถนะของผู้บริหารผู้วิจัยใช้แนวคิดของ Ashrafi,

Faghiharam, Khorshidi, Moradi & Sharifian (2023) มาเป็นกรอบแนวคิด ซึ่งได้กำหนดองค์ประกอบสมรรถนะของผู้บริหาร ได้แก่ 1) ความสามารถด้านความเป็นผู้นำ 2) ความสามารถด้านดิจิทัล 3) ความสามารถด้านองค์กร 4) ความสามารถด้านการสื่อสาร 5) ความสามารถด้านกลยุทธ์ และ 6) ความสามารถด้านการวางแผน แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการการทำวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เลขที่ SWUEC-672679 เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2567

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหาร ครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี จำนวน 1,885 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี, 2567)

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี ในปีการศึกษา 2567 ซึ่งได้นำมาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้นอย่างเป็นสัดส่วนโดยใช้ขนาดของโรงเรียนเป็นชั้น จากนั้นสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายตามสัดส่วน ได้จำนวน 330 คน คิดเป็น

15 เท่าของพารามิเตอร์ ใช้เกณฑ์การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้ตามแนวคิดของแฮร์ และคณะ (Hair, Risher, Sarstedt & Ringle, 2019)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 แบบสอบถามอิทธิพลของปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี ตอนที่ 3 แบบสอบถามความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี

3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 กำหนดวัตถุประสงค์ในการสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับอิทธิพลของปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี ซึ่งได้มาจากองค์ความรู้จากทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอิทธิพลของปัจจัยการบริหารที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา และกำหนดนิยามศัพท์เฉพาะ

3.3 สร้างแบบสอบถามมาตรส่วนประมาณค่า 5 ระดับนำร่างแบบสอบถามเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาและปรับปรุงแบบสอบถามให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

3.4 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ผู้ควบคุมปริญญานิพนธ์ส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความสอดคล้องกันระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ จำนวน 5 ท่าน โดยแบบสอบถามมีค่าของความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60-1.00 โดยกำหนดเกณฑ์ค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60-1.00 ถือว่าเหมาะสม (ชัยวิชิต เชียรชนะ, 2565)

3.5 นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขจนมีความสมบูรณ์และมีความเหมาะสมไปทดลองกับครูและบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนในจังหวัดนนทบุรีที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากนั้นนำมาหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach, 1990, p. 204) ได้ค่าความเชื่อมั่นเทากับ 0.985 และจัดทำแบบสอบถามเป็นฉบับสมบูรณ์แล้วนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยขอหนังสือรับรองจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ส่งถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี จำนวน 330 คน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากนั้นผู้วิจัยติดต่อและส่งแบบสอบถามด้วยตนเอง โดยนำสำเนาหนังสือ ขอความอนุเคราะห์และขออนุญาตเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามไปยังผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อขอความอนุเคราะห์จากครูที่อยู่ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

มัธยมศึกษานนทบุรี โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลในรูปแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ ใช้ Google forms ในการสร้างแบบสอบถาม พร้อมทั้ง รวบรวม ข้อมูล และผู้วิจัยได้ตั้งค่าแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์กำหนดให้ต้องตอบครบทุกข้อ ซึ่งผู้วิจัยได้ข้อมูลกลับมา 330 คน คิดเป็นร้อยละ 100 จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนของการวิจัยต่อไป โดยตรวจสอบและคัดแยกแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์เพื่อนำแบบสอบถามที่ได้รับเข้าสู่กระบวนการลงรหัส จัดระบบข้อมูล วิเคราะห์และเขียนรายงานผลการวิจัย

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ทราบถึงลักษณะการแจกแจงของกลุ่มตัวอย่างโดยการใช้สถิติเชิงพรรณนา จำนวน 22 ตัวแปร โดยการใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์การกระจาย ความเบ้ ความโด่ง โดยนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาใช้ในการวิจัยครั้งนี้

5.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์สมการโครงสร้างของตัวแปรในกรอบแนวความคิดที่มีรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ

5.3 ตรวจสอบความสอดคล้องอิทธิพลของปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี กับข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ด้วยการวิเคราะห์เส้นทาง (Path analysis)

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ระดับเพื่อศึกษาระดับของปัจจัยทางการบริหาร ระดับความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรีโดยรวมและรายด้าน

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของปัจจัยภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี โดยรวมและรายข้อ

	ปัจจัยภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1	การกำหนดวัตถุประสงค์และทิศทางสถานศึกษา	4.684	0.332	มากที่สุด
2	การจัดการและอำนวยความสะดวกในการสอนและการจัดการเรียนรู้	4.646	0.406	มากที่สุด
3	การสร้างและรักษาบรรยากาศเชิงบวก	4.660	0.395	มากที่สุด
4	การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร	4.678	0.382	มากที่สุด
5	การส่งเสริมการเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพของครู	4.673	0.386	มากที่สุด
	รวม	4.668	0.323	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า ระดับของปัจจัยภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของปัจจัยการจัดกระบวนการเรียนรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี โดยรวมและรายข้อ

	ปัจจัยการจัดกระบวนการเรียนรู้ของครู	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1	การจัดการเรียนรู้ที่การเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	4.667	0.376	มากที่สุด
2	การจัดการความรู้ของครู	4.633	0.407	มากที่สุด
3	การวัดและประเมินผล	4.642	0.376	มากที่สุด
4	การจัดบรรยากาศการเรียนรู้เอื้อต่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน	4.660	0.379	มากที่สุด
	รวม	4.651	0.333	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า ระดับของปัจจัยการจัดกระบวนการเรียนรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของปัจจัยสมรรถนะของผู้บริหาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี โดยรวมและรายข้อ

	ปัจจัยสมรรถนะของผู้บริหาร	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1	ความสามารถด้านความเป็นผู้นำ	4.649	0.351	มากที่สุด
2	ความสามารถด้านดิจิทัล	4.623	0.428	มากที่สุด
3	ความสามารถด้านองค์กร	4.658	0.373	มากที่สุด
4	ความสามารถด้านการสื่อสาร	4.656	0.347	มากที่สุด
5	ความสามารถด้านกลยุทธ์	4.647	0.384	มากที่สุด
6	ความสามารถด้านการวางแผน	4.648	0.377	มากที่สุด
	รวม	4.647	0.328	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า ระดับของปัจจัยสมรรถนะของผู้บริหาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี โดยรวมและรายข้อ

	ความเป็นเลิศของสถานศึกษา	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1	การนำองค์กร	4.687	0.337	มากที่สุด
2	กลยุทธ์	4.669	0.352	มากที่สุด
3	นักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	4.659	0.364	มากที่สุด
4	การวัดวิเคราะห์ และการจัดการความรู้	4.682	0.353	มากที่สุด
5	บุคลากร	4.682	0.345	มากที่สุด
6	การปฏิบัติการ	4.693	0.365	มากที่สุด
7	ผลลัพธ์	4.705	0.359	มากที่สุด
	รวม	4.682	0.306	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 พบว่า ระดับความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด พิจารณารายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ

2. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยทางการบริหารกับความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษาแต่ละตัว

ตัวแปร	ภาวะผู้นำทางวิชาการ	การจัดกระบวนการเรียนรู้ของครู	สมรรถนะของผู้บริหาร	ความเป็นเลิศของสถานศึกษา
ภาวะผู้นำทางวิชาการ	1.00			
การจัดกระบวนการเรียนรู้ของครู	.766**	1.00		
สมรรถนะของผู้บริหาร	.786**	.800**	1.00	
ความเป็นเลิศของสถานศึกษา	.786**	.772**	.802**	1.00
Mean	4.668	4.651	4.647	4.682
S.D.	.323	.333	.328	.303

จากตารางที่ 5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้ง 4 ตัว มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง 0.772 ถึง 0.802 เมื่อพิจารณาแล้วสามารถใช้เทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัยได้

3. ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุกับข้อมูลเชิงประจักษ์อิทธิพลของปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา

การทดสอบความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ปรับแล้ว ได้ผลดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

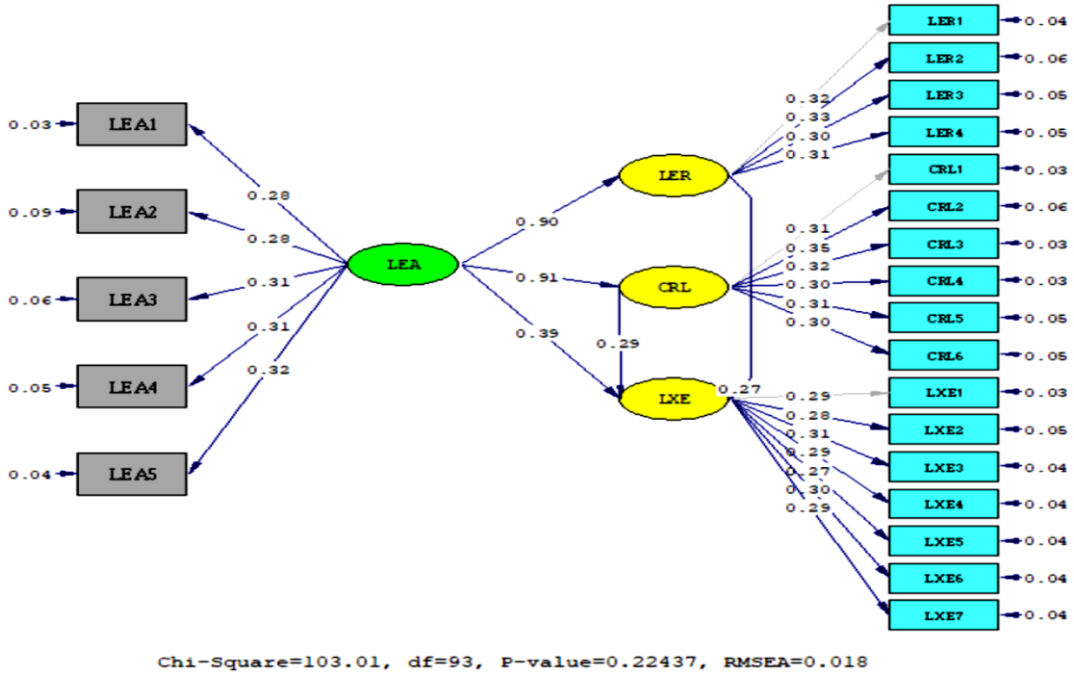
ค่าดัชนี	เกณฑ์	ค่าสถิติหลังปรับ	ผลการพิจารณา
Chi-square	-	103.01	-
Chi-square/df	< 2.00	1.107	ผ่านเกณฑ์
P	>.050	0.224	ผ่านเกณฑ์
GFI	>0.90	0.972	ผ่านเกณฑ์
AGFI	> 0.90	0.925	ผ่านเกณฑ์
CFI	> 0.90	0.999	ผ่านเกณฑ์
RMR	<.050	0.00278	ผ่านเกณฑ์
SRMR	<.050	0.0196	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	<.050	0.018	ผ่านเกณฑ์
Standardized Residual	< 2.0	0.240	ผ่านเกณฑ์
Q-Plot	ชันกว่าเส้นทแยงมุม	ชันกว่าเส้นทแยงมุม	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 6 การทดสอบความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า ค่าสถิติค่า Chi-square = 103.01 ค่า df = 93 ค่า p-value = 0.224 ค่า GFI = 0.972 ค่า AGFI = 0.925 ค่า SRMR = 0.0196 และค่า RMSEA = 0.018 ค่า Standardized Residual = 0.240 และ Q-Plot ชันกว่าเส้นทแยงมุม จากการพิจารณาผ่านเกณฑ์ทั้งหมด สรุปได้ว่าโมเดลสอดคล้องกับขอมูลเชิงประจักษ์

ตารางที่ 7 ค่าสัมประสิทธิ์มาตรฐานของอิทธพลของปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี

ตัวแปรตาม / ตัวแปรต้น	ตัวแปรตาม								
	การจัดกระบวนการเรียนรู้ของครู (LER)			สมรรถนะของผู้บริหาร (CRL)			ความเป็นเลิศของสถานศึกษา (LXE)		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE
ภาวะผู้นำทางวิชาการของ ผู้บริหาร (LEA)	0.901***	-	0.901***	0.906** *	-	0.906***	0.392***	0.505***	0.897***
การจัดกระบวนการเรียนรู้ของครู (LER)	-	-	-	-	-	-	0.271***	-	0.271***
สมรรถนะของผู้บริหาร (CRL)	-	-	-	-	-	-	0.289***	-	0.289***
R^2		0.812			0.822			0.833	

จากตารางที่ 7 พบว่า ตัวแปรในโมเดลอธิบายความแปรปรวนของความเป็นเลิศของสถานศึกษาได้ร้อยละ 83.30 โดยพบว่า ความเป็นเลิศของสถานศึกษาได้รับอิทธิพลจากตัวแปรปัจจัยเชิงสาเหตุที่อยู่ในโมเดลทั้ง 3 ตัวแปร โดยภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารมีอิทธิพลทางตรงและภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความเป็นเลิศของสถานศึกษาผ่านการจัดกระบวนการเรียนรู้ของครู และสมรรถนะของผู้บริหาร ซึ่งได้โมเดลดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุอิทธิพลของปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี

สรุปผลการวิจัย

1. ระดับปัจจัยทางการบริหาร และระดับของความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแบบเพียร์สันระหว่างตัวแปรที่ศึกษาแต่ละตัว พบว่า ความสัมพันธ์ของตัวแปรมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัวแปร โดยตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด คือ สมรรถนะของผู้บริหารและความเป็นเลิศของสถานศึกษา เมื่อพิจารณาค่าความสัมพันธ์ พบว่า ทุกตัวแปรมีความสัมพันธ์กันระดับปานกลาง แสดงให้เห็นว่าข้อมูลชุดนี้ มีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์เส้นทาง (Path analysis) ต่อไป

3. ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี ได้รับอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมจากตัวแปรปัจจัยเชิงสาเหตุที่อยู่ในเส้นทางอิทธิพลทั้ง 3 ตัวแปร ได้แก่ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร การจัดกระบวนการเรียนรู้ของครู และสมรรถนะของผู้บริหาร โดยตัวแปรตัวแปรภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร มีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ของครู ตัวแปรตัวแปรภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร มีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะของผู้บริหาร ตัวแปรภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร มีอิทธิพลทางตรงต่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา และตัวแปรภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร มีอิทธิพลทางอ้อมต่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา โดยมีตัวแปรการจัดกระบวนการเรียนรู้ของครูและสมรรถนะของผู้บริหารเป็นตัวแปรส่งผ่าน

อภิปรายผล

อิทธิพลของปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อความความเป็นเลิศของสถาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี

1. ตัวแปรภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารมีอิทธิพลทางตรงต่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา เมื่อตัวแปรตัวแปรภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร มีระดับสูงขึ้นจะส่งผลให้ตัวแปรความเป็นเลิศของสถานศึกษามีระดับที่สูงขึ้นเช่นกัน ทั้งนี้ผู้บริหารจะต้องสร้างวิสัยทัศน์ของสถานศึกษาให้เหมาะสมกับบริบทโรงเรียน มีการกำหนดเป้าหมายของโรงเรียน การปรับวิสัยทัศน์ให้สอดคล้องกับทิศทางเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนอย่างสม่ำเสมอ สอดคล้องกับความต้องการและการเปลี่ยนแปลงของสังคมและเทคโนโลยี ซึ่งเป็นการสร้างเป้าหมายที่ชัดเจน และปรับปรุงเป้าหมายให้เหมาะสมกับทิศทางเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียน ซึ่งส่งผลให้สถานศึกษานั้นมีความเป็นเลิศไปด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของคาร์แมน (Calman, 2010) ได้สรุปเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเป็นเลิศของโรงเรียนไว้ผู้บริหารโรงเรียนมีภาวะผู้นำทางวิชาการที่มีประสิทธิผลและมี

ความเข้มข้น และชัยวัฒน์ วาทะวัฒนะ (2562) พบว่า ปัจจัยภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารเป็นปัจจัยที่ส่งผลทางตรงในทิศทางบวกต่อความเป็นเลิศของโรงเรียน

2. ตัวแปรภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ของครู เมื่อตัวแปรภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร มีระดับสูงขึ้น จะส่งผลให้ตัวแปรความเป็นเลิศของสถานศึกษา มีระดับที่สูงขึ้นเช่นกัน ทั้งนี้เนื่องจากผู้บริหารต้องมีภาวะผู้นำทางวิชาการสามารถให้การสนับสนุน และออกแบบและสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองของครูได้อีกด้วย ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน จัดการเรียนรู้เชิงรุกให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้และลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ เช่นเดียวกับงานวิจัย ชนินันท์ คล้ายมณี, จันทรัศม์ ภูติอริยวัฒน์ และอภิธีร์ ทรงบัณฑิตย์ (2560) พบว่าปัจจัยภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษามีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการสอนของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร

3. ตัวแปรตัวแปรภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารมีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะของผู้บริหาร เมื่อตัวแปรภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร มีระดับสูงขึ้น จะส่งผลให้ตัวแปรสมรรถนะของผู้บริหารมีระดับที่สูงขึ้นเช่นกัน เนื่องจากผู้บริหารต้องมีความรู้ ความมุ่งมั่น ที่จะพัฒนาสถานศึกษามีการส่งเสริม การเสริมแรง สร้างแรงจูงใจครูและบุคลากรในสถานศึกษา เช่นเดียวกับจิราภรณ์ คงสุวรรณ์ และปิยะนาถ บุญมีพิพิธ (2566) พบว่า ผู้บริหารจะต้องมีการจูงใจบุคลากรในองค์การเพื่อเป็นการกระตุ้นให้บุคลากรในองค์การมีกำลังใจ มีความตั้งใจ และเต็มใจที่จะปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มความสามารถ สอดคล้องกับงานวิจัยของ กฤษณะ เชียงแรง (2564) พบว่า สมรรถนะหลักของผู้บริหารสถานศึกษาเป็นสิ่งสำคัญในการขับเคลื่อนของการดำเนินงานใน ด้านการบริหารจัดการ ให้เป็นไปด้วยดีมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

4. ตัวแปรภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา โดยมีตัวแปรการจัดกระบวนการเรียนรู้ของครูและสมรรถนะของผู้บริหารเป็นตัวแปรส่งผ่านเมื่อตัวแปรภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร เพิ่มระดับขึ้นก็จะส่งผลผ่านทางตัวแปรการจัดกระบวนการเรียนรู้ของครูและสมรรถนะของผู้บริหาร ทำให้ตัวแปรความเป็นเลิศของสถานศึกษาเพิ่มขึ้น กล่าวคือผู้บริหารมีภาวะผู้นำทางวิชาการจะต้องส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพให้กับครู ซึ่งจะส่งผลให้ครูสามารถพัฒนาทักษะการสอน และเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชัยวัฒน์ วาทะวัฒนะ (2562) กล่าวว่าการจัดกระบวนการเรียนรู้มีความสำคัญต่อความเป็นเลิศของโรงเรียน โดยเฉพาะการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมและมีบทบาทสำคัญในกระบวนการเรียนรู้ บทบาทของครูจะเปลี่ยนแปลง ไปเป็นผู้ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวก ส่งเสริม สนับสนุนผู้เรียนในการแสวงหา

ความรู้และลงมือปฏิบัติ และสร้างสรรค์ความรู้โดยใช้วิธีการต่างๆ หลากหลายรูปแบบ ทั้งนี้โดยคำนึงถึงความถนัด สนใจ และความแตกต่าง ระหว่างบุคคลเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการสร้างสรรค์ความรู้ และนำความรู้ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการวิจัยของปรียฉัตร คงฉิม และปทุมพร เปียถนอม (2567) พบว่า ผู้บริหารโรงเรียน ต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ มีความเป็นผู้นำสูง มีการวางตัวที่ดีมีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารชัดเจน ผู้บริหารสถานศึกษาต้องกำหนดวิสัยทัศน์ขององค์กร ซึ่งเป็นการกำหนดทิศทางที่จะนำไปสู่เป้าหมายขององค์กรที่ต้องการ หากผู้บริหารมีทักษะการบริหารงานที่ดีก็จะส่งผลให้สถานศึกษาประสบความสำเร็จ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยพบว่าปัจจัยทางการบริหาร ได้แก่ ภาวะผู้นำทางวิชาการของบริหาร การจัดกระบวนการเรียนรู้ของครู และสมรรถนะของผู้บริหาร ส่งผลต่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา ในการบริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรีเพื่อให้มีความเป็นเลิศของสถานศึกษา ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการที่จะบริหารสถานศึกษาตามปัจจัยดังต่อไปนี้ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร ผู้บริหารจะต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์และทิศทางสถานศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาควรปรับวิสัยทัศน์ให้สอดคล้องกับทิศทางเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียน สร้างและรักษาบรรยากาศเชิงบวกในสถานศึกษา ผู้บริหารควรส่งเสริมแนวทางปฏิบัติที่ดีภายในสถานศึกษา มีการความสัมพันธ์ที่ดีแก่บุคลากรภายในสถานศึกษา มีการส่งเสริมและสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำงานร่วมกัน และผู้บริหารควรมีการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรในสถานศึกษาเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง และการส่งเสริมการเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพของครู ผู้บริหารจะพัฒนาสถานศึกษามีการส่งเสริม การเสริมแรง สร้างแรงจูงใจครูและบุคลากรในสถานศึกษา สร้างความสัมพันธ์กับบุคลากรในสถานศึกษา สร้างแรงจูงใจของบุคลากรในสถานศึกษา สามารถทำงานเป็นทีม มีการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า ป้องกันการเปลี่ยนแปลง แก้ไขปัญหา คิดสร้างสรรค์ อีกทั้งผู้บริหารยังต้องพัฒนาและส่งเสริมให้ความสำคัญกับความสามารถด้านดิจิทัล ผู้บริหารให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนการสอนของครูด้วย ซึ่งครูจะต้องการจัดการเรียนรู้ที่การเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญการจัดการเรียนการสอนของครูที่คำนึงถึงความสามารถความแตกต่างและความต้องการของผู้เรียน มีการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยการจัดการเรียนรู้เน้นเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้และลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ด้วยตัวเองโดยและการเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ และครูต้องการจัดบรรยากาศการเรียนรู้เอื้อต่อการพัฒนาศักยภาพนักเรียน ให้ผู้เรียนมีนิสัยใฝ่รู้ ใฝ่เรียน มีคุณธรรม และค่านิยมที่ดีงาม สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 จากผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ตัวแปรในโมเดลสามารถร่วมกันอธิบาย ความเป็นเลิศของสถานศึกษา ได้ร้อยละ 83.30 ในการศึกษาครั้งต่อไปอาจศึกษา ตัวแปรอื่นๆ เช่น ภาวะผู้นำยุคดิจิทัล สมรรถนะของครู บรรยากาศ วัฒนธรรม และความปลอดภัยในโรงเรียน ความร่วมมือระหว่างโรงเรียนและชุมชน เพิ่มเติม เพื่อพัฒนาโมเดลให้มีความเข้มแข็งยิ่งขึ้น

2.2 เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะกลุ่ม ครู ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี การศึกษาครั้งต่อไปอาจขยายกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาให้กว้างขึ้น เพื่อศึกษาแตกต่างของปัจจัยที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา และการเพิ่มวิจัยเชิงคุณภาพในบริบทอื่น โดยเลือกผู้ให้สัมภาษณ์เป็นกลุ่มผู้โรงเรียนที่มีความความเป็นเลิศของสถานศึกษาเพื่อหาองค์ประกอบของตัวแปรเพิ่มเติม

เอกสารอ้างอิง

กมลวรรณ สุขเกษม. (2561). สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2. *วารสารการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 6(24),* น. 181-190.

กฤษณะ เชียงแรง. (2564). *การศึกษาสมรรถนะหลักผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 กลุ่มสหวิทยาเขตเบญจมิตร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36* (รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยพะเยา).

จิราภรณ์ คงสุวรรณ์ และปิยะนาถ บุญมีพิพิธ. (2566). บทบาทผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาราชบุรี. *วารสารสิรินธรปริทรรศน์, 24(1),* น. 454-464.

ฉวีวรรณ แผ่วตะคุ. (2562). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเป็นเลิศของการบริหารโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาภาคตะวันออก* (วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา).

ชนินันท์ คล้ายมณี, จันทรัศม์ ภูติอริยวัฒน์ และอภิธีร์ ทรงบัณฑิตย์. (2560). ปัจจัยภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการสอนของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร. *วารสารบริหารการศึกษา มศว, 14(27),* น. 1-9.

ชัยวัฒน์ วาทะวัฒนะ. (2562). *รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศของโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ* (วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร).

ชัยวิชิต เชียรชนะ. (2565). *วิธีวิทยาการวิจัยขั้นสูง: การมุ่งเน้นการคิดเชิงวิพากษ์สำหรับการวิจัย.* กรุงเทพฯ: ศูนย์ผลิตตำราเรียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

นพพร ล่ำสัน. (2559). ภาวะผู้นำและสมรรถนะของผู้บริหารที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา. *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2(2),* น. 136-149.

ปรียฉัตร คงฉิม และปทุมพร เปียถนอม. (2567). สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพัทลุง. *Leadership Educational Administration Development Journal, Ramkhamhaeng University, 1(3),* น. 1-15.

ผะกานาจ สุคนธรัตน์, วัน เดชพิชัย และสมศักดิ์ ลิลา. (2566). รูปแบบการบริหารสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดสงขลา. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, *9(1),* น. 277-291.

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี. (2567). *แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ 2567 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี.* สืบค้นเมื่อ 12 กรกฎาคม 2567, จาก https://main.spmnonthaburi.go.th/wp-content/uploads/2024/06/แผนปฏิบัติการ-สพม.-นนทบุรี-ปีงบ-2567-REV1.pdf

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2565). *เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน OBECQA ปี 2565-2568.* สืบค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2567, จาก https://secondary.obec.go.th

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (2564). *ประเทศไทยในอนาคต Future Thailand มิติที่ 3 การศึกษาไทย* (รายงานผลการวิจัย). กรุงเทพฯ: มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.

อารีย์ วีระเจริญ. (2564). *การพัฒนารูปแบบการบริหารสู่ความเป็นเลิศเพื่อพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) ๒ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2*. สืบค้นเมื่อ 21 กันยายน 2567, จาก https://research.otepc.go.th/v_paper_journal_view.php?editid1=466

Ashrafi, H., Faghiharam, B., Khorshidi, A., Moradi, S., & Sharifian, L. (2023). Analysis of Factors Affecting Organizational Excellence Management in order to evaluate the Performance of Public Schools. *Journal of New Approaches in Educational Administration*, *14(3*), pp. 169-159.

Calman, R. S. (2010). *8 Key factors of school effectiveness*. Retrieved May 15, 2024, from https://www.cpco.on.ca/News/PrincipalConnections/PastIssues/Voll4/Issue1/EightKeys.pdf

Cronbach, L. J. (1990). *Essentials of psychological testing* (5th ed.). New York: Harper Collins.

Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M. & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, *31(1),* pp. 2-24.

Tang, J., Bryant, D. A., & Walker, A. D. (2022). School middle leaders as instructional leaders: Building the knowledge base of instruction-oriented middle leadership. *Journal of Educational Administration*, *60(5),* pp. 511-526.

ผลของการฝึกเล่นหมากล้อมด้วยการเสริมต่อการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างการคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

The Effects of Go Training with Scaffolding for Enhancing Executive Functions in Undergraduate Students

มติ ทาเจริญศักดิ์[1], ชนพัฒน์ อภิชาติเกรียงไกร[2] และลภณ จิรโศภิน[3,*]

Mati Tajaroensuk[1], Chanapat Apichartkriangkrai[2] and Lapon Jirasophin [3,*]

(Received: Feb. 24, 2025; Revised: May 13, 2025; Accepted: May 14, 2025)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบการคิดบริหารจัดการตนของผู้เรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังเรียนหมากล้อมด้วยชุดการฝึกการเล่นหมากล้อม และ 2) เปรียบเทียบการคิดบริหารจัดการตนของผู้เรียนหลังเรียนระหว่างกลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติกับกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยชุดการฝึกการเล่นหมากล้อม การวิจัยกึ่งทดลองนี้ ใช้กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ในสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งหนึ่ง ที่เรียนรายวิชาหมากล้อม จำนวน 50 คน ซึ่งสุ่มแบบหลายขั้นตอนและแบ่งเป็นกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 25 คน เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยชุดการฝึกการเล่นหมากล้อมฝึกเล่นจำนวน 10 ครั้ง และแบบวัดการคิดบริหารจัดการตน มีจำนวน 32 ข้อ วัดใน 6 ด้าน มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .21 - .87 มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .95 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐานด้วย t-test แบบ dependent samples และ Independent samples ผลจากการศึกษา พบว่า 1) หลังการทดลอง นักศึกษากลุ่มทดลองมีการคิดบริหารจัดการตนสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้านการใส่ใจจดจ่อ การวางแผน และในภาพรวม และอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในด้านการริเริ่มและลงมือทำ 2) หลังการทดลอง นักศึกษากลุ่มทดลองมีการคิดบริหารจัดการตนสูงกว่ากลุ่มควบคุมในด้านการใส่ใจจดจ่อ และการวางแผน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: หมากล้อม การเสริมต่อการเรียนรู้ การคิดบริหารจัดการตน

[1, 3] สำนักการศึกษาทั่วไป สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์, นนทบุรี 10900

Office of General Education, Panyapiwat Institute of Management, Nonthaburi 10900 Thailand

*Corresponding author, e-mail: laponjir@pim.ac.th

[2] นักวิจัยอิสระ

Independent Researcher

ABSTRACT

This study aimed to 1) compare the Executive Function (EF) of students in the experimental group before and after participating in a Go training program, and 2) compare the EF of students in the experimental and control groups after completing the program. This quasi-experimental research involved a sample of 50 undergraduate students from a private higher education institution enrolled in a Go course. The sample was selected using a multi-stage sampling method and divided into an experimental group and a control group, with 25 students in each. The research instruments included a Go training program consisting of 10 practice sessions and an Executive Function assessment form comprising 32 items, which evaluated six EF components. The assessment demonstrated discrimination power ranging from .21 to .87 and a reliability coefficient of .95. Data were analyzed using mean, standard deviation, paired-sample t-tests, and independent-sample t-tests.

The findings revealed that 1) After the intervention, the experimental group showed statistically significant improvements in EF scores compared to the pre-test phase, particularly in Focusing, Planning, and overall EF at the .05 level, with Initiation improving at the .01 level, and 2) Post-test results showed that the experimental group outperformed the control group in EF scores, with statistically significant differences at the .05 level, especially in Focusing and Planning skills. These findings suggest that the Go training program effectively enhances executive functioning among undergraduate students.

Keywords: Game of Go (Go, Baduk, Weiqi), Scaffolding, Executive Functions (EF)

บทนำ

โลกในศตวรรษที่ 21 เผชิญกับการเปลี่ยนแปลงแบบพลิกโฉม (Disruption) ในทุกมิติ เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและไม่แน่นอน ทำให้เกิดความเปราะบาง วิตกกังวล ไม่เป็นไปตามที่คาดการณ์ และทำความเข้าใจได้ยาก หรือเรียกกันว่า โลกยุค BANI ทำให้ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ การปรับตัว และการแก้ปัญหากลายเป็นปัจจัยสำคัญในการทำงานและการดำรงชีวิตในปัจจุบัน (Cascio, 2022; Schwab, 2016, pp. 49-54)

การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้ จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีทักษะในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลง สามารถจัดการ คิดวิเคราะห์ วางแผน การควบคุมตนเอง รวมถึงมีความยืดหยุ่นทางความคิด

โดยทักษะที่ว่านี้ คือ ทักษะ Executive function ทักษะนี้มีคำเรียกภาษาไทยที่หลากหลายตามบริบททางการศึกษา เช่น การคิดบริหารจัดการตน การคิดเชิงบริหาร ทักษะสมอง และทักษะการบริหารจัดการตนเองขั้นสูง สำหรับการศึกษาครั้งนี้เลือกใช้คำว่า การคิดบริหารจัดการตน เนื่องจากศึกษาในกลุ่มนักศึกษา ที่ต้องรู้จักบริหารจัดการและควบคุมตนเองในการดำรงชีวิต จึงเลือกใช้คำนี้ ทักษะนี้เริ่มพัฒนาตั้งแต่วัยเด็กต่อเนื่องจนถึงวัยผู้ใหญ่ตอนต้น การพัฒนาของ EF สัมพันธ์กับความสำเร็จในชีวิต เช่น การเรียน การทำงาน และการเข้าสังคม บุคคลที่มี EF ต่ำมักมีปัญหาด้านการควบคุมอารมณ์ การตัดสินใจ และพฤติกรรมไม่เหมาะสม เช่น การหุนหันพลันแล่น และสมาธิสั้น (จรัญ ขันศิริ, เอื้อมพร หลินเจริญ, สายฝน วิบูลย์รังสรรค์ และชนัดดา ภูหงษ์ทอง, 2566; เนติมา อริยะดำรงขวัญ, ศรัณยา เลิศพุทธรักษ์ และกฤช จรินโท, 2562; ประยุทธ ไทยธานี, 2560, น. 54-58; Diamond, 2013, pp. 135-140) อย่างไรก็ตาม การพัฒนา EF ในวัยรุ่นเป็นความท้าทาย เนื่องจากสมองส่วนหน้า (Prefrontal cortex) ที่ควบคุม EF ยังไม่สมบูรณ์ ส่งผลให้วัยรุ่นมักมีปัญหาในการควบคุมอารมณ์และพฤติกรรม (ประยุทธ ไทยธานี, 2560, น. 54)

สำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรีเป็นช่วงวัยที่กำลังอยู่ระหว่างวัยรุ่นตอนปลายและวัยผู้ใหญ่ตอนต้น การคิดบริหารจัดการมีความสำคัญต่อการเตรียมพร้อมไปสู่วัยทำงานเพราะในการทำงานต้องใช้กระบวนการรู้คิดที่สูงขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการประเมินตนเอง การปรับเปลี่ยน การยับยั้ง ความจำใช้งานการควบคุมตนเอง และสมาธิที่ยิ่งมีมากขึ้นเท่าไรยิ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพของการคิดบริหารจัดการมากขึ้น (ลักขณา สริวัฒน์, 2565) ดังนั้น การฝึกให้นักศึกษาได้ประเมินตนเอง แก้ปัญหา ปรับเปลี่ยนแผนการ ยับยั้งชั่งใจ ความจำใช้งาน ฝึกควบคุมตนเอง และฝึกสมาธิ จะช่วยให้เกิดการพัฒนาการคิดบริหารจัดการตนเองและพร้อมเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงของโลกต่อไปในภายภาคหน้า

แนวทางการพัฒนา EF มีหลายวิธี เช่น การฝึกสมาธิ การเรียนรู้เชิงบูรณาการ หรือการเรียนรู้ผ่านเกมกระดาน ซึ่งหมากล้อม (GO) เป็นหนึ่งในกิจกรรมที่มีศักยภาพในการพัฒนา EF หมากล้อมเป็นเกมกระดานที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดเชิงกลยุทธ์ การวางแผน การแก้ปัญหา และการตัดสินใจในสถานการณ์ที่ซับซ้อน อีกทั้งยังสามารถประยุกต์กับชีวิตประจำวันได้ (ชนพัฒน์ อภิชาติเกรียงไกร, และสิริลักษณ์ โปร่งสันเทียะ, 2566, น. 30-33; มติ ทาเจริญศักดิ์, วิชุดา กิจธรธรรม และกาญจนา ภัทราวิวัฒน์, 2561, น. 179-181; ลภณ จิรโศภิน, 2562, น. 84-90; Gürbüzel, Sadak, & Özdemir, 2022, pp. 52-53) ในประเทศไทยการเรียนรู้หมากล้อมเชิงบูรณาการกำลังได้รับความสนใจ แต่ข้อจำกัดในการเผยแพร่หมากล้อมในสถานศึกษาคือ ครูหมากล้อมที่สามารถออกแบบหลักสูตรให้ตอบโจทย์ทางการศึกษามีจำกัด (ลภณ จิรโศภิน, 2564, น. 216) ประกอบกับ หมากล้อมมีรูปแบบการเล่นที่อิสระ ทำให้มีความเปลี่ยนแปลงสูง ในช่วงแรกผู้เล่นใหม่อาจทำความเข้าใจได้ยาก ผู้สอนจึงต้องหากลวิธีในการสนับสนุนและช่วยเหลือผู้เรียนให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

การเสริมต่อการเรียนรู้ (Scaffolding) เป็นกระบวนการให้ความช่วยเหลือผู้เรียน โดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีศักยภาพมากกว่าคอยให้การสนับสนุนจนบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ ครอบคลุมทั้งด้านวาจาและด้านวิธีการ โดยสามารถปรับลดหรือเพิ่มให้เหมาะกับผู้เรียนแต่ละบุคคลตามสภาพขณะนั้น (นพมาศ ปลัดกอง, 2562, น. 50-51) กลวิธีเป็นได้หลากหลายตั้งแต่ การให้คำอธิบาย แสดงตัวอย่าง ตั้งคำถาม ตรวจสอบความเข้าใจ สร้างปฏิสัมพันธ์ ชี้นำชี้แนะ ไปจนถึงการปรับเนื้อหาหรือกิจกรรมให้เหมาะกับความสนใจและความสามารถของผู้เรียนที่แตกต่างกัน เพื่อให้มีศักยภาพในการทำได้เอง (Eggen & Kauchak, 2012; Roehler & Cantlon, 1997, p. 57) แนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้ จึงมีศักยภาพที่จะสนับสนุนให้การเรียนรู้หมากล้อมของผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ชนพัฒน์ อภิชาติเกรียงไกร, 2565, น. 25; Sætra, 2022; Tajaroensuk, 2021)

จากที่กล่าวมา แม้จะมีการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการคิดผ่านหมากล้อมอยู่บ้างแล้ว แต่งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนา EF ผ่านหมากล้อมในบริบทการศึกษาระดับอุดมศึกษายังมีอยู่น้อย ผู้วิจัยจึงได้สนใจที่จะศึกษา ผลของการฝึกเล่นหมากล้อมด้วยการเสริมต่อการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างการบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้ที่สนใจในจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการ และผู้ที่ต้องการพัฒนาการคิดบริหารจัดการตนของผู้เรียน ให้ตอบสนองกับแนวคิดการเสริมสร้างทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 และการเรียนรู้ตลอดชีวิตต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบการคิดบริหารจัดการตนของผู้เรียนกลุ่มทดลองก่อนเรียนและหลังเรียนหมากล้อมด้วยชุดการฝึกการเล่นหมากล้อม
2. เพื่อเปรียบเทียบการคิดบริหารจัดการตนของผู้เรียนหลังเรียนระหว่างกลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติกับกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยชุดการฝึกการเล่นหมากล้อม

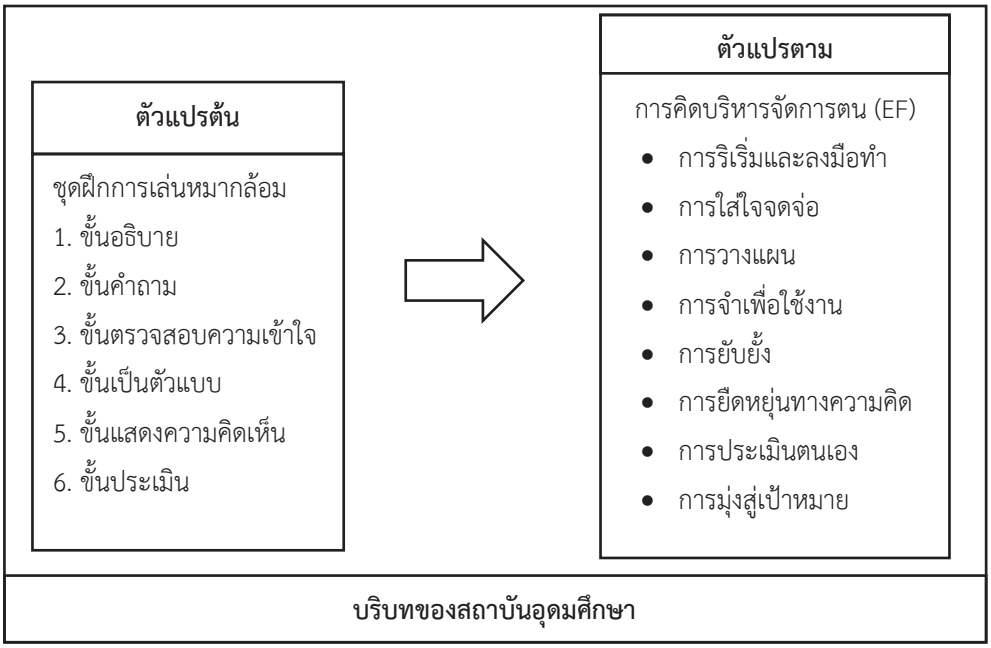
สมมติฐานการวิจัย

1. ภายหลังการทดลอง นักศึกษาระดับปริญญาตรีกลุ่มทดลองมีระดับการคิดบริหารจัดการตนสูงกว่าก่อนการทดลอง
2. ภายหลังการทดลอง นักศึกษาระดับปริญญาตรีกลุ่มทดลองมีระดับการบริหารจัดการตนสูงกว่ากลุ่มควบคุม

