RATCHAPHRUEK JOURNAL

วารสารราชพฤกษ์

ACADEMIC JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES

Vol. 24 No. 3 September - December 2026
ISSN : 3027-7663 (Online)



Office of Lifelong Learning
Nakhon Ratchasima Rajabhat University

ขอบเขตของวารสารราชพฤกษ์

ชื่อวารสาร: วารสารราชพฤกษ์ (Ratchaphruek Journal)

ISSN: 3027-7663 (Online)

กลุ่มสาขา: สาขาสังคมศาสตร์ (Academic Journal of Social Sciences)

นโยบายและวัตถุประสงค์

วารสารราชพฤกษ์ (Ratchaphruek Journal) 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) เพื่อเป็นแหล่งเผยแพร่งานวิจัย งานวิชาการด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สำหรับคณาจารย์/ผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิชาการ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ทั้งในและนอกสถาบัน และแลกเปลี่ยนข่าวสาร ข้อมูล ประสบการณ์ ผลงานระหว่างอาจารย์และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา กับสถาบันการศึกษาอื่น ๆ ในรูปของบทความวิชาการหรือบทความวิจัยตามขอบเขตสาขาวิชาที่กำหนด

กำหนดเผยแพร่

วารสารราชพฤกษ์ (Ratchaphruek Journal) มีกำหนดเผยแพร่ปีละ 3 ฉบับ ดังนี้

ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-เมษายน
ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม-สิงหาคม
ฉบับที่ 3 เดือนกันยายน-ธันวาคม

การพิจารณาบทความ

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

ประเภทบทความ บทความวิจัย และบทความวิชาการ

ภาษาที่รับตีพิมพ์ รับตีพิมพ์ผลงานที่เขียนภาษาไทย และ/หรือ ภาษาอังกฤษ

เจ้าของวารสาร สำนักการเรียนรู้ตลอดชีวิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

กองบรรณาธิการ

ที่ปรึกษา

อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ผู้อำนวยการสำนักการเรียนรู้ตลอดชีวิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

บรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกพร ฉิมพลี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ สามัคคีธรรม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

รองศาสตราจารย์ ดร.รสริน พิมลบรรยงก์ นักวิชาการอิสระ

รองศาสตราจารย์ ดร.นาตยา ปิลันธนานนท์ นักวิชาการอิสระ

รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรี จันทร์เพ็ง มหาวิทยาลัยขอนแก่น

รองศาสตราจารย์ ดร.กันยารัตน์ เควียเซ่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น

รองศาสตราจารย์ ดร.นิคม นาคอ้าย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยลักษณ์ โพธิวรรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมเกียรติ ทานอก มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริวดี วิวิธคุณากร มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุษกร จันท์เทวนุมาส มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ดร.แวววลี แววฉิมพลี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

บรรณาธิการผู้ช่วยและเลขานุการ

นางสาวศิราณี กรมโพธิ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

เจ้าหน้าที่งานวารสาร

นายสรพงษ์ เปรมวิริยานนท์

นางสาวนิตรา น้อยภูธร

นางสาวกัณณัท บรรจงปรุ

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 (เว้นวันหยุดราชการ และวันหยุดนักขัตฤกษ์)

ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความก่อนตีพิมพ์ (Peer review) ภายนอก

ดร.สินศักดิ์ชนม์ อุ่นพรมมี	ศูนย์อนามัยที่ 9 นครราชสีมา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษติญา มูลศรี	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กันยารัตน์ สอนสุภาพ	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนพล อินประเสริฐกุล	มหาวิทยาลัยบูรพา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิติกร อ่อนโยน	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิตา อินสมบัติ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรลักษณ์ เขียวมีส่วน	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิรินทร์นิชา ปัญจอริยะกุล	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธาทิพย์ งามนิล	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรอุมา ปราชญ์ปรีชา	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
รองศาสตราจารย์ ดร.กันยารัตน์ เควียเซ่น	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รองศาสตราจารย์ ดร.เขมณัฏฐ์ มิ่งศิริธรรม	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
รองศาสตราจารย์ ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
รองศาสตราจารย์ ดร.นฤมล ศักดิ์ปกรณ์กานต์	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
รองศาสตราจารย์ ดร.นาฏนภา หีบแก้ว ปัดชาสุวรรณ์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รองศาสตราจารย์ ดร.นิคม นาคอ้าย	มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
รองศาสตราจารย์ ดร.ประกายกาวิล ศรีจินดา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
รองศาสตราจารย์ ดร.ประสาท เนืองเฉลิม	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะธิดา ปัญญา	มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตขอนแก่น
รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรี จันทร์เพ็ง	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รองศาสตราจารย์ ดร.ภัทราวดี มากมี	มหาวิทยาลัยบูรพา
รองศาสตราจารย์ ดร.เมษา นวลศรี	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
รองศาสตราจารย์ ดร.หทัยรัตน์ มาประณีต	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
รองศาสตราจารย์ ดร.อุทิศ ทาหอม	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความก่อนตีพิมพ์ (Peer review) ภายใน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐกานต์ ศาสตร์สูงเนิน	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธวัชชัย เอกสันติ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิรันดร์ คงฤทธิ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นุชจรี ภักดีจอหอ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันวิสาข์ โชรัมย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แววดาว ดาทอง	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมเกียรติ ทานอก	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิรินาถ จงกลกลาง	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อิสรา พลนงค์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
รองศาสตราจารย์ ดร.กิติพงษ์ ลือนาม	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
รองศาสตราจารย์ ดร.วาสนา กีรติจำเริญ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร เลิศยิ่งยศ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ทุกบทความได้รับการตรวจสอบคุณภาพของบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิในการพิจารณาบทความ (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 เป็นวารสารกลุ่มที่ 1 ของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2568 ถึง 31 ธันวาคม 2572 สำหรับฉบับนี้เป็นวารสารปีที่ 24 ฉบับที่ 3 เดือนกันยายน - ธันวาคม 2569 ประกอบด้วยบทความรวมทั้งหมด 15 บทความ แบ่งเป็นบทความวิชาการ 1 บทความ และบทความวิจัย 14 บทความ ซึ่งครอบคลุมองค์ความรู้ที่หลากหลายในศาสตร์ด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ อันสะท้อนถึงพลวัตของการวิจัยที่ก้าวหน้าและตอบสนองต่อบริบทของสังคมไทยในปัจจุบัน

ทั้งนี้ วารสารฉบับนี้เป็นฉบับสุดท้ายที่ใช้รูปแบบการเขียนบทความและรูปแบบการอ้างอิงแบบเดิม เนื่องจากกองบรรณาธิการได้ปรับปรุงรูปแบบดังกล่าวใหม่ โดยจะมีผลบังคับใช้กับบทความที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารราชพฤกษ์ ปีที่ 25 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม - เมษายน พ.ศ. 2570 เป็นต้นไป จึงขอให้ผู้นิพนธ์จัดเตรียมต้นฉบับบทความตามรูปแบบใหม่ดังกล่าว

กองบรรณาธิการขอขอบคุณผู้นิพนธ์ทุกท่านที่ให้ความสนใจและให้ความไว้วางใจนำผลงานวิชาการและผลงานวิจัยที่มีคุณค่าอย่างยิ่งต่อการพัฒนาองค์ความรู้ในกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มาตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารราชพฤกษ์ (Ratchaphruek Journal) รวมทั้งขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์สละเวลาในการพิจารณาบทความและให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพผลงาน อันเป็นหลักประกันสำคัญที่ทำให้ผู้อ่านได้รับผลงานวิชาการที่มีคุณภาพและเป็นไปตามมาตรฐานทางวิชาการ

กองบรรณาธิการมุ่งมั่นที่จะรักษาและพัฒนาคุณภาพของวารสารให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลอย่างต่อเนื่อง เพื่อประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาองค์ความรู้ด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ของประเทศไทย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผู้อ่านทุกท่านจะได้รับประโยชน์จากบทความในวารสารฉบับนี้ ตลอดจนร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาผลงานวิชาการ ด้วยการนำผลงานมาตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารราชพฤกษ์ (Ratchaphruek Journal) ในโอกาสต่อไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกพร ฉิมพลี

บรรณาธิการ

สารบัญ (Content)

หน้า
(Page)

วารสารราชพฤกษ์ (Ratchaphruek Journal)

ขอบเขตของวารสารราชพฤกษ์ ..... ก
กองบรรณาธิการ ..... ข
ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความก่อนตีพิมพ์ ..... ค
บทบรรณาธิการ ..... จ
สารบัญ ..... ฉ

บทความวิชาการ (Academic Article)

ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์กับอนาคตของการถ่ายภาพดิจิทัล: การเปลี่ยนแปลงบทบาท เทคโนโลยี และจริยธรรมสื่อภาพ
Generative AI and the Future of Digital Photography: Transformations in Roles, Technology, and Visual Ethics 547
ปรียา สมพืช
Preeya Sompuet

บทความวิจัย (Research Articles)

การพัฒนากรอบบูรณาการ TPACK-DCST สำหรับวิเคราะห์การบูรณาการเทคโนโลยีในการสอนวิทยาศาสตร์
An Integrated TPACK-DCST Framework for Analyzing Science Teachers' Technology Integration 564
กิตติพศ โกนสันเทียะ, เอกรัตน์ ทานาค และชาตรี ฝ่ายคำตา
Kittipot Konsanthia, Akarat Tanak and Chatree Faikamta

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
Factors Influencing Academic Success of Faculty of Education Students at Buriram Rajabhat University 581
จารุมาศ แสงสว่าง และอรนุช ศรีคำ
Jarumas Sangsavang and Oranut Srikham

สารบัญ (Content)

หน้า
(Page)

บทความวิจัย (Research Articles)

การจัดการเรียนรู้สืบเสาะบนฐานการออกแบบ 6E ตามแนวคิดสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ เรื่อง มนุษย์กับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
6E Learning by Design based on Environmental Education to Enhance Scientific and Engineering Practices on Humans and Sustainability of Natural Resources and Environment for Grade 12 Students 598
เฉลิมพล โหมดมา และสุรีย์พร สว่างเมฆ
Chaloempon Motma and Sureeporn Sawangmek

รูปแบบการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
Academic Administration Model to Enhance Active Learning Management for Primary School Teachers under the Office of the Basic Education Commission 615
ชไมพร กุลบุตรดี, นเรศ ขันธะรี และชวนคิด มะเสนะ
Chamaiphorn Kunlabutdee, Narech Khantaree and Chuankid Masena

รูปแบบการส่งเสริมสมรรถนะความเป็นนวัตกรภูมิปัญญารุ่นใหม่สู่การขับเคลื่อน การพัฒนาผลิตภัณฑ์บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมของวิสาหกิจชุมชน ในเขตพื้นที่เทศบาลนครเชียงราย จังหวัดเชียงราย
Model for Promoting the Competencies of New Generation Local Wisdom Innovators to Drive Product Development Through Participatory Local Wisdom-Based Community Enterprises in Chiang Rai Municipality, Chiang Rai Province 630
ณัฐธิดา ดวงแก้ว, ไอลดา ใจดีมณีกาศ และทัศน์พล ชื่นจิตต์
Nuttida Doungkeaw, Ailada Jaideemaneekard and Thatsapol Chuenchit

สารบัญ (Content)

หน้า
(Page)

บทความวิจัย (Research Articles)

การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค SSCS เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาเรื่อง ปริมาณสารสัมพันธ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
Blended Learning Integrating Inquiry-Based Instruction and the SSCS Technique to Enhance Grade 10 Students' Problem-Solving Ability in Stoichiometry 647
ธนัญญา พร่องพรมราช, สุวรรณา เบ็งทอง และแสงอุทัย มอโท
Tananya Prongprommarat, Suwanna Bengthong and Sangutai Moto

การพัฒนาการให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ร่วมกับแบบจำลองเป็นฐาน เรื่อง มนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
The Development of Socio-Scientific Reasoning through Socio-Scientific Issue and Model-Based Learning (SIMBL) on Human and Natural Resources and the Environment for 10th Grade Students 662
บุญสิตา มูลสัน และธิติยา บงกชเพชร
Bunsita Moonsan and Thitiya Bongkotphet

กลยุทธ์การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ตามรอยคำขวัญของจังหวัดอ่างทอง
Creative Tourism Development Strategies Based on the Ang Thong Provincial Motto 679
ปภาดา สืบพลาย, คณิต เขียววิชัย และวรรณวิสา บุญมาก
Paphada Suebplai, Kanit Kheovichai and Wanwisa Bungmark

การพัฒนารูปแบบบูรณาการเรียนรู้การอนุรักษ์ป่าของสถาบันการศึกษาร่วมกับชุมชน กรณีศึกษา ตำบลวังทอง อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร
Development of an Integrated Learning Model for Forest Conservation through Educational Institution–Community Collaboration: A Case Study of Wang Thong Subdistrict, Kamphaeng Phet Province 696
ปาริชาต เตชะ, ไตรรงค์ เปลี่ยนแสง และพิมประไพ ขาวขำ
Parichat Techa, Trairong Pliansaeng and Pimprapai Khaokum

สารบัญ (Content)

หน้า
(Page)

บทความวิจัย (Research Articles)

การพัฒนาความฉลาดทางศีลธรรม ด้วยพุทธวิธีการตัดสินใจ และกระบวนการบ่มเพาะผ่านวัดเสมือนจริง สำหรับคนวัยทำงาน
Developing Moral Intelligence among Working Adults through Buddhist Decision-Making and Cultivation Processes in a Virtual Temple 711
พันธุ์ธัช ศรีทิพันธุ์ และวสันต์ ฉายรัศมีกุล
Phanthad Srithiphan and Wason Chayratsameekul

รูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความตระหนักรู้ในตนเองและการกำกับตนเอง ในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
An Instructional Model to Enhance Self-Awareness and Self-Regulated Learning for Fifth Grade Students 728
ภาวดี พันธรักษ์, นิราศ จันทรจิตร และพิจิตรา ธงพานิช
Pawadee Pantharak, Nirat Jantharajit and Phichittra Thongpanit

การยกระดับการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพสู่การเป็นซอฟต์พาวเวอร์ของจังหวัดนครนายก
Enhancing Health Tourism as a Soft Power for Nakhon Nayok Province 745
วงศ์วิภา โถสุวรรณจินดา, ประเสริฐ โยธิคาร์, ณัฐกานต์ รองทอง และมรกต บุญศิริชัย
Vongvipha Thosuwonchinda, Prasert Yothicar, Natthakan Rongthong and Morakot Boonsirichai

การพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ ด้วยกระบวนการแห่งศาสตร์พระราชา “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา” ร่วมกับการเรียนรู้แบบรวมพลัง สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
Development of an Enrichment Curriculum to Enhance Critical Thinking in Social Media Use Based on The Royal Science “Understand, Access, Develop” with Collaborative Learning for Lower Secondary Students 762
ศุภาพิชญ์ อุดรสรรพ์, สำราญ กำจัดภัย และพจมาน ชำนาญกิจ
Suphaphit Udonsan, Sumran Gumjudpai and Potchaman Chamnankit

สารบัญ (Content)

หน้า
(Page)

บทความวิจัย (Research Articles)

ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติด้านอาหารและโภชนาการของผู้ปกครองในการดูแลวัยรุ่นที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลางในกรุงเทพมหานคร
Parents' Food and Nutrition Knowledge, Attitudes, and Practices in Caring for Adolescents with Moderate Intellectual Disabilities in Bangkok 778
สุนันทา ศรีศิริ, จีรนันท์ แก้วมา, พัชรี เนียมศรี และพัชรีวรรณ คุณชื่น
Sununta Srisiri, Jeeranan Kaewma, Patcharee Niamsri and Patchreewan Kunchune

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก คำแนะนำสำหรับการส่งบทความตีพิมพ์ 795
ภาคผนวก ข รูปแบบการเขียนอ้างอิงในบทความของวารสารราชพฤกษ์ 800
ภาคผนวก ค แบบรับรองการพิจารณาผลงานวิชาการเพื่อลงตีพิมพ์ในวารสารราชพฤกษ์ (R1 สำหรับผู้นิพนธ์) 810
ภาคผนวก ง แบบรับรองบทความวิจัย วิทยานิพนธ์/ปริญญานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ (R2 สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์) 812
ภาคผนวก จ แบบประเมินตนเองในการตรวจสอบรายการนำส่งบทความ (R3 สำหรับบทความวิจัย) 813
ภาคผนวก ฉ แบบประเมินตนเองในการตรวจสอบรายการนำส่งบทความ (R4 สำหรับบทความวิชาการ) 814
ภาคผนวก ช ขั้นตอนการส่งบทความ 815

ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์กับอนาคตของการถ่ายภาพดิจิทัล: การเปลี่ยนแปลงบทบาท เทคโนโลยี และจริยธรรมสื่อภาพ

Generative AI and the Future of Digital Photography: Transformations in Roles, Technology, and Visual Ethics

ปรียา สมพืช[1],*

Preeya Sompuet[1],*

(Received: May 21, 2026; Revised: August 14, 2026; Accepted: August 21, 2026)

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มุ่งวิเคราะห์บทบาทของปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ต่อการเปลี่ยนแปลงของการถ่ายภาพดิจิทัลในอนาคต โดยศึกษาผลกระทบต่อกระบวนการสร้างภาพ วิชาชีพช่างภาพ อุตสาหกรรมสื่อ และประเด็นจริยธรรมที่เกิดขึ้นจากเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ ผ่านการสังเคราะห์เอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายภาพดิจิทัล สื่อสังเคราะห์ และจริยธรรมสื่อดิจิทัล ผลการวิเคราะห์พบว่า ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ได้เปลี่ยนกระบวนการสร้างภาพจากการบันทึกความจริงไปสู่การสร้างภาพผ่านอัลกอริทึมและข้อความคำสั่ง ส่งผลให้บทบาทของช่างภาพเปลี่ยนจากผู้ปฏิบัติงานด้านเทคนิคไปสู่ผู้กำกับแนวคิดเชิงสร้างสรรค์ที่ต้องอาศัยทักษะการเขียนคำสั่ง การเล่าเรื่อง และการออกแบบประสบการณ์เชิงภาพมากขึ้น เทคโนโลยีดังกล่าวช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุนการผลิต และขยายความเป็นไปได้ทางความคิดสร้างสรรค์ในอุตสาหกรรมโฆษณา การตลาดดิจิทัล และแฟชั่น อย่างไรก็ตาม ความก้าวหน้าของปัญญาประดิษฐ์ในการสร้างภาพก่อให้เกิดข้อถกเถียงด้านจริยธรรมและความน่าเชื่อถือของสื่อภาพ โดยเฉพาะประเด็นสื่อสังเคราะห์ Deepfake ลิขสิทธิ์ และการลดทอนความเชื่อมั่นของสังคมต่อภาพถ่าย แม้ปัญญาประดิษฐ์จะสามารถสร้างภาพได้อย่างสมจริงมากขึ้น แต่ความคิดสร้างสรรค์ การตีความทางวัฒนธรรม การสื่อสารอารมณ์ และการตัดสินเชิงจริยธรรมยังคงเป็นบทบาทสำคัญของมนุษย์ บทความเสนอว่า สถาบันการศึกษา องค์กรสื่อ และอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ควรร่วมกันพัฒนาทักษะความฉลาดรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ ทักษะการเขียนคำสั่ง และจริยธรรมดิจิทัล เพื่อสนับสนุนการใช้ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ในงานสื่อภาพอย่างมีความรับผิดชอบและยั่งยืนในอนาคต

[1] สาขาวิชานิเทศศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร, กรุงเทพฯ 10220

Department of Communication Arts, Faculty of Management Science, Phranakhon Rajabhat University, Bangkok 10220 Thailand

* Corresponding author, e-mail: preeyas11@gmail.com

คำสำคัญ: ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ การถ่ายภาพดิจิทัล สื่อสังเคราะห์ จริยธรรมสื่อภาพ

ABSTRACT

This academic article examines the role of generative artificial intelligence (AI) in shaping the future of digital photography. It focuses on the effects of this technology on image creation, the photography profession, the media industry, and emerging ethical concerns. The discussion draws on a synthesis of relevant literature, concepts, theories, and research on digital photography, synthetic media, and digital media ethics. The analysis reveals that generative AI is transforming image creation from the recording of reality into the algorithmic production of images through text-based prompts. Consequently, the photographer's role is shifting from that of a technical practitioner to a creative director who requires greater competence in prompt design, storytelling, and visual experience design. Generative AI can also enhance efficiency, reduce production costs, and broaden creative possibilities in advertising, digital marketing, and fashion. Nevertheless, advances in AI-generated imagery have raised important concerns about visual ethics and the credibility of visual media, particularly in relation to synthetic media, deepfakes, copyright, and the erosion of public trust in photographs. Although AI is increasingly capable of generating highly realistic images, human creativity, cultural interpretation, emotional expression, and ethical judgment remain essential. This article therefore proposes that educational institutions, media organizations, and creative industries should collaborate in developing AI literacy, prompt-design skills, and digital ethics to support the responsible and sustainable use of generative AI in future visual media practices.

Keywords: Generative AI, Digital photography, Synthetic media, Visual ethics

บทนำ

การถ่ายภาพดิจิทัล ได้พัฒนาอย่างต่อเนื่องตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ จนกลายเป็นส่วนสำคัญของการสื่อสารในสังคมร่วมสมัย ทั้งในด้านสื่อมวลชน การตลาดดิจิทัล อุตสาหกรรมสร้างสรรค์ และสื่อสังคมออนไลน์ การเปลี่ยนผ่านจากการถ่ายภาพด้วยกล้องฟิล์มสู่ระบบดิจิทัล ส่งผลให้กระบวนการผลิตภาพมีความรวดเร็ว ยืดหยุ่น และเข้าถึงได้ง่ายมากขึ้น ขณะเดียวกัน เทคโนโลยีที่ใช้ซอฟต์แวร์ อัลกอริทึม และปัญญาประดิษฐ์เข้ามาช่วยประมวลผลข้อมูลภาพถ่าย ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการยกระดับคุณภาพของภาพถ่ายผ่านการประมวลผลอัตโนมัติ เช่น การปรับแสง สี ความคมชัด และการลบวัตถุในภาพ (Manovich, 2023)

ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ ได้กลายเป็นนวัตกรรมสำคัญที่ส่งผลต่ออุตสาหกรรมสื่อภาพทั่วโลก โดยเฉพาะระบบ Text-to-Image ที่สามารถสร้างภาพจากข้อความคำสั่ง (Prompt) ได้อย่างสมจริงและสร้างสรรค์ ผ่านแพลตฟอร์มต่าง ๆ เช่น OpenAI DALL·E, Midjourney และ Adobe Firefly เทคโนโลยีดังกล่าวทำให้การสร้างภาพไม่จำเป็นต้องอาศัยกล้องหรือการถ่ายภาพในสถานที่จริงอีกต่อไป แต่สามารถสร้าง “ภาพสังเคราะห์” (Synthetic images) ที่มีความใกล้เคียงกับภาพถ่ายจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งถือเป็นการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญของกระบวนทัศน์ด้านการสร้างสื่อภาพ (Goodfellow, Bengio & Courville, 2016)

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ ไม่ได้เพียงเปลี่ยนวิธีการสร้างภาพเท่านั้น แต่ยังส่งผลต่อบทบาทของช่างภาพ นักออกแบบสื่อ และผู้ผลิตเนื้อหาในยุคดิจิทัล โดยทักษะการเขียนคำสั่ง การออกแบบแนวคิดภาพ และการกำกับทิศทางเชิงสร้างสรรค์เริ่มมีความสำคัญมากขึ้น ขณะที่บทบาทของการกดชัตเตอร์หรือการบันทึกภาพจริงอาจลดความสำคัญลงในบางบริบท (Mitchell, 2024) ปรากฏการณ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนผ่านจาก “การถ่ายภาพ” ไปสู่ “การสร้างภาพ” ซึ่งส่งผลต่อทั้งกระบวนการผลิตสื่อและนิยามของภาพถ่ายในสังคมดิจิทัล

นอกจากนี้ การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ในการสร้างและปรับแต่งภาพยังก่อให้เกิดประเด็นด้านจริยธรรมและความน่าเชื่อถือของสื่อภาพ โดยเฉพาะปัญหาเกี่ยวกับ Deepfake ซึ่งหมายถึง สื่อสังเคราะห์หรือสื่อดิจิทัลที่ถูกสร้างหรือดัดแปลงโดยใช้เทคนิคปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้เชิงลึก เพื่อเลียนแบบหรือเปลี่ยนแปลงลักษณะของบุคคล วัตถุ เสียง หรือเหตุการณ์ในรูปของภาพ เสียง หรือภาพเคลื่อนไหวให้มีความสมจริง จนอาจทำให้ผู้รับสารเข้าใจว่าเนื้อหาดังกล่าวเป็นเหตุการณ์หรือการกระทำที่เกิดขึ้นจริง ทั้งที่อาจถูกสร้างหรือดัดแปลงขึ้น (Westerlund, 2019; Abbas & Taeihagh, 2024; สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2566) การละเมิดลิขสิทธิ์ และการลดทอนความน่าเชื่อถือของภาพถ่ายในฐานะหลักฐานของความจริง จากการศึกษาของ Chesney & Citron (2019) ชี้ให้เห็นว่าเทคโนโลยี Deepfake และสื่อสังเคราะห์อาจส่งผลกระทบต่อความไว้วางใจของสังคมที่มีต่อสื่อดิจิทัล รวมถึงเพิ่มความเสี่ยงต่อการเผยแพร่ข้อมูลเท็จและการสร้างความเข้าใจผิดในสังคมออนไลน์ ในบริบทของอุตสาหกรรมสร้างสรรค์และการสื่อสารดิจิทัล เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ยังมีบทบาทสำคัญในการผลิตสื่อโฆษณา ภาพสินค้า การสร้างอัตลักษณ์แบรนด์ และการสื่อสารทางการตลาด เนื่องจากสามารถลดต้นทุน เพิ่มความรวดเร็ว และสร้างภาพที่ตอบสนองต่อความต้องการเฉพาะกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Dwivedi et al., 2023) อย่างไรก็ตาม ความก้าวหน้าดังกล่าวนำไปสู่คำถามสำคัญเกี่ยวกับอนาคตของวิชาชีพช่างภาพ คุณค่าของความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ และเส้นแบ่งระหว่าง “ภาพจริง” กับ “ภาพที่สร้างขึ้นโดยปัญญาประดิษฐ์”

แม้งานศึกษาที่ผ่านมาจะชี้ให้เห็นทั้งศักยภาพของปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ในการเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และขยายความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนความเสี่ยงด้าน Deepfake ลิขสิทธิ์ และความน่าเชื่อถือของสื่อ แต่ยังมีประเด็นที่ควรได้รับการศึกษาและวิเคราะห์เพิ่มเติม ได้แก่ ผลกระทบต่อบทบาทวิชาชีพช่างภาพ ความเชื่อมโยงระหว่างมิติทางเศรษฐกิจกับจริยธรรม และผลกระทบในบริบทการศึกษา องค์กรสื่อ และอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ของประเทศไทย ดังนั้น บทความนี้จึงมุ่งสังเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยี วิชาชีพ และจริยธรรมสื่อภาพ

จากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ผู้เขียนจึงสนใจศึกษาวิเคราะห์บทบาทของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ ต่ออนาคตของการถ่ายภาพดิจิทัล และศึกษาผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ต่อกระบวนการสร้างสื่อภาพและวิชาชีพช่างภาพ รวมถึงประเด็นด้านจริยธรรม ความน่าเชื่อถือของสื่อภาพ และแนวโน้มการพัฒนาของอุตสาหกรรมภาพถ่ายในอนาคต โดยอาศัยการสังเคราะห์เอกสาร แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศสื่อภาพในยุคเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์

ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์กับการเปลี่ยนแปลงกระบวนการสร้างภาพ

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ (Generative Artificial Intelligence: Generative AI) หมายถึง เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่อาศัยแบบจำลองการเรียนรู้ของเครื่องและการเรียนรู้เชิงลึกในการวิเคราะห์รูปแบบ ความสัมพันธ์ และโครงสร้างของข้อมูลขนาดใหญ่ เพื่อสร้างเนื้อหาใหม่ที่ไม่เคยมีอยู่มาก่อนในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ข้อความ ภาพ เสียง วิดีโอ และสื่อดิจิทัล โดยสามารถสร้างผลลัพธ์ที่มีความสมเหตุสมผล สอดคล้องกับบริบท และตอบสนองต่อคำสั่ง หรือความต้องการของผู้ใช้งานได้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับกระบวนการสร้างสรรค์ของมนุษย์ (Dwivedi et al., 2023; Feuerriegel, Hartmann, Janiesch & Zschech, 2024; UNESCO, 2023)

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ ได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสำคัญต่อกระบวนการสร้างภาพในยุคดิจิทัล จากเดิมที่การถ่ายภาพอาศัยการบันทึกเหตุการณ์หรือวัตถุที่มีอยู่จริงผ่านกล้องถ่ายภาพ ไปสู่การสร้างภาพด้วยระบบปัญญาประดิษฐ์ที่สามารถผลิตภาพใหม่จากข้อมูลและคำสั่งของผู้ใช้งานได้โดยตรง (Manovich, 2023) การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวสะท้อนการเปลี่ยนผ่านจากแนวคิด ที่มองภาพถ่ายเป็นตัวแทนของความจริง ไปสู่การเป็น “ภาพสังเคราะห์” ที่สามารถสร้างขึ้นได้โดยไม่จำเป็นต้องมีเหตุการณ์จริงรองรับ

ในอดีต การสร้างภาพต้องอาศัยองค์ประกอบทางกายภาพ เช่น กล้อง เลนส์ แสง มุมมอง และช่วงเวลาในการบันทึกภาพ โดยช่างภาพทำหน้าที่ควบคุมองค์ประกอบเหล่านี้เพื่อสื่อสารความหมายและอารมณ์ของภาพ อย่างไรก็ตาม การพัฒนาของระบบ Text-to-Image เช่น OpenAI DALL·E, Midjourney และ Adobe Firefly ทำให้การสร้างภาพสามารถเกิดขึ้นได้จากข้อความคำสั่งเพียงอย่างเดียว โดยระบบจะประมวลผลข้อมูลจำนวนมหาศาลเพื่อสร้างภาพที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ (Dwivedi et al., 2023) ส่งผลให้ “ทักษะการเขียนคำสั่ง” (Prompt Engineering)

กลายเป็นทักษะสำคัญในการออกแบบภาพยุคใหม่ ผู้สร้างภาพจึงต้องมีความสามารถในการสื่อสารแนวคิด อารมณ์ องค์ประกอบภาพ สี แสง และรูปแบบทางศิลปะผ่านภาษา มากกว่าการพึ่งพาทักษะการใช้กล้องเพียงอย่างเดียว (Mitchell, 2024)

ผลจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้บทบาทของช่างภาพเปลี่ยนจาก “ผู้บันทึกภาพ” ไปสู่ “ผู้ออกแบบภาพ” หรือ “ผู้กำกับแนวคิดเชิงภาพ” มากขึ้น แนวคิดการสร้างสรรค์จึงเปลี่ยนจาก Camera-Based Creativity ไปสู่ Prompt-Based Creativity ซึ่งเน้นการกำหนดแนวคิดผ่านข้อความและให้ปัญญาประดิษฐ์สร้างผลลัพธ์ตามที่ต้องการ (Manovich, 2023) ขณะเดียวกันปัญญาประดิษฐ์ยังถูกนำมาใช้เพื่อสนับสนุนกระบวนการถ่ายภาพภายใต้แนวคิดการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนและเพิ่มประสิทธิภาพในทุกขั้นตอนของการถ่ายภาพ หรือ AI-Assisted Photography โดยช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการปรับแสง ลดสัญญาณรบกวน เพิ่มความคมชัด ลบวัตถุ และจัดองค์ประกอบภาพโดยอัตโนมัติ ส่งผลให้ผู้ใช้งานสามารถสร้างภาพคุณภาพสูงได้แม้มีข้อจำกัดด้านทักษะทางเทคนิค (Levoy, Chen, Vaish, Horowitz, McDowall & Bolas, 2004)

นอกจากนี้ การเติมภาพโดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ (Generative fill) และเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สำหรับการปรับแต่งภาพ (AI Retouch) ยังเปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานสามารถขยายฉาก เพิ่มหรือลบองค์ประกอบ และปรับแต่งรายละเอียดของภาพได้อย่างแนบเนียน (Adobe, 2024) เทคโนโลยีเหล่านี้ช่วยลดเวลาและต้นทุนในการผลิตสื่อภาพเชิงพาณิชย์ แต่ขณะเดียวกันก็ทำให้เส้นแบ่งระหว่าง “ภาพถ่ายจริง” และ “ภาพที่สร้างขึ้น” เลือนลางมากขึ้น ส่งผลให้เกิดข้อถกเถียงเกี่ยวกับความสมจริง มาตรฐานความงาม และความน่าเชื่อถือของภาพในสื่อดิจิทัล ดังตัวอย่างในภาพที่ 1 ที่ผู้เขียนได้ถ่ายภาพจริงเปรียบเทียบกับการสร้างภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ โดยใช้ ChatGPT (OpenAI, 2569)



ภาพถ่ายจากสินค้าจริง



ภาพที่พัฒนาด้วยปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์

ภาพที่ 1 ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ภาพถ่ายจริงร่วมกับปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ในการสร้างภาพโฆษณาสินค้า

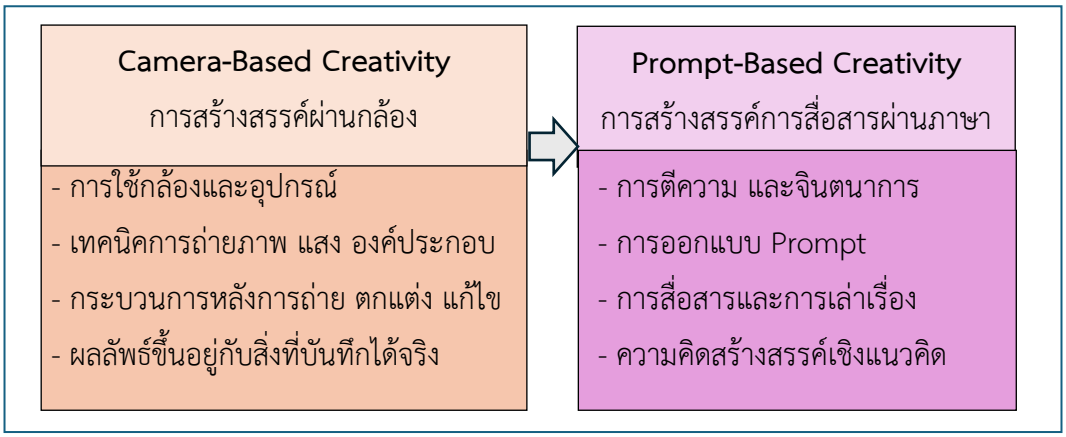
ที่มา: ถ่ายเมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2568 ณ ห้องสตูดิโอ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร; ChatGPT (OpenAI, 2569)

จากภาพที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบระหว่างภาพถ่ายสินค้าจริงในสตูดิโอกับภาพที่พัฒนาต่อยอดด้วยปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ จากภาพสินค้าที่มุ่งนำเสนอรูปลักษณ์จริง ไปสู่ภาพโฆษณาที่มีการสร้างฉากและเพิ่มองค์ประกอบสื่อความหมายด้านรสชาติ ตัวอย่างนี้สะท้อนการเปลี่ยนแปลงจากการสร้างสรรค์ที่อาศัยกล้องเป็นหลัก ไปสู่การทำงานร่วมกันระหว่างภาพถ่ายจริง แนวคิดของมนุษย์ และระบบปัญญาประดิษฐ์

การเติบโตของปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ยังนำไปสู่การเกิดขึ้นของ “สื่อสังเคราะห์” (Synthetic media) และ Deepfake ซึ่งสามารถสร้างภาพที่มีความสมจริงสูงจนยากต่อการแยกแยะ ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของภาพถ่ายในฐานะหลักฐานของเหตุการณ์ และอาจถูกนำไปใช้ในการบิดเบือนข้อมูลหรือสร้างข่าวปลอมในสังคมออนไลน์ (Chesney & Citron, 2019; Vaccari & Chadwick, 2020) ดังนั้น แม้ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์จะช่วยขยายขอบเขตของความคิดสร้างสรรค์และเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตสื่อภาพ แต่ก็สร้างความท้าทายใหม่ด้านจริยธรรม ความน่าเชื่อถือ และการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลควบคู่กันไป

กล่าวได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ ได้ส่งผลกระทบต่อแนวคิดและกระบวนการสร้างภาพอย่างมีนัยสำคัญ จากเดิมที่การสร้างสรรค์ภาพถ่ายอาศัยทักษะด้านการใช้กล้อง การควบคุมแสง องค์ประกอบภาพ และการบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในโลกกายภาพ ปัจจุบันการสร้างภาพสามารถเกิดขึ้นได้ผ่านการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารแนวคิดและจินตนาการให้ระบบปัญญาประดิษฐ์ประมวลผลและสร้างผลลัพธ์เป็นภาพตามความต้องการของผู้ใช้งาน กระบวนการ

ดังกล่าวสะท้อนการเปลี่ยนผ่านจากแนวคิดการสร้างสรรค์ที่ยึดโยงกับเครื่องมือถ่ายภาพ (Camera-Based Creativity) ไปสู่การสร้างสรรค์ที่ขับเคลื่อนด้วยการออกแบบคำสั่งและการสื่อสารผ่านภาษา (Prompt-Based Creativity) ซึ่งให้ความสำคัญกับการคิดเชิงแนวคิด การตีความ และการเล่าเรื่องมากยิ่งขึ้น (Dwivedi et al., 2023; Manovich, 2023; Mitchell, 2024) ดังภาพที่ 2 ที่แสดงให้เห็นการเปลี่ยนผ่านของคุณค่าการสร้างภาพจากยุคการบันทึกภาพด้วยกล้อง สู่ยุคการสร้างภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์ โดยเปรียบเทียบบทบาท ทักษะ และกระบวนการสร้างสรรค์ที่เปลี่ยนแปลงไปตามบริบทของเทคโนโลยีดิจิทัล



ภาพที่ 2 การเปลี่ยนผ่านคุณค่าของภาพถ่ายในยุคเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์
ที่มา: ผู้เขียนสังเคราะห์จาก Manovich (2023), Mitchell (2024) และ Dwivedi et al. (2023)

ผลกระทบต่อวิชาชีพช่างภาพและอุตสาหกรรมสื่อ

การพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อวิชาชีพช่างภาพและอุตสาหกรรมสื่อ ทั้งด้านกระบวนการผลิต รูปแบบการแข่งขัน และทักษะของบุคลากร เทคโนโลยีดังกล่าวสามารถสร้างและปรับเปลี่ยนภาพจากข้อความคำสั่ง ทำให้การผลิตภาพสินค้า โฆษณา ประชาสัมพันธ์ การท่องเที่ยว และเนื้อหาสำหรับแพลตฟอร์มออนไลน์มีความรวดเร็ว ยืดหยุ่น และเข้าถึงได้ง่ายขึ้น โดยผลกระทบสำคัญสามารถพิจารณาได้ 2 ประเด็น ได้แก่ ผลกระทบต่อวิชาชีพช่างภาพ และผลกระทบต่ออุตสาหกรรมสื่อ

1. ผลกระทบต่อวิชาชีพช่างภาพ

ในอดีต ช่างภาพต้องอาศัยความเชี่ยวชาญด้านการควบคุมกล้อง การเปิดรับแสง การจัดแสง และการจัดองค์ประกอบภาพ อย่างไรก็ตาม ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ทำให้กระบวนการผลิตภาพหลายขั้นตอนสามารถดำเนินการได้โดยอัตโนมัติ เช่น การปรับแสงและสี การเพิ่มความคมชัด การลบหรือเพิ่มวัตถุ และการสร้างฉากเสมือนจริง ส่งผลให้ความได้เปรียบของช่างภาพไม่ได้ขึ้นอยู่กับทักษะการควบคุมอุปกรณ์เพียงอย่างเดียว แต่ขยายไปสู่ความสามารถในการกำหนดแนวคิด

ออกแบบภาพ เขียนข้อความคำสั่ง คัดเลือกผลลัพธ์ และควบคุมทิศทางศิลป์ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการสื่อสาร บทบาทของช่างภาพจึงมีแนวโน้มเปลี่ยนจากผู้ปฏิบัติงานด้านเทคนิคไปสู่ผู้ออกแบบแนวคิดสร้างสรรค์มากขึ้น (Levoy et al., 2004; Mitchell, 2024)

ในประเทศไทย การเข้าถึงเครื่องมือสร้างภาพ เช่น Canva AI, Adobe Firefly และ OpenAI DALL·E ทำให้ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถผลิตภาพสินค้า ภาพโฆษณา และสื่อประชาสัมพันธ์ได้ด้วยตนเอง งานเชิงพาณิชย์ที่มีรูปแบบซ้ำหรือไม่จำเป็นต้องบันทึกเหตุการณ์จริงจึงมีแนวโน้มเผชิญกับการแข่งขันด้านราคาและระยะเวลาการส่งมอบมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ปัญญาประดิษฐ์ยังไม่สามารถทดแทนมนุษย์ในงานที่ต้องอาศัยการตีความในบริบททางสังคมและวัฒนธรรม ประสบการณ์ชีวิต การตัดสินใจเชิงจริยธรรม และการสร้างความหมายที่เชื่อมโยงกับผู้ชม โดยเฉพาะงานด้านวิถีชีวิต วัฒนธรรม การท่องเที่ยว อาหาร ภูมิปัญญาท้องถิ่น และซอฟต์พาวเวอร์ (Manovich, 2023)

ดังนั้น แนวโน้มของวิชาชีพช่างภาพในอนาคตจึงมิใช่การถูกแทนที่โดยสมบูรณ์ แต่เป็นการทำงานร่วมกันระหว่างมนุษย์กับปัญญาประดิษฐ์ หรือ Human-AI collaboration ช่างภาพจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือเสริมศักยภาพ พร้อมพัฒนาความรู้ด้านลิขสิทธิ์ ความเป็นส่วนตัว ความยินยอมของบุคคลในภาพ ความถูกต้องของข้อมูล และการเปิดเผยการใช้ภาพที่สร้างหรือดัดแปลงด้วยปัญญาประดิษฐ์ เพื่อให้การผลิตสื่อมีความสร้างสรรค์ น่าเชื่อถือ และรับผิดชอบต่อสังคม

2. ผลกระทบต่ออุตสาหกรรมสื่อ

ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ส่งผลต่ออุตสาหกรรมสื่อทั้งด้านต้นทุน ระยะเวลา และกระบวนการผลิต เนื่องจากสามารถสร้างและปรับเปลี่ยนภาพได้หลากหลายภายในเวลาอันสั้น ช่วยลดความจำเป็นในการเช่าสตูดิโอ จัดสร้างฉาก จัดหาสถานที่ หรือใช้ทีมงานจำนวนมาก ส่งผลให้องค์กรสามารถผลิตเนื้อหาและตอบสนองต่อกระแสบนสื่อสังคมออนไลน์ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น (Dwivedi et al., 2023) การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิด Marketing 5.0 ที่เน้นการใช้เทคโนโลยีเพื่อตอบสนองผู้บริโภคแบบเฉพาะบุคคล (Kotler, Kartajaya & Setiawan, 2021) เช่น อุตสาหกรรมโฆษณาสามารถสร้างภาพหลายรูปแบบสำหรับกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกัน อุตสาหกรรมแฟชั่นสามารถใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการออกแบบและจำลองต้นแบบก่อนผลิตจริง (Manovich, 2023) ขณะที่ธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สามารถเปลี่ยนพื้นหลัง แสง และบริบทของภาพสินค้าได้โดยไม่ต้องถ่ายภาพใหม่ทุกครั้ง (Adobe, 2024)

สำหรับประเทศไทย เทคโนโลยีดังกล่าวเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม รวมถึงวิสาหกิจชุมชนที่มีข้อจำกัดด้านงบประมาณ บุคลากร และเวลา โดยช่วยให้สามารถผลิตภาพสินค้าและสื่อประชาสัมพันธ์ได้ด้วยตนเอง เพิ่มโอกาสในการเข้าถึงตลาดออนไลน์และยกระดับความสามารถในการแข่งขัน (สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล, 2567) อย่างไรก็ตาม เมื่อการผลิตภาพทำได้ง่ายขึ้น ปริมาณเนื้อหาดิจิทัลย่อมเพิ่มขึ้นและมีคุณภาพทางเทคนิคใกล้เคียงกัน

ความได้เปรียบในการแข่งขันจึงเปลี่ยนจากทักษะการใช้เครื่องมือไปสู่ความสามารถในการสร้างแนวคิด อัตลักษณ์ เรื่องเล่า และประสบการณ์ที่แตกต่าง

ปัญญาประดิษฐ์ยังส่งผลต่อโครงสร้างการจ้างงาน โดยงานบางประเภทอาจใช้บุคลากรและเวลาในการผลิตลดลง ขณะเดียวกันก็เกิดบทบาทใหม่ เช่น ผู้ออกแบบข้อความคำสั่ง ผู้ควบคุมคุณภาพเนื้อหา ผู้ตรวจสอบความถูกต้องของภาพ และผู้กำกับการสร้างสรรค์ที่ทำงานร่วมกับระบบอัตโนมัติ สำหรับวงการข่าวและสื่อสารมวลชน แม้ปัญญาประดิษฐ์จะช่วยลดเวลาในการผลิตกราฟิกและภาพประกอบ แต่ก็เพิ่มความเสี่ยงจากภาพสังเคราะห์ และข่าวปลอม ซึ่งอาจบิดเบือนเหตุการณ์ บุคคล และข้อเท็จจริงได้อย่างแนบเนียน (Vaccari & Chadwick, 2020) องค์กรสื่อไทยจึงควรพัฒนากระบวนการตรวจสอบแหล่งที่มา กำหนดแนวปฏิบัติในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ และเปิดเผยแหล่งที่มาเมื่อมีการใช้ภาพที่สร้างหรือดัดแปลงด้วยเทคโนโลยีดังกล่าว (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (สพธอ.), 2567)

กล่าวโดยสรุป ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ช่วยลดต้นทุน เพิ่มความรวดเร็ว และขยายศักยภาพในการผลิตสื่อ แต่ขณะเดียวกันก็เพิ่มการแข่งขัน ความเสี่ยงด้านจริยธรรม ความน่าเชื่อถือ และการเปลี่ยนแปลงด้านการจ้างงาน ดังนั้น วิชาชีพช่างภาพและอุตสาหกรรมสื่อไทยจึงควรใช้ปัญญาประดิษฐ์เป็นเครื่องมือเสริมศักยภาพของมนุษย์ ควบคู่กับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การเล่าเรื่อง ความเข้าใจบริบททางสังคมและวัฒนธรรม และความรับผิดชอบก่อนเผยแพร่เนื้อหา

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ต่อวิชาชีพช่างภาพและอุตสาหกรรมสื่อ

ประเด็น	ผลกระทบสำคัญ	แนวทางการปรับตัว
กระบวนการผลิต	ผลิตและปรับแต่งภาพได้รวดเร็ว ลดต้นทุนและขั้นตอนการทำงาน	ใช้ปัญญาประดิษฐ์ช่วยงานที่ซ้ำซ้อน และให้มนุษย์ควบคุมคุณภาพ
บทบาทวิชาชีพ	ช่างภาพเปลี่ยนจากผู้ควบคุมอุปกรณ์ไปสู่ผู้ออกแบบแนวคิดสร้างสรรค์	พัฒนาทักษะการใช้ปัญญาประดิษฐ์และการกำกับความคิดสร้างสรรค์
การแข่งขัน	งานภาพทั่วไปแข่งขันด้านราคาและความรวดเร็วมากขึ้น	สร้างความแตกต่างด้วยอัตลักษณ์ แนวคิด และบริบททางวัฒนธรรม
การจ้างงาน	งานบางประเภทลดลง แต่เกิดบทบาทใหม่ที่ทำงานร่วมกับปัญญาประดิษฐ์	พัฒนาทักษะผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีกับวิชาชีพสื่อ
จริยธรรมและความน่าเชื่อถือ	เพิ่มความเสี่ยงด้านลิขสิทธิ์ ข่าวปลอม และภาพบิดเบือน	ตรวจสอบแหล่งที่มา เปิดเผยการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ก่อนเผยแพร่

จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่า ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตสื่อ แต่ขณะเดียวกันก็ทำให้บทบาท ทักษะ และความรับผิดชอบของช่างภาพและบุคลากรสื่อเปลี่ยนแปลงไป การปรับตัวจึงควรมุ่งสู่การทำงานร่วมกันระหว่างมนุษย์กับปัญญาประดิษฐ์ โดยยังคงให้มนุษย์เป็นผู้กำหนดแนวคิด ตัดสินใจ และรับผิดชอบต่อผลลัพธ์ของการสื่อสาร

สื่อสังเคราะห์และความจริงของภาพ

การพัฒนาของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ ได้เปลี่ยนบทบาทของภาพในยุคดิจิทัลจากการเป็นเครื่องมือบันทึกความจริงไปสู่การเป็น “สื่อสังเคราะห์” ที่สามารถสร้าง ดัดแปลง และจำลองความจริงได้อย่างแนบเนียน ในอดีต ภาพถ่ายได้รับการยอมรับว่าเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ของเหตุการณ์ บุคคล หรือสถานที่ (Sontag, 1977) แต่ในยุคเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ ภาพจำนวนมากอาจไม่ได้มีต้นกำเนิดจากเหตุการณ์จริง แต่ถูกสร้างขึ้นผ่านอัลกอริทึมและฐานข้อมูลขนาดใหญ่ของระบบปัญญาประดิษฐ์

ภาพสังเคราะห์ คือ ภาพที่สร้างขึ้นด้วยระบบคอมพิวเตอร์อัจฉริยะโดยไม่ต้องอาศัยการบันทึกภาพจากวัตถุหรือเหตุการณ์จริง ระบบเรียนรู้จากข้อมูลภาพจำนวนมหาศาลเพื่อวิเคราะห์รูปแบบและลักษณะร่วมของภาพ ก่อนนำมาสร้างเป็นภาพใหม่ที่มีความสมจริงสูง (Goodfellow et al., 2020) ความก้าวหน้าของระบบ Text-to-Image ทำให้ผู้ใช้สามารถสร้างภาพคุณภาพสูงจากข้อความเพียงไม่กี่ประโยค ส่งผลให้กระบวนการสร้างภาพไม่จำเป็นต้องพึ่งพาการถ่ายภาพจากสถานที่จริงอีกต่อไป

ปรากฏการณ์ดังกล่าวนำไปสู่การเกิดขึ้นของภาพเหนือจริง (Hyperreal Images) ซึ่งมีความสมจริงจนยากต่อการแยกแยะว่าเป็นภาพจริงหรือภาพที่สร้างขึ้นด้วยปัญญาประดิษฐ์ แนวคิดนี้สอดคล้องกับทฤษฎี Hyperreality ของ Baudrillard (1994) ที่อธิบายว่าสื่อและเทคโนโลยีสามารถสร้าง “ความจริงจำลอง” ที่ผู้คนรับรู้ว่าเป็นจริง แม้จะไม่มีอยู่จริงในโลกกายภาพก็ตาม ความเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของภาพ เนื่องจากภาพถ่ายซึ่งเคยถูกใช้เป็นหลักฐานในงานข่าวและงานสารคดี (Barthes, 1981) อาจไม่สามารถยืนยันความจริงได้โดยอัตโนมัติอีกต่อไป (Manovich, 2023) ตัวอย่างสำคัญของสื่อสังเคราะห์ คือ Deepfake ซึ่งใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) ในการสร้างหรือดัดแปลงภาพให้บุคคลหนึ่งดูเหมือนกำลังพูดหรือกระทำ สิ่งที่ไม่เคยเกิดขึ้นจริง (Chesney & Citron, 2019) เทคโนโลยีดังกล่าวถูกนำไปใช้ในการสร้างข่าวปลอม การบิดเบือนข้อมูล และการละเมิดสิทธิส่วนบุคคล ส่งผลให้ผู้คนเกิดความไม่มั่นใจต่อความน่าเชื่อถือของข้อมูลดิจิทัล (Vaccari & Chadwick, 2020)

ในอุตสาหกรรมสื่อ แม้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตเนื้อหา แต่ก็เพิ่มความเสี่ยงต่อการเผยแพร่ข้อมูลเท็จและการบิดเบือนข้อเท็จจริง โดยเฉพาะเมื่อไม่มีการเปิดเผยแหล่งที่มาหรือกระบวนการตรวจสอบที่เหมาะสม (Wardle & Derakhshan, 2017)

สำหรับประเทศไทย ประเด็นสื่อสังเคราะห์และ Deepfake ได้รับความสนใจมากขึ้นจากผลกระทบต่อการสื่อสารสาธารณะและสื่อสังคมออนไลน์ โดย สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (สพธอ.) ได้ส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลและการตรวจสอบข้อมูลที่สร้างด้วยปัญญาประดิษฐ์ (สพธอ., 2567) อย่างไรก็ตาม สื่อสังเคราะห์มิได้มีเพียงผลกระทบเชิงลบเท่านั้น แต่ยังมีศักยภาพในการสร้างสรรค์งานศิลปะดิจิทัล สื่อการเรียนรู้ ภาพยนตร์ และประสบการณ์เสมือนจริงรูปแบบใหม่ ดังนั้น ประเด็นสำคัญจึงอยู่ที่การพัฒนาจริยธรรมดิจิทัลและทักษะการรู้เท่าทันสื่อ เพื่อให้ผู้คนสามารถใช้และตีความสื่อสังเคราะห์ได้อย่างมีวิจารณญาณ

จริยธรรมและลิขสิทธิ์ในยุคเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์

การพัฒนาของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ได้เปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตและเผยแพร่สื่อดิจิทัลอย่างมาก ทั้งในด้านประสิทธิภาพและความคิดสร้างสรรค์ แต่ขณะเดียวกันก็ก่อให้เกิดประเด็นท้าทายด้านจริยธรรม ความน่าเชื่อถือของสื่อ และลิขสิทธิ์ผลงานดิจิทัล (Floridi & Chiriatti, 2020) โดยมีประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรมและลิขสิทธิ์ในยุคเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ 3 ประเด็น ได้แก่ 1) จริยธรรมสื่อภาพและผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของข้อมูล 2) ลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับผลงานและข้อมูลที่ใช้ฝึกสอนปัญญาประดิษฐ์ และ 3) ความเสี่ยงทางสังคมจากข่าวปลอม สื่อหลอกลวง และ Deepfake ซึ่งส่งผลต่อการรับรู้ของสาธารณชนและความมั่นคงทางข้อมูลข่าวสาร

1. จริยธรรมสื่อภาพและผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของข้อมูล

ในอดีต ภาพถ่ายถูกมองว่าเป็นสื่อที่มีความน่าเชื่อถือสูง เนื่องจากเกิดจากการบันทึกเหตุการณ์จริงผ่านกล้องถ่ายภาพ จึงมักถูกใช้เป็นหลักฐานในงานข่าว งานสารคดี และการสื่อสารสาธารณะ (Sontag, 1977) อย่างไรก็ตาม การพัฒนาของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ได้เปลี่ยนบทบาทของภาพจาก “การบันทึกความจริง” ไปสู่ “การสร้างความจริงเชิงภาพ” ที่สามารถสร้างหรือดัดแปลงได้ผ่านอัลกอริทึมและข้อความคำสั่ง ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์สามารถลบวัตถุ เปลี่ยนฉาก สร้างบุคคลที่ไม่มีอยู่จริง หรือปรับองค์ประกอบของภาพได้อย่างแนบเนียน ส่งผลให้ปัญหาการบิดเบือนภาพ มีความซับซ้อนมากขึ้นกว่ายุคการตกแต่งภาพแบบดั้งเดิม (Manovich, 2023) ในงานสื่อสารมวลชน การใช้ภาพที่สร้างด้วยปัญญาประดิษฐ์โดยไม่มีการเปิดเผยแหล่งที่มาอาจกระทบต่อความน่าเชื่อถือของสื่อ เนื่องจากผู้ชมไม่สามารถแยกแยะได้ว่าภาพใดเป็นภาพจริงหรือภาพสังเคราะห์ Wardle & Derakhshan (2017) ระบุว่า สื่อภาพมีอิทธิพลต่อการรับรู้ของสังคมอย่างมาก และภาพที่บิดเบือนสามารถนำไปสู่ความเข้าใจผิด ความตื่นตระหนก หรือการสร้างอคติทางสังคมได้อย่างรวดเร็ว ในประเทศไทย ปัญหาภาพปลอมและภาพที่สร้างด้วยปัญญาประดิษฐ์เริ่มพบมากขึ้นในสื่อสังคมออนไลน์ ทำให้หน่วยงานด้านดิจิทัลและองค์กรสื่อให้ความสำคัญกับการตรวจสอบภาพและการส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลมากขึ้น (สพธอ., 2567)

2. ลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับผลงานและข้อมูลที่ใช้ฝึกสอนปัญญาประดิษฐ์

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ก่อให้เกิดข้อถกเถียงด้านลิขสิทธิ์และความเป็นเจ้าของผลงาน เนื่องจากผลงานเกิดจากการทำงานร่วมกันระหว่างผู้ใช้ ระบบอัลกอริทึม และข้อมูลที่ใช้ฝึกสอนโมเดล จึงยังไม่ชัดเจนว่าผู้เขียนคำสั่ง ผู้พัฒนาระบบ หรือบุคคลใดควรได้รับสิทธิในผลงานขณะเดียวกัน การนำภาพและผลงานที่มีลิขสิทธิ์ของศิลปิน ช่างภาพ และนักออกแบบไปใช้ฝึกสอนโมเดลโดยไม่ได้รับอนุญาต อาจก่อให้เกิดการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาและการแข่งขันที่ไม่เป็นธรรมในอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ (Floridi & Chiriatti, 2020)

สำหรับประเทศไทย กฎหมายลิขสิทธิ์ยังไม่ได้บัญญัติถึงผลงานที่สร้างโดยปัญญาประดิษฐ์โดยตรง และยังยึดหลักว่าผู้สร้างสรรค์ต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ใช้ความคิดริเริ่มของตนเอง จึงทำให้สถานะความคุ้มครองของผลงานที่สร้างโดยปัญญาประดิษฐ์ยังไม่ชัดเจน (พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537, 2537) นอกจากนี้ การนำภาพถ่าย ใบหน้า หรือข้อมูลที่ระบุตัวบุคคลได้ไปใช้ฝึกสอนหรือสร้างเนื้อหาโดยไม่ได้รับความยินยอม อาจเกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ส่วนการเผยแพร่ข้อมูลเท็จหรือสื่อบิดเบือนที่ก่อให้เกิดความเสียหาย อาจเข้าข่ายความผิดตามกฎหมายว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ดังนั้น ผู้ใช้จึงควรคำนึงถึงทั้งลิขสิทธิ์ความเป็นส่วนตัว และความรับผิดชอบในการเผยแพร่สื่อดิจิทัล (สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล, 2565)

3. ความเสี่ยงทางสังคมจากข่าวปลอม สื่อหลอกลวง และ Deepfake

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เพิ่มความเสี่ยงต่อการผลิตข่าวปลอมและสื่อหลอกลวงที่มีความสมจริงสูง โดยเฉพาะเทคโนโลยี Deepfake ซึ่งสามารถปลอมแปลงภาพ วิดีโอ และเสียง เพื่อนำไปใช้บิดเบือนข้อมูล โจมตีทางการเมือง หรือทำลายชื่อเสียงของบุคคล ส่งผลให้ประชาชนแยกแยะข้อมูลจริงและข้อมูลปลอมได้ยากขึ้น และอาจนำไปสู่การสร้างความแตกแยก การปลุกปั่นความเกลียดชัง และการชี้นำความคิดเห็นของสาธารณชน (Chesney & Citron, 2019; Vaccari & Chadwick, 2020)

ในประเทศไทย การใช้ภาพที่สร้างด้วยปัญญาประดิษฐ์เพื่อสร้างเนื้อหาชวนเชื่อหรือบิดเบือนข้อเท็จจริงมีแนวโน้มซับซ้อนมากขึ้น จึงจำเป็นต้องพัฒนาระบบตรวจสอบข้อมูล ควบคู่กับกรอบจริยธรรมและแนวทางกำกับดูแลการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ตลอดจนส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล เพื่อให้ประชาชนสามารถประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลและลดผลกระทบจากการใช้สื่อเพื่อหลอกลวงหรือสร้างความเข้าใจผิด (สพธอ., 2567)

ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์กับการพัฒนาทักษะแห่งอนาคตและการศึกษาสื่อดิจิทัลในบริบทประเทศไทย

การพัฒนาของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ ไม่ได้ส่งผลเฉพาะต่อกระบวนการผลิตสื่อและการถ่ายภาพดิจิทัลเท่านั้น แต่ยังส่งผลต่อโครงสร้างของทักษะแรงงานและการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในสาขานิเทศศาสตร์ สื่อดิจิทัล การออกแบบ และอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ ซึ่งจำเป็นต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับบริบทของเศรษฐกิจดิจิทัลและการทำงานร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ (UNESCO, 2024)

ในอดีต การผลิตสื่อภาพให้ความสำคัญกับทักษะเชิงเทคนิค แต่ในยุคเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ ทักษะดังกล่าวเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอ ผู้ปฏิบัติงานจำเป็นต้องมีทักษะใหม่ที่เรียกว่า ทักษะแห่งอนาคต (Future Skills) ซึ่งเป็นความสามารถที่ช่วยให้มนุษย์สามารถทำงานร่วมกับเทคโนโลยีอัจฉริยะได้อย่างมีประสิทธิภาพ (World Economic Forum (WEF), 2025) สำหรับสาขาสื่อดิจิทัลและการถ่ายภาพ ทักษะแห่งอนาคตที่มีความสำคัญประกอบด้วย 1) ความฉลาดรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ 2) ทักษะการเขียนคำสั่ง 3) การคิดเชิงสร้างสรรค์ 4) การเล่าเรื่องดิจิทัล 5) การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ และ 6) จริยธรรมดิจิทัล (UNESCO, 2024; Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2024)

ในประเทศไทย กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนากำลังคนด้านดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการขับเคลื่อนประเทศสู่เศรษฐกิจดิจิทัล โดยเน้นการสร้างทักษะด้านปัญญาประดิษฐ์ การวิเคราะห์ข้อมูล และความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมสำหรับนักศึกษาและแรงงานรุ่นใหม่ (สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล, 2567) สำหรับการศึกษาด้านนิเทศศาสตร์และสื่อดิจิทัล ควรปรับเปลี่ยนจากการมุ่งผลิตบัณฑิตที่มีทักษะการใช้เครื่องมือ ไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้สามารถออกแบบแนวคิดเชิงสร้างสรรค์ วิเคราะห์ข้อมูล และทำงานร่วมกับระบบปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างมีวิจารณญาณ โดยควรบูรณาการเนื้อหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ การสร้างสื่อสังเคราะห์ การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล การรู้เท่าทัน Deepfake และจริยธรรมการใช้ปัญญาประดิษฐ์เข้าไว้ในรายวิชา ด้านการถ่ายภาพ การผลิตสื่อดิจิทัล และการสื่อสารมวลชน

นอกจากนี้ การจัดการเรียนการสอนควรมุ่งพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการเรียนรู้แบบมนุษย์ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในอนาคต ทั้งนี้ แม้ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ จะสามารถสร้างภาพและเนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ทักษะที่ยังคงเป็นจุดแข็งของมนุษย์ ได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์เชิงลึก การตีความทางวัฒนธรรม การตัดสินเชิงจริยธรรม และความเข้าใจบริบททางสังคม ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่ควรได้รับการส่งเสริมในระบบการศึกษาไทย

ข้อเสนอเชิงนโยบายสำหรับสถาบันการศึกษาและองค์กรสื่อในบริบทประเทศไทย

จากการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ที่ส่งผลต่อกระบวนการผลิตสื่อภาพ วิชาชีพช่างภาพ และอุตสาหกรรมสื่อ ผู้เขียนได้สังเคราะห์แนวทางจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำเสนอข้อเสนอเชิงนโยบายให้เหมาะสมกับบริบทประเทศไทย ดังนี้

1. สถาบันอุดมศึกษาควรปรับปรุงหลักสูตรด้านนิเทศศาสตร์ การถ่ายภาพ การออกแบบและสื่อดิจิทัล โดยบูรณาการความฉลาดรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ ทักษะการออกแบบคำสั่ง การประเมินผลลัพธ์ การตรวจสอบสื่อสังเคราะห์ และจริยธรรมดิจิทัล ซึ่ง UNESCO (2023, 2024) เสนอว่าการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการศึกษาควรยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลาง ควบคู่กับการพัฒนาความรู้ทักษะ และความรับผิดชอบของผู้เรียน ขณะที่ OECD (2023) ชี้ว่า การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการศึกษาจำเป็นต้องมีทั้งแนวทางสนับสนุนการใช้งานและมาตรการลดความเสี่ยง ดังนั้น หลักสูตรจึงควรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์ และการตัดสินใจเชิงจริยธรรมด้วย

2. องค์กรสื่อควรกำหนดมาตรฐานการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการผลิตและปรับแต่งภาพ โดยระบุขอบเขตการใช้งาน ขั้นตอนการตรวจสอบโดยมนุษย์ การบันทึกแหล่งที่มา และการเปิดเผยเมื่อมีการใช้ภาพที่สร้างหรือดัดแปลงด้วยปัญญาประดิษฐ์ แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับ UNESCO (2021) ซึ่งให้ความสำคัญกับความโปร่งใส ความรับผิดชอบ และการกำกับดูแลโดยมนุษย์ รวมถึงแนวทางของสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (2567) ที่เสนอให้องค์กรประเมินประโยชน์ ข้อจำกัด และความเสี่ยงก่อนนำปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์มาใช้งานอย่างมีธรรมาภิบาล

3. ภาครัฐ สถาบันการศึกษา และองค์กรสื่อควรร่วมกันพัฒนาความฉลาดรู้ด้านสื่อและปัญญาประดิษฐ์ให้แก่ประชาชน โดยเน้นทักษะการตรวจสอบแหล่งที่มา การพิจารณาบริบทของภาพ และการแยกแยะภาพสังเคราะห์ แม้ผู้รับสารจะไม่เชื่อว่าเนื้อหานั้นเป็นความจริงทั้งหมดก็ตาม (Vaccari & Chadwick, 2020) การพัฒนาทักษะดังกล่าวจึงเป็นกลไกสำคัญในการลดผลกระทบจากข้อมูลบิดเบือน

4. ประเทศไทยควรพัฒนากฎหมายและแนวปฏิบัติให้ครอบคลุมประเด็นลิขสิทธิ์ ข้อมูลส่วนบุคคล ความยินยอมในการใช้ภาพบุคคล และความรับผิดชอบต่อความเสียหายจากสื่อที่สร้างด้วยปัญญาประดิษฐ์ โดยควรสร้างสมดุลระหว่างการส่งเสริมนวัตกรรมกับการคุ้มครองสิทธิของเจ้าของผลงานและผู้ได้รับผลกระทบ ทั้งนี้ UNESCO (2021) เสนอให้การกำกับดูแลปัญญาประดิษฐ์ตั้งอยู่บนหลักสิทธิมนุษยชน ความเป็นธรรม ความโปร่งใส และความรับผิดชอบ

5. ภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมควรสนับสนุนการใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อพัฒนาสื่อด้านการท่องเที่ยว อาหาร ศิลปวัฒนธรรม และผลิตภัณฑ์ชุมชน โดยให้ช่างภาพ นักออกแบบ และเจ้าของวัฒนธรรมมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวคิดและตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อป้องกันการลดทอนหรือบิดเบือนอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรม การดำเนินงานดังกล่าวควรยึดหลักความหลากหลายทางวัฒนธรรม การมีส่วนร่วม และความโปร่งใสตลอดกระบวนการสร้างสื่อ (UNESCO, 2021)

บทสรุป

การพัฒนาของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสำคัญต่อวงการการถ่ายภาพดิจิทัลและอุตสาหกรรมสื่อภาพ จากเดิมที่ภาพถ่ายทำหน้าที่บันทึกความจริงผ่านกล้องถ่ายภาพ ปัจจุบันภาพสามารถสร้างขึ้นได้ด้วยระบบปัญญาประดิษฐ์โดยไม่จำเป็นต้องมีเหตุการณ์จริง ส่งผลให้แนวคิดเรื่องภาพถ่าย เปลี่ยนจากการเป็นหลักฐานของความจริง ไปสู่ผลลัพธ์ของกระบวนการสร้างสรรค์ผ่านอัลกอริทึมดิจิทัล

สรุปได้ว่า เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือทางเทคโนโลยี แต่เป็นปัจจัยสำคัญที่กำลังเปลี่ยนบทบาทของช่างภาพและอุตสาหกรรมสื่อ โดยช่างภาพยุคใหม่จำเป็นต้องปรับบทบาทจาก “ผู้บันทึกภาพ” ไปสู่ “ผู้ออกแบบแนวคิดเชิงภาพ” ที่ต้องมีทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ การเล่าเรื่อง การออกแบบประสบการณ์เชิงภาพ และทักษะการเขียนคำสั่งควบคู่กับความเข้าใจด้านจริยธรรมสื่อดิจิทัล ในขณะที่ปัญญาประดิษฐ์ช่วยลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตสื่อในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ส่งผลให้การแข่งขันเปลี่ยนจากทักษะเชิงเทคนิคไปสู่การแข่งขันด้านความคิดสร้างสรรค์

จากการศึกษาวิเคราะห์ สรุปได้ว่า เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ไม่ได้ทำให้การถ่ายภาพสูญหายไป แต่ได้เปลี่ยนกระบวนทัศน์จาก “Camera-Based Creativity” สู่ “Prompt-Based Creativity” ที่เน้นการตีความและการสื่อสารผ่านภาษา เทคโนโลยีดังกล่าว ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสื่อ ขยายขอบเขตความคิดสร้างสรรค์ และลดข้อจำกัดด้านทรัพยากร แต่ได้ก่อให้เกิดประเด็นด้านจริยธรรม ลิขสิทธิ์ ความน่าเชื่อถือของสื่อภาพ และความเสี่ยงจากข้อมูลเท็จและสื่อสังเคราะห์ (Dwivedi et al., 2023; UNESCO, 2023) ดังนั้น การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ควรตั้งอยู่บนหลักความรับผิดชอบ ความโปร่งใส และการเคารพทรัพย์สินทางปัญญาควบคู่กับการพัฒนาความฉลาดรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ ความฉลาดรู้ด้านสื่อและสารสนเทศ ทักษะการเขียนคำสั่ง และจริยธรรมดิจิทัล ขณะที่ภาครัฐและองค์กรสื่อควรร่วมกันกำหนดมาตรฐานและระบบกำกับดูแลสื่อดิจิทัล เพื่อสร้างสมดุลระหว่างเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และจริยธรรม อันจะนำไปสู่การพัฒนาสื่อภาพและสังคมดิจิทัลอย่างยั่งยืนในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537. (2537, 21 ธันวาคม). *ราชกิจจานุเบกษา, 111(59 ก),* น. 1-34.

สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล. (2565). *คู่มือการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562*. กรุงเทพฯ: กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2566). *รู้ทัน AI Deepfake เมื่อ...ภาพที่เห็น เสียงที่ได้ยิน อาจไม่ใช่เรื่องจริง*. สืบค้นเมื่อ 11 สิงหาคม 2569, จาก https://www.etda.or.th/th/Useful-Resource/Knowledge-Sharing/Articles/aigc/AIDeepfake.aspx?utm_source=chatgpt.com

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2567). *แนวทางการกำกับดูแลปัญญาประดิษฐ์ที่รับผิดชอบและความปลอดภัยในการใช้งานเทคโนโลยีสร้างสรรค์เนื้อหา*. กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. สืบค้นเมื่อ 10 พฤษภาคม 2569, จาก https://www.etda.or.th/th/Useful-Information/publications/AI-Governance-Guideline.aspx

_____. (2567). *รายงานผลการสำรวจดัชนีชี้วัดอุตสาหกรรมดิจิทัลและแนวโน้มการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในประเทศไทย*. กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. สืบค้นเมื่อ 10 พฤษภาคม 2569, จากhttps://www.depa.or.th/storage/app/media/Sentiment%20Q1_2024/Full%20Report%20of%20Digital%20Sentiment%20Index_Q1-2024.pdf

Abbas, F., & Taeihagh, A. (2024). Unmasking deepfakes: A systematic review of deepfake detection and generation techniques using artificial intelligence. *Expert Systems with Applications, 250*, 123941.

Adobe. (2024). *Generative Fill*. Adobe Help Center. Retrieved May 15, 2026, from https://helpx.adobe.com/firefly/web/edit-images/prompt-to-edit/generative-fill.html

Baudrillard, J. (1994). *Simulacra and simulation*. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press.

Barthes, R. (1981). *Camera lucida: Reflections on photography*. New York, NY: Hill and Wang.

Chesney, R., & Citron, D. (2019). Deepfakes and the new disinformation war: The coming age of post-truth geopolitics. *Foreign Affairs*, *98(1),* pp. 147-155.

Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E. L., Jeyaraj, A., Kar, A. K., Baabdullah, A. M., Koohang, A., Raghavan, V., & Ahuja, M. (2023). “So what if ChatGPT wrote it?” Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, *71*, Article 102642. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642

Feuerriegel, S., Hartmann, J., Janiesch, C., & Zschech, P. (2024). Generative AI. *Business & Information Systems Engineering, 66(1)*, pp. 111-126. https://doi.org/10.1007/s12599-023-00834-7

Floridi, L., & Chiriatti, M. (2020). GPT-3: An AI breakthrough? *Minds and Machines*, *30(4)*, pp. 681-694.

Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep learning.* Cambridge, MA: MIT Press.

Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2021). *Marketing 5.0: Technology for humanity*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Levoy, M., Chen, B., Vaish, V., Horowitz, M., McDowall, I., & Bolas, M. (2004). Synthetic aperture confocal imaging. *ACM Transactions on Graphics*, *23(3)*, pp. 825-834.

Manovich, L. (2023). *Artificial aesthetics: Generative AI, art and visual media.* Moscow: Strelka Press.

Mitchell, M. (2024). *Artificial intelligence: A guide for thinking humans* (Updated ed.). New York, NY: Farrar, Straus and Giroux.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2024). *OECD digital education outlook 2024: Artificial intelligence and the future of learning*. Paris: OECD Publishing.

OpenAI. (2569). *ภาพที่พัฒนาด้วยปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์. (ChatGPT)* [Large language model]. https://chatgpt.com/

Sontag, S. (1977). *On photography*. New York: Farrar, Straus and Giroux.

UNESCO. (2021). *Recommendation on the ethics of artificial intelligence*. Paris, France: Author.

_____. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. Paris, France: Author.

_____. (2024). *AI competency frameworks for students and teachers*. Paris, France: Author.

Vaccari, C., & Chadwick, A. (2020). Deepfakes and disinformation: Exploring the impact of synthetic political video on deception, uncertainty, and trust in news. *Social Media + Society*, *6(1)*, pp. 1-13.

Wardle, C., & Derakhshan, H. (2017). *Information disorder: Toward an interdisciplinary framework for research and policy making*. Strasbourg, France: Council of Europe.

Westerlund, M. (2019). The emergence of deepfake technology: A review. *Technology Innovation Management Review, 9(11)*, pp. 39-52.

World Economic Forum. (2025). *The future of jobs report 2025*. Geneva, Switzerland: Author.

การพัฒนากรอบบูรณาการ TPACK-DCST สำหรับวิเคราะห์การบูรณาการเทคโนโลยีในการสอนวิทยาศาสตร์

An Integrated TPACK-DCST Framework for Analyzing Science Teachers' Technology Integration

กิตติพศ โกนสันเทียะ[1,*], เอกรัตน์ ทานาค[2] และชาตรี ฝ่ายคำตา[3]

Kittipot Konsanthia[1,*], Akarat Tanak[2] and Chatree Faikamta[3]

(Received: March 23, 2026; Revised: June 25, 2026; Accepted: July 3, 2026)

บทคัดย่อ

การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นสมรรถนะสำคัญของครูวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 แต่กรอบสมรรถนะเดิม มักแสดงทักษะแบบแยกส่วนและไม่สะท้อนความสัมพันธ์ระหว่างระดับ TPACK กับการปฏิบัติจริง งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนากรอบแนวคิด TPACK-DCST ซึ่งเป็นเครื่องมือเชิงมโนทัศน์ที่เชื่อมโยง TPACK ทั้ง 7 ด้านเข้ากับสมรรถนะดิจิทัล 4 มิติ และ 2) เพื่อศึกษารูปแบบการบูรณาการเทคโนโลยีที่ปรากฏในการสอนวิทยาศาสตร์ 3 สาขาวิชา โดยใช้กรอบแนวคิด TPACK-DCST เป็นเครื่องมือในการศึกษารายกรณี ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึก รวมทั้งการวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้และการสังเกตการสอน เครื่องมือผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ

ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบสำคัญที่กรอบสมรรถนะทั่วไปไม่สามารถแสดงให้เห็นได้ 3 ประการ ได้แก่ 1) บทบาทของ TPK ในฐานะกลไกกำหนดคุณภาพการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสืบเสาะและสร้างความรู้ 2) ความแตกต่างเชิงโครงสร้างของสมรรถนะการประเมิน (DCST3) ที่ต้องอาศัยความรู้เฉพาะด้านมากกว่าการจัดการเรียนรู้ทั่วไป และ 3) การตัดสินใจไม่ใช้เทคโนโลยี ในฐานะตัวบ่งชี้ของ TPACK ระดับสูง ทั้งนี้งานวิจัยเสนอให้มุ่งพัฒนา TPK โดยเฉพาะด้านการประเมิน และควรพัฒนา TPACK-DCST ให้เป็นเครื่องมือประเมินมาตรฐานในบริบทที่หลากหลายต่อไป

คำสำคัญ: กรอบแนวคิด TPACK-DCST สมรรถนะดิจิทัลของครูวิทยาศาสตร์ การบูรณาการเทคโนโลยี ความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีสอนและเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์ศึกษา

[1] นักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร 10900

Ph.D. Student, Division of Science Education, Faculty of Education, Kasetsart University, Bangkok Thailand

[*] Corresponding author, e-mail: kittipot.ko@ku.th

[2, 3] สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร 10900

Division of Science Education, Faculty of Education, Kasetsart University, Bangkok Thailand

ABSTRACT

Digital technology integration is a critical competency for science teachers in the 21st century; however, existing frameworks often present skills in isolation and fail to reflect how TPACK levels shape actual classroom practice. This study aimed to : 1. Develop the TPACK-DCST framework, a conceptual tool mapping the seven TPACK components onto four digital competence dimensions; and 2. Investigate technology integration patterns in science teaching across three disciplines using the TPACK-DCST as a case study instrument. A qualitative research design was employed, utilizing in-depth interviews, lesson-plan analysis, and classroom observations. The framework's content validity was verified by experts prior to implementation.

The findings revealed three significant patterns indistinguishable by general competence frameworks: First, the role of TPK as a mechanism was determining the quality of technology used for inquiry and knowledge co-construction; Second, the structural differences in assessment competence (DCST3) were required more specialized and integrated knowledge than general learning management; Third, the decision to refrain from using technology was an indicator of high-level TPACK. These results suggest that teacher development should prioritize TPK, especially in assessment, and future research should validate the TPACK-DCST framework as a standardized instrument across diverse educational contexts.

Keywords: TPACK-DCST Framework, Science teachers' digital competence, Technology integration, Technological pedagogical content knowledge, Science education

บทนำ

สมรรถนะดิจิทัลของครูกลายเป็นปัจจัยสำคัญต่อคุณภาพการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะภายหลังสถานการณ์โควิด-19 ที่เร่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ในระบบการศึกษาทั่วโลกและทำให้ความสามารถของครูในการบูรณาการเทคโนโลยีเข้าสู่การสอนไม่ใช่เพียงทักษะเสริมอีกต่อไป (Pettersson, 2018; Redecker, 2017) หลายประเทศจึงได้พัฒนากรอบสมรรถนะดิจิทัลสำหรับครู เช่น DigCompEdu (Redecker, 2017) ISTE Standards (International Society for Technology in Education, 2017) อย่างไรก็ตาม กรอบเหล่านี้มักนำเสนอสมรรถนะในลักษณะรายการแยกส่วน ให้น้ำหนักกับทักษะเทคโนโลยีมากกว่าบริบทการสอนและเนื้อหาวิชาและอาศัย

การรายงานตนเองเป็นหลักในการประเมิน ซึ่งอาจไม่สะท้อนการปฏิบัติจริงในชั้นเรียน (Lund, Furberg, Bakken & Engelien, 2014; Koehler & Mishra, 2009; Guzey & Roehrig, 2009) ส่งผลให้ยากต่อการวิเคราะห์ว่าครูบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการสอนเนื้อหาวิชาได้อย่างลึกซึ้งเพียงใดในสถานการณ์จริง

กรอบแนวคิด TPACK ของ Mishra and Koehler (2006) นำเสนอมุมมองที่แตกต่างโดยพื้นฐาน โดยมองความสามารถในการบูรณาการเทคโนโลยีเป็นความรู้แบบบูรณาการที่เกิดจากการตัดกันของความรู้สามมิติ ได้แก่ ความรู้ด้านเนื้อหาวิชา (CK) วิธีสอน (PK) และเทคโนโลยี (TK) พร้อมทั้งความรู้ที่เกิดจากการทับซ้อน ได้แก่ PCK, TCK, TPK และ TPACK กรอบนี้ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง เนื่องจากเน้นว่าความสามารถในการบูรณาการเทคโนโลยีที่แท้จริงเกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างความรู้ทั้งสามมิติ ไม่ใช่การรวมทักษะแยกส่วน (Angeli & Valanides, 2009) ถึงแม้ว่ากรอบ TPACK จะมีศักยภาพสูงในเชิงทฤษฎีและได้รับการนำไปใช้อย่างกว้างขวางในการอธิบายความสามารถของครูในการบูรณาการเทคโนโลยีกับการสอนและเนื้อหาวิชา แต่หลักฐานจากงานวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นข้อจำกัดสำคัญหลายประการ ประการแรก งานจำนวนมากมุ่งวัดระดับ TPACK ผ่านแบบสอบถามการรับรู้ตนเอง (Schmidt, Baran, Thompson, Mishra, Koehler & Shin, 2009; Chai, Koh & Tsai, 2013) ซึ่งสะท้อนการประเมินตนเองของครูมากกว่าการใช้ความรู้ดังกล่าวในการออกแบบและดำเนินการสอนจริง ประการที่สอง งานวิจัยส่วนใหญ่มักศึกษากรอบ TPACK และสมรรถนะดิจิทัลของครูแยกจากกัน ส่งผลให้ยังขาดความเข้าใจเชิงลึกว่าความรู้แบบบูรณาการตามองค์ประกอบของ TPACK สัมพันธ์กับสมรรถนะดิจิทัลเฉพาะด้านอย่างไรเมื่อปรากฏในสถานการณ์สอนจริง ประการที่สาม แม้งานวิจัยด้าน TPACK จะมีจำนวนมาก แต่การศึกษาในบริบทวิทยาศาสตร์ยังมีข้อจำกัด เนื่องจากการสอนวิทยาศาสตร์มีลักษณะเฉพาะ ทั้งในด้านการทดลอง การสร้างแบบจำลอง การใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ และแนวการสอนแบบสืบเสาะ ซึ่งต้องอาศัยการบูรณาการเทคโนโลยี วิธีสอน และเนื้อหาอย่างซับซ้อนมากกว่าที่แบบสอบถามทั่วไปจะสะท้อนได้อย่างเพียงพอ ด้วยเหตุนี้ จึงยังขาดกรอบวิเคราะห์ที่สามารถอธิบายได้อย่างเป็นระบบว่าครูวิทยาศาสตร์ใช้ TPACK ควบคู่กับสมรรถนะดิจิทัลอย่างไรในการปฏิบัติการสอนจริง

ในบริบทประเทศไทย แม้จะมีนโยบายสนับสนุนการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครู แต่กรอบสมรรถนะดิจิทัลส่วนใหญ่ดัดแปลงมาจากกรอบสากลโดยไม่ได้ตรวจสอบว่าเหมาะสมกับบริบทการสอนไทยหรือไม่ และยังขาดการศึกษาว่าครูไทยบูรณาการความรู้ทั้งสามมิติอย่างไรในสภาพจริง ช่องว่างนี้มีนัยสำคัญโดยเฉพาะในยุค Thailand 4.0 ที่ต้องการครูออกแบบการเรียนรู้ที่บูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับวิธีสอนและเนื้อหาได้อย่างสร้างสรรค์ การขาดกรอบวิเคราะห์ที่เชื่อมโยงระดับ TPACK กับสมรรถนะดิจิทัลเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์จึงเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการพัฒนาครูวิทยาศาสตร์ไทยให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว

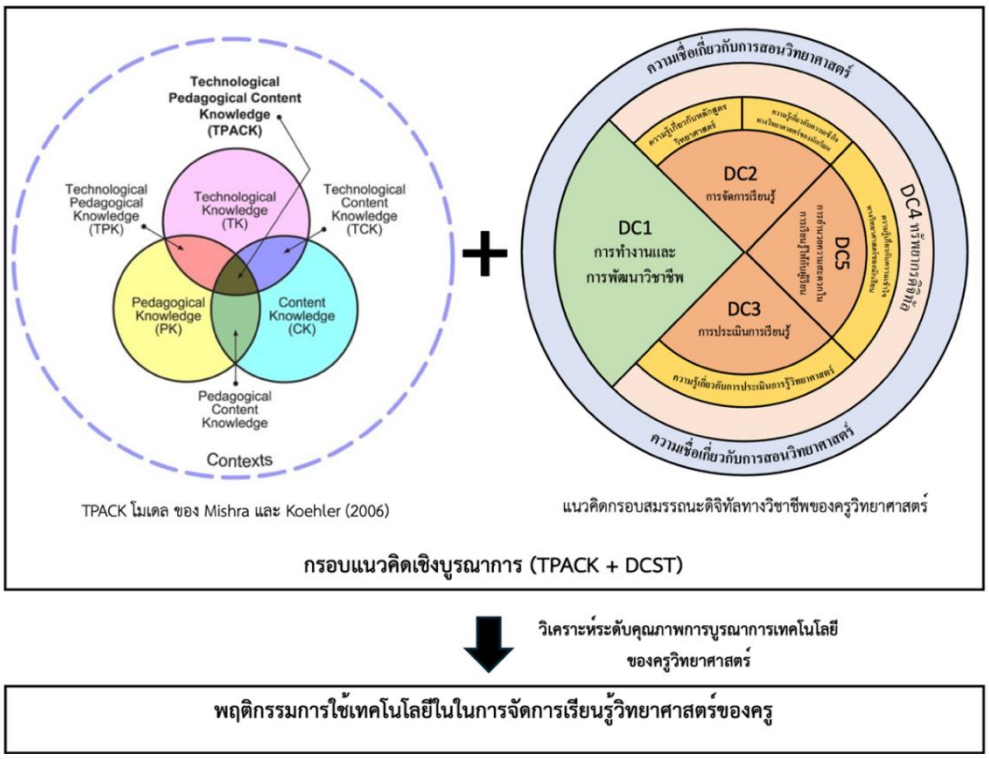
เพื่อตอบช่องว่างดังกล่าว การวิจัยนี้จึงออกแบบเป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพแบบพัฒนากรอบแนวคิดควบคู่กับการสาธิตเชิงประจักษ์ (Framework development paired with empirical demonstration) ซึ่งมุ่งพัฒนากรอบแนวคิด TPACK-DCST ในฐานะเครื่องมือเชิงมโนทัศน์ที่เชื่อมโยงฐานความรู้ TPACK ของครูเข้ากับสมรรถนะดิจิทัลที่ปรากฏในการสอนวิทยาศาสตร์อย่างเป็นระบบ พร้อมทั้งสาธิตศักยภาพเชิงวิเคราะห์ของกรอบดังกล่าว ผ่านการศึกษารายกรณีในครูวิทยาศาสตร์ 3 สาขาวิชา การออกแบบในลักษณะนี้ให้ความสำคัญกับการแสดงให้เห็นว่ากรอบแนวคิดสามารถจำแนกและอธิบายความแตกต่างของการบูรณาการเทคโนโลยีในระดับที่กรอบสมรรถนะดิจิทัลมาตรฐานไม่สามารถเปิดเผยได้ มากกว่าการสรุปอ้างอิงเชิงสถิติไปยังประชากรครูวิทยาศาสตร์ในวงกว้าง ซึ่งจะเป็นภารกิจของการวิจัยติดตามผลกับกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้นในขั้นต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนากรอบแนวคิด TPACK-DCST ในการใช้เป็นเครื่องมือเชิงมโนทัศน์ในการบูรณาการองค์ประกอบ TPACK ทั้ง 7 ส่วน เข้ากับสมรรถนะดิจิทัลของครูวิทยาศาสตร์ 4 มิติหลักอย่างเป็นระบบ
2. เพื่อศึกษารูปแบบการบูรณาการเทคโนโลยีที่ปรากฏในการสอนวิทยาศาสตร์ 3 สาขาวิชา โดยใช้กรอบแนวคิด TPACK-DCST เป็นเครื่องมือในการศึกษารายกรณี

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดของการวิจัยนี้ตั้งอยู่บนแนวคิดว่า การบูรณาการเทคโนโลยีในการสอนวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพต้องอาศัยความรู้แบบบูรณาการของครูตามกรอบ TPACK และควรใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการสืบเสาะ การใช้หลักฐาน และการสื่อสารความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์มากกว่าการใช้เพื่อการนำเสนอหรือแสดงสาธิตเพียงอย่างเดียว (Kotzebue et al., 2021) การพัฒนา TPACK เป็นกระบวนการที่เกิดจากการปฏิบัติจริงและการสะท้อนคิดอย่างต่อเนื่องในบริบทการสอน (Chai et al., 2013; Mishra, 2019) อีกทั้ง การพัฒนาครูภายใต้กรอบ TPACK สามารถส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ได้ (Agyei, Jita & Jita, 2024) จากฐานคิดดังกล่าว ผู้วิจัยพัฒนากรอบ TPACK-DCST เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างฐานความรู้ TPACK ของครูกับสมรรถนะดิจิทัลที่ปรากฏในการสอนวิทยาศาสตร์จริง โดยกำหนดสมรรถนะดิจิทัล 4 มิติ ได้แก่ 1) DCST2 สมรรถนะดิจิทัลด้านการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 2) DCST3 สมรรถนะดิจิทัลด้านการประเมินการรู้วิทยาศาสตร์ 3) DCST4 สมรรถนะดิจิทัลด้านทรัพยากรดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และ 4) DCST5 สมรรถนะดิจิทัลด้านการอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน จึงขอนำเสนอกรอบแนวคิดการวิจัย ที่ผู้วิจัยสังเคราะห์จาก Mishra and Koehler (2006) และกรอบสมรรถนะดิจิทัลของครูวิทยาศาสตร์ แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย
ที่มา: ปรับจาก Mishra and Koehler (2006)

เมื่อพิจารณาเทียบกับกรอบสมรรถนะดิจิทัลที่มีอยู่เช่น กรอบ DigCompEdu และ ISTE Standards for Educators นำเสนอสมรรถนะดิจิทัลของครูในลักษณะรายการตัวบ่งชี้ทั่วไป ที่ไม่สะท้อนลักษณะเฉพาะของการสอนวิทยาศาสตร์และไม่เชื่อมโยงกับฐานความรู้บูรณาการของครู ขณะที่กรอบ TPACK ดั้งเดิมของ Mishra and Koehler (2006) มีจุดแข็งในการอธิบายความรู้บูรณาการ แต่ยังคงอยู่ในระดับโครงสร้างเชิงทฤษฎีที่ไม่ได้แปลงเป็นเกณฑ์สังเกตพฤติกรรมเฉพาะการสอนวิทยาศาสตร์ ส่วนกรอบ DiKoLAN (Kotzebue et al., 2021) แม้มุ่งเน้นครูวิทยาศาสตร์ แต่ยังไม่ได้เชื่อมสมรรถนะกับฐานความรู้ TPACK เพื่อวิเคราะห์การปฏิบัติในชั้นเรียนอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ การมีทักษะหรือทัศนคติเชิงบวกต่อเทคโนโลยีไม่ได้หมายความว่าครูจะสามารถบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการจัดการเรียนรู้และการประเมินทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีคุณภาพเสมอไป (Abiltayeva, Zhumagulova, Satayev, Yechshzhanov, Maimatayeva & Balta, 2025) กรอบ TPACK-DCST จึงเชื่อมฐานความรู้ TPACK ทั้ง 7 ส่วนกับสมรรถนะดิจิทัล 4 มิติ กำหนดตัวบ่งชี้พฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการสอนวิทยาศาสตร์และจำแนกระดับการบูรณาการเทคโนโลยี 3 ระดับ เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างเชิงคุณภาพของการใช้เทคโนโลยีจากหลักฐานการปฏิบัติจริงแทนการพิจารณาเฉพาะความถี่ในการใช้หรือการรายงานตนเอง

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ แบ่งเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การพัฒนาและตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของกรอบแนวคิด TPACK-DCST และระยะที่ 2 การศึกษารูปแบบการบูรณาการเทคโนโลยีในการสอนวิทยาศาสตร์ผ่านการศึกษารายกรณี

ระยะที่ 1 การพัฒนาและตรวจสอบกรอบแนวคิด TPACK-DCST

1. สังเคราะห์กรอบแนวคิด TPACK-DCST จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบใน 2 กลุ่มหลัก ได้แก่ งานวิจัยด้านกรอบแนวคิด TPACK และกรอบสมรรถนะดิจิทัลสำหรับครูวิทยาศาสตร์ โดยวิเคราะห์ช่องว่างของกรอบแนวคิดที่มีอยู่และออกแบบการวางผังความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ TPACK ทั้ง 7 ส่วนกับสมรรถนะดิจิทัล 4 มิติ

2. นำกรอบแนวคิดที่ร่างขึ้นไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน ที่มีความเชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาและการนิเทศการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความสอดคล้องเชิงมโนทัศน์ ความครอบคลุมของตัวชี้วัด และความชัดเจนของเกณฑ์ในแต่ละมิติ ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 คน ได้รับการคัดเลือกแบบเจาะจงให้ครอบคลุมความเชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา การบูรณาการเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ และการนิเทศหรือการประเมินการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในด้านต่าง ๆ ตามที่กล่าวมาไม่น้อยกว่า 10 ปี จึงมีความเพียงพอสำหรับการตรวจสอบความสอดคล้องของมโนทัศน์ ความครอบคลุมของตัวชี้วัด และความชัดเจนของเกณฑ์

3. นำข้อเสนอแนะที่ได้รับมาปรับปรุงกรอบแนวคิดก่อนนำไปใช้ในระยะที่ 2

ระยะที่ 2 การศึกษารูปแบบการบูรณาการเทคโนโลยีในการสอนวิทยาศาสตร์

1. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ครูวิทยาศาสตร์ 3 คน ได้แก่ ครูฟิสิกส์ ครูเคมี และครูชีววิทยา ซึ่งเป็นสาขาวิชาหลักในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือก ได้แก่ 1) เป็นครูประจำการที่มีประสบการณ์สอนวิทยาศาสตร์ไม่น้อยกว่า 5 ปี 2) มีประสบการณ์ในการบูรณาการเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างต่อเนื่อง และ 3) ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ทั้งนี้ การเลือกครูจาก 3 สาขาวิชามุ่งให้ได้ข้อมูลที่สะท้อนลักษณะการบูรณาการเทคโนโลยีในบริบทวิทยาศาสตร์ที่หลากหลายมากกว่าการเป็นตัวแทนของครูวิทยาศาสตร์ทั้งหมดและเพื่อให้กรณีศึกษาสามารถแสดงให้เห็นถึงจุดแข็งและข้อจำกัดของกรอบในการจำแนกระดับที่แตกต่างกันได้ชัดเจน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพในระยะที่ 2 ประกอบด้วย 3 ชนิด ได้แก่ 1) แบบสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อทำความเข้าใจความรู้ ความเชื่อ และเหตุผลเบื้องหลังการตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีของครู 2) แบบวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อตรวจสอบการออกแบบกิจกรรมและการวางแผนการบูรณาการเทคโนโลยีอย่างเป็นระบบและ 3) แบบสังเกตการสอนและบันทึกวิดีทัศน์ เพื่อเก็บหลักฐานเชิงประจักษ์ของพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีในชั้นเรียน

