ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม พุทธศักราช 2569

2



Thepsatri Rajabhat University Educational Journal

วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ISSN : 3088-1862 (Online)

วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

Thepsatri Rajabhat University Educational Journal

กำหนดการเผยแพร่ ปีละ 2 ฉบับ

ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน และ ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม

วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นเวทีทางวิชาการสำหรับการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น องค์ความรู้ และข้อเสนอทางวิชาการจากคณาจารย์และนักวิชาการด้านการศึกษาทั้งภายในและภายนอกสถาบัน ตลอดจนเป็นช่องทางในการเผยแพร่ผลงานวิชาการของคณาจารย์ นักวิชาการ และนักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี เพื่อส่งเสริมการสร้างสรรค์องค์ความรู้และยกระดับคุณภาพทางวิชาการสู่สาธารณะ

คณะกรรมการที่ปรึกษาวารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี:

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

คณบดีคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

คณบดีคณะครุศาสตร์

รองคณบดีฝ่ายบริหารและแผนงาน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษาและพันธกิจสัมพันธ์เพื่อสังคม คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์

บรรณาธิการ: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรวิชญ์ บุญส่ง

ผู้ช่วยบรรณาธิการ: ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิภาศิริ แจ้งแสงทอง, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิธิชญา ใจเย็น และอาจารย์ ดร.ประทีป คงเจริญ

กองบรรณาธิการ:

หน่วยงานภายใน: รองศาสตราจารย์ ว่าที่ร้อยตรี ดร.ชูชาติ พยอม

รองศาสตราจารย์ ดร.เสริมทรัพย์ วรปัญญา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาทิตย์ เนื่องอุดม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาวิณี เทียมดี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิรัฐ ศิระวรกุล

อาจารย์ ดร.พงศธร ไพจิตร

อาจารย์ ดร.สรรชัย ชูชีพ

หน่วยงานภายนอก:

ศาสตราจารย์ ดร.ชรินทร์ มั่งคั่ง	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ศาสตราจารย์ นาวาอากาศโท ดร.สุมิตร สุวรรณ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.กาสัก เต๊ะขันหมาก	สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดลพบุรี
รองศาสตราจารย์ ดร.จิระพร ชะโน	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
รองศาสตราจารย์ ดร.นาตยา ปิลันธนานนท์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต ฉัตรวิโรจน์	มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
รองศาสตราจารย์ ดร.เยาวเรศ ภักดีจิตร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
รองศาสตราจารย์ ดร.รุ่งชัชดาพร เวหะชาติ	มหาวิทยาลัยทักษิณ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรา เดชโฮม	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริรัตน์ ศรีสอาด	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สืบวงศ์ ชื่นสมบัติ	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกวลิน งามพิริยกร	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ดร.นันทิยา ทองหล่อ	โรงเรียนโคกลำพานวิทยา
ดร.ปฏิพัฒน์ บุญรักษ์	โรงเรียนบ้านหนองโสน
ดร.ปรัชญวรรณ วนานันท์	สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ
พระมหาธีรวีร์ พันธ์ศรี, ดร.	วิทยาลัยสงฆ์เลย มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

เหรัญญิกกองบรรณาธิการวารสาร: อาจารย์ ดร.ภัทราพร โชคไพบูลย์

เลขานุการวารสาร: นางสาวสุนทรี รื่นชู

ภาพปก: อาจารย์ปรียกาญจน์ ใจสอาด

สำนักงาน: คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
321 ถนนนารายณ์มหาราช อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี 15000
โทร. 036-411150 โทรศัพท์มือถือ 064-3138785
E-mail: education.hstru@gmail.com

บทบรรณาธิการ

วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ได้ตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ นักศึกษา และผู้ที่สนใจ ปีที่ 2 ฉบับ 1 เดือนมกราคม - มิถุนายน 2569 วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี มีวัตถุประสงค์ในการจัดทำเพื่อเป็นเวทีทางวิชาการสำหรับการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นองค์ความรู้และข้อเสนอทางวิชาการจากคณาจารย์และนักวิชาการด้านการศึกษาทั้งภายในและภายนอกสถาบัน ตลอดจนเป็นช่องทางในการเผยแพร่ผลงานวิชาการของคณาจารย์ นักวิชาการ และนักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี เพื่อส่งเสริมการสร้างสรรค์องค์ความรู้และยกระดับคุณภาพทางวิชาการสู่สาธารณะ

เนื้อหาในวารสารฉบับนี้ ประกอบด้วยบทความวิจัย จำนวน 9 เรื่อง คือ 1) การพัฒนาทักษะการรู้เท่าทันสื่อโดยใช้เทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw ร่วมกับสื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโคกลำพานวิทยา จังหวัดลพบุรี 2) การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองร่วมกับเทคนิค KWL Plus เพื่อเสริมสร้างการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 3) ผลของการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการการตั้งคำถามแบบโสเครติสกับการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีต่อทักษะการคิดเชิงวิพากษ์เรื่องการออมและการลงทุนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโคกเจริญวิทยา จังหวัดลพบุรี 4) การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน” เพื่อส่งเสริมทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 5) การพัฒนาความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์โดยใช้ชุดแบบจำลองชีววิทยาร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7Es) เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของเมนเดลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 6) แนวทางการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร 7) แนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี 8) การสร้างแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภายใต้กรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ 9) ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาที่มีต่อความรู้และการตัดสินใจเชิงคุณค่าเกี่ยวกับหน้าที่พลเมืองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 บทความวิชาการ จำนวน 1 เรื่อง คือ 10) การคิดเชิงประวัติศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์: พัฒนาการเชิงแนวคิด การออกแบบการเรียนรู้ การประเมิน และการประยุกต์ใช้ในบริบทไทย และบทความปริทัศน์ จำนวน 1 เรื่อง คือ 11) การเรียนการสอนสถิติและความน่าจะเป็นจากรากฐานการให้เหตุผลเชิงปริมาณและความสอดคล้องของแนวคิด ทุกบทความดังกล่าวได้ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน รูปแบบ (Double - Blinded) และการกลั่นกรองจากคณะกรรมการจัดทำวารสาร เนื้อหาสาระสำคัญของบทความในฉบับนี้มีความหลากหลาย ทรงคุณค่าในเชิงวิชาการ โดยมีเนื้อหาครอบคลุมการศึกษาทั้งกลุ่มมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์

บทบรรณาธิการ

สุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณคณะทำงานทุกท่านที่ขับเคลื่อนวารสารฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วงตามจุดประสงค์ในการเป็นวารสารที่ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับของวงการวิชาการ ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการพิจารณากลั่นกรองบทความ และอาจารย์ นักศึกษา ผู้ที่สนใจทุกท่านที่ได้ส่งบทความเผยแพร่ในวารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี และหวังว่าจะได้รับความไว้วางใจเช่นนี้ตลอดไป

วีรวิชญ์ บุญส่ง
บรรณาธิการ

สารบัญ

	หน้า
ข้อมูลวารสาร	(ก)
กองบรรณาธิการ	(ข)
บทบรรณาธิการ	(ง)
สารบัญ	(จ)
บทความวิจัย:	
การพัฒนาทักษะการรู้เท่าทันสื่อโดยใช้เทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw ร่วมกับสื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโคกลำพานวิทยา จังหวัดลพบุรี The Development of Media Literacy Skills Using Jigsaw Cooperative Learning Technique Combined with Online Media from Contemporary Events for Mathayom Suksa 1 Students at Khok Lam Phan Witthaya School, Lopburi Province : ศิริลักษณ์ คำก้อน, และวันชัย ศรีพรมมา Siriluck Khumgon, and Wanchai Sripromma	1
การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองร่วมกับเทคนิค KWL Plus เพื่อเสริมสร้างการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 Development of Learning Activities Integrating Simulation - Based Learning and the KWL Plus Technique to Enhance Grade 7 Students' Awareness of Karma and Its Consequences : วรกานต์ กล่ำกลิ่น, และศิริลักษณ์ ชัยโคด Worakan Glamglin, and Siriluk Chaikhot	17

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ผลของการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการการตั้งคำถามแบบโสเครติสกับการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีต่อทักษะการคิดเชิงวิพากษ์เรื่องการออมและการลงทุนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโคกเจริญวิทยา จังหวัดลพบุรี 37

Effects of Integrating Socratic Questioning and Cooperative Learning on Critical Thinking Skills in Saving and Investment among Grade 8 Students at Khok Charoen Wittaya School, Lopburi Province

: รัตติกาล ด้วงจุมพล, และอลิษา แสงจันทร์

Rattikarn Duangjumpon, and Alisa Sangjan

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน” เพื่อส่งเสริมทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 57

Development of the “Pa – Pood - Plearn” Instructional Model to Enhance Grade 2 Students’ English Speaking Skills for Communication

: วรนุช แคนทอง Woranuch Kanthong

การพัฒนาความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์โดยใช้ชุดแบบจำลองชีววิทยาร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7Es) เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของเมนเดลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 79

Development of Students’ Understanding of The Nature of Science Through Biological Modeling Kits Integrated with The 7Es Inquiry - Based Learning Approach on Extended Mendelian Inheritance for Grade 10 Students

: ปราณี คำภิระ, และจารุวรรณ เยื่อสูงเนิน

Pranee Khamphira, and Jaruwan Yuesungnoen

แนวทางการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร 101

Guidelines for Enhancing The Roles of School Administrators in The Digital Age under The Secondary Educational Service Area Office Kamphaeng Phet

: ศรีสุภา เทศขำ, และสุภาพร พงศ์ภิญโญโอภาส

Srisupa Thedkham, and Suphaphorn Pongpinyo-o-pas

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
แนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี **Guidelines for Promoting Parental Participation in Early Childhood Education Management Under Sing Buri Primary Educational Service Area Office** : จีรนันท์ วงษาทอง, และพรเทพ รู้แผน Chiranan Wongsathong, and Pornthep Ruphan	123
การสร้างแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภายใต้กรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ **The Construction of a Mathematical Process Skills Assessment for Grade 7 Students Under The Mathematical Literacy Framework** : ธัญสิริ อ้นจร, และน้ำทิพย์ องอาจวาณิชย์ Tanyasiri On-jorn, and Namthip Ongardwanich	143
ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาที่มีต่อความรู้และการตัดสินใจเชิงคุณค่าเกี่ยวกับหน้าที่พลเมืองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 **Effects of Case - Based Learning on Grade 8 Students' Knowledge and Value - Based Decision - Making Regarding Civic Duties** : ณัฐธยาน์ เมิงปุ, และปาวีณา เอี่ยมอ่วม Nattaya Merngpu, and Paweena Aeimaoum	165
บทความวิชาการ: **การคิดเชิงประวัติศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์: พัฒนาการเชิงแนวคิด การออกแบบการเรียนรู้ การประเมิน และการประยุกต์ใช้ในบริบทไทย** **Historical Thinking in History Instruction: Conceptual Development, Instructional Design, Assessment, and Applications in The Thai Context** : ภูริภัทร หมอยาดี Phuripat Moyadee	185

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทความปริทัศน์:

การเรียนการสอนสถิติและความน่าจะเป็นจากรากฐานการให้เหตุผลเชิงปริมาณและความสอดคล้องของแนวคิด **205**

The Learning and Teaching of Statistics and Probability: A Perspective Rooted in Quantitative Reasoning and Conceptual Coherence

: เมธาสิทธิ์ ธัญรัตนศรีสกุล

Tanaphon Thongnapo, Sumit Suwan, and Patcharapa Tantichuwet

ภาคผนวก

แนะนำผู้เขียน **222**

ขั้นตอนการดำเนินงานวารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี **224**

คำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์บทความ **225**

การจัดรูปแบบหน้ากระดาษวารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี **229**

การอ้างอิงแทรกในเนื้อหาและการเขียนเอกสารอ้างอิง **243**

จริยธรรมการวิจัย **263**

การพัฒนาทักษะการรู้เท่าทันสื่อโดยใช้เทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw ร่วมกับสื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโคกลำพานวิทยา จังหวัดลพบุรี

ศิริลักษณ์ คำก้อน,* และวันชัย ศรีพรมมา**
โรงเรียนโคกลำพานวิทยา

ได้รับบทความ: 15 มกราคม 2569 **ปรับปรุงแก้ไข:** 14 มีนาคม 2569 **ตอบรับการตีพิมพ์:** 20 มีนาคม 2569

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยเทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw ร่วมกับสื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัย 2. เพื่อวิเคราะห์ระดับทักษะการรู้เท่าทันสื่อของผู้เรียน ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และ 3. ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโคกลำพานวิทยา จำนวน 13 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw ร่วมกับสื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัย แบบทดสอบวัดทักษะการรู้เท่าทันสื่อ และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลต่าง

ผลจากการวิจัยพบว่า 1. กิจกรรมการเรียนรู้โดยเทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw ร่วมกับสื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัย ในภาพรวมมีระดับความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (μ = 4.59, σ = 0.44) 2. นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการรู้เท่าทันสื่อหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนการจัดกิจกรรมเท่ากับ 11.08 คะแนน (μ = 11.08, σ = 1.38) และหลังการจัดกิจกรรมเท่ากับ 17.00 คะแนน (μ = 17.00, σ = 1.00) จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นผลต่างของคะแนนเฉลี่ย 5.92 คะแนน และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมทุกด้าน 3. ระดับความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw ร่วมกับสื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัย อยู่ในระดับมากที่สุด (μ = 4.72, σ = 0.24)

คำสำคัญ: ทักษะการรู้เท่าทันสื่อ, เทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw, สื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัย

* กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โรงเรียนโคกลำพานวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี
** กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โรงเรียนโคกลำพานวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี

The Development of Media Literacy Skills Using Jigsaw Cooperative Learning Technique Combined with Online Media from Contemporary Events for Mathayom Suksa 1 Students at Khok Lam Phan Witthaya School, Lopburi Province

Siriluck Khumgon,[*] and Wanchai Sripromma[**]
Khok Lam Phan Witthaya School

Received: January 15, 2026 **Revised:** March 14, 2026 **Accepted:** March 20, 2026

Abstract

This research article aimed to: 1. develop learning activities using the Jigsaw cooperative learning technique combined with online media based on contemporary events; 2. compare students' media literacy skills before and after participating in the learning activities; and 3. examine students' satisfaction with the learning activities. The target group consisted of 15 Grade 7 students at Khok Lam Phan Wittaya School during the first semester of the 2025 academic year. The research instruments included learning activities using the Jigsaw cooperative learning technique combined with online media based on contemporary events, a media literacy skills test, and a satisfaction questionnaire on the learning activities. The data were analyzed using the mean, standard deviation, and difference scores.

The research findings revealed that: 1. the learning activities using the Jigsaw cooperative learning technique combined with online media from contemporary events, overall, were rated at the highest level of appropriateness (μ = 4.59, σ = 0.44); 2. the students' mean media literacy skills score after participating in the learning activities was higher than their mean score before the activities. The pre-activity mean score was 11.08 (μ = 11.08, σ = 1.38), while the post-activity mean score was 17.00 (μ = 17.00, σ = 1.00), out of a total of 20 points. The difference between the mean scores was 5.92 points. When considered by individual aspects, the mean scores after the learning activities were higher than those before the activities in all aspects, and 3. students' satisfaction with the learning activities was at the highest level (μ = 4.72, σ =0.24).

Keywords: Media Literacy Skills, Jigsaw Cooperative Learning Technique, Online Media from Contemporary Events

[*] Social Studies, Religion, and Culture Learning Area, Khok Lamphan Witthaya School, Mueang District, Lopburi Province

[**] Social Studies, Religion, and Culture Learning Area, Khok Lamphan Witthaya School, Mueang District, Lopburi Province

บทนำ

ในโลกที่ก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ ข้อมูลข่าวสารได้กลายเป็นส่วนสำคัญของการดำเนินชีวิตประจำวัน ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารช่วยให้ผู้คนสามารถเข้าถึง สร้าง และเผยแพร่ข้อมูลผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เว็บไซต์ข่าว และแพลตฟอร์มดิจิทัลได้อย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม ความสะดวกดังกล่าวเกิดขึ้นควบคู่กับการแพร่กระจายของข้อมูลที่คลาดเคลื่อน ข้อมูลบิดเบือน และข่าวปลอม ซึ่งบางส่วนอาจมีผลประโยชน์ทางการเมือง เศรษฐกิจ หรือการค้าแฝงอยู่ และอาจส่งผลกระทบต่อบุคคลและสังคมในวงกว้าง ผู้รับสารจึงจำเป็นต้องมีความสามารถในการตรวจสอบแหล่งที่มา วิเคราะห์เนื้อหา ประเมินหลักฐาน และพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลก่อนเชื่อหรือเผยแพร่ต่อ (วชิรา สุวรรณวงศ์ และ นิธิดา แสงสิงแก้ว, 2566) ดังนั้น การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศจึงมิใช่เพียงความสามารถในการใช้เทคโนโลยี แต่เป็นสมรรถนะสำคัญของพลเมืองในศตวรรษที่ 21 ที่ช่วยให้บุคคลสามารถเข้าถึง วิเคราะห์ ประเมิน และใช้ข้อมูลข่าวสารอย่างมีวิจารณญาณ มีจริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อสังคม (Grizzle et al., 2021)

การพัฒนาทักษะการรู้เท่าทันสื่อในผู้เรียนจำเป็นต้องใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและได้ลงมือปฏิบัติจริง การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ โดยสมาชิกทุกคนมีบทบาทและความรับผิดชอบที่ชัดเจน มีเป้าหมายร่วมกัน และพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันในกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งแตกต่างจากการทำงานกลุ่มทั่วไปที่อาจมีสมาชิกบางส่วนไม่ได้มีส่วนร่วมอย่างแท้จริง (Johnson & Johnson, 1994; สุมาลี ขำอิน และวรางคณา โสมะนันทน์, 2567) ในบรรดาเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือที่หลากหลาย เทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ (Jigsaw Cooperative Learning) ที่พัฒนาโดย Aronson et al. (1978) ถือเป็นเทคนิคที่มีโครงสร้างเฉพาะ โดยแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มบ้าน (Home Group) ที่สมาชิกแต่ละคนรับผิดชอบเนื้อหาคนละส่วน จากนั้นจึงไปรวมตัวกันในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group) เพื่อศึกษาเนื้อหาที่ได้รับมอบหมายอย่างลึกซึ้ง แล้วกลับมาถ่ายทอดความรู้ให้สมาชิกในกลุ่มบ้าน กระบวนการดังกล่าวส่งเสริมทักษะการสื่อสาร การคิดวิเคราะห์ และการพึ่งพาซึ่งกันและกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม การนำเทคนิค Jigsaw มาใช้เพื่อพัฒนาทักษะการรู้เท่าทันสื่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุดนั้น จำเป็นต้องบูรณาการกับเนื้อหาที่มีความหมายและเชื่อมโยงกับชีวิตจริงของผู้เรียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เหตุการณ์ร่วมสมัยในที่นี้หมายถึงสถานการณ์ข่าวสาร ข้อมูล หรือประเด็นทางสังคมที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน ซึ่งปรากฏผ่านสื่อออนไลน์และอยู่ในความสนใจของผู้เรียน เช่น ข่าวปลอม (Fake News) บนสื่อสังคมออนไลน์ ข้อมูลที่บิดเบือนเกี่ยวกับประเด็นสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ หรือสุขภาพ รวมถึงเนื้อหาที่สอดคล้องกับสาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม และสาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ทั้งนี้ ในส่วนของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาระภูมิศาสตร์ ให้ยึดมาตรฐานและตัวชี้วัดสาระภูมิศาสตร์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2560) การนำประเด็นเหล่านี้มาเป็นกรณีศึกษาจะกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดคำถามและสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม พร้อมทั้งฝึกฝนทักษะการเข้าถึงสื่อ (Access) การวิเคราะห์สื่อ (Analyze) และการประเมินค่าสื่อ (Evaluate) อย่างเป็นระบบซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำทักษะที่ได้ไปใช้คัดกรองข้อมูลในชีวิตจริงได้ทันที และพัฒนาพฤติกรรมเชิงวิพากษ์ในฐานะพลเมืองดิจิทัลที่มีคุณภาพต่อไป

จากเหตุผลทั้งหมดข้างต้น จะเห็นได้ว่าการพัฒนาทักษะการรู้เท่าทันสื่อเป็นสิ่งจำเป็นอย่างเร่งด่วนสำหรับผู้เรียน ดังนั้น การจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการระหว่างเทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ (Jigsaw) กับการใช้สื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัย ถือเป็นแนวทางที่มีศักยภาพสูงในการแก้ปัญหาดังกล่าวได้อย่างเหมาะสม ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาและพัฒนาทักษะการรู้เท่าทันสื่อของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทคนิคดังกล่าว ซึ่งผลการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษา เป็นแนวทางสำคัญสำหรับผู้สอนในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถใช้สื่อได้อย่างรู้เท่าทัน มีวิจารณญาณ และเป็นพลเมืองดิจิทัลที่มีคุณภาพในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยเทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw ร่วมกับสื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัย
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการรู้เท่าทันสื่อของผู้เรียนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw ร่วมกับสื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัย
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw ร่วมกับสื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัย

ทบทวนวรรณกรรม

ทักษะการรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy Skills) หมายถึง สมรรถนะของบุคคลในการเข้าถึง เข้าใจ วิเคราะห์ ตีความ ตรวจสอบ และประเมินความน่าเชื่อถือของเนื้อหา ตลอดจนเลือกใช้และสร้างสรรค์สื่ออย่างมีวิจารณญาณ โดยคำนึงถึงเจตนาของผู้ผลิตสื่อ กลวิธีการนำเสนอ คุณค่าและอุดมการณ์ที่แฝงอยู่ รวมทั้งผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อบุคคล ชุมชน และสังคม ทั้งนี้ ธีรนันท์ ขันตี (2568) ชี้ให้เห็นว่า การรู้เท่าทันสื่อมิได้จำกัดอยู่เพียงการเลือกรับข้อมูล แต่ครอบคลุมถึงการใช้ประโยชน์จากสื่อ การผลิตสื่อสร้างสรรค์ และการใช้สื่อเป็นเครื่องมือในการสะท้อนปัญหาและสร้างการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ขณะที่ Grizzle et al. (2021) อธิบายว่า การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศครอบคลุมความสามารถในการเข้าถึง วิเคราะห์ ประเมิน ใช้ และสร้างข้อมูลหรือเนื้อหาสื่ออย่างมีจริยธรรมและรับผิดชอบ ดังนั้น การรู้เท่าทันสื่อจึงเป็นกระบวนการคิดเชิงวิพากษ์ที่ช่วยให้บุคคลเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาสื่อ ผู้ผลิตสื่อ โครงสร้างอำนาจ และบริบททางสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม อันเป็นสมรรถนะสำคัญของการดำเนินชีวิตและการเป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบในสังคมดิจิทัล

เทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ (Jigsaw Cooperative Learning Technique) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ได้รับการยอมรับว่ามีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการทำงานเป็นทีมและความรับผิดชอบ โดยมีแนวคิดสำคัญคือ การแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อยและมอบหมายให้สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มไปศึกษาเนื้อหาของตนเองจนเชี่ยวชาญ แล้วจึงนำความรู้ที่ได้มาแลกเปลี่ยนกับเพื่อนในกลุ่มเพื่อประกอบเป็นภาพรวมที่สมบูรณ์ การนำสื่อออนไลน์เข้ามาเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ช่วยขยายขอบเขตการเข้าถึงข้อมูลให้กว้างขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาทักษะการรู้เท่าทันสื่อที่เน้นความสามารถในการวิเคราะห์และประเมินข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ การใช้

เหตุการณ์ร่วมสมัยเป็นเนื้อหาในการเรียนรู้ทำให้กิจกรรมมีความหมายและน่าสนใจยิ่งขึ้น เพราะเป็นประเด็นที่เกิดขึ้นจริงและเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของผู้เรียน (ทิศนา แขมมณี, 2567)

เทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ (Jigsaw) คือ เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือที่เน้นการพึ่งพาอาศัยกันที่เปรียบเทียบเทคนิคนี้กับการต่อจิ๊กซอว์ โดยเนื้อหาที่ซับซ้อน คือ ภาพใหญ่ที่สมบูรณ์ และผู้เรียนแต่ละคน คือ ชิ้นส่วนสำคัญที่ต้องนำมาประกอบเข้าด้วยกัน กระบวนการจะเริ่มจากการแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มบ้าน เพื่อรับผิดชอบหัวข้อย่อย จากนั้นไปรวมตัวกันในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อศึกษาเนื้อหาอย่างละเอียด เมื่อเชี่ยวชาญแล้วจึงกลับไปถ่ายทอดความรู้ให้เพื่อนในกลุ่มบ้านฟังจนครบถ้วน เทคนิคนี้ไม่เพียงช่วยให้เข้าใจเนื้อหาอย่างถ่องแท้ แต่ยังพัฒนาทักษะการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และความรับผิดชอบร่วมกันได้อีกด้วย (ทิศนา แขมมณี, 2567) โดยประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

1. การเตรียมการและแบ่งกลุ่ม (Initial Setup) ขั้นตอนแรก ครูจะทำการแบ่งเนื้อหาบทเรียนที่ต้องการสอนออกเป็นหัวข้อย่อย ๆ ตามจำนวนสมาชิกในกลุ่ม จากนั้นจึงแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อย ๆ ที่เรียกว่า กลุ่มบ้าน (Home Group) โดยสมาชิกในแต่ละกลุ่มจะมีความสามารถที่หลากหลาย เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนรู้แบบร่วมมือ

2. การศึกษาในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group Session) สมาชิกจากกลุ่มบ้านที่ได้รับมอบหมายหัวข้อเดียวกันจะมารวมตัวกันในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อศึกษาและทำความเข้าใจเนื้อหาที่ได้รับมอบหมายอย่างละเอียด ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะช่วยกันแลกเปลี่ยนความรู้ ตั้งคำถาม และหาข้อสรุปร่วมกันจนมั่นใจว่าทุกคนมีความเชี่ยวชาญในหัวข้อนั้น ๆ จริง ๆ

3. การกลับสู่กลุ่มบ้าน (Return to Home Group) เมื่อการศึกษาในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเสร็จสิ้นแล้ว นักเรียนแต่ละคนจะกลับไปยังกลุ่มบ้านเดิมของตน โดยในตอนนี้แต่ละคนได้กลายเป็นผู้เชี่ยวชาญ ในหัวข้อของตัวเองแล้ว

4. การถ่ายทอดความรู้ (Information Sharing) ในกลุ่มบ้าน สมาชิกแต่ละคนจะผลัดกันอธิบายเนื้อหาที่ตนเองเชี่ยวชาญให้เพื่อนในกลุ่มฟังอย่างละเอียด กระบวนการนี้จะดำเนินไปจนกระทั่งสมาชิกทุกคนในกลุ่มบ้านได้เรียนรู้และทำความเข้าใจเนื้อหาทั้งหมดอย่างครบถ้วน

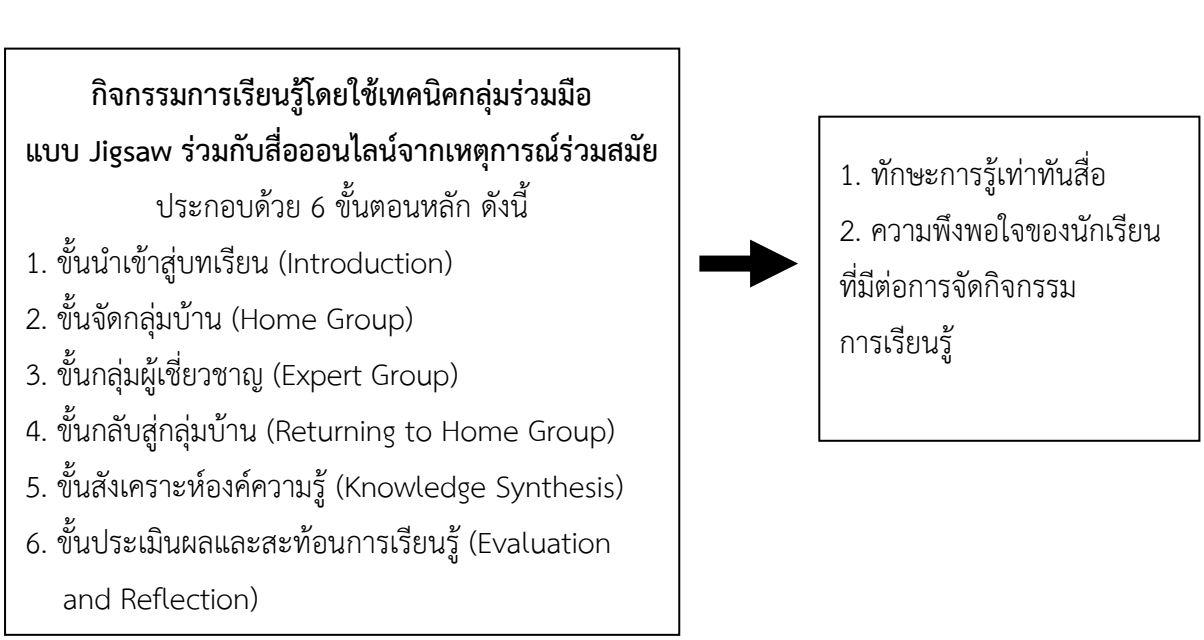
5. การประเมินผล (Assessment) ในขั้นตอนสุดท้าย ครูจะทำการประเมินผลความเข้าใจของผู้เรียนในเนื้อหาทั้งหมดที่ได้เรียนรู้จากกิจกรรม โดยสามารถใช้เครื่องมือที่หลากหลาย เช่น การสังเกตการณ์ การทำแบบทดสอบ หรือการให้แต่ละกลุ่มสรุปผลงานนำเสนอในชั้นเรียน

จากหลักการดังกล่าว ผู้วิจัยได้นำโครงสร้างการเรียนรู้แบบ Jigsaw มาสังเคราะห์ร่วมกับกระบวนการนำเข้าสู่บทเรียน การสังเคราะห์องค์ความรู้ และการสะท้อนผลการเรียนรู้ โดยปรับเป็นกระบวนการจัดกิจกรรม 6 ขั้นตอน สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ดังแสดงในกรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวความคิด

กรอบแนวคิดการวิจัยกำหนดให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw ร่วมกับสื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัยเป็นตัวแปรต้น ส่วนผลลัพธ์ที่ศึกษา ได้แก่ 1. ทักษะการรู้เท่าทันสื่อของผู้เรียน

ประกอบด้วย การเข้าถึงสื่อ การวิเคราะห์สื่อ การประเมินสื่อ และการใช้สื่ออย่างมีวิจารณญาณและรับผิดชอบ และ 2. ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยศึกษาการเปลี่ยนแปลงของคะแนนทักษะการรู้เท่าทันสื่อก่อนและหลังการจัดกิจกรรม และศึกษาความพึงพอใจภายหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบแผนการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้นแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลัง โดยดำเนินการทดสอบทักษะการรู้เท่าทันสื่อก่อนการจัดกิจกรรม จัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นเวลา 5 สัปดาห์ และทดสอบหลังการจัดกิจกรรมด้วยแบบทดสอบชุดเดียวกัน พร้อมทั้งประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนภายหลังการจัดกิจกรรม มีรายละเอียดดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมายของการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโคกลำพานวิทยา จำนวน 15 คน ซึ่งเป็นนักเรียนทั้งหมดที่ลงทะเบียนในรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw ร่วมกับสื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัย รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 10 กิจกรรม ซึ่งผ่านการตรวจประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนสังคมศึกษา ด้านหลักสูตรและการสอน และด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 3 คน เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้แผนการจัดการเรียนรู้ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (μ = 4.59, σ = 0.44) หลังจากนั้นนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโคกลำพานวิทยา จำนวน 16 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายการวิจัย แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้แผนการจัดการเรียนรู้มีความสมบูรณ์และครอบคลุมมากที่สุด

กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw ร่วมกับสื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัย เรื่อง รู้ทันสถาบันการเงินและการออมในยุคไร้เงินสด เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นในรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทและหน้าที่ของสถาบันการเงิน รวมถึงการวางแผนการออมเงินอย่างมีประสิทธิภาพในบริบทของสังคมไร้เงินสด (Cashless Society) ผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือและการใช้สื่อออนไลน์จากสถานการณ์ร่วมสมัยเป็นตัวกระตุ้นการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (Introduction) ครูนำเสนอเหตุการณ์ร่วมสมัยเกี่ยวกับการใช้เงินในยุคไร้เงินสด เช่น ข่าวการชำระเงินผ่านแอปพลิเคชันธนาคารดิจิทัล การใช้ e - Wallet หรือกรณีตัวอย่างการออมเงินผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ พร้อมตั้งคำถามกระตุ้นการคิด เช่น ความสำคัญของสถาบันการเงินและการออมในปัจจุบัน

ขั้นที่ 2 ขั้นจัดกลุ่มบ้าน (Home Group) ครูแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อยแบบคละความสามารถ กลุ่มละ 4 – 5 คน เรียกว่า “กลุ่มบ้าน” และมอบหมายหัวข้อย่อยเกี่ยวกับสถาบันการเงินและการออมในยุคไร้เงินสดให้สมาชิกแต่ละคนรับผิดชอบ

ขั้นที่ 3 ขั้นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group) ผู้เรียนที่ได้รับหัวข้อย่อยเดียวกันรวมกลุ่มเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากสื่อออนไลน์ เช่น เว็บไซต์ธนาคาร คลิปวิดีโอ บทความข่าว หรืออินโฟกราฟิกจากเหตุการณ์ร่วมสมัยที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ข้อมูล และอภิปรายร่วมกันจนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาที่รับผิดชอบ

ขั้นที่ 4 ขั้นกลับสู่กลุ่มบ้าน (Returning to Home Group) ผู้เรียนกลับเข้าสู่กลุ่มบ้านของตนและถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับสถาบันการเงินและการออมในยุคไร้เงินสดที่ได้จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญให้สมาชิกในกลุ่มรับฟัง พร้อมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและซักถามเพื่อความเข้าใจร่วมกัน

ขั้นที่ 5 ขั้นสังเคราะห์องค์ความรู้ (Knowledge Synthesis) สมาชิกในกลุ่มร่วมกันสรุปและเชื่อมโยงความรู้จากทุกหัวข้อย่อย วิเคราะห์บทบาทของสถาบันการเงินและแนวทางการออมเงินในยุคไร้เงินสด และจัดทำชิ้นงาน เช่น แผนผังความคิด อินโฟกราฟิก หรือการนำเสนอแนวทางการออมที่เหมาะสมกับชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 6 ขั้นประเมินผลและสะท้อนการเรียนรู้ (Evaluation and Reflection) ครูประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม โดยใช้แบบทดสอบ แบบประเมินชิ้นงาน หรือการสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม จากนั้นให้ผู้เรียนสะท้อนความคิดเห็นและสิ่งที่ได้รับจากกิจกรรม พร้อมสรุปบทเรียนและเชื่อมโยงกับการนำไปใช้จริง

2.2 แบบทดสอบวัดทักษะการรู้เท่าทันสื่อสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ รวม 20 คะแนน โดยพัฒนาแบบทดสอบให้ครอบคลุมทักษะการรู้เท่าทันสื่อในกระบวนการต่าง ๆ ได้แก่ การเข้าถึงสื่อ การวิเคราะห์สื่อ การประเมินสื่อ และการใช้สื่ออย่างมีวิจารณญาณและรับผิดชอบ ทั้งนี้แบบทดสอบมุ่งวัดความสามารถของผู้เรียนในการรับรู้ วิเคราะห์ ตัดสิน และนำข้อมูลจากสื่อไปใช้ได้อย่างเหมาะสมในชีวิตประจำวัน แบบทดสอบฉบับนี้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน (ด้านการสอนสังคมศึกษา ด้านหลักสูตรและการสอน และด้านการวัดและประเมินผล) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องรายข้อ (Index of Item - Objective Congruence: IOC) อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 จากนั้นได้นำ

แบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโคกลำพานวิทยา จำนวน 16 คน เพื่อวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบ พบว่า ค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.31 – 0.77 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.63 – 0.81 โดยมีค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.75 ซึ่งคำนวณจากสูตร Kuder & Richardson (1937) หรือสูตร KR - 20

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw ร่วมกับสื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 15 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ครอบคลุม 3 ด้าน ได้แก่ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านการวัดผลและประเมินผล และด้านเนื้อหา ผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน (ด้านการสอนสังคมศึกษา ด้านหลักสูตรและการสอน และด้านการวัดและประเมินผล) ได้ค่าความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67 - 1.00 จากนั้นนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโคกลำพานวิทยา จำนวน 16 คน และคำนวณค่าความเชื่อมั่นโดยใช้วิธี Cronbach's Alpha Coefficient (Cronbach, 1970) มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89 ผู้วิจัยกำหนดค่าคะแนนของระดับความพึงพอใจ ดังนี้

5 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
4 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
3 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
2 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
1 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ทำบันทึกข้อความขออนุญาตปฏิบัติการวิจัยต่อผู้อำนวยการโรงเรียนโคกลำพานวิทยา

3.2 ชี้แจงนักเรียนกลุ่มเป้าหมายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้ทราบถึงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าว เพื่อให้นักเรียนเข้าใจและปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างถูกต้อง

3.3 ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดำเนินการทดสอบก่อนเรียน (Pre - Test) โดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะการรู้เท่าทันสื่อ

3.4 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนที่กำหนด เป็นเวลา 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบ รวม 10 ชั่วโมง

3.5 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จสิ้น ดำเนินการทดสอบหลังเรียน (Post - Test) โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกัน และให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 คะแนนที่ได้จากการประเมินความเหมาะสมแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw ร่วมกับสื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัยของผู้เชี่ยวชาญนำมาหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.2 คะแนนจากแบบทดสอบวัดทักษะการรู้เท่าทันสื่อก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นำมาคำนวณคะแนนรวมรายบุคคลจากข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน และตอบผิดให้ 0 คะแนน มีคะแนนรวมเต็ม 20 คะแนน จากนั้นนำคะแนนรวมของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายจำนวน 15 คนมาคำนวณค่าเฉลี่ย

(μ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) และผลต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังการจัดกิจกรรม นอกจากนี้ วิเคราะห์คะแนนแยกตามองค์ประกอบของทักษะการรู้เท่าทันสื่อ 4 ด้าน ได้แก่ การเข้าถึงสื่อ การวิเคราะห์สื่อ การประเมินสื่อ และการใช้สื่ออย่างมีวิจารณญาณและรับผิดชอบ เพื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของคะแนนในแต่ละด้าน

4.3 คะแนนที่ได้จากการทำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้นำมาหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผู้วิจัยปรับใช้เกณฑ์การแปลความหมายของ บุญชม ศรีสะอาด (2560) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการรู้เท่าทันสื่อ โดยใช้เทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw ร่วมกับสื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโคกลำพานวิทยา จังหวัดลพบุรี สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยเทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw ร่วมกับสื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัย ปรากฏผลดังนี้

ตาราง 1 ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยเทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw ร่วมกับสื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัย

กิจกรรมการเรียนรู้	μ	σ	ระดับความเหมาะสม
1. พลเมืองดียุคดิจิทัล (Digital Citizenship)	4.60	0.64	มากที่สุด
2. กฎหมายคุ้มครองเด็กและเยาวชน เรื่อง ใกล้ตัวที่ต้องรู้	4.71	0.58	มากที่สุด
3. สิทธิมนุษยชนกับการอยู่ร่วมกันในสังคมไทย	4.47	0.50	มาก
4. วัฒนธรรมไทยกับกระแสวัฒนธรรมโลก	4.53	0.47	มากที่สุด
5. อุปสงค์ อุปทาน ทำไมของแพงและทำไมของถูก	4.50	0.61	มากที่สุด
6. รู้ทันสถาบันการเงินและการออมในยุคไร้เงินสด	4.82	0.54	มากที่สุด
7. ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับการฝ่าวิกฤตเศรษฐกิจ	4.45	0.84	มาก
8. เทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์ ส่องโลกผ่านหน้าจอ	4.70	0.51	มากที่สุด
9. วิกฤตการณ์สิ่งแวดล้อม (Climate Change)	4.56	0.71	มากที่สุด
10. การจัดการภัยพิบัติของไทย	4.55	0.54	มากที่สุด
รวม	**4.59**	**0.44**	**มากที่สุด**