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของการฝึกเล่นหมากล้อมด้วยการเสริมต่อการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างการคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง โดยผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ 1) การเสริมต่อการเรียนรู้ ประยุกต์มาจาก

แนวคิดของ Roehler & Cantlon (1997) 2) ประโยชน์ของหมากล้อม ประยุกต์มาจากแนวคิดของ มติ ทาเจริญศักดิ์, วิชุดา กิจธรธรรม และกาญจนา ภัทราวิวัฒน์ (2561); ลภณ จิรโศภิน (2562; 2564) และ Tajaroensuk (2021) และ 3) การคิดบริหารจัดการตน ประยุกต์มาจากแนวคิดของ Diamond (2013) โดยกำหนดกรอบแนวคิดตามภาพที่ 1 ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยใช้แบบแผนการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental research) มุ่งเน้นกิจกรรมเชิงปฏิบัติการ ที่คาดว่ามีผลต่อการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมที่ศึกษา โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบวัดผลก่อนและหลังการทดลองแบบมีกลุ่มควบคุม (Non-equivalent control group, Pretest-posttest design) (มนตรี วงษ์สะพาน, 2563, น. 178-180)

Ex T_1 X T_2

Co T_1 - T_2

Ex หมายถึง การทดลอง

Co หมายถึง การควบคุม

X หมายถึง การจัดกระทำตามการทดลอง (Treatment)

T_1 หมายถึง การวัดผลก่อนการทดลอง (Pretest)

T_2 หมายถึง การวัดผลหลังการทดลอง (Posttest)

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งหนึ่ง ที่ลงเรียนรายวิชาหมากล้อมกับการพัฒนาความคิด ในภาคการศึกษาพิเศษ ปีการศึกษา 2567 จำนวนทั้งสิ้น 3 กลุ่มเรียน รวม 196 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษา จำนวน 50 คน ที่ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage sampling) โดยเริ่มจากใช้การสุ่มแบบคลัสเตอร์ (Cluster random sampling) จากกลุ่มเรียนทั้งหมด 3 กลุ่ม ให้เหลือเพียง 2 กลุ่ม จากนั้นกำหนดให้กลุ่มแรกที่มี 57 คนเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มที่สองที่มี 69 คนเป็นกลุ่มควบคุม จากนั้นทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) จากกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมออกมากลุ่มละ 25 คน รวมทั้งหมดเป็น 50 คน

2. เครื่องมือการวิจัยและการหาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทำการทดลอง คือ ชุดการฝึกการเล่นหมากล้อม ที่พัฒนาขึ้นโดย ชนพัฒน์ อภิชาติเกรียงไกร (2565) มี 6 ขั้น คือ 1) ขั้นอธิบาย 2) ขั้นคำถาม 3) ขั้นตรวจสอบความเข้าใจ 4) ขั้นเป็นตัวแบบ 5) ขั้นแสดงความคิดเห็น 6) ขั้นประเมิน โดยปรับแผนการจัดกิจกรรมเข้ากับแผนการสอนรายวิชาหมากล้อมกับการพัฒนาความคิด ของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งหนึ่ง ซึ่งเป็นหลักสูตรที่เน้นการเรียนรู้หมากล้อมเชิงบูรณาการ ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ปรัชญาที่แฝงอยู่ควบคู่กับการพัฒนาทักษะการคิดผ่านการเล่นหมากล้อม โดยเนื้อหาของรายวิชา ครอบคลุม 1) ประวัติของหมากล้อมและกติกาเบื้องต้น 2) กลยุทธ์การเล่นช่วงต้นเกม 3) เทคนิคการจับกินเบื้องต้น 4) ความสัมพันธ์ของกลุ่มหมาก 5) เทคนิคการจับกินขั้นสูง 6) สองห้องเชิงลึก และ 7) ประโยชน์ของหมากล้อม ในอีก 3 คาบที่เหลือคณะผู้วิจัยเป็นการสอบปฏิบัติกลางภาคและสอบปฏิบัติปลายภาค ดำเนินการสอนสัปดาห์ละครั้ง ครั้งละ 4.5 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 10 สัปดาห์ โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านหมากล้อมและการคิดบริหารจัดการตนเป็นผู้ประเมินความเที่ยงเชิงเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ 1 ในการดำเนินการทดลองให้ผู้เรียนกลุ่มทดลองเรียนรู้ผ่านชุดการฝึกการเล่นหมากล้อมที่พัฒนาขึ้น และกลุ่มควบคุมเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบปกติตามแผนการสอน

2.2 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบวัดการคิดบริหารจัดการตน จำนวน 32 ข้อ ที่พัฒนาขึ้นจากงานวิจัยของ นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล, ปนัดดา ธนเศรษฐกร, อรพินท์ เลิศอวัสดาตระกูล, และนุชนาฏ รักษี (2560); ประยุทธ ไทยธานี (2560); ดาริกา ดวงบุ (2564) และชนพัฒน์ อภิชาติเกรียงไกร (2565) ผ่านการพิจารณาค่าความตรง (Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ที่ 0.67-1.00 ก่อนนำไปทดลองใช้ (Try out) กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อและค่าความเที่ยง

ของแบบวัดการคิดบริหารจัดการตน ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกพบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง .21 - .87 และมีค่าความเที่ยง (Reliability) อยู่ที่ .95

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้วางแผนและดำเนินตามขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

3.1 จัดเตรียมโครงการวิจัย เพื่อให้ดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน โดยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2 วิเคราะห์ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดบริหารจัดการตน ทฤษฎีการเสริมต่อการเรียนรู้และหลักสูตรรายวิชาหมากล้อมกับการพัฒนาความคิด เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงชุดการฝึกการเล่นหมากล้อมให้ตรงกับบริบทของสถานศึกษา

3.3 พัฒนาชุดการฝึกการเล่นหมากล้อม โดยใช้แนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้ สำหรับรายวิชาหมากล้อมกับการพัฒนาความคิด จากนั้นนำเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบคุณภาพโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แล้วปรับปรุงแก้ไข

3.4 สร้างแบบวัดการคิดบริหารจัดการตน ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ ครอบคลุม 1) การริเริ่มและลงมือทำ 2) การใส่ใจจดจ่อ 3) การวางแผน 4) การจำเพื่อใช้งาน 5) การยับยั้ง 6) การยืดหยุ่นทางความคิด 7) การประเมินตนเอง และ 8) การมุ่งสู่เป้าหมาย จากนั้นนำเสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องเพื่อหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากนั้นนำไปทดลองใช้ เพื่อวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อและหาค่าความเที่ยงของแบบวัดการคิดบริหารจัดการตน

3.5 ดำเนินการขอใบรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

3.6 ชี้แจงเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการและสิทธิของผู้เข้าร่วมโครงการ จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดการคิดบริหารจัดการตนก่อนการทดลอง (Pretest) ที่จัดเตรียมไว้

3.7 ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างในรายวิชาหมากล้อมกับการพัฒนาความคิด โดยให้กลุ่มทดลองทำการเรียนรู้โดยใช้ชุดการฝึกการเล่นหมากล้อมที่พัฒนาขึ้น และกลุ่มควบคุมทำการเรียนรู้ตามแผนการสอนตามปกติ โดยใช้เวลาในการจัดกิจกรรม สัปดาห์ละ 1 วัน วันละ 4.5 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 10 ครั้ง เป็นเวลา 10 สัปดาห์ ตั้งแต่เดือน สิงหาคม 2567 ถึง ตุลาคม 2567

3.8 ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดการคิดบริหารจัดการตนหลังการทดลอง (Posttest)

3.9 เก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ สรุปผล และนำเสนอผลการวิจัย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เพื่อให้การประมวลผลข้อมูลเป็นไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยมีขั้นตอนดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน โดยทำการคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อวิเคราะห์การคิดบริหารจัดการตนของนักศึกษาในภาพรวมและรายด้าน แปลความหมายของค่าเฉลี่ยโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้ (ชนพัฒน์ อภิชาติเกรียงไกร, 2565, น. 51)

ค่าเฉลี่ย 3.01-4.00 หมายถึง การคิดบริหารจัดการตนมาก

ค่าเฉลี่ย 2.01-3.00 หมายถึง การคิดบริหารจัดการตนปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.00-2.00 หมายถึง การคิดบริหารจัดการตนน้อย

4.2 การเปรียบเทียบคะแนนการคิดบริหารจัดการตนของนักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้การทดสอบค่าทีแบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระจากกัน (t-test for dependent samples) เพื่อประเมินความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังการทดลองและเพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1

4.3 การเปรียบเทียบคะแนนการคิดบริหารจัดการตนของนักศึกษาหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้การทดสอบค่าทีแบบกลุ่มตัวอย่างอิสระต่อกัน (t-test for independent samples) เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนระหว่างสองกลุ่ม และเพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 สถิติบรรยาย (Descriptive statistics) เพื่อวิเคราะห์ภาพรวม และการกระจายตัวของข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.2 สถิติอ้างอิง (Inferential statistics) เพื่อใช้ทดสอบเปรียบเทียบคะแนนการคิดบริหารจัดการตนก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ t-test แบบ dependent samples และแบบ independent samples

6. การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยในครั้งนี้ดำเนินการหลังจากผ่านการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ของสถาบันอุดมศึกษาแห่งหนึ่ง ตามเอกสารรับรองเลขที่ PIM-REC 033/2567 การเข้าร่วมวิจัยเกิดจากความสมัครใจ กลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลใดๆ ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจะนำมาเผยแพร่ในภาพรวม ไม่มีการระบุเป็นรายบุคคล

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลคณะผู้วิจัยวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของการคิดบริหารจัดการตน จากนั้นจึงวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมุติฐานโดยการทดสอบค่าทีในแต่ละสมมติฐาน ผลการวิเคราะห์นำเสนอได้ดังนี้

ตารางที่ 1 คะแนนการคิดบริหารจัดการตนของนักศึกษาของกลุ่มทดลอง (n = 25) และกลุ่มควบคุม (n = 25)

การคิดบริหารจัดการตน	กลุ่มตัวอย่าง	ก่อนทดลอง		การแปลผล	หลังทดลอง		การแปลผล
		$\overline{X}$	S.D.		$\overline{X}$	S.D.	
การริเริ่ม	กลุ่มทดลอง	2.34	.57	ปานกลาง	2.74	.48	ปานกลาง
และลงมือทำ	กลุ่มควบคุม	2.27	.46	ปานกลาง	2.40	.69	ปานกลาง
การใส่ใจจดจ่อ	กลุ่มทดลอง	2.49	.48	ปานกลาง	2.82	.53	ปานกลาง
	กลุ่มควบคุม	2.43	.56	ปานกลาง	2.42	.75	ปานกลาง
การวางแผน	กลุ่มทดลอง	2.77	.62	ปานกลาง	3.03	.45	มาก
	กลุ่มควบคุม	2.71	.55	ปานกลาง	2.63	.62	ปานกลาง
การจำเพื่อใช้งาน	กลุ่มทดลอง	2.84	.58	ปานกลาง	3.01	.52	มาก
	กลุ่มควบคุม	2.70	.54	ปานกลาง	2.74	.58	ปานกลาง
การยับยั้ง	กลุ่มทดลอง	3.15	.68	มาก	3.17	.55	มาก
	กลุ่มควบคุม	3.20	.73	มาก	3.07	.54	มาก
การยืดหยุ่น	กลุ่มทดลอง	2.88	.66	ปานกลาง	3.09	.45	มาก
ทางความคิด	กลุ่มควบคุม	3.05	.54	มาก	3.05	.60	มาก
การประเมินตนเอง	กลุ่มทดลอง	2.94	.48	ปานกลาง	3.11	.60	มาก
	กลุ่มควบคุม	3.04	.45	มาก	3.01	.56	มาก
การมุ่งสู่เป้าหมาย	กลุ่มทดลอง	3.06	.70	มาก	3.22	.53	มาก
	กลุ่มควบคุม	3.03	.58	มาก	2.99	.67	ปานกลาง
รวมทั้ง 8 ด้าน	กลุ่มทดลอง	2.80	.41	ปานกลาง	3.02	.35	มาก
	กลุ่มควบคุม	2.80	.37	ปานกลาง	2.78	.51	ปานกลาง

จากตารางที่ 1 พบว่าในระยะก่อนทดลองพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของการคิดบริหารจัดการตนสูงกว่ากลุ่มควบคุมเกือบทุกด้าน ยกเว้นด้านการยืดหยุ่นทางความคิดและด้านการประเมินตนเองที่กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยการคิดบริหารจัดการสูงกว่า ในภาพรวมพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากันทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะหลังการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยการคิดบริหารจัดการสูงกว่ากลุ่มควบคุมทุกด้านรวมถึงในภาพรวมด้วย เมื่อพิจารณาระหว่างระยะหลังทดลองและก่อนทดลองของแต่ละกลุ่มพบว่า ในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของการคิดบริหารจัดการตนในระยะหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองทั้งในภาพรวมและรายด้านทุกด้าน ในขณะที่กลุ่มควบคุมพบว่าส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยในระยะหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง มีบางด้านที่ระยะก่อนทดลอง

มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าหลังทดลอง ประกอบด้วยด้านการใส่ใจจดจ่อ ด้านการวางแผน ด้านการยับยั้ง ด้านการประเมินตนเอง ด้านการมุ่งสู่เป้าหมาย และในภาพรวม และมีด้านการยืดหยุ่นทางความคิดที่ค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกันทั้งสองระยะ ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบสมมติฐานเพื่อทดสอบว่าคะแนนเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นมีความแตกต่างทางสถิติหรือไม่ ดังผลในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตัวอย่าง	$\overline{X}$	S.D.	t	p
กลุ่มทดลอง	2.80	0.41	.050	.961
กลุ่มควบคุม	2.80	0.37		

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าในระยะก่อนการทดลอง คะแนนเฉลี่ยของการคิดบริหารจัดการตนของนักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = .05$, $p = > .05$) สรุปได้ว่านักศึกษาทั้งสองกลุ่มมีคะแนนการคิดบริหารจัดการตนในระยะก่อนการทดลองไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบการคิดบริหารจัดการตนของนักศึกษากลุ่มทดลอง (n = 25) ก่อนและหลังการทดลอง

การคิดบริหารจัดการตน	การประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	t	p
การริเริ่มและลงมือทำ	หลังทดลอง	2.74	.48	5.060	.000*
	ก่อนทดลอง	2.34	.57		
การใส่ใจจดจ่อ	หลังทดลอง	2.82	.53	2.301	.030*
	ก่อนทดลอง	2.49	.48		
การวางแผน	หลังทดลอง	3.03	.45	2.193	.038*
	ก่อนทดลอง	2.77	.62		
การจำเพื่อใช้งาน	หลังทดลอง	3.01	.52	1.401	.174
	ก่อนทดลอง	2.84	.58		
การยับยั้ง	หลังทดลอง	3.17	.55	.165	.871
	ก่อนทดลอง	3.15	.68		
การยืดหยุ่นทางความคิด	หลังทดลอง	3.09	.45	1.684	.105
	ก่อนทดลอง	2.88	.66		

ตารางที่ 3 (ต่อ)

การคิดบริหารจัดการตน	การประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	t	p
การประเมินตนเอง	หลังทดลอง	3.11	.60	1.524	.141
	ก่อนทดลอง	2.94	.48		
การมุ่งสู่เป้าหมาย	หลังทดลอง	3.22	.53	1.554	.113
	ก่อนทดลอง	3.06	.70		
รวม 8 ด้าน	หลังทดลอง	3.02	.35	2.772	.011*
	ก่อนทดลอง	2.80	.41		

* $p < .05$

จากตารางที่ 3 พบว่า ในกลุ่มทดลอง ช่วงระยะหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้าน ด้านการใส่ใจจดจ่อ ($t = 2.301$, $p < .05$) ด้านการวางแผน ($t = 2.193$, $p < .05$) และภาพรวม ($t = 2.772$, $p < .05$) และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้านการริเริ่มและลงมือทำ ($t = 5.060$, $p < .05$) ส่วนในด้านอื่น ได้แก่ การจำเพื่อใช้งานการยับยั้ง การยืดหยุ่นทางความคิด การประเมินตนเอง และการมุ่งสู่เป้าหมาย ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มทดลอง

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบการคิดบริหารจัดการตนหลังการทดลองของนักศึกษา ระหว่างกลุ่มทดลอง ($n = 25$) และกลุ่มควบคุม ($n = 25$)

การคิดบริหารจัดการตน	กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{X}$	S.D.	t	p
การริเริ่มและลงมือทำ	กลุ่มทดลอง	2.74	.57	1.883	.066
	กลุ่มควบคุม	2.40	.69		
การใส่ใจจดจ่อ	กลุ่มทดลอง	2.82	.53	2.156	.036*
	กลุ่มควบคุม	2.42	.75		
การวางแผน	กลุ่มทดลอง	3.03	.45	2.568	.013*
	กลุ่มควบคุม	2.63	.62		
การจำเพื่อใช้งาน	กลุ่มทดลอง	3.01	.52	1.715	.093
	กลุ่มควบคุม	2.74	.58		
การยับยั้ง	กลุ่มทดลอง	3.17	.55	.640	.525
	กลุ่มควบคุม	3.07	.54		

ตารางที่ 4 (ต่อ)

การคิดบริหารจัดการตน	กลุ่มตัวอย่าง	$\overline{X}$	S.D.	t	p
การยืดหยุ่นทางความคิด	กลุ่มทดลอง	3.09	.45	.266	.792
	กลุ่มควบคุม	3.05	.60		
การประเมินตนเอง	กลุ่มทดลอง	3.11	.48	.674	.503
	กลุ่มควบคุม	3.01	.56		
การมุ่งสู่เป้าหมาย	กลุ่มทดลอง	3.22	.53	1.343	.186
	กลุ่มควบคุม	2.99	.67		
รวม 8 ด้าน	กลุ่มทดลอง	3.02	.35	1.876	.068
	กลุ่มควบคุม	2.78	.51		

* $p < .05$

จากตารางที่ 4 พบว่าในระยะหลังการทดลองระหว่างนักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยการคิดบริหารจัดการตนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในด้านการใส่ใจจดจ่อ ($t = 2.156$, $p < .05$) และด้านการวางแผน ($t = 2.568$, $p < .05$) ส่วนในด้านอื่นๆ เช่น การริเริ่มและลงมือทำ การจำเพื่อใช้งาน การยับยั้ง การยืดหยุ่นทางความคิด การประเมินตนเอง และการมุ่งสู่เป้าหมาย แม้คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองจะสูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปผลการวิจัย

1. หลังการทดลอง นักศึกษากลุ่มทดลองมีการคิดบริหารจัดการตนสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้านการใส่ใจจดจ่อ การวางแผน การริเริ่มและลงมือทำ และในภาพรวม สำหรับด้านการจำเพื่อใช้งาน การยับยั้ง การยืดหยุ่นทางความคิด การประเมินตนเอง การมุ่งสู่เป้าหมาย ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. หลังการทดลอง นักศึกษากลุ่มทดลองมีการคิดบริหารจัดการตนสูงกว่ากลุ่มควบคุมในด้านการใส่ใจจดจ่อ และการวางแผน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับด้านการริเริ่มและลงมือทำ การจำเพื่อใช้งาน การยับยั้ง การยืดหยุ่นทางความคิด การประเมินตนเอง การมุ่งสู่เป้าหมาย และในภาพรวม ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผล

1. นักศึกษากลุ่มทดลองมีระดับการคิดบริหารจัดการตนหลังทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองในภาพรวมและบางด้าน ได้แก่ ด้านการริเริ่มและลงมือทำ การใส่ใจจดจ่อ และด้านการวางแผน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานบางส่วน สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เป็นเพราะว่า ชุดการฝึกที่พัฒนาการเล่นหมากล้อม

เพื่อเสริมสร้างการคิดบริหารจัดการตนพัฒนาขึ้นมาอย่างมีลำดับขั้นตอน ชุดการฝึกนี้พัฒนามาจากการศึกษาของ ชนพัฒน์ อภิชาติเกรียงไกร (2565) ที่ประยุกต์ทฤษฎีการเสริมต่อการเรียนรู้ (Scaffolding) ของ Roehler & Cantlon (1997) มีทั้งหมด 6 ขั้น ได้แก่ 1) ขั้นอธิบาย เน้นความสำคัญของการคิดวิเคราะห์ การวางแผนและการตัดสินใจ 2) ขั้นถามคำถาม ส่งเสริมให้นักศึกษาตั้งคำถามและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 3) ขั้นตรวจสอบความเข้าใจ ให้นักศึกษาลองเล่นหมากล้อมพร้อมใช้เทคนิคการคิดดัง (Think aloud) เพื่อสะท้อนกระบวนการคิด 4) ขั้นเป็นตัวแบบ ผู้สอนสาธิตการเล่นพร้อมอธิบายเหตุผลเบื้องหลังการตัดสินใจในแต่ละตา เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้วิเคราะห์เปรียบเทียบกับการเล่นของตนเอง รวมถึงการถามคำถามและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Sætra, 2022) 5) ขั้นแสดงความคิดเห็น ให้นักศึกษาวิเคราะห์และวิพากษ์เกมที่ผ่านมา เพื่อระดมความคิดและปรับปรุงกลยุทธ์ และ 6) ขั้นประเมิน ผู้สอนสังเกตและประเมินผลการพัฒนาของนักศึกษาเพื่อจัดกลุ่มและวางแผนการเรียนรู้ต่อไป นอกจากนี้คณะผู้วิจัยเน้นการสร้างบรรยากาศเพื่อการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการมีส่วนร่วมระหว่างนักศึกษาและผู้สอน ทำให้นักศึกษาสามารถตั้งคำถามและแลกเปลี่ยนความคิดกับผู้สอนได้ตลอดเวลา ช่วยผู้เรียนกำหนดเป้าหมายในการเล่น ทำให้เกิดการกระตุ้นทักษะการวางแผนและการคิดวิเคราะห์ผ่านการเล่นหมากล้อม การเสริมต่อทางการเรียนรู้ผ่านการแลกเปลี่ยนความคิดเกี่ยวกับการคิดลำดับตาเดินถัดไปหลังจากเดินเม็ดหมาก ส่งผลให้ผู้สอนได้สะท้อนความคิด (Reflective thinking) และก่อร่างกระบวนการคิดขึ้น เป็นไปตามที่ Eggen & Kauchak (2012, pp. 4-6) ได้อธิบายว่าการเรียนรู้ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์สามารถกระตุ้นพัฒนาการด้านการคิดวิเคราะห์และการคิดบริหารจัดการตนได้ และสอดคล้องกับ ประยุทธ ไทยธานี (2560, น. 13-15) ที่พบว่าการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้มีผลต่อการพัฒนาการคิดบริหารจัดการ จึงเห็นได้ว่าการฝึกเล่นหมากล้อมช่วยเสริมสร้างการคิดบริหารจัดการในด้านการริเริ่มและลงมือทำ ด้านการใส่ใจจดจ่อ ด้านการวางแผนและในภาพรวม เพราะว่าการเล่นหมากล้อมต้องวิเคราะห์สถานการณ์ปรับแผนการตามสถานการณ์บนกระดานที่มีการเปลี่ยนแปลงไปแต่ละตาเดินของผู้เล่น ทำให้ผู้เล่นต้องคิดวางแผนตลอดในการเล่น พร้อมกับใช้สมาธิจดจ่อเพื่อคิดวางแผนใหม่ก่อให้เกิดความคิดริเริ่มและเมื่อวางแผนได้สำเร็จจึงลงมือทำตามแผนที่ตนเองวางเอาไว้ ซึ่งสอดคล้องกับที่ นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล และคณะ (2560, น. 10-23) ได้อธิบายไว้ว่า การพัฒนาการคิดบริหารจัดการตนเองสามารถเสริมสร้างได้โดยให้ผู้เรียนทำกิจกรรมที่ต้องคิดวิเคราะห์เชิงลึก จากที่กล่าวมานี้จึงสามารถแสดงให้เห็นว่า การคิดบริหารจัดการตนสามารถพัฒนาได้แม้ในอยู่ในวัยรุ่นตอนปลายจนถึงวัยผู้ใหญ่ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ วรรณวิภา หงส์นภาดล, พีร วงศ์อุปราช, ภัทราวดี มากมี และยุทธนา จันทะขิน (2567) ที่สร้างโปรแกรมการออกกำลังกายผสานกิจกรรมทางภาษาและปัญญาเพื่อวัดการคิดบริหารจัดการตนเอง และทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี โดยผลการศึกษาพบการคิดบริหารจัดการตนเองในระยะหลังการทดลองสูงกว่าในระยะก่อนการทดลองในทุกตัวแปรที่ศึกษา สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สมศักดิ์ จั่นผ่อง (2567) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ด้วยโปรแกรมกูเกิ้ลคลาสรูมแบบสืบเสาะหาความรู้ที่มีต่อการคิด

บริหารจัดการตนเองในนักดศึกษาระดับปริญญาตรี ผลการศึกษาพบว่าในระยะหลังเรียนมีการคิดบริหารจัดการสูงกว่าระยะก่อนเรียน และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ กฤตวรรณ คำสม (2564) ที่พัฒนากิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาการคิดเชิงบริหารจัดการตนเองของนักศึกษาหลักสูตรประกาศบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู ผลการศึกษาพบว่าในระยะหลังการทดลองมีกาคิดเชิงบริหารจัดการตนเอง ในด้านความจำเพื่อใช้งาน ด้านยั้งคิดไตร่ตรอง ด้านจดจ่อใส่ใจ ด้านควบคุมอารมณ์ ด้านริเริ่มและลงมือทำ และด้านวางแผน จัดระบบ ดำเนินการสูงกว่าระยะก่อนการทดลอง

สาเหตุที่ผลของการฝึกเล่นหมากล้อมด้วยการเสริมต่อในการเรียนรู้ที่คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีผลต่อการคิดบริหารจัดการบางด้านและในภาพรวม และไม่พบผลในอีกหลายด้านของการคิดบริหารจัดการ จากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน นักศึกษาบางคนมีเป้าหมายในการเล่นหมากล้อมที่มุ่งเน้นไปที่การจับกินมากกว่าการล้อมพื้นที่ มักเป็นนักศึกษาที่มีความหุนหันพลันแล่น มุ่งเน้นการพยายามล้อมจับหมากอีกฝ่ายโดยขาดการคิดวางแผน ทำให้ขาดการคิดล่วงหน้า ไม่จัดลำดับความสำคัญทำให้พบข้อผิดพลาดในการไล่จับกิน เพราะขาดแผนการที่รัดกุมในการจับกิน ทำให้เสียเปรียบเมื่อไม่สามารถที่จะจับกินหมากของอีกฝ่ายได้ ทำให้นักศึกษาเริ่มเรียนรู้จากความผิดพลาดจึงพยายามที่คิดวางแผนก่อนเล่นมากขึ้นเพื่อไม่ให้แพ้ในการเล่นหมากล้อม จึงสะท้อนให้เห็นว่า นักศึกษาส่วนหนึ่งต้องพบเจอปัญหา อุปสรรค ในการเล่นหมากล้อมและประสบเป็นฝ่ายพ่ายแพ้ก่อน นักศึกษาจึงจะสามารถเกิดการเรียนรู้ ทำให้ต้องใช้เวลาในการพัฒนาการคิดบริหารจัดการมากกว่านักศึกษากลุ่มอื่น ทำให้การพัฒนาการคิดบริหารจัดการของนักศึกษาเกิดการพัฒนาเพียงเล็กน้อย สอดคล้องกับลภณ จิรโศภิน (2562) ที่ระบุว่าการเล่นหมากล้อมสามารถช่วยส่งเสริมการคิดอย่างมีเหตุผลและการวางแผนที่ซับซ้อนได้ เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยอื่นที่ศึกษาการพัฒนาการคิดบริหารจัดการตนเองในนักศึกษาพบว่าสอดคล้องกับการผลการศึกษาของ วรรณวิภา หงส์นภาดล และคณะ (2567) ที่พบว่ากลุ่มทดลองมีความคิดบริหารจัดการตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมในระยะหลังการทดลอง

2. ในระยะหลังการทดลอง นักศึกษากลุ่มทดลองมีคะแนนการคิดบริหารจัดการตนเองในด้านการใส่ใจจดจ่อและด้านการวางแผนสูงกว่ากลุ่มควบคุม เป็นเพราะว่านักศึกษาที่ได้รับชุดการฝึกการเล่นหมากล้อมที่คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ทำให้การเรียนรู้วิธีการเล่นหมากล้อมเกิดขึ้นอย่างเป็นขั้นตอน มีระบบระเบียบ ทำให้เกิดการนำความรู้มาใช้แก้ปัญหาผ่านการทำแบบฝึกหัดและระดมความคิด ผลลัพธ์แสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าในการใส่ใจจดจ่อและการวางแผนของผู้เล่น (สริตา บัวเขียว, 2559) สอดคล้องกับ Miller & Cohen (2001, pp. 187-188) ได้อธิบายว่า การทำกิจกรรมที่เชื่อมโยงระหว่างวงจรเส้นใยประสาททำให้เกิดกระบวนการพัฒนาการคิดบริหารจัดการตนผ่านการทำงานร่วมกันระหว่างสมองและระบบประสาท รวมถึงแสดงให้เห็นว่า การคิดบริหารจัดการตนสามารถพัฒนาได้ตลอดไม่ขึ้นกับอายุ ตรงข้ามกับนักศึกษาที่ไม่ได้รับชุดการฝึกการเล่นหมากล้อมจึงไม่เกิดการพัฒนาด้านการใส่ใจจดจ่อและด้านการวางแผน จึงสะท้อนว่าการเล่นหมากล้อมสามารถพัฒนาการคิดบริหารจัดการตนในด้านการใส่ใจจดจ่อและด้านการวางแผน

อย่างไรก็ตาม ในด้านการริเริ่มและลงมือทำ และในภาพรวม พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้น แต่ยังไม่เพียงพอที่จะให้เกิดความแตกต่างทางสถิติ อาจเป็นเพราะระยะเวลา เนื่องจากระยะเวลาในการเรียนการสอนเพียง 10 สัปดาห์ และนักศึกษาบางคนจำเป็นต้องใช้เวลาในการปรับกระบวนการคิดจากความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในการแข่งขันหมากล้อม ทำให้การพัฒนาในด้านเหล่านี้ยังไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างเด่นชัด จึงทำให้ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

1.1 สามารถนำชุดการฝึกเล่นหมากล้อมเพื่อพัฒนาการคิดบริหารจัดการตนเองในด้านการใส่ใจจดจ่อ และการวางแผนไปใช้ในการเรียนการสอนกับผู้เรียนระดับปริญญาตรี หรือมีลักษณะที่ใกล้เคียงกันได้ ในการเตรียมตัวเหมาะกับเนื้อหาที่มีการเรียนทั้งหมด 10 ครั้ง และมีเวลาเรียนครั้งละ 4.5 ชั่วโมง อุปกรณ์ที่ต้องเตรียมประกอบด้วย ชุดกระดานและเม็ดหมากล้อมตามจำนวนคู่ของนักศึกษาในชั้นเรียน และ สื่อการเรียนการสอนที่สามารถนำเสนอหน้าชั้นเรียนได้

1.2 ควรปรับให้มีระยะเวลาในการเรียนหมากล้อมเพิ่มขึ้นเพื่อให้เกิดการพัฒนาการคิดริเริ่มและลงมือทำและในภาพรวมของการคิดบริหารจัดการตน

1.3 ผู้สอนควรประกบผู้เรียนที่แพ้บ่อย เพื่อให้คำแนะนำแก่ผู้เรียน หากขาดการประกบจากผู้สอนจะทำให้ผู้เรียนไม่เล่นหมากล้อมอย่างต่อเนื่องเพราะขาดความสนใจและแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรม

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษากระบวนการคิดบริหารจัดการตนเองในด้านการจำเพื่อใช้งาน การยับยั้ง การยืดหยุ่นทางความคิด การประเมินตนเอง และการมุ่งสู่เป้าหมาย และเปรียบเทียบกับกระบวนในการเล่นหมากล้อม เพื่อนำไปเป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาชุดการฝึกเล่นหมากล้อมให้เกิดการพัฒนากระบวนการคิดบริหารจัดการตนเองในทุกด้าน

2.2 ควรมีการศึกษากระบวนการคิดรูปแบบอื่นเพื่อดูผลของการเล่นหมากล้อมต่อผู้เล่น

เอกสารอ้างอิง

กฤตวรรณ คำสม. (2564). ผลของการใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาทักษะสมอง (EF) ของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู. *วารสารครุศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี, 3(2),* น. 51-64.

จรัญ ขันศิริ, เอื้อมพร หลินเจริญ, สายฝน วิบูลย์รังสรรค์ และชนัดดา ภูหงส์ทอง. (2566). การพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, *25(2)*, น. 102-114.

ชนพัฒน์ อภิชาติเกรียงไกร. (2565). *ผลของการฝึกเล่นหมากล้อมที่มีต่อการคิดบริหารจัดการตนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี* (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา).

ชนพัฒน์ อภิชาติเกรียงไกร และสิริลักษณ์ โปร่งสันเทียะ. (2566). ผลของการฝึกเล่นหมากล้อมที่มีต่อการคิดบริหารจัดการตนกรณีศึกษาของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. *วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย, 29(1)*, น. 24-34.

ดาริกา ดวงบุ. (2564). *การสร้างแบบวัดทักษะการคิดเชิงบริหาร (EF) ด้านทักษะพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดนครพนม* (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม).

นพมาศ ปลัดกอง. (2562). *การพัฒนาการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เรียนในระบบการศึกษาทางไกล โดยใช้รูปแบบการ จัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคนั่งร้านเสริมเรียนรู้* (วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).

นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล, ปนัดดา ธนเศรษฐกร, อรพินท์ เลิศอวัสดาตระกูล และนุชนาฏ รักษี. (2560). *การพัฒนาและหาค่าเกณฑ์มาตราฐานเครื่องมือประเมินการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัย* (รายงานการวิจัย). กรุงเทพฯ: ศูนย์วิจัยประสาทวิทยาศาสตร์ สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล.

เนติมา อริยะดำรงขวัญ, ศรัณยา เลิศพุทธรักษ์ และกฤช จรินโท. (2562). คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่แสดงถึงความสามารถของหน้าที่บริหารจัดการของสมอง (Executive Function: EF) ที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านการบริหารจัดการของผู้บริหาร. *วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร, 39(6),* น. 38-52.

ประยุทธ ไทยธานี. (2560). *ประสบการณ์ความเครียดที่สัมพันธ์กับการทำหน้าที่บริหารในสมองบกพร่อง ของนักศึกษาปริญญาตรี* (รายงานการวิจัย). นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

มติ ทาเจริญศักดิ์, วิชุดา กิจธรธรรม และกาญจนา ภัทราวิวัฒน์. (2561). การถ่ายทอดทางสังคมในการเล่นหมากล้อม ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์. *วารสารพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการพัฒนา, 10(1)*, น. 166-190.

มนตรี วงษ์สะพาน. (2563). *พื้นฐานการวิจัยทางหลักสูตรและการสอน* (พิมพ์ครั้งที่ 2). มหาสารคาม: ตักสิลาการพิมพ์.

ลภณ จิรโศภิน. (2562). วิเคราะห์ศาสตร์การบริหารจัดการผ่านทักษะทางปัญญา 11 ประการของหมากล้อม. *วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย, 25(2)*, น. 78-93.

_____. (2564). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์แบบเปิดเพื่อมหาชน รายวิชา หมากล้อมกับการพัฒนาความคิดทางธุรกิจ. *วารสารปัญญาภิวัฒน์, 13(3)*, น. 213-225.

ลักขณา สริวัฒน์. (2565). ทักษะด้านการคิดเชิงบริหาร. *วารสารการบริหารและนิเทศการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 13(3),* น. 7-19.

วรรณวิภา หงส์นภาดล, พีร วงศ์อุปราช, ภัทราวดี มากมี และยุทธนา จันทะขิน. (2567). โปรแกรมการออกกำลังกายผสานกิจกรรมทางภาษาและปัญญาเพื่อส่งเสริมหน้าที่บริหารจัดการสมองและทักษะการอ่านภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี. *วารสารศรีปทุมปริทัศน์ ฉบับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 24(2),* น. 186-205.

สริตา บัวเขียว. (2559). Scaffolding ช่วยเสริมสร้างการพัฒนาการเรียนรู้อย่างไร. *วารสารมนุษยสังคมปริทัศน์, 18(1)*, น. 1-15.

สมศักดิ์ จั่นผ่อง. (2567). ผลการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ด้วยโปรแกรมกูเกิ้ลคลาสรูมแบบสืบเสาะหาความรู้ที่มีต่อทักษะการคิดเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี. *Journal of Roi Kaensarn Academi, 9(10)*, น. 1674-1691.

Cascio, J. (2022). *BANI: Facing the Age of Chaos*. Retrieved October 20, 2024, from https://ageofbani.com/2022/04/bani-and-chaos/

Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology, 64(1)*, pp. 135-168.

Eggen, P. & Kauchak, D. (2012). *Educational Psychology: Windows on Classrooms* (9th ed.). Upper Saddle River: Pearson Education. Retrieved January 10, 2025, from https://archive.org/details/educationalpsych0007egge/page/n3/mode/2up

Gürbüzel, F., Sadak, T. & Özdemir, A. (2022). Investigation of the effect of Go (Baduk) education on problem solving processes and thinking styles. *Journal for the Mathematics Education and Teaching Practices, 3(1)*, pp. 45-55.

Miller, E. K. & Cohen, J. D. (2001). An Integrative Theory of Prefrontal Cortex Function. *Annual Review of Neuroscience, 24(1)*, pp. 167-202.

Roehler, L. R. & Cantlon, D. J. (1997). Scaffolding: A powerful tool in social constructivist classrooms. In K. Hogan & M. Pressley (Eds.), *Scaffolding student learning: Instructional approaches and issues* (pp. 6-42). Cambridge, MA: Brookline Books.

Sætra, H. S. (2022). Scaffolding Human Champions: AI as a More Competent Other. *Human Arenas*. Retrieved December 20, 2024, from https://link.springer.com/article/10.1007/4s42087-022-00304-8

Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. Geneva: World Economic Forum.

Tajaroensuk, M. (2021). Application of Semiotics to Teach the Game of Go. In *Proceedings of the 11th National and the 5th International PIM Conference* (pp. 946-957). Nonthaburi: Panyapiwat Institute of Management.

การพัฒนาหลักสูตรนวัตกรรมโรงแรมคาร์บอนต่ำ สำหรับผู้ประกอบการชาวไทย ในอำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี

Development of a Low-Carbon Hotel Innovation Course for Thai Entrepreneurs in Kanchanaburi Province's Sai Yok District

รัญชิดา ดาวเรือง[1] , ณัฐวุฒิ วิทา[2], รัฐทิตยา หิรัณยหาด[3,*], ธวัชชัย ประหยัดวงศ์[4], ธฤตาภา ปานบ้านเกร็ด[5] และศิริพร ห้วยแก้ว[6]

Runchida Daoruang[1], Nattawut Wita[2], Rattitaya Hirunyahard[3,*], Thawatchai Prayatwong[4], Tritapa Panbankrad[5] and Siripond Huaykaew[6]

(Received: Jan. 20, 2025; Revised: Apr. 1, 2025; Accepted: Apr. 2, 2025)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความต้องการ และการพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้ด้วยตนเองด้านนวัตกรรมโรงแรมคาร์บอนต่ำสำหรับผู้ประกอบการชาวไทย ในอำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ผู้ประกอบการโรงแรมชาวไทยในอำเภอไทรโยค จำนวน 20 คน ผู้เชี่ยวชาญในการออกแบบหลักสูตร 15 คน และผู้เชี่ยวชาญในการวิพากษ์หลักสูตร 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แนวทางการสัมภาษณ์เพื่อพัฒนาหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนาและการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า ผู้ประกอบการมีความต้องการพัฒนาหลักสูตรในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.09) โดยเฉพาะด้านเนื้อหาที่ต้องการบรรจุในหลักสูตร (ค่าเฉลี่ย 4.27) ผลการวิพากษ์หลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญ ทำให้ได้หลักสูตรที่ประกอบด้วย 3 โมดูล ได้แก่ แนวคิดคาร์บอนต่ำ และการใช้วัสดุธรรมชาติในท้องถิ่น การสร้างสรรค์นวัตกรรมบริหารจัดการธุรกิจเพื่อลดคาร์บอน และการเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขัน โดยแต่ละโมดูลมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

[1] สาขาวิชาการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี, กาญจนบุรี 71000
Department of Management, Faculty of Management Sciences, Kanchanaburi Rajabhat University, Kanchanaburi 71000 Thailand

[2, 3] สาขาวิชาผู้ประกอบการและนวัตกรรมการจัดการการท่องเที่ยว คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี, กาญจนบุรี 71000
Department of Entrepreneur and Tourism Management Innovation, Faculty of Management Sciences, Kanchanaburi Rajabhat University, Kanchanaburi 71000 Thailand

*Corresponding author, e-mail: rattitaya@kru.ac.th

[4] สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี, กาญจนบุรี 71000
Department of Industrial Technology, Faculty of Industrial Technology, Kanchanaburi Rajabhat University, Kanchanaburi 71000 Thailand

[5, 6] หลักสูตรบัญชีบัณฑิต คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี, กาญจนบุรี 71000
Bachelor of Accountancy Program, Faculty of Management Sciences, Kanchanaburi Rajabhat University, Kanchanaburi 71000 Thailand

คำสำคัญ: การพัฒนาหลักสูตร หลักสูตรการเรียนรู้ด้วยตนเอง นวัตกรรมโรงแรมคาร์บอนต่ำ ผู้ประกอบการโรงแรม

ABSTRACT

This Participatory Action Research (PAR) aimed to assess needs and develop a self-learning course in low-carbon hotel innovation for Thai entrepreneurs in Kanchanaburi province's Sai Yok district. Using). Sample were 20 Thai hotel entrepreneurs in Sai Yok District, 15 course design experts, and 5 course evaluation experts. The instruments employed in this research consist of interview guidelines for curriculum development and critique. Data were analyzed by descriptive statistics and content analysis. The findings revealed that entrepreneurs demonstrated a high level of overall demand for course development (mean = 4.09), particularly in course content (mean = 4.27). Following expert evaluation, the resulting course consisted of three modules: 1) low-carbon concepts and local natural material utilization, 2) innovative business management for carbon reduction, and 3) competitive advantage enhancement. Each module required a minimum of one hour of study time. The course was designed to integrate both theoretical knowledge and practical application, focusing on sustainable hotel management practices and environmental conservation strategies.