เครื่องมือทั้งหมดสร้างขึ้นบนฐานของกรอบแนวคิด TPACK-DCST ที่พัฒนาขึ้นในระยะที่ 1 และผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน ที่เป็นชุดเดียวกันในระยะที่ 1 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือพบว่ามีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ขณะที่ผลการประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือในภาพรวมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.35-4.68, S.D. = 0.49-0.58) แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือมีความสอดคล้องกับกรอบแนวคิดและมีความเหมาะสมสำหรับใช้เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยได้นำข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงก่อนนำไปใช้จริง

3. การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เนื้อหาแบบผสมผสาน (Mixed content analysis) ที่ผสานการวิเคราะห์แบบนิรนัยและอุปนัยเข้าด้วยกัน โดยใช้กรอบแนวคิด TPACK-DCST ที่พัฒนาขึ้นในระยะที่ 1 เป็นกรอบแนวคิดหลักในการตีความข้อมูล โดยใช้การวิเคราะห์แบบนิรนัยที่มีการกำหนดรหัสล่วงหน้าตามกรอบ TPACK ทั้ง 7 มิติและองค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัล DCST2-DCST5 พร้อมระดับการบูรณาการ 3 ระดับ โดยใช้ NVivo ช่วยจัดการข้อมูลในการกำหนด coding scheme ผู้วิจัยใช้หน่วยวิเคราะห์เป็นข้อความหรือเหตุการณ์ที่สะท้อนการตัดสินใจ การออกแบบ หรือการปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการสอนวิทยาศาสตร์ รหัสหลักกำหนดจากกรอบ TPACK จำนวน 7 มิติ ได้แก่ CK, PK, TK, PCK, TCK, TPK และ TPACK และรหัสด้านสมรรถนะดิจิทัลของครูวิทยาศาสตร์ 4 มิติ ได้แก่ DCST2 ด้านการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ DCST3 ด้านการประเมินการรู้วิทยาศาสตร์ DCST4 ด้านทรัพยากรดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และ DCST5 ด้านการอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน แต่ละรหัสถูกเชื่อมกับระดับการบูรณาการเทคโนโลยี 3 ระดับ ขณะที่การวิเคราะห์แบบอุปนัยเปิดกว้างต่อรูปแบบที่เกิดจากข้อมูลจริงแต่ไม่ปรากฏในกรอบเดิม เช่น การตัดสินใจ ไม่ใช้เทคโนโลยีอย่างมีเหตุผล หรือรูปแบบเฉพาะสาขาวิชา การวิเคราะห์ข้ามกรณีศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลครูทั้งสามสาขาเพื่อค้นหารูปแบบที่กรอบแนวคิด TPACK-DCST ทำให้มองเห็นได้ ทั้งความคล้ายคลึงและความแตกต่าง โดยจุดมุ่งหมาย คือ การสาธิตว่ากรอบสามารถจำแนกความแตกต่างเหล่านั้นได้อย่างมีความหมาย ไม่ใช่การสรุปอ้างอิงผลไปสู่ครูกลุ่มใหญ่

4. การสร้างความเชื่อมั่นในคุณภาพและความเที่ยงตรงของงานวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบแบบสามเส้า (Triangulation) จากข้อมูลสามแหล่ง การตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างผู้วิจัย (Inter-coder reliability) โดยร่วมกับนักวิจัยผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาและตรวจสอบการให้รหัสข้อมูลเพื่อให้เกิดความเห็นพ้องที่เป็นเอกฉันท์ ควบคู่ไปกับการจัดทำร่องรอยการตรวจสอบ (Audit trail) เพื่อบันทึกกระบวนการตัดสินใจและขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบตลอดระยะเวลาการศึกษา นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้ดำเนินการยืนยันข้อมูลโดยผู้ให้ข้อมูล (Member checking) ร่วมกับครูวิทยาศาสตร์ทั้ง 3 ท่าน ที่เป็นกรณีศึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของข้อค้นพบที่ได้จากการวิเคราะห์เชิงลึก ในด้านตำแหน่งหน้าที่ของผู้วิจัย ผู้วิจัยมีภูมิหลังด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาและมีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับการพัฒนา

หรือการนิเทศการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ซึ่งเอื้อต่อความเข้าใจบริบทการสอนและการใช้เทคโนโลยีในโรงเรียน อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยตระหนักว่าประสบการณ์ดังกล่าวอาจส่งผลต่อการตีความข้อมูล จึงลดอคติโดยใช้ข้อมูลจากหลายแหล่ง ได้แก่ การสัมภาษณ์ แผนการจัดการเรียนรู้และวิดีทัศน์การสอน ร่วมกับการตรวจสอบการให้รหัสและการยืนยันข้อค้นพบกับผู้ให้ข้อมูล

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนากรอบแนวคิด TPACK-DCST ในการใช้เป็นเครื่องมือเชิงมโนทัศน์ในการบูรณาการองค์ประกอบ TPACK ทั้ง 7 ส่วน เข้ากับสมรรถนะดิจิทัลของครูวิทยาศาสตร์ 4 มิติหลักอย่างเป็นระบบ กรอบแนวคิด TPACK-DCST เป็นเครื่องมือเชิงมโนทัศน์ที่เชื่อมโยงองค์ประกอบ TPACK ทั้ง 7 ส่วน ได้แก่ CK, PK, TK, PCK, TCK, TPK และ TPACK เข้ากับสมรรถนะดิจิทัลของครูวิทยาศาสตร์ 4 มิติ (DCST2–DCST5) โดยแต่ละมิติมีตัวชี้วัดพฤติกรรมที่สังเกตได้ในบริบทการสอนวิทยาศาสตร์เฉพาะทาง ทั้งนี้กรอบแนวคิดผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิและได้รับการปรับปรุงให้สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้เป็นเครื่องมือวิเคราะห์ในระยะที่ 2

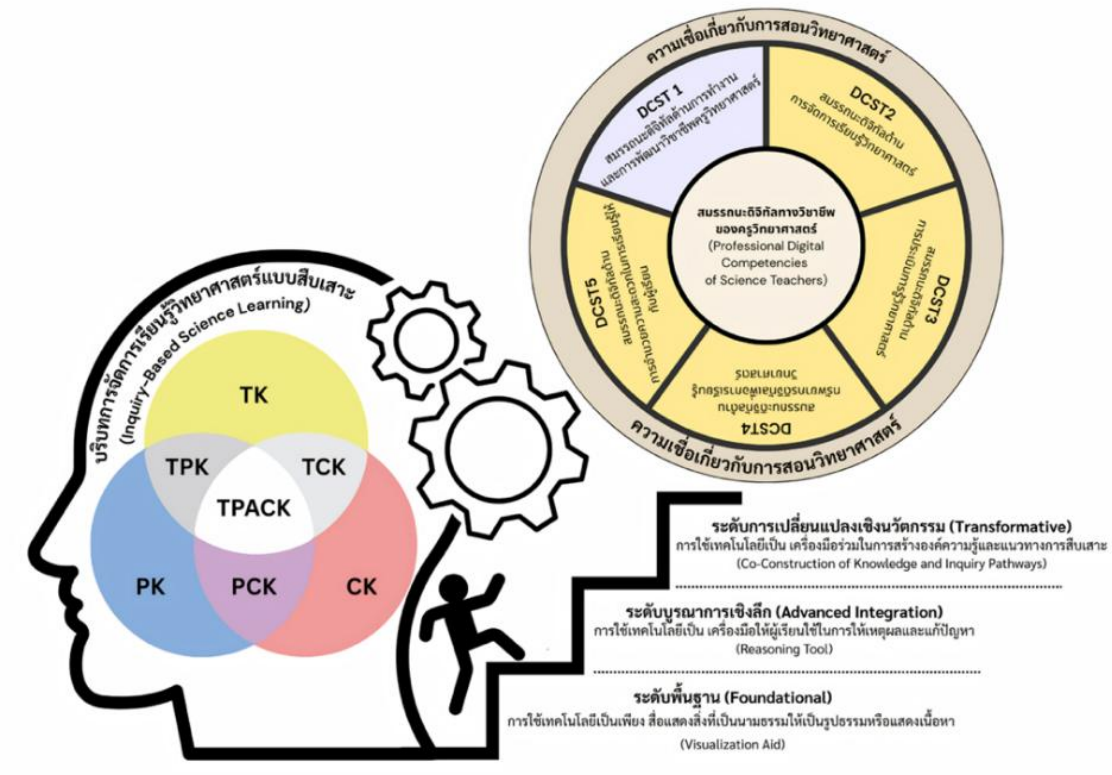
1.1 โครงสร้างความสัมพันธ์ของกรอบแนวคิด TPACK-DCST กรอบแนวคิด TPACK-DCST ตั้งอยู่บนหลักคิดสำคัญที่ว่าสมรรถนะดิจิทัลของครูวิทยาศาสตร์ (DCST) ไม่ใช่ทักษะเทคนิคที่แยกส่วนจากบริบทการสอน แต่เป็นผลลัพธ์เชิงประจักษ์ที่ปรากฏจากระดับฐานความรู้ TPACK ของครูผู้สอน กล่าวคือ ระดับความเชี่ยวชาญในองค์ประกอบต่าง ๆ ของ TPACK เป็นตัวกำหนดทั้งมิติสมรรถนะที่แสดงออก (เชิงปริมาณ)และระดับคุณภาพของการบูรณาการ (เชิงคุณภาพ) ในการจัดการเรียนรู้จริง

ในระดับฐานความรู้เดี่ยว ความรู้เนื้อหา (CK) เชื่อมโยงกับ DCST2 เนื่องจากความเข้าใจมโนทัศน์วิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐานของการเลือกสื่อดิจิทัลแทนค่าแนวคิดที่ซับซ้อน ความรู้วิธีสอน (PK) เชื่อมโยงกับ DCST2 และ DCST5 เนื่องจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้กำหนดทั้งการออกแบบกิจกรรมและการสนับสนุนผู้เรียนเป็นรายบุคคล ส่วนความรู้เทคโนโลยี (TK) เชื่อมโยงกับ DCST4 ในฐานะฐานความรู้ที่กำหนดขีดความสามารถในการคัดสรรและประยุกต์ใช้ทรัพยากรดิจิทัลให้สอดรับกับธรรมชาติของเนื้อหาวิทยาศาสตร์

เมื่อความรู้หลอมรวมกัน ความรู้เนื้อหาผนวกวิธีสอน (PCK) ขยายการเชื่อมโยงไปยัง DCST2, DCST3 และ DCST5 เนื่องจากช่วยให้ครูออกแบบกิจกรรมที่เผยให้เห็นความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน (Misconceptions) และประเมินความเข้าใจเชิงลึกผ่านเทคโนโลยีได้ ความรู้เทคโนโลยีผนวกเนื้อหา (TCK) เชื่อมโยงกับ DCST2 และ DCST4 โดยมุ่งเน้นการคัดเลือกเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับธรรมชาติของสาขาวิชา ความรู้เทคโนโลยีผนวกวิธีสอน (TPK) เชื่อมโยงกับ DCST2, DCST3 และ DCST5 ในฐานะความรู้ที่ช่วยเปลี่ยนการเรียนรู้จากการรับข้อมูลไปสู่การสืบเสาะ

และการประเมินอย่างต่อเนื่อง ส่วน TPACK ที่สมบูรณ์เชื่อมโยงครอบคลุมทุกมิติ ทำให้เทคโนโลยีทำหน้าที่เป็นเครื่องมือร่วมสร้างความรู้ในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างเป็นองค์รวม

นอกจากการวางผังความสัมพันธ์ระหว่าง TPACK กับ DCST แล้ว กรอบแนวคิด TPACK-DCST ยังกำหนดระดับการบูรณาการเทคโนโลยี 3 ระดับ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์วิเคราะห์คุณภาพการปฏิบัติการสอน ดังนี้ 1) ระดับพื้นฐาน (Foundational) เทคโนโลยีทำหน้าที่เป็นเครื่องมือเชิงแสดงผล (Visualization aid) เพื่อช่วยให้แนวคิดนามธรรมกลายเป็นรูปธรรม โดยผู้เรียนส่วนใหญ่ทำหน้าที่เป็นผู้รับข้อมูล 2) ระดับบูรณาการเชิงลึก (Advanced Integration) เทคโนโลยีทำหน้าที่เป็นเครื่องมือเชิงสืบเสาะ (Inquiry and reasoning tool) โดยผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสำรวจ ปรับตัวแปร และวิเคราะห์ผลภายใต้การชี้แนะของครู 3) ระดับการเปลี่ยนแปลงเชิงนวัตกรรม (Transformative) เทคโนโลยีทำหน้าที่เป็น เครื่องมือร่วมสร้างความรู้ (Co-construction tool) โดยผู้เรียนมีบทบาทหลักในการตั้งคำถาม สร้างแบบจำลอง และแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ร่วมกันอย่างเป็นอิสระ ภาพกรอบแนวคิด TPACK-DCST แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิด TPACK-DCST (กรอบแนวคิดความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีสอนและเทคโนโลยี (TPACK) และสมรรถนะดิจิทัลของครูวิทยาศาสตร์ (DCST))

1.2 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของกรอบแนวคิด ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน ที่มีความเชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา การนิเทศการศึกษาและการพัฒนาครู พบว่ากรอบแนวคิด TPACK-DCST มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เฉลี่ยเท่ากับ 1.00 และองค์ประกอบรวมถึงพฤติกรรมบ่งชี้มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.80, S.D. = 0.40) ซึ่งผ่านเกณฑ์การยอมรับในระดับสูง

ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินใน 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ ความสอดคล้องเชิงมโนทัศน์ระหว่างองค์ประกอบ TPACK กับมิติสมรรถนะดิจิทัล (DCST) ความครอบคลุมของตัวบ่งชี้พฤติกรรมในแต่ละระดับการบูรณาการ และความชัดเจนของเกณฑ์การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงความชัดเจนของตัวบ่งชี้และเกณฑ์ระดับการบูรณาการก่อนนำกรอบไปใช้ในระยะที่ 2

ข้อค้นพบที่มีนัยสำคัญจากการตรวจสอบมี 2 ประเด็น ประการแรก ผู้ทรงคุณวุฒิยืนยันความเหมาะสมในการคัดแยกมิติ DCST1 ออกจากกรอบแนวคิด เนื่องจากเป็นสมรรถนะระดับวิชาชีพทั่วไปที่ไม่ปรากฏชัดจากพฤติกรรมการสอนในชั้นเรียนซึ่งเป็นหน่วยวิเคราะห์หลักของงานวิจัยนี้ ประการที่สอง ผู้ทรงคุณวุฒิยืนยันความสำคัญของการแยกมิติ DCST3 ด้านการประเมินออกเป็นมิติเฉพาะ เนื่องจากงานวิจัยที่ผ่านมามักรวมการประเมินไว้กับการจัดการเรียนรู้ แต่กรอบแนวคิด นี้เสนอว่า การประเมินผลด้วยเทคโนโลยีต้องอาศัย TPACK ในระดับที่สูงกว่าและมีอัตลักษณ์เฉพาะ สอดคล้องกับ Archambault and Barnett (2010) ที่ชี้ให้เห็นว่าการวัดและการจำแนกองค์ประกอบของ TPACK มีความซับซ้อน และขอบเขตระหว่างองค์ประกอบด้านเทคโนโลยี วิธีสอน และเนื้อหายังไม่สามารถแยกออกจากกันได้อย่างชัดเจน

กรอบแนวคิด TPACK-DCST ที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแล้วจึงถูกนำไปใช้เป็นเครื่องมือหลักในการวิเคราะห์ข้อมูลจากกรณีศึกษาครูวิทยาศาสตร์ทั้ง 3 สาขาวิชา เพื่อศึกษารูปแบบการบูรณาการเทคโนโลยีที่ปรากฏในการสอนวิทยาศาสตร์ โดยใช้กรอบแนวคิด TPACK-DCST เป็นเครื่องมือในการศึกษารายกรณี ดังรายละเอียดในส่วนที่ 2

ทั้งนี้ ผลการตรวจสอบในระยะนี้จำกัดอยู่ที่ความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) เท่านั้น สถานะของกรอบแนวคิด TPACK-DCST ในปัจจุบันจึงเป็นกรอบวิเคราะห์เชิงมโนทัศน์ที่มีความตรงเชิงทฤษฎีและพร้อมสำหรับการสาธิตเชิงประจักษ์ผ่านกรณีศึกษาในระยะที่ 2 มากกว่าจะเป็นเครื่องมือวัดที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) และความเที่ยง (Reliability) ทางสถิติอย่างครบถ้วน ซึ่งจะเป็นภารกิจของการวิจัยต่อยอดกับกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่

2. ผลการศึกษารูปแบบการบูรณาการเทคโนโลยีที่ปรากฏในการสอนวิทยาศาสตร์ 3 สาขาวิชาโดยใช้กรอบแนวคิด TPACK-DCST เป็นเครื่องมือในการศึกษารายกรณี จากการวิเคราะห์ข้ามกรณีศึกษาทั้ง 3 สาขาวิชาผ่านกรอบแนวคิด TPACK-DCST เผยให้เห็นรูปแบบสำคัญ 3 ประการที่กรอบสมรรถนะดิจิทัลมาตรฐานไม่สามารถจำแนกได้ ดังนี้

2.1 ระดับ TPACK กำหนดบทบาทเทคโนโลยีอย่างเป็นระบบรูปแบบที่ชัดเจนที่สุด ที่กรอบแนวคิด TPACK-DCST เผยให้เห็นคือบทบาทของเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นระบบ ตามระดับความรู้TPACK ของครู โดยไม่ได้ขึ้นอยู่กับเครื่องมือที่ใช้ แต่ขึ้นอยู่กับวิธีที่ครูออกแบบ ให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเครื่องมือนั้น ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปลี่ยนแปลงบทบาทเทคโนโลยีตามระดับ TPACK-DCST

ระดับ TPACK	บทบาทเทคโนโลยี	บทบาทผู้เรียน	ลักษณะการสืบเสาะ	สมรรถนะ DCST
TCK	เครื่องมือแสดงปรากฏการณ์ (Display tool)	ผู้รับ (Passive receiver)	สังเกตและตอบคำถาม	DCST2 ระดับพื้นฐาน, DCST4 ระดับพื้นฐาน, DCST3, 5 ยังไม่ปรากฏ
TPK + TCK	เครื่องมือสำรวจ (Exploration tool)	ผู้ปฏิบัติ (Active manipulator)	มีการนำทาง (Guided inquiry)	DCST2 ระดับบูรณาการ, DCST5 ระดับบูรณาการ, DCST4 พัฒนาขึ้น, DCST3 ยังมีข้อจำกัด
TPACK เต็มรูปแบบ	เครื่องมือร่วมสร้างความรู้ (Co-construction tool)	ผู้สร้างองค์ความรู้ (Knowledge generator)	แบบเปิด (Open inquiry)	DCST5 ระดับนวัตกรรม, DCST2 ระดับบูรณาการ, DCST4 ระดับบูรณาการ, DCST3 พัฒนาอย่างมีนัยสำคัญ

จากตารางที่ 1 ครูฟิสิกส์ (ระดับ TCK) ใช้โปรแกรมสถานการณ์จำลองของ PhET (PhET Interactive Simulations) แสดงการเกิดคลื่นนิ่งโดยครูเป็นผู้ควบคุม ทำให้เทคโนโลยีทำหน้าที่เป็นเครื่องมือแสดงผล สะท้อน DCST2 และ DCST4 ในระดับพื้นฐาน ในขณะที่ครูเคมี (ระดับ TPK+TCK) ใช้โปรแกรมจำลองสถานการณ์ (Simulation) ประเภทเดียวกัน แต่ออกแบบให้นักเรียนลงมือปรับตัวแปรในการทดลองเอง บทบาทของเทคโนโลยีจึงเปลี่ยนเป็นเครื่องมือสืบเสาะ สะท้อน DCST2 และ DCST5 ในระดับบูรณาการ ส่วนครูชีววิทยา (ระดับ TPACK เต็มรูปแบบ) ออกแบบให้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือตลอดกระบวนการเรียนรู้ตั้งแต่การค้นคว้า การสร้างแบบจำลอง การแลกเปลี่ยนบนแพลตฟอร์มกระดานดิจิทัล Padlet ไปจนถึงการประเมินผ่านแบบสอบถามออนไลน์ (Google Forms) ทำให้เทคโนโลยีกลายเป็นเครื่องมือร่วมสร้างความรู้ และ DCST ทุกมิติทำงานในระดับสูง ความแตกต่างเชิงคุณภาพนี้ไม่สามารถแสดงให้เห็นได้จากการนับความถี่ของการใช้เทคโนโลยี ซึ่งเป็นวิธีในการวัดสมรรถนะของกรอบสมรรถนะดิจิทัลทั่วไป

2.2 DCST3 ต้องการ TPACK ในระดับที่สูงและมีอัตลักษณ์เฉพาะจาก DCST2 และ DCST5 รูปแบบที่สองซึ่งปรากฏชัดในทุกกรณีคือช่องว่างระหว่างสมรรถนะด้านการสอน (DCST2)

กับสมรรถนะด้านการประเมิน (DCST3) ครูทั้งสองสาขา ได้แก่ ฟิสิกส์ และเคมีที่บูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ กลับยังใช้การประเมินแบบกระดาษเป็นหลัก ครูฟิสิกส์ใช้โปรแกรมสถานการณ์จำลองของ PhET ในการสอนแต่ประเมินด้วยการถาม-ตอบแบบดั้งเดิม ครูเคมีออกแบบโปรแกรมจำลองสถานการณ์ ให้นักเรียนสืบเสาะแต่ยังประเมินด้วยกระดาษทั้งหมด มีเพียงครูชีววิทยาที่บูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการประเมิน โดยใช้ แพลตฟอร์มกระดานดิจิทัล Padlet สำหรับการประเมินโดยเพื่อนและแบบสอบถามออนไลน์สำหรับทดสอบ รูปแบบนี้เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ยืนยันว่า DCST3 ต้องการ TPK ในระดับที่แตกต่างออกไป กล่าวคือ ครูต้องสามารถจินตนาการว่าเทคโนโลยีสามารถทำให้กระบวนการคิดของผู้เรียนมองเห็นได้อย่างไร

2.3 การตัดสินใจไม่ใช้เทคโนโลยีสะท้อน TPACK ที่สูง ไม่ใช่ข้อจำกัดด้านสมรรถนะรูปแบบที่สามเป็นสิ่งที่กรอบสมรรถนะดิจิทัลมาตรฐานทั่วไปไม่สามารถจำแนกได้เลย คือการที่ครูเลือกไม่ใช้เทคโนโลยีอย่างมีเหตุผลอาจสะท้อน PCK และ TPACK ที่แข็งแกร่ง ครูฟิสิกส์อธิบายว่า “เรื่องคลื่นนิ่งเหมาะสมกับการได้ดูได้ทำการทดลองจริง ไม่ใช่แค่ดูการจำลองในจอ เนื้อหาไหนเหมาะสมก็จะใช้เทคโนโลยีให้สอดคล้อง” ครูชีววิทยาตระหนักว่า “แต่ละหัวข้อผนวกเข้ากับเทคโนโลยีแล้วได้ผลต่างกัน” การให้เหตุผลเชิงวิชาชีพเหล่านี้สะท้อน PCK ที่แข็งแกร่งในการประเมินความเหมาะสมระหว่างเนื้อหาและเครื่องมือ หากวัดด้วยกรอบสมรรถนะดิจิทัลมาตรฐานซึ่งอิงความถี่การใช้งาน ครูเหล่านี้อาจถูกประเมินว่าสมรรถนะดิจิทัลต่ำ ทั้งที่ความจริงการตัดสินใจนั้นแสดงความเข้าใจเชิงบูรณาการในระดับที่สูงกว่า

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้สรุปผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย 2 ประการ ดังนี้

1. ผลการพัฒนากรอบแนวคิด TPACK-DCST พบว่า กรอบที่พัฒนาขึ้นสามารถเชื่อมโยงองค์ประกอบ TPACK ทั้ง 7 ส่วนกับสมรรถนะดิจิทัลของครูวิทยาศาสตร์ 4 มิติ และกำหนดระดับการบูรณาการเทคโนโลยี 3 ระดับได้อย่างเป็นระบบ โดยกรอบดังกล่าวได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิก่อนนำไปใช้วิเคราะห์ข้อมูลภาคสนาม

2. ผลการศึกษารูปแบบการบูรณาการเทคโนโลยีจากกรณีศึกษาครูวิทยาศาสตร์ 3 สาขาวิชา พบว่า กรอบ TPACK-DCST ช่วยจำแนกความแตกต่างเชิงคุณภาพของการใช้เทคโนโลยีได้ 3 ประเด็น ได้แก่ บทบาทของเทคโนโลยีเปลี่ยนไปตามระดับ TPACK ของครู สมรรถนะด้านการประเมินการรู้วิทยาศาสตร์ด้วยเทคโนโลยีต้องอาศัย TPACK ระดับสูงและการไม่ใช้เทคโนโลยีในบางบริบทอาจเป็นการตัดสินใจเชิงวิชาชีพที่เหมาะสม

อภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัยนำเสนอตามวัตถุประสงค์การวิจัย 2 ประการ ดังนี้

1. การพัฒนากรอบแนวคิด TPACK-DCST ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า กรอบ TPACK-DCST สามารถเชื่อมโยงฐานความรู้ TPACK กับสมรรถนะดิจิทัลของครูวิทยาศาสตร์ได้อย่างเป็นระบบ โดยช่วยแปลงกรอบ TPACK จากโครงสร้างเชิงทฤษฎีไปสู่เกณฑ์วิเคราะห์พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีในการสอนวิทยาศาสตร์จริง ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับ Mishra and Koehler (2006) ที่เสนอว่าการบูรณาการเทคโนโลยีที่มีคุณภาพต้องเกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านเนื้อหา วิธีสอน และเทคโนโลยี และสอดคล้องกับ Shulman (1986) ที่เน้นความสำคัญของความรู้เชิงวิชาชีพในการแปลงเนื้อหาให้เหมาะสมต่อการเรียนรู้ กรอบดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยด้านสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครูวิทยาศาสตร์ที่เสนอให้ประเมินสมรรถนะจากพฤติกรรมการออกแบบและการนำเสนอการจัดการเรียนรู้ในหลายมิติ ไม่ใช่เพียงทักษะการใช้เครื่องมือดิจิทัลทั่วไป (ดวงจันทร์ แก้วกงพาน และชิสาพัชร์ ชูทอง, 2569)

2. รูปแบบการบูรณาการเทคโนโลยีในการสอนวิทยาศาสตร์ ผลการศึกษากรณีครูวิทยาศาสตร์ 3 สาขาวิชา พบว่าคุณภาพของการบูรณาการเทคโนโลยีไม่ได้ขึ้นอยู่กับชนิดของเครื่องมือ แต่ขึ้นอยู่กับระดับ TPACK ของครู โดยเฉพาะ TPK ซึ่งทำให้เทคโนโลยีเปลี่ยนบทบาทจากเครื่องมือแสดงปรากฏการณ์ไปสู่เครื่องมือสืบเสาะและร่วมสร้างความรู้ ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับ Valtonen, Leppänen, Hyypiä, Sointu, Smits and Tondeur (2020) ที่เน้นความสำคัญของ TPK ต่อการใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ และสอดคล้องกับ Koehler and Mishra (2009) ที่อธิบายว่าเทคโนโลยีต้องสัมพันธ์กับวิธีสอนและเนื้อหา ไม่ใช่เป็นเครื่องมือที่แยกออกจากการจัดการเรียนรู้ นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังชี้ว่า DCST3 หรือสมรรถนะด้านการประเมินการรู้วิทยาศาสตร์ด้วยเทคโนโลยี เป็นมิติที่ต้องอาศัยความรู้เชิงบูรณาการเฉพาะด้านมากกว่าการใช้เทคโนโลยีเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั่วไป เพราะครูต้องออกแบบให้เทคโนโลยีช่วยทำให้กระบวนการคิดของผู้เรียนปรากฏเป็นหลักฐานการเรียนรู้ที่ใช้ประกอบการตัดสินทางการสอนได้ ซึ่งสอดคล้องกับ Archambault and Barnett (2010) ที่ระบุว่าการประเมินด้วยเทคโนโลยีเป็นสมรรถนะที่ท้าทายสำหรับครู และสอดคล้องกับ Schubatzky, Burde, Große-Heilmann, Haagen-Schützenhöfer, Riese and Weiler (2023) ที่ชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนระหว่าง TPACK กับการใช้เทคโนโลยีในการสอนวิทยาศาสตร์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องยังสนับสนุนว่า การพัฒนา TPACK ของครูและนักศึกษาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ต้องเชื่อมโยงเทคโนโลยี เนื้อหาวิทยาศาสตร์ วิธีสอน และการสืบเสาะอย่างเป็นระบบ ขณะเดียวกัน การประเมินตนเองของครูยังสะท้อนประเด็นที่ต้องพัฒนาด้านความรู้เนื้อหาและการออกแบบกิจกรรมฐานเทคโนโลยี (วัชราภรณ์ เขาเขจร และนิวัฒน์ ศรีสวัสดิ์, 2567; จุมพลภัทร์ ไชยสัตย์, 2568) อีกทั้งการตัดสินใจไม่ใช้เทคโนโลยีในบางบริบทอาจสะท้อน PCK และ

TPACK ที่เข้มแข็ง หากครูสามารถพิจารณาความเหมาะสมระหว่างเนื้อหา วิธีสอน เทคโนโลยี และเป้าหมายการเรียนรู้ได้อย่างมีเหตุผล ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการประเมินสมรรถนะดิจิทัลของครูวิทยาศาสตร์ควรพิจารณาคุณภาพของการตัดสินใจเชิงวิชาชีพและหลักฐานการปฏิบัติจริง ไม่ใช่พิจารณาจากปริมาณการใช้เทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว

อย่างไรก็ตาม การตีความข้อค้นพบดังกล่าวอยู่ภายใต้ขอบเขตของการวิจัยครั้งนี้ เนื่องจากกรอบ TPACK-DCST ยังได้รับการตรวจสอบในระดับความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิเป็นหลัก และยังไม่ได้ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) หรือความเที่ยง (Reliability) ด้วยวิธีการทางสถิติอย่างเป็นระบบเช่น การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) กรอบดังกล่าวจึงควรพิจารณาในฐานะกรอบวิเคราะห์เชิงมโนทัศน์มากกว่าเครื่องมือวัดมาตรฐานเชิงปริมาณ อีกทั้งการศึกษานี้ใช้กรณีศึกษาแบบเจาะจงจากครูวิทยาศาสตร์ 3 สาขาวิชาและเก็บข้อมูลในช่วงเวลาจำกัด ผลการวิจัยจึงมุ่งแสดงศักยภาพของกรอบในการจำแนกคุณภาพของการบูรณาการเทคโนโลยี มากกว่าการสรุปอ้างอิงไปยังครูวิทยาศาสตร์โดยทั่วไปหรืออธิบายพัฒนาการของ TPACK และสมรรถนะดิจิทัลในระยะยาว

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

1.1 ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าความแตกต่างของคุณภาพการบูรณาการเทคโนโลยีไม่ได้ขึ้นอยู่กับชนิดของเครื่องมือ แต่ขึ้นอยู่กับความสามารถของครูในการออกแบบการใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ ดังนั้นการพัฒนาครูไม่ควรมุ่งเน้นเพียงการอบรมการใช้โปรแกรมหรือแพลตฟอร์มใหม่ แต่ควรออกแบบการพัฒนาวิชาชีพที่เน้นการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการสืบเสาะ การใช้เหตุผล และการสร้างความรู้ของผู้เรียน โดยเฉพาะการฝึกให้ครูเชื่อมโยงเทคโนโลยีกับกลยุทธ์การสอนเฉพาะเนื้อหาวิทยาศาสตร์

1.2 ผลการวิจัยพบว่าครูสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ได้ แต่ยังมีข้อจำกัดในการใช้เพื่อการประเมินการเรียนรู้ ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรออกแบบโปรแกรมพัฒนาครูที่เน้นการใช้เทคโนโลยีเพื่อการประเมิน เช่น การออกแบบคำถามที่วัดกระบวนการคิดผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล การใช้เครื่องมือที่แสดงข้อมูลการเรียนรู้ของผู้เรียนแบบทันที และการใช้ข้อมูลดิจิทัลเพื่อปรับการสอนระหว่างเรียน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทดสอบกรอบแนวคิด TPACK-DCST กับกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่เพื่อยืนยันความสามารถในการนำไปใช้ทั่วไปเนื่องจากการศึกษานี้เป็นการศึกษารายกรณี การวิจัยครั้งต่อไป

ควรทดสอบกรอบแนวคิด TPACK-DCST กับครูในจำนวนมากและหลากหลายบริบท เช่น โรงเรียนขนาดต่างกัน หรือครูที่มีประสบการณ์ต่างกัน เพื่อยืนยันว่ารูปแบบที่พบสามารถอธิบายได้ในวงกว้าง

2.2 ควรพัฒนาเครื่องมือวัด TPACK-DCST ให้เป็นมาตรฐานที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพอย่างครบถ้วน การวิจัยในอนาคตควรต่อยอดจากกรอบเชิงมโนทัศน์ที่พัฒนาขึ้นในการศึกษานี้ไปสู่การพัฒนาเครื่องมือประเมินเชิงปริมาณ พร้อมตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจและเชิงยืนยัน (EFA และ CFA) และความเที่ยง (Reliability) ด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's α) ค่าความสอดคล้องระหว่างผู้ให้รหัสข้อมูล (Inter-rater reliability) และค่าความเที่ยงภายในระยะเวลา (Test-retest reliability) กับกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ที่มีความหลากหลายเชิงบริบท เพื่อยกระดับกรอบแนวคิดนี้สู่การเป็นเครื่องมือมาตรฐานที่นำไปใช้ประเมินสมรรถนะดิจิทัลของครูวิทยาศาสตร์ในเชิงสถิติได้อย่างมั่นใจ

2.3 ควรศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับ TPACK-DCST กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาว่าครูที่มีระดับ TPACK-DCST สูงส่งผลต่อการพัฒนาความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ ทักษะการสืบเสาะ หรือการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนอย่างไร เพื่อเพิ่มความชัดเจนในเชิงผลกระทบทางการศึกษา

เอกสารอ้างอิง

จุมพลภัทร์ ไชยสัตย์. (2568). ระดับความรู้จำเพาะเนื้อหาผนวกวิธีสอนและเทคโนโลยี (TPACK) ของครูวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาตอนต้น บริบทของโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยประเทศไทย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 1. *วารสารวิจัยและนวัตกรรมเพื่อความยั่งยืน, 2(6)*, น. 29-45.

ดวงจันทร์ แก้วกงพาน และชิสาพัชร์ ชูทอง. (2569). การส่งเสริมสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลตามแนวทางการผลิตและพัฒนาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ (PTRU Model) ในรายวิชาการแก้ปัญหาชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง. *วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 9(30)*, น. 26-41.

วัชราภรณ์ เขาเขจร และนิวัฒน์ ศรีสวัสดิ์. (2567). การพัฒนาความรู้ในการสอนจำเพาะเนื้อหาโดยใช้เทคโนโลยีของนักศึกษาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ผ่านโมดูลการเรียนรู้เพื่องานวิชาชีพผสานร่วมเทคโนโลยีที่เน้นการเข้าใจในธรรมชาติวิทยาศาสตร์สืบเสาะ. *วารสารวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา, 7(2)*, น. 418-432.

Abiltayeva, A., Zhumagulova, K., Satayev, M., Yechshzhanov, T., Maimatayeva, A. & Balta, N. (2025). Teacher competencies and digital integration into teaching practices: Perceptions from pre-service biology teachers in Kazakhstan. *Frontiers in Education, 10*, Article 1628034. https://doi.org/10.3389/feduc.2025. 1628034

Agyei, E. D., Jita, L. C. & Jita, T. (2024). Technology integration in science classrooms: Empowering student teachers for improved physics teaching with simulations. *Contemporary Mathematics and Science Education, 5(2)*, Article ep24009. https://doi.org/10.30935/conmaths/14688

Angeli, C. & Valanides, N. (2009). Epistemological and methodological issues for the conceptualization, development, and assessment of ICT-TPCK: Advances in technological pedagogical content knowledge (TPCK). *Computers & Education, 52(1)*, pp. 154-168. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.07.006

Archambault, L. M. & Barnett, J. H. (2010). Revisiting technological pedagogical content knowledge: Exploring the TPACK framework. *Computers & Education, 55(4)*, pp. 1656-1662. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.07.009

Chai, C. S., Koh, J. H. L. & Tsai, C.-C. (2013). A review of technological pedagogical content knowledge. *Educational Technology & Society, 16(2)*, pp. 31-51.

Guzey, S. S. & Roehrig, G. H. (2009). Teaching science with technology: Case studies of science teachers' development of technology, pedagogy, and content knowledge. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 9(1)*, pp. 25-45.

International Society for Technology in Education. (2017). *ISTE Standards for Educators*. Retrieved February 15, 2026, from https://iste.org/standards/educators

Koehler, M. J. & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 9(1)*, pp. 60-70.

Kotzebue, L. V., Meier, M., Finger, A., Kremser, E., Huwer, J., Thoms, L.-J., Becker, S., Bruckermann, T. & Thyssen, C. (2021). The framework DiKoLAN (Digital Competencies for Teaching in Science Education) as basis for the self-assessment tool DiKoLAN-Grid. *Education Sciences, 11(12)*, Article 775. https://doi.org/10.3390/educsci11120775

Lund, A., Furberg, A., Bakken, J. & Engelien, K. L. (2014). What does professional digital competence mean in teacher education? *Nordic Journal of Digital Literacy, 9(4)*, pp. 280-298. https://doi.org/10.18261/ISSN1891-943X-2014-04-04

Mishra, P. (2019). Considering contextual knowledge: The TPACK diagram gets an upgrade. *Journal of Digital Learning in Teacher Education, 35(2)*, pp. 76-78. https://doi.org/10.1080/21532974.2019.1588611

Mishra, P. & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record, 108(6)*, pp. 1017-1054. https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x

Pettersson, F. (2018). On the issues of digital competence in educational contexts: A review of literature. *Education and Information Technologies, 23(3)*, pp. 1005-1021. https://doi.org/10.1007/s10639-017-9649-3

Redecker, C. (2017). European framework for the digital competence of educators: *DigCompEdu*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2760/159770

Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson, A. D., Mishra, P., Koehler, M. J. & Shin, T. S. (2009). Technological pedagogical content knowledge (TPACK): The development and validation of an assessment instrument for preservice teachers. *Journal of Research on Technology in Education, 42(2)*, pp. 123-149. https://doi.org/10.1080/15391523.2009.10782544

Schubatzky, T., Burde, J.-P., Große-Heilmann, R. I., Haagen-Schützenhöfer, C., Riese, J. & Weiler, D. (2023). Predicting the development of digital media PCK/TPACK: The role of PCK, motivation to use digital media, interest in and previous experience with digital media. *Computers & Education, 206*, Article 104900. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104900

Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher, 15(2)*, pp. 4-14.

Valtonen, T., Leppänen, U., Hyypiä, M., Sointu, E., Smits, A. & Tondeur, J. (2020). Fresh perspectives on TPACK: Pre-service teachers' own appraisal of their challenging and confident TPACK areas. *Education and Information Technologies, 25(4)*, pp. 2823-2842. https://doi.org/10.1007/s10639-019-10092-4

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

Factors Influencing Academic Success of Faculty of Education Students at Buriram Rajabhat University

จารุมาศ แสงสว่าง[1,*] และอรนุช ศรีคำ[2]

Jarumas Sangsavang[1,*] and Oranut Srikham[2]

(Received: March 22, 2026; Revised: June 11, 2026; Accepted: June 16, 2026)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จทางการศึกษา 2) ศึกษาระดับความสำเร็จทางการศึกษา และ 3) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ปีการศึกษา 2568 จำนวน 200 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถามมาตรประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณโดยวิธีนำตัวแปรเข้าทั้งหมด ผลการวิจัยพบว่า ระดับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จทางการศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยปัจจัยด้านการสนับสนุนทางสังคมมีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ปัจจัยภายในตัวนักศึกษา และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามลำดับ นอกจากนี้ ระดับความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ได้แก่ ปัจจัยภายในตัวนักศึกษา และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนของความสำเร็จทางการศึกษาได้ร้อยละ 78.2

คำสำคัญ: ความสำเร็จทางการศึกษา นักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

[1, 2] กลุ่มวิชาทดสอบและวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์, จังหวัดบุรีรัมย์ 31000

Department of Testing and Educational Research, Faculty of Education, Buriram Rajabhat University, Buriram Province 31000

[*] Corresponding author, e-mail: Jarumas.sa@bru.ac.th

ABSTRACT

This study aimed to: 1) Examine the levels of factors related with academic success; 2) Investigate the level of academic success; and 3) Analyze the factors influencing academic success among students of the Faculty of Education, Buriram Rajabhat University. The sample consisted of 200 fourth-year students from the Faculty of Education, Buriram Rajabhat University, during the 2025 academic year, selected through stratified random sampling. The research instrument was a five-point rating scale questionnaire. The data were analyzed using mean, standard deviation, and multiple regression analysis. The results showed that the overall level of factors related to academic success was at a high level. Among these factors, social support had the highest mean score, followed by internal student factors and learning environment factors. In addition, the overall level of academic success among students of the Faculty of Education, Buriram Rajabhat University was also at a high level. Furthermore, the factors influencing academic success among students of the Faculty of Education, Buriram Rajabhat University were internal student factors and learning environment factors. These factors were able to explain 78.2% of the variance in academic success.

Keywords: Academic success, Faculty of education students, Buriram Rajabhat University

บทนำ

การพัฒนาประเทศให้มีความเจริญก้าวหน้าอย่างยั่งยืนจำเป็นต้องอาศัยทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ เนื่องจากมนุษย์เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนสังคม เศรษฐกิจ และการพัฒนาประเทศในทุกมิติ การจัดการศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ให้มีทั้งความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ภายใต้บริบทของโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง (อารีรัตน์ งามขำ, คณากร ก่อกิจธรรมกุล, รุ่งทิพย์ พงษ์อัคคศิรา และเฟื่องฟ้า ขอบคุณ, 2567) โดยแนวคิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตมุ่งพัฒนาผู้เรียนอย่างรอบด้าน ครอบคลุมทั้งการเรียนรู้เพื่อรู้ (Learning to know) การเรียนรู้เพื่อปฏิบัติ (Learning to do) การเรียนรู้เพื่ออยู่ร่วมกัน (Learning to live together) และการเรียนรู้เพื่อเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ (Learning to be) (ดวงใจ วงศ์เกย, 2567) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการจัดการศึกษาในปัจจุบันไม่ได้เน้นการพัฒนาด้านวิชาการเพียงเท่านั้น แต่ยังครอบคลุมถึงการเสริมสร้างทักษะชีวิต การคิดวิเคราะห์ และความสามารถในการปรับตัว เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

และพัฒนาตนอย่างต่อเนื่องในฐานะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต (สุทิน เจียมประโคน, กานชนก แซ่อุ่ย, สุภาพร ชูสาย และชลธิชา ระลึก, 2564)

ภายใต้บริบทของการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี สถาบันอุดมศึกษามีบทบาทสำคัญในการผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ โดยเฉพาะนักศึกษาคณะครุศาสตร์ซึ่งเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและประเทศในอนาคต จึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้มีทั้งความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะที่เอื้อต่อการเรียนรู้และการประกอบวิชาชีพครู อาทิ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความรับผิดชอบ การกำกับตนเอง และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง (อริสา สุมามาลย์, วีระเทพ ปทุมเจริญวัฒนา และหิมพรรณ รักแต่งาม, 2563; สุทิน เจียมประโคน และคณะ, 2564; ดวงใจ วงศ์เกย, 2567) ทั้งนี้ ความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษาไม่ได้ขึ้นอยู่กับความสามารถส่วนบุคคลเพียงอย่างเดียว แต่เป็นผลจากปัจจัยหลายด้านที่สัมพันธ์กัน ได้แก่ ปัจจัยภายในตัวผู้เรียน เช่น พฤติกรรมการเรียนรู้ การบริหารเวลา และวินัยในตนเอง ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ เช่น การจัดการเรียนการสอน การสนับสนุนจากอาจารย์ และความพร้อมของทรัพยากรทางการศึกษา ตลอดจนปัจจัยด้านการสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว เพื่อน และบุคคลรอบข้าง ซึ่งล้วนมีบทบาทสำคัญต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การพัฒนาศักยภาพ และความสำเร็จทางการศึกษาของผู้เรียน (McClelland, 1985; Bandura, 1986; Zimmerman, 2000; ทิพวัลย์ เรืองเดชสิริพงศ์, 2561; อารีรัตน์ งามขำ และคณะ, 2567; กาญจนา โปทาวี, ปรียานุช ใจสุข และธิดาวัลย์ อุ่นกอง, 2568)

อย่างไรก็ตาม จากการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษาของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ พบว่านักศึกษาบางส่วนยังมีข้อจำกัดหรือปัจจัยที่อาจส่งผลต่อความสำเร็จทางการศึกษา อาทิ การบริหารจัดการเวลาในการเรียน การปรับตัวต่อภาระงานที่เพิ่มขึ้น ความแตกต่างด้านแรงจูงใจในการเรียนรู้ ตลอดจนข้อจำกัดด้านสังคมของผู้เรียน ปัจจัยดังกล่าว อาจส่งผลให้ระดับความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษามีความแตกต่างกัน แม้จะได้รับการจัดการเรียนรู้ภายใต้บริบทเดียวกันก็ตาม ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าความสำเร็จทางการศึกษาอาจเป็นผลจากหลายปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กัน และควรได้รับการศึกษาเพื่อให้ได้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการกำหนดแนวทางส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพผู้เรียนให้สอดคล้องกับบริบทของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

จากที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่าความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ไม่ได้ขึ้นอยู่กับความสามารถส่วนบุคคลเพียงอย่างเดียว แต่ยังเกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านการเรียนรู้ สิ่งแวดล้อมทางการศึกษา และการสนับสนุนทางสังคม ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมศักยภาพผู้เรียน และยกระดับคุณภาพการผลิตบัณฑิตครูให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
2. เพื่อศึกษาระดับความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

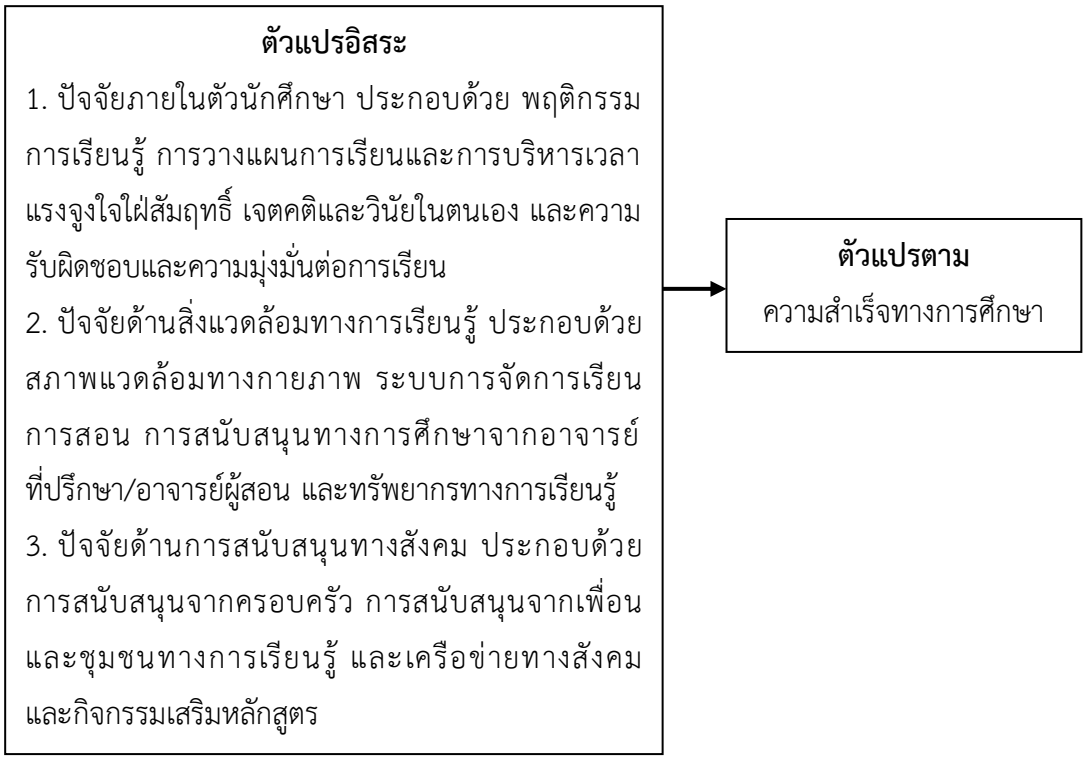
สมมติฐานการวิจัย

มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จทางการศึกษาอย่างน้อย 1 ปัจจัย ที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ความสำเร็จทางการศึกษาเป็นผลที่เกิดจากอิทธิพลของหลายปัจจัย ทั้งปัจจัยภายในตัวนักศึกษา ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ และปัจจัยด้านการสนับสนุนทางสังคม ซึ่งส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การประยุกต์ใช้ความรู้ และการพัฒนาตนเองของผู้เรียน

โดยความสำเร็จทางการศึกษา ครอบคลุมมิติด้านผลลัพธ์เชิงวิชาการ ทักษะและการประยุกต์ใช้ความรู้ รวมถึงคุณค่าและความพึงพอใจในการเรียนรู้ (Tinto & Pusser, 2017; Zimmerman, 2000; โสภนา สุดสมบูรณ์, 2568; ดวงใจ วงศ์เกย, 2567) ส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จทางการศึกษาหรือตัวแปรพยากรณ์ ประกอบด้วย 1) ปัจจัยภายในตัวนักศึกษา 2) ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม และ 3) ปัจจัยด้านการสนับสนุนทางสังคม (Bandura, 1986; ทิพวัลย์ เรืองเดชสิริพงศ์, 2561; ณัฐวัฒน์ โรจนวุฒิธรรม, 2564; โสภนา สุดสมบูรณ์, 2568; อารีรัตน์ งามขำ และคณะ, 2567; กาญจนา โปทาวี และคณะ, 2568) แสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ที่ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2568 จำนวน 624 คน

1.2 ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2568 จำนวน 200 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified random sampling) ตามสัดส่วนของนักศึกษาในแต่ละสาขาวิชา ด้วยการสุ่มอย่างเป็นระบบ การกำหนดขนาดตัวอย่างใช้โปรแกรม G*Power กำหนดขนาดอิทธิพล (Effect size) เท่ากับ 0.15 (ณรงค์ ทีปประชัย, 2566) ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และอำนาจการทดสอบ (Power) เท่ากับ 0.95 สำหรับการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณที่มีตัวแปรอิสระ 3 ตัวแปร ผลการคำนวณจากโปรแกรม พบว่า ต้องใช้ตัวอย่างจำนวนอย่างน้อย 119 คน และเพื่อให้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติขั้นสูงและชดเชยความไม่สมบูรณ์ของข้อมูล จึงกำหนดขนาดตัวอย่างเป็น 200 คน (Hair, Babin & Anderson, 2019)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็น แบบสอบถาม (Questionnaire) ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ และเกรดเฉลี่ย

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เป็นแบบมาตรประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ประกอบด้วย 3 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยภายในตัวนักศึกษา จำนวน 5 ด้าน รวม 18 ข้อ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ จำนวน 4 ด้าน รวม 12 ข้อ และปัจจัยด้านการสนับสนุนทางสังคม จำนวน 3 ด้าน รวม 9 ข้อ เป็นแบบมาตรประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

โดยมีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

2.1 ศึกษาทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จทางการศึกษา และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของนักศึกษา เพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิดในการกำหนดตัวแปรและสร้างข้อคำถาม

2.2 กำหนดโครงสร้างของแบบสอบถามให้ครอบคลุมตัวแปรที่ศึกษา พร้อมทั้งพัฒนาข้อคำถามให้สอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการของแต่ละตัวแปร

2.3 นำแบบสอบถามฉบับร่างเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ซึ่งเป็นอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร จิตวิทยา และการวัดและประเมินผล เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม และความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ซึ่งค่า IOC อยู่ในช่วง 0.67-1.00 โดยผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะในการปรับคำที่ใช้ให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง และตัดข้อคำถามที่มีความซ้ำซ้อน

2.4 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลองที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือรายข้อและรายฉบับ พบว่า การวิเคราะห์หาคุณภาพรายข้อด้วยค่าอำนาจจำแนกด้วยวิธี Item-Total Correlation มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.54-0.87 และวิเคราะห์หาคุณภาพรายฉบับด้วยค่าความเชื่อมั่นโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach’s Alpha) โดยมีค่าความเชื่อมั่น ของแบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ 0.98 โดยมีความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

ในด้านความสำเร็จทางการศึกษา เท่ากับ 0.94 ปัจจัยภายในตัวนักศึกษา เท่ากับ 0.95 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ เท่ากับ 0.96 และปัจจัยด้านการสนับสนุนทางสังคม เท่ากับ 0.94 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ค่าอำนาจจำแนกจะต้องมีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป และค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป (George & Mallery, 2003; ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556)

2.5 ได้แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยโครงการวิจัยได้รับการยกเว้นการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ตามมติคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ครั้งที่ 1/2569 เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2569 เลขที่โครงการ BRU 043/2568 จากนั้นจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เพื่อขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในแต่ละสาขาวิชา และดำเนินการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ (Online questionnaire) โดยมีการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทราบ และให้ผู้ตอบแบบสอบถามตอบด้วยความสมัครใจ และสามารถปฏิเสธการตอบได้ โดยกำหนดเวลาในการตอบกลับภายใน 2 สัปดาห์ ได้รับการตอบกลับ จำนวน 200 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จากนั้นนำข้อมูลที่ได้รับไปดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 วิเคราะห์ระดับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จทางการศึกษา และระดับความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ โดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยมีเกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง ระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

4.2 วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple regression analysis) ด้วยวิธีนำตัวแปรเข้าทั้งหมด (Enter) และดำเนินการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นโดยตรวจสอบภาวะความสัมพันธ์เชิงเส้นหลายตัวแปร (Multicollinearity) ก่อนการวิเคราะห์ โดยใช้การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson correlation coefficient) และการพิจารณาค่าสถิติ Tolerance และ ค่า Variance Inflation Factor (VIF) และตรวจสอบปัญหาความสัมพันธ์ในตัวเองของข้อมูล (Autocorrelation) โดยพิจารณาจากค่าสถิติ Durbin-Watson

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ปัจจัย	$\overline{X}$	S.D.	แปลผล
1. ปัจจัยภายในตัวนักศึกษา	4.31	0.74	มาก
1.1 ด้านพฤติกรรมการเรียนรู้	4.21	0.73	มาก
1.2 ด้านการวางแผนการเรียนและการบริหารเวลา	4.18	0.81	มาก
1.3 ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	4.39	0.71	มาก
1.4 ด้านเจตคติและวินัยในตนเอง	4.38	0.71	มาก
1.5 ด้านความรับผิดชอบและความมุ่งมั่นต่อการเรียน	4.34	0.70	มาก
2. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้	4.26	0.77	มาก
2.1 ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ	4.17	0.80	มาก
2.2 ด้านระบบการจัดการเรียนการสอน	4.25	0.77	มาก
2.3 ด้านการสนับสนุนทางการศึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษา/อาจารย์ผู้สอน	4.37	0.72	มาก
2.4 ด้านทรัพยากรทางการเรียนรู้	4.25	0.79	มาก
3. ปัจจัยด้านการสนับสนุนทางสังคม	4.38	0.74	มาก
3.1 ด้านการสนับสนุนจากครอบครัว	4.47	0.73	มาก
3.2 ด้านการสนับสนุนจากเพื่อนและชุมชนทางการเรียนรู้	4.38	0.75	มาก
3.3 ด้านเครือข่ายทางสังคมและกิจกรรมเสริมหลักสูตร	4.30	0.75	มาก
รวม	4.31	0.74	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.31, S.D. = 0.74) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ปัจจัยด้านการสนับสนุนทางสังคมมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\overline{X}$ = 4.38, S.D. = 0.74) รองลงมา คือ ปัจจัยภายในตัวนักศึกษา ($\overline{X}$ = 4.31, S.D. = 0.74) และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ ($\overline{X}$ = 4.26, S.D. = 0.77) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาในแต่ละปัจจัยดังนี้

ปัจจัยภายในตัวนักศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.31, S.D. = 0.74) เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ($\bar{X}$ = 4.39, S.D. = 0.71) รองลงมา คือ ด้านเจตคติและวินัยในตนเอง ($\bar{X}$ = 4.38, S.D. = 0.71) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านการวางแผนการเรียนและการบริหารเวลา ($\bar{X}$ = 4.18, S.D.= 0.81) ตามลำดับ

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.26, S.D. = 0.77) เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการสนับสนุนทางการศึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษา/อาจารย์ผู้สอน ($\bar{X}$ = 4.37, S.D. = 0.72) รองลงมาคือ ด้านระบบการจัดการเรียนการสอน ($\bar{X}$ = 4.25, S.D. = 0.77) ด้านทรัพยากรทางการเรียนรู้ ($\bar{X}$ = 4.25, S.D. = 0.79) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ($\bar{X}$ = 4.17, S.D. = 0.80) ตามลำดับ

ปัจจัยด้านการสนับสนุนทางสังคม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.38, S.D. = 0.74) เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการสนับสนุนจากครอบครัว ($\bar{X}$ =4.47, S.D. = 0.73) รองลงมา คือ ด้านการสนับสนุนจากเพื่อนและชุมชนทางการเรียนรู้ ($\bar{X}$ = 4.38, S.D. = 0.75) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านเครือข่ายทางสังคมและกิจกรรมเสริมหลักสูตร ($\bar{X}$ = 4.30, S.D. = 0.75) ตามลำดับ

2. ผลการศึกษาระดับความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ความสำเร็จทางการศึกษา	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. การได้รับองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ตามที่คาดหวังจากหลักสูตรคณะครุศาสตร์	4.44	0.64	มาก
2. เกรดเฉลี่ยสะสมปัจจุบันสะท้อนถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับที่น่าพอใจ	4.06	0.87	มาก
3. สามารถบรรลุผลการเรียนรู้ ในแต่ละรายวิชาที่เรียนได้ตามจุดประสงค์ของวิชา	4.27	0.69	มาก
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่ได้ไปใช้ในการปฏิบัติงานหรือชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.37	0.67	มาก
5. การบรรลุความสำเร็จด้านการเรียนรู้ตามหลักสูตรวิชาชีพครูที่เลือกเรียน	4.33	0.70	มาก

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ความสำเร็จทางการศึกษา	$\overline{X}$	S.D.	แปลผล
6. การประสบความสำเร็จด้านการเรียนตามเป้าหมาย และความคาดหวังส่วนบุคคลที่ตั้งไว้	4.07	0.87	มาก
7. ความสามารถในการพึ่งพาตนเองในการเรียนรู้และแก้ไขปัญหาทางวิชาการ	4.34	0.70	มาก
8. สามารถสรุปเนื้อหาสาระที่ได้จากการศึกษาเอกสารประกอบการสอน หรือบทเรียน ได้เป็นอย่างดี	4.22	0.72	มาก
9. สามารถจัดทำรายงาน (หรืองานที่ได้รับมอบหมาย) ได้ถูกต้องตามหลักการและมีความสมบูรณ์	4.29	0.67	มาก
10. ความรู้สึกได้รับความสำเร็จและคุณค่าจากการใช้ชีวิตการเป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัยอย่างเต็มที่	4.35	0.74	มาก
รวม	4.28	0.74	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ระดับความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.28, S.D. = 0.74) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ การได้รับองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ตามที่คาดหวังจากหลักสูตรคณะครุศาสตร์ ($\overline{X}$ = 4.44, S.D. = 0.64) รองลงมา ได้แก่ ความรู้สึกได้รับความสำเร็จและคุณค่าจากการใช้ชีวิตการเป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัยอย่างเต็มที่ ($\overline{X}$ = 4.35, S.D. = 0.74) และความสามารถในการพึ่งพาตนเองในการเรียนรู้และแก้ไขปัญหาทางวิชาการ ($\overline{X}$ = 4.34, S.D. = 0.70) ตามลำดับ

3. ผลการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ก่อนดำเนินการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จทางการศึกษา ผู้วิจัยได้ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ พบว่า การตรวจสอบภาวะความสัมพันธ์เชิงเส้นพหุ โดยพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระทั้ง 3 ด้าน มีค่าอยู่ระหว่าง 0.787-0.811 โดยคู่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์สูงที่สุด คือ ปัจจัยภายในตัวนักศึกษากับปัจจัยด้านการสนับสนุนทางสังคม (r = 0.811) รองลงมา คือ ปัจจัยภายในตัวนักศึกษากับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ (r = 0.795) และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้กับปัจจัยด้านการสนับสนุนทางสังคม (r = 0.787) ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีค่าไม่เกิน 0.90 เป็นไปตามเกณฑ์ของ Tabachnick and Fidell (2019) นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Tolerance และ VIF พบว่า ค่า Tolerance มีค่าอยู่ระหว่าง 0.278-0.308 ซึ่งมากกว่า .10 และค่า VIF มีค่าอยู่ระหว่าง 3.24-3.60 ซึ่งไม่เกิน 10 เป็นไปตามเกณฑ์ของ Hair et al. (2019) จึงสรุปได้ว่า ตัวแปร

อิสระไม่มีปัญหาภาวะความสัมพันธ์เชิงเส้นพหุ และมีความเป็นอิสระต่อกัน นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความเป็นอิสระของค่าความคลาดเคลื่อน โดยพิจารณาค่า Durbin–Watson พบว่ามีค่าเท่ากับ 2.13 ซึ่งอยู่ในช่วง 1.50-2.50 แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนมีความเป็นอิสระต่อกันและไม่เกิดปัญหาความสัมพันธ์ในตัวเองของความคลาดเคลื่อน (No autocorrelation) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2561) ดังนั้น ข้อมูลจึงมีความเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณต่อไป ซึ่งผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จทางการศึกษา	b	S.E.	β	t	p
(Constant)	.343	.152		2.258	.025
ปัจจัยภายในตัวนักศึกษา (X_1)	.572	.064	.560	8.974	<.001
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ (X_2)	.278	.053	.310	5.236	<.001
ปัจจัยด้านการสนับสนุนทางสังคม (X_3)	.065	.060	.066	1.083	.280
R = .884, R Square = .782, Adjusted R Square = .779, Std. Error = .275, F = 241.407, p < .001, Durbin-Watson = 2.13					

จากตารางที่ 3 พบว่า ปัจจัยภายในตัวนักศึกษา ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ และปัจจัยด้านการสนับสนุนทางสังคม สามารถร่วมกันพยากรณ์ความสำเร็จทางการศึกษาได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F = 241.00$, $p < .001$) โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนของความสำเร็จทางการศึกษาได้ร้อยละ 78.2 ($R^2 = 0.782$) เมื่อพิจารณารายปัจจัย พบว่า ปัจจัยภายในตัวนักศึกษามีอิทธิพลต่อความสำเร็จทางการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = 0.572$, $p < .001$) รองลงมาคือ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ ($\beta = 0.278$, $p < .001$) ซึ่งปัจจัยด้านการสนับสนุนทางสังคมไม่มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = 0.065$, $p = 0.280$) และสามารถเขียนสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานได้ ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$Y' = 0.343 + 0.572\ X_1 + 0.278\ X_2$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$ZY' = 0.572\ X_1 + 0.278\ X_2$$

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยปัจจัยด้านการสนับสนุนทางสังคมมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมาคือ ปัจจัยภายในตัวนักศึกษา และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ ตามลำดับ นอกจากนี้ ระดับความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน โดยนักศึกษามีการรับรู้ถึงการได้รับองค์ความรู้ตามหลักสูตรในระดับสูง และมีความพึงพอใจต่อความสำเร็จในการเรียน และในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ พบว่า ปัจจัยภายในตัวนักศึกษาและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้สามารถร่วมกันพยากรณ์ความสำเร็จทางการศึกษาได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 78.2 ขณะที่ปัจจัยด้านการสนับสนุนทางสังคมไม่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จทางการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผล

1. การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ปัจจัยด้านการสนับสนุนทางสังคมมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมาคือ ปัจจัยภายในตัวนักศึกษา และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ ตามลำดับ โดยเฉพาะในปัจจัยภายใน พบว่า ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เจตคติ และวินัยในตนเองมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ผลการวิจัยดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า นักศึกษารับรู้ถึงการได้รับการสนับสนุนจากบริบททางสังคมอย่างชัดเจน ไม่ว่าจะเป็นจากครอบครัว เพื่อน หรือเครือข่ายทางการเรียนรู้ ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมแรงจูงใจ ความเชื่อมั่นในตนเอง และความต่อเนื่องในการเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากลักษณะของการจัดการเรียนการสอนในคณะครุศาสตร์ที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ การทำงานเป็นกลุ่ม และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวิชาการและวิชาชีพ ส่งผลให้เกิดกระบวนการหล่อหลอมทางสังคม และการสนับสนุนซึ่งกันและกันในกลุ่มผู้เรียนอย่างเป็นรูปธรรม ขณะเดียวกัน ปัจจัยภายในของผู้เรียน โดยเฉพาะแรงจูงใจ เจตคติ และวินัยในตนเอง ยังเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยขับเคลื่อนพฤติกรรมการเรียนรู้ และเอื้อต่อความสำเร็จทางการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ที่อธิบายว่า ผู้เรียนที่ต้องการประสบความสำเร็จ มักตั้งเป้าหมายที่ท้าทาย มีความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติงานของตน และพยายามปรับปรุงการดำเนินงานให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งเป็นคุณลักษณะนำไปสู่ความสำเร็จทางการศึกษา (McClelland, 1985) และสอดคล้องกับแนวคิด การกำกับตนเองในการเรียนรู้ (Self-regulated learning) ผู้เรียนที่สามารถกำหนดเป้าหมาย วางแผน ควบคุม และประเมินการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะมีแนวโน้มประสบความสำเร็จทางการศึกษา

ในระดับสูง (Zimmerman, 2000) นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ เฉลิมวุฒิ คำเมือง, ไพรัชช์ จันทร์งาม และธราทิตย์ เกตุหอม (2566) ที่พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยปัจจัยด้านการสนับสนุนทางสังคมมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด นอกจากนี้ โสภนา สุดสมบูรณ์ (2568) ที่พบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จในการทำวิทยานิพนธ์และการศึกษาค้นคว้าอิสระของนักศึกษาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ สุภาภรณ์ หนูเมือง, ศุภราภรณ์ ทองสุขแก้ว, สมุทร สีอุ่น, ทิวาพร เพ็ชรน่วม และศุภกร ทองสุขแก้ว (2565) ที่พบว่า พฤติกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อความสำเร็จทางการเรียนของนักศึกษาอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน

2. การศึกษาระดับความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การได้รับองค์ความรู้ตามที่คาดหวังมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมาคือ ความรู้สึกถึงความสำเร็จและคุณค่าของการเป็นนักศึกษา และความสามารถในการพึ่งพาตนเอง การแก้ไขปัญหา และการประยุกต์ใช้ความรู้ตามลำดับ ผลการวิจัยดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า นักศึกษาสามารถบรรลุผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ได้ทั้งในด้านความรู้ ทักษะ และการพัฒนาตนเองตามเป้าหมายของหลักสูตร โดยเฉพาะการรับรู้ว่าได้รับองค์ความรู้ตามที่คาดหวังในระดับมาก แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนของคณะครุศาสตร์ที่มุ่งเน้นทั้งการพัฒนาความรู้ทางวิชาการ การฝึกปฏิบัติวิชาชีพ และการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ส่งผลให้นักศึกษาสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ไปสู่การประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขณะเดียวกัน ความรู้สึกถึงความสำเร็จและคุณค่าของการเป็นนักศึกษา ยังสะท้อนถึงความภาคภูมิใจในตนเอง ความผูกพันต่อสถาบัน และการมีทัศนคติเชิงบวกต่อการเรียนรู้ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่เอื้อต่อความสำเร็จทางการศึกษาและการพัฒนาตนเองในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการมีส่วนร่วมของผู้เรียน (Student engagement) ที่ระบุว่าความผูกพันและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนกับสถาบันการศึกษา เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมความสำเร็จทางการศึกษา (Tinto & Pusser, 2017) รวมถึงสอดคล้องกับแนวคิดของ Maslow (1954) ในมิติของความภาคภูมิใจในตนเอง ซึ่งเป็นแรงขับสำคัญของความสำเร็จ นอกจากนี้ ความสามารถในการพึ่งพาตนเองและการแก้ไขปัญหา ยังสอดคล้องกับแนวคิดการกำกับตนเองในการเรียนรู้ของ Zimmerman (2000) และแนวคิดการควบคุมตนเองของ Bandura (1986) ที่เน้นบทบาทของผู้เรียนในการกำกับพฤติกรรมการเรียนรู้ของตนเอง รวมถึงความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ ซึ่งสะท้อนแนวคิดการเรียนรู้เพื่อการปฏิบัติ (Learning to do) ที่เน้นการบูรณาการความรู้สู่การใช้จริง นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐวัฒน์ โรจนวุฒิธรรม (2564) สุภาภรณ์ หนูเมือง และคณะ (2565) และโสภนา สุดสมบูรณ์ (2568) ที่พบว่าความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน

3. การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ พบว่า ปัจจัยภายในตัวนักศึกษา ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ และปัจจัยด้านการสนับสนุนทางสังคม สามารถร่วมกันพยากรณ์ความสำเร็จทางการศึกษาได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 78.2 โดยเมื่อพิจารณารายปัจจัย พบว่า ปัจจัยภายในตัวนักศึกษามีอิทธิพลเชิงบวกสูงสุด (β = 0.572) สะท้อนให้เห็นว่าตัวตนภายในของผู้เรียน เป็นสิ่งสำคัญในการขับเคลื่อนความสำเร็จทางการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นความมุ่งมั่น ความรับผิดชอบ วินัยในตนเอง และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ซึ่งเป็นแรงผลักดันให้ผู้เรียนสามารถเอาชนะอุปสรรคและบรรลุเป้าหมายทางการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับแนวคิดการกำกับตนเองในการเรียนรู้ของ Zimmerman (2000) ที่อธิบายว่าผู้เรียนที่สามารถวางแผน ควบคุม และประเมินการเรียนรู้ของตนเองได้จะมีแนวโน้มประสบความสำเร็จสูง รวมทั้งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กาญจนา โปทาวี และคณะ (2568) พิริยพงศ์ หริ่งรอด, ประภาศิริ รัชชประภาพรกุล และสิวะโชติ ศรีสุทธิยากร (2568) และดวงใจ วงศ์เกย (2567) ที่ได้ผลการศึกษาว่าคุณลักษณะภายใน โดยเฉพาะแรงจูงใจและความรับผิดชอบมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิศุทธิภา เมธีกุล (2562) ที่พบว่า พฤติกรรมตั้งใจเรียนเป็นตัวแปรเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในขณะเดียวกัน ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้มีอิทธิพลรองลงมา (β = 0.278) ซึ่งสะท้อนถึงบทบาทของระบบสนับสนุนจากสถาบัน ทั้งในด้านคุณภาพการจัดการเรียนการสอน หลักสูตร ตลอดจนทรัพยากรและเทคโนโลยีที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่ช่วยเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาศักยภาพได้อย่างเต็มที่ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการจัดการศึกษามีลักษณะเน้นการบูรณาการองค์ความรู้ทางวิชาการกับการฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู ผู้เรียนจึงจำเป็นต้องอาศัยสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนา รวมถึง การเข้าถึงทรัพยากรและเทคโนโลยีทางการศึกษาอย่างเพียงพอ จึงช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายทางการศึกษาได้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ กาญจนา โปทาวี และคณะ (2568) ฐิตาพร พุฒกลาง และนลิน สีมะเสถียรโสภณ (2568) และสุวัฒนพงษ์ ร่มศรี (2567) ที่ผลการศึกษาพบว่า การบริหารจัดการหลักสูตรและความพร้อมของเทคโนโลยีเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จทางการศึกษา รวมทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ เฉลิมวุฒิ คำเมือง, ไพรัชช์ จันทร์งาม และธราทิตย์ เกตุหอม (2566) ที่พบว่า พฤติกรรมในการเรียน และสภาพแวดล้อมในการเรียน เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ อย่างไรก็ตาม ปัจจัยด้านการสนับสนุนทางสังคมไม่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จทางการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (β = 0.065) เมื่อพิจารณาร่วมกับตัวแปรอื่นในสมการถดถอย ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ในบริบทของการศึกษาระดับอุดมศึกษา ความสามารถในการพึ่งพาตนเองของผู้เรียนมีความสำคัญมากกว่าแรงสนับสนุนจากครอบครัว เพื่อน หรือจากภายนอก ซึ่งปัจจัยภายนอกเหล่านี้อาจไม่ได้ส่งผลโดยตรงต่อความสำเร็จ แต่อาจมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านปัจจัยอื่น ๆ อาทิเช่น แรงจูงใจและเจตคติ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากในบริบทของนักศึกษาชั้นปีที่ 4

ซึ่งอยู่ในช่วงเตรียมความพร้อมสู่การประกอบ วิชาชีพครู ผู้เรียนมีความเป็นอิสระในการเรียนรู้และมีความสามารถในการกำกับตนเองมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ทิพวัลย์ เรืองเดชสิริพงศ์ (2561) และดวงใจ วงศ์เกย (2567) ที่พบว่าแรงสนับสนุนทางสังคมมีบทบาทในการเสริมสร้างแรงจูงใจภายใน ก่อนจะส่งผลต่อความสำเร็จทางการศึกษาในลำดับถัดไป

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

1.1 จากผลการวิจัยที่พบว่าปัจจัยภายในตัวนักศึกษามีอิทธิพลต่อความสำเร็จทางการศึกษาสูงที่สุด ดังนั้น ควรส่งเสริมการพัฒนาคุณลักษณะภายในของผู้เรียน โดยเฉพาะด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ วินัยในตนเอง ความรับผิดชอบ และการกำกับตนเองในการเรียนรู้ ผ่านกิจกรรมพัฒนาศักยภาพผู้เรียน การให้คำปรึกษา และกิจกรรมเสริมสร้างทักษะการวางแผนและบริหารเวลา เพื่อช่วยให้นักศึกษาสามารถพัฒนาตนเองและประสบความสำเร็จทางการศึกษาได้อย่างต่อเนื่อง

1.2 จากผลการวิจัยที่พบว่าปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้มีอิทธิพลต่อความสำเร็จทางการศึกษาในระดับรองลงมา ดังนั้น ควรพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน รวมถึงความพร้อมของทรัพยากรและเทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของนักศึกษา

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 จากผลการวิจัยที่พบว่าปัจจัยด้านการสนับสนุนทางสังคมไม่ส่งผลโดยตรงต่อความสำเร็จทางการศึกษา ในการวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและอิทธิพลทางตรงทางอ้อมของตัวแปรต่าง ๆ เพื่ออธิบายกลไกความสัมพันธ์ของปัจจัยได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

2.2 ควรขยายกลุ่มตัวอย่างไปยังคณะอื่น ๆ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษา

เอกสารอ้างอิง

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2561). *สถิติสำหรับงานวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพฯ: สามลดา.

กาญจนา โปทาวี, ปรียานุช ใจสุข และธิดาวัลย์ อุ่นกอง. (2568). การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการสำเร็จการศึกษาของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา วิทยาเขตเชียงรายมหาวิทยาลัยพะเยา. *วารสารครุศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, 8(4)*, น. 247-260.

เฉลิมวุฒิ คำเมือง, ไพรัชช์ จันทร์งาม และธราทิตย์ เกตุหอม. (2566). การเปรียบเทียบตัวแบบการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. *วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 11(2)*, น. 78-94.

ฐิตาพร พุฒกลาง และนลิน สีมะเสถียรโสภณ. (2568). ความสัมพันธ์ระหว่างกลยุทธ์การเรียนภาษาและพฤติกรรมการเรียนภาษาอังกฤษกับประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนและความสำเร็จในการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. *วารสารสหวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์, 9(1),* น. 127-139.

ณรงค์ ทีปประชัย. (2566). การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการออกแบบการสุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมในงานวิจัย. *วารสารการวัดประเมินผล สถิติ และการวิจัยทางสังคมศาสตร์, 4(2),* น. 1-23.

ณัฐวัฒน์ โรจนวุฒิธรรม. (2564). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา.* เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

ดวงใจ วงศ์เกย. (2567). อิทธิพลของพฤติกรรมการเรียนรู้และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่ส่งผลต่อความสำเร็จด้านการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยนานาชาติเอเชีย-แปซิฟิก. *วารสารรัชต์ภาค, 18(57),* น. 203-220.

ถิรายุ อินทร์แปลง และภูตะวัน โฮ วงศ์ใหญ่. (2567). การวิเคราะห์ปัจจัยความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานท่ามกลางภาวะการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง. *วารสารวิชาการนอร์ทเทิร์น, 11(3)*, น. 13-27.

ทิพวัลย์ เรืองเดชสิริพงศ์. (2561). *ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการศึกษาระดับปริญญาตรีของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช* (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา).

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

พิริยพงศ์ หริ่งรอด, ประภาศิริ รัชชประภาพรกุล และสิวะโชติ ศรีสุทธิยากร. (2568). การพัฒนาตัวแบบทำนายความสำเร็จในการเรียนของนักเรียนโดยประยุกต์ใช้การเรียนรู้แบบเอนเซมเบิล. *วารสารไทยการวิจัยดำเนินงาน, 13(1),* น. 1-13.

พิศุทธิภา เมธีกุล. (2562). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี. *วารสารบัณฑิตวิทยาลัย พิชญทรรศน์, 14(2),* น. 113-120.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (Classical test theory) (ฉบับปรับปรุง).* กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุทิน เจียมประโคน, กานชนก แซ่อุ่ย, สุภาพร ชูสาย และชลธิชา ระลึก. (2564). กรอบความคิดด้านความล้มเหลวและความสำเร็จในการศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ประจำปีการศึกษา 2561. *วารสารราชภัฏเพชรบูรณ์สาร, 23(2),* น. 1-10.

สุภาภรณ์ หนูเมือง, ศุภราภรณ์ ทองสุขแก้ว, สมุทร สีอุ่น, ทิวาพร เพ็ชรน่วม และศุภกร ทองสุขแก้ว. (2565). พฤติกรรมการเรียนและปัจจัยความสำเร็จในการเรียนระบบออนไลน์บนแอปพลิเคชั่นไมโครซอฟต์ทีม ในช่วงสถานการณ์โควิด-19. *วารสารสหวิทยาการเพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์, 12(1)*, น. 1-14.

สุวัฒนพงษ์ ร่มศรี. (2567). ผลกระทบของการเรียนรู้แบบออนไลน์ต่อความสำเร็จทางการศึกษาของนักเรียน. *วารสารกว๊านพะเยา, 1(3),* น. 34-42.

โสภนา สุดสมบูรณ์. (2568). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการทำวิทยานิพนธ์และการศึกษาค้นคว้าอิสระของนักศึกษาหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (บริหารการศึกษา) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. *วารสารนาคบุตรปริทรรศน์, 17(1)*, น. 11-21.

อริสา สุมามาลย์, วีระเทพ ปทุมเจริญวัฒนา และหิมพรรณ รักแต่งาม. (2563). การเสริมสร้างเป้าหมายในชีวิตของนักศึกษาด้วยจิตตปัญญาศึกษาและการเรียนรู้ของผู้ใหญ่: กระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญและปัจจัยแห่งความสำเร็จ. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 17(2),* น. 537-550.

อารีรัตน์ งามขำ, คณากร ก่อกิจธรรมกุล, รุ่งทิพย์ พงษ์อัคคศิรา และเฟื่องฟ้า ขอบคุณ. (2567). แนวทางสู่ความสำเร็จของการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบสะสมหน่วยกิตสำหรับนักศึกษาต่างชาติคณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล. *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 30(1),* น. 37-57.

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference* (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Boston, MA: Cengage Learning.

Maslow, A. H. (1954). *Motivation and personality.* New York, NY: Harper & Row.

McClelland, D.C. (1985). *Human motivation*. Chicago: Scott, Foresman.

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2019). *Using multivariate statistics* (7th ed.). New York: Pearson.

Tinto, V., & Pusser, B. (2017). *Moving from theory to action: Building a model of institutional action for student success*. Washington, DC: National Postsecondary Education Cooperative.

Zimmerman, B. J. (2000). Self-efficacy: An essential motive to learn. *Contemporary Educational Psychology, 25(1),* pp. 82-91.

การจัดการเรียนรู้สืบเสาะบนฐานการออกแบบ 6E ตามแนวคิดสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ เรื่อง มนุษย์กับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

6E Learning by Design based on Environmental Education to Enhance Scientific and Engineering Practices on Humans and Sustainability of Natural Resources and Environment for Grade 12 Students

เฉลิมพล โหมดมา[1,*] และสุรีย์พร สว่างเมฆ[2]

Chaloempon Motma[1,*] and Sureeporn Sawangmek[2]

(Received: April 7, 2026; Revised: June 16, 2026; Accepted: June 22, 2026)

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์การวิจัย 1) เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้สืบเสาะบนฐานการออกแบบ 6E ตามแนวคิดสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ และ 2) เพื่อศึกษาการพัฒนาแนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ ด้วยการจัดการเรียนรู้สืบเสาะบนฐานการออกแบบ 6E ตามแนวคิดสิ่งแวดล้อมศึกษา กลุ่มเป้าหมายคือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 38 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 แผน 2) แบบสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ และ 3) แบบประเมินแนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาและค่าเฉลี่ย และตรวจสอบความน่าเชื่อถือด้วยวิธีการตรวจสอบแบบสามเส้าด้านแหล่งข้อมูลและด้านผู้วิจัยหรือผู้เก็บข้อมูล

ผลการวิจัย พบว่า 1) แนวทางการจัดการเรียนรู้สืบเสาะบนฐานการออกแบบ 6E ตามแนวคิดสิ่งแวดล้อมศึกษามี 6 ขั้นตอน ได้แก่ (1) กระตุ้นการตั้งคำถามทางวิทยาศาสตร์จากการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา (2) สืบค้นและจัดระเบียบข้อมูลเพื่อสร้างแบบจำลองที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุและผลกระทบ (3) อธิบายโดยใช้แบบจำลองร่วมกับหลักฐานที่น่าเชื่อถือ (4) ออกแบบแนวทางแก้ปัญหาโดยสร้างแบบจำลองการแก้ปัญหา (5) แลกเปลี่ยนความคิดเห็น

[1] นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก 65000
M.Ed. (Science Education), Faculty of Education, Naresuan University, Phitsanulok 65000, Thailand

[*] Corresponding author, e-mail: chaloemponm67@nu.ac.th

[2] คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก 65000
Faculty of Education, Naresuan University, Phitsanulok 65000, Thailand

ผ่านการอภิปรายและโต้แย้งเชิงเหตุผล และ (6) ประเมินและปรับปรุงแก้ไขแบบจำลอง 2) แนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ของนักเรียนมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในแต่ละวงจรปฏิบัติการ โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 1.41, 1.99 และ 2.45 ตามลำดับ จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้สืบเสาะบนฐานการออกแบบ 6E สิ่งแวดล้อมศึกษา
แนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

ABSTRACT

This action research aimed to: (1) investigate guidelines for implementing the 6E Learning by DeSIGN model informed by environmental education to develop students' scientific and engineering practices; and (2) examine the development of students' scientific and engineering practices through the implementation of this learning approach. The participants were 38 Grade 12 students. The research instruments consisted of three lesson plans, learning-management reflection forms, and an assessment form for scientific and engineering practices. Data were analyzed using content analysis and mean scores. The trustworthiness of the findings was established through data-source and investigator triangulation.

The findings revealed that: (1) the 6E Learning by DeSIGN model informed by environmental education comprised six stages: (a) engaging students in formulating scientific questions through the analysis of problem situations; (b) investigating and organizing information to construct models illustrating relationships between causes and effects; (c) developing explanations using models and credible evidence; (d) designing solutions by constructing solution models; (e) exchanging ideas through discussion and evidence-based argumentation; and (f) evaluating, revising, and improving the models; and (2) the students' scientific and engineering practices improved consistently across the three action-research cycles, with overall mean scores of 1.41, 1.99, and 2.45, respectively, out of a possible score of 3.