จากตาราง 1 พบว่า กิจกรรมการเรียนรู้โดยเทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw ร่วมกับสื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัย ในภาพรวมมีระดับความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (μ = 4.59, σ = 0.44) เมื่อพิจารณาเป็นรายกิจกรรม พบว่า กิจกรรมที่ 6 รู้ทันสถาบันการเงินและการออมในยุคไร้เงินสด มีระดับความเหมาะสมสูงที่สุด อยู่ในระดับมากที่สุด (μ = 4.82, σ = 0.54) รองลงมาคือ กิจกรรมที่ 2 กฎหมายคุ้มครองเด็กและเยาวชน เรื่อง ใกล้ตัวที่ต้องรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด (μ = 4.71, σ = 0.58) และน้อยที่สุดคือ กิจกรรมที่ 7 ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับการฝ่าวิกฤตเศรษฐกิจ อยู่ในระดับมาก (μ = 4.45, σ = 0.84)

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ร่วมกับสื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัย ปรากฏผลดังนี้

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลต่างของทักษะการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโคกลำพานวิทยา ก่อนและหลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw ร่วมกับสื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัย

ด้านที่	รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนก่อนจัดกิจกรรม		คะแนนหลังจัดกิจกรรม		ผลต่าง	แปลผล
			μ	σ	μ	σ		
1	การเข้าถึงสื่อ	5	2.85	0.69	4.38	0.51	+1.46	สูงขึ้น
2	การวิเคราะห์สื่อ	5	2.77	0.73	4.31	0.48	+1.54	สูงขึ้น
3	การประเมินสื่อ	5	2.69	0.75	4.10	0.50	+1.41	สูงขึ้น
4	การใช้สื่ออย่างมีวิจารณญาณและรับผิดชอบ	5	2.77	0.73	4.15	0.55	+1.38	สูงขึ้น
	รวม	**20**	**11.08**	**1.38**	**17.00**	**1.00**	**+5.92**	**สูงขึ้น**

จากตาราง 2 พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการรู้เท่าทันสื่อหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw ร่วมกับสื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัยสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม โดยจากคะแนนเต็ม 20 คะแนน นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนการจัดกิจกรรม เท่ากับ 11.08 คะแนน (μ = 11.08, σ = 1.38) และมีคะแนนเฉลี่ยหลังการจัดกิจกรรม เท่ากับ 17.00 คะแนน (μ = 17.00, σ = 1.00) คิดเป็นผลต่างของคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ +5.92 คะแนน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการเข้าถึงสื่อและด้านการวิเคราะห์สื่อมีผลต่างของคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากัน (+1.54) รองลงมาคือ ด้านการประเมินสื่อ (+1.46) และด้านการใช้สื่ออย่างมีวิจารณญาณและรับผิดชอบ (+1.38) ตามลำดับ

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw ร่วมกับสื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัย ปรากฏผลดังนี้

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw ร่วมกับสื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัย

รายการ	μ	σ	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.92	0.28	มากที่สุด
2. ด้านการวัดผลและประเมินผล	4.54	0.78	มากที่สุด
3. ด้านเนื้อหา	4.69	0.63	มากที่สุด
รวม	**4.72**	**0.24**	**มากที่สุด**

จากตาราง 3 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw ร่วมกับสื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัย โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (μ = 4.72, σ = 0.24) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านกิจกรรมการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด (μ = 4.92, σ = 0.28) รองลงมาคือ ด้านเนื้อหา (μ = 4.69, σ = 0.63) และด้านการวัดผลและประเมินผลมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด (μ = 4.54, σ = 0.78) โดยทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผล

1. ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยเทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw ร่วมกับสื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัย พบว่า กิจกรรมการเรียนรู้โดยเทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw ร่วมกับสื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัย ในภาพรวมมีระดับความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (μ = 4.59, σ = 0.44) ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะกระบวนการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านกระบวนการพัฒนาอย่างเป็นระบบ โดยมีการศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และฉบับที่ปรับปรุง พุทธศักราช 2560 และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเทคนิค Jigsaw และสื่อออนไลน์ อีกทั้งยังผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน และได้นำไปทดลองใช้ (Try - Out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายเพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องก่อนนำมาใช้จริง ซึ่งกิจกรรมมีขั้นตอนที่ชัดเจน 6 ขั้นตอน เริ่มตั้งแต่การเตรียมไปจนถึงการวัดผลและประเมินผล ซึ่งช่วยให้นักเรียนมีเป้าหมายในการเรียนรู้ที่ชัดเจน กอปรกับการนำสื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัยมาเป็นสื่อการเรียนรู้หลัก ทำให้เนื้อหามีความทันสมัยน่าสนใจ และสอดคล้องกับชีวิตประจำวันของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ทิศนา แขมมณี (2567) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค Jigsaw เป็นรูปแบบที่ได้รับการยอมรับว่ามีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการทำงานเป็นทีม และเมื่อนำสื่อออนไลน์เข้ามาช่วยขยายขอบเขตการเข้าถึงข้อมูล จะช่วยให้นักเรียนพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ได้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับ ทิพวรรณ์ สลีอ่อน และคณะ (2564) ที่ศึกษาเรื่องผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า การจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ทุกคนมีหน้าที่ในการวางแผน ปฏิบัติกิจกรรม การนำเสนอผลงานและสรุปผล กล่าวคือ การแยกกันไปทำกิจกรรมกลุ่มทำให้นักเรียนมีความเข้าใจเนื้อหามากขึ้น มีความรับผิดชอบ มีการช่วยเหลือกันในการเรียนรู้ของแต่ละกลุ่ม และมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยให้เหตุผล

ซึ่งกันและกัน ส่งผลให้นักเรียนสามารถพัฒนาตนเองได้มากยิ่งขึ้น โดยงานดังกล่าว พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะการรู้เท่าทันสื่อก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw ร่วมกับสื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัย พบว่า นักเรียนกลุ่มเป้าหมายมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการรู้เท่าทันสื่อจากคะแนนเต็ม 20 คะแนน เพิ่มขึ้นจาก 11.08 คะแนน (μ = 11.08, σ = 1.38) ก่อนการจัดกิจกรรม เป็น 17.00 คะแนน (μ = 17.00, σ = 1.00) หลังการจัดกิจกรรม คิดเป็นผลต่างของคะแนนเฉลี่ย 5.92 คะแนน และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมทุกด้าน ทั้งนี้ ผลดังกล่าวอาจอธิบายได้ว่า โครงสร้างของกิจกรรมแบบ Jigsaw กำหนดบทบาทให้ผู้เรียนแต่ละคนมีส่วนร่วมต้องตื่นตัวและมีส่วนร่วมผ่านกระบวนการกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group) ที่ต้องศึกษาสื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัยอย่างละเอียดก่อนนำไปถ่ายทอดให้เพื่อน กระบวนการนี้ส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งมากกว่าการฟังบรรยายเพียงอย่างเดียวเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

ด้านการเข้าถึงสื่อและด้านการวิเคราะห์สื่อมีผลต่างของคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากัน (+1.54) ผลดังกล่าวอาจอธิบายได้ว่า กระบวนการกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเปิดโอกาสให้ผู้เรียนตรวจสอบ วิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูลจากสื่อออนไลน์ ตลอดจนเตรียมความพร้อมก่อนนำความรู้ไปถ่ายทอดแก่สมาชิกในกลุ่มเดิม กระบวนการดังกล่าวจึงเอื้อต่อการฝึกพิจารณาข้อมูลอย่างมีเหตุผลและการคิดเชิงวิพากษ์อย่างต่อเนื่อง ข้อค้นพบนี้สอดคล้องในเชิงแนวโน้มกับงานวิจัยของ เกียรติศักดิ์ ปานกลิ่น และคณะ (2566) ซึ่งพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิคจิ๊กซอว์ในเรื่องการรู้เท่าทันสื่อ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สำหรับด้านการเข้าถึงสื่อ ซึ่งมีผลต่างของคะแนนเฉลี่ย (+1.54) เช่นเดียวกับด้านการวิเคราะห์สื่อ อาจอธิบายได้ว่าเนื่องจากกิจกรรมกำหนดให้ผู้เรียนต้องสืบค้นข้อมูลจากแหล่งสื่อออนไลน์ที่หลากหลายด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนคุ้นเคยกับการเลือกใช้และประเมินแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ผลการวิจัยดังกล่าวมีความสอดคล้องกับ วัชรวิทย์ พันธุ์เสือ และ พรชัย ผาดไธสง (2567) ซึ่งพบว่า ภายหลังการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับแนวคิดหมวก 6 ใบ นักเรียนมีความสามารถในการรู้เท่าทันสื่อเทคโนโลยีสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สะท้อนให้เห็นว่าการจัดสถานการณ์การเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนพิจารณาและใช้ข้อมูลจากสื่ออย่างเป็นระบบมีความสัมพันธ์กับการพัฒนาความสามารถด้านการรู้เท่าทันสื่อ

ด้านการประเมินสื่อและด้านการใช้สื่ออย่างมีวิจารณญาณและรับผิดชอบมีผลต่างของคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ +1.46 และ +1.38 ตามลำดับ แม้จะมีค่าน้อยกว่าสองด้านแรก แต่ก็แสดงพัฒนาการที่ชัดเจน สอดคล้องกับ นิธิดา วิวัฒน์พาณิชย์ (2559) ที่อธิบายว่าการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ร่วมมือแลกเปลี่ยนและวิพากษ์วิจารณ์ข้อมูลจากสื่อร่วมกัน ช่วยพัฒนาความสามารถในการประเมินและการใช้สื่ออย่างมีความรับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw ร่วมกับสื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัย พบว่า ระดับความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw ร่วมกับสื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโคกลำพานวิทยา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (μ = 4.72, σ = 0.24) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัด

กิจกรรมเน้นให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ เพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกัน สมาชิกทุกคนมีบทบาทและความรับผิดชอบที่ชัดเจน ซึ่งแตกต่างจากการทำงานกลุ่มทั่วไป ทำให้นักเรียนรู้สึกถึงการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง นอกจากนี้ การบูรณาการสื่อออนไลน์จากเหตุการณ์ร่วมสมัยยังเป็นปัจจัยกระตุ้นสำคัญที่ช่วยเปลี่ยนบทเรียนวิชาสังคมศึกษาที่อาจดูไกลตัวให้กลายเป็นประเด็นที่อยู่ในความสนใจและสอดคล้องกับวิถีชีวิตในโลกดิจิทัลของผู้เรียน ส่งผลให้เกิดความกระตือรือร้นในการวิเคราะห์และสืบค้นข้อมูล บรรยากาศในการเรียนรู้จึงเต็มไปด้วยความสนุกสนานและท้าทาย ช่วยลดทอนความตึงเครียดผ่านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และช่วยเหลือเกื้อกูลกันระหว่างเพื่อนร่วมชั้น การผสมผสานระหว่างการเรียนรู้ที่เน้นปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับสื่อร่วมสมัยจึงอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการที่ผู้เรียนรายงานความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับแนวคิดของ ปรัศนียพร ภูมิสุวรรณ์ และคณะ (2564) ที่ศึกษาเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษในวิชาชีพของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือจิ๊กซอว์ เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษในวิชาชีพของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ในภาพรวมอยู่ในระดับมากโดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน (μ = 4.11, σ = 0.45)

องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัย

การวิจัยนี้ได้ค้นพบองค์ความรู้ใหม่ในการพัฒนาทักษะการรู้เท่าทันสื่อให้แก่ผู้เรียน ซึ่งสามารถนำไปปรับใช้ได้จริงในห้องเรียนและสร้างพลเมืองดิจิทัลที่มีคุณภาพสู่สังคมได้ โดยสามารถสรุปองค์ความรู้ที่สำคัญได้ดังนี้

1. เรียนรู้จากเรื่องจริงที่อยู่รอบตัว การนำประเด็นข่าวปลอมหรือข้อมูลที่น่าสงสัยจากสื่อออนไลน์ในชีวิตประจำวันของนักเรียนมาเป็นกรณีศึกษาในห้องเรียน ช่วยสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่จำลองสถานการณ์จริง ทำให้การเรียนรู้มีความหมายและไม่น่าเบื่อ นักเรียนได้นำความรู้ไปใช้คัดกรองข้อมูลได้ทันที ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการรู้เท่าทันสื่อในยุคปัจจุบัน

2. ส่งเสริมบทบาทของผู้เรียนจากผู้รับสารสู่ผู้สืบค้น วิเคราะห์ ถ่ายทอดข้อมูล และผู้เชี่ยวชาญ การใช้เทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw ทำให้บทบาทของผู้เรียนเปลี่ยนไป จากผู้รับสาร (Passive) กลายเป็นผู้สืบค้นและนำเสนอ (Active) โดยนักเรียนจะได้ฝึกทักษะการสื่อสาร การวิเคราะห์ และการสังเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปถ่ายทอดให้เพื่อนในกลุ่มได้เข้าใจอย่างถ่องแท้ สร้างทักษะการเรียนรู้จากเพื่อนสู่เพื่อนที่ยั่งยืน

3. ฝึกคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อลดความเสี่ยงจากการเชื่อหรือเผยแพร่ข้อมูลที่คลาดเคลื่อนกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw ที่เน้นการแลกเปลี่ยนข้อมูลจากหลากหลายแหล่งที่มา ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) ในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล การตั้งคำถาม และการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นอย่างยิ่งในการป้องกันตนเองจากข้อมูลที่บิดเบือนในโลกออนไลน์

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ผู้สอนสามารถนำกิจกรรมการเรียนรู้ตามที่พัฒนาขึ้นไปปรับใช้ในวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อพัฒนาทักษะการรู้เท่าทันสื่อในวงกว้าง

2. ผู้บริหารสถานศึกษาควรสนับสนุนให้มีการจัดอบรมและสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw ให้กับครูผู้สอนในโรงเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการนำไปปรับใช้ในการเรียนการสอนอย่างแพร่หลาย

3. ควรมีการจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้เผยแพร่ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้เรื่องการรู้เท่าทันสื่อไปยังรุ่นน้องหรือชุมชน เพื่อสร้างการเรียนรู้ที่ยั่งยืน

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาผลของการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ในระยะยาว เพื่อประเมินความคงทนของทักษะการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนหลังจากสิ้นสุดกิจกรรม

2. ควรมีการขยายกลุ่มเป้าหมายให้ครอบคลุมนักเรียนในระดับชั้นอื่น ๆ หรือโรงเรียนอื่น ๆ เพื่อเปรียบเทียบและศึกษาความเหมาะสมของกิจกรรมกับบริบทที่แตกต่างกัน

3. ควรมีการวิจัยเชิงคุณภาพควบคู่ไปด้วย เพื่อศึกษาเชิงลึกถึงกระบวนการคิดและประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนในระหว่างการจัดกิจกรร

เอกสารอ้างอิง

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

เกียรติศักดิ์ ปานกลิ่น, สุภาณี เส็งศรี, วราพร อนันตวงศ์, และวริษฐา บัวทอง. (2566). ผลการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง การรู้เท่าทันสื่อ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนจ่านกร้อง จังหวัดพิษณุโลก. *วารสารวิจัยและนวัตกรรม สถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร*, *6*(1), 208 – 229. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/ivebjournal/article/view/263147/177928

ทิพวรรณ์ สลีอ่อน, ระพีพัฒน์ เดือนเพ็ญศรี, และสิราวรรณ จรัสรวีวัฒน์. (2564). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *HRD Journal*, *12*(1), 42 – 55. https://so01.tci-thaijo.org/index.php/HRDJ/article/view/248704/167845

ทิศนา แขมมณี. (2567). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 27). สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธีรนันท์ ขันตี. (2568). การพัฒนาทักษะการรู้เท่าทันสื่อของเด็กและเยาวชนด้วยกระบวนการสื่อสารสร้างสรรค์. *วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*, *5*(1), 238 – 253. https://so08.tci-thaijo.org/index.php/JMSSNRU/article/view/3773/3476

นิธิดา วิวัฒน์พาณิชย์. (2559). การพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการรู้เท่าทันสื่อสังคมสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี [ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา]. Burapha University Intellectual Repository. https://buuir.buu.ac.th/xmlui/handle/1234567890/11516

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

ปรัศนียพร ภูมิสุวรรณ์, ดรุนณภา นาชัยฤทธิ์, และชัยวัฒน์ สุภัควรกุล. (2564). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษในวิชาชีพของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง. *วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์, 6*(1), 303 - 316. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/mcjou/article/view/247806/168013

วชิรา สุวรรณวงศ์ และ นิธิดา แสงสิงแก้ว. (2566). แนวทางการพัฒนากิจกรรมรู้เท่าทันสื่อสังคมออนไลน์สำหรับ Generation Z ของศูนย์ต่อต้านข่าวปลอม. *วารสาร Media and Communication Inquiry, 5*(3), 1 – 27. https://so07.tci-thaijo.org/index.php/MCI/article/view/3703/2682

วัชรวิทย์ พันธุ์เสือ และ พรชัย ผาดไธสง. (2567). การพัฒนาความสามารถในการรู้เท่าทันสื่อเทคโนโลยีโดยการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับแนวคิดหมวก 6 ใบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารการบริหารการศึกษา มมร.วิทยาเขตร้อยเอ็ด, 4*(1), 171 - 183. http://ojs.mbu.ac.th/index.php/RJGE/article/view/2380

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง สาระภูมิศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้*. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.

สุมาลี ขำอิน และ วรางคณา โสมะนันทน์. (2567). ผลของกิจกรรมแนะแนวตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. *วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์*, 39(2), 76 - 89. https://so04.tci-thaijo.org/index.php/eduku/article/view/271513/185635

Aronson, E., Blaney, N., Stephan, C., Sikes, J., &Snapp, M. (1978). *The Jigsaw Classroom*. Sage Publications.

Cronbach, L. J. (1970). *Essentials of Psychological Testing* (3rd ed.). Harper & Row.

Grizzle, A., Wilson, C., Tuazon, R., Cheung, C. K., Lau, J., Fischer, R., Gordon, D., Akyempong, K., Singh, J., Carr, P. R., Stewart, K., Tayie, S., Suraj, O., Jaakkola, M., Thésée, G., Gulston, C., Andzongo Menyeng, B. P., &Zibi Fama, P. A. (2021). *Media and Information Literate Citizens: Think Critically, Click Wisely! Media and Information Literacy Curriculum for Educators and Learners* (2nd ed.). UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377068

Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (1994). *Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning* (4th ed.). Allyn and Bacon.

Kuder, G. F. & Richardson, M. W. (1937). The Theory of The Estimation of Test Reliability. *Psychometrika, 2*(3), 151 – 160. https://doi.org/10.1007/BF02288391

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองร่วมกับเทคนิค KWL Plus เพื่อเสริมสร้างการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

วรกานต์ กล่ำกลิ่น,* และศิริลักษณ์ ชัยโคด**
โรงเรียนท่าวุ้งวิทยาคาร

ได้รับบทความ: 15 มกราคม 2569 **ปรับปรุงแก้ไข:** 16 มีนาคม 2569 **ตอบรับการตีพิมพ์:** 26 มีนาคม 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองร่วมกับเทคนิค KWL Plus เพื่อเสริมสร้างการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2. เปรียบเทียบการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม และ 3. เปรียบเทียบการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนท่าวุ้งวิทยาคาร จำนวน 76 คน เป็นกลุ่มทดลอง 38 คน และกลุ่มควบคุม 38 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองร่วมกับเทคนิค KWL Plus จำนวน 16 แผน แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 16 แผน และแบบวัดการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรม ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.91 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ t - test แบบกลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์กัน และแบบกลุ่มตัวอย่างอิสระจากกัน

ผลการวิจัยพบว่า 1. แผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.54, S.D. = 0.31) 2. นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3. นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมหลังการทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองร่วมกับเทคนิค KWL Plus สามารถเสริมสร้างการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้

คำสำคัญ: กิจกรรมการเรียนรู้, สถานการณ์จำลอง, เทคนิค KWL Plus, การตระหนักรู้, หลักกรรมและผลของกรรม

* โรงเรียนท่าวุ้งวิทยาคาร
** โรงเรียนท่าวุ้งวิทยาคาร

Development of Learning Activities Integrating Simulation - Based Learning and the KWL Plus Technique to Enhance Grade 7 Students' Awareness of Karma and Its Consequences

Worakan Glamglin,[*] and Siriluk Chaikhot[**]
Thawung Wittayakarn School

Received: January 15, 2026 **Revised:** March 16, 2026 **Accepted:** March 26, 2026

Abstract

This research aimed to: 1. develop learning activities using simulation combined with the KWL Plus technique to enhance Grade 7 students' awareness of karma and its consequences; 2. compare the experimental group students on their awareness levels on karma and its consequences before and after participating in the activities, and 3. compare the students' awareness levels between the experimental and control groups after the intervention. The sample consisted of 76 Grade 7 students at Thawung Wittayakarn School, divided into an experimental group (n=38) and a control group (n=38), selected through purposive sampling. The research instruments included 16 lesson plans integrating simulation-based learning and the KWL Plus technique, 16 conventional lesson plans for the control group, and a 20-item five-point rating scale measuring awareness of karma and its consequences. The rating scale had a Cronbach's alpha coefficient of .91. The data were analyzed using the t-test for dependent samples and the t-test for independent samples.

The findings revealed that: 1. the developed lesson plans were rated at the highest level of appropriateness ($\bar{x}$ = 4.54, S.D. = 0.31); 2. the experimental group's post-test awareness scores were significantly higher than their pre-test scores at the .05 level (t = 13.58, p < .001), and 3. the experimental group's post-test awareness scores were significantly higher than those of the control group, t = 8.04, p < .001. These results suggest that integrating simulation-based learning with the KWL Plus technique can effectively enhance students' awareness of karma and its consequences.

Keywords: Learning Activities, Simulation - Based Learning, KWL Plus, Awareness, Karma and its Consequences

[*] Thawung Wittayakarn School

[**] Thawung Wittayakarn School

บทนำ

การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนอย่างรอบด้าน ครอบคลุมทั้งมิติความรู้ ทักษะการคิดวิเคราะห์ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปลูกฝังความตระหนักรู้ทางคุณธรรมและจริยธรรม ซึ่งถือเป็นรากฐานสำคัญของการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรมอย่างสันติสุข ทิศนา แขมมณี (2566) ชี้ให้เห็นว่า การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายและเน้นให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงจะส่งเสริมการพัฒนาจิตใจและระบบค่านิยมของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับทฤษฎีความรู้เนื้อหาผสานวิธีสอน (Pedagogical Content Knowledge: PCK) ในมิติของการออกแบบการสอน Shulman (1986) เสนอแนวคิดเกี่ยวกับฐานความรู้ของครู โดยจำแนกความรู้ด้านเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการสอนเป็นความรู้ในเนื้อหาวิชา (Subject Matter Content Knowledge) ความรู้เนื้อหาผสานวิธีสอน (Pedagogical Content Knowledge) และความรู้ด้านหลักสูตร (Curricular Knowledge) โดยเฉพาะความรู้เนื้อหาผสานวิธีสอนซึ่งเน้นความสามารถของครูในการแปลงองค์ความรู้ของเนื้อหาให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมและเข้าใจได้สำหรับผู้เรียน นอกจากนี้ แนวคิดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Education for Sustainable Development: ESD) ของ UNESCO (2017) ยังเน้นย้ำถึงความสำคัญของการพัฒนาสมรรถนะด้านคุณค่าและจริยธรรมควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา

หลักกรรมและผลของกรรมถือเป็นเนื้อหาสาระสำคัญในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เนื่องจากเชื่อมโยงโดยตรงกับการพัฒนาการตัดสินใจเชิงจริยธรรม การสร้างความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม และการหล่อหลอมพฤติกรรมที่เหมาะสมในชีวิตประจำวัน ทั้งนี้ ตามตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม มาตรฐาน ส 1.1 ได้กำหนดให้สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม มาตรฐาน ส 1.1 เป็นมาตรฐานหลักที่มุ่งให้ผู้เรียนเข้าใจและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา ซึ่งรวมถึงหลักกรรมและผลของกรรม เพื่อพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์และสามารถนำหลักธรรมไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้อย่างมีความหมาย (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2551) อย่างไรก็ตาม งานวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองและ KWL Plus สามารถส่งเสริมผลลัพธ์ด้านการเรียนรู้และการคิดของผู้เรียนในบริบทที่แตกต่างกัน เช่น การเรียนรู้เนื้อหาทางพระพุทธศาสนาและเศรษฐศาสตร์ (วีรวิชญ์ บุญส่ง และคณะ, 2567; รติพร พันธุวงศ์ และคณะ, 2566) อย่างไรก็ตาม ยังจำเป็นต้องศึกษาว่าการบูรณาการแนวทางทั้งสองจะสามารถนำมาใช้ส่งเสริมการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมได้อย่างไร ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงช่องว่างระหว่างความรู้เชิงทฤษฎีกับการนำหลักธรรมไปใช้ในบริบทชีวิตจริงของผู้เรียน สุมาลี สังข์ศรี (2561) อธิบายว่าการสร้างกรอบคิดทางศีลธรรมของผู้เรียนจำเป็นต้องใช้สถานการณ์ที่จำลองสภาพความเป็นจริงเพื่อให้ผู้เรียนได้เผชิญกับปัญหาและพิจารณาถึงผลที่ตามมาจากการกระทำของตนเองอย่างรอบคอบและมีวิจารณญาณ แนวคิดนี้สอดรับกับทฤษฎีการพัฒนาการตัดสินใจทางคุณธรรม (Moral Development Theory) ของ Rest (1994) ที่ระบุว่าพัฒนาการด้านจริยธรรมเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิผลเมื่อผู้เรียนมีโอกาสสะท้อนคิด (Reflection) เกี่ยวกับผลกระทบของการกระทำในบริบทที่ปลอดภัยและเปิดกว้างต่อการตั้งคำถามเชิงจริยธรรมอย่างเป็นอิสระ ทั้งนี้ ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory) ของ Bandura (1977) ก็ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ผ่านการสังเกต

และการเลียนแบบพฤติกรรมในสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับหลักกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การประยุกต์ใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation - Based Learning) ร่วมกับเทคนิค KWL Plus เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการยอมรับในวงวิชาการว่าสามารถพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงและกระบวนการสร้างความหมายของผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิผล ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2559) อธิบายว่าการจำลองสถานการณ์เอื้อต่อการเรียนรู้จากประสบการณ์และส่งเสริมการตัดสินใจในสภาพแวดล้อมที่ควบคุมได้โดยไม่ก่อให้เกิดความเสี่ยงจากผลลัพธ์ในสถานการณ์จริง ขณะที่ Ogle (1986) ผู้พัฒนาเทคนิค KWL (Know - Want to Know - Learned) ชี้ให้เห็นว่าการกระตุ้นให้ผู้เรียนระบุความรู้เดิม (K: What I Know) กำหนดสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ (W: What I Want to Know) และสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ (L: What I Learned) ช่วยส่งเสริมกระบวนการเมตาคอกนิชัน (Metacognition) และเพิ่มระดับความลึกของความเข้าใจ Carr & Ogle (1987) ได้ขยายแนวคิดนี้เป็น KWL Plus โดยเพิ่มขั้นตอนการจัดหมวดหมู่ข้อมูลและการสร้างแผนที่ความคิด (Concept Mapping) ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถจัดระเบียบความรู้และเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น เมื่อบูรณาการทั้งสองแนวทางเข้าด้วยกัน ผู้เรียนจะไม่เพียงแต่เข้าใจหลักกรรมในเชิงทฤษฎีเท่านั้น แต่ยังสามารถเชื่อมโยงและวิเคราะห์ผลกระทบของการกระทำทั้งในระดับบุคคลและระดับสังคมได้อย่างมีเหตุผลและมีวิจารณญาณที่ดี

จากความสำคัญและความจำเป็นดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการพัฒนารูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการสถานการณ์จำลองเข้ากับเทคนิค KWL Plus เพื่อเสริมสร้างการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น อย่างไรก็ตาม จากการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่มักใช้สถานการณ์จำลองหรือเทคนิค KWL Plus แยกส่วนกัน โดยยังไม่มีการบูรณาการทั้งสองแนวทางอย่างเป็นระบบเพื่อพัฒนาการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมในบริบทโรงเรียนไทยระดับมัธยมศึกษาตอนต้นโดยเฉพาะ ซึ่งเป็นช่วงวัยที่เหมาะสมต่อการพัฒนาการคิดเชิงจริยธรรมตามทฤษฎีของ Kohlberg (1984) งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นการเติมเต็มช่องว่างดังกล่าว โดยแสดงให้เห็นถึงกลไกการเสริมพลัง ซึ่งกันและกันระหว่างประสบการณ์เชิงสถานการณ์กับการจัดระบบความรู้แบบเป็นขั้นตอน การผสมผสานองค์ความรู้ จากแนวคิดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (Experiential Learning Theory) ของ Kolb (2015) กรอบคิดการพัฒนาจริยธรรม (Moral Development Framework) ของ Kohlberg (1984) และเทคนิคการส่งเสริมการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking Strategies) ของ Paul & Elder (2006) จะช่วยสร้างแนวทางการวิจัยเชิงพัฒนาที่มีมาตรฐาน มีความเที่ยงตรง และเป็นไปตามหลักวิชาการอย่างเป็นระบบ โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างลึกซึ้งและมีความหมาย (Meaningful Learning) สามารถนำหลักกรรมไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรม และพัฒนาเป็นพลเมืองที่มีคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคมไทยอย่างแท้จริง ซึ่งจะนำไปสู่การกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัยที่ชัดเจน สามารถวัดผลได้ และมีความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติจริงในขั้นตอนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองร่วมกับเทคนิค KWL Plus เพื่อเสริมสร้างการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เพื่อเปรียบเทียบการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม
3. เปรียบเทียบการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้

สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองร่วมกับเทคนิค KWL Plus มีคะแนนการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมมติฐานที่ 2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองร่วมกับเทคนิค KWL Plus มีคะแนนการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมหลังการทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ทบทวนวรรณกรรม

1. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลอง (Simulation - Based Learning)

การจัดการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองเป็นกระบวนการทางการศึกษาที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เผชิญกับสถานการณ์เสมือนจริงภายใต้สภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและสามารถควบคุมได้ ซึ่งช่วยส่งเสริมการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจอย่างมีเหตุผล และการประเมินผลกระทบของการกระทำอย่างเป็นระบบ Gredler (2004) อธิบายว่าสถานการณ์จำลองช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความเข้าใจเชิงลึกผ่านกระบวนการทดลองและการสะท้อนคิด โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากข้อผิดพลาดโดยไม่ต้องเผชิญกับผลกระทบในสถานการณ์จริง สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ของ Kolb (2015) ที่เน้นว่า ประสบการณ์ตรงเป็นแกนกลางของการสร้างความรู้และการพัฒนาทักษะที่ยั่งยืน ซึ่ง ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2559) ชี้ให้เห็นว่า การจำลองสถานการณ์ช่วยกระตุ้นพฤติกรรมการเรียนรู้เชิงรุกและทำให้ผู้เรียนเห็นความเชื่อมโยงระหว่างองค์ความรู้เชิงทฤษฎีกับบริบทของชีวิตจริงได้อย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรม ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง

2. เทคนิค KWL Plus และการส่งเสริมการคิดขั้นสูง

เทคนิค KWL Plus เป็นเครื่องมือทางการสอนที่ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้แบบเมตาคอกนิชัน (Metacognition) โดยเน้นให้ผู้เรียนระบุความรู้เดิมที่มีอยู่แล้ว (Know) กำหนดสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ (Want to Know) และสรุปองค์ความรู้ที่ได้รับจากการเรียนรู้ (Learned) ซึ่งมีส่วนสำคัญต่อการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงและความสามารถในการจัดการความรู้ของผู้เรียน ซึ่ง Ogle (1986) ผู้พัฒนาเทคนิคนี้ระบุว่าการใช้ KWL ช่วยให้ผู้เรียน

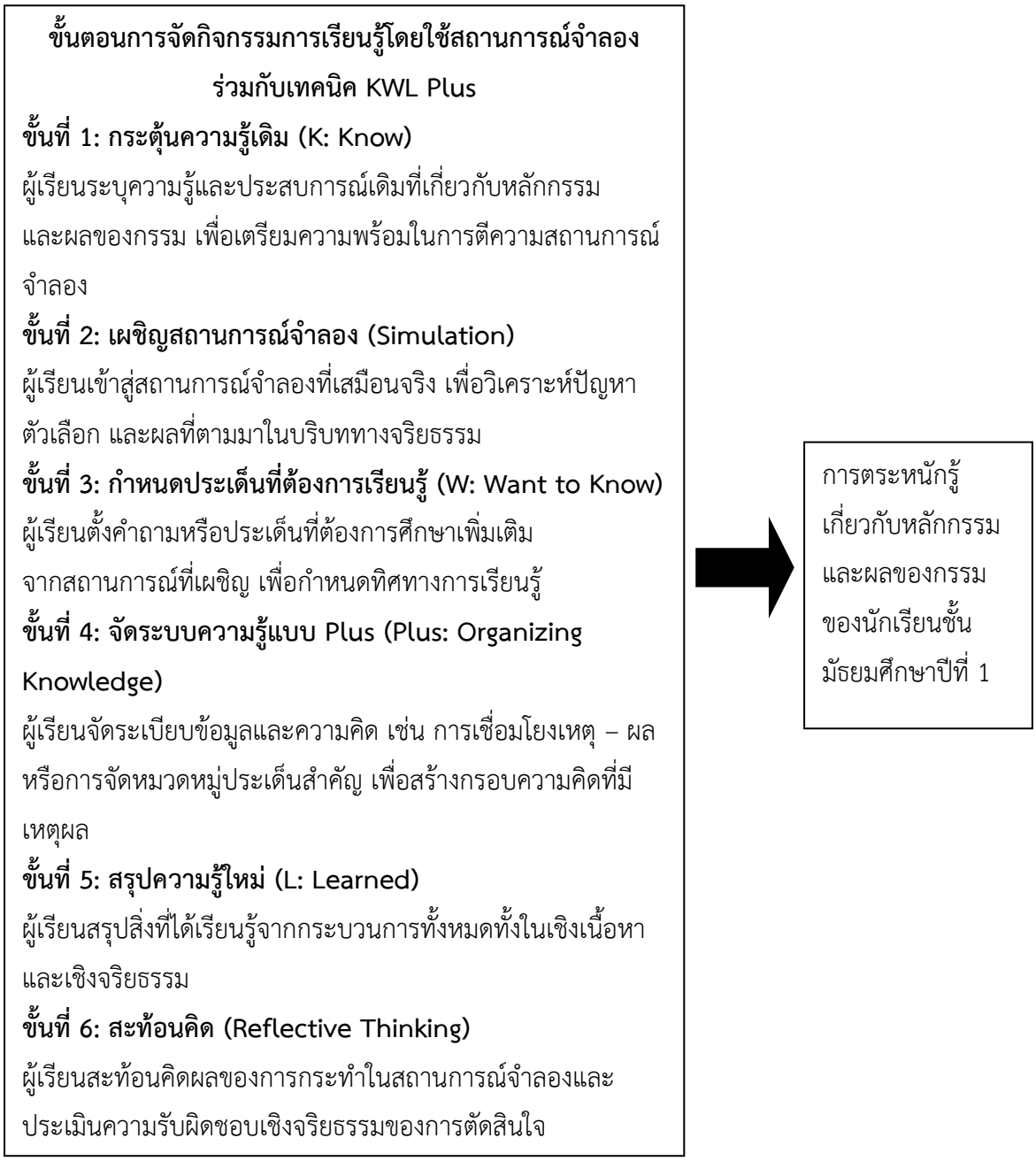
สามารถจัดระเบียบความรู้และควบคุมกระบวนการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเฉพาะในการอ่านและทำความเข้าใจเนื้อหาเชิงอธิบาย ต่อมา Carr & Ogle (1987) ได้ขยายแนวคิดดังกล่าวเป็น KWL Plus ที่เพิ่มขั้นตอนการจัดหมวดหมู่ข้อมูลและการสร้างความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของความรู้ ทำให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น ทั้งนี้ ทิศนา แขมมณี (2566) พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีบทบาทในการตั้งคำถาม วิเคราะห์ และสรุปสาระสำคัญด้วยตนเอง ช่วยส่งเสริมความลึกซึ้งในการคิดและเพิ่มความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ได้อย่างมีประสิทธิผลและเป็นระบบ

3. การตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมในบริบทการเรียนรู้เชิงจริยธรรม

การตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมเป็นกระบวนการทางปัญญาและจิตใจที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถพิจารณาความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลระหว่างการกระทำกับผลลัพธ์ทางจริยธรรมอย่างมีระบบและรอบคอบ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมทางสังคม ซึ่ง Rest (1994) อธิบายผ่านแบบจำลองส่วนประกอบทางคุณธรรม (Four Component Model) ว่าการพัฒนาด้านคุณธรรมเกิดจากการเผชิญสถานการณ์ที่ท้าทายเชิงจริยธรรมและการมีโอกาสประเมินผลของการตัดสินใจอย่างมีเหตุผลและมีวิจารณญาณ และ Lapsley & Narvaez (2006) ระบุว่าการเรียนรู้เชิงคุณธรรมจำเป็นต้องได้รับการออกแบบให้เกี่ยวข้องกับชีวิตจริงและประสบการณ์ของผู้เรียน เพื่อสร้างแรงจูงใจภายในและความตระหนักรู้เชิงคุณค่าที่แท้จริง เช่นเดียวกับที่ สุมาลี สังข์ศรี (2561) ชี้ให้เห็นว่าการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้คิดสะท้อนเกี่ยวกับผลกระทบของการกระทำทั้งต่อตนเองและผู้อื่นจะช่วยส่งเสริมการปรับเปลี่ยนเจตคติและพฤติกรรมด้านศีลธรรมได้อย่างยั่งยืน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อบูรณาการกับหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาที่เน้นหลักเหตุและผลของการกระทำ

จากการประมวลและวิเคราะห์แนวคิดทางทฤษฎีทั้งสามด้าน ได้แก่ การเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลอง เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบ KWL Plus และการพัฒนาการตระหนักรู้ทางจริยธรรม พบว่า องค์ประกอบทั้งสามมีความสอดคล้องและเสริมกันในมิติของการส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง การสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการทำความเข้าใจผลกระทบของการกระทำในเชิงเหตุและผล ทั้งนี้ การจำลองสถานการณ์ช่วยให้ผู้เรียนได้เผชิญและฝึกฝนการตัดสินใจในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงความเป็นจริงโดยไม่มีความเสี่ยง ขณะที่เทคนิค KWL Plus ช่วยจัดระบบกระบวนการคิดและส่งเสริมการสร้างความรู้อย่างเป็นขั้นตอนและมีโครงสร้าง เมื่อผสานทั้งสองแนวทางเข้ากับกรอบแนวคิดการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรม จะเกิดกระบวนการเรียนรู้แบบองค์รวมที่ส่งเสริมการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมได้อย่างลึกซึ้งและยั่งยืน ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิดทั้งสามด้านดังกล่าวเข้าด้วยกัน เพื่อศึกษาผลต่อการพัฒนาการตระหนักรู้ทางจริยธรรมของนักเรียนอย่างเป็นระบบและมีมาตรฐานทางวิชาการในงานวิจัยครั้งนี้