Keywords: Course development, Self-learning course, Low-carbon hotel innovation, Hotel entrepreneurs

บทนำ

ในปัจจุบันโลกกำลังเผชิญกับความท้าทายในยุค BANI (Brittle-Anxious-Nonlinear-Incomprehensible) ที่เต็มไปด้วยความเปราะบาง ความวิตกกังวล ความไม่เป็นเส้นตรง และความยากที่จะทำความเข้าใจ ส่งผลให้การดำเนินธุรกิจต้องเผชิญกับความไม่แน่นอนและการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการโรงแรม ซึ่งเป็นภาคธุรกิจที่มีความอ่อนไหวต่อปัจจัยภายนอกสูง (ฉัตรชัย ตวงรัตนพันธ์, 2565)

จากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ส่งผลให้อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการโรงแรมต้องเผชิญกับความท้าทายสำคัญ 3 ประการ ดังนี้ ประการแรก วิกฤตการแข่งขันที่ทวีความรุนแรง จากสถิติพบว่าจำนวนห้องพักมีการขยายตัวถึงร้อยละ 4.7 ต่อปี ในขณะที่อัตราการเข้าพักกลับเพิ่มขึ้น

เพียงร้อยละ 2.3 เท่านั้น ส่งผลให้เกิดภาวะอุปทานส่วนเกินในตลาด (กิรฐากร บุญรอด, สุณิสา ผลโชติ และรุษยา คำนวณ, 2565) โดยเฉพาะภายหลังวิกฤต COVID-19 ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการท่องเที่ยว ทำให้รายได้ของผู้ประกอบการลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ประการที่สอง ข้อจำกัดด้านการพัฒนาศักยภาพ โดยเฉพาะการขาดแคลนบุคลากรที่มีทักษะสูงในการบริหารจัดการ ทำให้ไม่สามารถยกระดับการบริการสู่มาตรฐานสากล และไม่สามารถเปลี่ยนผู้มาเยี่ยมเยือนกว่า 6 ล้านคน ให้กลายเป็นนักท่องเที่ยวที่พักค้างคืนได้ นอกจากนี้ ผู้ประกอบการและบุคลากรในอุตสาหกรรมยังขาดทักษะที่จำเป็นต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเฉพาะด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและการลดการปล่อยคาร์บอน (Boonrod, Phonchot & Kamnuan, 2022) ประการที่สาม ความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อม เนื่องจากธุรกิจท่องเที่ยวและการโรงแรมเป็นหนึ่งในภาคธุรกิจที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสัดส่วนที่สูง คิดเป็นร้อยละ 8 ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคธุรกิจทั้งหมด (Gao, Khan, Khan, Ali & Huai, 2023) ในขณะที่ผู้บริโภคยุคใหม่มีความตระหนักและให้ความสำคัญกับการท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เช่นต้องการให้แสดงหลักฐานหรือเอกสารรับรองผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2567)

จังหวัดกาญจนบุรีเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพทางการท่องเที่ยวสูง ด้วยความหลากหลายของแหล่งท่องเที่ยวทั้งทางธรรมชาติ ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และสิ่งปลูกสร้างที่มีเอกลักษณ์ รวมถึงวิถีชีวิตของชนเผ่าที่หลากหลาย (รัฐทิตยา หิรัณยหาด และกนกกานต์ แก้วนุช, 2562) และเป็นจังหวัดที่มีผู้มาเยี่ยมเยือนมากที่สุดในประเทศรองจากกรุงเทพมหานคร โดยเฉพาะพื้นที่ท่องเที่ยวสำคัญที่นักท่องเที่ยวนิยมเลือกพักค้างคืนใน 4 อำเภอหลัก คือ ไทรโยค ทองผาภูมิ สังขละบุรี และศรีสวัสดิ์ โดยเฉพาะอำเภอไทรโยค (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2568)

อำเภอไทรโยค เป็นพื้นที่ท่องเที่ยวที่มีศักยภาพสูง โดยมีจุดแข็งสำคัญคือ มีแหล่งท่องเที่ยวที่สวยงาม สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติกว่า 100,000 คนต่อปี อย่างไรก็ตาม จากการวิเคราะห์พบว่า มีจุดอ่อนด้านอัตราการว่างงานที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น การมีส่วนร่วมของประชาชนอยู่ในระดับต่ำ และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานยังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ ในขณะที่โอกาสสำคัญคือการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ที่จะช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวและการพัฒนาเศรษฐกิจ (เทศบาลตำบลไทรโยค, 2567, น. 64) ด้วยเหตุนี้ การพัฒนาศักยภาพของพื้นที่จึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะการส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน และการจ้างงานที่มีคุณค่า เพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในธุรกิจอย่างยั่งยืน (Norton, 2024)

สอดคล้องกับแนวคิด Sustainable Development Goals หรือ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ที่ได้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นหลักการสำคัญที่ทำให้ ธุรกิจที่อยู่บนพื้นที่นี้มีความมั่นคงพอจะต่อกรกับการเปลี่ยนแปลงได้ รวมถึงแนวคิด ทักษะภายใน IDGs (Inner Development Goals) ที่ช่วยให้เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนนี้บรรลุผลสำเร็จ ซึ่งประกอบไปด้วย 5 มิติที่สำคัญ ได้แก่ การพัฒนา

ตัวตน (Being) การคิดเชิงระบบ (Thinking) การสร้างความสัมพันธ์ (Relating) การทำงานร่วมกัน (Collaborating) และการลงมือทำ (Acting) (Jordan, 2021) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด ESG ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาองค์กรอย่างยั่งยืน มาเป็นองค์ประกอบหลักในการขับเคลื่อน และสร้างเปลี่ยนแปลงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (ธนาคารกรุงเทพ, 2565) เช่นเดียวกันกับ รัญชิดา ดาวเรือง และวัชรพจน์ ทรัพย์สมบูรณ์ (2565, น. 117-118) ที่กล่าวว่า การสร้างขีดความสามารถทางการแข่งขันขององค์กร ไม่ใช่เพียงแค่ความสามารถของผู้นำ แต่ยังรวมถึงความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานให้สนองความต้องการของผู้บริโภคด้วย

การพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของผู้ประกอบการ ด้วยความยืดหยุ่นที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลาตามความเหมาะสม โดยหลักสูตรที่มีประสิทธิภาพต้องประกอบด้วยการกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน การเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม และการจัดระเบียบเนื้อหาที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน (Ramadani, Firman & Ahmad, 2021)

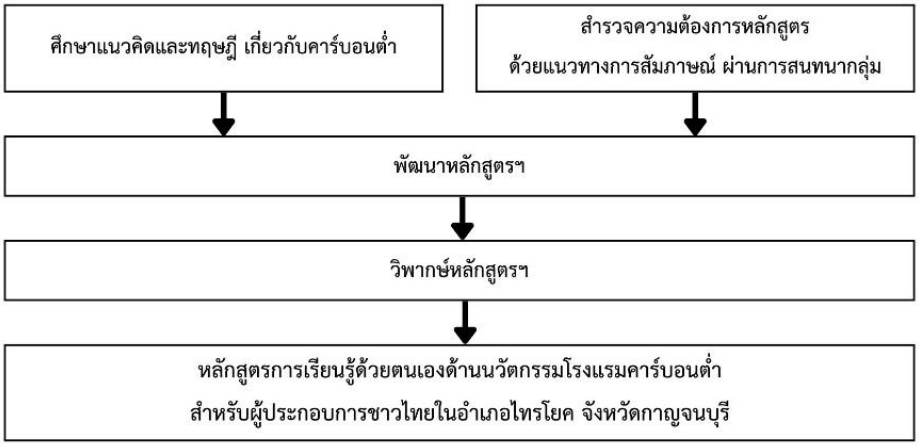
ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการโครงการ การพัฒนาหลักสูตรนวัตกรรมโรงแรมคาร์บอนต่ำสำหรับผู้ประกอบการชาวไทย ในอำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี โดยมุ่งพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นในการบริหารจัดการโรงแรมคาร์บอนต่ำ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน นำไปสู่การดึงดูดนักท่องเที่ยวคุณภาพสูงอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อประเมินความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้ด้วยตนเองด้านนวัตกรรมโรงแรมคาร์บอนต่ำ ของผู้ประกอบการชาวไทยในอำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี
2. เพื่อพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้ด้วยตนเองด้านนวัตกรรมโรงแรมคาร์บอนต่ำสำหรับผู้ประกอบการชาวไทย ในอำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยนี้ ได้ดำเนินการออกแบบ โดยพิจารณาถึงแนวทางในการดำเนินการตามทฤษฎีของการพัฒนาหลักสูตร (Ramadani, Firman & Ahmad, 2021) โดยมีรายละเอียดแสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 กลุ่มที่ 1 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการประเมินความต้องการในการพัฒนาหลักสูตร ได้แก่ ผู้ประกอบการโรงแรมชาวไทยในอำเภอไทรโยค จำนวน 20 คน โดยใช้การเลือกแบบมีจุดประสงค์ (Purposive sampling) โดยผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ต้องเป็นผู้ประกอบการโรงแรมชาวไทยในอำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี ที่มีประสบการณ์ในการบริหารจัดการโรงแรมอย่างน้อย 2 ปี โรงแรมที่บริหารมีการดำเนินงานครอบคลุมทั้งงานต้อนรับส่วนหน้า งานห้องพัก และงานอาหารและเครื่องดื่ม มีความสนใจในการพัฒนาธุรกิจโรงแรมให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สามารถสื่อสารภาษาไทยได้เป็นอย่างดี มีอายุไม่เกิน 60 ปี และยินดีเข้าร่วมกิจกรรมตามระยะเวลาที่กำหนด

1.2 กลุ่มที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญในการออกแบบหลักสูตร ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญในสาขาโรงแรม จำนวน 3 คน นวัตกรรมและการประกอบธุรกิจ จำนวน 3 คนหลักสูตรและการสอน จำนวน 3 คน วิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม จำนวน 3 คน ผู้ประกอบการโรงแรมในอำเภอไทรโยค จำนวน 3 คน รวมจำนวน 15 คน โดยใช้การเลือกแบบมีจุดประสงค์ (Purposive sampling) โดยผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้องดังกล่าวต้องมีประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 5 ปี ผู้ประกอบการโรงแรมในอำเภอไทรโยคต้องมีประสบการณ์บริหารงานอย่างน้อย 3 ปี ยินดีเข้าร่วมกระบวนการออกแบบหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่กำหนด และสามารถสื่อสารภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

1.3 กลุ่มที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญในการวิพากษ์หลักสูตร ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ ในสาขาโรงแรม จำนวน 1 คน นวัตกรรมและการประกอบธุรกิจ จำนวน 1 คน หลักสูตรและการสอน จำนวน 1 คน วิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 คน ผู้ประกอบการโรงแรมในอำเภอไทรโยค จำนวน 1 คน รวมจำนวน 5 คน โดยใช้การเลือกแบบมีจุดประสงค์ (Purposive sampling) โดยผู้เชี่ยวชาญต้องมี

ประสบการณ์ในการวิพากษ์หลักสูตรหรือโครงการที่เกี่ยวข้อง ไม่ได้มีส่วนร่วมในกระบวนการออกแบบหลักสูตรในขั้นตอนก่อนหน้า มีความรู้เกี่ยวกับแนวคิดโรงแรมคาร์บอนต่ำหรือการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน และยินดีเข้าร่วมกระบวนการวิพากษ์หลักสูตรตามระยะเวลาที่กำหนด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัยนี้ ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี COA No.018/2567 ณ วันที่ 29 สิงหาคม 2567

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความต้องการในการพัฒนาหลักสูตร คือ แนวทางการสัมภาษณ์เพื่อพัฒนาหลักสูตร ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลคุณสมบัติส่วนบุคคล ข้อมูลกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในโรงแรม ข้อมูลความต้องการพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้ด้วยตนเองด้านนวัตกรรมโรงแรมคาร์บอนต่ำ และความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ โดยข้อคำถามในส่วนที่ 1 จะเป็นลักษณะข้อคำถามแบบมาตรวัดแบบนามบัญญัติ (Nominal scale) ข้อคำถามในส่วนที่ 2 และ 4 จะเป็นลักษณะข้อคำถามแบบปลายเปิด และข้อคำถามในส่วนที่ 3 จะมีลักษณะของข้อคำถามแบบมาตรวัดอัตราส่วน (Ratio scale) โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานประเมินค่า 5 ระดับ (Rating scale) ตามแนวคิดของ Likert (1967) ผ่านการตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน พบว่า มีค่า IOC มากกว่า 0.67 ทุกข้อ และผลการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ จากกลุ่มประชากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha เท่ากับ 0.798 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.7 หมายความว่า แบบสอบถามนี้สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิพากษ์หลักสูตร คือ แนวทางการสัมภาษณ์เพื่อวิพากษ์หลักสูตร โดยข้อคำถามเป็นลักษณะแบบปลายเปิด ประกอบด้วย 10 ประเด็น ได้แก่ 1) ภาพรวมของหลักสูตร 2) วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ 3) เนื้อหาและการจัดลำดับการเรียนรู้ 4) วิธีการเรียนรู้และกิจกรรม 5) การประเมินผล 6) การประยุกต์ใช้และความยั่งยืน 7) ความสอดคล้องกับบริบทท้องถิ่น 8) การบูรณาการเทคโนโลยี 9) การส่งเสริมนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ และ 10) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม และผ่านการตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน พบว่า มีค่า IOC มากกว่า 0.67 ทุกข้อ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ขั้นตอนที่ 1 การประเมินความต้องการในการพัฒนาหลักสูตร ผู้วิจัยจะใช้วิธีการสนทนากลุ่มย่อย (Focus group) ร่วมกับการสัมภาษณ์ชนิดมีโครงสร้าง (Structured interview) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน และจัดสรรคณะผู้วิจัย จำนวน 3 คนต่อกลุ่ม ซึ่งมีความเชี่ยวชาญในประเด็นที่ศึกษา สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

และจัดเรียงข้อคำถามดังนี้ 1) คำถามทั่วไปเพื่อสร้างบรรยากาศในการสนทนากลุ่มที่ดี 2) คำถามหลักที่เชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์การวิจัยตามแนวทางการสัมภาษณ์เพื่อพัฒนาหลักสูตร 3) คำถามเพิ่มเติมเพื่อตรวจสอบความเชื่อมั่นของคำตอบ และ 4) คำถามสืบค้นเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน การดำเนินการสนทนากลุ่มย่อย จะแบ่งกระบวนการออกเป็น 5 ช่วง ได้แก่ 1) ช่วงเตรียมความพร้อม 2) ช่วงแนะนำตัว 3) ช่วงเปิดประเด็นหัวข้อตามแนวทางสัมภาษณ์ 4) ช่วงแสดงความคิดเห็น และ 5) ช่วงปิดการสนทนากลุ่มย่อย ทั้งนี้ ข้อมูลทั้งหมดจะได้รับการจดบันทึก (Raw data)

3.2 ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบหลักสูตร ผู้เชี่ยวชาญในการออกแบบหลักสูตร จำนวน 15 คน ร่วมกันออกแบบหลักสูตร โดยนำข้อมูลความต้องการในการพัฒนาหลักสูตร ในขั้นตอนที่ 1 มาเป็นฐานในการออกแบบ หลักสูตรที่ผู้เชี่ยวชาญทำการออกแบบ จะประกอบไปด้วยโครงสร้างที่สำคัญ 5 ส่วน ได้แก่ 1) วัตถุประสงค์หลักสูตร 2) ขอบเขตของเนื้อหา 3) กิจกรรมการเรียนรู้ 4) สื่อที่ใช้ในประกอบการเรียนรู้ และ 5) เกณฑ์การประเมินการเรียนรู้

3.3 ขั้นตอนที่ 3 การวิพากษ์หลักสูตร ผู้วิจัยจะดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรโดยใช้วิธีการสนทนากลุ่มย่อย (Focus group) ร่วมกับการสัมภาษณ์ชนิดมีโครงสร้าง (Structured interview) กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้เชี่ยวชาญในการวิพากษ์หลักสูตร จำนวน 5 คน โดยมีคณะผู้วิจัยจำนวน 5 คน ซึ่งมีความเชี่ยวชาญในประเด็นที่ศึกษาและสามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นผู้ดำเนินการ และจัดเรียงข้อคำถามดังนี้ 1) คำถามทั่วไปเพื่อสร้างบรรยากาศในการสนทนากลุ่มที่ดี 2) คำถามหลักที่เชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์การวิจัยตามแนวทางการสัมภาษณ์เพื่อวิพากษ์หลักสูตร 3) คำถามเพิ่มเติมเพื่อตรวจสอบความเชื่อมั่นของคำตอบ และ 4) คำถามสืบค้นเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน การดำเนินการสนทนากลุ่มย่อย จะแบ่งกระบวนการออกเป็น 5 ช่วง ได้แก่ 1) ช่วงเตรียมความพร้อม 2) ช่วงแนะนำตัว 3) ช่วงเปิดประเด็นหัวข้อตามแนวทางสัมภาษณ์ 4) ช่วงแสดงความคิดเห็น และ 5) ช่วงปิดการสนทนากลุ่มย่อย ทั้งนี้ข้อมูลทั้งหมดจะได้รับการจดบันทึก (Raw data)

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ขั้นตอนที่ 1 การประเมินความต้องการในการพัฒนาหลักสูตร จะดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิจัยทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยมีการดำเนินการ ดังนี้

4.1.1 กำหนดหลักเกณฑ์ (Setting the criteria) ที่ชัดเจนขึ้นมาเพื่อคัดเลือกหัวข้อที่จะดำเนินการวิเคราะห์

4.1.2 แบ่งประเภทของข้อความในเอกสารที่จะวิเคราะห์ (Categorized contents)

4.1.3 พิจารณาคัดเลือกดึงคำ หรือข้อความออกมาจากเอกสารเพื่อทำการวิเคราะห์ความครอบคลุมที่ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

4.1.4 วิเคราะห์เนื้อหาตามข้อมูลที่ปรากฏในเอกสาร (Content analysis) ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

4.1.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ จะใช้สถิติพรรณนา (Descriptive statistics) ซึ่งประกอบไปด้วยการแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic mean) ร้อยละ (Percentage) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

4.1.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ จะใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ 1) นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ที่ได้จดบันทึกไว้ (Raw data) มาทำการจัดประเภทหรือแบ่งกลุ่มข้อมูลที่มีลักษณะเนื้อหาคล้ายคลึงกันไว้ด้วยกัน (Data categorization) ตามส่วนงาน 2) ค้นหาแบบแผนหรือความสัมพันธ์ของข้อมูลว่าเป็นไปในลักษณะใด (Patterns) 3) นำแบบแผนหรือความสัมพันธ์ของข้อมูลมาสร้างเป็นข้อสรุปในลักษณะเชิงทฤษฎี 4) นำประเด็นด้านความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ มาทำการจัดกลุ่มตามประเด็นที่เกี่ยวข้อง

4.1.5 แปลความหมาย และนำเสนอข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพด้วยตาราง และถ้อยคำ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\overline{X}$) จะทำการแปลความหมายจากเกณฑ์ความกว้างของชั้น ซึ่งคำนวณได้จาก (คะแนนสูงสุด-คะแนนต่ำสุด)/จำนวนชั้น ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.80 สามารถแปลความหมายได้ดังนี้ ช่วงคะแนน 4.21-5.00 ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ช่วงคะแนน 3.41-4.20 ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ช่วงคะแนน 2.61-3.40 ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ช่วงคะแนน 1.81-2.60 ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย และช่วงคะแนน 1.00-1.80 ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด (กุณฑลี รื่นรม, 2559)

4.2 ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบหลักสูตร ผู้วิจัยจะพิจารณาเบื้องต้นถึงความครบถ้วนของหลักสูตร ตามข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 จากนั้นดำเนินการจัดทำรายงาน เพื่อใช้ในการวิพากษ์หลักสูตรต่อไป

4.3 การวิพากษ์หลักสูตร จะดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมีการดำเนินการ ดังนี้

4.3.1 กำหนดหลักเกณฑ์ (Setting the criteria) ที่ชัดเจนขึ้นมาเพื่อคัดเลือกหัวข้อที่จะดำเนินการวิเคราะห์

4.3.2 แบ่งประเภทของข้อความในเอกสารที่จะวิเคราะห์ (Categorized contents)

4.3.3 พิจารณาคัดเลือกดึงคำหรือข้อความออกมาจากเอกสารเพื่อทำการวิเคราะห์ความครอบคลุมที่ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

4.3.4 วิเคราะห์เนื้อหาตามข้อมูลที่ปรากฏในเอกสาร (Content analysis) โดยมีรายละเอียด ดังนี้ 1) ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ที่ได้จดบันทึกไว้ (Raw data) มาทำการ

จัดประเภทหรือแบ่งกลุ่มข้อมูลที่มีลักษณะเนื้อหาคล้ายคลึงกันไว้ด้วยกัน (Data categorization) 2) ผู้วิจัยค้นหาแบบแผนหรือความสัมพันธ์ของข้อมูลว่าเป็นไปในลักษณะใด (Patterns) 3) ผู้วิจัยนำแบบแผนหรือความสัมพันธ์ของข้อมูลมาสร้างเป็นข้อสรุปในลักษณะเชิงทฤษฎี 4) ผู้วิจัยนำประเด็นด้านความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ มาทำการจัดกลุ่มตามประเด็นที่เกี่ยวข้อง

4.3.5 แปลความหมาย และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยถ้อยคำ

ผลการวิจัย

1. ผลการวิจัยด้านการประเมินความต้องการในการพัฒนาหลักสูตร

พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 75) มีอายุระหว่าง 51-60 ปี (ร้อยละ 50) การศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 80) มีประสบการณ์ดำเนินกิจการ 8 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 80) และมีรายได้มากกว่า 50,001 บาท (ร้อยละ 65)

การศึกษาการดำเนินงานของแผนกต้อนรับส่วนหน้า พบการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจาก 2 กิจกรรมหลัก คือ การใช้กระดาษ (50-200 แผ่นต่อวัน) และการใช้พลังงานไฟฟ้า (16-18 ชั่วโมงต่อวัน) โรงแรมได้ดำเนินมาตรการลดผลกระทบโดยใช้หลอด LED ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ 25 องศา ใช้ Solar cell และพัฒนาระบบเช็คอินออนไลน์ แผนกแม่บ้านมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจาก 3 กิจกรรม ได้แก่ การใช้น้ำ (5,000-25,000 ลิตรต่อเดือน) สารเคมีทำความสะอาดและพลังงานไฟฟ้า โรงแรมได้ปรับใช้สมุนไพรไทยและน้ำหมักชีวภาพทดแทนสารเคมี ติดตั้งระบบประหยัดพลังงาน และพัฒนาบุคลากรด้านการคัดแยกขยะจนสามารถคัดแยกได้ถูกต้องร้อยละ 70 และด้านการจัดการวัตถุดิบ โรงแรมใช้วัตถุดิบจากเกษตรกรในรัศมี 50 กิโลเมตร (ร้อยละ 60) มีการวางแผนสั่งซื้อล่วงหน้า 1 สัปดาห์ตามจำนวนการจอง มีระบบจัดการขยะอาหารโดยทำเป็นปุ๋ยหมัก ใช้ภาชนะที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ร้อยละ 90-95) และมีมาตรการจูงใจลูกค้าให้ร่วมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เช่น ให้ส่วนลด 5% เมื่อนำแก้วน้ำส่วนตัวมาใช้

ตารางที่ 1 ข้อมูลความต้องการพัฒนาหลักสูตรของผู้ประกอบการโรงแรมชาวไทยในอำเภอไทรโยค

ความต้องการพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้ด้วยตนเอง	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ทักษะที่ต้องการพัฒนา	4.20	0.68	มาก
เนื้อหาที่ต้องการบรรจุในหลักสูตร	4.27	0.60	มากที่สุด
วิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสม	3.77	0.43	มาก
แนวทางการประเมินผลการเรียนรู้	4.12	0.38	มาก
รวม	4.09	0.52	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลความต้องการพัฒนาหลักสูตรของผู้ประกอบการชาวไทยที่เข้าร่วมกิจกรรม ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.09 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ผู้ประกอบการให้ความสำคัญกับเนื้อหาที่ต้องการบรรจุในหลักสูตรมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ ทักษะที่ต้องการพัฒนา ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก แนวทางการประเมินผลการเรียนรู้ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.12 ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก และวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.77 ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ตามลำดับ

เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ทักษะที่ต้องการพัฒนาที่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ทักษะด้านความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (ค่าเฉลี่ย 4.75) รองลงมาคือ ทักษะด้านการสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้ให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอก (ค่าเฉลี่ย 4.70) และทักษะด้านการบริหารการเปลี่ยนแปลงและการขับเคลื่อนองค์กรสู่ความยั่งยืน (ค่าเฉลี่ย 4.70) ความคิดเห็นในระดับมาก ได้แก่ ทักษะด้านการสร้างแรงจูงใจและกระตุ้นจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม (ค่าเฉลี่ย 4.05) ทักษะด้านการระบุโอกาสในการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ค่าเฉลี่ย 4.00) เป็นต้น

ด้านเนื้อหาที่ต้องการบรรจุในหลักสูตรที่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ แนวคิดหลักการ และประโยชน์ของการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร (ค่าเฉลี่ย 4.80) รองลงมา คือ ขั้นตอนและวิธีการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์เบื้องต้นของโรงแรม (ค่าเฉลี่ย 4.75) และการพัฒนากลยุทธ์และแผนปฏิบัติการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโรงแรม (ค่าเฉลี่ย 4.75) ความคิดเห็นในระดับมาก ได้แก่ การติดตาม รายงานผล และการสื่อสารผลการดำเนินงานสู่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ค่าเฉลี่ย 4.05) กรณีศึกษาต้นแบบธุรกิจโรงแรมที่ประสบความสำเร็จในการบริหารจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ (ค่าเฉลี่ย 4.00)

ด้านวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมที่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ความคิดเห็นเกี่ยวกับระยะเวลาที่เหมาะสมในการอบรม (ค่าเฉลี่ย 4.85) รองลงมาคือ ความเหมาะสมของรูปแบบการอบรม ได้แก่ การอบรมในห้องเรียน การอบรมออนไลน์ การเรียนรู้ด้วยตนเอง (ค่าเฉลี่ย 4.65) และความสำคัญของการทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนเริ่มการอบรม (ค่าเฉลี่ย 4.50) ความคิดเห็นในระดับปานกลาง ได้แก่ ระดับความต้องการในการแบ่งกลุ่มผู้เรียนตามบทบาทหน้าที่และพื้นฐานความรู้ (ค่าเฉลี่ย 3.20) ความต้องการให้มีกิจกรรมเชิงปฏิบัติการ หรือเวิร์กชอประหว่างการอบรม (ค่าเฉลี่ย 3.15)

ด้านแนวทางการประเมินผลการเรียนรู้ที่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ แนวทางการประเมินผลที่มีความต้องการในระดับมากที่สุด ได้แก่ ความสนใจในการนำผลการประเมินไปใช้ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรครั้งต่อไป (ค่าเฉลี่ย 4.95) รองลงมาคือ ความเหมาะสมของวิธีการวัดผล

การเรียนรู้ และความสำคัญของการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าอบรม (ค่าเฉลี่ย 4.90 เท่ากัน) และระดับความเหมาะสมของการกำหนดเกณฑ์การผ่านการอบรม (ค่าเฉลี่ย 4.85) ความคิดเห็นในระดับมาก ได้แก่ ความสำคัญของการประเมินการประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติงานจริงหลังอบรม (ค่าเฉลี่ย 4.20) และลักษณะข้อสอบที่ต้องการใช้ประเมินผล (ค่าเฉลี่ย 4.15)

จากการวิเคราะห์เนื้อหาความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ พบว่า ทุกรายเห็นความสำคัญของการพัฒนาหลักสูตรนวัตกรรมโรงแรมคาร์บอนต่ำ ผู้ประกอบการเน้นย้ำถึงความสำคัญของการเรียนรู้เชิงปฏิบัติที่ผสมผสานระหว่างภูมิปัญญาท้องถิ่นกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ โดยต้องการให้มีการนำเสนอกรณีศึกษาที่ประสบความสำเร็จ และพัฒนาคู่มือปฏิบัติงานที่เข้าใจง่าย พร้อมทั้งสร้างแพลตฟอร์มออนไลน์ที่สามารถแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างผู้ประกอบการได้ ในส่วนของรูปแบบการเรียนรู้ ผู้ประกอบการมีความเห็นตรงกันว่าต้องการหลักสูตรที่ใช้เวลาเรียนไม่เกิน 3-4 ชั่วโมง โดยแบ่งเป็นโมดูลย่อยที่สามารถเรียนรู้ได้ทีละส่วน เพื่อให้สามารถจัดสรรเวลาเรียนได้อย่างเหมาะสมกับการดำเนินธุรกิจ รวมถึงการสร้างความร่วมมือกับชุมชนในการอนุรักษ์ธรรมชาติและการสร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมให้กับพนักงานทุกระดับ แนวทางการสื่อสารด้านสิ่งแวดล้อมกับลูกค้า การสร้างการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม แนวทางการสร้างมูลค่าเพิ่มจากการเป็นโรงแรมคาร์บอนต่ำ และการเชื่อมโยงกับการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน จุดร่วมสำคัญคือ ผู้ประกอบการต้องการหลักสูตรที่สามารถปฏิบัติได้จริง และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่เป็นรูปธรรม

2. ผลการวิจัยด้านการพัฒนาหลักสูตร

จากผลการวิจัย ในขั้นตอนที่ 1 ได้นำไปสู่การออกแบบหลักสูตรการเรียนรู้ด้วยตนเองด้านนวัตกรรมโรงแรมคาร์บอนต่ำ ที่มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการ โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 โมดูล ได้แก่ โมดูล 1 แนวคิดคาร์บอนต่ำและการใช้วัสดุธรรมชาติในท้องถิ่น โมดูล 2 การสร้างสรรค์นวัตกรรมบริหารจัดการธุรกิจเพื่อลดคาร์บอน โมดูล 3 การเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขัน แต่ละโมดูลมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง รวมเป็น 3 ชั่วโมง เนื่องจากผู้ประกอบการต้องการรูปแบบการเรียนรู้ที่กระชับยืดหยุ่น เนื้อหาในแต่ละโมดูลครอบคลุมทั้งภาคทฤษฎี และการประยุกต์ใช้ โดยเริ่มจากความรู้พื้นฐานไปสู่การพัฒนานวัตกรรมและการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน การจัดการเรียนรู้เน้นการใช้สื่อที่หลากหลาย มีการทดสอบก่อน-หลังเรียนในทุกโมดูล และมีการประเมินผลที่ชัดเจน โดยผู้เรียนต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการทดสอบไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 จึงจะได้รับวุฒิบัตรรับรองการผ่านหลักสูตร หลักสูตรยังได้บูรณาการการใช้เทคโนโลยีและภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยเฉพาะการประยุกต์ใช้วัสดุธรรมชาติและการจัดการทรัพยากรในท้องถิ่น ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการ

3. ผลการวิจัยด้านการวิพากษ์หลักสูตร

หลักสูตรควรมีการเพิ่มคำนำ ที่อธิบายที่มาและความสำคัญของหลักสูตรอย่างชัดเจน ปรับปรุงคุณสมบัติของผู้อบรมให้เฉพาะเจาะจงมากขึ้น โดยกำหนดประสบการณ์การบริหารโรงแรมอย่างน้อย 2 ปี และระบุขอบเขตการดำเนินงานที่ต้องครอบคลุมทั้งงานต้อนรับส่วนหน้า งานห้องพัก และงานอาหารและเครื่องดื่ม ในด้านเนื้อหาของหลักสูตร ผู้เชี่ยวชาญต้องการให้ปรับระยะเวลาในแต่ละรายวิชาให้เหมาะสมกับความซับซ้อนของเนื้อหา เช่น วิชาการใช้วัสดุธรรมชาติในท้องถิ่น เพิ่มเวลาจาก 10 นาที เป็น 15 นาที ขณะที่วิชากลยุทธ์การสื่อสารการตลาดเพิ่มเวลาจาก 15 นาที เป็น 20 นาที ต้องการให้ปรับปรุงชื่อรายวิชาให้สื่อความหมายชัดเจนขึ้น เช่น “การวิเคราะห์และเข้าถึงตลาดกลุ่มเป้าหมายที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม” เปลี่ยนเป็น “ตลาดและการวิเคราะห์ตลาดกลุ่มเป้าหมายของโรงแรมคาร์บอนต่ำ” การปรับปรุงที่สำคัญอีกประการคือ การเพิ่มความชัดเจนของวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา โดยใช้คำที่แสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ที่วัดผลได้ เช่น “สามารถอธิบาย” “สามารถวิเคราะห์” แทนคำว่า “เข้าใจ” รวมทั้งมีการเพิ่มวัตถุประสงค์ด้านเจตคติเพื่อพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เช่น “มีทัศนคติที่ดี” และ “เห็นคุณค่า” ของการเรียนรู้ในแต่ละหัวข้อ

สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถนำมาพัฒนาเป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการพัฒนาความรู้และทักษะใน 3 ส่วนงานหลัก กล่าวคือ ในงานต้อนรับส่วนหน้าจะมุ่งเน้นการพัฒนาระบบการจัดการเอกสารและการประหยัดพลังงานจากอุปกรณ์สำนักงาน งานแม่บ้านจะมุ่งเน้นการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ พลังงานในห้องพัก และการใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ส่วนงานอาหารและเครื่องดื่มจะให้ความสำคัญกับการจัดการวัตถุดิบท้องถิ่น

ในด้านทักษะที่ต้องการพัฒนา ผู้ประกอบการมีความต้องการในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.20) โดยเฉพาะทักษะด้านความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อน และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (ค่าเฉลี่ย 4.75) การสื่อสารกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ค่าเฉลี่ย 4.70) และการบริหารการเปลี่ยนแปลงสู่ความยั่งยืน (ค่าเฉลี่ย 4.70) ในด้านเนื้อหาที่ต้องการบรรจุในหลักสูตร พบว่าผู้ประกอบการมีความต้องการในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.27) โดยให้ความสำคัญกับแนวคิด หลักการ และประโยชน์ของการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร (ค่าเฉลี่ย 4.80) ขั้นตอนและวิธีการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์เบื้องต้นของโรงแรม (ค่าเฉลี่ย 4.75) และการพัฒนากลยุทธ์และแผนปฏิบัติการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ค่าเฉลี่ย 4.75) ในด้านวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสม พบว่า มีความต้องการในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.77) โดยเฉพาะรูปแบบการเรียนรู้ที่ยืนหยุ่น และเหมาะสมกับการบริหารเวลา ชั่วโมงเรียนในแต่ละโมดูลอ้างอิงมาจาก ความต้องการระยะเวลาการเรียนที่กระชับ (ค่าเฉลี่ย 4.85) จึงกำหนดให้แต่ละโมดูลใช้เวลาไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง รวม 3 ชั่วโมง สำหรับเกณฑ์การจัดสรรเวลา ในแต่ละหัวข้อย่อย

จะพิจารณาจากความซับซ้อนของเนื้อหาที่ผู้ประกอบการต้องการ นอกจากนี้ รูปแบบการเรียนได้ออกแบบตามความต้องการของผู้ประกอบการที่เน้นการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อที่หลากหลาย (ค่าเฉลี่ย 4.65) โดยกำหนดให้เนื้อหาภาคทฤษฎีพื้นฐาน เช่น ความรู้พื้นฐานเรื่องคาร์บอนฟุตพริ้นท์ เป็นการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ ขณะที่กลยุทธ์การสื่อสารการตลาดสำหรับโรงแรมคาร์บอนต่ำ ออกแบบให้มีทั้งการเรียนในรูปแบบออนไลน์และกิจกรรมเชิงปฏิบัติ เนื่องจากเป็นเนื้อหาที่ต้องการปฏิสัมพันธ์ สำหรับการประเมินผลการเรียนรู้ ผู้ประกอบการเห็นด้วยกับการประเมินในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.12) โดยสนับสนุนการทดสอบก่อน-หลังเรียน และการประเมินความพึงพอใจ (ค่าเฉลี่ย 4.90) กำหนดให้เกณฑ์การประเมินผล ผู้เรียนต้องมีเวลาในการเข้ารับการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 ของระยะเวลาการฝึกอบรมตลอดหลักสูตรทั้งหมด และต้องผ่านแบบทดสอบ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60

การวิพากษ์หลักสูตร โดยผู้เชี่ยวชาญสะท้อนให้เห็นถึงความพยายามในการพัฒนาหลักสูตรให้มีความสมบูรณ์ ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

แบบทดสอบก่อนเรียน

โมดูล 1 แนวคิดคาร์บอนต่ำและการใช้วัสดุธรรมชาติในท้องถิ่น ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

(1) ความรู้พื้นฐานเรื่องคาร์บอนฟุตพริ้นท์ 25 นาที

(2) การใช้วัสดุธรรมชาติในท้องถิ่นสำหรับโรงแรมคาร์บอนต่ำ 15 นาที

(3) การจัดการและบำรุงรักษาสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างยั่งยืน 20 นาที

โมดูล 2 การสร้างสรรค์นวัตกรรมบริหารจัดการธุรกิจเพื่อลดคาร์บอน ไม่น้อยกว่า 1ชั่วโมง

(1) แนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรด้วยตนเอง 30 นาที

(2) การจัดการกิจกรรมการปล่อยคาร์บอนในโรงแรมอย่างยั่งยืน 20 นาที

(3) ตัวอย่างโรงแรมคาร์บอนต่ำที่ประสบความสำเร็จทั้งในและต่างประเทศ 10 นาที

โมดูล 3 การเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขัน ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

(1) การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับโรงแรมด้วยแนวคิดคาร์บอนต่ำ 15 นาที

(2) ตลาดและการวิเคราะห์ตลาดกลุ่มเป้าหมายของโรงแรมคาร์บอนต่ำ 25 นาที

(3) กลยุทธ์การสื่อสารการตลาดสำหรับโรงแรมคาร์บอนต่ำ 20 นาที

แบบทดสอบหลังเรียน

อภิปรายผล

1. การประเมินความต้องการในการพัฒนาหลักสูตร ผลการวิจัยพบว่า ผู้ประกอบการโรงแรมในอำเภอไทรโยคมีความต้องการพัฒนาหลักสูตรในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.09) โดยให้ความสำคัญกับเนื้อหาที่ต้องการบรรจุในหลักสูตรมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.27) สอดคล้องกับแนวคิดของ Norton (2024) ที่ระบุว่าการพัฒนาธุรกิจโรงแรมคาร์บอนต่ำต้องอาศัยองค์ความรู้ที่ครอบคลุม

ทั้งด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและการสร้างมูลค่าเพิ่มทางธุรกิจ นอกจากนี้ ผลการศึกษายังสะท้อนให้เห็นว่าผู้ประกอบการต้องการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.20) โดยเฉพาะทักษะด้านความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Gao et al. (2023) ที่ชี้ให้เห็นว่าธุรกิจโรงแรมเป็นหนึ่งในภาคธุรกิจที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสัดส่วนที่สูง การพัฒนาความรู้และทักษะในด้านนี้จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง

2. การออกแบบหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตร ผลการวิจัยนำไปสู่การแบ่งเนื้อหาเป็น 3 โมดูล ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด Inner Development Goals (IDGs) ที่เน้นการพัฒนา 5 มิติ ได้แก่ การพัฒนาตัวตน การคิดเชิงระบบ การสร้างความสัมพันธ์ การทำงานร่วมกัน และการลงมือทำ (Jordan, 2021) หลักสูตรได้ออกแบบให้แต่ละโมดูล ให้มีจุดเด่นที่เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ โดยโมดูล 1 มุ่งเน้นการสร้างความเข้าใจพื้นฐานและการใช้ทรัพยากรท้องถิ่น สอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน โมดูล 2 ต่อยอดด้วยการพัฒนานวัตกรรมการจัดการและการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นทักษะที่ผู้ประกอบการต้องการ และโมดูล 3 บูรณาการความรู้สู่การสร้างมูลค่าเพิ่มทางธุรกิจและการสื่อสารกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การจัดลำดับเนื้อหาในลักษณะนี้ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความรู้และทักษะได้อย่างเป็นขั้นตอน ตั้งแต่พื้นฐานไปจนถึงการพัฒนาธุรกิจอย่างยั่งยืน นอกจากนี้ยังคำนึงถึงข้อจำกัดด้านเวลาของผู้ประกอบการ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ กิรฐากร บุญรอด, สุณิสา ผลโชติ และรุษยา คำนวณ (2565); รัญชิดา ดาวเรือง และวัชรพจน์ ทรัพย์สงวนบุญ (2565) ที่พบว่าผู้ประกอบการโรงแรมในพื้นที่กำลังเผชิญกับการแข่งขันที่รุนแรง การจัดสรรเวลาสำหรับการเรียนรู้ จึงต้องมีความยืดหยุ่นและกระชับ โดยแต่ละโมดูลใช้เวลาไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง รวมเป็น 3 ชั่วโมง และมีการผสมผสานระหว่างการเรียนรู้ภาคทฤษฎีและกิจกรรมปฏิบัติ เพื่อยกระดับความสามารถของผู้ประกอบการ นำไปสู่การสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันอย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

1.1 สมาคมโรงแรมควรร่วมกับสถาบันการศึกษาพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการและการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรม

1.2 ควรมีการจัดประชุมร่วมกันระหว่างผู้พัฒนาหลักสูตร หน่วยงานภาครัฐ และสมาคมโรงแรม เพื่อรับฟังข้อเสนอแนะและแนวทางการนำหลักสูตรไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาแนวทางการสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐ สมาคมโรงแรม และสถาบันการศึกษา ในการพัฒนาหลักสูตรด้านการจัดการโรงแรมคาร์บอนต่ำ

2.2 ควรทดลองนำร่องการใช้หลักสูตรกับกลุ่มโรงแรมที่เป็นสมาชิกของสมาคมโรงแรม เพื่อประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตรก่อนขยายผลในวงกว้าง

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2568). *สถานการณ์การท่องเที่ยวภายในประเทศปี 2568 (เดือนมกราคม 2568)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา.