Keywords: 6E Learning by DeSIGN, Environmental education, Scientific and engineering practices

บทนำ

การศึกษาไทยในปัจจุบันให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนรุ่นใหม่เพื่อเป็นกำลังหลักของชาติในการขับเคลื่อนประเทศ เพื่อให้ทันโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ไม่เพียงมุ่งเน้นการถ่ายทอด

เนื้อหา แต่ต้องฝึกทักษะที่จำเป็นเพื่อการทำงานและการดำรงชีวิตในปัจจุบัน โดยการส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ และลงมือปฏิบัติอย่างเป็นระบบ แนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ (Science and Engineering Practices: SEPs) เป็นหนึ่งในองค์ประกอบของการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับการดำเนินชีวิต (จรรยา ดาสา, 2560) เป็นแนวปฏิบัติที่เน้นให้นักเรียนได้ปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และแก้ปัญหาเชิงวิศวกรรมด้วยตนเอง โดยใช้แนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ สร้างรูปแบบและทฤษฎี เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ และใช้แนวปฏิบัติทางวิศวกรรมศาสตร์ในการออกแบบและสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ซึ่งเป็นกระบวนการแก้ปัญหาหรือการทำงานเพื่อผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพ (อมรพัชรีรัตน์ ปฐมพรหมมา และสิรินภา กิจเกื้อกูล, 2567)

จากการวิเคราะห์แนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ที่พบในหลักสูตรวิทยาศาสตร์ของประเทศไทย พบว่า ตัวชี้วัดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชั้นประถมศึกษาไม่ได้ครอบคลุมแนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ครบทุกข้อ เพียงแต่แสดงพฤติกรรมที่คาดหวังให้นักเรียนปฏิบัติได้เมื่อจบระดับชั้นเท่านั้น โดยนักเรียนมักฝึกฝนการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ ขณะที่การตั้งคำถามและการระบุปัญหาจะพบได้น้อย ผลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนาแนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ในไทยยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร (กรกนก เลิศเดชาภัทร และชาตรี ฝ่ายคำตา, 2562)

จากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนรายวิชาชีววิทยา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดพิษณุโลก ที่สอนเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า นักเรียนไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้ในห้องเรียนไปประยุกต์ใช้ในเรื่องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่พบในชีวิตประจำวัน เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านมาครูผู้สอนเน้นการสอนแบบบรรยาย โดยอธิบายเกี่ยวกับความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ แต่ขาดการเชื่อมโยงกับสถานการณ์ปัญหา ส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถแสดงศักยภาพในการแก้ปัญหาและการพัฒนาทักษะการทำงานเชิงวิศวกรรมได้เมื่อเผชิญกับปัญหาจึงไม่สามารถออกแบบแนวทางหรือสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว

สิ่งแวดล้อมศึกษาจึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่มีความน่าสนใจ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษามุ่งพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ให้พร้อมที่จะมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังเป็นการศึกษาสหวิทยาการที่มุ่งพัฒนาองค์ความรู้ และส่งเสริมการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ (รัตติกร โสมสมบัติ, 2563) โดยเฉพาะวิธีการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาแบบการสืบเสาะหาความรู้ที่มีลักษณะการเรียนรู้โดยเริ่มจากการระบุปัญหา รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปสิ่งที่ได้จากการค้นคว้าซึ่งนำไปสู่การแก้ปัญหาได้ในที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ Weiwei (2020) ที่ได้ศึกษาการบูรณาการแนวทางการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ผลการศึกษาพบว่า สามารถกระตุ้นการอภิปรายและการแก้ปัญหาได้ อย่างไรก็ตามการจัดการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาแบบสืบเสาะหาความรู้ 5E ยังไม่สามารถพัฒนากระบวนการออกแบบทางวิศวกรรมได้ เนื่องจากยังไม่มีการบูรณาการวิศวกรรมอย่างชัดเจน (Burke, 2014)

จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้สืบเสาะบนฐานการออกแบบ 6E ซึ่งเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมนักเรียนให้นำความรู้และทักษะต่าง ๆ มาออกแบบหรือผลิตนวัตกรรมในการแก้ไขปัญหา (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2561) โดยมีการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งให้นักเรียนได้ศึกษาหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา ก่อนจะนำความรู้ไปใช้ในการออกแบบวิธีแก้ปัญหา สร้างแบบจำลอง ปรับปรุง และประเมินผลงาน (นิภาพร ช่วยธานี, 2562) โดยมีนักเรียนเป็นศูนย์กลางในการออกแบบและสร้างสรรค์ชิ้นงานที่เน้นให้นักเรียนฝึกฝนผ่านการปฏิบัติงาน (ภัทราภรณ์ เจริญศิลป์, 2567) สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปัทมา จงลือชา (2565) ที่ศึกษาการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการออกแบบ 6E ตามแนวคิดสตรีม ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานโดยรวมอยู่ในระดับดี ซึ่งในการบูรณาการสืบเสาะบนฐานการออกแบบ 6E ร่วมกับแนวคิดสิ่งแวดล้อมศึกษา มุ่งส่งเสริมให้นักเรียนได้เชื่อมโยงปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในชีวิตจริงเข้ากับกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมที่ให้นักเรียนออกแบบและสร้างสรรค์ชิ้นงาน ระบุปัญหา ตั้งคำถาม และออกแบบวิธีแก้ปัญหา นำไปสู่การประยุกต์ใช้ความรู้ในการตัดสินใจและการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม (Steele, Hives & Scott, 2016)

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาการจัดการเรียนรู้สืบเสาะบนฐานการออกแบบ 6E ตามแนวคิดสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ และมุ่งหวังให้นักเรียนพัฒนาทักษะที่สำคัญในกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งเป็นแนวปฏิบัติที่จำเป็นในยุคปัจจุบันและในอนาคต รวมถึงสามารถตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม เห็นความสำคัญของการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม และเสริมสร้างความรับผิดชอบในฐานะพลเมืองโลก

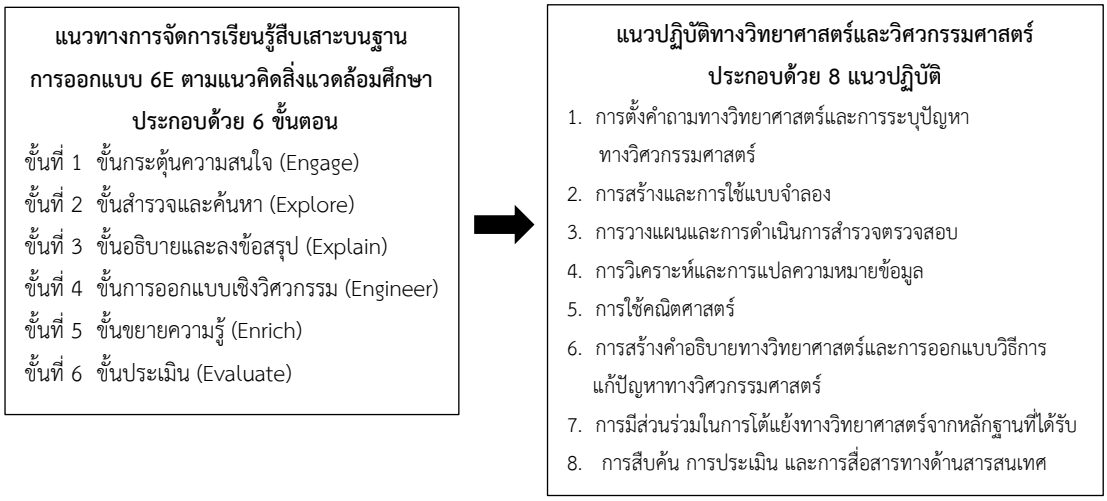
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้สืบเสาะบนฐานการออกแบบ 6E ตามแนวคิดสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ เรื่อง มนุษย์กับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อศึกษาการพัฒนาแนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ ด้วยแนวทางการจัดการเรียนรู้สืบเสาะบนฐานการออกแบบ 6E ตามแนวคิดสิ่งแวดล้อมศึกษา เรื่อง มนุษย์กับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการพัฒนาแนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ ตามกรอบแนวคิดของมาตรฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ยุคใหม่ (National Research Council: NRC, 2012) ที่ประกอบด้วย 8 แนวปฏิบัติ และแนวทางการจัดการเรียนรู้สืบเสาะบนฐานการออกแบบ 6E ตามแนวคิดสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยบูรณาการสืบเสาะบนฐาน

การออกแบบ 6E ของ Love and Deck (2015) ร่วมกับแนวคิดสิ่งแวดล้อมศึกษาของ Office of Environmental Education and Public Affairs (2014) ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย

ผู้เข้าร่วมวิจัยที่ต้องการศึกษาในครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดพิษณุโลก ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียน จำนวน 38 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาในรายวิชาชีววิทยา 6 ที่ต้องการการพัฒนาเกี่ยวกับแนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ และสามารถเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ตามวงจรปฏิบัติการได้อย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการวิจัย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

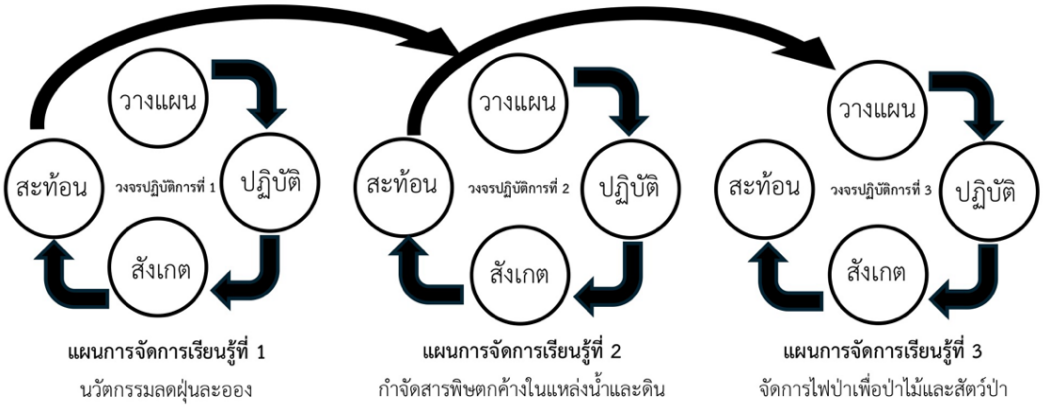
2.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสืบเสาะบนฐานการออกแบบ 6E ตามแนวคิดสิ่งแวดล้อมศึกษา เรื่อง มนุษย์กับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 3 แผน ประกอบด้วยนวัตกรรมลดฝุ่นละออง กำจัดสารพิษตกค้างในแหล่งน้ำและดิน และจัดการไฟป่าเพื่อป่าไม้และสัตว์ป่า โดยใช้ระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด จำนวน 12 ชั่วโมง ประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน โดยมีค่าเฉลี่ยของแต่ละแผนเท่ากับ 4.79, 4.84 และ 4.78 ตามลำดับ และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.24, 0.27 และ 0.42 ตามลำดับ ซึ่งมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

2.2 แบบสะท้อนการจัดการเรียนรู้ เป็นแบบสะท้อนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการจัดการเรียนรู้ของผู้วิจัยขณะที่ดำเนินกิจกรรมในแต่ละขั้นตอน โดยผู้ให้ข้อมูลคือผู้ร่วมสังเกตและผู้วิจัย เพื่อสะท้อนผลการใช้การจัดการเรียนรู้และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ในวงจรถัดไป ทั้งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การใช้คำถามกระตุ้น และระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม

2.3 แบบประเมินแนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อใช้ในการประเมินพฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออกถึงแนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ทั้ง 8 SEPs ซึ่งประเมินจากแบบบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก (Rubric Scoring) ประกอบด้วยสถานการณ์ปัญหา จำนวน 3 สถานการณ์ ในแต่ละสถานการณ์ประกอบด้วยข้อคำถามที่มีลักษณะเป็นคำถามแบบปลายเปิด ซึ่งครอบคลุมพฤติกรรมแนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ มีการประเมินความสอดคล้องโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าระหว่าง 0.67-1.00

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เข้าร่วมวิจัยในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 โดยดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสืบเสาะบนฐานการออกแบบ 6E ตามแนวคิดสิ่งแวดล้อมศึกษา เรื่อง มนุษย์กับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 แผน ใช้เวลาทั้งหมด 12 ชั่วโมง ดำเนินการตามวงจรปฏิบัติการ 3 วงจรปฏิบัติการ แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูล 3 วงจรปฏิบัติการ

โดยในการจัดการเรียนรู้แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 7-8 คน จากนั้นให้นักเรียนทำแบบบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้แบบรายกลุ่ม ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละครั้งได้เก็บข้อมูลจากการประเมินพฤติกรรมแนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ของนักเรียนเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ผลต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์แนวทางการจัดการเรียนรู้สืบเสาะบนฐานการออกแบบ 6E ตามแนวคิดสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสะท้อนการจัดการเรียนรู้ของผู้วิจัยและผู้ร่วมสังเกตมาจัดกลุ่มข้อมูลให้อยู่ในหมวดหมู่เดียวกัน เพื่อให้สะดวกต่อการวิเคราะห์และอภิปรายผล และนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาเรียบเรียงเพื่ออธิบายสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นและสรุปด้วยการเขียนบรรยาย โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลทุกครั้งหลังสิ้นสุดวงจรปฏิบัติการทุกวงจร ซึ่งตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลโดยวิธีการตรวจสอบแบบสามเส้าด้านแหล่งข้อมูล (Resource triangulation)

4.2 การวิเคราะห์แนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากการตรวจและให้คะแนนตามเกณฑ์การประเมินแบบรูบริก (Rubric scoring) ที่พัฒนาขึ้นโดยประยุกต์ใช้เกณฑ์และรายการประเมินตามมาตรฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ยุคใหม่ (NRC, 2012) โดยกำหนดระดับพฤติกรรมของนักเรียนที่ปรากฏในแต่ละองค์ประกอบ 4 ระดับ ได้แก่ ระดับ 3 (ดี) ระดับ 2 (ปานกลาง) ระดับ 1 (พอใช้) และระดับ 0 (ปรับปรุง) จากนั้นนำคะแนนมาหาค่าเฉลี่ย โดยมีเกณฑ์การแปลผล ดังนี้ ค่าเฉลี่ย 2.51-3.00 หมายถึงระดับ ดี ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 0.51-1.50 หมายถึง ระดับพอใช้ และค่าเฉลี่ย 0.00-0.50 หมายถึง ระดับปรับปรุง การให้คะแนนดำเนินการโดยผู้วิจัยและครูประจำการ 1 คน และนำผลมาตรวจสอบวามน่าเชื่อถือของข้อมูลโดยวิธีการสามเส้าด้านผู้วิจัยหรือผู้เก็บข้อมูล (Investigator triangulation)

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้สืบเสาะบนฐานการออกแบบ 6E ตามแนวคิดสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ เรื่อง มนุษย์กับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นกระตุ้นความสนใจ (Engage) ควรนำเสนอสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในสังคม ส่งผลกระทบต่อมนุษย์ สังคม และสิ่งแวดล้อม และมีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของนักเรียน เพื่อกระตุ้นความสนใจและสร้างความตระหนักต่อปัญหาที่เกิดขึ้น ทั้งนี้สถานการณ์ควรมีประเด็นชัดเจน เพื่อให้เอื้อต่อการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ และช่วยให้นักเรียนเข้าใจบริบทของสถานการณ์ นอกจากนี้การเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และใช้คำถามกระตุ้นอย่างเป็นลำดับขั้น โดยเริ่มต้นจากการใช้คำถามที่เชื่อมโยงกับประสบการณ์ของนักเรียน และพัฒนาไปสู่คำถามเชิงวิเคราะห์ ส่งผลให้นักเรียนสามารถตั้งคำถามทางวิทยาศาสตร์ที่นำไปสู่การสำรวจตรวจสอบหรือการออกแบบแนวทางการแก้ปัญหาได้

ขั้นที่ 2 ขั้นสำรวจและค้นหา (Explore) ส่งเสริมให้นักเรียนได้สืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อให้รวบรวม วิเคราะห์ และจัดระเบียบข้อมูลอย่างเป็นระบบ นำไปใช้ในการสร้างแบบจำลองภาพปัญหาที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุ กลไกของปัญหา และผลกระทบที่เกิดขึ้น และใช้แบบจำลองที่สร้างเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ พิจารณาแนวทางการแก้ปัญหา และนำไปสู่การวางแผนแนวทางการแก้ปัญหา โดยครูมีบทบาทในการกระตุ้นให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนภายในกลุ่ม และพิจารณาความเป็นไปได้ของแนวทางการแก้ปัญหา

ขั้นที่ 3 ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explain) เปิดโอกาสให้นักเรียนอธิบายและนำเสนอแบบจำลองภาพปัญหา โดยให้นำข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นและการสำรวจมาใช้ประกอบการอธิบายทั้งสาเหตุ กลไกการเกิดปัญหา และผลกระทบที่เกิดขึ้น ในการนำเสนอนักเรียนต้องใช้ข้อมูลและหลักฐานจากการสืบค้นประกอบการวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล เพื่ออธิบายองค์ประกอบและความสัมพันธ์ที่ปรากฏในแบบจำลองอย่างเป็นระบบ ตลอดจนใช้แบบจำลองเป็นฐานในการเชื่อมโยงข้อมูลไปสู่การสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ และการให้เหตุผลของแนวทางการแก้ปัญหาที่เสนอ จากนั้นนักเรียนกลุ่มอื่นร่วมกันตั้งคำถาม แสดงความคิดเห็น และอภิปรายเกี่ยวกับแนวคิดความสมเหตุสมผลของข้อมูล และความสอดคล้องระหว่างคำอธิบายกับแบบจำลองที่นำเสนอ

ขั้นที่ 4 ขั้นการออกแบบเชิงวิศวกรรม (Engineer) เป็นการจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนนำความรู้และข้อมูลจากการนำเสนอแบบจำลอง มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบแนวทางการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม โดยออกแบบแบบจำลองการแก้ปัญหาในลักษณะของภาพร่างพร้อมทั้งอธิบายวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ โครงสร้าง หลักการทำงาน ขั้นตอนการดำเนินงาน และผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ซึ่งนักเรียนต้องพิจารณาเงื่อนไขและข้อจำกัดของการออกแบบอย่างรอบด้าน เช่น ความเหมาะสมของวัสดุอุปกรณ์ ขนาดของชิ้นงาน งบประมาณ และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง รวมทั้งผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้แนวทางการแก้ปัญหาที่ออกแบบสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง ครูมีบทบาทในการให้ข้อเสนอแนะอย่างต่อเนื่อง เพื่อช่วยให้นักเรียนพัฒนารายละเอียดของแบบจำลองให้มีความชัดเจนและเป็นระบบ

ขั้นที่ 5 ขั้นขยายความรู้ (Enrich) นักเรียนแต่ละกลุ่มนำความรู้ ความเข้าใจ แนวคิดและแบบจำลองมานำเสนอพร้อมทั้งอธิบายหลักการทำงาน วิธีการใช้งาน และเหตุผลทางวิทยาศาสตร์หรือเชิงวิศวกรรมที่ใช้สนับสนุนแนวคิดของกลุ่มตนเอง จากนั้นนักเรียนในชั้นเรียนจะมีส่วนร่วมในการตั้งคำถาม แสดงความคิดเห็น วิพากษ์ ประเมินแนวคิดของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล และโต้แย้งแนวคิดของเพื่อนโดยใช้ข้อมูลและหลักฐานจากการสืบค้น การวิเคราะห์ข้อมูล และการออกแบบแบบจำลองเป็นพื้นฐานในการให้เหตุผลและสนับสนุนข้อคิดเห็นหรือข้อโต้แย้งของตนเอง โดยครูคอยสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์

ขั้นที่ 6 ขั้นประเมิน (Evaluate) นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันประเมินและสะท้อนผลการเรียนรู้จากกระบวนการเรียนรู้ที่ผ่านมา วิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาหรือแบบจำลองที่กลุ่มตนเองสร้าง วิเคราะห์ข้อดี ข้อจำกัด จุดที่สามารถพัฒนา จุดที่ควรปรับแก้ไข โดยนำข้อเสนอแนะจากเพื่อนและครูมาพัฒนาแนวทางการแก้ปัญหาให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และร่วมกันอภิปรายเปรียบเทียบแนวทางการแก้ปัญหาที่แต่ละกลุ่มพัฒนาขึ้นกับแนวทางการแก้ปัญหาที่มีอยู่ในสังคมเพื่อให้พิจารณาความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการนำไปใช้จริง

2. ผลการศึกษาการพัฒนาแนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ ด้วยการจัดการเรียนรู้สืบเสาะบนฐานการออกแบบ 6E ตามแนวคิดสิ่งแวดล้อมศึกษา เรื่อง มนุษย์กับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินแนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ของนักเรียนทั้ง 3 วงจรปฏิบัติการ

แนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ (SEPs)	ผลการประเมิน (ค่าเฉลี่ย)				
	วงจรที่ 1	วงจรที่ 2	วงจรที่ 3	ค่าเฉลี่ยรวม	ระดับพฤติกรรม
1. การตั้งคำถามทางวิทยาศาสตร์และการระบุปัญหาทางวิศวกรรมศาสตร์	1.30	1.80	2.35	1.82	ปานกลาง
2. การสร้างและการใช้แบบจำลอง	1.60	2.27	2.53	2.13	ปานกลาง
3. การวางแผนและการดำเนินการสำรวจตรวจสอบ	1.25	1.93	2.38	1.85	ปานกลาง
4. การวิเคราะห์และการแปลความหมายข้อมูล	1.43	2.10	2.47	2.00	ปานกลาง
5. การใช้คณิตศาสตร์	1.50	2.05	2.40	1.98	ปานกลาง
6. การสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์และการออกแบบวิธีการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมศาสตร์	1.36	1.90	2.53	1.93	ปานกลาง
7. การมีส่วนร่วมในการโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์จากหลักฐาน ที่ได้รับ	1.45	1.93	2.53	1.97	ปานกลาง
8. การสืบค้น การประเมิน และการสื่อสารทางด้านสารสนเทศ	1.40	1.97	2.43	1.93	ปานกลาง
รวม	1.41	1.99	2.45	1.95	ปานกลาง

จากตารางที่ 1 พบว่า แนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ของนักเรียนมีผลการประเมินเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกวงจรปฏิบัติการ โดยองค์ประกอบของแนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ที่นักเรียนมีพฤติกรรมที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยรวมมากที่สุด ได้แก่

ด้านการสร้างและการใช้แบบจำลอง รองลงมาคือด้านการวิเคราะห์และการแปลความหมายข้อมูล ตามด้วยด้านการใช้คณิตศาสตร์ ด้านการมีส่วนร่วมในการโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์จากหลักฐานที่ได้รับ ด้านการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์และการออกแบบวิธีการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมศาสตร์ ด้านการสืบค้น การประเมินและการสื่อสารทางด้านสารสนเทศ ด้านการวางแผนและการดำเนินการสำรวจตรวจสอบ และสุดท้ายคือด้านการตั้งคำถามทางวิทยาศาสตร์และการระบุปัญหาทางวิศวกรรมศาสตร์

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยสรุปได้ว่า 1) แนวทางการจัดการเรียนรู้สืบเสาะบนฐานการออกแบบ 6E ตามแนวคิดสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ เรื่อง มนุษย์กับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมแนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ ดังนี้ ขั้นกระตุ้นความสนใจ ใช้สถานการณ์ปัญหาจริงและใช้คำถามอย่างเป็นลำดับขั้นเพื่อให้นักเรียนตั้งคำถามทางวิทยาศาสตร์จากการวิเคราะห์ปัญหา ขั้นสำรวจและค้นหา ให้นักเรียนสืบค้นและจัดระเบียบข้อมูลเพื่อสร้างแบบจำลองภาพปัญหา ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป การใช้แบบจำลองร่วมกับใช้หลักฐานในการอธิบายแนวคิด ขั้นการออกแบบเชิงวิศวกรรม ออกแบบแนวทางแก้ปัญหาโดยสร้างแบบจำลองการแก้ปัญหา ขั้นขยายความรู้ นำเสนอแบบจำลองและร่วมกันอภิปราย และโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์ และขั้นประเมิน สะท้อนผลและปรับปรุงแก้ไขแบบจำลองแนวทางการแก้ปัญหา และ 2) กระบวนการดังกล่าวสามารถส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาแนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ทั้ง 8 SEPs โดยนักเรียนมีผลการประเมินพัฒนาเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกวงจรปฏิบัติการ โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 1.41, 1.99 และ 2.45 ตามลำดับ

อภิปรายผล

1. แนวทางการจัดการเรียนรู้สืบเสาะบนฐานการออกแบบ 6E ตามแนวคิดสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ เรื่อง มนุษย์กับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ในแต่ละขั้นส่งผลให้เกิดการพัฒนาแนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์อย่างต่อเนื่อง โดยผู้วิจัยได้อภิปรายผลการวิจัยตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นกระตุ้นความสนใจ (Engage) ครูนำเสนอสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในสังคมและส่งผลกระทบต่อมนุษย์ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยใช้คลิปวิดีโอข่าวเพื่อให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา ร่วมกันสรุปประเด็นสำคัญจากสถานการณ์ และครูใช้คำถาม

กระตุ้นอย่างเป็นลำดับ โดยเริ่มจากคำถามที่เชื่อมโยงกับประสบการณ์ของนักเรียนและพัฒนาไปสู่คำถามเชิงวิเคราะห์ ซึ่งช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ตลอดจนสามารถตั้งคำถามทางวิทยาศาสตร์ได้ สอดคล้องกับ จุฑาทิพย์ หาญกุดตุ้ม, สมภารธัชธรณ์ ศิโลศรีไช และสัญญา เคณาภูมิ (2566) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ที่สามารถกระตุ้นให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจจากคำถามของผู้สอน และคำถามที่เกิดจากตัวนักเรียนเองจะทำให้นักเรียนมีการคิด ตอบคำถามเพื่อสร้างความเข้าใจและค้นพบความรู้ ซึ่งทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ยั่งยืนและสามารถต่อยอดสู่การแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

ขั้นที่ 2 ขั้นสำรวจและค้นหา (Explore) นักเรียนนำคำถามทางวิทยาศาสตร์มาระบุประเด็นที่ต้องการศึกษา และร่วมกันสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อรวบรวม วิเคราะห์ แปลความหมาย และจัดระเบียบข้อมูลอย่างเป็นระบบ แล้วนำข้อมูลไปใช้ในการสร้างแบบจำลองภาพปัญหาที่แสดงความสัมพันธ์ของปัญหาระหว่างสาเหตุของปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อมนุษย์ สังคม และสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับ Krajcik, McNeill and Reiser (2008) ที่กล่าวว่า คำถามทางวิทยาศาสตร์ทำหน้าที่เป็นกลไกขับเคลื่อนการเรียนรู้และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้สืบเสาะทางวิทยาศาสตร์จนสามารถพบคำตอบ และสอดคล้องกับ Martinez Solano (2016) ที่กล่าวว่า การสร้างแบบจำลองเปรียบเสมือนการนำเสนอภาพที่เกิดจากการแปลความหมายของกระบวนการทางสมองที่ช่วยให้สามารถใช้แบบจำลองเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ และวางแผนแนวทางการแก้ปัญหา โดยมีครูผู้สอนคอยกระตุ้นให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

ขั้นที่ 3 ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป ให้นักเรียนใช้แบบจำลองร่วมกับข้อมูลและหลักฐานในการอธิบายความสัมพันธ์ของปัญหาอย่างเป็นระบบ ทั้งสาเหตุ กลไกการเกิดปัญหา และผลกระทบที่เกิดขึ้น ตลอดจนใช้แบบจำลองเป็นฐานในการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ รวมถึงการให้เหตุผลของแนวทางการแก้ปัญหา นอกจากนี้ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น อภิปรายและวิพากษ์แนวคิดของแต่ละกลุ่มเพื่อร่วมกันพิจารณาแนวทางการแก้ปัญหาให้มีความเหมาะสมมากขึ้น โดยใช้แบบจำลอง ข้อมูล และหลักฐานมาสนับสนุนคำอธิบาย สอดคล้องกับ Zobi (2014) ที่กล่าวว่า กระบวนการอภิปรายและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยทำให้นักเรียนตระหนักว่ามุมมองของตนเองไม่ได้ถูกต้องเสมอไป และทำให้คุณภาพของการตัดสินใจของนักเรียนดีขึ้นอีกด้วย

ขั้นที่ 4 ขั้นการออกแบบเชิงวิศวกรรม (Engineer) ใช้แบบจำลองภาพปัญหาและข้อมูลจากการนำเสนอ มาออกแบบแนวทางการแก้ปัญหาโดยอาศัยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมในการสร้างแบบจำลองในลักษณะของภาพร่าง พร้อมทั้งเขียนอธิบายโครงสร้าง หลักการทำงาน และขั้นตอนการดำเนินงาน สอดคล้องกับ ณัฐพล กวดไทย (2563) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ผ่านการสร้างแบบจำลอง การประเมินแบบจำลอง และการปรับปรุงแบบจำลอง ทำให้นักเรียนมีการแสวงหาความรู้

อย่างนักวิทยาศาสตร์ ซึ่งการออกแบบแบบจำลองให้มีความสมบูรณ์ต้องอาศัยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น รวมถึงต้องใช้เวลาในการปรับปรุงแก้ไขแบบจำลอง จะส่งผลให้แบบจำลองที่สร้างมีรายละเอียดและองค์ประกอบครบถ้วน โดยควรให้นักเรียนพิจารณาเงื่อนไขหรือข้อจำกัดของแบบจำลอง รวมถึงวัสดุอุปกรณ์ที่เลือกใช้อย่างรอบด้าน สอดคล้องกับ อมรพัชรีรัตน์ ปฐมพรหมมา และสิรินภา กิจเกื้อกูล (2567) ที่กล่าวว่า ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ปรับแก้แบบร่างของตนเอง เพื่อให้นักเรียนเห็นข้อดี ข้อจำกัดของแบบร่างและวัสดุอุปกรณ์ที่เลือกใช้

ขั้นที่ 5 ขั้นขยายความรู้ (Enrich) ให้นักเรียนนำแนวคิดและองค์ความรู้ที่พัฒนาขึ้นจากการออกแบบแนวทางการแก้ปัญหาและแบบจำลอง มานำเสนอและอธิบายอย่างเป็นระบบ โดยอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล รวมถึงโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์ร่วมกับผู้อื่น โดยเน้นการใช้ข้อมูลและหลักฐานทางวิทยาศาสตร์เป็นฐานในการให้เหตุผลและสนับสนุนแนวคิด สอดคล้องกับ Householder and Hailey (2012) ที่กล่าวว่า การโต้แย้งจะช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในวงกว้าง นักเรียนได้ข้อเสนอแนะจากกลุ่มอื่น ๆ ซึ่งนำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาวิธีแก้ปัญหาให้มีความสมบูรณ์และเหมาะสมมากขึ้น โดยครูผู้สอนควรสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์

ขั้นที่ 6 ขั้นประเมิน (Evaluate) ให้นักเรียนได้ตรวจสอบความเข้าใจของตนเองจากกระบวนการเรียนรู้ที่ผ่านมา พร้อมทั้งประเมินความเหมาะสมและประสิทธิภาพของแนวทางการแก้ปัญหา วิเคราะห์ข้อดี ข้อจำกัด และความเป็นไปได้ของแนวทางการแก้ปัญหา พิจารณาการพัฒนาแบบจำลองให้สามารถนำไปใช้งานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือสามารถต่อยอดไปสู่การผลิตในเชิงพาณิชย์ โดยใช้ข้อมูลและหลักฐานในการประเมินบนพื้นฐานของข้อมูลและเหตุผล สอดคล้องกับ Capraro, Capraro and Morgan (2013) ที่กล่าวว่า การส่งเสริมให้นักเรียนได้ทำการตรวจสอบและประเมินการออกแบบของตนเองจะช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในปัญหามากขึ้นและทราบถึงประสิทธิภาพของแนวทางการแก้ปัญหาที่สร้างขึ้น

2. ผลการพัฒนาแนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ ด้วยการจัดการเรียนรู้สืบเสาะบนฐานการออกแบบ 6E ตามแนวคิดสิ่งแวดล้อมศึกษา เรื่อง มนุษย์กับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า จากผลการวิเคราะห์แนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนในวงจรปฏิบัติการที่ 1 ถึงวงจรปฏิบัติการที่ 3 มีแนวโน้มของคะแนนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 1.41, 1.99 และ 2.45 ตามลำดับ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้สืบเสาะบนฐานการออกแบบ 6E ตามแนวคิดสิ่งแวดล้อมศึกษาเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เผชิญสถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจริง มีส่วนร่วมในการออกแบบแนวทางการแก้ปัญหา ประกอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เป็นวัยที่สามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้กับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง สามารถอภิปรายและให้เหตุผลจากหลักฐาน

เชิงประจักษ์ ส่งผลให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยองค์ประกอบของแนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ที่นักเรียนมีค่าคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ด้านการสร้างและการใช้แบบจำลอง เนื่องจากลักษณะกิจกรรมที่นักเรียนได้สร้างและใช้แบบจำลองอย่างต่อเนื่อง โดยพัฒนาแบบจำลองที่แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล ซึ่งใช้เป็นพื้นฐานในการวางแผนแนวทางการแก้ปัญหา และนำไปสู่การสร้างแบบจำลองเพื่อแก้ปัญหาที่เชื่อมโยงความรู้กับสถานการณ์จริง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Vassiliki (2014) ที่พบว่า การจัดการเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาผ่านกระบวนการสืบเสาะและเทคโนโลยี ช่วยส่งเสริมการพัฒนาแนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์ที่นำไปสู่การสร้างแนวคิดใหม่และนวัตกรรมในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้แนวปฏิบัติด้านการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์และการออกแบบวิธีการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมศาสตร์มีพัฒนาการจากระดับพอใช้ไปสู่ระดับดี จากการจัดการเรียนรู้ที่มีการส่งเสริมให้ใช้ข้อมูลและหลักฐานสนับสนุนแนวคิด ทำให้นักเรียนสร้างคำอธิบายรวมถึงออกแบบการแก้ปัญหาได้สอดคล้องกับสถานการณ์ สอดคล้องกับ McNeill, Lizotte, Krajcik and Marx (2006) ที่กล่าวว่า คำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ต้องมีการให้เหตุผลและอ้างอิงหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมจึงถือเป็นองค์ประกอบของการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ รวมถึงแนวปฏิบัติด้านการมีส่วนร่วมในการโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์จากหลักฐานที่ได้รับ มีพัฒนาการจากระดับพอใช้ไปสู่ระดับดีเช่นกัน เมื่อครูใช้คำถามให้นักเรียนฝึกใช้เหตุผลในการโต้แย้ง ทำให้นักเรียนเปรียบเทียบข้อดี ข้อจำกัดของแนวทางการแก้ปัญหา รวมทั้งอธิบายเหตุผลในการโต้แย้งได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับ เอกภูมิ จันทรขันตี (2559) ที่กล่าวว่า การโต้แย้งต้องมีการให้ข้อกล่าวอ้างที่อยู่บนพื้นฐานของหลักฐานและต้องมีการให้เหตุผลประกอบ ในขณะที่องค์ประกอบของแนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ ด้านการตั้งคำถามทางวิทยาศาสตร์และการระบุปัญหาทางวิศวกรรมศาสตร์ เนื่องจากการตั้งคำถามต้องอาศัยการฝึกฝนและประสบการณ์ นักเรียนจึงไม่สามารถตั้งคำถามทางวิทยาศาสตร์หรือระบุปัญหาได้อย่างถูกต้อง สอดคล้องกับงานวิจัยของ อมรพัชรีรัตน์ ปฐมพรหมมา และสิรินภา กิจเกื้อกูล (2567) ที่พบว่า นักเรียนแสดงออกถึงพฤติกรรมการตั้งคำถามทางวิทยาศาสตร์และการระบุปัญหาทางวิศวกรรมศาสตร์ได้น้อย อย่างไรก็ตามเมื่อได้รับการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งได้รับการชี้แนะจากครู ส่งผลให้นักเรียนพัฒนาการวิเคราะห์และระบุปัญหา รวมถึงตั้งคำถามทางวิทยาศาสตร์ที่สามารถนำไปสู่การสำรวจตรวจสอบหรือออกแบบแนวทางการแก้ปัญหาได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ อาทิตยา จิตร์เอื้อเฟื้อ (2561) ที่พบว่า หลังผ่านการปฏิบัติกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ทำให้นักเรียนสามารถตั้งคำถามทางวิทยาศาสตร์ที่นำไปสู่การสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ได้

ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะจากการทำวิจัย ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

1.1 จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีพัฒนาการด้านการตั้งคำถามทางวิทยาศาสตร์และการระบุปัญหาทางวิศวกรรมศาสตร์ หลังใช้สถานการณ์ปัญหาที่ชัดเจนร่วมกับการใช้คำถามอย่างเป็นลำดับขั้น ดังนั้นควรพิจารณาสถานการณ์ปัญหาและใช้คำถามอย่างเหมาะสม เพื่อให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์ระบุสาเหตุและผลกระทบของปัญหา และนำไปสู่การตั้งคำถามทางวิทยาศาสตร์ได้

1.2 จากผลการวิจัยที่พบว่านักเรียนมีพัฒนาการด้านการสร้างและการใช้แบบจำลองมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าควรจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติสร้างและใช้แบบจำลอง รวมทั้งออกแบบแนวทางการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกวิเคราะห์ และตัดสินใจเลือกใช้ข้อมูลที่ถูกต้องในการพัฒนาแนวทางการแก้ปัญหา

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาการพัฒนาแนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ในด้านการตั้งคำถามทางวิทยาศาสตร์และการระบุปัญหาทางวิศวกรรมศาสตร์ให้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น เนื่องจากเป็นด้านที่ต้องอาศัยการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง เพื่อยกระดับทักษะของผู้เรียนให้สูงขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนทุนการวิจัยในการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

เอกสารอ้างอิง

กรกนก เลิศเดชาภัทร และชาตรี ฝ่ายคำตา. (2562). การวิเคราะห์แนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ที่พบในหลักสูตรวิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง). *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้, 10(2)*, น. 231-246. https://doi.org/10.14456/jstel.2019.16

จรรยา ดาสา. (2560). การสืบเสาะวิทยาศาสตร์ในมาตรฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ยุคใหม่ของประเทศสหรัฐอเมริกา. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 8(2)*, น. 123-132.

จุฑาทิพย์ หาญกุดตุ้ม, สมภารธัชธรณ์ ศิโลศรีไช และสัญญา เคณาภูมิ. (2566). การจัดการเรียนรู้โดยใช้คำถามเป็นฐาน Question-based-learning Management. *วารสารราชภัฏสุรินทร์วิชาการ, 1(5)*, น. 67-82. https://doi.org/10.14456/jasrru.2023.33

ณัฐพล กวดไทย. (2563). การพัฒนาความสามารถในการสร้างแบบจำลองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รายวิชาชีววิทยา ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ, 14(2)*, น. 63-71.

นิภาพร ช่วยธานี. (2562). *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาที่บูรณาการการสร้างข้อโต้แย้ง (6E+A) เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาทางสะเต็มของนักศึกษาปริญญาตรี* (วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).

ปัทมา จงลือชา. (2565). การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการออกแบบ 6E (The 6E Learning by Design) ตามแนวคิดสตีม (STEAM EDUCATION). *Journal of Education Issues, 8(2)*, น. 142-150.

ภัทราภรณ์ เจริญศิลป์. (2567). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบ 6E ตามแนวคิด STEAM ร่วมกับปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ด้านการประเมินและการออกแบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ปฏิกิริยาเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. *Journal of MCU Ubon Review, 10(1)*, น. 1427-1441.

รัตติกร โสมสมบัติ. (2563). *รูปแบบการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนในสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน* (วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์).

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2561). การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาแบบ 6E Learning. *นิตยสารสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 46(212)*, น. 32-36.

อมรพัชรีรัตน์ ปฐมพรหมมา และสิรินภา กิจเกื้อกูล. (2567). การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาเพื่อส่งเสริมการปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง สมบัติทางกายภาพของวัสดุ. *Journal of Roi Kaensarn Academi, 9(11)*, น. 1220-1237.

อาทิตยา จิตร์เอื้อเฟื้อ. (2561). การพัฒนาทักษะการตั้งคำถามทางวิทยาศาสตร์ของนิสิตครูวิทยาศาสตร์ โดยใช้กิจกรรมสืบเสาะลูกโป่งน้ำแข็งและการโค้ชเพื่อการรู้คิดในรายวิชาทักษะการจัดการเรียนรู้เฉพาะสาขา. *วารสารวิทยาศาสตร์ มศว, 34(1)*, น. 187-205.

เอกภูมิ จันทรขันตี. (2559). การจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการโต้แย้งในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา, 11(1)*, น. 217-232.

Burke, B. N. (2014). The ITEEA 6E learning bydesign™ model: Maximizing informed design and inquiry in the integrative STEM Classroom. *Technology and Engineering Teacher, 73(6)*, pp. 14-19.

Capraro, R. M., Capraro, M. M., & Morgan, J. R. (Eds.). (2013). *STEM project-based learning: An integrated science, technology, engineering, and mathematics (STEM) approach* (2nd ed.). Rotterdam: Sense Publishers.

Householder, D. L., & Hailey, C. E. (2012). *Incorporating engineering design challenges into STEM courses.* Retrieved March 23, 2026, from https://digitalcommons.usu.edu/ncete_publications/166

Krajcik, J., McNeill, K. L., & Reiser, B. J. (2008). Learning-goals-driven design model: Developing curriculum materials that align with national standards and incorporate project-based pedagogy. *Science Education, 92(1)*, pp. 1-32.

Love, T. S., & Deck, A. (2015). *The Ocean Platform Engineering design challenge*. Retrieved June 26, 2025, from https://s3.amazonaws.com/nstacontent/ss1503_33.pdf.

Martinez Solano, J. F. (2016). Wenceslao J. Gonzalez: Bas van Fraassen's approach to representation and models in science. *Journal for General Philosophy of Science, 47(1)*, pp. 261-264.

McNeill, K. L., Lizotte, D. J., Krajcik, J., & Marx, R. W. (2006). Supporting students' construction of scientific explanations by fading scaffolds in instructional materials. *Journal of the Learning Sciences, 15(2)*, pp. 153-191.

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

Office of Environmental Education and Public Affairs. (2014). *Methods of Teaching Environmental Education Participant's Guide.* Raleigh: N. C. Department of Environment and Natural Resources.

Steele, A., Hives, L., & Scott, J. (2016). Stories of learning: Inquiry-based pathways of discovery through environmental education. *Cogent Education, 3(1)*, pp. 1-16. https://doi.org/10.1080/2331186X.2016.1202546

Vassiliki, M. (2014). Environmental Education through Inquiry and Technology. *Science Education International, 25(1)*, pp. 86-92.

Weiwei, Y. (2020). Research on the Integration of Inquiry-based Approach into the Environmental Education of Sustainable Development. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science, 576(1)*, pp. 1-8.

Zobi, A. S. (2014). The effect of using socio-scientific issues approach in teaching environmental issues on improving the students' ability of making appropriate decisions towards these issues. *International Education Studies, 7(8)*, pp. 113-123.

รูปแบบการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

Academic Administration Model to Enhance Active Learning Management for Primary School Teachers under the Office of the Basic Education Commission

ชไมพร กุลบุตรดี[1,*], นเรศ ขันธะรี[2] และชวนคิด มะเสนะ[3]
Chamaiphorn Kunlabutdee[1,*], Narech Khantaree[2] and Chuankid Masena[3]

(Received: March 11, 2026; Revised: June 19, 2026; Accepted: June 22, 2026)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอรูปแบบการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยวิจัยแบบผสมวิธี แบ่งเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 ศึกษาความต้องการจำเป็นและแนวทางการบริหารงานวิชาการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาความต้องการจำเป็น คือ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูหัวหน้างานวิชาการ จำนวน 370 คน ได้มาโดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของ Yamane และสุ่มแบบแบ่งชั้นเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าดัชนีความต้องการจำเป็น กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ศึกษาแนวทางการบริหารงานวิชาการ คือ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูหัวหน้างานวิชาการจากสถานศึกษาที่มีแนวปฏิบัติที่ดี จำนวน 3 โรงเรียน รวม 6 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เก็บข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา และระยะที่ 2 ศึกษาการสร้างรูปแบบ โดยจัดประชุมสนทนากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 12 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้คือ ประเด็นการสนทนากลุ่มและแบบประเมินรูปแบบเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ความต้องการจำเป็นอยู่ระหว่าง 0.35-0.55 รูปแบบที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ หลักการ วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการ 6 ด้าน การประเมินผล และเงื่อนไขความสำเร็จ ผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

[1] นักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี,จังหวัดอุบลราชธานี 34000
Ph.D. Student in Educational Administration, Faculty of Education, Ubon Ratchathani Rajabhat University, Ubon Ratchathani 34000, Thailand
* Corresponding author, e-mail: chamaiporn.kg65@ubru.ac.th
[2], [3] คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, จังหวัดอุบลราชธานี 34000
Faculty of Education, Ubon Ratchathani Rajabhat University, Ubon Ratchathani 34000, Thailand

คำสำคัญ: รูปแบบการบริหารงานวิชาการ การจัดการเรียนรู้เชิงรุก โรงเรียนประถมศึกษา

ABSTRACT

The objective of this research was to propose an academic administration model for promoting teachers' active learning management in primary schools under the Office of the Basic Education Commission. The study employed a mixed-methods research design consisting of two phases: Phase 1 Involved investigating the priority needs and academic administration approaches. The sample for the needs assessment consisted of 370 school administrators and heads of academic affairs, selected through stratified random sampling, with the sample size determined using Yamane' s formula. Data were collected using questionnaires and analyzed using mean, standard deviation, and the Priority Needs Index (PNI). The target group for studying academic administration approaches included 6 participants from 3 best-practice schools, consisting of school administrators and heads of academic affairs selected through purposive sampling. Data were collected through structured interviews and analyzed using content analysis; and Phase 2 Involved the development of the model through a focus group discussion with 12 experts selected by purposive sampling. The research instruments included focus group discussion issues and a model evaluation form to examine the appropriateness and feasibility of the model. Data were analyzed using mean and standard deviation.

The results revealed that the priority needs index ranged from 0.35 to 0.55. The developed model consisted of five components: principles, objectives, operational procedures in six areas, evaluation, and success conditions. The overall evaluation results indicated that the appropriateness and feasibility of the model were at the highest level, with mean scores of 4.85 and 4.82, respectively.

Keywords: Academic administration model, Active learning, Primary school

บทนำ

สังคมไทยในปัจจุบันกำลังเผชิญการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม ส่งผลให้ระบบการศึกษาจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อเตรียมผู้เรียนให้สามารถรับมือกับความท้าทายในอนาคต โดยเฉพาะการเข้าถึงเทคโนโลยี นวัตกรรม และการพัฒนาทักษะเฉพาะทาง

ที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน ภายใต้บริบทของโลกยุคใหม่ที่มีความไม่แน่นอน ซับซ้อน และเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าองค์ความรู้และทักษะที่เคยเพียงพอในอดีตไม่อาจตอบสนองต่อความท้าทายในอนาคตได้ การเรียนการสอนจึงต้องไม่จำกัดอยู่เพียงในห้องเรียนแบบเดิม แต่ต้องสามารถขยายไปสู่การเรียนรู้สื่อดิจิทัลและแพลตฟอร์มออนไลน์อย่างหลากหลาย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2568, น. 1) แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579 จึงได้วางกรอบแนวทางในการพัฒนาการศึกษา โดยให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการขับเคลื่อนการพัฒนาการศึกษาให้สามารถดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งด้านความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัล ตลอดจนการส่งเสริมทักษะของประชากรในศตวรรษที่ 21 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562ข, น. 2)

สถานศึกษามีบทบาทสำคัญโดยตรงต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา โดยเฉพาะการบริหารงานวิชาการซึ่งถือเป็นภารกิจหลักของสถานศึกษาที่ต้องอาศัยภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2560, น. 12) ซึ่งนอกจากผู้บริหารสถานศึกษาแล้ว กุญแจสำคัญที่ช่วยแก้ไขปัญหาคุณภาพการศึกษา คือ ครู เนื่องจากเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดผู้เรียนมากที่สุด ด้วยเหตุนี้จึงต้องพัฒนาทักษะและปรับบทบาทครูให้สอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลงด้านการจัดการศึกษา เพื่อส่งเสริมผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2562, น. 4-7)

การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) เพื่อเปิดโอกาสผู้เรียนลงมือทำกิจกรรม แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และสะท้อนคิด ส่งเสริมการใช้กระบวนการคิดขั้นสูง การเรียนรู้ร่วมกัน และมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่สอดคล้องกับชีวิตจริง เพื่อเชื่อมโยงและสร้างความรู้ในตนเอง (อรไท แสงลุน, 2564, น. 123) อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันแนวทางนี้ยังเผชิญกับข้อจำกัดทั้งด้านหลักสูตร วิธีการสอน เทคโนโลยี และสภาพแวดล้อมทางการศึกษาที่จัดการศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาแบบอิงมาตรฐาน (Standard-based education) ยึดมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดเป็นเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้ ส่งผลให้การจัดการเรียนรู้ยากต่อการบูรณาการ นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญกับความรู้ ความเข้าใจมากกว่าการนำความรู้ไปใช้ อีกทั้งครูบางส่วนยังขาดความเข้าใจและทักษะด้านดิจิทัล รวมทั้งสถานศึกษาบางแห่งขาดแคลนทรัพยากรและเทคโนโลยีที่จำเป็น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2568, น. 1) การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของผู้บริหารสถานศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมสนับสนุนให้ครูจัดการเรียนรู้เชิงรุกอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถยกระดับคุณภาพผู้เรียนและการศึกษาไทยอย่างยั่งยืน

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำเสนอรูปแบบบริหารงานวิชาการที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อเป็น

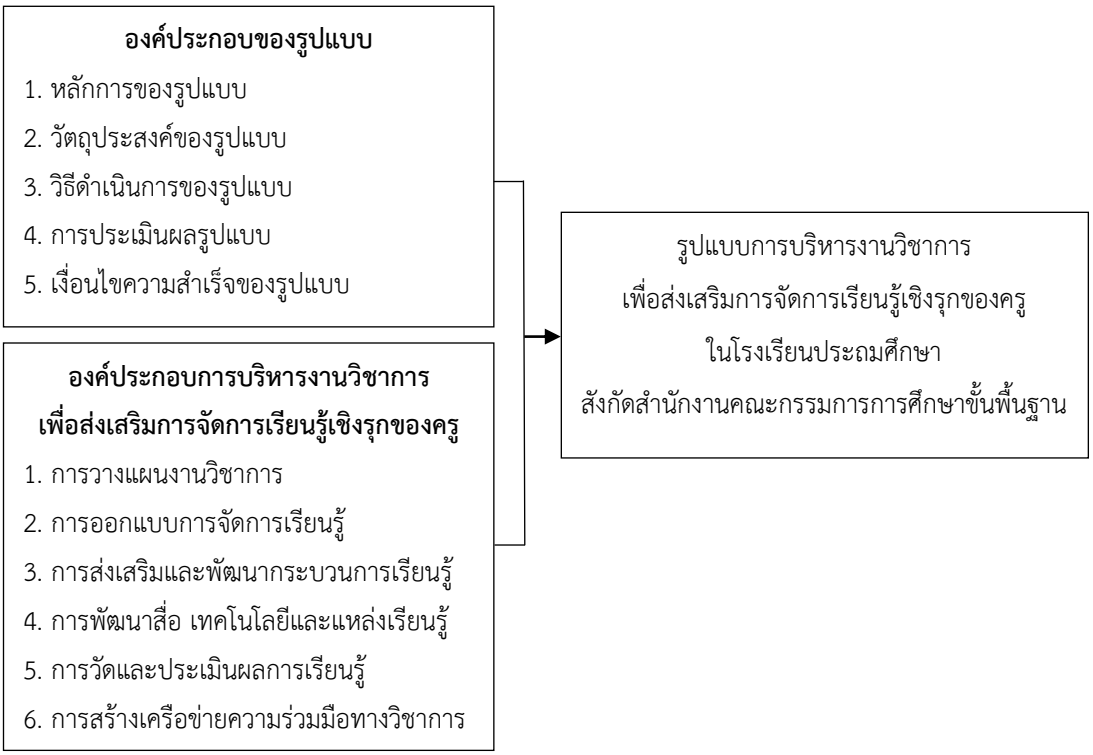
แนวทางพัฒนาการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู และยกระดับคุณภาพการศึกษาให้สอดคล้องกับบริบทการเปลี่ยนแปลงของโลกในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาความต้องการจำเป็น และแนวทางการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. สร้างรูปแบบการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาสังเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างและพัฒนารูปแบบ ของสมาน อัศวภูมิ (2558) กมลรัตน์ แก่นจันทร์, นารีรัตน์ รักวิจิตรกุล และเจริญ ราชโสภา (2560) และการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู ของอรไท แสงลุน (2564) อนุสสรา เฉลิมศรี (2563) Thomas, Muscat, Zuccolo, Luguetti and Watt (2025, pp. 1917-1943) และ Stanislaus (2023, pp. 132-147) เพื่อนำมากำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยแบ่งวิธีดำเนินการวิจัยเป็น 2 ระยะ รายละเอียดดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาความต้องการจำเป็นและแนวทางการบริหารงานวิชาการ

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ศึกษาความต้องการจำเป็น

ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และครูหัวหน้างานวิชาการ โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในเขตตรวจราชการที่ 14 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 5,004 คน จาก 2,502 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูหัวหน้างานวิชาการ โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในเขตตรวจราชการที่ 14 ปีการศึกษา 2568 โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยสูตรของ Yamane (1967, p. 887) ที่ระดับความคลาดเคลื่อน .05 และใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วนประชากรในแต่ละจังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดอุบลราชธานี 154 คน จังหวัดศรีสะเกษ 124 คน จังหวัดยโสธร 54 คน และจังหวัดอำนาจเจริญ 38 คน รวม 370 คน

1.2 ศึกษาแนวทางการบริหารงานวิชาการ

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูหัวหน้างานวิชาการ จำนวน 3 โรงเรียน โรงเรียนละ 2 คน รวมทั้งสิ้น 6 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) มีเกณฑ์การคัดเลือกคือ เป็นสถานศึกษาที่มีผลการดำเนินงานด้านการจัดการเรียนรู้เชิงรุกเป็นที่ประจักษ์ และได้รับรางวัลหรือการยกย่องเชิดชูเกียรติทางการศึกษาจากหน่วยงานต้นสังกัด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แบบสอบถามสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่ควรจะเป็น แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 40 ข้อ ประกอบด้วย 1) การวางแผนงานวิชาการ จำนวน 5 ข้อ 2) การออกแบบการจัดการเรียนรู้ จำนวน 7 ข้อ 3) การส่งเสริมและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ จำนวน 8 ข้อ 4) การพัฒนาสื่อ เทคโนโลยี และแหล่งเรียนรู้ จำนวน 6 ข้อ 5) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ จำนวน 7 ข้อ และ 6) การสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ จำนวน 7 ข้อ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ ตั้งแต่ 0.60-1.00 และนำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) พบว่า มีค่าความเชื่อมั่นสภาพที่เป็นจริงเท่ากับ 0.95 และสภาพที่ควรจะเป็น 0.97

2.2 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ประกอบด้วย 1) แนวทางการบริหารงานวิชาการ และ 2) เงื่อนไขความสำเร็จ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน และเลือกใช้ข้อคำถามที่มีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ ตั้งแต่ 0.60-1.00 จากนั้นนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจริง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$) และจัดลำดับความต้องการจำเป็นทั้ง 6 ด้าน โดยค่าดัชนีที่มีค่าสูงกว่าสะท้อนถึงความจำเป็นในการพัฒนาที่เร่งด่วนกว่า เพื่อนำผลการวิเคราะห์ทั้งหมดมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบ

3.2 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษา และครูหัวหน้างานวิชาการของโรงเรียนต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่ดีด้านการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 3 โรงเรียน โรงเรียนละ 2 คน รวมทั้งสิ้น 6 คน ผู้ให้ข้อมูลมีบทบาทเกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริหารงานวิชาการ เพื่อศึกษาแนวทางและเงื่อนไขความสำเร็จของการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่ควรจะเป็นแล้วนำมาหาค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$) โดยหาผลต่างระหว่างสภาพที่ควรจะเป็น (I) กับสภาพที่เป็นจริง (D) หารด้วยสภาพที่เป็นจริง (D) เพื่อจัดลำดับความต้องการจำเป็นในภาพรวม รายด้าน และรายข้อ

4.2 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) แล้วนำข้อมูลมาสรุปสาระสำคัญเกี่ยวกับแนวทางการบริหารงานวิชาการและเงื่อนไขความสำเร็จในแต่ละด้านตามองค์ประกอบ

5. สถิติที่ใช้และการนำเสนอข้อมูล

5.1 สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ 1) การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ โดยหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ (IOC) จากการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.60-1.00 และ 2) การตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยนำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน นำมาหาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ตามแนวทางของ บุญชม ศรีสะอาด (2560, น. 112–117)

5.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แปลผลค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์มาตรประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด และค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$) ตามแนวคิดของ สุวิมล ว่องวาณิช (2562, น. 277-282) เพื่อวิเคราะห์และจัดลำดับความต้องการจำเป็น โดยค่าดัชนีที่มีค่าสูงกว่าสะท้อนถึงความจำเป็นในการพัฒนาที่เร่งด่วนกว่า และ 2) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์ โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา แล้วนำข้อมูลมาสังเคราะห์และสรุปสาระสำคัญ

ระยะที่ 2 การสร้างรูปแบบ

1. กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 12 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) ประกอบด้วย อาจารย์สถาบันอุดมศึกษา จำนวน 6 คน ผู้บริหารการศึกษาหรือบุคลากรทางการศึกษา จำนวน 3 คน และผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 3 คน โดยเป็นผู้ที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกด้านการบริหารการศึกษา การวัดและประเมินผลทางการศึกษา หรือการวิจัยทางการศึกษา และมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานหรือการดำรงตำแหน่งไม่น้อยกว่า 5 ปี

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประเด็นการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับองค์ประกอบของรูปแบบ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการตามองค์ประกอบการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู 6 ด้าน การประเมินผล และเงื่อนไขความสำเร็จ ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ของการนำรูปแบบไปใช้ และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อปรับปรุงรูปแบบ และแบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

สังเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับผลการเก็บรวบรวมข้อมูลในระยะที่ 1 เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพจากประเด็นการสนทนาเกี่ยวกับองค์ประกอบของรูปแบบ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการตามองค์ประกอบการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู 6 ด้าน การประเมินผล และเงื่อนไขความสำเร็จ รวมทั้งข้อเสนอแนะในการปรับปรุงรูปแบบ และเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากประเด็นการสนทนากลุ่มของผู้ทรงคุณวุฒิด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบประเมิน

มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อแปลผลระดับความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบทั้งในภาพรวม รายด้านและรายข้อ

5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้เพื่อหาค่าความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาความต้องการจำเป็นและแนวทางการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู

1.1 สภาพที่เป็นจริงของการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.23) ส่วนสภาพที่ควรจะเป็นโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.56) และค่าดัชนีความต้องการจำเป็นอยู่ระหว่าง 0.35-0.55 ด้านการส่งเสริมและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาที่เร่งด่วนที่สุด (PNI = 0.55) รองลงมา คือ ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ (PNI = 0.43) ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (PNI = 0.41) ด้านการวางแผนงานวิชาการและด้านการพัฒนาสื่อ เทคโนโลยีและแหล่งเรียนรู้ (PNI = 0.38) และด้านการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ (PNI = 0.35) ตามลำดับ

1.2 แนวทางการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษาและครูหัวหน้างานวิชาการของโรงเรียนที่มีแนวปฏิบัติที่ดี จำนวน 3 โรงเรียน รวม 6 คน ใช้การวิเคราะห์เนื้อหาตามกรอบแนวทางการบริหารงานวิชาการที่สังเคราะห์จากผลการศึกษาความต้องการจำเป็นในระยะที่ 1 พิจารณาจากประเด็นที่มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุดในแต่ละด้าน ผลการวิจัยพบว่า 1) ด้านการวางแผนงานวิชาการ ควรกำหนดนโยบายและแผนงานอย่างเป็นระบบและชัดเจน 2) ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ควรพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาที่ยืดหยุ่นและเอื้อต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต 3) ด้านการส่งเสริมและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ปรับบทบาทผู้เรียนสู่การเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ผ่านการจัดการเรียนรู้เชิงรุก 4) ด้านสื่อ เทคโนโลยี และแหล่งเรียนรู้ จัดสรรทรัพยากรที่ทันสมัยและเพียงพอ 5) ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ใช้การประเมินตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับพัฒนาการของผู้เรียน และ 6) ด้านการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีภาวะผู้นำทางวิชาการและขับเคลื่อนชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) อย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ

2. ผลการสร้างรูปแบบการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู

2.1 รูปแบบการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู ที่พัฒนาขึ้น เป็นผลจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลการวิจัยระยะที่ 1 ทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ โดยรูปแบบดังกล่าวประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 รูปแบบการบริหารงานวิชาการ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู

2.2 รูปแบบที่พัฒนาขึ้น มีผลการประเมินด้านความเหมาะสมและด้านความเป็นไปได้ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.85 และ 4.82) โดยด้านหลักการ การประเมินผล และเงื่อนไขความสำเร็จ มีค่าเฉลี่ยด้านความเหมาะสมสูงสุด ($\overline{X}$ = 4.92) รองลงมา ได้แก่ วิธีดำเนินการ และ

วัตถุประสงค์ ($\overline{X}$ = 4.84 และ 4.83) สำหรับผลการประเมินด้านความเป็นไปได้ พบว่า การประเมินผลรูปแบบมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\overline{X}$ = 4.86) รองลงมา ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ และเงื่อนไขความสำเร็จ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\overline{X}$ = 4.83) และวิธีดำเนินการ ($\overline{X}$ = 4.76)

สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาความต้องการจำเป็น (PNI) การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู อยู่ระหว่าง 0.35–0.55 ด้านที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ การส่งเสริมและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ รองลงมา คือ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การวางแผนงานวิชาการและการพัฒนาสื่อ เทคโนโลยี และแหล่งเรียนรู้ และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ ตามลำดับ ส่วนผลการศึกษาแนวทางการบริหารงานวิชาการ พบว่า โรงเรียนที่มีแนวปฏิบัติที่ดีมีแนวทางที่สอดคล้องกับผลการศึกษาความต้องการจำเป็นใน 6 ด้าน ได้แก่ การวางแผนงานวิชาการอย่างเป็นระบบ พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาที่ยืดหยุ่น ปรับบทบาทผู้เรียนให้สามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สนับสนุนสื่อและเทคโนโลยีที่เพียงพอ ทันสมัย และมีคุณภาพ วัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงเป็นระดับพัฒนาการ และแสดงออกถึงภาวะผู้นำทางวิชาการในการขับเคลื่อนชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ผู้วิจัยได้นำผลการวิจัยระยะที่ 1 มาสังเคราะห์และยกร่างรูปแบบ จากนั้นจึงดำเนินการจัดประชุมสนทนากลุ่ม โดยมีประเด็นการสนทนาเกี่ยวกับองค์ประกอบของรูปแบบ และประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบ ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) วิธีดำเนินการ ครอบคลุมการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู 6 ด้าน คือ การวางแผนงานวิชาการ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ การส่งเสริมและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ การพัฒนาสื่อเทคโนโลยีและแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ทางวิชาการ 4) การประเมินผล และ 5) เงื่อนไขความสำเร็จ สำหรับผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผล

1. ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 พบว่า ค่าดัชนีความต้องการจำเป็น อยู่ระหว่าง 0.35-0.55 โดยมีขอบข่ายการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู 6 ด้าน ได้แก่ 1) การวางแผนงานวิชาการ 2) การออกแบบการจัดการเรียนรู้ 3) การส่งเสริมและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ 4) การพัฒนาสื่อ เทคโนโลยีและแหล่งเรียนรู้ 5) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และ 6) การสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ ความต้องการจำเป็นดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องพัฒนาการบริหารงานวิชาการอย่างเป็นระบบ ทั้งด้านวางวางแผน การส่งเสริม

สนับสนุน รวมถึงการกำกับติดตามการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ครูสามารถจัดการเรียนรู้เชิงรุกได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ Thomas et al. (2025) Raes (2022) และประเสริฐ กอบสุข และชัยยนต์ เพาพาน (2565) และเมื่อพิจารณาลำดับความต้องการจำเป็น พบว่า การส่งเสริมและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ มีลำดับความต้องการจำเป็นสูงสุด รองลงมาคือ การออกแบบและการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ แสดงให้เห็นว่า ครูมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในโรงเรียนให้เกิดประสิทธิภาพ อาจกล่าวได้ว่าคุณภาพของครูเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเรียนรู้และพัฒนาการของผู้เรียนโดยตรง เช่นเดียวกับ Stanislaus (2023) อนุสสรา เฉลิมศรี (2563) และพิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2563) ที่กล่าวว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้เชิงรุกที่ครูออกแบบกิจกรรมอย่างเหมาะสมและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม จะช่วยลดข้อจำกัดของการเรียนรู้และส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้และประเมินความเข้าใจของตนเองได้อย่างเป็นระบบ ดังที่ กระทรวงศึกษาธิการ (2568, น. 1) กล่าวถึง หลักการที่จะทำให้การจัดการเรียนรู้บรรลุผลตามเจตนารมณ์ คือ การส่งเสริมให้ครูมีศักยภาพในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งถือเป็นบทบาทสำคัญของผู้บริหารสถานศึกษาในการขับเคลื่อนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และยกระดับคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาให้บรรลุผลอย่างยั่งยืน

อนึ่งปัจจัยเชิงบริบทโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านการส่งเสริมและพัฒนากระบวนการเรียนรู้มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด เนื่องจากเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นโดยตรงในระดับชั้นเรียนที่สามารถดำเนินการได้ทันที สิ่งสำคัญของผลการวิจัยครั้งนี้ คือ การสะท้อนให้เห็นว่า การส่งเสริมและพัฒนากระบวนการเรียนรู้มีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด เนื่องจากเป็นปัจจัยที่เกิดขึ้นโดยตรงในระดับชั้นเรียนและครูสามารถพัฒนาได้ทันที ขณะที่ด้านการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการมีค่าความต้องการจำเป็นต่ำที่สุด เพราะเป็นปัจจัยเชิงระบบที่ต้องอาศัยความร่วมมือและการสนับสนุนในระดับองค์กรและนโยบาย กอปรกับสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2562ก) ที่ชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกในระยะเริ่มต้นจะมุ่งเน้นที่การพัฒนาในระดับชั้นเรียนก่อนขยายผลในระดับเครือข่าย ดังนั้นการส่งเสริมและพัฒนากระบวนการเรียนรู้จึงเป็นปัจจัยที่ครูสามารถควบคุมและดำเนินการได้โดยตรงในระยะสั้น ขณะที่การสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการเป็นปัจจัยเชิงระบบที่ต้องอาศัยการสนับสนุนในระดับนโยบายหรือองค์กร ทำให้มีระดับความจำเป็นที่ต่ำกว่าในบริบทของการปฏิบัติงานจริง

สำหรับแนวทางการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู ชี้ให้เห็นว่าผู้บริหารสถานศึกษาต้องแสดงออกถึงภาวะผู้นำทางวิชาการเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพ ผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีการกำหนดนโยบายและการวางแผนงานวิชาการอย่างเป็นระบบ ส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาที่มี

ความยืดหยุ่น การปรับบทบาทผู้เรียนสู่การเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ จัดสรรสื่อ เทคโนโลยีและแหล่งเรียนรู้ให้เพียงพอ เหมาะสม ส่งเสริมให้ครูใช้การประเมินตามสภาพจริง พร้อมกับพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการร่วมกับการขับเคลื่อนชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ นูรีนา แวดือเระ, พรพนา ศรีสถานนท์, ปราการ เมธาวิวรรธน์กุล และสุวัฒน์ วัฒนวงศ์ (2566) และสุจิตตรา มูลอินทร์ และปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์ (2565) ที่ว่า ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาและแนวทางการบริหารงานวิชาการมีส่วนสำคัญต่อความสำเร็จของการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูทั้งภาพรวมและรายด้าน จึงสรุปได้ว่า ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาส่งผลต่อประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในสถานศึกษา ดังที่ประเสริฐ กอบสุข และชัยยนต์ เพาพาน (2565, น. 33-44) กล่าวถึง ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษากับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในสถานศึกษา โดยภาพรวมว่ามีความสัมพันธ์กันในเชิงบวกอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งหมายความว่า หากผู้บริหารสถานศึกษาสามารถเพิ่มเติมทักษะ ความรู้ในการบริหารงานวิชาการเพิ่มขึ้น ย่อมส่งผลให้ครูมีกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นกว่าเดิม

2. ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 พบว่า รูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด สะท้อนว่าองค์ประกอบของรูปแบบมีความสอดคล้องทั้งเชิงทฤษฎีและการปฏิบัติจริงตามแนวคิดของทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน (2564) ด้านกระบวนการสร้างและพัฒนารูปแบบ เช่นเดียวกับสมาน อัศวภูมิ (2558) และกมลรัตน์ แก่นจันทร์ และคณะ (2560) ที่นำเสนอองค์ประกอบของรูปแบบ 5 องค์ประกอบ คือ หลักการ วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการ การประเมินผลและเงื่อนไขความสำเร็จ จึงสรุปได้ว่า รูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับองค์ประกอบของรูปแบบที่นักวิชาการได้นำเสนอไว้ ผลการวิจัยยังสะท้อนให้เห็นว่ารูปแบบการบริหารงานวิชาการที่พัฒนาขึ้นมีจุดเด่นด้านการใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์จากทั้งการศึกษาความต้องการจำเป็นและการสัมภาษณ์ผู้ที่มีบทบาทเกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริหารงานวิชาการ เพื่อศึกษาแนวทางและเงื่อนไขความสำเร็จของการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู ทำให้รูปแบบครอบคลุมทั้งสภาพปัญหาและแนวทางปฏิบัติจริงในสถานศึกษา อีกทั้งรูปแบบยังมีองค์ประกอบที่เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการ การประเมินผล และเงื่อนไขความสำเร็จ ส่งผลให้รูปแบบมีความชัดเจน สามารถนำไปใช้ได้จริง สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดุสิตา เลาหพันธุ์ (2566) ที่พบว่า รูปแบบทางการศึกษาที่มีองค์ประกอบครบถ้วนและผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ จะมีความเหมาะสมในระดับสูง รวมทั้งสอดคล้องกับ สุประวีณ์ ทิพย์โพธิ์, ณรงค์ พิมสาร และสิริกาญจน์ ธนวุฒิพรพินิต (2563) ที่ระบุว่า การใช้ข้อมูลจากหลายแหล่งร่วมกับการกำหนดขั้นตอนอย่างเป็นระบบ ช่วยให้รูปแบบมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง ดังนั้น รูปแบบ

การบริหารงานวิชาการที่ดีควรมีโครงสร้างชัดเจน เข้าใจง่าย และเชื่อมโยงองค์ประกอบอย่างมีเหตุผล ด้วยเหตุนี้รูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจึงมีจุดเด่นด้านความเป็นระบบ การเชื่อมโยงขององค์ประกอบ และสอดคล้องกับบริบทจริงของสถานศึกษา สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

1.1 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ ผู้บริหารสถานศึกษาควรนำรูปแบบการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นไปประยุกต์ใช้ในการบริหารสถานศึกษา โดยดำเนินการตามองค์ประกอบการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูทั้ง 6 ด้านอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ครูสามารถจัดการเรียนรู้เชิงรุกได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดผลต่อคุณภาพผู้เรียนอย่างเป็นรูปธรรม

1.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย หน่วยงานต้นสังกัดควรนำรูปแบบการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูไปใช้เป็นแนวทางกำหนดนโยบายในการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก การนิเทศ กำกับ ติดตาม และการสนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็น เพื่อให้สถานศึกษาสามารถขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกได้อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง นำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะและทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาข้อมูลจากกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นเพิ่มเติม เช่น ศึกษานิเทศก์ ผู้ปกครอง หรือหน่วยงานต้นสังกัด เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมและสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.2 ควรมีการวิจัยเพื่อติดตามผลการนำรูปแบบไปทดลองใช้ในสถานศึกษาที่มีบริบทแตกต่างกัน รวมทั้งศึกษาผลที่เกิดขึ้นต่อคุณภาพผู้เรียนและประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ของครูในระยะยาว เพื่อนำผลการวิจัยมาปรับปรุงและพัฒนารูปแบบให้มีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้อย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

กมลรัตน์ แก่นจันทร์, นารีรัตน์ รักวิจิตรกุล และเจริญ ราชโสภา. (2560). การพัฒนารูปแบบการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 11(3)*, น. 231-243.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). *การจัดการเรียนรู้เชิงรุก กลุ่มมาตรฐานการศึกษา สำนักมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา*. กรุงเทพฯ: 21 เซ็นจูรี่.

_____. (2568). *หลักสูตรการศึกษาประถมศึกษาตอนต้น (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3) พุทธศักราช 2568.* กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

ดุสิตา เลาหพันธุ์. (2566). *รูปแบบการบริหารงานวิชาการแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ยุคใหม่สำหรับโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจันทบุรี ตราด* (วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ).

ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน. (2564). *การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 3). มหาสารคาม: ตักสิลาการพิมพ์.

นูรีนา แวดือเระ, พรพนา ศรีสถานนท์, ปราการ เมธาวิวรรธน์กุล และสุวัฒน์ วัฒนวงศ์. (2566). ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้อำนวยการโรงเรียนกับบทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของโรงเรียนเอกชนในระบบสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดปัตตานี. *วารสารรัชต์ภาคย์, 17(54),* น. 368-380.

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

ประเสริฐ กอบสุข และชัยยนต์ เพาพาน. (2565). ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการสอนของครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1. *วารสารการบริหารและนิเทศการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 13(2),* น. 33-44.

พิมพันธ์ เดชะคุปต์. (2563). *การเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลังกับ PLC เพื่อการพัฒนา* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมาน อัศวภูมิ. (2558). การใช้วิจัยพัฒนารูปแบบในวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก. *วารสารศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 2(2)*, น. 76-85.

สุจิตตรา มูลอินทร์ และปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์. (2565). คุณลักษณะของผู้บริหารที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาฉะเชิงเทรา.*วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์วิจัย, 14(2),* น. 79-94.

สุประวีณ์ ทิพย์โพธิ์, ณรงค์ พิมสาร และสิริกาญจน์ ธนวุฒิพรพินิต. (2563). รูปแบบการบริหารงานวิชาการสู่ความเป็นเลิศของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1. *วารสารศึกษาศาสตร์สาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 4(2),* น. 56-69.

สุวิมล ว่องวาณิช. (2562). *การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562ก). *กรอบสมรรถนะหลักของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.

_____. (2562ข). *มาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ. 2561* (พิมพ์ครั้งที่ 2). นนทบุรี: 21 เซ็นจูรี่.

อนุสสรา เฉลิมศรี. (2563). *การพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูประถมศึกษาด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ* (วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).

อรไท แสงลุน. (2564). *การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูโดยใช้การศึกษาชั้นเรียนผ่านชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ* (วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร).

Raes, A. (2022). Exploring student and teacher experiences in hybrid learning environments: Does presence matter? *Postdigital Science and Education, 4(1),* pp. 138-159. https://doi.org/10.1007/s42438-021-00274-0

Stanislaus, I. (2023). The power of proactive learning: Enhancing retention and engagement in education. International Collaboration Book Chapter. *Movement from Traditional to Modern Learning*, *1(1),* pp. 132-147. Retrieved January 20, 2026, from https://publisher.stipas.ac.id:80/index.php/pbs/article/view/14

Thomas, M. B., Muscat, A., Zuccolo, A., Luguetti, C. N., & Watt, A. (2025). Navigating pedagogical innovation in higher education: Education academics' experiences with active and inquiry-based learning in intensive teaching. *Innovative Higher Education, 50(6)*, pp. 1917-1943. https://doi.org/10.1007/s10755-025-09807-y

Yamane, T. (1967). *Statistics: An introductory analysis* (2nd ed.). New York: Harper & Row.

รูปแบบการส่งเสริมสมรรถนะความเป็นนวัตกรภูมิปัญญารุ่นใหม่สู่การขับเคลื่อนการพัฒนาผลิตภัณฑ์บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมของวิสาหกิจชุมชนในเขตพื้นที่เทศบาลนครเชียงราย จังหวัดเชียงราย

Model for Promoting the Competencies of New Generation Local Wisdom Innovators to Drive Product Development Through Participatory Local Wisdom-Based Community Enterprises in Chiang Rai Municipality, Chiang Rai Province

ณัฐธิดา ดวงแก้ว[1], ไอลดา ใจดีมณีกาศ[2,*] และทัศน์พล ชื่นจิตต์[3]

Nuttida Doungkeaw[1], Ailada Jaideemaneekard [2,*] and Thatsapol Chuenchit[3]

(Received: March 31, 2026; Revised: August 7, 2026; Accepted: August 11, 2026)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาแนวทางพัฒนาผลิตภัณฑ์บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมของวิสาหกิจชุมชนในเขตเทศบาลนครเชียงราย 2) พัฒนารูปแบบการส่งเสริมสมรรถนะความเป็นนวัตกรภูมิปัญญารุ่นใหม่ และ 3) ศึกษาผลการทดลองใช้และประเมินผลรูปแบบ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสานวิธี ได้แก่ การศึกษาแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การพัฒนารูปแบบและการทดลองใช้ แหล่งข้อมูล ได้แก่ ปราชญ์ท้องถิ่น ผู้นำชุมชน สมาชิกวิสาหกิจชุมชน ครู 20 คน และกลุ่มทดลอง คือ นักเรียน 60 คน เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึกการสังเกต แบบบันทึกกระบวนการ AIC แบบประเมินคุณภาพรูปแบบ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แบบประเมินสมรรถนะ และแบบประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าทีแบบกลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์กัน

ผลการวิจัยพบว่า 1) แนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์มี 3 ด้าน ได้แก่ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การพัฒนาการตลาด และการพัฒนาศักยภาพชุมชน 2) รูปแบบการส่งเสริมสมรรถนะความเป็นนวัตกรภูมิปัญญารุ่นใหม่สู่การขับเคลื่อนการพัฒนาผลิตภัณฑ์บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมของวิสาหกิจชุมชน โดยบูรณาการการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิค SCAMPER มีองค์ประกอบตามแนวคิดเชิงระบบ ประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลผลิต และผลลัพธ์

[1, 2, 3] สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, เชียงราย 57100

Social Studies Program, Faculty of Education, Chiang Rai Rajabhat University, Chiang Rai 57100 Thailand

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

มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก 3) ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าก่อนใช้และมีสมรรถนะความเป็นนวัตกรอยู่ในระดับดีมาก ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: สมรรถนะความเป็นนวัตกรภูมิปัญญารุ่นใหม่ วิสาหกิจชุมชน การมีส่วนร่วมของชุมชน ผลิตภัณฑ์บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่น

ABSTRACT

The objectives of this research were to: 1) Examine guidelines for participatory local wisdom-based product development among community enterprises in Chiang Rai Municipality; 2) Develop a model for promoting the competencies of new generation local wisdom innovators; and 3) Examine the implementation outcomes and evaluate the model. This study employed a mixed-methods research design. The participants included local wisdom experts, community leaders, community enterprise members, and 20 teachers, while the experimental group consisted of 60 students. Research instruments comprised interview and observation forms, AIC workshop records, a model quality assessment form, an achievement test, a competency assessment form, and a product quality assessment form. Data were analyzed using content analysis, mean, standard deviation, and a paired-samples t-test.

The findings indicated that: 1) The product development guidelines comprised three dimensions: product development, marketing development, and community capacity development; 2) The developed model integrated Project-Based Learning with the SCAMPER technique and, based on the systems approach, consisted of four components: Input, Process, Output, and Outcome, with an overall quality rated at a high level; and 3) Students achieved significantly higher posttest scores than pretest scores, demonstrated very high levels of new generation local wisdom innovator competencies, and developed products with high quality.

Keywords: New generation local wisdom innovator competencies, Community enterprises, Community participation, Local wisdom based products

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมในศตวรรษที่ 21 ทำให้การพัฒนาชุมชนไม่สามารถพึ่งพาทรัพยากรหรือภูมิปัญญาเดิมเพียงอย่างเดียว แต่ต้องอาศัย

การเรียนรู้ร่วมกันของบุคคล องค์กร และชุมชน เพื่อสร้างคุณค่าใหม่และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยเฉพาะการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับนวัตกรรมฐานรากของ Dey and Gupta (2022) ที่ชี้ว่านวัตกรรมที่ยั่งยืนควรเกิดจากคนในพื้นที่บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่น การมีส่วนร่วม และการสนับสนุนจากเครือข่ายภายนอกเพื่อนำไปสู่การสร้างรายได้และยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชน สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566–2570) ภายใต้หมุดหมายที่ 7 ได้กำหนดกลยุทธ์การพัฒนาวิสาหกิจให้เข้มแข็งและแข่งขันซึ่งกำหนดกลยุทธ์สำคัญ ได้แก่ การปรับโครงสร้างการผลิตสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม การพัฒนาผู้ประกอบการให้มีทักษะด้านดิจิทัล และการเสริมสร้างศักยภาพชุมชนให้สามารถพึ่งพาตนเองได้ โดยมีเป้าหมายเพิ่มสัดส่วน GDP ของ SMEs เป็นร้อยละ 40 ภายใน พ.ศ. 2570 (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2565) การบรรลุเป้าหมายจำเป็นต้องพัฒนาบุคลากรที่สามารถเชื่อมโยงภูมิปัญญาท้องถิ่นกับองค์ความรู้สมัยใหม่เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์และยกระดับศักยภาพของวิสาหกิจชุมชนให้เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันได้

วิสาหกิจชุมชนในประเทศไทยยังประสบปัญหาหลายด้าน ทั้งด้านการบริหารจัดการ ด้านการตลาดที่ขาดช่องทางจำหน่ายและทักษะด้านการประชาสัมพันธ์ ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ที่ยังขาดเอกลักษณ์และมาตรฐาน ด้านเทคโนโลยีและดิจิทัล ด้านการเข้าถึงแหล่งทุน รวมถึงการถ่ายทอดองค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ยังขาดกลไกเชิงระบบ ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์จำนวนมากไม่สามารถเพิ่มมูลค่าและแข่งขันในตลาดสมัยใหม่ได้ (Kitipadung & Jaiborisudhi, 2023) แม้ประเทศไทยจะมีวิสาหกิจชุมชนจดทะเบียนจำนวน 126,084 แห่ง และสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจกว่า 8,000 ล้านบาทต่อปี แต่ตัวเลขดังกล่าวสะท้อนเพียงการขยายตัวเชิงปริมาณ ขณะที่กรมส่งเสริมการเกษตรยังคงกำหนดยุทธศาสตร์ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) เพื่อยกระดับวิสาหกิจชุมชนระดับ A ร้อยละ 80 ขณะที่จังหวัดเชียงรายมีวิสาหกิจชุมชนจดทะเบียน 1,721 แห่ง แต่มีศักยภาพระดับปานกลางและต้องปรับปรุงสูงถึงร้อยละ 56 สะท้อนถึงความจำเป็นในการพัฒนาศักยภาพอย่างต่อเนื่อง (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรมส่งเสริมการเกษตร, 2560)

เทศบาลนครเชียงรายได้กำหนดแผนพัฒนาท้องถิ่น พ.ศ. 2566–2570 โดยมุ่งส่งเสริมการผลิตและพัฒนานวัตกรรมผ่านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและการเชื่อมโยงทุนทางวัฒนธรรมกับภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย, 2564) การต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่ผลิตภัณฑ์ที่สร้างมูลค่าเพิ่มและแข่งขันได้ยังเป็นความท้าทายสำคัญของพื้นที่ สอดคล้องกับ จีรพร วงค์ขัติย์, ณัชพล หลั่งนาค, อดิศักดิ์ ย่อมเยา, จริยา แก้วภักดี และพรสุนีย์ เพชรน้ำค้าง (2565) ที่พบว่า วิสาหกิจชุมชนในจังหวัดเชียงรายยังขาดกลไกการพัฒนาและการต่อยอดเชิงปฏิบัติส่งผลให้การประยุกต์ใช้นวัตกรรมในการดำเนินธุรกิจเป็นไปอย่างจำกัด การศึกษาพื้นที่วิจัยพบว่า วิสาหกิจชุมชนป่าแดงและชุมชนเด่นห้ายังขาดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การตลาด และผู้สืบ

ทอดรุ่นใหม่ที่สามารถเชื่อมโยงภูมิปัญญาท้องถิ่นกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ จึงจำเป็นต้องพัฒนานวัตกรภูมิปัญญารุ่นใหม่ให้มีสมรรถนะด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การตลาด และการใช้เทคโนโลยีผ่านการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงและการมีส่วนร่วมของวิสาหกิจชุมชน โดยมุ่งพัฒนาสมรรถนะด้านความคิดสร้างสรรค์ การประยุกต์ใช้ความรู้และเทคโนโลยี การทำงานร่วมกัน ภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบ และการพัฒนาตนเองตามองค์ประกอบสมรรถนะความเป็นนวัตกร (Matthews & Brueggemann, 2015) ที่เอื้อต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นให้สามารถคงอัตลักษณ์ สร้างมูลค่าเพิ่ม และเพิ่มศักยภาพการแข่งขันสอดคล้องกับ จามรี พระสุนิล และนพพร จันทรนำชู (2567) ที่พบว่า การพัฒนานวัตกรชุมชนต้องอาศัยองค์ความรู้ภาวะผู้นำ ความคิดสร้างสรรค์ การบูรณาการข้ามสาขา เครือข่ายความร่วมมือ และความเป็นผู้ประกอบการเพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจให้แก่ชุมชน ข้อค้นพบดังกล่าวสะท้อนว่า การส่งเสริมสมรรถนะความเป็นนวัตกรภูมิปัญญารุ่นใหม่ต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายภาคส่วน โดยเฉพาะสถาบันการศึกษาที่เชื่อมโยงองค์ความรู้กับชุมชนและบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นกับเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์และเพิ่มมูลค่าชุมชน อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาบริบทพื้นที่และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่ายังขาดรูปแบบการส่งเสริมสมรรถนะความเป็นนวัตกรภูมิปัญญารุ่นใหม่ที่บูรณาการการเรียนรู้ การมีส่วนร่วมของวิสาหกิจชุมชน และการพัฒนาผลิตภัณฑ์บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นในเขตเทศบาลนครเชียงรายซึ่งยังขาดกลไกในการพัฒนาคนรุ่นใหม่ให้สามารถต่อยอดภูมิปัญญาสู่นวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสมรรถนะความเป็นนวัตกรภูมิปัญญารุ่นใหม่สู่การขับเคลื่อนการพัฒนาผลิตภัณฑ์บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมของวิสาหกิจชุมชนในเขตพื้นที่เทศบาลนครเชียงราย อันจะเป็นต้นแบบในการพัฒนาศักยภาพคนรุ่นใหม่ช่วยยกระดับมูลค่าผลิตภัณฑ์ชุมชนและเสริมสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

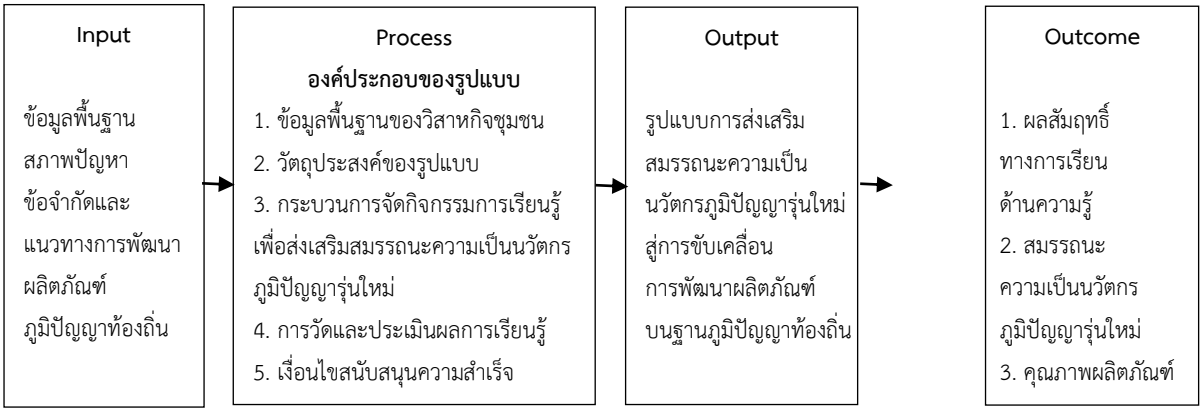
1. เพื่อศึกษาแนวทางพัฒนาผลิตภัณฑ์บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมของวิสาหกิจชุมชนในเขตพื้นที่เทศบาลนครเชียงราย
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสมรรถนะความเป็นนวัตกรภูมิปัญญารุ่นใหม่สู่การขับเคลื่อนการพัฒนาผลิตภัณฑ์บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมของวิสาหกิจชุมชนในเขตพื้นที่เทศบาลนครเชียงราย จังหวัดเชียงราย
3. เพื่อศึกษาผลการทดลองใช้และประเมินผลรูปแบบการส่งเสริมสมรรถนะความเป็นนวัตกรภูมิปัญญารุ่นใหม่สู่การขับเคลื่อนการพัฒนาผลิตภัณฑ์บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมของวิสาหกิจชุมชนในเขตพื้นที่เทศบาลนครเชียงราย จังหวัดเชียงราย

สมมติฐานการวิจัย

1. รูปแบบการส่งเสริมสมรรถนะความเป็นนวัตกรภูมิปัญญารุ่นใหม่สู่การขับเคลื่อนการพัฒนาผลิตภัณฑ์บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่น มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก
2. ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นหลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีสมรรถนะความเป็นนวัตกรภูมิปัญญารุ่นใหม่โดยรวมอยู่ในระดับดี
4. ผลิตภัณฑ์บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยนี้ได้พัฒนารูปแบบ (Joyce, Weil & Calhoun, 2015) ตามแนวคิดเชิงระบบ (Bertalanffy, 1968) โดยบูรณาการการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Larmer, Mergendoller & Boss, 2015) การมีส่วนร่วมของชุมชน (Pretty, 2002) และเทคนิค SCAMPER (Eberle, 1996) เพื่อส่งเสริมสมรรถนะนวัตกร (Matthews & Brueggemann, 2015) สู่การขับเคลื่อนการพัฒนาผลิตภัณฑ์บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยสังเคราะห์เป็นกรอบแนวคิดของการวิจัยแสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาโดยผสานการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยการวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากสำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย เลขที่ COA.010/2567 เมื่อวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2567 โดยดำเนินการวิจัยเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาแนวทางพัฒนาผลิตภัณฑ์บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมของวิสาหกิจชุมชนในเขตพื้นที่เทศบาลนครเชียงราย

1. กลุ่มเป้าหมาย ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ ปราชญ์ท้องถิ่น ผู้นำชุมชน สมาชิกวิสาหกิจชุมชน และครูผู้สอนในพื้นที่เทศบาลนครเชียงราย จำนวนรวม 20 คน คัดเลือกแบบเจาะจงโดยกำหนดเกณฑ์ คือ เป็นผู้มีความรู้หรือประสบการณ์เกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น การผลิตผลิตภัณฑ์หรือการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชน และสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐาน สภาพปัญหา ความต้องการจำเป็น และแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ จำนวน 17 ข้อคำถาม และ 2) แบบสังเกตแบบมีส่วนร่วมเกี่ยวกับบริบทชุมชน กระบวนการผลิต และการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น จำนวน 12 รายการ เครื่องมือได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการโดยสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลสำคัญตามประเด็นที่กำหนดร่วมกับการสังเกตแบบมีส่วนร่วมในพื้นที่จริงพร้อมบันทึกข้อมูลอย่างเป็นระบบ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การวิเคราะห์เนื้อหาตามแนวทาง Krippendorff (2018) ดำเนินการดังนี้ 1) ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล 2) ถอดเทปและอ่านข้อมูลซ้ำ เพื่อทำความเข้าใจสาระสำคัญโดยรวมของข้อมูลแต่ละชุด 3) จัดทำรหัสข้อมูล ได้แก่ บริบทชุมชน สภาพปัญหา ความต้องการ การใช้ภูมิปัญญา และแนวทางพัฒนา 4) จัดกลุ่มข้อมูลเป็นหมวดหมู่และสังเคราะห์เป็นประเด็นหลัก ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลด้วยการตรวจสอบสามเส้า ได้แก่ การตรวจสอบด้านแหล่งข้อมูล วิธีการ และผู้วิจัยก่อนนำผลการสังเคราะห์ไปใช้พัฒนารูปแบบในระยะที่ 2

ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการส่งเสริมสมรรถนะความเป็นนวัตกรภูมิปัญญารุ่นใหม่

ดำเนินการโดยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกับกระบวนการ AIC ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการวิเคราะห์ปัญหา วางแผน และพัฒนาแนวทางแก้ไขอย่างเป็นระบบ

1. กลุ่มเป้าหมาย ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ ปราชญ์ท้องถิ่น ผู้นำชุมชน สมาชิกวิสาหกิจชุมชน และครูผู้สอนในพื้นที่เป้าหมาย รวม 10 คน คัดเลือกแบบเจาะจง โดยกำหนดคุณสมบัติเป็นผู้มีประสบการณ์ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น การดำเนินงานวิสาหกิจชุมชน หรือการจัดการเรียนรู้บนฐานชุมชน และสามารถให้ข้อเสนอแนะเชิงพัฒนาได้ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประเมินคุณภาพของรูปแบบโดยเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญด้านการวิจัย การพัฒนาผลิตภัณฑ์ ภูมิปัญญาท้องถิ่น การจัดการเรียนรู้ และการวัดประเมินผล

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบบันทึกการประชุมเชิงปฏิบัติการ AIC 2) แบบสนทนากลุ่มตามแนวคิดเชิงระบบ 3) แบบวิเคราะห์ SWOT 4) ตาราง Matrix สังเคราะห์

ความเชื่อมโยงข้อมูล และ 5) แบบประเมินคุณภาพรูปแบบ โดยใช้แบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบผู้วิจัยสังเคราะห์ผลการศึกษาระยะที่ 1 ร่วมกับแนวคิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การเรียนรู้แบบโครงงานและเทคนิค SCAMPER เพื่อพัฒนารูปแบบเชิงระบบ โดยใช้กระบวนการ AIC 3 ขั้นตอน ได้แก่ Appreciation วิเคราะห์บริบทและความต้องการของชุมชน Influence วิเคราะห์ SWOT และสังเคราะห์แนวทางพัฒนาด้วย Matrix และ Control กำหนดองค์ประกอบของรูปแบบและกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับเทคนิค SCAMPER จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประเมินคุณภาพด้านความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วทำการแก้ไขปรับปรุงรูปแบบ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการโดยการประชุมเชิงปฏิบัติการ AIC ร่วมกับการสนทนากลุ่ม ดังนี้ 1) Appreciation ศึกษาบริบท สภาพปัญหา ศักยภาพของภูมิปัญญาท้องถิ่นและกำหนดภาพอนาคตของผลิตภัณฑ์ 2) Influence วิเคราะห์ข้อมูลด้วย SWOT และสังเคราะห์ด้วย Matrix เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรภูมิปัญญารุ่นใหม่ และ 3) Control กำหนดองค์ประกอบของรูปแบบ กิจกรรมการพัฒนา และแนวทางการนำรูปแบบไปใช้ โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิค SCAMPER ก่อนสังเคราะห์และพัฒนาเป็นร่างรูปแบบ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสนทนากลุ่ม การประชุมเชิงปฏิบัติการ AIC และการสังเกตแบบมีส่วนร่วมวิเคราะห์เนื้อหาตามแนวทางของ Krippendorff (2018) ดังนี้ 1) อ่านและทบทวนข้อมูลเพื่อทำความเข้าใจภาพรวม 2) จัดกลุ่มรหัสข้อมูลและประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสมรรถนะความเป็นนวัตกรภูมิปัญญารุ่นใหม่และ 3) สังเคราะห์ข้อมูลเป็นหมวดหมู่และประเด็นหลักเพื่อกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบโดยเชื่อมโยงผลการศึกษาระยะที่ 1 กับข้อมูลจากกระบวนการ AIC ตามแนวคิดเชิงระบบก่อนพัฒนาเป็นร่างรูปแบบ ส่วนข้อมูลจากแบบประเมินคุณภาพรูปแบบวิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แปลผลตามเกณฑ์ของบุญชม ศรีสะอาด (2560) คือ ดีมาก (4.50-5.00) ดี (3.50-4.49) ปานกลาง (2.50-3.49) น้อย (1.50-2.49) และน้อยที่สุด (1.00-1.49) แล้วทำการปรับปรุงรูปแบบ

ระยะที่ 3 การทดลองใช้และประเมินผลรูปแบบการส่งเสริมสมรรถนะความเป็นนวัตกรภูมิปัญญารุ่นใหม่สู่การขับเคลื่อนการพัฒนาผลิตภัณฑ์บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่น

1. กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนเทศบาล 5 เด่นห้า และโรงเรียนเทศบาล 6 นครเชียงราย จำนวน 60 คน คัดเลือกแบบเจาะจงโดยเป็นนักเรียนที่มีความสนใจหรือประสบการณ์ด้านความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม หรือโครงงาน และมีความเกี่ยวข้องกับชุมชนเป้าหมาย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) คู่มือการใช้รูปแบบและชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิค SCAMPER 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ 3) แบบประเมินสมรรถนะความเป็นนวัตกรภูมิปัญญารุ่นใหม่ 4) แบบประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นจากภูมิปัญญาท้องถิ่น เครื่องมือทุกฉบับผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน (IOC = 0.67-1.00) แบบทดสอบมีค่าความยากง่าย (p = 0.48-0.75) ค่าอำนาจจำแนก (r = 0.30-0.53) และค่าความเชื่อมั่น (KR-20 = 0.89) ส่วนแบบประเมินสมรรถนะเป็นแบบมาตรประมาณค่าแบบลิเคิร์ต 4 ระดับ มีค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha = 0.90)

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล 1) วัดผลสัมฤทธิ์ก่อนการใช้รูปแบบ 2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ 3) วัดผลสัมฤทธิ์และประเมินสมรรถนะความเป็นนวัตกรภูมิปัญญารุ่นใหม่หลังการใช้รูปแบบ 4) ประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล 1) วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการใช้รูปแบบด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่าที ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 2) วิเคราะห์สมรรถนะความเป็นนวัตกรภูมิปัญญารุ่นใหม่และคุณภาพผลิตภัณฑ์โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แปลผลตามเกณฑ์ของ Best (1981) คือ ดีมาก (3.50-4.00) ดี (2.50-3.49) พอใช้ (1.50-2.49) ควรปรับปรุง (1.00-1.49) 3) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะนวัตกรด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 และ .01

ผลการวิจัย

1. แนวทางพัฒนาผลิตภัณฑ์บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมของวิสาหกิจชุมชน

ผลการศึกษา พบว่า ชุมชนเด่นห้าและชุมชนป่าแดงมีทุนภูมิปัญญาท้องถิ่นที่หลากหลายและมีศักยภาพในการต่อยอดสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่น ผู้วิจัยคัดเลือกผลิตภัณฑ์เด่นของแต่ละชุมชนจากเกณฑ์ด้านอัตลักษณ์ชุมชน ศักยภาพทางการตลาด และการผลิตจริงในชุมชนพบว่า ชุมชนเด่นห้ามีผลิตภัณฑ์เด่น ได้แก่ ลูกประคบสมุนไพร บายศรีล้านนา สะล้อล้านนา ตุงล้านนา และขนมพื้นบ้านล้านนา ส่วนชุมชนป่าแดง ได้แก่ ชาเลือดมังกร ยาดมสมุนไพร สบู่และแชมพูสมุนไพร กระเป๋ากาบกล้วย และดอกไม้จักสาน อย่างไรก็ตาม ผลิตภัณฑ์บางส่วนยังขาดการพัฒนาด้านอัตลักษณ์ บรรจุภัณฑ์ มาตรฐาน และการตลาดดิจิทัล อีกทั้งยังขาดการสืบทอดภูมิปัญญาสู่คนรุ่นใหม่ ผู้ให้ข้อมูลเสนอให้มีการยกระดับผลิตภัณฑ์ควบคู่กับการคงอัตลักษณ์ท้องถิ่น การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ การตลาดดิจิทัล และส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกับวิสาหกิจชุมชน จากผลการศึกษาผู้วิจัยสังเคราะห์แนวทางพัฒนาผลิตภัณฑ์ฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นได้ 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการพัฒนาศักยภาพชุมชน ได้แก่ การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของสมาชิกวิสาหกิจชุมชนในทุกขั้นตอน การพัฒนาทักษะผู้ประกอบการ การถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่คนรุ่นใหม่ และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ 2) ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ได้แก่ การออกแบบผลิตภัณฑ์ให้สะท้อนอัตลักษณ์ท้องถิ่น

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการออกแบบและผลิต การยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตอบสนองความต้องการของตลาดและ 3) ด้านการพัฒนาการตลาด ได้แก่ การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้ทันสมัย การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อประชาสัมพันธ์ การสร้างเรื่องราวของผลิตภัณฑ์ และการขยายช่องทางการจำหน่ายทั้งนี้ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลด้วยการตรวจสอบแบบสามเส้าพบความสอดคล้องกันระหว่างข้อมูลจากปราชญ์ท้องถิ่น ผู้นำชุมชน สมาชิกวิสาหกิจชุมชน และครูผู้สอนมีความสอดคล้องกันในประเด็นหลักทั้งด้านสภาพปัญหา ความต้องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะความเป็นนวัตกรภูมิปัญญารุ่นใหม่ ซึ่งสะท้อนว่าการพัฒนาผลิตภัณฑ์จำเป็นต้องดำเนินควบคู่กับการพัฒนาคนรุ่นใหม่และการมีส่วนร่วมของวิสาหกิจชุมชน

2. รูปแบบการส่งเสริมสมรรถนะความเป็นนวัตกรภูมิปัญญารุ่นใหม่การขับเคลื่อนการพัฒนาผลิตภัณฑ์บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมของวิสาหกิจชุมชน



ภาพที่ 2 รูปแบบการส่งเสริมสมรรถนะความเป็นนวัตกรภูมิปัญญารุ่นใหม่สู่การขับเคลื่อนการพัฒนาผลิตภัณฑ์บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมของวิสาหกิจชุมชน โดยบูรณาการการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิค SCAMPER

จากภาพที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบพบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.13, S.D. = 0.53) ผลประเมินรายด้าน พบว่า ด้านความถูกต้อง ($\bar{X}$ = 4.20, S.D. = 0.58) ด้านความเหมาะสม ($\bar{X}$ = 4.04, S.D. = 0.45) ด้านความเป็นไปได้ ($\bar{X}$ = 4.12, S.D. = 0.53) และด้านความเป็นประโยชน์ ($\bar{X}$ = 4.16, S.D. = 0.55) แสดงให้เห็นว่ารูปแบบมีประสิทธิภาพในการส่งเสริมสมรรถนะนวัตกรภูมิปัญญารุ่นใหม่ โดยเงื่อนไขความสำเร็จของรูปแบบ ได้แก่ ความร่วมมือของวิสาหกิจชุมชน ความสามารถของครูผู้สอน ความกระตือรือร้นของผู้เรียน และการติดตามและสะท้อนผลร่วมกัน

3. ผลการทดลองใช้และประเมินผลรูปแบบการส่งเสริมสมรรถนะความเป็นนวัตกรภูมิปัญญารุ่นใหม่ฯ

ผลการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบใน 3 ด้าน ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สมรรถนะความเป็นนวัตกรภูมิปัญญารุ่นใหม่ และคุณภาพผลิตภัณฑ์บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่น พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังการใช้รูปแบบ ($\bar{X}$ = 33.17, S.D. = 2.54) สูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบ ($\bar{X}$ = 17.98, S.D. = 3.06) คะแนนเต็ม 40 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t = 37.74) แสดงให้เห็นว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นสามารถยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและส่งเสริมความรู้ต่อการพัฒนาความเป็นนวัตกรและการพัฒนาผลิตภัณฑ์บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่น

ตารางที่ 1 ผลการประเมินสมรรถนะความเป็นนวัตกรภูมิปัญญารุ่นใหม่หลังใช้รูปแบบ (N = 60)

สมรรถนะที่	สมรรถนะความเป็นนวัตกร	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
1	ความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมและการแก้ปัญหา	3.58	0.55	ดีมาก
2	การจัดการและถ่ายทอดภูมิปัญญาด้วยเทคโนโลยี	3.76	0.46	ดีมาก
3	การประยุกต์ความรู้สู่นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ชุมชน	3.69	0.50	ดีมาก
4	การทำงานร่วมกันและการสื่อสาร	3.41	0.49	ดี
5	ภาวะผู้นำนวัตกรรมและความรับผิดชอบต่อชุมชน	3.33	0.53	ดี
6	การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	3.59	0.54	ดีมาก
	รวม	3.56	0.53	ดีมาก

จากตารางที่ 1 พบว่า สมรรถนะความเป็นนวัตกรภูมิปัญญารุ่นใหม่ของผู้เรียนโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 3.56, S.D. = 0.53) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการจัดการและถ่ายทอดภูมิปัญญาด้วยเทคโนโลยีมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X}$ = 3.76, S.D. = 0.46) แสดงให้เห็นว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นสามารถส่งเสริมสมรรถนะความเป็นนวัตกรภูมิปัญญารุ่นใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ผู้เรียนพัฒนาขึ้น

ด้านที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1	การพัฒนาคุณภาพและคุณค่าของผลิตภัณฑ์	3.20	0.41	ดี
2	การสะท้อนอัตลักษณ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น	3.40	0.51	ดี
3	ความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม	3.47	0.52	ดี
4	การออกแบบบรรจุภัณฑ์และการนำเสนอผลิตภัณฑ์	3.13	0.52	ดี
5	การเพิ่มมูลค่าและการตอบสนองความต้องการของตลาด	3.07	0.59	ดี
6	ศักยภาพในการใช้ประโยชน์และการจำหน่าย	3.27	0.59	ดี
	รวม	3.26	0.53	ดี

จากตารางที่ 2 พบว่า คุณภาพผลิตภัณฑ์โดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 3.26, S.D. = 0.53) ด้านความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X}$ = 3.47, S.D. = 0.52) และทุกด้านอยู่ในระดับดี แสดงให้เห็นว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิผลในการส่งเสริมผู้เรียนให้สามารถประยุกต์องค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและเหมาะสมกับบริบทของชุมชน

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของสมรรถนะความเป็นนวัตกรภูมิปัญญารุ่นใหม่

ตัวแปร	สมรรถนะที่ 1	สมรรถนะที่ 2	สมรรถนะที่ 3	สมรรถนะที่ 4	สมรรถนะที่ 5	สมรรถนะที่ 6
สมรรถนะที่ 1	1					
สมรรถนะที่ 2	.276*	1				
สมรรถนะที่ 3	.233	-.061	1			
สมรรถนะที่ 4	.385**	.290*	.332**	1		
สมรรถนะที่ 5	.004	.068	.037	.233	1	
สมรรถนะที่ 6	-.110	-.026	-.057	-.073	.171	1

* $p < .05$, ** $p < .01$

จากตารางที่ 3 พบว่าความสัมพันธ์สมรรถนะทั้ง 6 ด้าน ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำถึงปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสมรรถนะด้านการทำงานร่วมกันและการสื่อสารมีความสัมพันธ์สูงที่สุดกับความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม ($r = .385$, $p < .01$) การประยุกต์ความรู้สู่นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ ($r = .332$, $p < .01$) และการจัดการและถ่ายทอดภูมิปัญญาด้วยเทคโนโลยี ($r = .290$, $p < .05$) สมรรถนะด้านการจัดการและถ่ายทอดภูมิปัญญาด้วยเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์

กับความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม ($r = .276$, $p < .05$) แสดงให้เห็นว่า สมรรถนะด้านการทำงานร่วมกันและการสื่อสารเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาความเป็นนวัตกรภูมิปัญญารุ่นใหม่

สรุปผลการวิจัย

แนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นประกอบด้วย 3 ด้าน คือ ด้านการพัฒนาศักยภาพชุมชน ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และด้านการพัฒนาการตลาดซึ่งนำไปสู่การพัฒนารูปแบบที่บูรณาการการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิค SCAMPER ที่มีคุณภาพและความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.13$, S.D. = 0.32) ผลการทดลองใช้รูปแบบพบว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 มีสมรรถนะความเป็นนวัตกรภูมิปัญญารุ่นใหม่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 3.56$, S.D. = 0.53) และคุณภาพผลิตภัณฑ์โดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 3.26$, S.D. = 0.53) ทั้งนี้ ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ชี้ให้เห็นว่าการทำงานร่วมกันและการสื่อสารเป็นองค์ประกอบแกนที่เชื่อมโยงสมรรถนะสำคัญของความเป็นนวัตกรภูมิปัญญารุ่นใหม่

อภิปรายผล

1. แนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นมุ่งยกระดับผลิตภัณฑ์ให้คงอัตลักษณ์ของท้องถิ่นควบคู่กับการเพิ่มมูลค่าและขีดความสามารถในการแข่งขันซึ่งประกอบด้วย 3 ด้าน คือ 1) ด้านการพัฒนาศักยภาพชุมชน ควรมีการพัฒนาศักยภาพสมาชิกวิสาหกิจชุมชนให้ประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับองค์ความรู้และเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มแก่ผลิตภัณฑ์ ควบคู่กับการถ่ายทอดองค์ความรู้จากปราชญ์ชุมชนสู่คนรุ่นใหม่ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของสมาชิกในทุกขั้นตอน ซึ่งสอดคล้องกับ Carayannis, Dezi, Gregori and Calo (2022) ที่ระบุว่านวัตกรรมท้องถิ่นที่ยั่งยืนต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคธุรกิจ สถาบันการศึกษา และภาคประชาสังคม ซึ่งการพัฒนาศักยภาพชุมชนควรมุ่งสร้างระบบการเรียนรู้ร่วมกันควบคู่กับการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่คนรุ่นใหม่และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อให้สามารถต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นและพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้อย่างต่อเนื่อง 2) ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ยังขาดการพัฒนาด้านมาตรฐาน ภาพลักษณ์ และมูลค่าเพิ่มให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด สะท้อนว่าการมีภูมิปัญญาท้องถิ่นเพียงอย่างเดียวยังไม่เพียงพอต่อการสร้างความสามารถในการแข่งขัน แต่จำเป็นต้องบูรณาการการออกแบบ เทคโนโลยี และการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ควบคู่กับการรักษาอัตลักษณ์ของชุมชน สอดคล้องกับ วิภาดา ญาณสาร, ยศสรัล ศรีสุข และนภัสกรณ์ ทะเมย (2569) ที่พบว่า การบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมช่วยยกระดับคุณภาพ เพิ่มมูลค่า และเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของผลิตภัณฑ์ชุมชน

ดังนั้น การพัฒนาผลิตภัณฑ์ควรมุ่งผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการออกแบบและเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม เพื่อเพิ่มคุณค่าและตอบสนองความต้องการของตลาด 3) ด้านการพัฒนาการตลาด พบว่า ควรพัฒนาการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อดิจิทัล การสร้างเรื่องราวของผลิตภัณฑ์ และการขยายช่องทางการจำหน่าย เพื่อเพิ่มการรับรู้และเข้าถึงผู้บริโภค สอดคล้องกับ ลักขณา สุกใส, สุทธิพงศ์ หกสุวรรณ, ศิริพร พึ่งเพ็ชร์ และพรชัย เจดามาน (2564) ที่พบว่า การพัฒนาผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาควรบูรณาการการออกแบบและการตลาดควบคู่กับการคงอัตลักษณ์ของชุมชน เพื่อสร้างคุณค่าของผลิตภัณฑ์ต่อผู้บริโภค การตลาดจึงเป็นกลไกสำคัญในการสื่อสารอัตลักษณ์และเชื่อมโยงผลิตภัณฑ์กับผู้บริโภค นำไปสู่การเพิ่มมูลค่าและขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยควรบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีดิจิทัล และการสื่อสารการตลาดเข้าด้วยกัน เพื่อขยายการเข้าถึงผู้บริโภคและเพิ่มช่องทางจำหน่ายทั้งออนไลน์และออฟไลน์ ทั้งนี้ ผลการศึกษาสะท้อนว่าการพัฒนาผลิตภัณฑ์บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นจะเกิดประสิทธิผลเมื่อการพัฒนาศักยภาพชุมชน ผลิตภัณฑ์ และการตลาดได้รับการบูรณาการร่วมกันผ่านความร่วมมือของวิสาหกิจชุมชนและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาคนรุ่นใหม่ให้สามารถสืบสาน ต่อยอด และประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม อันนำไปสู่การเพิ่มมูลค่าและยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของวิสาหกิจชุมชนอย่างยั่งยืน

2. การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสมรรถนะความเป็นนวัตกรภูมิปัญญารุ่นใหม่ฯ มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมากเนื่องมาจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบตั้งแต่การศึกษาปัญหา การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลโดยอาศัยข้อมูลจากบริบทจริงของชุมชนซึ่งรูปแบบประกอบด้วยปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลผลิต และผลลัพธ์ที่เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับทฤษฎีเชิงระบบของ Bertalanffy (1968) ที่ระบุว่าการพัฒนาที่มีประสิทธิภาพต้องอาศัยความสัมพันธ์และการทำงานสนับสนุนกันขององค์ประกอบทั้งหมด ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบยืนยันว่า การกำหนดองค์ประกอบ ขั้นตอน และการวัดและประเมินผลที่ชัดเจนทำให้รูปแบบสามารถนำไปใช้ได้จริงซึ่งสอดคล้องกับ Joyce et al. (2015) ที่เสนอว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพควรมีองค์ประกอบ ลำดับขั้นตอน และระบบสนับสนุนที่ชัดเจนซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบที่พัฒนาขึ้นที่ซึ่งประสิทธิผลของรูปแบบเกิดจากการบูรณาการการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิค SCAMPER และการมีส่วนร่วมของวิสาหกิจชุมชนเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนศึกษาปัญหา วิเคราะห์บริบท พัฒนาผลิตภัณฑ์ และสะท้อนผลร่วมกับวิสาหกิจชุมชนสอดคล้องกับหลักการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานของ Larmer et al. (2015) ที่เสนอว่าการเรียนรู้ที่มีคุณภาพควรเริ่มจากปัญหาหรือคำถามที่ท้าทาย เชื่อมโยงบริบทจริง เปิดโอกาสให้สืบเสาะความรู้ สะท้อนคิด ปรับปรุงชิ้นงาน และนำเสนอผลงานต่อสาธารณะสอดคล้องกับ Davletova, Nazarova, Alzhanova and Lazareva (2025) ที่พบว่าการบูรณาการการเรียนรู้

แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิค SCAMPER ช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ความคิดยืดหยุ่น และความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียนซึ่งตรงกับผลการวิจัยครั้งนี้ที่ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งการนำกระบวนการ AIC มาใช้ตั้งแต่ระยะเริ่มต้นยังช่วยให้การกำหนดองค์ประกอบและกิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับบริบทและความต้องการของวิสาหกิจชุมชนโดยเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมกำหนดแนวทางการพัฒนาสอดคล้องกับแนวคิดการมีส่วนร่วมของ Pretty (2002) ที่เสนอว่าการพัฒนาที่ยั่งยืนควรอาศัยการมีส่วนร่วมของชุมชนในทุกขั้นตอน ทั้งนี้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นยังออกแบบการวัดและประเมินผลให้ครอบคลุมทั้งด้านผลสัมฤทธิ์ สมรรถนะความเป็นนวัตกรและคุณภาพผลิตภัณฑ์ สอดคล้องกับข้อเสนอของปรียศรี พรหมจินดา, โสมฉาย บุญญานันต์ และดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ (2568) ที่ระบุว่าการพัฒนาความเป็นนวัตกรควรการประเมินครอบคลุมศักยภาพของผู้เรียนในทุกด้าน ทำให้สามารถสะท้อนผลการพัฒนาผู้เรียนและประสิทธิผลของรูปแบบได้อย่างเหมาะสม เมื่อเปรียบเทียบกับ Rahman, Sari and Liswijaya (2024) ที่เน้นการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนเป็นหลัก งานวิจัยครั้งนี้แตกต่างตรงที่บูรณาการการเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับเทคนิค SCAMPER และการมีส่วนร่วมของวิสาหกิจชุมชนตลอดกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งผลให้การพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนเชื่อมโยงกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการยกระดับศักยภาพของวิสาหกิจชุมชนอย่างเป็นระบบ ทั้งนี้ความสำเร็จของรูปแบบเกิดจากการบูรณาการการเรียนรู้กับการมีส่วนร่วมของวิสาหกิจชุมชนส่งผลให้การพัฒนาผู้เรียนและผลิตภัณฑ์สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่

3. ผลการทดลองใช้และประเมินผลรูปแบบฯ ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 33.17 คะแนน และผลการพัฒนาสมรรถนะโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก แสดงให้เห็นว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในการคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา และประยุกต์องค์ความรู้สู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับแนวคิดของ Matthews and Brueggemann (2015) ที่เสนอว่าสมรรถนะนวัตกรเกิดจากการบูรณาการองค์ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์จากการปฏิบัติจริง เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา และภาวะผู้นำช่วยให้ผู้เรียนประยุกต์องค์ความรู้สู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Bui, Kaur and Nguyen (2025) ที่พบว่าการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับเทคนิค SCAMPER ช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ความยืดหยุ่นทางความคิด และความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียนผ่านการลงมือปฏิบัติในสถานการณ์จริง ซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ของงานวิจัยครั้งนี้ที่ให้ผู้เรียนได้ศึกษาบริบทของชุมชน วิเคราะห์ปัญหา สร้างแนวคิด พัฒนาผลิตภัณฑ์ และสะท้อนผลร่วมกับวิสาหกิจชุมชน ส่งผลให้ผู้เรียนพัฒนาสมรรถนะความเป็นนวัตกร

ภูมิปัญญารุ่นใหม่ ด้านการประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์ พบว่า คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนสามารถประยุกต์องค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและต่อยอดสู่วิสาหกิจชุมชนได้สอดคล้องกับภานนท์ คุ้มสุภา (2562) ที่ชี้ว่ากระบวนการเรียนรู้ร่วมกับชุมชนมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของนวัตกรท้องถิ่นให้สามารถต่อยอดองค์ความรู้และพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น รูปแบบที่พัฒนาขึ้นสามารถบูรณาการการพัฒนาองค์ความรู้ สมรรถนะความเป็นนวัตกร และการพัฒนาผลิตภัณฑ์บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นได้อย่างเป็นระบบ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรนำแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาศักยภาพคนในชุมชนและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ในพื้นที่ที่มีบริบทใกล้เคียงกัน

1.2 สถานศึกษาและหน่วยงานท้องถิ่นควรร่วมพัฒนาระบบการเรียนรู้ หรือศูนย์การเรียนรู้นวัตกรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และสร้างเครือข่ายความร่วมมือ

1.3 ควรส่งเสริมสมรรถนะการทำงานร่วมกัน การสื่อสาร ภาวะผู้นำนวัตกรรม และความรับผิดชอบต่อชุมชนของผู้เรียน ผ่านกิจกรรมเชิงรุกหรือโครงงานเพื่อพัฒนาท้องถิ่น

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาติดตามผลระยะยาวเพื่อประเมินผลต่อการสร้างอาชีพ ทักษะ เศรษฐกิจชุมชน และความยั่งยืนของเครือข่ายนวัตกรเพื่อนำไปพัฒนาและขยายผลในอนาคต

2.2 ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของรูปแบบ เช่น บทบาทของปราชญ์ชุมชน การสนับสนุนของสถานศึกษา เครือข่ายความร่วมมือ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรมส่งเสริมการเกษตร. (2560). *แผนยุทธศาสตร์ส่งเสริมการเกษตร ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) และแผนปฏิบัติงานระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560-2564).* กรุงเทพฯ: นิวธรรมดาการพิมพ์ (ประเทศไทย).