กรอบแนวความคิดการวิจัย



ภาพ 1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - Experimental Research) โดยใช้แบบแผนกลุ่มควบคุมไม่เท่าเทียมที่มีการวัดก่อนและหลังการทดลอง (Nonequivalent Control Group Pretest – Posttest Design) กลุ่มตัวอย่างเป็นห้องเรียนตามสภาพจริง จำนวน 2 ห้อง โดยไม่มีการสุ่มนักเรียนรายบุคคลเข้าสู่เงื่อนไขการทดลอง มีรายละเอียดดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรของการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนท่าวุ้งวิทยาคาร จังหวัดลพบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวนทั้งสิ้น 152 คน จำนวน 4 ห้องเรียน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยพิจารณาจากเกณฑ์ความเท่าเทียมของกลุ่ม 3 ประการ ได้แก่ 1) นักเรียนทั้งสองห้องอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีจำนวนนักเรียนเท่ากันห้องละ 38 คน ประกอบด้วย นักเรียนชาย 19 คน และนักเรียนหญิง 19 คน และได้รับการจัดสรรเข้าห้องเรียนโดยไม่มีการคัดเลือกตามระดับความสามารถ 2) นักเรียนทั้งสองห้องได้รับการสอนโดยครูคนเดียวกัน ด้วยเนื้อหาสาระจุดประสงค์การเรียนรู้ และจำนวนชั่วโมงที่เท่าเทียมกัน และ 3) นักเรียนทั้งสองห้องมีคะแนนเฉลี่ยการตระหนักรู้ก่อนการทดลอง (Pre - Test) ในระดับใกล้เคียงกัน ผู้วิจัยคัดเลือกนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 1/4 และห้อง 1/3 เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง มีจำนวนนักเรียนห้องละ 38 คน รวมทั้งสิ้น 76 คน โดยกำหนดให้ห้อง 1/4 เป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองร่วมกับเทคนิค KWL Plus และกำหนดให้ห้อง 1/3 เป็นกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามปกติ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 16 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง ใช้สำหรับจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนกลุ่มควบคุม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 1/3 รายวิชาสังคมศึกษา เรื่องหลักกรรมและผลของกรรม แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกตินี้ได้รับการออกแบบให้มีเนื้อหา สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ และระยะเวลาในการจัดกิจกรรม เทียบเท่ากับแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองร่วมกับเทคนิค KWL Plus โดยแตกต่างกันเฉพาะวิธีการจัดการเรียนรู้ ทั้งนี้ เพื่อควบคุมตัวแปรด้านเนื้อหา เวลา และบริบทการเรียนรู้ให้มีความใกล้เคียงกันมากที่สุด และทำให้สามารถอธิบายผลของการทดลองได้อย่างชัดเจนว่าเกิดจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติยึดแนวทางการสอนทั่วไปที่ใช้ในสถานศึกษา ได้แก่ การบรรยายประกอบการอธิบาย การซักถามและอภิปรายในชั้นเรียน และการทำแบบฝึกหัดหรือใบงาน โดยครูผู้สอนเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้และควบคุมกระบวนการเรียนรู้เป็นหลัก ผู้เรียนมีบทบาทในการรับฟัง ตอบคำถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นตามกิจกรรมที่กำหนด แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติทั้ง 16 แผน ผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนสังคมศึกษา นวัตกรรมการเรียนรู้ และการวัดผลการศึกษา จำนวน 3 ท่าน โดยใช้แบบประเมินระดับคะแนน 1.00 – 5.00 ผลการประเมิน พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสม 4.50 – 5.00 อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด

2.2 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองร่วมกับเทคนิค KWL Plus จำนวน 16 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง ซึ่งจัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ทุกแผนถูกออกแบบให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยผสานขั้นตอนสำคัญของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองและเทคนิค KWL Plus 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การกระตุ้นความรู้เดิม (K) 2) การเผชิญสถานการณ์จำลอง 3) การกำหนดประเด็นที่ต้องการ

เรียนรู้ (W) 4) การจัดระบบความรู้แบบ Plus 5) การสรุปความรู้ใหม่ (L) และ 6) การสะท้อนคิดทางจริยธรรม กิจกรรมในแต่ละแผนกำหนดชัดเจนถึงบทบาทครูและผู้เรียน สื่อการเรียนรู้ และวิธีการประเมินผล แผนการจัดการเรียนรู้ ทั้ง 16 แผน ผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนสังคมศึกษา นวัตกรรมการเรียนรู้ และการวัดผลการศึกษา โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมระดับคะแนน 1.00 – 5.00 ผลการประเมิน พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับ 4.50 – 5.00 อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด

2.3 แบบวัดการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมของนักเรียน รูปแบบคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) จำนวน 20 ข้อ ได้แก่ 1) ด้านการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรม จำนวน 10 ข้อ ซึ่งพัฒนาบนพื้นฐานแนวคิดของ สุมาลี สังข์ศรี (2561) ที่เน้นความเข้าใจในหลักเหตุและผลของการกระทำเป็นรากฐานสำคัญของพฤติกรรมเชิงคุณธรรม และเชื่อมโยงกับกรอบคิดด้านการตระหนักรู้เชิงศีลธรรมของ Lapsley & Narvaez (2006) ที่ชี้ว่าผู้เรียนต้องสามารถทำความเข้าใจความหมายของการกระทำและผลที่เกิดขึ้นอย่างมีเหตุผล 2) ด้านการตระหนักรู้เกี่ยวกับผลของกรรม จำนวน 10 ข้อ ซึ่งพัฒนาโดยอิงกรอบแนวคิดการรับรู้ผลของการกระทำเชิงคุณธรรมของ Rest (1994) และแนวคิดของ Gibbs (2003) ที่ระบุว่าการพิจารณาผลลัพธ์ของการกระทำเป็นหัวใจของการพัฒนาเหตุผลด้านจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม ข้อคำถามในแต่ละด้านถูกสร้างขึ้นให้เหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นใช้ถ้อยคำชัดเจน ไม่กำกวม และสะท้อนพฤติกรรมที่สามารถประเมินได้ตามหลักการทางด้านจริยศึกษา แบบวัดฉบับร่างได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านสังคมศึกษา ด้านจริยศึกษา และการวัดผลการศึกษา โดยประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะของการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมและคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่า อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ซึ่งอยู่ในระดับเหมาะสมอย่างยิ่ง จากนั้นได้คำนวณค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธี Cronbach’s Alpha โดยทดลองใช้แบบวัดกับกลุ่มนักเรียนที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างจริง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนท่าวุ้งวิทยาคาร จำนวน 32 คน พบว่า แบบวัดมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.91 แสดงว่า แบบวัดมีความเชื่อมั่นสูง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ขออนุญาตเก็บข้อมูลจากสถานศึกษาและผู้ปกครองนักเรียน โดยผู้วิจัยขออนุญาตจากโรงเรียนท่าวุ้งวิทยาคาร และขอความยินยอมจากผู้ปกครองของนักเรียนเพื่อเข้าร่วมการวิจัย พร้อมชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน รูปแบบการทดลอง และการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

3.2 เก็บข้อมูลก่อนการทดลอง (Pre - Test) โดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลพื้นฐานโดยใช้ แบบวัดการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรม จำนวน 20 ข้อ กับนักเรียนทั้งกลุ่มทดลอง (ห้อง 1/4) และกลุ่มควบคุม (ห้อง 1/3) เพื่อวัดระดับการตระหนักรู้ก่อนเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้

3.3 ผู้วิจัยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองร่วมกับเทคนิค KWL Plus ให้กับกลุ่มทดลอง และตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติให้กับกลุ่มควบคุมโดยผู้วิจัยควบคุมสภาพแวดล้อมให้เป็นไปอย่างเที่ยงตรง ลดการปะปนระหว่างกลุ่มผู้เรียน และติดตามการจัดกิจกรรมให้เป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนด

3.4 เก็บข้อมูลหลังการทดลอง (Post - Test) เมื่อสิ้นสุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนทั้งหมดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้แบบวัดการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมฉบับเดียวกันทั้ง 2 กลุ่ม และเป็นแบบวัดชุดเดียวกับที่ใช้ก่อนการทดลอง เพื่อวัดการเปลี่ยนแปลงของผู้เรียนทั้งสองกลุ่มภายใต้เงื่อนไขการทดสอบที่เท่าเทียมกัน

3.5 ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลและเตรียมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ โดยผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของแบบวัดทุกฉบับ จากนั้นจึงจัดระเบียบข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติในขั้นตอนถัดไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากแบบวัดการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมของนักเรียนทั้งก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติต่าง ๆ ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

4.1 เปรียบเทียบคะแนนการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Paired - Samples t - test

4.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมาด้วยสถิติทดสอบแบบ Independent - Samples t - test เพื่อพิจารณาว่ากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองร่วมกับเทคนิค KWL Plus ส่งผลต่อระดับการตระหนักรู้แตกต่างจากการเรียนรู้แบบปกติหรือไม่

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองร่วมกับเทคนิค KWL Plus เพื่อเสริมสร้างการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปรากฏผลการวิจัยดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองร่วมกับเทคนิค KWL Plus มีความเหมาะสม ปรากฏดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงระดับตามความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคสถานการณ์จำลองร่วมกับเทคนิค KWL Plus

แผนที่	เรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1	หลักกรรมเบื้องต้น	วิเคราะห์สถานการณ์จำลองชีวิตประจำวัน	4.52	0.51	มากที่สุด
2	เหตุแห่งกรรม	สถานการณ์จำลองการตัดสินใจ	4.48	0.53	มาก
3	ผลของการกระทำ	วิเคราะห์ผลลัพธ์จากกรณีตัวอย่าง	4.55	0.50	มากที่สุด
4	กรรมดี	จำลองสถานการณ์เชิงคุณธรรม	4.60	0.49	มากที่สุด

ตาราง 1 แสดงระดับตามความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคสถานการณ์จำลองร่วมกับเทคนิค KWL Plus (ต่อ)

แผนที่	เรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
5	กรรมชั่ว	วิเคราะห์ผลกระทบทางสังคม	4.46	0.54	มาก
6	เจตนาและกรรม	อภิปรายจากสถานการณ์สมมติ	4.58	0.50	มากที่สุด
7	ผลกรรมระยะสั้น	กรณีศึกษาจากชีวิตจริง	4.49	0.52	มาก
8	ผลกรรมระยะยาว	วิเคราะห์สถานการณ์ต่อเนื่อง	4.62	0.48	มากที่สุด
9	กรรมกับสังคม	จำลองบทบาทพลเมือง	4.44	0.55	มาก
10	กรรมกับตนเอง	สะท้อนคิดจากสถานการณ์	4.57	0.51	มากที่สุด
11	การเลือกกระทำ	วิเคราะห์ทางเลือกเชิงจริยธรรม	4.50	0.52	มากที่สุด
12	ความรับผิดชอบ	สถานการณ์จำลองผลของการตัดสินใจ	4.59	0.49	มากที่สุด
13	กรรมในชีวิตประจำวัน	กรณีศึกษารอบตัว	4.47	0.53	มาก
14	กรรมกับอนาคต	วิเคราะห์ผลระยะยาว	4.61	0.48	มากที่สุด
15	การไตร่ตรองการกระทำ	สะท้อนคิดเชิงจริยธรรม	4.56	0.50	มากที่สุด
16	สรุปหลักกรรม	สถานการณ์บูรณาการความรู้	4.63	0.47	มากที่สุด
รวม			**4.54**	**0.31**	**มากที่สุด**

จากตาราง 1 พบว่า ผลความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคสถานการณ์จำลองร่วมกับเทคนิค KWL Plus ทั้ง 16 แผน มีอยู่ในระดับมากกับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายแผน พบว่า แผนที่มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมสูงที่สุด ได้แก่ แผนที่ 16 เรื่อง สรุปหลักกรรม ($\bar{x}$ = 4.63, S.D. = 0.47) รองลงมาคือ แผนที่ 8 เรื่อง ผลกรรมระยะยาว ($\bar{x}$ = 4.62, S.D. = 0.48) และแผนที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ แผนที่ 9 เรื่อง กรรมกับสังคม ($\bar{x}$ = 4.44, S.D. = 0.55) แสดงว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้

2. ผลการเปรียบเทียบการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองร่วมกับเทคนิค KWL Plus ปรากฏดังตาราง 2

ตาราง 2 แสดงผลการเปรียบเทียบการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมก่อนและหลังการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองร่วมกับเทคนิค KWL Plus ของนักเรียนกลุ่มทดลอง

การตระหนักรู้	การทดสอบ	$\bar{x}$	S.D.	t	P - value
การตระหนักรู้เกี่ยวกับกฎแห่งกรรม	ก่อนเรียน	3.21	0.42	12.45*	.000
	หลังเรียน	4.12	0.38		

ตาราง 2 แสดงผลการเปรียบเทียบการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมก่อนและหลังการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองร่วมกับเทคนิค KWL Plus ของนักเรียนกลุ่มทดลอง (ต่อ)

การตระหนักรู้	การทดสอบ	$\bar{x}$	S.D.	t	P - value
การตระหนักรู้เกี่ยวกับผลของกรรม	ก่อนเรียน	3.18	0.44	13.02*	.000
	หลังเรียน	4.15	0.36		
การตระหนักรู้เกี่ยวกับกฎแห่งกรรมและผลของกรรม	ก่อนเรียน	3.20	0.43	13.58*	.000
	หลังเรียน	4.14	0.37		

จากตาราง 2 พบว่า ผลการเปรียบเทียบการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคสถานการณ์จำลองร่วมกับเทคนิค KWL Plus คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t = 13.58, P - value = .000) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการตระหนักรู้เกี่ยวกับผลของกรรมมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t = 12.45, P - value = .000) และด้านการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมมีค่าเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งระดับ .05 (t = 13.02, P - value = .000) กล่าวคือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองร่วมกับเทคนิค KWL Plus ส่งผลให้นักเรียนมีการตระหนักรู้เกี่ยวกับกฎแห่งกรรมและผลของกรรมเพิ่มขึ้น

2. ผลการเปรียบเทียบการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมปรากฏดังตาราง 3 หลักการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้

ตาราง 3 แสดงผลการเปรียบเทียบการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การตระหนักรู้	กลุ่ม	$\bar{x}$	S.D.	t	P - value
การตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรม	กลุ่มทดลอง	4.12	0.38	7.72	< .001
	กลุ่มควบคุม	3.42	0.41		
การตระหนักรู้เกี่ยวกับผลของกรรม	กลุ่มทดลอง	4.15	0.36	8.35	< .001
	กลุ่มควบคุม	3.39	0.43		
การตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและกฎแห่งกรรม	กลุ่มทดลอง	4.14	0.37	8.04	< .001
	กลุ่มควบคุม	3.41	0.42		

จากตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมหลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t = 8.04, p < .001) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการตระหนักรู้เกี่ยวกับผลของกรรมมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม (t = 8.35, p < .001) และด้านการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม (t = 7.72, p < .001)

อภิปรายผล

ผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองร่วมกับเทคนิค KWL Plus เพื่อเสริมสร้างการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 นำมาอภิปรายได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองร่วมกับเทคนิค KWL Plus เพื่อเสริมสร้างการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองร่วมกับเทคนิค KWL Plus ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะผู้วิจัยออกแบบแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบมีความชัดเจนในองค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนรู้ และสามารถนำไปใช้ได้จริงในบริบทห้องเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นความเหมาะสมดังกล่าวมิได้เกิดจากการออกแบบกิจกรรมเพียงเชิงรูปแบบ แต่เกิดจากการจัดวางลำดับขั้นการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนค่อย ๆ สร้างความเข้าใจจากประสบการณ์ใกล้ตัวไปสู่การคิดเชิงนามธรรม โดยเฉพาะการใช้สถานการณ์จำลองที่สะท้อนปัญหาทางจริยธรรมในชีวิตประจำวัน ร่วมกับการตั้งคำถามและการจัดระบบความรู้ตามกรอบ KWL Plus ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนมีบทบาทเชิงรุกในการเรียนรู้ และเอื้อต่อการดำเนินกิจกรรมตามแผนได้อย่างต่อเนื่องและเป็นไปตามเวลาที่กำหนดนอกจากนี้ เมื่อพิจารณาในส่วนของกิจกรรม พบว่า เป็นผลมาจากกลไกของกระบวนการออกแบบที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและเชื่อมโยงการเรียนรู้กับบริบทจริงของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 การออกแบบกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เผชิญสถานการณ์ ปรับความเข้าใจเดิม ตั้งคำถาม และสรุปความรู้ด้วยตนเอง สอดรับกับหลักการของการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ที่มองว่าความรู้เกิดจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์และการไตร่ตรองอย่างมีความหมายซึ่งสอดคล้องกับหลักการของ Dewey (1938) และ Kolb (2015) ขณะเดียวกันผู้วิจัยวางโครงสร้างแผน โดยใช้กรอบแนวคิดของ ทิศนา แขมมณี (2566) กำหนดให้ครอบคลุมจุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม และการประเมินผลอย่างสอดคล้องกัน ยังสะท้อนหลักการออกแบบการเรียนการสอนเชิงระบบที่ช่วยให้ครูสามารถนำแผนไปใช้ได้จริงโดยไม่เกิดความคลาดเคลื่อนในการปฏิบัติ ผลการวิจัยในข้อนี้จึงมีนัยสำคัญทั้งในเชิงวิชาการและเชิงปฏิบัติ กล่าวคือ แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการเทคนิคการสอนอย่างมีเหตุผลและสอดคล้องกับพัฒนาการของผู้เรียน สามารถยกระดับคุณภาพของแผนการสอนได้อย่างเป็นรูปธรรม และเป็นฐานสำคัญสำหรับการนำแผนไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนในขั้นต่อไป สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภิวัฒน์ งอกงาม และ ทิพย์รัตน์ สุริยานุวัตร (2568) ที่ศึกษาการพัฒนาการจัดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเกมนันทนาการ วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า การจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 78.72/96.79 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยการบูรณาการเทคนิคการสอนที่หลากหลายอย่างเป็นระบบ และสอดคล้องกับพัฒนาการของผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นสามารถยกระดับคุณภาพและประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งสนับสนุนหลักการที่ว่าการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีควรคำนึงถึงทั้งความเป็นระบบในการจัดกิจกรรมและความสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน

2. ผลการเปรียบเทียบการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองร่วมกับเทคนิค KWL Plus ของนักเรียนกลุ่มทดลอง พบว่า คะแนน

เฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมกับสถานการณ์ใกล้เคียงความเป็นจริง และได้ทบทวน ปรับ และต่อยอดความรู้ของตนเองอย่างเป็นขั้นตอน สามารถกระตุ้นกระบวนการคิดและการเชื่อมโยงความหมายทางจริยธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในบริบทของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งอยู่ในช่วงพัฒนาการที่เริ่มสามารถพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างการกระทำและผลที่ตามมาได้ การเรียนรู้ผ่านสถานการณ์จำลองจึงทำหน้าที่เป็นสื่อกลางที่ช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นผลของการตัดสินใจอย่างเป็นรูปธรรม ไม่ใช่เพียงการรับรู้เชิงเนื้อหาหรือการท่องจำหลักคำสอนเมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า กลไกสำคัญที่ทำให้การจัดกิจกรรมดังกล่าวส่งผลต่อการตระหนักรู้ของผู้เรียน คือ การสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการสร้างความหมายด้วยตนเองผ่านปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและการสะท้อนคิด การทำงานกับสถานการณ์จำลองร่วมกับการตั้งคำถามตามกรอบ KWL Plus ช่วยให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเดิม แลกเปลี่ยนมุมมองกับผู้อื่น และปรับความเข้าใจใหม่อย่างเป็นระบบ กระบวนการดังกล่าวสอดคล้องกับหลักการของ Vygotsky (1978) ที่กล่าวถึง แนวคิดของการเรียนรู้เชิงสังคมวัฒนธรรมที่มองว่าการพัฒนาความรู้และการตระหนักรู้เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์และการใช้ภาษาในการสร้างความหมายร่วมกัน ขณะเดียวกัน Prince (2004) กล่าวไว้อย่างสอดคล้องกันว่า การจัดกิจกรรมที่เน้นการคิด วิเคราะห์ และสะท้อนผลของการกระทำ ยังสอดคล้องกับหลักการเรียนรู้เชิงรุกที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเชิงลึกและสามารถนำความรู้ไปเชื่อมโยงกับสถานการณ์จริงได้ นอกจากนี้ Bruner (1961) กล่าวว่า การออกแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ค่อย ๆ สร้างความเข้าใจจากประสบการณ์ไปสู่แนวคิดเชิงนามธรรม ยังสะท้อนแนวคิดการเรียนรู้แบบค้นพบที่เน้นบทบาทของผู้เรียนในการสร้างโครงสร้างความรู้ด้วยตนเอง ผลการวิจัยในข้อนี้จึงชี้ให้เห็นว่าการบูรณาการเทคนิคการสอนที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและการสะท้อนคิดอย่างเป็นระบบ สามารถยกระดับการตระหนักรู้ทางจริยธรรมของผู้เรียนได้อย่างมีความหมายทั้งในเชิงวิชาการและเชิงปฏิบัติและสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วีรวิชญ์ บุญส่ง และคณะ (2567) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบสถานการณ์จำลอง เรื่อง หน้าที่ชาวพุทธและมารยาทชาวพุทธ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/3 โรงเรียนอินทร์บุรี ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบสถานการณ์จำลองหลังเรียน ($\bar{x}$ = 21.25, S.D. = 0.85) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{x}$ = 11.55, S.D. = 0.70) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับ รติพร พันธุวงศ์ และคณะ (2566) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ KWL Plus รายวิชาเศรษฐศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนหลังเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบ KWL Plus ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการเปรียบเทียบการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองร่วมกับเทคนิค KWL Plus มีคะแนนเฉลี่ยการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ ต่อเนื่องมาจากลักษณะของกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนในกลุ่มทดลองได้มีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่องในการคิด วิเคราะห์ และตัดสินใจจากสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง ขณะที่การจัดการเรียนรู้แบบปกติยังคงเน้นการถ่ายทอดความรู้และการอธิบายเชิงเนื้อหาเป็นหลัก ส่งผลให้ผู้เรียนมีโอกาสจำกัดในการเชื่อมโยงหลักกรรมและผลของกรรมเข้ากับ

ประสบการณ์ชีวิตของตนเอง ความแตกต่างของระดับการตระหนักรู้ระหว่างสองกลุ่มจึงสะท้อนให้เห็นบทบาทของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในเชิงกระบวนการ และอาจเนื่องมาจากการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านสถานการณ์ที่ต้องใช้การพิจารณาผลของการกระทำอย่างเป็นเหตุเป็นผล ซึ่งช่วยกระตุ้นการคิดเชิงจริยธรรมและการไตร่ตรองตนเองอย่างเป็นระบบ กระบวนการดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดพัฒนาการด้านการใช้เหตุผลทางศีลธรรมที่มองว่าการตัดสินใจเชิงคุณธรรมจะพัฒนาได้ดีเมื่อผู้เรียนได้เผชิญสถานการณ์ที่มีความขัดแย้งทางคุณค่าและได้อภิปรายผลของการเลือกกระทำ (Rest, 1986; Kohlberg, 1984) ขณะเดียวกันการเปิดพื้นที่ให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและสะท้อนคิดร่วมกัน ยังเอื้อต่อการพัฒนาความเข้าใจเชิงลึกในประเด็นทางจริยธรรมมากกว่าการเรียนรู้เชิงรับเพียงฝ่ายเดียว (Barr & Tagg, 1995) ผลการวิจัยข้อนี้จึงชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนว่า การจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิด การมีส่วนร่วม และการเชื่อมโยงกับสถานการณ์จริง สามารถยกระดับการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมของผู้เรียนได้อย่างมีความหมาย และสะท้อนคุณค่าของการออกแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างจากแนวปฏิบัติแบบดั้งเดิมทั้งในเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติ ผลการวิจัยในข้อนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ภริมา วินิธาสถิตย์กุล และ ชนินันท์ แย้มขวัญยืน (2565) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้เชิงรุก พบว่า การจัดการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่องผ่านการคิด การวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการมีส่วนร่วม ทำให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์และผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้น ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการมีส่วนสำคัญต่อการพัฒนาผู้เรียน

องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัย

งานวิจัยนี้ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ที่สำคัญต่อวงวิชาการด้านการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาและการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมของผู้เรียน โดยค้นพบว่า การบูรณาการเทคนิคสถานการณ์จำลองกับเทคนิค KWL Plus อย่างเป็นระบบนั้น มิได้เป็นเพียงการนำเทคนิคสองแนวคิดมาใช้ร่วมกันเชิงกลวิธีเท่านั้น หากแต่เป็นการสร้าง “กลไกการเรียนรู้เชิงบูรณาการ” ที่เอื้อให้ผู้เรียนพัฒนาการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์ การเผชิญสถานการณ์ที่มีความหมาย และการสะท้อนคิดอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ ความใหม่ของงานวิจัยอยู่ที่การแสดงให้เห็นโครงสร้างการจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงประสบการณ์เชิงสถานการณ์เข้ากับการจัดระบบความรู้ของผู้เรียนในลักษณะเป็นขั้นตอนที่ชัดเจน ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยที่ผ่านมาที่มักใช้สถานการณ์จำลองหรือเทคนิค KWL Plus แยกส่วนกัน โดยไม่ได้แสดงให้เห็นถึงกลไกการเสริมพลังซึ่งกันและกันระหว่างทั้งสองแนวทาง นอกจากนี้ องค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยยังเชื่อมโยงและขยายกรอบแนวคิดทางทฤษฎีที่สำคัญ ได้แก่ การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (Experiential Learning) การเรียนรู้เชิงสังคม (Social Learning) และทฤษฎีพัฒนาการด้านเหตุผลทางจริยธรรม (Moral Reasoning Development) โดยชี้ให้เห็นบทบาทสำคัญของการออกแบบกิจกรรมที่เปิดพื้นที่ให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ และประเมินผลจากสถานการณ์ที่มีความหมายเชิงจริยธรรมอย่างแท้จริง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยที่พบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองร่วมกับเทคนิค KWL Plus สามารถพัฒนาการตระหนักรู้เกี่ยวกับหลักกรรมและผลของกรรมของผู้เรียนได้ ครูผู้สอนควรนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวไปปรับใช้ในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยเน้นการสร้างสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริงของผู้เรียน ควบคู่กับการตั้งคำถามและการสรุปความรู้เป็นขั้นตอนเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผลและการสะท้อนคิดอย่างเป็นระบบ

2. สถานศึกษาควรสนับสนุนให้ครูใช้การจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการที่เน้นกระบวนการคิดและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน เช่นเดียวกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้พัฒนาขึ้น และให้มีการจัดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ในโรงเรียนเพื่อแลกเปลี่ยนแนวทางการออกแบบกิจกรรมสถานการณ์จำลองและการใช้เทคนิค KWL Plus อย่างมีคุณภาพ อันจะช่วยยกระดับการจัดการเรียนรู้ด้านคุณธรรมให้เป็นรูปธรรมและสอดคล้องกับบริบทผู้เรียน

3. ผลการวิจัย อาจใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้น สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพิจารณาออกแบบกิจกรรมหรือหลักสูตรพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้เชิงคุณธรรม ทั้งนี้ ควรมีหลักฐานจากการศึกษาหลายบริบทประกอบก่อนนำไปประยุกต์ใช้ในระดับหลักสูตรหรือนโยบาย

4. ผลการวิจัยนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษาและรายวิชาอื่น ๆ ที่มุ่งพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนได้อย่างเป็นรูปธรรมและมีประสิทธิภาพ ทั้งในระดับการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน การพัฒนาสมรรถนะครูผู้สอน และการต่อยอดไปสู่นโยบายด้านการจัดการเรียนรู้เชิงคุณธรรมในสถานศึกษาอย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองร่วมกับเทคนิค KWL Plus ต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านอื่น ๆ เช่น การใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม การตัดสินใจเชิงคุณค่า หรือพฤติกรรมเชิงจริยธรรม

2. ควรศึกษาเช่นเดียวกับการวิจัยเรื่องนี้กับกลุ่มตัวอย่างในระดับชั้นหรือบริบทที่หลากหลายมากขึ้น เช่น ระดับประถมศึกษาตอนปลายหรือมัธยมศึกษาตอนปลาย รวมถึงบริบทโรงเรียนที่แตกต่างกัน

3. ควรใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสานหรือการวิจัยเชิงคุณภาพโดยเก็บรวบรวมข้อมูล ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกหรือการวิเคราะห์บันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียน ในการทำวิจัยเช่นเดียวกับการวิจัยเรื่องนี้เพื่ออธิบายกลไกการเรียนรู้และกระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในของผู้เรียนได้อย่างลึกซึ้งยิ่งขึ้น ซึ่งจะช่วยเสริมความสมบูรณ์ขององค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยเชิงปริมาณ

เอกสารอ้างอิง

ทิศนา แขมมณี. (2566). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 26). สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไพฑูรย์ สินลารัตน์. (2559). จะยกระดับคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐานของกรุงเทพมหานครได้อย่างไร. เอกสารประกอบการประชุมยกระดับคุณภาพการศึกษา ครั้งที่ 1. แม็ค เอ็ดดูเคชั่น.

ภริมา วินิธาสถิตย์กุล และ ชนินันท์ แย้มขวัญยืน. (2565). การเรียนรู้เชิงรุก: แนวทางการเรียนการสอนที่เป็นเลิศในศตวรรษที่ 21. *วารสารนวัตกรรมการศึกษาและการวิจัย*, *6*(3), 921 – 933.

รติพร พันธุวงศ์, ประสพสุข ฤทธิเดช, และอรัญ ซุยกระเดื่อง. (2566). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ KWL Plus รายวิชาเศรษฐศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, *10*(1), 249 – 264. https://so03.tci-thaijo.org/index.php/rdirmu/article/view/260947/177310

วีรวิชญ์ บุญส่ง, ปุณณดา เนียมเมือง, และเจนจิรา อ่อนสา. (2567). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบสถานการณ์จำลอง เรื่อง หน้าที่ชาวพุทธ และมารยาทชาวพุทธ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/3 โรงเรียนอินทร์บุรี. *วารสาร มจร พุทธศาสตร์ปริทรรศน์*, *8*(3), 288 – 303. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jmb/article/view/279513/187319

สุภิวัฒน์ งอกงาม และ ทิพย์รัตน์ สุริยานุวัตร. (2568). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเกมนันทนาการวิชาสุขศึกษาที่มีผลต่อระดับความสุขในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, *19*(3), 293 – 306. https://so05.tci-thaijo.org/index.php/rmuj/article/view/284054/187767

สุมาลี สังข์ศรี. (2561). *การพัฒนาการเรียนการสอนเชิงจริยธรรม*. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. Prentice Hall.

Barr, R. B. & Tagg, J. (1995). From Teaching to Learning: A New Paradigm for Undergraduate Education. *Change: The Magazine of Higher Learning, 27*(6), 12 – 26. https://doi.org/10.1080/00091383.1995.10544672

Bruner, J. S. (1961). The Act of Discovery. *Harvard Educational Review, 31*(1), 21 - 32. https://digitalauthorship.org/wp-content/uploads/2015/01/the-act-of-discovery-bruner.pdf

Carr, E. & Ogle, D. (1987). K – W - L Plus: A Strategy for Comprehension and Summarization. *Journal of Reading, 30*(7), 626 – 631.

Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. Macmillan.

Gibbs, J. C. (2003). *Moral Development and Reality: Beyond The Theories of Kohlberg and Hoffman*. SAGE.

Gredler, M. E. (2004). Games and Simulations and Their Relationships to Learning. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (2nd ed., pp. 571 – 581). Lawrence Erlbaum Associates.

Kohlberg, L. (1984). *The Psychology of Moral Development: The Nature and Validity of Moral Stages* (Essays on Moral Development, Vol. 2). Harper & Row.

Kolb, D. A. (2015). *Experiential Learning: Experience as The Source of Learning and Development* (2nd ed.). Pearson Education.

Lapsley, D. K. & Narvaez, D. (2006). Character Education. In W. Damon & R. M. Lerner (Series Eds.), K. A. Renninger & I. E. Sigel (Vol. Eds.), *Handbook of Child Psychology: Vol. 4. Child Psychology in Practice* (6th ed., pp. 248 – 296). Wiley.

Ogle, D. M. (1986). K – W - L: A Teaching Model That Develops Active Reading of Expository Text. *The Reading Teacher, 39*(6), 564 – 570. https://doi.org/10.1598/RT.39.6.11

Paul, R. W. & Elder, L. (2006). Critical Thinking: The Nature of Critical and Creative Thought. *Journal of Developmental Education, 30*(2), 34 – 35.

Prince, M. (2004). Does Active Learning Work? A Review of The Research. *Journal of Engineering Education, 93*(3), 223 – 231. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x

Rest, J. R. (1986). *Moral Development: Advances in Research and Theory*. Praeger.

Rest, J. R. (1994). Background: Theory and Research. In J. R. Rest & D. Narvaez (Eds.), *Moral Development in The Professions: Psychology and Applied Ethics* (pp. 1 – 26). Lawrence Erlbaum Associates.

Shulman, L. S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher, 15*(2), 4 – 14. https://journals.sagepub.com/doi/10.3102/0013189X015002004

UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*. https://doi.org/10.54675/CGBA9153

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes* (M. Cole, V. John - Steiner, S. Scribner, & E. Souberman, Eds.). Harvard University Press.

ผลของการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการการตั้งคำถามแบบโสเครติสกับการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีต่อทักษะการคิดเชิงวิพากษ์เรื่องการออมและการลงทุนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโคกเจริญวิทยา จังหวัดลพบุรี

รัตติกาล ด้วงจุมพล,* และอลิษา แสงจันทร์**
โรงเรียนโคกเจริญวิทยา

ได้รับบทความ: 19 มกราคม 2569 **ปรับปรุงแก้ไข:** 16 มีนาคม 2569 **ตอบรับการตีพิมพ์:** 26 มีนาคม 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้การตั้งคำถามแบบโสเครติสร่วมกับเทคนิคกลุ่มร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 2. เปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงวิพากษ์หลังเรียนระหว่างกลุ่มที่จัดการเรียนรู้ด้วยการตั้งคำถามแบบโสเครติสร่วมกับเทคนิคกลุ่มร่วมมือกับกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ และ 3. เปรียบเทียบผลต่างคะแนนทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ระหว่างกลุ่มที่จัดการเรียนรู้ด้วยการตั้งคำถามแบบโสเครติสร่วมกับเทคนิคกลุ่มร่วมมือกับกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 2 ห้องเรียน รวม 70 คน ซึ่งคัดเลือกห้องเรียนแบบเจาะจงจาก 4 ห้องเรียน โดยกำหนดนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 จำนวน 35 คนเป็นกลุ่มทดลอง และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/3 จำนวน 35 คน เป็นกลุ่มควบคุม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การตั้งคำถามแบบโสเครติสร่วมกับเทคนิคกลุ่มร่วมมือและแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างละ 18 แผน และแบบทดสอบวัดทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ จำนวน 20 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าทีแบบกลุ่มสัมพันธ์ การทดสอบค่าทีแบบกลุ่มอิสระ และขนาดอิทธิพล (Effect Size)

ผลการวิจัยพบว่า 1. นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนทักษะการคิดเชิงวิพากษ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $t(34) = 17.53$, $p < .001$ 2. นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนทักษะการคิดเชิงวิพากษ์หลังเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $t(68) = 5.78$, $p < .001$ และ 3. นักเรียนกลุ่มทดลองมีผลต่างคะแนนทักษะการคิดเชิงวิพากษ์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $t(68) = 7.82$, $p < .001$ โดยมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การตั้งคำถามแบบโสเครติส, การเรียนรู้แบบร่วมมือ, ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์, การออมและการลงทุน

* กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โรงเรียนโคกเจริญวิทยา อำภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี
** กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โรงเรียนโคกเจริญวิทยา อำภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี

Effects of Integrating Socratic Questioning and Cooperative Learning on Critical Thinking Skills in Saving and Investment among Grade 8 Students at Khok Charoen Wittaya School, Lopburi Province

Rattikarn Duangjumpon,[*] and Alisa Sangjan[**]
Khok Charoen Wittaya School

Received: January 19, 2026 **Revised:** March 16, 2026 **Accepted:** March 26, 2026

Abstract

This study aimed to: 1. compare critical thinking before and after learning management using Socratic questioning integrated with cooperative learning among Grade 8 students; 2. compare post-learning critical thinking between the experimental and control groups; and 3. compare critical thinking gain scores, using post-learning score minus pre-learning score process between the two groups. The sample consisted of 70 Grade 8 students from two classrooms. The classrooms were purposively selected from a total of four Grade 8 classrooms. Class 2/1, consisting of 35 students, was assigned as the experimental group, while Class 2/3, consisting of 35 students, was assigned as the control group. The research instruments included 18 lesson plans integrating Socratic questioning and cooperative learning, 18 conventional lesson plans, and a 20-item critical-thinking test. Data were analyzed using means, standard deviations, a paired-samples t-test, independent-samples t-tests, and Effect Size.

The results showed that: 1. the experimental group's post-test scores on critical thinking skills were significantly higher than their pre-test scores, $t(34) = 17.53$, $p < .001$; 2. the experimental group's post-test scores on critical thinking skills were significantly higher than those of the control group, $t(68) = 5.78$, $p < .001$; and 3. the experimental group demonstrated a significantly greater difference in critical thinking skill scores between the pre-test and post-test than the control group, $t(68) = 7.82$, $p < .001$ with a statistical significance level of .05.