กิรฐากร บุญรอด, สุณิสา ผลโชติ, และรุษยา คำนวณ. (2565). แนวทางในการบริหารจัดการธุรกิจโรงแรมในช่วงวิกฤต โควิด-19. *วารสารเทคโนโลยีภาคใต้, 15(1)*, น. 139-148.

กุณฑลี รื่นรม. (2559). *Marketing research* (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ฉัตรชัย ตวงรัตนพันธ์. (2565). *จาก VUCA world สู่ BANI world*. สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2565, จาก https://www.bangkokbiznews.com/blogs/business/business/1033959

เทศบาลตำบลไทรโยค. (2567). *แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. 2566-2570) ฉบับทบทวน ฉบับที่ 2 ครั้งที่ 1/2567*. กาญจนบุรี: ผู้แต่ง.

ธนาคารกรุงเทพ. (2565). *แม้ราคาสูงขึ้นก็ยอม! เจาะลึกพฤติกรรม 'ผู้บริโภค' พร้อมจ่ายเพื่อสินค้ารักษ์โลก SME ปรับตัวอย่างไรไม่ตกเทรนด์*. สืบค้นเมื่อ 31 ตุลาคม 2566, จาก https://www.bangkokbanksme.com/en/expensive-and-willing-to-pay-for-environmentally-friendly-products

รัญชิดา ดาวเรือง และวัชรพจน์ ทรัพย์สงวนบุญ. (2565). การศึกษาภาวะผู้นำสำหรับผู้ประกอบการและการสร้างสรรค์นวัตกรรม ที่ส่งผลต่อความได้เปรียบทางการแข่งขันของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม จังหวัดกาญจนบุรี. *วารสารบริหารธุรกิจนิด้า, 30(1)*, น. 105-122.

รัฐทิตยา หิรัณยหาด และกนกกานต์ แก้วนุช. (2562). ศักยภาพและปัญหาการท่องเที่ยวของจังหวัดกาญจนบุรีในฐานะเมืองชายแดน. *วารสารชุมชนวิจัย*, *13(3),* น. 101-112.

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2567). *โรงแรมในไทยปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG) สูง เมื่อเทียบกับหลายประเทศในเอเชีย.* กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

Boonrod, K., Phonchot, S., & Kamnuan, R. (2022). Guidelines for Hotel Business Management during COVID-19 Crisis. *Journal of Southern Technology, 15(1),* pp. 139-148.

Gao, Y., Khan, A. A., Khan, S. U., Ali , M. A., & Huai, J. (2023). Investigating the rationale for low-carbon production techniques in agriculture for climate change mitigation and fostering sustainable development via achieving low carbon targets. *Environmental Science and Pollution Research*, *30(15),* pp. 1-19.

Jordan, T. (2021). *Inner development goals: Background, method, and the IDG framework.* Stockholm: Growth that Matters AB.

Likert, R. (1967). "*The Method of Constructing and Attitude Scale" Reading in Attitude Theory and Measurement.* New York: Wiley & Son.

Norton, J. (2024). Role of sustainable practices on hotel brand loyalty in the United States. *Journal of Hospitality and Tourism, 4(2)*, pp. 45-53.

Ramadani, I. R., Firman, F., & Ahmad, R. (2021). Basic concepts and curriculum theory in education. *SCHOULID: Indonesian Journal of School Counseling*, *6(1),* pp. 9-21.

สมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ตามรูปแบบ PTRU Model

Teacher Competencies of Students in the Faculty of Education, Buriram Rajabhat University According to the PTRU Model

ศิราณี จุโฑปะมา[1] และปิยะพัชร์ คล้ำจีน[2,*]

Siranee Chutopama[1] and Piyapat Klumgen[2,*]

(Received: Feb. 7, 2025; Revised: Apr. 22, 2025; Accepted: Apr. 24, 2025)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ตามรูปแบบ PTRU Model และ 2) เปรียบเทียบสมรรถนะความเป็นครู จำแนกตามเพศ สาขาวิชา และเกรดเฉลี่ยสะสม กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 5 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัย ราชภัฏบุรีรัมย์ ปีการศึกษา 2567 จำนวน 242 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสาขาวิชา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

ผลการวิจัยพบว่า 1) สมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ตามรูปแบบ PTRU Model โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านบุคลิกภาพความเป็นครูและทัศนคติ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านการเป็นพลเมืองดี และค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร 2) สมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ตามรูปแบบ PTRU Model จำแนกตามเพศ สาขาวิชา และเกรดเฉลี่ยสะสมโดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ยกเว้นรายด้านตามเกรดเฉลี่ยสะสม พบว่า ด้านภาวะผู้นำและสัมพันธ์ชุมชน และด้านการอำนวยการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: สมรรถนะความเป็นครู ครูฐานสมรรถนะ รูปแบบ PTRU

[1,2] กลุ่มวิชาพื้นฐานการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ บุรีรัมย์ 31000

Basic Education, Faculty of Education, Buriram Rajabhat University, Buriram 31000, Thailand

*Corresponding author; e-mail: piyapat.kl@bru.ac.th

ABSTRACT

The purposes of this research were to 1) Study competency of professional teacher of the students in the Faculty of Education, Buriram Rajabhat University according to the PTRU Model and 2) Compare competency of professional teacher of the students based on gender, students' program of study and cumulative GPA. The sample were 242 students from years 5 in the 2024 academic year, selected through stratified random sampling was used based on the field of study. The research instrument for data collection was a questionnaire and analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, independent t-test and One-Way ANOVA.

The results of study were as follows: 1) The teacher professional competency of the students in the Faculty of Education, Buriram Rajabhat University according to the PTRU Model found that overall the average level was at the highest level. When considering each aspect, it was found that the aspects with the highest average were the aspect of teacher personality and attitude and good citizen, respectively, while the lowest average was found in the aspect of curriculum design and development. And 2) The comparative teacher professional competency of the students based on gender, students' program of study and cumulative GPA were found no difference. Furthermore, the leadership, the community relationship, and the learning supporting were statistically different at the .05.

Keywords: Teacher competencies, Competency-based teacher, PTRU Model

บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 โลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและท้าทายในหลายมิติ ทั้งเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรม ทำให้เกิดความจำเป็นในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง (ไพฑูรย์ สินลารัตน์, 2557, น. 11) การศึกษาเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาคนและเป็นรากฐานของการพัฒนาประเทศ ดังนั้น ระบบการศึกษาจึงต้องได้รับการปรับปรุงเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและการเปลี่ยนแปลงของสังคม (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2561ก)

ประเทศไทยได้ดำเนินการปฏิรูปการศึกษาและจัดทำแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 โดยเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการเรียนรู้

และนวัตกรรม ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี รวมถึงทักษะชีวิตและอาชีพ อย่างไรก็ตามปัญหาด้านคุณภาพการศึกษายังคงเป็นอุปสรรคสำคัญ โดยเฉพาะปัญหาด้านบุคลากรทางการศึกษา เช่น คุณภาพของครู การผลิตครู และการพัฒนาครูให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง (อดุลย์ วังศรีคูณ, 2557, น. 6-7) กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดแนวทางการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561) โดยให้ความสำคัญกับคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนและคุณภาพของครูยุคใหม่ แต่ที่ผ่านมาการจัดการศึกษาของไทยยังคงเผชิญกับปัญหาหลายประการ หนึ่งในปัญหาสำคัญ คือ การผลิตและพัฒนาครูที่ยังไม่สามารถตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ปัญหาครูบางสาขามีจำนวนมากเกินไป ในขณะที่บางสาขายังขาดแคลน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2561ข, น. 1-2) เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว กระทรวงศึกษาจึงได้ร่วมมือกับมหาวิทยาลัย ราชภัฏทั้ง 38 แห่ง ในการพัฒนาแนวทางการผลิตบัณฑิตและพัฒนาครูฐานสมรรถนะที่ตรงกับความต้องการในศตวรรษที่ 21 ภายใต้ Professional Teacher of Rajabhat University (PTRU Model) ซึ่งมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะที่จำเป็น 17 สมรรถนะ ได้แก่ 1) การปฏิบัติงานครูอย่างมืออาชีพ 2) ภาวะผู้นำและสัมพันธ์ชุมชน 3) การบริหารจัดการชั้นเรียน 4) การทำงานเป็นทีม 5) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 6) การสื่อสารอย่างมีกลยุทธ์ 7) บุคลิกภาพความเป็นครูและทัศนคติ 8) จิตอาสาจิตสาธารณะ 9) ศิลปะการใช้สื่อ 10) การอำนวยการเรียนรู้ 11) การวัดและประเมิน 12) การประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 13) การออกแบบและพัฒนาหลักสูตร 14) การเป็นพลเมืองดี 15) การบูรณาการศาสตร์สู่การสอน 16) นวัตกรทางการศึกษา และ 17) จิตวิญญาณความเป็นครู (มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2566, น. 44) ตามมาตรฐานและจรรยาบรรณวิชาชีพที่คุรุสภากำหนด และความต้องการให้บัณฑิตครูจากทุกมหาวิทยาลัยราชภัฏมีเอกลักษณ์ร่วมกัน คือ เป็นนวัตกรทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ภายใต้แนวคิดผลิตครูคุณภาพสู่สังคม โดยเริ่มยกระดับคุณภาพการผลิตและพัฒนาครูของมหาวิทยาลัยราชภัฏตั้งแต่ปี 2561 โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทำการศึกษาข้อมูลอย่างรอบด้าน และในปี 2563 ได้ยกร่างโมเดลการผลิตและพัฒนาครูของมหาวิทยาลัยราชภัฏ และนำโมเดลที่ได้ไปทดลองใช้ควบคู่กับการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จนได้รูปแบบการผลิตครูฐานสมรรถนะของมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยเริ่มนำมาใช้ในการผลิตบัณฑิตครูของมหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศใน ปี 2566 (ประชาชาติธุรกิจ, 2566, น. 2)

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ในฐานะสถาบันผลิตครูดี มีจิตวิญญาณความเป็นครู รอบรู้ด้านวิชาการและวิชาชีพ มีทักษะ มีสมรรถนะในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานวิชาชีพครู ทำงานร่วมกับผู้อื่นและการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และเป็นศูนย์กลางการศึกษาพัฒนาวิชาชีพครูในท้องถิ่น จึงได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนครุศาสตรบัณฑิตตามแนวทาง PTRU Model เพื่อผลิตและพัฒนาบัณฑิตครูให้มีสมรรถนะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการเป็นครูมืออาชีพ

(มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ คณะครุศาสตร์, 2568, น. 1) อย่างไรก็ตามการศึกษาที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่านักศึกษายังขาดสมรรถนะความเป็นครูในบางเรื่อง เช่น การออกแบบหลักสูตรและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการสอน (จารุริน อยู่ญาติมาก, มนัสนันท์ หัตถศักดิ์ และปวีณา อ่อนใจเอื้อ, 2567, น. 551) รวมทั้งจากการที่ผู้วิจัยได้ออกนิเทศนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู พบว่า ยังมีนักศึกษาบางส่วนที่ยังขาดสมรรถนะของความเป็นครู ในเรื่องการบริหารจัดการชั้นเรียนและการทำงานร่วมกับผู้อื่น

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาสมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ตามรูปแบบ PTRU Model เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และพัฒนานักศึกษาให้มีสมรรถนะตามมาตรฐานของครูมืออาชีพในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

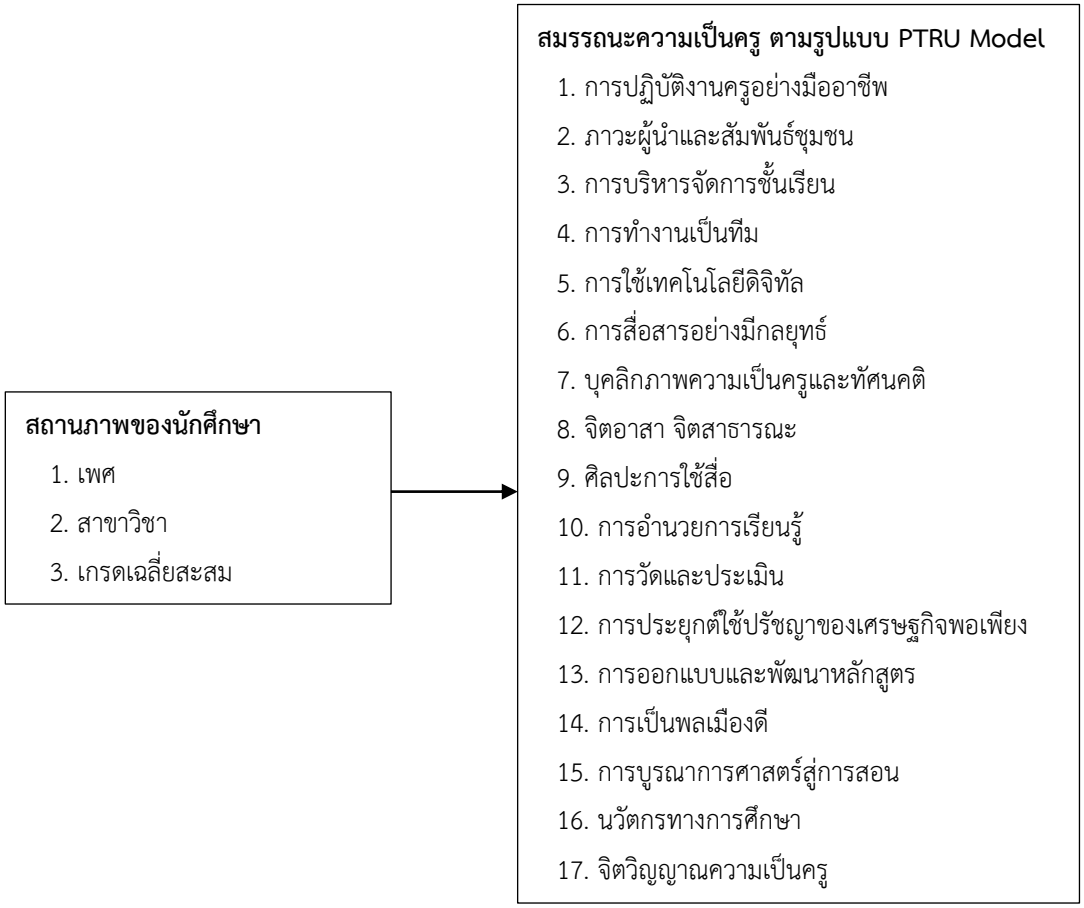
1. เพื่อศึกษาสมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ตามรูปแบบ PTRU Model
2. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ตามรูปแบบ PTRU Model จำแนกตามเพศ สาขาวิชา และเกรดเฉลี่ยสะสม

สมมติฐานการวิจัย

สมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ตามรูปแบบ PTRU Model จำแนกตามเพศ สาขาวิชา และเกรดเฉลี่ยสะสมที่ต่างกันมีความแตกต่างกัน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการผลิตบัณฑิตครู ตามรูปแบบ PTRU Model ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ ประกอบด้วย สมรรถนะที่สำคัญที่นักศึกษาครูต้องมี 17 สมรรถนะ (มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2566, น. 44) โดยมีกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) มีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 5 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ปีการศึกษา 2567 จำนวน 645 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 5 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ปีการศึกษา 2567 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยเปิดตารางสำเร็จรูปของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970, pp. 607-608) ได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 242 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วน กระจายตามสาขาวิชา 12 สาขา

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน พร้อมทั้งตรวจสอบให้สอดคล้องกับค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ตั้งแต่ 0.60-1.00 และนำไป

ทดลองใช้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 5 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.98 แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ และตอนที่ 2 ระดับสมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษา ตามรูปแบบ PTRU Model เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ครอบคลุมทั้ง 17 สมรรถนะ จำนวน 75 ข้อ และได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เอกสารยืนยันการยกเว้นการรับรอง เลขที่ 003/2568 รหัสโครงการ BRU055/2567

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมกราคมถึงกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 โดยดำเนินการทำหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลในการวิจัยจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ถึงกลุ่มตัวอย่างในการทำแบบสอบถาม และดำเนินการมอบหนังสือขอความอนุเคราะห์ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลใน การวิจัย โดยส่งแบบสอบถามถึงกลุ่มตัวอย่างทาง Google Form จำนวน 242 ฉบับ ได้รับแบบสอบถามกลับคืนครบตามเป้าหมาย จำนวน 242 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

4. การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้การแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ

4.2 วิเคราะห์ระดับสมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ตามรูปแบบ PTRU Model โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มาเทียบกับเกณฑ์การประเมินที่กำหนดเพื่อแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560, น. 121)

คะแนนเฉลี่ย	แปลความหมาย
4.51-5.00	มีสมรรถนะอยู่ในระดับมากที่สุด
3.51-4.50	มีสมรรถนะอยู่ในระดับมาก
2.51-3.50	มีสมรรถนะอยู่ในระดับปานกลาง
1.51-2.50	มีสมรรถนะอยู่ในระดับน้อย
1.00-1.50	มีสมรรถนะอยู่ในระดับน้อยที่สุด

4.3 วิเคราะห์การเปรียบเทียบสมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษาจำแนกตามเพศ โดยใช้สถิติการทดสอบค่าทีแบบสองกลุ่มเป็นอิสระต่อกัน (Independent t-test) และเปรียบเทียบระดับสมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษา จำแนกตามสาขาวิชา 12 สาขา และเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษา แบ่งเป็น 4 ช่วงเกรด ได้แก่ 2.00-2.50, 2.51-3.00, 3.01-3.50 และ 3.51-4.00 โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA)

ผลการวิจัย

การศึกษาสมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ตามรูปแบบ PTRU Model มีผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลการศึกษาสมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษา ตามรูปแบบ PTRU Model

1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า นักศึกษาที่ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 165 คน คิดเป็นร้อยละ 68.20 และมีระดับเกรดเฉลี่ยสะสม 3.01-3.50 จำนวน 108 คน คิดเป็นร้อยละ 44.60 เมื่อจำแนกเป็นสาขาวิชา พบว่า เป็นนักศึกษาสาขาวิชาดนตรีศึกษา จำนวนมากที่สุด จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 9.90

1.2. ผลการวิเคราะห์สมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษา รายละเอียดดังปรากฏดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษาโดยภาพรวมและรายด้าน

สมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษาคณะครุศาสตร์	$\bar{X}$	S.D.	ระดับสมรรถนะ	อันดับ
1. การปฏิบัติงานครูอย่างมืออาชีพ	4.44	0.46	มาก	12
2. ภาวะผู้นำและสัมพันธ์ชุมชน	4.50	0.42	มาก	7
3. การบริหารจัดการชั้นเรียน	4.42	0.49	มาก	15
4. การทำงานเป็นทีม	4.43	0.51	มาก	14
5. การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	4.48	0.50	มาก	9
6. การสื่อสารอย่างมีกลยุทธ์	4.42	0.50	มาก	15
7. บุคลิกภาพความเป็นครูและทัศนคติ	4.66	0.41	มากที่สุด	1
8. จิตอาสา จิตสาธารณะ	4.61	0.47	มากที่สุด	3
9. ศิลปะการใช้สื่อ	4.51	0.50	มากที่สุด	5
10. การอำนวยการเรียนรู้	4.49	0.49	มาก	8
11. การวัดและประเมิน	4.46	0.49	มาก	10
12. การประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	4.44	0.56	มาก	12
13. การออกแบบและพัฒนาหลักสูตร	4.34	0.54	มาก	17
14. การเป็นพลเมืองดี	4.62	0.44	มากที่สุด	2
15. การบูรณาการศาสตร์สู่การสอน	4.51	0.46	มากที่สุด	5
16. นวัตกรทางการศึกษา	4.45	0.50	มาก	11
17. จิตวิญญาณความเป็นครู	4.58	0.50	มากที่สุด	4
รวม	4.51	0.37	มากที่สุด	

จากตารางที่ 1 พบว่า สมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษา โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.51, S.D. = 0.37) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านบุคลิกภาพความเป็นครูและทัศนคติมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\overline{X}$ = 4.66, S.D. = 0.41) รองลงมา คือ ด้านการเป็นพลเมืองดี ($\overline{X}$ = 4.62, S.D. = 0.44) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร ($\overline{X}$ = 4.34, S.D. = 0.54)

1.3 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษา จำแนกตามเพศ สาขาวิชา และเกรดเฉลี่ยสะสม รายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบสมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษาจำแนกตามเพศ โดยภาพรวม และรายด้าน

สมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษา คณะครุศาสตร์	เพศชาย (n = 77)		เพศหญิง (n = 165)		t	p
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
1. การปฏิบัติงานครูอย่างมืออาชีพ	4.45	0.47	4.43	0.46	0.306	.760
2. ภาวะผู้นำและสัมพันธ์ชุมชน	4.46	0.40	4.52	0.44	-1.065	.288
3. การบริหารจัดการชั้นเรียน	4.38	0.52	4.45	0.48	-1.014	.311
4. การทำงานเป็นทีม	4.41	0.52	4.44	0.50	-0.471	.638
5. การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	4.45	0.49	4.50	0.51	-0.626	.532
6. การสื่อสารอย่างมีกลยุทธ์	4.44	0.48	4.42	0.50	0.338	.736
7. บุคลิกภาพความเป็นครูและทัศนคติ	4.57	0.43	4.70	0.40	-2.412*	.017
8. จิตอาสา จิตสาธารณะ	4.51	0.56	4.65	0.41	-2.004*	.047
9. ศิลปะการใช้สื่อ	4.45	0.52	4.54	0.48	-1.263	.208
10. การอำนวยการเรียนรู้	4.46	0.48	4.50	0.49	-0.662	.508
11. การวัดและประเมิน	4.44	0.47	4.47	0.51	-0.433	.665
12. การประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	4.36	0.60	4.48	0.54	-1.565	.119
13. การออกแบบและพัฒนาหลักสูตร	4.31	0.54	4.35	0.55	-0.630	.529
14. การเป็นพลเมืองดี	4.54	0.45	4.66	0.43	-2.023*	.044
15. การบูรณาการศาสตร์สู่การสอน	4.49	0.43	4.52	0.48	-0.524	.601
16. นวัตกรทางการศึกษา	4.43	0.48	4.46	0.51	-0.531	.596
17. จิตวิญญาณความเป็นครู	4.48	0.56	4.62	0.45	-2.306*	.022
รวม	4.46	0.37	4.53	0.37	-1.388	.166

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า สมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษา จำแนกตามเพศ โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านบุคลิกภาพความเป็นครูและทัศนคติด้านจิตอาสา จิตสาธารณะ ด้านการเป็นพลเมืองดี และด้านจิตวิญญาณความเป็นครูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักศึกษาหญิงมีค่าเฉลี่ยสมรรถนะความเป็นครูสูงกว่านักศึกษาชาย

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบสมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษาจำแนกตามสาขาวิชา โดยภาพรวมและรายด้าน

สมรรถนะความเป็นครู	สาขาวิชา																													
	ปฐมวัย		ไทย		อังกฤษ		นาฏศิลป์		พลศึกษา		สังคม		ดนตรี		วิทย์		ฟิสิกส์		ศิลปะ		คณิต		เทคโนฯ		F	p
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
การปฏิบัติงานครูอย่างมืออาชีพ	4.41	0.51	4.40	0.45	4.32	0.43	4.55	0.34	4.38	0.51	4.33	0.53	4.53	0.47	4.22	0.51	4.50	0.44	4.46	0.45	4.49	0.41	4.63	0.39	1.302	.224
ภาวะผู้นำและสัมพันธ์	4.58	0.42	4.49	0.44	4.51	0.45	4.56	0.43	4.48	0.39	4.40	0.45	4.58	0.37	4.35	0.40	4.61	0.46	4.51	0.51	4.43	0.42	4.51	0.43	0.650	.785
การบริหารจัดการชั้นเรียน	4.45	0.52	4.33	0.50	4.42	0.51	4.43	0.47	4.52	0.51	4.21	0.52	4.40	0.55	4.28	0.55	4.40	0.52	4.50	0.33	4.58	0.41	4.57	0.42	1.022	.428
การทำงานเป็นทีม	4.33	0.53	4.38	0.50	4.38	0.55	4.53	0.46	4.46	0.48	4.33	0.56	4.55	0.43	4.20	0.65	4.41	0.56	4.55	0.49	4.49	0.43	4.55	0.43	0.917	.525
การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	4.43	0.58	4.43	0.50	4.64	0.55	4.34	0.47	4.44	0.56	4.32	0.42	4.46	0.54	4.40	0.54	4.50	0.52	4.50	0.47	4.69	0.37	4.67	0.41	1.184	.299
การสื่อสารอย่างมีกลยุทธ์	4.29	0.59	4.45	0.49	4.30	0.57	4.40	0.45	4.44	0.54	4.26	0.47	4.51	0.44	4.26	0.51	4.57	0.43	4.46	0.57	4.56	0.39	4.62	0.42	1.312	.219

ตารางที่ 3 (ต่อ)

สมรรถนะความเป็นครู		การเป็นพลเมืองดี	การออกแบบและพัฒนา	การประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	การวัดและประเมิน	การอำนวยการเรียนรู้	ศิลปะการใช้สื่อ	จิตอาสาจิตสาธารณะ	บุคลิกภาพความเป็นครูฯ
สาขาวิชา									
ปฐมวัย	$\bar{X}$	4.68	4.30	4.61	4.45	4.54	4.56	4.65	4.56
	S.D.	0.45	0.63	0.45	0.49	0.45	0.52	0.39	0.46
ไทย	$\bar{X}$	4.68	4.39	4.28	4.48	4.44	4.55	4.53	4.70
	S.D.	0.41	0.50	0.63	0.46	0.41	0.39	0.51	0.36
อังกฤษ	$\bar{X}$	4.63	4.25	4.32	4.36	4.38	4.49	4.58	4.55
	S.D.	0.57	0.42	0.66	0.56	0.47	0.62	0.63	0.53
นาฏศิลป์	$\bar{X}$	4.51	4.34	4.45	4.55	4.54	4.64	4.75	4.76
	S.D.	0.40	0.46	0.48	0.46	0.50	0.39	0.37	0.36
พลศึกษา	$\bar{X}$	4.52	4.32	4.39	4.42	4.41	4.45	4.61	4.69
	S.D.	0.51	0.54	0.55	0.55	0.59	0.55	0.44	0.34
สังคม	$\bar{X}$	4.66	4.45	4.43	4.43	4.40	4.44	4.60	4.60
	S.D.	0.37	0.63	0.65	0.46	0.50	0.45	0.38	0.42
ดนตรี	$\bar{X}$	4.58	4.13	4.42	4.38	4.49	4.43	4.63	4.66
	S.D.	0.42	0.63	0.58	0.48	0.48	0.48	0.47	0.44
วิทย์	$\bar{X}$	4.52	4.38	4.28	4.26	4.35	4.27	4.43	4.47
	S.D.	0.51	0.61	0.62	0.57	0.61	0.62	0.50	0.46
ฟิสิกส์	$\bar{X}$	4.66	4.46	4.42	4.60	4.62	4.56	4.58	4.73
	S.D.	0.41	0.56	0.58	0.52	0.52	0.53	0.56	0.46
ศิลปะ	$\bar{X}$	4.87	4.38	4.71	4.53	4.60	4.52	4.64	4.73
	S.D.	0.19	0.62	0.45	0.57	0.48	0.41	0.41	0.40
คณิต	$\bar{X}$	4.61	4.36	4.43	4.53	4.50	4.56	4.68	4.68
	S.D.	0.47	0.49	0.51	0.42	0.47	0.47	0.41	0.37
เทคโนฯ	$\bar{X}$	4.62	4.49	4.64	4.59	4.64	4.70	4.62	4.74
	S.D.	0.39	0.43	0.45	0.43	0.40	0.39	0.50	0.30
F		0.747	0.639	1.093	0.788	0.766	0.984	0.532	0.818
p		.692	.794	.368	.652	.674	.461	.881	.623

ตารางที่ 3 (ต่อ)

สมรรถนะความเป็นครู	สาขาวิชา																						F	p
	ปฐมวัย		ไทย		อังกฤษ		นาฏศิลป์		พลศึกษา		สังคม		ดนตรี		วิทย์		ฟิสิกส์		ศิลปะ		คณิต		เทคโนฯ			
	X	S.D.	X	S.D.	X	S.D.	X	S.D.	X	S.D.	X	S.D.	X	S.D.	X	S.D.	X	S.D.	X	S.D.	X	S.D.	X	S.D.		
การบูรณาการศาสตร์ฯ	4.52	0.44	4.46	0.43	4.51	0.55	4.54	0.44	4.40	0.55	4.55	0.44	4.58	0.42	4.36	0.58	4.54	0.54	4.59	0.45	4.58	0.38	4.55	0.39	0.439	.937
นวัตกรทางการศึกษา	4.47	0.45	4.41	0.42	4.36	0.57	4.44	0.50	4.35	0.54	4.54	0.48	4.29	0.56	4.40	0.51	4.51	0.60	4.52	0.49	4.59	0.40	4.58	0.40	0.748	.691
จิตวิญญาณความเป็นครู	4.62	0.44	4.62	0.39	4.55	0.71	4.65	0.43	4.55	0.55	4.66	0.40	4.53	0.54	4.35	0.57	4.62	0.54	4.69	0.39	4.63	0.42	4.56	0.48	0.561	.859
รวม	4.52	0.38	4.50	0.34	4.46	0.45	4.55	0.29	4.48	0.42	4.46	0.38	4.50	0.37	4.35	0.42	4.57	0.42	4.59	0.35	4.56	0.33	4.61	0.32	0.642	.792

จากตารางที่ 3 พบว่า สมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษา จำแนกตามสาขาวิชา โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบสมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษาจำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสม โดยภาพรวมและรายด้าน

สมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษา	เกรดเฉลี่ยสะสม								F	p
	2.00-2.50		2.51-3.00		3.01-3.50		3.51-4.00			
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
1. การปฏิบัติงานครูอย่างมืออาชีพ	3.83	0.28	4.40	0.46	4.49	0.46	4.42	0.45	2.364	.072
2. ภาวะผู้นำและสัมพันธ์ชุมชน	4.00	0.16	4.57	0.39	4.55	0.40	4.36	0.47	4.743*	.003
3. การบริหารจัดการชั้นเรียน	4.11	0.19	4.42	0.48	4.48	0.50	4.35	0.50	1.217	.304
4. การทำงานเป็นทีม	4.53	0.50	4.42	0.50	4.49	0.53	4.33	0.47	1.405	.242
5. การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	4.17	0.28	4.49	0.52	4.51	0.49	4.45	0.51	0.626	.599

ตารางที่ 4 (ต่อ)

สมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษา	เกรดเฉลี่ยสะสม								F	p
	2.00-2.50		2.51-3.00		3.01-3.50		3.51-4.00			
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
6. การสื่อสารอย่างมีกลยุทธ์	3.83	0.14	4.41	0.54	4.49	0.49	4.37	0.44	2.270	.081
7. บุคลิกภาพความเป็นครูและทัศนคติ	4.44	0.48	4.65	0.42	4.71	0.42	4.60	0.39	1.181	.318
8. จิตอาสา จิตสาธารณะ	4.56	0.50	4.58	0.51	4.68	0.43	4.53	0.46	1.444	.231
9. ศิลปะการใช้สื่อ	4.20	0.34	4.49	0.56	4.55	0.49	4.49	0.43	0.696	.555
10. การอำนวยการเรียนรู้	3.83	0.28	4.49	0.50	4.56	0.48	4.39	0.47	3.431*	.018
11. การวัดและประเมิน	4.00	0.33	4.44	0.51	4.50	0.50	4.45	0.47	1.105	.348
12. การประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	4.33	0.57	4.41	0.55	4.51	0.52	4.35	0.63	1.237	.297
13. การออกแบบและพัฒนาหลักสูตร	4.33	0.57	4.40	0.56	4.35	0.52	4.24	0.57	0.946	.419
14. การเป็นพลเมืองดี	4.20	0.52	4.54	0.50	4.69	0.39	4.61	0.43	2.424	.066
15. การบูรณาการศาสตร์สู่การสอน	4.08	0.62	4.49	0.47	4.54	0.47	4.51	0.44	1.059	.367
16. นวัตกรทางการศึกษา	4.08	0.38	4.48	0.51	4.48	0.51	4.39	0.46	1.027	.381
17. จิตวิญญาณความเป็นครู	4.17	0.44	4.50	0.57	4.63	0.48	4.61	0.42	1.748	.158
รวม	4.17	0.12	4.50	0.40	4.56	0.37	4.46	0.34	1.832	.142

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่า สมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษา จำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสม โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านภาวะผู้นำและสัมพันธ์ชุมชน และด้านการอำนวยการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีการ LSD ดังตารางที่ 5-6

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะความเป็นครูด้านภาวะผู้นำและสัมพันธ์ชุมชนเป็นรายคู่ตามเกรดเฉลี่ยสะสม

สมรรถนะความเป็นครู	เกรดเฉลี่ยสะสม	$\bar{X}$	เกรดเฉลี่ยสะสม			
			2.00-2.50	2.51-3.00	3.01-3.50	3.51-4.00
			4.00	4.57	4.55	4.36
ภาวะผู้นำ	2.00-2.50	4.00	-	-0.57*	-0.55*	-0.36
และสัมพันธ์	2.51-3.00	4.57	-	-	0.02	0.21*
ชุมชน	3.01-3.50	4.55	-	-	-	0.19*
	3.51-4.00	4.36	-	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 5 พบว่า นักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมต่างกันมีสมรรถนะความเป็นครูด้านภาวะผู้นำและสัมพันธ์ชุมชนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 4 คู่ ได้แก่ นักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยสะสม 2.51-3.00 และ 3.01-3.50 มีสมรรถนะความเป็นครูด้านภาวะผู้นำและสัมพันธ์ชุมชนสูงกว่านักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยสะสม 2.00-2.50 และ 3.51-4.00 ส่วนรายคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะความเป็นครูด้านการอำนวยการเรียนรู้เป็นรายคู่ตามเกรดเฉลี่ยสะสม

สมรรถนะความเป็นครู	เกรดเฉลี่ยสะสม	$\bar{X}$	เกรดเฉลี่ยสะสม			
			2.00-2.50	2.51-3.00	3.01-3.50	3.51-4.00
			3.83	4.49	4.56	4.39
การอำนวยการ	2.00-2.50	3.83	-	-0.65*	-0.73*	-0.56
เรียนรู้	2.51-3.00	4.49	-	-	-0.07	0.09
	3.01-3.50	4.56	-	-	-	0.17*
	3.51-4.00	4.39	-	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 6 พบว่า นักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมต่างกันมีสมรรถนะความเป็นครูด้านอำนวยการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 3 คู่ ได้แก่ นักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยสะสม 2.51-3.00 และ 3.01-3.50 มีสมรรถนะความเป็นครูด้านการอำนวยการเรียนรู้สูงกว่านักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยสะสม 2.00-2.50 และนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยสะสม 3.01-3.50 มีสมรรถนะความเป็นครูด้านการอำนวยการเรียนรู้สูงกว่านักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยสะสม 3.51-4.00 ส่วนรายคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกัน

สรุปผลการวิจัย

1. สมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ตามรูปแบบ PTRU Model โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านบุคลิกภาพความเป็นครูและทัศนคติ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือด้านการเป็นพลเมืองดี และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร

2. สมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษา จำแนกตามเพศ สาขาวิชา และเกรดเฉลี่ยสะสม โดยภาพรวมและรายด้านไม่มีความแตกต่างกัน ยกเว้นรายด้านตามเกรดเฉลี่ยสะสม พบว่า ด้านภาวะผู้นำและสัมพันธ์ชุมชนและด้านการอำนวยการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยข้อสรุปคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยสะสม 2.51-3.00 และ 3.01-3.50 มีสมรรถนะความเป็นครูด้านภาวะผู้นำและสัมพันธ์ชุมชนและด้านการอำนวยการเรียนรู้สูงกว่านักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยสะสม 2.00-2.50 และ 3.51-4.00 ยกเว้นด้านการอำนวยการเรียนรู้ที่นักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยสะสม 3.01-3.50 มีสมรรถนะสูงกว่า 3.51-4.00

อภิปรายผล

1. สมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านบุคลิกภาพความเป็นครูและทัศนคติ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ด้านการเป็นพลเมืองดี และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ และกลุ่มวิชาชีพครูให้ความสำคัญกับการพัฒนาครูในด้านบุคลิกภาพและจิตวิญญาณความเป็นครู ตั้งแต่ปีแรกของการศึกษา โดยการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ ผ่านรายวิชาและกิจกรรมต่างๆ เช่น การพัฒนาทักษะการสื่อสาร การฝึกอบรมด้านภาวะผู้นำ และการเสริมสร้างจิตอาสา ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการเป็นครูที่มีคุณภาพ นอกจากนี้นักศึกษาชั้นปีที่ 5 ยังได้ผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษา อย่างเข้มข้นเป็นเวลา 1 ปีการศึกษา ตามมาตรฐานของคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 ที่ประกาศไว้ในราชกิจจานุเบกษา (2562, น. 19) ซึ่งช่วยให้นักศึกษาได้ฝึกฝนทักษะทางวิชาชีพและพัฒนาตนเองให้เป็นครูที่มีคุณลักษณะที่มีคุณภาพและมีจิตวิญญาณความเป็นครูอย่างแท้จริง สอดคล้องกับไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2557, น. 11) ที่กล่าวว่าการผลิตครูให้มีคุณภาพต้องมุ่งเน้นการพัฒนาบุคลิกภาพและทัศนคติควบคู่ไปกับด้านวิชาการ เนื่องจากครูเป็นผู้มีบทบาสำคัญในการเป็นต้นแบบให้กับนักเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ จารุรินอยู่ญาติมาก, มนัสนันท์ หัตถศักดิ์ และปวีณา อ่อนใจเอื้อ (2567, น. 550-551) ที่พบว่า นักศึกษาครูที่ได้รับการส่งเสริมด้านบุคลิกภาพและภาวะผู้นำตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 จะมีความพร้อมและทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพครูมากขึ้น เมื่อนักศึกษาวิชาชีพครูไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู หรือ

จบการศึกษาไปประกอบวิชาชีพครูแล้ว ยังเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับนักเรียนได้ด้วย อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยยัง พบว่า ด้านการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรเป็นด้านที่นักศึกษามีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการปรับปรุงการเรียนการสอนให้เน้นการพัฒนาทักษะในด้านดังกล่าว เพราะว่าการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรเป็นทักษะที่สำคัญสำหรับครูยุคใหม่ สอดคล้องกับไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2557, น. 11) ที่กล่าวว่าการออกแบบหลักสูตรเป็นการฝึกทักษะที่สำคัญซึ่งจะช่วยให้ครูสามารถสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ โดยการพัฒนาหลักสูตรที่ดีจะช่วยให้การเรียนการสอนมีความหลากหลายและสามารถตอบสนองต่อ ความต้องการที่แตกต่างกันของผู้เรียนได้ ซึ่งผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่านักศึกษายังขาดความเชี่ยวชาญในด้านดังกล่าว อาจเนื่องมาจากนักศึกษาขาดประสบการณ์ตรงในการพัฒนาหลักสูตร การเปลี่ยนแปลงของมาตรฐานหลักสูตร เป็นต้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ จุฑารัตน์ คชรัตน์, วิชุนา สัตยารักษ์, ณัฐกา นาเลื่อน, วิภาวี มณีเนตร และชูศักดิ์ นพถาวร (2561, น. 354-355) ที่พบว่า นักศึกษาครูส่วนใหญ่ยังขาดประสบการณ์ในการออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาและความต้องการของสถานศึกษาในปัจจุบัน

2. สมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษา จำแนกตามเพศ สาขาวิชา และเกรดเฉลี่ยสะสม โดยภาพรวมไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจเป็นเพราะหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอนของคณะครุศาสตร์สามารถพัฒนาสมรรถนะครูได้อย่างครบถ้วน เนื่องจากทุกสาขาวิชาได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนภายใต้แนวทางการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ (Outcome-based Education: OBE) และกรอบมาตรฐานวิชาชีพครูของคุรุสภา รวมทั้งสมรรถนะที่สำคัญ 17 สมรรถนะของการผลิตและพัฒนาครูของมหาวิทยาลัยราชภัฏ PTRU Model (Professional Teacher Rajabhat University Model) เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคลตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ทำให้นักศึกษาทุกคนได้รับการพัฒนาในทิศทางเดียวกัน รวมทั้งได้จัดกิจกรรมอบรมพัฒนาสมรรถนะครูอย่างต่อเนื่องให้กับนักศึกษาทุกชั้นปี นอกจากนี้นักศึกษาทั้งเพศชายและเพศหญิงที่ศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตมีความมุ่งมั่นตั้งใจในการศึกษาเล่าเรียน เพื่อที่จะได้เป็นครูมืออาชีพที่มีทั้งความรู้และสมรรถนะของความเป็นครู จึงทำให้นักศึกษาคณะครุศาสตร์ ชั้นปีที่ 5 มีความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะของความเป็นครูมืออาชีพ จึงทำให้สมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษาไม่แตกต่างกันตามเพศและเกรดเฉลี่ยสะสม และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าเพศหญิงมีสมรรถนะความเป็นครูด้านการเป็นพลเมืองดี และด้านจิตวิญญาณความเป็นครูสูงกว่าเพศชาย แสดงให้เห็นว่านักศึกษาหญิงสามารถปฏิบัติตนตามกฎระเบียบ ข้อบังคับของสถานศึกษา และมีความมุ่งมั่นในการทำงานสูงกว่านักศึกษาชาย และนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยสะสม 2.51-3.00 และ 3.01-3.50 มีสมรรถนะความเป็นครูด้านภาวะผู้นำและสัมพันธ์ชุมชนและด้านการอำนวยการเรียนรู้สูงกว่านักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยสะสม 2.00-2.50 และ 3.51-4.00 ยกเว้นด้านการอำนวยการเรียนรู้ที่นักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยสะสม 3.01-3.50

มีสมรรถนะ สูงกว่า 3.51-4.00 อาจเป็นเพราะว่าการเป็นครูในปัจจุบันไม่จำเป็นต้องมีผลการเรียนที่สูง แต่ต้องเป็นผู้ที่มีความมุ่งมั่นตั้งใจและกระตือรือร้นในการจัดการเรียนการสอน ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ และสร้างสื่อที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียนก็จะช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพ และต้องพัฒนาตนเองให้เป็นผู้นำที่ดี รวมถึงสามารถสร้างความสัมพันธ์อันดีกับผู้ปกครอง และชุมชน เพื่อร่วมกันแก้ปัญหาหรือพัฒนาผู้เรียน สอดคล้องกับ บุญฤดี อุดมผล (2563, น. 161) ที่กล่าวว่า คุณลักษณะของบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ และคุณลักษณะเฉพาะที่จำเป็นสำหรับการประกอบวิชาชีพครู มีความสามารถในการจัดการเรียนการสอน จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับงานวิจัยของ อริยา คูหา และหริรักษ์ แก้วทับทอง (2559, น. 85-86) ที่พบว่า สมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำแนกตามเพศ สาขาวิชา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยรวมไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ แสงดาว คงนาวัง (2564, น. 53) ที่พบว่า สมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำแนกตามเพศ โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

1.1 ด้านการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรเป็นด้านที่นักศึกษายังขาดความเชี่ยวชาญ ดังนั้นคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ควรเพิ่มกิจกรรมฝึกปฏิบัติจริงในด้านการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์และพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและมีความรู้ความเข้าใจในการประกันคุณภาพการศึกษามากยิ่งขึ้น

1.2 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ควรจัดกิจกรรมที่ช่วยพัฒนาทักษะการสอนและการใช้เทคนิคในการจัดการเรียนรู้ และภาวะผู้นำที่เหมาะสมให้กับนักศึกษาที่มีผลการเรียนที่น้อยกว่า 2.50 และผลการเรียนที่มากกว่า 3.51 เช่น การอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการจัดการชั้นเรียน การสร้างและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ และการอบรมการเป็นผู้นำที่ดี เนื่องจากนักศึกษาที่มีผลการเรียนน้อยกว่า 2.50 มีสมรรถนะความเป็นครูน้อยที่สุด และนักศึกษาที่มีผลการเรียนมากกว่า 3.51 มีสมรรถนะความเป็นครูลดลง

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาสมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษาชั้นปีอื่นๆ เพื่อเปรียบเทียบระดับสมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ของแต่ละชั้นปี และเป็นการพิจารณาว่านักศึกษาได้รับการพัฒนาสมรรถนะไปตามเป้าหมายของหลักสูตร

2.2 ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เช่น ปัจจัยส่วนบุคคล การเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะ หรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เป็นต้น

2.3 ควรศึกษาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะความเป็นครูตามรูปแบบ PTRU Model เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนานักศึกษาให้มีความพร้อมในการประกอบวิชาชีพครู

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ที่สนับสนุนทุนอุดหนุนการวิจัยคณะครุศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ 2567

เอกสารอ้างอิง

ข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562. (20 มีนาคม 2562). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 136 ตอนพิเศษ 68ง หน้า 19.