จามรี พระสุนิล และนพพร จันทรนำชู. (2567). การพัฒนานวัตกรชาวบ้านสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนจังหวัดเชียงราย. *วารสารศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 20(1),* น. 52-77.

จีรพร วงค์ขัติย์, ณัชพล หลั่งนาค, อดิศักดิ์ ย่อมเยา, จริยา แก้วภักดี และพรสุนีย์ เพชรน้ำค้าง. (2565). แนวทางการเสริมสร้างการเจริญเติบโตของวิสาหกิจขนาดย่อมในจังหวัดเชียงราย. *วารสารวิจัยและวิชาการภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, 12(3),* น. 123-138.

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

ปรียศรี พรหมจินดา, โสมฉาย บุญญานันต์ และดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ. (2568). กระบวนการพัฒนานวัตกรหัตถกรรมจักสานร่วมสมัยภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์: การศึกษาแบบพหุกรณี. *วารสารสังคมศาสตร์และวัฒนธรรม*, *9(5),* น. 107-122.

ภานนท์ คุ้มสุภา. (2562). นวัตกรท้องถิ่นรุ่นใหม่กับการแพร่กระจายนวัตกรรมสู่ชุมชน. *วารสารนิเทศศาสตร์ธุรกิจบัณฑิตย์*, *13(2),* น. 258-299.

วิภาดา ญาณสาร, ยศสรัล ศรีสุข และนภัสกรณ์ ทะเมย. (2569). การพัฒนานวัตกรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันและความยั่งยืนของวิสาหกิจกาแฟป่าอินทรีย์ชุมชนบ้านป๊อก จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารศิลปะและวัฒนธรรมลุ่มแม่น้ำมูล*, *15(1)*, น. 124-143.

ลักขณา สุกใส, สุทธิพงศ์ หกสุวรรณ, ศิริพร พึ่งเพ็ชร์ และพรชัย เจดามาน. (2564). การพัฒนาศักยภาพชุมชนยั่งยืนการผลิตผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น “ผ้าไหมพื้นเมือง” บนฐานแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของชุมชนจังหวัดชัยภูมิ. *วารสารสังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาเชิงพุทธ*, *6(7),* น. 382-398.

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2565). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.

องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย. (2564). *แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. 2566-2570) องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย*. เชียงราย: กองยุทธศาสตร์และงบประมาณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย.

Bertalanffy, L. von. (1968). *General system theory: Foundations, development, applications*. New York, NY: George Braziller.

Best, J. W. (1981). *Research in education* (4th ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Bui, H. T. T., Kaur, A., & Nguyen, T. T. T. (2025). Exploring the impact of project-based learning with SCAMPER and Trello on creative thinking of engineering students. *European Journal of Engineering Education, 50(5),* pp. 948-965. http://doi:10.1080/03043797.2025.2474047

Carayannis, E. G., Dezi, L., Gregori, G., & Calo, E. (2022). Smart environments and techno-centric and human-centric innovations for Industry and Society 5.0: A quintuple helix innovation system view towards smart, sustainable, and inclusive solutions. *Journal of the Knowledge Economy, 13(2),* pp. 926-955.

Davletova, A., Nazarova, A., Alzhanova, A., & Lazareva, Y. (2025). How does student creativity depend on teaching methods at the institute? Modern information technologies for education and creativity as manifestations of the specifics of the psyche. *Cogent Education, 12(1),* Article 2482502. https://doi.org/10.1080/2331186X.2025.2482502

Dey, A., & Gupta, A. (2022). Grassroots innovation-based sustainable livelihoods: Role of intermediaries. In G. B. Melles (Ed.), *Designing social innovation for sustainable livelihoods* (pp. 151–165). Singapore: Springer Nature Singapore.

Eberle, B. (1996). *Scamper: Games for imagination development.* Waco, TX: Prufrock Press.

Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2015). *Models of teaching* (9th ed.). Boston, MA: Pearson.

Kitipadung, J., & Jaiborisudhi, W. (2023). Community enterprise in processed agricultural products after the COVID-19: Problems and adaptation for the development of grassroots economy. *WSEAS Transactions on Business and Economics, 20*, pp. 573-585.

Krippendorff, K. (2018). *Content analysis: An introduction to its methodology* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE.

Larmer, J., Mergendoller, J., & Boss, S. (2015). *Setting the standard for project based learning: A proven approach to rigorous classroom instruction*. Alexandria, VA: ASCD.

Matthews, C. H., & Brueggemann, R. F. (2015). *Innovation and entrepreneurship: A competency framework*. New York, NY: Routledge.

Pretty, J. (2002). *Agri-culture: Reconnecting people, land and nature*. London, England: Earthscan.

Rahman, N., Sari, N., & Liswijaya. (2024). Validity of project based learning model integrated Sasambo local wisdom to improve students' entrepreneurial science thinking. *Orbital: Jurnal Pendidikan Kimia*, *8(2),* pp. 224-234.

การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค SSCS เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง ปริมาณสารสัมพันธ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

Blended Learning Integrating Inquiry-Based Instruction and the SSCS Technique to Enhance Grade 10 Students' Problem-Solving Ability in Stoichiometry

ธนัญญา พร่องพรมราช[1,*], สุวรรณา เบ็งทอง[2] และแสงอุทัย มอโท[3]
Tananya Prongprommarat[1,*], Suwanna Bengthong[2] and Sangutai Moto[3]

(Received: March 19, 2026; Revised: May 15, 2026; Accepted: May 22, 2026)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง ปริมาณสารสัมพันธ์ ของนักเรียนหลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับเทคนิค SSCS กับเกณฑ์ร้อยละ 70 และ 2) เปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาของนักเรียน ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 40 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนสุรนารีวิทยา โดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับเทคนิค SSCS เรื่อง ปริมาณสารสัมพันธ์ และแบบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา โดยแผนการจัดการเรียนรู้ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.53, S.D. = 0.50) ส่วนแบบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหามีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ในช่วง 0.67-1.00 และการประเมินความเชื่อมั่นระหว่างผู้ให้คะแนน มีค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันคือ 0.91 ในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน One sample t-test และ t-test for dependent

ผลการวิจัย พบว่า 1) ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

[1] นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ 10520
M.Sc., Student in Science and Technology Education Program, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Bangkok 10520 Thailand
[2, 3] คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520
School of Industrial Education and Technology, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Bangkok 10520 Thailand

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เทคนิค SSCS ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา ปริมาณสารสัมพันธ์

ABSTRACT

This study aimed to: (1) compare students' problem-solving ability in stoichiometry after participating in blended learning integrating inquiry-based instruction and the SSCS technique with the criterion of 70%; and (2) compare their problem-solving ability before and after the intervention. The sample consisted of 40 Grade 10 students enrolled at Suranari Witthaya School during the second semester of the 2025 academic year. The participants were selected through cluster random sampling. The research instruments comprised lesson plans for blended learning integrating inquiry-based instruction and the SSCS technique in stoichiometry and a problem-solving ability test. The lesson plans were rated at the highest level of appropriateness ($\overline{X}$ = 4.53, S.D. = 0.50). The problem-solving ability test had Indexes of Item–Objective Congruence (IOC) ranging from 0.67 to 1.00. Its inter-rater reliability, determined using Pearson's correlation coefficient, was 0.91. The data were analyzed using the mean, standard deviation, a one-sample t-test, and a dependent-samples t-test.

The findings indicated that: (1) the students' problem-solving ability after the intervention was significantly higher than the 70% criterion at the .05 level; and (2) their problem-solving ability after the intervention was significantly higher than that before the intervention at the .05 level.

Keywords: Blended learning, Inquiry-based instruction, SSCS Technique, Problem-solving ability, Stoichiometry

บทนำ

ในบริบทของโลกปัจจุบัน วิทยาศาสตร์มิได้จำกัดอยู่เพียงองค์ความรู้เชิงเนื้อหาเท่านั้น แต่ยังเป็นกระบวนการคิดที่สำคัญซึ่งช่วยให้บุคคลสามารถใช้ความรู้และวิธีคิดทางวิทยาศาสตร์ในการอธิบายปรากฏการณ์ในชีวิตจริง ตลอดจนการตัดสินใจบนพื้นฐานของหลักเหตุผลและข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Scientific literacy) ที่มุ่งเน้นการ

ใช้ความรู้เพื่อการแก้ปัญหาและการมีส่วนร่วมในสังคม (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2023)

เมื่อพิจารณาเนื้อหาในสาระเคมี 2 พบว่า เนื้อหาที่นักเรียนจำเป็นต้องเรียน คือ ปริมาณสารสัมพันธ์ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2568) ซึ่งเป็นเนื้อหาที่มีแนวคิดหลักในการอธิบายความสัมพันธ์เชิงปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมี อันนำไปสู่การอธิบายและการทำนายผลของปฏิกิริยาได้อย่างเป็นระบบ อีกทั้งยังเชื่อมโยงองค์ความรู้หลายด้าน เช่น จำนวนโมล สมการเคมี และอัตราส่วนเชิงปริมาณ จึงมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และการแก้โจทย์ปัญหาเชิงปริมาณของนักเรียน อย่างไรก็ตาม เนื้อหาดังกล่าวมีลักษณะเป็นนามธรรมและเกี่ยวข้องกับการคำนวณหลายขั้นตอน ทำให้นักเรียนใช้เวลาในการทำความเข้าใจแตกต่างกัน โดยเฉพาะในการแก้โจทย์ปัญหาที่ต้องอาศัยการวิเคราะห์โจทย์ การวางแผน และการดำเนินการอย่างเป็นลำดับขั้น ซึ่งไม่สามารถหาคำตอบได้โดยทันที แต่ต้องอาศัยการบูรณาการความรู้เดิมและประสบการณ์เข้าด้วยกัน ในบริบทของการจัดการเรียนรู้ หากเน้นการถ่ายทอดเนื้อหาเพียงอย่างเดียว อาจไม่เพียงพอต่อการพัฒนาความเข้าใจเชิงลึกและทักษะการแก้โจทย์ปัญหาอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Schwartz, Frey and Borowczak (2026) ที่ชี้ให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ที่นักเรียนมีส่วนร่วมจำกัด อาจส่งผลต่อการพัฒนาการคิดและแรงจูงใจในการเรียนรู้ของนักเรียน ทั้งนี้ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2566) ยังได้เน้นย้ำถึงความจำเป็นของการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความเข้าใจเชิงลึกและสามารถนำความรู้ไปใช้ในการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และจากผลการทดสอบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถวิเคราะห์โจทย์และเลือกกระบวนการที่เหมาะสมมาใช้แก้ปัญหาได้ นอกจากนี้ ในบางหน่วยการเรียนรู้จะมีการจัดกิจกรรมทดลอง แต่นักเรียนขาดการเตรียมความพร้อมล่วงหน้า และยังไม่เกิดการตั้งคำถามด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ระบุว่า การจัดกิจกรรมทดลองทางวิทยาศาสตร์ที่นักเรียนไม่ได้รับการส่งเสริมให้ตั้งคำถามและเตรียมความพร้อมก่อนการทดลอง มักทำให้นักเรียนไม่เข้าใจจุดมุ่งหมายของการทดลองและไม่เกิดความเข้าใจเชิงมโนทัศน์ของเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง (Zohar and Dori, 2019) นอกจากนี้ นักเรียนยังมีลักษณะการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ซึ่งการแก้โจทย์ปัญหาในแต่ละข้อ จำเป็นต้องใช้เวลาในการฝึกฝนและต้องอาศัยความสามารถในการค้นหาข้อมูล การหาความสัมพันธ์ของข้อมูล การใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์ และการแสดงคำตอบพร้อมหน่วยอย่างถูกต้อง (Jonassen, 2017) นักเรียนบางส่วนต้องใช้เวลามากกว่าผู้อื่นในการทำความเข้าใจและดำเนินการแก้ปัญหาภายใต้ข้อจำกัดของเวลาในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน จึงอาจส่งผลให้โอกาสในการฝึกฝนของนักเรียนมีความแตกต่างกัน ซึ่งจากการวิเคราะห์รายงานผลการเรียนในปีการศึกษา 2567 พบว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถ

ในการแก้โจทย์ปัญหาเรื่องปริมาณสารสัมพันธ์ มีค่าเท่ากับ 65 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 70 (โรงเรียนสุรนารีวิทยา, 2567)

จากสภาพปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น และการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง พบว่า เทคโนโลยีดิจิทัลมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในยุคปัจจุบัน โดยเฉพาะการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended learning) ซึ่งเป็นการบูรณาการการเรียนรู้แบบเผชิญหน้าในชั้นเรียนร่วมกับการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ล่วงหน้า ทบทวนความรู้และฝึกทักษะได้อย่างต่อเนื่องตามอัตราการเรียนรู้ของตนเอง (Basilaia & Kvavadze, 2020) แนวทางดังกล่าวช่วยลดข้อจำกัดด้านเวลาในการจัดการเรียนรู้ และเพิ่มโอกาสในการฝึกการแก้โจทย์ปัญหาอย่างต่อเนื่องทั้งในและนอกชั้นเรียน นอกจากนี้ การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การกระตุ้นความสนใจ การสำรวจและค้นหา การอธิบายและลงข้อสรุป การขยายความรู้ และการประเมินผล เป็นแนวทางที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีบทบาทในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผ่านกระบวนการตั้งคำถาม การสืบค้น และการลงมือปฏิบัติ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2568; Abebe, 2025) ซึ่งช่วยพัฒนาความเข้าใจเชิงลึก และเอื้อต่อการเชื่อมโยงความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหา อย่างไรก็ตาม แม้การจัดการเรียนรู้ดังกล่าวจะช่วยส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหา แต่ยังจำเป็นต้องมีกระบวนการที่ช่วยพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาอย่างเป็นระบบ จึงมีการนำเทคนิค SSCS (Anggraini, Yurnetti, Oktavia, and Arif, 2025) มาใช้ร่วมในการจัดการเรียนรู้ โดย SSCS เป็นกระบวนการแก้ปัญหาที่มีลำดับขั้น เริ่มจากการค้นหาปัญหา (Search) การดำเนินการแก้ปัญหา (Solve) การสร้างและตรวจสอบคำตอบ (Create) และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Share) ซึ่งช่วยให้นักเรียนฝึกคิดวิเคราะห์อย่างเป็นขั้นตอน และพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

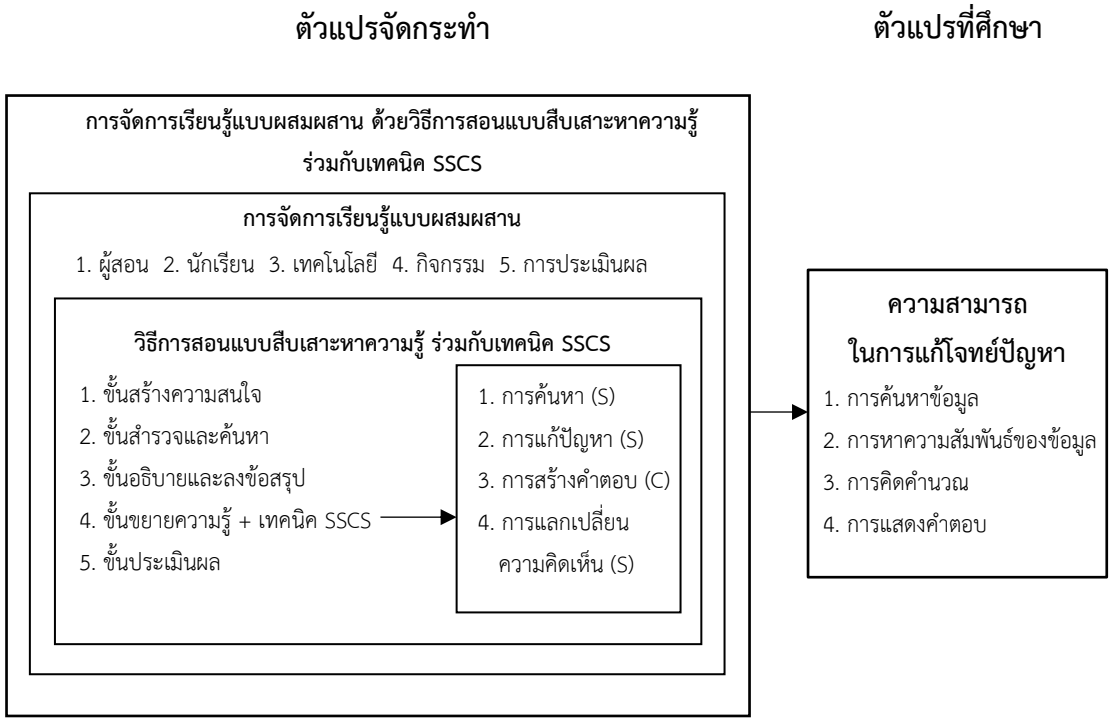
จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับเทคนิค SSCS เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง ปริมาณสารสัมพันธ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง ปริมาณสารสัมพันธ์ของนักเรียน หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค SSCS กับเกณฑ์ร้อยละ 70
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง ปริมาณสารสัมพันธ์ของนักเรียน ก่อนและหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับเทคนิค SSCS

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาการพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง ปริมาณสารสัมพันธ์ โดยมีการบูรณาการการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค SSCS ซึ่งช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ทั้งแบบเผชิญหน้าและแบบออนไลน์ โดยนักเรียนจะสามารถศึกษาบทเรียนล่วงหน้า ทบทวนบทเรียน และประเมินผลการเรียนของตนเองได้ทุกที่ทุกเวลา ผ่านช่องทางการสื่อสาร โดยมีรูปแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับผู้สอน นักเรียนกับนักเรียน นักเรียนกับเนื้อหา (Basilaia & Kvavadze, 2020) นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้บูรณาการ วิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เพื่อให้นักเรียนสามารถสืบค้นและตรวจสอบด้วยวิธีการต่าง ๆ จนทำให้เกิดความเข้าใจและเกิดการรับรู้อย่างมีความหมายจนสามารถสร้างเป็นองค์ความรู้ของตนเอง (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2568; Abebe, 2025) อีกทั้งยังมีการสอดแทรกเทคนิค SSCS (Anggraini et al, 2025) ในขั้นขยายความรู้ เพื่อให้นักเรียนได้ค้นหาวิธีการแก้โจทย์ปัญหาอย่างมีระบบ ทั้งนี้นักเรียนต้องแสดงความสามารถในการวิเคราะห์โจทย์เพื่อค้นหาข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์ของข้อมูล เลือกวิธีการแก้โจทย์ปัญหา และสรุปคำตอบที่โจทย์ต้องการพร้อมระบุหน่วย โดยผู้วิจัยนำกรอบแนวคิดนี้เป็นแนวทางในการพัฒนาและดำเนินการวิจัย ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนสายการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสุรนารีวิทยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 6 ห้องเรียนรวม 240 คน โดยนักเรียนในแต่ละห้องได้รับการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรและมีการวัดผลประเมินผลในรายวิชาเดียวกัน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนสายการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสุรนารีวิทยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 1 ห้องเรียน ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/6 จำนวน 40 คน ซึ่งได้จากวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (พรรณี ลีกิจวัฒนะ, 2569)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับเทคนิค SSCS เรื่อง ปริมาณสารสัมพันธ์ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.53, S.D. = 0.50)

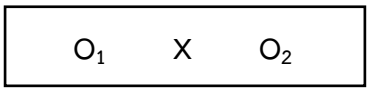
2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาแบบอัตนัย จำนวน 6 ข้อ โดยมีเนื้อหาครอบคลุม เรื่อง ปริมาณสารสัมพันธ์ มีค่า IOC = 0.67-1.00 และหาค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน แล้วนำผลการตรวจมาหาสหสัมพันธ์แบบ Pearson โดยมีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.91 ซึ่งอยู่ในระดับสูง แสดงว่าผู้ประเมินทั้ง 2 คน ตรวจให้คะแนนใกล้เคียงกัน กล่าวคือ เกณฑ์การตรวจใช้ได้

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ติดต่องานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อขอหนังสือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2 ติดต่อฝ่ายบริหารงานวิชาการโรงเรียนสุรนารีวิทยา เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3 จัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับเทคนิค SSCS เรื่อง ปริมาณสารสัมพันธ์ โดยผู้วิจัยใช้แบบการทดลองแบบกลุ่มเดียวมีการวัดก่อนและหลังให้สิ่งทดลอง (One group pretest-posttest design) (กิติพงษ์ ลือนาม, 2564, น. 49-50) ดังแสดงในภาพที่ 2



โดยที่ O_1 แทน การวัดผลก่อนการจัดการเรียนรู้
X แทน การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับเทคนิค SSCS
O_2 แทน การวัดผลหลังการจัดการเรียนรู้

ภาพที่ 2 แผนแบบการวิจัย
ที่มา: กิติพงษ์ ลือนาม (2564, น. 49-50)

โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.3.1 ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาก่อนเรียน

3.3.2 ดำเนินการจัดการเรียนรู้ ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง โดยแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้เป็นการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended learning) นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมทั้งในชั้นเรียนร่วมกับการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้เว็บไซต์ MoleMeUp ที่ผู้วิจัยออกแบบขึ้นมา ซึ่งมีการดำเนินการดังนี้ ขั้นกระตุ้นความสนใจ (Engage) ผู้วิจัยใช้สื่อวิดีโอแบบมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับคำถามกระตุ้นความคิดในระหว่างเรียนแบบออนไลน์ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความสงสัยและตั้งคำถามก่อนเข้าสู่กิจกรรมในชั้นเรียน สำหรับขั้นสำรวจและค้นหา (Explore) นักเรียนศึกษาขั้นตอนการทดลอง วางแผนการดำเนินงานล่วงหน้าในระหว่างเรียนแบบออนไลน์ และปฏิบัติการทดลองจริงในชั้นเรียน เพื่อพัฒนากระบวนการคิดอย่างเป็นลำดับ ในขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explain) นักเรียนร่วมกันสรุปและอธิบายข้อค้นพบจากกิจกรรม โดยเชื่อมโยงกับหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่การพัฒนาแนวทางหรือวิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ และในขั้นขยายความรู้ (Elaborate) ผู้วิจัยออกแบบสถานการณ์ปัญหาให้ผู้เรียนฝึกแก้โจทย์อย่างเป็นขั้นตอน ซึ่งนักเรียนจะได้ฝึกแก้ปัญหาร่วมกันในชั้นเรียนและทบทวนด้วยตนเองผ่านใบงานออนไลน์ โดยบูรณาการเทคนิค SSCS ได้แก่ การค้นหา (Search) การแก้ปัญหา (Solve) การสร้างคำตอบ (Create) และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Share) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาของนักเรียน ส่วนขั้นประเมินผล (Evaluate) ผู้วิจัยประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ทั้งในชั้นเรียนและในสภาพแวดล้อมออนไลน์

3.3.3 หลังการจัดการเรียนรู้ ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาหลังเรียน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 วิเคราะห์คะแนนที่ได้จากแบบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง ปริมาณสารสัมพันธ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4.2 วิเคราะห์ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา โดยใช้เกณฑ์การประเมินเป็นแบบแยกองค์ประกอบ ซึ่งมีรายละเอียด ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การประเมินความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางเคมี

องค์ประกอบ	ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา
1. การค้นหาข้อมูล	- จำแนกข้อมูลที่โจทย์ให้และได้ถูกต้อง ครบถ้วน
	- ค้นหาข้อมูลที่โจทย์ถามได้ถูกต้อง ครบถ้วน
2. การหาความสัมพันธ์	- แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ได้จากโจทย์ได้ถูกต้อง
ของข้อมูล	- ระบุวิธีแก้ปัญหาที่สัมพันธ์กับข้อมูลได้ถูกต้อง ครบถ้วน
3. การคิดคำนวณ	- แสดงวิธีการคิดคำนวณตามความสัมพันธ์ของข้อมูลได้ถูกต้อง
	- สามารถตัดหน่วยและสรุปหน่วยที่โจทย์ต้องการได้ถูกต้อง
4. การสรุปคำตอบ	- ระบุคำตอบที่โจทย์ต้องการได้ถูกต้อง
	- ระบุหน่วยที่โจทย์ต้องการได้ถูกต้อง

4.3 วิเคราะห์ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาหลังเรียนกับเกณฑ์โดยใช้ One Sample t-test

4.4 วิเคราะห์ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ t-test for dependent

5. สถิติที่ใช้และการนำเสนอข้อมูล

ค่าเฉลี่ย ( ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที โดยใช้ One Sample t-test และ t-test for dependent

ผลการวิจัย

จากการวิจัย ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การเปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง ปริมาณสารสัมพันธ์ของนักเรียน หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค SSCS กับเกณฑ์ร้อยละ 70

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง ปริมาณสารสัมพันธ์ของนักเรียน หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้ กับเกณฑ์ร้อยละ 70

ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา	n	คะแนนเต็ม	คะแนนร้อยละ 70	$\bar{X}$	S.D.	t	p
1. การค้นหาข้อมูล	40	12	8	10.17	0.95	14.36*	.001
2. การหาความสัมพันธ์ของข้อมูล	40	12	8	10.40	0.77	13.74*	.001
3. การคิดคำนวณ	40	12	8	10.12	0.80	11.38*	.001
4. การแสดงคำตอบ	40	12	8	10.37	0.91	12.61*	.001
คะแนนรวมเฉลี่ย	40	48	34	41.07	0.75	59.70*	.001

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง ปริมาณสารสัมพันธ์ หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับเทคนิค SSCS สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อจำแนกรายขั้นตอน พบว่า ความสามารารถในการแก้โจทย์ปัญหาทั้ง 4 ขั้นตอน ได้แก่ การค้นหาข้อมูล การหาความสัมพันธ์ของข้อมูล การคิดคำนวณ และการแสดงคำตอบ มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยขั้นตอนที่มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงที่สุด คือ การหาความสัมพันธ์ของข้อมูล

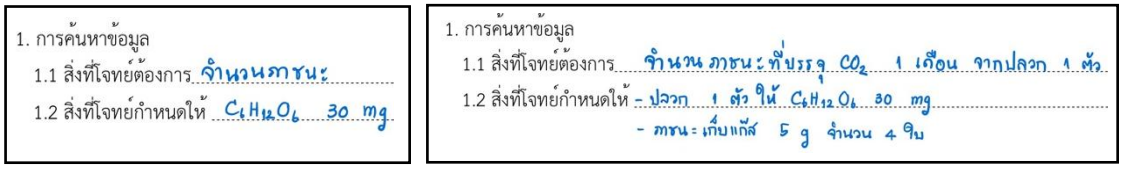
ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง ปริมาณสารสัมพันธ์ของนักเรียน ก่อนและหลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับเทคนิค SSCS

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง ปริมาณสารสัมพันธ์ของนักเรียน ก่อนและหลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนรู้

ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา	n	คะแนนเต็ม	ก่อนเรียน $\bar{X}$	ก่อนเรียน S.D.	หลังเรียน $\bar{X}$	หลังเรียน S.D.	t	p
1. การค้นหาข้อมูล	40	12	4.70	0.82	10.17	0.95	34.20*	.001
2. การหาความสัมพันธ์ของข้อมูล	40	12	5.45	0.86	10.40	0.85	30.20*	.001
3. การคิดคำนวณ	40	12	4.00	0.75	10.12	0.80	31.13*	.001
4. การแสดงคำตอบ	40	12	4.17	0.84	10.37	0.91	28.39*	.001
คะแนนรวมเฉลี่ย	40	48	18.32	0.73	41.07	0.84	41.56*	.001

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

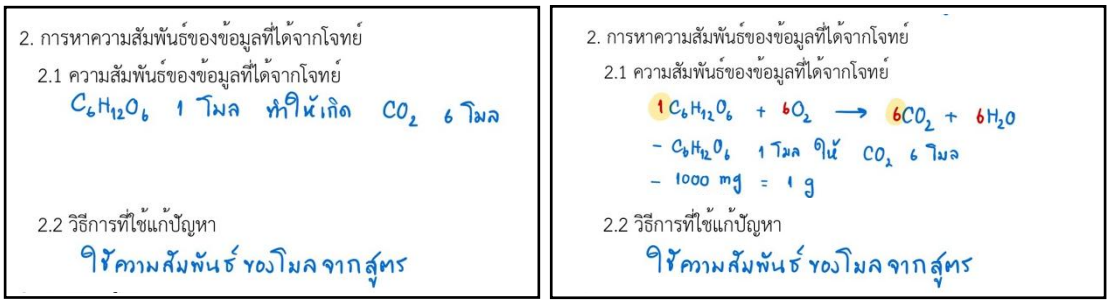
จากตารางที่ 3 พบว่า ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง ปริมาณสารสัมพันธ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในภาพรวมมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อจำแนกรายขั้นตอน พบว่า ความสามารารถในการแก้โจทย์ปัญหาทั้ง 4 ขั้นตอน ได้แก่ การค้นหาข้อมูล การหาความสัมพันธ์ของข้อมูล การคิดคำนวณ และการแสดงคำตอบ มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยขั้นตอนที่มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงที่สุด คือ การหาความสัมพันธ์ของข้อมูล ซึ่งความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาแต่ละขั้นตอนของก่อนเรียนและหลังเรียน ดังแสดงในภาพที่ 3-6



ก่อนเรียน หลังเรียน

ภาพที่ 3 ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาในขั้นตอนการค้นหาข้อมูล ก่อนและหลังเรียน

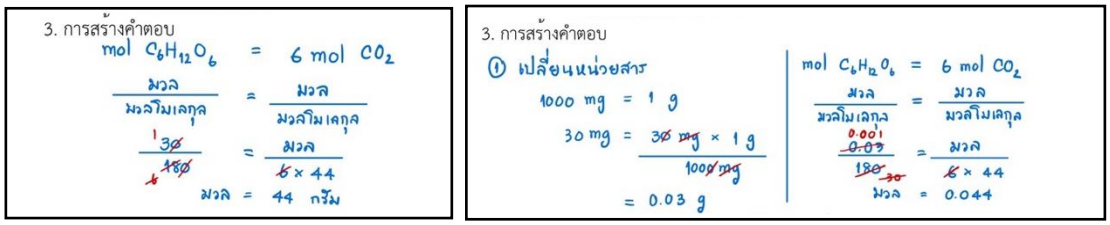
จากภาพที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ช่วงก่อนการจัดการเรียนรู้ นักเรียนชี้ให้เห็นถึงประเด็นที่โจทย์ต้องการได้ถูกต้อง แต่ยังแสดงข้อมูลที่โจทย์กำหนดให้ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ ภายหลังการจัดการเรียนรู้พบว่านักเรียนยังคงชี้ให้เห็นถึงสิ่งที่โจทย์ต้องการได้อย่างถูกต้อง และมีความละเอียดชัดเจนมากยิ่งขึ้น พร้อมทั้งแสดงข้อมูลที่โจทย์กำหนดได้อย่างครบถ้วน



ก่อนเรียน หลังเรียน

ภาพที่ 4 ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาในขั้นตอนการหาความสัมพันธ์ของข้อมูล ก่อนและหลังเรียน

จากภาพที่ 4 แสดงให้เห็นว่า ช่วงก่อนการจัดการเรียนรู้ นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของจำนวนโมลจากสมการเคมีได้ถูกต้อง แต่ยังไม่สามารถแสดงขั้นตอนการแปลงหน่วยที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้สูตรความสัมพันธ์ของโมลได้อย่างชัดเจน ภายหลังการจัดการเรียนรู้ นักเรียนสามารถแสดงความสัมพันธ์ของจำนวนโมลจากสมการเคมีควบคู่กับการแปลงหน่วยที่ใช้ในการคำนวณได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน แสดงถึงความเข้าใจเชิงกระบวนการที่พัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบ



ก่อนเรียน หลังเรียน

ภาพที่ 5 ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาในขั้นตอนการคิดคำนวณ ก่อนและหลังเรียน

จากภาพที่ 5 แสดงให้เห็นว่า ช่วงก่อนการจัดการเรียนรู้ นักเรียนสามารถแสดงขั้นตอนการคำนวณได้ แต่ยังขาดการพิจารณาความสอดคล้องของหน่วยของสารที่นำไปแทนค่าในสูตร ส่งผลให้ผลลัพธ์เชิงตัวเลขไม่สัมพันธ์กับหน่วยที่ควรเป็น ภายหลังการจัดการเรียนรู้ นักเรียนสามารถดำเนินการคำนวณได้อย่างเป็นลำดับขั้น โดยมีการแปลงหน่วยให้เหมาะสมก่อนนำไปใช้ในสมการความสัมพันธ์ ส่งผลให้สามารถคำนวณและจัดการหน่วยได้ถูกต้องตรงตามที่โจทย์กำหนด



ก่อนเรียน หลังเรียน

ภาพที่ 6 ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาในขั้นตอนการแสดงคำตอบ ก่อนและหลังเรียน

จากภาพที่ 6 แสดงให้เห็นว่า ช่วงก่อนการจัดการเรียนรู้ นักเรียนยังไม่สามารถสรุปคำตอบได้อย่างถูกต้อง เนื่องจากในขั้นตอนการคำนวณมีการใช้ค่าตัวเลขที่ยังไม่ได้ปรับหน่วยให้สอดคล้องกับสูตร ส่งผลให้ผลลัพธ์คลาดเคลื่อน ภายหลังการจัดการเรียนรู้ นักเรียนสามารถระบุคำตอบพร้อมหน่วยได้อย่างถูกต้องและสอดคล้องกับเงื่อนไขของโจทย์

สรุปผลการวิจัย

1. ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง ปริมาณสารสัมพันธ์ ของนักเรียน หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับเทคนิค SSCS หลังเรียน สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง ปริมาณสารสัมพันธ์ ของนักเรียน ก่อนและหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับเทคนิค SSCS หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

1. จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 สะท้อนให้เห็นว่าการออกแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานระหว่างการเรียนรู้แบบเผชิญหน้าและแบบออนไลน์ โดยมีการมอบหมายภาระงานล่วงหน้าผ่านเว็บไซต์ MoleMeUp ที่ผู้วิจัยได้ออกแบบขึ้น ช่วยให้นักเรียนได้เตรียมความพร้อมล่วงหน้า ทบทวนเนื้อหา และฝึกแก้โจทย์ปัญหาด้วยตนเองผ่านวิดีโอ และใบงานออนไลน์ที่ให้ข้อมูลย้อนกลับทันที นักเรียนจึงสามารถตรวจสอบและปรับปรุงข้อผิดพลาดของตนเองได้อย่างต่อเนื่อง จนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาและมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด สอดคล้องกับพัชรพล เถาธรรมพิทักษ์ (2567) ที่พบว่าการใช้กระบวนการเรียนรู้แบบผสมผสานของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 วิชาวิทยาศาสตร์ ทำให้ทักษะการแก้ปัญหาสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 นอกจากนี้ การจัดกิจกรรมโดยใช้วิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค SSCS ยังช่วยให้นักเรียนพัฒนาการแก้โจทย์ปัญหาอย่างเป็นระบบ โดยในขั้นกระตุ้นความสนใจ นักเรียนสามารถตั้งคำถามและเชื่อมโยงปัญหากับสถานการณ์ใกล้ตัวก่อนลงมือปฏิบัติจริงและค้นหาคำตอบในขั้นสำรวจและค้นหา ส่วนขั้นอธิบายและลงข้อสรุปช่วยให้นักเรียนอภิปรายและตรวจสอบความเข้าใจร่วมกัน ขณะที่ขั้นขยายความรู้ ผู้วิจัยได้บูรณาการเทคนิค SSCS เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้น โดยในขั้นการค้นหา (S) นักเรียนสามารถวิเคราะห์โจทย์และระบุข้อมูลสำคัญได้ดีขึ้น ขั้นการแก้ปัญหา (S) ช่วยให้นักเรียนวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหาได้เป็นระบบ ส่วนขั้นการสร้างคำตอบ (C) นักเรียนสามารถสรุปคำตอบได้สมเหตุสมผล และขั้นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (S) นักเรียนได้สะท้อนแนวคิดและตรวจสอบวิธีคิดร่วมกัน ขณะที่

ขั้นประเมินผล ผู้วิจัยได้ติดตามและสะท้อนพัฒนาการของนักเรียนได้อย่างต่อเนื่องทั้งในชั้นเรียนและสภาพแวดล้อมออนไลน์ ส่งผลให้นักเรียนสามารถแก้โจทย์ปัญหาได้อย่างถูกต้องและมีคะแนนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด สอดคล้องกับสุธิดา แสนวัง (2562) ซึ่งพบว่า การออกแบบกิจกรรมแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นร่วมกับแนวคิดของโพลยา สามารถพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาเคมีของนักเรียนให้สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 และยังสอดคล้องกับทศพล ศีลอาภรณ์ และนิเวศน์ คำรัตน์ (2563) ที่พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบ SSCS ทำให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ70

2. จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน สะท้อนให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ที่ผู้วิจัยได้ออกแบบการเรียนรู้ทั้งแบบออนไลน์และแบบเผชิญหน้าให้เชื่อมโยงกันผ่านเว็บไซต์ MoleMeUp ช่วยให้นักเรียนสามารถศึกษาวิดีโอ ใบความรู้ และฝึกทำกิจกรรมออนไลน์ได้ด้วยตนเองก่อนและหลังเรียน นักเรียนจึงมีโอกาสแก้ไขข้อผิดพลาดจากข้อมูลย้อนกลับได้ทันที ซึ่งช่วยลดปัญหาความไม่เข้าใจสะสมและเพิ่มความพร้อมในการเรียน ส่งผลให้ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน สอดคล้องกับ Jamalludin, Mustaji and Bahri (2022) ที่พบว่ารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานและความเชื่อมั่นในตนเองต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทำให้คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาโจทย์ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน นอกจากนี้ การจัดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค SSCS ยังช่วยให้นักเรียนพัฒนากระบวนการคิดและการแก้โจทย์ปัญหาอย่างเป็นระบบ โดยนักเรียนได้ตั้งคำถาม ค้นหาคำตอบและลงมือปฏิบัติจริง ทำให้เข้าใจแนวคิดทางเคมีจากประสบการณ์ตรงมากกว่าการจดจำสูตรเพียงอย่างเดียว แม้ในช่วงแรกนักเรียนบางส่วนยังมีปัญหาในการวิเคราะห์โจทย์หลายขั้นตอนและเลือกใช้ข้อมูลไม่ครบถ้วน แต่เมื่อได้รับการฝึกอย่างต่อเนื่อง นักเรียนสามารถเชื่อมโยงข้อมูล วางแผนการแก้ปัญหา และอธิบายวิธีคิดได้ดีขึ้น ส่งผลให้ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาหลังเรียนพัฒนาสูงกว่าก่อนเรียน สอดคล้องกับโชติรส ฮับสมบูรณ์ (2564) ที่พบว่า เมื่อมีการออกแบบกิจกรรมแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับเทคนิค SSCS ทำให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาเคมีหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

1.1 ในขั้นกระตุ้นความสนใจ พบว่า แม้นักเรียนจะเรียนรู้ล่วงหน้าผ่านระบบออนไลน์แล้ว แต่ยังมีนักเรียนบางส่วนขาดการตั้งคำถามด้วยตนเอง จึงควรพัฒนากิจกรรมเตรียมความพร้อมก่อนเรียน โดยเพิ่มสื่อสถานการณ์ที่ให้ผลลัพธ์แตกต่างจากความคาดหมายควบคู่กับการกำหนด

ภารกิจก่อนเรียน เช่น การทำนายผลจากคลิปทดลองหรือการตั้งคำถามสั้น ๆ เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลจริงในชั้นเรียน ซึ่งจะช่วยกระตุ้นความสงสัยและสนับสนุนการเรียนรู้แบบสืบเสาะอย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 ในขั้นสำรวจและค้นหา พบว่า การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน ควรปรับกิจกรรมการทดลองให้มีความสอดคล้องกับระยะเวลาเรียน เช่น การใช้สื่อการทดลองเสมือนจริงควบคู่กับการทดลองจริง และการกำหนดบทบาทหน้าที่ของสมาชิกภายในกลุ่มให้ชัดเจน เพื่อลดความซ้ำซ้อนของขั้นตอนการปฏิบัติ ทำให้การทดลองสามารถดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและยังคงเป้าหมายด้านการเรียนรู้เชิงสืบเสาะ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 ควรขยายขอบเขตการศึกษาผลลัพธ์ไปยังทักษะการคิดขั้นสูงอื่น ๆ เช่น การคิดวิเคราะห์ ความสามารถในการอธิบายเหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ และทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งศึกษาผลสัมฤทธิ์ในระยะยาว เพื่อสะท้อนความยั่งยืนของการจัดการเรียนรู้นี้

2.2 ควรนำการจัดการเรียนรู้นี้ไปทดลองใช้กับระดับชั้น เนื้อหา หรือบริบทสถานศึกษาที่แตกต่างกัน เพื่อศึกษาความเหมาะสม และความสามารถในการประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

กิติพงษ์ ลือนาม. (2564). *วิธีวิทยาการวิจัยทางการศึกษา*. นครราชสีมา: โคราช มาร์เก็ตติ้ง แอนด์ โปรดักชัน.

โชติรส ฮับสมบูรณ์. (2564). *ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับเทคนิค SSCS ที่มีต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางเคมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้ เรื่องปริมาณสัมพันธ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4* (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).

ทศพล ศีลอาภรณ์ และนิเวศน์ คำรัตน์. (2563). ผลการจัดการเรียนรู้แบบเอสเอสซีเอสที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. *วารสารวิชาการและวิจัยสังคมศาสตร์, 15(1),* น. 89-102.

พรรณี ลีกิจวัฒนะ. (2569). *วิธีการวิจัยทางการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 15). กรุงเทพฯ: มีนเซอร์วิสซับพลาย.

พัชรพล เถาธรรมพิทักษ์. (2567). การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและผลการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบผสมผสานของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 วิชาวิทยาศาสตร์ (เคมี). *วารสารวิชาการสถาบันพัฒนาพระวิทยากร, 7(4),* น. 375-386.

โรงเรียนสุรนารีวิทยา. (2567). *รายงานผลการเรียนประจำปีการศึกษา 2567* [เอกสารอัดสำเนา]. นครราชสีมา: ผู้แต่ง.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2566). *สสวท. ปรับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สู่การพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21*. สืบค้นเมื่อ 26 เมษายน 2569, จาก https://www.ipst.ac.th/news/53012/20231016-ipst-news.html

_____. (2568). *หนังสือเรียนรายวิชาเพิ่มเติม วิทยาศาสตร์เคมี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เล่ม 2*. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุธิดา แสนวัง. (2562). *การพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาเคมี เรื่อง ปริมาณสารสัมพันธ์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับเทคนิคการแก้ปัญหาของโพลยา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4* (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม).

Abebe, A. (2025). The effect of inquiry-based learning via 5E instructional model on students' attitudes toward learning history at secondary schools. *Discover Education*, *4(346)*, pp. 1-14.

Anggraini, W., Yurnetti, Y., Oktavia, R., & Arif, K. (2025). The Effect of Search, Solve, Create, and Share (SSCS) Learning Model on Students' Scientific Literacy Skills. *SEMESTA: Journal of Science Education and Teaching*, *8*(2), pp. 120–128.

Basilaia, G. & Kvavadze, D. (2020). Transition to online education in schools during a SARS-CoV-2 coronavirus (COVID-19) pandemic in Georgia. *Pedagogical Research,5(4)*, pp. 1-9.

Jamalludin, M., Mustaji, & Bahri, B. S. (2022). Effect of blended learning models and self-efficacy on mathematical problem-solving ability. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 21(7)*, pp. 127-144.

Jonassen, D. H. (2017). Learning to solve problems: A handbook for designing problem-solving learning environments. *Routledge*, *2(3)*, pp. 12-22.

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). *PISA 2025 assessment and analytical framework: Science, reading, mathematics and financial literacy*. Paris: OECD Publishing.

Schwartz, A. C., Frey, M., & Burrows Borowczak, A. (2026). How to engage active pedagogy with physics faculty: Watch out for powerlessness. *Education Sciences*, *16(1),* pp. 1-22.

Zohar, A., & Dori, Y. J. (2019). *Metacognition in science education: Trends in current research*. Retrieved May 6, 2025 from https://doi.org/10.1007/978-3-030-16722-1

การพัฒนาการให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ร่วมกับแบบจำลองเป็นฐาน เรื่อง มนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

The Development of Socio-Scientific Reasoning through Socio-Scientific Issue and Model-Based Learning (SIMBL) on Human and Natural Resources and the Environment for 10th Grade Students

บุญสิตา มูลสัน[1,*] และธิติยา บงกชเพชร[2]

Bunsita Moonsan[1,*] and Thitiya Bongkotphet[2]

(Received: April 7, 2026; Revised: June 19, 2026; Accepted: June 22, 2026)

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้ด้วยประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ร่วมกับแบบจำลองเป็นฐานเพื่อพัฒนาการให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ เรื่อง มนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเพื่อศึกษาผลการพัฒนาการให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 แผน แบบสะท้อนการจัดการเรียนรู้ ใบกิจกรรม และแบบวัดการให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหา ค่าร้อยละ และตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลด้วยเทคนิคสามเส้า

ผลการวิจัยพบว่า 1) แนวทางการจัดการเรียนรู้ มีลักษณะ ดังนี้ (1) การเลือกประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์จากบริบทท้องถิ่นและกำหนดกรอบการสืบค้น (2) สร้างพื้นฐานและสาธิตการสร้างแบบจำลองเชิงระบบโดยใช้คำถามกระตุ้นให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างมิติ มีการประเมินผลงานและปรับปรุงร่วมกัน (3) ใช้แบบจำลองเป็นเครื่องมือวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงระบบที่ซับซ้อน (4) ส่งเสริมการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล และปรับปรุงแบบจำลอง (5) จัดกิจกรรมบทบาทสมมติโดยใช้แบบจำลองเป็นหลักฐาน และ (6) การใช้คำถามแสดงจุดยืน

[1] นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก 65000

M.Ed., Program in Science Education, Faculty of Education, Naresuan University, Phitsanulok 65000, Thailand

* Corresponding author, e-mail: bunsitam67@nu.ac.th

[2] คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก 65000

Faculty of Education, Naresuan University, Phitsanulok 65000, Thailand

เพื่อสังเคราะห์และตัดสินใจอย่างรอบด้าน 2) ผลการพัฒนาการให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น โดยหลังการจัดการเรียนรู้ ด้านการเข้าใจมุมมองผู้อื่นสูงที่สุด ร้อยละ 90.00

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้ด้วยประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ การเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน การให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ABSTRACT

This action research aimed to: (1) identify effective guidelines for implementing Socio-scientific Issue and Model-Based Learning (SIMBL) to develop Grade 10 students' socio-scientific reasoning (SSR) in a unit on humans, natural resources, and the environment; and (2) examine the development of their socio-scientific reasoning following the intervention. The target group comprised 30 Grade 10 students. The research instruments included three lesson plans, an instructional reflection form, activity sheets, and a socio-scientific reasoning assessment. Data were analyzed using content analysis and percentages, and the trustworthiness of the findings was established through triangulation.

The findings revealed that effective SIMBL implementation involved six key practices: (1) selecting locally relevant socio-scientific issues and clearly defining the scope of inquiry; (2) establishing foundational knowledge and demonstrating the construction of systems models through guiding questions that highlighted relationships across multiple dimensions, followed by collaborative evaluation and revision; (3) using models to analyze complex systemic relationships; (4) encouraging students to evaluate the credibility of information and revise their models accordingly; (5) incorporating role-play activities in which models served as evidence; and (6) using position-taking questions to support the synthesis of information and well-informed decision-making from multiple perspectives. The students' socio-scientific reasoning improved following the intervention, with perspective-taking achieving the highest post-intervention score of 90.00%.

Keywords: Socio-scientific issue, Model-based learning, Socio-scientific reasoning, Natural resources and the environment

บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 สังคมโลกเผชิญกับประเด็นปัญหาที่มีความซับซ้อนและเชื่อมโยงกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม โดยเฉพาะด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งต้องอาศัยการตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ร่วมกับการพิจารณาปัจจัยทางสังคมและจริยธรรม (Zeidler & Nichols, 2009) ประเด็นเหล่านี้จำเป็นต้องใช้ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล (Sadler, 2004) จึงจำเป็นต้องส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาการให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ (Socio-Scientific Reasoning: SSR) เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ปัญหาอย่างรอบด้าน เชื่อมโยงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์กับผลกระทบต่อสังคมและตัดสินใจอย่างมีเหตุผลและมีจริยธรรม โดยการให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์เป็นความสามารถสำคัญที่ช่วยให้นักเรียนพิจารณาความซับซ้อนของปัญหา มองจากหลายมุมมอง สืบค้นและประเมินข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ และไม่ยึดติดกับคำตอบเพียงด้านเดียว (Sadler, Barab & Scott, 2007)

การให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ เป็นกรอบแนวคิดที่พัฒนาโดย Sadler et al. (2007) เพื่ออธิบายความสามารถในการคิดเชิงวิจารณญาณในการจัดการกับประเด็นที่มีความซับซ้อนและเชื่อมโยงกับสังคม ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 4 ประการ ต่อมาได้ถูกพัฒนากรอบแนวคิดนี้เพิ่มเติมโดย Owens, Herman, Oertli, Lannin and Sadler (2019) โดยประกอบด้วย 5 มิติ ได้แก่ มิติความซับซ้อน มิติการเข้าใจมุมมองผู้อื่น มิติกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ มิติความสงสัยเชิงวิพากษ์ และมิติการใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และปัจจัยที่ไม่ใช่เชิงวิทยาศาสตร์ในการตัดสินใจ ซึ่งช่วยให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์ข้อมูล ประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลและตัดสินใจอย่างมีเหตุผลและรอบด้านในบริบทจริง นอกจากนี้ Sadler (2004) เน้นบทบาทของการให้เหตุผลแบบไม่เป็นทางการ ซึ่งใช้ในสถานการณ์ที่ซับซ้อนซึ่งแตกต่างจากการให้เหตุผลแบบเป็นทางการที่มีคำตอบชัดเจน โดยครอบคลุมการใช้ข้อมูล หลักฐาน ตลอดจนการพิจารณาด้านจริยธรรมซึ่งมีความสำคัญต่อการตัดสินใจในประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ควรสร้างสภาพแวดล้อมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแสดงออกอย่างอิสระ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีความหมายและยั่งยืน (Zeidler, 2014, p. 716)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาสภาพปัญหาการให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์เมื่อต้องเผชิญกับปัญหา และเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาอย่างรอบด้านในชั้นเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ เรื่อง มนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายของการวิจัยครั้งนี้ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 โดยผู้วิจัยใช้วิธีการบรรยายร่วมกับการยกสถานการณ์ปัญหาขยะในช่วงเทศกาลสงกรานต์บริเวณแหล่งท่องเที่ยวหาดพัทยาขาณุ (แม่น้ำปิง) จังหวัดกำแพงเพชร พบว่านักเรียนยังไม่สามารถให้เหตุผลได้ โดยอธิบายสาเหตุของปัญหาขยะได้ซึ่งเน้นเพียงปัจจัยระดับบุคคล

เช่น การทิ้งขยะไม่เป็นที่ของบุคคลแต่ไม่สามารถเชื่อมโยงไปสู่มิติเชิงระบบที่ซับซ้อนถึงประสิทธิภาพของระบบจัดการขยะหรือบทบาทของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สะท้อนถึงการขาดมิติความซับซ้อนของปัญหา โดยมุ่งเน้นเพียงผลลัพธ์ด้านสิ่งแวดล้อม และละเลยผลกระทบด้านสังคมและเศรษฐกิจของผู้ประกอบการหรือชุมชน สะท้อนถึงการขาดมิติการเข้าใจมุมมองผู้อื่น นอกจากนี้ นักเรียนยังขาดการสืบค้นและประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล รวมทั้งไม่สามารถบูรณาการปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรมร่วมกับความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในการตัดสินใจได้ ซึ่งเป็นข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย จึงจำเป็นต้องพัฒนาการให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์อย่างเป็นระบบ จากข้อจำกัดดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมุ่งเน้นนำประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ในบริบทท้องถิ่นอื่น ๆ ที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อชุมชนมาใช้เป็นฐานการเรียนรู้ เช่น ปัญหาการจัดการทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า ปัญหาการจัดการมลพิษทางอากาศ และปัญหาการจัดการทรัพยากรดินและน้ำ

การจัดการเรียนรู้ด้วยประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน (Socio-scientific Issue and Model-Based Learning: SIMBL) ซึ่งพัฒนาโดย Sadler, Friedrichsen and Zangori (2019) เป็นการบูรณาการเรียนรู้ผ่านประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ที่ซับซ้อนร่วมกับการใช้แบบจำลองเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงระบบ ช่วยให้นักเรียนสามารถสร้างและปรับปรุงแบบจำลองเพื่ออธิบายความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลของปัญหา ทั้งในมิติทางวิทยาศาสตร์และสังคม ทำให้เข้าใจปรากฏการณ์ที่ซับซ้อนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น และสามารถเชื่อมโยงความรู้กับบริบทจริงได้อย่างเป็นองค์รวม อีกทั้งยังส่งเสริมให้นักเรียนใช้ข้อมูลและหลักฐานในการอธิบาย ทำนาย และตัดสินใจอย่างมีเหตุผล พิจารณามุมมองที่หลากหลาย ซึ่งเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาการให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ (Schwarz et al., 2009; Ke, Sadler, Zangori & Friedrichsen, 2021)

อย่างไรก็ตาม แม้จะเริ่มมีงานวิจัยที่นำแนวทางการจัดการเรียนรู้ด้วยประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ร่วมกับแบบจำลองเป็นฐาน (SIMBL) มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น งานวิจัยของ Zangori, Peel, Kinslow, Friedrichsen and Sadler (2017) ที่ศึกษาการพัฒนาการให้เหตุผลเชิงแบบจำลองเกี่ยวกับวัฏจักรคาร์บอน และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในหน่วยการเรียนรู้ประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์พบว่า นักเรียนสามารถพัฒนาการให้เหตุผลเชิงแบบจำลองเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างวัฏจักรคาร์บอน และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างมีนัยสำคัญ แต่โดยภาพรวม งานวิจัยส่วนใหญ่ยังมุ่งเน้นประเด็นระดับมหภาคหรือบริบทที่ไม่เฉพาะเจาะจงกับชุมชนท้องถิ่น ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงมุ่งประยุกต์ใช้กรอบแนวคิด SIMBL กับประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ในบริบทท้องถิ่น เพื่อพัฒนาการให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ของนักเรียนให้รอบด้านและสอดคล้องกับสภาพจริงของชุมชน

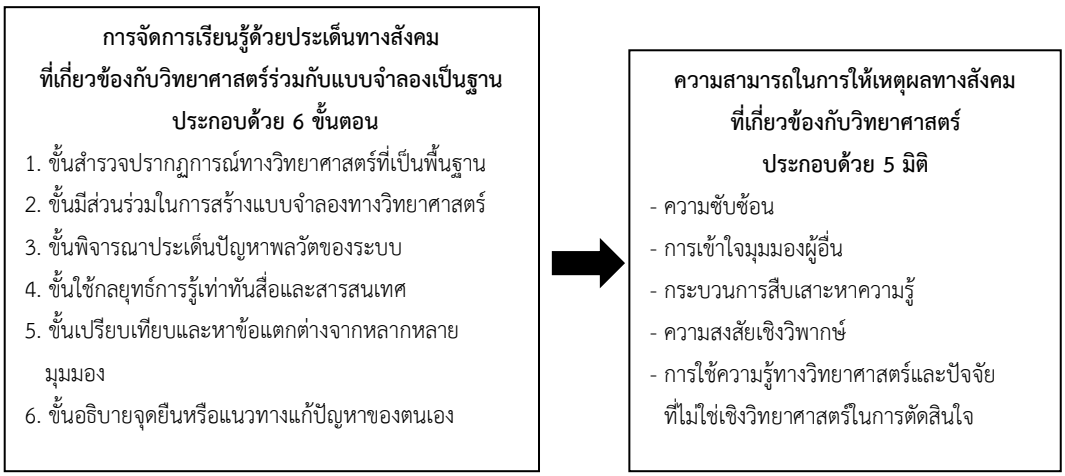
ดังนั้น จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาการให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ โดยมุ่งนำแนวทางการจัดการเรียนรู้ด้วยประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ร่วมกับแบบจำลองเป็นฐาน (SIMBL) มาใช้พัฒนาการให้เหตผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ของนักเรียน เรื่อง มนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้ด้วยประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ร่วมกับแบบจำลองเป็นฐาน เพื่อพัฒนาการให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ เรื่อง มนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
2. เพื่อศึกษาผลการพัฒนาการให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ร่วมกับแบบจำลองเป็นฐาน เรื่อง มนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งศึกษาการพัฒนาการให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ซึ่งอ้างอิงกรอบแนวคิดของ Owens et al. (2019, pp. 1-27) ที่ประกอบด้วย 5 มิติ และใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ร่วมกับแบบจำลองเป็นฐาน ตามกรอบแนวคิดของ Sadler et al. (2019, pp. 8-16) ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอน เพื่อพัฒนาการให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ของนักเรียน แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ในงานวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยปฏิบัติการ (Action research) ตามแนวคิดของ Kemmis and McTaggart (1988) ซึ่งแต่ละวงจรปฏิบัติการ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ วางแผน ปฏิบัติ สังเกต และสะท้อนผล

1. กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สายการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ จำนวน 30 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดกำแพงเพชร โดยใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) ซึ่งเป็นกลุ่มนักเรียนที่พบว่ามีปัญหาด้านการให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ โรงเรียนตั้งอยู่ในชุมชนเกษตรกรรมและใกล้แหล่งอุตสาหกรรม จึงมีบริบทที่เอื้อต่อการนำประเด็นปัญหาในท้องถิ่นมาใช้ในการจัดการเรียนรู้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ร่วมกับแบบจำลองเป็นฐาน เรื่อง มนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 3 แผน แผนละ 4 ชั่วโมง ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ปัญหาและการจัดการทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ปัญหาและการจัดการมลพิษทางอากาศ และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ปัญหาและการจัดการทรัพยากรดินและน้ำ โดยใช้เวลาทั้งหมด 12 ชั่วโมง แผนการจัดการเรียนรู้ได้รับการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน โดยมีค่าเฉลี่ยการประเมินความเหมาะสมของแต่ละแผนเท่ากับ 4.66, 4.63 และ 4.80 ตามลำดับ และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.42, 0.45 และ 0.33 ตามลำดับ ซึ่งมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

2.2 แบบสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้สำหรับครูผู้ร่วมสังเกตที่มีประสบการณ์ด้านการสอน และผู้วิจัยใช้สำหรับบันทึกและสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ในแต่ละวงจรปฏิบัติการ ซึ่งประกอบด้วยประเด็นต่าง ๆ เช่น การจัดการเรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในแต่ละขั้นตอนหรือไม่ ความเหมาะสม จุดเด่น จุดที่ควรพัฒนา และข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนรู้ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ โดยผู้วิจัยได้ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหาและความชัดเจนของรายการบันทึกก่อนนำไปใช้

2.3 ใบกิจกรรมของนักเรียนใช้สำหรับเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระหว่างการจัดกิจกรรมเป็นแบบเขียนตอบโดยเนื้อหาของคำถามในใบกิจกรรมจะแตกต่างกันไปตามแผนการจัดการเรียนรู้ในแต่ละแผน

2.4 แบบวัดการให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ตามกรอบของ Owens et al. (2019) ซึ่งมีรูปแบบเป็นคำถามแบบปรนัยสองลำดับชั้น ประกอบด้วยคำถาม 2 ส่วน ดังนี้

1) ส่วนที่ 1 เป็นแบบทดสอบประเภทเลือกตอบ 2 ตัวเลือก ซึ่งออกแบบให้สอดคล้องกับแต่ละมิติของการให้เหตุผล เพื่อให้นักเรียนแสดงการตัดสินใจเบื้องต้น 2) ส่วนที่ 2 เป็นข้อคำถามปลายเปิดเพื่อแสดงเหตุผลที่สอดคล้องกับคำตอบในส่วนแรกโดยใช้มาตรวัดคุณภาพ 5 ระดับ (0-4) ในการให้คะแนน โดยใช้เวลาทั้งหมด 120 นาที จำนวน 21 ข้อ ครอบคลุมองค์ประกอบ 5 มิติ ได้แก่ 1) ความซับซ้อน จำนวน 3 ข้อ 2) การเข้าใจมุมมองผู้อื่น จำนวน 3 ข้อ 3) กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ จำนวน 3 ข้อ 4) ความสงสัยเชิงวิพากษ์ จำนวน 6 ข้อ และ 5) การใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และปัจจัยที่ไม่ใช่เชิงวิทยาศาสตร์ในการตัดสินใจ จำนวน 6 ข้อ ใช้สำหรับเป็นข้อสอบหลังเรียน ซึ่งผู้วิจัยให้คะแนนโดยตรวจคำตอบส่วนที่ 1 เพื่อพิจารณาความถูกต้องของการเลือกตัวเลือกก่อน แล้วจึงให้คะแนนเหตุผลในส่วนที่ 2 ตามมาตรวัดคุณภาพ 5 ระดับ ในมิตินั้น ๆ การได้คะแนนระดับสูงสุดในแต่ละข้อนั้น นักเรียนจะต้องเลือกคำตอบในส่วนที่ 1 ได้ถูกต้อง และให้เหตุผลในส่วนที่ 2 สอดคล้องครบถ้วนตามเกณฑ์ประเมิน ซึ่งได้รับการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน โดยตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับองค์ประกอบของการให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหา (IOC) มีค่าระหว่าง 0.67-1.00 โดยเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 โดยดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ร่วมกับแบบจำลองเป็นฐาน เรื่อง มนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และสร้างเครื่องมือเก็บข้อมูล โดยดำเนินการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ รวมทั้งหมด 12 ชั่วโมง จำนวน 3 วงจรปฏิบัติการ ในขั้นสังเกตผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรม ปัญหา และร่องรอยจากใบกิจกรรมของนักเรียนเป็นรายกลุ่มโดยบันทึกลงในแบบสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ร่วมกับครูผู้ร่วมสังเกต จากนั้นนำข้อมูลไปวิเคราะห์ในขั้นสะท้อนผลเพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ในวงจรถัดไป ภายหลังสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ครบทั้ง 3 วงจร ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบวัดการให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์เป็นรายบุคคล และนำผลคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์ต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์แนวทางการจัดการเรียนรู้ด้วยประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ร่วมกับแบบจำลองเป็นฐาน ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา โดยนำข้อมูลจากแบบสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้จากผู้วิจัยและครูผู้ร่วมสังเกตมาจัดระเบียบและวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อสรุปประเด็นสำคัญเกี่ยวกับแนวทางการจัดการเรียนรู้ จากนั้นนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการถัดไป ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลโดยใช้วิธีการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า ด้านแหล่งข้อมูล (Resource triangulation) โดยเปรียบเทียบ

ข้อมูลจากแบบสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ของผู้วิจัย และครูผู้ร่วมสังเกต รวมทั้งนำผลสรุปคุณลักษณะการจัดการเรียนรู้ทั้ง 6 ขั้นตอนไปให้ครูผู้ร่วมสังเกตและนักเรียนกลุ่มเป้าหมายตรวจสอบยืนยันความถูกต้อง เพื่อให้ข้อสรุปที่สอดคล้องและลดความลำเอียงของผู้วิจัย

4.2 การวิเคราะห์ผลการพัฒนาการให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลจากคำตอบของนักเรียนในใบกิจกรรมและแบบวัดการให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ โดยให้คะแนนตามเกณฑ์มาตรวัดคุณภาพแบบ 5 ระดับ (0-4) ได้แก่ ระดับ 4 นักเรียนสามารถแสดงพฤติกรรมได้ครบถ้วน พร้อมอธิบายเหตุผลได้อย่างชัดเจน ระดับ 3 แสดงพฤติกรรมได้ค่อนข้างครบถ้วน และอธิบายเหตุผลได้แต่ยังขาดรายละเอียดบางส่วน ระดับ 2 แสดงพฤติกรรมได้เพียงบางส่วน และการอธิบายเหตุผลยังไม่ชัดเจน ระดับ 1 แสดงพฤติกรรมได้เล็กน้อยและไม่สามารถอธิบายเหตุผลได้ และระดับ 0 ไม่สามารถแสดงพฤติกรรมตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ ซึ่งปรับปรุงจาก Owens et al. (2019) ให้สอดคล้องกับบริบทท้องถิ่นของนักเรียน โดยครอบคลุมองค์ประกอบทั้ง 5 มิติ ดังนี้ 1) ความซับซ้อน 2) การเข้าใจมุมมองผู้อื่น 3) กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 4) ความสงสัยเชิงวิพากษ์ และ 5) การใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และปัจจัยที่ไม่ใช่เชิงวิทยาศาสตร์ในการตัดสินใจ แล้วสรุปผลในรูปแบบร้อยละของนักเรียนที่ได้คะแนนระดับ 4 เพื่อสะท้อนสัดส่วนของนักเรียนที่แสดงพฤติกรรมได้ครบถ้วนตามเกณฑ์ในการพิจารณาพัฒนาการของนักเรียนในแต่ละวงจรปฏิบัติการ เนื่องจากคะแนนระดับ 4 หมายถึง นักเรียนสามารถแสดงพฤติกรรมได้ครบถ้วน พร้อมอธิบายเหตุผลได้อย่างชัดเจน และตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลด้วยวิธีการตรวจสอบแบบสามเส้าด้านวิธีการ (Method triangulation) โดยเปรียบเทียบความสอดคล้องของผลการให้คะแนนในแต่ละมิติจากใบกิจกรรม (ระหว่างเรียน) กับผลจากแบบวัดการให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ (หลังเรียน) และตรวจสอบความสอดคล้องกับคำอธิบายเหตุผลที่นักเรียนเขียนตามเกณฑ์การให้คะแนนที่กำหนด เพื่อยืนยันข้อสรุปจากหลายวิธีการเก็บข้อมูล

ผลการวิจัย

1. แนวทางการจัดการเรียนรู้ด้วยประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ร่วมกับแบบจำลองเป็นฐาน มีลักษณะสำคัญที่วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นสำรวจปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นพื้นฐาน ครูเลือกประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์จากบริบทท้องถิ่นที่นักเรียนคุ้นเคย เพื่อกระตุ้นความสนใจและเชื่อมโยงความรู้กับสถานการณ์จริง จากนั้นครูกำหนดกรอบประเด็นการสืบค้นที่ครอบคลุมสาเหตุ ปัญหา ผลกระทบ และประโยชน์ของประเด็นทางสังคมเพื่อให้นักเรียนพิจารณาข้อมูลอย่างรอบด้านโดยไม่ยึดติดกับมุมมองด้านเดียว ทั้งนี้ ครูใช้คำถามกระตุ้นการคิดว่า “นักเรียนต้องการทราบข้อมูลอะไรในการตัดสินใจหากให้นักเรียนมีบทบาทในการจัดการปัญหานี้” จากการสังเกตพบว่า นักเรียน

เริ่มระบุประเด็นที่ต้องการสืบค้นเพิ่มเติม เช่น สาเหตุของปัญหา ผู้ได้รับผลกระทบ และข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้สนับสนุนการตัดสินใจ โดยนักเรียนสะท้อนในลักษณะว่า การตัดสินใจแก้ปัญหาจำเป็นต้องทราบข้อมูลเกี่ยวกับผู้ได้รับผลกระทบและหลักฐานที่ยืนยันผลกระทบของปัญหาก่อน เพื่อให้นักเรียนระบุข้อมูลที่ต้องสืบค้นเพิ่มเติมในการแก้ไขปัญหา และส่งเสริมให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลด้วยตนเองอย่างเป็นระบบ และพัฒนากระบวนการสืบเสาะหาความรู้ของนักเรียน

ขั้นที่ 2 ขั้นมีส่วนร่วมในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ ครูสร้างความเข้าใจพื้นฐานและองค์ประกอบสำคัญของแบบจำลองเชิงระบบพร้อมยกตัวอย่างแบบจำลอง และสาธิตการสร้างแบบจำลองก่อนเริ่มกิจกรรม เพื่อให้นักเรียนเห็นแนวทางและสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง จากนั้นครูเน้นให้นักเรียนนำข้อมูลจากกิจกรรมที่ 1 มาวิเคราะห์และจัดระบบความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลด้วยตนเอง โดยใช้แบบจำลองเชิงระบบเป็นเครื่องมือในการทำความเข้าใจและอธิบายความซับซ้อนของปัญหา จากการสังเกตพบว่า นักเรียนสามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุปัญหาเข้ากับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และวิถีชีวิตของคนในชุมชนได้ แสดงดังภาพที่ 2 ในระหว่างดำเนินกิจกรรมครูใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนพิจารณามุมมองของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น หากนักเรียนเป็นชาวบ้านในพื้นที่ตำบลบ่อถ้ำ นักเรียนมีความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของโรงงานปุ๋ยขี้ค้างคาวอย่างไร และความสัมพันธ์ของปัญหาในหลายมิติ เช่น ความจำเป็นของโรงงานต่อภาคการเกษตร และผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมและมนุษย์ในด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และจริยธรรมเป็นอย่างไร พร้อมทั้งให้คำแนะนำเพื่อให้นักเรียนปรับปรุงแบบจำลองให้สมบูรณ์ ควรมีการจัดกิจกรรม Gallery walk เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบจำลองเชิงระบบและกำหนดเกณฑ์การประเมินเพื่อเป็นแนวทางให้นักเรียนกลุ่มอื่นวิเคราะห์และให้ข้อเสนอแนะต่อผลงานของเพื่อน



ภาพที่ 2 ตัวอย่างแบบจำลองเชิงระบบของนักเรียนที่แสดงการเชื่อมโยงผลกระทบจากโรงงานปุ๋ยขี้ค้างคาวในตำบลบ่อถ้ำ (อำเภอขาณุวรลักษบุรี) ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ปัญหาและการจัดการทรัพยากรดินและน้ำ

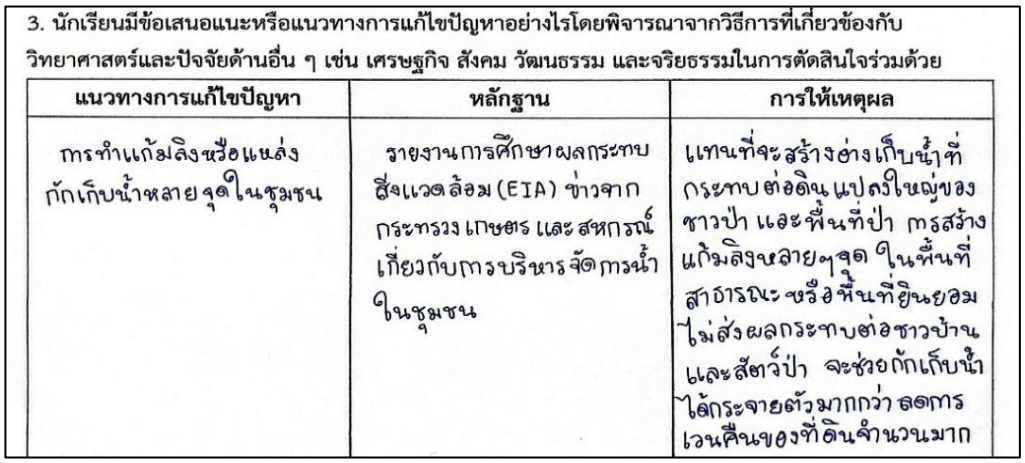
ขั้นที่ 3 ขั้นพิจารณาประเด็นปัญหาพลวัตของระบบ ครูชี้แจงให้นักเรียนนำแบบจำลองเชิงระบบมาใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลและทำความเข้าใจกับปัญหา โดยครูใช้คำถามเชิงระบบและเชิงเหตุผลจากสถานการณ์ในบริบทท้องถิ่น เช่น เพราะเหตุใดปัญหาน้ำเสียจากโรงงานปุ๋ยขี้ค้างคาวจึงยังคงเกิดขึ้น และหากมีการปิดโรงงานจะส่งผลกระทบต่อเนื่องไปยังมิติอื่นอย่างไร เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัญหาในหลายมิติ ได้แก่ ด้านวิทยาศาสตร์ เศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม และจริยธรรม เพื่อให้นักเรียนมองเห็นความเชื่อมโยงของปัจจัยต่าง ๆ และเข้าใจความซับซ้อนของปัญหาในลักษณะองค์รวม

ขั้นที่ 4 ขั้นใช้กลยุทธ์การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ ครูยกตัวอย่างแหล่งข้อมูลที่แตกต่างกัน และใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนพิจารณาเปรียบเทียบแหล่งที่มา วัตถุประสงค์ หลักฐานทางวิทยาศาสตร์ และอคติของข้อมูล เพื่อให้นักเรียนเกิดความสงสัยเชิงวิพากษ์ต่อข้อมูลและสามารถประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลได้อย่างมีเหตุผล ดังปรากฏจากคำพูดของนักเรียนที่ตั้งข้อสังเกตว่า “เว็บนี้เชื่อได้จริงไหมคะ เพราะไม่มีชื่อคนเขียน” ซึ่งในระยะแรกนักเรียนบางกลุ่มยังเลือกใช้ข้อมูลจากความสะดวกในการค้นหาเป็นหลัก แต่เมื่อครูใช้คำถามกระตุ้น นักเรียนจึงเริ่มพิจารณาแหล่งข้อมูล หลักฐานทางวิทยาศาสตร์ และเปรียบเทียบข้อมูลจากหลายแหล่งก่อนตัดสินใจเลือกใช้ข้อมูล จากนั้นครูสุ่มนักเรียนอธิบายเหตุผลในการเลือกใช้แหล่งข้อมูลก่อนบันทึกลงในใบกิจกรรม และให้นำข้อมูลที่ตรวจสอบแล้วมาเปรียบเทียบเพื่อปรับปรุงแบบจำลองเชิงระบบให้สอดคล้องกับข้อเท็จจริง เพื่อให้นักเรียนตระหนักว่าความรู้สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามหลักฐานและข้อมูลใหม่

ขั้นที่ 5 ขั้นเปรียบเทียบและหาข้อแตกต่างจากหลากหลายมุมมอง ครูจัดบรรยากาศการเรียนรู้ให้มีลักษณะใกล้เคียงกับการประชุมประชาคมจริง เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนแสดงบทบาทสมมติของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการร่วมกันหาแนวทางแก้ไขปัญหาจากประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ จากการสังเกตพบว่า นักเรียนมีการโต้แย้งและเสนอเหตุผลตามบทบาทของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยบางกลุ่มเสนอเหตุผลที่แตกต่างกันตามผลกระทบที่แต่ละฝ่ายได้รับ ครูทำหน้าที่เป็นประธานในการประชุมและเตรียมสคริปต์ลำดับขั้นตอนของการประชุม เช่น ขั้นตอนการเปิดประชุม การนำเสนอความคิดเห็นของแต่ละฝ่าย การซักถาม การอภิปราย และสรุปประเด็นการประชุม โดยให้นำเสนอเหตุผล ข้อมูล และหลักฐานจากแบบจำลองเชิงระบบในการอธิบายและโต้แย้งเชิงเหตุผล ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนได้พิจารณาและเข้าใจมุมมองของผู้อื่น รวมทั้งเห็นความแตกต่างของผลกระทบในแต่ละกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจอย่างรอบด้านมากยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 6 ขั้นอธิบายจุดยืนหรือแนวทางแก้ปัญหาของตนเอง ครูชี้แนะให้นักเรียนนำแบบจำลองและข้อมูลจากกิจกรรมทุกขั้นมาประกอบการตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ปัญหาในบทบาทของตนเอง และใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนพิจารณาแนวทางการแก้ปัญหาอย่างรอบด้าน

เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนสามารถใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ร่วมกับปัจจัยที่ไม่ใช่เชิงวิทยาศาสตร์ในการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล และอธิบายจุดยืนของตนเองโดยใช้ข้อมูลและหลักฐาน จากคำตอบในใบกิจกรรมพบว่า นักเรียนเริ่มใช้ข้อมูลจากแบบจำลองและหลักฐานที่สืบค้นมาประกอบการตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ปัญหา ไม่ได้อาศัยเพียงความคิดเห็นส่วนตัว โดยพบว่านักเรียนสามารถแสดงเหตุผลและอธิบายจุดยืนของตนเองโดยมีหลักฐานรองรับ แสดงดังภาพที่ 3



3. นักเรียนมีข้อเสนอแนะหรือแนวทางการแก้ไขปัญหาอย่างไรโดยพิจารณาจากวิธีการที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และปัจจัยด้านอื่น ๆ เช่น เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และจริยธรรมในการตัดสินใจร่วมด้วย

แนวทางการแก้ไขปัญหา	หลักฐาน	การให้เหตุผล
ทรทำแก้มลิงหรือแหล่งกักเก็บน้ำหลายจุดในชุมชน	รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ข่าวจากกระทรวง เกษตร และ สหกรณ์ เกี่ยวกับทรบริหารจัดทรน้ำในชุมชน	แทนที่จะสร้างอ่างเก็บน้ำที่กระทบต่อดิน แปลงใหญ่ของชาวป่า และพื้นที่ป่า ทรสร้างแก้มลิงหลายๆจุด ในพื้นที่สาธารณะ หรือพื้นที่ยืนยอม ไม่ส่งผลกระทบต่อชาวบ้าน และสัตว์ป่า จะช่วยกักเก็บน้ำได้กระจายตัวมากกว่า ลดการเวนคืนของที่ดินจำนวนมาก

ภาพที่ 3 ตัวอย่างผลการทำใบกิจกรรมที่ 6 เรื่อง ข้อสรุปแนวทางการแก้ไขปัญหาโครงการอ่างเก็บน้ำในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ปัญหาและการจัดการทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า

2. ผลการพัฒนาการให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์เมื่อเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ร่วมกับแบบจำลองเป็นฐาน เรื่อง มนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบการให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ในแต่ละองค์ประกอบระหว่างการจัดการเรียนรู้และหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ร่วมกับแบบจำลองเป็นฐาน

องค์ประกอบการให้เหตุผล	ร้อยละของจำนวนนักเรียน				
	ระหว่างเรียน			การศึกษาพัฒนาการ	หลังเรียน
	วงจรปฏิบัติการที่ 1	วงจรปฏิบัติการที่ 2	วงจรปฏิบัติการที่ 3		
1. ความซับซ้อน	50.00	100.00	100.00	50.00	86.67
2. การเข้าใจมุมมองผู้อื่น	83.33	83.33	100.00	16.67	90.00
3. กระบวนการสืบเสาะหาความรู้	33.33	83.33	83.33	50.00	76.67

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบการให้เหตุผล	ร้อยละของจำนวนนักเรียน				
	ระหว่างเรียน			การศึกษาพัฒนาการ	หลังเรียน
	วงจรปฏิบัติการที่ 1	วงจรปฏิบัติการที่ 2	วงจรปฏิบัติการที่ 3		
4. ความสงสัยเชิงวิพากษ์	58.35	75.00	83.34	24.99	75.00
5. การใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และปัจจัยที่ไม่ใช่เชิงวิทยาศาสตร์ในการตัดสินใจ	58.33	91.67	100.00	41.67	85.00

จากตารางที่ 1 พบว่า ระหว่างการจัดการเรียนรู้นักเรียนมีพัฒนาการการให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกวงจรปฏิบัติการ จากวงจรปฏิบัติการที่ 1-3 ขณะที่หลังการจัดการเรียนรู้พบว่า องค์ประกอบการเข้าใจมุมมองผู้อื่น มีนักเรียนได้คะแนนระดับ 4 สูงสุด ร้อยละ 90.00 และองค์ประกอบความสงสัยเชิงวิพากษ์ มีนักเรียนได้คะแนนระดับ 4 ต่ำสุด ร้อยละ 75.00

สรุปผลการวิจัย

1. แนวทางการจัดการเรียนรู้ด้วยประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ร่วมกับแบบจำลองเป็นฐาน มีลักษณะสำคัญ ได้แก่ 1) การเลือกประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์จากบริบทท้องถิ่นและกำหนดกรอบการสืบค้นที่ชัดเจน 2) สร้างพื้นฐานและสาธิตการสร้างแบบจำลองเชิงระบบโดยใช้คำถามกระตุ้นให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างมิติ มีการประเมินผลงานและปรับปรุงร่วมกัน 3) ใช้แบบจำลองเป็นเครื่องมือวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงระบบที่ซับซ้อน 4) ส่งเสริมการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล และปรับปรุงแบบจำลอง 5) จัดกิจกรรมบทบาทสมมติโดยใช้แบบจำลองเป็นหลักฐาน และ 6) การใช้คำถามแสดงจุดยืนเพื่อสังเคราะห์และตัดสินใจอย่างรอบด้าน

2. ผลการพัฒนาการให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ พบว่าระหว่างการจัดการเรียนรู้นักเรียนมีพัฒนาการการให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกวงจรปฏิบัติการ จากวงจรปฏิบัติการที่ 1-3 ขณะที่หลังการจัดการเรียนรู้พบว่า องค์ประกอบการเข้าใจมุมมองผู้อื่น มีนักเรียนได้คะแนนระดับ 4 สูงสุด ร้อยละ 90.00 และองค์ประกอบความสงสัยเชิงวิพากษ์ มีนักเรียนได้คะแนนระดับ 4 ต่ำสุด ร้อยละ 75.00

อภิปรายผล

1. แนวทางการจัดการเรียนรู้ด้วยประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ร่วมกับแบบจำลองเป็นฐานเพื่อพัฒนาการให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ จากผลการวิจัยสามารถสังเคราะห์แนวทางการจัดการเรียนรู้ได้เป็นประเด็นสำคัญ ดังนี้

1.1 การเลือกบริบทท้องถิ่น ในขั้นที่ 1 ครูเลือกประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์จากบริบทท้องถิ่นใกล้ตัวนักเรียน ช่วยให้นักเรียนเกิดความสนใจและสามารถเชื่อมโยงความรู้กับประสบการณ์จริง จึงเอื้อต่อการสร้างความเข้าใจที่มีความหมายยิ่งขึ้น โดยเฉพาะประเด็นการเผาไร่อ้อย และโรงงานปุ๋ยขี้ค้างคาว ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่นักเรียนคุ้นเคยและรับรู้ผลกระทบที่เกิดขึ้นในชุมชนของตนเอง ทำให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงระหว่างความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับสิ่งแวดล้อม สุขภาพ เศรษฐกิจ และวิถีชีวิตของคนในท้องถิ่น ความใกล้ตัวของประเด็นดังกล่าวจึงเป็นกลไกสำคัญที่กระตุ้นให้นักเรียนเกิดคำถาม ต้องการสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม และพยายามใช้หลักฐานทางวิทยาศาสตร์มาอธิบายสาเหตุ ผลกระทบ และแนวทางแก้ไขปัญหาอย่างมีเหตุผล สอดคล้องกับแนวคิดของ Sadler (2009) ที่กล่าวว่าการเชื่อมโยงความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับบริบทจริงช่วยให้นักเรียนเห็นคุณค่าและความสำคัญของการแก้ปัญหาในระดับท้องถิ่นและระดับโลก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภควัต สองเมือง (2566) ที่พบว่าการเลือกประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตของนักเรียนโดยตรงจะช่วยสร้างความหมายในการเรียนรู้และกระตุ้นการมีส่วนร่วมของนักเรียนอย่างแท้จริง

1.2 การใช้คำถามกระตุ้นการคิด ครูใช้คำถามเพื่อกระตุ้นการคิดของนักเรียนเพื่อส่งเสริมองค์ประกอบของการให้เหตุผลของนักเรียน โดยให้นักเรียนวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเหตุผลและเห็นความเชื่อมโยงของปัญหาในหลายมิติ การใช้คำถามกระตุ้นความคิดช่วยให้นักเรียนพิจารณาปัญหาอย่างเป็นระบบ เข้าใจความซับซ้อนของสถานการณ์ และพิจารณาแนวทางการแก้ปัญหาอย่างรอบด้าน ทั้งด้านวิทยาศาสตร์ สังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม ตลอดจนสามารถใช้ข้อมูลและหลักฐานประกอบการตัดสินใจและอธิบายจุดยืนของตนได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับแนวคิดของ Ke, Kirk, Lesnefsky and Sadler (2023) ที่กล่าวว่าการส่งเสริมให้นักเรียนวิเคราะห์ประเด็นในหลายมิติเข้าด้วยกันช่วยให้นักเรียนสามารถให้เหตุผลและตัดสินใจเกี่ยวกับประเด็นที่มีความซับซ้อนได้ดียิ่งขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณฐกร ดวงพระเกษ (2561) ที่พบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้คำถามเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนากระบวนการคิดเชิงเหตุผลของนักเรียน ส่งเสริมให้นักเรียนได้วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินข้อมูลเพื่อนำไปสู่การหาคำตอบอย่างมีเหตุผล

1.3 การสร้างและปรับปรุงแบบจำลองเชิงระบบ ในขั้นที่ 2 ครูสร้างความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับแบบจำลองเชิงระบบก่อนเริ่มทำกิจกรรม ทำให้นักเรียนสามารถสร้างแบบจำลองได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ การเปิดโอกาสให้นักเรียนปรับปรุงแบบจำลองอย่างต่อเนื่องจากคำแนะนำของครู

และเพื่อน ทำให้นักเรียนสามารถตรวจสอบและพัฒนาความเข้าใจของตนเองได้ดียิ่งขึ้น และตระหนักว่าความรู้สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามหลักฐานและข้อมูลใหม่ สอดคล้องกับแนวคิดของ Schwarz et al. (2009) ที่กล่าวว่าการสร้างและปรับปรุงแบบจำลองช่วยให้นักเรียนพัฒนาการสร้างความเข้าใจและการประเมินแนวคิดของตนเอง ทั้งนี้ นักเรียนสามารถวิเคราะห์ข้อมูลและเชื่อมโยงความรู้ในหลายมิติได้ดีขึ้นจากการนำแบบจำลองเชิงระบบมาใช้เป็นเครื่องมือในการจัดระเบียบข้อมูล ทำให้เห็นภาพรวมของปัญหาได้ชัดเจนยิ่งขึ้นสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ke et al. (2021) ที่กล่าวว่าแบบจำลองเชิงระบบเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้นักเรียนเชื่อมโยงความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับมิติทางสังคมเพื่อวิเคราะห์ปัญหาได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภรทิพย์ สุภัทรชัยวงศ์ (2556) ที่พบว่าแบบจำลองเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการสร้างความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ โดยแบบจำลองสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามหลักฐานและข้อมูลใหม่

1.4 การจัดสภาพแวดล้อมในกิจกรรมบทบาทสมมติ ในขั้นที่ 5 ครูจัดบรรยากาศการเรียนรู้ใกล้เคียงการประชุมประชาคม ทำให้นักเรียนแสดงบทบาทสมมติของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและเข้าใจมุมมองที่หลากหลายในการวิเคราะห์และตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างมีเหตุผล สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sadler (2011) ที่กล่าวว่าการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และพิจารณามุมมองที่หลากหลายในบริบทของประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ จะช่วยส่งเสริมการให้เหตุผลและการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล

2. ผลการพัฒนาการให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์เมื่อเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ร่วมกับแบบจำลองเป็นฐาน พบว่าระหว่างการจัดการเรียนรู้นักเรียนมีพัฒนาการการให้เหตุผลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกวงจรปฏิบัติการ จากวงจรปฏิบัติการที่ 1-3 ขณะที่หลังการจัดการเรียนรู้พบว่า องค์ประกอบการเข้าใจมุมมองผู้อื่น มีนักเรียนได้คะแนนระดับ 4 สูงสุด ร้อยละ 90.00 และองค์ประกอบความสงสัยเชิงวิพากษ์ มีนักเรียนได้คะแนนระดับ 4 ต่ำสุด ร้อยละ 75.00 สะท้อนให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวสามารถส่งเสริมการให้เหตุผลของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาจเกิดจากการจัดกิจกรรมในขั้นเปรียบเทียบและหาข้อแตกต่างจากหลากหลายมุมมอง ซึ่งครูจัดบรรยากาศการเรียนรู้ให้ใกล้เคียงกับการประชุมประชาคมจริง และให้นักเรียนแสดงบทบาทสมมติเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่าง ๆ ในการพิจารณาแนวทางแก้ไขปัญหา ซึ่งทำให้นักเรียนไม่ได้พิจารณาปัญหาจากมุมมองของตนเองเพียงด้านเดียว แต่ต้องทำความเข้าใจผลกระทบ ความต้องการ และเหตุผลของบุคคลหรือกลุ่มต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา นอกจากนี้ การที่ครูกำหนดลำดับการประชุมอย่างชัดเจนทำให้นักเรียนมีโอกาสรับฟัง แลกเปลี่ยน และเปรียบเทียบเหตุผลของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลายฝ่ายอย่างเป็นระบบ เมื่อต้องใช้ข้อมูลและหลักฐานจากแบบจำลองเชิงระบบมาประกอบการอธิบายและโต้แย้งตามบทบาทที่ได้รับ จึงช่วยให้นักเรียนเห็นว่าปัญหาทางสังคม

ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์มีผลกระทบแตกต่างกันในแต่ละกลุ่มบุคคล และการตัดสินใจแก้ปัญหาจึงต้องคำนึงถึงมุมมองที่หลากหลาย สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sagmeister, Schinagl, Kapelari and Vrabl (2021) ที่ใช้กิจกรรมบทบาทสมมติในหน่วยการเรียนรู้ประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ โดยพบว่ากิจกรรมดังกล่าวช่วยให้นักเรียนได้พิจารณาปัญหาจากมุมมองที่หลากหลาย เข้าใจบทบาท ความคิด และเหตุผลของผู้เกี่ยวข้องกับปัญหาได้มากขึ้น ขณะที่องค์ประกอบด้านความสงสัยเชิงวิพากษ์ พบว่ามีนักเรียนได้คะแนนระดับ 4 ต่ำสุด ร้อยละ 75.00 อาจเนื่องมาจากความสงสัยเชิงวิพากษ์เป็นความสามารถที่ต้องอาศัยการฝึกตั้งคำถามต่อข้อมูลอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะข้อมูลจากสื่อออนไลน์ซึ่งนักเรียนยังมีแนวโน้มเชื่อถือข้อมูลที่สืบค้นพบในลำดับแรก หรือเลือกใช้ข้อมูลจากแหล่งที่คุ้นเคยโดยยังไม่ได้พิจารณาแหล่งที่มา วัตถุประสงค์ หลักฐานทางวิทยาศาสตร์ และอคติของข้อมูล ซึ่งการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลต้องใช้ทักษะหลายด้านร่วมกัน ทั้งการอ่านจับใจความ การเปรียบเทียบหลักฐานจากหลายแหล่ง และการเชื่อมโยงข้อมูลกับประเด็นปัญหาที่ศึกษา จึงทำให้นักเรียนบางส่วนยังตั้งข้อสงสัยต่อข้อมูลได้ในระดับเบื้องต้นมากกว่าการวิเคราะห์เชิงลึก ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของกีรติกา อินทร์ชัย, นพมณี เชื้อวัชรินทร์, เชษฐ์ ศิริสวัสดิ์ และมันทนา เมฆยานนท์ (2564) ที่พบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวเนื่องกับวิทยาศาสตร์ช่วยส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนได้ แต่ต้องจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่องจึงจะเกิดพัฒนาการที่ลึกซึ้ง

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

1.1 การจัดการเรียนรู้ด้วยประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ร่วมกับแบบจำลองเป็นฐานต้องใช้เวลาในการดำเนินกิจกรรมอย่างเพียงพอ ครูควรวางแผนการจัดเวลาอย่างรอบคอบโดยเฉพาะขั้นที่ 2 ขั้นมีส่วนร่วมในแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ และขั้นที่ 5 ขั้นเปรียบเทียบและหาข้อแตกต่างจากหลากหลายมุมมอง

1.2 ครูควรใช้แหล่งเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย เช่น ข่าวจากสื่อออนไลน์ทั้งในรูปแบบบทความและวิดีโอข่าว รวมทั้งสถานการณ์จริงในชุมชน เพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียนและส่งเสริมการเชื่อมโยงความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับบริบททางสังคมในชีวิตจริง ควบคู่กับการใช้แอปพลิเคชันในการสร้างแบบจำลองเชิงระบบ เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของนักเรียน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

จากการดำเนินการวิจัยพบว่า มิติด้านความสงสัยเชิงวิพากษ์มีพัฒนาการเพิ่มขึ้นในระดับน้อยเมื่อเทียบกับมิติด้านอื่น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความสงสัยเชิงวิพากษ์เป็นทักษะที่ต้องอาศัย

การฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการตั้งคำถามต่อข้อมูล ดังนั้นควรเน้นการฝึกให้นักเรียนสามารถตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลและตั้งข้อสงสัยต่อข้อมูลที่อาจมีอคติ เพื่อพัฒนาการให้เหตุผลด้วยประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ได้รอบด้านมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กีรติกา อินทร์ชัย, นพมณี เชื้อวัชรินทร์, เชษฐ์ ศิริสวัสดิ์ และมันทนา เมฆยานนท์. (2564). การวิจัยเชิงปฏิบัติการในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวเนื่องกับวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดอย่างมีวิจารณญาณ. *วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ ศรีนครินทรวิโรฒ, 22(2)*, น. 1-18.