Keywords: Socratic Questioning, Cooperative Learning, Critical Thinking Skills, Saving and Investment

[*] Social Studies, Religion, and Culture Learning Area,Khok Charoen Wittaya School, Khok Charoen District, Lopburi Province
[**] Social Studies, Religion, and Culture Learning Area,Khok Charoen Wittaya School, Khok Charoen District, Lopburi Province

บทนำ

ในบริบทของการจัดการศึกษาศตวรรษที่ 21 การพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) ถือเป็นเป้าหมายสำคัญของการจัดการเรียนรู้ โดยเฉพาะในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ซึ่งมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถใช้เหตุผล วิเคราะห์ข้อมูล และตัดสินใจอย่างมีวิจารณญาณต่อประเด็นทางเศรษฐกิจและสังคมรอบตัว ทิศนา แขมมณี (2564) เสริมว่าการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพควรเน้นการสร้างความเข้าใจเชิงลึกและการพัฒนาทักษะการคิดระดับสูง ซึ่งสอดคล้องกับ Facione (2015) ที่ยืนยันว่าทักษะการคิดเชิงวิพากษ์เป็นสมรรถนะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพในสังคมประชาธิปไตย โดยเป็นกระบวนการคิดที่ใช้เหตุผล การพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบ มีหลักเกณฑ์และหลักฐานในการตัดสินใจ ดังนั้นการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษาจึงควรเน้นกระบวนการคิดมากกว่าการถ่ายทอดความรู้ เพื่อให้ผู้เรียน เกิดความเข้าใจเชิงลึก และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้จริง (วิภาพรรณ พินลา, 2560)

เพื่อตอบสนองต่อเป้าหมายดังกล่าวแนวคิดการตั้งคำถามแบบโสเครติส (Socratic Questioning) เป็นแนวทางหนึ่งที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ โดยเน้นการตั้งคำถามเชิงลึกเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนพิจารณาเหตุผล หลักฐาน และสมมติฐานที่อยู่เบื้องหลังความคิดของตนเอง วรินทร สิริพงษ์ณภัทร (2566) อธิบายว่าการเสริมสร้างคุณลักษณะพลเมืองตื่นรู้ของผู้เรียนโดยการตั้งคำถามแบบโสเครติสช่วยพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยเน้นกระบวนการถามตอบด้วยประเด็นที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์และสร้างความหมายจากการตอบคำถาม อย่างไรก็ตาม การใช้คำถามเพียงลำพังอาจยังไม่เพียงพอหากขาดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และเรียนรู้ร่วมกัน

เพื่อเสริมประสิทธิภาพของการตั้งคำถามแบบโสเครติส การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) จึงเข้ามามีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างปฏิสัมพันธ์ทางปัญญาและสังคม Johnson & Johnson (2009) เสนอทฤษฎีการพึ่งพาซึ่งกันและกันทางสังคม (Social Interdependence Theory) ว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง และสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญ ในบริบทของประเทศไทย ภริมา วินิธาสถิตย์กุล และ ชนินันท์ แย้มขวัญยืน (2565) พบว่า การเรียนรู้เชิงรุกที่เน้นการทำงานร่วมกันสามารถส่งเสริมทักษะการคิดและการเรียนรู้อย่างมีความหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ หลักฐานเชิงประจักษ์เหล่านี้ชี้ให้เห็นว่าการบูรณาการการตั้งคำถามแบบโสเครติสเข้ากับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือมีศักยภาพในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ของผู้เรียน โดยเฉพาะในประเด็นเรื่องการออมและการลงทุนซึ่งเป็นสาระสำคัญทางเศรษฐศาสตร์ที่ใกล้ตัวและมีผลต่อการดำรงชีวิตของผู้เรียนในระยะยาว

แม้ว่ากรอบแนวคิดทั้ง 2 จะมีศักยภาพในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์แต่เมื่อพิจารณาจากวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่า งานวิจัยเชิงประจักษ์ที่ศึกษาผลของการบูรณาการทั้งสองแนวทางต่อทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ในบริบทของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนไทยยังมีจำนวนจำกัด โดยเฉพาะในเนื้อหาด้านเศรษฐศาสตร์ซึ่งต้องอาศัยการคิดวิเคราะห์ และการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล ในบริบทของการเรียนรู้ทางเศรษฐศาสตร์ ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ด้านการออมและการลงทุน หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนในการวิเคราะห์ข้อมูลทางเศรษฐกิจเปรียบเทียบทางเลือกทางการเงิน พิจารณาความเสี่ยงและผลตอบแทน ตลอดจนใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจในการจัดสรรทรัพยากรทางการเงินอย่างเหมาะสม ทักษะดังกล่าวมีความสำคัญต่อการพัฒนาความรู้ทางการเงิน

(Financial Literacy) และความสามารถในการตัดสินใจทางเศรษฐกิจของผู้เรียนในชีวิตจริง เนื่องจากผู้เรียนจำเป็นต้องพิจารณาทางเลือกที่หลากหลาย วิเคราะห์ข้อมูล และประเมินผลลัพธ์ของการตัดสินใจทางการเงินอย่างมีเหตุผล (Lusardi & Mitchell, 2014; OECD, 2020) ช่องว่างทางวิชาการนี้สะท้อนถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการศึกษา และพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียนไทย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ที่จำเป็นต่อการตัดสินใจทางเศรษฐกิจในชีวิตประจำวัน

จากการทบทวนวรรณกรรมด้านความรู้ทางการเงิน พบว่า มีทั้งการพัฒนากรอบแนวคิดเพื่ออธิบายขอบเขตและเป้าหมายของการศึกษาความรู้ทางการเงิน และการพัฒนาเครื่องมือวัดความรู้ทางการเงินสำหรับผู้เรียนระดับมัธยมศึกษา (Davies, 2015; Walstad & Rebeck, 2017) อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผู้วิจัยสืบค้นพบว่า งานที่ศึกษาการบูรณาการการตั้งคำถามแบบโสเครติสร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์เรื่องการออมและการลงทุนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในบริบทไทยยังมีค่อนข้างจำกัด จึงมีความจำเป็นที่จะศึกษาผลของแนวทางดังกล่าวเพิ่มเติมภายใต้บริบทชั้นเรียนจริง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคดังกล่าว เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ด้านการออมและการลงทุนของผู้เรียนให้สามารถนำความรู้ไปใช้ในการตัดสินใจทางเศรษฐกิจในชีวิตจริงได้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้การตั้งคำถามแบบโสเครติสร่วมกับเทคนิคกลุ่มร่วมมือ
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนระหว่างกลุ่มที่จัดการเรียนรู้ด้วยการตั้งคำถามแบบโสเครติสร่วมกับเทคนิคกลุ่มร่วมมือ กับกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ
3. เพื่อเปรียบเทียบผลต่างคะแนนทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ เรื่อง การออมและการลงทุนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการการตั้งคำถามแบบโสเครติสกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงวิพากษ์

ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์เป็นกระบวนการคิดที่เน้นการวิเคราะห์และประเมินข้อมูลอย่างเป็นระบบ โดยใช้เหตุผลและหลักฐานเป็นพื้นฐาน ซึ่งถือเป็นทักษะสำคัญที่ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องพัฒนาเพื่อให้สามารถคัดกรองข้อมูลที่ท่วมท้นในยุคดิจิทัลและตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในบริบทของการศึกษาไทย ทิศนา แขมมณี (2564) อธิบายว่า การคิดเชิงวิพากษ์เป็นกระบวนการคิดที่ต้องอาศัยการใช้เหตุผล การไตร่ตรองอย่างรอบคอบ และการมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณา สอดคล้องกับมุมมองของ Facione (2015) ที่มองว่าการคิดเชิงวิพากษ์เป็นกระบวนการคิดขั้นสูงที่เกี่ยวข้องกับการตีความ การวิเคราะห์ การประเมิน และการอนุมาน ซึ่งสามารถพัฒนาได้ผ่านการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม โดยเฉพาะในกลุ่มสาระสังคมศึกษาที่ผู้เรียนจำเป็นต้องใช้ทักษะดังกล่าวในการตัดสินใจเกี่ยวกับประเด็นทางสังคมและเศรษฐกิจ

ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking Skills)

ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ในบริบทของการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์มิได้หมายถึงเพียงการพิจารณาข้อมูลอย่างรอบคอบเท่านั้น แต่ยังครอบคลุมถึงความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์ทางเศรษฐกิจ เปรียบเทียบทางเลือก ประเมินความเสี่ยงและผลตอบแทน รวมถึงการตัดสินใจเลือกแนวทางที่เหมาะสมภายใต้เงื่อนไขของทรัพยากรที่จำกัด ซึ่งเป็นแกนสำคัญของการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์และความรู้ทางการเงิน (Financial Literacy) ของผู้เรียน การพัฒนาการคิดเชิงวิพากษ์จึงมีบทบาทสำคัญต่อการสร้างความสามารถในการตัดสินใจทางเศรษฐกิจของผู้เรียนในชีวิตจริง (Lusardi & Mitchell, 2014; Walstad & Rebeck, 2017)

จากการศึกษาวรรณกรรมด้านความรู้ทางการเงินและการคิดเชิงวิพากษ์ พบว่า ให้ความสำคัญกับความสามารถของผู้เรียนในการวิเคราะห์ข้อมูล พิจารณาเหตุผล เปรียบเทียบทางเลือก และตัดสินใจอย่างรอบคอบ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการตัดสินใจทางเศรษฐกิจและการเงิน (Davies, 2015; Halpern, 2014) แนวคิดดังกล่าวสนับสนุนการออกแบบกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนพิจารณาข้อมูลและให้เหตุผลต่อทางเลือกทางเศรษฐกิจอย่างเป็นระบบ

แนวคิดการตั้งคำถามแบบโสเครติส

การตั้งคำถามแบบโสเครติสเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ใช้คำถามเชิงลึกเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนตรวจสอบความคิด ความเชื่อ และเหตุผลของตนเองอย่างเป็นระบบ ซึ่งเป็นวิธีการที่ช่วยพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและส่งเสริมคุณลักษณะพลเมืองตื่นรู้ของผู้เรียน วรินทร สิริพงษ์ณภัทร (2566) อธิบายว่าการตั้งคำถามแบบโสเครติสสามารถแบ่งออกเป็น 8 ประเด็น ได้แก่ คำถามเพื่อเปิดความคิด คำถามเพื่อสร้างความเข้าใจแจ่มชัด คำถามเพื่อขบคิดให้เกิดมโนทัศน์ คำถามเพื่อแสวงหาสมมุติฐาน คำถามเพื่อหาหลักฐานรองรับคำถามเพื่อพิจารณามุมมอง คำถามเพื่อสำรวจความหมาย และผลที่ตามมา และคำถามเกี่ยวกับคำนิยาม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Paul & Elder (2014) ที่เน้นว่า การตั้งคำถามเชิงกระบวนการช่วยให้ผู้เรียนไม่ยึดติดกับคำตอบตายตัวแต่เปิดโอกาสให้เกิดการคิดอย่างมีเหตุผล และการโต้แย้งอย่างสร้างสรรค์ ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจประเด็นได้ลึกซึ้งและรอบด้านมากขึ้น

เทคนิคการตั้งคำถามแบบโสเครติส

การตั้งคำถามแบบโสเครติสเป็นกระบวนการสนทนาทางปรัชญาที่มุ่งกระตุ้นให้ผู้เรียนพิจารณาเหตุผลของความเชื่อหรือข้อสรุปของตนเองผ่านการตั้งคำถามเชิงลึกอย่างเป็นลำดับขั้น คำถามลักษณะนี้มิได้มุ่งหวังเพียงการหาคำตอบที่ถูกต้อง แต่เน้นการสำรวจเหตุผล สมมติฐาน และหลักฐานที่ใช้ในการสนับสนุนข้อสรุปของผู้เรียน กระบวนการดังกล่าวช่วยพัฒนาความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ การให้เหตุผล และการประเมินข้อโต้แย้งอย่างมีเหตุผล (Paul & Elder, 2007; Facione, 2015)

แนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ

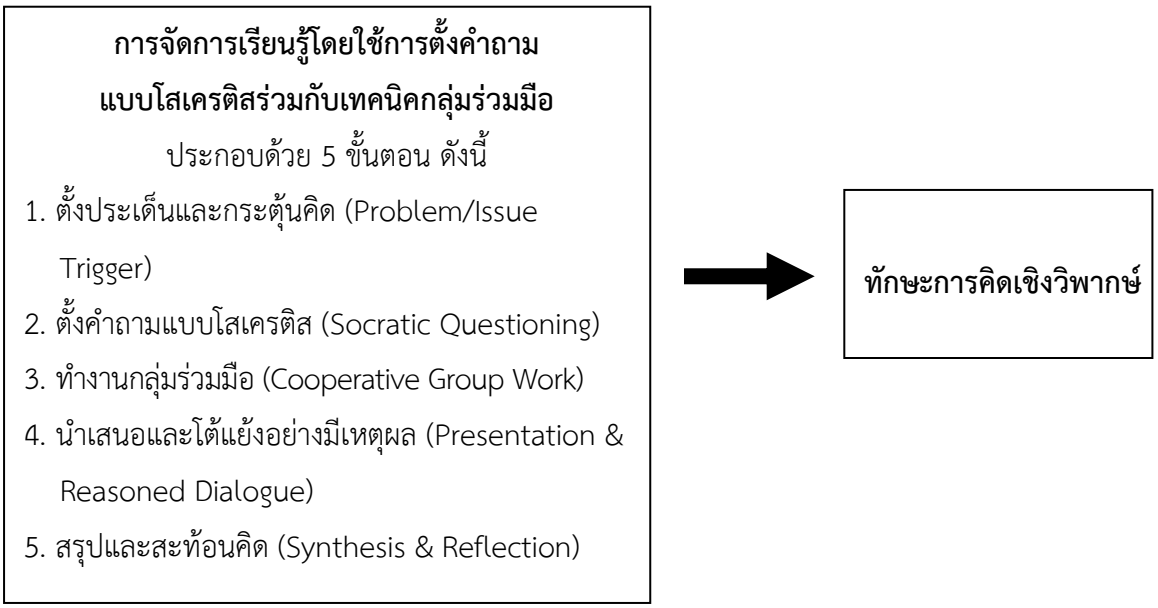
การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่มอย่างมีโครงสร้าง โดยสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันในการเรียนรู้และได้รับการกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจเพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกัน การเรียนรู้ในลักษณะนี้ช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ร่วมกัน จิดาภรณ์ ถิ่นตองโขบ (2562) ศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ

ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ในกลุ่มสาระสังคมศึกษา พบว่า ส่งเสริมทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Johnson & Johnson (2009) ที่ชี้ให้เห็นว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือสามารถส่งเสริมทักษะทางสังคม การคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดีกว่าการเรียนแบบแข่งขันหรือการเรียนแบบเดี่ยว ดังนั้น แนวคิดดังกล่าวจึงเหมาะสมที่จะนำมาบูรณาการกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสเพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงลึกผ่านปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มผู้เรียน

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์เป็นเป้าหมายสำคัญของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และสามารถพัฒนาได้ผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการตั้งคำถามเชิงลึก และการมีปฏิสัมพันธ์ทางปัญญา การตั้งคำถามแบบโสเครติสช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนตรวจสอบความคิด และเหตุผลของตนเองอย่างเป็นระบบ ส่งผลให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการไตร่ตรองเชิงลึก ขณะที่การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือช่วยสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการเรียนรู้ร่วมกัน เมื่อบูรณาการแนวคิดทั้ง 2 เข้าด้วยกัน จึงมีแนวโน้มที่จะส่งเสริมทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ของผู้เรียนในกลุ่มสาระสังคมศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการออมและการลงทุนซึ่งผู้เรียนจำเป็นต้องใช้ทักษะการวิเคราะห์และการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล ซึ่งเป็นฐานแนวคิดสำคัญในการกำหนดกรอบการวิจัยและการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในงานวิจัยครั้งนี้

กรอบแนวความคิด

การวิจัยครั้งนี้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยโดยบูรณาการแนวคิดการตั้งคำถามแบบโสเครติสร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เพื่อศึกษาผลต่อทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สามารถแสดงได้ดังนี้



ภาพ 1 กรอบแนวความคิด

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - Experimental Research) โดยใช้แบบแผนกลุ่มควบคุมที่ไม่เท่าเทียมกันแบบวัดก่อนและหลังการทดลอง (Nonequivalent Control Group Pretest – Posttest Design) กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 2 ห้องเรียน ซึ่งเป็นชั้นเรียนเดิม (Intact Classes) โดยกำหนดนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 จำนวน 35 คน เป็นกลุ่มทดลอง และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/3 จำนวน 35 คน เป็นกลุ่มควบคุม ทั้ง 2 กลุ่มได้รับการวัดทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ก่อนและหลังการทดลอง ดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโคกเจริญวิทยา จังหวัดลพบุรี ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวนทั้งสิ้น 139 คน นักเรียนทั้ง 4 ห้องเรียนอยู่ในระดับชั้นเดียวกัน เรียนตามหลักสูตรสถานศึกษาเดียวกัน และมีจำนวนผู้เรียนต่อห้องใกล้เคียงกัน ประมาณ 34 – 35 คนต่อห้อง ทั้งนี้ จำนวนนักเรียนในแต่ละห้องมีจำนวนใกล้เคียงกันทำให้ประชากรมีลักษณะค่อนข้างเป็นเนื้อเดียวกันในด้านช่วงอายุ ระดับชั้น และบริบทการเรียนรู้

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโคกเจริญวิทยา จังหวัดลพบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 2 ห้องเรียน รวม 70 คน โดยกำหนดให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 จำนวน 35 คน เป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการการตั้งคำถามแบบโสเครติสกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/3 จำนวน 35 คน เป็นกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ทั้ง 2 ห้องเรียนได้รับการคัดเลือกแบบเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การตั้งคำถามแบบโสเครติสร่วมกับเทคนิคกลุ่มร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การออมและการลงทุน แผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 18 แผน ใช้โครงสร้างกิจกรรมในลักษณะเดียวกัน โดยบูรณาการการตั้งคำถามแบบโสเครติสในขั้นการอภิปรายและการสะท้อนคิดร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งเน้นการทำงานเป็นกลุ่ม การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การอธิบายเหตุผล และความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนตรวจสอบเหตุผลและพิจารณามุมมองที่หลากหลายอย่างเป็นระบบ แผนการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวพัฒนาขึ้นบนพื้นฐานแนวคิดการตั้งคำถามแบบโสเครติส ซึ่งมุ่งส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ การใช้เหตุผล และการตรวจสอบสมมติฐานของผู้เรียนผ่านคำถามเชิงลึก (Paul & Elder, 2014; Facione, 2015) ร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งเน้นการทำงานร่วมกัน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ร่วมกัน (Johnson & Johnson, 2009; Slavin, 2014; ทิศนา แขมมณี, 2564) ผู้วิจัยนำเสนอ ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ 1 แผน เพื่อแสดงโครงสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

ตาราง 1 แสดงโครงสร้างกิจกรรมการเรียนรู้

แผน	เนื้อหา	เทคนิคที่ใช้	ทักษะที่พัฒนา
1 – 3	ความหมายและความสำคัญของการออม	Socratic Questioning + Cooperative Learning	วิเคราะห์เหตุผล
4 – 6	เป้าหมายและวิธีการออม		เปรียบเทียบทางเลือก
7 – 9	การวางแผนการออม		วิเคราะห์ข้อมูล
10 – 12	ความหมายของการลงทุน		การให้เหตุผล
13 – 15	ความเสี่ยงและผลตอบแทน		การประเมินทางเลือก
16 – 18	การตัดสินใจทางการเงิน		การตัดสินใจเชิงวิพากษ์

จากตาราง 1 จะเห็นว่า แผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 18 แผน ใช้โครงสร้างกิจกรรมในทิศทางเดียวกัน โดยบูรณาการการตั้งคำถามแบบโสเครติสเพื่อกระตุ้นการวิเคราะห์เหตุผล การตรวจสอบสมมติฐาน และการประเมินทางเลือก ร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือกันในการเรียนรู้และรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ร่วมกัน ผู้วิจัยแสดงตัวอย่างขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแผนที่ 1 เรื่อง ความหมายและความสำคัญของการออม ดังนี้

ขั้นที่ 1 ตั้งประเด็นและกระตุ้นคิด (Problem/Issue Trigger) ใช้เวลา 8 นาที

ครูนำเสนอสถานการณ์จำลอง 2 กรณี คือ กรณีของ “น้องเอ” ที่มีรายได้เดือนแรก 15,000 บาท แต่เลือกใช้จ่ายซื้อของแพงจนหมดเงิน และ “น้องบี” ที่มีรายได้เท่ากันแต่เลือกออมเงินส่วนหนึ่งไว้ โดยครูให้นักเรียนดูคลิปวิดีโอสั้น 2 - 3 นาที หรือนำเสนอผ่านสไลด์ที่แสดงผลลัพธ์ของทั้งสองคนหลังผ่านไป 1 ปี จากนั้นครูตั้งคำถามกระตุ้นคิด “ถ้าเป็นพวกเธอ จะเลือกทำแบบใคร เพราะอะไร” และให้นักเรียนคิดเงียบ 1 - 2 นาที ก่อนบันทึกความคิดลงในกระดาษโน้ต

ขั้นที่ 2 ตั้งคำถามแบบโสเครติส (Socratic Questioning) ใช้เวลา 10 นาที

ครูตั้งคำถามแบบโสเครติสเป็นลำดับขั้น โดยเริ่มจาก คำถามทำความกระจ่าง “การออมเงินหมายความว่าอย่างไร? ต่างจากการเก็บเงินไว้ในกระเป๋าอย่างไร” จากนั้นเป็นคำถามเชิงเหตุผล “เหตุใดเราจึงควรออมเงิน มีหลักฐานหรือเหตุผลอะไรสนับสนุน” ตามด้วย คำถามเชิงมุมมอง “ผู้ปกครองของเธอมีการออมเงินหรือไม่ เขามีความคิดเห็นเกี่ยวกับการออมอย่างไร” และ คำถามเชิงผลกระทบ “จะเกิดอะไรขึ้นกับชีวิตของเราหากไม่มีการออมเงินเลย เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินจะทำอย่างไร” โดยครูเปิดโอกาสให้นักเรียน 3 - 4 คน ตอบคำถามแต่ละข้อ และครูใช้คำถามซ้อนเพื่อให้นักเรียนคิดลึกขึ้น เช่น “เหตุผลนั้นมาจากไหน” “มีทางเลือกอื่นหรือไม่”

ขั้นที่ 3 ทำงานกลุ่มร่วมมือ (Cooperative Group Work) ใช้เวลา 15 นาที

ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 4 – 5 คน โดยจัดให้สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันรับผิดชอบภารกิจที่ได้รับมอบหมาย กำหนดบทบาท ได้แก่ หัวหน้ากลุ่ม เลขานุการ ผู้นำเสนอ และสมาชิก จากนั้นให้แต่ละกลุ่มระดมความคิด จากนั้นมอบหมายภารกิจให้แต่ละกลุ่มระดมสมองและจัดทำแผนผังความคิด (Mind Map) เกี่ยวกับ “ความสำคัญของการออม” โดยแบ่งเป็น 4 มิติ ได้แก่ 1. มิติความมั่นคงทางการเงิน 2. มิติการเตรียมพร้อมรับมือเหตุฉุกเฉิน 3. มิติการบรรลุเป้าหมายชีวิต และ 4. มิติสุขภาพจิตและความสุข ครูแจกกระดาษใหญ่และ

ปากกาสีให้แต่ละกลุ่ม โดยนักเรียนต้องช่วยกันค้นหาตัวอย่างประกอบในแต่ละมิติ และทุกคนในกลุ่มต้องมีส่วนร่วมในการเขียนหรืออธิบายอย่างน้อย 1 ไอเดีย ครูเดินสังเกตและให้คำแนะนำเมื่อกลุ่มใดติดขัด

ขั้นที่ 4 นำเสนอและโต้แย้งอย่างมีเหตุผล (Presentation & Reasoned Dialogue) ใช้เวลา 12 นาที

ครูเชิญตัวแทนกลุ่มละ 1 คน ออกมานำเสนอแผนผังความคิดของกลุ่มหน้าชั้นเรียน (กลุ่มละ 2 - 3 นาที) โดยเน้นให้อธิบายเหตุผลและยกตัวอย่างประกอบในแต่ละมิติที่กลุ่มคิดได้ หลังจากกลุ่มใดนำเสนอเสร็จ ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนกลุ่มอื่นซักถาม โต้แย้ง หรือเพิ่มเติมความคิดเห็น เช่น “กลุ่มของเราคิดว่า... แต่เชื่อมโยงกับ... ด้วยหรือไม่” หรือ “จากที่กลุ่มนำเสนอ ถ้าไม่ออมแล้วมีทางเลือกอื่นไหม” ครูทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) คอยกระตุ้นให้นักเรียนอภิปรายโต้ตอบกัน โดยเน้นให้ใช้ข้อมูลและเหตุผลประกอบการโต้แย้ง ไม่โจมตีบุคคล และเคารพความคิดเห็นที่แตกต่าง ครูบันทึกประเด็นสำคัญที่เกิดขึ้นจากการอภิปรายไว้บนกระดานเพื่อนำไปสรุปในขั้นต่อไป

ขั้นที่ 5 สรุปและสะท้อนคิด (Synthesis & Reflection) ใช้เวลา 5 นาที

ครูสรุปบทเรียนโดยเชื่อมโยงประเด็นที่เกิดขึ้นจากการนำเสนอและการอภิปรายของนักเรียนทั้งหมด โดยย้ำว่า “การออม คือ การเก็บเงินส่วนหนึ่งจากรายได้ไว้ใช้ในอนาคต โดยมีความสำคัญต่อความมั่นคงทางการเงิน การรับมือเหตุฉุกเฉิน การบรรลุเป้าหมาย และสุขภาพจิตที่ดี” จากนั้นครูให้นักเรียนทุกคนสะท้อนคิดด้วยการเขียนคำตอบสั้น ๆ ในสมุดว่า “วันนี้ฉันได้เรียนรู้อะไร สิ่งที่ได้เรียนรู้จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร และยังสงสัยเรื่องอะไรอยู่” ครูเชิญนักเรียน 2 - 3 คน แสดงความคิดสะท้อนความคิดสะท้อนของตนเองแก่เพื่อน ๆ และปิดท้ายด้วยการมอบหมายการบ้านให้นักเรียนสำรวจพฤติกรรมการออมเงินของคนในครอบครัว แล้วบันทึกมาเล่าในชั้นเรียนครั้งหน้า เพื่อเป็นการเชื่อมโยงความรู้กับชีวิตจริง

หลังจากพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แล้ว ผู้วิจัยนำแผนทั้งหมดเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนสังคมศึกษา ด้านหลักสูตรและการสอน และด้านการวัดและประเมินผล เพื่อตรวจสอบ ความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ ในด้านความสอดคล้องของวัตถุประสงค์กับกิจกรรมการเรียนรู้ ความเหมาะสมของเนื้อหาและกิจกรรมกับระดับผู้เรียน ความถูกต้องของเวลา และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง โดยใช้แบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้ค่าค่าเฉลี่ย 4.63 จากนั้นนำผลการประเมินมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.2 แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การออมและการลงทุน จำนวน 18 แผน แผนละ 50 นาที ใช้กับกลุ่มควบคุม แผนการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวพัฒนาขึ้นโดยยึดแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษาและแนวปฏิบัติการสอนสังคมศึกษาในชั้นเรียนทั่วไป ซึ่งเน้นการถ่ายทอดความรู้ การอธิบายเนื้อหา การยกตัวอย่างประกอบ และการซักถามเพื่อทบทวนความเข้าใจของผู้เรียน หลังจากจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติแล้ว ผู้วิจัยนำแผนดังกล่าวเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนสังคมศึกษา ด้านหลักสูตรและการสอน และด้านการวัดและประเมินผล เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ในด้านความสอดคล้องของเนื้อหากับวัตถุประสงค์การเรียนรู้

ความเหมาะสมของกิจกรรมการสอนกับระดับผู้เรียนความถูกต้องของเวลา และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง โดยใช้แบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับได้ค่าเฉลี่ย 4.65 จากนั้นนำผลการประเมินมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และปรับปรุงแผนตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.3 แบบวัดทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การออมและการลงทุน ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อใช้วัดทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ของผู้เรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ ทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แบบวัดมีลักษณะเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน โดยแต่ละข้อเป็นสถานการณ์หรือคำถามที่เกี่ยวข้องกับการออมและการลงทุน มุ่งวัดความสามารถของผู้เรียนในการวิเคราะห์ประเด็น การใช้เหตุผล และการตัดสินใจอย่างมีวิจารณญาณ แบบวัดดังกล่าวพัฒนาขึ้นบนพื้นฐานแนวคิดการคิดเชิงวิพากษ์ของ Facione (2015) ร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดขั้นสูงของทิศนา แขมมณี (2564) โดยกำหนดจำนวนข้อและรูปแบบของแบบวัดให้เหมาะสมกับช่วงวัยของผู้เรียน ระยะเวลาในการทำแบบทดสอบ และความสามารถในการสะท้อนระดับทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ได้อย่างครอบคลุม ทั้งนี้ข้อคำถามครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญของทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ ได้แก่ การวิเคราะห์ประเด็นและข้อมูลการใช้เหตุผลและการพิจารณาหลักฐาน และการประเมินทางเลือกเพื่อตัดสินใจอย่างมีวิจารณญาณ หลังจากนั้นนำแบบวัดเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านสังคมศึกษา ด้านหลักสูตรและการสอน และด้านการวัดและประเมินผล เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการและตัวบ่งชี้ของทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ที่กำหนดไว้ในตารางวิเคราะห์ข้อสอบ และคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 จากนั้นนำแบบวัดไปทดลองใช้ (Try - out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโคกเจริญวิทยา จังหวัดลพบุรี จำนวน 25 คน ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง แต่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมการวิจัยจริง เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบ พบว่า ค่าความยาก (p) อยู่ระหว่าง 0.42 – 0.78 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.31 – 0.67 จากนั้นวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบวัดทั้งฉบับด้วยสูตร KR - 20 (Kuder & Richardson, 1937) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง (Pretest) โดยใช้แบบวัดทักษะการคิดเชิงวิพากษ์กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เพื่อวัดระดับทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ของผู้เรียนก่อนเข้ารับการจัดการเรียนรู้ และใช้ข้อมูลดังกล่าวเป็นฐานในการเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ภายในกลุ่มทดลอง

3.2 การจัดการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมดำเนินการโดยครูผู้สอนคนเดียวกัน เพื่อควบคุมความแตกต่างด้านประสบการณ์และรูปแบบการสอน โดยทั้งสองกลุ่มเรียนเนื้อหาเดียวกัน ใช้ระยะเวลาเท่ากันและดำเนินการในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน ทั้งนี้ ผู้สอนปฏิบัติตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดไว้สำหรับแต่ละกลุ่มอย่างเคร่งครัด

3.3 ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนที่กำหนด โดยกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การตั้งคำถามแบบโสเครติสร่วมกับเทคนิคกลุ่มร่วมมือ จำนวน 18 แผน แผนละ 50 นาที ขณะที่กลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 18 แผน แผนละ 50 นาที ในช่วงเวลาเดียวกันและใช้เนื้อหาการเรียนรู้

เรื่อง การออมและการลงทุนเหมือนกัน เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนรู้ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้อย่างเหมาะสม

3.4 เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลหลังการทดลอง (Posttest) โดยใช้แบบวัดทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ฉบับเดียวกับที่ใช้ในการเก็บข้อมูลก่อนการทดลองกับนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม จากนั้นตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูล เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในการเปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้และศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้การตั้งคำถามแบบโสเครติสร่วมกับเทคนิคกลุ่มร่วมมือ ตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่กำหนดไว้

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ข้อมูลที่ได้จากการวัดทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ ถูกนำมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นเปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ภายในกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ t-test สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (Paired Samples t - test)

4.2 ข้อมูลทักษะการคิดเชิงวิพากษ์หลังการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ถูกนำมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม โดยใช้สถิติ t - test สำหรับกลุ่มตัวอย่างอิสระต่อกัน (Independent Samples t - test)

4.3 เปรียบเทียบผลต่างคะแนนทักษะการคิดเชิงวิพากษ์เรื่องการออมและการลงทุนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยวิเคราะห์ผลต่างคะแนนระหว่างคะแนนหลังเรียนและก่อนเรียน (Gain Score) ด้วยสถิติ Independent - Samples t - test

4.4 ผู้วิจัยรายงานขนาดอิทธิพล (Effect Size) ควบคู่กับผลการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ โดยใช้ Cohen's d_z สำหรับการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนภายในกลุ่มทดลอง และใช้ Hedges' g สำหรับการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้การตั้งคำถามแบบโสเครติสร่วมกับเทคนิคกลุ่มร่วมมือที่มีต่อทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ เรื่อง การออมและการลงทุนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโคกเจริญวิทยา จังหวัดลพบุรี ปรากฏผลการวิจัยดังนี้

1. การเปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การตั้งคำถามแบบโสเครติสร่วมกับเทคนิคกลุ่มร่วมมือ เรื่อง การออมและการลงทุน ปรากฏผลดังตาราง 2

ตาราง 2 การเปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สถิติ t - test สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน

n = 35

การทดสอบ	$\bar{x}$	S.D.	t	p	Effect size (d_z)
ก่อนเรียน	11.40	2.10	17.53	< .001*	2.96
หลังเรียน	16.20	1.95			

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนทักษะการคิดเชิงวิพากษ์หลังเรียน ($\bar{x}$ = 16.20, S.D. = 1.95) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{x}$ = 11.40, S.D. = 2.10) โดยมีผลต่างคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 คะแนน ผลการทดสอบ Paired - Samples t - test พบว่า คะแนนก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $t(34) = 17.53$, $p < .001$* และมีขนาดอิทธิพลสูง (Cohen's $d_z = 2.96$) แสดงให้เห็นว่า คะแนนทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นภายหลังการจัดการเรียนรู้ที่กำหนด

2. การเปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนระหว่างกลุ่มที่จัดการเรียนรู้ด้วยการตั้งคำถามแบบโสเครติสร่วมกับเทคนิคกลุ่มร่วมมือกับกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ ปรากฏผลดังตาราง 3

ตาราง 3 การเปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดเชิงวิพากษ์หลังการจัดการเรียนรู้ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ t - test สำหรับกลุ่มตัวอย่างอิสระต่อกัน

n = 35

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{x}$	S.D.	t	p	Hedges' g
กลุ่มทดลอง	16.20	1.95	5.78	< .001*	1.37
กลุ่มควบคุม	13.40	2.10			

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 พบว่า คะแนนทักษะการคิดเชิงวิพากษ์หลังการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนทักษะการคิดเชิงวิพากษ์หลังเรียน ($\bar{x}$ = 16.20, S.D. = 1.95) สูงกว่ากลุ่มควบคุม ($\bar{x}$ = 13.40, S.D. = 2.10) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $t(68) = 5.78$, $p < .001$* และมีขนาดอิทธิพลสูง (Hedges' $g = 1.37$)

3. ผลการเปรียบเทียบผลต่างคะแนนทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ เรื่อง การออมและการลงทุนระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยพิจารณาจากค่าผลต่างคะแนนระหว่างคะแนนหลังเรียนและก่อนเรียน วิเคราะห์ด้วยสถิติ Independent Samples t - test แสดงดังตาราง 4

ตาราง 4 การเปรียบเทียบผลต่างคะแนนทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ เรื่อง การออมและการลงทุน (คะแนนหลังเรียน – ก่อนเรียน) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

n = 35

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{x}$	S.D.	t	p	Hedges' g
กลุ่มทดลอง	4.80	1.62	7.82	< .001*	1.85
กลุ่มควบคุม	1.90	1.48			

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4 พบว่า กลุ่มทดลองมีผลต่างคะแนนทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ระหว่างก่อนและหลังเรียน ($\bar{x}$ = 4.80, SD = 1.62) สูงกว่ากลุ่มควบคุม ($\bar{x}$ = 1.90, SD = 1.48) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ t(68) = 7.82, p < .001* และมีขนาดอิทธิพลสูง (Hedges' g = 1.85)

อภิปรายผล

ผลของการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการระหว่างเทคนิคการตั้งคำถามแบบโสเครติสและเทคนิคกลุ่มร่วมมือที่มีต่อทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ เรื่อง การออมและการลงทุนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโคกเจริญวิทยา จังหวัดลพบุรี มีประเด็นสามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มทดลองมีคะแนนทักษะการคิดเชิงวิพากษ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .001*) และมีขนาดอิทธิพลอยู่ในระดับสูง ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าภายหลังการจัดการเรียนรู้ คะแนนทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ของผู้เรียนเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ทั้งนี้เนื่องมาจากกระบวนการตั้งคำถามแบบโสเครติสกระตุ้นให้ผู้เรียนพิจารณาเหตุผล หลักฐาน และสมมติฐานที่อยู่เบื้องหลังความคิดของตนเองอย่างเป็นระบบ โดย วรินทร สิริพงษ์ณภัทร (2566) อธิบายว่าการตั้งคำถามแบบโสเครติสสามารถแบ่งออกเป็น 8 ประเด็น ได้แก่ คำถามเพื่อเปิดความคิด คำถามเพื่อสร้างความเข้าใจแจ่มชัด คำถามเพื่อขบคิดให้เกิดมโนทัศน์ คำถามเพื่อแสวงหาสมมุติฐาน คำถามเพื่อหาหลักฐานรองรับคำถามเพื่อพิจารณามุมมอง คำถามเพื่อสำรวจความหมาย และผลที่ตามมา และคำถามเกี่ยวกับคำนิยาม ซึ่งกระบวนการดังกล่าวช่วยให้ผู้เรียนไม่รับข้อมูลอย่างผิวเผิน แต่ต้องวิเคราะห์และประเมินความถูกต้องของข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ สอดคล้องกับ Paul & Elder (2014) ที่ยืนยันว่า การตั้งคำถามเชิงวิพากษ์เป็นกลไกหลักในการพัฒนาการคิดอย่างมีเหตุผล ขณะเดียวกัน การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือสร้างบริบททางสังคมที่ผู้เรียนได้ฝึกการอธิบายความคิด แลกเปลี่ยนมุมมอง และปรับความเข้าใจผ่านการโต้แย้งอย่างสร้างสรรค์ สอดคล้องกับแนวคิดสังคมวัฒนธรรมของ Vygotsky (1978) ซึ่งอธิบายว่าการพัฒนาความสามารถทางปัญญาขั้นสูงเกิดขึ้นผ่านปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น และสอดคล้องกับ Prince (2004) ที่เน้นการจัดการเรียนรู้เชิงรุกซึ่งให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการคิดมากกว่าการรับสารฝ่ายเดียว เมื่อพิจารณาในบริบทของเรื่องการออมและการลงทุน ซึ่งเป็นเนื้อหาทางเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันและต้องอาศัยการตัดสินใจเชิงเหตุผล การบูรณาการคำถามแบบโสเครติสกับการทำงานกลุ่มช่วยให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้เชิงแนวคิดเข้ากับสถานการณ์จริงได้อย่างมีความหมาย โดยผู้เรียนไม่เพียงท่องจำข้อเท็จจริงทางเศรษฐศาสตร์ แต่ยังได้ฝึกวิเคราะห์ทางเลือก ชั่งน้ำหนักผลดี -

ผลเสีย และสร้างเหตุผลสนับสนุนการตัดสินใจของตนเอง ข้อค้นพบดังกล่าวสามารถอธิบายเชื่อมโยงกับกรอบแนวคิดของ Ennis (2011) ซึ่งให้ความสำคัญกับการคิดอย่างมีเหตุผลและการไตร่ตรองเพื่อพิจารณาว่าควรเชื่อหรือกระทำสิ่งใด นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยในบริบทไทย เช่น ทิศนา แขมมณี (2564) และ ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2558) ที่ชี้ว่าการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดและการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนช่วยส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงได้อย่างยั่งยืน ผลการวิจัยดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การตั้งคำถามเชิงลึกและการอภิปรายร่วมกันภายในกลุ่มสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์เหตุผลและพิจารณาหลักฐานอย่างรอบคอบ ซึ่งเป็นกระบวนการสำคัญของการพัฒนาการคิดเชิงวิพากษ์ งานวิจัยต่างประเทศ พบว่า การใช้คำถามแบบโสเครติส (Socratic Questioning) ในกระบวนการเรียนรู้สามารถช่วยพัฒนาการคิดเชิงวิพากษ์และการให้เหตุผลของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากผู้เรียนต้องตรวจสอบสมมติฐาน วิเคราะห์เหตุผล และอภิปรายมุมมองที่แตกต่างกันผ่านการสนทนาเชิงเหตุผล (Paul & Elder, 2014; Abrami et al., 2015) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการบูรณาการวิธีการสอนที่เน้นกระบวนการคิดร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงของผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

2. ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การตั้งคำถามแบบโสเครติสร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือมีคะแนนทักษะการคิดเชิงวิพากษ์หลังเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และมีขนาดอิทธิพลอยู่ในระดับสูง ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากความแตกต่างดังกล่าวสามารถอธิบายได้จากลักษณะเชิงคุณภาพของกระบวนการเรียนรู้ระหว่าง 2 รูปแบบ โดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติมักเน้นการถ่ายทอดเนื้อหาและการทำความเข้าใจข้อมูลตามลำดับขั้น ซึ่งผู้เรียนมีบทบาทเป็นผู้รับสารและท่องจำข้อเท็จจริงเป็นหลัก ขณะที่การจัดการเรียนรู้โดยใช้การตั้งคำถามแบบโสเครติสร่วมกับการทำงานกลุ่มร่วมมือเปิดพื้นที่ให้ผู้เรียนมีบทบาทเป็นผู้สร้างความรู้ผ่านการใช้การคิดเชิงเหตุผล การตั้งคำถามต่อข้อมูล การโต้แย้งอย่างสร้างสรรค์ และการตรวจสอบความถูกต้องของความคิดอย่างต่อเนื่อง กระบวนการดังกล่าวช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เชิงลึกและสามารถพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์ ประเมินเหตุผล และตัดสินใจบนพื้นฐานของหลักฐานได้ดีกว่า ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของโสเครตีสที่เน้นกระบวนการวิภาษวิธี (Dialectic) ซึ่ง สุทน ทองเล็ก (2562) อธิบายว่าเป็นการนำข้อเสนอที่มีเหตุผล (Thesis) และข้อคัดค้าน (Antithesis) มาหักล้างกันเพื่อค้นหาความจริง โดยใช้กระบวนการคิด – วิเคราะห์ – แยกแยะ กล่าวคือ พิจารณารายละเอียดของปัญหา ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และจำแนกรายละเอียดออกเป็นส่วน ๆ เพื่อพิจารณาความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบ เพื่อจัดกลุ่มตามลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ผลการวิจัยข้อนี้สามารถอธิบายได้ด้วยแนวคิดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ทางปัญญา (Constructivist Learning) ซึ่งมองว่าความรู้ไม่ได้ถูกถ่ายทอดโดยตรงจากครูสู่ผู้เรียน แต่ถูกสร้างขึ้นผ่านกระบวนการคิดและการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในบริบททางสังคม การตั้งคำถามแบบโสเครติสทำหน้าที่เป็นเครื่องมือกระตุ้นทางปัญญาที่ผลักดันให้ผู้เรียนทบทวนสมมติฐานของตนเอง ตั้งคำถามต่อเหตุผลที่ใช้ และพิจารณามุมมองทางเลือกอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับแนวคิดการคิดไตร่ตรอง (Reflective Thinking) ของ Dewey (1933) ซึ่งเน้นการพิจารณาปัญหาตรวจสอบข้อมูลและหลักฐานอย่างเป็นระบบก่อนลงข้อสรุป ซึ่งสอดคล้องกับ Johnson & Johnson (2009) ที่ชี้ว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือส่งเสริมทั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดขั้นสูง เนื่องจากผู้เรียนต้องอธิบายเหตุผล

ของตนเอง รับฟังมุมมองที่แตกต่าง และประเมินความคิดของผู้อื่นอย่างมีวิจารณญาณอย่างต่อเนื่อง ทั้ง 2 กลไกจึงเสริมสร้างซึ่งกันและกันในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ที่มีความลึกซึ้งและยั่งยืน

เมื่อพิจารณาในบริบทของกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่กำลังอยู่ในช่วงพัฒนาการของการคิดเชิงนามธรรม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและโต้แย้งอย่างมีเหตุผลถือเป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเนื้อหาเรื่อง การออมและการลงทุนซึ่งมีลักษณะเป็นประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจในชีวิตจริงและมีความซับซ้อนหลายมิติ การใช้คำถามเชิงโสเครติสที่สอดคล้องกับปรัชญาของโสเครติส ซึ่ง สุทน ทองเล็ก (2562) อธิบายว่าประกอบด้วย แนวคิดสำคัญ 4 ประการ ได้แก่ ปัญญา (Wisdom) ความกล้าหาญ (Courage) การควบคุมตนเอง (Temperance) และความยุติธรรม (Justice) ควบคู่กับการอภิปรายกลุ่มช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์เข้ากับสถานการณ์จริง พิจารณาผลกระทบของการตัดสินใจในมิติต่าง ๆ อย่างรอบด้าน และพัฒนาความเป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบทางเศรษฐกิจ ผลการวิจัยจึงสอดคล้องกับ Facione (2015) ที่ระบุว่าการพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์จำเป็นต้องอาศัยบริบทการเรียนรู้ที่ท้าทายทางปัญญา เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิดอย่างเป็นระบบ และสร้างสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยทางจิตใจสำหรับการแสดงความคิดเห็นที่แตกต่างอย่างต่อเนื่อง ผลการวิจัยข้อที่ 2 จึงสะท้อนให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้การตั้งคำถามแบบโสเครติสร่วมกับเทคนิคกลุ่มร่วมมือมีศักยภาพในการยกระดับทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ของผู้เรียนได้ดีกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทั้งในเชิงสถิติและเชิงการศึกษา

3. นักเรียนกลุ่มทดลองมีผลต่างคะแนนทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ระหว่างก่อนและหลังเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าคะแนนของกลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาที่ศึกษามากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างไรก็ตาม ผลต่างคะแนนระหว่างสองช่วงเวลามิอาจใช้ยืนยันอัตราการเติบโตในระยะยาวหรือกลไกการเปลี่ยนแปลงของทักษะได้โดยตรง ทั้งนี้ เนื่องจากผู้เรียนถูกกระตุ้นให้ตั้งคำถาม ตรวจสอบสมมติฐาน และประเมินเหตุผลของตนเองและผู้อื่นตลอดกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับ Brookfield (2012) ที่มองว่าการคิดเชิงวิพากษ์เกิดขึ้นได้ดีเมื่อผู้เรียนได้เผชิญกับความไม่แน่นอนทางความคิดและได้รับโอกาสในการตั้งคำถามต่อกรอบความเชื่อเดิมของตนเอง ขณะเดียวกันการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือช่วยสร้างบริบททางสังคมที่ผู้เรียนสามารถพัฒนาการคิดผ่านการสนทนา การโต้แย้งอย่างมีเหตุผล และการสะท้อนความคิดร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับ Slavin (2014) ที่ชี้ว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือส่งเสริมการเรียนรู้เชิงลึกและการพัฒนาทักษะทางปัญญาได้ดีกว่าการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นรายบุคคล นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับ พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และ พเยาว์ ยินดีสุข (2561) ที่เสนอว่าการจัดการเรียนรู้เชิงรุกซึ่งมุ่งพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียนโดยเปิดโอกาสให้ได้คิด วิเคราะห์ อภิปราย และสะท้อนความคิดอย่างเป็นระบบจะช่วยเสริมสร้างทักษะการคิดขั้นสูงในเชิงกระบวนการและนำไปสู่การพัฒนาศักยภาพทางปัญญาอย่างยั่งยืนเมื่อพิจารณาในบริบทของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งอยู่ในช่วงพัฒนาการด้านการคิดเชิงนามธรรม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการตั้งคำถามและการทำงานร่วมกันช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้กับสถานการณ์ใกล้ตัวและฝึกการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเนื้อหา เรื่อง การออมและการลงทุนซึ่งต้องอาศัยการพิจารณาทางเลือกและผลกระทบในระยะยาว วรินทร สิริพงษ์ณภัทร และคณะ (2567) ชี้ให้เห็นว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความสำคัญต่อการเรียนรู้และ

การดำรงชีวิตในโลกปัจจุบัน โดยเฉพาะในยุคที่ผู้เรียนต้องเผชิญกับข้อมูลข่าวสารและสถานการณ์ที่ซับซ้อน เทคนิคการตั้งคำถามแบบโสเครติสจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการเสริมสร้างเกราะป้องกันทางปัญญาให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างรู้เท่าทัน และไม่ตกเป็นเหยื่อของข้อมูลที่บิดเบือนหรือการตัดสินใจที่ผิดพลาด โดยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1. กำหนดเป้าหมาย 2. ระบุคำถาม 3. ประมวลข้อมูล 4. ตั้งสมมติฐาน และ 5. ลงข้อสรุป ซึ่งเชื่อมโยงกับรูปแบบการตั้งคำถามแบบโสเครติส 8 ประเด็น ตั้งแต่การเปิดความคิด สร้างความเข้าใจแจ่มชัด ขบคิดให้เกิดมโนทัศน์ แสวงหาสมมติฐาน แสวงหาหลักฐานรองรับ ขยายมุมมอง อนุมานพยากรณ์ผลลัพธ์ จนถึงการพิสูจน์คำจำกัดความ ผลการวิจัยจึงสอดคล้องกับ Halpern (2014) ที่ชี้ว่าการพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์จะเกิดขึ้นอย่างยั่งยืนเมื่อผู้เรียนได้รับการฝึกฝนผ่านกิจกรรมที่มีความหมายและสามารถถ่ายโอนการเรียนรู้ไปสู่สถานการณ์ใหม่ได้อย่างเหมาะสม การอภิปรายผลการวิจัยข้อที่ 3 จึงตอกย้ำให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้การตั้งคำถามแบบโสเครติสร่วมกับเทคนิคกลุ่มร่วมมือมีผลต่อการพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ของผู้เรียนทั้งในเชิงผลลัพธ์และเชิงกระบวนการตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่กำหนดไว้ และเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณค่าในการเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนเป็นพลเมืองที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และตัดสินใจอย่างมีวิจารณญาณในศตวรรษที่ 21

องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัย

องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้คือการยืนยันเชิงประจักษ์ถึงพลังของการบูรณาการการตั้งคำถามแบบโสเครติสร่วมกับเทคนิคกลุ่มร่วมมือในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยองค์ความรู้ดังกล่าวมีความใหม่ในเชิงกระบวนการเรียนรู้ กล่าวคือ มิได้มุ่งเพียงการยกระดับผลลัพธ์การเรียนรู้ปลายทาง แต่ชี้ให้เห็นถึงกลไกการพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ผ่านการเปลี่ยนแปลงเชิงกระบวนการ (Process - Based Growth) อันเกิดจากการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการตั้งคำถาม วิเคราะห์เหตุผล และแลกเปลี่ยนมุมมองอย่างเป็นระบบ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางดังกล่าวมีพัฒนาการด้านทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ทั้งในมิติของการพัฒนาเมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังเรียน และในมิติของการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างจากกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ซึ่งเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สะท้อนประสิทธิผลของนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ในบริบทจริงของห้องเรียนสังคมศึกษา องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้สะท้อนให้เห็นแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับชั้นเรียน โดยใช้การตั้งคำถามแบบโสเครติสร่วมกับการจัดกิจกรรมแบบกลุ่มร่วมมือเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์เหตุผล แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และพิจารณาทางเลือกอย่างรอบคอบในประเด็น เรื่อง การออมและการลงทุน ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าแนวทางดังกล่าวสามารถช่วยส่งเสริมการคิดเชิงวิพากษ์ของผู้เรียนได้ในบริบทของการเรียนการสอนรายวิชาสังคมศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และสามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่มีบริบทใกล้เคียงกันได้ นอกจากนี้ องค์ความรู้ที่ได้ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การพัฒนาหลักสูตร และการพัฒนาครูผู้สอน โดยเฉพาะการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นคำถาม การทำงานร่วมกัน และการสะท้อนความคิดของผู้เรียนอย่างมีความหมาย ซึ่งจะช่วยยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้และการพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ของผู้เรียนให้สอดคล้องกับเป้าหมายการศึกษาในศตวรรษที่ 21 อย่างเป็นรูปธรรม นอกจากนี้

ผลการวิจัยยังชี้ให้เห็นว่าการบูรณาการคำถามเชิงโสเครติสกับการทำงานร่วมกันของผู้เรียนในกลุ่มช่วยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบเหตุผลของตนเองและผู้อื่น ซึ่งเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ในบริบทการเรียนรู้เรื่องเศรษฐศาสตร์พื้นฐานในระดับชั้นเรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ครูผู้สอนรายวิชาสังคมศึกษา โดยเฉพาะสาระเศรษฐศาสตร์ สามารถนำแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การตั้งคำถามแบบโสเครติสร่วมกับการจัดกิจกรรมแบบกลุ่มร่วมมือไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้เรื่องการออมและการลงทุน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์เหตุผล แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และพิจารณาทางเลือกทางเศรษฐกิจอย่างรอบคอบ

2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้คำถามเชิงลึกและการทำงานร่วมกันของผู้เรียนในกลุ่มช่วยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้อภิปรายและตรวจสอบเหตุผลของตนเองและผู้อื่น ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้หัวข้ออื่นในรายวิชาสังคมศึกษา ที่ต้องการพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ของผู้เรียน

3. ครูผู้สอนสามารถใช้การตั้งคำถามแบบโสเครติสควบคู่กับกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการอภิปราย การตั้งคำถาม และการให้เหตุผลร่วมกัน ซึ่งช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในกระบวนการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งต่อไปอาจศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้การตั้งคำถามแบบโสเครติสร่วมกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้อื่น เช่น การเรียนรู้แบบสืบเสาะ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หรือการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง เพื่อเปรียบเทียบผลต่อการพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ของผู้เรียนในบริบทที่แตกต่างกัน

2. ควรมีการศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในบริบทเนื้อหาทางเศรษฐศาสตร์อื่น เช่น การบริโภค การผลิต หรือระบบเศรษฐกิจ เพื่อขยายขอบเขตการประยุกต์ใช้แนวทางการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวในรายวิชาสังคมศึกษา

3. การวิจัยในอนาคตอาจใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods) เพื่อศึกษาทั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและกระบวนการคิดของผู้เรียนอย่างลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น เช่น การวิเคราะห์การอภิปรายในชั้นเรียน หรือการสะท้อนคิดของผู้เรียน

เอกสารอ้างอิง

จิดาภรณ์ ถิ่นตองโขบ. (2562). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1* [รายงานการวิจัย]. โรงเรียนโคกโพธิ์ไชยศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 25 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2558). *ศิลปะการสอนเพื่อผู้เรียนในศตวรรษที่ 21* (พิมพ์ครั้งที่ 2). วีพรินท์.

ทิศนา แขมมณี. (2564). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 25). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และ พเยาว์ ยินดีสุข. (2561). *การเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลังกับ PLC เพื่อการพัฒนา*. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภริมา วินิธาสถิตย์กุล และ ชนินันท์ แย้มขวัญยืน. (2565). การเรียนรู้เชิงรุก: แนวทางการเรียนการสอนที่เป็นเลิศในศตวรรษที่ 21. *วารสารนวัตกรรมการศึกษาและการวิจัย*, *6*(3), 921 – 933. https://doi.org/10.14456/jeir.2022.24

วรินทร สิริพงษ์ณภัทร. (2566). การเสริมสร้างคุณลักษณะพลเมืองตื่นรู้ของผู้เรียนโดยการตั้งคำถามแบบโสเครติส. *วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, *51*(1), Article 8, 1 - 13. https://doi.org/10.58837/CHULA.EDUCU.51.1.8

วรินทร สิริพงษ์ณภัทร, สุภัทรา อิ่มทรัพย์, เทวินทร์ พูลพิพัฒน์, ศุภาพิชญ์ ฝ่ายเดช, ปรณัฐ กิจรุ่งเรือง, และอธิกมาส มากจุ้ย. (2567). เทคนิคการตั้งคำถามแบบโสเครติสเพื่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร*, *22*(1), 21 – 36. https://so02.tci-thaijo.org/index.php/suedujournal/article/view/266485/181018

วิภาพรรณ พินลา. (2560). แนวทางการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21. *วารสารปาริชาต*, *30*(1), 13 – 34. https://so05.tci-thaijo.org/index.php/parichartjournal/article/view/83398/66345

สุทน ทองเล็ก. (2562). คิดอย่างปราชญ์ กระบวนการวิภาษวิธี: โสเครตีส. *วารสารวิจัยวิชาการ*, *2*(2), 135 – 148. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jra/article/view/178655/140511

Abrami, P. C., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Waddington, D. I., Wade, C. A., &Persson, T. (2015). Strategies for Teaching Students to Think Critically: A Meta - Analysis. *Review of Educational Research, 85*(2), 275 – 314. https://doi.org/10.3102/0034654314551063

Brookfield, S. D. (2012). *Teaching for Critical Thinking: Tools and Techniques to Help Students Question Their Assumptions*. Jossey - Bass.

Davies, P. (2015). Towards A Framework for Financial Literacy in The Context of Democracy. *Journal of Curriculum Studies, 47*(2), 300 – 316. https://doi.org/10.1080/00220272.2014.934717

Dewey, J. (1933). *How We Think: A Restatement of The Relation of Reflective Thinking to The Educative Process*. D.C. Heath.

Ennis, R. H. (2011). *The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities*. University of Illinois. https://education.illinois.edu/docs/default-source/faculty-documents/robert-ennis/thenatureofcriticalthinking_51711_000.pdf

Facione, P. A. (2015). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. Insight Assessment. https://www.researchgate.net/publication/251303244_Critical_Thinking_What_It_Is_and_Why_It_Counts

Halpern, D. F. (2014). *Thought and Knowledge: An Introduction to Critical Thinking* (5th ed.). Psychology Press. https://psycnet.apa.org/record/2013-22957-000

Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (2009). An Educational Psychology Success Story: Social Interdependence Theory and Cooperative Learning. *Educational Researcher*, *38*(5), 365 – 379. https://doi.org/10.3102/0013189X09339057

Kuder, G. F., & Richardson, M. W. (1937). The Theory of The Estimation of Test Reliability. *Psychometrika, 2*(3), 151 - 160. https://doi.org/10.1007/BF02288391

Lusardi, A. & Mitchell, O. S. (2014). The Economic Importance of Financial Literacy: Theory and Evidence. *Journal of Economic Literature, 52*(1), 5 – 44. https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jel.52.1.5

OECD. (2020). *OECD/INFE 2020 International Survey of Adult Financial Literacy*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/145f5607-en

Paul, R. & Elder, L. (2007). *The Thinker's Guide to The Art of Socratic Questioning*. Foundation for Critical Thinking.

Paul, R. & Elder, L. (2014). *The Miniature Guide to Critical Thinking: Concepts and Tools* (7th ed.). Foundation for Critical Thinking Press. https://www.criticalthinking.org/files/Concepts_Tools.pdf

Prince, M. (2004). Does Active Learning Work? A Review of The Research. *Journal of Engineering Education*, *93*(3), 223 – 231. https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x

Slavin, R. E. (2014). Cooperative Learning and Academic Achievement: Why Does Groupwork Work?. *Anales de Psicología, 30*(3), 785 – 791. https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.201201

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.

Walstad, W. B. & Rebeck, K. (2017). The Test of Financial Literacy: Development and Measurement Characteristics. *The Journal of Economic Education, 48*(2), 113 – 122. https://doi.org/10.1080/00220485.2017.1285739

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน” เพื่อส่งเสริมทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

วรนุช แคนทอง*
โรงเรียนเทศบาลบ้านหมี่

ได้รับบทความ: 22 กุมภาพันธ์ 2569 **ปรับปรุงแก้ไข:** 1 พฤษภาคม 2569 **ตอบรับการตีพิมพ์:** 15 พฤษภาคม 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. พัฒนาและตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน” เพื่อส่งเสริมทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และ 2. ทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนเทศบาลบ้านหมี่ อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี ปีการศึกษา 2568 จำนวน 18 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่มโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น แบบทดสอบทักษะการพูดภาษาอังกฤษ และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบ Wilcoxon Signed - Rank Test และการทดสอบทวินามแบบแน่นอนทางเดียวสำหรับทดสอบสัดส่วนของนักเรียนที่มีคะแนนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม

ผลการวิจัยพบว่า 1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน” ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการของรูปแบบ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 4) การวัดและประเมินผล และ 5) ปัจจัยสนับสนุน โดยร่างรูปแบบได้รับการประเมินความเหมาะสมจากผู้ทรงคุณวุฒิและนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ จากเดิม 4 ขั้น เป็น 5 ขั้น เรียกว่า WEAP - R Model ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน ขั้นที่ 2 เริ่มพูด ขั้นที่ 3 ให้ความช่วยเหลือ (Assisted Activity) ขั้นที่ 4 นำไปใช้ และ ขั้นที่ 5 สะท้อนผลและให้ข้อมูลย้อนกลับ 2. ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ พบว่า 1) นักเรียนมีคะแนนทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($Z = -3.668$, $p < .001$*) 2) นักเรียนจำนวน 17 คน จาก 18 คน คิดเป็นร้อยละ 94.44 มีคะแนนหลังเรียนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม และสัดส่วนของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์สูงกว่าสัดส่วนที่กำหนดไว้ที่ .75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .039$*) และ 3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.81$, S.D. = 0.34)

คำสำคัญ: รูปแบบการจัดการเรียนรู้, ทักษะการพูดภาษาอังกฤษ, พาพูดเพลิน

* โรงเรียนเทศบาลบ้านหมี่

Development of the “Pa – Pood - Plearn” Instructional Model to Enhance Grade 2 Students’ English Speaking Skills for Communication

Woranuch Kanthong*
Banmi Municipal School

Received: February 22, 2026 **Revised:** May 1, 2026 **Accepted:** May 15, 2026

Abstract

This research aimed to: 1. develop and examine the quality of the “Pa – Pood - Plearn” instructional model to enhance Grade 2 students’ English speaking skills for communication; and 2. investigate the outcomes of implementing the developed instructional model. The sample consisted of 18 Grade 2/1 students enrolled at Banmi Municipal School, Banmi District, Lop Buri Province, in the 2025 academic year. The sample was selected through cluster random sampling, using classrooms as the sampling unit. The research instruments consisted of lesson plans based on the developed instructional model, a test of English speaking skills, and a student satisfaction questionnaire. Data were analyzed using content analysis, mean, standard deviation, the Wilcoxon signed-rank test, and a one-tailed exact binomial test for the proportion of students meeting the 75% score criterion.

The findings were as follows: 1. The “Pa – Pood - Plearn” instructional model consisted of five components: principles, objectives, instructional procedures, assessment, and supporting factors. The draft model was evaluated by experts and subsequently revised according to their recommendations. The instructional procedures were refined from four to five stages and designated as the WEAP-R Model: Warm-up, Early Production, Assisted Activity, Production, and Reflection and Feedback. 2. The results of implementing the instructional model revealed that: 1) students’ posttest English speaking scores were significantly higher than their pretest scores ($Z = -3.668$, $p < .001$*); 2) 17 of the 18 students (94.44%) met the criterion of 75% of the total score, and the observed proportion of students meeting the criterion was significantly higher than the hypothesized proportion of .75 (one-tailed exact binomial $p = .039$*); and 3. students reported a high level of satisfaction with the instructional model ($M = 3.81$, $S.D. = 0.34$).

Keywords: Instructional Model, English Speaking Skills, Pa – Pood - Plearn

* Banmi Municipal School

บทนำ

ภาษาอังกฤษเป็นภาษาสากลที่สำคัญต่อการสื่อสารระหว่างประเทศและมีบทบาทต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และการศึกษาในระดับโลกในศตวรรษที่ 21 หลายปีที่ผ่านมาประเทศไทยได้มีความพยายามพัฒนาการสอนภาษาอังกฤษด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การประกาศนโยบายการปฏิรูปการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ โดยใช้กรอบมาตรฐานความสามารถทางภาษา Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) เป็นกรอบสำคัญในการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ทั้งการออกแบบหลักสูตร การพัฒนาการเรียนการสอน การทดสอบ การวัดผล การพัฒนาครูและเป้าหมายในการเรียนรู้ ปรับการเรียนการสอนโดยเน้นการสื่อสาร (Communicative Language Teaching: CLT) การยกระดับความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษด้วยการพัฒนาห้องเรียนพิเศษภาษาอังกฤษ ตลอดจนส่งเสริมให้มีการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาเป็นเครื่องมือพัฒนาความสามารถทางภาษาของครูและนักเรียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2557) อย่างไรก็ตาม ระดับความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษของคนไทยอยู่ในอันดับที่ 106 จากทั้งหมด 116 ประเทศทั่วโลก และอยู่ในอันดับที่ 21 ในเอเชียจากประเทศเอเชีย ทั้งหมด 23 ประเทศ ซึ่งจัดว่าอยู่ในระดับต่ำมาก (Education First, 2024) อีกทั้งผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O - NET) ในปีการศึกษา 2566 วิชาภาษาอังกฤษ พบว่าในระดับประเทศนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 37.32 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 31.76 ซึ่งนับว่าอยู่ในระดับต่ำ (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2567) ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าความสามารถทางภาษาอังกฤษเป็นประเด็นสำคัญที่ควรได้รับการส่งเสริมและพัฒนาอย่างเร่งด่วน

ปัญหาสำคัญประการหนึ่งของการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในบริบทภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ คือ ผู้เรียนมีโอกาสใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารจริงค่อนข้างจำกัด ประกอบกับความกังวลต่อการใช้ภาษาและความไม่มั่นใจในการพูดอาจส่งผลต่อความเต็มใจในการสื่อสาร ดังนั้น การจัดการเรียนรู้จึงควรให้ความสำคัญกับการสร้างโอกาสในการใช้ภาษาอย่างมีความหมาย การจัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการสื่อสาร และการสนับสนุนผู้เรียนอย่างเหมาะสมตามระดับความสามารถ

จากประสบการณ์การสอนภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลบ้านหมี่ อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี ของผู้วิจัยเป็นระยะเวลา 5 ปี พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ยังไม่สามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในระดับพื้นฐานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการพูดโต้ตอบ การบอกความต้องการ และการให้ข้อมูลง่าย ๆ เกี่ยวกับตนเองและเรื่องใกล้ตัว ซึ่งเป็นความสามารถตามตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ นอกจากนี้ จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน พบว่า นักเรียนจำนวนมากขาดความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร และมีโอกาสในการฝึกใช้ภาษาน้อย ส่งผลให้การพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเป็นไปอย่างจำกัด หากแนวทางการจัดการเรียนการสอนยังคงดำเนินไปในรูปแบบเดิมอาจทำให้นักเรียนมีความสามารถทางภาษาไม่ถึงระดับ A1 ตามกรอบความสามารถทางภาษาของสหภาพยุโรป (CEFR) ที่กระทรวงศึกษาธิการได้นำมาใช้เป็นแนวทางการพัฒนาการสอนภาษาอังกฤษ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2557)

จากความสำคัญและปัญหาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษที่ได้นำเสนอ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน” ซึ่งมาจากคำว่า “พา” หมายถึง การนำทางและช่วยเหลือผู้เรียน “พูด” หมายถึง ทักษะการสื่อสารด้วยวาจา และ “เพลิน” หมายถึง บรรยากาศการเรียนรู้ที่ผ่อนคลายสนุกสนาน ตาม

ธรรมชาติ โดยผสมผสานหลักการสอนแบบธรรมชาติ (Natural Approach) และเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ (Scaffolding) เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้สามารถสื่อสารได้อย่างเป็นธรรมชาติเหมือนภาษาแรก ภายใต้การสนับสนุนจากครูผู้สอนในบรรยากาศการเรียนรู้เชิงบวก

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน” เพื่อส่งเสริมทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

2. เพื่อทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน” เพื่อส่งเสริมทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และศึกษาผลการใช้ ดังนี้

2.1 เพื่อเปรียบเทียบคะแนนทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน”

2.2 เพื่อศึกษาสัดส่วนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีคะแนนทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน” ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม และทดสอบว่าสัดส่วนของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์สูงกว่าร้อยละ 75 หรือไม่

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ “พาพูดเพลิน”

ทบทวนวรรณกรรม

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด “พาพูดเพลิน” ได้จากการสังเคราะห์ทฤษฎีการสอนภาษาแบบธรรมชาติ (Natural Approach) ร่วมกับเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ (Scaffolding) และการพูดเพื่อการสื่อสาร (Communicative Speaking) ดังนี้

แนวการสอนแบบธรรมชาติ

Krashen & Terrell (1983) อธิบายแนวการสอนแบบธรรมชาติ (Natural Approach) ว่าเป็นแนวทางการเรียนรู้ภาษาที่ให้ความสำคัญกับการรับข้อมูลทางภาษาที่ผู้เรียนสามารถเข้าใจได้ (Comprehensible Input) และการพัฒนาความสามารถในการสื่อสารอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยในระยะแรกมิได้เน้นการแก้ไขความถูกต้องทางไวยากรณ์หรือเร่งให้ผู้เรียนผลิตภาษาก่อนมีความพร้อม แต่ให้ความสำคัญกับความเข้าใจ ความหมาย และการใช้ภาษาในบริบทการสื่อสาร จึงได้กำหนดหลักการของแนวการสอนแบบธรรมชาติ 4 ประการ ได้แก่

1. เข้าใจก่อนการผลิต ผู้เรียนจะพูด (เขียน) ได้นั้นต้องฟัง (อ่าน) ให้เข้าใจก่อน ดังนั้นผู้สอนจึงต้องใช้ภาษาเป้าหมายตลอดเวลา มุ่งเน้นการสื่อสารในหัวข้อที่ผู้เรียนสนใจ

2. การผลิตภาษาเกิดขึ้นเป็นขั้นตอน จะค่อย ๆ พัฒนาจากการเริ่มตอบสนองด้วยท่าทาง แล้วเพิ่มเป็นคำ จากนั้นจะรวมคำเข้าด้วยกันเป็นวลี และประโยคตามลำดับ

3. หลักสูตรที่มุ่งเน้นเนื้อหาการสื่อสารไม่ใช่ไวยากรณ์

4. บรรยากาศการเรียนที่ไม่เครียด ช่วยลดความวิตกกังวลของผู้เรียน

จากหลักการนี้ Krashen & Terrell (1983) ได้แบ่งกระบวนการเรียนรู้ภาษาตามแนวทางการสอนแบบธรรมชาติออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ 1) ระยะการฟังเพื่อทำความเข้าใจ (Listening Comprehension) ในระยะนี้ผู้เรียนทำความเข้าใจภาษาผ่านการฟังและตอบสนองด้วยท่าทาง 2) ระยะเริ่มต้นการพูด (Early Production) ผู้เรียนเริ่มผลิตภาษาเป็นคำศัพท์ วลี หรือประโยคสั้น ๆ และ 3) ระยะการเปล่งภาษา (Speech Emergence) ผู้เรียนเริ่มพัฒนาการสื่อสารเป็นประโยคที่ยาวขึ้น

การเสริมต่อการเรียนรู้

การเสริมต่อการเรียนรู้ (Scaffolding) เป็นแนวทางการให้ความช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความสัมพันธ์กับแนวคิดพื้นที่รอยต่อพัฒนาการ (Zone of Proximal Development: ZPD) ตามทฤษฎีสังคมวัฒนธรรมของ Vygotsky (1978) โดย ZPD อธิบายถึงระยะห่างระหว่างระดับความสามารถที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองกับระดับความสามารถที่สามารถพัฒนาได้เมื่อได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลที่มีความสามารถมากกว่า ขณะที่แนวคิดการให้ความช่วยเหลือในลักษณะ Scaffolding ได้รับการอธิบายอย่างเป็นระบบโดย Wood et al. (1976) ที่เชื่อว่าในการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ผู้สอนจำเป็นต้องคำนึงถึงระดับพัฒนาการของมนุษย์ ซึ่งประกอบด้วยระดับพัฒนาการที่เป็นจริงและระดับพัฒนาการที่สามารถเป็นไปได้ และระยะห่างระหว่างระดับพัฒนาการที่เป็นจริงกับระดับพัฒนาการที่สามารถเป็นไปได้เรียกว่า พื้นที่รอยต่อพัฒนาการ พื้นที่รอยต่อพัฒนาการเป็นบริเวณส่วนที่ผู้เรียนกำลังจะเข้าใจในความรู้บางอย่าง แต่ความรู้นั้นยากเกินกว่าระดับพัฒนาการทางสติปัญญาที่ผู้เรียนจะทำได้ แต่หากผู้ที่มีสติปัญญาดีกว่าหรือมีความเชี่ยวชาญมากกว่า ซึ่งอาจจะเป็นครู พ่อแม่หรือเพื่อนให้ความช่วยเหลือจะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีขึ้น การให้ความช่วยเหลือดังกล่าวนี้เรียกว่า การเสริมต่อการเรียนรู้ (Scaffolding) (นพมาศ ปลัดกอง, 2562) Great Schools Partnership (2015) เสนอหลักการไว้หลายประการ ได้แก่ การลดความซับซ้อนของบทเรียนในระยะแรก แล้วค่อย ๆ เพิ่มระดับความยาก โดยแบ่งบทเรียนเป็นช่วงย่อย เพื่อให้ครูสามารถประเมินและเสริมทักษะของผู้เรียนก่อนเข้าสู่เนื้อหาที่ท้าทายขึ้น เน้นการนำเสนอเนื้อหาผ่านหลากหลายรูปแบบ เช่น คำอธิบาย ภาพประกอบ สื่อช่วยสอน การสาธิต หรือการตั้งคำถามที่กระตุ้นการคิดวิเคราะห์ เพื่อรองรับรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกันของผู้เรียน การเตรียมคำศัพท์สำคัญก่อนเริ่มบทเรียนยาก เช่น การเชื่อมโยงคำกับภาพหรือสถานการณ์ใกล้ตัว และการชี้แจงวัตถุประสงค์ เกณฑ์การประเมิน และขั้นตอนการเรียนรู้อย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจแนวทางการเรียนรู้ของตนเองอย่างมีทิศทาง

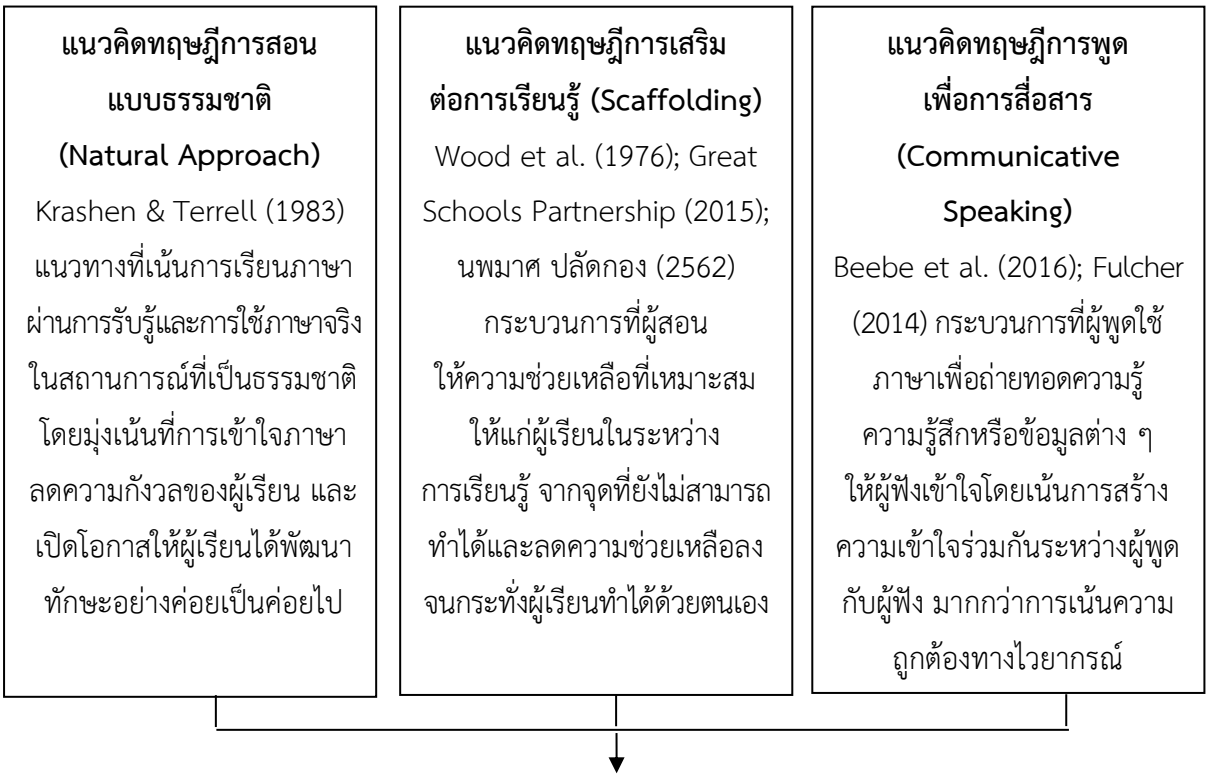
ปิยดา จิงวังสะ และคณะ (2567) สรุปขั้นตอน การจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษด้วยวิธีการเสริมต่อการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นนำเสนอเนื้อหา (Presentation) 2) ขั้นปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน (Interaction) ครูฝึกให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกับเพื่อน 3) ขั้นการเสริมศักยภาพ (Scaffolding) ผู้เรียนทำงานกลุ่มโดยใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารระหว่างครูและเพื่อน 4) ขั้นการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (Production) ผู้เรียนนำความรู้และทักษะที่ได้ฝึกมาใช้อย่างอิสระในการนำเสนองานหรือแสดงบทบาทสมมติสอดคล้องกับ Wood et al. (1976) กล่าวว่าการให้ความช่วยเหลือในลักษณะ Scaffolding ควรปรับระดับให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน โดยในระยะแรกผู้สอนอาจให้การสาธิต คำแนะนำ ตัวอย่าง หรือคำถามชี้นำ ก่อนค่อย ๆ ลดระดับความช่วยเหลือลงเมื่อผู้เรียนมีความสามารถเพิ่มขึ้น และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองมากขึ้น

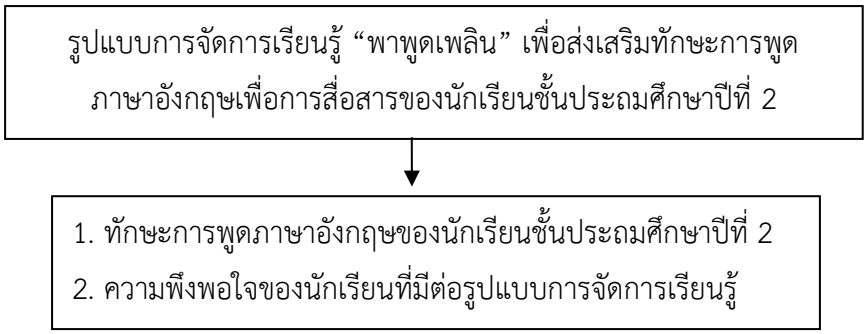
การพูดเพื่อการสื่อสาร

การพูดเพื่อการสื่อสารเป็นกระบวนการใช้ภาษาเพื่อถ่ายทอดความหมาย ความคิด ความรู้สึก และข้อมูลแก่ผู้ฟังอย่างมีจุดมุ่งหมายภายใต้บริบทของการสื่อสาร ประสิทธิภาพของการพูดจึงมิได้พิจารณาเฉพาะความถูกต้องทางภาษาเท่านั้น แต่ยังครอบคลุมความคล่องแคล่ว ความเหมาะสมของการใช้ภาษา และความสามารถในการสื่อความหมายให้ผู้ฟังเข้าใจ (Beebe et al., 2016; Fulcher, 2014) การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพต้องพิจารณาทั้งรูปแบบการสื่อสารและเนื้อหาควบคู่กันไป องค์ประกอบหลักของการพูดเพื่อการสื่อสารควรประกอบด้วย ความคล่องแคล่ว (Fluency), ความถูกต้อง (Accuracy), การใช้ภาษาที่เหมาะสมตามสถานการณ์ (Appropriacy) และการเชื่อมโยงเนื้อหาอย่างมีเหตุผล (Coherence) (Fulcher, 2014) กิจกรรมที่สามารถพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษได้นั้นต้องเป็นกิจกรรมที่เน้นการสื่อสารจริง ไม่ได้มุ่งเน้นในด้านไวยากรณ์ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกพูดและใช้ภาษาในการสื่อสารตรงตามความหมายมีความคล่องแคล่วตามสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น กิจกรรมเกม กิจกรรมเติมข้อมูลที่หายไป กิจกรรมการพูดบรรยาย กิจกรรมที่เน้นเนื้อหาเป็นฐาน กิจกรรมที่เน้นภาระงานเป็นฐาน กิจกรรมการละครการแสดงบทบาทสมมติและกิจกรรมการใช้ภาษาในสถานการณ์จำลอง/จริง (จริมจิต สร้อยสมุทร, 2563; พบศร จันทร์มีดี และ สุรัตนา อดิพัฒน์, 2567)