จารุริน อยู่ญาติมาก, มนัสนันท์ หัตถศักดิ์ และปวีณา อ่อนใจเอื้อ. (2567). ความสำคัญของความมุ่งมั่นและพลังขับเคลื่อนทางการเรียนของนิสิตวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. *วารสาร มจร. อุบลปริทรรศน์, 9(1)*, น. 549-560.

จุฑารัตน์ คชรัตน์, วิชุนา สัตยารักษ์, ณัฐกา นาเลื่อน, วิภาวี มณีเนตร และชูศักดิ์ นพถาวร. (2561). สมรรถนะความเป็นครูมืออาชีพของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยหาดใหญ่. ใน *การประชุมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 9* (น. 347-358). สงขลา: มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.

บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

บุญฤดี อุดมผล. (2563). รูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะความเป็นครูเชิงพุทธบูรณาการของนักศึกษาคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ. *วารสารการวิจัยการบริหารการพัฒนา, 10(2)*, น. 158-170.

ประชาชาติธุรกิจ. (15 กุมภาพันธ์ 2566). ม.ราชภัฏ 38 แห่ง เปิดโมเดลผลิตครู กำหนด 17 สมรรถนะสร้างมืออาชีพ. *ประชาชาติธุรกิจ*. สืบค้นเมื่อ 1 มีนาคม 2568, จาก https://www.prachachat.net/education/news-1205194

ไพฑูรย์ สินลารัตน์. (2557). *เติบโตตามศักยภาพสู่ศตวรรษที่ 21 ของการศึกษาไทย*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ คณะครุศาสตร์. (2568). *ข้อมูลทั่วไปคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์*. สืบค้นเมื่อ 15 ธันวาคม 2567, จาก https://edu.bru.ac.th/about/general/

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. (2566). *หมวดวิชาชีพครู (ฉบับ ปี พ.ศ. 2566)*. ปทุมธานี: ผู้แต่ง.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2561ก). *การพัฒนาตัวชี้วัดประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.

_____. (2561ข). *การพัฒนากลไกขับเคลื่อนระบบการผลิตและพัฒนาครูสมรรถนะสูง สำหรับประเทศไทย 4.0*. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.

แสงดาว คงนาวัง. (2564). สมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. *วารสารพุทธปรัชญาวิวัฒน์*, *5(2)*, น. 48-60.

อดุลย์ วังศรีคูณ. (2557). การศึกษาไทยในศตวรรษที่ 21: ผลผลิตและแนวทางการพัฒนา. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม*, *8(1)*, น. 1-17.

อริยา คูหา และหริรักษ์ แก้วกับทอง. (2559). *สมรรถนะความเป็นครูของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์* (รายงานผลการวิจัย). สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, *30(3)*, pp. 607-610.

“อุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ในเว็บไซต์ไทยของผู้ใช้ภาษาไทย”: การศึกษาอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์และกระบวนการถ่ายโยงมโนทัศน์ทางความหมายในระบบอินเทอร์เน็ตตามแนวภาษาศาสตร์ปริชาน

Conceptual Metaphors on Thai Websites Used by Thai Speakers: A Cognitive Linguistic Study of Conceptual Metaphors and Mapping Processes in the Internet System

สุวัฒชัย คชเพต[1,*]

Suwatchai Khotchaphet[1,*]

(Received: Feb. 4, 2025; Revised: Apr. 28, 2025; Accepted: Apr. 29, 2025)

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประเภทอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ที่ปรากฏในเว็บไซต์ไทยของผู้ใช้ภาษาไทย และเพื่อศึกษากระบวนการถ่ายโยงมโนทัศน์ทางความหมายของอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ตามแนวคิดภาษาศาสตร์ปริชาน โดยเก็บข้อมูลจากเว็บไซต์ทั้งหมด 180 เว็บไซต์ แบ่งตามประเภทเนื้อหา 18 ประเภท ผลการศึกษาพบว่า ประเภทของอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ที่ปรากฏในเว็บไซต์ไทยของผู้ใช้ภาษาไทย มีทั้งหมด 8 ประเภท ได้แก่ 1) อุปลักษณ์มนุษย์ 2) อุปลักษณ์อาการ 3) อุปลักษณ์วัตถุ 4) อุปลักษณ์สงคราม 5) อุปลักษณ์สื่อสิ่งพิมพ์ 6) อุปลักษณ์ส่วนของอวัยวะร่างกาย 7) อุปลักษณ์สิ่งก่อสร้าง และ 8) อุปลักษณ์ธรรมชาติ และยังพบว่ากระบวนการถ่ายโยงมโนทัศน์ทางความหมายของอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์จากทั้ง 8 ประเภท มีเพียงกระบวนการเดียว คือ การถ่ายโยง มโนทัศน์ทางความหมายแบบเชิงเดี่ยวหรือภวสัมพันธ์ โดยเกิดการถ่ายโยงความสัมพันธ์ของความหมายของสภาพ หรือสภาวะของสรรพสิ่งตามระบบความคิดของผู้ใช้ภาษาจากวงความหมายต้นทางไปยังวงความหมายปลายทาง จึงทำให้เกิดเป็นกระบวนการถ่ายโยงมโนทัศน์ทางความหมายของการเป็นอุปลักษณ์ตามประสบการณ์และความคิดมนุษย์ในแต่ละสังคม

คำสำคัญ: อุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ ผู้ใช้ภาษาไทย ภาษาศาสตร์ปริชาน

[1] สาขาวิชาภาษาไทย คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา, พระนครศรีอยุธยา 13000

Thai Program, Faculty of Humanities and Social Sciences, Phra Nakhon Si Ayutthaya Rajabhat University, Phra Nakhon Si Ayutthaya 13000 Thailand

ABSTRACT

This research aims to investigate the types of conceptual metaphors found on Thai websites used by Thai speakers and to analyse the mapping processes of these metaphors within the framework of Cognitive Linguistics. Data were collected from 180 websites and categorised into 18 content types. The findings reveal that conceptual metaphors used by Thai speakers can be classified into eight categories: (1) human metaphors, (2) action metaphors, (3) object metaphors, (4) war metaphors, (5) print media metaphors, (6) body-part metaphors, (7) construction metaphors, and (8) nature metaphors.

Furthermore, the study indicates that the mapping processes of these eight metaphor types follow a consistent pattern, monolinear mapping, also referred to as ontological correspondences. This process involves projecting conceptual relationships concerning the state or condition of entities within the cognitive framework of language users, thereby transferring meaning from a source domain to a target domain.

The study underscores how conceptual metaphorization is shaped by human experience and socio-cognitive structures, offering insights into the interplay between language, thought, and cultural context.

Keywords: Conceptual metaphors, Thai speakers, Cognitive linguistics

บทนำ

อุปลักษณ์ (Metaphor) เป็นการนำคำไปใช้ในเชิงเปรียบเทียบหรือเป็นการมองสิ่งหนึ่งผ่านอีกสิ่งหนึ่งที่มีคุณสมบัติหรือลักษณะที่เหมือนหรือต่างกัน การศึกษาอุปลักษณ์ตามแนวเดิมเป็นการศึกษารูปแบบโครงสร้างทางภาษา ซึ่งเป็นเพียงกลวิธีทางวรรณศิลป์ แต่ปัจจุบันการศึกษาอุปลักษณ์ได้ขยายขอบเขตออกไปอย่างมาก เลคอฟฟ์และจอห์นสัน (Lakoff & Johnson, 1980a, p. 453) นักภาษาศาสตร์และนักอรรถศาสตร์ปริชานผู้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับอุปลักษณ์ที่ต่างไปจากเดิมว่า อุปลักษณ์ไม่ได้เป็นเพียงกลวิธีทางวรรณศิลป์ที่มีรูปแบบโครงสร้างเปรียบสิ่งหนึ่งเป็นอีกสิ่งหนึ่งเท่านั้น แต่การใช้ถ้อยคำเปรียบเทียบในชีวิตประจำวันก็ล้วนเป็นอุปลักษณ์ด้วย ดังนั้น การศึกษาอุปลักษณ์ตามแนวทฤษฎีภาษาศาสตร์ปริชานจึงมีแนวคิดว่า ภาษาเป็นภาพสะท้อนของความนึกคิดซึ่งมาจากการประมวลผลความคิดของมนุษย์ (Conceptual process) และนำมาใช้อยู่ในรูปภาษาของการเปรียบเทียบ (ศรณ์ชนก ศรแก้ว, 2560, น. 1) เพราะอุปลักษณ์เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับระบบ

ความคิดหรือมโนทัศน์ (Conceptual system) ของผู้ใช้ภาษาในชีวิตประจำวัน ด้วยเหตุนี้ การเปรียบเทียบรูปภาษาดังกล่าวจึงเรียกว่า “อุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ (Conceptual metaphors)”

ในปัจจุบันอินเทอร์เน็ตจัดว่าเป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีการเชื่อมโยงระบบเครือข่ายจำนวนมากจากทั่วโลกเข้าด้วยกัน เปรมกมล สถิตเดชกุญชร (2551, น. 1-2) กล่าวว่า อินเทอร์เน็ตได้รับความนิยมอย่างมากขึ้นเรื่อยๆ ในสังคมไทยปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้งานในส่วนของเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web: WWW) หรือที่รู้จักในชื่อเรียกว่า “เว็บ” หรือ “เว็บไซต์” ทำให้ผู้วิจัยสังเกตเห็นว่า รูปภาษาที่นำมาใช้ในอินเทอร์เน็ตจัดได้ว่าเป็นภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวันของคนไทยเช่นกัน และรูปภาษาเหล่านี้เป็นผลมาจากความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยี ซึ่งต้องอาศัยการสร้างคำใหม่หรือการขยายความหมายเดิมของคำมาใช้เรียกระบบต่างๆ ของอินเทอร์เน็ตการขยายความหมายของคำเดิม เพื่อนำมาใช้เรียกสิ่งใหม่นี้เป็นการนำภาษามาใช้เป็นอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ และจากการสำรวจข้อมูลผู้วิจัยพบว่า มีศัพท์ที่ถูกนำมาใช้ในแวดวงอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีลักษณะเป็นการอุปลักษณ์ (Metaphor) อาทิ คำว่า “แจ้ง” “เตือน” “ช่วย” “อำนวย” ในข้อความว่า “GSB NOW เป็น LINE Official Account ของธนาคารออมสิน ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการแจ้งเตือนด้านธุรกรรมทางการเงิน” คำเหล่านี้เดิมทีเป็นคำที่ใช้กันในชีวิตประจำวัน แต่เมื่อนำศัพท์เหล่านี้เข้ามาใช้ในอินเทอร์เน็ตทำให้เกิดการขยายความหมายให้กว้างขึ้น (Semantic extension) เพื่อนำมาเรียกลักษณะการใช้งานหรือบริการต่าง ๆ ของระบบโปรแกรม ผลการทำงานของระบบดังกล่าวเป็นการทำงานที่ใกล้เคียงกับสิ่งมีชีวิต จึงเป็นการนำคำมาใช้ในเชิงเปรียบเทียบกิริยาอาการของมนุษย์กลายเป็นอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ที่อยู่ในวงความหมายของอาการ

ทั้งนี้ ผู้วิจัยพบว่ามีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้อุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศที่อาศัยแนวคิดภาษาศาสตร์ปริชานในการศึกษา เช่น Ngamjitwongsakul (2003) ศึกษาเรื่อง A study of love metaphors in modern Thai songs เปรมกมล สถิตเดชกุญชร (2551) ศึกษากระบวนการทางความหมายของอุปลักษณ์จากอินเทอร์เน็ตในภาษาไทย รัชนีย์ญา กลิ่นน้ำหอม (2556) ศึกษาอุปลักษณ์ความสุขในบล็อกไทย ศรีวรา ผาสุกดี (2558) ศึกษาอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ “ชีวิต” ในภาษารัสเซียตามแนวภาษาศาสตร์ปริชาน ศรณ์ชนก ศรแก้ว (2560) ศึกษาอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์เกี่ยวกับบุคคลที่สามของความรักในเพลงไทย Wezyk (2020) ศึกษาเรื่อง Understanding stress and health through the use of visual metaphor ธนพล เอกพจน์ (2561) ศึกษาอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ความจนในภาษาไทย: กรณีศึกษาการใช้ภาษาไทยบนเว็บไซต์พันทิปดอทคอม วุฒินันท์ แก้วจันทร์เกตุ (2566) ศึกษาเรื่องความเครียด: การศึกษาอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ของผู้ใช้ภาษาไทยในทวิตเตอร์ และอัษฎาวุธ ไสยรส (2567) ศึกษาอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ความรวย-ความจนในภาษาไทยถิ่นอีสาน เป็นต้น จากการสำรวจผู้วิจัยพบว่า มีการศึกษาอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ในมิติที่แตกต่างกันมากมาย แต่การศึกษาอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ตามแนว

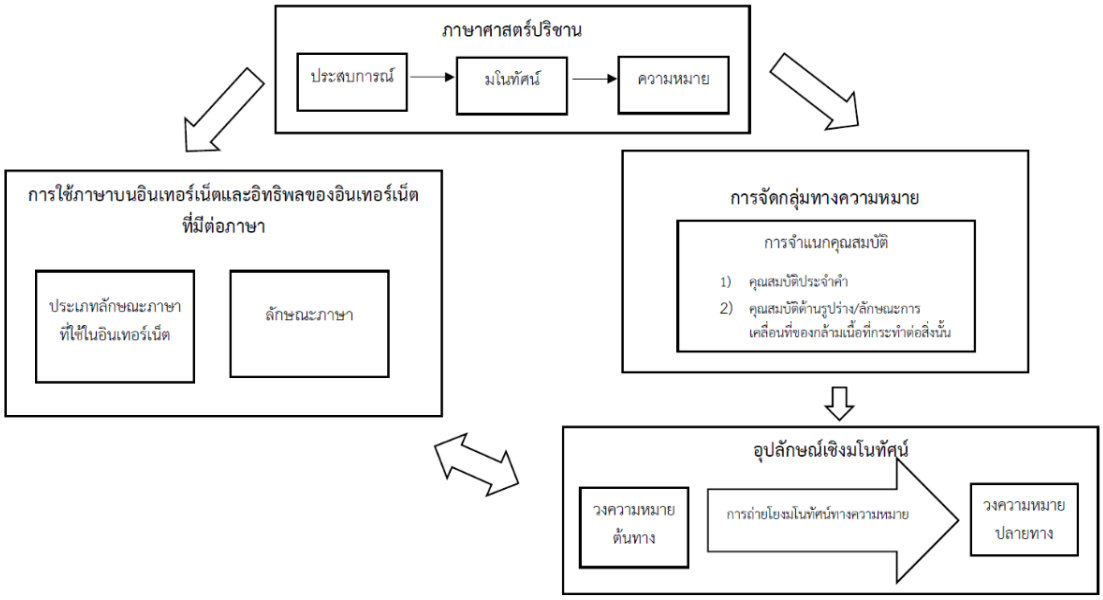
ภาษาศาสตร์ปริชานที่ใช้ในเว็บไซต์ของไทยในปัจจุบัน ยังคงมีการศึกษาอยู่อย่างจำกัด ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์และกระบวนการถ่ายโยงมโนทัศน์ทางความหมายของระบบอินเทอร์เน็ตในเว็บไซต์ไทยของผู้ใช้ภาษาไทยตามแนวภาษาศาสตร์ปริชาน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาประเภทอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ที่ปรากฏในเว็บไซต์ไทยของผู้ใช้ภาษาไทย
2. เพื่อศึกษากระบวนการถ่ายโยงมโนทัศน์ทางความหมายของอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ตามแนวคิดภาษาศาสตร์ปริชาน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยนี้ผู้วิจัยใช้แนวคิดทฤษฎีทั้งหมด 4 แนวคิด ได้แก่ 1) อุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ (Conceptual metaphors) ของเลคอฟฟ์และจอห์นสัน (Lakoff & Johnson, 1980b) 2) ภาษาศาสตร์ปริชาน (Cognitive linguistics) ของอุงเกเรอร์และชมิด (Ungerer & Schmimid, 1996) 3) การจัดกลุ่มทางความหมาย (Semantic domains) ของไนดา (Nida, 1975) และ 4) การใช้ภาษาบนอินเทอร์เน็ตและอิทธิพลของอินเทอร์เน็ตที่มีต่อภาษา (Language and the internet) ของคริสตัล (Crystal, 2001) เพื่อเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้เป็นวิธีวิจัยทางภาษาศาสตร์ (Linguistic research methodology) ซึ่งผู้วิจัยมีวิธีการดำเนินการวิจัยและรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การเก็บข้อมูล

1.1 ผู้วิจัยสำรวจแหล่งในการเก็บข้อมูลเว็บไซต์ แบ่งเป็น 2 แหล่ง ได้แก่ 1) สำรวจจากเอกสาร หนังสือ และคู่มือที่รวบรวมรายชื่อเว็บไซต์หรือแนะนำเว็บไซต์ และ 2) สำรวจเว็บไซต์ที่รวบรวมรายชื่อและสถิติจำนวนเว็บไซต์ของประเทศไทย 3 ปีย้อนหลัง (ปี 2565-2567) เพื่อให้เห็นข้อมูลทางภาษาที่เป็นปัจจุบันที่สุด จากการสำรวจแหล่งในการเก็บข้อมูลเว็บไซต์และสถิติจำนวนโดเมนของเว็บไซต์ไทยที่รวบรวมโดยเว็บไซต์ ที. เอช. นิค www.thnic.co.th (ที. เอช. นิค, 2567) ซึ่งให้บริการรับจดทะเบียนชื่อโดเมนและแสดงระบบรวบรวมลิงก์ของเว็บไซต์ไทยทั้งหมด พบว่ามีจำนวนเว็บไซต์ที่ไม่ซ้ำกันทั้งสิ้น 84,597 เว็บไซต์

1.2 คัดเลือกเว็บไซต์จากข้อ 1.1 โดยคัดเฉพาะเว็บไซต์ไทยที่แสดงผลเป็นภาษาไทยและเป็นเว็บไซต์ที่ยังเปิดให้บริการอยู่ คงเหลือจำนวน 3,219 เว็บไซต์ จากนั้นจัดจำแนกประเภทตามเนื้อหาของข้อมูลที่เว็บไซต์นั้นต้องการนำเสนอแบ่งออกเป็น 18 ประเภท โดยเรียงลำดับประเภทของเนื้อหา ได้แก่ 1) เว็บไซต์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับข่าวและสื่อ 2) เว็บไซต์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับธุรกิจ 3) เว็บไซต์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับหน่วยงานราชการและองค์กร 4) เว็บไซต์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับซื้อขายสินค้า 5) เว็บไซต์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการศึกษา 6) เว็บไซต์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง 7) เว็บไซต์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการท่องเที่ยว 8) เว็บไซต์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับธนาคารและการเงิน 9) เว็บไซต์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับยานยนต์ 10) เว็บไซต์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับบันเทิง 11) เว็บไซต์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับสุขภาพ 12) เว็บไซต์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับมือถือ 13) เว็บไซต์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต 14) เว็บไซต์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับบุคคลและสังคม 15) เว็บไซต์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ 16) เว็บไซต์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับกีฬา 17) เว็บไซต์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับศิลปะและวัฒนธรรม และ18) เว็บไซต์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับเกม

1.3 คัดเลือกเว็บไซต์จากข้อ 1.2 โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) ด้วยการจับฉลากจากเว็บไซต์ทั้งหมดที่ได้รับการจัดจำแนกประเภท ทั้ง 18 ประเภทๆ ละ 10 เว็บไซต์ รวมทั้งสิ้น 180 เว็บไซต์

2. การคัดเลือกข้อมูล

2.1 สำรวจศัพท์และเก็บข้อมูลเฉพาะศัพท์ภาษาไทยที่ใช้ในเว็บไซต์ 180 เว็บไซต์ โดยไม่ศึกษาศัพท์ที่ใช้ในเว็บบอร์ด กระดานสนทนา กระทู้ หรือกระดานข้อความต่างๆ และผู้วิจัยจะสำรวจหน้าเว็บไซต์ทุกหน้าของแต่ละเว็บไซต์ที่มีการลิงก์หรือเชื่อมโยงไว้ภายในเว็บไซต์ทั้ง 180 เว็บไซต์

2.2 คัดเลือกรูปภาษาที่ใช้ในเว็บไซต์ โดยพิจารณาจากความหมายของรูปภาษา ถ้ามีความหมายตรงตามความหมายประจำรูปภาษา (Literal meaning) จะไม่นับว่าเป็นการอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์และจะนำรูปภาษานั้นแยกออกมา แต่จะพิจารณาค้นหาความหมายแฝงหรือความหมายเชิงเปรียบเทียบแทน (Connotative meaning) รวมถึงคัดเลือกศัพท์ที่ซ้ำกันออกและบันทึกข้อมูลทั้งหมดลงตารางด้วยโปรแกรม Microsoft Word และโปรแกรม Microsoft Excel

2.3 ผู้วิจัยไม่ศึกษาศัพท์ที่เขียนเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นๆ เช่น Bank, Chat, Detox เป็นต้น และไม่ศึกษาศัพท์ที่เขียนทับศัพท์ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นๆ เช่น เทมปุระ คาเฟ่ แอลกอฮอล์ เป็นต้น เนื่องจากเป็นคำยืมในภาษาต่างประเทศ แม้จะเขียนด้วยภาษาไทยหรือแทรกอยู่ในบริบทของภาษาไทยก็ตาม

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 นำข้อมูลการอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ทั้งหมดมาศึกษาและวิเคราะห์ความหมายโดยอธิบายความหมายตามพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 (สำนักงานราชบัณฑิตยสภา, 2556) และคลังคำ: คู่มือการใช้ภาษาไทยแนวใหม่ (นววรรณ พันธุเมธา, 2563)

3.2 วิเคราะห์ข้อมูลรูปภาษาในเว็บไซต์ ซึ่งใช้เป็นอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ตามทฤษฎีภาษาศาสตร์ปริชาน (Cognitive linguistics) เพื่อจัดกลุ่มและแยกประเภทของอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ เช่น อุปลักษณ์อาการ อุปลักษณ์มนุษย์ อุปลักษณ์ธรรมชาติ อุปลักษณ์วัตถุ เป็นต้น และนับจำนวนความถี่เพื่อคิดค่าเฉลี่ยร้อยละ หลังจากนั้นจึงนำมาเรียงลำดับประเภทของอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ที่พบจากมากที่สุดไปถึงน้อยที่สุด

3.3 วิเคราะห์กระบวนการถ่ายโยงมโนทัศน์ทางความหมายจากวงความหมายต้นทางไปยังวงความหมายปลายทาง ซึ่งทำให้เกิดอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ตามทฤษฎีภาษาศาสตร์ปริชาน

3.4 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

4. การนำเสนอเนื้อหาของการวิจัย

ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิจัยในรูปแบบของการพรรณนาวิเคราะห์และรูปภาพสรุปประกอบเพื่อความเข้าใจตามลำดับ

ผลการวิจัย

1. ประเภทอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ที่ปรากฏในเว็บไซต์ไทยของผู้ใช้ภาษาไทย

ผลการวิจัยพบว่า อุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ในระบบอินเทอร์เน็ต สามารถจำแนกออกเป็นประเภทต่างๆ ตามความหมายได้เป็น 8 ประเภท ดังต่อไปนี้

1.1 อุปลักษณ์มนุษย์ (Human metaphor) อุปลักษณ์มนุษย์เป็นรูปภาษาที่มีความหมายอ้างถึงมนุษย์ ซึ่งเป็นสิ่งมีชีวิตมีความสามารถหายใจได้ด้วยตัวเอง สืบพันธุ์ ขยายพันธุ์ได้

มีกลไกของการดำรงชีวิตในเงื่อนไขเดียวกันที่เป็นไปตามธรรมชาติ และมีกลไกของการดำรงชีวิตอยู่ภายใต้เงื่อนไขของธรรมชาติร่วมกัน คือ มีการเกิด แก่ เจ็บ ตาย มาใช้กล่าวเปรียบเทียบถึงแอปพลิเคชันที่ปรากฏในเว็บไซต์ไทย พบความถี่ของรูปภาษา 717 รูป (ร้อยละ 40.5) เช่น น้องใหม่ เพื่อนบ้าน ตำรวจ ฯลฯ ดังตัวอย่างที่ 1

ตัวอย่างที่ 1 “ทำความรู้จักกับ Threads แอปพลิเคชัน**น้องใหม่**ที่อาจมาแทนที่ Twitter”

(ลงทุนศาสตร์, 2566)

จากตัวอย่างที่ 1 พบอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์คำว่า "น้องใหม่" ซึ่งในบริบทนี้หมายถึงแอปพลิเคชัน (Application) จากตัวอย่างที่ 1 จะเป็นการนำคำว่า “น้อง” มาประสมกับคำว่า “ใหม่” เพื่อนำมาใช้เรียกแอปพลิเคชัน Threads ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันใหม่สำหรับใช้เล่นเพื่อความบันเทิง หรือเป็นพื้นที่ในการเขียนข้อความแบบบล็อกส่วนตัว (Blog) มีลักษณะหน้าที่การใช้งานเช่นเดียวกับแอปพลิเคชัน Twitter ดังที่ปรากฏในข้อความของตัวอย่าง ดังนั้นเมื่อนำคำว่า “น้อง” ที่มีความหมายตรงหมายถึง บุคคลที่มีอายุคราวน้อง หรือน้อยกว่า หรือผู้ที่มาทีหลัง เป็นการเปรียบเทียบว่าแอปพลิเคชัน Threads หรือ Twitter เป็นมนุษย์ จึงจัดให้เป็นอุปลักษณ์มนุษย์

1.2 อุปลักษณ์อาการ (Action metaphor) อุปลักษณ์อาการเป็นอาการของสิ่งมีชีวิตกับอาการของสิ่งไม่มีชีวิต ซึ่งสิ่งมีชีวิตในที่นี้อาจเป็นมนุษย์ สัตว์ หรือพืชก็ได้ โดยเป็นรูปภาษาที่มีความหมายอ้างถึงกิริยาอาการ การกระทำ ตลอดจนเหตุการณ์ที่เป็นผลมาจากการกระทำ มาใช้เปรียบเทียบถึงการให้บริการพื้นที่ของระบบอินเทอร์เน็ต พบความถี่ของรูปภาษา 528 รูป (ร้อยละ 30) เช่น คลอด ชี้ ป้อน ฯลฯ ดังตัวอย่างที่ 2

ตัวอย่างที่ 2 “ไมโครซอฟต์**คลอด** 'OneDrive' พื้นที่เก็บข้อมูลบนคลาวด์”

(ไทยรัฐ, 2557)

จากตัวอย่างที่ 2 พบอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์คำว่า “คลอด” ซึ่งในบริบทนี้หมายถึง “การเปิดให้บริการ” พื้นที่เก็บข้อมูลส่วนบุคคลแบบออนไลน์โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายของบริษัทไมโครซอฟต์ คอร์ปอเรชัน เรียกว่า “OneDrive” จากตัวอย่างที่ 2 จะเห็นได้ว่าเป็นการนำคำว่า “คลอด” มาใช้แทนคำว่า “เปิดให้บริการ” เป็นการเปรียบเทียบว่า พื้นที่เก็บข้อมูลส่วนบุคคลแบบออนไลน์ใหม่ที่เปิดให้บริการนี้เสมือนเป็นเด็กทารก ที่เพิ่งคลอดออกมาจากครรภ์มารดา โดยเปรียบเจ้าของบริษัทเป็นเสมือนแม่ผู้ให้กำเนิด จัดอยู่ในวงความหมายอาการของสิ่งมีชีวิต

1.3 อุปลักษณ์วัตถุ (Object metaphor) อุปลักษณ์วัตถุเป็นรูปภาษาที่มีความหมายอ้างถึง วัตถุ สิ่งของ สิ่งประดิษฐ์ต่างๆ ฯลฯ ในที่นี้หมายถึง สิ่งของเครื่องใช้ทั่วๆ ไปที่สามารถจับต้องได้โดยการสัมผัส และผู้ใช้สามารถขยับเคลื่อนที่สิ่งของหรือวัตถุนั้นๆ ได้ มาใช้เปรียบเทียบส่วนของ

แอปพลิเคชันของไมโครซอฟต์ออฟฟิศ พบความถี่ของรูปภาษา 412 รูป (ร้อยละ 23.2) เช่น กล่อง ของ ชั้น ฯลฯ ดังตัวอย่างที่ 3

ตัวอย่างที่ 3 “คุณสามารถเพิ่ม คัดลอก หรือลบ**<u>กล่อง</u>**ข้อความในแอปพลิเคชัน Microsoft Office ของคุณได้”

(ไมโครซอฟต์, 2567)

จากตัวอย่างที่ 3 พบอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์คือคำว่า “กล่อง” ซึ่งในบริบทนี้หมายถึง กรอบข้อความที่มีการตกแต่งให้มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมหรือเป็นปุ่มกดที่ออกแบบให้เสมือนนูนขึ้นมาจากพื้นหลังของแอปพลิเคชันของไมโครซอฟต์ออฟฟิศ นอกเหนือจากการทำลิงก์ (Link) เพื่อการเชื่อมโยงธรรมดา การเปรียบเทียบนี้เป็นการเปรียบเทียบสิ่งของที่มีลักษณะสี่เหลี่ยมสามารถเคลื่อนย้ายหยิบจับได้จากพื้นที่ของระบบอินเทอร์เน็ต จึงเกิดการเปรียบว่าวัตถุสิ่งของดังกล่าวเป็นภาชนะประเภทกล่องที่มีขนาดใหญ่ สามารถให้ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่ม หยิบจับ สร้างขึ้นใหม่ หรือทำลายทิ้งได้ จึงเป็นอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ประเภทอุปลักษณ์วัตถุ

1.4 อุปลักษณ์สงคราม (War metaphor) อุปลักษณ์สงครามเป็นอุปลักษณ์ที่เกิดจากการนำคำที่มีความหมายประจำรูปภาษาจัดอยู่ในวงความหมายของการทำสงครามต่างๆ เช่น การบุก การโจมตี การแบ่งแยกอาณาเขต สัญชาติต่าง ๆ เป็นต้น มาใช้ในการกล่าวเปรียบเทียบ พบความถี่ของรูปภาษา 41 รูป (ร้อยละ 2.31) เช่น รุก ศึก โจมตี ฯลฯ ดังตัวอย่างที่ 4

ตัวอย่างที่ 4 ‘ทราเวลโลก้า’ เติมเกม**<u>รุก</u>**ตลาดไทย รับ**<u>ศึก</u>** ‘ท่องเที่ยวออนไลน์’ ปี 67 ระอุ!