ณฐกร ดวงพระเกษ. (2561). การจัดการเรียนรู้โดยใช้คำถามตามแนวทางการคิดในระดับสูงของบลูม. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี, 8(3)*, น. 130-138.

ภควัต สองเมือง. (2566). *ความเข้าใจมโนทัศน์ยาปฏิชีวนะและวัคซีน และสมรรถนะการอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรู้โดยใช้ประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวเนื่องกับสังคมผนวกกับแบบจำลองเป็นฐาน* (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี).

ภรทิพย์ สุภัทรชัยวงศ์. (2556). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานเพื่อพัฒนาแบบจำลองทางความคิดเรื่องโครงสร้างอะตอมและความเข้าใจธรรมชาติแบบจำลองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4* (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์).

Ke, L., Kirk, E., Lesnefsky, R., & Sadler, T. D. (2023). Exploring system dynamics of complex societal issues through socio-scientific models. *Frontiers in Education*, *8*, 1219224.

Ke, L., Sadler, T. D., Zangori, L., & Friedrichsen, P. J. (2021). Developing and using multiple models to promote scientific literacy in the context of socio-scientific issues. *Science & Education, 30(3)*, pp. 589-607. https://doi.org/10.1007/s11191-021-00206-1

Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The action research planner* (3rd ed.). Geelong: Deakin University Press.

Owens, D. C., Herman, B. C., Oertli, R. T., Lannin, A. A., & Sadler, T. D. (2019). Secondary science and mathematics teachers' environmental issues engagement through socioScientific reasoning. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 15(6)*, pp. 1-27. https://doi.org/10.29333/ejmste/103561

Sadler, T. D. (2004). Informal reasoning regarding socioscientific issues: A critical review of research. *Journal of Research in Science Teaching, 41(5)*, pp. 513-536.

_____. (2009). Situated learning in science education: Socio-scientific issues as contexts for practice. *Studies in Science Education, 45(1)*, pp. 1-42.

_____. (2011). Situating socioscientific issues in classrooms as a means of achieving goals of science education. In T. Sadler (Ed.), *Socio-scientific issues in the classroom: Teaching, learning and research* (pp. 1-9). Dordrecht: Springer.

Sadler, T. D., Barab, S. A., & Scott, B. (2007). What do students gain by engaging in socioscientific inquiry? *Research in Science Education, 37(4)*, pp. 371-391.

Sadler, T. D., Friedrichsen, P., & Zangori, L. (2019). A framework for teaching for socio scientific issue and model based learning (SIMBL). *Educação e Fronteiras/Education and Borders, 9(25)*, pp. 8–26.

Sagmeister, K. J., Schinagl, C. W., Kapelari, S., & Vrabl, P. (2021). Students' experiences of working with a socio-scientific issues-based curriculum unit using role-playing to negotiate antibiotic resistance. *Frontiers in Microbiology, 11*, Article 577501.

Schwarz, C. V., Reiser, B. J., Davis, E. A., Kenyon, L., Achér, A., Fortus, D., Shwartz, Y.,Hug, B., & Krajcik, J. (2009). Developing a learning progression for scientific modeling: Making scientific modeling accessible and meaningful for learners. *Journal of Research in Science Teaching, 46(6)*, pp. 632-654. https://doi.org/10.1002/tea.20311

Zangori, L., Peel, A., Kinslow, A., Friedrichsen, P. & Sadler, T. D. (2017). Student development of model-based reasoning about carbon cycling and climate change in a socio-scientific issues unit. *Journal of Research in Science Teaching, 54(10)*, pp. 1249-1273.

Zeidler, D. L. (2014). Socioscientific Issues as a Curriculum Emphasis: Theory, Research and practice. In N. Lederman & S. Abell (Eds.), *Handbook of Research on Science Education* (2nd ed., pp. 697-726). New York: Routledge.

Zeidler, D. L., & Nichols, B. H. (2009). Socioscientific Issues: Theory and Practice. *Journal of Elementary Science Education, 21(2)*, pp. 49-58.

กลยุทธ์การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ตามรอยคำขวัญของจังหวัดอ่างทอง

Creative Tourism Development Strategies Based on the Ang Thong Provincial Motto

ปภาดา สืบพลาย[1,*] คณิต เขียววิชัย[2] และวรรณวิสา บุญมาก[3]

Paphada Suebplai[1,*] Kanit Kheovichai[2] and Wanwisa Bungmark[3]

(Received: February 22, 2026; Revised: May 6, 2026; Accepted: May 6, 2026)

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างกลยุทธ์การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ตามรอยคำขวัญของจังหวัดอ่างทอง และตรวจสอบกลยุทธ์ที่พัฒนาขึ้น โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน การวิจัยเชิงคุณภาพเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักจำนวน 15 คน ทั้งภาครัฐ เอกชน สถานประกอบการ ชุมชน และนักวิชาการ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ชนิดกึ่งโครงสร้าง ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาด้วยค่า IOC จากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน มีค่า IOC ระหว่าง 0.60-1.00 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ SWOT Analysis และ TOWS Matrix ในการพัฒนากลยุทธ์ การวิจัยเชิงปริมาณเป็นการรับรองกลยุทธ์ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 9 คน ด้วยแบบรับรองกลยุทธ์ ซึ่งมีค่า IOC ระหว่าง 0.80-1.00 และประเมินด้วยเทคนิคสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ ตามเกณฑ์ 3 ด้าน คือ ความถูกต้องเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ ผลการศึกษาพบว่า SWOT Analysis ประกอบด้วยจุดแข็ง 5 ประเด็น จุดอ่อน 5 ประเด็น โอกาส 6 ประเด็น และอุปสรรค 5 ประเด็น เมื่อนำมาวิเคราะห์ด้วย TOWS Matrix ได้กลยุทธ์ทั้งหมด 12 กลยุทธ์ ได้แก่ กลยุทธ์เชิงรุก 4 กลยุทธ์ กลยุทธ์เชิงป้องกัน 3 กลยุทธ์ กลยุทธ์เชิงแก้ไข 3 กลยุทธ์ และกลยุทธ์เชิงรับ 2 กลยุทธ์ พร้อมพัฒนา P-A-U-S-E Model ซึ่งจัดเรียงลำดับความสำคัญประกอบไปด้วย การมีส่วนร่วม กิจกรรมการท่องเที่ยว ประโยชน์ที่จะได้รับ การนำเสนอเรื่องราว และประสบการณ์การท่องเที่ยว ผลการรับรองกลยุทธ์อยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านความถูกต้องเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.84, S.D. = 0.32 ด้านความเป็นไปได้ มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.64, S.D. = 0.50 และด้านความเป็นประโยชน์ มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.81, S.D. = 0.40

[1] นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการนันทนาการ การท่องเที่ยวและกีฬา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม 73000
Ph.D. Student in Recreation Tourism and Sport Management, Faculty of Education, Silpakorn University, Nakhon Pathom 73000 Thailand
*Corresponding author, e-mail: paphada.s@rmutp.ac.th

[2, 3] สาขาวิชาการจัดการนันทนาการ การท่องเที่ยวและกีฬา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม 73000
Recreation Tourism and Sport Management, Faculty of Education, Silpakorn University, Nakhon Pathom 73000 Thailand

คำสำคัญ: กลยุทธ์การพัฒนา การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ คำขวัญจังหวัดอ่างทอง P-A-U-S-E Model

ABSTRACT

This study aimed to develop and validate strategies for promoting creative tourism based on the Ang Thong provincial motto. A mixed-methods research design was employed. In the qualitative phase, in-depth interviews were conducted with 15 key informants representing government agencies, the private sector, tourism-related businesses, local communities, and academia. Data were collected using a semi-structured interview protocol whose content validity was assessed by five experts, yielding Indexes of Item–Objective Congruence (IOC) ranging from 0.60 to 1.00. The interview data were analyzed using content analysis, followed by SWOT analysis and a TOWS matrix to formulate the strategies. In the quantitative phase, the proposed strategies were evaluated and validated by nine experts using a strategy-validation form with IOC values ranging from 0.80 to 1.00. Expert connoisseurship was employed to assess the strategies against three criteria: appropriateness, feasibility, and utility.

The SWOT analysis identified five strengths, five weaknesses, six opportunities, and five threats. The subsequent TOWS analysis generated 12 strategies, comprising four SO strategies, three ST strategies, three WO strategies, and two WT strategies. The analysis also led to the development of the P-A-U-S-E Model, consisting of five elements arranged in order of priority: participation, tourism activities, utility, storytelling, and tourism experience. Overall, the proposed strategies were rated at the highest level across all three criteria: appropriateness ($\overline{X}$ = 4.84, *SD*= 0.32), feasibility ($\overline{X}$ = 4.64, *SD* = 0.50), and utility ($\overline{X}$ = 4.81, *SD* = 0.40).

Keywords: Development strategies, Creative tourism, Ang Thong Provincial motto, P-A-U-S-E Model

บทนำ

การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ หรือ Creative Tourism ถือเป็นกระบวนทัศน์ใหม่ของการท่องเที่ยวที่ตอบสนองกับความต้องการของนักท่องเที่ยวในยุคปัจจุบัน กล่าวคือ นักท่องเที่ยวมีความต้องการที่จะเรียนรู้และสัมผัสประสบการณ์ที่แปลกใหม่มากกว่าที่เคยเพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเอง และถ่ายทอดไปยังผู้อื่น มีโอกาสใช้เวลาในการดื่มด่ำกับสิ่งที่ตนเองชื่นชอบมากกว่า

การท่องเที่ยวแบบเร่งรีบ รวมถึงชุมชนท้องถิ่นยังสามารถใช้การท่องเที่ยวรูปแบบนี้ช่วยในการอนุรักษ์และฟื้นฟูวัฒนธรรมของตนเองที่อาจจะเกือบสูญหายให้ได้รับการถ่ายทอดไปยังคนรุ่นหลัง (สุดแดน วิสุทธิลักษณ์, 2558) อีกทั้งการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ เป็นรูปแบบการท่องเที่ยวที่มีความแตกต่างจากการท่องเที่ยวรูปแบบอื่น ๆ นักท่องเที่ยวจะได้มีโอกาสลงมือทำ พบปะ แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับคนในพื้นที่อย่างแท้จริงผ่านการทำกิจกรรมการท่องเที่ยว จึงก่อให้เกิดประสบการณ์ที่มีความหมาย เข้าใจอัตลักษณ์ท้องถิ่นอย่างลึกซึ้ง และช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (Richards & Raymond, 2000)

จังหวัดอ่างทอง เป็นหนึ่งในจังหวัดท่องเที่ยวเมืองรองที่สำคัญ แม้จะเป็นจังหวัดขนาดเล็ก แต่สามารถเดินทางได้สะดวก ใช้เวลาในการเดินทางไม่นาน อีกทั้งมีกิจกรรมการท่องเที่ยวที่หลากหลาย และนักท่องเที่ยวสามารถเดินท่องเที่ยวได้ทุกกลุ่ม จากแผนพัฒนาจังหวัดอ่างทอง พ.ศ. 2566-2570 พบว่า มีโครงการพัฒนาการท่องเที่ยวที่น่าสนใจ ได้แก่ โครงการ 1 เมืองท่องเที่ยว 1 ประสบการณ์ท้องถิ่น ซึ่งเป็นโครงการที่ช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ของจังหวัด และพัฒนาด้านการเพิ่มมูลค่าด้านการท่องเที่ยว การสร้างรายได้อย่างยั่งยืน รวมถึงกระตุ้นจำนวนนักท่องเที่ยวให้เพิ่มมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะช่วยสร้างโอกาสให้ได้กลุ่มนักท่องเที่ยวแบบพักค้าง (สำนักงานจังหวัดอ่างทอง, 2566)

หากพิจารณาคำขวัญของจังหวัดอ่างทองเพื่อเชื่อมโยงกับการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์นั้น จะเห็นได้ว่ากิจกรรมการท่องเที่ยวมีความน่าสนใจทั้งการเที่ยวชมวัดสำคัญประจำจังหวัด โดยมาจากคำกล่าวที่ว่า “พระสมเด็จเกษไชโย หลวงพ่อโตองค์ใหญ่ และเมืองสองพระนอน” มิติของการท่องเที่ยวเชิงศรัทธา ซึ่งสองพระนอนคู่บ้านคู่เมืองทั้งที่วัดป่าโมกวรวิหาร นิยมมากราบไหว้ขอพรเรื่องของสุขภาพ และวัดขุนอินทประมูล พระนอนองค์ใหญ่เป็นอันดับที่ 2 ของประเทศไทย มีความยาวถึง 50 เมตร (โชติรัตน์ บุญสม, 2556) นอกจากนี้ มิติของภูมิปัญญาและงานหัตถกรรมยังมีกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ที่นักท่องเที่ยวจะได้มีโอกาสเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับชุมชนท้องถิ่นไม่ว่าจะเป็น “ตุ๊กตาชาววัง โด่งดังจักสาน ถิ่นฐานทำกลอง” โดยตุ๊กตาชาววังเป็นพระราชดำริของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง ให้นำโครงการปั้นตุ๊กตาชาววังมาอบรมและฝึกทำเป็นอาชีพเสริมเพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่ราษฎร ปัจจุบันได้พัฒนาจนกลายเป็นสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ของจังหวัดอ่างทอง โด่งดังจักสานที่ชุมชนบ้านบางเจ้าฉ่า จุดเริ่มต้นจากการทำจักสานที่เป็นเครื่องมือเครื่องใช้เฉพาะในครัวเรือน สู่การพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีชื่อเสียง อีกทั้งยังมีการจัดทำพิพิธภัณฑ์เครื่องจักสานเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชนอีกด้วย (สำนักงานจังหวัดอ่างทอง, กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด, 2567) ถิ่นฐานทำกลองที่หมู่บ้านกลองเอกราช หมู่บ้านผลิตกลองที่ดีและมีชื่อเสียงที่สุดในประเทศไทย โดยยังใช้ภูมิปัญญาดั้งเดิมในการทำกลอง อีกทั้งยังเป็นสินค้า GI ประเภทกลุ่มหัตถกรรม ซึ่งบ่งชี้ว่าสินค้านั้นเป็นสินค้าที่มี

คุณภาพ ชื่อเสียง หรือคุณลักษณะเฉพาะของแหล่งภูมิศาสตร์ดังกล่าว (สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า, กองนโยบายและยุทธศาสตร์การค้าสินค้าเกษตร, 2567) รวมถึงมิติการท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ที่กล่าวถึง “วีรไทยใจกล้า” ทั้งนายดอก นายทองแก้ว ชาววิเศษชัยชาญทั้งสองท่านยอมสละชีวิตอย่างกล้าหาญ เพื่อปกป้องแผ่นดินไทยในการสู้รบกับพม่า ที่ค่ายบางระจันก่อนที่กรุงศรีอยุธยาจะแตกในปี พ.ศ. 2309 หรือขุนรองปลัดชู ที่ได้รวบรวมไพร่พลเพียง 400 คน ไปสกัดทัพพม่าที่อ่าวหว้าขาว ปัจจุบันคือจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งได้มีการสร้างอนุสรณ์ที่วัดสี่ร้อย (สำนักงานจังหวัดอ่างทอง, กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด, 2567) และเรื่องราวดังกล่าวยังถูกนำมาสร้างเป็นภาพยนตร์เรื่อง 400 นักรบขุนรองปลัดชู เพื่อเป็นการสร้างกระแสให้เกิดขึ้นกับนักท่องเที่ยวที่เป็นกลุ่มคนรุ่นใหม่

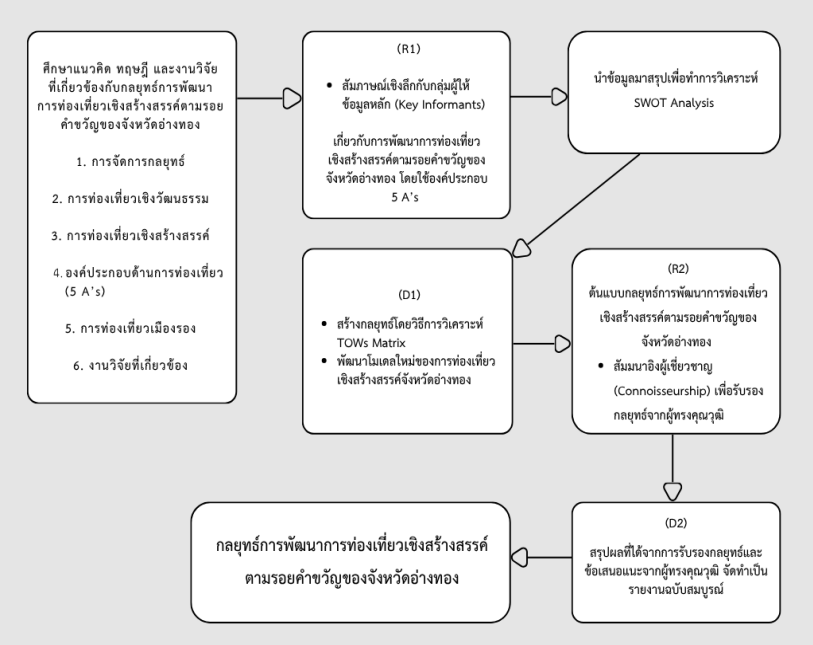
จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าจังหวัดอ่างทองมีต้นทุนทางวัฒนธรรมที่สะท้อนผ่านคำขวัญของจังหวัดทั้งด้านศิลปหัตถกรรม วัดวาอาราม และวิถีชีวิต แต่ยังขาดการศึกษาวิจัยอย่างเป็นระบบในการสังเคราะห์องค์ประกอบดังกล่าวให้พัฒนาเป็นกลยุทธ์การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ที่นักท่องเที่ยวสามารถตามรอยได้จริง ซึ่งจะช่วยยกระดับแหล่งท่องเที่ยว สร้างมูลค่าเพิ่มจากทุนวัฒนธรรม และการพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวที่เชื่อมโยงอัตลักษณ์ท้องถิ่นที่สอดคล้องกับแนวคิดการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าว จึงได้พัฒนางานวิจัยเรื่องกลยุทธ์การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ตามรอยคำขวัญของจังหวัดอ่างทอง โดยการศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ สร้างกลยุทธ์การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ตามรอยคำขวัญของจังหวัดอ่างทอง และตรวจสอบกลยุทธ์ที่พัฒนาขึ้น อีกทั้งพัฒนาโมเดลใหม่เพื่อนำไปใช้ในการบริหารจัดการการท่องเที่ยวของจังหวัดอ่างทอง ผลการศึกษาที่ได้จะสามารถนำกลยุทธ์มาสร้างมูลค่าผ่านการพัฒนาเส้นทางและกิจกรรมการท่องเที่ยว รวมถึงทางจังหวัดอ่างทองและเมืองรองจังหวัดอื่น ๆ สามารถนำผลการวิจัยในครั้งนี้ไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาการท่องเที่ยวในมิติต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างกลยุทธ์การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ตามรอยคำขวัญของจังหวัดอ่างทอง
2. เพื่อตรวจสอบกลยุทธ์การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ตามรอยคำขวัญของจังหวัดอ่างทอง

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมากำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยนำแนวคิดของ Wheelen and Hunger (2012) เพื่อสร้างกลยุทธ์ ผ่านการวิเคราะห์ SWOT Analysis และ TOWs Matrix รวมถึงแนวคิดของ Richards and Raymond (2000) ที่ใช้รากฐานของการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมสู่การพัฒนาเป็นการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ และการพัฒนาการท่องเที่ยวที่มีองค์ประกอบสำคัญที่เรียกว่า 5 A's คือ สิ่งดึงดูดใจ (Attraction) การเข้าถึง (Accessibility) ที่พัก (Accommodation) กิจกรรมการท่องเที่ยว (Activity) และสิ่งอำนวยความสะดวก (Amenity) ที่มาจากแนวคิดของ Cooper, Fletcher, Fyall, Gilbert and Wanhill (2022) โดยสามารถสรุปกรอบแนวคิดในการวิจัย แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องกลยุทธ์การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ตามรอยคำขวัญของจังหวัดอ่างทอง เป็นการศึกษาวิจัยแบบผสมผสาน กล่าวคือ การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) ทำการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) กับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key informants) เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ SWOT Analysis และ TOWS Matrix ในการพัฒนากลยุทธ์ และการวิจัยเชิงปริมาณเป็นการรับรองกลยุทธ์ โดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด 9 คน ด้วยแบบรับรองกลยุทธ์ ด้วยเทคนิคการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship) ในส่วนของกระบวนการวิจัย ผู้วิจัยจะใช้รูปแบบ

การวิจัยและการพัฒนา (Research and development) เป็นขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย โดยสามารถสรุปได้ตามวัตถุประสงค์เป็น 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 ทำการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) กับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key informants) จำนวน 15 คน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ SWOT Analysis ระยะเวลาการเก็บข้อมูล 6 เดือน (R1) ขั้นตอนที่ 2 นำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 คือ การวิเคราะห์ SWOT Analysis มาสร้างเป็นร่าง (Draft) กลยุทธ์โดยวิธีการวิเคราะห์ TOWs Matrix และพัฒนาร่าง (Draft) ของโมเดลใหม่ของการท่องเที่ยวจังหวัดอ่างทอง ก่อนจะนำไปประเมินในขั้นตอนที่ 3 ระยะเวลาการเก็บข้อมูล 3 เดือน (D1) ขั้นตอนที่ 3 นำกลยุทธ์การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ตามรอยคำขวัญของจังหวัดอ่างทอง ที่ได้จากการวิเคราะห์ TOWs Matrix และโมเดลใหม่ที่พัฒนาขึ้นมาทำการรับรองโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้วยเทคนิคการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship) จำนวน 9 คน โดยเป็นกลุ่มเป้าหมายคนละกลุ่มกับการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) เพื่อให้กลยุทธ์มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ระยะเวลาการเก็บข้อมูล 2 เดือน (R2) ขั้นตอนที่ 4 ผู้วิจัยทำการสรุปผลที่ได้จากการรับรองกลยุทธ์และข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ จัดทำเป็นรายงานกลยุทธ์การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ตามรอยคำขวัญของจังหวัดอ่างทองฉบับสมบูรณ์ และนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป ระยะเวลาการเก็บข้อมูล 1 เดือน (D2)

ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยทั้ง 4 ขั้นตอนเป็นกระบวนการที่ศึกษาต่อเนื่องกันตามลำดับ โดยมีระยะเวลาของการวิจัย คือ 1 ปี ผู้วิจัยได้ทำการสรุปประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1.1 การเก็บข้อมูลวิจัยเชิงคุณภาพ กำหนดกลุ่มเป้าหมายที่จำนวน 15 คน เพื่อทำการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive selection) กล่าวคือ เป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญและเกี่ยวข้องในการพัฒนาการท่องเที่ยวจังหวัดอ่างทอง โดยมีระดับเป็นหัวน้างานขึ้นไป ประกอบด้วย ตัวแทนจากสำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดอ่างทอง 3 คน ททท. สำนักงานสุพรรณบุรี-อ่างทอง 3 คน ชุมชนท้องถิ่นที่เป็นผู้นำด้านการท่องเที่ยว 4 คน ผู้ประกอบการด้านการท่องเที่ยว 2 คน และนักวิชาการด้านการท่องเที่ยว 3 คน รวมถึงการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship) เพื่อทำการรับรองกลยุทธ์จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน โดยเป็นกลุ่มเป้าหมายคนละกลุ่มกับการสัมภาษณ์เชิงลึก ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นนักวิชาการด้านการท่องเที่ยว ตำแหน่งทางวิชาการระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือการศึกษาระดับปริญญาเอกสาขาที่เกี่ยวข้องด้านการท่องเที่ยว 4 คน นายกสมาคมส่งเสริมการท่องเที่ยวจังหวัดอ่างทอง 1 คน

นายกสมาคมครอบครัวข่าวอ่างทอง 1 คน สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดอ่างทอง (ระดับหัวหน้างาน) 2 คน และ ททท. สำนักงานสุพรรณบุรี-อ่างทอง (ระดับหัวหน้างาน) 1 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสัมภาษณ์ชนิดกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured interview) และแบบตรวจสอบกลยุทธ์ในการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทั้ง 2 ส่วน ผู้วิจัยจะทำการตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ และหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) หาค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ (Index of Item Objective Congruence: IOC) (Rovinelli & Hambleton, 1977) ซึ่งจะทำการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน และพิจารณาเลือกประเด็นที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ซึ่งประเด็นการสัมภาษณ์ มีค่า IOC 0.80 และประเด็นของแบบตรวจสอบกลยุทธ์ มีค่า IOC 1.00 โดยแบบตรวจสอบกลยุทธ์ประเมินตามมาตรฐาน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความถูกต้องเหมาะสม ด้านความเป็นไปได้ และด้านความเป็นประโยชน์ ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญที่ได้จากการวิเคราะห์ TOWS Matrix ประกอบไปด้วยกลยุทธ์เชิงรุก (SO) 4 กลยุทธ์ กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST) 3 กลยุทธ์ กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO) 3 กลยุทธ์ และกลยุทธ์เชิงรับ (WT) 2 กลยุทธ์ รวมทั้งหมด 12 กลยุทธ์ กำหนดเกณฑ์การประเมินด้วยมาตราส่วนประมาณค่าของ Likert (1967) มีระดับการให้ค่าคะแนน 5 ระดับ คือ ระดับ 5 มีเกณฑ์อยู่ในระดับมากที่สุด ไปจนถึงระดับ 1 มีเกณฑ์อยู่ในระดับน้อยที่สุด

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยจะทำการสำรวจข้อมูลภาคสนาม (Field research) โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) จากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key informants) ผู้วิจัยประสานขอหนังสือจากหน่วยงานต้นสังกัดเพื่อขออนุญาตและขอความร่วมมือเก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก และนำแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างเข้าสัมภาษณ์หลังจากได้รับการอนุญาต ด้วยตนเอง พร้อมทำการสังเกตร่วมด้วย รวมถึงการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship) มีการทำหนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อเข้าร่วมประชุมในการรับรองและให้ข้อเสนอแนะการพัฒนากลยุทธ์ ผู้วิจัยจะทำการจดบันทึกและบันทึกเสียงการสนทนาเพื่อนำข้อมูลมาสรุปผลการวิจัย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในส่วนของการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content analysis) เพื่อวิเคราะห์ SWOT Analysis และพัฒนากลยุทธ์โดยวิธีการวิเคราะห์ TOWs Matrix การสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship) จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) เพื่อนำเสนอค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ค่าคะแนนของความเหมาะสมของกลยุทธ์ใช้เกณฑ์การแปลผลของ Best (1981) ดังนี้ ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง มีความเหมาะสม

อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย ค่าเฉลี่ย 0.50-1.49 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด รวมถึงวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content analysis) ในส่วนของข้อเสนอแนะ สรุปและเรียบเรียงประเด็นสำคัญในการนำมาพัฒนากลยุทธ์ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) มาทำการวิเคราะห์ SWOT Analysis โดยสรุปประเด็นสำคัญ ซึ่งประกอบไปด้วย จุดแข็ง (Strengths) จุดอ่อน (Weaknesses) โอกาส (Opportunities) และอุปสรรค (Threats) ได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปผลการวิเคราะห์ SWOT Analysis

จุดแข็ง (Strengths)	จุดอ่อน (Weaknesses)
S1 จังหวัดอ่างทองมีแหล่งท่องเที่ยวที่มีความโดดเด่นมากที่สุด คือ วัดวาอาราม	W1 จังหวัดอ่างทองยังขาดการนำเสนอที่น่าสนใจเกี่ยวกับกิจกรรมการท่องเที่ยวทั้งการทำจักสาน หมู่บ้านกลอง และตุ๊กตาชาววัง
S2 มีแหล่งท่องเที่ยวชุมชนท้องถิ่นที่สามารถประกอบกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมการอนุรักษ์วัฒนธรรม รวมถึงส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ผ่านการลงมือทำ ซึ่งมีทั้งหมู่บ้านทำกลอง จักสาน และตุ๊กตาชาววัง	W2 ขนส่งสาธารณะไม่ครอบคลุมทั้งจังหวัด และมีไม่เพียงพอ เหมาะสมกับนักท่องเที่ยวที่มีรถยนต์ส่วนตัวมากกว่า
S3 จังหวัดอ่างทองสามารถเดินทางท่องเที่ยวได้สะดวก ไม่ไกลจากกรุงเทพฯ เดินทางได้ทั้งแบบไปเช้าเย็นกลับ หรือ พักค้างคืน และยังสามารถเดินทางท่องเที่ยวเชื่อมโยงกับจังหวัดใกล้เคียงได้	W3 การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการท่องเที่ยวของจังหวัดอ่างทองยังค่อนข้างน้อย และขาดความน่าสนใจ รวมถึงข้อมูลที่มีการรวบรวมอยู่ส่วนใหญ่ยังไม่มีการปรับเปลี่ยนให้มีความเป็นปัจจุบัน
S4 ที่พักและร้านอาหารมีมาตรฐาน สะอาด ปลอดภัย รวมถึงจำนวนเพียงพอที่จะสามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ โดยเฉพาะร้านอาหารประเภทคาเฟ่ ที่ปัจจุบันมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น	W4 ป้ายบอกทาง และสัญลักษณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับการเดินทางในจังหวัดอ่างทอง รวมถึงป้ายให้ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวยังไม่เพียงพอ
S5 มีหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการท่องเที่ยวของจังหวัดและมีงบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจากทางภาครัฐในการพัฒนาด้านการท่องเที่ยวและการจัดงานเทศกาลประจำปี	W5 นักท่องเที่ยวยังขาดความสนใจเกี่ยวกับกิจกรรมท่องเที่ยวแหล่งประวัติศาสตร์ของจังหวัดอ่างทอง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

โอกาส (Opportunities)	อุปสรรค (Threats)
O1 มีแผนงานและงบประมาณที่นำมาพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว O2 มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาดูแลและให้ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐาน รวมถึงสุขอนามัยของที่พักและร้านอาหาร O3 ททท. ได้สนับสนุนด้านข้อมูลต่าง ๆ เมื่อมีนักท่องเที่ยวทำการสอบถาม รวมถึงเชิญนักรีวิวผ่านสื่อออนไลน์ ลงพื้นที่เก็บข้อมูลเพื่อเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์ให้น่าสนใจมากยิ่งขึ้น O4 จัดอบรมการประชาสัมพันธ์ให้กับนักเรียน/นักศึกษา ในจังหวัดอ่างทองเพื่อให้เข้าใจและรู้จักจังหวัดของตัวเองมากยิ่งขึ้น รวมถึงพัฒนาบุคลากรให้เป็นนักเล่าเรื่องหรือมัคคุเทศก์ท้องถิ่น O5 มีโครงการเกี่ยวกับการพัฒนาและปรับปรุงเส้นทางการคมนาคม รวมถึงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการท่องเที่ยว ซึ่งมีหน่วยงานที่กำกับดูแล และมีงบประมาณที่รอการอนุมัติในการดำเนินงาน O6 มีการพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวชุมชน หรือเส้นทางท่องเที่ยวใหม่ เช่น เส้นทางไหว้พระทางน้ำ รวมถึงพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวใหม่อย่างการสร้างอนุสาวรีย์วีรชนคนอ่างทองแหล่งรวมบุคคลสำคัญที่จะเป็นแหล่งท่องเที่ยวในการเรียนรู้ด้านประวัติศาสตร์	T1 การดำเนินงานในการพัฒนาด้านการท่องเที่ยวของจังหวัด ยังขาดความร่วมมือกันในการทำงานจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ทั้งที่มีงบประมาณและบุคลากรในการรองรับ T2 หน่วยงานของจังหวัดมีนโยบายในการผลักดันด้านการท่องเที่ยว แต่ยังขาดเรื่องของการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนเกี่ยวข้องให้เข้าใจได้มากพอ T3 จังหวัดอ่างทองเป็นเมืองรองหรือจังหวัดทางผ่าน นักท่องเที่ยวยังไม่นิยมเดินทางมาท่องเที่ยว ทำให้ผู้ประกอบการยังไม่กล้าตัดสินใจในการลงทุน T4 บุคลากรที่มีส่วนในการพัฒนาการท่องเที่ยวโดยเฉพาะชุมชนท้องถิ่น ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงวัย ไม่ใช่คนรุ่นใหม่ เนื่องจากคนรุ่นใหม่ออกไปทำงานหรือย้ายถิ่นฐานไปต่างพื้นที่หมด ส่งผลให้ขาดกำลังคนในการพัฒนาและไม่มีผู้สืบทอดวัฒนธรรมที่บ้านเกิดตัวเอง T5 ขาดหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบในการรวบรวมข้อมูลด้านการท่องเที่ยว เนื่องจากข้อมูลของจังหวัดอ่างทองมีค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับจังหวัดอื่น ๆ ส่งผลให้นักท่องเที่ยวไม่ทราบข้อมูลของจังหวัดอ่างทองเท่าที่ควร

จากวิเคราะห์ SWOT Analysis ผู้วิจัยได้นำผลการศึกษาดังกล่าวมาพัฒนาเป็นกลยุทธ์โดยการใช้เทคนิคการวิเคราะห์ TOWs Matrix ซึ่งจะทำการจับคู่ จุดแข็งกับโอกาส (SO) ในการ

กำหนด กลยุทธ์เชิงรุก จับคู่จุดแข็งกับอุปสรรค (ST) กำหนดกลยุทธ์เชิงป้องกัน จับคู่จุดอ่อนกับโอกาส (WO) กำหนดกลยุทธ์เชิงแก้ไข และจับคู่จุดอ่อนกับอุปสรรค (WT) กำหนดกลยุทธ์เชิงรับ เพื่อนำไปพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ตามรอยคำขวัญของจังหวัดอ่างทอง รวมทั้งหมด 12 กลยุทธ์ โดยมีรายละเอียด ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สรุปการจับคู่ SWOT Analysis เพื่อวิเคราะห์ TOWs Matrix

กลยุทธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ TOWs Matrix	การจับคู่ SWOT Analysis
กลยุทธ์เชิงรุก (SO: Strengths และ Opportunities)	
กลยุทธ์ที่ 1 พัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์โดยใช้จุดเด่นที่มีอยู่เป็นฐาน คือ วัดสำคัญ และสอดแทรกกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งจักสาน การทำกลอง ตุ๊กตาชาววัง เพื่อให้เกิดเป็นเส้นทางท่องเที่ยวใหม่ โดยเปิดโอกาสให้ชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมด้วย	จุดแข็ง S1, S2 โอกาส O6
กลยุทธ์ที่ 2 สร้างโปรแกรมการท่องเที่ยวที่มีความหลากหลาย เพื่อรองรับกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เดินทางทั้งแบบไปเช้าเย็นกลับ หรือแบบพักค้าง รวมถึงนำเสนอแหล่งที่เที่ยวใหม่ ๆ เพื่อให้จังหวัดอ่างทอง เป็นหนึ่งในจุดหมายก่อนที่จะเดินทางไปยังจังหวัดอื่น ๆ	จุดแข็ง S3 โอกาส O6
กลยุทธ์ที่ 3 ส่งเสริมให้ที่พักและร้านอาหารสร้างมาตรฐานการบริการที่ดีในการรองรับนักท่องเที่ยว เพื่อเป็นการขยายโอกาสในการเพิ่มกลุ่มนักท่องเที่ยวแบบพักค้างให้มีจำนวนมากยิ่งขึ้น	จุดแข็ง S4 โอกาส O2
กลยุทธ์ที่ 4 พัฒนาศักยภาพด้านการท่องเที่ยวจากงบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ ทั้งโครงสร้างพื้นฐาน การฟื้นฟูและปรับปรุงแหล่งท่องเที่ยว ที่ทำให้นักท่องเที่ยวสัมผัสความเป็นจังหวัดอ่างทองมากยิ่งขึ้น	จุดแข็ง S5 โอกาส O1, O5
กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST: Strengths และ Threats)	
กลยุทธ์ที่ 1 สร้างความเข้าใจร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อร่วมมือกันในการพัฒนาการท่องเที่ยว โดยเฉพาะกลุ่มคนรุ่นใหม่	จุดแข็ง S5 อุปสรรค T1, T2, T4
กลยุทธ์ที่ 2 จัดให้มีการอบรมความรู้เกี่ยวกับการให้บริการการปฏิบัติงาน และเส้นทางท่องเที่ยวที่น่าสนใจในจังหวัดอ่างทอง	จุดแข็ง S3, S4 อุปสรรค T3

ตารางที่ 2 (ต่อ)

กลยุทธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ TOWs Matrix	การจับคู่ SWOT Analysis
กลยุทธ์ที่ 3 จัดตั้งหน่วยงานหลักที่มีหน้าที่รับผิดชอบรวบรวมข้อมูลที่สำคัญสำหรับนักท่องเที่ยว รวมถึงพัฒนาข้อมูลให้มีความเป็นปัจจุบัน	จุดแข็ง S5 อุปสรรค T5
กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO: Weaknesses และ Opportunities)	
กลยุทธ์ที่ 1 สร้างเรื่องราว (Story) เกี่ยวกับการท่องเที่ยวจังหวัดอ่างทองให้มีความน่าสนใจ โดยอาจเริ่มจากชุมชน หรือ คนในพื้นที่เป็นผู้นำเสนอ และควรมีการนำเสนออย่างต่อเนื่อง	จุดอ่อน W1, W5 โอกาส O4
กลยุทธ์ที่ 2 พัฒนาการประชาสัมพันธ์ด้านการท่องเที่ยวในทุกช่องทาง ซึ่งในปัจจุบันสื่อออนไลน์มีอิทธิพลเป็นอย่างมาก โดยร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	จุดอ่อน W3, W5 โอกาส O3
กลยุทธ์ที่ 3 พัฒนาการคมนาคมและสิ่งอำนวยความสะดวก อย่างเช่น ป้ายให้ข้อมูลต่าง ๆ ให้เหมาะสมและดีมากยิ่งขึ้น	จุดอ่อน W2, W4 โอกาส O5
กลยุทธ์เชิงรับ (WT: Weaknesses และ Threats)	
กลยุทธ์ที่ 1 สร้างความเข้าใจให้กับคนในพื้นที่ได้เห็นคุณค่าและความสำคัญของสิ่งที่ตนเองมีอยู่	จุดอ่อน W1, W5 อุปสรรค T1, T2, T4
กลยุทธ์ที่ 2 ปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกและสร้างกิจกรรมการท่องเที่ยวให้มีความหลากหลาย ส่งเสริมให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน	จุดอ่อน W1, W4 อุปสรรค T1, T2

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้นำผลการวิเคราะห์ TOWs Matrix มาจัดลำดับความสำคัญ โดยลำดับที่ 1 คือ Participation (การมีส่วนร่วม) มาจากกลยุทธ์เชิงรับ ลำดับที่ 2 คือ Activities (กิจกรรมการท่องเที่ยว) มาจากกลยุทธ์เชิงรุก ลำดับที่ 3 Utility (ประโยชน์ที่จะได้รับ) มาจากกลยุทธ์เชิงป้องกัน ลำดับที่ 4 Story Telling (การนำเสนอเรื่องราว) มาจากกลยุทธ์เชิงแก้ไข และลำดับที่ 5 Experiences (ประสบการณ์การท่องเที่ยว) มาจากกลยุทธ์เชิงรุก และได้พัฒนาเป็น Model ที่มีชื่อ PAUSE in Ang Thong Model: ผ่อนคลายช้า ๆ อย่างมีคุณค่าที่อ่างทอง หรือ P-A-U-S-E Model เพื่อให้เห็นเป็นรูปแบบและแนวทางที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น จึงใช้ปัญญาประดิษฐ์ คือ Chat GPT (2026) ช่วยออกแบบภาพกราฟฟิก สรุปดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 PAUSE in Ang Thong Model หรือ P-A-U-S-E Model
ที่มา: Chat GPT (2026)

การรับรองกลยุทธ์การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ตามรอยคำขวัญของจังหวัดอ่างทอง กลยุทธ์ที่พัฒนาขึ้นโดยการใช้เทคนิคการวิเคราะห์ TOWs Matrix สามารถวิเคราะห์ได้ทั้งหมดเป็น 12 กลยุทธ์ ซึ่งกลยุทธ์ทั้งหมดที่พัฒนาขึ้นได้รับการรับรองจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 9 คน ในแบบรับรองกลยุทธ์ให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ผู้ทรงคุณวุฒิจะทำการรับรองกลยุทธ์ตามมาตรฐานการประเมิน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความถูกต้องเหมาะสม ด้านความเป็นไปได้ และด้านความเป็นประโยชน์ โดยด้านความถูกต้องเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.84, S.D. = 0.32 ด้านความเป็นไปได้ มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.64, S.D. = 0.50 ด้านความเป็นประโยชน์ มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.81, S.D. = 0.40 และทุกด้านมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การรับรองกลยุทธ์จากผู้ทรงคุณวุฒิตามมาตรฐานการประเมิน 3 ด้าน

กลยุทธ์	ความถูกต้องเหมาะสม			ความเป็นไปได้			ความเป็นประโยชน์		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
กลยุทธ์เชิงรุก	4.78	0.44	มากที่สุด	4.67	0.50	มากที่สุด	4.89	0.33	มากที่สุด
กลยุทธ์เชิงป้องกัน	4.67	0.50	มากที่สุด	4.56	0.53	มากที่สุด	4.78	0.44	มากที่สุด
กลยุทธ์เชิงแก้ไข	5.00	0.00	มากที่สุด	4.78	0.44	มากที่สุด	4.89	0.33	มากที่สุด
กลยุทธ์เชิงรับ	4.89	0.33	มากที่สุด	4.56	0.53	มากที่สุด	4.67	0.50	มากที่สุด
รวม	4.84	0.32	มากที่สุด	4.64	0.50	มากที่สุด	4.81	0.40	มากที่สุด

นอกจากนี้ยังมีการให้ข้อเสนอแนะ ในบางประเด็นที่น่าสนใจ คือ กลยุทธ์เชิงรุกที่ 2 และ 3 เกี่ยวกับการขยายโอกาสในการเพิ่มกลุ่มนักท่องเที่ยวแบบพักค้างให้มีจำนวนมากยิ่งขึ้น โดยผู้ทรงคุณวุฒิมีข้อเสนอแนะให้สร้างตัวชี้วัดเพื่อให้ทราบถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงว่าไปในทิศทางที่ดีขึ้นหรือลดลง นอกจากนี้กลยุทธ์เชิงแก้ไขที่ 2 เกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิมีข้อเสนอแนะว่าให้พัฒนาการประชาสัมพันธ์ให้เหมาะสมตามกลุ่มเป้าหมาย อาทิเช่น เส้นทางและกิจกรรมการท่องเที่ยวนี้เหมาะกับกลุ่มครอบครัว หรือเหมาะสมกับกลุ่มผู้สูงวัย เป็นต้น อีกประเด็นที่สำคัญ คือ การสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐกับเอกชนยังค่อนข้างน้อย งานพัฒนาการท่องเที่ยวในหลายโครงการเอกชนเป็นผู้ขับเคลื่อนโดยไม่ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ

สรุปผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้สามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. การสร้างกลยุทธ์การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ตามรอยคำขวัญของจังหวัดอ่างทอง พัฒนากลยุทธ์โดยเทคนิคการวิเคราะห์ SWOT Analysis และ TOWs Matrix ซึ่งกำหนดกลยุทธ์ ได้เป็น 12 กลยุทธ์ และนำกลยุทธ์ที่ได้มาจัดลำดับความสำคัญเพื่อพัฒนาโมเดลใหม่ โดยความสำคัญลำดับที่ 1 คือ Participation (การมีส่วนร่วม) ลำดับที่ 2 คือ Activities (กิจกรรมการท่องเที่ยว) ลำดับที่ 3 Utility (ประโยชน์ที่จะได้รับ) ลำดับที่ 4 Story Telling (การนำเสนอเรื่องราว) และลำดับที่ 5 Experiences (ประสบการณ์การท่องเที่ยว) พัฒนาเป็น Model ที่มีชื่อ PAUSE in Ang Thong Model: ผ่อนคลายช้า ๆ อย่างมีคุณค่าที่อ่างทอง หรือ P-A-U-S-E Model

2. การตรวจสอบกลยุทธ์การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ตามรอยคำขวัญของจังหวัดอ่างทอง จากกลยุทธ์ทั้งหมดเป็น 12 กลยุทธ์รับรองกลยุทธ์ตามมาตรฐานการประเมิน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความถูกต้องเหมาะสม ด้านความเป็นไปได้ และด้านความเป็นประโยชน์ โดยได้รับการรับรองจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 9 คน ในแบบรับรองกลยุทธ์ให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

อภิปรายผล

จากการศึกษาตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 คือ เพื่อสร้างกลยุทธ์การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ตามรอยคำขวัญของจังหวัดอ่างทอง ผลการศึกษาชี้ให้เห็นประเด็นที่สำคัญ 2 ประเด็น ได้แก่ ประเด็นที่ 1 จากวิเคราะห์กลยุทธ์และการจัดสำดับความสำคัญของการพัฒนาการท่องเที่ยวจังหวัดอ่างทองที่ได้เป็น P-A-U-S-E Model ประเด็นสำคัญที่ต้องได้รับการพัฒนาลำดับแรก คือ การมีส่วนร่วม เนื่องจากเป็นจุดอ่อนและอุปสรรคที่ควรได้รับการพัฒนา เช่นเดียวกับแนวคิดของ Bramwell and Lane (2012) ที่กล่าวว่าการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือของผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียหลายภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชนในพื้นที่ เพื่อให้

เกิดกระบวนการตัดสินใจร่วมกันและการพัฒนาที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รุ่งภัสสรณ์ ศรัทธาธนพัฒน์ (2566) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของชาวชุมชนตลาดวิเศษ ชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง และพัฒนา “โคดี้โมเดล (CODI MODEL)” ที่ได้อธิบายว่า 1 ในปัจจัยสำคัญของการพัฒนาการท่องเที่ยว คือ การเสริมสร้างเครือข่ายเชิงบูรณาการ (Integrated Networking) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการสร้างเครือข่ายและความร่วมมือนั้นเป็นสิ่งสำคัญ จะเห็นได้ว่าทั้งแนวคิดเชิงทฤษฎีและงานวิจัยเชิงประจักษ์ต่างให้ความสำคัญกับ “การมีส่วนร่วม” และ “การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ” ในฐานะปัจจัยพื้นฐานของความสำเร็จในการพัฒนาการท่องเที่ยว โดยเฉพาะในบริบทของพื้นที่ระดับจังหวัดหรือชุมชน ซึ่งต้องอาศัยการบูรณาการทรัพยากร ความรู้ และบทบาทหน้าที่ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างเป็นระบบ ดังนั้น การยกระดับการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนจึงไม่เพียงเป็นแนวทางในการแก้ไขจุดอ่อนเชิงโครงสร้างเท่านั้น แต่ยังเป็นกลไกสำคัญในการนำไปสู่การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในระยะยาว

นอกจากนี้ ประเด็นที่ 2 คือ กิจกรรมการท่องเที่ยวที่มีอยู่นั้น ยังขาดการนำเสนอที่ชัดเจนและน่าสนใจ คือ การสร้าง Story telling ทั้งจักสาน การทำกลอง ตุ๊กตาชาววัง และแหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ ที่จะส่งผลต่อประสบการณ์การท่องเที่ยวในการมาเยือนจังหวัดอ่างทอง ซึ่งถือเป็นจุดแข็งและโอกาสที่สามารถพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของ Pine and Gilmore (2020) ที่กล่าวว่าการท่องเที่ยวในปัจจุบันไม่ได้เน้นเพียงการชมสถานที่ แต่เน้นการสร้างประสบการณ์ที่มีความหมายและน่าจดจำให้กับนักท่องเที่ยว เช่นเดียวกับ ทัศนัย กาญจนพงษ์ และวีระ วีระโสภณ (2568) ที่ได้ศึกษาแนวทางในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมในจังหวัดอ่างทองของนักท่องเที่ยวชาวไทย ได้กล่าวถึงปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจท่องเที่ยวมากที่สุด คือ ข้อมูลจากสื่อออนไลน์และการประชาสัมพันธ์ จะเห็นได้ว่าการนำเสนอเรื่องราวผ่านสื่อต่าง ๆ เพื่อไปยังกลุ่มเป้าหมายนั้นมีความสำคัญต่อการพัฒนาการท่องเที่ยว และส่งผลต่อการตัดสินใจเดินทางมาท่องเที่ยวที่จังหวัดอ่างทอง จากแนวคิดทฤษฎีมุ่งเน้น “การสร้างประสบการณ์ผ่านการเล่าเรื่อง” ขณะที่หลักฐานจากงานวิจัยมุ่งเน้น “ช่องทางการสื่อสารและการเข้าถึงข้อมูล” ซึ่งทั้งสองมิติเป็นองค์ประกอบที่เชื่อมโยงกัน กล่าวคือ การพัฒนาเรื่องราวที่มีคุณค่า จำเป็นต้องควบคู่กับการสื่อสารผ่านช่องทางที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างเหมาะสม ดังนั้น ควรมุ่งเน้นการบูรณาการการเล่าเรื่องเชิงสร้างสรรค์กับการสื่อสารผ่านสื่อต่าง ๆ เพื่อถ่ายทอดอัตลักษณ์ของพื้นที่ให้เกิดการรับรู้ในวงกว้าง ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างประสบการณ์ที่มีคุณค่า และส่งผลต่อการตัดสินใจเดินทางของนักท่องเที่ยว

จากการศึกษาตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 คือ เพื่อตรวจสอบกลยุทธ์การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ตามรอยคำขวัญของจังหวัดอ่างทอง จากการตรวจสอบกลยุทธ์ที่พัฒนาขึ้นทั้งหมด 12 กลยุทธ์ และรับรองกลยุทธ์ตามมาตรฐานการประเมิน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความถูกต้องเหมาะสม

ด้านความเป็นไปได้ และด้านความเป็นประโยชน์ จากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 9 คน ให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ โดย Bryson (2018) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการรับรองกลยุทธ์ว่ามีส่วนช่วยให้เกิดความมั่นใจว่ากลยุทธ์นั้นมีความเหมาะสม สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง อีกทั้ง ยังเพิ่มความน่าเชื่อถือและการยอมรับจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งส่งผลต่อความสำเร็จของการดำเนินกลยุทธ์

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

1.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านการท่องเที่ยวของจังหวัดอ่างทอง สามารถนำข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยไปเป็นแนวทางในการพัฒนาการท่องเที่ยวของจังหวัดอ่างทอง สามารถนำไปใช้ในแผนพัฒนาจังหวัดและแผนยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวระดับพื้นที่ เพื่อให้การพัฒนาการท่องเที่ยวมีทิศทางที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

1.2 ใช้เป็นกรอบในการออกแบบเส้นทางและกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ให้เห็นภาพที่ชัดเจนขึ้น เพื่อสร้างประสบการณ์ที่มีคุณค่าและแตกต่างให้แก่นักท่องเที่ยวตามความสนใจ และเป็นต้นแบบของเส้นทางท่องเที่ยวเมืองรอง

1.3 เสนอให้มีการตั้ง "คณะทำงานร่วมกันระหว่างภาครัฐ-เอกชน-ชุมชน" (Public-Private-Community Partnership: PPCP) เพื่อเป็นกลไกกลางในการขับเคลื่อนกลยุทธ์นี้ให้เป็นรูปธรรมในการพัฒนาการท่องเที่ยว 5 มิติ ได้แก่ 1) มิติด้านการมีส่วนร่วม 2) มิติด้านเศรษฐกิจ 3) มิติด้านสังคม 4) มิติด้านประสบการณ์นักท่องเที่ยว และ 5) มิติด้านการบริหารจัดการ โดยใช้ตัวชี้วัดความสำเร็จ เช่น รายได้จากการท่องเที่ยว อัตราการเติบโตของนักท่องเที่ยว ระดับความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว ความเข้มแข็งของเครือข่ายความร่วมมือ เป็นต้น

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานภายหลังจากมีการนำกลยุทธ์ไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนและพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ของจังหวัดอ่างทอง เพื่อให้ทราบถึงผลลัพธ์ที่ได้ และปรับปรุงกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนแปลง

2.2 ประเมินผลและศึกษาความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวหลังการใช้เส้นทางท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ที่พัฒนาขึ้น เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้ไปปรับปรุงเส้นทางท่องเที่ยวต่อไป

2.3 สนับสนุนงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory action research) กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องด้านการพัฒนาการท่องเที่ยวของจังหวัดอ่างทอง เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่จากพื้นที่อย่างแท้จริง

เอกสารอ้างอิง

โชติรัตน์ สมบุญ. (2556). *พระนอน วัดขุนอินทประมูล จังหวัดอ่างทอง และศิลปกรรมต่อเนื่อง: รูปแบบและคตินิยมในการสร้าง* (รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ, มหาวิทยาลัยศิลปากร).

ทัศนัย กาญจนพงษ์ และวีระ วีระโสภณ. (2568). แนวทางในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมในจังหวัดอ่างทองของนักท่องเที่ยวชาวไทย. *วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ*, *5*(1), น. 401-422.

รุ่งภัสสรณ์ ศรัทธาธนพัฒน์. (2566). การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของชาวชุมชนตลาดวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยศรีปทุม ชลบุรี*, *19*(3), น. 96-105.

สุดแดน วิสุทธิลักษณ์. (2558). *องค์ความรู้ว่าด้วยการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์: คู่มือและแนวทางปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สำนักงานจังหวัดอ่างทอง. (2566). *แผนพัฒนาจังหวัดอ่างทอง (พ.ศ. 2566-2570).* สืบค้นเมื่อ 7 สิงหาคม 2568, จาก http://angthong.go.th/2564/files/com_news_devmanage/2023- 10_7571c262adf726e.pdf

สำนักงานจังหวัดอ่างทอง. กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด. (2567). *ข้อมูลทั่วไปจังหวัดอ่างทอง*. อ่างทอง: ผู้แต่ง.

สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า. กองนโยบายและยุทธศาสตร์การค้าสินค้าเกษตร. (2567). *แนวทางการส่งเสริมสินค้าสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI)*. กรุงเทพฯ: กระทรวงพาณิชย์.

Best, J. (1981). *Research in education* (4th ed.). New Jersey: Prentice Hall.

Bramwell, B., & Lane, B. (2012). *Tourism governance: Critical perspectives on governance and sustainability* (1st ed.). London: Routledge.

Bryson, J. M. (2018). *Strategic planning for public and nonprofit organizations* (5th ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Cooper, C., Fletcher, J., Fyall, A., Gilbert, D., & Wanhill, S. (2022). *Tourism: Principles and practice* (7th ed.). Harlow, UK: Pearson Education.

Likert, R. (1967). *The Human Organization: Its Management and values.* New York: McGraw Hill.

Pine, B. J., & Gilmore, J. H. (2020). *The experience economy: Competing for customer time, attention, and money*. Boston, MA: Harvard Business Review Press.

Richards, G., & Raymond, C. (2000). Creative tourism. *ATLAS News*, *23*, pp. 16-20. https://doi.org/10.17605/OSF.IO/YWEG7

Rovinelli, R. J., & Hambleton, R. K. (1977). On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. *Tijdschrift Voor Onderwijs Research,* 2, pp. 49-60.

Wheelen, T. L., & Hunger, J. D. (2012). *Concepts in strategic management and business policy* (13th ed.). London: Pearson.

การพัฒนารูปแบบบูรณาการเรียนรู้การอนุรักษ์ป่าของสถาบันการศึกษาร่วมกับชุมชน กรณีศึกษา ตำบลวังทอง อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร

Development of an Integrated Learning Model for Forest Conservation through Educational Institution–Community Collaboration: A Case Study of Wang Thong Subdistrict, Kamphaeng Phet Province

ปาริชาต เตชะ[1,*], ไตรรงค์ เปลี่ยนแสง[2] และพิมประไพ ขาวขำ[3]

Parichat Techa[1,*], Trairong Pliansaeng[2] and Pimprapai Khaokum[3]

(Received: April 19, 2026; Revised: June 10, 2026; Accepted: July 13, 2026)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางส่งเสริม 2) สร้างและตรวจสอบคุณภาพรูปแบบ 3) ศึกษาผลการใช้รูปแบบ และ 4) ประเมินผลการใช้รูปแบบบูรณาการเรียนรู้การอนุรักษ์ป่าของสถาบันการศึกษาร่วมกับชุมชน กรณีศึกษาตำบลวังทอง จังหวัดกำแพงเพชร กลุ่มเป้าหมายเลือกแบบเจาะจง 75 คน ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 จำนวน 30 คน นักศึกษาครูชั้นปีที่ 3 จำนวน 30 คน ครูผู้สอน ประชาชนในพื้นที่ และเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กลุ่มละ 5 คน เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบประเมินรูปแบบ แบบทดสอบความรู้ และแบบประเมิน ความสามารถในการจัดกิจกรรม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดัชนีประสิทธิผล และการทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน

ผลการวิจัยพบว่า 1) สถาบันการศึกษาและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีนโยบายสนับสนุนการเรียนรู้เชิงอนุรักษ์อย่างต่อเนื่อง แต่ขาดการบูรณาการการอนุรักษ์ป่าสู่หลักสูตรสถานศึกษาและความร่วมมือระยะยาว แนวทางส่งเสริมคือพัฒนารูปแบบบูรณาการเรียนรู้ร่วมกับชุมชน พัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น และสร้างเครือข่ายผู้จัดการเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อม 2) รูปแบบมี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม และการวัดประเมินผล มีคุณภาพโดยรวมระดับมาก 3) คะแนนความรู้ความเข้าใจหลังการใช้รูปแบบสูงกว่าก่อนใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

[1]สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร, กำแพงเพชร 62000

Elementary Education Program, Faculty of Education, Kamphaeng Phet Rajabhat University, Kamphaeng Phet 62000 Thailand

* Corresponding author, e-mail: techa7491@gmail.com

[2]สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร, กำแพงเพชร 62000

General Science Program, Faculty of Education, Kamphaeng Phet Rajabhat University, Kamphaeng Phet 62000 Thailand

[3]สาขาวิชาสิ่งแวดล้อม คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร, กำแพงเพชร 62000

Environmental Science Program, Faculty of Science and Technology, Kamphaeng Phet Rajabhat University, Kamphaeng Phet 62000 Thailand

ดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6783 ขนาดอิทธิพล (Cohen's dz) เท่ากับ 1.71 และความสามารถในการจัดกิจกรรมอยู่ในระดับดีมาก และ 4) รูปแบบมีความเหมาะสมระดับมากที่สุด และความเป็นไปได้ระดับมาก

คำสำคัญ: รูปแบบบูรณาการเรียนรู้ การอนุรักษ์ป่า การเรียนรู้ร่วมกัน สถาบันการศึกษาร่วมกับชุมชน

ABSTRACT

This study aimed to: (1) investigate existing conditions, challenges, and approaches to strengthening forest-conservation learning; (2) develop and validate an integrated learning model; (3) examine the outcomes of its implementation; and (4) evaluate the model developed through collaboration between educational institutions and the community in Wang Thong Subdistrict, Kamphaeng Phet Province. The 75 participants were purposively selected and comprised 30 students in Grades 7–9, 30 third-year pre-service teachers, five schoolteachers, five local residents, and five local administrative organization officials. The research instruments included an interview protocol, a model-evaluation form, a knowledge test, and an assessment of activity-facilitation ability. Data were analyzed using content analysis, frequency, percentage, mean, standard deviation, the effectiveness index, and a paired-samples *t*-test.

The findings revealed that: (1) educational institutions and local administrative organizations had maintained policies supporting conservation-oriented learning; however, the integration of forest conservation into school curricula and sustained interorganizational collaboration remained limited. The recommended approaches included developing an integrated community-based learning model, strengthening local curricula, and establishing a network of environmental learning facilitators; (2) the developed model comprised five components: principles, objectives, content, activities, and assessment, and its overall quality was rated at a high level; (3) the participants' post-implementation knowledge and understanding scores were significantly higher than their pre-implementation scores at the .001 level. The effectiveness index was 0.6783, with a large effect size (Cohen's dz = 1.71), while their activity-facilitation ability was rated at a very good level; and (4) the model was rated at the highest level for appropriateness and at a high level for feasibility.

Keywords: Integrated learning model, Forest conservation, Collaborative learning, Educational institution–community collaboration

บทนำ

ความร่วมมือของทั้งภาครัฐและเอกชนในปัจจุบันมุ่งเน้นการจัดกิจกรรมปลูกป่าแบบประชาอาสา เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวทั่วประเทศ โดยมีมติจากสำนักนายกรัฐมนตรีกำหนดให้วันเข้าพรรษาเป็นวันต้นไม้ประจำปีของชาติ สอดคล้องกับแนวคิดเรื่องป่าชุมชนที่เป็นกลไกสำคัญในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติของชุมชน ดังที่ณัฐธนนท์ โสภา (2566, น. 233-248) ได้ชี้ให้เห็นว่าป่าชุมชน เป็นการปรับตัวของการจัดการทรัพยากรภายในชุมชนเพื่อช่วยลดปัญหาความยากจนและความเหลื่อมล้ำทางสังคม อีกทั้งยังเป็นการรักษาพื้นที่ป่าให้ระบบนิเวศคงความสมดุล อย่างไรก็ตามการปลูกป่าเชิงกิจกรรมเพียงลำพังยังไม่เพียงพอต่อการสร้างจิตสำนึกอนุรักษ์ที่ยั่งยืน เพราะหากปราศจากกระบวนการเรียนรู้ ที่เป็นระบบ ความรู้และพฤติกรรมอนุรักษ์ย่อมไม่คงทน จึงเป็นความจำเป็นทางการศึกษาที่ต้องบูรณาการการอนุรักษ์ป่าเข้าสู่หลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับ Ardoin, Bowers and Gaillard (2020) ที่พบว่า ผลลัพธ์การอนุรักษ์มี 3 ลักษณะ คือ มุ่งประเด็นสิ่งแวดล้อมระดับท้องถิ่น ความร่วมมือภาคีเครือข่ายและเน้นการลงมือปฏิบัติจริง การปฏิรูปการศึกษาให้สอดคล้องกับแนวทางข้างต้น ครูต้องปรับบทบาทจากผู้สอนแบบดั้งเดิม มาเป็นผู้ออกแบบกระบวนการเรียนรู้ โดยหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง ต้องร่วมมือกันพัฒนาครูและอาจารย์รุ่นใหม่ให้มีทักษะในการสร้างนวัตกรรมการสอนใหม่ ๆ เพื่อยกระดับคุณภาพของครูไทยในศตวรรษที่ 21 ผู้วิจัยได้สังเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีที่สำคัญ โครงสร้างที่แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบเพื่อให้เข้าใจปรากฏการณ์ได้ง่ายขึ้น สิราวรรณ จรัสรวีวัฒน์ (2560) ระบุว่าการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการข้ามศาสตร์ช่วยพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา สอดคล้องกับทิศนา แขมมณี (2564) ที่อธิบายว่ารูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการความรู้ข้ามศาสตร์เป็นการจัดการศึกษาที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และมนัส จันทร์พวง (2567) พบว่า การเชื่อมโยงการเรียนรู้กับบริบทชุมชนช่วยให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้ความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ การเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative learning) เป็นกระบวนการกลุ่มเล็กที่ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองและของกลุ่ม (Johnson & Johnson, 1986)

สำหรับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษานั้น สามารถพัฒนาความรู้และพฤติกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าของผู้เรียนได้โดยตรง เพราะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนนำสถานการณ์ป่าชุมชนจริงในพื้นที่ มาวิเคราะห์ อภิปราย และสรุปแนวทางจัดการ จึงเกิดทั้งความรู้เชิงนิเวศและการตัดสินใจเชิงจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไปพร้อมกัน สอดคล้องกับชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2567, น. 87) ที่กล่าวว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นวิธีที่กระตือรือร้น (Active) และส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และสอดคล้องกับจีระพงษ์ คนงาม, ประยูร วงศ์จันทรา, สุรศักดิ์ แก้วงาม และพนัส โพธิบัติ (2565, น. 40-54) ที่พบว่า การจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อมจริงช่วยเสริมความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัย พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่มุ่งพัฒนากิจกรรมหรือหลักสูตรสิ่งแวดล้อมในระดับโรงเรียนแบบแยกส่วน และยังขาดรูปแบบที่บูรณาการสถาบันการศึกษา (ทั้งโรงเรียนและมหาวิทยาลัย) เข้ากับชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง อีกทั้งยัง ไม่ปรากฏรูปแบบที่เตรียมความพร้อมนักศึกษาครูให้เป็นผู้จัดการเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์ป่าร่วมกับครูประจำการและชุมชนในคราวเดียวกัน นวัตกรรมที่งานวิจัยนี้พัฒนาเพิ่มเติม จึงเป็นรูปแบบบูรณาการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงการพัฒนาครู นักศึกษาครู นักเรียน และชุมชนเข้าด้วยกัน และเชื่อมโยงกับประเด็นร่วมสมัย ได้แก่ การจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการดูดซับคาร์บอนของป่าชุมชน ตลอดจนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) โดยเฉพาะ SDG 4 และ SDG 15 ผู้ได้รับประโยชน์โดยตรง คือ นักเรียน นักศึกษาครู ครู ชุมชน และหน่วยงานท้องถิ่น ที่ได้แนวทางบริหารจัดการป่าชุมชนอย่างยั่งยืน

จากความเป็นมาและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนารูปแบบบูรณาการเรียนรู้การอนุรักษ์ป่าของสถาบันการศึกษาร่วมกับชุมชน กรณีศึกษาตำบลวังทอง อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โดยบูรณาการการทำงานร่วมกับหน่วยงานทุกภาคส่วนอย่างเป็นรูปธรรม ใช้กระบวนการเรียนรู้เป็นกลไกขับเคลื่อนงานการอนุรักษ์ป่าให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางส่งเสริมการบูรณาการเรียนรู้การอนุรักษ์ป่าของสถาบันการศึกษาร่วมกับชุมชน กรณีศึกษา ตำบลวังทอง อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร
2. เพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบบูรณาการเรียนรู้การอนุรักษ์ป่าฯ
3. เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบบูรณาการเรียนรู้การอนุรักษ์ป่าฯ
4. เพื่อประเมินผลการใช้รูปแบบบูรณาการเรียนรู้การอนุรักษ์ป่าฯ

สมมติฐานการวิจัย

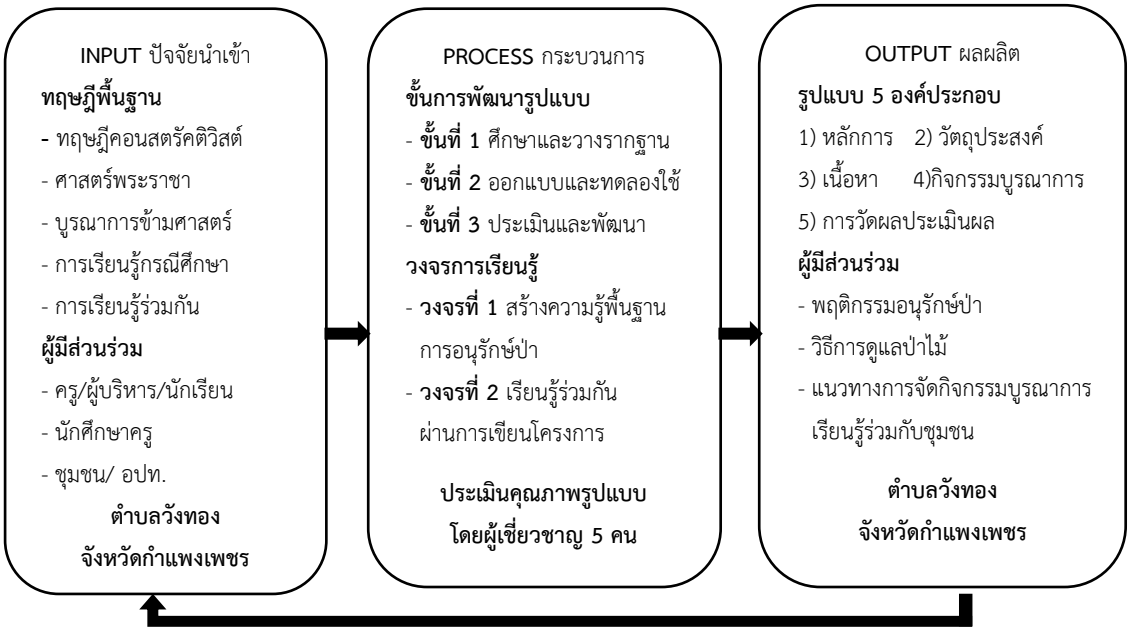
กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัยมีคะแนนความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมบูรณาการการเรียนรู้การอนุรักษ์ป่าหลังการใช้รูปแบบสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การพัฒนารูปแบบบูรณาการเรียนรู้ในครั้งนี้ ผู้วิจัยสังเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีที่สำคัญ 5 ประการ เพื่อใช้เป็นฐานในการกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบ ประกอบด้วย 1) ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ตามแนวคิดของ Vygotsky (1978) และ Piaget (1970) ที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้

ด้วยตนเองผ่านการลงมือปฏิบัติและเผชิญสถานการณ์จริงในพื้นที่ป่าชุมชน 2) หลักการของศาสตร์พระราชา เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา และการระเบิดจากข้างใน (สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ, 2554) ซึ่งนำมาใช้ปลูกฝังจิตสำนึกรักทรัพยากรธรรมชาติที่เริ่มจากความเข้าใจในบริบทท้องถิ่น 3) แนวคิดบูรณาการข้ามศาสตร์ตามแนวคิดของสิราวรรณ จรัสรวีวัฒน์ (2560) และทิศนา แขมมณี (2564) ในการทลายข้อจำกัดของรายวิชา โดยดึงความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษาและท้องถิ่นมาผสมผสานกัน 4) วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาตามแนวคิดของชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2567) ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และการเรียนรู้เชิงรุก และ 5) การเรียนรู้ร่วมกันตามแนวคิดของ Johnson and Johnson (1986)

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษารูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้จากนักการศึกษา ประกอบด้วย Anderson (1997), Arends (1997) และ Joyce and Weil (2004) ซึ่งนำเสนอกระบวนการพัฒนารูปแบบการสอน 3 ขั้นตอน ประกอบด้วย การศึกษาและวางรากฐาน การออกแบบและทดลองใช้ และการประเมินและพัฒนา ความสัมพันธ์ของกรอบแนวคิดเป็นเชิงเหตุผลแบบ Input-Process-Output-Feedback กล่าวคือ แนวคิดและทฤษฎีทั้ง 5 (ปัจจัยนำเข้า) ถูกแปรเป็นกระบวนการพัฒนารูปแบบ 3 ขั้นและวงจรการเรียนรู้ (กระบวนการ) ส่งผลเป็นรูปแบบ 5 องค์ประกอบ (ผลผลิต) และนำผลประเมินย้อนกลับไปปรับปรุง (ข้อมูลป้อนกลับ) ดังปรากฏในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

โครงการวิจัยนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร COA No. 019/2025, REC No. 011/68 รับรอง ณ วันที่ 20 พฤษภาคม 2568 ถึง 20 พฤษภาคม 2569

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and development) แบ่งเป็น 4 ระยะตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางส่งเสริม

1. สำรวจสภาพปัจจุบัน ปัญหา และแนวทางส่งเสริมการบูรณาการเรียนรู้การอนุรักษ์ป่า โดยเก็บข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูล (Key informants) จำนวน 22 คน ที่เลือกแบบเจาะจงจากผู้มีประสบการณ์ตรงในพื้นที่ตำบลวังทองไม่น้อยกว่า 2 ปี ได้แก่ อาจารย์มหาวิทยาลัย 3 คน ครูที่รับผิดชอบกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์หรือกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน 5 คน ผู้บริหารสถานศึกษา 1 คน เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 5 คน คณะกรรมการป่าชุมชนหรือปราชญ์ท้องถิ่น 5 คน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านการอนุรักษ์ป่า 3 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง 4 ฉบับ รวม 20 ข้อ ครอบคลุมสภาพปัจจุบัน ปัญหา และแนวทางส่งเสริม ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.80-1.00

3. ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกรายบุคคลและรายกลุ่ม โดยชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความยินยอมก่อนสัมภาษณ์ บันทึกเสียงพร้อมจดบันทึกภาคสนาม ใช้เวลาประมาณ 30-45 นาทีต่อคน จากนั้นถอดความและตรวจสอบความถูกต้องกับผู้ให้ข้อมูล

4. ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) ความถี่ และร้อยละ

ระยะที่ 2 สร้างและตรวจสอบคุณภาพรูปแบบ

1. พัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของ (ร่าง) รูปแบบโดยสังเคราะห์จากผลการศึกษาระยะที่ 1 ผสานกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี แล้วนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก หรือดำรงตำแหน่งไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ครอบคลุมสาขาหลักสูตรและการสอน การวัดและการประเมินผล และการอนุรักษ์ป่า

2. ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของ (ร่าง) รูปแบบด้วยแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 5 ด้าน รวม 25 ข้อ (ค่าความเที่ยง = 0.89) พร้อมให้ข้อเสนอแนะเชิงคุณภาพ

3. จากนั้นนำผลการประเมินมาปรับปรุง (ร่าง) รูปแบบก่อนนำไปใช้จริงในระยะที่ 3

4. ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย

ระยะที่ 3 ศึกษาผลการใช้รูปแบบ

1. ระยะนี้มุ่งทดลองใช้รูปแบบกับกลุ่มตัวอย่าง 70 คน เลือกแบบเจาะจงจากผู้ยินยอมเข้าร่วมโครงการและทำแบบทดสอบก่อน-หลัง จำนวน 70 คน (นักเรียน 30 คน นักศึกษาครู 30 คน ครู 5 คน และประชาชน 5 คน)

2. เครื่องมือประกอบด้วย (1) แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจในกิจกรรมการอนุรักษ์ป่า แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ค่าความยาก/อำนาจจำแนกผ่านเกณฑ์ ค่าความเที่ยง (KR-20) = 0.82 และ (2) แบบประเมินความสามารถในการจัดกิจกรรมการอนุรักษ์ป่า มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ พร้อมเกณฑ์รูบริค จำนวน 5 ด้าน 20 ข้อ ค่าความเที่ยง (Cronbach's Alpha) = 0.91

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการ 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ด้วยแบบทดสอบวัดความรู้ 30 ข้อ 2) จัดอบรมและกิจกรรมตามรูปแบบ 2 วงจร ใช้เวลารวม 24 ชั่วโมง โดยวงจรที่ 1 เป็นการเรียนรู้ภาคทฤษฎีผ่านกรณีศึกษาป่าชุมชนและลงพื้นที่ศึกษาระบบนิเวศจริง วงจรที่ 2 เป็นการเขียนและปฏิบัติโครงการอนุรักษ์ร่วมกับชุมชน พร้อมประเมินความสามารถระหว่างกิจกรรมด้วยรูบริค และ 3) ทดสอบหลังเรียน (Post-test) ด้วยแบบทดสอบชุดเดิม

4. ข้อมูลวิเคราะห์ด้วยค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ขนาดอิทธิพล (Cohen's dz) และการทดสอบค่าทีแบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน

ระยะที่ 4 ประเมินผลการใช้รูปแบบ

1. ระยะนี้มุ่งประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบหลังนำไปใช้จริง โดยผู้เชี่ยวชาญชุดเดียวกับระยะที่ 2 จำนวน 5 คน

2. ประเมินด้วยแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 5 ด้าน รวม 20 ข้อ ค่าความเที่ยง (Cronbach's Alpha) = 0.87

3. ผู้วิจัยส่งแบบประเมินพร้อมสรุปผลระยะที่ 3 ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา พร้อมให้ข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงรูปแบบ

4. ข้อมูลวิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เทียบกับเกณฑ์

เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย

ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแนวทางของ บุญชม ศรีสะอาด (2560) ดังนี้ ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มากที่สุด, 3.51-4.50 หมายถึง มาก, 2.51-3.50 หมายถึง ปานกลาง, 1.51-2.50 หมายถึง น้อย และ 1.00-1.50 หมายถึง น้อยที่สุด โดยกำหนดเกณฑ์ผ่านการประเมินที่ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางส่งเสริมการบูรณาการเรียนรู้การอนุรักษ์ป่าของสถาบันการศึกษาร่วมกับชุมชน

1.1 สภาพการบูรณาการเรียนรู้การอนุรักษ์ป่าของสถาบันการศึกษาร่วมกับชุมชน พบว่า สถาบันการศึกษาและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีนโยบายสนับสนุนการเรียนรู้เชิงอนุรักษ์อย่างต่อเนื่อง แต่การบูรณาการแนวคิดการอนุรักษ์ป่าเข้าสู่หลักสูตรสถานศึกษาและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนยังไม่เพียงพอ ปัญหาสำคัญคือการขาดระบบความร่วมมือในการวางแผนและพัฒนาหลักสูตรร่วมกันในระยะยาว ส่งผลให้จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมจำกัดอยู่ในรูปแบบกิจกรรมเฉพาะช่วง แนวทางส่งเสริม คือ พัฒนารูปแบบบูรณาการเรียนรู้ร่วมกับชุมชน พัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นสร้างเครือข่ายผู้จัดการเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อม และเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาระดับปริญญาตรี ในการจัดกิจกรรมและเขียนโครงการด้านการอนุรักษ์ป่าก่อนปฏิบัติงานร่วมกับโรงเรียนและชุมชน

1.2 ปัญหาการบูรณาการเรียนรู้การอนุรักษ์ป่าฯ ที่พบมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ การร่วมมือยังอยู่ในระดับกิจกรรมเฉพาะช่วงและไม่มีการวางระบบความร่วมมืออย่างยั่งยืน ความรู้เฉพาะด้านเกี่ยวกับระบบนิเวศและการจัดการป่าชุมชนของครูจำกัดอยู่ในระดับพื้นฐาน และไม่มีตัวชี้วัดที่ชัดเจนในการวัดผลความสามารถการจัดกิจกรรมบูรณาการสำหรับครู

1.3 แนวทางการส่งเสริมการบูรณาการเรียนรู้ เรียงลำดับ 3 ลำดับแรก ได้แก่ พัฒนารูปแบบบูรณาการเรียนรู้ร่วมกับชุมชน พัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นร่วมกับผู้นำชุมชนและหน่วยงานภาครัฐ และสร้างเครือข่ายผู้จัดการเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานภาครัฐ และสร้างเครือข่ายผู้จัดการเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อม

ตอนที่ 2 ผลการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบบูรณาการเรียนรู้การอนุรักษ์ป่าฯ

2.1 ผลการสร้าง (ร่าง) รูปแบบและคู่มือบูรณาการการเรียนรู้ฯ องค์ประกอบของรูปแบบประกอบด้วย 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) กิจกรรมบูรณาการการเรียนรู้กรณีศึกษากับการอนุรักษ์ป่าของสถาบันการศึกษาร่วมกับชุมชน และ 5) การวัดและประเมินผล โดยมีสาระสำคัญพอสังเขปดังนี้ 1) หลักการ ยึดการสร้างความรู้ผ่านบริบทป่าชุมชนจริงและการมีส่วนร่วมของภาคีท้องถิ่น 2) วัตถุประสงค์ มุ่งพัฒนาความรู้ ทักษะ และจิตสำนึกอนุรักษ์ป่า 3) เนื้อหา ครอบคลุมระบบนิเวศป่าชุมชน จริยธรรมอนุรักษ์ และการเขียนโครงการ 4) กิจกรรมดำเนินผ่าน 2 วงจร คือ สร้างความรู้พื้นฐานด้วยกรณีศึกษา และเรียนรู้ร่วมกันผ่านการปฏิบัติโครงการอนุรักษ์ร่วมกับชุมชน และ 5) การวัดและประเมินผล ใช้แบบทดสอบ แบบประเมินเชิงรูบริคและการสะท้อนผลร่วมกัน แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การประเมินความเหมาะสมของ (ร่าง) รูปแบบและคู่มือบูรณาการเรียนรู้การอนุรักษ์ป่าฯ

ที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	ด้านหลักการ	4.48	0.22	เหมาะสมมาก
2	ด้านวัตถุประสงค์	4.46	0.34	เหมาะสมมาก
3	ด้านเนื้อหา	4.54	0.31	เหมาะสมมากที่สุด
4	ด้านกิจกรรมบูรณาการการเรียนรู้การอนุรักษ์ป่าฯ	4.46	0.20	เหมาะสมมาก
5	ด้านการวัดและประเมินผล	4.52	0.17	เหมาะสมมากที่สุด
	ภาพรวม	4.49	0.16	เหมาะสมมาก

จากตารางที่ 1 ความเหมาะสมของ (ร่าง) รูปแบบและคู่มือบูรณาการเรียนรู้ฯ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.49, S.D. = 0.16) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านเนื้อหาและด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ส่วนด้านอื่นอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาผลการใช้รูปแบบบูรณาการเรียนรู้การอนุรักษ์ป่าฯ

ผู้วิจัยศึกษาผลการใช้รูปแบบฯ จากคะแนนความรู้ความเข้าใจก่อน-หลังการใช้รูปแบบของผู้เข้าร่วม จำนวน 70 คน (จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 75 คน) ประกอบด้วย นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1-3 จำนวน 30 คน นักศึกษาครูชั้นปีที่ 3 จำนวน 30 คน ครูผู้สอน จำนวน 5 คน และประชาชนในตำบลวังทอง จำนวน 5 คน ทั้งนี้ ไม่รวมเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 5 คน ซึ่งเข้าร่วมให้ข้อมูลในขั้นสัมภาษณ์ประเมินรูปแบบ และเข้าร่วมกิจกรรมในฐานะผู้สนับสนุนเชิงนโยบาย โดยเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการใช้รูปแบบด้วยการทดสอบค่าทีแบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for Dependent Samples) และวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index: E.I.) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการใช้รูปแบบ ค่าดัชนีประสิทธิผล และขนาดอิทธิพล

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ	t	df	p	E.I.
ก่อน	70	30	16.90	3.45	56.33	14.304***	69	<.001	0.6783
หลัง	70	30	25.79	2.78	85.95				

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนหลังการใช้รูปแบบ ($\bar{X}$ = 25.79, S.D. = 2.78) สูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบ ($\bar{X}$ = 16.90, S.D. = 3.45) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (t = 14.304, df = 69, p < .001) และค่าดัชนีประสิทธิผลของคะแนนความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 0.6783 เมื่อพิจารณาขนาดอิทธิพล (Effect size) ด้วยสูตร Cohen's dz = t/√N = 14.304/√70 ได้ค่าเท่ากับ 1.71 ซึ่งจัดอยู่ในระดับสูงมาก (Cohen, 1988) แสดงว่ารูปแบบส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงความรู้ของผู้เรียนในระดับที่มีนัยสำคัญเชิงปฏิบัติ

สำหรับความสามารถในการจัดกิจกรรมการอนุรักษ์ป่า เมื่อจำแนกตามกลุ่ม พบว่า นักศึกษาครูและครูผู้สอนมีความสามารถอยู่ในระดับดีมาก ส่วนนักเรียนและประชาชนอยู่ในระดับดีถึงดีมาก โดยผ่านเกณฑ์การประเมิน (ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป) ทุกคน ซึ่งสะท้อนว่ารูปแบบสามารถพัฒนาทั้งความรู้และสมรรถนะการปฏิบัติของผู้เข้าร่วมได้ทุกกลุ่ม

ตอนที่ 4 การประเมินผลการใช้รูปแบบบูรณาการเรียนรู้การอนุรักษ์ป่าฯ

ผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบและคู่มือการใช้รูปแบบบูรณาการเรียนรู้ฯ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบบูรณาการเรียนรู้การอนุรักษ์ป่าของสถาบันการศึกษาร่วมกับชุมชน

รายการ	ความเหมาะสม			ความเป็นไปได้			แปลผล
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	
1. ด้านหลักการ	4.60	0.15	มากที่สุด	4.47	0.18	มาก	ผ่านเกณฑ์
2. ด้านวัตถุประสงค์	4.20	0.45	มาก	4.40	0.55	มาก	ผ่านเกณฑ์
3. ด้านเนื้อหา	4.70	0.45	มากที่สุด	4.40	0.55	มาก	ผ่านเกณฑ์
4. ด้านกิจกรรมบูรณาการฯ	4.60	0.14	มากที่สุด	4.40	0.32	มาก	ผ่านเกณฑ์
5. ด้านการวัดและประเมินผล	4.53	0.18	มากที่สุด	4.33	0.24	มาก	ผ่านเกณฑ์
เฉลี่ยรวม	4.53	0.31	มากที่สุด	4.40	0.40	มาก	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 3 ผลการประเมินในภาพรวม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.53, S.D. = 0.31) และมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.40, S.D. = 0.40) เมื่อพิจารณาร่วมกันพบว่า ผ่านเกณฑ์ทุกรายการ

สรุปผลการวิจัย

1. สภาพการบูรณาการเรียนรู้การอนุรักษ์ป่าฯ ที่มีความถี่สูงที่สุด คือ สถาบันการศึกษาในพื้นที่มีนโยบายสนับสนุนการเรียนรู้เชิงอนุรักษ์อย่างต่อเนื่อง ปัญหาที่พบมากที่สุด ได้แก่ การร่วมมือยังอยู่ในระดับกิจกรรมเฉพาะช่วง และครูขาดความรู้เชิงลึกด้านระบบนิเวศ แนวทางส่งเสริมที่สำคัญ คือ การพัฒนารูปแบบบูรณาการเรียนรู้ การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น และการสร้างเครือข่ายครูและชุมชน

2. รูปแบบบูรณาการเรียนรู้การอนุรักษ์ป่าฯ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมบูรณาการการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล โดยความเหมาะสมของรูปแบบในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.49, S.D. = 0.16)

3. ผลการใช้รูปแบบฯ พบว่า คะแนนความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมบูรณาการฯ ของครูและนักศึกษาครูหลังการใช้รูปแบบสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($t = 14.304$, $df = 69$, $p < .001$) ค่าดัชนีประสิทธิผลของคะแนนความรู้ความเข้าใจมีค่าเท่ากับ 0.6783 สรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 67.83 ขนาดอิทธิพลอยู่ในระดับสูงมาก (Cohen's $dz \approx 1.71$) และความสามารถในการจัดกิจกรรมบูรณาการการเรียนรู้ของครูและนักศึกษาครูผ่านเกณฑ์ทุกคน โดยอยู่ในระดับดีและดีมาก

4. ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบและคู่มือบูรณาการเรียนรู้ฯ ในภาพรวมมีความเหมาะสมระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.53, S.D. = 0.31) และมีความเป็นไปได้ระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.40, S.D. = 0.40) ผ่านเกณฑ์การประเมินทุกรายการ

อภิปรายผล

1. สภาพการบูรณาการเรียนรู้การอนุรักษ์ป่าที่มีความถี่สูงที่สุด คือ สถาบันการศึกษาในพื้นที่มีนโยบายสนับสนุนการเรียนรู้เชิงอนุรักษ์อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เป็นเพราะโรงเรียนและสถานศึกษาในพื้นที่ตระหนักถึงบทบาทในการดูแลทรัพยากรป่าชุมชน ประกอบกับมีป่าชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อกิจกรรมเชิงประสบการณ์ สอดคล้องกับมัลลิกา ทองเอม, วิชญา ทองเอม และสมบูรณ์ ทองเอม (2563) และณัฐธนนท์ โสภา (2566, น. 236-240) ที่พบว่าป่าชุมชนเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยให้ชุมชนรักษาพื้นที่ป่าและสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีไปพร้อมกัน อย่างไรก็ตาม นโยบายเป็นเงื่อนไขจำเป็นแต่ไม่เพียงพอ หากปราศจากกลไกหลักสูตรที่ฝังการอนุรักษ์อย่างเป็นระบบ

ส่วนปัญหาที่พบมากที่สุด คือ การร่วมมือยังอยู่ในระดับกิจกรรมเฉพาะช่วง เป็นเพราะความร่วมมือขับเคลื่อนตามโครงการที่ได้รับการสนับสนุนเฉพาะครั้ง จึงมีลักษณะ Event-based มากกว่า Program-based สอดคล้องกับธีรทัศน์ โรจน์กิจจากุล (2561) และจีระพงษ์ คนงาม และคณะ (2565, น. 45-48) ที่พบว่าการจัดการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนยังขาดความต่อเนื่อง

และการบูรณาการกับชุมชน สอดคล้องกับ Ardoin et al. (2020) ที่พบว่าผลลัพธ์ด้านการอนุรักษ์เกิดขึ้นเมื่อโปรแกรมมุ่งประเด็นท้องถิ่นและเน้นการลงมือปฏิบัติ

สำหรับแนวทางส่งเสริมที่สำคัญ คือ มหาวิทยาลัยควรพัฒนารูปแบบบูรณาการเรียนรู้ร่วมกับชุมชน เป็นเพราะมหาวิทยาลัยราชภัฏมีบทบาทขับเคลื่อนการพัฒนาท้องถิ่นตามพันธกิจ University Engagement สอดคล้องกับณัฏฐภัทร์ ชื่นเอี่ยม (2567) ที่เสนอให้ส่งเสริมการอนุรักษ์ป่าในรูปแบบการจัดการป่านันทนาการเพื่อพัฒนาป่าสงวนและชุมชนโดยรอบอย่างยั่งยืน

2. รูปแบบและคู่มือฯ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ มีความเหมาะสมในภาพรวมระดับมาก เป็นเพราะการออกแบบรูปแบบอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์จากบริบทพื้นที่ผสานกับหลักวิชาการ สอดคล้องกับแนวคิดการจัดการศึกษาเพื่อความยั่งยืน (Education for Sustainable Development: ESD) ที่เชื่อมโยงการเรียนรู้กับการแก้ปัญหาในชุมชน และสอดคล้องกับสุปรียา ไผ่ล้อม (2562) และปสุตา แก้วมณี และคณะ (2568) ที่ยืนยันว่ารูปแบบที่เชื่อมโยงบริบทชุมชนนำไปใช้ได้จริง การที่ด้านเนื้อหาได้ค่าเฉลี่ยสูงสุดสะท้อนว่าเนื้อหาจากป่าชุมชนจริง มีความหมายต่อผู้เรียน ขณะที่ด้านวัตถุประสงค์ ได้ค่าเฉลี่ยต่ำกว่าเล็กน้อย ชี้ว่าการกำหนดวัตถุประสงค์เชิงสมรรถนะที่วัดได้ยังควรพัฒนาต่อ

3. ค่าดัชนีประสิทธิผลของคะแนนความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้นร้อยละ 67.83 และขนาดอิทธิพลอยู่ในระดับสูงมาก เป็นเพราะรูปแบบออกแบบให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านสถานการณ์จริง สอดคล้องกับแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ และงานของลิขิต จันทร์แก้ว (2564) และมนัส จันทร์พวง (2567) ที่พบว่าการจัดการเรียนรู้ที่ยึดโยงกับชุมชนเพิ่มประสิทธิผลการเรียนรู้ ในมิติสิ่งแวดล้อมศึกษาการลงพื้นที่ป่าชุมชนจริงช่วยพัฒนาความรอบรู้สิ่งแวดล้อม (Environmental literacy) และสอดคล้องกับ Ardoin, Bowers and Gaillard (2023) ที่พบว่าสิ่งแวดล้อมศึกษาแบบมีส่วนร่วมส่งเสริมความเป็นพลเมืองสิ่งแวดล้อม (Civic engagement) อันเป็นรากฐานของการพัฒนาที่ยั่งยืน

4. ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบผ่านเกณฑ์ทั้งภาพรวมและทุกรายการ เป็นเพราะการออกแบบอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์ผสานหลักวิชาการ สอดคล้องกับแนวคิดมหาวิทยาลัยเพื่อชุมชน (University engagement) ในแผนพลิกโฉมมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร พ.ศ. 2566-2570 และราชพลสิทธิ์ อัศวลักษ์, พินิต จันทน์เสนะ, กาญจนา จันทน์เสน, ปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี และสุจินต์ เกิดสมบูรณ์ (2566, น. 229-246) ที่พบว่าการมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นปัจจัยสำคัญต่อประสิทธิผลการจัดการทรัพยากร และสอดคล้องกับ SDG 4 และ SDG 15 อย่างไรก็ตาม ค่าความเป็นไปได้ ที่ต่ำกว่าค่าความเหมาะสมชี้ว่าการขยายผลยังต้องอาศัยนโยบาย

อนึ่ง ในการตีความและการนำผลการวิจัยไปใช้ พึงคำนึงถึงข้อจำกัดของการวิจัยนี้ ได้แก่ 1) เป็นกรณีศึกษา (Case study) ในพื้นที่ตำบลวังทอง จังหวัดกำแพงเพชร และใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ผลการวิจัยจึงสะท้อนบริบทเฉพาะพื้นที่ การนำไปใช้ในบริบทอื่น

ควรพิจารณาความสอดคล้องของบริบทประกอบ 2) การประเมินผลการใช้รูปแบบเป็นการวัดผลระยะสั้นแบบกลุ่มเดียวก่อน-หลัง (One-group pretest-posttest) โดยไม่มีกลุ่มควบคุม จึงไม่สามารถตัดอิทธิพลของตัวแปรแทรกซ้อนได้ทั้งหมด และ 3) ผลลัพธ์ด้านพฤติกรรมและการเปลี่ยนแปลงเชิงนิเวศของพื้นที่ป่าชุมชนยังเป็นการประเมิน ในช่วงเวลาจำกัด ยังไม่ได้ติดตามผลระยะยาว

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

1.1 มหาวิทยาลัยและสถานศึกษาในพื้นที่ควรพัฒนานโยบายและแผนการดำเนินงานด้านการบูรณาการอนุรักษ์ป่าให้ครอบคลุมทุกระดับและต่อเนื่องระยะยาว โดยบูรณาการร่วมกับหลักสูตรสถานศึกษา

1.2 ควรส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูในโรงเรียนและครูจากสถานศึกษาอื่นเพื่อสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ที่ยั่งยืน

1.3 ควรจัดพื้นที่ป่าชุมชนให้เป็นห้องเรียนธรรมชาติ สนับสนุนทรัพยากร บุคลากรและองค์ความรู้ เพื่อเสริมพลังให้การจัดการเรียนรู้เกิดผลยั่งยืน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรวิจัยเพื่อพัฒนาตัวชี้วัดสมรรถนะและคุณลักษณะด้านจิตสำนึกอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของผู้เรียนให้ชัดเจน ทั้งด้านพฤติกรรม เจตคติ และผลลัพธ์เชิงสังคม

2.2 ควรประเมินผลระยะยาวของโครงการต่อการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าชุมชนและความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน

2.3 ควรออกแบบการวิจัยที่มีกลุ่มควบคุมหรือใช้รูปแบบกึ่งทดลอง เพื่อยืนยันผลเชิงสาเหตุและขยายการศึกษาไปยังพื้นที่ป่าชุมชนอื่น เพื่อตรวจสอบความสามารถในการนำไปใช้ของรูปแบบ

เอกสารอ้างอิง

จีระพงษ์ คนงาม, ประยูร วงศ์จันทรา, สุรศักดิ์ แก้วงาม และพนัส โพธิบัติ. (2565). การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูสวนทราย เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย, 5(4),* น. 40-54.