จากการทบทวนวรรณกรรม เรื่อง แนวการสอนแบบธรรมชาติ การเสริมต่อการเรียนรู้ และการพูดเพื่อการสื่อสารสามารถสังเคราะห์ได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด“พาพูดเพลิน” เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จึงมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในงานวิจัย ดังนี้

กรอบแนวความคิด





ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีขั้นตอนและรายละเอียดของวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน” เพื่อส่งเสริมทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

1. กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

1.1 ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก ด้านการสอนภาษาอังกฤษ 3 คน ด้านหลักสูตรและการสอน 1 คน และด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา 1 คน

1.2 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนเทศบาลบ้านหมี่ อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี ปีการศึกษา 2568 จำนวน 17 คน ในการเป็นกลุ่มทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน” เพื่อส่งเสริมทักษะการพูดภาษาอังกฤษ มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) ขั้นตอนการสอนที่เรียกว่า WEAP Model ได้แก่ ขั้นที่ 1 การนำเข้าสู่บทเรียน (Warm Up) ขั้นที่ 2 เริ่มพูด (Early Production) ขั้นที่ 3 ให้ความช่วยเหลือ (Assisted Activity) ขั้นที่ 4 นำไปใช้ (Production) 4) การวัดและประเมินผล และ 5) ปัจจัยสนับสนุน

2.2 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เพื่อเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ประกอบด้วยข้อคำถามด้านองค์ประกอบของรูปแบบ หลักการและแนวคิด ขั้นตอนการสอน การวัดและประเมินผล ปัจจัยสนับสนุน ข้อจำกัดของรูปแบบการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ

2.3 แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ เพื่อเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ผ่านการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.83, S.D. = 0.24)

2.4 แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้พาพูดเพลิน จำนวน 4 แผน ได้แก่ เนื้อหาการเรียน เรื่อง Greeting and Introducing, Classroom Action, At The Stationery Shop และ My Bedroom รวม 20 ชั่วโมง ผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.89, S.D. = 0.16)

2.5 แบบทดสอบทักษะการพูดภาษาอังกฤษ เป็นแบบทดสอบปากเปล่า (Oral Test) จำนวน 2 ฉบับ ใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยเป็นข้อสอบคู่ขนาน แต่ละฉบับ ประกอบด้วย ข้อสอบ จำนวน 2 ตอน ตอนละ 15 คะแนน รวม 30 คะแนน ได้แก่ ตอนที่ 1 เป็นการแสดงบทบาทสมมติ และ ตอนที่ 2 การตอบคำถาม โดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบรูบริค 5 ระดับ วัดด้านความถูกต้อง (Accuracy) ซึ่งครอบคลุมความถูกต้องด้านการออกเสียง การใช้คำศัพท์ และโครงสร้างภาษา ด้านความคล่องแคล่ว (Fluency) และด้านความสามารถในการสื่อสาร (Communication Ability) ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากผู้ประเมิน 2 คน ได้แก่ ผู้วิจัยและครูผู้สอนภาษาอังกฤษ โดยให้คะแนนอย่างเป็นอิสระต่อกัน จากนั้นวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) (Hair et al., 2019) พบว่า มีค่าเท่ากับ .84 แสดงว่า คะแนนของผู้ประเมินทั้งสองมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูง

2.6 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้พาพูดเพลิน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ จำนวน 9 ข้อ แบบประเมินความพึงพอใจได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 และเมื่อนำไปทดลองใช้ พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach (1970) เท่ากับ .57

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการสอนแบบธรรมชาติ การเสริมต่อการเรียนรู้และการพูดเพื่อการสื่อสารเพื่อกำหนดเป็นองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 5 ด้าน ได้แก่ หลักการ, วัตถุประสงค์, ขั้นตอนการสอน WEAP Model, การวัดผลและประเมินผล และ ปัจจัยสนับสนุน

3.2 นำผลการสังเคราะห์มาจัดทำเป็นร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และเครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบ ได้แก่ คู่มือการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบการพูดเพื่อการสื่อสาร และแบบประเมินความพึงพอใจ

3.3 ตรวจสอบคุณภาพของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ด้วยแบบประเมินความเหมาะสมและแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วยผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ด้านการสอนภาษาอังกฤษ จำนวน 3 คน ด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 1 คน และด้านการวัดและประเมินผลทางการศึกษา จำนวน 1 คน

3.4 หลังจากปรับปรุงแก้ไขร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้และคู่มือประกอบรูปแบบตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยนำรูปแบบไปทดลองใช้ (Try - Out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนเทศบาลบ้านหมี่ ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 75.69/76.86 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนดไว้ จากนั้นจึงนำรูปแบบไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 วิเคราะห์ความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้จากการประเมินความเหมาะสมของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) นำมาแปลความหมายตามเกณฑ์ดังนี้ (Best & Kahn, 2006)

4.50 – 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด
3.50 – 4.49 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก
2.50 – 3.49 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง
1.50 – 2.49 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย
1.00 – 1.49 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

4.2 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อนำมาสังเคราะห์และปรับปรุงองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้สมบูรณ์

4.3 หาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ (E_1/E_2) ด้วยการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์ตามเกณฑ์ 75/75 ดังนี้ (นรินทร์ สังข์รักษา, 2560)

E_1 เป็นคะแนนจากการประเมินด้านทักษะการพูดภาษาอังกฤษโดยใช้กิจกรรมการแสดงบทบาทสมมติระหว่างเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน” ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบรูบริค

E_2 เป็นคะแนนจากการทดสอบการพูดภาษาอังกฤษหลังเรียนที่ได้จากการทดสอบการพูดแบบปากเปล่า โดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบรูบริค

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน” เพื่อส่งเสริมทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลบ้านหมี่ อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี ปีการศึกษา 2568 จำนวน 3 ห้องเรียน คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 – 2/3 รวม 47 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนเทศบาลบ้านหมี่ อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี ปีการศึกษา 2568 จำนวน 18 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม ด้วยการใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยของการสุ่ม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน” และแผนการจัดการเรียนรู้

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบทักษะการพูดภาษาอังกฤษ และแบบประเมินความพึงพอใจ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองใช้แบบแผนการทดลองแบบศึกษากลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (The One - Group Pretest - Posttest Design) ดังนี้

3.1 ก่อนการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยนำแบบทดสอบทักษะการพูดภาษาอังกฤษไปวัดกับผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง

3.2 จัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม จำนวน 4 แผน ๆ ละ 5 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 20 ชั่วโมง

3.3 เมื่อผู้วิจัยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ครบทุกแผนแล้ว ผู้วิจัยนำแบบทดสอบทักษะการพูดภาษาอังกฤษและแบบประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปวัดกับนักเรียน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการทดสอบการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยทำการทดสอบ Wilcoxon Signed Ranks Test

4.2 วิเคราะห์สัดส่วนของนักเรียนที่มีคะแนนทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารหลังเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม โดยกำหนดคะแนนผ่านเกณฑ์รายบุคคลเท่ากับ 22.50 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน จากนั้นจำแนกนักเรียนเป็นกลุ่มผ่านเกณฑ์และไม่ผ่านเกณฑ์ และทดสอบว่าสัดส่วนของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์สูงกว่าสัดส่วนที่กำหนดไว้ที่ .75 โดยใช้การทดสอบทวินามแบบแน่นอนทางเดียว (One - Tailed Exact Binomial Test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

4.3 วิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน” ด้วยการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ค่าเฉลี่ยร้อยละ ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานและแปลความหมายของระดับความพึงพอใจ โดยใช้เกณฑ์การประเมินดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

ค่าเฉลี่ย	3.51 – 4.00	หมายถึง	พึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย	2.51 – 3.50	หมายถึง	พึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.51 – 2.50	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.50	หมายถึง	ไม่พึงพอใจ

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน” เพื่อส่งเสริมทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ผลการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการจัดการเรียนรู้ นำเสนอตามประเด็นดังต่อไปนี้

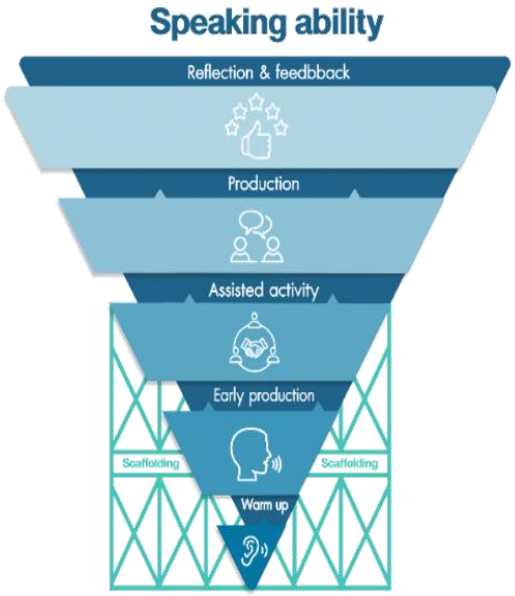
1. ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน” ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 4) การวัดและประเมินผล และ 5) ปัจจัยสนับสนุน ดังแสดงในภาพ 2

หลักการ

1. การใช้สื่อที่หลากหลายช่วยให้ผู้เรียนรับรู้ภาษาที่เข้าใจได้ (Comprehensible Input) ก่อนเริ่มผลิตภาษา 2. การจัดเนื้อหาแบบลำดับขั้นพร้อมการช่วยเหลือที่เหมาะสมเอื้อต่อการพัฒนาการพูดอย่างค่อยเป็นค่อยไป 3. การออกแบบกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับประสบการณ์ของผู้เรียนช่วยให้เกิดการใช้ภาษาอย่างมีความหมายมากกว่าไวยากรณ์ และ 4. บรรยากาศการเรียนรู้ที่สนับสนุนและไม่กดดันช่วยส่งเสริมความกล้าในการพูด

วัตถุประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฟังอย่างเข้าใจและพัฒนาไปสู่การพูด
2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพูดได้อย่างค่อยเป็นค่อยไป
3. เพื่อให้ผู้เรียนได้พูดสื่อสารได้อย่างมีความหมายไม่กังวลกับเงื่อนไขทางไวยากรณ์
4. เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกผ่อนคลาย มีความมั่นใจในการสื่อสาร



การวัดและประเมินผล

- สังเกตพฤติกรรมผู้เรียน
- บันทึกพฤติกรรมผู้เรียน
- ประเมินการพูดเพื่อการสื่อสาร

ขั้นตอนการสอนด้วย WEAP - R Model

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน (Warm Up: W) กระตุ้นให้สนใจด้วยเพลง คลิปวิดีโอหรือเทคนิค TPR โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนฟังอย่างเข้าใจ และชี้แจงเป้าหมายในการเรียน

ขั้นที่ 2 เริ่มพูด (Early Production: E) กระตุ้นให้ผู้เรียนพูดด้วยการตอบคำถาม ผู้สอนแบ่งเนื้อหาเป็นเรื่องย่อย และสอนตามลำดับจากเรื่องง่ายไปหายาก

ขั้นที่ 3 ให้ความช่วยเหลือ (Assisted Activity: A) จัดกิจกรรมกลุ่ม ให้ความช่วยเหลือ และลดความช่วยเหลือลง

ขั้นที่ 4 นำไปใช้ (Production: P) ฝึกพูดยาวขึ้นด้วยการนำเสนอผลงานกิจกรรมกลุ่ม ครูไม่ต้องช่วยเหลือ

ขั้นที่ 5 การสะท้อนผลและข้อเสนอแนะ (Reflection & Feedback: R) ผู้เรียนประเมินตนเองและรับทราบผลการประเมินจากเพื่อนและผู้สอน

ปัจจัยสนับสนุน

1. ความสามารถของผู้สอนในด้านทักษะภาษาความเข้าใจในทฤษฎี เทคนิคการสอนและการเตรียมการสอน 2. การยอมรับในระยะที่ผู้เรียนยังไม่พร้อม (Silent Period) 3. ผู้สอนควรพูดให้กำลังใจเพื่อสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย และ 4. การสนับสนุนองค์รวมจากทุกฝ่าย ผู้บริหาร ผู้ปกครอง ผู้สอนและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ภาษา

ภาพ 2 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน” เพื่อส่งเสริมทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (ผู้แต่ง, 2569)

2. ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน” โดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คน ดังตาราง 1

ตาราง 1 ผลการตรวจสอบคุณภาพความเหมาะสมของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน” โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1. หลักการของรูปแบบ			
1.1 ครอบคลุมแนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานที่นำมาใช้	4.75	0.50	มากที่สุด
1.2 องค์ประกอบสัมพันธ์กัน	5.00	0.00	มากที่สุด
1.3 มีความชัดเจนสามารถนำไปปฏิบัติได้	4.75	0.50	มากที่สุด
รวมด้านที่ 1	**4.83**	**0.33**	**มากที่สุด**
2. วัตถุประสงค์			
2.1 วัตถุประสงค์ชัดเจน	5.00	0.00	มากที่สุด
2.2 วัตถุประสงค์เหมาะสมกับผลการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
รวมด้านที่ 2	**5.00**	**0.00**	**มากที่สุด**
3. ขั้นตอนการเรียนการสอน			
3.1 เหมาะสมกับเนื้อหา	5.00	0.00	มากที่สุด
3.2 ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
3.3 ขั้นที่ 2 เริ่มพูด	5.00	0.00	มากที่สุด
3.4 ขั้นที่ 3 ให้ความช่วยเหลือ	5.00	0.00	มากที่สุด
3.5 ขั้นที่ 4 ขั้นนำไปใช้	5.00	0.00	มากที่สุด
รวมด้านที่ 3	**5.00**	**0.00**	**มากที่สุด**
4. การวัดและประเมินผล			
4.1 ดำเนินตามแนวคิดและทฤษฎีพื้นฐาน	4.75	0.50	มากที่สุด
4.2 สัมพันธ์กับวัตถุประสงค์	5.00	0.00	มากที่สุด
4.3 วิธีการวัดและเครื่องมือมีความเหมาะสม	4.50	0.58	มากที่สุด
4.4 เกณฑ์การวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม	4.50	0.58	มากที่สุด
รวมด้านที่ 4	**4.69**	**0.41**	**มากที่สุด**
5. ปัจจัยสนับสนุน			
5.1 มีความครอบคลุมเพียงพอต่อความสำเร็จของรูปแบบ	4.50	0.58	มากที่สุด
5.2 สนองความต้องการในบริบทจริงของการเรียนการสอน	4.50	0.58	มากที่สุด
รวมด้านที่ 5	**4.50**	**0.58**	**มากที่สุด**
ภาพรวม	**4.83**	**0.24**	**มากที่สุด**

จากตาราง 1 พบว่า ผลการตรวจสอบคุณภาพความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน” ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านและรวมทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.83, S.D. = 0.24) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย ความคิดเห็นเป็นรายด้าน พบว่า มีค่าเฉลี่ยเรียงตามลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านวัตถุประสงค์และด้านขั้นตอนการเรียนการสอน ($\bar{X}$ = 5.00, S.D. = 0.00) ด้านหลักการของรูปแบบ ($\bar{X}$ = 4.83, S.D. = 0.33) ด้านการวัดและประเมินผล ($\bar{X}$ = 4.69, S.D. = 0.41) และด้านปัจจัยสนับสนุน ($\bar{X}$ = 4.50, S.D. = 0.58)

นอกจากนี้ ผู้ทรงคุณวุฒิยังได้ให้ความคิดเห็นในการสัมภาษณ์ ดังนี้

1. องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ครบถ้วนและเหมาะสม ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำให้เพิ่มเติมผลลัพธ์ที่คาดหวังที่สามารถวัดได้

2. หลักการและแนวคิดของรูปแบบการจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับทฤษฎีแบบธรรมชาติร่วมกับการเสริมต่อการเรียนรู้ มีความเหมาะสม และมีข้อเสนอแนะให้เพิ่มเติมในการเน้นการออกเสียงควบคู่ไปกับทักษะการพูดและเพิ่มเกณฑ์การประเมินด้านการออกเสียง

3. ขั้นตอนการสอน WEAP Model ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอให้เพิ่มการใช้เพลงและเกมเพื่อกระตุ้นความสนใจก่อนเข้าสู่เนื้อหา ปรับกิจกรรมให้เหมาะสมกับระดับของผู้เรียนในขั้นสอนเนื้อหา และเพิ่มขั้นตอนสุดท้าย คือ การสะท้อนผลและให้ข้อมูลย้อนกลับ (Reflection and Feedback)

4. แบบประเมินทักษะการพูดภาษาอังกฤษยังไม่ครอบคลุมทักษะการใช้คำศัพท์และการออกเสียง อีกทั้งการประเมินความมั่นใจในเด็กทำได้ยาก จึงเสนอให้ประเมิน ทั้งความคล่องแคล่ว (Fluency) ความถูกต้อง (Accuracy) และความสามารถในการสื่อสาร (Communication Ability)

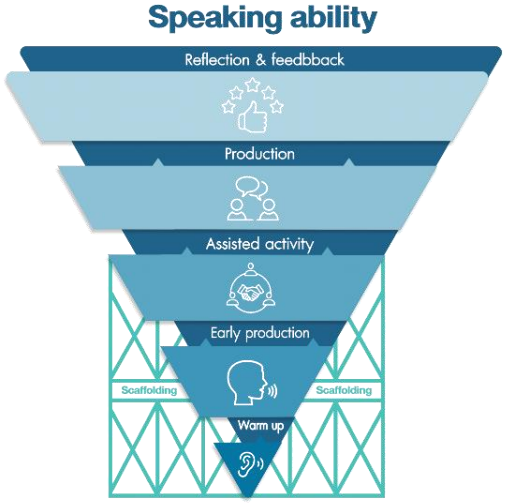
5. ด้านปัจจัยสนับสนุน ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำให้ครอบคลุมการพัฒนาครู สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและระบบการสะท้อนผล

6. ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง ผู้ทรงคุณวุฒิยืนยันว่าสามารถนำไปใช้ได้จริง มีความเหมาะสมกับบริบทไทยที่เด็กขาดความมั่นใจในการพูด แต่ยังมีข้อจำกัด คือ ครูต้องมีความสามารถทางภาษาอังกฤษในระดับดี ใช้เวลาในการเตรียมการสอนมาก ความสำเร็จขึ้นอยู่กับครูผู้สอนเป็นสำคัญ

จากข้อเสนอแนะดังกล่าว ผู้วิจัยจึงปรับปรุงร่างรูปแบบ โดยเฉพาะองค์ประกอบด้านขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ จากเดิม 4 ขั้น (WEAP Model) เป็น 5 ขั้น ด้วยการเพิ่มขั้นสะท้อนผลและให้ข้อมูลย้อนกลับ (Reflection and Feedback: R) และกำหนดชื่อขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ฉบับปรับปรุงว่า WEAP - R Model ก่อนนำไปทดลองใช้กับผู้เรียน สรุปผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน” มีความเหมาะสมในทางทฤษฎีสอดคล้องกับหลัก Natural Approach และ Scaffolding ที่เน้นการเรียนรู้แบบเป็นธรรมชาติและเหมาะสมกับช่วงวัย อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติยังมีความจำเป็นต้องปรับรายละเอียดต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับพัฒนาการและความสามารถของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เช่น การเลือกเนื้อหาและกิจกรรมให้เหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความหลากหลาย อีกทั้งความสำเร็จของการนำรูปแบบนี้ไปใช้ยังขึ้นอยู่กับการเตรียมความพร้อมของครู นอกจากนี้ยังต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบการประเมินผลที่หลากหลายและครอบคลุมทักษะการพูดทุกด้าน ที่สำคัญคือการมีระบบสนับสนุนแบบองค์รวมจากทุกฝ่าย ทั้งครู ผู้บริหาร ผู้ปกครอง และ

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในโรงเรียน เพื่อส่งเสริมให้กระบวนการเรียนภาษาอังกฤษตามแนวทางนี้มีประสิทธิภาพสูงสุด

ผู้วิจัยได้นำผลการสังเคราะห์และข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักในการนำไปใช้ โดยกำหนดเป็นขั้นตอนการสอน 5 ขั้น เรียกว่า WEAP - R Model ดังแสดงในภาพ 3



ภาพ 3 ขั้นตอนการสอน WEAP-R Model (ผู้แต่ง, 2569)

จากภาพ 3 ขั้นตอนการสอน WEAP - R Model ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน (Warm Up: W) กระตุ้นให้สนใจด้วยเพลง เกม คลิปวิดีโอหรือเทคนิค TPR โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนฟังอย่างเข้าใจ และชี้แจงเป้าหมายในการเรียน ขั้นที่ 2 เริ่มพูด (Early Production: E) กระตุ้นให้ผู้เรียนพูดด้วยการตอบคำถาม ผู้สอนแบ่งเนื้อหาเป็นเรื่องย่อย และสอนตามลำดับจากเรื่องง่ายไปหายาก ขั้นที่ 3 ให้ความช่วยเหลือ (Assisted Activity: A) จัดกิจกรรมกลุ่ม ให้ความช่วยเหลือ และลดความช่วยเหลือลง ขั้นที่ 4 นำไปใช้ (Production: P) ผู้เรียนฝึกใช้ภาษาในการสื่อสารด้วยตนเองผ่านการนำเสนอผลงานหรือกิจกรรมกลุ่ม โดยผู้สอนค่อย ๆ ลดระดับความช่วยเหลือลงตามความพร้อมและความสามารถของผู้เรียน ขั้นที่ 5 การสะท้อนผลและให้ข้อมูลย้อนกลับ (Reflection and Feedback: R) ผู้เรียนประเมินตนเองและรับทราบผลการประเมินจากเพื่อนและผู้สอน

3. ผลการหาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน” ปรากฏดังนี้

ตาราง 2 ผลการหาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน” ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 ตามเกณฑ์ 75/75

(n=17)

การประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ
ระหว่างเรียน (E_1)	60	772	45.41	75.69
หลังเรียน (E_2)	30	392	23.06	76.86

จากตาราง 2 พบว่า ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 75.69 และค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 76.86 ดังนั้น รูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน” มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 75.69/76.86 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนดไว้

ตอนที่ 2 การทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน” เพื่อส่งเสริมทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

1. ผลการเปรียบเทียบทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนที่ได้จากการทดสอบพูดแบบปากเปล่า (Oral Test) ระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน” แสดงผลข้อมูล ดังนี้

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนได้จากการทดสอบพูดแบบปากเปล่า (Oral Test) ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน”

(n = 18)

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	Z	P
Pre - Test	30	19.83	1.79	-3.668	<.001*
Post - Test	30	23.67	0.91		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 พบว่า นักเรียนมีคะแนนทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารก่อนเรียนเฉลี่ย 19.83 คะแนน และหลังเรียนเฉลี่ย 23.67 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบการกระจายของคะแนนก่อนและหลังเรียนด้วยการทดสอบ Wilcoxon Signed - Rank Test พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($Z = -3.668$, $p < .001$*)

2. ผลการศึกษาสัดส่วนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีคะแนนทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน” ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม แสดงดังตาราง 4

ตาราง 4 ผลการทดสอบสัดส่วนของนักเรียนที่มีคะแนนทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารหลังเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม

(n = 18)

การทดสอบ	ผลการทดสอบ				
	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	Test Prop.	P
Post - Test	30	23.67	0.91	0.75	.039*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

หมายเหตุ: นักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม จำนวน 17 คน จาก 18 คน คิดเป็นร้อยละ 94.44; Test Prop. = .75

จากตาราง 4 พบว่า นักเรียนมีคะแนนทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารหลังเรียนเฉลี่ย 23.67 คะแนน (S.D. = 0.91) โดยมีนักเรียน จำนวน 17 คน จากทั้งหมด 18 คน ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม คิดเป็นร้อยละ 94.44 เมื่อทดสอบสัดส่วนของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ด้วยการทดสอบทวินามแบบแน่นอนทางเดียว

(One - Tailed Exact Binomial Test) โดยกำหนดสัดส่วนภายใต้สมมติฐานเท่ากับ .75 พบว่า สัดส่วนของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์สูงกว่าสัดส่วนที่กำหนดไว้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p = .039*)

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน” แสดงผลในตาราง ดังนี้

ตาราง 5 ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน”ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. เนื้อหาที่เรียนน่าสนใจ	4.00	0.00	มาก
2. คำศัพท์และสำนวนภาษาที่เรียนเข้าใจง่าย	3.78	0.43	มาก
3. นักเรียนรู้สึกสนุกเวลาทำกิจกรรม	3.94	0.24	มาก
4. นักเรียนเข้าใจขั้นตอนการทำกิจกรรมทีละขั้น	3.78	0.43	มาก
5. นักเรียนได้มีลงมือทำกิจกรรมด้วยตนเอง	4.00	0.00	มาก
6. คุณครูให้ความช่วยเหลือในการอธิบาย แนะนำ ยกตัวอย่าง และให้กำลังใจ	3.78	0.43	มาก
7. สื่อและอุปกรณ์การสอนน่าสนใจ	3.94	0.24	มาก
8. นักเรียนมีความพอใจกับผลการพูดของตนเอง	3.56	0.70	มาก
9. นักเรียนมีความมั่นใจว่าจะสามารถพูดสื่อสารภาษาอังกฤษได้จริงในชีวิตประจำวัน	3.56	0.62	มาก
ภาพรวม	**3.81**	**0.34**	**มาก**

จากตาราง 5 พบว่า ความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้พาพูดเพลินเพื่อส่งเสริมทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.81, S.D. = 0.34)

อภิปรายผล

1. ผลการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน” พบว่า รูปแบบฉบับสมบูรณ์ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และปัจจัยสนับสนุน โดยขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ฉบับปรับปรุง ประกอบด้วย 5 ขั้น เรียกว่า WEAP - R Model ผลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงการบูรณาการหลักการของแนวการสอนแบบธรรมชาติ (Natural Approach) ซึ่งให้ความสำคัญกับการรับข้อมูลทางภาษาที่ผู้เรียนสามารถเข้าใจได้ (Comprehensible Input) และการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่ลดความวิตกกังวล ร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้ (Scaffolding) ที่ให้ความช่วยเหลือแก่ผู้เรียนตามระดับความสามารถและค่อย ๆ ลดความช่วยเหลือลงเมื่อผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง ทั้งนี้ ผลการศึกษาควรตีความภายใต้บริบทของการวิจัยและกลุ่มผู้เรียนที่ศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย

ของ วิเชษฐ์ เสือภูมี (2563) และ Franz Sascha Scholl และ อมรรัตน์ วัฒนาธร (2067) ที่พบว่า แนวคิดนี้ช่วยให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีทักษะการฟังและพูดสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ รวมถึง Yayla & Boyacı (2023) ที่ยืนยันว่าการจัดกิจกรรมสถานการณ์จำลองช่วยพัฒนาการสื่อสารได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ เทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ (Scaffolding) ยังเข้ามาแก้ปัญหาข้อจำกัดเรื่องระยะเงียบ (Silent Period) โดยการใช้กลไกพื้นที่รอยต่อพัฒนาการ (ZPD) เพื่อประคับประคองผู้เรียนจากจุดที่ยังไม่สามารถสื่อสารได้ไปสู่การเริ่มผลิตภาษา (Early Production) อย่างเป็นลำดับขั้น ซึ่งสอดคล้องกับ Sarmiento - Campos et al. (2022) และ อิชยา กองไชย (2564) ที่ระบุว่า การเสริมต่อการเรียนรู้อย่างเป็นระบบช่วยเพิ่มความสามารถทางการพูดเพื่อการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อค้นพบดังกล่าวสนับสนุนแนวคิดที่ใช้เป็นฐานในการออกแบบขั้นตอน WEAP - R และสะท้อนความเป็นไปได้ของการนำแนวทางดังกล่าวมาใช้กับผู้เรียน ในบริบทที่ศึกษา

2. ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน”

2.1 ภายหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ “พาพูดเพลิน” นักเรียนมีคะแนนทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลที่พบอาจอธิบายได้จากลักษณะของขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ WEAP - R Model ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลทางภาษาที่สามารถเข้าใจได้ ฝึกการผลิตภาษาอย่างค่อยเป็นค่อยไป และได้รับความช่วยเหลือที่เหมาะสมก่อนนำภาษาไปใช้ด้วยตนเองจนผู้เรียนพัฒนาทั้งความถูกต้อง (Accuracy) ความคล่องแคล่ว (Fluency) และความสามารถในการสื่อสาร (Communication Ability) ในที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sarmiento - Campos et al. (2022) ที่ศึกษาผลการใช้เทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ในการพัฒนาทักษะการพูดของนักเรียน EFL ชาวอิหร่าน และพบว่าเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้เป็นหัวใจสำคัญที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการพูดภาษาอังกฤษของผู้เรียนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ นอกจากนี้ หลักการแนวคิด “พาพูดเพลิน” ที่เน้นการสร้างบรรยากาศที่ไม่กดดัน เรียนรู้อย่างค่อยเป็นค่อยไป ทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านการพูดภาษาอังกฤษสูงขึ้น โดยเฉพาะขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (Warm Up) ซึ่งหลักการสำคัญของการสอนภาษาแบบธรรมชาติ คือ การให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลทางภาษาที่เข้าใจได้ (Comprehensible Input) ก่อนเริ่มผลิตภาษา ทำให้ลดตัวกรองทางจิตใจ (Affective Filter) ของผู้เรียน พร้อมเริ่มบทเรียนด้วยการฟังและเข้าใจในบรรยากาศสนุกสนาน ไม่กดดัน ซึ่งความวิตกกังวลมักเกิดขึ้นในบริบทการเรียนภาษาต่างประเทศ (EFL) ผู้เรียนมีอารมณ์พร้อมที่จะเปิดรับความรู้ใหม่และมีทัศนคติต่อภาษาเป้าหมาย ต่อมาในขั้นเริ่มพูด (Early Production) เมื่อผู้เรียนมีความเข้าใจต่อสิ่งที่ได้ฟังแล้ว จะมีความมั่นใจในการพูดตอบคำถาม ยอมรับในความสามารถของตนเอง กล้าที่จะก้าวข้ามระยะเงียบ (Silent Period) ไปสู่การพยายามใช้ภาษาสื่อความหมายในสถานการณ์จำลองได้จริงอย่างเป็นธรรมชาติ และในขั้นสุดท้าย คือ ขั้นการสะท้อนผลและให้ข้อมูลย้อนกลับ (Reflection and Feedback) ผู้สอนให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ ทำให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลสำหรับนำไปพัฒนาการพูดของตนเองต่อไปและมีทัศนคติเชิงบวกต่อการพูดภาษาอังกฤษ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นีนา อิสมิง (2560) ที่ได้ศึกษาการสอนตามแนวคิดวิธีธรรมชาติที่เน้นการกระตุ้นความใส่ใจและการสังเกตที่มีต่อความสามารถในการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ วิเชษฐ์ เสือภูมี (2563) ที่ได้ศึกษาพัฒนาความสามารถในการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า การสอนแบบธรรมชาติช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการพูดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นสูงขึ้น

2.2 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้พาพูดเพลินอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เพราะผู้สอนกำหนดเนื้อหาการเรียนรู้ที่สามารถนำมาใช้จริงในชีวิตประจำวันดังเช่นการใช้ภาษาในห้องเรียน การทักทาย และการซื้อขายสินค้า อีกทั้งนักเรียนได้ลงมือทำกิจกรรมด้วยตนเอง ซึ่งเป็นปัจจัยที่ได้คะแนนสูงสุด นอกจากนี้การใช้สื่อ อุปกรณ์ และฉากจำลองการแสดงเป็นสิ่งที่นักเรียนสนใจให้คะแนนเป็นอันดับรองลงมา สะท้อนให้เห็นว่านักเรียนรู้สึกตื่นเต้นสนุกสนาน ช่วยสร้างบรรยากาศเสมือนจริง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Yayla & Boyacı (2023) ที่ศึกษาการใช้แนวการสอนแบบธรรมชาติผ่านสถานการณ์จำลองในชีวิตประจำวันและพบว่า บรรยากาศการเรียนรู้มีผลต่อทัศนคติเชิงบวกและความคล่องแคล่วในการสื่อสารของผู้เรียน อย่างไรก็ตาม แบบประเมินความพึงพอใจ พบว่า มีข้อจำกัดที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.57 ซึ่งนับว่าอยู่ในระดับไม่สูงมากนัก ข้อจำกัดนี้เกิดจากจำนวนข้อคำถามที่จำกัดเพียง 9 ข้อ ซึ่งเหมาะสมกับวัยของนักเรียน อีกทั้ง นักเรียนวัยนี้อาจมีความเข้าใจภาษาในข้อคำถามไม่ชัดเจน ความสามารถในการตีความ คิดวิเคราะห์ข้อคำถามที่ต่างกัน จึงทำให้ค่าการกระจายของคำตอบสูงและส่งผลให้เกิดขีดจำกัดของค่าความเชื่อมั่น

องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัย

องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ คือ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ “พาพูดเพลิน” ซึ่งบูรณาการแนวการสอนแบบธรรมชาติกับการเสริมต่อการเรียนรู้เป็นกระบวนการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภายใต้ขั้นตอน WEAP - R Model จำนวน 5 ขั้น ได้แก่ การนำเข้าสู่บทเรียน (Warm - Up) การเริ่มพูด (Early Production) การให้ความช่วยเหลือ (Assisted Activity) การนำไปใช้ (Production) และการสะท้อนผลและให้ข้อมูลย้อนกลับ (Reflection and Feedback) ลักษณะเฉพาะของรูปแบบอยู่ที่การเชื่อมโยงการรับข้อมูลทางภาษาที่เข้าใจได้กับการฝึกพูดอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยผู้สอนปรับระดับความช่วยเหลือตามความพร้อมของผู้เรียนและลดความช่วยเหลือลงเมื่อผู้เรียนสามารถสื่อสารได้ด้วยตนเอง พร้อมใช้การสะท้อนผลและข้อมูลย้อนกลับเพื่อเป็นแนวทางปรับปรุงการพูด ภายใต้บรรยากาศการเรียนรู้ที่ผ่อนคลายและกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน ผลการทดลองใช้พบว่า นักเรียนมีคะแนนทักษะการพูดหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และนักเรียน 17 คน จาก 18 คน ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม จึงเป็นหลักฐานสนับสนุนความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบดังกล่าวไปใช้พัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของผู้เรียนในบริบทที่ศึกษา

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ผู้สอนควรนำขั้นตอนการสอนทั้ง 5 ขั้น (WEAP - R Model) ไปใช้อย่างต่อเนื่องและครบถ้วน เนื่องจากแต่ละขั้นตอนมีความเชื่อมโยงกันตามลำดับพัฒนาการทางภาษา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ต้องให้ความสำคัญกับการนำเข้าสู่บทเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลทางภาษาที่เข้าใจได้จนเกิดความพร้อมก่อนที่จะเริ่มฝึกพูดในขั้นต่อไป

2. ผู้สอนควรให้ความสำคัญกับการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนและเป็นมิตร เพื่อลดตัวกรองทางจิตใจและความวิตกกังวลของผู้เรียน โดยเฉพาะในขั้นตอนการนำเข้าสู่บทเรียน ครูควรเลือกใช้กิจกรรมที่สนุกสนาน เช่น เพลง เกม หรือเทคนิคการตอบสนองด้วยท่าทาง เพื่อเตรียมความพร้อมทางอารมณ์ให้นักเรียนเปิดรับข้อมูลทางภาษาได้อย่างเป็นธรรมชาติ

3. ครูผู้สอนควรใช้ภาษาเป้าหมายในการสื่อสารและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในสัดส่วนที่เหมาะสมกับระดับความสามารถและความพร้อมของผู้เรียน โดยภาษาที่ใช้ควรเป็นข้อมูลทางภาษาที่ผู้เรียนสามารถเข้าใจได้ (Comprehensible Input) และควรใช้สื่อ ท่าทาง ภาพ ตัวอย่าง หรือบริบทประกอบเพื่อสนับสนุนความเข้าใจของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาความคงทนของทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารหลังจากผ่านการเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้พาพูดเพลินไปแล้วระยะหนึ่ง เพื่อพิสูจน์ว่าผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนไปใช้ได้จริงในระยะยาว และรูปแบบการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพยั่งยืนเพียงใด

2. ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อขยายผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้พาพูดเพลินกับกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่มากขึ้น เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพและสร้างข้อสรุปอ้างอิงของรูปแบบการสอนให้มีความน่าเชื่อถือในวงกว้างมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2557). *แนวปฏิบัติตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง นโยบายการปฏิรูปการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ.* จามจุรีโปรดักส์.

จริมจิต สร้อยสมุทร. (2563). *การพัฒนารูปแบบการสอนภาษาอังกฤษโดยใช้กิจกรรมเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการพูดสื่อสารภาษาอังกฤษและความสุขในการเรียนโดยใช้บริบทท้องถิ่นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา* [วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร]. DSpace at Silpakorn University. http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/3291/1/60253903.pdf

นรินทร์ สังข์รักษา. (2560). *การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา.* มหาวิทยาลัยศิลปากร.

นพมาศ ปลัดกอง. (2562). *การพัฒนาการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เรียนในระบบการศึกษาทางไกลโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคนั่งร้านเสริมการเรียนรู้* [วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. Srinakharinwirot University | SWU. http://bsris.swu.ac.th/thesis/58199150039AP8992555f.pdf

นีนา อิสมิง. (2560). ผลของการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดวิธีธรรมชาติที่เน้นการกระตุ้นความใส่ใจและการสังเกตที่มีต่อความสามารถในการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์]. https://kb.psu.ac.th/items/b00949e2-dbfe-452d-8576-ba7a7a303eb0/full

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

ปิยดา จิงวังสะ, ศุภธิดา ดำชู, เกริก กี่สวัสดิ์คอน, และณัชญ์ศมน จิรังวรพจน์. (2567). การเสริมต่อการเรียนรู้: เทคนิคการสอนภาษาอังกฤษในศตวรรษที่ 21. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม, 14*(1), 363 - 372. https://so03.tci-thaijo.org/index.php/npuj/article/view/273796/183089

พบศร จันทร์มีดี และ สุรัตนา อดิพัฒน์. (2567). ผลการใช้กิจกรรมการสื่อสารเพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. *วารสารวิชาการสถาบันพัฒนาพระวิทยากร, 7*(1), 213 - 222. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/tmd/article/view/266535/182016

วิเชษฐ์ เสือภูมี. (2563). การพัฒนาความสามารถทักษะการฟัง – พูดภาษาอังกฤษโดยวิธีธรรมชาติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสหกรณ์นิคมเกลือ. *วารสารบัณฑิตศึกษา มรภ.บ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 5*(2), 51 - 62. http://ejs.bsru.ac.th/gradjournal/uploads/files/journals/journal5_2/02_Article6.pdf

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2567, 18 กุมภาพันธ์). *สรุปผลการทดสอบ O - NET ปีการศึกษา 2566.* https://www.niets.or.th/th/catalog/view/497

อิชยา กองไชย. (2564). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการฟังและพูดภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมสำหรับลูกเสือมัคคุเทศก์ตามแนวคิดการใช้บริบทเป็นฐานการเรียนรู้ร่วมกันและการเสริมต่อการเรียนรู้* [วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร]. SNRU e-Thesis. https://gsmis.snru.ac.th/e-thesis/file_att1/2022101061632227101_fulltext.pdf

Franz Sascha Scholl และ อมรรัตน์ วัฒนาธร. (2567). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบธรรมชาติ (Natural Approach) ร่วมกับวิธีการสอน แบบบูรณาการเนื้อหาและภาษา (CLIL) ในห้องเรียนเศรษฐศาสตร์ โดยใช้ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. *วารสารครุศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์*, *7*(3), 44 – 57. https://so02.tci-thaijo.org/index.php/edunsrujo/article/view/267386/183279

Beebe, S. A., Beebe, S. J., &Ivy, D. K. (2016). *Communication: Principles for A Lifetime* (6th ed.). Pearson.