(บางกอกบิสนิวส์, 2566)

จากตัวอย่างที่ 4 พบอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ในคำว่า “รุก” และคำว่า “ศึก” ในบริบทนี้หมายถึง การขยายรูปแบบเนื้อหา วัตถุประสงค์ หรือกลุ่มลูกค้าผู้ใช้บริการเว็บไซต์เพื่อมุ่งเน้นการใช้งานด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี เกิดการกระตุ้นการเติบโตของการท่องเที่ยว ดังนั้น คำว่า “รุก” และ “ศึก” ในบริบทนี้แสดงให้เห็นลักษณะของการล่วงล้ำเข้าไปในกิจการด้านอื่นโดยเฉพาะด้านการตลาดออนไลน์ เปรียบเสมือนการขยายอาณาเขตเข้าไปรุกล้ำดินแดนของผู้อื่นหรือยึดครองพื้นที่ฝ่ายตรงข้ามในการสงคราม ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าการ “รุกตลาดไทย” คือ เข้าไปทำธุรกิจ สร้างกลยุทธ์ทางการตลาด และ “รับศึกท่องเที่ยวออนไลน์” คือ การวางแผนทำธุรกิจด้านการท่องเที่ยวในรูปแบบออนไลน์ที่ต้องอาศัยนวัตกรรม เทคโนโลยีสมัยใหม่ และระบบอินเทอร์เน็ตเข้ามารับมือกับ การทำสงครามในครั้งนี้ จึงเป็นอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ที่จัดอยู่ในวงความหมายของสงคราม

1.5 อุปลักษณ์สื่อสิ่งพิมพ์ (Printed matters metaphor) อุปลักษณ์สื่อสิ่งพิมพ์เป็นรูปภาษาที่มีความหมายอ้างถึงสิ่งพิมพ์ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นประเภทของสิ่งพิมพ์ หรือลักษณะของสิ่งพิมพ์ เป็นต้น เช่น สมุด หนังสือ คู่มือ สื่อการศึกษา มาใช้ในการกล่าวเปรียบเทียบ พบความถี่ของรูปภาษา 36 รูป (ร้อยละ 2.03) เช่น สมุดจดบันทึก หนังสือพิมพ์ วารสาร ฯลฯ ดังตัวอย่างที่ 5

ตัวอย่างที่ 5 “ทุกไอเดียจดไว้ไม่มีลืม ด้วยบริการ**สมุดจดบันทึก**ออนไลน์”

(เมล มาสเตอร์, 2560)

จากตัวอย่างที่ 5 ความหมายประจำรูปภาษาของคำว่า “สมุด(จดบันทึก)” หมายถึง “กระดาษที่ทำเป็นเล่ม มีหลายชนิด เรียกชื่อตามประโยชน์ใช้สอย” (สำนักงานราชบัณฑิตยสภา, 2556, น. 1172) เมื่อนำมาปรากฏร่วมกับคำว่า “ออนไลน์” (Online) จึงเป็นการแสดงให้เห็นว่าเป็นสมุดที่เสมือนจริงในโลกของระบบอินเทอร์เน็ต ไม่ได้เป็นสมุดที่เป็นสิ่งพิมพ์ในลักษณะรูปเล่ม แต่เป็นเพียงพื้นที่ในเว็บไซต์สำหรับใช้งานจดบันทึกเนื้อความได้เช่นเดียวกับสมุดจดบันทึกที่เป็นรูปเล่ม และอำนวยความสะดวกรวดเร็วแก่ผู้เข้ามาใช้บริการที่ต้องการเขียน (ด้วยปากกาอิเล็กทรอนิกส์) หรือพิมพ์ข้อความเป็นตัวอักษร (ด้วยแป้นพิมพ์คีย์บอร์ด) จึงเป็นอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ที่จัดอยู่ในวงความหมายของสื่อสิ่งพิมพ์

1.6 อุปลักษณ์ส่วนของอวัยวะร่างกาย (Body part metaphor) อุปลักษณ์ส่วนของอวัยวะร่างกาย หมายถึง การนำคำที่เกี่ยวกับอวัยวะของร่างกายในส่วนต่างๆ มาใช้อ้างถึงพื้นที่ในเว็บไซต์ ทางเข้าเว็บไซต์ และเป็นเพียงส่วนหนึ่งในเว็บไซต์นั้นๆ พบความถี่ของรูปภาษา 17 รูป (ร้อยละ 0.96) เช่น หน้า สมอง หัว ฯลฯ ดังเช่นตัวอย่างที่ 6

ตัวอย่างที่ 6 “**หน้า** Home Page เพราะเป็น**หน้า**แรกที่ผู้เข้าชมเว็บไซต์คลิกเข้ามา”

(เอาเวอร์ กรีนฟิช, 2563)

จากตัวอย่างที่ 6 ในบริบทนี้คำว่า “หน้า” หมายถึง พื้นที่หน้าหรือส่วนประกอบของเว็บไซต์ คล้ายเป็นหน้าบ้านที่เราจะสามารถมองเห็นได้เป็นลำดับแรก และเป็นจุดเริ่มต้นของทางเข้าสำหรับให้ผู้ใช้บริการเว็บไซต์ได้เห็นก่อนว่ามีช่องทางอื่นในลำดับต่อไปทางไหนได้บ้าง หรือให้เห็นข้อมูลรายละเอียดของการนำเสนอเนื้อหาของเว็บไซต์นั้นๆ จึงทำให้คำว่า “หน้า” ในที่นี้กลายเป็นอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ที่อยู่ในวงความหมายส่วนของอวัยวะร่างกาย

1.7 อุปลักษณ์สิ่งก่อสร้าง (Construction metaphor) อุปลักษณ์สิ่งก่อสร้าง คือ รูปภาษาที่มีความหมายอ้างถึงสิ่งก่อสร้าง ไม่ว่าจะเป็นอาคาร บ้านเรือน ฯลฯ ตลอดจนแหล่ง ตำแหน่ง ที่ตั้งของสถานที่ที่สิ่งก่อสร้างนั้นปรากฏ มาใช้กล่าวเปรียบเทียบถึงระบบต่างๆ ของอินเทอร์เน็ต พบความถี่ของรูปภาษา 10 รูป (ร้อยละ 0.56) เช่น ห้องสมุด เมือง ตลาด ฯลฯ ดังตัวอย่างที่ 7

จากตัวอย่างที่ 7 “**ห้องสมุด**ดิจิทัล เลือกอ่าน ชม ฟัง หนังสือและสื่อมากมาย จาก 3 ฐานข้อมูลชั้นดี เพื่อการเรียนรู้ที่ไม่สิ้นสุด”

(ทีเค พาร์ค, 2567)

จากตัวอย่างที่ 7 พบอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์คำว่า “ห้องสมุด” ซึ่งหมายถึง เว็บไซต์ที่เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูล ความรู้ต่างๆ คำว่า “ห้องสมุด” ในบริบทนี้ ไม่ได้เป็นสิ่งก่อสร้างที่มีลักษณะเป็นห้องหรืออาคารที่ผู้ใช้บริการจะสามารถเคลื่อนที่เข้าไปได้ ในทางกลับกันเป็นเพียงเว็บไซต์ในอินเทอร์เน็ตหนึ่ง หรือเว็บไซต์ย่อยของเว็บไซต์หลัก ซึ่งทำหน้าที่เป็นเพียงห้องสมุดเสมือนจริง โดยการนำเอาลักษณะของประโยชน์ในการใช้สอยของเว็บไซต์นั้นมาเปรียบเทียบกับลักษณะของห้องสมุดซึ่งเป็นสถานที่เก็บรวบรวมหนังสือต่าง ๆ เพื่อเป็นแหล่งค้นคว้าข้อมูล จึงเป็นอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ที่จัดอยู่ในวงความหมายของสิ่งก่อสร้าง

1.8 อุปลักษณ์ธรรมชาติ (Nature metaphor) อุปลักษณ์ธรรมชาติ หมายถึง อุปลักษณ์ที่เกิดจากการนำคำ หรือข้อความที่มีความหมายประจำรูปภาษาหรือความหมายตรง ซึ่งจัดอยู่ในวงความหมายของธรรมชาติ เป็นสรรพสิ่งใดๆ ก็ตามที่เกิดขึ้นและเป็นอยู่ตามธรรมชาติของสิ่งนั้นๆ ไม่ได้สร้างขึ้นมา และหมายรวมถึงสภาพภูมิอากาศหรือปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นเองโดยไม่ได้เกิดจากการสร้างหรือการกระทำของสิ่งอื่นใด ไปใช้เปรียบเทียบกับระบบต่างๆ ของอินเทอร์เน็ต พบความถี่ของรูปภาษา 9 รูป (ร้อยละ 0.45) เช่น โลก จักรวาล หลุมดำ ฯลฯ ดังตัวอย่างที่ 8

ตัวอย่างที่ 8 “รู้จัก 'WEB 3.0' อนาคต**โลก**อินเทอร์เน็ตที่ไร้ตัวกลาง”

(ทรู ดิจิทัล อคาเดมี, 2565)

จากตัวอย่างที่ 8 คำว่า “โลก” ในบริบทนี้ กล่าวถึง “WEB 3.0” หมายถึง เครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ไม่ต้องมีตัวกลางในการเชื่อมต่อกันของผู้เข้าใช้เว็บไซต์หรือผู้ดูแลเว็บไซต์ ซึ่งแต่เดิมเครือข่ายอินเทอร์เน็ตต้องมีการเชื่อมต่อกันโดยผ่านตัวกลาง อาทิ ผู้ดูแลเว็บไซต์ (Webmaster) หรือผู้ให้บริการ (Meta) ที่ทำให้เกิดการสื่อสารเชื่อมโยงกันสองทิศทางระหว่างผู้ให้บริการกับผู้เข้าใช้บริการจนกลายเป็นชุมชนสื่อสารบนโลกออนไลน์ แต่ในอนาคตวงการอินเทอร์เน็ตกำลังจะเปลี่ยนไปโดยไม่จำเป็นต้องมีตัวกลางในการเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตแบบผ่านตัวกลาง แต่จะให้คอมพิวเตอร์เป็นตัวคิดวิเคราะห์แทน เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เป็นต้น ทำหน้าที่แทนตัวกลางดังกล่าว ดังนั้น คำว่า “โลก” ในบริบทนี้ จึงเป็นอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ที่จัดอยู่ในวงความหมายของธรรมชาติ

2. กระบวนการถ่ายโยงมโนทัศน์ทางความหมายของอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ตามแนวคิดภาษาศาสตร์ปริชาน

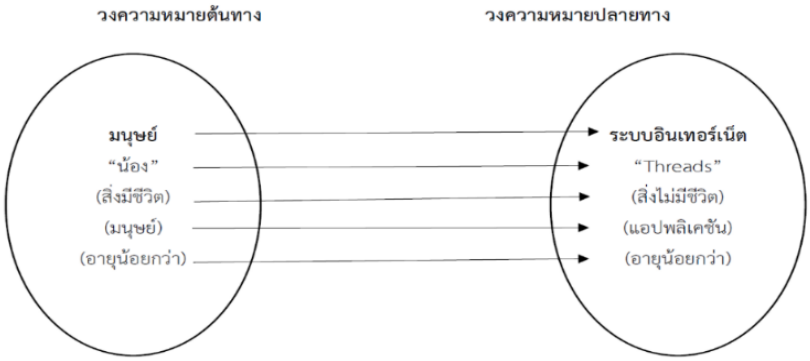
อุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์เกิดจากการถ่ายโยงความหมายจากวงความหมายต้นทาง (Source domain) ไปยังวงความหมายปลายทาง (Target domain) การถ่ายโยงทางความหมายนั้นเป็นการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ทางความหมายที่เป็นคุณสมบัติ (Attributes) ของคำ ซึ่งปรากฏใน

วงความหมายทั้งสองวง จึงทำให้เกิดเป็นอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ ศรณ์ชนก ศรแก้ว (2560, น. 14-15) กล่าวว่า กระบวนการถ่ายโยงทางความหมายมี 2 ประเภท ได้แก่ 1) การถ่ายโยงมโนทัศน์ทางความหมายแบบเชิงเดี่ยวหรือภวสัมพันธ์ (Ontological correspondences) หมายถึง การถ่ายโยงความหมายจะแสดงความสัมพันธ์แบบเชิงเดี่ยวแบบหนึ่งต่อหนึ่ง และ 2) การถ่ายโยงความหมายเชิงซ้อนหรือญาณสัมพันธ์ (Epistemic correspondences) หมายถึง การถ่ายโยงความหมายจะแสดงความสัมพันธ์แบบเชิงซ้อนภายในวงความหมายเดียวกันก่อน แล้วจึงถ่ายโยงไปอีกวงความหมายหนึ่ง ผลการวิจัยพบว่า เกิดกระบวนการถ่ายโยงทางความเพียงกระบวนการเดียว คือ การถ่ายโยง มโนทัศน์ทางความหมายแบบเชิงเดี่ยวหรือภวสัมพันธ์ (Ontological correspondences) ซึ่งพบในอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ทั้ง 8 ประเภทดังที่ได้กล่าวไป ผู้วิจัยยกตัวอย่างแสดงผลกระบวนการถ่ายโยงทางความหมายแบบเชิงเดี่ยวในอุปลักษณ์มนุษย์ (Human metaphor) ซึ่งเป็นอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ที่พบมากที่สุด อาทิ คำว่า “น้องใหม่” ดังตัวอย่างที่ 9

ตัวอย่างที่ 9 “ทำความรู้จักกับ Threads แอปพลิเคชัน**<u>น้องใหม่</u>**ที่อาจมาแทนที่ Twitter”

(ลงทุนศาสตร์, 2566)

จากตัวอย่างที่ 9 พบอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์คำว่า “น้องใหม่” เป็นอุปลักษณ์มนุษย์ ซึ่งในบริบทนี้หมายถึง แอปพลิเคชัน คำว่า “น้อง” พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน (สำนักงานราชบัณฑิตยสภา, 2556, น. 611) มีความหมายประจำรูปภาษาหมายถึง “ผู้ร่วมบิดาหรือมารดาเดียวกันและเกิดทีหลัง, ลูกของอาหรือของน้า, เรียกคนที่มีอายุคราวน้อง” จากตัวอย่างที่ 9 จะเป็นการนำคำว่า “น้อง” มาประสมกับคำว่า “ใหม่” เพื่อนำมาใช้เรียกแอปพลิเคชัน Threads ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันที่ติดตั้งได้ทั้งในคอมพิวเตอร์และสมาร์ตโฟนเพื่อเป็นพื้นที่ในการเขียนข้อความแบบบล็อกส่วนตัว (Blog) ดังนั้นเมื่อนำคำว่า “น้อง” ที่มีความหมายตรง หมายถึง บุคคลที่มีอายุน้อยกว่า จึงเป็นการเปรียบเทียบว่าแอปพลิเคชัน Threads เป็นมนุษย์และมีอายุน้อยกว่า Twitter ซึ่งถูกเปรียบเทียบเป็นมนุษย์เช่นกันและอยู่ในระบบอินเทอร์เน็ต โดยเกิดการถ่ายโยงมโนทัศน์ทางความหมายจากวงความหมายต้นทาง คือ “มนุษย์” ไปยังวงความหมายปลายทางคือ “ระบบอินเทอร์เน็ต” แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 การถ่ายโยงมโนทัศน์ทางความหมายจากวงความหมายต้นทางไปยังวงความหมายปลายทางของอุปลักษณ์มนุษย์

จากกระบวนการถ่ายโยงมโนทัศน์ทางความหมายข้างต้นเป็นการถ่ายโยงที่แสดงคุณสมบัติด้าน (อายุ) โดยวงความหมายต้นทางนั้นจะเป็นคุณสมบัติการมีชีวิตของสิ่งมีชีวิตประเภทมนุษย์ที่มีอายุน้อย ส่วนวงความหมายปลายทางจะเป็นอายุการเปิดให้บริการของแอปพลิเคชัน Threads ที่เพิ่งเปิดให้บริการได้ไม่นาน เมื่อเทียบกับแอปพลิเคชันอื่นๆ ในระบบอินเทอร์เน็ต

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้สามารถสรุปผลได้เป็น 2 ประเด็น ดังนี้

1. ประเภทอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ที่ปรากฏในเว็บไซต์ไทยของผู้ใช้ภาษาไทย

ผลการวิจัยพบว่า รูปภาษาที่นำมาใช้ในอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ในอินเทอร์เน็ตในภาษาไทยจำแนกออกเป็น 8 ประเภท ได้แก่ 1) อุปลักษณ์มนุษย์ 2) อุปลักษณ์อาการ 3) อุปลักษณ์วัตถุ 4) อุปลักษณ์สงคราม 5) อุปลักษณ์สื่อสิ่งพิมพ์ 6) อุปลักษณ์ส่วนของอวัยวะร่างกาย 7) อุปลักษณ์สิ่งก่อสร้าง และ 8) อุปลักษณ์ธรรมชาติ

2. กระบวนการถ่ายโยงมโนทัศน์ทางความหมายของอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ตามแนวคิดภาษาศาสตร์ปริชาน

ผลการวิจัยพบว่า เกิดกระบวนการถ่ายโยงมโนทัศน์ทางความหมายเพียงกระบวนการเดียว คือ การถ่ายโยงมโนทัศน์ทางความหมายแบบเชิงเดี่ยว หรือภวสัมพันธ์ (Ontological correspondences) ซึ่งเป็นการถ่ายโยงแบบหนึ่งต่อหนึ่ง โดยเกิดการถ่ายโยงความสัมพันธ์ของความหมายของสภาพ หรือสภาวะของสรรพสิ่งตามระบบความคิดของผู้ใช้ภาษาจากวงความหมายต้นทางไปยังวงความหมายปลายทาง จึงทำให้เกิดเป็นกระบวนการถ่ายโยงมโนทัศน์ทางความหมาย

อภิปรายผล

งานวิจัยนี้มีแนวคิดตามทฤษฎีภาษาศาสตร์ปริชานที่ว่า การใช้ภาษาสัมพันธ์กับระบบความคิดของผู้ใช้ภาษา การรับรู้ เรียนรู้ การมีประสบการณ์ของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นการรับรู้ทางโลกหรือทางวัฒนธรรม ทำให้มนุษย์เกิดความเข้าใจในตัวภาษาและสามารถสร้างภาษาขึ้นได้ ผลการวิจัยจึงสรุปได้ว่า ผู้ใช้ภาษาในสังคมไทยมีการนำภาษาที่ใช้อยู่ในชีวิตประจำวันไปใช้ในระบบอินเทอร์เน็ตด้วยการใช้อุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ ซึ่งพบ 8 ประเภท คือ อุปลักษณ์มนุษย์ อุปลักษณ์อาการ อุปลักษณ์วัตถุ อุปลักษณ์สงคราม อุปลักษณ์สื่อสิ่งพิมพ์ อุปลักษณ์ส่วนของอวัยวะร่างกาย อุปลักษณ์สิ่งก่อสร้าง และอุปลักษณ์ธรรมชาติ และเป็นที่น่าสังเกตว่า ประเภทของอุปลักษณ์ธรรมชาติปรากฏน้อยสุด อาจเป็นเพราะว่า รูปภาษาที่ใช้เป็นอุปลักษณ์ธรรมชาติจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อต้องนำรูปภาษาที่เป็นอุปลักษณ์ธรรมชาติมาประสมกับคำศัพท์ทางอินเทอร์เน็ตก่อน จึงจะสื่อความหมายเปรียบเทียบได้ เช่น โลก+อินเทอร์เน็ต จักรวาล+ไซเบอร์ หลุมดำ+ไซเบอร์ เป็นต้น ซึ่งทำให้พบได้น้อยกว่าอุปลักษณ์ประเภทอื่น ๆ ที่สามารถนำรูปภาษาที่ส่วนใหญ่เป็นคำเดี่ยวมาจากประสบการณ์พื้นฐานต่างๆ ของผู้ใช้ภาษาในสังคมไทยและนำมาเปรียบเทียบกับลักษณะในระบบต่างๆ ของอินเทอร์เน็ตได้เลย

ส่วนผลการวิเคราะห์กระบวนการถ่ายโยงมโนทัศน์ทางความหมายแสดงให้เห็นว่า กระบวนการถ่ายโยงมโนทัศน์ทางความหมายมีเพียงกระบวนการถ่ายโยงมโนทัศน์ทางความหมายแบบเชิงเดี่ยวหรือภวสัมพันธ์ (Ontological correspondences) ประเภทเดียวเท่านั้น สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาในเรื่องอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์และรูปภาษาเปรียบเทียบในมิติต่างๆ ที่ปรากฏในบล็อก (Blog) เว็บไซต์ (Website) ทวิตเตอร์ (Twitter) และในระบบอินเทอร์เน็ต เช่น ในงานวิจัยของ เปรมกมล สถิตเดชกุญชร (2551); รัชนีย์ญา กลิ่นน้ำหอม (2556); ธนพล เอกพจน์ (2561) และวุฒินันท์ แก้วจันทร์เกตุ (2566) งานวิจัยเหล่านี้ล้วนแสดงผลการถ่ายโยงมโนทัศน์ทางความหมายแบบเชิงเดี่ยวของอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์มากกว่ากระบวนการถ่ายโยงมโนทัศน์ทางความหมายแบบเชิงซ้อน ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะต่างๆ ภายในวงความหมายเดียวกันก่อนและจึงถ่ายโยงไปสู่อีกวงความหมายหนึ่ง ทั้งนี้ ผู้วิจัยเห็นว่าเป็นเพราะอุปลักษณ์เป็นเครื่องมือที่ถูกนำมาใช้อธิบายและถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึกของมนุษย์ โดยมนุษย์นำแบบเปรียบ ซึ่งเป็นประสบการณ์หรือสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวมาเชื่อมโยงความสัมพันธ์ทางความหมายกับสิ่งที่ถูกเปรียบได้โดยตรงเลยไม่ต้องเชื่อมโยงความหมายกันภายในของสิ่งที่ถูกเปรียบก่อน ดังที่ผู้ใช้ภาษาไทยในเว็บไซต์นำเอาคุณสมบัติของมนุษย์ กิริยาอาการ วัตถุสิ่งของ การบุกรุกพื้นที่ (ทำสงคราม) สื่อสิ่งพิมพ์ ส่วนของอวัยวะร่างกาย สิ่งก่อสร้าง และสิ่งที่มีตามธรรมชาติมาเปรียบเทียบการทำงานของระบบอินเทอร์เน็ตได้เลย ในทำนองเดียวกันกับความคิดดังกล่าว นันทนา วงษ์ไทย (2562, น. 112) กล่าวว่า การที่เราเข้าใจมโนทัศน์ทางความหมายต่างๆ ได้ทันที เป็นเพราะเราคิดว่าสิ่งที่เกิดขึ้นเชื่อมโยงกับประสบการณ์โดยตรง ซึ่งอยู่ในชีวิตประจำวันของเรา เมื่อนำสิ่งเหล่านี้มาเปรียบเทียบจะทำให้เราสามารถระบุปริมาณ จัดประเภทหรือจัดกลุ่มให้สิ่งนั้น รวมถึงอธิบายและพูดถึงได้ง่ายและชัดเจนขึ้น เราจึงมองสิ่งเหล่านี้เป็นเหมือนการอุปลักษณ์สรรพสิ่ง (Ontological metaphor) ในชีวิตประจำวันของเรา

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

1.1 ควรศึกษาอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์และกระบวนการถ่ายโยงมโนทัศน์ทางความหมายในภาษาจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เช่น เก็บข้อมูลจากการสนทนาจริงในชีวิตประจำวัน เก็บข้อมูลจากสื่ออื่นๆ เป็นต้น ก็จะทำให้เห็นถึงวิธีการใช้อุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ที่แตกต่างกันออกไป

1.2 ควรมีการศึกษาในเชิงเปรียบเทียบระหว่างอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ระบบอินเทอร์เน็ตในภาษาไทยกับอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ระบบอินเทอร์เน็ตในภาษาจีน ภาษาเกาหลี และญี่ปุ่น ซึ่งเป็นภาษาที่อยู่ในแถบเอเชียเหมือนกัน เพื่อเปรียบเทียบระบบความคิดของผู้ใช้ภาษาว่ามีระบบความคิดที่คล้ายคลึงหรือแตกต่างกันอย่างไร

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ในมิติอื่นๆ เช่น อุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์เกี่ยวกับอารมณ์ความเหงา ความเกลียด ความเศร้า เป็นต้น ที่ปรากฏในเว็บไซต์ไทยของผู้ใช้ภาษาไทย ก็จะทำให้เห็นว่าระบบความคิดของผู้ใช้ภาษาที่เกี่ยวกับอารมณ์ในสังคมออนไลน์เป็นอย่างไร

เอกสารอ้างอิง

ทีเค พาร์ค. (2567). *ห้องสมุดTKpark: ห้องสมุดดิจิทัล*. สืบค้นเมื่อ 3 มกราคม 2567, จาก https://www.tkpark.or.th/tha/library

ที. เอช. นิค. (2567). *ข้อมูลสถิติจำนวนชื่อโดเมน .TH และ .ไทย ปี พ.ศ. 2540 - 2567*. สืบค้นเมื่อ 30 มีนาคม 2567, จาก https://www.thnic.co.th/stats

ทรู ดิจิทัล อคาเดมี. (2565). *รู้จัก 'WEB 3.0' อนาคตโลกอินเทอร์เน็ตที่ไร้ตัวกลาง*. สืบค้นเมื่อ 30 สิงหาคม 2565, จาก https://www.truedigitalacademy.com/blog/digitrend-what-is-web3

ไทยรัฐ. (2557). *ไมโครซอฟท์คลอด 'OneDrive' พื้นที่เก็บข้อมูลบนคลาวด์*. สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2565, จาก https://www.thairath.co.th/content/404977

ธนพล เอกพจน์. (2561). อุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ความจนในภาษาไทย: กรณีศึกษาการใช้ภาษาไทยบนเว็บไซต์พันทิปดอทคอม. *มนุษยสังคมสาร (มสส.) คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์*, *16(1)*, น. 397–420.

นววรรณ พันธุเมธา. (2563). *คลังคำ: คู่มือการใช้ภาษาไทยแนวใหม่* (พิมพครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้ง แอนพลับลิชชิ่ง.

นันทนา วงษ์ไทย. (2562). *อรรถศาสตร์ปริชานเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: เวิร์ค ออลพริ๊นท์.

บางกอกบิสนิวส์. (2566). *“ทราเวลโลก้า” เติมเกมรุกตลาดไทยรับศึก “ท่องเที่ยวออนไลน์” ปี 67 ระอุ!*. สืบค้นเมื่อ 30 มีนาคม 2567, จาก https://www.bangkokbiznews.com/business/

เปรมกมล สถิตเดชกุญชร. (2551). *กระบวนการทางความหมายของอุปลักษณ์จากอินเทอร์เน็ตในภาษาไทย* (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์).

เมล มาสเตอร์. (2560). *ทุกไอเดียจดไว้ไม่มีลืม ด้วยบริการสมุดจดบันทึกออนไลน์*. สืบค้นเมื่อ 22 มีนาคม 2565, จาก https://www.mailmaster.co.th/blog/detail

ไมโครซอฟต์. (2567). *การสนับสนุน: เพิ่ม คัดลอก หรือลบกล่องข้อความ*. สืบค้นเมื่อ 30 มีนาคม 2567, จาก https://support.microsoft.com/th-th/office/เพิ่ม-คัดลอก-หรือลบกล่องข้อความ

รัชนีย์ญา กลิ่นน้ำหอม. (2556). อุปลักษณ์ความสุขในบล็อกไทย. *วารสารสถาบันวัฒนธรรมและศิลปะ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 14(2)*, น. 132-138.

ลงทุนศาสตร์. (2566). *ทำความรู้จักกับ Threads แอปพลิเคชันน้องใหม่ที่อาจมาแทนที่ Twitter*. สืบค้นเมื่อ 7 กรกฎาคม 2566, จาก https://www.investerest.co/business/do-you-know-threads/

วุฒินันท์ แก้วจันทร์เกตุ. (2566). ความเครียด: การศึกษาอุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ของผู้ใช้ภาษาไทยในทวิตเตอร์. *วารสารศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 23(3)*, น. 111-139.

ศรณ์ชนก ศรแก้ว. (2560). *อุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์เกี่ยวกับบุคคลที่สามของความรักในเพลงไทย* (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร).

ศรีวรา ผาสุกดี. (2558). อุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ “ชีวิต” ในภาษารัสเซียตามแนวภาษาศาสตร์ปริชาน. *วารสารรามคำแหง ฉบับมนุษยศาสตร์, 34(2)*, น. 85-96.

สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. (2556). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.

อัษฎาวุธ ไสยรส. (2567). อุปลักษณ์เชิงมโนทัศน์ความรวย-ความจนในภาษาไทยถิ่นอีสาน. *วารสารสังคมศาสตร์และวัฒนธรรม, 8(5)*, น. 234-245.

เอาเวอร์ กรีนฟิช. (2563). *หน้า Home Page เว็บไซต์ที่ดี ควรมีองค์ประกอบอะไรบ้าง?*. สืบค้นเมื่อ 22 มีนาคม 2565, จาก https://blog.ourgreenfish.com/home-page-good-website

Crystal, D. (2001). *Language and the Internet*. Cambridge: Cambridge University Press.

Lakoff, G. & Johnson, M. (1980a). *Metaphors we live by*. Chicago: Chicago University Press.

Lakoff, G. & Johnson, M. (1980b). Conceptual Metaphor in Everyday Language. *The Journal of Philosophy, 77(8)*, pp. 453-486.

Ngamjitwongsakul, P. (2003). *A study of love metaphors in modern Thai songs* (Master's thesis, Mahidol University).

Nida, E. A. (1975). *Componential analysis of meaning*. The Hague: Mouton.

Ungerer, F. & Schmid, H. (1996). *An Introduction to Cognitive Linguistics*. London: Longman.

Wezyk, A. (2020). *Understanding stress and health through the use of visual metaphor* (Doctoral dissertation, Bournemouth University).

การพัฒนาโมเดลองค์ประกอบสมรรถนะสูงด้านดิจิทัล สำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา
A Development of Factor Model of High Digital Competencies for Vocational Students

อนงค์ลักษณ์ อาจมังกร[1,*], ชัยวิชิต เชียรชนะ[2] และศจีมาจ ณ วิเชียร[3]
Anonglak Arjmungkorn[1,*], Chaiwichit Chianchana[2] and Sageemas Na Wichian[3]

(Received: Feb. 21, 2025; Revised: Jun. 6, 2025; Accepted: Jun. 10, 2025)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิเคราะห์และตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลสมรรถนะสูงด้านดิจิทัล สำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา วิจัยแบบผสมผสานวิธีการ แบบแผนตามลำดับขั้นตอนเชิงสำรวจ วิธีการเชิงคุณภาพ ได้แก่ การศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ 6 คน และการระดมสมอง 7 คน และนำมาวิเคราะห์เนื้อหา วิธีการเชิงปริมาณ ได้แก่ 1) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ครูผู้สอน จำนวน 300 คน เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามความคิดเห็น และ 2) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง สมรรถนะสูงด้านดิจิทัล สำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาอาชีวศึกษา จำนวน 300 คน เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามความคิดเห็น ผลวิจัยพบว่า 1) การศึกษาเอกสารและสัมภาษณ์โดยวิเคราะห์เนื้อหาได้ 142 รายการ โดยสรุปพบ 31 ตัวบ่งชี้ 2) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจพบ 3 องค์ประกอบและตัวบ่งชี้สำคัญ 19 ตัวบ่งชี้ ที่มีค่าน้ำหนัก ≥ 0.65 ได้แก่ การประยุกต์ใช้ดิจิทัล (DC) 10 ตัวบ่งชี้ การใช้ดิจิทัลเพื่อการทำงาน (DW) 5 ตัวบ่งชี้ และการรู้เข้าใจและเข้าถึงดิจิทัล (DL) 4 ตัวบ่งชี้ และ 3) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Chi-Square = 124.525,df = 101, P = .056, Relative Chi-Square = 1.233, GFI = .959, NFI = .966, TLI = .989, CFI = .993, RMSEA = .028, RMR = .016) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ DC = 0.850, DW = 0.972 และ DL = 0.890 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: สมรรถนะดิจิทัล การพัฒนาโมเดล องค์ประกอบสมรรถนะ นักศึกษาอาชีวศึกษา

[1] นักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาบริหารอาชีวะและเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ 10800
Ph.D. Student in Department of Technical Education Management, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University North Bangkok, Bangkok 10800, Thailand

* Corresponding author, e-mail: Arjmungkorn1970@gmail.com

[2] ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ 10800
Department of Technical Education Management, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Bangkok 10800, Thailand

[3] ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์และสังคม วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ 10800
Department of Social and Applied Science, College of Industrial Technology, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Bangkok 10800, Thailand

ABSTRACT

This research aims to study, analyze, and verify the construct validity of a high-performance digital competency model for vocational students. The study employed a mixed-methods approach using an exploratory sequential design. In the qualitative phase, data were collected through a document review of related research, interviews with six experts, a brainstorming session with seven participants, and content analysis. The quantitative phase consisted of two parts: (1) an exploratory factor analysis (EFA) involving a sample of 300 vocational teachers who responded to a structured questionnaire, and (2) a second-order confirmatory factor analysis (CFA) involving a separate sample of 300 vocational students.

The findings revealed that 1) Content analysis of the documents and expert interviews initially identified 142 items, which were refined and synthesized into 31 indicators, 2) The EFA results indicated three main components and 19 key indicators with factor loadings of ≥ 0.65. These components are: Digital Application (DC) with 10 indicators, Digital Use for Work (DW) with 5 indicators, and Digital Literacy and Access (DL) with 4 indicators, and 3) The second-order CFA demonstrated a good model fit with the empirical data (Chi-Square = 124.525, df = 101, p = .056, Relative Chi-Square = 1.233, GFI = .959, NFI = .966, TLI = .989, CFI = .993, RMSEA = .028, RMR = .016). The factor loadings for all components were statistically significant: DC = 0.850, DW = 0.972, and DL = 0.890. These results support the validity of the proposed model as a tool for assessing and enhancing digital competencies among vocational students.

Keywords: Digital competencies, Model development, Competency components, Vocational Students

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในปัจจุบัน ส่งผลกระทบอย่างมากในหลายภาคส่วน โดยเฉพาะด้านการศึกษา จากการรายงาน “อนาคตของเทคโนโลยีในระบบการศึกษาของสหภาพยุโรป” ระบุว่า เทคโนโลยีใหม่ เช่น เทคโนโลยีไร้สาย 6G, เทคโนโลยีเสมือนจริง และเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ไม่เพียงเปลี่ยนวิธีการเรียนการสอนเท่านั้น แต่เทคโนโลยียังช่วยเสริมสร้างการพัฒนาทักษะที่สอดคล้องกับกับความต้องการตลาดแรงงาน ส่งผลถึงการพัฒนาหลักสูตร นอกจากการให้ความสำคัญกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ควรมุ่งเน้นสมรรถนะที่เทคโนโลยีดิจิทัลไม่สามารถ

ทดแทนได้ ได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์แก้ปัญหา ทักษะการใช้ชีวิตและทักษะทางสังคม ทั้งนี้เพื่อเป็นการเตรียมผู้เรียนให้พร้อมสำหรับโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (Tuomi, Cachia, & Villar-Onrubia, 2023) ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาสมรรถนะด้านดิจิทัลของนักศึกษาอาชีวศึกษา เพื่อการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงานยุคใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะด้านดิจิทัล สำคัญที่ควรมุ่งเน้น ได้แก่ ความเข้าใจด้านการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล การจัดการข้อมูล การสื่อสารและการทำงานร่วมกันในสภาพแวดล้อมดิจิทัล รวมถึงการพัฒนาและการใช้เนื้อหาดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงานและปรับตัวในยุคเศรษฐกิจดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลง (Choi, Kim, Ha, Kim, Jeon & Jeong, 2024)

จากการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580 แผนการศึกษาแห่งชาติ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2567 เพื่อพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษาที่มีสมรรถนะสูง (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2567) โดยเน้นความรู้ ทักษะดิจิทัล ทักษะภาษา และคุณลักษณะในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีงานทำและคุณภาพชีวิตที่ดี สมรรถนะดิจิทัล (Digital competency) เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเพิ่มศักยภาพของบุคคลในการประกอบอาชีพในสาขาต่างๆ ของทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐและเอกชน (สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ, 2567) โดยสมรรถนะดิจิทัลหมายถึงความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และมีจริยธรรม (สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2562) ทั้งนี้ สอดรับกับนโยบายพัฒนากำลังแรงงานของประเทศสู่ไทยแลนด์ 4.0

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2567) กำหนดนิยามกำลังคนสมรรถนะสูงหมายถึง มีความรู้ความสามารถสูง ปรับตัวต่อเทคโนโลยีได้ดี และมีประสิทธิภาพในการทำงาน สมรรถนะสูงด้านดิจิทัลจึงหมายถึงบุคคลที่มีความสามารถสูงด้านดิจิทัล ตามมาตรฐานหลักสูตรอาชีวศึกษา พ.ศ. 2567 กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านการประยุกต์ใช้ อย่างไรก็ตาม ผลทดสอบ V-NET ปีการศึกษา 2566–2567 เฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 38.19 และ 40.54 ตามลำดับ พบว่า คะแนนเฉลี่ยสมรรถนะด้านดิจิทัลยังค่อนข้างต่ำกว่าเกณฑ์ โดยผู้ที่ได้คะแนนร้อยละ 65 ขึ้นไปจึงจะมีสิทธิ์ขอใบรับรองมาตรฐาน DL จากสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพได้ การทดสอบนี้มีเป้าหมายเพื่อประเมินความพร้อมในการเข้าสู่โลกอาชีพและส่งเสริมการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 อย่างต่อเนื่อง (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2567) ผลการทดสอบดังกล่าวแสดงถึงความจำเป็นในการพัฒนาทักษะดิจิทัลในอาชีวศึกษา เพื่อยกระดับมาตรฐานและตอบสนองตลาดแรงงาน ซึ่งคาดว่าปี 2567 จะมีแรงงานใหม่กว่า 400,000 คน โดย 112,000 คน เป็นผู้สำเร็จอาชีวศึกษา ซึ่งส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาระดับ ปวส. (กระทรวงแรงงาน, 2566) สะท้อนถึงความต้องการแรงงานอาชีวศึกษาจำนวนมาก เพื่อการยกระดับสมรรถนะด้านดิจิทัล ให้สอดคล้องกับ

มาตรฐานหลักสูตรและความต้องการของตลาดแรงงาน จึงควรกำหนดองค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะสูงด้านดิจิทัลสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา เพื่อใช้พัฒนาเป็นโมเดลเสริมศักยภาพด้านดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

ปัจจุบันยังไม่มีข้อค้นพบที่ชัดเจนเกี่ยวกับองค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะสูงด้านดิจิทัลสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา ด้วยวิธีการวิเคราะห์ที่เหมาะสม ได้แก่ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory factor analysis) เพื่อค้นหาตัวแปรแฝง และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second-order factor analysis) เป็นการวัดตัวแปรที่ถูกอธิบายโดยมีตัวแปรแฝง สองชั้น เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ งานวิจัยนี้จึงมุ่งสร้างและตรวจสอบโมเดลองค์ประกอบสมรรถนะสูงด้านดิจิทัล โดยศึกษาเอกสารวรรณกรรมทั้งในและต่างประเทศ พบว่าส่วนใหญ่เน้นการศึกษาสมรรถนะดิจิทัลของครูและบุคลากรในสาขาวิชาชีพอื่น เช่น งานของเมษา นวลศรี และกุลชาติ พันธุวรกุล (2564) กับนักศึกษาครู และงานของปราโมทย์ ถ่างกระโทก (2561) กับพยาบาลวิชาชีพไทย

จากการศึกษาดังกล่าว เพื่อใช้ในการพัฒนาโมเดลองค์ประกอบสมรรถนะสูงด้านดิจิทัลสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อนำโมเดลที่ได้นี้เป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและแนวทางสำหรับผู้บริหาร ครูผู้สอน สถานศึกษาอาชีวศึกษา ในการสร้างเสริมหรือพัฒนาสมรรถนะสูงด้านดิจิทัล สำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา นำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอน ในการจัดกิจกรรมหรือโปรแกรมเพื่อใช้ในการสร้างเสริมสมรรถนะสูงด้านดิจิทัล สำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา ให้มีคุณภาพมาตรฐานตรงตามความต้องการของผู้เรียนและภาคประกอบการ หรือเป็นสมรรถนะประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพสำหรับตลาดงานยุคใหม่ ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในยุคดิจิทัลต่อไป

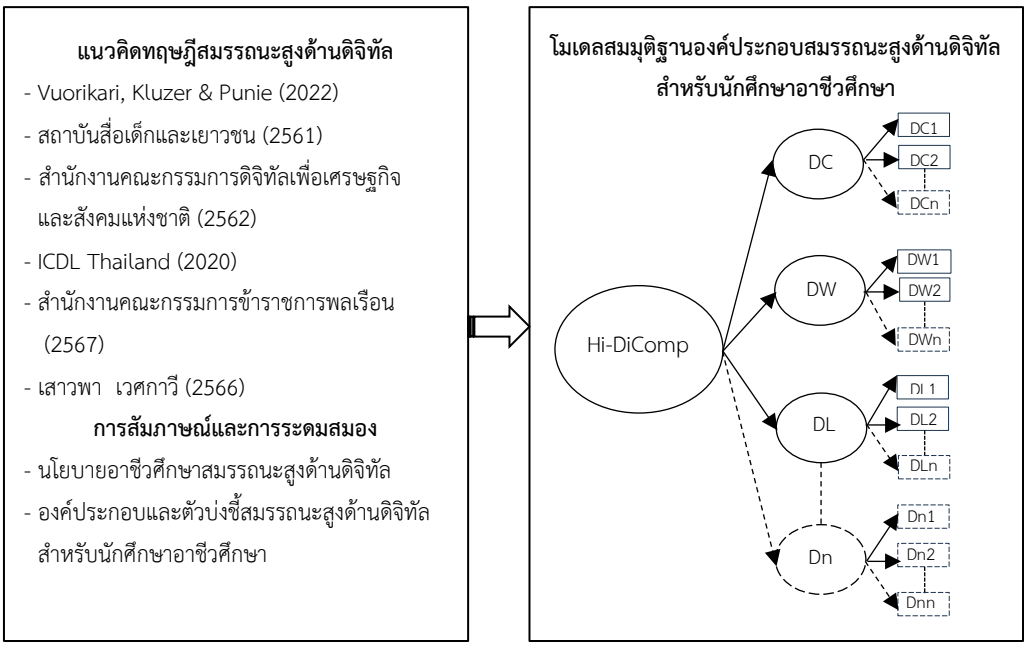
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาโมเดลองค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะสูงด้านดิจิทัล สำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา โดยการศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพและการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ
2. เพื่อวิเคราะห์และตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างโมเดลองค์ประกอบของสมรรถนะสูงด้านดิจิทัล สำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้ององค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะสูงด้านดิจิทัล ของ Vuorikari, Kluzer & Punie (2022); สถาบันสื่อเด็กและเยาวชน (2561); สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2562); ICDL Thailand (2020) สำนักงาน

คณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2567) และเสาวพา เวศกาวี (2566) รวมถึงข้อมูลจากการสัมภาษณ์ และการระดมสมอง วิธีการเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา จัดกลุ่มเนื้อหาได้อย่างน้อย 3 ด้าน นำมาวิเคราะห์เนื้อหา รวมกลุ่มข้อมูลที่เหมือนกัน ตัดกลุ่มข้อมูลที่ซ้ำซ้อนออก สรุปจำนวนตัวบ่งชี้ที่ได้ นำไปสู่วิธีการเชิงปริมาณโดยการวิเคราะห์ EFA และ CFA ได้โมเดลองค์ประกอบสมรรถนะสูงด้านดิจิทัล สำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา โดยกรอบแนวคิดการวิจัย แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

วิจัยนี้เป็นวิจัยแบบผสมผสานวิธีการ (Mixed Methodology) โดยใช้แบบแผนตามลำดับขั้นตอนเชิงสำรวจ (สามขั้นตอน) (Exploratory Sequential Design (Three-phase design)) ของ Creswell & Creswell (2018) เริ่มด้วยวิธีการเชิงคุณภาพ จากนั้นนำข้อค้นพบพัฒนาเป็นเครื่องมือเพื่อทดสอบเชิงปริมาณ โดยการวิเคราะห์ EFA และ CFA โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ประกอบด้วย กลุ่มวิจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการอาชีวศึกษา ครู อาจารย์ผู้สอน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีดิจิทัล และกลุ่มวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ ครูผู้สอนและนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ของสถานศึกษาภาครัฐ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ในโครงการพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศทางการอาชีวศึกษา (Excellent

center) ประเภทวิทยาลัยเทคนิค 7 แห่ง และวิทยาลัยอาชีวศึกษา 3 แห่ง รวม 10 แห่งของปีการศึกษา 2567

1.2 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลการวิจัยเชิงคุณภาพ คัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) ประกอบด้วย 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านการอาชีวศึกษา 6 คน มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี และวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก สำหรับการสัมภาษณ์ 2) กลุ่มครู อาจารย์ และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีดิจิทัล 7 คน จากภาครัฐ เอกชน และสถานประกอบการ เพื่อระดมสมอง โดยมีประสบการณ์สอนหรือทำงานไม่น้อยกว่า 2 ปี

1.3 กลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory factor Analysis) ได้แก่ ครูผู้สอนของสถานศึกษาภาครัฐ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ในโครงการพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศทางการอาชีวศึกษา (Excellent center) ประเภทวิทยาลัยเทคนิค 7 แห่ง และวิทยาลัยอาชีวศึกษา 3 แห่ง รวม 10 แห่ง โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) สถานศึกษาละ 30 คน รวมทั้งสิ้น 300 คน ตามหลักการใช้สถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของ Hair, Anderson, Tatham & Black (2010) เสนอไว้ว่าควรมีขนาดกลุ่มโดยใช้อัตราส่วนจำนวนตัวอย่างต่อจำนวนตัวแปร อย่างน้อย 5:1 วิจัยนี้มีตัวแปร 31 ตัว ขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ คือ 5 x 31 = 155 คน