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2567). *การจัดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง.* กรุงเทพฯ: เอ็มดี ออล กราฟฟิก.

ณัฏฐภัทร์ ชื่นเอี่ยม. (2567). *บทบาทการมีส่วนร่วมและผลกระทบทางสังคมจากการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในรูปแบบการจัดการป่านันทนาการ: กรณีศึกษาป่านันทนาการน้ำตกเขาอีโต้ จังหวัดปราจีนบุรี* (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์).

ณัฐธนนท์ โสภา. (2566). ป่าชุมชนกับคุณภาพชีวิตที่ดีของคนในชุมชนบ้านต้นต้อง ตำบลพิชัย อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง. *วารสารสังคมศาสตร์และวัฒนธรรม, 7(4),* น. 233-248.

ทิศนา แขมมณี. (2564). *ศาสตร์การสอน* (พิมพ์ครั้งที่ 23). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธีรทัศน์ โรจน์กิจจากุล. (2561). *การพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์และการจัดการป่าชุมชน* (รายงานผลการวิจัย). พระนครศรีอยุธยา: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย.

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

ปสุตา แก้วมณี, ไพวรัญ พนมอุปการ, อัจฉราพรรณ พุ่มผกา, ภรทิพย์ สุขเพิ่ม และสุวิชา วิริยมานุวงษ์ (2568). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการด้วยแผนที่เดินดิน เรื่องเล่าชุมชนบ้านฉลอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. *วารสารวิจยวิชาการ, 8(4),* น. 261-278.

มนัส จันทร์พวง. (2567). *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21* (วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร).

มัลลิกา ทองเอม, วิชญา ทองเอม และสมบูรณ์ ทองเอม. (2563). ศักยภาพของป่าชุมชนเพื่อพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง: กรณีศึกษาป่าชุมชนบ้านห้วยหินฝน ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 9* (น. 112-121). ตาก: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา.

ราชพลสิทธิ์ อัศวลักษ์, พินิต จันทน์เสนะ, กาญจนา จันทน์เสนะ, ปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี และสุจินต์ เกิดสมบูรณ์. (2566). สิทธิชุมชน: การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชนท้องถิ่นอย่างยั่งยืน. *วารสารนิติศาสตร์และสังคมท้องถิ่น, 7(2),* น. 229-246.

ลิขิต จันทร์แก้ว. (2564). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในป่าชุมชนโคกหินลาด. (ป่าต้นน้ำห้วยคะคาง)* (วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม).

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. (2554). *หลักการทรงงานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สำนักงาน กปร.

สิราวรรณ จรัสรวีวัฒน์. (2560). การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการในยุคประเทศไทย 4.0 ตามแนวคิด STEM, STEAM และ STREAM. *วารสารการศึกษาและการพัฒนาสังคม, 13(1),* น. 19-30.

สุปรียา ไผ่ล้อม. (2562). รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเมืองเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. *วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2(5),* น. 96-111.

Anderson, L. W. (1997). *The effective teacher: Study guide and readings*. New York: McGraw-Hill.

Ardoin, N. M., Bowers, A. W., & Gaillard, E. (2020). Environmental education outcomes for conservation: A systematic review. *Biological Conservation, 241, 108224.* https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.108224

_____. (2023). A systematic mixed studies review of civic engagement outcomes in environmental education. *Environmental Education Research, 29(1),* pp. 1-26. https://doi.org/10.1080/13504622. 2022.2135688

Arends, R. I. (1997). *Classroom instruction and management*. New York: McGraw-Hill.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1986). Mainstreaming and cooperative learning strategies. *Exceptional Children, 52(6),* pp. 553-561.

Joyce, B., & Weil, M. (2004). *Models of teaching* (7th ed.). Boston: Allyn and Bacon.

Piaget, J. (1970). *Science of education and the psychology of the child* (D. Coltman, Trans.). New York: Orion Press.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society*: *The development of higher psychological processes.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

การพัฒนาความฉลาดทางศีลธรรม ด้วยพุทธวิธีการตัดสินใจ และกระบวนการบ่มเพาะผ่านวัดเสมือนจริงสำหรับคนวัยทำงาน

Developing Moral Intelligence among Working Adults through Buddhist Decision-Making and Cultivation Processes in a Virtual Temple

พันธุ์ธัช ศรีทิพันธุ์[1,*] และวสันต์ ฉายรัศมีกุล[2]

Phanthad Srithiphan[1,*] and Wason Chayratsameekul[2]

(Received: March 26, 2026; Revised: August 14, 2026; Accepted: August 18, 2026)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) กำหนดโครงสร้างความฉลาดทางศีลธรรมของคนวัยทำงาน 2) สร้างและพัฒนาเครื่องมือวัด วัดเสมือนจริงและกิจกรรมพัฒนา 3) เปรียบเทียบผลก่อน-หลังการพัฒนา วิธีดำเนินการวิจัย 3 ระยะ 1) ศึกษาโครงสร้างและพัฒนาแบบวัด 2) พัฒนาวัดเสมือนจริงและกิจกรรม 3) ทดลอง โดยใช้แบบแผน Pretest–Posttest Control Group Design กลุ่มตัวอย่างจำนวน 90 คน กำหนดด้วย G*Power สุ่มเข้ากลุ่มทดลองและควบคุมตามเกณฑ์กำหนด เครื่องมือวิจัยแบบสัมภาษณ์ และแบบวัดความฉลาดทางศีลธรรม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐานและการทดสอบที

ผลวิจัยพบว่า 1) โครงสร้างศีลธรรมสำหรับคนวัยทำงานมี 10 ด้าน คือ ขยันหมั่นเพียร ประหยัดพอเพียง ซื่อสัตย์ซื่อตรง มีวินัยอดทน มีสติสุภาพ สะอาดรักษา เสียสละสามัคคี เมตตากรุณา กตัญญูกตเวที และรับผิดชอบพัฒนาตน 2) แบบวัดมี 50 ข้อ ความตรงเชิงเนื้อหา (I-CVI ≥ 0.70, S-CVI = 0.96) ความเที่ยง 0.96 วัดเสมือนจริงมี 3 ห้อง กิจกรรม 10 ด้าน 3) ผลการทดลองก่อนการพัฒนาคะแนนความฉลาดทางศีลธรรมไม่แตกต่างกัน (t = 1.06) ขนาดอิทธิพล = -0.223 อยู่ในระดับเล็ก แต่หลังการพัฒนากลุ่มทดลองมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (t = 6.94) ขนาดอิทธิพล = 1.462 อยู่ในระดับใหญ่มาก และคะแนนสูงกว่าก่อนพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (t = 7.124) ขนาดอิทธิพล = 1.062 อยู่ในระดับสูง

คำสำคัญ: ความฉลาดทางศีลธรรม พุทธวิธีการตัดสินใจ กระบวนการบ่มเพาะ วัดเสมือนจริง คนวัยทำงาน

[1] สาขาวิชาการวิจัยและพุทธปัญญาวิทยาทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย นครปฐม 73170

Program of Buddhist Intellectual Science Research, Faculty of Education, Mahamakut Buddhist University, Nakhon Pathom 73170, Thailand

*Corresponding author, e-mail: phanthad.sri@mbu.ac.th

[2] คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพฯ 10240

Faculty of Education, Ramkhamhaeng University, Bangkok 10240, Thailand

ABSTRACT

This study aimed to: (1) establish the dimensions of moral intelligence among working adults; (2) develop a moral intelligence scale, a virtual temple, and cultivation activities; and (3) compare participants' moral intelligence before and after the intervention. The study was conducted in three phases. The first phase examined the structure of moral intelligence and developed the measurement scale. The second phase developed the virtual temple and its cultivation activities. The third phase evaluated the intervention using a pretest–posttest control-group design. The required sample size was determined using G*Power. A total of 90 eligible participants were recruited and randomly assigned to the experimental and control groups. The research instruments comprised an interview protocol and a moral intelligence scale. Data were analyzed using descriptive statistics and t-tests.

The findings revealed that: (1) moral intelligence among working adults comprised 10 dimensions: diligence and perseverance; frugality and sufficiency; honesty and integrity; discipline and patience; mindfulness and courtesy; cleanliness and care; selflessness and unity; loving-kindness and compassion; gratitude and reciprocity; and responsibility and self-development; (2) the moral intelligence scale consisted of 50 items and demonstrated satisfactory content validity (I-CVI ≥ 0.70; S-CVI = 0.96) and high reliability (0.96). The virtual temple comprised three rooms offering activities addressing all 10 dimensions of moral intelligence; and (3) at pretest, the experimental and control groups did not differ significantly in moral intelligence (t = 1.06), with a small effect size of −0.223. Following the intervention, the experimental group scored significantly higher than the control group (t = 6.94, p < .001), with a very large effect size of 1.462. Within the experimental group, the posttest scores were also significantly higher than the pretest scores (t = 7.124, p < .001), with a large effect size of 1.062.

Keywords: Moral intelligence, Buddhist decision-making, Cultivation process, Virtual temple, Working adults

บทนำ

ความฉลาดทางศีลธรรม (Moral Quotient: MQ) คือ ความสามารถของบุคคลในการยับยั้งการกระทำที่ไม่ถูกต้อง มุ่งมั่นประพฤติในสิ่งที่ดี และตัดสินใจบนพื้นฐานของหลักคุณธรรม แม้ต้อง

เผชิญอุปสรรค โดยเป็นคุณลักษณะที่สามารถพัฒนาได้ตามศักยภาพของแต่ละบุคคล ศีลธรรมตามแนวคิดทางพระพุทธศาสนาหมายถึง การประพฤติที่กำลังกระทำหรือได้กระทำแล้ว ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเรื่องจริยธรรมอันเป็นสิ่งที่บุคคลพึงประพฤติ (พุทธทาสภิกขุ, 2561) ศีลธรรมเป็นหลักพื้นฐานของการดำรงชีวิตร่วมกันในสังคม โดยมุ่งพัฒนาจิตใจให้มีความเมตตา เอื้ออาทร รู้จักละเว้นความชั่ว กระทำความดี และใช้เหตุผลในการพิจารณาความถูกต้องของการกระทำ ศีลธรรมจึงเกี่ยวข้องกับการตัดสินคุณค่าของความถูก ความผิด ความดี และความชั่ว บนพื้นฐานความดีสากล (Objective good) มิใช่เพียงค่านิยมของบุคคลหรือกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง (ชัยชาญ ศรีหานู, 2562) การมีความฉลาดทางศีลธรรมช่วยให้บุคคลตระหนักถึงผลกระทบของการกระทำที่มีต่อตนเองและผู้อื่น นำไปสู่การแสดงพฤติกรรมที่รับผิดชอบ เห็นอกเห็นใจ และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสงบสุข ในทางตรงกันข้าม หากสังคมขาดศีลธรรมและมโนธรรมสำนึก ย่อมนำไปสู่ความเห็นแก่ตัว ความเสื่อมถอยของคุณภาพชีวิต และการอ่อนแอของสังคมในระยะยาว

ศาสนาเป็นสถาบันสำคัญที่ทำหน้าที่กำเนิด หล่อหลอม และบ่มเพาะศีลธรรมของมนุษย์มาอย่างต่อเนื่อง โดยวางรากฐานของความเชื่อ คุณค่าที่พึงประสงค์ หลักเกณฑ์ในการตัดสินความถูกผิด และแรงจูงใจในการประพฤติปฏิบัติ ส่งผลให้ศีลธรรมกลายเป็นพื้นฐานของการอยู่ร่วมกันในสังคม พระพุทธศาสนามีบทบาทสำคัญในการพัฒนามนุษย์และสังคมผ่านการปลูกฝังคุณธรรมและการใช้เหตุผลเชิงศีลธรรม (พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตฺโต), 2558) ในอดีตการบ่มเพาะศีลธรรมดำเนินผ่านการเข้าวัด ฟังธรรม สวดมนต์ ทำบุญ และกิจกรรมทางพระพุทธศาสนา ซึ่งช่วยเสริมสร้างสติและการตัดสินใจที่ถูกต้องตามหลักศีลธรรม อย่างไรก็ตามความเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกาภิวัตน์ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และวิถีชีวิตที่เร่งรีบ รวมทั้งผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทำให้โอกาสในการเข้าร่วมกิจกรรมทางศาสนาลดลง ส่งผลให้กระบวนการบ่มเพาะศีลธรรมและการใช้เหตุผลเชิงศีลธรรมของประชาชน โดยเฉพาะคนวัยทำงาน อ่อนแอลง และอาจนำไปสู่การลดลงของความฉลาดทางศีลธรรม (Moral Intelligence) แม้ว่านักเรียนและนักศึกษาจะยังได้รับการส่งเสริมคุณธรรมผ่านหลักสูตรและกิจกรรมของสถานศึกษา แต่คนวัยทำงานกลับมีข้อจำกัดด้านเวลาและภาระหน้าที่ ทำให้การพัฒนาศีลธรรมขึ้นอยู่กับการแสวงหาด้วยตนเอง ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาแนวทางการบ่มเพาะศีลธรรมที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตในยุคดิจิทัล โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อให้สามารถเข้าถึงการเรียนรู้และการพัฒนาศีลธรรมได้ทุกที่ทุกเวลา อันจะช่วยส่งเสริมความฉลาดทางศีลธรรมและการตัดสินใจเชิงจริยธรรมของคนวัยทำงานได้อย่างเหมาะสม

เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน (Virtual Reality: VR) เป็นนวัตกรรมดิจิทัลที่มีบทบาทสำคัญต่อการศึกษา การฝึกอบรม การวิจัยในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากสามารถจำลองสภาพแวดล้อมเสมือนจริงที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง (Experiential learning) ส่งผลต่อการสร้างความเข้าใจเชิงลึก เพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ และพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจ

และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Radianti, Majchrzak, Fromm & Wohlgenannt, 2020) หนึ่งรูปแบบที่ได้รับความสนใจคือ สภาพแวดล้อมเสมือนจริงแบบผู้ใช้หลายคน (Multi-User Virtual Environment: MUVE) ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานเข้าสู่พื้นที่เสมือนผ่านตัวแทนดิจิทัล (Avatar) เพื่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และทำกิจกรรมร่วมกันแบบเรียลไทม์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงเป็นการบูรณาการเทคโนโลยี VR การเรียนรู้ร่วมกัน และเทคโนโลยีเว็บเข้าด้วยกัน ทำให้เกิดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง เข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา และมีศักยภาพสูงในการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ การวิจัย และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้สอดคล้องกับสังคมดิจิทัล (Zekeik, Chahbi, Lamarti Sefian & Bakkali, 2025)

จากความสำคัญของศีลธรรมซึ่งเป็นรากฐานของการพัฒนาคุณภาพมนุษย์และความมั่นคงของสังคม จึงจำเป็นต้องส่งเสริมและบ่มเพาะให้เกิดขึ้นในทุกช่วงวัย โดยเฉพาะคนวัยทำงานซึ่งมีข้อจำกัดด้านเวลาและโอกาสในการเข้าร่วมกิจกรรมทางศาสนา ส่งผลให้การทบทวนและเสริมสร้างการตัดสินใจบนพื้นฐานของศีลธรรมลดลง การบ่มเพาะศีลธรรมจึงควรมุ่งทั้งการสร้างองค์ความรู้ที่ถูกต้องและการฝึกกระบวนการตัดสินใจเชิงศีลธรรม เพื่อให้สมองสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับข้อมูลใหม่ที่เปลี่ยนแปลงไปตามบริบทสังคม และนำไปสู่การแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสม ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์พัฒนากิจกรรมส่งเสริมความฉลาดทางศีลธรรมและพุทธวิธีการตัดสินใจสำหรับคนวัยทำงาน โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน (Virtual Reality: VR) ในรูปแบบวัดเสมือนจริงที่จำลองกิจกรรมทางพระพุทธศาสนา เช่น การทำบุญ สวดมนต์ ฟังธรรม และกิจกรรมบ่มเพาะศีลธรรม เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ทุกที่ทุกเวลา ตามความพร้อมและความสะดวกของแต่ละบุคคล อันเป็นทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับคนวัยทำงานในยุคดิจิทัล นำไปสู่การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาความฉลาดทางศีลธรรมด้วยพุทธวิธีการตัดสินใจและกระบวนการบ่มเพาะผ่านวัดเสมือนจริงสำหรับคนวัยทำงาน”

วัตถุประสงค์การวิจัย

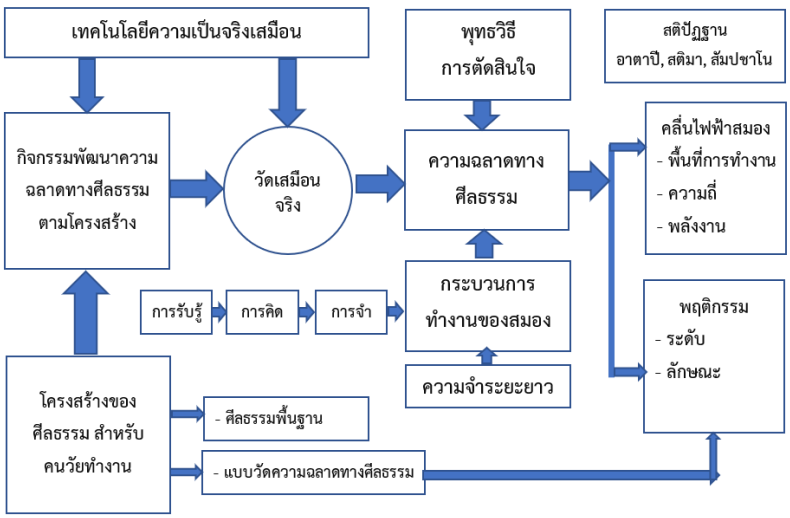
1. เพื่อกำหนดโครงสร้างศีลธรรมคนวัยทำงาน และสร้างแบบวัดความฉลาดทางศีลธรรมตามโครงสร้างที่กำหนด
2. เพื่อพัฒนาวัดเสมือนจริงและกิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางศีลธรรมตามโครงสร้างพุทธวิธีการตัดสินใจบนพื้นฐานศีลธรรมตามโครงสร้าง สำหรับคนวัยทำงาน
3. เพื่อศึกษาความฉลาดทางศีลธรรมของคนวัยทำงาน โดยเปรียบเทียบพฤติกรรมความฉลาดทางศีลธรรม ก่อนและหลังการพัฒนา ด้วยกิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางศีลธรรม และวัดเสมือนจริงของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

สมมติฐานการวิจัย

1. พฤติกรรมความฉลาดทางศีลธรรมกลุ่มทดลองหลังการพัฒนามีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการพัฒนา ด้วยกิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางศีลธรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. พฤติกรรมความฉลาดทางศีลธรรมกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม หลังการพัฒนา ด้วยกิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางศีลธรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทความวิจัยนี้ใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีพัฒนาการใช้เหตุผลเชิงศีลธรรมของ Kohlberg (1984) ซึ่งอธิบายพัฒนาการของการใช้เหตุผลเชิงศีลธรรมจากการยึดประโยชน์ส่วนตนไปสู่การยึดถือหลักจริยธรรมสากล ร่วมกับหลักพุทธจริยศาสตร์ ได้แก่ ศีล 5 ไตรสิกขา พรหมวิหาร 4 หลักสติปัฏฐาน ซึ่งมุ่งพัฒนาสติและปัญญาเพื่อการตัดสินใจบนพื้นฐานของศีลธรรม (พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตฺโต), 2546) ผสานกับแนวคิดทฤษฎีกระบวนการคู่ (Dual-process theory) ของ Greene (2009) เป็นหนึ่งในแนวคิดในการอธิบายการตัดสินใจเชิงศีลธรรม โดยเสนอว่าการตัดสินใจไม่ได้อาศัยเหตุผลเพียงอย่างเดียว แต่เกิดจากการทำงานร่วมกันของ 2 ระบบ ได้แก่ระบบอารมณ์ (Emotional system) เป็นการตอบสนองอย่างรวดเร็ว อัตโนมัติ อาศัยประสบการณ์เดิม และระบบเหตุผล (Controlled cognitive system) เป็นกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล วิเคราะห์ผลดีผลเสีย ควบคุมการตอบสนองทางอารมณ์ การใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน การพัฒนาเทคโนโลยีที่ผสานโลกแห่งความเป็นจริงและความเสมือนจริงเข้าด้วยกันผ่านซอฟต์แวร์และอุปกรณ์เชื่อมต่อ แนวคิดข้างต้นผู้วิจัยนำมาเขียนแผนภาพแสดงกรอบแนวคิดการวิจัยดังภาพที่ 1 ในบทความวิจัยฉบับนี้จะรายงานผลเฉพาะเชิงพฤติกรรม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยใหญ่ที่มีการศึกษาคลื่นไฟฟ้าสมองควบคู่กับพฤติกรรม



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเป็นการศึกษาเชิงพฤติกรรมยึดการปฏิบัติตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสถาบันวชิรญาณสังวรมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย ที่ จว.0096/2568 พิจารณาเห็นว่าผู้วิจัยเคารพสิทธิและศักดิ์ศรีในความเป็นมนุษย์ไม่มีการล่วงละเมิดสิทธิ และไม่ก่อให้เกิดภยันตรายแก่ตัวอย่างการวิจัย ให้ดำเนินการวิจัยในขอบข่ายจนถึงวันที่ 4 มกราคม 2569 ดำเนินการวิจัยเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษาโครงสร้างศีลธรรมคนวัยทำงาน สร้างแบบวัดความฉลาดทางศีลธรรมของคนวัยทำงาน ตามโครงสร้างที่กำหนดดำเนินการ 2 ขั้นตอน ตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวข้องกับศีลธรรม ตอนที่ 2 พัฒนาแบบวัดความฉลาดทางศีลธรรม ระยะที่ 2 พัฒนาวัดเสมือนจริง และกิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางศีลธรรม พุทธวิธีการตัดสินใจบนพื้นฐานศีลธรรม สำหรับคนวัยทำงาน ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน ดำเนินการ 3 ขั้นตอน ตอนที่ 1 วิเคราะห์ ออกแบบ สร้างวัดเสมือนจริง กิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางศีลธรรมแพลตฟอร์มโลกเสมือนจริงผ่านเว็บไซต์ Spatial ตอนที่ 2 การประเมินความถูกต้องเหมาะสมวัดเสมือนจริง และกิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางศีลธรรม ตอนที่ 3 ขั้นทดลองใช้ ระยะที่ 3 ทดลองทำกิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางศีลธรรมตามโครงสร้าง พุทธวิธีการตัดสินใจบนพื้นฐานศีลธรรม แต่ละระยะการดำเนินงานมีรายละเอียดดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ระยะที่ 1 การพัฒนาเครื่องมือวิจัยโดยพระเถระผู้สอนธรรมะ จำนวน 7 รูป เพื่อรวบรวมข้อมูล ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 รูป/คน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และกลุ่มคนวัยทำงาน จำนวน 30 คน เพื่อทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือ ระยะที่ 2 การพัฒนาวัดเสมือนจริงและกิจกรรมส่งเสริมความฉลาดทางศีลธรรม โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน ประเมินคุณภาพ และทดลองใช้กับคนวัยทำงาน จำนวน 30 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย และระยะที่ 3 การศึกษาผลกิจกรรม กำหนดขนาดตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power (Effect size = 0.80, α = .05, Power = .95) ได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำกลุ่มละ 35 คน ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็นคนวัยทำงาน จำนวน 90 คน (ชาย 45 คน หญิง 45 คน) ที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป และมีรายได้ประจำ โดยสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นตามเพศและช่วงวัยทำงาน และสุ่มเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยวิธี Block Randomization ในอัตราส่วน 1:1 ได้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 45 คน ทั้งนี้ ผู้ที่เคยผ่านการอบรมด้านความฉลาดทางศีลธรรมภายใน 3 ปีย้อนหลังจะถูกคัดออกจากการวิจัย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ระยะที่ 1 ใช้แบบสังเคราะห์ข้อมูล แบบประเมินโครงสร้างศีลธรรมสำหรับคนวัยทำงาน แบบประเมินความตรงเชิงเนื้อหาแบบวัดความฉลาดทางศีลธรรม (I-CVI > 0.70 ทุกด้าน, S-CVI = 0.95) แบบวัดความฉลาดทางศีลธรรม เป็นมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ (I-CVI > 0.70 ทุกข้อ, S-CVI = 0.95,

α = 0.96) ระยะที่ 2 ใช้แบบประเมินวัดเสมือนจริง มาตรประมาณค่า 5 ระดับ แบบประเมินความพึงพอใจการใช้วัดเสมือนจริงและกิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางศีลธรรม ระยะที่ 3 แบบคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง วัดเสมือนจริงภายในจะมีกิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางศีลธรรมสำหรับคนวัยทำงาน แบบวัดความฉลาดทางศีลธรรมสำหรับคนวัยทำงาน

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการขอจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากนั้นเก็บรวบรวมข้อมูลโครงสร้างศีลธรรมสำหรับคนวัยทำงานจากเอกสารและพระเถระ ช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2567 นำโครงสร้างมาพัฒนาแบบวัดความฉลาดทางศีลธรรมทดลองหาคุณภาพแบบวัด พัฒนาหาคุณภาพวัดเสมือนจริงและกิจกรรมช่วงระหว่างเดือนตุลาคม 2567 ถึงเดือนมีนาคม 2568 ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยช่วงระหว่างเดือนเมษายน ถึงเดือนกันยายน 2568 รวบรวมข้อมูลเชิงพฤติกรรมโดยคณะนักวิจัยทุกขั้นตอน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยนี้ใช้การวิเคราะห์เนื้อหาและสรุปความ (Content analysis and summarization) สำหรับโครงสร้างศีลธรรมสำหรับคนวัยทำงานและแบบวัดความฉลาดทางศีลธรรม การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive analytics) สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง

5. สถิติที่ใช้และการนำเสนอข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐานประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ร้อยละ สถิติทดสอบ t-test independent, t-test dependent, Welch's Independent t-test

ผลการวิจัย

1. โครงสร้างศีลธรรมสำหรับคนวัยทำงานผู้วิจัยได้วิเคราะห์ สังเคราะห์เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการสัมภาษณ์พระเถระ และผู้ทรงคุณวุฒิ จากนั้นกำหนดโครงสร้างศีลธรรมสำหรับคนวัยทำงาน ประกอบด้วยศีลธรรม 10 ด้าน คือ 1) ขยัน หมั่นเพียร 2) ประหยัด พอเพียง 3) ซื่อสัตย์ ซื่อตรง 4) มีวินัย อดทน 5) มีสติ สุภาพ 6) สะอาด รักษา 7) เสียสละ สามัคคี 8) เมตตา กรุณา 9) กตัญญู กตเวที และ 10) รับผิดชอบ พัฒนาตน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (CVI) โดยพระเถระ พบว่าดัชนีค่าความตรงเชิงเนื้อหารายด้าน (I-CVI) มีค่ามากกว่า 0.70 ทุกด้าน และดัชนีค่าความตรงเชิงเนื้อหาทั้งโครงสร้าง (S-CVI) มีค่าเท่ากับ 0.95 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด แบบวัดความฉลาดทางศีลธรรมคนวัยทำงาน ลักษณะแบบวัดเป็นมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ 50 ข้อความ ลักษณะข้อความมีความหมายทางบวกและความหมายทางลบ ดัชนีความตรงเชิงเนื้อหารายข้อ มีค่ามากกว่า 0.70 ทุกข้อ ดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.96 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นคนวัยทำงานในเขตภาคกลาง จำนวน 30 คน ตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) มีค่าเท่ากับ 0.96 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด โครงสร้างศีลธรรมดังภาพที่ 2

2. วัดเสมือนจริง และกิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางศีลธรรมตามโครงสร้างพุทธวิธีการตัดสินใจบนพื้นฐานศีลธรรมสำหรับคนวัยทำงาน บนแพลตฟอร์มโลกเสมือนจริง ผ่านเว็บไซต์ Spatial เป็นระบบสภาพแวดล้อมเสมือนแบบหลายผู้ใช้ (Multi-User Virtual Environment: MUVE) ที่ผสานเทคโนโลยีกราฟิกสามมิติ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต และการประมวลผลแบบเรียลไทม์ โดยผู้ใช้สามารถเข้าถึงผ่านเว็บเบราว์เซอร์ คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์พกพา เมื่อถึงเวลานัดหมาย 20.00 น. มีการตรวจสอบการเข้าใช้งานของกลุ่มตัวอย่างโดยผ่านรายชื่อสมาชิกและการทำกิจกรรม เนื่องจากเป็นระบบสภาพแวดล้อมเสมือนแบบหลายผู้ใช้ ภายในวัดเสมือนจริงประกอบด้วยห้อง 3 ห้อง คือ ห้องไหว้พระสวดมนต์ ห้องฟังธรรมคติธรรมสำหรับคนทำงาน และห้องกิจกรรมพุทธวิธีการตัดสินใจ มีกิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางศีลธรรมสำหรับคนวัยทำงาน 10 ด้าน โดยมีแนวคิดหลัก คือ การเรียนรู้ การตระหนัก การตัดสินใจ และการลงมือปฏิบัติ ห้องไหว้พระสวดมนต์ เป็นการเตรียมสมองและจิตใจให้พร้อมก่อนการเรียนรู้ สร้างสมาธิ ลดความเครียด ห้องฟังธรรม สำหรับฟังคติธรรมสำหรับคนวัยทำงาน และห้องกิจกรรมพุทธวิธีการตัดสินใจ ใช้แนวคิดปัญหาเป็นฐาน และการตัดสินใจบนพื้นฐานพุทธวิธี มีสถานการณ์ให้เลือกในการตัดสินใจจำนวน 10 สถานการณ์ ที่เชื่อมโยงกั บองค์ประกอบศีลธรรมสำหรับคนวัยทำงาน แสดงดังภาพที่ 3 ผลการประเมินวัดเสมือนจริง และกิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางศีลธรรมพุทธวิธี การตัดสินใจสำหรับคนวัยทำงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.19, S.D. = 0.76) และการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้วัดเสมือนจริงกิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางศีลธรรม กลุ่มตัวอย่างเป็นคนวัยทำงาน จำนวน 30 คน มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก



ภาพที่ 2 โครงสร้างศีลธรรมสำหรับคนวัยทำงาน (Moral structures for working adults)
ที่มา: ภาพสร้างด้วย ChatGPT (OpenAI, 2024)



ภาพที่ 3 วัดเสมือนจริง และกิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางศีลธรรม

3. ผลการทดลองใช้ กำหนดตารางการใช้วันละ 20 นาที ช่วงเวลาเย็นเริ่มตั้งแต่ 20.00 น. ใช้เวลา 4 วัน/สัปดาห์ ระยะเวลา 5 สัปดาห์ รวม 400 นาที โดยยึดหลักระดับการคงช่วงความสนใจต่อเนื่อง (Sustained attention) เป็นระดับความสนใจคงที่ต่อกิจกรรมมีระยะเวลาสูงสุด 20 นาที กลุ่มตัวอย่างเพศชาย 45 คน เพศหญิง 45 คน ช่วงอายุ 15-29 ปี 30-44 ปี 45-59 ปี ช่วงละ 30 คน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานประจำ ลูกจ้างหน่วยงานเอกชน และธุรกิจส่วนตัว หรือการเกษตร ถนัดการใช้มือขวา ไม่มีโรคประจำตัว ไม่ได้รับบาดเจ็บที่สมองหรือผ่าตัดสมอง และไม่เคยเจ็บป่วยทางด้านจิตเวช ไม่เคยการรับประทานยาหรือผลิตภัณฑ์อาหารเสริม ไม่สูบบุหรี่ สายตาปกติไม่ต้องใส่แว่นตา การได้ยินปกติ และมีความสามารถในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ผลดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบพฤติกรรมความฉลาดทางศีลธรรม ก่อนการพัฒนาระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง (n = 90)

กลุ่ม	Mean	S.D.	t	df	Sig.	Cohen's d	SE Cohen's d
กลุ่มควบคุม	2.95	0.20	1.06	88	0.293	-0.223	0.212
กลุ่มทดลอง	2.89	0.34					

จากตารางที่ 1 ผลเปรียบเทียบพฤติกรรมความฉลาดทางศีลธรรม ก่อนการพัฒนาระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง พบว่า ผลการทดสอบการแจกแจงแบบปกติของค่าคลาดเคลื่อนด้วยสถิติ Shapiro–Wilk พบว่า $W = 0.835$, $p < .001$ แสดงว่าค่าคลาดเคลื่อนเบี่ยงเบนจากการแจกแจงแบบปกติ อย่างไรก็ตามผู้วิจัยใช้ Independent Samples t-test เนื่องจากทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีขนาดตัวอย่างเท่ากัน คือ 45 คนต่อกลุ่ม ถือเป็นขนาดตัวอย่างที่เพียงพอตามทฤษฎีบทขีดจำกัดส่วนกลาง (Central Limit Theorem: CLT) ที่ระบุว่าเมื่อขนาดตัวอย่างมีจำนวนมาก การแจกแจง

ของค่าเฉลี่ยตัวอย่างจะมีแนวโน้มเข้าใกล้การแจกแจงแบบปกติแม้ว่าข้อมูลดิบจะไม่เป็นการแจกแจงแบบปกติก็ตาม ผลตรวจสอบความเท่ากันความแปรปรวน Brown–Forsythe Test พบว่า F = 2.926, df_1 = 1, df_2 = 88, p = .091 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญ .05 แสดงว่าความแปรปรวนของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยใช้ Student's Independent Samples t-test ในการวิเคราะห์ได้อย่างเหมาะสม ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.89 (S.D. = 0.34) ขณะที่กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.95 (S.D. = 0.20) ผลการทดสอบด้วยสถิติ Independent Samples t-test พบว่า t (88) = 1.06, p = .293 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 แสดงว่าคะแนนก่อนการทดลองของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) พบว่า Cohen's d = -0.223 จัดอยู่ในระดับเล็ก (Small effect size) สะท้อนว่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มก่อนการทดลองมีขนาดเล็กและไม่มีนัยสำคัญในทางปฏิบัติ

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบพฤติกรรมความฉลาดทางศีลธรรมกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการพัฒนา

กลุ่ม	Mean	S.D.	t	df	Sig.	Cohen's d	SE Cohen's d
ก่อนพัฒนา	2.89	0.34	-7.12**	44	0.00	-1.062	0.264
หลังพัฒนา	3.27	0.10					

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมความฉลาดทางศีลธรรมที่ได้จากแบบวัดความฉลาดทางศีลธรรมสำหรับคนวัยทำงาน ระหว่างก่อน และหลังการพัฒนาความฉลาดทางศีลธรรมด้วยวัดเสมือนจริง ตรวจสอบการแจกแจงแบบปกติของคะแนนผลต่างระหว่างก่อนและหลังการทดลองด้วยสถิติ Shapiro–Wilk ผลการทดสอบพบว่า W = 0.88 และ p < .001 แสดงว่าคะแนนผลต่างเบี่ยงเบนจากการแจกแจงแบบปกติ ก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมในวัดเสมือนจริง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.89 (S.D. = 0.34) และหลังการเข้าร่วมกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 3.27 (S.D. = 0.10) ผลการทดสอบทางสถิติพบว่า t(44) = -7.124, p < .001 แสดงว่า คะแนนพฤติกรรมความฉลาดทางศีลธรรมหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เมื่อพิจารณาค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) พบว่า Cohen's d = -1.062 โดยพิจารณาจากขนาดสัมบูรณ์ของค่า d (|d| = 1.062) จัดอยู่ในระดับขนาดอิทธิพลสูง (Large effect size) ตามเกณฑ์ของ Cohen (1988) สะท้อนว่าโปรแกรมวัดเสมือนจริงก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมความฉลาดทางศีลธรรมในระดับสูง ไม่เพียงแต่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ยังมีความสำคัญในทางปฏิบัติอีกด้วย

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบพฤติกรรมความฉลาดทางศีลธรรม ก่อนและหลังการพัฒนา กลุ่มควบคุม

กลุ่ม	Mean	S.D.	t	df	Sig.	Cohen's d	SE Cohen's d
ก่อนพัฒนา	2.95	0.20	-0.85	44	0.395	0.128	0.229
หลังพัฒนา	3.00	0.24					

จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมความฉลาดทางศีลธรรมจากแบบวัดความฉลาดทางศีลธรรมสำหรับคนวัยทำงาน ระหว่างก่อน และหลังการพัฒนาความฉลาดทางศีลธรรมด้วยวัดเสมือนจริงของกลุ่มควบคุม ตรวจสอบการแจกแจงแบบปกติของคะแนนผลต่าง ด้วยสถิติ Shapiro–Wilk ผลการทดสอบพบว่า W = 0.929 และ p = .009 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ .05 แสดงว่าคะแนนผลต่างระหว่างก่อนและหลังการทดลองเบี่ยงเบนจากการแจกแจงแบบปกติ ผลการเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมความฉลาดทางศีลธรรมก่อนและหลังการพัฒนาในกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ Paired Samples t-test พบว่าก่อนการพัฒนากลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.95 (S.D. = 0.20) หลังการพัฒนามีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.00 (S.D. = 0.24) การทดสอบพบว่า t(44) = 0.859, p = .395 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 แสดงว่า คะแนนพฤติกรรมความฉลาดทางศีลธรรมก่อนและหลังการพัฒนาของกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาค่าขนาดอิทธิพล พบว่า Cohen's d = 0.128 ขนาดอิทธิพลระดับเล็กมาก (Trivial to small effect) สะท้อนว่าการเปลี่ยนแปลงของคะแนนภายในกลุ่มควบคุมมีน้อยและไม่มีความสำคัญในทางปฏิบัติ

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบพฤติกรรมความฉลาดทางศีลธรรม หลังการพัฒนาระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง (n = 90)

กลุ่ม	Mean	S.D.	t	df	Sig.	Cohen's d	SE Cohen's d
กลุ่มควบคุม	3.00	0.24	-6.94**	59	0.00	1.462	0.261
กลุ่มทดลอง	3.27	0.10					

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมความฉลาดทางศีลธรรมที่ได้จากแบบวัดความฉลาดทางศีลธรรมสำหรับคนวัยทำงาน ระหว่างกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการพัฒนาด้วยวัดเสมือนจริงดำเนินชีวิตปกติ กับกลุ่มทดลองได้รับการพัฒนาความฉลาดทางศีลธรรมด้วยวัดเสมือนจริงและกิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางศีลธรรม พุทธวิธีการตัดสินใจสำหรับคนวัยทำงาน ผลการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์พบว่า ค่าคลาดเคลื่อนมีการเบี่ยงเบนจากการแจกแจง

แบบปกติ (Shapiro–Wilk: W = 0.965, p = .016) และความแปรปรวนของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Brown–Forsythe: F = 26.46, p < .001) จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานของ Independent Samples t-test ผู้วิจัยจึงเลือกใช้ Welch's Independent Samples t-test พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.27 (S.D. = 0.10) สูงกว่ากลุ่มควบคุมคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.00, (S.D. = 0.24) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (t = 6.94, df = 59, p < .001) แสดงให้เห็นว่าการเข้าร่วมกิจกรรมส่งผลให้ผู้เข้าร่วมมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมอย่างชัดเจน เมื่อพิจารณาค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) พบว่า Cohen's d = 1.462 ซึ่งถือเป็น ขนาดอิทธิพลระดับใหญ่มาก (Very large effect size) ตามเกณฑ์ Sawilowsky (2009) แสดงว่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มไม่ได้มีเพียงนัยสำคัญทางสถิติเท่านั้น แต่ยังมีนัยสำคัญในทางปฏิบัติ โดยกิจกรรมในวัดเสมือนจริงก่อให้เกิดผลต่อคะแนนของผู้เข้าร่วมในระดับสูง

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาโครงสร้างของศีลธรรมสำหรับคนวัยทำงาน และกิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางศีลธรรมพุทธวิธีการตัดสินใจสำหรับคนวัยทำงาน พบว่าโครงสร้างของศีลธรรมสำหรับคนวัยทำงานประกอบด้วยศีลธรรม 10 ด้าน คือ 1) ขยัน หมั่นเพียร 2) ประหยัด พอเพียง 3) ซื่อสัตย์ ซื่อตรง 4) มีวินัย อดทน 5) มีสติ สุภาพ 6) สะอาด รักษา 7) เสียสละ สามัคคี 8) เมตตา กรุณา 9) กตัญญูกตเวที และ 10) รับผิดชอบ พัฒนาตน

2. ผลการพัฒนาแบบวัดความฉลาดทางศีลธรรมคนวัยทำงาน 10 ด้าน มีลักษณะแบบวัดเป็นมาตรวัดประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ จำนวน 50 ข้อความ ลักษณะข้อความมีทั้งความหมายทางบวก และความหมายทางลบ มีดัชนีความตรงเชิงเนื้อหารายข้อ (Item-Content Validity Index: I-CVI) มากกว่า 0.70 ทุกข้อความ และมีดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (S-CVI) มีค่าเท่ากับ 0.96 มีความเที่ยง (Reliability) ดัชนีสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ 0.96 ผลการพัฒนาวัดเสมือนจริง และกิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางศีลธรรมตามโครงสร้างพุทธวิธีการตัดสินใจบนพื้นฐานศีลธรรมสำหรับคนวัยทำงาน วัดเสมือนจริงพัฒนาบนแพลตฟอร์มโลกเสมือนจริง (Metaverse platform) ผ่านเว็บไซต์ Spatial เป็นระบบสภาพแวดล้อมเสมือนจริงแบบหลายผู้ใช้ (MUVE) ผสานเทคโนโลยีกราฟิกสามมิติ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต และการประมวลผลแบบเรียลไทม์ ภายในวัดเสมือนจริงจะประกอบด้วยห้อง 3 ห้อง คือ ห้องไหว้พระสวดมนต์ ห้องฟังธรรม คติธรรมสำหรับคนทำงาน และห้องกิจกรรมพุทธวิธีการตัดสินใจ มีกิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางศีลธรรมสำหรับคนวัยทำงาน 10 ด้าน ผลการประเมินวัดเสมือนจริง และกิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางศีลธรรมพุทธวิธีการตัดสินใจสำหรับคนวัยทำงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ผลการประเมินความพึงพอใจตัวอย่างที่มีต่อการใช้วัดเสมือนจริง และกิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางศีลธรรม พุทธวิธีการตัดสินใจสำหรับคนวัยทำงาน กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก

3. ผลการใช้วัดเสมือนจริง กิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางศีลธรรมตามโครงสร้างพุทธวิธีการตัดสินใจบนพื้นฐานศีลธรรมสำหรับคนวัยทำงาน กลุ่มตัวอย่างมีอายุระหว่าง 15-59 ปี เป็นเพศชาย 45 คน เพศหญิง 45 คน ช่วงอายุ 15-29 ปี 30-44 ปี 45-59 ปี ช่วงอายุละ 30 คน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานประจำ ลูกจ้างหน่วยงานเอกชน และธุรกิจส่วนตัวหรือการเกษตร ถนัดการใช้มือขวา ไม่มีโรคประจำตัวไม่ได้รับบาดเจ็บที่สมองหรือผ่าตัดสมอง และไม่เคยเจ็บป่วยทางด้านจิตเวช ไม่เคยการรับประทานยาหรือผลิตภัณฑ์อาหารเสริม ไม่สูบบุหรี่ สายตาปกติไม่ต้องใส่แว่นตา การได้ยินปกติ และการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นทุกคน ผลเปรียบเทียบพฤติกรรมความฉลาดทางศีลธรรม ก่อนการพัฒนาระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน สรุปได้ว่าพฤติกรรมความฉลาดทางศีลธรรมของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนได้รับการพัฒนาด้วยวัดเสมือนจริงไม่มีความแตกต่างกัน ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมความฉลาดทางศีลธรรมกลุ่มทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมความฉลาดทางศีลธรรมหลังการพัฒนา แตกต่างกับก่อนการได้รับการพัฒนา โดยหลังการได้รับการพัฒนามีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมความฉลาดทางศีลธรรมสูงกว่าก่อนการได้รับการพัฒนา ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมความฉลาดทางศีลธรรมระหว่างก่อนและหลังการพัฒนาของกลุ่มควบคุม พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมความฉลาดทางศีลธรรมระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง หลังการพัฒนา มีความแตกต่างกัน โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมความฉลาดทางศีลธรรม สูงกว่ากลุ่มควบคุม

อภิปรายผล

1. โครงสร้างของศีลธรรมสำหรับคนวัยทำงาน และกิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางศีลธรรมพุทธวิธีการตัดสินใจสำหรับคนวัยทำงาน ประกอบด้วยศีลธรรม 10 ด้าน ทั้งนี้เนื่องจากกระบวนการสังเคราะห์ และการสัมภาษณ์สอบถามพระเถระที่สอนแนวทางการประพฤติปฏิบัติตนสำหรับการดำเนินชีวิตในสังคม ได้สะท้อนหลักธรรมตามแนวทางพระพุทธศาสนาให้เหมาะสมกับศีลธรรมสำหรับคนวัยทำงาน ศีลธรรมอาจจะเกี่ยวข้องกับความเชื่อทางศาสนา วัฒนธรรม ประเพณี กฎหมายสังคม ศีลธรรมเป็นตัวกำหนดทิศทางการประพฤติปฏิบัติ ยึดถือความดีงาม การกระทำที่ส่งเสริมความสุข ความปลอดภัย ความเคารพต่อสิทธิของผู้อื่น มีรากฐานจากค่านิยม ศรัทธา เพื่อสร้างสังคมที่สงบสุขและมีความยุติธรรม สอดคล้องกับงานวิจัยของสุรพี เทศสมบูรณ์ และพิกุล ภูมิโคกรักษ์ (2561) ที่พบว่าแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนเพื่อฟื้นฟูศีลธรรมตามวิถีพุทธ ด้านบุคลากรให้ความสำคัญกับการพัฒนามาตรฐานศีลธรรมและวิชาชีพ สร้างทัศนคติที่ดีในการพัฒนาและบุคลิกภาพที่เป็นต้นแบบ ด้านกลยุทธ์ ควรสร้างสิ่งแวดล้อมส่งเสริมการพัฒนา การสอนศีลธรรมทั้งทฤษฎีและปฏิบัติต้องสอดคล้องกับวิถีพุทธ ทั้งนี้คนในวัยทำงานส่วนใหญ่จะใช้เวลาอยู่กับสถานที่ทำงาน และเพื่อนร่วมงานมากกว่าครอบครัว หากสถานที่ทำงาน เพื่อนร่วมงานมีศีลธรรมย่อมช่วยส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาศีลธรรม สอดคล้องกับผลการวิจัย Bayat, Tavan, Sanjari, Mohammadi Soliemani and Salajegheh (2024) ศึกษาผลกระทบความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อน การพัฒนาด้านศีลธรรม ความสัมพันธ์

ในครอบครัว ต่อการใช้ความรุนแรงในกลุ่ม โดยบทบาทความมั่นคงทางจิตใจเป็นตัวกลาง ผลการวิจัยพบว่าการพัฒนาด้านศีลธรรมมีอิทธิพลทำให้ลดการใช้ความรุนแรงในกลุ่มเพื่อน และความสัมพันธ์ระหว่างพ่อ แม่ กับลูก ก็มีอิทธิพลทำให้ลดการใช้ความรุนแรงในกลุ่ม

2. ผลการวิจัยแบบวัดความฉลาดทางศีลธรรมของคนวัยทำงาน ลักษณะเป็นข้อความสะท้อนผลการปฏิบัติ 50 ข้อความตามโครงสร้าง 10 ด้าน มีคุณภาพ ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความเที่ยงสูงกว่าเกณฑ์ที่ยอมรับทั้งนี้เป็นเพราะว่า กระบวนการพัฒนาแบบวัดความฉลาดทางศีลธรรมของคนวัยทำงานดำเนินการอย่างเป็นระบบ ตามระเบียบวิธีการพัฒนาเครื่องมือวัดผลประเมินผลทางพฤติกรรม ใช้โครงสร้างศีลธรรมสำหรับคนวัยทำงาน 10 ด้าน ยกร่างข้อความและให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีความใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ทำวิจัย จึงทำให้แบบวัดความฉลาดทางศีลธรรมของคนวัยทำงานมีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการยอมรับ แบบวัดเป็นข้อความวัดเชิงสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของคนวัยทำงานทำให้สะท้อนผลถึงพฤติกรรมการปฏิบัติที่แสดงออกมาสอดคล้องกับชุติมา แสงดารารัตน์, องอาจ นัยพัฒน์ และอรอุมา เจริญสุข (2560) กล่าวว่าแบบวัดความฉลาดรู้ทางศีลธรรมเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ทางศีลธรรม โดยแบบวัดความฉลาดรู้ทางศีลธรรมเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ หรือเรื่องราวทางศีลธรรม คุณธรรมและจริยธรรม แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาเครื่องมือการวิจัยที่ดำเนินตามหลักวิชาการอย่างเหมาะสม สามารถสร้างเครื่องมือที่มีคุณภาพดีได้สอดคล้องงานวิจัยอัจศรา ประเสริฐสิน และกมลทิพย์ ศรีหาเศษ (2566) วิจัยเรื่องแนวทางการประเมินเพื่อการส่งเสริมความฉลาดทางจริยธรรมพบว่า การประเมินความฉลาดทางจริยธรรมมีประเด็นสำคัญ 3 ประการ คือ เกณฑ์การประเมินความฉลาดทางจริยธรรม การบันทึก รายงานผล และการตรวจสอบคุณภาพคู่มือการใช้แบบวัด สำหรับวัดเสมือนจริง และกิจกรรมภายในวัดเสมือนจริง ผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับมาก ผลการประเมินความพึงพอใจโดยรวมระดับมาก ทั้งนี้เพราะว่ากระบวนการพัฒนาวัดเสมือนจริง และกิจกรรมภายในวัดเสมือนจริง ได้รับการวิเคราะห์ สังเคราะห์ แนวทางการดำเนินงานตามแนวทางการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ ที่มุ่งเน้นพัฒนาพฤติกรรมหรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายกำหนดไว้ การพัฒนาวัดเสมือนจริงและกิจกรรมดำเนินการเพื่อขัดเกลาบ่มเพาะจิตใจ ศีลธรรมสำหรับคนวัยทำงาน เป็นการใช้กลยุทธ์หรือการแทรกแซงที่กระตุ้นให้บุคคลปรับเปลี่ยนการกระทำ หรือนิสัยตน บ่อยครั้งเพื่อให้บรรลุเป้าหมายด้านศีลธรรม โดยอาศัยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนทำให้มีความทันสมัยและสามารถเข้าถึงได้ทุกที่ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สอดคล้องงานวิจัยของ Chauhan, Choudhary, Bhavsar and Dutt (2025) ทำวิจัยศึกษาศักยภาพในการเรียนรู้ด้านคุณธรรม และการมีส่วนร่วมของการเล่าเรื่องผ่านเทคโนโลยี VR เมื่อเปรียบเทียบกับการอ่านแบบดั้งเดิม โดยแบ่งกลุ่มผู้เข้าร่วมออกเป็น กลุ่มที่ใช้ VR กลุ่มที่อ่านตามปกติ และกลุ่มควบคุม จากข้อมูลพฤติกรรม พบว่ากลุ่มที่ใช้ VR และกลุ่มที่อ่านหนังสือมีผลการเรียนรู้และการจดจำด้านคุณธรรมดีกว่ากลุ่มควบคุม ผู้เข้าร่วมที่ใช้ VR แสดงให้เห็นถึงการมีส่วนร่วมที่สูงกว่า ผลวิจัยบ่งชี้แม้การอ่านหนังสือและการใช้ VR จะมีประโยชน์เท่าเทียมกันสำหรับการเรียนรู้ด้านคุณธรรม แต่ VR

มีส่วนร่วมมากกว่าเนื่องจากคุณสมบัติที่สมจริง สอดคล้องกับงานของ Zahiu, Mihailov, Earp, Francis and Savulescu (2023) ทำวิจัยการฝึกฝนความเห็นอกเห็นใจผ่านความเป็นจริงเสมือน: การเสริมสร้างคุณธรรมด้วยการฝึกฝนอิสระ ที่พบว่าการพัฒนาคุณธรรมด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริงจะไม่ลดทอนความสามารถในการตัดสินใจของบุคคล หรือแม้แต่ความสามารถในการไตร่ตรองอย่างมีเหตุผล แต่จะช่วยให้ผู้คนสามารถมีส่วนร่วมอย่างมีวิจารณญาณกับความเข้าใจด้านคุณธรรมที่เกิดขึ้นจากการแทรกแซงผ่านเทคโนโลยี ผู้ใช้จะสามารถเข้าถึงเครื่องสร้างประสบการณ์ที่สมจริง ช่วยให้เกิดการมีอยู่และการจินตนาการในโลกเสมือนจริงที่จำลองแง่มุมต่าง ๆ ของชีวิตจริงได้อย่างมีความหมาย

3. ผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมความฉลาดทางศีลธรรม ก่อนพัฒนาระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างกัน ก่อนและหลังการพัฒนากลุ่มทดลองแตกต่างกันโดยหลังพัฒนามีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงกว่าก่อนพัฒนา ก่อนและหลังการพัฒนากลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน หลังการพัฒนากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมแตกต่างกัน โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุม ทั้งนี้เป็นเพราะว่า การดำเนินงานวิจัยมีระเบียบแบบแผนทั้งการคัดกรองกลุ่มตัวอย่างที่ดำเนินการเป็นไปตามมาตรฐานจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสถาบันวชิรญาณสังวร รูปแบบการวิจัยเชิงทดลองที่มีการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน ทำให้ได้ผลการวิจัยที่สะท้อนการตัดสินใจบนพื้นฐานความฉลาดทางศีลธรรม การตัดสินใจแต่ละคนเป็นกระบวนการคัดเลือกแนวทางปฏิบัติจากทางเลือกมีอยู่หลายทางและให้ผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการจากพื้นฐานความรู้และประสบการณ์ที่แตกต่างกันของตัวบุคคล สอดคล้องกับงานวิจัยของธนัลภร สินพรพญา และพระครูพิพิธสุตาทร (2560) วิจัยเรื่องการตัดสินใจตามแนวทางทฤษฎีเกมและพระพุทธศาสนา ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการตัดสินใจตามแนวทางทฤษฎีเกม คือ ผู้เล่นจะตัดสินใจโดยใช้เทคนิคการคิดย้อนกลับ เพื่อเลือกกลยุทธ์ที่ทำให้ตนเองได้รับผลประโยชน์มากที่สุด รูปแบบการตัดสินใจตามแนวทางพระพุทธศาสนา คือ เน้นให้เลือกสิ่งที่เป็นกุศลไม่เบียดเบียน และเป็นประโยชน์ รูปแบบการตัดสินใจ ตามแนวทางทฤษฎีเกม และพระพุทธศาสนานั้น เน้นไปที่การเลือกกลยุทธ์ที่ทำให้ตนเองได้รับผลประโยชน์มากที่สุดหรือเสียผลประโยชน์น้อยที่สุด โดยให้เลือกสิ่งที่เป็นกุศลไม่เบียดเบียน และเป็นประโยชน์

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

ผลการวิจัยการพัฒนาความฉลาดทางศีลธรรมด้วยวัดเสมือนจริง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการตัดสินใจด้วยพุทธวิธีการตัดสินใจหลักศีลธรรมตามสถานการณ์ที่จำลองขึ้นได้อย่างดี หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับคนวัยทำงานทั้งหน่วยงานภาครัฐ และเอกชน รวมถึงผู้ประกอบอาชีพอิสระสามารถนำแนวทางนี้ไปพัฒนาบ่มเพาะความฉลาดทางศีลธรรมให้กับบุคลากรของตนได้ ซึ่งการเข้าถึงวัดเสมือนจริงสามารถเข้าได้ทุกที่ผ่านการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ยังสามารถจัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อร่วมกันพิจารณาความฉลาดทางศีลธรรมให้กับบุคลากรได้อีกทาง

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษากับกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่าง เช่น กลุ่มเยาวชน เพื่อศึกษาผลการพัฒนากระบวนการตัดสินใจ กระบวนการบ่มเพาะด้านศีลธรรม และนำข้อมูลมาเปรียบเทียบ

2.2 ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในการหาเกณฑ์ ค่าปกติวิสัยของแบบวัด รวมถึงการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อให้ข้อมูลเชิงประจักษ์และแนวคิดทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกลมกลืนกันทำให้ได้เครื่องมือที่มีมาตรฐาน

เอกสารอ้างอิง

ชัยชาญ ศรีหานู. (2562). บ่อเกิดและความสำคัญของศีลธรรมต่อมนุษย์และสังคม. *วารสารนวัตกรรมการศึกษาและการวิจัย*, *3(1)*, น. 33-42.

ชุติมา แสงดารารัตน์, องอาจ นัยพัฒน์ และอรอุมา เจริญสุข. (2560). การวิเคราะห์องค์ประกอบของความฉลาดทางจริยธรรม ของผู้เรียนระดับปริญญาตรี สถาบันอุดมศึกษาเอกชน ภาคกลาง. *วารสารสุทธิปริทัศน์*, *31(98)*, น. 60-72.

ธนัลภร สินพรพญา และพระครูพิพิธสุตาทร. (2560). การตัดสินใจตามแนวทางทฤษฎีเกมและพระพุทธศาสนา. *วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, *25(47)*, น. 267-281.

พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตฺโต). (2546). *ธรรมนูญชีวิต* (พิมพ์ครั้งที่ 22). กรุงเทพฯ: อักษรสยามการพิมพ์.

พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตฺโต). (2558). *ตามทางพุทธกิจ*. กรุงเทพฯ: อัมรินทร์ปริ้นติ้งกรุ๊ป.

พุทธทาสภิกขุ. (2561). *ธรรมะกับการปฏิบัติธรรม* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: มูลนิธิหอจดหมายเหตุพุทธทาสภิกขุ อินทปัญโญ.

สุรพี เทศสมบูรณ์ และพิกุล ภูมิโคกรักษ์. (2561). แนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนในการบริหารสถานศึกษาเพื่อฟื้นฟูศีลธรรมตามวิถีพุทธ กรณีศึกษาโรงเรียนตะวันชัยวิทยา. *วารสารราชพฤกษ์*, *16(1)*, น. 88-97.

อัจศรา ประเสริฐสิน และกมลทิพย์ ศรีหาเศษ. (2566). แนวทางการประเมินเพื่อการส่งเสริมความฉลาดทางจริยธรรม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. *วารสารสัชต์ภาคย์*, *17(51)*, น. 140-159.

Bayat M. L., Tavan, A., Sanjari, S., Mohammadi Soliemani, M. R., & Salajegheh, A. (2024). The Impact of peer relationships, moral development, and family relationships on collective violence with the Mediating Role of Psychological Security. *Middle East Journal of Rehabilitation and Health Studies*, *12(1)*, pp. 1-17. https://doi.org/10.5812/mejrh-151732

Chauhan, S., Choudhary, G., Bhavsar, A., & Dutt, V. (2025). An EEG-Based Study Investigating Cognitive and Behavioral Reactions to Indian Knowledge System Narratives in Virtual Reality. In Kim J., et al. (Eds.), *Proceedings of the 18th International Joint Conference on Biomedical Engineering Systems and Technologies*, pp. 1012-1019. https://doi.org/10.5220/0013305300003911

Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). New York: Lawrence Erlbaum Associates.

Greene, J. D. (2009). The Cognitive Neuroscience of Moral Judgment. *The Cognitive Neurosciences IV* (ed. M.S. Gazzaniga). MIT Press, Cambridge, MA.

Kohlberg, L. (1984). *The Psychology of Moral Development: The Nature and Validity of Moral Stages* (Vol. 2). San Francisco: Harpercollins College Div.

Radianti, J., Majchrzak, T. A., Fromm, J., & Wohlgenannt, I. (2020). A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education: Design elements, lessons learned, and research agenda. *Computers & Education*, *147*, 103778. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103778

Sawilowsky, S. S. (2009). New Effect Size Rules of Thumb. *Journal of Modern Applied Statistical Methods, 8*, pp. 597-599. https://doi.org/10.22237/jmasm/1257035100

Zahiu, A., Mihailov, E., Earp, B. D., Francis, K. B., & Savulescu, J. (2023). Empathy training through virtual reality: Moral enhancement with the freedom. *Ethics and Information Technology, 25*(4), p. 50. https://doi.org/10.1007/s10676-023-09723-9

Zekeik, H., Chahbi, M., Lamarti Sefian, M., & Bakkali, I. (2025). Augmented reality and virtual reality in education: A systematic narrative review on benefits and challenges. *EURASIA J Math Sci Tech Ed, 21*(9), em2699. https://doi.org/10.29333/ejmste/16830

รูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความตระหนักรู้ในตนเองและการกำกับตนเองในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

An Instructional Model to Enhance Self-Awareness and Self-Regulated Learning for Fifth Grade Students

ภาวดี พันธรักษ์[1,*], นิราศ จันทรจิตร[2] และพิจิตรา ธงพานิช[3]

Pawadee Pantharak[1*], Nirat Jantharajit[2] and Phichittra Thongpanit[3]

(Received: January 19, 2026; Revised: May 21, 2026; Accepted: May 29, 2026)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัญหา ความต้องการ เพื่อร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความตระหนักรู้ในตนเองและการกำกับตนเองในการเรียนรู้ของนักเรียน และ 2) ทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ การวิจัยประกอบด้วยระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัญหาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูสังคมศึกษา 4 คน และนักเรียน จำนวน 12 คน เครื่องมือการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ครูและนักเรียน และใช้การวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อร่างและประเมินรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ด้วยแบบประเมินคุณภาพรูปแบบ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระยะที่ 2 การทดลองใช้รูปแบบ ประชากร ได้แก่ นักเรียนในโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองนครพนม รวม 232 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนเทศบาล 4 (รัตนโกสินทร์ 200 ปี) 30 คน เครื่องมือการวิจัยได้แก่ แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ แผนการจัดการเรียนรู้ และแบบประเมินผลลัพธ์ผู้เรียน สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ การทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติ One-Sample t-test

ผลการวิจัยพบว่า สถานศึกษาต้องการพัฒนานักเรียนด้านความตระหนักรู้ในตนเองและการกำกับตนเองในการเรียนรู้ให้บรรลุผล รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) หลักการแนวคิด ทฤษฎี 2) วัตถุประสงค์รูปแบบ 3) กระบวนการจัดการเรียนรู้ 4) ปัจจัยด้านการสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพบุคคล 5) ปัจจัยสนับสนุนและแหล่งเรียนรู้ และ 6) การประเมินผล ผลการประเมินพบว่า คุณภาพรูปแบบอยู่ในระดับมาก สำหรับผลการทดลองใช้รูปแบบพบว่านักเรียนมีความตระหนักรู้ในตนเองและการกำกับตนเองในการเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์ และไม่แตกต่างจากเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

[1] นักศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม, นครพนม 48000

Ph.D., Student of Education Administration, Faculty of Education, Nakhon Phanom University, Nakhon Phanom 48000, Thailand

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

[2,3] คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม, นครพนม 48000

Faculty of Education, Nakhon Phanom University, Nakhon Phanom 48000, Thailand

คำสำคัญ: รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ความตระหนักรู้ในตนเอง การกำกับตนเองในการเรียนรู้

ABSTRACT

The research aimed to: 1) Investigate current problems and needs to develop a draft of instructional model for enhancing self-awareness and self-regulated learning with students; and 2) Tryout the developed instructional model. The research study composed of 2 phases: Phase 1 Study for existed on problems. The sample group consisted of 4 social studies teachers and 12 students. The research tools included interview questionnaires for teachers and students. Content analysis was used to draft and evaluate the model by 5 experts using a model quality evaluation form. Statistical analyses included mean and standard deviation; and Phase 2 Tryout the Model. The population comprised of 232 students from municipality schools in Muang Nakhon Phanom. The research sample consisted of 30 students in Tessaban 4 school. Research instruments included of observation form, interviewing form, lesson plans, and student's outcomes assessment forms. Statistics for analysis were used mean and standard deviation and Hypothesis testing with statistics One-Sample t-test.

The results revealed the schools needed to develop students' self-awareness and self-regulated learning in more successful level. The instructional model consisted of six components: 1) Principles, knowledge concepts, and theories; 2) Model objectives; 3) Learning management processes; 4) Communication and interpersonal relationship factors; 5) Support factors and learning resources; and 6) Evaluation activities. In addition, the quality of model was rated at a high level. Furthermore, the pilot study results showed means of outcomes for students' self-awareness and self-regulated learning were higher than criterion, and not different from the criterion at .05 of significant level respectively.

Keywords: Instructional model, Self-awareness, Self-Regulated learning

บทนำ

รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีสมรรถนะตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มุ่งเน้นให้นักเรียนมีความรู้ เข้าใจการอยู่ร่วมในสังคม ปรับตัวได้ ตระหนักรู้ตนเองและผู้อื่น เคารพความแตกต่าง และมีความรับผิดชอบในฐานะพลเมืองที่ดี ซึ่งสามารถ

ออกแบบองค์ประกอบสำคัญที่สามารถพัฒนานักเรียนให้บรรลุผลตามเป้าหมายของหลักสูตร (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) ซึ่งแนวคิดของ Joyce and Calhoun (2011) อธิบายรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพนักเรียน ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการสังเคราะห์แนวคิดที่เกี่ยวข้อง พบว่า การจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระสังคมศึกษาฯ ยังขาดกระบวนการที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการสร้างระบบการคิดจากภายใน เพื่อกำกับตนเองอย่างแท้จริง

ทั้งนี้ ผู้วิจัยเห็นว่าทฤษฎีการรู้คิดทางสังคม (Social Cognition Learning Theory) ของ Bandura สามารถนำมาออกแบบกิจกรรมเพื่อกระตุ้นจูงใจให้นักเรียนคิดเชื่อมโยงพฤติกรรมและศักยภาพของตนกับบริบทตัวแบบและเป้าหมายที่ต้องการพัฒนา ผ่านการคิดในสถานการณ์ปัญหาที่ท้าทาย ความสามารถทางสติปัญญาและความต้องการที่เป็นไปได้จนบรรลุความสำเร็จในการเรียนรู้ (Bandura, 1997) ขณะที่กลวิธีอภิปัญญา (Metacognition) เป็นหลักการด้านความตระหนักรู้ (Awareness) และการลงความเห็นหรือตัดสินใจ (Judgment) ผ่านประสบการณ์ความรู้พื้นฐานที่มีอยู่ ให้ความสำคัญในการใช้องค์ความรู้ผ่านกระบวนการทางสติปัญญาของตน (Mental process) รวมทั้งการกำกับติดตาม (Monitor) การควบคุม (Regulation) และชี้นำให้ประสบผลสำเร็จสอดคล้องกับศักยภาพความพร้อมและแรงจูงใจของนักเรียน การปรับตนเองให้เหมาะสม (Self-mediation) ดังนั้น กลวิธีอภิปัญญา ประกอบด้วยการควบคุมกำกับการคิดและการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งการวางแผนงาน กำหนดเวลาที่ใช้ปฏิบัติ และกำกับติดตามด้วยความตระหนักรู้ในวิธีการที่มีคุณภาพ และประเมินผลการเรียนรู้ที่ปรากฏจากการคิดจนสำเร็จ (Vandergrift & Goh, 2012) ส่วนแนวคิดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ (Collaborative learning) เป็นกระบวนการเรียนรู้เสริมสร้างสมรรถนะด้านการรู้คิด และคุณลักษณะความตระหนักรู้ในตนเองและสังคมของนักเรียน ด้วยความรับผิดชอบ ให้สำเร็จด้วยตนเอง ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมที่เหมาะสมมีคุณค่าเป็นที่ยอมรับของผู้อื่น พร้อมรับฟังข้อคิดเห็นด้วยเหตุผลเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติตนที่มีประสิทธิภาพ (Leighton, 2012)

อีกทั้งแนวคิดการรู้คิดทางสังคมของ Bandura ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเชื่อมโยงพฤติกรรมกับตัวแบบที่มีคุณค่า และกลวิธีอภิปัญญาเสริมสร้างความตระหนักรู้และการกำกับติดตามงาน โดยการบูรณาการปัจจัยทางสังคม และกระบวนการทางสติปัญญาภายใน สู่การแก้ปัญหาพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาอย่างเป็นระบบ ด้วยเหตุนี้ จึงยังมีช่องว่างทางวิชาการในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สามารถประสานกลไกการรู้คิดทางสังคมเข้ากับกลวิธีอภิปัญญาภายใต้สภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ซึ่งเป็นกระบวนการเสริมสร้างความรับผิดชอบและการปฏิสัมพันธ์เชิงบวก โดยเฉพาะในบริบทของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองนครพนม แม้จะมีนโยบายพัฒนาความตระหนักรู้และการกำกับตนเอง แต่ผลการสืบค้นข้อมูลกลับพบว่านักเรียนยังคงต้องการพัฒนาด้านวินัยและความรับผิดชอบอย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยจึงประยุกต์ทฤษฎีด้านการรู้คิดทางสังคม

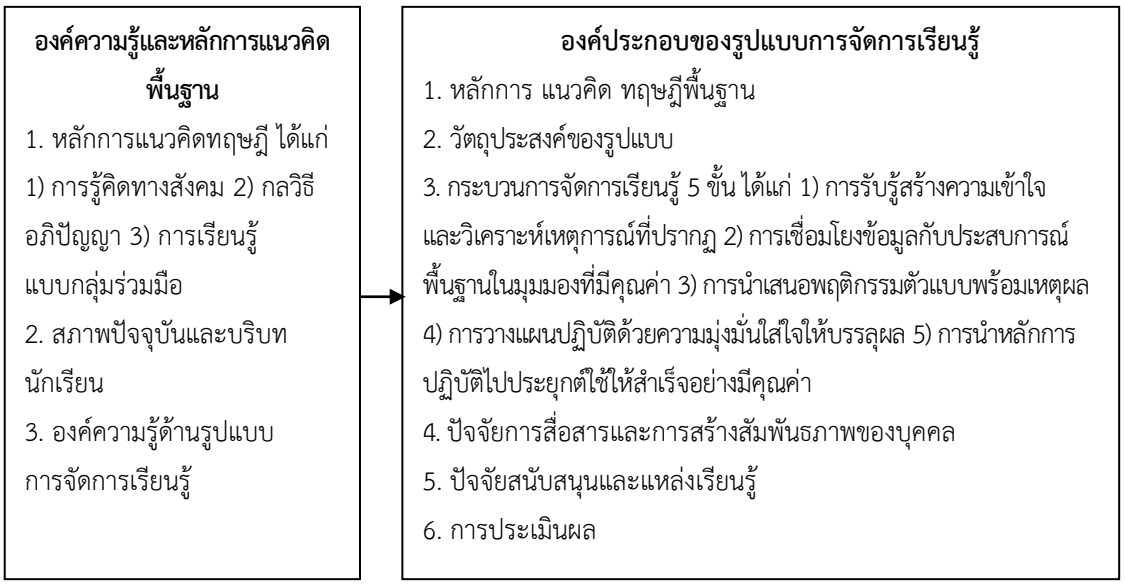
กลวิธีอภิปัญญา และการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ในการพัฒนารูปแบบเพื่อเสริมสร้างความตระหนักรู้และการกำกับตนเองในการเรียนรู้ของนักเรียน ผ่านกระบวนการวิจัยและพัฒนา จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ให้มีคุณภาพและบรรลุตามเป้าหมายการพัฒนานักเรียนอย่างเป็นรูปธรรม ให้นักเรียนมีศักยภาพ ด้านความตระหนักรู้ในตนเอง การกำกับตนเองและสร้างวินัยในตนเองได้ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหา ความต้องการ องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง ประกอบการร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความตระหนักรู้ในตนเองและการกำกับตนเองในการเรียนรู้ของนักเรียน
2. เพื่อทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความตระหนักรู้ในตนเองและการกำกับตนเองในการเรียนรู้ของนักเรียน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความตระหนักรู้ในตนเองและการกำกับตนเองในการเรียนรู้ โดยวิเคราะห์ทฤษฎีการรู้คิดทางสังคม กลวิธีอภิปัญญาและการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ โดยใช้แนวคิดรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ของ Joyce and Calhoun (2011) เป็นฐานกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัญหา ความต้องการ ประกอบการร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้

กลุ่มตัวอย่างในการให้ข้อมูลการสัมภาษณ์ สภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการ

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครู และนักเรียนในโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองนครพนมที่เปิดสอนในระดับชั้นประถมศึกษา ในปีการศึกษา 2565 ประกอบด้วย โรงเรียนเทศบาล 1 (หนองแสง) โรงเรียนเทศบาล 2 (บำรุงเมือง) โรงเรียนเทศบาล 4 (รัตนโกสินทร์ 200 ปี) และโรงเรียนเทศบาล 5 (สมพร อภัยโส) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษา จำนวน 4 คน และนักเรียน จำนวน 12 คน และกลุ่มเป้าหมายนักเรียนสำหรับการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน จำนวน 4 ห้องเรียน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จากห้องเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองนครพนมที่เปิดสอนชั้นประถมศึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินรูปแบบ 5 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบสัมภาษณ์ครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษาและนักเรียนเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการในการเสริมสร้างความตระหนักรู้ในตนเองและการกำกับตนเองในการเรียนรู้ 2) แบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติของนักเรียนในชั้นเรียน 3) แบบบันทึกข้อมูลสารสนเทศ 4) แบบประเมินคุณภาพของร่างรูปแบบตามกรอบ 6 ด้าน ได้แก่ 4.1) หลักการ แนวคิด ทฤษฎีพื้นฐาน 4.2) วัตถุประสงค์รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 4.3) กระบวนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5 ขั้น 4.4) ปัจจัยด้านการสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพของบุคคล 4.5) ปัจจัยสนับสนุนและแหล่งเรียนรู้ และ 4.6) การประเมินผล โดยมีผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ที่มีความเชี่ยวชาญด้านวิจัยทางการศึกษา หลักสูตรและการสอน มากกว่า 10 ปี เป็นผู้ประเมินร่างรูปแบบ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ครูและนักเรียน โดยใช้แบบสัมภาษณ์ ร่วมกับแบบสังเกตชั้นเรียน และจัดทำร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้เสนอผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบคุณภาพและความเหมาะสมของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ผ่านกระบวนการสนทนาอิงผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) เพื่อศึกษาสภาพปัญหาความต้องการ และแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และวิเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพ และความเหมาะสมร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้จากกระบวนการสนทนาอิงผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้วิธีสนทนากลุ่ม โดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ระยะที่ 2 การทดลองใช้ (Try out) รูปแบบการจัดการเรียนรู้

1. ประชากรประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองนครพนมในปีการศึกษา 2565 รวม 232 คน และกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 5/3 โรงเรียนเทศบาล 4 (รัตนโกสินทร์ 200 ปี) ปีการศึกษา 2565 จำนวนนักเรียน 30 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม จากจำนวนห้องเรียนของชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่สังกัดโรงเรียนเทศบาลในเขตอำเภอเมืองนครพนม มีทั้งหมด 6 ห้องเรียน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ตามกรอบของรูปแบบประกอบด้วยการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นได้แก่ 1) การรับรู้สร้างความเข้าใจและวิเคราะห์เหตุการณ์ที่ปรากฏ 2) การเชื่อมโยงข้อมูลกับประสบการณ์พื้นฐานในมุมมองที่มีคุณค่า 3) การนำเสนอพฤติกรรมตัวแบบพร้อมเหตุผล 4) การวางแผนปฏิบัติด้วยความมุ่งมั่นใส่ใจให้บรรลุผล 5) การนำหลักการปฏิบัติไปประยุกต์ใช้ให้สำเร็จอย่างมีคุณค่า จำนวน 24 แผน รวม 24 ชั่วโมง 2) แบบประเมินความตระหนักรู้ในตนเอง ครอบคลุม 5 ด้าน ได้แก่ 2.1) การรับรู้และเข้าใจสภาพและความสามารถที่มีคุณค่าของตนเอง 2.2) การวิเคราะห์ความตั้งใจหรือความต้องการในการสร้างสัมพันธภาพกับบุคคลอื่น 2.3) การประเมินความพร้อมและศักยภาพของตนเองในการปฏิบัติสิ่งที่มีคุณค่าให้สำเร็จ 2.4) การยอมรับผลด้านบวกและด้านลบที่ปรากฏจากการปฏิบัติด้วยเหตุผล 2.5) ความรู้สึกภูมิใจและเห็นคุณค่าของตนเองและพร้อมนำไปปรับเปลี่ยนการปฏิบัติให้เกิดประโยชน์มากขึ้น โดยสร้างเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามเงื่อนไข 5 ด้าน ๆ ละ 6 ข้อ รวม 30 ข้อ 3) แบบประเมินการกำกับตนเองในการเรียนรู้ ครอบคลุม 5 ด้าน ได้แก่ 3.1) ความเข้าใจ ความสามารถในการกำหนดเป้าหมายและการวิเคราะห์ความยากง่ายซับซ้อนของภาระงานตามที่ปฏิบัติ ให้ประสบผลสำเร็จอย่างมีคุณค่า 3.2) ความสามารถในการกำหนดเงื่อนไขและปัจจัยสนับสนุนการเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมายและสอดคล้องกับศักยภาพของตน 3.3) การสร้างแรงจูงใจและอารมณ์ด้านบวกในการปฏิบัติงานให้สำเร็จ บังเกิดประโยชน์และมีคุณค่า 3.4) การประเมินผลงานและทบทวนคุณค่าของการปฏิบัติ 3.5) ความรู้สึกภูมิใจและชื่นชมผลการเรียนรู้ที่ได้ปฏิบัติอย่างมีคุณค่าและพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงให้เกิดประโยชน์กับตนเองและผู้อื่น ซึ่งสร้างเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามเงื่อนไข 5 ด้าน ๆ ละ 6 ข้อ รวม 30 ข้อ โดยนักเรียนเป็นผู้ประเมินตนเองทั้ง 2 ด้าน

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือจัดเก็บข้อมูลประกอบการนำรูปแบบไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/3 โรงเรียนเทศบาล 4 (รัตนโกสินทร์ 200 ปี) จำนวน 30 คน และนำผลมาวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย พบว่า แบบประเมินความตระหนักรู้ในตนเอง มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Item-Total Correlation) อยู่ระหว่าง 0.42-0.68 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (α) เท่ากับ 0.87 และแบบประเมินการกำกับตนเองในการเรียนรู้มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Item-Total Correlation) อยู่ระหว่าง 0.47-0.72 และค่าความเชื่อมั่น ทั้งฉบับ (α) เท่ากับ 0.89

3. การทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความตระหนักรู้ในตนเองและการกำกับตนเองในการเรียนรู้ เป็นการวิจัยเชิงทดลองพื้นฐาน (Pre-experimental design)

ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ One group posttest only design โดย นำแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 24 แผน ดำเนินการทดลองเป็นเวลา 24 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง หลังการทดลองให้นักเรียนทำแบบประเมินความตระหนักรู้ในตนเอง จำนวน 30 ข้อ และแบบประเมินการกำกับตนเองในการเรียนรู้ จำนวน 30 ข้อ จากนั้นนำผลการประเมินไปวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย

4. การวิเคราะห์ข้อมูลในการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความตระหนักรู้ในตนเองและการกำกับตนเองในการเรียนรู้ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติ t-test One Sample ตามเกณฑ์ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) ดังนี้

4.51-5.00 คะแนน มีค่าเท่ากับ มีคุณภาพและเหมาะสมมากที่สุด
3.51-4.50 คะแนน มีค่าเท่ากับ มีคุณภาพและเหมาะสมมาก
2.51-3.50 คะแนน มีค่าเท่ากับ มีคุณภาพและเหมาะสมปานกลาง
1.51-2.50 คะแนน มีค่าเท่ากับ มีคุณภาพและเหมาะสมน้อย
1.00-1.50 คะแนน มีค่าเท่ากับ มีคุณภาพและเหมาะสมน้อยที่สุด

ทั้งนี้ งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนครพนม รหัสโครงการวิจัย 48/65 Exp. เมื่อวันที่ 3 พฤษภาคม พ.ศ. 2565

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการ องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง ประกอบการร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความตระหนักรู้ในตนเองและการกำกับตนเองในการเรียนรู้ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปประเด็นการศึกษาและองค์ประกอบของรูปแบบ

ประเด็นการศึกษา	ผลการศึกษา	องค์ประกอบของรูปแบบ (จากผลการวิจัย)
1. สภาพปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนรู้	สถานศึกษาเน้นเนื้อหาตามหลักสูตรและการทำแบบฝึกมากกว่าการสร้างคุณลักษณะ การเรียนออนไลน์ทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบลดลง ขาดวินัย และยังไม่สามารถกำกับตนเองได้สมบูรณ์ตามเป้าหมาย	ผลลัพธ์ที่คาดหวัง โดยเน้นการแก้ปัญหา 2 ด้านหลัก: 1. การตระหนักรู้ในตนเอง (รู้จักตนเอง ตั้งเป้าหมาย) 2. การกำกับตนเองในการเรียนรู้ (การวางแผน กำกับติดตาม ประเมินผล รับผิดชอบ มุ่งมั่น ใส่ใจ)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ประเด็นการศึกษา	ผลการศึกษา	องค์ประกอบของรูปแบบ (จากผลการวิจัย)
2. พฤติกรรมการเรียนรู้ด้านความตระหนักรู้ และการกำกับตนเองในการเรียนรู้ของนักเรียน	นักเรียนมีการตระหนักรู้และกำกับตนเองในระดับ “ปานกลาง” มักสนใจสิ่งเร้าภายนอกมากกว่างานที่ได้รับมอบหมาย ต้องมีครูคอยกระตุ้น และขาดโอกาสในการเรียนรู้ด้วยตนเอง	ทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้พัฒนา: 1. ทฤษฎีการรู้คิดทางสังคม 2. กลวิธีอภิปัญญา 3. การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ
3. การพัฒนาร่างและตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการจัดการเรียนรู้	จากสภาพปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนรู้และทฤษฎีเกี่ยวข้อง รวมถึงการสังเกต พฤติกรรม การเรียนรู้และการตระหนักรู้ของนักเรียน ทำให้ได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความตระหนักรู้ในตนเองและการกำกับตนเองในการเรียนรู้ของนักเรียน	โครงสร้างรูปแบบมี 6 องค์ประกอบ: 1. หลักการ แนวคิด ทฤษฎีพื้นฐาน 2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3. กระบวนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน 4. ปัจจัยด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ 5. ปัจจัยสนับสนุนและแหล่งเรียนรู้ 6. การประเมินผล

จากตารางที่ 1 พบว่า บริบทสภาพปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนรู้นั้น สถานศึกษาและครูผู้สอนให้ความสำคัญการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานและตัวชี้วัดของหลักสูตร อีกทั้งสังคมในปัจจุบันได้มีรูปแบบการจัดการศึกษาแบบออนไลน์ ส่งผลให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนรู้ และความรับผิดชอบที่ได้รับมอบหมายลดลง อีกทั้งการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนส่วนมาก ให้ความสำคัญกับเนื้อหาในแบบเรียน การทำแบบฝึก และกิจกรรมการอธิบายเพื่อสร้างความเข้าใจ และมีส่วนร่วมของนักเรียนในการเรียนรู้บางโอกาส จึงส่งผลให้เรียนรู้ความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนมากกว่าการเสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามหลักสูตร ส่วนการจัดกิจกรรมพัฒนาคุณลักษณะความตระหนักรู้ในตนเองและการกำกับตนเองในการเรียนรู้ของนักเรียนนั้น ครูผู้สอนร่วมกับครูประจำชั้น กำหนดกติกาในการเรียนรู้ และประสานความร่วมมือกับผู้ปกครอง เพื่อให้นักเรียนฝึกปฏิบัติและสร้างความรับผิดชอบในเบื้องต้น จึงปรากฏว่านักเรียนบางคนมีพฤติกรรมความรับผิดชอบด้านบวกบางโอกาส และนักเรียนบางส่วนยังขาดความมีวินัยการใฝ่เรียนรู้และความรับผิดชอบตามเป้าหมายที่ต้องการ

ข้อมูลจากการสังเกตชั้นเรียน พฤติกรรมและการสัมภาษณ์นักเรียนพบว่า นักเรียนมีความรู้และเข้าใจและพฤติกรรมในด้านความตระหนักรู้ในตนเองและการกำกับตนเองในการเรียนรู้ ระดับปานกลาง เพราะยังมีความสนใจสิ่งสนับสนุนอื่นหรือกิจกรรมอื่นมากกว่าความใส่ใจในการเรียนรู้

ที่ได้รับมอบหมาย และครูเป็นผู้กระตุ้นให้นักเรียนทำงานตามที่รับมอบหมายเสร็จตามกำหนดเวลา ซึ่งโอกาสในการเรียนรู้ด้วยตนเองและมีความสนใจในสิ่งที่อยากเรียนค่อนข้างน้อย จึงเป็นเงื่อนไขให้ผู้สอนต้องการเสริมสร้างด้านความตระหนักรู้ในตนเองและการกำกับการเรียนรู้ในตนเองเพิ่มขึ้น ซึ่งผู้วิจัยได้ร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความตระหนักรู้ในตนเอง และการกำกับตนเองในการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้ AI ในการออกแบบภาพด้วยโปรแกรมปัญญาประดิษฐ์ ChatGPT (OpenAI, 2026) ช่วยออกแบบภาพตามคำอธิบาย และดุลยพินิจที่ผู้เขียนได้สังเคราะห์ขึ้น นำเสนอโมเดลแสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความตระหนักรู้ในตนเองและการกำกับตนเองในการเรียนรู้ของนักเรียน

ที่มา: ภาวดี พันธรักษ์ (2569)

ผู้วิจัยได้ดำเนินการร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความตระหนักรู้ในตนเองและการกำกับตนเองในการเรียนรู้ของนักเรียนตามแนวคิดทฤษฎีการรู้คิดทางสังคม กลวิธีอภิปัญญา และการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ในกลุ่มวิชาสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯ ตามภาพที่ 2 พบว่า ร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ มีองค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการ แนวคิด ทฤษฎีพื้นฐาน 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) กระบวนการจัดการเรียนรู้ 4) ปัจจัยด้านการสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพของบุคคล 5) ปัจจัยสนับสนุนและแหล่งเรียนรู้ 6) การประเมินผล โดยประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎี

ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ทฤษฎีการรู้คิดทางสังคม กลวิธีอภิปัญญา และการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ โดยนำไปทดลองใช้กับนักเรียน ซึ่งผลการประเมินคุณภาพและความเหมาะสมของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายองค์ประกอบอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.00-4.60 และมีคุณภาพความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 (S.D. = 0.25)

2. ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความตระหนักรู้ในตนเองและการกำกับตนเองในการเรียนรู้ของนักเรียนตามแนวคิดทฤษฎีการรู้คิดทางสังคม กลวิธีอภิปัญญา และการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความตระหนักรู้ในตนเองและการกำกับตนเองในการเรียนรู้ของนักเรียน

ความตระหนักรู้ในตนเอง	$\overline{X}$	S.D.	การกำกับตนเองในการเรียนรู้	$\overline{X}$	S.D.
1. การรับรู้และเข้าใจสภาพและความสามารถที่มีคุณค่าของตนเอง	3.82	0.45	ความเข้าใจ ความสามารถในการกำหนดเป้าหมายและการวิเคราะห์ความยากง่ายซับซ้อนของภาระงานตามที่ปฏิบัติให้ประสบผลสำเร็จอย่างมีคุณค่า	3.54	0.32
2. การวิเคราะห์ความตั้งใจหรือความต้องการในการสร้างสัมพันธภาพกับบุคคลอื่น	3.62	0.39	ความสามารถในการกำหนดเงื่อนไขและปัจจัยสนับสนุนการเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมายสอดคล้องกับศักยภาพของตน	3.52	0.39
3. การประเมินความพร้อมและศักยภาพของตนเองในการปฏิบัติสิ่งที่มีคุณค่าให้สำเร็จ	3.76	0.43	การสร้างแรงจูงใจและอารมณ์ด้านบวกในการปฏิบัติงานให้สำเร็จ บังเกิดประโยชน์และมีคุณค่า	3.47	0.41
การยอมรับผลด้านบวกและด้านลบที่ปรากฏจากการปฏิบัติด้วยเหตุผล	3.53	0.42	การประเมินผลงานและทบทวนคุณค่าของการปฏิบัติ	3.55	0.45
4. ความรู้สึกภูมิใจและเห็นคุณค่าของตนเองและพร้อมนำไปปรับเปลี่ยนการปฏิบัติให้เกิดประโยชน์มากขึ้น	3.78	0.45	ความรู้สึกภูมิใจและชื่นชมผลการเรียนรู้ที่ได้ปฏิบัติอย่างมีคุณค่าและพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงให้เกิดประโยชน์กับตนเองและผู้อื่น	3.62	0.39
เฉลี่ยรวม	3.70	0.40	เฉลี่ยรวม	3.54	0.35