Best, J. W. & Kahn, J. V. (2006). *Research in Education* (10th ed.). Pearson/Allyn and Bacon.

Cronbach, L. J. (1970). *Essentials of psychological testing* (3rd ed.). Harper & Row. https://archive.org/details/essentialsofpsyc00cron

Education First. (2024). *EF EPI: EF English Proficiency Index.* https://www.ef.co.th/epi

Fulcher, G. (2014). *Testing Second Language Speaking*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315837376

Great Schools Partnership. (2015, April 6). *Scaffolding*. The Glossary of Education Reform. https://www.edglossary.org/scaffolding/

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., &Anderson, R. E. (2019). *Multivariate Data Analysis* (8th ed.). Cengage Learning.

Krashen, S. D. & Terrell, T. D. (1983). *The Natural Approach: Language Acquisition in The Classroom*. Alemany Press.

Sarmiento-Campos, N.-V., Lázaro-Guillermo, J. C., Silvera-Alarcón, E.-N., Cuellar-Quispe, S., Huamán-Romaní, Y.-L., Apaza Apaza, O., &Sorkheh, A. (2022). A Look at Vygotsky's Sociocultural Theory (SCT): The Effectiveness of Scaffolding Method on EFL Learners' Speaking Achievement. *Education Research International,* Article 3514892. https://doi.org/10.1155/2022/3514892

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes.* Harvard University Press.

Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The Role of Tutoring in Problem Solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 17*(2), 89 – 100. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1976.tb00381.x

Yayla, S. & Belet Boyacı, Ş. D. (2023). The Natural Approach Applications on The Development of Primary School Students' English Speaking Skills. *International Journal of Eurasian Education and Culture, 8*(23), 2523 – 2563. https://doi.org/10.35826/ijoecc.788

การพัฒนาความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์โดยใช้ชุดแบบจำลองชีววิทยา ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7Es) เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของเมนเดล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ปราณี คำภิระ,* และจารุวรรณ เยื่อสูงเนิน**
องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา

ได้รับบทความ: 4 เมษายน 2569 **ปรับปรุงแก้ไข:** 14 พฤษภาคม 2569 **ตอบรับการตีพิมพ์:** 29 พฤษภาคม 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ศึกษาพัฒนาการทักษะการออกแบบและสร้างแบบจำลองทางชีววิทยา 2. เปรียบเทียบความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้กับเกณฑ์ร้อยละ 70 และ 3. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ โรงเรียนสาหร่ายวิทยาคม จังหวัดนครราชสีมา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 34 คน ซึ่งเป็นนักเรียนทั้งห้อง เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ (IOC = 0.87) 2) ชุดแบบจำลองทางชีววิทยา เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของเมนเดล (ประสิทธิภาพ E_1/E_2 = 81.60/84.58) 3) แบบประเมินทักษะการออกแบบและสร้างแบบจำลอง (IOC = 0.89) 4) แบบประเมินความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ (IOC = 0.84, Cronbach's α = .82) และ 5) แบบสอบถามความพึงพอใจแบบปลายเปิด (IOC = 0.92) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน สถิติทดสอบวิลคอกซอนแบบกลุ่มตัวอย่างเดียว และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1. คะแนนทักษะการออกแบบและสร้างแบบจำลองทางชีววิทยามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามลำดับการประเมิน จากระดับพอใช้ (μ = 7.56, σ = 2.13) เป็นระดับดี (μ = 9.97, σ = 0.63 และ μ = 10.15, σ = 0.66) 2. ความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์หลังเรียนมีค่ามัธยฐาน 12.00 คะแนน สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 (11.20 คะแนน) ในเชิงพรรณนา แต่ไม่แตกต่างจากเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($z = -1.60$, $p = .11$, $r = .27$) และ 3. นักเรียนมีความพึงพอใจเชิงบวก โดยสะท้อนว่าชุดแบบจำลองช่วยให้เข้าใจเนื้อหาที่ซับซ้อนได้ชัดเจนขึ้น กิจกรรมเป็นระบบ และบรรยากาศส่งเสริมการมีส่วนร่วมและการเรียนรู้ร่วมกัน

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7Es), ความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์, ชุดแบบจำลองทางชีววิทยา, การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของเมนเดล

* ครูโรงเรียนสาหร่ายวิทยาคม สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา

** ศึกษานิเทศก์ สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา

Development of Students' Understanding of The Nature of Science Through Biological Modeling Kits Integrated with The 7Es Inquiry - Based Learning Approach on Extended Mendelian Inheritance for Grade 10 Students

Pranee Khamphira,[*] and Jaruwan Yuesungnoen[**]
Nakhon Ratchasima Provincial Administrative Organization

Received: April 4, 2026 **Revised:** May 14, 2026 **Accepted:** May 29, 2026

Abstract

This research aimed to: 1. investigate the development of students' biological model design and construction skills; 2. compare students' understanding of the nature of science after the learning intervention with the 70% criterion; and 3. examine students' satisfaction. The target group consisted of 34 Grade 10 students in Class 4/1 of the Science–Mathematics Program at Sarai Witthayakhom School, Nakhon Ratchasima Province, during the second semester of the 2025 academic year. The students represented the entire class. The research instruments were: 1) lesson plans (IOC = 0.87); 2) biological modeling kits on extended Mendelian inheritance (efficiency E_1/E_2 = 81.60/84.58); 3) a biological model design and construction skills assessment (IOC = 0.89); 4) a nature of science understanding assessment (IOC = 0.84, Cronbach's α = .82); and 5) an open-ended satisfaction questionnaire (IOC = 0.92). The data were analyzed using mean, standard deviation, median, the one-sample Wilcoxon signed-rank test, and content analysis.

The findings revealed that: 1. students' biological model design and construction skill scores showed an increasing trend across the assessments, improving from the fair level (M = 7.56, S.D. = 2.13) to the good level (M = 9.97, S.D. = 0.63 and M = 10.15, S.D. = 0.66); 2. the median score for students' understanding of the nature of science after the learning intervention was 12.00, which was descriptively higher than the 70% criterion (11.20); however, it was not statistically significantly different from the criterion at the .05 level ($z = -1.60$, $p = .11$, $r = .27$); and 3. students expressed positive satisfaction, indicating that the modeling kits helped them understand complex content more clearly, the activities were systematically organized, and the learning environment promoted participation and collaborative learning.

Keywords: 7Es Inquiry - Based Learning, Nature of Science Understanding, Biological Modeling Kits, Extended Mendelian Inheritance

[*] Teacher, Sarawittayakom School, Nakhon Ratchasima Provincial Administrative Organization

[**] Educational Supervisor of Nakhon Ratchasima Provincial Administration Organization

บทนำ

วิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐานสำคัญของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นวัตกรรม และการยกระดับคุณภาพชีวิตทั้งด้านสุขภาพ เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจปรากฏการณ์ทางธรรมชาติอย่างมีเหตุผลบนฐานหลักฐานเชิงประจักษ์และกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สอดคล้องกับแนวทางของ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2562) ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริง ในบรรดาสาขาวิทยาศาสตร์ ชีววิทยาซึ่งศึกษาสิ่งมีชีวิตและกระบวนการดำรงชีวิตมีความสำคัญเป็นพิเศษ เพราะช่วยให้เข้าใจโครงสร้างและหน้าที่ของร่างกาย การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม อันนำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลสุขภาพ การป้องกันโรค และการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพได้ นอกจากนี้ การเรียนวิทยาศาสตร์ยังพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา และการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล ซึ่งเป็นทักษะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (ทิศนา แขมมณี, 2560) เช่นเดียวกับที่สุวิทย์ มูลคำ (2557) ชี้ว่าการพัฒนากระบวนการคิดช่วยให้ผู้เรียนวิเคราะห์สถานการณ์และเลือกแนวทางแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม การเรียนรู้วิทยาศาสตร์จึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพในสังคมปัจจุบัน

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาผลการประเมินระดับนานาชาติ พบว่า คะแนนเฉลี่ยด้านวิทยาศาสตร์ของนักเรียนไทยในการสอบ PISA 2022 เท่ากับ 409 คะแนน ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มประเทศ OECD ที่ 485 คะแนน (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2566) เช่นเดียวกับผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O - NET) รายวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนสาหร่ายวิทยาคม อำเภอชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา ที่มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 27.15 ในปีการศึกษา 2566 และร้อยละ 31.17 ในปีการศึกษา 2567 (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2566, 2567) ผลดังกล่าวสะท้อนว่าคุณภาพการเรียนรู้และความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนโดยรวมยังอยู่ในระดับที่ควรพัฒนา โดยเฉพาะเนื้อหาที่เป็นนามธรรมและซับซ้อนอย่างเรื่อง “การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของเมนเดล” ซึ่งผู้เรียนมักเข้าใจไม่ลึกซึ้งและคลาดเคลื่อน เนื่องจากขาดโอกาสมีส่วนร่วมและทดลองอย่างแท้จริง ทำให้ไม่สามารถเชื่อมโยงและใช้ความรู้เชิงโครงสร้างและกระบวนการทางชีววิทยาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ (Nature of Science: NOS) จึงมีความสำคัญต่อการเรียนเรื่องนี้เป็นพิเศษ เพราะเนื้อหาเชื่อมโยงตั้งแต่ระดับโมเลกุลจนถึงการแสดงออกของลักษณะทางพันธุกรรม การมีความเข้าใจ NOS ช่วยให้ผู้เรียนตระหนักว่าองค์ความรู้ทางชีววิทยาไม่หยุดนิ่ง หากเกิดจากการตีความหลักฐานเชิงประจักษ์ผ่านการสร้างและพัฒนาแบบจำลองเพื่ออธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ (Lederman & Lederman, 2019) สอดคล้องกับ Williams & Rudge (2015) ที่ระบุว่าการใช้พันธุศาสตร์ของเมนเดลเป็นบริบทการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจว่ารูปแบบการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมมิได้จำกัดเพียงแบบเมนเดลอย่างง่าย และองค์ความรู้สามารถปรับปรุงได้เมื่อมีหลักฐานและคำอธิบายใหม่ ขณะที่ Kampourakis (2025) เตือนว่าการสอนพันธุศาสตร์แบบเมนเดลที่ลดทอนความซับซ้อนเกินไปอาจนำไปสู่ความเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างยีนกับลักษณะปรากฏ ดังนั้น ความเข้าใจ NOS จึงช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาการคิดวิเคราะห์ สร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์อย่างเป็นเหตุเป็นผล และเข้าใจกระบวนการสืบเสาะทางชีววิทยาอย่างลึกซึ้ง (Erduran et al.,

2019) สอดคล้องกับ ชาตรี ฝ่ายคำตา (2561) ที่เน้นว่าการสอนวิทยาศาสตร์ควรลดการท่องจำทฤษฎีแบบตายตัวและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินหลักฐานเพื่อต่อยอดความคิดเช่นเดียวกับนักวิทยาศาสตร์ เรื่อง ลักษณะทางพันธุกรรม ที่เป็นส่วนขยายของเมนเดลจึงสะท้อนมิติดังกล่าวได้ชัดเจน เพราะช่วยให้ผู้เรียนเห็นว่าทฤษฎีพันธุศาสตร์ของเมนเดลมิได้ถูกหักล้าง แต่ได้รับการพัฒนาและขยายขอบเขตให้ครอบคลุมลักษณะของสิ่งมีชีวิตในธรรมชาติอย่างสมบูรณ์ยิ่งขึ้นเมื่อมีหลักฐานใหม่มารองรับ (Kampourakis, 2017)

ชุดแบบจำลองชีววิทยาเป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดการเรียนรู้เนื้อหาที่ซับซ้อนและเป็นนามธรรม เช่น โครงสร้างเซลล์ กระบวนการทางพันธุกรรม และระบบต่าง ๆ ในสิ่งมีชีวิต เพราะช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นภาพ เข้าใจความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ และอธิบายกระบวนการทางชีววิทยาได้อย่างเป็นรูปธรรม อีกทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือสร้างและปรับปรุงแบบจำลองตามหลักฐานที่สืบค้นได้ ซึ่งส่งเสริมทั้งการตั้งสมมติฐาน การอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ การคิดเชิงระบบ และทักษะการออกแบบและสร้างแบบจำลอง อันนำไปสู่ความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับโครงสร้างและกระบวนการทางชีววิทยา (Gilbert & Justi, 2016) และเมื่อนำชุดแบบจำลองมาใช้ร่วมกับการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7Es) ผู้เรียนจะสร้างองค์ความรู้ผ่านกระบวนการสืบค้น ทดลอง และอภิปรายอย่างเป็นระบบ ซึ่งช่วยพัฒนาความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ให้ตระหนักว่าความรู้ทางวิทยาศาสตร์เปลี่ยนแปลงได้ อาศัยหลักฐาน และมีความเป็นเหตุเป็นผล (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2562)

แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับผลการวิจัยหลายเรื่อง ปภาดา บุญสิน และคณะ (2567) พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน เรื่อง สารพันธุกรรม มีสมรรถนะการอธิบายปรากฏการณ์เชิงวิทยาศาสตร์และการคิดอย่างเป็นระบบสูงกว่าการเรียนแบบปกติ เกษราภรณ์ หอมทรง และ ธนดล ภูสีฤทธิ์ (2568) พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน เรื่อง ระบบหายใจ มีความสามารถในการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์ และพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับมาก ส่วน วนิดา เจริญ และ อะรุณี แสงสุวรรณ (2566) พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี อยู่ในระดับดีมาก เมื่อจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานร่วมกับภาพเคลื่อนไหว ในระดับนานาชาติ Taratara - Fadero (2022) พบว่า นักเรียน Grade 10 ที่เรียนด้วยการสืบเสาะเชิงบริบท (CIA) ร่วมกับวัฏจักรการเรียนรู้ 7Es ในรายวิชาโลกศาสตร์มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่ Zangori et al. (2017) พบว่า การให้ผู้เรียนสร้างและปรับปรุงแบบจำลองด้วยตนเองช่วยพัฒนาการคิดเชิงเหตุผลและความเข้าใจเชิงลึกในปรากฏการณ์ที่ซับซ้อน สอดคล้องกับ Krell et al. (2014) ที่ยืนยันว่ากระบวนการสร้างแบบจำลองทางชีววิทยาไม่เพียงพัฒนาการคิดวิเคราะห์เชิงระบบแต่ยังเป็นกุญแจสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ว่าองค์ความรู้สามารถปรับเปลี่ยนได้เมื่อมีหลักฐานใหม่

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนวิชาชีววิทยาจึงสนใจนำชุดแบบจำลองชีววิทยาร่วมกับการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7Es) มาใช้พัฒนาความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 การจัดการเรียนรู้เช่นนี้ช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วมและการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน ยกระดับคุณภาพผู้เรียนให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล จุดมุ่งหมายของหลักสูตรแกนกลางและนโยบายการศึกษาของชาติ ตลอดจนแนวโน้มการศึกษาวิทยาศาสตร์ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาพัฒนาการทักษะการออกแบบและสร้างแบบจำลองชีววิทยา ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดแบบจำลองชีววิทยาร่วมกับการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7Es)

2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังการ จัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดแบบจำลองชีววิทยาร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7Es) กับเกณฑ์ร้อยละ 70

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดแบบจำลองชีววิทยาร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7Es)

ทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาเรื่อง การพัฒนาความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ รายวิชาชีววิทยา เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของเมนเดล โดยใช้ชุดแบบจำลองชีววิทยาร่วมกับการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7Es) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้ศึกษาได้ทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7Es) เป็นแนวทางที่พัฒนาต่อยอดจากวัฏจักรการเรียนรู้แบบ 5 ขั้น (5Es) ซึ่งประกอบด้วย ขั้นสร้างความสนใจ (Engage) ขั้นสำรวจและค้นหา (Explore) ขั้นอธิบาย (Explain) ขั้นขยายความรู้ (Elaborate) และขั้นประเมินผล (Evaluate) (Bybee et al., 2006) ต่อมา Eisenkraft (2003) ได้เสนอให้ขยายวัฏจักรการเรียนรู้ดังกล่าวเป็น 7 ขั้น โดยแยกขั้นสร้างความสนใจออกเป็นขั้นตรวจสอบความรู้เดิม (Elicit) และขั้นสร้างความสนใจ (Engage) เพื่อให้ความสำคัญกับการตรวจสอบความรู้และมโนทัศน์เดิมของผู้เรียนก่อนเข้าสู่การเรียนรู้ พร้อมทั้งเพิ่มขั้นขยายความรู้ไปสู่บริบทใหม่ (Extend) เพื่อเน้นการถ่ายโอนความรู้และการประยุกต์ใช้ความเข้าใจในสถานการณ์ใหม่ ทั้งนี้ วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น ประกอบด้วย Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate และ Extend ตามลำดับ (Eisenkraft, 2003) โดยรายละเอียดของกระบวนการจัดการเรียนรู้ในแต่ละขั้นสามารถสังเคราะห์ตามแนวคิดของ Eisenkraft (2003) และ Kanlı (2009) ได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นตรวจสอบความรู้เดิม (Elicit) เป็นการประเมินความรู้เดิมและความพร้อมของผู้เรียนเพื่อสืบค้นมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนซึ่งยึดถืออยู่ก่อนเรียน ครูกระตุ้นด้วยคำถามเชิงท้าทายหรือสถานการณ์จำลอง ส่วนนักเรียนสะท้อนคิดและถ่ายทอดความคิดความเชื่อเดิมของตนออกมา

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นเร้าความสนใจ (Engage) สร้างความกระตือรือร้นและเชื่อมโยงมโนทัศน์เข้าสู่บทเรียนใหม่ ผ่านการเผชิญปรากฏการณ์ที่น่าฉงนหรือขัดแย้งกับความคิดเดิมเพื่อกระตุ้นความอยากรู้ ครูจัดหาประเด็นปัญหาหรือสิ่งเร้าที่น่าสนใจ ส่วนนักเรียนสังเกต ตั้งข้อสงสัย และกำหนดประเด็นที่ต้องการแสวงหาคำตอบ

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นสำรวจและค้นหา (Explore) สร้างประสบการณ์ตรงทางวิทยาศาสตร์ผ่านการปฏิบัติจริง ให้ผู้เรียนได้ปะทะสัมพันธ์กับตัวแปรและข้อมูลดิบอย่างเป็นระบบ ครูทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ที่ให้คำปรึกษาและจัดหาวัสดุอุปกรณ์ ส่วนนักเรียนเป็นผู้ทดลอง รวบรวมข้อมูล และร่วมมือกันภายในกลุ่ม

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explain) แปลงข้อมูลดิบจากการสำรวจให้กลายเป็นองค์ความรู้เชิงระบบ โดยอาศัยหลักฐานเชิงประจักษ์สนับสนุนข้อกล่าวอ้าง นักเรียนนำเสนอผลการวิเคราะห์ เรียบเรียง และลงข้อสรุปด้วยตนเอง ส่วนครูหนุนเสริม สรุปเชื่อมโยง และเติมเต็มทฤษฎีหรือหลักการที่ถูกต้องตามหลักสากล

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นขยายความเข้าใจ (Elaborate) เชื่อมโยงองค์ความรู้ที่สร้างขึ้นใหม่ไปอธิบายหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกัน เพื่อสร้างความลุ่มลึกของมโนทัศน์ ครูตั้งโจทย์หรือสถานการณ์ประยุกต์ใหม่ ๆ ส่วนนักเรียนใช้ความรู้ที่เพิ่งสร้างมาคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาเพื่อขยายขอบเขตความเข้าใจ

ขั้นตอนที่ 6 ขั้นประเมินผล (Evaluate) ตรวจสอบระดับการบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้และความก้าวหน้าของผู้เรียน โดยเน้นการประเมินตามสภาพจริงและประเมินระหว่างเรียนอย่างต่อเนื่อง ครูออกแบบเครื่องมือวัดผลที่หลากหลาย เช่น เกณฑ์การให้คะแนน (Rubrics) ส่วนนักเรียนประเมินตนเองและประเมินเพื่อนร่วมชั้นเพื่อสะท้อนกลับทางการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 7 ขั้นขยายความรู้ไปยังบริบทใหม่ (Extend) ขั้นตอนสำคัญที่ Eisenkraft เพิ่มเติมเข้ามาเพื่อขับเคลื่อนการถ่ายโอนการเรียนรู้ขั้นสูง โดยเชื่อมโยงมโนทัศน์ข้ามศาสตร์หรือนำไปปรับใช้ในวิถีชีวิตจริงในบริบทที่แตกต่างออกไป ครูเปิดพื้นที่และนำเสนอความเชื่อมโยงระดับมหภาค ส่วนนักเรียนเป็นผู้สร้างสรรค์และบูรณาการความรู้ไปประยุกต์ใช้ในบริบทใหม่ด้วยตนเอง

2. ชุดแบบจำลองชีววิทยา

ชุดแบบจำลองชีววิทยา เป็นสื่อหรือเครื่องมือที่สร้างขึ้นเพื่อแทนความจริงหรือปรากฏการณ์ โดยช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจแนวคิดที่ซับซ้อนได้ง่ายขึ้น ผ่านการมองเห็นและการลงมือปฏิบัติ ส่งเสริมการเชื่อมโยงความรู้และการสร้างความเข้าใจอย่างมีความหมาย (ทิศนา แขมมณี, 2560) และแบบจำลองเป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ใช้เป็นตัวแทนของปรากฏการณ์หรือระบบทางธรรมชาติ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจแนวคิดที่มีความซับซ้อนและไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง โดยการใช้แบบจำลองไม่ได้มุ่งเพียงการแทนความจริง แต่เป็นกระบวนการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สร้าง อธิบาย และปรับปรุงความเข้าใจผ่านการสืบเสาะและการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ (ลฎาภา ลดาชาติ, 2561)

ความสำคัญของชุดแบบจำลองชีววิทยา ชุดแบบจำลองชีววิทยามีความสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาในหลายมิติ โดยเฉพาะในบริบทของการศึกษาวิทยาศาสตร์เชิงสร้างสรรค์และการพัฒนาทักษะศตวรรษที่ 21 ดังนี้

1. พัฒนาความเข้าใจเชิงแนวคิด
2. ส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
3. กระตุ้นการมีส่วนร่วมและการเรียนรู้ร่วมกัน

ผู้วิจัยได้ใช้ชุดแบบจำลองชีววิทยา โดยเป็นชุดสื่อที่ประกอบด้วยวัสดุและอุปกรณ์จากวัสดุหาง่ายในท้องถิ่นที่สร้างขึ้นเพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจในเนื้อหาวิชาชีววิทยา จัดเป็นแบบจำลองทางกายภาพ โดยการบูรณาการชุดแบบจำลองชีววิทยาเข้ากับวัฏจักรการเรียนรู้แบบ 7Es ใน 2 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ ขั้นตอนที่ 3 ขั้นสำรวจและค้นหา (Explore) ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้ชุดแบบจำลองกายภาพเป็นฐานในการลงมือปฏิบัติ การสืบค้น รวบรวมข้อมูล และสร้างมโนทัศน์แรกเริ่มเพื่อแปลงกลไกที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรม (Zangori et al., 2017)

และ ขั้นตอนที่ 5 ขั้นขยายความเข้าใจ (Elaborate) เป็นขั้นตอนการนำองค์ความรู้ในขั้นตอนที่ 3 มาออกแบบและสร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายสถานการณ์ใหม่ที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น สอดคล้องกับ ชาตรี ฝ่ายคำตา (2561) ที่ระบุว่า การประยุกต์ใช้แบบจำลองในขั้นขยายความเข้าใจจะช่วยลดความเข้าใจคลาดเคลื่อน พัฒนาการคิดเชิงระบบ และช่วยให้ผู้เรียนตระหนักถึงธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ว่าความรู้สามารถปรับเปลี่ยนและต่อยอดได้ตามหลักฐานเชิงประจักษ์ใหม่

3. ความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์

ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ (Nature of Science: NOS) เป็นความเข้าใจเกี่ยวกับความรู้ทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการได้มาซึ่งความรู้และบริบทที่เกี่ยวข้อง กล่าวคือเป็นความเข้าใจวิทยาศาสตร์ในฐานะวิธีการรู้ มิใช่เพียงเนื้อหา (ลฎาภา ลดาชาติ, 2561) การประเมินความเข้าใจ NOS จึงควรมุ่งให้ผู้เรียนแสดงเหตุผลและอธิบายมุมมองของตนอย่างชัดเจน มากกว่าการตัดสินจากคำตอบที่ถูกหรือผิด โดยใช้คำถามปลายเปิดร่วมกับการสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างและการเขียนสะท้อนคิด เพื่อให้ผู้ประเมินพิจารณาระดับความเข้าใจของผู้เรียนได้อย่างลุ่มลึกและครอบคลุม (Lederman et al., 2002; Çam, 2023; Khishfe, 2023) สอดคล้องกับ ทิศนา แขมมณี (2560) ที่เสนอให้ใช้แบบวัดเชิงสถานการณ์และแบบสอบถามปลายเปิดในการประเมินการใช้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์และการตัดสินใจครอบคลุมทั้งความรู้ ทักษะ และเจตคติ พร้อมให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

ในบรรดาเครื่องมือประเมิน NOS แบบวัด VNOS (Views of Nature of Science) ของ ลฎาภา ลดาชาติ (2561) ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลาย เนื่องจากเป็นแบบวัดปลายเปิดที่สะท้อนความคิดเชิงลึกของผู้เรียนใน 4 ประเด็นสำคัญ ได้แก่ 1) วิทยาศาสตร์อาศัยหลักฐานเชิงประจักษ์ 2) ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เปลี่ยนแปลงได้ 3) วิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับมนุษย์และวัฒนธรรม และ 4) ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เกิดจากการตีความ สอดคล้องกับ นพักษร สังวาลเพ็ชร์ และคณะ (2560) ที่กำหนดกรอบความเข้าใจ NOS ไว้ 6 มิติ คือ หลักฐานเชิงประจักษ์ การเปลี่ยนแปลงของความรู้ บทบาทของความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ ทฤษฎีวิทยาศาสตร์ วิธีการได้มาซึ่งความรู้ และความแตกต่างระหว่างการสังเกตกับการลงข้อสรุป

จากกรอบทั้งสอง ผู้วิจัยสังเคราะห์ความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็น 4 มิติ ให้สอดคล้องกับบริบทพันธุศาสตร์ของเมนเดล ดังนี้ 1) วิทยาศาสตร์อาศัยหลักฐานเชิงประจักษ์ เนื่องจากข้อมูลเชิงปริมาณและอัตราส่วนฟีโนไทป์ที่ปรากฏในแต่ละรุ่นเป็นหลักฐานที่จับต้องได้ 2) ความรู้เปลี่ยนแปลงได้ เนื่องจากข้อค้นพบของเมนเดลถูกปรับปรุงและขยายขอบเขตเมื่อมีการค้นพบข้อเท็จจริงใหม่ เช่น มัลติเปิลแอลลีล พอลิยีน และยีนบนโครโมโซม 3) อิทธิพลของความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ ผ่านการกำหนดสัญลักษณ์แทนหน่วยควบคุมทางพันธุกรรม เช่น การกำหนดจีโนไทป์ และ 4) อิทธิพลของสังคมและวัฒนธรรม ผ่านการแลกเปลี่ยนข้อมูลภายในชุมชนวิทยาศาสตร์เพื่อหาข้อสรุปที่ยอมรับร่วมกันจนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้ประเมินด้วยแบบวัดเชิงสถานการณ์ที่ให้ผู้เรียนเขียนอธิบาย ครอบคลุมทั้ง 4 มิติ จำนวน 4 ข้อ

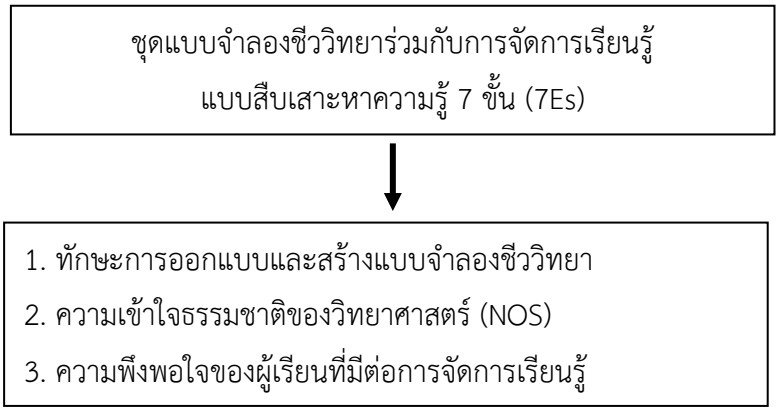
4. แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ความพึงพอใจเป็นสภาวะทางจิตใจหรือความรู้สึกของบุคคลที่แสดงออกถึงความชอบ พอใจ หรือไม่พอใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเกิดจากการเปรียบเทียบระหว่างความคาดหวังกับผลลัพธ์ที่ได้รับจริง หากผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นสอดคล้องหรือสูงกว่าความคาดหวัง บุคคลจะเกิดความพึงพอใจ แต่หากต่ำกว่าความคาดหวังจะก่อให้เกิดความไม่

พึงพอใจ ความพึงพอใจยังสะท้อนถึงทัศนคติและประสบการณ์ที่บุคคลได้รับจากสิ่งเร้าหรือกิจกรรมต่าง ๆ ในบริบททางการศึกษา ความพึงพอใจของผู้เรียนถือเป็นตัวชี้วัดสำคัญที่แสดงถึงคุณภาพของการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากมีความเกี่ยวข้องกับแรงจูงใจ ความตั้งใจเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (พัฒนา พรหมณี และคณะ, 2563)

ในการวิจัยครั้งนี้ ความพึงพอใจของนักเรียน หมายถึง ความรู้สึกและการรับรู้เชิงบวกหรือเชิงลบของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดแบบจำลองชีววิทยาร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7Es) ซึ่งพิจารณาจากการสะท้อนความคิดเห็นของนักเรียนใน 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านสื่อชุดแบบจำลองชีววิทยา 2) ด้านขั้นตอนและรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 3) ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ และ 4) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โดยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจแบบปลายเปิด และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยก่อนทดลอง (Pre - Experimental Research) ในบริบทชั้นเรียน โดยใช้แบบแผนการวัดหลังการทดลองกลุ่มเดียวเปรียบเทียบกับเกณฑ์ (One - Group Posttest - Only Design Against A Criterion) สำหรับตัวแปรความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ ส่วนตัวแปรทักษะการออกแบบและสร้างแบบจำลองทางชีววิทยาใช้การประเมินซ้ำระหว่างเรียน จำนวน 3 ครั้ง (Repeated Within - Intervention Assessment) เพื่อศึกษาแนวโน้มพัฒนาการของผู้เรียนในเชิงพรรณนา

1. กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ โรงเรียนสาหร่ายวิทยาคม อำเภอชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 34 คน ซึ่งเป็นนักเรียนทั้งหมดในห้องเรียนที่ผู้วิจัยรับผิดชอบจัดการเรียนรู้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของเมนเดล ด้วยชุดแบบจำลองชีววิทยาร่วมกับการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7Es) จำนวน 3 แผน รวม 9 ชั่วโมง

ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญของสมาชิกชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) โรงเรียนสาหร่ายวิทยาคม อำเภอชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา ประกอบด้วย หัวหน้าฝ่ายบริหารวิชาการ และครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 3 คน นำผลการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่ม PLC มาปรับปรุงเพิ่มเติมจากข้อเสนอแนะของสมาชิก หลังจากนั้นทำการประเมินความสอดคล้อง (IOC) ของแผนการจัดการเรียน และรายข้ออยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 และมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 0.87 จากนั้นนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อแก้ปัญหา/พัฒนานักเรียน

2.2 ชุดแบบจำลองชีววิทยา เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม ที่เป็นส่วนขยายของเมนเดล จำนวน 3 ชุด คือ ชุดที่ 1 มัลติเพิลแอลลีล ชุดที่ 2 พอลิยีน ชุดที่ 3 ยีนบนโครโมโซมเพศ ประกอบด้วย วัสดุสำคัญดังนี้ 1) กระดาษสติ๊กเกอร์สีขาวบนไม้ไอติม 2) ปากกาเมจิก 3) เทปกาว 4) แผ่นฟิวเจอร์บอร์ด 5) วัสดุอื่น ๆ เช่น ดินสอสี กระดาษสี เป็นต้น ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญของสมาชิกชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) โรงเรียนสาหร่ายวิทยาคม อำเภอชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา ประกอบด้วย หัวหน้าฝ่ายบริหารวิชาการ และครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 3 คน นำผลการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่ม PLC มาปรับปรุงเพิ่มเติมจากข้อเสนอแนะของสมาชิก และหลังจากนั้นทำการประเมินคุณภาพของชุดแบบจำลองชีววิทยาโดยใช้แบบประเมินมาตราส่วน 5 ระดับ ผลการประเมินโดยรวมมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.55 อยู่ในระดับมากที่สุด หลังจากนั้นนำชุดแบบจำลองชีววิทยาไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ จำนวน 24 คน ซึ่งเคยเรียนเนื้อหาดังกล่าวมาแล้ว เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของชุดแบบจำลองตามเกณฑ์ E_1/E_2 ที่กำหนดไว้เท่ากับ 80/80 โดย E_1 หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการประเมินทักษะการออกแบบและสร้างแบบจำลองทางชีววิทยาระหว่างการจัดกิจกรรม จำนวน 3 ครั้ง คะแนนเต็มรวม 36 คะแนน และ E_2 หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากแบบประเมินความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ภายหลังการจัดกิจกรรม คะแนนเต็ม 16 คะแนน ผลการทดลองใช้ พบว่า นักเรียนมีคะแนนกระบวนการเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 81.60 และคะแนนผลลัพธ์ภายหลังการจัดกิจกรรมเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 84.58 หรือมีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 81.60/84.58 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ จึงนำชุดแบบจำลองไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยต่อไป

2.3 แบบประเมินทักษะการออกแบบและสร้างแบบจำลองทางชีววิทยา จำนวน 3 รายการ ได้แก่ 1) ความถูกต้องตามหลักการถ่ายทอดลักษณะพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของเมนเดล 2) ความเป็นระเบียบเรียบร้อยของแบบจำลอง 3) ความคิดสร้างสรรค์ของชิ้นงาน มีลักษณะการประเมินเป็นเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก (Scoring Rubric) 4 ระดับ โดยมีการแปลผลการประเมิน ดังนี้

ระดับคะแนน	น้อยกว่า 6	คะแนน	ผลการประเมิน	ปรับปรุง
ระดับคะแนน	6 - 8	คะแนน	ผลการประเมิน	พอใช้
ระดับคะแนน	9 – 10	คะแนน	ผลการประเมิน	ดี
ระดับคะแนน	11 - 12	คะแนน	ผลการประเมิน	ดีมาก

โดยผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญของสมาชิกชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) โรงเรียนสาหร่ายวิทยาคม อำเภอชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา ประกอบด้วย หัวหน้าฝ่ายบริหารวิชาการ และครูผู้สอน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 3 คน นำผลการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่ม PLC มาปรับปรุงเพิ่มเติมจากข้อเสนอแนะของสมาชิก หลังจากนั้นทำการประเมินคุณภาพของแบบประเมินความสอดคล้อง (IOC) พบว่า ผลการประเมินรายข้ออยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 และมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 0.89 แล้วนำไปใช้ในการประเมินผลงานนักเรียนในระหว่างจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

2.4 แบบประเมินความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์มีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์แบบเขียนอธิบาย จำนวน 4 ข้อ ครอบคลุม 4 ด้าน ได้แก่ 1) วิทยาศาสตร์อาศัยหลักฐานเชิงประจักษ์ 2) ความรู้ทางวิทยาศาสตร์สามารถเปลี่ยนแปลงได้ 3) อิทธิพลของความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ และ 4) อิทธิพลของสังคมและวัฒนธรรม กำหนดการให้คะแนนแต่ละข้อระหว่าง 0 – 4 คะแนน ดังนี้

คะแนน	ลักษณะคำตอบ
4	แสดงความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ในมิตินั้นอย่างถูกต้อง ชัดเจน มีเหตุผล และสามารถใช้หลักฐานหรือตัวอย่างจากสถานการณ์ประกอบคำอธิบายได้อย่างเหมาะสม
3	แสดงความเข้าใจถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ สามารถอธิบายแนวคิดสำคัญได้ แต่การให้เหตุผลหรือการเชื่อมโยงหลักฐานยังไม่สมบูรณ์
2	แสดงความเข้าใจถูกต้องบางส่วน แต่คำอธิบายยังไม่ชัดเจน หรือมีแนวคิดคลาดเคลื่อนบางประเด็น
1	แสดงความเข้าใจเพียงเล็กน้อย มีความคลาดเคลื่อนในสาระสำคัญ หรืออธิบายโดยไม่มีเหตุผลหรือหลักฐานสนับสนุน
0	ไม่ตอบ ตอบไม่ตรงประเด็น หรือคำตอบไม่สะท้อนความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ในมิติที่ประเมิน

ทั้งนี้ ในการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดในการวิจัย ใช้เกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม หรือเท่ากับ 11.20 คะแนน แล้วทำการประเมินคุณภาพของแบบประเมินความสอดคล้อง (IOC) รายข้ออยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 และมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 0.84 หลังจากนั้นนำแบบประเมินไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 จำนวน 24 คน ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มเป้าหมายและวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach’s Alpha Coefficient) ของ Cronbach (1970) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .82

2.5 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดแบบจำลองชีววิทยาร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7Es) เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของเมนเดล มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิด จำนวน 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านสื่อชุดแบบจำลองชีววิทยา 2) ด้านขั้นตอนและรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 3) ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ และ 4) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม แบบสอบถามผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ซึ่งประกอบด้วย หัวหน้าฝ่ายบริหารวิชาการและครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนสาหร่ายวิทยาคม ผลการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) มีค่ารายข้อระหว่าง 0.67 – 1.00 และมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 0.92 จากนั้นผู้วิจัยปรับปรุงข้อคำถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลภายหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นเตรียมการ จัดเตรียมเครื่องมือวิจัยและชี้แจงกลุ่มเป้าหมายเกี่ยวกับรูปแบบกิจกรรม วัน เวลา และการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นดำเนินการ

1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดแบบจำลองชีววิทยาร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7Es) จำนวน 3 แผน รวม 9 ชั่วโมง

2. ประเมินทักษะการออกแบบและสร้างแบบจำลองทางชีววิทยาระหว่างการจัดกิจกรรม จำนวน 3 ครั้ง

3. ประเมินความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้

4. เก็บข้อมูลความพึงพอใจของนักเรียนหลังสิ้นสุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นสรุปผล รวบรวม ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล และนำข้อมูลไปวิเคราะห์ตามวิธีการที่กำหนด

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ทักษะการออกแบบและสร้างแบบจำลองทางชีววิทยา วิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และพิจารณาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของคะแนนจากการประเมิน 3 ครั้ง

4.2 ความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่ามัธยฐาน และเปรียบเทียบคะแนนความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม หรือ 11.20 คะแนน โดยใช้สถิติทดสอบวิลคอกซอนแบบกลุ่มตัวอย่างเดียว (One - Sample Wilcoxon Signed - Rank Test) แบบสองทาง กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยรายงานค่าสถิติมาตรฐาน z ค่า p และขนาดอิทธิพล r เพื่อประกอบการพิจารณาขนาดของความแตกต่างผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การแปลผลคะแนน ดังนี้

คะแนนรวม	ร้อยละโดยประมาณ	ระดับความเข้าใจ
13 – 16	81.25 – 100.00	สูง
9 – 12	56.25 – 75.00	ปานกลาง
5 – 8	31.25 – 50.00	ต่ำ
0 – 4	0.00 – 25.00	ต่ำมาก