1.4 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second order confirmatory factor analysis) ได้แก่ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ของสถานศึกษาเดียวกันกับกาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ รวม 10 แห่ง โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) สถานศึกษาละ 30 คน รวมทั้งสิ้น 300 คน ตามหลักการใช้สถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ของ Hair et al. (2010) ได้เสนอให้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 15 หน่วยต่อ 1 ตัวแปร และหากพิจารณาตามการประมาณค่าความเป็นไปได้สูงสุด ควรมีขนาดกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 200 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะสูงด้านดิจิทัลสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา ประกอบด้วย

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลการวิจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ 1) แบบสัมภาษณ์ (Interview) 2) แบบบันทึกการระดมสมอง (Brainstorming) ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับองค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะสูงด้านดิจิทัลสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา เพื่อใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ มีข้อคำถามความคิดเห็นที่ได้จาก

การวิเคราะห์เนื้อหา จำนวน 31 ข้อคำถาม และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา เพื่อการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง สมรรถนะสูงด้านดิจิทัล สำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา ได้องค์ประกอบสำคัญ 3 องค์ประกอบ 19 ตัวบ่งชี้ โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ของ Likert scale ซึ่งมีตัวเลือก 5 ระดับ ตั้งแต่ระดับมากที่สุดจนถึงน้อยที่สุด ทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของชุดคำถาม ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ค่าสถิติอัลฟ่าของครอนบาค (Cronbach's Alpha) ของชุดคำถาม 31 ข้อ มีค่าเท่ากับ 0.970 และชุดคำถาม 19 ข้อมีค่าเท่ากับ 0.941 เมื่อทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ชุดคำถามรายด้านพบว่า ชุดคำถาม ด้านที่ 1 มี 10 ข้อ ด้านที่ 2 มี 5 ข้อ และด้านที่ 3 มี 4 ข้อ มีค่าเท่ากับ 0.894, 0.853 และ 0.830 ตามลำดับ ทุกชุดคำถามเป็นค่าที่ยอมรับได้ของสถิติคือมากกว่า 0.7 (Cronbach, 1951)

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้รวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้ 1) รวบรวมจากการศึกษาจากเอกสาร วารสารทางวิชาการงานวิจัยวิทยานิพนธ์ ฐานข้อมูลออนไลน์ ทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง 2) รวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญการบริหารจัดการอาชีวศึกษาสมรรถนะสูงด้านดิจิทัลจำนวน 6 คน 3) รวบรวมข้อมูลจากการระดมสมอง ครู อาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญสมรรถนะสูงด้านดิจิทัล จำนวน 7 คน โดยการประชุมออนไลน์ ผ่าน Google Meet 4) รวบรวมข้อมูลออนไลน์จากแบบสอบถามความคิดเห็นของครูผู้สอน 300 คน รวบรวมได้จำนวน 260 คน เพียงพอในการวิเคราะห์องค์ประกอบโดยการพิจารณาตามการประมาณค่าความเป็นไปได้สูงสุด ควรมีขนาดกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 200 คน (Hair et al., 2010) เกี่ยวกับองค์ประกอบ และตัวบ่งชี้สมรรถนะสูงด้านดิจิทัลสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา 5) รวบรวมข้อมูลออนไลน์ จากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาได้จำนวน 300 คน มีหนังสือขอความยินยอมจากผู้ปกครองเข้าร่วมโครงการวิจัย (สำหรับกลุ่มนักศึกษาอาชีวศึกษา 15-20 ปี) เกี่ยวกับสมรรถนะสูงด้านดิจิทัลสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

4. การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

4.1 วิเคราะห์เนื้อหาจากการศึกษาเอกสารทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการสัมภาษณ์และการระดมสมองผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับองค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะสูงด้านดิจิทัลสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

4.2 วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ เพื่อระบุจำนวนองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของสมรรถนะสูงด้านดิจิทัล สำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยวิเคราะห์สถิติอ้างอิงเพื่อหาค่า Bartlett's Test of Sphericity ซึ่งควรจะมีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig < .05) (Kaiser & Rice, 1974) และค่าดัชนี KMO (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy)

มากกว่า 0.5 ตัวแปรแต่ละตัวต้องมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) มีค่ามากกว่า 0.35 สำหรับขนาดกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดมากกว่า 250 คน (Hair et al., 2010)

4.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง เพื่อทดสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ กำหนดดัชนี ค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบและแสดงว่ามีค่าสถิติ ประกอบด้วย ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ (Relative Chi-Square) < 2.0 (Kelloway, 1998 อ้างถึงใน ชัยวิชิต เชียรชนะ, 2565, น. 290) P-value > 0.05, GFI > 0.95, NFI > 0.95, CFI > 0.95, RMSEA < 0.05 (Hair et al., 2010) และค่า TLI มีค่าระหว่าง 0-1 และมีค่าเข้าใกล้ 1 บ่งชี้ว่าเหมาะสมมาก (Bentler & Bonett, 1980)

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะสูงด้านดิจิทัล สำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

1.1 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาที่ได้จากการศึกษาเอกสาร การสัมภาษณ์ และการระดมสมองสรุปเป็นข้อคำถามได้ 142 รายการ จัดหมวดหมู่ข้อมูลได้อย่างน้อย 3 ด้าน นำมาวิเคราะห์เนื้อหา รวมกลุ่มข้อมูลที่เหมือนกัน ตัดกลุ่มข้อมูลที่ซ้ำซ้อนออก สรุปได้ 31 ข้อคำถาม เพื่อนำไปจัดทำแบบสอบถามความคิดเห็นในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ EFA ต่อไป โดยข้อคำถามที่เป็นตัวบ่งชี้สำคัญได้เพิ่มเติมจากการสัมภาษณ์ ได้แก่ การใช้โปรแกรมนำเสนอหลากหลาย การจัดทำรายงานที่ซับซ้อน และจากการระดมสมองของผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) การนำเสนอผลงานที่ดึงดูดใจ เป็นต้น โดยยกตัวอย่างดังนี้

“...องค์ประกอบของสมรรถนะดิจิทัลที่เหมาะสมกับผู้เรียนอาชีวศึกษา ระดับเสริมสร้างสมรรถนะทางดิจิทัล (Digital competency) ในระดับการเตรียมความพร้อมสู่การทำงานหรือการศึกษาต่อ สมรรถนะดิจิทัลที่นักศึกษาทุกสาขาวิชาชีพควรมี ได้แก่ การใช้โปรแกรมนำเสนอใหม่ๆ นอกจาก PowerPoint เช่น โปรแกรม Canva การสร้างแบบฟอร์มโดยใช้ Google Forms และการทำเอกสารโดย QR Code...”

(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 6, การสื่อสารระหว่างบุคคล, 16 มิถุนายน 2567)

“...นักศึกษาอาชีวศึกษาควรมีสมรรถนะสูงด้านดิจิทัลที่สำคัญในยุคปัจจุบัน คือ ด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) สิ่งที่ควรสร้างเสริมให้ดีขึ้นอีก คือ ทักษะการพัฒนาระบบงานด้วย AI ของนักศึกษาอาชีวศึกษาเอง เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับการทำงาน รวมถึงการใช้คำสั่งให้ AI ช่วยในการจัดทำข้อมูลที่ซับซ้อนได้อย่างรวดเร็ว แม่นยำ นำเสนอผลงานด้วยดิจิทัลที่ดึงดูดและประทับใจ...”

(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 12, การระดมสมอง, 31 กันยายน 2567)

1.2 นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยสรุปได้ 31 ข้อคำถาม เพื่อสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นครูผู้สอน 300 คน นำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ โดยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระว่างตัวแปรทั้ง 31 ตัว ใช้สถิติสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ซึ่งมีเกณฑ์การแปลความหมายคือ -.3< r ≤.3 แสดงว่ามีขนาดความสัมพันธ์ต่ำ -.3< r ≤-.5 หรือ .3<r≤.5 แสดงว่ามีขนาดความสัมพันธ์ปานกลาง -.5<r≤-.7 หรือ .5< r≤.7 แสดงว่ามีขนาดความสัมพันธ์สูง และ r >.7 หรือ r <-.7 แสดงว่า มีขนาดความสัมพันธ์สูงมาก (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2552 อ้างถึงใน ชัยวิชิต เชียรชนะ, 2558, น. 45) พบว่า ทุกตัวมีความสัมพันธ์กันทางบวก มีค่าระหว่าง 0.525 ถึง 0.787 ซึ่งส่วนใหญ่แสดงความสัมพันธ์สูงมาก การวิเคราะห์การตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูล มีค่า KMO เท่ากับ 0.957 ในการประเมินความเหมาะสมของตัวแปร 31 ตัว มีค่าน้ำหนักมากกว่าเกณฑ์ 0.50 สรุปได้ว่าตัวแปรทุกตัวมีความเหมาะสมในการใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Hair et al., 2010) Bartlett's Test แจกแจงค่าโดยประมาณแบบ Chi-Square 6433.307 ได้ค่า Significance = 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 หมายความว่าตัวแปรทุกตัวมีความสัมพันธ์กันเพียงพอในการนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้ (Kaiser & Rice, 1974) การหาค่าความแปรปรวน (Total variance explained) เพื่อดูการเกาะกลุ่มของตัวแปรโดยเลือกสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก ร่วมกับการหมุนแกนแบบตั้งฉากด้วยวิธีแวริแมกซ์ (Varimax) ต้องมีค่าความผันแปร (Eigenvalue) ตั้งแต่ 1.00 ขึ้นไป และตัวแปรแต่ละตัว ต้องมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) มากกว่า 0.35 การพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบสำหรับกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 250 คน (Hair et al., 2010) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าสถิติในการสกัดองค์ประกอบสมรรถนะสูงด้านดิจิทัล สำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

องค์ประกอบ	การสกัดองค์ประกอบ			การหมุนแกน		
	ค่าไอเกน	ร้อยละความแปรปวน	ร้อยละความแปรปวนสะสม	ค่าไอเกน	ร้อยละความแปรปวน	ร้อยละความแปรปวนสะสม
1	16.309	52.611	52.611	8.027	25.893	25.893
2	2.111	8.810	59.421	6.017	19.411	45.305
3	1.522	4.910	64.331	5.898	19.026	64.331

จากตารางที่ 1 แสดงสถิติการสกัดองค์ประกอบ โดยวิธีการวิเคราะห์สามารถจำแนกได้จำนวน 3 องค์ประกอบ ทุกองค์ประกอบมีค่าความผันแปรมากกว่า 1 และร้อยละความแปรปรวนสะสมเท่ากับ 64.331 เมื่อพิจารณาจากค่าน้ำหนักขององค์ประกอบทุกตัวแปรที่เป็นไปตามเกณฑ์ทั้งหมดจัดกลุ่มได้ 3 องค์ประกอบ การสกัดองค์ประกอบ ด้วยวิธี Principal component analysis

(PC) พิจารณาจากองค์ประกอบที่มีค่า Eigenvalue มากกว่า 1 พบว่า มี 3 องค์ประกอบ โดยค่าน้ำหนักตัวประกอบของตัวแปรทั้ง 31 ตัวแปร ที่นำมาหมุนแกนองค์ประกอบ (Factor rotation) แบบมุมฉาก (Orthogonal rotation) ด้วยวิธีแวริแมกซ์ (Varimax) ได้องค์ประกอบสำคัญ 3 องค์ประกอบ 31 ตัวแปร ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบเกิน .35 ทุกตัวแปร องค์ประกอบแรก จำนวน 12 ตัวแปร องค์ประกอบที่สอง จำนวน 9 ตัวแปร และองค์ประกอบที่สาม จำนวน 10 ตัวแปร และมีค่าร้อยละความแปรปรวนรวมทั้ง สามองค์ประกอบ เท่ากับ 64.331 โดยผู้วิจัยได้วิเคราะห์ตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบตามความสัมพันธ์กัน และเนื้อหาสาระในกลุ่มตัวแปรแต่ละองค์ประกอบเพื่อทำการตั้งชื่อองค์ประกอบเป็น 3 ด้าน 31 ตัวบ่งชี้ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่านำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) เมื่อทำการหมุนแกนขององค์ประกอบ

ตัวแปร	องค์ประกอบ			ค่าความร่วมกัน
	ด้าน 1	ด้าน 2	ด้าน 3	
1. เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) (DC1)	.756			.725
2. การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อดิจิทัล (DC2)	.756			.673
3. การเป็นผู้ประกอบการ (DC3)	.751			.692
4.การใช้เครื่องมือดิจิทัลนำเสนองาน (DC4)	.747			.700
5. สร้างและผลิตสื่อมัลติมีเดีย (DC5)	.746			.741
6. การทำคลิปและตัดต่อภาพ (DC6)	.737			.702
7. แฟ้มสะสมงานดิจิทัล (DC7)	.705			.687
8. การจัดการข้อมูลชนาดใหญ่ (DC8)	.689			.650
9. สร้างสรรค์นวัตกรรมทางดิจิทัล (DC9)	.676			.525
10. การเป็นผู้นำด้านดิจิทัล (DC10)	.666			.543
11. การใช้งานคลาวด์คอมพิวติ้ง (DC11)	.608			.620
12. การจัดการข้อมูลดิจิทัล (DC12)	.562			.595
1. การสร้างแบบฟอร์มออนไลน์ (DW1)		.815		.787
2. การใช้โปรแกรมนำเสนอหลากหลาย (DW2)		.769		.739
3. การใช้โปรแกรมจัดทำเอกสาร (DW3)		.752		.707
4. การใช้โปรแกรมตารางคำนวณ (DW4)		.694		.671
5. การใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (DW5)		.667		.669
6. การใช้ดิจิทัลทำงานร่วมกับผู้อื่น (DW6)		.665		.630
7. การใช้แพลตฟอร์มสำหรับธุรกิจ (DW7)		.636		.632
8. การสืบค้นและการจัดเก็บข้อมูล (DW8)		.595		.660
9. การพัฒนานวัตกรรมการบริการ (DW9)		.478		.525

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ตัวแปร	องค์ประกอบ			ค่าความร่วมกัน
	ด้าน 1	ด้าน 2	ด้าน 3	
1. การรู้และเข้าใจดิจิทัล (DL1)			.711	.613
2. ความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล (DL2)			.689	.593
3. การใช้อินเทอร์เน็ต (DL3)			.659	.701
4. การเข้าถึงดิจิทัล (DL4)			.655	.634
5. กฎหมายดิจิทัล (DL5)			.629	.629
6. ความรับผิดชอบการใช้ดิจิทัล (DL6)			.618	.546
7. การรู้เท่าทันสื่อ (DL7)			.614	.632
8. การระวังเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ (DL8)			.592	.521
9. ดิจิทัลคอมเมิร์ซ (DL9)			.588	.607
10. การใช้ดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ (DL10)			.567	.597
ค่าไอเกน	16.309	2.111	1.522	
ค่าร้อยละของความแปรปรวน	25.893	19.411	19.026	
ค่าร้อยละของความแปรปรวน 3 องค์ประกอบ	64.331			

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ พบองค์ประกอบสำคัญ 3 องค์ประกอบ 31 ตัวบ่งชี้ สำหรับค่าน้ำหนักองค์ประกอบตามเกณฑ์ของ Hair et al.(2010) ตั้งแต่ 0.30-0.75 สำหรับกลุ่มตัวอย่าง 300 คน ผู้วิจัยใช้ค่าน้ำหนักตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนักตั้งแต่ .65 ขึ้นไป โดยตัดตัวบ่งชี้ การใช้ดิจิทัลทำงานร่วมกับผู้อื่น (DW6) ออก เพื่อความสอดคล้องกับสมรรถนะสูงด้านดิจิทัล สำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา (HI-DC) พบ 3 องค์ประกอบ 19 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ด้านการประยุกต์ใช้ดิจิทัล (DC) พบตัวบ่งชี้ตามเกณฑ์กำหนด 10 ตัวบ่งชี้ (DC1-DC10) 2) ด้านการใช้ดิจิทัลเพื่อการทำงาน (DW) พบตัวบ่งชี้ตามเกณฑ์เหลือ 5 ตัวบ่งชี้ (DW1-DW5) และ 3) ด้านการรู้เข้าใจและเข้าถึงดิจิทัล (DL) พบตัวบ่งชี้ตามเกณฑ์กำหนด 4 ตัวบ่งชี้ (DL1-DL4)

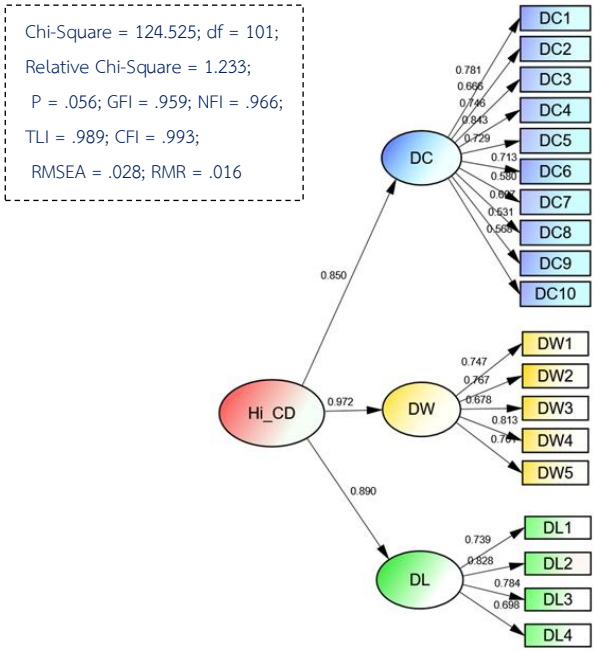
1.3 นำผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ 3 องค์ประกอบ 19 ตัวบ่งชี้ เพื่อสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นนักศึกษาอาชีวศึกษา 300 คน ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง สมรรถนะสูงด้านดิจิทัล สำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา พบว่าความตรงเชิงโครงสร้างเป็นไปตามกรอบแนวคิดกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยโมเดลขององค์ประกอบมีค่าสถิติเป็นไปตามเกณฑ์และมีความสอดคล้องกลมกลืนอย่างมีนัยสำคัญ Chi-Square = 124.525, df = 101, Relative Chi-Square = 1.233, P-value = .056, GFI = .959, NFI = .966, TLI = .989, RMSEA = .028, RMR = .016 (Kelloway, 1998 อ้างถึงใน ชัยวิชิต เชียรชนะ, 2565, น. 290) ค่าสัมประสิทธิ์ NFI = .966, และ TLI = .989 บ่งชี้ว่าเหมาะสมมาก (Bentler & Bonett, 1980) ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) มีค่า

เท่ากับ .028 มีค่าเกณฑ์การแปรผลควรมีค่าต่ำกว่า 0.05 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี (HU & Bentler,1999 อ้างถึงใน ชัยวิชิต เชียรชนะ, 2565, น. 291) พบว่ามี 3 องค์ประกอบ 19 ตัวบ่งชี้ เป็นไปตามหลักการพัฒนาโมเดลการวัด กล่าวคือในการวัด 1 องค์ประกอบควรมีตัวบ่งชี้ อย่างน้อย 3 ตัวบ่งชี้ (Hair et al., 2006 อ้างถึงใน ชัยวิชิต เชียรชนะ, 2565, น. 284) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตามเกณฑ์ (.531- .843) โดยตัวบ่งชี้ การใช้เครื่องมือดิจิทัลนำเสนองาน (DC4) มีค่าน้ำหนักสูงสุด (.843) เมื่อพิจารณาในส่วนของตัวแปรแฝงสมรรถนะสูงด้านดิจิทัล (Hi-DC) สำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา พบว่า ตัวบ่งชี้ทุกด้านมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ 1) ด้านการประยุกต์ใช้ดิจิทัล (DC) 10 ตัวบ่งชี้ 2) ด้านการใช้ดิจิทัลสำหรับการทำงาน (DW) 5 ตัวบ่งชี้ และ 3) ด้านการรู้เข้าใจ และเข้าถึงดิจิทัล (DL) 4 ตัวบ่งชี้ ทุกองค์ประกอบมีค่าน้ำหนักเท่ากับ 0.850, 0.972 และ 0.890 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3 และภาพที่ 2

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่สอง (n = 300)

ตัวแปรแฝง	ตัวบ่งชี้	b	S.E.	C.R.	R^2
DC	DC1	.781	-	-	.609
b = .850, R^2 = .723	DC2	.666	.063	12.174	.444
	DC3	.746	.064	13.928	.557
	DC4	.843	.065	16.079	.710
	DC5	.729	.067	13.373	.532
	DC6	.713	.079	13.100	.508
	DC7	.681	.078	12.401	.463
	DC8	.580	.061	10.377	.337
	DC9	.531	.071	9.258	.282
	DC10	.568	.078	10.211	.323
DW	DW1	.747	-	-	.558
b = .972, S.E. = .093	DW2	.769	.080	12.737	.588
C.R.= 11.229, R^2 = .945	DW3	.678	.071	11.379	.460
	DW4	.813	.102	11.328	.661
	DW5	.701	.080	11.426	.492
DL	DL1	.739	-	-	.546
b = .890, S.E. = .080	DL2	.828	.091	13.487	.685
C.R.= 11.452, R^2 = .792	DL3	.784	.110	11.258	.615
	DL4	.698	.093	11.672	.488
Chi-Square = 124.525; df = 101; Relative Chi-Square = 1.233; P = .056; GFI = .959; NFI = .966; TLI = .989; CFI = .993; RMSEA = .028; RMR = .016					

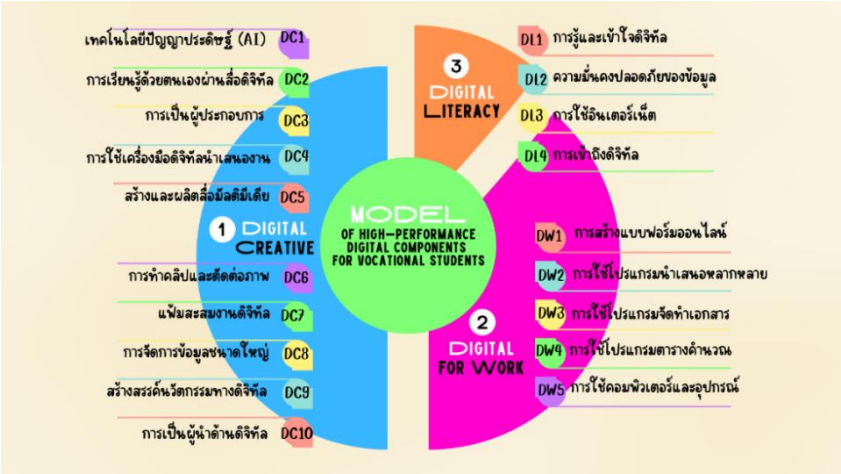
หมายเหตุ: b แทนค่าน้ำหนัก, S.E. แทนความคาดเคลื่อนมาตรฐาน, C.R. ดัชนีความเชื่อมั่น, R^2 แทนความเชื่อมั่นองค์ประกอบ



ภาพที่ 2 โมเดลผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองสมรรถนะสูงด้านดิจิทัล สำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

สรุปผลวิจัย

การพัฒนาและตรวจสอบโมเดลองค์ประกอบสมรรถนะสูงด้านดิจิทัล สำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง พบ 3 องค์ประกอบและตัวบ่งชี้สำคัญ 19 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การประยุกต์ใช้ดิจิทัล (DC) 10 ตัวบ่งชี้ การใช้ดิจิทัลเพื่อการทำงาน (DW) 5 ตัวบ่งชี้ และการรู้เข้าใจและเข้าถึงดิจิทัล (DL) 4 ตัวบ่งชี้ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 โมเดลองค์ประกอบสมรรถนะสูงด้านดิจิทัล สำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

อภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง พบว่า โมเดลสมรรถนะสูงด้านดิจิทัลสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และผ่านเกณฑ์ทางสถิติ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ 19 ตัวบ่งชี้สำคัญ โดยเฉพาะด้านการประยุกต์ใช้ดิจิทัล ที่มีจำนวนตัวบ่งชี้มากที่สุด โมเดลนี้สะท้อนความจำเป็นในการพัฒนาทักษะดิจิทัลเชิงลึกให้เหมาะสมกับบริบทของการเรียนและการทำงานของนักศึกษาอาชีวศึกษา ซึ่งแตกต่างจากกรอบสมรรถนะดิจิทัลทั่วไป โดยสำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2562) ที่เน้นสมรรถนะดิจิทัลพื้นฐานด้านความรู้เข้าใจเท่านั้น ผู้วิจัยมีข้อค้นพบประเด็นสำคัญที่จะนำอภิปรายดังต่อไปนี้

1. ข้อค้นพบด้านการประยุกต์ใช้ดิจิทัล (DC) ตัวบ่งชี้ การใช้เครื่องมือดิจิทัลนำเสนองาน (DC4) มีค่าน้ำหนักสูงสุด แสดงให้เห็นว่าทักษะการนำเสนอด้วยเครื่องมือดิจิทัลมีความสำคัญต่อการทำงานของนักศึกษาอาชีวศึกษา เนื่องจากช่วยให้ข้อมูลเข้าใจง่ายและน่าสนใจ สอดคล้องกับ Cwiertniak & Engert (2023) ที่ชี้ว่าการนำเสนอแบบดิจิทัลช่วยสื่อสารข้อมูลซับซ้อนได้ชัดเจนในเวลาจำกัด และสอดรับกับการศึกษาของ Korobtseva, Karshakova & Obetkovskaya (2024) ที่เสนอการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี 3D และกราฟิกในงานออกแบบดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อค้นพบด้านการใช้ดิจิทัลเพื่อการทำงาน (DW) เป็นองค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนักรวมสูงสุด โดยเฉพาะทักษะการสร้างแบบฟอร์มออนไลน์ การใช้โปรแกรมนำเสนอ และโปรแกรมตารางคำนวณ ซึ่งเป็นทักษะจำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาในการประยุกต์ใช้กับงานจริง ผลนี้สอดคล้องกับงานของเสาวพา เวศกาวี (2566) ที่เสนอการเสริมทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน และของปราโมทย์ ถ่างกระโทก (2561) ที่เน้นการใช้โปรแกรมและการวิเคราะห์ข้อมูลในบริบทวิชาชีพ

3. ข้อค้นพบด้านการรู้เข้าใจ และเข้าถึงดิจิทัล (DL) โดยตัวบ่งชี้ ความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล มีค่าน้ำหนักสูงสุด อาจเนื่องจากความสำคัญของการปกป้องข้อมูลในยุคดิจิทัล โดยต้องอาศัยทั้งเทคโนโลยีและการตระหนักรู้ของผู้ใช้ เพื่อป้องกันความเสี่ยงด้านลิขสิทธิ์และข้อมูลส่วนบุคคล สอดคล้องกับ Febriyani, Kusumasari & Lubis (2023) ที่เน้นการพัฒนานโยบายและจริยธรรมข้อมูล และการศึกษาของ เมษา นวลศรี และกุลชาติ พันธุวรกุล (2564) ที่เสนอให้พัฒนาความเข้าใจสื่อดิจิทัล การเลือกใช้เครื่องมือ และการคิดวิเคราะห์ข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัย ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ควรนำองค์ประกอบสมรรถนะสูงด้านดิจิทัล 3 ด้าน 19 ตัวบ่งชี้ โดยเฉพาะด้านการใช้

ดิจิทัลเพื่อการทำงาน (5 ตัวบ่งชี้) ไปใช้กำหนดเป็นนโยบายและบูรณาการเข้ากับกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาความพร้อมด้านทักษะดิจิทัลของนักศึกษาอาชีวศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานยุคดิจิทัล

1.2 จากผลการวิจัย พบว่า องค์ประกอบด้านการประยุกต์ใช้ดิจิทัล ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 10 ตัว มีตัวบ่งชี้มากกว่าทุกองค์ประกอบ สถานศึกษาอาชีวศึกษาควรนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชา หรือจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยเน้นการเสริมทักษะที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี อาทิ การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) การใช้เครื่องมือดิจิทัลในการนำเสนอ และการพัฒนาทักษะผู้ประกอบการดิจิทัล

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมสร้างเสริมสมรรถนะสูงด้านดิจิทัล สำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา จัดทำคู่มือการใช้โปรแกรม เพื่อให้ครูผู้สอนนำไปใช้ในเสริมสร้างสมรรถนะสูงด้านดิจิทัลให้กับนักศึกษาอาชีวศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงานในยุคดิจิทัล

2.2 ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับวิธีการสร้างเสริมสมรรถนะสูง วิชาชีพอื่นๆ ที่ตรงตามความต้องการของผู้เรียน เป็นวิธีการสร้างเสริมแบบใหม่ๆ ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ในยุคปัจจุบัน

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงแรงงาน,กรมการจัดหางาน. (2566). *ข้อมูลผู้สำเร็จการศึกษา ปี 2565 และประมาณการผู้เข้าสู่ตลาดแรงงาน ปี 2567-2568.* สืบค้นเมื่อ 10 กรกฎาคม 2567, จาก https://www.doe.go.th/lmia

ชัยวิชิต เชียรชนะ. (2558). *การใช้สถิติหลายตัวแปรเพื่อการวิจัย: ออกแบบวิเคราะห์ และการตีความหมาย.* กรุงเทพฯ: ศูนย์ผลิตหนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

_____. (2565). *วิธีวิทยาการวิจัยขั้นสูง: มุ่งเน้นการคิดเชิงวิพากษ์สำหรับการวิจัย.* กรุงเทพฯ: ศูนย์ผลิตหนังสือและตำราเรียนและสิ่งพิมพ์ดิจิทัล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระนครเหนือ.

ปราโมทย์ ถ่างกระโทก. (2561). *การศึกษาองค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลของพยาบาลวิชาชีพไทย* (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช). สืบค้นเมื่อ 7 กรกฎาคม 2567, จาก https://dric.nrct.go.th/Search/SearchDetail/305545

เมษา นวลศรี และกุลชาติ พันธุวรกุล. (2564). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันสมรรถนะดิจิทัลสำหรับนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏ. *Journal of Education Studies, 49(4),* น. 1-15. สืบค้นเมื่อ 10 กรกฎาคม 2567, จาก https://digital.car.chula.ac.th/educu journal/vol49/iss4/3

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน). (2564). *มาตรฐานสมรรถนะความสามารถด้านการใช้ดิจิทัล.* สืบค้นเมื่อ 7 กรกฎาคม 2567, จาก https://www.tpqi.go.th/th/performance_s-detail/rQNWewEb3Q/MmM0ATx2rQRWewEb3Q

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2567). *รายงานผลการทดสอบทางการศึกษา ระดับชาติด้านอาชีวศึกษา (V-NET) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 (ปวช.3) ปีการศึกษา 2566-2567.* สืบค้นเมื่อ 21 กุมภาพันธ์ 2567, จาก https://www.niets.or.th/th/catalog/view/242

สถาบันสื่อเด็กและเยาวชน. (2561). *ตัวบ่งชี้การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัลระดับบุคคลเพื่อส่งเสริมความเป็นพลเมืองประชาธิปไตย.* กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2567). *กรอบแนวทางในการพัฒนาบุคลากรภาครัฐทักษะด้านดิจิทัล.* สืบค้นเมื่อ 7 กรกฎาคม 2567, จาก https://www.ops.go.th/th/content_page/item/620-digital-skills

สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2562). *กรอบสมรรถนะด้านดิจิทัลสำหรับพลเมืองไทย.* สืบค้นเมื่อ 7 กรกฎาคม 2567, จาก https://www.scribd.com/document/70694 6567/Digital-Competence-Framework-for-Thai-Citizens

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2567). *คู่มือการบริหารโครงการพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศทางการอาชีวศึกษา (Excellent Center).* สืบค้นเมื่อ 7 กรกฎาคม 2567, จาก https://www.vec.go.th/

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2567). *ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา พ.ศ. 2567*. สืบค้นเมื่อ 7 กรกฎาคม 2567, จาก https://www.vec.go.th/

เสาวพา เวศกาวี. (2566). การสร้างเสริมทักษะดิจิทัลของนักเรียนอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. *วารสารครุศาสตร์สาร, 17(1)*, น. 83-91.

Bentler, P. M. & Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin, 88*, pp. 588-606.

Choi, S. J., Kim, J. M., Ha, J., Kim, Y. H., Jeon, J. Y., & Jeong, J. H. (2024). Identifying digital competencies and importance-performance gap analysis (IPGA) of vocational high school students. *Journal of Vocational Education Research, 43(2)*, pp. 23-49. Retrieved July 12, 2024, from https://scholar.kyobobook.co.kr/article/detail/4050069601791

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Los Angeles: Sage.

Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika, 16(3),* pp. 297-334.

Cwiertniak, R. & Engert, M. (2023). *Digitally enhanced business pedagogy: The evolution and implications of digital business presentations in higher education institutions*. Retrieved July 12, 2024, from https://doi.org/10.60154/zeszytynaukowewsei19.2023.1.1.10

Febriyani, W., Kusumasari, T. F., & Lubis, M. (2023). *Data security: A systematic literature review and critical analysis*. Telkom University, 1-6. Retrieved July 12, 2024, from https://doi.org/10.1109/icadeis58666.2023.10270832

Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective* (7th ed.). New Jersey: Pearson education.

ICDL Thailand. (2020). *International standards for skills in understanding and using digital technology.* Retrieved July 12, 2024, from https://icdlthailand.org

Kaiser, H. F., & Rice, J. (1974). Little Jiffy, Mark IV. *Educational and Psychological Measurement, 34(1),* pp. 111-117.

Korobtseva, N., Karshakova, L., & Obetkovskaya, M. (2024). Development of digital show methodology. *Bulletin of Science and Practice*, *10(5),* pp. 408-416. Retrieved July 12, 2024, from https://doi.org/10.33619/2414-2948/102/51

Tuomi, I., Cachia, R., & Villar Onrubia, D. (2023). *On the Futures of Technology in Education*: Emerging Trends and Policy Implications, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2023. Retrieved July 12, 2024, from https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC134308

Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The digital competence framework for citizens.* Publications Office of the European Union. Retrieved July 12, 2024, from https://doi.org/10.2760/490274

คำแนะนำสำหรับการส่งบทความตีพิมพ์
(Instructions for Authors to Submission)

นโยบายและวัตถุประสงค์

Ratchaphruek Journal (วารสารราชพฤกษ์) เป็นวารสารวิชาการของสำนักการเรียนรู้ตลอดชีวิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ซึ่งเป็นวารสารที่ตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการทางด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ได้กำหนดขอบเขตสาขาวิชาย่อย (Sub-Subject Area) ของวารสาร แบ่งเป็น 5 สาขาวิชาย่อย ได้แก่ ศิลปะทั่วไปและมนุษยศาสตร์ (General Arts and Humanities) จิตวิทยาพัฒนาการและการศึกษา (Developmental and Educational Psychology) สังคมศาสตร์ทั่วไป (General Social Sciences) การศึกษา (Education) และรัฐประศาสนศาสตร์ (Public Administration) สำหรับคณาจารย์/ผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิชาการ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาทั้งในและนอกสถาบัน เพื่อเป็นแหล่งแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูล ประสบการณ์ ผลงานระหว่างอาจารย์และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา กับสถาบันการศึกษาอื่นๆ ในรูปของบทความวิชาการหรือบทความวิจัยตามขอบเขตสาขาวิชาที่กำหนด โดยกำหนดเผยแพร่ปีละ 3 ฉบับ คือ

ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-เมษายน
ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม-สิงหาคม
ฉบับที่ 3 เดือนกันยายน-ธันวาคม

เกณฑ์การตีพิมพ์

1. บทความที่ส่งมาเพื่อเผยแพร่ *ต้องเป็นบทความใหม่ที่อยู่ในสาขาวิชาย่อยตามที่กำหนด* โดยไม่เคยพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร รายงาน หรือสิ่งพิมพ์อื่นใดมาก่อน และไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาของวารสารอื่น ทุกบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารนี้ ต้องผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องกับบทความอย่างน้อย 2-3 ท่าน ในการพิจารณาบทความ 1 เรื่อง โดยมีรูปแบบการกลั่นกรองบทความก่อนการตีพิมพ์แบบ Double-blind peer review

2. ประเภทผลงานที่ตีพิมพ์ มี 2 ประเภท ดังนี้

2.1 บทความวิจัย (Research Article) เป็นผลงานที่ต้องการนำเสนอผลการศึกษาและรายงานผลการวิจัยของผู้เขียนหรือกลุ่มผู้เขียนได้ค้นคว้าวิจัยด้วยตัวเอง เป็นบทความที่มีการค้นคว้าอย่างมีระบบและมีความมุ่งหมายชัดเจน เพื่อให้ได้ข้อมูลหรือหลักการบางอย่างที่จะนำไปสู่ความก้าวหน้าทางวิชาการ หรือการนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์

2.2 บทความวิชาการ (Academic Article) เป็นผลงานที่ต้องการเสนอความรู้ทั่วไปหรือแนวคิดใหม่ๆ เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เขียนขึ้นในลักษณะวิเคราะห์วิจารณ์หรือนำเสนอเป็นองค์ความรู้ใหม่เชิงสังเคราะห์ พร้อมมีการแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะของผู้เขียนเพิ่มเติมด้วยเพื่อเป็นความรู้ที่มีประโยชน์แก่ผู้อ่าน

Ratchaphruek Journal (NRRU)

3. ผู้นิพนธ์ ต้องดำเนินการตามจริยธรรมและจรรยาบรรณวารสารวิชาการ โดยไม่มีการละเมิดลิขสิทธิ์ผลงานวิชาการ หรือการคัดลอกผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง หรือมีข้อมูลการวิจัยซ้ำซ้อน ซึ่งกองบรรณาธิการวารสารได้กำหนดค่าเปอร์เซ็นต์ความคล้าย (ทั้งเอกสาร) อ้างอิงจากโปรแกรม CopyCatch จากระบบ Thaijo **ในระดับไม่เกิน 15%**

การเตรียมต้นฉบับ

1. ผลงานวิจัย/วิชาการ ที่รับพิจารณาตีพิมพ์ ต้องพิมพ์ด้วยกระดาษขนาด A4 แบบหน้าเดียว ตั้งค่าหน้ากระดาษโดยเว้นขอบซ้ายและด้านบน 1.5 นิ้ว (3.81 ซม.) เว้นขอบขวาและด้านล่าง 1 นิ้ว (2.54 ซม.) ใช้อักษร TH SarabunPSK ขนาด 18-point สำหรับชื่อเรื่อง ขนาด 16-point สำหรับหัวข้ออื่นๆ และเนื้อหา ให้กำหนดระยะห่างระหว่างบรรทัด 1 เท่าปกติ หรือ 1.0 line single และจัดข้อความกระจายแบบไทย (Thai Distributed) ความยาวไม่เกิน 15 หน้า (**กรณีที่ไม่เป็นไปตามที่กำหนด กองบรรณาธิการจะไม่รับพิจารณา**)

2. องค์ประกอบของบทความ

2.1 บทความวิจัย ต้องมีองค์ประกอบเรียงตามลำดับ ดังนี้

2.1.1 ชื่อเรื่อง (Title) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2.1.2 ชื่อผู้แต่งและผู้แต่งร่วม (Authors and Co-authors) ระบุเฉพาะชื่อ และนามสกุลเต็ม (ระบุทุกคน) ทั้งชื่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ สำหรับภาษาอังกฤษใช้อักษรตัวพิมพ์ใหญ่เฉพาะอักษรตัวแรกของชื่อตัวและนามสกุล ถ้ามีผู้เขียนบทความหลายคน ให้ใช้หมายเลขกำกับตามลำดับและลงเครื่องหมายดอกจัน (*) ของผู้ประสานงานหลักเท่านั้น โดยแทรกเป็นเชิงอรรถด้านล่างของหน้าแรก เพื่อระบุรายละเอียดของผู้แต่งแต่ละคนตามหมายเลขที่กำกับ ประกอบด้วย ชื่อหน่วยงาน สาขาวิชา คณะ/สาขาวิชา หน่วยงานที่สังกัด หรือสถาบันการศึกษา ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อมระบุอีเมล์ของผู้ประสานงานหลักเท่านั้น

2.1.3 บทคัดย่อ (Abstract) ทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทยความยาวไม่เกิน 250 คำ ของแต่ละภาษา ให้นำเสนอบทคัดย่อภาษาไทย ตามด้วยภาษาอังกฤษ โดยเรียงลำดับความสำคัญของเนื้อหาโดยสรุป เช่น วัตถุประสงค์การวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย และผลการวิจัยอย่างต่อเนื่องกัน

2.1.4 คำสำคัญ (Keywords) ให้ระบุคำที่สอดคล้องกับชื่อเรื่อง เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการค้นหา/สืบค้น ประมาณ 3-5 คำ ต่อท้ายจากบทความคัดย่อ โดยพิมพ์ชิดขอบด้านซ้าย เฉพาะชื่อหัวข้อให้พิมพ์ตัวหนา คำสำคัญภาษาไทยให้ใช้การเว้นวรรค 2 วรรค ส่วนภาษาอังกฤษให้ใช้จุลภาคคั่นระหว่างคำ