ค่า t เมื่อเทียบกับเกณฑ์ 3.51 มีค่าเท่ากับ 2.68 (α =.012) และ .46 (α = .646) ตามลำดับ

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยความตระหนักรู้ในตนเองเท่ากับ 3.70 (S.D. = 0.40) มีค่าอยู่ในระดับมาก และการกำกับตนเอง

ในการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.54 (S.D. = 0.35) มีค่าอยู่ในระดับมาก ซึ่งเมื่อเทียบกับเกณฑ์ 3.51 มีค่า t เท่ากับ 2.68 (α = .012) และ .46 (α = .646) ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัย

1. การศึกษาสภาพปัญหา พบว่า ปัจจุบันการจัดการเรียนรู้เน้นที่การตอบสนองต่อมาตรฐานและตัวชี้วัดตามหลักสูตรเป็นหลัก ส่งผลให้การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับเนื้อหาในแบบเรียน การอธิบาย และการทำแบบฝึกเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ เชิงวิชาการมากกว่าการเสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียน ประกอบกับ การเปลี่ยนเข้าสู่รูปแบบการเรียนออนไลน์ในสังคมปัจจุบัน เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้ความสนใจในการเรียนรู้และความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของนักเรียนลดน้อยลงอย่างเห็นได้ชัด

ด้านความต้องการในการจัดการเรียนรู้จึงเน้นเงื่อนไขการเสริมสร้างการตระหนักรู้และการกำกับตนเองในการเรียนรู้ของนักเรียนเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ครูผู้สอนและสถานศึกษาเห็นความจำเป็นในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่สามารถบ่มเพาะให้นักเรียนมีวินัย ความรับผิดชอบ และความสามารถในการชี้นำตนเองได้ เพื่อเปลี่ยนบริบทการเรียนรู้ที่มีครูเป็นผู้ชี้นำ ไปสู่การเรียนรู้ที่นักเรียนสามารถกำกับ ติดตาม และประเมินผลความสำเร็จของตนเองได้อย่างมีคุณภาพ

ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความตระหนักรู้ในตนเองและการกำกับตนเองในการเรียนรู้ของนักเรียน ตามแนวคิดทฤษฎีการรู้คิดทางสังคม กลวิธีอภิปัญญา และการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีองค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการแนวคิดทฤษฎีพื้นฐาน 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) กระบวนการจัดการเรียนรู้ 4) ปัจจัยด้านการสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพของบุคคล 5) ปัจจัยสนับสนุนและแหล่งเรียนรู้ 6) การประเมินผล และส่วนผลการประเมินคุณภาพและความเหมาะสมของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายองค์ประกอบอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุดและมีคุณภาพความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมาก

2. ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความตระหนักรู้ในตนเองและการกำกับตนเองในการเรียนรู้ของนักเรียนตามแนวคิดทฤษฎีการรู้คิดทางสังคม กลวิธีอภิปัญญาและการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้มีความตระหนักรู้ในตนเองและการกำกับตนเองในการเรียนรู้โดยรวมในระดับมาก

จากผลการทดลองใช้รูปแบบ ผู้วิจัยนำผลที่ได้มาปรับกระบวนการในขั้นการจัดการเรียนรู้ โดยวิเคราะห์และกำหนดเวลาของกิจกรรมแต่ละขั้นให้เหมาะสมและเป็นไปได้กับนักเรียนในบริบทดังกล่าว ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 ขั้นการรับรู้ สร้างความเข้าใจและวิเคราะห์เหตุการณ์ที่ปรากฏ ได้แก่ การนำเสนอข้อมูลเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของบุคคลในสังคมทั้งด้านบวกและลบ ขั้นที่ 2 การเชื่อมโยงข้อมูลและประสบการณ์พื้นฐานในมุมมองที่มีคุณค่า ได้แก่ การอธิบาย

สาเหตุ ปัจจัยสนับสนุนด้านบวก พร้อมรับรู้ผลที่ปรากฏตามมาและมีความคุ้มค่าต่อการปรับเปลี่ยนความเชื่อ ขั้นที่ 3 ขั้นการนำเสนอพฤติกรรมตัวแบบพร้อมเหตุผล ได้แก่ การนำเสนอพฤติกรรมตัวแบบ หรือการแสดงออกด้านบวกของบุคคล ขั้นที่ 4 ขั้นการวางแผนปฏิบัติด้วยความมุ่งมั่นใส่ใจให้บรรลุผล ได้แก่ การวางแผนปฏิบัติตามกรอบงานที่มีคุณค่าด้วยความมุ่งมั่นตั้งใจและความตระหนักรู้ ขั้นที่ 5 การนำหลักการปฏิบัติไปประยุกต์ใช้ให้สำเร็จอย่างมีคุณค่า ได้แก่ การคิดวางแผนสร้างแรงจูงใจและคุณค่าของตนเอง ด้วยความพยายามปฏิบัติและแสดงออก ที่สะท้อนให้เห็นประโยชน์ผ่านการสื่อสารและการมีสัมพันธภาพระหว่างบุคคล รวมทั้งการปรับข้อคำถามที่ซับซ้อนในแบบประเมินให้สอดรับกับกรอบเป้าหมายการประเมินที่นิยามศัพท์และเงื่อนไขในบริบทของผู้เรียนมากขึ้น

อภิปรายผล

ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัญหา เพื่อร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความตระหนักรู้ในตนเองและการกำกับตนเองในการเรียนรู้ ตามแนวคิดทฤษฎีการรู้คิดทางสังคม กลวิธีอภิปัญญาและการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ พบว่า สภาพปัญหา ความต้องการในการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองนครพนม ให้ความสำคัญกับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามขอบข่ายเนื้อหามากกว่าคุณลักษณะด้านความตระหนักรู้ในตนเองและการกำกับตนเองในการเรียนรู้ เนื่องจาก โรงเรียนมุ่งเน้นให้นักเรียนเข้าถึงการศึกษาต่อ และมีผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน อีกทั้งนักเรียนส่วนมากยังขาดแรงจูงใจและความเชื่อมั่นในการกำกับตนเอง ทั้งนี้เนื่องจากครูส่วนใหญ่จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยยึดเนื้อหาและแบบฝึกตามแบบเรียนเป็นสำคัญ ส่วนการกำกับการทำงานและการส่งงานนั้นได้ร่วมกับผู้ปกครองในการดูแล ทำให้นักเรียนขาดความเชื่อมั่นในตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Bandura (1997) ที่อธิบายว่า พฤติกรรมการเรียนรู้เป็นผลจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล พฤติกรรม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งบริบทการเรียนรู้ที่เน้นเนื้อหาและผลสัมฤทธิ์ อาจลดโอกาสในการพัฒนา Self-efficacy ของผู้เรียน ส่งผลให้นักเรียนไม่กล้าตัดสินใจ และขาดความพยายามในการกำกับตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ Collins and Davis (2020) ที่ศึกษาผลการพัฒนาความสามารถและพฤติกรรมการกำกับตนเอง ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกลวิธีอภิปัญญา ทำให้นักเรียนได้คิดและวางแผนล่วงหน้าในการเรียน พร้อมทั้งปฏิบัติตนและสะท้อนผลจากแผนการจัดการเรียนรู้ พบว่านักเรียนมีศักยภาพในการเรียนรู้บรรลุผลตามเป้าหมาย และมีพัฒนาการด้านความตระหนักรู้ในตนเองสูงขึ้น รวมถึง Zepke and Leach (2020) ที่ศึกษาวิธีการสร้างแรงจูงใจและองค์ความรู้พื้นฐาน ส่งผลต่อคุณค่าการปฏิบัติของนักเรียน ผ่านการเรียนรู้ด้วยสติปัญญาขั้นสูง และกลุ่มเพื่อน ซึ่งพบว่าองค์ความรู้พื้นฐาน และแรงจูงใจของนักเรียนเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรมทางสังคม และมีคุณค่ากับนักเรียน

ผลการพัฒนาร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความตระหนักรู้ในตนเองและการกำกับตนเองในการเรียนรู้มีองค์ประกอบ 6 ด้าน และมีผลการประเมินคุณภาพและความเหมาะสมของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายองค์ประกอบอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุดและมีคุณภาพความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากรูปแบบนี้ได้ดำเนินการตามกรอบแนวคิดของ Joyce, Weil and Calhoun (2011) ที่กล่าวถึงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ ประกอบด้วย 1) หลักการ แนวคิด ทฤษฎีพื้นฐาน 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) กระบวนการจัดการเรียนรู้ 4) ระบบสังคม 5) หลักการตอบสนอง และ 6) ระบบสนับสนุนที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ และได้รับการพัฒนาตามทฤษฎีการรู้คิดทางสังคม กลวิธีอภิปัญญา และการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ซึ่งทฤษฎีการรู้คิดทางสังคมของ Bandura (1997) อธิบายว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เชื่อมโยงความคิด พฤติกรรม และบริบททางสังคม โดยบุคคลใช้เป้าหมายเป็นตัวชี้นำการกระทำ และแรงจูงใจเกิดจากความเชื่อในความสามารถของตนเอง พัฒนาทักษะอย่างต่อเนื่องตามบริบททางสังคมให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับ Cardelle-Elawar (1992) กล่าวว่า Metacognition เป็นส่วนหนึ่งของการคิดวิจารณญาณ โดยครอบคลุมความสามารถของบุคคลในการวางแผน ควบคุม และประเมินกระบวนการคิดของตนเองระหว่างการแก้ปัญหา รวมทั้งการใช้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับปรุงและพัฒนากระบวนการคิดให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ประกอบกับแนวคิดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือได้ให้ความสำคัญกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนช่วยเหลือกันในการเรียนรู้ มีการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม และมีการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบงานร่วมกัน สอดคล้องกับ Johnson and Johnson (2021) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือเป็นกิจกรรมที่จัดให้นักเรียนเรียนรู้แบบกลุ่มและร่วมกันปฏิบัติกิจกรรมเพื่อให้ประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้ โดยมีสถานการณ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพเชื่อมโยงกิจกรรมการเรียนผ่านการแข่งขัน และการเรียนรายบุคคล ซึ่งแนวคิดดังกล่าวสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนพัฒนาด้านความตระหนักรู้และการกำกับตนเองในการเรียนรู้

ระยะที่ 2 ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความตระหนักรู้ในตนเองและการกำกับตนเองในการเรียนรู้ของนักเรียน พบว่า นักเรียนมีความตระหนักรู้ในตนเองภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะด้านการรับรู้และเข้าใจสภาพและความสามารถที่มีคุณค่าของตนเอง เนื่องจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ในขั้นการรับรู้ สร้างความเข้าใจและวิเคราะห์เหตุการณ์ที่ปรากฏ รวมถึงขั้นการเชื่อมโยงข้อมูลและประสบการณ์พื้นฐานในมุมมองที่มีคุณค่า ตามแนวคิดกลวิธีอภิปัญญาเน้นการสร้างความตระหนักรู้ การนำเสนอกรณีศึกษาทำให้นักเรียนวิเคราะห์พฤติกรรมในสังคม จนสามารถประเมินความสามารถตนเองผ่านมุมมองที่มีคุณค่าและพร้อมจะปรับเปลี่ยนความเชื่อเพื่อไปสู่การปฏิบัติจริงได้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ผ่านการสังเกต ของ Bandura (1997) ที่ชี้ว่านักเรียนสามารถเรียนรู้พฤติกรรมใหม่ผ่านการสังเกตตัวแบบและการทำความเข้าใจ

เหตุผลของพฤติกรรมนั้น ซึ่งช่วยเสริมสร้างทั้งความตระหนักรู้ในตนเองและการกำกับตนเองในการเรียนรู้ นอกจากนี้ พบว่า นักเรียนมีความรู้สึกภูมิใจและเห็นคุณค่าของตนเองและพร้อมนำไปปรับเปลี่ยนการปฏิบัติ ในระดับมากรองลงมา เพราะเมื่อนักเรียนนำแผนไปปฏิบัติจนเห็นผลสำเร็จที่สะท้อนผ่านสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่น จะเกิดความภูมิใจและแรงจูงใจในการตรวจสอบทบทวนผลการปฏิบัติเพื่อพัฒนาตนเองต่อไปอย่างมีคุณค่า เป็นที่น่าสังเกตว่า ในด้านการยอมรับผลด้านบวกและด้านลบที่ปรากฏจากการปฏิบัติด้วยเหตุผล มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด เนื่องจากการยอมรับผลด้านลบเป็นสิ่งที่นักเรียนในวัยนี้ต้องมีการตัดสินใจ และให้เหตุผล รวมถึงเน้นการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ซึ่งอาจมีข้อจำกัดกับนักเรียนในวัยนี้ ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ของ Johnson and Johnson (2021) ที่เสนอว่า การทำงานกลุ่มและการสื่อสารทำให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้และยอมรับข้อมูลที่เป็นข้อโต้แย้งด้วยเหตุผล ส่งผลให้นักเรียนยอมรับผลของการปฏิบัติงานได้ตามความเป็นจริงเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงตนเอง

นอกจากผลการวิจัยนี้ ยังพบว่า นักเรียนมีการกำกับตนเองในการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะด้านความรู้สึกภูมิใจและชื่นชมผลการเรียนรู้ที่ได้ปฏิบัติอย่างมีคุณค่าและพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงให้เกิดประโยชน์กับตนเองและผู้อื่น ซึ่งพบในการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบขั้นการนำหลักการปฏิบัติไปประยุกต์ใช้ให้สำเร็จอย่างมีคุณค่า เนื่องจากมีการวางแผนสร้างแรงจูงใจและคุณค่าของนักเรียน ด้วยการปฏิบัติที่สะท้อนให้เห็นประโยชน์ผ่านการสื่อสารและสัมพันธภาพระหว่างบุคคล พร้อมทั้งทบทวนผลการปฏิบัติ เพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาให้เกิดประโยชน์ในสถานการณ์จริง ทั้งนี้สอดคล้องกับงานของ Panadero (2017) ที่สรุปว่า Metacognition เป็นองค์ประกอบหลักของการกำกับตนเองในการเรียนรู้ และเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้นักเรียนสามารถบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยนักเรียนสามารถกำหนดเป้าหมายการปฏิบัติ เลือกใช้วิธีการเรียนรู้ที่ และควบคุมกำกับพฤติกรรมการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างเหมาะสม อาจเป็นผลมาจากการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดวิเคราะห์ วางแผน และติดตามผลการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับ Kramarski and Michalsky (2021) รวมถึง Xu and Wu (2021) ที่เสนอว่า กลวิธีอภิปัญญาเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาความเข้าใจในการเรียนรู้ และช่วยให้นักเรียนสามารถปรับเปลี่ยนสถานการณ์การเรียนรู้ที่เป็นปัญหาให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อีกทั้งแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ยังเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ร่วมกัน บนพื้นฐานความรับผิดชอบและความรู้สึกด้านบวกของนักเรียนแต่ละบุคคล ผ่านการอภิปรายกลุ่มย่อย และกิจกรรมปฏิบัติตามสภาพจริง (Authentic activities) เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนสร้างความรู้ร่วมกัน รวมทั้งการประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่นให้ประสบผลสำเร็จ ด้วยความรับผิดชอบและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่มีคุณค่า ดังที่แนวคิดของ Johnson and Johnson (2021) กล่าวว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยพัฒนาทักษะทางสังคม ความรับผิดชอบ และการคิดเชิงวิพากษ์ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Freitas (2022)

ที่พบว่าการเรียนรู้แบบร่วมกลุ่มร่วมมือทำให้นักเรียนใช้ความสามารถของตนเองเพื่อการสะท้อนผลและการกำกับตนเองสู่การปฏิบัติงานให้ประสบผลสำเร็จ รวมทั้งเสริมสร้างคุณค่าและประโยชน์ด้านการตระหนักรู้ในตนเอง และทักษะทางสังคม อย่างไรก็ตาม เมื่อทดสอบค่าเฉลี่ยการตระหนักรู้และการกำกับตนเองในการเรียนรู้ของนักเรียน พบว่า ด้านการกำกับตนเองนักเรียนสามารถปฏิบัติได้ไม่แตกต่างจากเกณฑ์ เนื่องมาจากการกำกับตนเองต้องอาศัยความมีวินัย และปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้นักเรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ และวางแผนให้ตนเองไปสู่ความสำเร็จ ซึ่งใช้ระยะเวลานานเพื่อปรับพฤติกรรม และช่วงวัยของเด็กที่ให้ความสำคัญกับกลุ่มเพื่อน และปัจจัยด้านอื่นมากกว่าการเรียนรู้ในห้องเรียน

เนื่องจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ได้ออกแบบสอดรับกับบริบทของนักเรียนและหลักการองค์ความรู้สนับสนุน ตามเงื่อนไขการพัฒนาด้านความตระหนักรู้ในตนเองและการกำกับตนเองในการเรียนรู้ แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดังกล่าว มีประสิทธิผลในการพัฒนาศักยภาพภายในของนักเรียน ดังนั้น การประยุกต์องค์ความรู้ด้านอภิปัญญา ทฤษฎีการรู้คิดทางสังคมและแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือหรือกลุ่มร่วมมือ สามารถบูรณาการสู่การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านการตระหนักรู้ในตนเอง และการกำกับตนเองในการเรียนรู้อย่างมีความหมายสำหรับนักเรียน ให้บรรลุผลที่มีคุณภาพและเหมาะสมกับบริบทที่เกี่ยวข้องต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

1.1 ควรคิดออกแบบกิจกรรมเพื่อกระตุ้นจูงใจให้นักเรียนนำประสบการณ์ที่น่าสนใจในชีวิตจริงและเชื่อมโยงกับเงื่อนไขการสร้างความตระหนักรู้และการกำกับตนเองมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อสร้างความเข้าใจในเงื่อนไขของมุมมองที่มีคุณค่า สามารถนำไปสู่พฤติกรรมตัวแบบพร้อมเหตุผลและวางแผนปฏิบัติด้วยความมุ่งมั่นใส่ใจ ให้บังเกิดผลที่เป็นรูปธรรมชัดเจนของการวิจัยครั้งนี้

1.2 ควรปรับกระบวนการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นการรับรู้สร้างความเข้าใจและวิเคราะห์เหตุการณ์ที่ปรากฏ โดยใช้สื่อ และข้อมูลออนไลน์สนับสนุนแทนการอธิบาย ซึ่งใช้เวลานานและนักเรียนขาดความเข้าใจที่ชัดเจน ในบริบทการเรียนรู้และกิจกรรม

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ดำเนินการออกแบบวิจัยเสริมสร้างความตระหนักรู้และการกำกับตนเอง โดยนำองค์ความรู้ด้านการคิดบวก (Positive thinking) แนวคิดการฟันฝ่าอุปสรรค (Adversity quotient) และการแก้ปัญหาด้วยเหตุผล สนับสนุนกรอบการวิจัยที่เหมาะสม

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ [ระบุกลุ่มสาระ] (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

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

โรงเรียนเทศบาล 4 (รัตนโกสินทร์ 200 ปี). (2565). *เอกสารผลการสรุปประเมินคุณภาพสภาพปัญหาและความต้องการของสถานศึกษา โรงเรียนเทศบาล 4 (รัตนโกสินทร์ 200 ปี).* นครพนม: ผู้แต่ง.

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman and Company.

Cardelle-Elawar, M. (1992). Effects of teaching metacognitive skills to students with low mathematics ability. *Teaching and Teacher Education*, *8(2),* pp. 109-121. https://doi.org/10.1016/0742-051X(92)90002-K

Collins, B., & Davis, C. (2020). The influence of metacognitive skills on academic success: A qualitative exploration. *Educational Psychology Review, 32(2),* pp. 235-251.

Freitas, C. (2022). Group feedback. *California Educator, 26(5),* pp. 45-46.

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2021). Learning together and alone: the history of our involvement in cooperative learning. In N. Davidson (Ed.), *Pioneering perspectives in Cooperative Learning: theory, research, and classroom practice for diverse approaches to CL* (pp. 44-62). NY: Routledge. https://doi.org/10.4324/9781003106760-3

Joyce, B., & Calhoun, E. (2011). *Realizing the promise of 21st-century education: An owner's manual*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Kramarski, B., & Michalsky, T. (2021). Metacognition and self-regulated learning in the context of international students: A systematic review. *Educational Psychology Review, 33(2),* pp. 413-439.

Leighton, M. S. (2012). Cooperative learning. In J. M. Cooper (Ed.), *Classroom teaching skills*. Belmont, CA: Wadsworth, Cengage Learning.

OpenAI. (2026). ChatGPT (May 15 version) [Large language model]. http://chat.openai.com/

Panadero, E. (2017). A Review of Self-Regulated Learning: Six Models and Four Directions for Research. *Frontiers in Psychology, 8*, pp.1-28. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422

Vandergrift, L. & Goh C.M. (2012). *Teaching and learning second language listening: metacognition in action*. New York: Routledge.

Xu, Y., & Wu, Y. (2021). The role of metacognition in learning: Perspectives from international students. *Journal of International Students, 11(3),* pp. 671-688.

Zepke, N., & Leach, L. (2020). Integration and engagement of international students: The role of metacognition in academic success. *Higher Education Research & Development, 39(3),* pp. 456-469.

การยกระดับการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพสู่การเป็นซอฟต์พาวเวอร์ของจังหวัดนครนายก
Enhancing Health Tourism as a Soft Power for Nakhon Nayok Province

วงศ์วิภา โถสุวรรณจินดา[1,*], ประเสริฐ โยธิคาร์[2], ณัฐกานต์ รองทอง[3] และมรกต บุญศิริชัย[4]
Vongvipha Thosuwonchinda[1,*], Prasert Yothicar[2], Natthakan Rongthong[3]
and Morakot Boonsirichai[4]

(Received: March 17, 2026; Revised: June 19, 2026; Accepted: June 22, 2026)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับความคิดเห็นและความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างนวัตกรรมการท่องเที่ยว การรับรู้คุณค่าของนักท่องเที่ยว อัตลักษณ์ชุมชน ความผูกพันของนักท่องเที่ยวและซอฟต์พาวเวอร์ในการยกระดับการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของจังหวัดนครนายก 2) สำรวจและทำความเข้าใจเชิงลึกต่อการยกระดับการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพจังหวัดนครนายกให้เป็นประสบการณ์ที่ดึงดูดนักท่องเที่ยว และ 3) เสนอรูปแบบและกลยุทธ์ในการยกระดับการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพสู่การเป็นซอฟต์พาวเวอร์ของจังหวัดนครนายก การวิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน โดยการวิจัยเชิงปริมาณเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากนักท่องเที่ยวชาวไทยที่มีประสบการณ์การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพในจังหวัดนครนายก จำนวน 400 คน วิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง และการวิจัยเชิงคุณภาพใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก จำนวน 20 คน จากกลุ่มนักท่องเที่ยว ผู้ประกอบการ ผู้นำชุมชน และหน่วยงานภาครัฐ และใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า นวัตกรรมการท่องเที่ยวมีอิทธิพลรวมสูงสุดต่อซอฟต์พาวเวอร์ (TE = 0.74) รองลงมาคืออัตลักษณ์ชุมชน (TE = 0.55) การรับรู้คุณค่าของนักท่องเที่ยว (β = 0.42) และความผูกพันของนักท่องเที่ยว (β = 0.35) ตัวแปรทั้งหมดอธิบายความแปรปรวนของซอฟต์พาวเวอร์ได้ร้อยละ 72 นอกจากนี้ ผลการสังเคราะห์ข้อมูลนำไปสู่การเสนอรูปแบบ NICHE ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจและเสริมสร้างซอฟต์พาวเวอร์ของจังหวัดนครนายกอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ซอฟต์พาวเวอร์ จังหวัดนครนายก

[1, 2, 3, 4] สาขาวิชาการท่องเที่ยว (หลักสูตรสองภาษา) คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร กรุงเทพฯ 10220
Tourism (Bilingual Program) Faculty of Management Science, Phranakhon Rajabhat University, Bangkok 10220 Thailand
* Corresponding author, e-mail: vongvipha@pnru.ac.t

ABSTRACT

This study aimed to: 1) examine perceptions of and causal relationships among tourism innovation, tourist-perceived value, community identity, tourist attachment, and soft power in the development of health tourism in Nakhon Nayok Province; 2) gain an in-depth understanding of how the province's health tourism could be transformed into compelling tourist experiences; and 3) propose a model and strategies for positioning health tourism as a source of soft power for the province. A mixed-methods research design was employed. Quantitative data were collected through a questionnaire administered to 400 Thai tourists with prior health tourism experience in Nakhon Nayok Province and analyzed using structural equation modeling. Qualitative data were obtained through in-depth interviews with 20 participants comprising tourists, tourism entrepreneurs, community leaders, and representatives of government agencies, and were analyzed using content analysis.

The findings revealed that tourism innovation had the strongest total effect on soft power (TE = 0.74), followed by community identity (TE = 0.55), tourist-perceived value (β = 0.42), and tourist attachment (β = 0.35). Together, these variables explained 72% of the variance in soft power. The synthesis of the findings also led to the development of the NICHE Model, which provides a practical framework for advancing health tourism, generating economic value, and sustainably strengthening Nakhon Nayok Province's soft power.

Keywords: Health tourism, Soft power, Nakhon Nayok Province

บทนำ

การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Health tourism) เป็นหนึ่งในแนวโน้มสำคัญของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวโลกที่มีการเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะภายหลังการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ซึ่งส่งผลให้ผู้คนทั่วโลกให้ความสำคัญกับการดูแลสุขภาพและคุณภาพชีวิตมากขึ้น ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และความสมดุลของการดำเนินชีวิต รายงานของ Global Wellness Institute ระบุว่าในปี พ.ศ. 2567 เศรษฐกิจเชิงสุขภาพของโลกมีมูลค่าสูงถึง 6.3 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ หรือคิดเป็นประมาณร้อยละ 5.9 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของโลก (Global Wellness Institute, 2025) แนวโน้มดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมนักท่องเที่ยวที่มุ่งแสวงหาประสบการณ์การท่องเที่ยวที่สามารถฟื้นฟูสุขภาพและสร้างความสมดุลให้กับชีวิต ควบคู่ไปกับการเรียนรู้วัฒนธรรม

และวิถีชีวิตของท้องถิ่น (Gan, Zheng, Li, Li & Shen, 2023) การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพจึงกลายเป็นกลไกสำคัญในการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ ส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืน และสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของประเทศในเวทีการท่องเที่ยวโลก

ประเทศไทยมีศักยภาพสูงในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ทั้งด้านทรัพยากรธรรมชาติ ภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย และวัฒนธรรมการบริการที่เป็นเอกลักษณ์ โดยในปี พ.ศ. 2566 ตลาดเศรษฐกิจเชิงสุขภาพของไทยมีมูลค่าประมาณ 40,500 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และมีแนวโน้มเติบโตสูงอย่างต่อเนื่อง (Global Wellness Institute, 2025) จังหวัดนครนายกเป็นหนึ่งในพื้นที่ที่มีศักยภาพดังกล่าว ด้วยทำเลที่ตั้งใกล้กรุงเทพมหานคร ทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ และภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านสมุนไพร สะท้อนจากจำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 108.67 ในปี พ.ศ. 2565 (สำนักงานสถิติจังหวัดนครนายก, 2567) อย่างไรก็ตามจังหวัดนครนายกยังไม่สามารถสร้างความโดดเด่นในตลาดการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพได้อย่างเต็มศักยภาพ เนื่องจากขาดนวัตกรรมการท่องเที่ยวที่ตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวยุคใหม่ การสื่อสารคุณค่าที่ยังไม่ชัดเจน และการนำเสนออัตลักษณ์ชุมชนที่ยังไม่สามารถสร้างความผูกพันกับนักท่องเที่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพ (พัดยศ เพชรวงษ์, ณัฐรินทร์ ปริวงศ์กุลธร, เสรี วงษ์มณฑา และชุษณะ เตชคณา, 2568) นอกจากนี้งานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าการรับรู้คุณค่า อัตลักษณ์ชุมชน นวัตกรรม และความผูกพันของนักท่องเที่ยวล้วนส่งผลต่อการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (พีรณัฐ บุญมาเลิศ, สราวุธ และซัน และสุรพันธ์ อามินเซ็น, 2568; โชติกา นาคประสูตร และวารัชต์ มัธยมบุรุษ, 2567; Seow, Foroughi & Choong, 2024) แต่ยังขาดการศึกษาเชิงประจักษ์ที่อธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ

ซอฟต์พาวเวอร์ (Soft power) เป็นอีกหนึ่งเครื่องมือสำคัญในการดึงดูดและสร้างอิทธิพลต่อนักท่องเที่ยวผ่านคุณค่าทางวัฒนธรรม เอกลักษณ์ที่โดดเด่น และประสบการณ์ที่มีคุณค่า โดยไม่ต้องอาศัยการบังคับ (Nye, 2004) ดังจะเห็นได้จากพื้นที่อื่นแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพในการสร้างซอฟต์พาวเวอร์ เช่น เกาะสมุยที่ใช้วัฒนธรรมและสปาไทยดึงดูดนักท่องเที่ยวต่างชาติจนสร้างการรับรู้ซอฟต์พาวเวอร์ไทยในระดับนานาชาติ (ชูศักดิ์ ชูศรี, 2567) และจังหวัดนครศรีธรรมราชที่ใช้ซอฟต์พาวเวอร์ด้านประเพณีวัฒนธรรมและอาหารในการสร้างความสามารถในการแข่งขัน (ภูริณัฐ แก้วสิยา, 2566) ด้วยความหลากหลายทางวิถีชีวิต ทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และอัตลักษณ์ชุมชนไทยพวนที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว จึงถือเป็นเป้าหมายสำคัญในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพที่ยั่งยืนให้แก่จังหวัดนครนายก

ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้จึงมุ่งศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างนวัตกรรมการท่องเที่ยว อัตลักษณ์ชุมชน การรับรู้คุณค่าของนักท่องเที่ยว และความผูกพันของนักท่องเที่ยว ที่ส่งผลต่อการยกระดับการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพสู่การเป็นซอฟต์พาวเวอร์ของจังหวัดนครนายก ผลการศึกษา

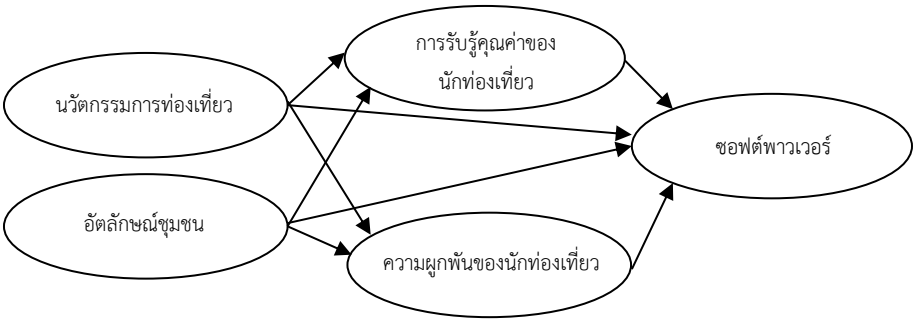
จะช่วยเติมเต็มช่องว่างทางวิชาการและเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพสู่ซอฟต์พาวเวอร์อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นและความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างนวัตกรรมการท่องเที่ยว การรับรู้คุณค่าของนักท่องเที่ยว อัตลักษณ์ชุมชน ความผูกพันของนักท่องเที่ยว และซอฟต์พาวเวอร์ในการยกระดับการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของจังหวัดนครนายก
2. เพื่อสำรวจและทำความเข้าใจเชิงลึกต่อการยกระดับการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพจังหวัดนครนายกให้เป็นประสบการณ์ที่ดึงดูดนักท่องเที่ยว
3. เพื่อเสนอรูปแบบและกลยุทธ์ในการยกระดับการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพสู่การเป็นซอฟต์พาวเวอร์ของจังหวัดนครนายก

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยพัฒนากรอบแนวคิดโดยกำหนดให้นวัตกรรมการท่องเที่ยวและอัตลักษณ์ชุมชนเป็นตัวแปรอิสระ การรับรู้คุณค่าของนักท่องเที่ยว และความผูกพันของนักท่องเที่ยวเป็นตัวแปรส่งผ่าน และซอฟต์พาวเวอร์เป็นตัวแปรตาม (ชูศักดิ์ อินทมนต์ และศรัณยา เลิศพุทธรักษ์, 2562; Ramitanon, 2015; หิรัญญา กลางนุรักษ์, 2567; Kumar, Panda & Adhikari, 2023; Nye, 2004) แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

ผู้วิจัยกำหนดสมมติฐานการวิจัย ได้แก่ สมมติฐานที่ 1 นวัตกรรมการท่องเที่ยวส่งผลเชิงบวกต่อการรับรู้คุณค่า สมมติฐานที่ 2 อัตลักษณ์ชุมชนส่งผลเชิงบวกต่อการรับรู้คุณค่าของนักท่องเที่ยว สมมติฐานที่ 3 นวัตกรรมการท่องเที่ยวส่งผลเชิงบวกต่อความผูกพันของนักท่องเที่ยว สมมติฐานที่ 4

อัตลักษณ์ชุมชนส่งผลเชิงบวกต่อความผูกพันของนักท่องเที่ยว สมมติฐานที่ 5 นวัตกรรมการท่องเที่ยวส่งผลเชิงบวกต่อซอฟต์พาวเวอร์ และสมมติฐานที่ 6 อัตลักษณ์ชุมชนส่งผลเชิงบวกต่อซอฟต์พาวเวอร์

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน โดยเลือกใช้ยุทธศาสตร์การทำตามลำดับเพื่ออธิบายผล (Sequential explanatory strategy) ซึ่งเริ่มต้นด้วยการวิจัยเชิงปริมาณเพื่อทดสอบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปร แล้วตามด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อศึกษาบริบท ศักยภาพ และแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพในพื้นที่ (Creswell & Plano Clark, 2018) ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 การวิจัยเชิงปริมาณ ประชากร คือ นักท่องเที่ยวชาวไทยที่เดินทางมาท่องเที่ยวในจังหวัดนครนายกและมีประสบการณ์การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพหรือใช้บริการด้านสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน เนื่องจากไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ผู้วิจัยจึงคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างตามแนวทางของ Cochran (1977) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำประมาณ 384 คน และเพิ่มจำนวนเป็น 400 คน เพื่อรองรับความไม่สมบูรณ์ของแบบสอบถาม ซึ่งถือว่าเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์ SEM เนื่องจากสูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ 10:1 ของจำนวนตัวอย่างต่อพารามิเตอร์ที่ต้องประมาณค่า โดยแบบจำลองในการวิจัยครั้งนี้มีพารามิเตอร์ที่ต้องประมาณค่าจำนวน 21 พารามิเตอร์ จึงต้องการกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ 210 คน (Hair, Black, Babin & Anderson, 2010) โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก

1.2 การวิจัยเชิงคุณภาพ ประชากร คือ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพในจังหวัดนครนายก ได้แก่ นักท่องเที่ยว ผู้ประกอบการและผู้ให้บริการ ปราชญ์ชาวบ้านและผู้นำชุมชน และหน่วยงานภาครัฐ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 20 คน ตามเกณฑ์ของ Nastasi & Schensul (2005) ซึ่งประกอบด้วย 4 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน เพื่อสะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับศักยภาพ ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของจังหวัดนครนายก

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 2 ประเภท ได้แก่ เครื่องมือในการวิจัยเชิงปริมาณ คือ แบบสอบถาม ซึ่งพัฒนาขึ้นจากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีทั้งคำถามปลายเปิดและปลายปิด โครงสร้างแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 6 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ส่วนที่ 2 ด้านนวัตกรรมการท่องเที่ยว ประกอบด้วย 7 มิติ ได้แก่ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมกระบวนการ นวัตกรรมการบริหารจัดการ นวัตกรรมโลจิสติกส์ นวัตกรรมองค์กร นวัตกรรมเทคโนโลยี และนวัตกรรมแหล่งท่องเที่ยว (ชูศักดิ์ อินทมนต์ และศรัณยา เลิศพุทธรักษ์, 2562) ส่วนที่ 3 ด้านอัตลักษณ์ชุมชน ประกอบด้วย 2 มิติ ได้แก่ อัตลักษณ์ระดับปัจเจก และอัตลักษณ์ร่วม

ของกลุ่ม (Ramitanon, 2015) ส่วนที่ 4 ด้านการรับรู้คุณค่าของนักท่องเที่ยว ประกอบด้วย 5 มิติ ได้แก่ คุณค่าด้านหน้าที่ คุณค่าด้านอารมณ์ คุณค่าด้านสังคม คุณค่าด้านวัฒนธรรม และคุณค่าด้านเศรษฐกิจ (หิรัญญา กลางนุรักษ์, 2567) ส่วนที่ 5 ด้านความผูกพันของนักท่องเที่ยว ประกอบด้วย 4 มิติ ได้แก่ พฤติกรรมการซื้อ พฤติกรรมการอ้างอิง พฤติกรรมการโน้มน้าว และพฤติกรรมด้านความรู้ (Kumar et al., 2023) และส่วนที่ 6 ด้านซอฟต์พาวเวอร์ ประกอบด้วย 3 มิติ ได้แก่ เสน่ห์ทางวัฒนธรรม ค่านิยมทางการเมือง และนโยบายของประเทศ (Nye, 2004) รวมทั้งสิ้น 21 มิติ (Observed variables) จากข้อคำถามทั้งหมด 102 ข้อ โดยแต่ละมิติคำนวณจากค่าเฉลี่ยของข้อคำถามในมิตินั้น ๆ เพื่อใช้เป็นคะแนนรวม (Composite score) ในการวิเคราะห์ SEM (Little, 2024) ซึ่งเป็นพารามิเตอร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ SEM ทั้งนี้เครื่องมือวิจัยได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพก่อนนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้มีความเหมาะสมและน่าเชื่อถือของข้อมูล

เครื่องมือในการวิจัยเชิงคุณภาพ คือ แบบสัมภาษณ์เชิงลึก ซึ่งกำหนดแนวคำถามสำคัญ 4 ประเด็น ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล 2) มุมมองต่อการยกระดับการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพสู่การเป็นซอฟต์พาวเวอร์ของจังหวัดนครนายก 3) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ และ 4) กลยุทธ์และแนวทางในการยกระดับการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของจังหวัดนครนายก

3. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ดัชนี IOC พบว่าข้อคำถามมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด (≥ 0.50) แสดงว่าเครื่องมือวิจัยมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) และได้ทดลองใช้ กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเชื่อมั่น ด้วยวิธี Cronbach's Alpha พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นโดยรวมเท่ากับ 0.83 สูงกว่าเกณฑ์ที่ยอมรับได้ที่ 0.70 (Hair et al., 2010) แสดงว่าเครื่องมือวิจัยมีความเชื่อมั่นในระดับสูงและเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (SEM) ทั้งนี้ผู้วิจัยใช้โปรแกรม IBM SPSS Statistics ในการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาและทดสอบความเชื่อมั่น และโปรแกรม IBM SPSS AMOS ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และแบบจำลองสมการโครงสร้าง โดยใช้วิธีประมาณค่าแบบ Maximum Likelihood

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการวิชาการและจริยธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร เลขที่ 0.013/68 เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2568 โดยผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความยินยอมจากผู้ให้ข้อมูลทุกรายก่อนการเก็บข้อมูล สำหรับการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูล 4 กลุ่ม ได้แก่ นักท่องเที่ยว ผู้ประกอบการ ผู้นำชุมชน และหน่วยงานภาครัฐ โดยขออนุญาตบันทึกเสียงก่อนการสัมภาษณ์ทุกครั้ง การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณใช้แบบสอบถามออนไลน์ผ่าน Google Form กระจายผ่านกลุ่ม Line/Facebook ของ

เครือข่ายนักท่องเที่ยวและผู้ประกอบการ และผ่านผู้ประกอบการสถานที่ท่องเที่ยวเชิงสุขภาพในพื้นที่ ทั้งนี้ ผลการตรวจสอบ Common Method Bias ด้วย Harman's Single Factor Test พบว่า ความแปรปรวนได้ร้อยละ 46 ต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 50 แสดงว่าข้อมูลไม่มีปัญหาความเอนเอียงอย่างมีนัยสำคัญ (Podsakoff, MacKenzie, Lee & Podsakoff, 2003)

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และแบบจำลองสมการโครงสร้าง เพื่อทดสอบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างนวัตกรรมการท่องเที่ยว อัตลักษณ์ชุมชน การรับรู้คุณค่า ความผูกพันของนักท่องเที่ยว และซอฟต์พาวเวอร์ โดยพิจารณาความสอดคล้องของโมเดลจากค่า Chi-square/df < 5.00, CFI > 0.90, GFI > 0.90, AGFI > 0.85, IFI > 0.90, TLI > 0.90, RMSEA < 0.08, RMR < 0.08 และ SRMR < 0.05 (Marsh & Hocevar, 1985; Bentler, 1990; Jöreskog & Sörbom, 1993; Hu & Bentler, 1999) สำหรับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ใช้วิธี Bootstrapping 2,000 ครั้ง เพื่อทดสอบนัยสำคัญของอิทธิพลทางอ้อมผ่านการรับรู้คุณค่าและความผูกพันของนักท่องเที่ยวในฐานะตัวแปรส่งผ่าน โดยพิจารณาจาก Confidence Interval ร้อยละ 95 (Preacher & Hayes, 2008; Hair et al., 2010) ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา ถอดความ จัดหมวดหมู่ และเปรียบเทียบกับแนวคิดที่เกี่ยวข้อง (Krippendorff, 2004) พร้อมตรวจสอบความน่าเชื่อถือด้วย Triangulation (Lincoln & Guba, 1985) จากนั้นบูรณาการผลทั้งสองส่วนร่วมกับ SWOT และ TOWS Matrix เพื่อสังเคราะห์รูปแบบและกลยุทธ์การยกระดับการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพสู่ซอฟต์พาวเวอร์อย่างยั่งยืน

ผลการวิจัย

1. ระดับความคิดเห็นและความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปร พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 31-40 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน มีรายได้เฉลี่ย 10,001-30,000 บาทต่อเดือน เคยมาท่องเที่ยวในจังหวัดนครนายก 2-3 ครั้ง พำนัก 1 คืน ค่าใช้จ่ายต่อคน 2,001-5,000 บาท มาพร้อมคู่สามีภรรยา/แฟน และมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพักผ่อนและฟื้นฟูสุขภาพ

ค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของแบบจำลองสมการโครงสร้างหลังการปรับแบบจำลองโดยใช้ดัชนีการปรับเปลี่ยน ค่าดัชนีทุกตัวมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) ของตัวแปรสังเกตได้ในตัวแปรแฝงรวมทั้ง 5 ตัวแปร แสดงได้ดังตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) ของตัวแปรสังเกตได้ในตัวแปรแฝงรวมทั้ง 5 ตัวแปร

ตัวแปร	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ		S.E.	C.R.	R^2	P
	b	Beta				
นวัตกรรมการท่องเที่ยว (Tourism Innovation: TINN)						
นวัตกรรมผลิตภัณฑ์	0.892	0.82	0.065	12.132	0.67	***
นวัตกรรมกระบวนการ	0.982	0.86	0.068	14.485	0.74	***
นวัตกรรมการบริหารจัดการ	0.952	0.84	0.065	14.646	0.71	***
นวัตกรรมโลจิสติกส์	0.871	0.73	0.072	12.167	0.53	***
นวัตกรรมองค์กร	0.968	0.88	0.066	14.667	0.77	***
นวัตกรรมเทคโนโลยี	0.925	0.80	0.069	13.406	0.64	***
นวัตกรรมแหล่งท่องเที่ยว	0.942	0.85	0.067	14.06	0.72	***
อัตลักษณ์ชุมชน (Community Identity: COID)						
อัตลักษณ์ระดับปัจเจก	0.893	0.86	0.062	13.242	0.74	***
อัตลักษณ์ร่วมของกลุ่ม	0.831	0.91	0.058	17.966	0.83	***
การรับรู้คุณค่าของนักท่องเที่ยว (Tourist Perceived Value: TPVA)						
คุณค่าด้านหน้าที่	0.841	0.84	0.064	12.33	0.71	***
คุณค่าด้านอารมณ์	0.965	0.92	0.054	17.87	0.85	***
คุณค่าด้านสังคม	0.782	0.74	0.068	11.5	0.55	***
คุณค่าด้านวัฒนธรรม	0.952	0.90	0.055	17.309	0.81	***
คุณค่าด้านเศรษฐกิจ	0.845	0.79	0.063	13.413	0.62	***
ความผูกพันของนักท่องเที่ยว (Tourist Engagement: TENG)						
พฤติกรรมการซื้อของลูกค้า	0.898	0.85	0.063	14.867	0.72	***
พฤติกรรมการอ้างอิงของลูกค้า	0.978	0.89	0.056	17.464	0.79	***
พฤติกรรมการโน้มน้าวของลูกค้า	0.985	0.88	0.057	17.281	0.77	***
พฤติกรรมด้านความรู้ของลูกค้า	0.862	0.81	0.062	13.903	0.66	***
ซอฟต์พาวเวอร์ (Soft Power: SPHT)						
เสน่ห์ทางวัฒนธรรม	0.982	0.87	0.068	17.57	0.76	***
ค่านิยมทางการเมือง	0.795	0.72	0.071	11.197	0.52	***
นโยบายของประเทศ	0.852	0.78	0.069	12.348	0.71	***

*** p-value≥0.001

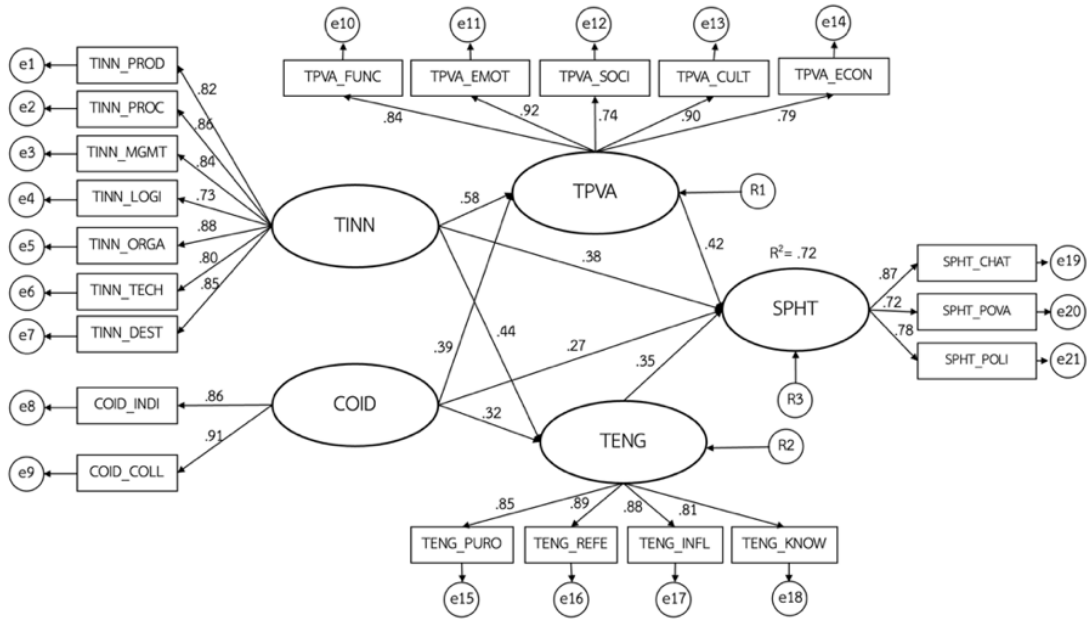
จากตารางที่ 1 พบว่า แบบจำลองการวัด (Measurement model) ของตัวแปรแฝงทั้ง 5 ตัวแปร ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ (Observed variables) รวมทั้งสิ้น 21 ตัวแปร โดยตัวแปรแฝงซอฟต์พาวเวอร์ วัดจาก 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ เสน่ห์ทางวัฒนธรรม (β=0.87) นโยบายของประเทศ (β = 0.78) และค่านิยมทางการเมือง (β = 0.72) โดยเสน่ห์ทางวัฒนธรรมมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูงสุด สะท้อนให้เห็นความสำคัญของเอกลักษณ์และภูมิปัญญาท้องถิ่นในการสร้างซอฟต์พาวเวอร์ด้านการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของจังหวัดนครนายก

ตารางที่ 2 รากที่สองของค่า AVE ของตัวแปรแฝง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

	Fornell-Larcker Criterion					$\bar{x}$	S.D.	CR	AVE
ตัวแปรแฝง	TINN	COID	TPVA	TENG	SPHT				
TINN	**0.83**					3.87	0.55	0.94	0.68
COID	0.65**	**0.89**				4.08	0.62	0.88	0.78
TPVA	0.72**	0.67**	**0.84**			4.08	0.53	0.92	0.71
TENG	0.68**	0.64**	0.75**	**0.86**		4.12	0.54	0.93	0.74
SPHT	0.70**	0.66**	0.73**	0.71**	**0.79**	3.92	0.54	0.85	0.63

**p < .01

จากตารางที่ 2 พบว่า ตัวแปรแฝงทั้ง 5 ตัวแปร มีค่าความเชื่อมั่นเชิงโครงสร้าง (Composite Reliability: CR) อยู่ระหว่าง 0.85 ถึง 0.94 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดที่ 0.70 แสดงว่าตัวแปรแฝงทุกตัวมีความเชื่อมั่นในระดับสูง และมีค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (Average Variance Extracted: AVE) อยู่ระหว่าง 0.63 ถึง 0.78 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ 0.50 แสดงว่าตัวแปรแฝงทุกตัวมีความตรงเชิงลู่เข้า (Convergent validity) ที่ดี นอกจากนี้รากที่สองของค่า AVE (√AVE) ของตัวแปรแฝงทุกตัวมีค่าสูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงทุกคู่ แสดงว่าตัวแปรแฝงทุกตัวมีความตรงเชิงจำแนก (Discriminant validity) ที่ดีตามเกณฑ์ของ Fornell and Larcker (1981)



ภาพที่ 2 แบบจำลองสมการโครงสร้างหลังการปรับแบบจำลองโดยใช้ดัชนีการปรับเปลี่ยน

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมที่มีผลต่อการยกระดับการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพสู่ซอฟต์พาวเวอร์

ตัวแปรภายนอก	TPVA			TENG			SPHT		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE
TINN	0.58***	–	0.58***	0.44***	–	0.44***	0.38***	0.36***	0.74***
COID	0.39***	–	0.39***	0.32***	–	0.32***	0.27***	0.28***	0.55***
TPVA	–	–	–	–	–	–	0.42***	–	0.42***
TENG	–	–	–	–	–	–	0.35***	–	0.35***
R^2	0.64			0.58			0.72		

หมายเหตุ: DE = ค่าอิทธิพลทางตรง (Direct Effect), IE = ค่าอิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect), TE = ค่าอิทธิพลรวม (Total Effect), TINN = *** $p \leq 0.001$

จากตารางที่ 3 พบว่าซอฟต์พาวเวอร์ได้รับอิทธิพลทางตรงสูงสุดจากการรับรู้คุณค่า รองลงมา คือ นวัตกรรมการท่องเที่ยว ความผูกพัน และอัตลักษณ์ชุมชน ตามลำดับ เมื่อพิจารณาอิทธิพลรวม พบว่านวัตกรรมการท่องเที่ยวมีอิทธิพลรวมสูงสุด รองลงมา คือ อัตลักษณ์ชุมชน โดยทั้งสองตัวแปรส่งอิทธิพลทางอ้อมผ่านการรับรู้คุณค่า และความผูกพันของนักท่องเที่ยว ($R^2 = 0.58$)

ตัวแปรซอฟต์พาวเวอร์เพื่อยกระดับการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของจังหวัดนครนายก ได้รับอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมจากตัวแปรทั้ง 4 ตัว สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 72 ($R^2 = 0.72$) แสดงให้เห็นว่าตัวแปรที่นำมาศึกษามีความสำคัญและสามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการยกระดับการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพให้เป็นซอฟต์พาวเวอร์ของจังหวัดนครนายกมีความสามารถในการอธิบายในระดับสูง และผลการทดสอบสมมติฐานจำนวน 6 สมมติฐาน มีการยอมรับทุกสมมติฐาน แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรเหตุมีอิทธิพลต่อตัวแปรผล โดยสนับสนุนอิทธิพลตามกรอบแนวคิด

2. สำรวจและทำความเข้าใจเชิงลึกต่อการยกระดับการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพจังหวัดนครนายกให้เป็นประสบการณ์ที่ดึงดูดนักท่องเที่ยว พบว่าปัจจัยที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวเชิงสุขภาพสู่จังหวัดนครนายกประกอบด้วย 3 ประเด็น ดังนี้

2.1 มุมมองต่อซอฟต์พาวเวอร์ด้านการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ผู้ให้ข้อมูลทุกกลุ่มมีความเห็นสอดคล้องกันว่าจังหวัดนครนายกมีศักยภาพสูงในการพัฒนาเป็นซอฟต์พาวเวอร์ด้านการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ โดยเฉพาะจากจุดเด่นด้านทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ ความใกล้ชิดกับกรุงเทพมหานคร และเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมไทยพวนที่มีเสน่ห์เฉพาะตัว อย่างไรก็ตามยังต้องพัฒนามาตรฐานการบริการและการบูรณาการเครือข่ายระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ

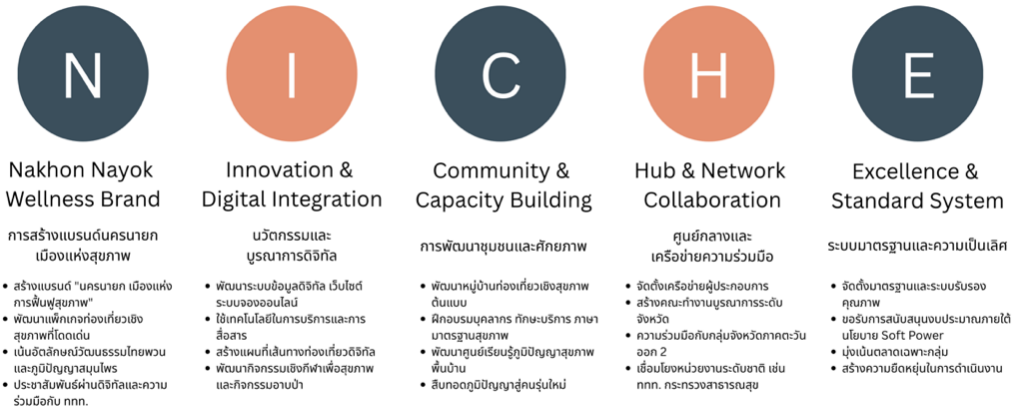
2.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการดึงดูดนักท่องเที่ยว ผู้ให้ข้อมูลระบุปัจจัยสำคัญ 4 ด้าน ได้แก่ 1) นวัตกรรมการท่องเที่ยวที่ผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นกับความแปลกใหม่ เช่น การนวดสมุนไพร ผสานกิจกรรมธรรมชาติ ผลิตภัณฑ์จากมะยงชิด 2) อัตลักษณ์ชุมชนไทยพวนที่มีเอกลักษณ์เฉพาะ

ที่ไม่สามารถลอกเลียนแบบได้ 3) การรับรู้คุณค่าที่เน้นความคุ้มค่าและประสบการณ์ทางอารมณ์ และ 4) ความผูกพันของนักท่องเที่ยวผ่านการบอกต่อและกลับมาเยือนซ้ำ

2.3 จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT) ด้านจุดแข็ง ได้แก่ ทรัพยากรธรรมชาติที่สมบูรณ์ ผลิตภัณฑ์จากมะยงชิด ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการแพทย์แผนไทย และทำเลที่ตั้งใกล้กรุงเทพฯ ด้านจุดอ่อน ได้แก่ ขาดมาตรฐานการบริการที่เป็นระบบและการบูรณาการเครือข่าย ด้านโอกาส ได้แก่ กระแสการดูแลสุขภาพที่เติบโตอย่างต่อเนื่องและนโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของภาครัฐ และด้านอุปสรรค ได้แก่ การแข่งขันของจังหวัดที่โดดเด่นด้านสุขภาพมากกว่า

3. เพื่อเสนอรูปแบบและกลยุทธ์ในการยกระดับการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพสู่การเป็นซอฟต์พาวเวอร์ของจังหวัดนครนายก ผู้วิจัยได้บูรณาการผลการศึกษา ได้แก่ 1) ผลการวิจัยเชิงปริมาณ 2) ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ และ 3) ผลการวิเคราะห์ SWOT และ TOWS Matrix ที่ได้กลยุทธ์ทั้ง 4 ประเภท ได้แก่ กลยุทธ์ SO (การเติบโตและขยายตัว) กลยุทธ์ WO (การปรับปรุงและพัฒนา) กลยุทธ์ ST (การป้องกันและสร้างความแตกต่าง) และกลยุทธ์ WT (การป้องกันและลดความเสี่ยง)

จากการสังเคราะห์บูรณาการข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยนำเสนอรูปแบบการยกระดับการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพสู่ซอฟต์พาวเวอร์ในรูปแบบโมเดล NICHE ซึ่งบูรณาการกลยุทธ์ TOWS ทั้ง 4 ด้านเข้าด้วยกัน ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) การสร้างแบรนด์นครนายกเมืองแห่งสุขภาพ 2) นวัตกรรมและบูรณาการดิจิทัล 3) การพัฒนาชุมชนและศักยภาพ 4) ศูนย์กลางและเครือข่ายความร่วมมือ และ 5) ระบบมาตรฐานและความเป็นเลิศ แสดงดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 การยกระดับการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพสู่การเป็นซอฟต์พาวเวอร์ของจังหวัดนครนายก

สรุปผลการวิจัย

1. ระดับความคิดเห็นและความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปร พบว่า นวัตกรรมการท่องเที่ยวมีอิทธิพลรวมสูงสุดต่อซอฟต์พาวเวอร์ (TE=0.74) รองลงมาคืออัตลักษณ์ชุมชน (TE = 0.55)

ทั้งนี้ ตัวแปรทั้งหมดอธิบายความแปรปรวนของซอฟต์พาวเวอร์ได้ร้อยละ 72 (R^2 = 0.72) และผลการทดสอบสมมติฐานทั้ง 6 ข้อ ได้รับการยอมรับทุกสมมติฐาน

2. ประสบการณ์ที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวเชิงสุขภาพสู่จังหวัดนครนายก ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ นวัตกรรมการท่องเที่ยวที่ผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นกับความแปลกใหม่ อัตลักษณ์ชุมชนที่มีเอกลักษณ์เฉพาะที่ไม่สามารถลอกเลียนแบบได้ การรับรู้คุณค่าที่เน้นคุณค่าทางอารมณ์และความคุ้มค่า ความผูกพันผ่านการบอกต่อและกลับมาเยือนซ้ำ และศักยภาพซอฟต์พาวเวอร์ที่ต้องอาศัยความร่วมมือทุกภาคส่วน

3. รูปแบบและกลยุทธ์การยกระดับการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพสู่การเป็นซอฟต์พาวเวอร์ของจังหวัดนครนายก จากการบูรณาการผลการวิจัยได้กลยุทธ์ 4 ด้าน ดังนี้ 1) กลยุทธ์พัฒนาแพ็กเกจท่องเที่ยวเชิงสุขภาพที่โดดเด่น สร้างแบรนด์ นครนายก เมืองแห่งการฟื้นฟูสุขภาพ และขอรับการสนับสนุนภายใต้นโยบายซอฟต์พาวเวอร์ของรัฐบาล 2) กลยุทธ์พัฒนาระบบข้อมูลดิจิทัล จัดตั้งมาตรฐานรับรองคุณภาพบริการ และพัฒนาศักยภาพบุคลากรชุมชน 3) กลยุทธ์สร้างความโดดเด่นด้วยอัตลักษณ์วัฒนธรรมไทยพวนที่ลอกเลียนแบบไม่ได้ และใช้ข้อได้เปรียบด้านทำเลใกล้กรุงเทพฯ พัฒนาโปรแกรมวันเดย์ทริป และการพักผ่อนวันหยุดสุดสัปดาห์ และ 4) กลยุทธ์พัฒนาหมู่บ้านท่องเที่ยวต้นแบบ จัดตั้งคณะทำงานบูรณาการระดับจังหวัด และมุ่งเน้นนักท่องเที่ยวในประเทศ

จากการสังเคราะห์กลยุทธ์ทั้ง 4 ด้านข้างต้น ผู้วิจัยนำเสนอรูปแบบการยกระดับการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพสู่ซอฟต์พาวเวอร์ในรูปแบบ โมเดล NICHE ซึ่งบูรณาการกลยุทธ์ทั้ง 4 ด้านเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) การสร้างแบรนด์นครนายกเมืองแห่งสุขภาพ สอดรับกับกลยุทธ์ SO 2) นวัตกรรมและบูรณาการดิจิทัล สอดรับกับกลยุทธ์ WO 3) การพัฒนาชุมชนและศักยภาพ สอดรับกับกลยุทธ์ WO และ WT 4) ศูนย์กลางและเครือข่ายความร่วมมือ สอดรับกับกลยุทธ์ ST และ 5) ระบบมาตรฐานและความเป็นเลิศ สอดรับกับกลยุทธ์ WT

อภิปรายผล

1. ระดับความคิดเห็นและความสัมพันธ์เชิงสาเหตุการยกระดับการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพสู่การเป็นซอฟต์พาวเวอร์ของจังหวัดนครนายก พบว่านักท่องเที่ยวมีความคิดเห็นต่อปัจจัยทั้ง 5 ด้านในระดับมากถึงมากที่สุด โดยนวัตกรรมผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมแหล่งท่องเที่ยวมีคะแนนสูงสุด ขณะที่นวัตกรรมโลจิสติกส์มีคะแนนต่ำสุด สอดคล้องกับ Goffin and Mitchell (2025) พบว่านวัตกรรมผลิตภัณฑ์ที่มีเอกลักษณ์เป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน โดยนวัตกรรมการท่องเที่ยวมีอิทธิพลรวมสูงสุดต่อซอฟต์พาวเวอร์ เนื่องจากทำหน้าที่แปลงทรัพยากรธรรมชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่นให้กลายเป็นประสบการณ์ที่จดจำได้ พร้อมขับเคลื่อนการรับรู้คุณค่าและความผูกพันของนักท่องเที่ยว

สำหรับอัตลักษณ์ชุมชน พบว่ามีอิทธิพลรวมต่อซอฟต์พาวเวอร์รองลงมา สอดคล้องกับ Ramitanon (2015) และ Viola, Martorana, Ceriotti, De Vito, De Ambrosi & Faggiano (2024) พบว่าอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมที่โดดเด่นและไม่สามารถลอกเลียนแบบได้เป็นทุนซอฟต์พาวเวอร์ โดยนครนายก มีอัตลักษณ์ไทยพวนและภูมิปัญญาสมุนไพรท้องถิ่นทำหน้าที่สร้างความแตกต่างจากแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพอื่นได้ชัดเจน ขณะที่การรับรู้คุณค่าของนักท่องเที่ยวมีอิทธิพลทางตรงต่อซอฟต์พาวเวอร์ และทำหน้าที่เป็นตัวแปรส่งผ่านระหว่างนวัตกรรมและอัตลักษณ์ชุมชนกับซอฟต์พาวเวอร์ สอดคล้องกับ หิรัญญา กลางนุรักษ์ (2567) พบว่าคุณค่าด้านอารมณ์และวัฒนธรรมมีบทบาทสำคัญในการสร้างความประทับใจและภาพลักษณ์เชิงบวกของจุดหมายปลายทาง และความผูกพันของนักท่องเที่ยวมีอิทธิพลทางตรงต่อซอฟต์พาวเวอร์ สะท้อนให้เห็นว่าพฤติกรรมการบอกต่อและการกลับมาเยือนซ้ำเป็นกลไกสำคัญในการขยายซอฟต์พาวเวอร์แบบไม่ต้องใช้การบังคับ สอดคล้องกับแนวคิดของ Nye (2004) และ Kumar et al. (2023) ทั้งนี้ค่า R^2=0.72 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทั้ง 4 ตัวร่วมกันอธิบายการยกระดับซอฟต์พาวเวอร์ของจังหวัดนครนายกได้ถึงร้อยละ 72 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับสูงมากสำหรับการวิจัยด้านการท่องเที่ยว (Hair et al., 2010)

2. ประสบการณ์ที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวเชิงสุขภาพสู่จังหวัดนครนายกประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) นวัตกรรมการท่องเที่ยว ที่ผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นกับความแปลกใหม่ สร้างประสบการณ์ที่แตกต่างและจดจำได้ 2) อัตลักษณ์ชุมชน ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะซึ่งไม่สามารถลอกเลียนแบบได้ โดยเฉพาะวิถีชีวิตและภูมิปัญญาไทยพวนที่เป็นซอฟต์พาวเวอร์ดึงดูดนักท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน 3) การรับรู้คุณค่า ที่เน้นคุณค่าทางอารมณ์และความคุ้มค่า ทั้งด้านสุขภาพกาย จิตใจ และบรรยากาศธรรมชาติในราคาที่สมเหตุสมผล 4) ความผูกพันของนักท่องเที่ยว ผ่านการบอกต่อบนโซเชียลมีเดียและการกลับมาเยือนซ้ำ ซึ่งถือเป็นเครื่องมือการตลาดที่ทรงพลัง และ 5) ศักยภาพซอฟต์พาวเวอร์ ที่อาศัยความร่วมมือทุกภาคส่วน โดยนครนายกมีศักยภาพเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของภาคตะวันออก ผลการศึกษาสอดคล้องกับ จิรวรรณ ดีประเสริฐ อุราเพ็ญ ยิ้มประเสริฐ และจักรกฤษณ์ สิริริน (2567) และฐนิชา คงประดิษฐ ภัทรพล ชุ่มมี และปรีชา คำมาดี (2568) พบว่าความสำคัญของนวัตกรรม อัตลักษณ์ชุมชน และการรับรู้คุณค่ามีส่วนในการสร้างความผูกพันและซอฟต์พาวเวอร์ด้านการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ

3. การยกระดับการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพจังหวัดนครนายกสู่ซอฟต์พาวเวอร์ต้องอาศัยกลยุทธ์บูรณาการ 4 ด้าน คือ 1) กลยุทธ์นวัตกรรมร่วมสร้างที่เน้นการออกแบบประสบการณ์ร่วมกับนักท่องเที่ยวและชุมชน 2) กลยุทธ์อัตลักษณ์ชุมชนเชิงรุกที่ใช้ภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยเป็นจุดขาย สอดคล้องกับ Kanoksilapatham, Kachachiva, Chumdee, Suwanpakdee & Phetluan (2023) 3) กลยุทธ์มูลค่าหลากมิติ ที่สร้างคุณค่าครบ 5 มิติ ตาม Seow et al. (2024) และ 4) กลยุทธ์ซอฟต์พาวเวอร์ชุมชนที่ให้ชุมชนร่วมสร้างแบรนด์จุดหมายปลายทาง สอดคล้องกับศุภจรี วงศ์รัตนโชคชัย,

เกียรติชัย วีระญาณนนท์ และสานิต ศิริวิศิษฐ์กุล. (2567) และนโยบาย Amazing Thailand: Healing is the New Luxury ที่มุ่งเน้นการดูแลสุขภาพเชิงลึกควบคู่ประสบการณ์ท่องเที่ยวคุณภาพของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2569) ซึ่งกลยุทธ์ดังกล่าวต้องการการสนับสนุนนโยบายภาครัฐและโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลเพื่อให้เกิดนวัตกรรมยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

1.1 ผู้ประกอบการควรพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์และบริการที่ผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น โปรแกรมอาบป่า สปาสมุนไพรไทยพวน และผลิตภัณฑ์จากมะยงชิด โดยเน้นคุณค่าที่ลอกเลียนแบบไม่ได้เพื่อสร้างความแตกต่างจากคู่แข่ง

1.2 ชุมชนและผู้ประกอบการควรร่วมกันอนุรักษ์และส่งเสริมอัตลักษณ์ไทยพวน เช่น การสาธิตภูมิปัญญาสมุนไพรท้องถิ่น เพื่อสร้างความผูกพันและการบอกต่อจากนักท่องเที่ยว

1.3 หน่วยงานภาครัฐควรจัดทำแผนยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพโดยบูรณาการโมเดล NICHE เป็นกรอบดำเนินงาน กำหนดมาตรฐานบริการ และสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลเพื่อขับเคลื่อนซอฟต์พาวเวอร์ด้านการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพในระดับประเทศ

1.4 สถาบันการศึกษาควรปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ โดยเพิ่มเนื้อหาด้านนวัตกรรม การบริหารประสบการณ์นักท่องเที่ยว และการพัฒนาซอฟต์พาวเวอร์

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบการยกระดับการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของนครนายกกับพื้นที่อื่นที่ประสบความสำเร็จ เพื่อหาแนวทางปฏิบัติที่สามารถถ่ายโอนได้

2.2 ควรศึกษาพฤติกรรมนักท่องเที่ยวกลุ่มเฉพาะ เช่น ผู้สูงอายุ วัยทำงาน และนักท่องเที่ยวต่างชาติ เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองความต้องการเฉพาะกลุ่ม

2.3 ควรศึกษาผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมเพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพอย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2569). *ททท. จับมือพันธมิตรชู "Wellness Longevity Lifestyle" ยกระดับการท่องเที่ยวไทยสู่มิติใหม่ ด้วยแนวคิด "Healing is the New Luxury"*. สืบค้นเมื่อ 29 มีนาคม 2569, จาก https://www.tatnewsthai.org/article-infos/6249

จิรวรรณ ดีประเสริฐ, อุราเพ็ญ ยิ้มประเสริฐ และจักรกฤษณ์ สิริริน. (2567). ซอฟต์พาวเวอร์ของอัตลักษณ์ท้องถิ่นเพื่อขับเคลื่อนการท่องเที่ยวชุมชน เขตเทศบาลเมืองไร่ขิง ตามแนวทางเศรษฐกิจสร้างสรรค์ในการเพิ่มมูลค่าและความยั่งยืน. *วารสารศิลปการจัดการ*, *8(3)*, น. 231-251.

ชูศักดิ์ ชูศรี. (2567). การรับรู้รูปแบบอำนาจละมุน (Soft Power) ในมุมมองของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ ที่เข้ามาท่องเที่ยวในพื้นที่อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี. *วารสารสังคมศาสตร์และวัฒนธรรม, 8(7)*, น. 152-161.

ชูศักดิ์ อินทมนต์ และศรัณยา เลิศพุทธรักษ์. (2562). รูปแบบการจัดการธุรกิจนวัตกรรมโฮมสเตย์ในชุมชนสำหรับนักท่องเที่ยว. *Silpakorn University e-Journal (Social Sciences, Humanities, and Arts), 39(6),* น. 85-103.

โชติกา นาคประสูตร และวารัชต์ มัธยมบุรุษ. (2567). *รูปแบบโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างปัจจัยสนับสนุนการท่องเที่ยวและสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการท่องเที่ยวเชิงอาหารในแหล่งท่องเที่ยวหมู่บ้านไทยทรงดำ* (วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยพะเยา).

ฐนิชา คงประดิษฐ, ภัทรพล ชุ่มมี และปรีชา คำมาดี. (2568). การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพในภาคตะวันออกของประเทศไทย: การส่งเสริมสุขภาพและเศรษฐกิจท้องถิ่น. *เสฏฐวิทย์ปริทัศน์, 5(1)*, น. 143-152.

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

พัดยศ เพชรวงษ์, ณัฐรินทร์ ปริวงศ์กุลธร, เสรี วงษ์มณฑา และชุษณะ เตชคณา. (2568). การพัฒนา และส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ชุมชนท่องเที่ยวนวัตกรรม OTOP นวัตวิถี จังหวัดนครนายก. *วารสาร มจร พุทธปัญญาปริทรรศน์, 10(2)*, น. 820-833.

พีรณัฐ บุญมาเลิศ, สราวุธ และซัน และสุรพันธ์ อามินเซ็น. (2568). อิทธิพลของการรับรู้คุณค่าและแรงจูงใจต่อความตั้งใจมาท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของนักท่องเที่ยวชาวตะวันออกกลางในประเทศไทย. *วารสารรามคำแหง ฉบับมนุษยศาสตร์*, *44(1)*, น. 17-32.

ภูริณัฐ แก้วสิยา. (2566). ประเภทซอฟต์พาวเวอร์ (5F) ที่ใช้สื่อสารส่งผลต่อการตัดสินใจมาท่องเที่ยวจังหวัดนครศรีธรรมราช. *วารสารกองทุนพัฒนาสื่อปลอดภัยและสร้างสรรค์, 2(2)*, น. 54-82.

ศุภจรี วงศ์รัตนโชคชัย, เกียรติชัย วีระญาณนนท์ และสานิต ศิริวิศิษฐ์กุล. (2567). การจัดการธุรกิจสุขภาพตามแนวคิดซอฟต์พาวเวอร์อัตลักษณ์ไทย: สมรรถนะและแนวทางการพัฒนาบุคลากรผู้ให้บริการ. *วารสารสังคมศาสตร์และวัฒนธรรม, 8(11)*, น. 122-135.

สำนักงานสถิติจังหวัดนครนายก. (2567). *รายงานสถิติจังหวัดนครนายก พ.ศ. 2567*. สืบค้นเมื่อ 22 ตุลาคม 2568, จาก https://nknayok.nso.go.th/images/2025/statbook2024.pdf

หิรัญญา กลางนุรักษ์. (2567). *การพัฒนาอัตลักษณ์มรดกทางวัฒนธรรมและซอฟต์พาวเวอร์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวของจังหวัดภูเก็ต* (วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร).

Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin, 107(2),* pp. 238-246. https://doi.org/10.1037/0033-2909.107.2.238

Cochran, W. G. (1977*). Sampling Techniques* (3rd ed.). New York: John Wiley & Sons.

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE.

Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research, 18(1),* pp. 39-50. https://doi.org/10.2307/3151312

Gan, T., Zheng, J., Li, W., Li, J., & Shen, J. (2023). Health and wellness tourists' motivation and behavior intention: The role of perceived value. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *20(5)*, pp. 1-16.

Global Wellness Institute. (2025). *Thailand Wellness Economy Report 2019-2023*. Retrieved November 15, 2025, from https://globalwellnessinstitute.org/geography-of-wellness/wellness-in-thailand/

Goffin, K., & Mitchell, R. (2025). *Innovation management*. New York: Bloomsbury.

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

Hu, L.-t., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling, 6(1),* pp. 1-55. https://doi.org/10.1080/10705519909540118

Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1993). *LISREL 8: Structural Equation Modeling with the SIMPLIS Command Language*. North Carolina: Scientific Software International.

Kanoksilapatham, B., Kachachiva, J., Chumdee, N., Suwanpakdee, S., & Phetluan, P. (2023). Tourist attraction-based cultural identity and local participation propelling sustainable cultural tourism in northern Thailand. *Humanities, Arts and Social Sciences Studies*, *23(3)*, pp. 478-490.

Krippendorff, K. (2004). *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Kumar, N., Panda, R. K., & Adhikari, K. (2023). Tourists' engagement and willingness to pay behavior during COVID-19: An assessment of antecedents, consequences and intermediate relationships. *Journal of Hospitality and Tourism Insights, 6(2)*, pp. 1024-1042. https://doi.org/10.1108/JHTI-02-2022-0050

Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic Inquiry*. Newbury Park, CA: Sage.

Little, T. D. (2024). *Longitudinal structural equation modeling*. New York: Guilford Publications.

Marsh, H. W., & Hocevar, D. (1985). Application of confirmatory factor analysis to the study of self-concept: First- and higher order factor models and their invariance across groups. *Psychological Bulletin, 97(3)*, pp. 562-582.

Nastasi, B. K., & Schensul, S. L. (2005). Contributions of qualitative research to the validity of intervention research. *Journal of School Psychology, 43(3)*, pp. 177-195. https://doi.org/10.1016/j.jsp.2005.04.003

Nye Jr, J. S. (2004). Soft power and American foreign policy. *Political Science Quarterly*, *119(2)*, pp. 255-270. https://doi.org/10.1007/978-981-99-0714-4_7

Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J.-Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology, 88(5),* pp. 879-903.

Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and Resampling Strategies for Assessing and Comparing Indirect Effects in Multiple Mediator Models. *Behavior Research Methods, 40*, pp. 879-891.

Ramitanon, S. (2015). *Identity, Culture and Change*. Chiang Mai: Academic Articles of Center for Women's Studies, Faculty of Social Sciences Chiang Mai University.

Seow, A. N., Foroughi, B., & Choong, Y. O. (2024). Tourists' satisfaction, experience, and revisit intention for wellness tourism: E word-of-mouth as the mediator. *Sage Open, 14(3)*, pp. 1-16. https://doi.org/10.1177/21582440241274049

Viola, E., Martorana, M., Ceriotti, D., De Vito, M., De Ambrosi, D., & Faggiano, F. (2024). The effects of cultural engagement on health and well-being: A systematic review. *Frontiers in public health, 12*, pp. 1-14. https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1369066

การพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ ด้วยกระบวนการแห่งศาสตร์พระราชา “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา” ร่วมกับการเรียนรู้แบบรวมพลัง สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

Development of an Enrichment Curriculum to Enhance Critical Thinking in Social Media Use Based on The Royal Science “Understand, Access, Develop” with Collaborative Learning for Lower Secondary Students

ศุภาพิชญ์ อุดรสรรพ์[1,*], สำราญ กำจัดภัย[2] และพจมาน ชำนาญกิจ[3]
Suphaphit Udonsan[1,*], Sumran Gumjudpai[2] and Potchaman Chamnankit[3]

(Received: April 7, 2026; Revised: June 25, 2026; Accepted: June 26, 2026)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ โดยใช้กระบวนการแห่งศาสตร์พระราชา “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา” ร่วมกับการเรียนรู้แบบรวมพลัง สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2) เปรียบเทียบความสามารถการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มทดลองก่อนและหลังเรียน และ 3) เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม การวิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา 4 ระยะ ได้แก่ 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 2) ยกร่างหลักสูตร 3) ทดลองใช้หลักสูตร และ 4) ประเมินและปรับปรุงหลักสูตร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนมัธยมวาริชภูมิ จำนวน 48 คน ได้จากการสุ่มแบบแบ่งชั้น แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 24 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ หลักสูตรเสริม แผนการจัดการเรียนรู้ และแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าทีแบบกลุ่มไม่อิสระกัน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียว

[1] นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, สกลนคร 47000
Ph.D. Student in Curriculum and Instruction Research, Faculty of Education, Sakon Nakhon Rajabhat University, Sakon Nakhon 47000 Thailand
*Corresponding author, e-mail: suphaphit.ud65@snru.ac.th
[2, 3] สาขาวิชาวิจัยหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, สกลนคร 47000
Curriculum and Instruction Research, Faculty of Education, Sakon Nakhon Rajabhat University, Sakon Nakhon 47000 Thailand

ผลการวิจัยพบว่า 1) หลักสูตรเสริมที่พัฒนาขึ้นมี 8 องค์ประกอบ มีความเหมาะสมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.43, S.D. = 0.33) 2) นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 3) นักเรียนกลุ่มทดลอง มีคะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สะท้อนได้ว่า หลักสูตรเสริมที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: หลักสูตรเสริม การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การใช้สื่อสังคมออนไลน์ ศาสตร์พระราชา การเรียนรู้แบบรวมพลัง

ABSTRACT

This research and development study aimed to: (1) develop an enrichment curriculum integrating the Royal Development Principle of "Understanding, Accessing, and Developing" with collaborative learning to enhance lower secondary students' critical thinking in social media use; (2) compare the experimental group's critical thinking ability before and after the intervention; and (3) compare the critical thinking ability of the experimental and control groups. The study was conducted in four phases: (1) investigating relevant background information; (2) drafting the curriculum; (3) implementing the curriculum; and (4) evaluating and refining the curriculum. The sample comprised 48 lower secondary students from Waritchaphum Secondary School, selected through stratified random sampling and allocated equally to an experimental group and a control group (24 students each). The research instruments consisted of the enrichment curriculum, lesson plans, and a critical thinking test. Data were analyzed using the mean, standard deviation, a paired-samples t-test, and one-way analysis of covariance.

The findings revealed that: (1) the developed enrichment curriculum comprised eight components and was rated at a high level of overall appropriateness ($\overline{X}$ = 4.43, S.D. = 0.33); (2) the experimental group's posttest critical thinking scores were significantly higher than their pretest scores at the .01 level; and (3) after controlling for pretest scores, the experimental group achieved significantly higher critical thinking scores than the control group at the .01 level. These findings indicate that the developed enrichment curriculum can be effectively applied to strengthen lower secondary students' critical thinking in social media use.

Keywords: Enrichment curriculum, Critical thinking, Social media use,
Royal development principle, Collaborative learning

บทนำ

ในยุคดิจิทัล สื่อสังคมออนไลน์มีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิต การสื่อสาร และการเรียนรู้ของมนุษย์ โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กและเยาวชนที่มีอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้สื่อสังคมออนไลน์เป็นพื้นที่หลักในการแลกเปลี่ยนข้อมูลและสร้างปฏิสัมพันธ์ทางสังคม อย่างไรก็ตาม การใช้สื่อดังกล่าวก่อให้เกิดทั้งผลกระทบเชิงบวกและเชิงลบ เช่น ปัญหาการรับข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง ขาดการไตร่ตรอง และการเผยแพร่ข้อมูลที่ไม่เหมาะสม ทั้งนี้เนื่องมาจากนักเรียนยังมีข้อจำกัดในการวิเคราะห์ การประเมินความน่าเชื่อถือ และตัดสินใจอย่างมีเหตุผล ซึ่งสะท้อนถึงความจำเป็นในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน โดยเฉพาะนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งเป็นช่วงวัยที่ขาดภูมิคุ้มกันทางความคิดในการกลั่นกรองข้อมูลในการแก้ปัญหา การใช้สื่อสังคมออนไลน์ไม่เพียงเป็นช่องทางในการแลกเปลี่ยนข้อมูลและสร้างเครือข่ายทางสังคม แต่ยังเป็นพื้นที่สำคัญของการแสดงความคิดเห็น การสร้างตัวตน และการบริโภคข่าวสารในชีวิตประจำวัน (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2566)

จากสภาพปัญหาดังกล่าว งานวิจัยและแนวคิดทางการศึกษาจำนวนมากได้ชี้ให้เห็นว่า “การคิดอย่างมีวิจารณญาณ” เป็นทักษะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากผู้เรียนต้องเผชิญกับข้อมูลข่าวสารจำนวนมาก รวมถึงข่าวปลอม ข้อมูลบิดเบือน และเนื้อหาที่สร้างอคติในสื่อสังคมออนไลน์ (Heiss, Nanz & Matthes, 2023) ขณะที่ (UNESCO, 2019) เน้นย้ำว่าการพัฒนาการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศควรครอบคลุมการเข้าถึง การวิเคราะห์ การประเมิน และการสร้างสรรค์เนื้อหาอย่างรับผิดชอบเพื่อส่งเสริมการเป็นพลเมืองดิจิทัลที่มีคุณภาพที่ช่วยให้สามารถวิเคราะห์ ประเมิน และตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลอย่างมีเหตุผล (Ennis, 1989; Paul & Elder, 2001) แม้จะมีการพัฒนาการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ หรือเทคนิคอย่างหลากหลาย แต่ยังขาดการเชื่อมโยง “กระบวนการคิด” กับ “บริบทชีวิตจริงและคุณค่าทางสังคม” อย่างเป็นองค์รวม อย่างไรก็ตาม แนวคิดการเรียนรู้แบบรวมพลังอาจจะช่วยส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ และการสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน แต่หากปราศจากกรอบแนวคิดที่กำกับทิศทางการเรียนรู้ให้เชื่อมโยงกับการเข้าใจปัญหาอย่างลึกซึ้ง และการพัฒนาอย่างยั่งยืน ก็อาจไม่เพียงพอในการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางความคิดให้แก่ผู้เรียนในโลกดิจิทัล

กระบวนการแห่งศาสตร์พระราชา “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา” จึงเป็นกรอบแนวคิดที่มีศักยภาพในการเติมเต็มช่องว่างดังกล่าว เนื่องจากเป็นกระบวนการที่เน้นการเริ่มต้นจากการ “เข้าใจ” ปัญหาอย่างรอบด้าน “เข้าถึง” บริบทและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างแท้จริง และ “พัฒนา” อย่างเป็นลำดับขั้น

และยั่งยืน (สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2560) แนวคิดนี้ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้กับประสบการณ์จริง พิจารณาข้อมูลในมิติที่หลากหลาย และตัดสินใจอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม เมื่อบูรณาการร่วมกับการเรียนรู้แบบรวมพลัง จะเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาทั้งมิติของการคิด การปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมทางสังคม กล่าวคือ การเรียนรู้แบบรวมพลังช่วยสร้างพื้นที่ของการแลกเปลี่ยนและการสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน ขณะที่ศาสตร์พระราชาช่วยกำกับ “ทิศทางและคุณภาพของการคิด” ให้มีความลุ่มลึก มีจริยธรรม และนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน การผสานแนวคิดทั้งสองจึงมีลักษณะเป็น “กลไกเสริมกัน” ที่ตอบโจทย์การพัฒนาผู้เรียนในบริบทสังคมดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงเห็นความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรเสริมดังกล่าว ควบคู่กับการมีจิตสำนึกต่อสังคม และสามารถดำรงตนเป็นพลเมืองดิจิทัลที่มีคุณภาพ

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า งานวิจัยที่ผ่านมาแม้จะมุ่งพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล แต่ยังขาดหลักสูตรที่พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์โดยเฉพาะ ตลอดจนยังไม่พบงานวิจัยที่ผสานกระบวนการแห่งศาสตร์พระราชา “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา” ร่วมกับการเรียนรู้แบบรวมพลังอย่างเป็นระบบ ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเติมเต็มช่องว่างดังกล่าว และสร้างแนวทางการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นพลเมืองดิจิทัลที่มีคุณภาพและมีความรับผิดชอบต่อสังคมอย่างยั่งยืน

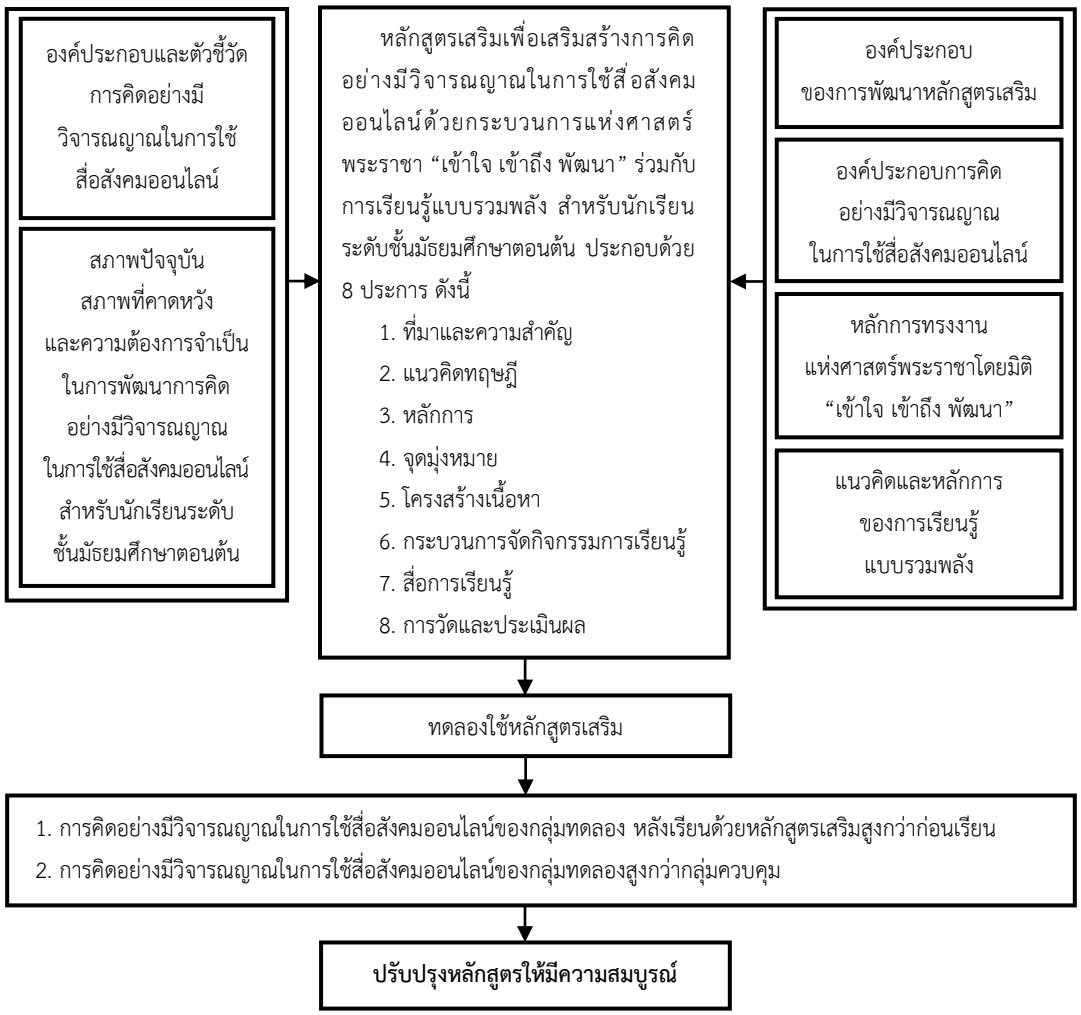
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ ด้วยกระบวนการแห่งศาสตร์พระราชา “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา” ร่วมกับการเรียนรู้แบบรวมพลังสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
2. เพื่อเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนักเรียนกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลองใช้หลักสูตร
3. เพื่อเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนักเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากนักการศึกษาและนักวิชาการ ได้แก่ ทิศนา แขมมณี (2562); ลัดสะหมี พอนไซ (2565); ชุลี สัมพดา (2566); สุนิษา แสงอุ่น (2566); สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2566); สมบัติ นพรัก (2561); รอง ปัญสังกา, นัจรีภรณ์ ทุมสงคราม และกิ่งนภา สกุลตั้ง (2561); Johnson and Johnson

(1994); Barkley, Cross and Major (2005) มาใช้เป็นแนวทางกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research & Development) ดำเนินการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากสำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เลขที่ HE68-111 รับรอง ณ วันที่ 3 พฤศจิกายน 2568 โดยผู้วิจัยได้กำหนดการวิจัยเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

1. วิเคราะห์องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้ข้อสรุปว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้

สื่อสังคมออนไลน์ มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การเข้าถึงสื่อสังคมออนไลน์อย่างสร้างสรรค์ 2) การวิเคราะห์ ข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์ 3) การประเมินค่าข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์ 4) การสร้างผลงานอย่างสร้างสรรค์ และ 5) การมีส่วนร่วมในการใช้สื่อสังคมออนไลน์

2. วิเคราะห์ความต้องการจำเป็น (Need assessment) ในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สหวิทยาเขตลุ่มน้ำอูน 356 คน ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage random sampling) เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่คาดหวัง ชนิดมาตรประมาณค่า 5 ระดับของ Likert วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นโดยใช้ “ค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$)” ได้ข้อสรุปว่า “มีความต้องการจำเป็น โดยรวมอยู่ในระดับค่อนข้างสูง ($PNI_{modified}$ = 0.30)”

3. กำหนดองค์ประกอบของหลักสูตรเสริม จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเสริมและแนวทางการพัฒนาหลักสูตรเสริม

4. ศึกษาแนวคิดทฤษฎีพื้นฐานที่นำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งประกอบด้วย 1) กระบวนการแห่งศาสตร์พระราชา “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา” และ 2) ทฤษฎีการเรียนรู้แบบรวมพลัง

ระยะที่ 2 การยกร่างหลักสูตร

1. ออกแบบและยกร่างหลักสูตรหลักสูตรเสริมให้สอดคล้องกับข้อมูลพื้นฐานในระยะที่ 1 ตามองค์ประกอบของหลักสูตรเสริม ภายใต้การกำกับ ดูแล และให้คำปรึกษาจากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จากนั้นจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้สำหรับการทดลองใช้หลักสูตรเสริมในระยะที่ 3

2. ประเมินร่างหลักสูตรเสริมและแผนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมชนิดมาตรประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่บกพร่องก่อนนำไปทดลองใช้

ระยะที่ 3 การทดลองใช้หลักสูตร

1. กำหนดแบบแผนการทดลองเป็นแบบ Randomized pretest-posttest control group design: มีการสุ่มกลุ่มเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้ง 2 กลุ่มมีวัดก่อนและหลังการทดลอง

2. กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ 1) ประชากรเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนมัธยมวาริชภูมิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 ระหว่างวันที่ 2 ธันวาคม 2568 ถึงวันที่ 9 มกราคม 2569 รวมระยะเวลา 5 สัปดาห์ ใช้เวลาเรียน 15 ชั่วโมง จำนวน 946 คน และ 2) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่สุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) มาจากประชากร จำนวน 48 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 24 คน และกลุ่มควบคุม 24 คน ซึ่งในการทดลอง ผู้วิจัยควบคุมตัวแปรด้านเวลาเรียน โดยกำหนดให้ใช้เวลาเรียนเท่ากัน กลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรเสริมที่พัฒนาขึ้น ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนรู้ตามปกติ

3. จัดเตรียมเครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย หลักสูตรเสริม แผนการจัดการเรียนรู้ และแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งแบบทดสอบนี้ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ โดยผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Index of Item-Objective Congruence: IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักสูตรและการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และด้านเทคโนโลยีการศึกษาและสื่อสังคมออนไลน์ มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60-1.00 จากนั้นนำไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง พบว่า มีค่าความยากรายข้อ (p) อยู่ระหว่าง 0.20-0.75 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) อยู่ระหว่าง 0.20-0.88 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับตามวิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (KR-20) เท่ากับ 0.87

4. ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลตามแผนที่วางไว้ โดยที่ 1) ทั้งสองกลุ่มวัดก่อนการทดลองพร้อมกันด้วยแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ 2) กลุ่มทดลองเรียนตามหลักสูตรเสริมตามแผนการจัดการเรียนรู้เป็นเวลา 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้เรียนตามหลักสูตรเสริม และ 3) สิ้นสุดการทดลองทั้งสองกลุ่มวัดหลังการทดลองพร้อมกันด้วยแบบทดสอบชุดเดิม

ระยะที่ 4 การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

1. สอบถามความคิดเห็นของนักเรียนกลุ่มทดลอง โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ตามหลักสูตรเสริมที่สร้างขึ้น ซึ่งมีทั้งชนิดปลายเปิดและแบบปลายปิด ชนิดมาตรประมาณค่า 5 ระดับ

2. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อ 1) เปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนักเรียนกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลองใช้หลักสูตรเสริม โดยใช้ Dependent samples t-test 2) เปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนักเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ One way ANCOVA ซึ่งมีตัวแปรร่วม (Covariate) 1 ตัว คือ คะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ก่อนเรียน (Pretest score) 3) วิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติพื้นฐาน และ

การวิเคราะห์เนื้อหา และ 4) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่เก็บรวบรวมระหว่างการทดลอง โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา 5) นำสารสนเทศที่ได้จากการวัดและประเมินผล มาพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรในส่วนที่ยังบกพร่องก่อนนำเผยแพร่ต่อไป

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาหลักสูตรเสริมผู้วิจัยขอนำเสนอ ดังนี้