Ratchaphruek Journal NRRU

2.1.5 ส่วนเนื้อหา ประกอบด้วยหัวข้อ ดังนี้

2.1.5.1 บทนำ (ครอบคลุมความสำคัญ และที่มาของปัญหาการวิจัย)

2.1.5.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1.5.3 สมมติฐานการวิจัย

2.1.5.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย

2.1.5.5 วิธีดำเนินการวิจัย (ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล/ทดลอง วิธีดำเนินการวิจัย/ทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล)

2.1.5.6 สรุปผลการวิจัย

2.1.5.7 อภิปรายผล

2.1.5.8 ข้อเสนอแนะ (ข้อเสนอแนะในการนำงานวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะในการการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1.5.9 กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) ให้ระบุเฉพาะ ข้อความขอบคุณบุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการเขียนบทความ ความยาวไม่ควรเกิน 100 คำ

2.1.5.10 เอกสารอ้างอิง ให้ใช้การอ้างอิงตามรูปแบบ APA แบบระบบนาม-ปี (Name-Year System) โดยระบุชื่อผู้แต่งและปีพิมพ์ของเอกสารไว้ข้างหน้าหรือข้างท้ายของข้อความที่ต้องการอ้าง ในส่วนของการอ้างอิงท้ายบทความ ผู้เขียนจะต้องรวบรวมรายการเอกสารทั้งหมดที่ผู้เขียนใช้อ้างอิงในการเขียนบทความ และจัดเรียงตามตัวอักษรชื่อผู้แต่ง ผู้เขียนสามารถดาวน์โหลดรูปแบบการอ้างอิงได้จากหน้าเว็บไซต์ (*โดยกองบรรณาธิการกำหนดการเขียนอ้างอิงตามคู่มือการทำวิทยานิพนธ์และภาคนิพนธ์ ปี 2566 ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา*)

2.2 บทความวิชาการ ต้องมีองค์ประกอบเรียงตามลำดับ ดังนี้

2.2.1 ชื่อเรื่อง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ชื่อบทความภาษาอังกฤษให้ใช้อักษรตัวพิมพ์ใหญ่ (Capital letter) ตัวแรกของทุกคำ ยกเว้นคำบุพบทใช้ตัวอักษรพิมพ์เล็ก

2.2.2 ชื่อผู้แต่ง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2.2.2.1 ชื่อผู้เขียนทุกคน (ระบุเฉพาะชื่อและนามสกุลโดยไม่ต้องมีคำนำหน้าชื่อตำแหน่งทางวิชาการ)

2.2.2.2 หน่วยงานที่สังกัดของผู้เขียนทุกคน (สาขาวิชา ภาควิชา มหาวิทยาลัย/หน่วยงานที่สังกัด) ระบุตำแหน่ง หน่วยงานที่สังกัด e-mail ของผู้เขียนทุกคน โดยใช้หมายเลขตามลำดับ

2.2.3 บทคัดย่อ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ความยาวไม่เกิน 250 คำ เขียนให้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์

2.2.4 คำสำคัญ (Keywords) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ไม่เกิน 5 คำ

Ratchaphruek Journal NRRU

2.2.5 บทนำ เขียนให้กระชับและเข้าใจง่าย

2.2.6 เนื้อความ เขียนให้มีการทบทวนวรรณกรรมและแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.2.7 บทสรุป เขียนให้กระชับครอบคลุมเนื้อความที่กล่าวไว้

2.2.8 เอกสารอ้างอิง การอ้างอิงในเนื้อเรื่อง ให้ใช้การอ้างอิงแบบระบบนาม-ปี (Name-Year System) โดยระบุชื่อผู้แต่งและปีพิมพ์ของเอกสาร ไว้ข้างหน้าหรือข้างท้ายของข้อความที่ต้องการอ้าง ผู้เขียนจะต้องรวบรวมรายการเอกสารทั้งหมด ที่ผู้เขียนใช้อ้างอิงในการเขียนบทความและจัดเรียงตามลำดับตัวอักษรชื่อผู้แต่ง ผู้เขียนสามารถดาวน์โหลดรูปแบบการอ้างอิงได้จากหน้าเว็บไซต์ (โดยกองบรรณาธิการกำหนดการเขียนอ้างอิงตามคู่มือการทำวิทยานิพนธ์และภาคนิพนธ์ ปี 2566 ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา)

การส่งบทความ

1. ผู้ส่งบทความต้องมีคำรับรองว่าบทความของตนไม่เคยตีพิมพ์ในวารสาร รายงาน หรือสิ่งพิมพ์อื่นใดมาก่อน และไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาของวารสารอื่น นำส่งพร้อมบทความในการลงทะเบียนขอรับตีพิมพ์ (ดาวน์โหลดจากหน้าเว็บไซต์)

2. ผู้ส่งบทความต้องนำส่งแบบฟอร์มประกอบการพิจารณาผลงานที่จะส่ง ดังนี้

R1 - แบบรับรองการพิจารณาบทความ (สำหรับผู้แต่ง)

R2 - แบบรับรองการพิจารณาบทความวิจัย (สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์)

R3 - แบบประเมินตนเองรายการนำส่ง-บทความวิจัย

R4 - แบบประเมินตนเองรายการนำส่ง-บทความวิชาการ

ในการตรวจสอบรายการนำส่งบทความวิจัย/วิชาการ เพื่อขอรับการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสาร Ratchaphruek Journal (วารสารราชพฤกษ์) (สามารถดาวน์โหลดจากหน้าเว็บไซต์)

3. หากรูปแบบการพิมพ์ไม่เป็นตามกำหนดของการเตรียมต้นฉบับ และไม่นำส่งหรือแนบเอกสารแบบฟอร์มดังข้อ 2 ให้ครบถ้วน กองบรรณาธิการจะไม่รับพิจารณาบทความ

4. การชำระเงิน ผู้ส่งบทความจะต้องชำระเงินค่าลงทะเบียนตีพิมพ์เมื่อผ่านการพิจารณาเบื้องต้นจากกองบรรณาธิการ ก่อนเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความต่อไป โดยอัตราค่าลงทะเบียนตีพิมพ์ผลงานวารสารฯ เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ที่ 1941/2567 เรื่อง กำหนดอัตราค่าลงทะเบียนตีพิมพ์ผลงานฯ ลงวันที่ 21 ตุลาคม 2567 ดังนี้

4.1 กรณีที่ 1 การพิจารณาตรวจสอบบทความ โดยผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ จำนวน 2 คน สำหรับบุคคลภายใน 2,500 บาท / บุคคลภายนอก 4,000 บาท

4.2 กรณีที่ 2 การพิจารณาตรวจสอบบทความ โดยผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ จำนวน 3 คน สำหรับบุคคลภายใน 4,000 บาท / บุคคลภายนอก 6,000 บาท

Ratchaphruek Journal NRRU

*** ทั้งนี้การชำระเงินแล้วไม่ใช่การยืนยันผลการพิจารณารับตีพิมพ์ ขึ้นอยู่กับคุณภาพของผลงานที่ส่งและผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิด้วย ให้ผู้นิพนธ์ชำระค่าลงทะเบียนโดยการโอนเงินเมื่อได้รับการติดต่อจากผู้ดูแลวารสารเท่านั้น และไม่สามารถคืนเงินได้ทุกกรณี*

การติดต่อสอบถามในการจัดส่งบทความ

กองบรรณาธิการ Ratchaphruek Journal (วารสารราชพฤกษ์)
สำนักการเรียนรู้ตลอดชีวิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา 30000
โทรศัพท์ 0-4400-9009 ต่อ 1581 / 064-2138688
e-mail: ratchaphruekjournal@nrru.ac.th, ratchaphruekjournal@gmail.com

ผู้สนใจส่งบทความ สามารถลงทะเบียนส่งบทความได้ที่

https://so05.tci-thaijo.org/index.php/Ratchaphruekjournal

"บทความและข้อความที่ลงตีพิมพ์ในวารสารเป็นความคิดเห็นส่วนตัวของผู้เขียน กองบรรณาธิการไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป ในกรณีที่มีการลอกเลียนหรือแอบอ้างโดยปราศจากการอ้างอิงหรือทำให้เข้าใจผิดว่าเป็นผลงานของผู้เขียน กรุณาแจ้งให้ทางกองบรรณาธิการทราบด้วยจะเป็นพระคุณยิ่ง"

Ratchaphruek Journal NRRU

รูปแบบการเขียนอ้างอิงในบทความของ Ratchaphruek Journal (วารสารราชพฤกษ์) ตามรูปแบบ APA Style (American Psychological Association)

การอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลในเนื้อหา ถือเป็นจรรยาบรรณของผู้เขียนและเป็นการให้เกียรติแก่เจ้าของความคิด ทฤษฎีที่นำมากล่าวอ้าง นอกจากนี้ยังเป็นประโยชน์แก่ผู้อ่านได้ติดตามศึกษาค้นคว้าแหล่งข้อมูลต่างๆ เหล่านั้นได้ถูกต้อง กองบรรณาธิการจึงได้กำหนดให้เขียนการอ้างอิงตามคู่มือการทำวิทยานิพนธ์และภาคนิพนธ์ ปี 2566 ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เป็นการเขียนอ้างอิงแทรกในเนื้อหาแบบ APA Style (6th ed.) และเขียนอ้างอิงแบบระบบนาม-ปี (Name-Year System) ซึ่งมีส่วน ประกอบสำคัญสองส่วนคือ ผู้แต่ง กับ ปีที่พิมพ์ หรือปีที่เผยแพร่ หากอ้างอิงจากสื่อสิ่งพิมพ์จะมีส่วนที่สามเพิ่มเข้ามาคือ เลขหน้าที่ใช้ในการอ้างอิง สำหรับรายละเอียดอื่นๆ เช่น ชื่อเรื่อง ครั้งที่พิมพ์ สถานที่พิมพ์ สำนักพิมพ์ ฯลฯ จะแสดงไว้ในหน้ารายการอ้างอิงโดยรวบรวมรายการเอกสารทั้งหมดที่ผู้เขียนใช้อ้างอิง ที่ปรากฏเฉพาะในบทความเท่านั้น และจัดเรียงรายการตามลำดับอักษรชื่อผู้แต่ง ดังนี้

1. การอ้างอิงในเนื้อหา

ในกรณีงานนิพนธ์ที่นำมาอ้างอิง มีผู้แต่ง 1-2 ให้ระบุทุกคน หากมีผู้แต่งตั้งแต่ 3-6 คน การเขียนอ้างอิงครั้งแรก ลงข้อมูลเต็มรูปแบบ คือ ลงชื่อผู้แต่งทุกคนคั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาคตามด้วยคำว่า “**และ**” หรือ **and** หรือ **&** แล้วแต่กรณีและตามด้วยปีพิมพ์ แต่ในการเขียนอ้างอิงครั้งต่อมาให้ลงข้อมูลย่อคือ ชื่อผู้แต่ง 1 ตามด้วย “**และคณะ**” หรือ **et al.** คั่นด้วยจุลภาคตามด้วยปีพิมพ์

1.1 การอ้างอิงในเนื้อหาหน้าข้อความ

ตัวอย่าง บุษกร จันท์เทวนุมาส (2566)

นงลักษณ์ วิรัชชัย, ดรุณี รักษ์พุทธ และสุวิมล ว่องวาณิช (2544, น. 32)

พัชรินทร์ บุญเทียม (2553, น. 38-39)

Alamazi (1993, p. 48) **ชาวต่างชาติระบุเฉพาะนามสกุลผู้เขียน*

Giddings (1991, pp. 149-153)

Edstrom et al. (2008)

Hoban, Yadin and Tabory (1999)

Ratchaphruek Journal NRU

1.2 การอ้างอิงในเนื้อหาท้ายข้อความ

ตัวอย่าง (ทรรศนะ ใจชุ่มชื่น, 2543)

(ประภัสสร พูลโรจน์, 2543)

(อมร รักษาสัตย์, 2544, น. 39-45)

(Poole, 2002, pp. 278-279) **ชาวต่างชาติระบุเฉพาะนามสกุลผู้เขียน*

1.3 เลขหน้า

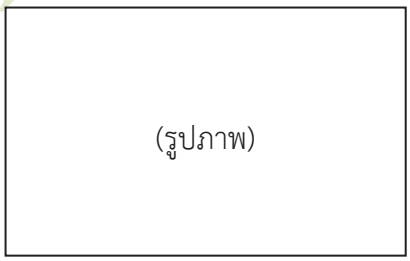
การอ้างอิงเนื้อหาหรือข้อความเฉพาะมาจากบางหน้า เช่น ความหมาย คำกล่าวสรุป บทกลอน สำนวน หรือแนวคิด และอื่นๆ ที่ไม่ใช่การสรุปความจากเนื้อหาทั้งหมด ให้ระบุเลขหน้าที่อ้างอิงนั้น โดยเพิ่มเครื่องหมายจุลภาค (Comma) ต่อจากปีพิมพ์ตามด้วยตัวอักษรย่อของหน้า คือ น. และของ Page (อ้างหน้าเดียว) และ Pages (อ้างอิงมากกว่า 1 หน้า) คือ p. และ pp. (ภาษาอังกฤษ) ตามลำดับและตามด้วยเลขหน้า อยู่ในเครื่องหมายวงเล็บ

เช่น อมร รักษาสัตย์ (2544, น. 39-40) Alamazi (1993, p. 48)

1.4 การอ้างอิงแหล่งที่มาของภาพประกอบ

อาจเป็นภาพหรือรูปที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นเองหรือนำมาจากแหล่งอื่น ให้พิมพ์ด้วยตัวปกติ รูปแบบตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 point พิมพ์ชิดซ้าย หากชื่อภาพยาวเกินกว่า 1 บรรทัด ให้พิมพ์บรรทัดที่สองตรงกับคำแรกของชื่อภาพ

กรณีที่ 1 เป็นภาพที่นำมาจากแหล่งอื่นให้ระบุแหล่งที่มา และนำไปเขียนรายการอ้างอิงท้ายบทความ



ภาพที่ 1 ชื่อภาพตัวปกติ (TH SarabunPSK, 16 pt.)

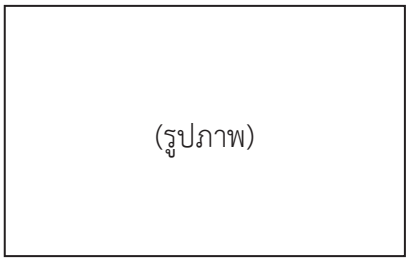
Figure 1 .....

ที่มา: ชื่อผู้แต่ง (ปี, เลขหน้า) เช่น จินตนา ราชพฤกษ์ (2562, น. 15)

ที่มา: Logley et al. (2003, p. 43)

Ratchaphruek Journal NPRU

กรณีที่ 2 เป็นภาพที่ผู้เขียนถ่าย วาด สร้างสรรค์ขึ้นเองหรือเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ภาพนั้น ให้อธิบายไว้ในเนื้อหาด้วย เช่น ลักษณะของการสร้างสรรค์ภาพนี้ขึ้น และระบุที่มาว่าถ่ายเมื่อวันที่เท่าไหร่ ณ สถานที่ใด (ถ้ามี) เพื่อแสดงถึงความเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ โดยไม่ต้องนำไปเขียนรายการอ้างอิงท้ายบทความ ดังตัวอย่างในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 การปั้นหม้อดินเผาด่านเกวียน (TH SarabunPSK, 16 pt.)
ที่มา: ประดิษฐ์ ราชพฤกษ์ ถ่ายเมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2564 ณ ศูนย์การเรียนรู้ด่านเกวียน

1.5 การอ้างอิงจากการสื่อสารระหว่างบุคคล

การสื่อสารระหว่างบุคคล ที่ไม่มีการจัดเก็บข้อมูลเป็นระบบ เช่น การสื่อสารทางจดหมาย การสัมภาษณ์ การสนทนาทางโทรศัพท์ การสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ ข้อความ กระดานข่าว จะมีเฉพาะการอ้างอิงในเนื้อหา แต่ในรายการอ้างอิงท้ายบทหรือเล่มไม่มี ตามรูปแบบ ดังนี้

(ชื่อผู้สื่อสาร,//การสื่อสารระหว่างบุคคล,//วันที่ เดือน พ.ศ.)

การอ้างอิงในเนื้อหาหน้าข้อความ

สมคิด ใจดี (การสื่อสารระหว่างบุคคล, 11 มิถุนายน 2564)

การอ้างอิงในเนื้อหาท้ายข้อความ

(สมคิด ใจดี, การสื่อสารระหว่างบุคคล, 11 มิถุนายน 2564)

2. การลงรายการอ้างอิงท้ายบทความ

บรรทัดแรกของแต่ละรายการจะพิมพ์ชิดขอบโดยไม่เว้นระยะ แต่ถ้ารายการนั้นพิมพ์ไม่จบในบรรทัดเดียวให้พิมพ์ต่อในบรรทัดที่ 2 โดยเว้นระยะเข้าไป 7 ตัวอักษร (เริ่มพิมพ์ตัวที่แปด) หรือเยื้อง 1.5 ซม. เว้นวรรคแต่ละรายการดังตัวอย่าง (/) (**ใส่ตัวเอียงที่รายการตัวสีแดง**) ตามรูปแบบ ดังนี้

2.1 หนังสือ

ผู้แต่ง.//(ปีพิมพ์).//*ชื่อเรื่อง*/(พิมพ์ครั้งที่).//สถานที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์. *ระบุเฉพาะชื่อสำนักพิมพ์เท่านั้น*

Ratchaphruek Journal NRRU

ตัวอย่าง

จุมพต สายสุนทร. (2552). *กฎหมายระหว่างประเทศ* (พิมพ์ครั้งที่ 8 แก้ไข เพิ่มเติม). กรุงเทพฯ: วิญญูชน.

ปิยะ นากสงค์ และพันธุ์รวี วรสิทธิกุล. (2545). *ดูหนังฟังเพลงเล่นเกมร้อง คาราโอเกะ*. กรุงเทพฯ: ซัคเซสมีเดีย.

สุภมาส อังศุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณา และรัชชะนีกูล ภิญโญภานุวัฒน์. (2551). *สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์: เทคนิคการใช้โปรแกรม LISREL*. กรุงเทพฯ: มิสชั่นมีเดีย.

Harris, M. B. (1995). *Basic statistics for behavioral science research*. Boston: Allyn and Bacon.

Magee, J. & Kramer, J. (2006). *Concurrency state models & java programs*. West Sussex, UK: John Wiley

กรมศิลปากร, สำนักโบราณคดีและพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ. (*2563*). *ปราสาทพนมรุ้ง* (พิมพ์ครั้งที่ *4*). กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

2.2 หนังสืออ้างอิง

1) อ้างอิงทั้งเล่ม

ผู้แต่ง.//(ปีพิมพ์).//*ชื่อเรื่อง*/(พิมพ์ครั้งที่).//สถานที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์.

หรือ 2) อ้างอิงเฉพาะบทหรือเรื่องในเล่ม

ผู้แต่ง.//(ปีพิมพ์).//ชื่อบทหรือเรื่อง.//ใน/ชื่อบรรณาธิการ/(บ.ก. หรือ Ed. หรือ Eds.),//*ชื่อหนังสือ*/ (น. หรือ p. หรือ pp./เลขหน้า).//สถานที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์.

หรือ

ผู้แต่ง.//(ปีพิมพ์).//ชื่อบทหรือเรื่อง.//ใน/ชื่อบรรณาธิการ/(บ.ก. หรือ Ed. หรือ Eds.),//*ชื่อหนังสือ*/ (น. หรือ p. หรือ pp./เลขหน้า).//สืบค้นเมื่อ/วัน/เดือน/ปี,/จาก/http://www.xxxxxxxx.

ตัวอย่าง

มูลนิธิโครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร. (2548). พิพิธภัณฑสถาน. ใน*สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน ฯ เล่มที่ 40*. สืบค้นเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2564, จาก https://www.saranukromthai.or.th/sub/book/book.php?book=40&chap=1&page=t40-1-infodetail01.html

Ratchaphruek Journal NRRU

วงศ์ วรรธนพิเชฐ. (2548). *พจนานุกรมตัวอย่างประโยควลีภาษาอังกฤษพร้อมคำแปล.* กรุงเทพฯ: ไทยเวย์ พับลิเคชั่น.

สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. (2556). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554*. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์.

Encyclopedia of software engineering. (1994). New York: John Wiley & Sons.

Webster's New World Dictionary of computer terms. (1998). New York: Wester's New World.

2.3 บทความหรือบทในหนังสือ

ชื่อผู้แต่งบทความหรือบท. (ปีพิมพ์). ชื่อบทความหรือบท. ใน หรือ In ชื่อบรรณาธิการ (บ.ก. หรือ Ed. หรือ Eds.), *ชื่อหนังสือ* (น. หรือ p. หรือ pp. เลขหน้า). สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์. บรรณาธิการชาวต่างประเทศใส่อักษรย่อชื่อต้นและชื่อรอง ตามด้วยนามสกุล

ตัวอย่าง

ณัฐพล ปัญญโสภณ. (2564). มุมมองของนักศึกษานิเทศก์ศาสตร์ ต่อกระบวนการผลิตละครเพื่อการสื่อสาร. ใน ชนัญชี ภังคานนท์ (บ.ก.), *กระบวนทัศน์ มหาวิทยาลัยไทยบนความท้าทายของเอเชีย แปซิฟิก* (น. 23-24). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

Sinnaeve, G. et al. (2010). Use of near infrared spectroscopy for the determination of internal quality of entire apples. In S. Saranwong, S. Kasemsumran, & W. Thanapase (Eds.), *Near infrared spectroscopy: Proceeding of the 14th International Conference* (pp. 255-259). West Sussex, UK: IMP.

2.4 วารสาร

แบบฉบับพิมพ์

ชื่อผู้แต่ง.//(ปีพิมพ์).//ชื่อบทความ.//*ชื่อวารสาร,/เลขของปีที่(เลขของฉบับที่),*//น. หรือ p. หรือ pp./เลขหน้า.

หรือแบบฉบับอิเล็กทรอนิกส์

ผู้แต่ง.//(ปีพิมพ์).//ชื่อบทความ.//*ชื่อวารสาร,/เลขปีที่(ฉบับที่),*/น. หรือ p. หรือ pp./เลขหน้า.// สืบค้นเมื่อ วัน/เดือน/ปี,/จาก/http://www.xxxxxxxx

Ratchaphruek Journal NRRU

ตัวอย่าง

บงการ หอมนาน. (2551). เทคโนโลยีกับการควบคุมด้วยตรรกะฟัซซีตามขั้นตอนและฟังก์ชั่นสมาชิก. *ไมโครคอมพิวเตอร์, 26(271),* น. 153-156. สืบค้นเมื่อ 22 มิถุนายน 2554, จาก http://www.dpu.ac.th/laic/page.php?id=5753

ปิยะวิทย์ ทิพรส. (2553). การจัดการป้องกันและลดสารให้กลิ่นโคลน Goemin ในผลิตภัณฑ์แปรรูปสัตว์น้ำ. *วารสารสุทธิปริทัศน์, 24(72)*, น. 103-119.

ลำดวน เทียรฆนิธิกุล. (2552). เส้นทางเสด็จเยี่ยมราชสำนักต่างประเทศ ของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ปี พ.ศ. 2443-2444 (ร.ศ. 119-120*). วชิราวุธานุสรณ์สาร, 28(4),* น. 29-39.

Judson, R. A. & Klee, E. (2011). Big bank, small bank: Monetary policy implementation and banks' reserve management strategies. *Journal of Economics and Business, 63(4),* pp. 306-328. Retrieved June 23, 2011, from http://www.sciencedirect.com/sscience/article/pii/S0148619511000142

Siriwongworawat, S. (2003). Use of ICT in Thai libraries: An overview. *Program: Electronic Library and Information Systems, 37(1)*, pp. 38-43.

Tandra, R., Sahai, A. & Veeravalli, V. (2011). Unified space-time metrics to evaluate spectrum sensing. *IEEE Communications Magazine, 49(3)*, pp. 54-61.

2.5 รายงานการวิจัย

ผู้แต่ง.//(ปีพิมพ์).//*ชื่อเรื่อง*/(รายงานผลการวิจัย).//สถานที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

กิติพงษ์ ลือนาม. (*2553). การพัฒนารูปแบบการสอนสอดแทรกความรู้ ด้านจริยธรรมเน้นการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ เรื่อง การทดสอบสมมุติฐาน: รูปแบบผสานระเบียบวิธี* (รายงานผลการวิจัย). นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

Chitnomrath, T. (2011*). A Study of factors regarding firm characteristics that affect financing decisions of public companies listed on the stock exchange of Thailand* (Research report). Bangkok: Dhurakij Pundit University.

Ratchaphruek Journal NRU

2.6 เอกสารการประชุมวิชาการ

ผู้แต่ง.//(ปีพิมพ์).//ชื่อบทความหรือชื่อเรื่องของบท./ใน หรือ In/ชื่อบรรณาธิการ (บ.ก. หรือ Ed. หรือ Eds.).//*ชื่อการประชุม*/(น. หรือ p. หรือ pp./เลขหน้า).//สถานที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

ชัชพล มงคลิก. (2552). การประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ในการจัดตารางการผลิตแบบพหุเกณฑ์: กรณีศึกษาโรงงานอุตสาหกรรมผลิตยา. ใน *การประชุมวิชาการ การบริหารและการจัดการ ครั้งที่ 5* (น. 46). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

ธมนวรรณ กัญญาหัตถ์ และศรัณยพงศ์ เที่ยงธรรม. (2554). ความพึงพอใจของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อประโยชน์ของสมาร์ทโฟน. ใน ชนัญชี ภังคานนท์ (บ.ก.), *กระบวนทัศน์มหาวิทยาลัยไทยบนความท้าทายของเอเชียปาซิฟิก* (น. 119-121). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

Krongteaw, C,. Messner, K., Hinterstoisser, B. & Fackler, K. (2010). Lignocellulosic structural changes after physic-chemical pretreatment monitored by near in infrared spectroscopy. In S. Saranwong, S. Kasemsumran, W. Thanapase & P. Williams (Eds.), *Near infrared spectroscopy: Proceedings of the 14th International Conference* (pp. 193-198). West Sussex, UK: IMP.

2.7 วิทยานิพนธ์

1) แบบรูปเล่ม

ผู้แต่ง.//(ปีพิมพ์).//*ชื่อเรื่อง*/(วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต หรือ Doctoral dissertation หรือ วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตหรือ Master's thesis, สถาบัน).

2) แบบอิเล็กทรอนิกส์

ผู้แต่ง.//(ปีพิมพ์).//*ชื่อเรื่อง*/(วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต หรือ Master's thesis หรือ วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต หรือ Doctoral dissertation, สถาบัน).//สืบค้นเมื่อ/วัน/เดือน/ปี หรือ Retrieved, จาก/หรือ from/http://www.xxxxxxx

ตัวอย่าง

วันชนะ กลั่นพรมสุวรรณ. (2554). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการบริหารการฝึกนักศึกษาวิชาทหารในกองทัพบกไทย* (วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา).

Ratchaphruek Journal NRRU

วิทวัส สหวงษ์. (2558). *ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียรูปแบบสถานการณ์จำลอง เรื่อง การใช้โสตทัศนูปกรณ์เพื่อการนำเสนอ* (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา). สืบค้นเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2559, จาก http://www.webfoma.arc.nrru.ac.th/IWEBFORM/ICommand/isearch/iattm2.asp?fst=1&dsn=iwebform&ifmid=01200 00712001007%2F581029-00001

Nickels, D. W. (2005). *The relationship between IT-business alignment and organizational culture: An exploratory study* (Doctoral dissertation, University of Memphis).

2.8 หนังสือพิมพ์

1) แบบฉบับพิมพ์

ผู้แต่ง.//(วัน เดือน ปีพิมพ์).//ชื่อบทความ.//*ชื่อหนังสือพิมพ์*,/น. หรือ *p.* หรือ *pp.*/เลขหน้า.

2) แบบออนไลน์

ผู้แต่ง.//(วัน เดือน ปีพิมพ์).//ชื่อบทความ.//*ชื่อหนังสือพิมพ์*.//สืบค้นเมื่อ/วัน/เดือน/ปี,/จาก/http://www.xxxxxxx

ตัวอย่าง

พนิดา สงวนเสรีวานิช. (24 เมษายน 2554). พระปลัดสุชาติ สุวัฑฺฒโก ปกาเกอะญอ นักพัฒนา. *มติชน,* น. 17-18.

ภัค เศารยะ. (17 พฤศจิกายน 2564). เตรียมแผนรับมือ. *ไทยรัฐ.* สืบค้นเมื่อ 17 พฤศจิกายน 2564, จาก https://www.thairath.co.th/news/foreign/2242908

2.9 เอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ผู้แต่ง.//(ปีพิมพ์).//*ชื่อบทความ*.//สืบค้นเมื่อ/วัน/เดือน/ปี,/จาก http://www.xxxxxxxx

ตัวอย่าง

สุรชัย เลี้ยงบุญเลิศชัย. (2554). *จัดระเบียบสำนักงานทนายความ.* สืบค้นเมื่อ 21 มิถุนายน 2554, จาก http://www.lawyerscouncil.or.th/2011/index.php?name=knowledge

CNN Wire Staff. (2011). *How U.S. forces killed Osama Bin Laden.* Retrieved May 3, 2011, from http://www.cnn.com/2011/WORLD/asiapcf/05/02/bin.laden.raid/

Ratchaphruek Journal NRRU

2.10 *ราชกิจจานุเบกษา*

ชื่อกฎหมาย. (วัน เดือน ปี). *ราชกิจจานุเบกษา.* เล่ม ตอนที่ เลขหน้า.

ประกาศ ก.บ.ศป. เรื่อง มาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส โคโรนา 2019. (29 กุมภาพันธ์ 2563). *ราชกิจจานุเบกษา.* เล่ม 137 ตอนที่ 17ก หน้า 5.

3. ตาราง

3.1 ตารางที่นำเสนอในบทความ อาจเป็นตารางที่ผู้นิพนธ์จัดทำขึ้นหรือคัดลอกจากที่อื่นก็ได้

3.2 ก่อนนำเสนอตาราง ต้องมีข้อความนำเข้าสู่ตาราง เช่น ดังปรากฏในตารางที่ 1

3.3 ตารางประกอบด้วยคำว่า ตารางที่ ลำดับหมายเลขของตาราง ชื่อตาราง ส่วนข้อความและที่มาของตาราง (ในกรณีคัดลอกจากที่อื่น)

3.4 พิมพ์คำว่า ตารางที่ หรือ Table ชิดขอบซ้ายสุด เว้น 1 ระยะตัวอักษรต่อด้วยหมายเลขตาราง เช่น ตารางที่ 1 หรือ Table 1 หลังตัวเลขเว้น 2 ระยะตัวอักษร จึงพิมพ์ชื่อตาราง

3.5 หากชื่อตารางยาวเกินกว่า 1 บรรทัดให้พิมพ์บรรทัดที่สองตรงกับคำแรกของชื่อตาราง

3.6 ชื่อตารางควรอยู่หน้าเดียวกับตาราง และใช้เส้นหัว-ท้ายตารางเป็นเส้นคู่

3.7 หากมีคำอธิบายเพิ่มเติมที่ต้องการระบุรายละเอียดให้ชัดเจน ให้นำไปใส่ไว้ในหมายเหตุท้ายตาราง

3.8 ตารางที่คัดลอก ดัดแปลง หรือปรับปรุงมาจากแหล่งอื่นให้ระบุแหล่งที่มา

3.9 ตารางที่มีความยาวมาก ไม่สามารถพิมพ์ให้สิ้นสุดในหน้าเดียวได้ ให้ขีดเส้นปิดท้ายตารางด้วยเส้นเดี่ยว และพิมพ์ส่วนที่เหลือในหน้าถัดไป โดยมีลำดับที่ตาราง พร้อมทั้งพิมพ์คำว่า (ต่อ) หรือ (Cont.) ไว้ในเครื่องหมายวงเล็บ เช่น ตารางที่ 1 (ต่อ) หรือ Table 1 (Cont.)

3.10 เฉพาะตารางที่มีความกว้างเกินกว่าที่จะบรรจุในหน้ากระดาษเดียวได้ อาจย่อส่วนลงได้ แต่ให้มีขนาดตัวอักษรไม่น้อยกว่า 14 พอยนต์ แต่ถ้าไม่สามารถพิมพ์ลงในแนวตั้งได้ ให้พิมพ์ลงในแนวขวางของกระดาษ

3.11 ตารางเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งมีค่าสถิติพื้นฐาน และการเปรียบเทียบต่างๆ นั้น ผู้นิพนธ์ต้องแสดงผลในตารางให้ถูกต้อง มีการแสดงค่าสถิติที่จำเป็นให้ถูกต้องครบถ้วน และใช้รูปแบบที่เหมือนกันตลอดไปทุกตาราง

3.12 ใต้ตารางให้มีคำอธิบายตาราง ให้อธิบายผลที่เด่นหรือด้อยที่ควรเน้น ไม่อธิบายผลทุกข้อจนยาวเกินความจำเป็น ให้อธิบายในลักษณะแปลความ (Translation) เท่านั้น ไม่มีการตีความ (Interpretation) หรือขยายความ (Extrapolation)

Ratchaphruek Journal NRU

ตัวอย่าง

ตารางที่/1//การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนชนิดมีข้อมูลป้อนกลับแบบมีการเคลื่อนไหว (กลุ่มทดลองที่ 1) กับกลุ่มที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนชนิดมีข้อมูลป้อนกลับ แบบมีเสียงบรรยายประกอบ (กลุ่มทดลองที่ 2)

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S.D.	t	p
กลุ่มทดลองที่ 1	20	39.90	6.75	-1.319	.195
กลุ่มทดลองที่ 2	20	42.15	3.56		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4.1 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนชนิดมีข้อมูลป้อนกลับแบบมีการเคลื่อนไหว กับกลุ่มที่เรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนชนิดมีข้อมูลป้อนกลับแบบมีเสียงบรรยายประกอบ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

หมายเหตุ : *สามารถดูรูปแบบการเขียนอ้างอิงรูปแบบอื่นๆ เพิ่มเติมได้จากคู่มือการทำวิทยานิพนธ์และภาคนิพนธ์ ปี 2566 ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา หรือที่* QR Code

Ratchaphruek Journal NRRU

R1

แบบรับรองการพิจารณาผลงานวิชาการเพื่อลงตีพิมพ์ในวารสาร Ratchaphruek Journal สำนักการเรียนรู้ตลอดชีวิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

เรียน บรรณาธิการ

ตามที่ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว/อื่นๆ (ระบุ).....

สถานะในการส่งบทความ ☐ คณาจารย์/นักวิชาการ ☐ นิสิต/นักศึกษา ☐ อื่นๆ (ระบุ).....

สาขาวิชา/คณะ/หน่วยงาน.....

สถาบัน/มหาวิทยาลัย .....

อื่นๆ ระบุ .....

ที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ (ที่ติดต่อได้)

.....

โทรศัพท์ที่ทำงาน ..... โทรศัพท์มือถือ .....

โทรสาร ..... e-mail :.....

มีความประสงค์ขอส่งผลงานวิชาการ เรื่อง :

ชื่อผลงาน (ภาษาไทย) .....

.....

ชื่อผลงาน (ภาษาอังกฤษ) .....

.....

ประเภทของผลงานวิชาการ ☐ บทความวิจัย ☐ บทความวิชาการ

จุดประสงค์การเผยแพร่เพื่อ ☐ สำเร็จการศึกษา ☐ ขอผลงานตำแหน่งทางวิชาการ ☐ พัฒนาตนเอง

ความสอดคล้องกับสาขาวิชาย่อยของวารสาร (เลือกสาขาวิชาย่อยที่ตรงกับบทความของท่าน)

☐ General Arts and Humanities ☐ Developmental and Educational Psychology

☐ General Social Sciences ☐ Education ☐ Public Administration

จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่ต้องการพิจารณาบทความ ☐ **2 คน** ☐ **3 คน**

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าผลงานนี้ ☐ เป็นผลงานของข้าพเจ้าเพียงผู้เดียว

☐ เป็นผลงานของข้าพเจ้าและผู้ที่ระบุชื่อในผลงาน รวม ..... คน มีรายชื่อดังนี้

ชื่อ ..... e-mail ..... ผู้แต่งหลัก

ชื่อ ..... e-mail .....

ชื่อ ..... e-mail .....

ชื่อ ..... e-mail .....

โดยส่งบทความนี้มาเพื่อขอให้พิจารณาลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการของหน่วยงานบัณฑิตวิทยาลัย ทั้งนี้ ***ข้าพเจ้าขอรับรองว่าบทความส่งมาเผยแพร่เป็นบทความใหม่ โดยไม่เคยพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร รายงาน หรือสิ่งพิมพ์อื่นใดมาก่อน และไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาของวารสารอื่น***

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ลงชื่อ .....

(.....)

ลายมือชื่อเจ้าของบทความ/ผู้นิพนธ์

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

หมายเหตุ *: สามารถใช้การลงชื่อด้วยลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ได้*

Ratchaphruek Journal NRRU

R2: สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

แบบรับรองบทความวิจัย (วิทยานิพนธ์/ปริญญานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์)
เพื่อเสนอพิจารณาลงตีพิมพ์ในวารสาร Ratchaphruek Journal
สำนักการเรียนรู้ตลอดชีวิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

เรียน บรรณาธิการ

ข้าพเจ้า ☐ ศาสตราจารย์ ☐ รองศาสตราจารย์ ☐ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
☐ ดร. ☐ อาจารย์

ชื่อ-สกุล .....

ที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ (ที่ติดต่อได้)

.....

.....

โทรศัพท์ที่ทำงาน ..... โทรศัพท์มือถือ .....

โทรสาร ..... e-mail :.....

ขอรับรองว่าได้ตรวจสอบบทความวิจัยจากวิทยานิพนธ์/ปริญญานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ เรื่อง :

ชื่อผลงาน (ภาษาไทย) .....

.....

ชื่อผลงาน (ภาษาอังกฤษ) .....

.....

ชื่อ-สกุลนักศึกษา.....

สาขาวิชา..... มหาวิทยาลัย.....

ที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ (ที่ติดต่อได้)

.....

.....

โทรศัพท์ที่ทำงาน ..... โทรศัพท์มือถือ .....

โทรสาร ..... e-mail :.....

ว่าถูกต้องตามหลักวิชาการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่งบทความนี้ไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ที่ใดมาก่อน และไม่อยู่ระหว่างการเสนอเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารฉบับอื่น

ลงชื่อ ..... ลายมือชื่อ

(.....)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

Ratchaphruek Journal NRRU

R3: Research Article

แบบประเมินตนเองในการตรวจสอบรายการนำส่งบทความเพื่อขอรับการพิจารณาตีพิมพ์ Ratchaphruek Journal (วารสารราชพฤกษ์)

(บทความวิจัย)

ชื่อบทความ (ไทย).....

.....

ชื่อบทความ (อังกฤษ).....

.....

- ☐ บทคัดย่อ มีความยาวไม่เกิน 250 คำ
  - ☐ วัตถุประสงค์การวิจัย
  - ☐ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
  - ☐ ผลการวิจัย
  - ☐ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
  - ☐ สถิติที่ใช้ในการวิจัย
- ☐ Abstract การเขียนถูกต้องตามหลักไวยากรณ์และมีความยาวไม่เกิน 250 คำ
- ☐ คำสำคัญ/Keywords (อย่างน้อย 3-4 คำ)
- ☐ บทนำ
- ☐ วัตถุประสงค์การวิจัย
- ☐ สมมุติฐานการวิจัย (ถ้ามี)
- ☐ กรอบแนวคิดในการวิจัย
- ☐ วิธีดำเนินการวิจัย
  - ☐ ประชากร
  - ☐ กลุ่มตัวอย่าง
  - ☐ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
  - ☐ การเก็บรวบรวมข้อมูล
  - ☐ การวิเคราะห์ข้อมูล
  - ☐ สถิติที่ใช้ในการวิจัย
- ☐ ผลการวิจัย
- ☐ สรุปผลการวิจัย
- ☐ อภิปรายผลการวิจัย
- ☐ ข้อเสนอแนะ
- ☐ การอ้างอิง / รายการอ้างอิง เป็นไปตามที่วารสารกำหนด
- ☐ เอกสารใบรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (ถ้ามี) **กรุณาส่งเอกสารเพิ่มเติม**

ลงชื่อ ..... ผู้นิพนธ์

(.....)

Ratchaphruek Journal NRRU

R4: Academic Article

แบบประเมินตนเองในการตรวจสอบรายการนำส่งบทความเพื่อขอรับการพิจารณาตีพิมพ์ Ratchaphruek Journal (วารสารราชพฤกษ์)

(บทความวิชาการ)

ชื่อบทความ (ไทย).....

.....

.....

ชื่อบทความ (อังกฤษ).....

.....

.....

- ☐ บทคัดย่อ มีความยาวไม่เกิน 250 คำ
- ☐ Abstract การเขียนถูกต้องตามหลักไวยากรณ์และมีความยาวไม่เกิน 250 คำ
- ☐ บทนำ
- ☐ เนื้อหา
- ☐ สรุป
- ☐ การอ้างอิงเอกสาร การอ้างอิงในเนื้อหาถูกต้องตามรูปแบบที่วารสารกำหนด และมีความทันสมัย

ลงชื่อ ..... ผู้นิพนธ์

(.....)

Ratchaphruek Journal NRRU