1.1 ผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดของการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ ได้แก่ 1) การเข้าถึงสื่อสังคมออนไลน์อย่างสร้างสรรค์ 2) การวิเคราะห์ข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์ 3) การประเมินค่าข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์ 4) การสร้างผลงานอย่างสร้างสรรค์ และ 5) การมีส่วนร่วมในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ ดังปรากฏในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความเหมาะสม
ด้านที่ 1 การเข้าถึงสื่อสังคมออนไลน์อย่างสร้างสรรค์ (Access)	4.45	0.69	มาก
ด้านที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์ (Analyze)	4.55	0.55	มากที่สุด
ด้านที่ 3 การประเมินค่าข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์ (Valuation)	4.50	0.67	มาก
ด้านที่ 4 การสร้างผลงานอย่างสร้างสรรค์ (Create)	4.60	0.66	มากที่สุด
ด้านที่ 5 การมีส่วนร่วมในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ (Participate)	4.43	0.72	มาก
เฉลี่ยทั้งสิ้น	4.50	0.63	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ ในภาพรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.50, S.D. = 0.63) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์มีความเหมาะสม สามารถนำไปใช้ เพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ได้

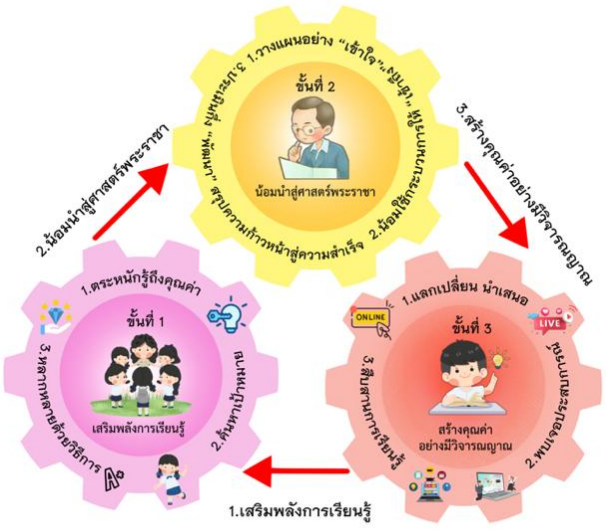
1.2 ผลการพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า หลักสูตรเสริมที่พัฒนาขึ้นมี 8 องค์ประกอบ ดังปรากฏในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรเสริม

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความเหมาะสม
ด้านที่ 1 ที่มาและความสำคัญ	4.60	0.52	มากที่สุด
ด้านที่ 2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	4.27	0.64	มาก
ด้านที่ 3 หลักการของหลักสูตรเสริม	4.25	0.59	มาก
ด้านที่ 4 จุดมุ่งหมายของหลักสูตรเสริม	4.50	0.35	มาก
ด้านที่ 5 กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.40	0.55	มาก
ด้านที่ 6 โครงสร้างเนื้อหา	4.50	0.47	มาก
ด้านที่ 7 สื่อการเรียนรู้	4.35	0.34	มาก
ด้านที่ 8 การวัดและประเมินผล	4.50	0.47	มาก
เฉลี่ยทั้งสิ้น	4.43	0.33	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า หลักสูตรเสริมที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.43, S.D. = 0.33) ซึ่งแสดงว่า หลักสูตรเสริมที่พัฒนาขึ้น มีความเหมาะสม สามารถนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้

1.3 กระบวนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วยโครงสร้างเนื้อหา 4 หน่วยการเรียนรู้ คือ 1) Facebook เล่นสนุก อย่างมีสติ 2) สนุกอย่างสร้างสรรค์บน TikTok 3) Line ดีมีคุณค่า และ 4) YouTube ปลอดภัย ใส่ใจลิขสิทธิ์ โดยได้น้อมนำกระบวนการแห่งศาสตร์พระราชา “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา” และบูรณาการแนวคิดการเรียนรู้แบบรวมพลังมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 กระบวนการการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรเสริม

2. ผลการเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนักเรียนกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังเรียนด้วยหลักสูตรเสริม ดังปรากฏในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังเรียน โดยใช้ Dependent samples t-test

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	24	40	23.54	2.62	22.919**	< .001
หลังเรียน	24	40	34.38	2.94		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = 22.919$, $p < .001$) สะท้อนให้เห็นว่าหลักสูตรเสริมที่พัฒนาขึ้นสามารถส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ ค่า t ที่มีค่าสูงเกิดจากผลต่างคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังเรียนที่ค่อนข้างมาก ขณะที่ความแปรปรวนของผลต่างค่อนข้างต่ำ แสดงว่านักเรียนส่วนใหญ่มีพัฒนาการไปในทิศทางเดียวกันอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาขนาดอิทธิพล (Effect size) พบว่ามีค่า Cohen's $d = 4.68$ ซึ่งจัดอยู่ในระดับสูง แสดงให้เห็นว่าหลักสูตรเสริมมีผลต่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนในระดับที่สูง

3. ผลการเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ หลังการทดลองของนักเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ One Way ANCOVA โดยมีตัวแปรร่วม (Covariate) คือ การคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ก่อนการทดลอง (Pretest) ดังปรากฏในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ (หลังการทดลอง) ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ One Way ANCOVA

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p	partial η^2
ตัวแปรร่วม	215.141	1	215.141	10.019**	.003	.182
ระหว่างกลุ่ม	859.045	1	859.045	40.004**	<.001	.471
ความคลาดเคลื่อน	966.317	45	21.474			
รวม	2040.503	47	43.415			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4 พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีคะแนนหลังการทดลองที่ขจัดอิทธิพลของคะแนนก่อนการทดลองแล้ว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($F = 40.004$, $p < .001$) และมีขนาดอิทธิพลอยู่ในระดับสูง (partial $\eta^2 = .471$) แสดงว่าหลักสูตรเสริมที่พัฒนาขึ้นสามารถอธิบายความแปรปรวนของคะแนนหลังเรียนได้ร้อยละ 47.10 อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยควรพิจารณาภายใต้ข้อจำกัดบางประการ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนจากโรงเรียนเดียว จึงอาจจำกัดการอ้างอิงผลไปยังบริบทอื่น นอกจากนี้ ผลที่เกิดขึ้นอาจได้รับอิทธิพลจากปัจจัยร่วม เช่น ความกระตือรือร้นของผู้เรียน ความแปลกใหม่ของกิจกรรม และแรงจูงใจในการเรียนรู้ แม้จะควบคุมเวลาเรียนของทั้งสองกลุ่มให้เท่ากันแล้วก็ตาม ดังนั้น การวิจัยครั้งต่อไปควรทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลาย และควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนอื่น ๆ เพื่อยืนยันประสิทธิผลของหลักสูตรเสริมที่จะพัฒนาต่อไป

สรุปผลการวิจัย

1. หลักสูตรเสริมที่พัฒนาขึ้นมี 8 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ที่มาและความสำคัญ 2) แนวคิดทฤษฎี 3) หลักการ 4) จุดมุ่งหมาย 5) โครงสร้างเนื้อหา 6) กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 7) สื่อการเรียนรู้ และ 8) การวัดและประเมินผล โดยมีโครงสร้างเนื้อหา 4 หน่วยการเรียนรู้ คือ 1) Facebook เล่นสนุกอย่างมีสติ 2) สนุกอย่างสร้างสรรค์ บน TikTok 3) Line ดีมีคุณค่า และ 4) YouTube ปลอดภัย ใส่ใจลิขสิทธิ์ ผลการประเมินความเหมาะสม พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X} = 4.43$, S.D. = 0.33) นอกจากนั้นยังค้นพบว่า องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การเข้าถึงสื่อสังคมออนไลน์อย่างสร้างสรรค์ 2) การวิเคราะห์ข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์ 3) การประเมินค่าข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์ 4) การสร้างผลงานอย่างสร้างสรรค์ และ 5) การมีส่วนร่วมในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ โดยในภาพรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\overline{X} = 4.50$, S.D. = 0.63)

2. การคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังเรียนด้วยหลักสูตรเสริม สูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. การคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยหลักสูตรเสริม สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เรียนด้วยหลักสูตรเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

1. หลักสูตรเสริมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมี 8 องค์ประกอบ และมีความเหมาะสมในระดับมาก ทั้งนี้เป็นเพราะความสอดคล้องเชิงระบบระหว่างปัญหา ความต้องการจำเป็น โครงสร้างหลักสูตร และกระบวนการจัดการเรียนรู้ กล่าวคือ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์สภาพของผู้เรียนโดยหาค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$ = 0.30) ซึ่งสะท้อนว่า การกำหนดองค์ประกอบและตัวชี้วัดไม่ได้เกิดจากการอ้างอิงทฤษฎีเพียงอย่างเดียว แต่เป็นการออกแบบย้อนกลับจากปัญหา ส่งผลให้เกิดความเชื่อมโยงภายในหลักสูตรอย่างมีเหตุผล สอดคล้องกับหลักการพัฒนาหลักสูตร ในมิติของโครงสร้างเนื้อหา ซึ่งมี 4 หน่วยการเรียนรู้โดยอิงแพลตฟอร์มในปัจจุบัน สะท้อนกลไกการเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับการเรียนรู้ใหม่ จึงสามารถสร้างความเข้าใจได้รวดเร็วและมีความหมาย ทำให้การเรียนรู้ไม่เกิดในเชิงนามธรรม แต่อยู่บนสถานการณ์จริงที่ผู้เรียนเผชิญ เช่น การรับมือกับการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ ส่งผลให้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณถูกกระตุ้นผ่านบริบทจริง สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ของ Kolb (2015) ที่ชี้ว่าการลงมือปฏิบัติและการสะท้อนคิดเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาการคิดระดับสูง และแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคมที่เน้นการสร้างความรู้ผ่านปฏิสัมพันธ์และบริบทจริง Rogoff (2003) นอกจากนั้นหลักสูตรเสริมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ 5 องค์ประกอบ ที่สอดคล้องกับแนวคิดการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ UNESCO (2019) ที่เน้นสมรรถนะการเข้าถึง วิเคราะห์ ประเมิน และสร้างสาร แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบที่ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ขึ้นมีความสอดคล้องกับธรรมชาติของสื่อสังคมออนไลน์ที่เน้นการปฏิสัมพันธ์และการสื่อสารแบบมีส่วนร่วม สอดคล้องกับแนวคิด Social Media Literacy ที่เน้นการประเมินข้อมูลควบคู่กับการมีปฏิสัมพันธ์อย่างมีวิจารณญาณ สอดคล้องกับ Heiss et al. (2023) ที่เสนอแนวคิด Social Media Information Literacy ว่าประกอบด้วยสมรรถนะสำคัญ ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูล การคัดกรอง การประเมินความน่าเชื่อถือ การสร้างเนื้อหา และการมีปฏิสัมพันธ์อย่างรับผิดชอบ แสดงให้เห็นว่าโครงสร้างหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับกรอบแนวคิดการรู้เท่าทันสื่อสังคมออนไลน์ร่วมสมัยในระดับสากล ดังนั้น จึงสามารถใช้เป็นกรอบแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรเสริมและการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. นักเรียนกลุ่มทดลองมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สะท้อนให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรเสริมที่พัฒนาขึ้นสามารถพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ได้ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการออกแบบกิจกรรมที่ผสานการเรียนรู้แบบรวมพลัง ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น วิเคราะห์ข้อมูล และโต้แย้งเชิงเหตุผลร่วมกัน สอดคล้องกับทวีสิน อำนวยพันธ์วิไล (2564) ที่ได้พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้

แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์ เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา พบว่า นักเรียนที่มีทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล อยู่ในระดับมากที่สุด (= 4.71, S.D. = 0.41) และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ กระบวนการแห่งศาสตร์พระราชา “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา” ยังทำหน้าที่เป็นกลไกสำคัญในการยกระดับการเรียนรู้ โดยช่วยให้ผู้เรียนเริ่มจากการเข้าใจปัญหาการใช้สื่อสังคมออนไลน์ ลงมือปฏิบัติในสถานการณ์จริง และสะท้อนผลเพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างทางความคิด สอดคล้องกับ McGrew (2020) ซึ่งพบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตรวจสอบแหล่งข้อมูล เปรียบเทียบหลักฐาน และประเมินความน่าเชื่อถืออย่างเป็นระบบ สามารถพัฒนาความสามารถในการให้เหตุผลและการประเมินข้อมูลดิจิทัลได้อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ Heiss et al. (2023) ยังพบว่า การพัฒนาการรู้เท่าทันสื่อสังคมออนไลน์ช่วยลดการยอมรับข้อมูลที่คลาดเคลื่อนและส่งเสริมการตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลที่ถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับพฤติกรรมของนักเรียนในงานวิจัยนี้ที่สามารถวิเคราะห์ข่าวปลอม ตระหนักถึงลิขสิทธิ์ และใช้สื่อสังคมออนไลน์อย่างมีวิจารณญาณมากขึ้นหลังการเรียนรู้ และสอดคล้องกับสมบัติ นพรัก (2561) ที่อธิบายว่าศาสตร์พระราชาเป็นกระบวนการพัฒนาที่นำไปสู่การเรียนรู้อย่างยั่งยืน

3. นักเรียนกลุ่มทดลองมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สามารถอธิบายได้จากความแตกต่างเชิง “คุณภาพของกระบวนการเรียนรู้” กล่าวคือ กลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการฝึกคิดอย่างเป็นระบบผ่านกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับบริบทจริง ขณะที่กลุ่มควบคุมเรียนรู้ตามรูปแบบปกติที่ไม่ได้เน้นกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างชัดเจน การบูรณาการการเรียนรู้แบบรวมพลังร่วมกับศาสตร์พระราชาจึงทำหน้าที่เป็น “กลไกเสริมกัน” โดยการเรียนรู้แบบรวมพลังช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์และการแลกเปลี่ยนมุมมองที่หลากหลาย ส่วนศาสตร์พระราชาช่วยกำกับ ทิศทางการคิดให้ลุ่มลึกมีเหตุผล และเชื่อมโยงกับการพัฒนาในชีวิตจริง สอดคล้องกับ รอง ปัญสังกา และคณะ (2561) ที่ชี้ว่ากระบวนการ “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา” ส่งเสริมการเรียนรู้จากบริบทจริงและนำไปสู่การพัฒนาอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชรินทร์ มั่งคั่ง (2564) ได้พัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ตามแนวศาสตร์พระราชาผ่านเศรษฐกิจชุมชนเพื่อส่งเสริมความเป็นพลเมืองวิถีเขียว สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาในเขตพื้นที่พัฒนาเศรษฐกิจพิเศษภาคเหนือตอนบนประเทศไทย พบว่า การจัดการเรียนรู้ช่วยส่งเสริมทักษะความเป็นพลเมืองวิถีเขียวของนักเรียน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (= 4.47, S.D. = 0.55)

ดังนั้น การจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการแห่งศาสตร์พระราชา “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา” ร่วมกับการเรียนรู้แบบรวมพลังจึงมีความสอดคล้องกันในลักษณะของ “กระบวนการเรียนรู้แบบมี

ส่วนร่วมบนฐานบริบทจริง” ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การทำงานร่วมกัน และการพัฒนาตนเองอย่างยั่งยืนในศตวรรษที่ 21

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

1.1 ก่อนจัดการเรียนรู้ผู้สอนควรศึกษาเอกสารหลักสูตรในแต่ละองค์ประกอบให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ โดยเฉพาะแนวคิดทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับกระบวนการแห่งศาสตร์พระราชา “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา” และการเรียนรู้แบบรวมพลัง เพื่อให้การจัดการเรียนรู้ดำเนินการได้สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีดังกล่าว รวมทั้งควรทำความเข้าใจและจัดเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ ตามที่ระบุไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดำเนินไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ

1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ ด้วยกระบวนการแห่งศาสตร์พระราชา“เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา” ร่วมกับการเรียนรู้แบบรวมพลัง สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นกิจกรรมที่นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ในแต่ละขั้นตอนของการจัดกิจกรรมผู้สอนอาจมีการยืดหยุ่นเวลาตามความเหมาะสม

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรวิจัยและพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ ด้วยกระบวนการแห่งศาสตร์พระราชา “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา” ร่วมกับการเรียนรู้แบบรวมพลัง สำหรับนักเรียนระดับชั้นอื่น ๆ หรืออาจนำแนวคิดทฤษฎีอื่นมาบูรณาการใช้ร่วมกับกระบวนการแห่งศาสตร์พระราชา “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา” เช่น Active Learning หรือ Problem-Based Learning

2.2 ควรศึกษาการน้อมนำกระบวนการแห่งศาสตร์พระราชา “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา” ไปบูรณาการในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้หรือออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ อย่างหลากหลาย

เอกสารอ้างอิง

ชรินทร์ มั่งคั่ง. (2564). นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ตามแนวศาสตร์พระราชาผ่านเศรษฐกิจชุมชนเพื่อส่งเสริมความเป็นพลเมืองวิถีเขียว สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาในเขตพื้นที่พัฒนาเศรษฐกิจพิเศษภาคเหนือตอนบนประเทศไทย. *วารสารนวัตกรรมการศึกษาและการวิจัย, 5(2),* น. 207-222.

ชุลี สัมพดา. (2566). *ความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดสร้างสรรค์และการคิดแก้ปัญหาที่มีต่อกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนวัดศรีนวลธรรมวิมล กรุงเทพมหานคร* (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช).

ทิศนา แขมมณี และคณะ. (2562). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 23). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทวีสิน อำนวยพันธ์วิไล. (2564). *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา* (วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร).

รอง ปัญสังกา, นัจรีภรณ์ ทุมสงคราม และกิ่งนภา สกุลตั้ง. (2561). *รูปแบบการพัฒนาสถานศึกษาสู่ความเป็นโรงเรียนสีขาวตามแนวทางศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน* (รายงานวิจัย). กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.

ลัดสะหมี พอนไช. (2565). *การพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักศึกษามหาวิทยาลัยสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว* (วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร).

สมบัติ นพรัก. (2561). *ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาศาสตร์บริหาร.* กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (2560). *รายงานคณะอนุกรรมการศึกษาปรัชญาทฤษฎีแห่งศาสตร์พระราชา.* กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2566). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570).* กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

สุนิษา แสงอุ่น. (2566). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือจากสื่อสังคมออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4* (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร).

Barkley, E. F., Cross, P., & Major, C. H. (2005). *Collaborative learning techniques: A handbook for college faculty.* San Francisco, CA: Jossey-Bass.

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

Ennis, R. H. (1989). *Critical thinking and subject specificity*: Clarification and needed research. *Educational Researcher, 18(3)*, pp. 4-10. https://doi.org/10.3102/0013189X018003004

Heiss, R., Nanz, A., & Matthes, J. (2023). Social media information literacy: Conceptualization and associations with information overload, news avoidance, and conspiracy mentality. *Computers in Human Behavior, 148*, 107908. https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107908

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1994). *Learning together and alone: Cooperative and individualistic learning* (4th ed.). New Jersey: Prentice Hall.

McGrew, S. (2020). Learning to evaluate: An intervention in civic online reasoning. *Computers & Education, 145*, p. 103711 https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103711

Paul, R., & Elder, L. (2001). *Critical thinking: Tools for taking charge of your learning and your life.* New Jersey: Prentice Hall.

Rogoff, B. (2003). *The cultural nature of human development*. NY: Oxford University Press.

UNESCO. (2019). *Global standards for media and information literacy curricula development guidelines.* Paris: UNESCO. Retrieved May 8, 2025, from https://www.unesco.org/sites/default/files/medias/files/2022/02/Global%20Standards%20for%20Media%20and%20Information%20Literacy%20Curricula%20Development%20Guidelines_EN.pdf

ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติด้านอาหารและโภชนาการของผู้ปกครองในการดูแลวัยรุ่นที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลางในกรุงเทพมหานคร

Parents' Food and Nutrition Knowledge, Attitudes, and Practices in Caring for Adolescents with Moderate Intellectual Disabilities in Bangkok

สุนันทา ศรีศิริ[1,*], จีรนันท์ แก้วมา[2], พัชรี เนียมศรี[3] และพัชรีวรรณ คุณชื่น[4]

Sununta Srisiri[1,*], Jeeranan Kaewma[2], Patcharee Niamsri[3] and Patchreewan Kunchune[4]

(Received: March 27, 2026; Revised: June 16, 2026; Accepted: June 25, 2026)

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงคุณภาพนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ความรู้ เจตคติ การปฏิบัติด้านอาหารและโภชนาการ 2) พลวัตครอบครัว และ 3) ความต้องการการสนับสนุนของผู้ปกครองในการดูแลวัยรุ่นที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลาง (อายุ 12-18 ปี) ในกรุงเทพมหานคร เก็บข้อมูลระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม 2568 ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ปกครอง 15 ครอบครัว จากมูลนิธิช่วยคนปัญญาอ่อนแห่งประเทศไทยฯ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีวิเคราะห์เนื้อหาตามประเด็นโดยบูรณาการกรอบแนวคิด KAP Model ทฤษฎีปัญญาสังคม ทฤษฎีระบบครอบครัวและแนวคิดคุณภาพชีวิต ผลการวิจัยพบว่า 1) ด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ: ผู้ปกครองพึ่งพาข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์และประสบการณ์ส่วนตัวมากกว่าตำราวิชาการ โดยตื่นตัวหาข้อมูลเมื่อบุตรเกิดปัญหาสุขภาพ มีเจตคติที่ยืดหยุ่น ยอมลดทอนโภชนาการเพื่อแลกกับความชอบของบุตร และมีการปฏิบัติที่แปรผันตามข้อจำกัดด้านเวลาโดยใช้เทคนิคการต่อรองและให้บุตรมีส่วนร่วม 2) ด้านพลวัตครอบครัว: พบความขัดแย้งเชิงบทบาทระหว่างบิดาที่มักตามใจและมารดาที่พยายามเข้มงวด ซึ่งส่งผลต่อความไม่สม่ำเสมอในการปรับพฤติกรรมของบุตร 3) ความต้องการสนับสนุน: ต้องการโปรแกรมโภชนาการเฉพาะบุคคล กิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการ และคำแนะนำจากนักจิตวิทยาในการจัดการพฤติกรรมก้าวร้าว เสนอแนะให้สถานพยาบาลและโรงเรียนเฉพาะทางจัดกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการที่ให้บิดามารดาและบุตรร่วมกันทำอาหาร เพื่อสร้างแนวทางปฏิบัติที่สอดคล้องกันในครอบครัว

[1, 2, 3, 4] คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, องครักษ์, นครนายก 26120

Faculty of Physical Education, Srinakharinwirot University, Ongkharak, Nakhon Nayok, 26120 Thailand

[*] Corresponding author, e-mail: sununts@m.swu.ac.th

คำสำคัญ: ความรู้ เจตคติและการปฏิบัติ วัยรุ่นบกพร่องทางสติปัญญา พฤติกรรมด้านโภชนาการ ความสามารถแห่งตนของผู้ปกครอง การดูแลสุขภาพ

ABSTRACT

This qualitative study aimed to explore: (1) parents' knowledge, attitudes, and practices (KAP) concerning food and nutrition; (2) family dynamics; and (3) parents' support needs in caring for adolescents aged 12–18 years with moderate intellectual disabilities in Bangkok. Data were collected between November and December 2025 through in-depth interviews with parents from 15 families recruited through the Foundation for the Welfare of Persons with Intellectual Disabilities of Thailand. The data were analyzed using thematic content analysis informed by the KAP model, social cognitive theory, family systems theory, and the quality-of-life framework.

The findings revealed three key themes. First, regarding food and nutrition knowledge, attitudes, and practices, parents relied more heavily on social media and personal experience than on academic sources and tended to seek additional information when their children experienced health problems. They adopted flexible attitudes toward dietary management, sometimes prioritizing their children's food preferences over nutritional considerations. Their practices also varied according to time constraints and commonly involved negotiation and the adolescents' participation in food-related decisions. Second, family dynamics were characterized by differences in parental roles: fathers tended to be more permissive, whereas mothers attempted to maintain stricter dietary control. These contrasting approaches contributed to inconsistencies in efforts to modify the adolescents' health behaviors. Third, parents expressed a need for individualized nutrition programs, practical workshops, and guidance from psychologists on managing aggressive behavior. The findings suggest that healthcare providers and specialized schools should organize hands-on cooking workshops in which parents and adolescents participate together, thereby promoting more consistent food and nutrition practices within families.

Keywords: Knowledge, Attitudes and practices, Adolescents with intellectual disabilities, Nutritional practices, Parental self-efficacy, Health care

บทนำ

ในปัจจุบันที่สังคมเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้พฤติกรรมการบริโภคอาหารของประชากรเปลี่ยนแปลงไปโดยเฉพาะในกลุ่มวัยรุ่นอายุ 12-18 ปี ซึ่งเป็นช่วงวัยสำคัญของการเจริญเติบโต ทั้งทางร่างกายและสมอง วัยรุ่นกลุ่มนี้มีความต้องการสารอาหารเพิ่มขึ้นเพื่อสนับสนุนพัฒนาการที่สมบูรณ์ อย่างไรก็ตามพบว่าวัยรุ่นจำนวนมากประสบปัญหาด้านอาหารและโภชนาการที่อาจส่งผลกระทบระยะยาวต่อสุขภาพ เช่น การรับประทานอาหารไม่ตรงเวลา การบริโภคอาหารจานด่วนและขนมขบเคี้ยวที่มีไขมันและน้ำตาลสูง ความเชื่อผิด ๆ เกี่ยวกับอาหาร และภาวะเบื่ออาหารจากปัญหาทางอารมณ์ (Tartaglia, McIntosh, Jancey, Scott & Begley, 2021; กระทรวงสาธารณสุข, กรมอนามัย, 2567) ปัญหาดังกล่าวมีความรุนแรงและซับซ้อนยิ่งขึ้นในกลุ่มวัยรุ่นอายุ 12-18 ปี ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โดยเฉพาะในระดับปานกลาง เนื่องจากวัยรุ่นกลุ่มนี้มีพัฒนาการทางร่างกายและการเคลื่อนไหวที่สามารถเข้าถึงหรือหยิบจับอาหารได้ด้วยตนเอง ต่างจากกลุ่มที่มีความบกพร่องระดับรุนแรงที่ต้องพึ่งพาผู้ดูแลทั้งหมด แต่ในขณะเดียวกันกลับมีข้อจำกัดทางสติปัญญาในการทำความเข้าใจข้อมูล การคิดเชิงเหตุผล และการตัดสินใจแยกแยะว่าอาหารใดมีประโยชน์หรือมีโทษ ต่างจากกลุ่มระดับเล็กน้อยที่พอจะเรียนรู้ได้ (Ptomey, Walpitage, Mohseni, Dreyer Gillette & Davis, 2020) ซึ่งอุปสรรคทางสติปัญญาเหล่านี้กระทบโดยตรงต่อทักษะการดูแลตนเองในชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะทักษะด้านโภชนาการ ข้อมูลสถาบันราชานุกูล (2562) ระบุว่า เด็กกลุ่มนี้มีความเสี่ยงต่อปัญหาโภชนาการมากกว่าเด็กทั่วไป เนื่องจากมีข้อจำกัดในการเลือกตัดสินใจเกี่ยวกับอาหารที่มีประโยชน์ ทั้งยังมักพบปัญหาพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสมร่วมด้วย เช่น การเลือกกินเฉพาะอาหารบางชนิด (Picky eating) การรับประทานอาหารมากหรือน้อยเกินความจำเป็น และการขาดความเข้าใจในการเลือกบริโภคอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ

ด้วยข้อจำกัดของวัยรุ่นกลุ่มนี้ ผู้ปกครองจึงเป็นตัวแปรสำคัญที่สุดในการดูแล จัดหาอาหาร และส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ อย่างไรก็ตาม การจัดการด้านอาหารและโภชนาการให้แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญานั้นเต็มไปด้วยความท้าทาย ข้อมูลสถิติจากสถาบันราชานุกูล กลุ่มภารกิจการพยาบาล (2562) ที่ให้บริการแก่เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางพัฒนาการและสติปัญญา พ.ศ. 2560-2562 พบว่า ผู้ปกครองมักเผชิญกับปัญหาในการดูแลเนื่องจากขาดความรู้และความมั่นใจ โดยผู้ปกครองถึงร้อยละ 62.33 ไม่สามารถนำความรู้หรือคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญไปปรับใช้ฝึกเด็กต่อเนื่องที่บ้านได้ เนื่องจากเด็กมักมีพฤติกรรมดื้อและต่อต้าน ทำให้ผู้ปกครองเกิดความท้อแท้ มองว่าตนเองไม่มีความรู้ความสามารถเพียงพอและปล่อยให้เป็นหน้าที่ของผู้เชี่ยวชาญ (สถาบันราชานุกูล, กลุ่มภารกิจการพยาบาล, 2562) รวมถึงเด็กกลุ่มนี้มีความเสี่ยงต่อปัญหาโภชนาการมากกว่า เด็กทั่วไป เนื่องจากมีเด็กกลุ่มนี้มีข้อจำกัดในการเลือกและตัดสินใจเกี่ยวกับอาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ อีก

ทั้งยังพบปัญหาพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสม เช่น การเลือกกินเฉพาะอาหารบางชนิด การรับประทานอาหารมากหรือน้อยเกินไป และการเลือกรับประทานอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการต่ำ ปรากฏการณ์นี้สะท้อนให้เห็นว่า ปัญหาอาหารและโภชนาการในวัยรุ่นกลุ่มนี้ไม่ได้เกิดจากตัวเด็กเพียงฝ่ายเดียว แต่มีความเชื่อมโยงอย่างลึกซึ้งกับความรู้ (Knowledge) เจตคติ (Attitudes) และ การปฏิบัติ (Practices) ของผู้ปกครองในการในการดูแลบุตรวัยรุ่นที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลาง

สำหรับทฤษฎีและแนวคิดที่นำมาใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพครั้งนี้ ประกอบด้วย 4 ทฤษฎีและแนวคิด ได้แก่ แบบจำลองความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ (KAP Model) ที่ช่วยค้นหาความหมายและความเชื่อมโยงตั้งแต่การรับรู้ข้อมูลสู่การตัดสินใจจัดหาอาหารในชีวิตจริง (Launiala, 2009; Ma, Xu, Zhang, Li, Lin & Qin, 2023) ร่วมกับแนวคิดคุณภาพชีวิตของ Schalock, Keith, Verdugo & Gómez (2010) ซึ่งช่วยประเมินผลลัพธ์ด้านสุขภาวะทางกาย การพัฒนาตนเอง และสิทธิในการมีส่วนร่วมตัดสินใจเลือกอาหารของบุตรวัยรุ่น นอกจากนี้ยังประยุกต์ใช้ ทฤษฎีปัญญาสังคมของ Bandura (1997) เพื่ออธิบายอิทธิพลของการเป็นต้นแบบและการรับรู้ความสามารถแห่งตน (Self-efficacy) ของผู้ปกครองเมื่อต้องรับมือกับพฤติกรรมต่อต้าน ตลอดจนใช้ทฤษฎีระบบครอบครัว (Family systems theory) ของ Goldenberg and Goldenberg (2012) เพื่อทำความเข้าใจพลวัตและบทบาทที่แตกต่างกันของคนในครอบครัว ซึ่งชี้ให้เห็นว่าพฤติกรรมการบริโภคของบุตรวัยรุ่นนั้นเป็นผลลัพธ์ที่เชื่อมโยงกับระบบครอบครัวในภาพรวมอย่างแยกไม่ออก

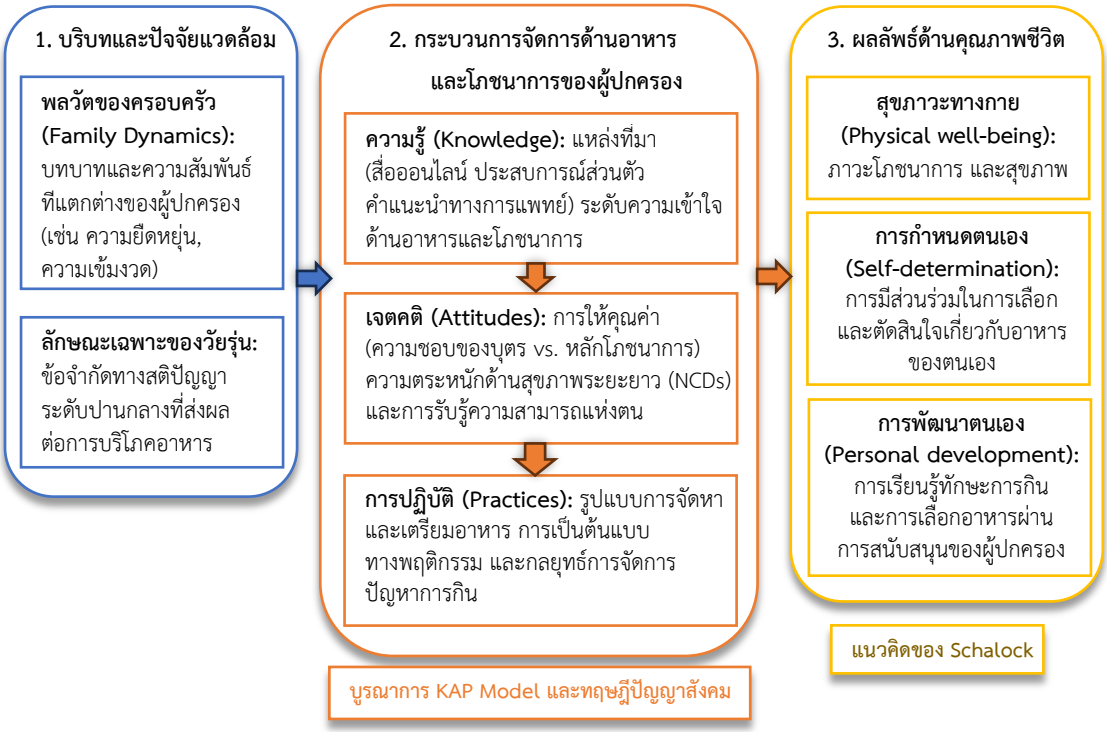
จากบริบทและสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความมุ่งหมายที่จะสำรวจและทำความเข้าใจถึงแหล่งที่มาและระดับความรู้ด้านอาหารและโภชนาการ เจตคติในการจัดหาอาหาร และการปฏิบัติด้านอาหารและโภชนาการของผู้ปกครองในการดูแลบุตรวัยรุ่นอายุ 12-18 ปี ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลาง กรุงเทพมหานคร เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาแนวทาง ส่งเสริมศักยภาพของผู้ปกครอง และยกระดับคุณภาพชีวิตของวัยรุ่นที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติด้านอาหารและโภชนาการของผู้ปกครองในการดูแลวัยรุ่นที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลาง
2. เพื่อศึกษาพลวัตของครอบครัวและปัจจัยแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการจัดการอาหารและโภชนาการสำหรับวัยรุ่นที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลาง
3. เพื่อสำรวจความต้องการการสนับสนุนและแนวทางในการส่งเสริมศักยภาพของผู้ปกครองเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของวัยรุ่นที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลาง

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยนี้เป็นการบูรณาการทฤษฎีและแนวคิดหลัก 4 ประการ ได้แก่ แบบจำลองความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ (KAP Model) (Launiala, 2009; Ma et al., 2023) ทฤษฎีปัญญาสังคมของ Bandura (1997) ทฤษฎีระบบครอบครัว ของ Goldenberg and Goldenberg (2012) และแนวคิดคุณภาพชีวิต ของ Schalock et al. (2010) เพื่อสร้างความเข้าใจเชิงระบบเกี่ยวกับการจัดการอาหารและโภชนาการ โดยเริ่มต้นจากการวิเคราะห์บริบทและปัจจัยแวดล้อมที่ประกอบด้วยพลวัตของครอบครัวในมิติความสัมพันธ์และการแบ่งบทบาท ตลอดจนลักษณะเฉพาะของวัยรุ่นที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลาง ซึ่งปัจจัยเหล่านี้จะส่งผลต่อกระบวนการจัดการอาหารและโภชนาการของผู้ปกครองที่ครอบคลุมมิติของความรู้ เจตคติที่ยึดความพึงพอใจของบุตรควบคู่ไปกับการรับรู้ความสามารถแห่งตน ในการรับมือกับพฤติกรรมต่อต้านและการปฏิบัติที่ใช้เทคนิคเชิงจิตวิทยาควบคู่กับการเป็นต้นแบบทางพฤติกรรม จนนำไปสู่ผลลัพธ์สุดท้ายคือคุณภาพชีวิตของวัยรุ่นใน 3 มิติหลัก ตามแนวคิดของ Schalock et al. (2010) ได้แก่ สุขภาวะทางกาย การกำหนดตนเองผ่านการมีส่วนร่วมตัดสินใจ และการพัฒนาทักษะตนเองผ่านการสนับสนุนของผู้ปกครอง เพื่อยกระดับสุขภาวะของวัยรุ่นอย่างยั่งยืน แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเชิงคุณภาพนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการการทำวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เลขที่ SWUEC-681081 เมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2568 โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ผู้ให้ข้อมูลหลัก

ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key informants) คือ ผู้ปกครอง จำนวน 15 ครอบครัว ที่มีบุตรบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลาง ช่วงอายุ 12-18 ปี ในความดูแลและเป็นสมาชิกของมูลนิธิช่วยคนปัญญาอ่อนแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ควบคู่กับการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบมีความหลากหลายสูงสุด (Maximum variation sampling) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมบริบทที่แตกต่างกัน ทั้งด้านอายุผู้ปกครอง ระดับการศึกษา สถานะทางเศรษฐกิจ และโครงสร้างครอบครัว (ครอบครัวเดี่ยวและครอบครัวขยาย) โดยได้ผู้ปกครอง จำนวน 15 ครอบครัว ที่มีบุตรบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลาง อายุ 12-18 ปี และเป็นสมาชิกของมูลนิธิช่วยคนปัญญาอ่อนแห่งประเทศไทยฯ จังหวัดกรุงเทพมหานคร ทั้งนี้เนื่องจากการวิจัยนี้เป็นการเก็บข้อมูลกับผู้ปกครองของเด็กวัยรุ่นที่อยู่ในกลุ่มเปราะบาง ผู้วิจัยดำเนินการตามหลักจริยธรรมการวิจัยอย่างเคร่งครัด โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน และประโยชน์ของการวิจัยให้ผู้ปกครองทราบอย่างชัดเจน ผู้ให้ข้อมูลมีอิสระในการตัดสินใจเข้าร่วมหรือถอนตัวได้ตลอดเวลา โดยไม่ส่งผลกระทบใด ๆ ต่อการรับบริการจากมูลนิธิฯ การนำเสนอข้อมูลใช้นามแฝงเป็นรหัสผู้ให้ข้อมูล (เช่น P1, P2) เพื่อปกปิดข้อมูลส่วนบุคคลและรักษาความลับขั้นสูงสุด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง จำนวน 20 ข้อ ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาด้วยค่า I-CVI (Item-Level CVI) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน (ประกอบด้วย นักโภชนาการ นักจิตวิทยา และผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาพิเศษ) ได้ค่า 1.00 ทุกข้อคำถาม และได้นำแบบสัมภาษณ์ไปทดลองใช้ (Pilot test) กับผู้ปกครอง 2 ครอบครัวที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่มตัวอย่างหลัก เพื่อปรับปรุงสำนวนภาษาให้เข้าใจง่ายก่อนเก็บข้อมูลจริง ครอบคลุมเนื้อหา 4 ส่วน เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่สะท้อนถึงพฤติกรรมการดูแลโภชนาการของเด็กวัยรุ่นอย่างครบถ้วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 การสร้างความคุ้นเคยเพื่อเข้าใจบริบทและพลวัตครอบครัวที่ส่งผลต่อการกิน (4 ข้อ) เน้นพลวัตของครอบครัว และพฤติกรรมเฉพาะตัวของเด็กวัยรุ่นที่ส่งผลต่อการบริโภคอาหาร

ส่วนที่ 2 กระบวนการจัดการด้านอาหารและโภชนาการตามแนวคิด KAP Model และ ทฤษฎีปัญญาสังคม (11 ข้อ) ซึ่งแบ่งเป็นด้านความรู้ (4 ข้อ): แหล่งข้อมูล (ออนไลน์/การแพทย์) และการตระหนักถึงความสำคัญ ด้านเจตคติและความสามารถแห่งตน (4 ข้อ): เกณฑ์การเลือกอาหาร

การจัดการอารมณ์/ปัญหาเมื่อเด็กดื้อ และความสามารถแห่งตนในการปรับพฤติกรรม ด้านการปฏิบัติ (3 ข้อ): การเตรียมอาหาร เทคนิคเฉพาะตัวในการจูงใจ และบทบาทต้นแบบของผู้ปกครอง

ส่วนที่ 3 การสำรวจผลลัพธ์ด้านคุณภาพชีวิต (3 ข้อ) เป็นการประเมินสุขภาวะทางกาย การเปิดโอกาสให้เด็กมีส่วนร่วมตัดสินใจเลือกอาหาร และการใช้มื้ออาหารเป็นพื้นที่พัฒนาทักษะตนเอง

ส่วนที่ 4 สรุปและข้อเสนอแนะ (2 ข้อ) เป็นการสำรวจความท้าทายในการดูแล และความต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบตัวต่อตัว (Face-to-face) ระหว่างเดือน พฤศจิกายน ถึงธันวาคม 2568 กับผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key informants) จำนวน 15 คน โดยใช้เวลา 45-60 นาที ต่อครอบครัว มีการบันทึกเสียงและจดบันทึกภาคสนาม หลังเสร็จสิ้นการสัมภาษณ์ในแต่ละครั้ง ผู้วิจัยนำไฟล์เสียงมาถอดเป็นบทสัมภาษณ์แบบคำต่อคำ (Verbatim transcription) โดยเร็ว และทบทวนข้อมูลเพื่อตรวจสอบความอิ่มตัวของข้อมูลก่อนยุติการเก็บข้อมูล ทั้งนี้ ผู้วิจัยพบความอิ่มตัวของข้อมูล (Data saturation) ที่ผู้ให้ข้อมูลรายที่ 13 เนื่องจากไม่มีประเด็นใหม่เกิดขึ้น แต่ได้ดำเนินการสัมภาษณ์จนครบ 15 ครอบครัวเพื่อยืนยันความหนักแน่นของข้อมูล

4. การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าเชื่อถือ

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาตามประเด็น (Thematic analysis) ตามแนวทางผสมผสาน ของ Braun and Clarke (2006) โดยยึดหลักความน่าเชื่อถือตามแนวคิดของ Lincoln and Guba (1985) ทั้ง 4 ด้าน ดังนี้: 1) ความน่าเชื่อถือ ใช้วิธีการตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีการ (Methodological triangulation) โดยเทียบข้อมูลจากการสัมภาษณ์กับบันทึกภาคสนาม และใช้การตรวจสอบข้อมูลโดยผู้ให้ข้อมูล (Member checking) โดยสรุปประเด็นให้ผู้ให้ข้อมูลฟังหลังจบการสัมภาษณ์เพื่อยืนยันความถูกต้อง 2) การนำไปใช้ได้ นำเสนอข้อมูลด้วยการพรรณนาเชิงลึก (Thick description) ทั้งบริบทครอบครัวและคำพูดตรงของผู้ให้ข้อมูล 3) ความพึ่งพาได้ มีการจัดทำร่องรอยการตรวจสอบ (Audit trail) เก็บหลักฐานการวิเคราะห์รหัสข้อมูลในทุกขั้นตอน และ 4) การยืนยันได้ ผู้วิจัยตระหนักถึงอคติส่วนตนและใช้การสะท้อนคิด (Reflexivity) ผ่านการจดบันทึกความรู้สึกและแนวคิดของตนเองตลอดกระบวนการวิจัย เพื่อป้องกันไม่ให้ทัศนคติส่วนตัวชี้นำการตีความข้อมูล

5. สถิติที่ใช้และการนำเสนอข้อมูล

ผู้วิจัยใช้รูปแบบการพรรณนาวิเคราะห์ (Descriptive analysis) เรียบเรียงตามประเด็นหลัก (Themes) ที่พบโดยเน้นการคัดเลือก คำพูดตรง (Direct quotes) จากบทสัมภาษณ์มานำเสนอ

ประกอบการอธิบาย เพื่อเป็นหลักฐานยืนยันความน่าเชื่อถือ สะท้อนบริบทประสบการณ์จริง และเชื่อมโยงผลการศึกษากับทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปและบริบทของครอบครัวของผู้ให้ข้อมูลหลัก

ผู้ให้ข้อมูลหลัก 15 ครอบครัวมีความหลากหลายทั้งในด้านอาชีพ โครงสร้างครอบครัว และบทบาทการดูแล พบว่า ลักษณะครอบครัวมีทั้งแบบครอบครัวเดี่ยว และครอบครัวขยาย ซึ่งย่า ยาย มีบทบาทสำคัญในการทำกับข้าวและเตรียมอาหารหลัก ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คุณลักษณะของผู้ให้ข้อมูลหลัก (N = 15)

รหัส	ความสัมพันธ์กับบุตร	อาชีพ	โครงสร้างครอบครัว	ผู้เตรียมอาหารหลัก
P1-P5	มารดา (5 คน)	พนักงานบริษัท/รับจ้าง	ครอบครัวเดี่ยว	มารดา
P6-P8	บิดา (3 คน)	ธุรกิจส่วนตัว/รัฐวิสาหกิจ	ครอบครัวเดี่ยว	บิดา/มารดา
P9-P13	มารดา (5 คน)	แม่บ้าน/ค้าขาย	ครอบครัวขยาย	ย่า/ยาย และมารดา
P14-P15	ย่า/ยาย (2 คน)	เกษียณอายุ	ครอบครัวขยาย	ย่า/ยาย

2. ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติด้านอาหารและโภชนาการ (KAP)

2.1 ด้านความรู้ (Knowledge) พบว่า ผู้ปกครองไม่ได้อาศัยองค์ความรู้ทางวิชาการที่ซับซ้อนในการจัดการอาหาร แต่จะปรับตัวเข้าหาแหล่งข้อมูลที่เข้าถึงง่ายและพึ่งพาสัญชาตญาณ โดยสามารถแบ่งมิติของความรู้ได้ดังนี้

2.1.1 ผู้ปกครองเลือกแสวงหาความรู้ผ่านแพลตฟอร์มที่เข้าถึงง่าย เช่น YouTube, TikTok, Facebook และ Google โดยมุ่งเน้นไปที่การค้นหาผลลัพธ์เชิงปฏิบัติมากกว่าทฤษฎี เช่น การหาสูตรอาหารใหม่ ๆ เมนูที่ทำง่าย หรือเทคนิคการหลอกล่อให้ลูกทานอาหาร ดังคำกล่าว “ปกติแม่ไม่ได้ไปอ่านตำราโภชนาการอะไรหรอกค่ะ ไม่มีเวลา อาศัยไถติ๊กต็อก (TikTok) ดูยูทูบเอาว่าเมนูไหนเด็กน่าจะชอบ ทำง่าย ๆ หรือดูคลิปแม่ ๆ คนอื่นว่าเขามีวิธีหลอกล่อลูกให้กินข้าวยังไง แล้วก็เอามาลองปรับใช้ดู” (ผู้ปกครอง P1, การสื่อสารระหว่างบุคคล, 26 พฤศจิกายน 2568)

2.1.2 ผู้ปกครองมีความรู้พื้นฐานในระดับทั่วไป เช่น อาหาร 5 หมู่ แต่ความรู้เชิงลึกด้านโภชนาการมักจะเกิดขึ้นในลักษณะวัวหายล้อมคอก คือ จะหาข้อมูลเชิงลึกเมื่อบุตรเริ่มมีภาวะแทรกซ้อนทางสุขภาพแล้ว เช่น มีภาวะโรคอ้วน ความดันโลหิตสูง หรือโรคลมชักที่แพทย์สั่งให้ควบคุมอาหารอย่างเด็ดขาด ดังคำกล่าว “มาเริ่มคุมอาหารจริงจังก็ตอนไปหาหมอแล้วหมอทักว่า

น้องเริ่มอ้วนเกินเกณฑ์ ตอนนั้นแหละถึงได้ตื่นตัว รู้เลยว่าต้องงดขนม ของหวานเด็ดขาด ถ้าหมอไม่ทักเราก็คงปล่อยให้เขากินไปเรื่อย ๆ” (ผู้ปกครอง P7, การสื่อสารระหว่างบุคคล, 28 พฤศจิกายน 2568)

2.1.3 เมื่อทฤษฎีทางวิชาการไม่สามารถนำมาปรับใช้กับพฤติกรรมการต่อต้านของลูกได้ ผู้ปกครองมักหันกลับมาพึ่งพาประสบการณ์ส่วนตัวในการดัดแปลงอาหาร โดยเฉพาะทักษะที่เคยใช้ดูแลญาติผู้ใหญ่ที่เจ็บป่วย นำมาประยุกต์ใช้ในการดูแลบุตรของตนเอง ดังคำกล่าว “หมอเขาก็บอกให้กินครบ 5 หมู่ แต่เอาเข้าจริงเราก็ใช้หัวอกคนเป็นแม่นี่แหละประเมินเอา อาศัยว่าเราเคยดูแลอาม่าตอนแกป่วยติดเตียง ก็พอจะรู้ว่าถ้าลูกเคี้ยวไม่ไหวหรือย่อยยาก เราต้องสับหมูให้ละเอียดหรือต้มเปื่อย ๆ แบบไหนเขาถึงจะกลืนง่าย” (ผู้ปกครอง P4, การสื่อสารระหว่างบุคคล, 28 พฤศจิกายน 2568)

2.2 ด้านเจตคติ (Attitudes)

2.2.1 ผู้ปกครองมักการประนีประนอมโดยยึดความชอบของลูกเป็นที่ตั้ง โดยยอมลดทอนคุณค่าทางโภชนาการลง โดยยึดคติ ลูกยอมกินอะไรได้ ก็ให้กินอันนั้นไปก่อน หากเด็กปฏิเสธผักหรือเนื้อสัตว์ที่มีเนื้อสัมผัสเหนียว ผู้ปกครองจะหลีกเลี่ยงการบังคับฝืนใจ แต่จะใช้วิธีดัดแปลงรูปแบบอาหารแทน เช่น การสับละเอียด หรือนำไปปั่นซ่อนในน้ำซุป เพื่อให้มั่นใจว่าลูกจะไม่ปล่อยให้ท้องว่าง ดังคำกล่าว “บางทีหลักโภชนาการมันก็ใช้ไม่ได้กับลูกเราหรอกค่ะ ถ้าเขาไม่ชอบคือเขาปิดปากเลย ร้องไห้โวยวายปาข้าวทิ้ง แม่เลยคิดว่า เอาที่เขายอมกินได้ไว้ก่อน ดีกว่าปล่อยให้เขาท้องว่างขาดสารอาหาร” (ผู้ปกครอง P3, การสื่อสารระหว่างบุคคล, 26 พฤศจิกายน 2568)

2.2.2 ผู้ปกครองตระหนักถึงการเป็นต้นแบบ (Role modeling) ของตนเอง โดยรับรู้ว่าพฤติกรรมการกินของตนเองมีผลโดยตรงต่อพฤติกรรมเลียนแบบของบุตร หากผู้ปกครองมีพฤติกรรมบริโภคอาหารรสจัด อาหารดิบ หรือไม่ทานผัก เด็กก็จะซึมซับและแสดงพฤติกรรมแบบเดียวกัน ดังคำกล่าว “ถ้าเราจะส่งเสริมนิสัยการกินที่มีคุณค่า มีประโยชน์ ต้องเริ่มจากคุณแม่เป็นตัวแบบ” (ผู้ปกครอง P13, การสื่อสารระหว่างบุคคล, 3 ธันวาคม 2568)

2.2.3. ผู้ปกครองตระหนักถึงปัญหาสุขภาพระยะยาว เช่น กรรมพันธุ์โรคเบาหวาน แต่ในทางปฏิบัติ มักเกิดความย้อนแย้ง ผู้ปกครองเลือกที่จะ "ประนีประนอม" โดยยอมลดทอนคุณค่าทางโภชนาการลงเพื่อรักษาความสงบสุขในครอบครัวและลดพฤติกรรมต่อต้าน ดังคำกล่าว “ลึก ๆ ก็กังวลเรื่องสุขภาพเขานะ เพราะที่บ้านมีกรรมพันธุ์เบาหวานกับความดัน กลัวเขาจะอ้วนแล้วสารพัดโรคจะตามมา พอโตแล้วเขาจะดูแลตัวเองลำบาก ก็พยายามบอกคนทำกับข้าวว่าเวลาปรุงให้ลดเค็มลงหน่อย ลดน้ำตาลลงนิดนึง” (ผู้ปกครอง P9, การสื่อสารระหว่างบุคคล, 28 พฤศจิกายน 2568)

2.3 ด้านการปฏิบัติ (Practices)

2.3.1 รูปแบบการจัดหาอาหารปรับเปลี่ยนตามข้อจำกัดด้านเวลา โดยในช่วงเช้าที่เร่งรีบก่อนไปโรงเรียน ผู้ปกครองมักพึ่งพาอาหารสำเร็จรูปที่หาซื้อง่าย เช่น หมูปิ้ง ข้าวเหนียว โจ๊ก

แต่จะชดเชยด้วยการทำอาหารทานเองที่บ้านอย่างเต็มที่ในมื้อเย็นหรือช่วงวันหยุดเสาร์-อาทิตย์ ซึ่งสามารถควบคุมวัตถุดิบและโภชนาการได้ดีกว่า ดังคำกล่าว “ตอนเช้ามันวุ่นวาย กว่าจะอาบน้ำแต่งตัวเสร็จก็แทบไม่ทันแล้ว อาศัยแวะซื้อหมูปิ้ง ข้าวเหนียว หรือโจ๊กหน้าปากซอยเอา ไวที่สุดแล้วแต่ถ้าเป็นมื้อเย็น หรือช่วงวันหยุดเสาร์อาทิตย์ แม่ถึงจะมีเวลาเข้าครัวทำกับข้าวให้เขากินแบบจัดเต็มครบหมู่หน่อย” (ผู้ปกครอง P10, การสื่อสารระหว่างบุคคล, 28 พฤศจิกายน 2568)

2.3.2 เมื่อเด็กเรียกร้องอาหารที่ไม่มีประโยชน์ ผู้ปกครองมักไม่ใช้วิธีปฏิเสธอย่างเด็ดขาดเพื่อหลีกเลี่ยงการร้องอาละวาด แต่จะใช้ศิลปะในการจัดการ เช่น การเบี่ยงเบนความสนใจไปทำกิจกรรมอื่น หรือการใช้วิธีจำกัดปริมาณ คืออนุญาตให้ทานได้เพื่อตอบสนองความอยาก แต่ให้ในปริมาณที่น้อยลง ดังคำกล่าว “เวลาเขาร้องจะกินน้ำอัดลม หรือขนมถุง แม่จะไม่ใช้วิธีหักดิบห้ามเด็ดขาดนะ เดี๋ยวบ้านแตก อาละวาดหนักกว่าเดิม ก็จะใช้วิธีต่อรองบอกว่า กินได้แต่แบ่งกันนะ ให้กินแค่ครึ่งเดียวนะ หรือบางทีก็ชวนไปดูทีวี ไปทำอย่างอื่นให้เขาเพลิน ๆ ลืมความอยากไป” (ผู้ปกครอง P2, การสื่อสารระหว่างบุคคล, 26 พฤศจิกายน 2568)

2.3.3 เมื่อเด็กต่อต้าน ผู้ปกครองมีการประยุกต์ใช้การให้อำนาจในการตัดสินใจเพื่อกระตุ้นความอยากอาหาร โดยเปิดโอกาสให้บุตรมีส่วนร่วมในการเลือกเมนูอาหารที่อยากทานในแต่ละวันหรือมอบหมายหน้าที่เล็ก ๆ น้อย ๆ ในครัว เช่น การล้างผัก การหยิบจับอุปกรณ์ ดังคำกล่าว “ช่วงหลังพยายามให้เขาเข้ามามีส่วนร่วมในครัวค่ะ ให้ช่วยเด็ดผักบ้าง ล้างของบ้าง หรือใช้วิธีถามเขาเลยว่า เย็นนี้หนูอยากกินไข่เจียวหรือหมูทอด พอเขาได้เป็นคนตัดสินใจเลือก หรือได้ช่วยทำ เขาจะดูภูมิใจ แล้วก็ยอมกินข้าวมื้อนั้นง่ายขึ้นเยอะเลย ไม่ค่อยมีปัญหาต้านเหมือนเมื่อก่อน” (ผู้ปกครอง P14, การสื่อสารระหว่างบุคคล, 3 ธันวาคม 2568)

3. พลวัตของครอบครัวที่มีอิทธิพลต่อการจัดการโภชนาการ

ผลการศึกษาพลวัตครอบครัวตาม ทฤษฎีระบบครอบครัว (Family systems theory) พบปรากฏการณ์ 'พ่อตามใจ-แม่เข้มงวด' ซึ่งส่งผลต่อความสมดุล (Homeostasis) ภายในบ้าน โดยบิดามักแสดงความรักผ่านการมอบของขบเคี้ยวเพื่อหลีกเลี่ยงความขัดแย้ง ในขณะที่มารดารับบทเป็นผู้รักษากฎเกณฑ์ (Gatekeeper) ดุลยภาพที่ขัดแย้งกันนี้ทำให้แนวทางการบริโภคของวัยรุ่นขาดความสม่ำเสมอ คุณพ่อมักมีทัศนคติที่ยืดหยุ่น ซื้อขนมขบเคี้ยวให้ลูกด้วยความรู้สึกรักและอยากมอบความสุข ในขณะที่คุณแม่มักรับบทเป็นผู้คุมกฎที่มีความเข้มงวดกว่า ส่งผลให้เกิดความไม่สอดคล้องในการปรับพฤติกรรม ดังคำกล่าว “พ่อเขามักจะขัดใจลูกไม่ค่อยลงหรอกค่ะ เลิกงานมาทีไรก็ชอบหิ้วขนมมาฝาก บอกว่าเป็นความสุขเล็ก ๆ น้อย ๆ แต่แม่นี่สิรับบทนางมารร้าย ต้องคอยดุคอยตั้งกฎว่าหลังสองทุ่มคือห้ามกินจุกจิกแล้ว” (ผู้ปกครอง P8, การสื่อสารระหว่างบุคคล, 28 พฤศจิกายน 2568)

4. ความต้องการการสนับสนุนเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต

ผู้ปกครองมีความต้องการการสนับสนุนที่หลากหลายเพื่อช่วยดูแลโภชนาการของบุตร โดยสามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้

4.1 ผู้ปกครองมองว่า การมีโปรแกรมดูแลที่เฉพาะเจาะจงสำหรับเด็กแต่ละกลุ่ม เช่น กลุ่มเด็กผอมที่ต้องเพิ่มน้ำหนัก หรือกลุ่มเด็กอ้วนที่ต้องลดน้ำหนัก โดยมีตารางที่ชัดเจนว่าควรทานอะไรหรือไม่ควรทานอะไร ดังคำกล่าว “อยากรู้เมนูและสูตรของทางโรงเรียนมากเลยค่ะ เพราะคุณครูบอกว่าน้องทานที่โรงเรียนเก่งมาก แต่พอกลับบ้านมาเราทำให้กินกลับไม่ยอมกิน ถ้ามีผู้เชี่ยวชาญมาแนะนำวิธีดัดแปลงหน้าตาอาหาร หรือจัดตารางเมนูเฉพาะกลุ่มเลย เช่น เมนูเพิ่มน้ำหนักเด็กผอม หรืออาหารทดแทนสำหรับเด็กที่ไม่ยอมกินเนื้อสัตว์เลย จะตอบโจทย์แม่ ๆ มาก” (ผู้ปกครอง P5, การสื่อสารระหว่างบุคคล, 28 พฤศจิกายน 2568)

4.2 ผู้ปกครองเสนอให้มีกิจกรรมที่ให้เด็กได้ออกมาทำอาหารร่วมกับผู้ปกครอง หรือทำร่วมกับเพื่อน ๆ ภายนอกครอบครัว เพราะอาจช่วยกระตุ้นให้เด็กยอมเปิดใจทานอาหารใหม่ ๆ ได้มากกว่าการทำกินเองที่บ้าน ดังคำกล่าว “เราต้องนึกถึงว่ามันก็อาจจะมีผู้ปกครองบางท่านที่เขาไม่ได้ทำอาชีพอย่างเรา..การอบรมแบบคลิปวิดีโอน่าจะตอบโจทย์มากกว่า” (ผู้ปกครอง P10, การสื่อสารระหว่างบุคคล, 28 พฤศจิกายน 2568) “ถ้าเป็นไปได้อยากให้จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ทำอาหารนอกสถานที่ค่ะ ให้เด็ก ๆ ได้มาทำร่วมกันกับเพื่อน ๆ เพราะบางทีอยู่บ้านเขาดื้อไม่ยอมทำกับแม่ แต่พอเห็นเพื่อนทำเขาอาจจะอยากทำตาม แล้วก็อยากให้แทรกกิจกรรมฝึกกล้ามเนื้อมัดเล็กอย่างพวกนวดแป้ง ปั้นดินน้ำมันไปด้วย เพราะน้องยังมีปัญหาเรื่องการใช้มือหยิบจับอาหารอยู่เลยค่ะ” (ผู้ปกครอง P12, การสื่อสารระหว่างบุคคล, 3 ธันวาคม 2568)

4.3 ผู้ปกครองต้องการการสนับสนุนด้านจิตวิทยา เพื่อรับมือกับพฤติกรรมก้าวร้าวรุนแรงเวลาถูกขัดใจเรื่องอาหาร ดังคำกล่าว “พอเราห้ามไม่ให้กินขนมถุง เขาจะกรี๊ดแล้วก็พุ่งเข้ามาหยิกมาตี แม่เลยอยากได้คำแนะนำจากนักจิตวิทยาด้วยว่าจะรับมือกับพฤติกรรมก้าวร้าวเวลากินยังไงดี” (ผู้ปกครอง P15, การสื่อสารระหว่างบุคคล, 3 ธันวาคม 2568)

สรุปผลการวิจัย

ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติด้านอาหารและโภชนาการของผู้ปกครองในการดูแลบุตรวัยรุ่นที่บกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลาง เพื่อจัดการอาหารและโภชนาการ เป็นกระบวนการที่ซับซ้อน โดยในด้าน ความรู้ ผู้ปกครองมักพึ่งพาสื่อออนไลน์และประสบการณ์ส่วนตัวมากกว่าตำราวิชาการ และจะเริ่มตื่นตัวก็ต่อเมื่อลูกมีปัญหาสุขภาพแล้ว ด้านเจตคติและการปฏิบัติ ผู้ปกครองมักยอมประนีประนอมตามใจบุตรเพื่อหลีกเลี่ยงพฤติกรรมต่อต้านและรักษาความสงบสุขในบ้าน ประกอบกับมักเกิดพลวัตครอบครัวแบบพ่อตามใจ-แม่เข้มงวด จึงทำให้การควบคุมอาหารขาด

ความต่อเนื่อง แต่ผู้ปกครองก็พยายามแก้ปัญหาโดยใช้เทคนิคการต่อรอง เบี่ยงเบนความสนใจ และเปิดโอกาสให้เด็กมีส่วนร่วมเลือกหรือทำอาหารเพื่อลดการปฏิเสธ ทั้งนี้ ผู้ปกครองมีความต้องการการสนับสนุน ในรูปแบบที่นำไปปฏิบัติได้จริง เช่น โปรแกรมโภชนาการเฉพาะบุคคล การอบรมเชิงปฏิบัติการทำอาหารร่วมกัน และคำปรึกษาเชิงจิตวิทยาเพื่อรับมือกับพฤติกรรมก้าวร้าวเวลาลูกไม่ได้กินสิ่งที่ต้องการ

อภิปรายผล

ผู้วิจัยนำผลการวิจัยมาอภิปรายโดยแบ่งตามวัตถุประสงค์การวิจัย 3 ประการ ดังนี้

1. ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติด้านอาหารและโภชนาการ ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า แม้ผู้ปกครองจะมีความรู้พื้นฐานหรือรับรู้ข้อมูลผ่านสื่อสังคมออนไลน์ แต่ในสถานการณ์จริงมักเกิดช่องว่างระหว่างความรู้และการปฏิบัติ โดยมักเลือกรูปแบบการเลี้ยงดูแบบตามใจเพื่อรักษาความสงบสุขและหลีกเลี่ยงพฤติกรรมต่อต้านของบุตร ซึ่งสอดคล้องกับแบบจำลอง KAP Model ที่ว่าความรู้ด้านโภชนาการที่ถูกต้องเพียงอย่างเดียว ไม่เพียงพอที่จะนำไปสู่การปฏิบัติที่เหมาะสมได้เสมอไปและสอดคล้องกับ Hughes, Power, Orlet Fisher, Mueller and Nicklas (2005) ที่พบว่า ผู้ปกครองของเด็กที่มีความต้องการพิเศษมักใช้อาหารเป็นเครื่องมือในการจัดการอารมณ์มากกว่าการคำนึงถึงสารอาหาร นอกจากนี้ การรับรู้ความสามารถแห่งตนตามทฤษฎีของ Bandura (1997) ถือเป็นตัวกำหนดสำคัญ หากผู้ปกครองขาดความมั่นใจในการรับมือกับพฤติกรรมก้าวร้าวของบุตรเวลากินจะมีแนวโน้มที่จะยอมแพ้และกลับไปสู่วงจรการตามใจ

2. พลวัตของครอบครัวและปัจจัยแวดล้อม แสดงให้เห็นว่า อิทธิพลของพลวัตครอบครัวเชิงลบต่อพฤติกรรมบริโภคของวัยรุ่นเป็นผลลัพธ์จากปฏิสัมพันธ์ภายในบ้าน เมื่อพิจารณาผ่านทฤษฎีระบบครอบครัว (Goldenberg & Goldenberg, 2012) สามารถนำมาอธิบายได้ว่า พฤติกรรมการบริโภคของบุตรไม่ได้เกิดจากตัวเด็กเพียงอย่างเดียว แต่เป็นผลลัพธ์จากปฏิสัมพันธ์ภายในบ้าน โดยเฉพาะพลวัตความขัดแย้งในบทบาทระหว่างบิดาที่มักตามใจและมารดาที่พยายามเข้มงวด ความไม่สอดคล้องในแนวทางปฏิบัตินี้เป็นอุปสรรคสำคัญต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สอดคล้องกับการศึกษาของ พัชรา สิริวัฒนเกตุ, ธนรัช สุขกาย และประวิทย์ ทองไชย (2559) ที่พบว่ารูปแบบการให้อาหารและการควบคุมของผู้ปกครองเป็นกลไกที่สร้างนิสัยการบริโภคติดตัวมาแต่วัยเด็ก ปฏิสัมพันธ์ในเชิงลบทำให้วัยรุ่นขาดวินัยในการเลือกรับประทานอาหารที่ดี ขณะเดียวกันในบริบทของสังคมไทยปัจจุบัน พฤติกรรมการเรียนรู้ของทั้งผู้ปกครองและเด็กได้รับอิทธิพลอย่างมากจากสื่อสังคมออนไลน์ สอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศของ Zheng (2023) ที่พบว่ารูปแบบการเลี้ยงดูที่ไม่สอดคล้องกันระหว่างบิดาและมารดามีผลต่อพฤติกรรมแสดงออกของวัยรุ่น ประเด็นนี้มีความคล้ายคลึงกับบริบทครอบครัวในสังคมเอเชียหลายประเทศ ที่มักใช้อาหารเป็นสัญลักษณ์

ของการแสดงความรักและการดูแลเอาใจใส่ (Feeding as caring) ทำให้การจำกัดอาหารหรือขัดใจลูกถูกมองว่าเป็นการกระทำที่ทำร้ายจิตใจ ซึ่งเป็นอุปสรรคเชิงวัฒนธรรมต่อการควบคุมโภชนาการ ขณะเดียวกันพลวัตของการตามใจบุตรโดยเฉพาะจากปู่ย่าตายาย สอดคล้องกับบริบททางวัฒนธรรมครอบครัวขยายในภูมิภาคเอเชียและอาเซียนที่มักแสดงความรักผ่านอาหาร อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้พบข้อค้นพบที่ขัดแย้ง ในบางครอบครัวที่มารดามีการรับรู้ความสามารถแห่งตนสูงมาก สามารถรักษากฎเกณฑ์ทางโภชนาการได้อย่างเคร่งครัดโดยไม่ยอมประนีประนอมแม้เผชิญแรงต้านจากบุตรและสมาชิกในบ้าน (Campbell, Hesketh, Silverii & Abbott, 2010; Goh, Chong & Lee, 2017) ข้อค้นพบที่ขัดแย้งนี้ ยิ่งเป็นการตอกย้ำข้อสรุปของการวิจัยครั้งนี้ที่ว่า 'ความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองของผู้ปกครอง' คือ ตัวแปรชี้วัดที่สำคัญที่สุดที่จะตัดสินว่าความรู้ด้านโภชนาการที่มีนั้นจะถูกนำไปปฏิบัติจริงได้อย่างแข็งแกร่งเพียงใดเมื่อต้องเผชิญกับพลวัตเชิงลบในครอบครัว นอกจากนี้ตามทฤษฎีปัญญาสังคมของ Bandura (1997) ผู้ปกครองตระหนักดีถึงบทบาทการเป็นต้นแบบ (Role model) กล่าวคือ พฤติกรรมการกินของบุตรมักเลียนแบบพฤติกรรมของผู้ปกครอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Savage, Fisher and Birch (2007) ที่ยืนยันว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเรียนรู้ผ่านการสังเกตได้ดีกว่าการสอนด้วยคำพูด ดังนั้นความเชื่อมั่นในตนเองและพฤติกรรมของผู้ปกครองจึงเป็นปัจจัยกระตุ้นสำคัญที่ส่งผลให้บุตรเลียนแบบ

3. ความต้องการการสนับสนุนสู่การยกระดับคุณภาพชีวิต ข้อค้นพบที่สำคัญคือ ผู้ปกครองมีความต้องการกิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการและสูตรอาหารที่นำไปใช้ได้จริงมากกว่าทฤษฎี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธมลวรรณ ใจไหว, ชนิดา มิตรานันท์ และประพิมพ์พงศ์ วัฒนะรัตน์ (2562) ที่ระบุว่าการใช้การสอนตรงร่วมกับการวิเคราะห์งานช่วยพัฒนาทักษะการช่วยเหลือตนเองของเด็กพิเศษได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเปิดโอกาสให้บุตรมีส่วนร่วมในกิจกรรมเตรียมอาหารไม่เพียงแต่ช่วยลดแรงต้านและกระตุ้นความอยากอาหาร แต่ยังส่งผลต่อการยกระดับคุณภาพชีวิตตามแนวคิดของ Schalock แบบองค์รวมครบทั้ง 8 มิติอย่างเป็นระบบ ได้แก่ สุขภาวะทางอารมณ์ (ลดความตึงเครียดระหว่างมื้ออาหาร) ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (สร้างปฏิสัมพันธ์เชิงบวกในครอบครัว) สุขภาวะทางวัตถุ (การเข้าถึงอาหารที่มีประโยชน์) การพัฒนาตนเอง (การฝึกทักษะกล้ามเนื้อมัดเล็ก) สุขภาวะทางกาย (ได้รับโภชนาการที่เหมาะสม) การกำหนดตนเอง (มีสิทธิร่วมตัดสินใจเลือกเมนู) การมีส่วนร่วมทางสังคม (การทำอาหารร่วมกับผู้อื่น) และสิทธิพื้นฐาน (สิทธิในการบริโภคอาหารที่เหมาะสม) การสนับสนุนในรูปแบบนี้จะช่วยสร้างความภาคภูมิใจและลดภาวะพึ่งพาผู้ปกครองแบบเบ็ดเสร็จ (Overprotection) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยต่างประเทศของ Wong et al. (2025) ที่พบว่าโปรแกรมการทำอาหารสำหรับเยาวชนที่มีความบกพร่องทางพัฒนาการช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นในตนเองและทักษะทางสังคมได้อย่างมีนัยสำคัญ

อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดของงานวิจัยครั้งนี้คือ อคติของอาสาสมัคร เนื่องจากผู้ปกครองที่ยินดีให้ข้อมูลมักเป็นกลุ่มที่มีความใส่ใจและกระตือรือร้นในการดูแลบุตรอยู่แล้ว ซึ่งอาจไม่สะท้อนปัญหาของกลุ่มที่ละเลยการดูแล ข้อมูลที่ได้รับอาจมีความคลาดเคลื่อนจากการที่ผู้ปกครองพยายามตอบข้อมูลที่สะท้อนภาพลักษณ์การดูแลที่ดี หรืออาจมีการหลงลืมพฤติกรรมการปฏิบัติบางอย่างในอดีต นอกจากนี้ การสัมภาษณ์เพียงครั้งเดียว อาจทำให้ไม่เห็นการเปลี่ยนแปลงของพลวัตครอบครัวและพฤติกรรมการกินที่ผันแปรตามช่วงเวลา และอาจทำให้ได้ข้อมูลเชิงลึกด้านพฤติกรรมครอบครัวไม่ครบถ้วนเท่าที่ควร

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

1.1 ข้อเสนอแนะต่อผู้ปกครองและครอบครัววัยรุ่นที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ควรเปิดโอกาสให้บุตรมีส่วนร่วมในกิจกรรมเตรียมอาหารภายในบ้าน และสร้างความสอดคล้องกันของกฎเกณฑ์บนโต๊ะอาหารระหว่างสมาชิกในบ้านเพื่อลดพฤติกรรมการต่อรองของบุตร

1.2 ข้อเสนอแนะต่อโรงเรียนที่วัยรุ่นมีความบกพร่องทางสติปัญญาเรียนอยู่ สถานศึกษาควรพิจารณาจัดกิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์งานในการฝึกทักษะการประกอบอาหารร่วมกันระหว่างผู้ปกครองและวัยรุ่น และควรผลิตสื่อวิดีโอสั้นที่เน้นวิธีการดัดแปลงเมนู ให้ผู้ปกครองนำไปใช้ที่บ้านได้

1.3 ข้อเสนอแนะต่อสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด/โรงพยาบาลประจำจังหวัด: ควรจัดระบบการให้คำปรึกษาเชิงจิตวิทยา โดยมีนักจิตวิทยาให้คำแนะนำเทคนิคการสื่อสารเชิงบวกแก่ครอบครัว เพื่อปรับจูนบทบาทและพลวัตครอบครัวระหว่างบิดามารดาให้มีความสอดคล้องกันในการจัดการพฤติกรรมก้าวร้าวหรือพฤติกรรมเลือกกิน

1.4 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย หน่วยงานระดับกระทรวงหรือกรมที่เกี่ยวข้อง ควรกำหนดนโยบายในการออกแบบโปรแกรมการจัดการโภชนาการเฉพาะบุคคล สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โดยติดตามผลลัพธ์ทางสุขภาพอย่างเป็นรูปธรรม

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อทดลองใช้โปรแกรมการจัดการโภชนาการที่ออกแบบเฉพาะบุคคล และติดตามผลลัพธ์ทางสุขภาพ อย่างเป็นรูปธรรม ทั้งในมิติทางร่างกายและคุณภาพชีวิตตามแนวคิดของ Schalock ทั้ง 8 มิติ และขยายขอบเขตการศึกษาไปยังกลุ่มผู้ดูแลอื่น ๆ ในระบบครอบครัว เช่น ปู่ย่าตายาย หรือพี่เลี้ยง และครูในสถานศึกษา เพื่อสร้างแนวทางปฏิบัติที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงสาธารณสุข, กรมอนามัย. (2567). *ข้อมูลด้านอาหารและโภชนาการของคนไทย.* สืบค้นเมื่อ 18 กันยายน 2568, จาก https://nutrition2.anamai.moph.go.th/

ธมลวรรณ ใจไหว, ชนิดา มิตรานันท์ และประพิมพ์พงศ์ วัฒนะรัตน์. (2562). การพัฒนาทักษะการประกอบอาหารของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลาง โดยใช้การสอนตรงร่วมกับการวิเคราะห์งาน. *วารสารวิจัยและพัฒนาการศึกษาพิเศษ, 8(2)*, น. 110-121.

พัชรา สิริวัฒนเกตุ, ธนรัช สุขกาย และประวิทย์ ทองไชย. (2559). ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการกินตามอารมณ์ของเด็กวัยรุ่น. *วารสารโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์, 12(2)*, น. 91-106.

สถาบันราชานุกูล, กลุ่มภารกิจการพยาบาล. (2562). *แบบประเมินสมรรถนะทางสังคม (Social Competence).* กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. New York: W.H. Freeman and Company.

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology, 3(2),* pp. 77-101.

Campbell, K. J., Hesketh, K. D., Silverii, A., & Abbott, G. (2010). Maternal self-efficacy regarding children's eating and sedentary behaviours in the early years: associations with children's food intake and sedentary behaviours. *International Journal of Pediatric Obesity, 5(6),* pp. 501-508.

Goh, L. X., Chong, P. P., & Lee, J. A. (2017). Overcoming barriers to healthy feeding: The role of maternal self-efficacy in managing multi-generational feeding practices in Asian families. *Appetite, 114*, pp. 258-265.

Goldenberg, H., & Goldenberg, I. (2012). *Family Therapy: An Overview*. Belmont, CA: Brooks/Cole.

Hughes, S. O., Power, T. G., Orlet Fisher, J., Mueller, S., & Nicklas, T. A. (2005). Revisiting a neglected construct: parenting styles in a child-feeding context. *Appetite, 44(1),* pp. 83-92.

Launiala, A. (2009). How much can a KAP survey tell us about people's knowledge, attitudes and practices? Some observations from medical anthropology research. *Anthropology Matters, 11(1),* pp. 1-13.

Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Ma, L., Xu, H., Zhang, Z., Li, L., Lin, Z., & Qin, H. (2023). Nutrition knowledge, attitudes, and dietary practices among parents of children and adolescents in Weifang, China: A cross-sectional study. *Preventive medicine reports*, *35*, pp. 102396.

Ptomey, L. T., Walpitage, D. L., Mohseni, M., Dreyer Gillette, M. L., & Davis, A. M. (2020). Weight status and associated comorbidities in children and adults with Down syndrome, autism spectrum disorder and intellectual and developmental disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research, 64(*9), pp. 725-737.

Savage, J. S., Fisher, J. O., & Birch, L. L. (2007). Parental influence on eating behavior. *The Journal of Law, Medicine & Ethics, 35(1),* pp. 22-34.

Schalock, R. L., Keith, K. D., Verdugo, M. A., & Gómez, L. E. (2010). Quality of life model development and use in the field of intellectual disability. In R. Kober (Ed.), *Enhancing the quality of life of people with intellectual disabilities* (pp. 17-32). New York: Springer.

Tartaglia, J., McIntosh, M., Jancey, J., Scott, J., & Begley, A. (2021). Exploring Feeding Practices and Food Literacy in Parents with Young Children from Disadvantaged Areas. *International journal of environmental research and public health, 18(4)*, 1496. https://doi.org/10.3390/ijerph18041496

Wong, M. Y., Carlton, C., Paul, S., Deutsch, J., Sherman, R., Milliron, B. J., Farmer, N., Hingst, R., Richardson, C., & Shea, L. (2025). Cooking with confidence for autistic youth: outcomes from a pilot program evaluation model. *BMC research notes*, *18(1),* 35. https://doi.org/10.1186/s13104-025-07105-6

Zheng, Q. (2023). The relationship between parenting and personality development of adolescents. *Lecture Notes in Education Psychology and Public Media, 6,* pp. 115-124.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

*คำแนะนำนี้ใช้เฉพาะวารสารปีที่ 24 ฉบับที่ 3 เท่านั้น ในปี พ.ศ. 2570 กอง บก. มีการเปลี่ยนรูปแบบการเขียนบทความและการอ้างอิง สามารถตรวจสอบรายละเอียดที่หน้าเว็บไซต์ของวารสาร

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 กับสถาบันการศึกษาอื่น ๆ 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 พร้อมมีการแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะของผู้เขียนเพิ่มเติมด้วย เพื่อเป็นความรู้ที่มีประโยชน์แก่ผู้อ่าน

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 สำหรับหัวข้ออื่น ๆ 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 พร้อมระบุอีเมลของผู้ประสานงานหลักเท่านั้น

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

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 และข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

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

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

*** 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 ในกรณีที่มีการลอกเลียนหรือแอบอ้าง โดยปราศจากการอ้างอิงหรือทำให้เข้าใจผิดว่าเป็นผลงานของผู้เขียน กรุณาแจ้งให้ทางกองบรรณาธิการทราบด้วยจะเป็นพระคุณยิ่ง”

รูปแบบการเขียนอ้างอิงนี้ใช้เฉพาะวารสารปีที่ 24 ฉบับที่ 3 เท่านั้น ในปี พ.ศ. 2570 กอง บก. มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเขียนอ้างอิง
สามารถตรวจสอบรายละเอียดที่หน้าเว็บไซต์ของวารสาร

ภาคผนวก ข

รูปแบบการเขียนอ้างอิงในบทความของวารสารราชพฤกษ์ (Ratchaphruek Journal) ตามรูปแบบ APA Style (American Psychological Association)

การอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลในเนื้อหา ถือเป็นจรรยาบรรณของผู้เขียนและเป็นการให้เกียรติแก่เจ้าของความคิด ทฤษฎีที่นำมากล่าวอ้าง นอกจากนี้ยังเป็นประโยชน์แก่ผู้อ่านได้ติดตามศึกษาค้นคว้าแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เหล่านั้นได้ถูกต้อง กองบรรณาธิการจึงได้กำหนดให้เขียนการอ้างอิงตามคู่มือการทำวิทยานิพนธ์และภาคนิพนธ์ ปี 2566 ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เป็นการเขียนอ้างอิงแทรกในเนื้อหาแบบ APA Style (6th ed.) และเขียนอ้างอิงแบบระบบนาม-ปี (Name-Year System) ซึ่งมีส่วน ประกอบสำคัญสองส่วนคือ ผู้แต่ง กับ ปีที่พิมพ์ หรือปีที่เผยแพร่ หากอ้างอิงจากสื่อสิ่งพิมพ์จะมีส่วนที่สามเพิ่มเข้ามาคือ เลขหน้าที่ใช้ในการอ้างอิง สำหรับรายละเอียดอื่น ๆ 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)

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

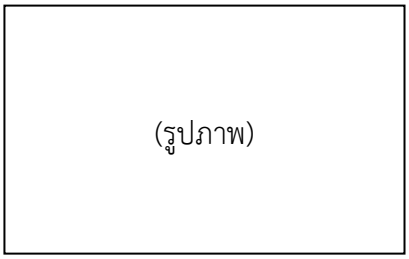
การอ้างอิงเนื้อหาหรือข้อความเฉพาะมาจากบางหน้า เช่น ความหมาย คำกล่าวสรุป บทกลอน สำนวน หรือแนวคิด และอื่น ๆ ที่ไม่ใช่การสรุปความจากเนื้อหาทั้งหมด ให้ระบุเลขหน้าที่อ้างอิงนั้น โดยเพิ่มเครื่องหมายจุลภาค (Comma) ต่อจากปีพิมพ์ตามด้วยตัวอักษรย่อของหน้า คือ น. และของ Page (อ้างหน้าเดียว) และ Pages (อ้างอิงมากกว่า 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



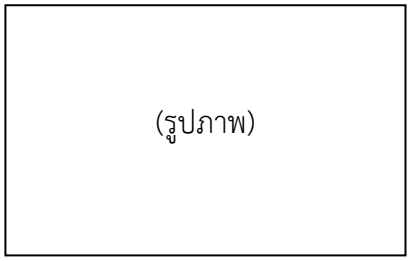
ภาพที่ 1 ชื่อภาพตัวปกติ (TH SarabunPSK, 16 pt.)

Figure 1 .....

ที่มา: ชื่อผู้แต่ง (ปี, เลขหน้า) เช่น จินตนา ราชพฤกษ์ (2562, น. 15)

ที่มา: Logley et al. (2003, p. 43)

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*

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

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). มุมมองของนักศึกษานิเทศศาสตร์ 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

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.

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).

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=01200007120010 07%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/

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 และการเปรียบเทียบต่าง ๆ นั้น ผู้นิพนธ์ต้องแสดงผลในตารางให้ถูกต้อง มีการแสดงค่าสถิติที่จำเป็นให้ถูกต้องครบถ้วน และใช้รูปแบบที่เหมือนกันตลอดไปทุกตาราง

3.12 ใต้ตารางให้มีคำอธิบายตาราง ให้อธิบายผลที่เด่นหรือด้อยที่ควรเน้น ไม่อธิบายผลทุกข้อจนยาวเกินความจำเป็น ให้อธิบายในลักษณะแปลความ (Translation) เท่านั้น ไม่มีการตีความ (Interpretation) หรือขยายความ (Extrapolation)

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

จากตารางที่ 1 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนชนิดมีข้อมูลป้อนกลับแบบมีการเคลื่อนไหว กับกลุ่มที่เรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนชนิดมีข้อมูลป้อนกลับแบบมีเสียงบรรยายประกอบ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

หมายเหตุ : *สามารถดูรูปแบบการเขียนอ้างอิงรูปแบบอื่น ๆ เพิ่มเติมได้จากคู่มือการทำวิทยานิพนธ์และภาคนิพนธ์ ปี 2566 ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา หรือที่* QR Code

ภาคผนวก ค

แบบรับรองการพิจารณาฯ นี้ใช้เฉพาะวารสารปีที่ 24 ฉบับที่ 3 เท่านั้น ในปี พ.ศ. 2570 กอง บก. มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเพิ่มเติม สามารถตรวจสอบรายละเอียดที่หน้าเว็บไซต์ของวารสาร

R1: สำหรับผู้นิพนธ์

แบบรับรองการพิจารณาผลงานวิชาการเพื่อลงตีพิมพ์ในวารสารราชพฤกษ์

(Ratchaphruek Journal)

สำนักการเรียนรู้ตลอดชีวิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

เรียน บรรณาธิการ

ตามที่ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว/อื่น ๆ (ระบุ).....

สถานะในการส่งบทความ ☐ คณาจารย์/นักวิชาการ ☐ นิสิต/นักศึกษา ☐ อื่น ๆ (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 .....

โดยส่งบทความนี้มาเพื่อขอให้พิจารณาลงตีพิมพ์ในวารสารราชพฤกษ์ (Ratchaphruek Journal) ซึ่งเป็นวารสารวิชาการของสำนักการเรียนรู้ตลอดชีวิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ทั้งนี้ ***ข้าพเจ้าขอรับรองว่าบทความส่งมาเผยแพร่เป็นบทความใหม่ โดยไม่เคยพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร รายงาน หรือสิ่งพิมพ์อื่นใดมาก่อน และไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาของวารสารอื่น***

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ลงชื่อ .....
(.....)
ลายมือชื่อเจ้าของบทความ/ผู้นิพนธ์
วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

***หมายเหตุ**: สามารถใช้การลงชื่อด้วยลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ได้*

ภาคผนวก ง

แบบรับรองการพิจารณาฯ นี้ใช้เฉพาะวารสารปีที่ 24 ฉบับที่ 3 เท่านั้น ในปี พ.ศ. 2570 กอง บก. มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเพิ่มเติม สามารถตรวจสอบรายละเอียดที่หน้าเว็บไซต์ของวารสาร

R2: สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

แบบรับรองบทความวิจัย (วิทยานิพนธ์/ปริญญานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์) เพื่อเสนอพิจารณาลงตีพิมพ์ในวารสารราชพฤกษ์ (Ratchaphruek Journal) สำนักการเรียนรู้ตลอดชีวิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

เรียน บรรณาธิการ

ข้าพเจ้า ☐ ศาสตราจารย์ ☐ รองศาสตราจารย์ ☐ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
☐ ดร. ☐ อาจารย์

ชื่อ-สกุล .....

ที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ (ที่ติดต่อได้)

.....

โทรศัพท์ที่ทำงาน ..... โทรศัพท์มือถือ ..... e-mail :.....

ขอรับรองว่าได้ตรวจสอบบทความวิจัยจากวิทยานิพนธ์/ปริญญานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ เรื่อง :

ชื่อผลงาน (ภาษาไทย) .....

.....

ชื่อผลงาน (ภาษาอังกฤษ) .....

.....

ชื่อ-สกุลนักศึกษา.....

สาขาวิชา..... มหาวิทยาลัย.....

ที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ (ที่ติดต่อได้)

.....

โทรศัพท์ที่ทำงาน ..... โทรศัพท์มือถือ ..... e-mail :.....

ขอรับรองได้พิจารณาตรวจสอบบทความว่าถูกต้องตามหลักวิชาการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่งบทความนี้ไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ที่ใดมาก่อน และไม่อยู่ระหว่างการเสนอเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารฉบับอื่น

ลงชื่อ ..... ลายมือชื่อ

(.....)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ภาคผนวก จ

แบบประเมินตนเองฯ นี้ใช้เฉพาะวารสารปีที่ 24 ฉบับที่ 3 เท่านั้น ในปี พ.ศ. 2570 กอง บก. มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเพิ่มเติม สามารถตรวจสอบรายละเอียดที่หน้าเว็บไซต์ของวารสาร

R3: Research Article

แบบประเมินตนเองในการตรวจสอบรายการนำส่งบทความเพื่อขอรับการพิจารณาตีพิมพ์ วารสารราชพฤกษ์ (Ratchaphruek Journal)

(บทความวิจัย)

ชื่อบทความ (ไทย).....

.....

ชื่อบทความ (อังกฤษ).....

.....

- ☐ บทคัดย่อ มีความยาวไม่เกิน 250 คำ
  - ☐ วัตถุประสงค์การวิจัย
  - ☐ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
  - ☐ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
  - ☐ สถิติที่ใช้ในการวิจัย
  - ☐ ผลการวิจัย
- ☐ Abstract การเขียนถูกต้องตามหลักไวยากรณ์และมีความยาวไม่เกิน 250 คำ
- ☐ คำสำคัญ/Keywords (อย่างน้อย 3-4 คำ)
- ☐ บทนำ
- ☐ วัตถุประสงค์การวิจัย
- ☐ สมมุติฐานการวิจัย (ถ้ามี)
- ☐ กรอบแนวคิดในการวิจัย
- ☐ วิธีดำเนินการวิจัย
  - ☐ ประชากร
  - ☐ การเก็บรวบรวมข้อมูล
  - ☐ กลุ่มตัวอย่าง
  - ☐ การวิเคราะห์ข้อมูล
  - ☐ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
  - ☐ สถิติที่ใช้ในการวิจัย
- ☐ ผลการวิจัย
- ☐ สรุปผลการวิจัย
- ☐ อภิปรายผลการวิจัย
- ☐ ข้อเสนอแนะ
- ☐ การอ้างอิง / รายการอ้างอิง เป็นไปตามที่วารสารกำหนด
- ☐ เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (ถ้ามี) **กรุณาส่งเอกสารเพิ่มเติม**

(หมายถึง เอกสารรับรองอนุมัติให้ทำการวิจัย ไม่ใช่ เกียรติบัตรผ่านการอบรมจริยธรรม)

ลงชื่อ ..... ผู้นิพนธ์

(.....)

ภาคผนวก ฉ

แบบประเมินตนเองฯ นี้ใช้เฉพาะวารสารปีที่ 24 ฉบับที่ 3 เท่านั้น ในปี พ.ศ. 2570 กอง บก. มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเพิ่มเติม สามารถตรวจสอบรายละเอียดที่หน้าเว็บไซต์ของวารสาร

R4: Academic Article

แบบประเมินตนเองในการตรวจสอบรายการนำส่งบทความเพื่อขอรับการพิจารณาตีพิมพ์ วารสารราชพฤกษ์ (Ratchaphruek Journal)

(บทความวิชาการ)

ชื่อบทความ (ไทย).....

.....

.....

ชื่อบทความ (อังกฤษ).....

.....

.....

☐ บทคัดย่อ มีความยาวไม่เกิน 250 คำ

☐ Abstract การเขียนถูกต้องตามหลักไวยากรณ์และมีความยาวไม่เกิน 250 คำ

☐ บทนำ

☐ เนื้อหา

☐ สรุป

☐ การอ้างอิงเอกสาร การอ้างอิงในเนื้อหาถูกต้องตามรูปแบบที่วารสารกำหนด และมีความทันสมัย

ลงชื่อ ..... ผู้นิพนธ์

(.....)

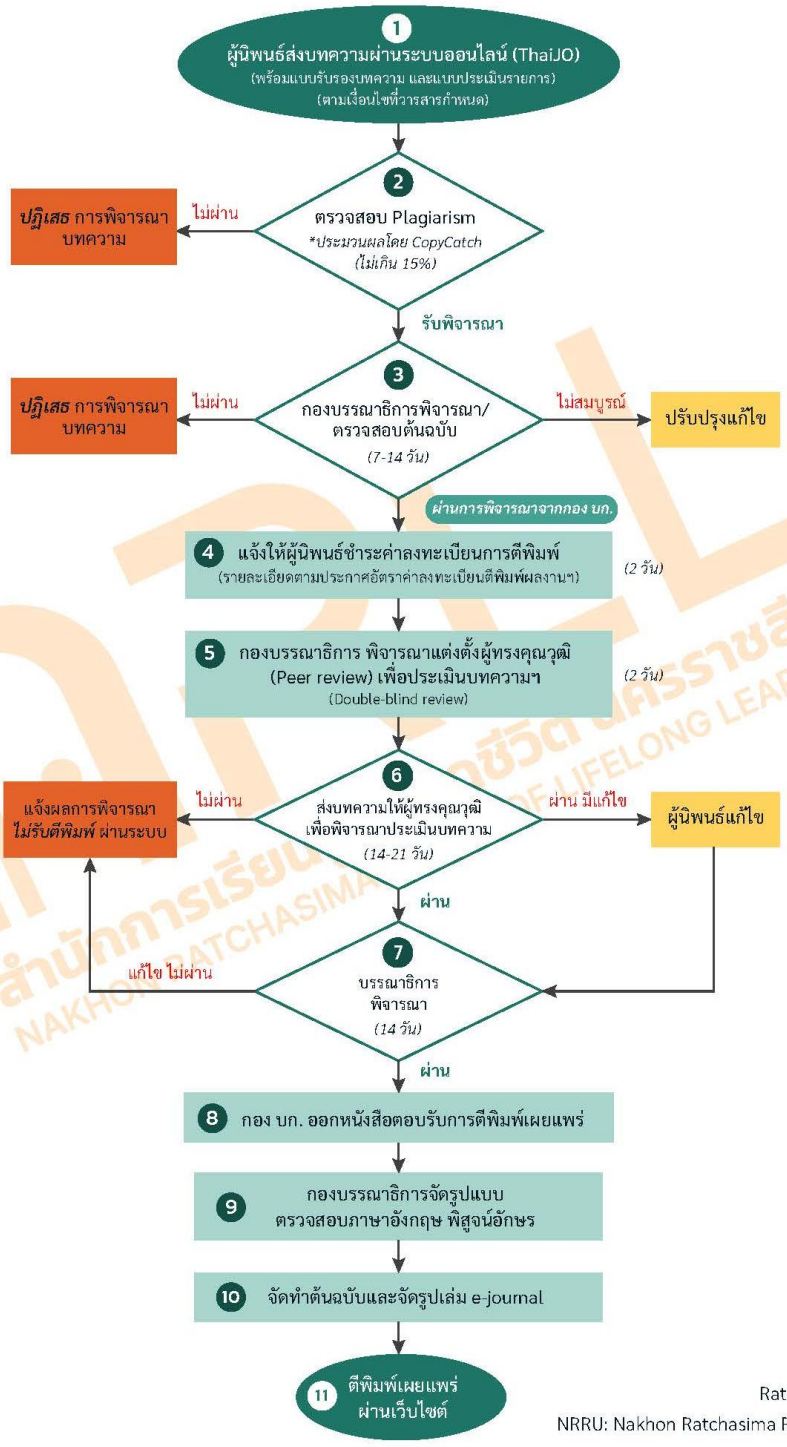
ภาคผนวก ช

ขั้นตอนการส่งบทความ

เพื่อพิจารณาตีพิมพ์บทความ ในวารสารราชพฤกษ์ (Ratchaphruek Journal)

(บทความวิจัย/บทความวิชาการ)

(ปีละ 3 ฉบับ)



Ratchaphruek Journal
NRRU: Nakhon Ratchasima Rajabhat University



กองบรรณาธิการวารสารราชพฤกษ์

สำนักการเรียนรู้ตลอดชีวิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
340 ถนนสุรนารายณ์ ตำบลในเมือง
อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา
30000

โทร.
0-4400-9009 ต่อ 1581

Email
ratchaphruekjournal@nrru.ac.th
ratchaphruekjournal@gmail.com