4.3 ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามปลายเปิดด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยจำแนกข้อมูลตามประเด็นที่กำหนด และนำเสนอในรูปแบบความเรียงเชิงพรรณนาประกอบข้อความสะท้อนของนักเรียน

ผลการวิจัย

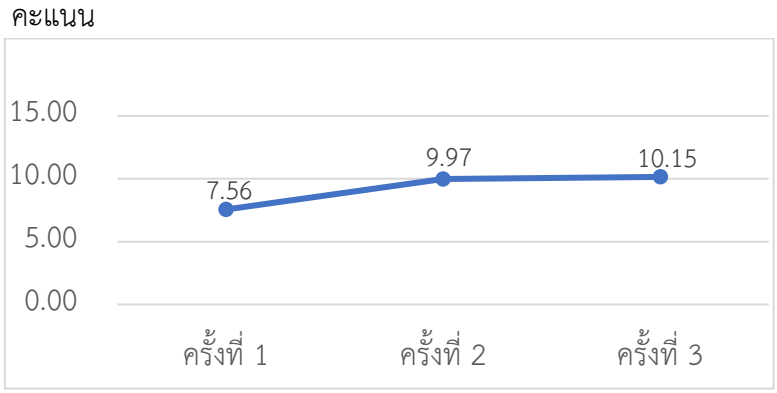
1. ผลการศึกษาแนวโน้มพัฒนาการด้านทักษะการออกแบบและสร้างแบบจำลองทางชีววิทยาระหว่างการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุดแบบจำลองชีววิทยาร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7Es)

เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของเมนเดล ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 ด้วยเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก (Scoring Rubric) 4 ระดับ จำนวน 3 ข้อ ดังแสดงตาราง 1

ตาราง 1 คะแนนทักษะการออกแบบและสร้างแบบจำลองทางชีววิทยาของนักเรียนจากการประเมิน 3 ครั้ง ระหว่างการจัดการเรียนรู้

การออกแบบและสร้างแบบจำลองทางชีววิทยา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความสามารถ
ครั้งที่ 1	7.56	2.13	พอใช้
ครั้งที่ 2	9.97	0.63	ดี
ครั้งที่ 3	10.15	0.66	ดี

จากตาราง 1 คะแนนทักษะการออกแบบและสร้างแบบจำลองทางชีววิทยาของนักเรียนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามลำดับการประเมิน โดยการประเมินครั้งที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.56 คะแนน (σ = 2.13) อยู่ในระดับพอใช้ การประเมินครั้งที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 9.97 คะแนน (σ = 0.63) อยู่ในระดับดี และการประเมินครั้งที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 10.15 คะแนน (σ = 0.66) อยู่ในระดับดี ผลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าเมื่อพิจารณาในเชิงพรรณนา คะแนนทักษะการออกแบบและสร้างแบบจำลองทางชีววิทยาของนักเรียนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตลอดการประเมินทั้ง 3 ครั้ง ดังแสดงในภาพ 2



ภาพ 2 กราฟการพัฒนาการทักษะการออกแบบและสร้างแบบจำลองทางชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดแบบจำลองชีววิทยาร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7Es)

2. ผลการวิเคราะห์ความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดแบบจำลองชีววิทยาร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7Es) เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของเมนเดล สามารถสรุปได้ดังตาราง 2

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดแบบจำลองชีววิทยาร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7Es) กับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยใช้สถิติ One - Sample Wilcoxon Signed - Rank Test

ความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์	n	Median	เกณฑ์ที่กำหนด	z	p	r
หลังการทดลอง	34	12.00	11.20	-1.60	0.11	.27

จากตาราง 2 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 จำนวน 34 คน มีคะแนนความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดแบบจำลองชีววิทยาร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7Es) มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 12.00 คะแนน ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่กำหนดไว้เท่ากับ 11.20 คะแนนในเชิงพรรณนา อย่างไรก็ตาม เมื่อทดสอบด้วยสถิติ One - Sample Wilcoxon Signed - Rank Test แบบสองทาง พบว่า คะแนนความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้ไม่แตกต่างจากเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($z = -1.60$, $p = .11$, $r = .27$)

3. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดแบบจำลองชีววิทยาร่วมกับการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7Es) เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของเมนเดล ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจแบบปลายเปิดด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา และนำเสนอผล จำแนกตาม 4 ด้าน ดังนี้

ด้านที่ 1 ด้านสื่อการสอน โดยใช้คำถามว่า “นักเรียนคิดว่า สื่อแบบจำลองทางชีววิทยา ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาชีววิทยา และส่งเสริมความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์เป็นอย่างไร” ผลการวิเคราะห์พบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่ระบุว่าสื่อแบบจำลองช่วยให้มองเห็นภาพของเนื้อหาที่มีความซับซ้อนได้ชัดเจนขึ้น โดยเฉพาะในส่วนที่เป็นนามธรรมหรือสิ่งที่มองไม่เห็นด้วยตาเปล่า นอกจากนี้ ผู้เรียนบางส่วนระบุว่าสื่อช่วยส่งเสริมกระบวนการคิด และสะท้อนให้เห็นว่าความรู้ทางวิทยาศาสตร์สามารถอธิบายได้ด้วยแบบจำลองซึ่งเปลี่ยนแปลงได้ตามข้อมูลใหม่ ดังข้อความของนักเรียนคนที่ 10 ที่กล่าวว่า “สื่อทำให้เห็นภาพมากขึ้นและเข้าใจได้ง่ายขึ้น” และนักเรียนคนที่ 18 ที่กล่าวว่า “ช่วยให้นักเรียนมองเห็นและเข้าใจสิ่งที่ซับซ้อนหรือมองไม่เห็นได้ง่ายขึ้น และยังช่วยให้รู้ว่าวิทยาศาสตร์เป็นการอธิบายธรรมชาติด้วยแบบจำลองที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้เมื่อมีข้อมูลใหม่”

ด้านที่ 2 ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนและความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ โดยใช้คำถามว่า “นักเรียนคิดว่าลำดับ ขั้นตอนและรูปแบบสอนของครู ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาชีววิทยา และส่งเสริมความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์เป็นอย่างไร” ผลการวิเคราะห์พบว่า ผู้เรียนระบุว่าการจัดการเรียนรู้มีการจัดลำดับขั้นตอนอย่างเป็นระบบ อธิบายจากง่ายไปยาก ซึ่งช่วยลดความสับสนในการเรียน รูปแบบการสอนส่งเสริมให้ผู้เรียนสนุกกับการเรียนรู้และเห็นกระบวนการหาคำตอบทางวิทยาศาสตร์ผ่านการทดลองและการคิด อย่างไรก็ตาม มีผู้เรียนบางส่วนระบุว่ายังมีประเด็นที่เกิดความสับสนหรือหลงลืมเนื้อหาบางช่วง ดังข้อความของนักเรียนคนที่ 24 ที่กล่าวว่า “ลำดับขั้นตอนและรูปแบบการสอนของครูที่เป็นระบบ ช่วยให้นักเรียนค่อย ๆ สร้างความเข้าใจจากง่ายไปยากทำให้ไม่สับสน และยังช่วยให้นักเรียนเห็นกระบวนการคิด การทดลอง และการหาคำตอบแบบวิทยาศาสตร์”

ด้านที่ 3 ด้านสภาพบรรยากาศการเรียน โดยใช้คำถามว่า “นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไร ต่อบรรยากาศการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดแบบจำลองชีววิทยาร่วมกับแบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7Es) เพื่อส่งเสริมความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์” ผลการวิเคราะห์พบว่า ผู้เรียนสะท้อนความรู้สึกเชิงบวก โดยระบุว่ามีความสุข สนุก และไม่เบื่อ ได้รับความรู้ใหม่ที่สอดคล้องกับทักษะชีวิต และรู้สึกถึงการมีส่วนร่วมผ่านความสามัคคีในการหาคำตอบกับเพื่อน นอกจากนี้ยังระบุว่าการเรียนวิธีนี้ช่วยให้ได้ลงมือคิดและสำรวจด้วยตนเองแทนการท่องจำเพียงอย่างเดียว ดังข้อความของนักเรียนคนที่ 16 ที่กล่าวว่า “รู้สึกถึงความสามัคคีในการหาคำตอบร่วมกับเพื่อน ๆ” และนักเรียนคนที่ 20 ที่กล่าวว่า “ทำให้การเรียนสนุก ไม่น่าเบื่อ ได้ลงมือคิดและสำรวจด้วยตนเอง เห็นว่าวิทยาศาสตร์เป็นกระบวนการค้นหาความรู้จากการสังเกต ทดลอง และใช้หลักฐาน ไม่ใช่แค่การท่องจำ”

ด้านที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ที่สามารถนำไปพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนต่อไป ผลการวิเคราะห์พบว่า ผู้เรียนเสนอให้เพิ่มกิจกรรมการลงมือทำ เช่น การทดลอง (นักเรียนคนที่ 3) และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อความสะดวกในการเข้าถึงแหล่งข้อมูล เช่น การส่งคลิปวิดีโอผ่านช่องทางสื่อสารส่วนตัว (นักเรียนคนที่ 16 และ 17) นอกจากนี้ ยังระบุว่าการทำแบบจำลองเป็นกิจกรรมที่สร้างความสนุกสนานและควรนำมาปรับใช้

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ รายวิชาชีววิทยา เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของเมนเดล โดยใช้ชุดแบบจำลองชีววิทยาร่วมกับการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7Es) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 34 คน ได้ผลการวิจัย สรุป และอภิปรายผล ดังนี้

1. ผลการประเมินทักษะการออกแบบและสร้างแบบจำลองทางชีววิทยา พบว่า คะแนนของนักเรียนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามลำดับการประเมินทั้ง 3 ครั้ง โดยการประเมินครั้งที่ 1 อยู่ในระดับพอใช้ และการประเมินครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 อยู่ในระดับดี แนวโน้มดังกล่าวอาจอธิบายได้ว่า การจัดกิจกรรมเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกใช้ชุดแบบจำลองชีววิทยาซ้ำในสถานการณ์การเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง โดยเฉพาะในขั้นสำรวจและค้นหา (Explore) ซึ่งนักเรียนได้สืบค้นข้อมูลและสร้างแบบจำลองจากหลักฐานที่รวบรวมได้ และในขั้นขยายความเข้าใจ (Elaborate) ซึ่งนักเรียนได้นำความรู้และประสบการณ์จากกิจกรรมก่อนหน้ามาประยุกต์ใช้ในการออกแบบและปรับปรุงแบบจำลองในสถานการณ์ใหม่ การได้ฝึกปฏิบัติ การได้รับข้อมูลย้อนกลับ และการปรับปรุงชิ้นงานอย่างต่อเนื่อง อาจมีส่วนสนับสนุนให้คะแนนทักษะของนักเรียนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้วิเคราะห์พัฒนาการด้วยสถิติเชิงพรรณนา จึงควรตีความผลในลักษณะของแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของคะแนนในกลุ่มเป้าหมายที่ศึกษา และยังไม่อาจยืนยันความแตกต่างระหว่างการประเมินแต่ละครั้งในเชิงสถิติได้ ทั้งนี้ ผลดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของ Gilbert & Justi (2016) ที่กล่าวว่า ชุดแบบจำลองเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ สร้างและปรับปรุงแบบจำลองตามหลักฐานและข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วนิดา เจริญ และ อะรุณี แสงสุวรรณ (2566) นักเรียนมีการพัฒนาความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานร่วมกับภาพเคลื่อนไหวที่สร้างขึ้นอยู่ในระดับดีมาก

2. ผลการศึกษาความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ พบว่า หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดแบบจำลองชีววิทยาร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7Es) นักเรียนมีค่ามัธยฐานของคะแนนเท่ากับ 12.00 คะแนน ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่กำหนดไว้เท่ากับ 11.20 คะแนนในเชิงพรรณนา แต่ผลการทดสอบทางสถิติไม่พบความแตกต่างจากเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ ผลที่ปรากฏอาจสะท้อนว่าการจัดกิจกรรมโดยใช้ชุดแบบจำลองชีววิทยาร่วมกับกระบวนการสืบเสาะหาความรู้เอื้อต่อการที่ผู้เรียนได้สืบค้นข้อมูล ลงมือปฏิบัติ ออกแบบ และสร้างแบบจำลองเพื่อใช้เป็นตัวแทนของแนวคิดทางพันธุศาสตร์ที่มีลักษณะเป็นนามธรรม โดยเฉพาะในขั้นสำรวจและค้นหา (Explore) และขั้นขยายความเข้าใจ (Elaborate) ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเชื่อมโยงข้อมูล หลักฐาน และคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์เข้าด้วยกัน

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าคะแนนโดยภาพรวมจะสูงกว่าเกณฑ์ในเชิงพรรณนา แต่การที่ผลการทดสอบไม่ปรากฏนัยสำคัญทางสถิติแสดงให้เห็นว่า ยังไม่อาจสรุปได้อย่างเพียงพอว่าความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ในเชิงสถิติ ผลดังกล่าวอาจเกี่ยวข้องกับจำนวนกลุ่มเป้าหมาย ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม และความซับซ้อนขององค์ประกอบธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ที่ศึกษา ซึ่งควรได้รับการตรวจสอบเพิ่มเติมในการวิจัยครั้งต่อไป

สอดคล้องกับแนวคิดของ Lederman & Lederman (2019) ที่กล่าวว่า การที่ผู้เรียนมีความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์จะช่วยให้ผู้เรียนได้มองเห็นความรู้ชีววิทยาที่ไม่หยุดนิ่งและมีความตระหนักว่าความรู้เหล่านั้นเกิดจากการตีความหลักฐานเชิงประจักษ์ ผ่านการสร้างและพัฒนาแบบจำลองเพื่ออธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ แม้ว่าค่ามัธยฐานของคะแนนความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์จะสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ในเชิงพรรณนา แต่ผลการทดสอบไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ผลการศึกษาครั้งนี้จึงยังไม่เพียงพอที่จะยืนยันว่าการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวทำให้นักเรียนมีความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด อย่างไรก็ตาม ลักษณะกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสืบค้นหลักฐาน สร้าง และปรับปรุงแบบจำลองมีความสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปภาดา บุญสิน และคณะ (2567) ได้ทำการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน เรื่อง สารพันธุกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนมีสมรรถนะการอธิบายปรากฏการณ์เชิงวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานสูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ เกษราภรณ์ หอมทรง และ ธนดล ภูสีฤทธิ์ (2568) พบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานสามารถพัฒนาความสามารถในการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบหายใจสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ได้

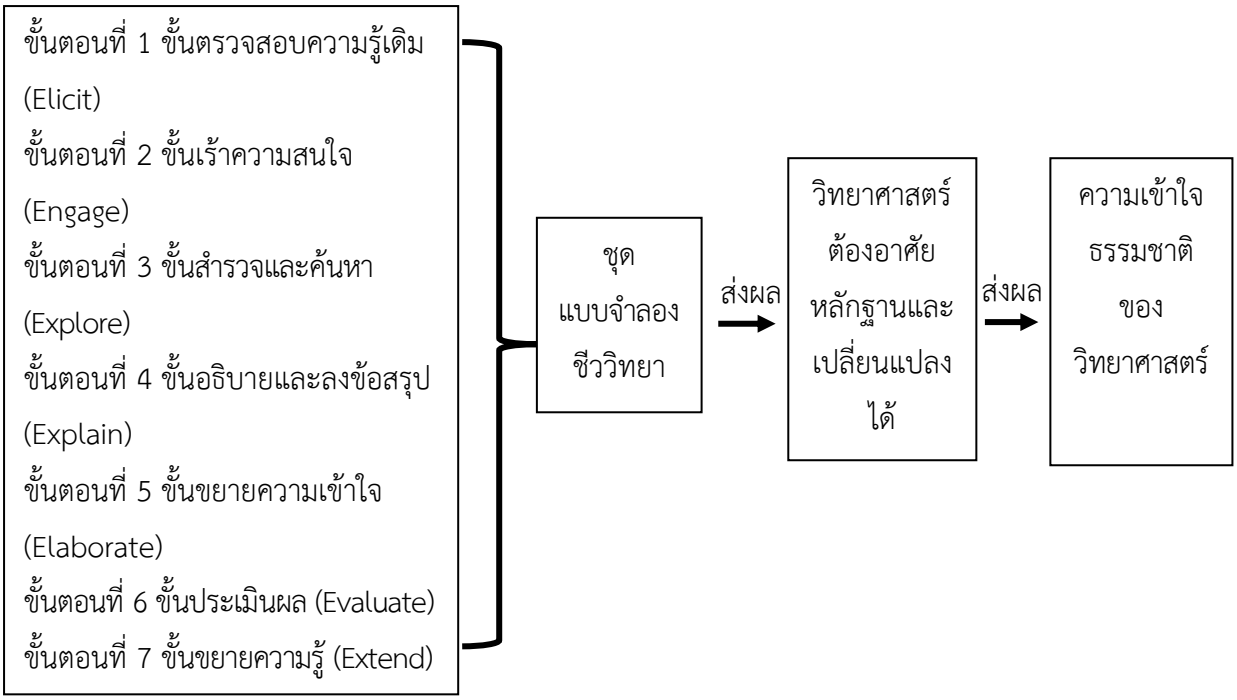
3. นักเรียนมีความพึงพอใจเชิงบวกต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดแบบจำลองชีววิทยาร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7Es) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพสะท้อนว่า นักเรียนพึงพอใจต่อการใช้ชุดแบบจำลองที่ช่วยทำให้เนื้อหาทางชีววิทยาที่มีลักษณะเป็นนามธรรมและซับซ้อนสามารถมองเห็นและทำความเข้าใจได้ชัดเจนขึ้น อีกทั้งลำดับกิจกรรมการเรียนรู้ที่เป็นระบบช่วยให้นักเรียนสามารถสร้างความเข้าใจจากขั้นพื้นฐานไปสู่ประเด็นที่ซับซ้อนมากขึ้น นอกจากนี้ บรรยากาศการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติร่วมอภิปราย และทำงานร่วมกับเพื่อน ยังทำให้นักเรียนรู้สึกสนุก มีส่วนร่วม และไม่เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน

ข้อค้นพบดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า ความพึงพอใจของนักเรียนไม่ได้เกิดจากลักษณะของสื่อเพียงประการเดียว แต่สัมพันธ์กับกระบวนการจัดการเรียนรู้และบรรยากาศในชั้นเรียนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนมีบทบาทในการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ทั้งนี้ ผลการศึกษาความพึงพอใจในการวิจัยครั้งนี้เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสะท้อนความคิดเห็นของนักเรียน จึงควรตีความในลักษณะของแนวโน้มและ ประเด็นความพึงพอใจที่ปรากฏจากข้อมูล มิใช่การเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจในเชิงปริมาณ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เกษราภรณ์ หอมทรง และ ธนดล ภูสีฤทธิ์ (2568) พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานเพื่อพัฒนาความสามารถในการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยนักเรียนคิดว่าสื่อแบบจำลองทางชีววิทยาช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาชีววิทยาและส่งเสริมความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ เช่น นักเรียนคนที่ 10 สะท้อนว่า “สื่อทำให้เห็นภาพมากขึ้นและเข้าใจได้ง่ายขึ้น” นักเรียนคิดว่าลำดับขั้นตอนและรูปแบบสอนของครูช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาชีววิทยาและส่งเสริมความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ เช่น นักเรียนคนที่ 16 สะท้อนว่า “คุณครูอธิบายเป็นลำดับขั้นตอนอย่างเข้าใจเป็นอย่างดี” และนักเรียนมีความรู้สึกต่อบรรยากาศการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดแบบจำลองชีววิทยาร่วมกับแบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7Es) เพื่อส่งเสริมความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์เชิงบวก เช่น นักเรียนคนที่ 11 และ 12 สะท้อนว่า “ทำให้เข้าใจและรู้สึกสนุกในการเรียน” ซึ่งยืนยันว่าการบูรณาการนวัตกรรมดังกล่าวสามารถขับเคลื่อนเจตคติเชิงบวกและสร้างความสุขในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ให้แก่ผู้เรียนได้อย่างเป็นรูปธรรม

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า 1. คะแนนทักษะการออกแบบและสร้างแบบจำลองทางชีววิทยาของนักเรียนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามลำดับการประเมิน 2. คะแนนความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้มีค่ามัธยฐานสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ในเชิงพรรณนา แต่ไม่แตกต่างจากเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3. นักเรียนมีความพึงพอใจเชิงบวกต่อการจัดการเรียนรู้ โดยเฉพาะด้านสื่อ ขั้นตอนการจัดกิจกรรม และบรรยากาศการเรียนรู้

องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัย

1. การใช้ชุดแบบจำลองชีววิทยาร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7Es) เป็นแนวทางที่ช่วยเชื่อมโยงการเรียนรู้เชิงรูปธรรมกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างความเข้าใจด้วยตนเองผ่านการลงมือปฏิบัติ การทดลอง และการอภิปราย ซึ่งเอื้อต่อการเรียนรู้เชิงลึก ดังภาพ 3



ภาพ 3 องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากงานวิจัย

2. การใช้ชุดแบบจำลองทางกายภาพช่วยให้นักเรียนก้าวข้ามขีดจำกัดของความคิดที่เป็นนามธรรมในเรื่องการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมสู่การเข้าใจว่าทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ต้องมีหลักฐานเชิงประจักษ์รองรับ

3. การสร้างแบบจำลองด้วยตนเองของนักเรียนคือเครื่องมือที่เปลี่ยนบทบาทนักเรียนจากผู้รับความรู้ (Passive) สู่ผู้สร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ (Active) ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีคะแนนทักษะการออกแบบและสร้างแบบจำลองทางชีววิทยาในแต่ละครั้งของการประเมินมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และมีคะแนนความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ในเชิงพรรณนา แต่ไม่แตกต่างจากเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ขณะที่นักเรียนมีความพึงพอใจเชิงบวกต่อการจัดการเรียนรู้ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ก่อนการจัดกิจกรรม ครูควรชี้แจงวัตถุประสงค์ เกณฑ์การสร้างแบบจำลอง และบทบาทของหลักฐานเชิงประจักษ์ในการอธิบายและปรับปรุงแบบจำลอง เพื่อให้นักเรียนเข้าใจเป้าหมายของกิจกรรมอย่างชัดเจน

2. กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7Es) เป็นกระบวนการกลุ่มให้นักเรียนทำงานร่วมกันคละความสามารถ เก่ง ปานกลาง อ่อน และแบ่งหน้าที่ของนักเรียนให้ชัดเจน เช่น ผู้นำการอภิปราย ผู้บันทึกหลักฐานเชิงประจักษ์ และผู้ออกแบบแบบจำลอง เพื่อส่งเสริมความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์อย่างเป็นระบบ

3. การบริหารจัดการเวลา เนื่องจากกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7Es) ร่วมกับแบบจำลองมักใช้เวลามาก ควรมีการเตรียมสื่อหรือมอบหมายงานบางส่วนล่วงหน้า เพื่อให้กิจกรรมในห้องเรียนเน้นไปที่การอภิปรายและสรุปแนวคิดได้ทันเวลา

4. ครูผู้สอนควรเตรียมคำถามที่กระตุ้นให้นักเรียนเชื่อมโยงระหว่างแบบจำลองกับธรรมชาติของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เช่น หลักฐานใดที่ทำให้นักเรียนต้องปรับแก้แบบจำลองชิ้นนี้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจลึกซึ้งกว่าเดิม เป็นต้น

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในครั้งต่อไป

1. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาตัวแปรเพิ่มเติมจากความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และทักษะการออกแบบและสร้างแบบจำลองทางชีววิทยา เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Argumentation) ความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ หรือความคงทนในการเรียนรู้ เพื่อให้สามารถอธิบายผลของการจัดการเรียนรู้ได้ครอบคลุมยิ่งขึ้น

2. การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น การใช้ AI - Based Modeling Software หรือ Augmented Reality (AR) มาผสมผสานกับชุดแบบจำลองทางกายภาพ เพื่อช่วยให้นักเรียนเห็นภาพกลไกทางพันธุศาสตร์ที่ซับซ้อนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

3. การขยายขอบเขตกลุ่มเป้าหมาย ควรเสนอให้มีการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มนักเรียนที่มีระดับความสามารถต่างกัน หรือศึกษาในระดับชั้นอื่น เพื่อศึกษาความเหมาะสมและประสิทธิผลของแนวทางดังกล่าวในบริบทและระดับความสามารถของผู้เรียนที่แตกต่างกัน

4. การศึกษาเชิงคุณภาพระยะยาว ควรมีการติดตามผลเพื่อศึกษาว่าความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนมีความคงทนเพียงใดภายหลังการจัดการเรียนรู้เป็นระยะเวลา 1 – 2 ภาคเรียน

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์โดยใช้ชุดแบบจำลองชีววิทยาร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7Es) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 สำเร็จลุล่วงได้ต้องกราบขอบพระคุณผู้สนับสนุนสำคัญ ท่าน ดร.ยลดา หวังศุภกิจโกศล นายกและคณะองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมาที่ได้ให้การสนับสนุนงบประมาณพัฒนาครูในโครงการจนได้รายงานการวิจัยและบทความวิจัยเผยแพร่สู่สังคม

กราบขอบพระคุณคณะวิทยากรจากมหาวิทยาลัยศิลปากร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาเรียม นิลพันธุ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.ชนะสิทธิ์ สิทธิ์สูงเนิน และคณะวิทยากรจากสถาบันมหาวิทยาลัยเครือข่ายที่ได้ร่วมขับเคลื่อนฝึกอบรม ติดตามร่วมเป็นพี่เลี้ยงด้วยกระบวนชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ขอขอบพระคุณผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนสาหร่ายวิทยาคม นายมงคล สิงห์แก้ว คณะผู้บริหาร และคณะครู ที่ให้การสนับสนุนการพัฒนาวิชาชีพในโครงการครั้งนี้ ทำให้เกิดประสบการณ์ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม

ขอบพระคุณคณะศึกษานิเทศก์ สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา โดยเฉพาะท่านศึกษานิเทศก์ จารุวรรณ เยื่อสูงเนิน ที่ได้อำนวยและส่งเสริมสนับสนุนตลอดการเข้าร่วมกิจกรรมในโครงการด้วยดีเสมอมา

ขอบพระคุณกำลังใจจากบิดามารดาและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 ที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ และเกิดผลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพที่เห็นได้กระจ่างชัดและเป็นแบบอย่างในการพัฒนาวิชาชีพครูต่อไป

เอกสารอ้างอิง

เกษราภรณ์ หอมทรง และ ธนดล ภูสีฤทธิ์. (2568). การจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานเพื่อพัฒนาความสามารถในการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบหายใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ*, *19*(2), 135 - 147. https://so05.tci-thaijo.org/index.php/sskrujournal/article/view/282957/188689

ชาตรี ฝ่ายคำตา. (2561). *การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อส่งเสริมความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์*. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ทิศนา แขมมณี. (2560). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 21). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นพักษร สังวาลเพ็ชร์, ชาตรี ฝ่ายคำตา, และอภิสิทธิ์ สงสะเสน. (2560). การพัฒนาความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ของนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง โครงสร้างอะตอม. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ (JSTEL)*, *8*(2), 271 – 296. https://doi.org/10.14456/jstel.2017.18

ปภาดา บุญสิน, ดวงเดือน สุวรรณจินดา, และจุฬารัตน์ ธรรมประทีป. (2567). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน เรื่อง สารพันธุกรรม ที่มีต่อสมรรถนะการอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย นครศรีธรรมราช. *วารสารนวัตกรรมทางการศึกษา*, *24*(2), 181 – 194. https://so02.tci-thaijo.org/index.php/eduthu/article/view/266110/182874

พัฒนา พรหมณี, ยุพิน พิทยาวัฒนชัย, และจีระศักดิ์ ทัพผา. (2563). แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจและการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจในงาน. *วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย*, *26*(1), 59 – 66. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/apheit-ss/article/view/241557/164592

ลฎาภา ลดาชาติ. (2561). แบบจำลองกับการศึกษาวิทยาศาสตร์. *วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปะ*, *38*(4), 133 - 159. https://so05.tci-thaijo.org/index.php/sujthai/article/view/144149/106736

วนิดา เจริญ, และอะรุณี แสงสุวรรณ. (2566). การพัฒนาความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานร่วมกับภาพเคลื่อนไหวที่สร้างขึ้น. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ (JSTEL)*, *14*(1), 26 – 42. https://doi.org/10.14456/jstel.2023.3

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). (2566). *รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O - NET) โรงเรียนสาหร่ายวิทยาคม.* https://newonetresult.niets.or.th/

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). (2567). *รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O - NET) โรงเรียนสาหร่ายวิทยาคม.* https://newonetresult.niets.or.th/

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2562). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)*. สสวท.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2566). *ผลการประเมิน PISA 2022.* https://pisathailand.ipst.ac.th/news-21/

สุวิทย์ มูลคำ. (2557). *กลยุทธ์การสอนคิดวิเคราะห์* (พิมพ์ครั้งที่ 5). ภาพพิมพ์.

Bybee, R. W., Taylor, J. A., Gardner, A., Van Scotter, P., Powell, J. C., Westbrook, A., &Landes, N. (2006). *The BSCS 5E Instructional Model: Origins and Effectiveness*. Biological Sciences Curriculum Study.

Çam, A. (2023). Examination of Training on Pre - Service Science Teachers' Views on Socio - Scientific Issues and Nature of Science. *Journal of Educational Research and Practice, 13*(1), 163 – 180. https://doi.org/10.5590/JERAP.2023.13.1.13

Cronbach, L. J. (1970). *Essentials of psychological testing* (3rd ed.). Harper & Row. https://archive.org/details/essentialsofpsyc00cron

Eisenkraft, A. (2003). Expanding The 5E Model: A Proposed 7E Model Emphasizes "Transfer of Learning" and The Importance of Eliciting Prior Understanding. *The Science Teacher, 70*(6), 56 – 59.

Erduran, S., Dagher, Z. R., &McDonald, C. V. (2019). Contributions of The Family Resemblance Approach to Nature of Science in Science Education: A Review of Emergent Research and Development. *Science & Education, 28*(3 – 5), 311 – 328. https://doi.org/10.1007/s11191-019-00052-2

Gilbert, J. K. & Justi, R. (2016). *Modelling - Based Teaching in Science Education*. Springer.

Kampourakis, K. (2017). Public Understanding of Genetic Testing and Obstacles to Genetics Literacy. In G. P. Patrinos, W. J. Ansorge, &P. B. Danielson (Eds.), *Molecular Diagnostics* (3rd ed., pp. 469 – 477). Academic Press. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-802971-8.00027-4

Kampourakis, K. (2025). Teaching School Genetics in The 2020s: Why "Naive" Mendelian Genetics Has To Go. *Cold Spring Harbor Perspectives in Biology, 17*(6), a041679. https://doi.org/10.1101/cshperspect.a041679

Kanlı, U. (2009). Roots and Evolution of Learning Cycle Model in Light of Constructivist Theory: A Sample Activity. *Education and Science, 34*(151), 44 – 64. https://educationandscience.ted.org.tr/article/view/793

Khishfe, R. (2023). Connected Learning: An Approach for Teaching Nature of Science Aspects and Argumentation Components. *Journal of Research in Science Teaching, 60*(10), 2180 – 2215. https://doi.org/10.1002/tea.21855

Krell, M., Upmeier zu Belzen, A., &Krüger, D. (2014). Students' Levels of Understanding Models and Modelling in Biology: Global or Aspect - Dependent?. *Research in Science Education, 44*(1), 109 – 132. https://doi.org/10.1007/s11165-013-9365-y

Lederman, N. G., Abd – El - Khalick, F., Bell, R. L., &Schwartz, R. S. (2002). Views of Nature of Science Questionnaire: Toward Valid and Meaningful Assessment of Learners' Conceptions of Nature of Science. *Journal of Research in Science Teaching, 39*(6), 497 – 521. https://doi.org/10.1002/tea.10034

Lederman, N. G. & Lederman, J. S. (2019). Teaching and Learning Nature of Scientific Knowledge: Is It Déjà Vu All Over Again?. *Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research, 1*, Article 6. https://doi.org/10.1186/s43031-019-0002-0

Taratara - Fadero, A. M. (2022). Effect of Contextual Inquiry Approach on Interest Towards Science and Achievement in Earth Science Among Grade 10 Students. *Romblon State University Research Journal, 4*(1), 34 – 39. https://ojs.rsu.edu.ph/index.php/rsurj/article/view/41/50

Williams, C. T. & Rudge, D. W. (2015). Mendel and The Nature of Science. *The American Biology Teacher, 77*(7), 492 – 499. https://doi.org/10.1525/abt.2015.77.7.3

Zangori, L., Vo, T., Forbes, C. T., &Schwarz, C. V. (2017). Supporting 3rd - Grade Students Model - Based Explanations About Groundwater: A Quasi - Experimental Study of A Curricular Intervention. *International Journal of Science Education, 39*(11), 1421 – 1442. https://doi.org/10.1080/09500693.2017.1336683

แนวทางการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร

ศรีสุภา เทศขำ,* และสุภาพร พงศ์ภิญโญโอภาส**
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ได้รับบทความ: 8 เมษายน 2569 **ปรับปรุงแก้ไข:** 14 พฤษภาคม 2569 **ตอบรับการตีพิมพ์:** 26 พฤษภาคม 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ศึกษาบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร 2. เปรียบเทียบบทบาทดังกล่าวจำแนกตามขนาดของสถานศึกษา 3. ศึกษาแนวทางการเสริมสร้างบทบาทดังกล่าว 4. ตรวจสอบแนวทางที่พัฒนาขึ้น และ 5. ประเมินแนวทางที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน จำนวน 309 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ส่วนผู้ให้ข้อมูลได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง จำแนกเป็นขั้นศึกษาแนวทาง จำนวน 17 คน ขั้นตรวจสอบแนวทาง จำนวน 9 คน และ ขั้นประเมินแนวทาง จำนวน 17 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง แบบบันทึกการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ และแบบประเมินแนวทาง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1. บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลภาพรวมอยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การเป็นหัวหน้าองค์กรและผู้นำทางวิชาการ ส่วนด้านที่ต่ำสุด คือ การส่งเสริมเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. เมื่อจำแนกตามขนาดของสถานศึกษา ภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน และรายข้อเกือบทั้งหมดไม่แตกต่างกัน ยกเว้นข้อ 29 ที่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสถานศึกษาขนาดใหญ่และใหญ่พิเศษมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าขนาดกลาง 3. แนวทางการเสริมสร้างบทบาทฯ อันดับ 1 คือ การพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารผ่านการอบรม/สัมมนา และการจัดหาอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ที่ทันสมัย (เช่น LMS ห้องสมุดดิจิทัล และแหล่งเรียนรู้ออนไลน์) อันดับ 2 คือ การส่งเสริมให้ครูและนักเรียนทดลองใช้เทคโนโลยีใหม่อย่างต่อเนื่อง 4. แนวทางดังกล่าวมีความถูกต้องตามหลักวิชาการและเหมาะสมต่อการนำไปใช้ โดยควรปรับให้สอดคล้องกับบริบทของแต่ละสถานศึกษา และ 5. มีความเป็นไปได้และเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด และผ่านเกณฑ์การประเมินทุกข้อ

คำสำคัญ: แนวทางการเสริมสร้าง, บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษา, ยุคดิจิทัล, สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร

* นักศึกษา หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
** อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ข้าราชการบำนาญ สังกัดคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

Guidelines for Enhancing The Roles of School Administrators in The Digital Age under The Secondary Educational Service Area Office Kamphaeng Phet

Srisupa Thedkham,[*] and Suphaphorn Pongpinyo-o-pas[**]
Faculty of Education, Kamphaeng Phet Rajabhat University

Received: April 8, 2026 **Revised:** May 14, 2026 **Accepted:** May 26, 2026

Abstract

This study aimed to: 1. examine the roles of school administrators in the digital age under the Kamphaeng Phet Secondary Educational Service Area Office; 2. compare these roles according to school size; 3. develop guidelines for enhancing these roles; 4. validate the proposed guidelines; and 5. evaluate the developed guidelines. The sample consisted of 309 school administrators and teachers, obtained through multistage random sampling. The key informants were selected purposively, comprising seventeen experts in the guideline development phase, nine in the validation phase, and seventeen in the evaluation phase. The research instruments were a questionnaire, a structured interview form, a connoisseurship seminar record form, and a guideline evaluation form. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, one-way ANOVA, and content analysis.

The findings indicated that: 1. the overall roles of school administrators in the digital age were rated at a high level. The aspect with the highest mean score was being organizational leaders and academic leaders, while the aspect with the lowest mean score was promoting information technology; 2. when classified according to school size, no statistically significant differences were found in the overall results or individual aspects. Similarly, almost all individual items showed no statistically significant differences, except for Item 29, which differed significantly at the .05 level, with large and extra-large schools having higher mean scores than medium-sized schools; 3. the first-ranked guidelines for enhancing the roles of school administrators were to develop administrators' digital competencies through training and seminars and to provide up-to-date equipment and software, such as learning management systems (LMS), digital libraries, and

[*] Student, Master of Education Program in Educational Administration, Faculty of Education, Kamphaeng Phet Rajabhat University

[**] Thesis Advisor; Retired Civil Servant, Faculty of Education, Kamphaeng Phet Rajabhat University

online learning resources. The second-ranked guideline was to encourage teachers and students to continuously experiment with and use new technologies; 4. the developed guidelines were found to be academically accurate and appropriate for implementation, with recommendations that they be adapted to the specific contexts of individual schools; and 5. the guidelines demonstrated feasibility and usefulness at high to the highest levels and met the evaluation criteria for all items.

Keywords: Guidelines for Enhancement, Roles of School Administrators, Digital Age, Kamphaeng Phet Secondary Educational Service Area Office

บทนำ

ในยุคปัจจุบัน สังคมโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วจากอิทธิพลของเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่เปลี่ยนโครงสร้างของการศึกษาแบบดั้งเดิม (Osmani & Tartari, 2024) ทั้งนี้งานวิจัยพบว่าการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในระบบการศึกษามีบทบาทสำคัญยิ่งทั้งในด้านการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ การพัฒนาทักษะศตวรรษที่ 21 และการเสริมสร้างขีดความสามารถในการเรียนด้วยตนเองของผู้เรียน (Organisation for Economic Co - Operation and Development [OECD], 2025) การเปลี่ยนผ่านไปสู่การเรียนรู้ดิจิทัลส่งผลให้บทบาทของผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้เรียนต้องได้รับการปรับตัว โดยผู้บริหารต้องบริหารจัดการเชิงยุทธศาสตร์เพื่อสนับสนุนการใช้งานเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ (Timotheou et al., 2023) บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนสถานศึกษาให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ผู้บริหารทำหน้าที่เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change Agent) ที่กำหนดทิศทาง วางแผนกลยุทธ์ และประสานความร่วมมือระหว่างครู นักเรียน คณะกรรมการสถานศึกษา ชุมชน และหน่วยงานภายนอก เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาให้เท่าทันต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (อารีรัตน์ ศรีรักษา, 2564) งานวิจัยที่ผ่านมาส่วนใหญ่ศึกษาบทบาทของผู้บริหารแต่ยังไม่มีการศึกษาบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลในบริบทของพื้นที่เฉพาะ และยังไม่มีการเปรียบเทียบบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลที่จำแนกตามขนาดของสถานศึกษา ซึ่งแต่ละขนาดสถานศึกษามีความแตกต่างกันในด้านความเพียงพอและความพร้อมของทรัพยากรทางการบริหารทุกด้านทั้งด้านบุคลากร งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยี และการจัดการ โดยเฉพาะยังไม่มีผลการวิจัยในแง่มุมดังกล่าวในบริบทของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร

มีงานวิจัยพบว่าภาวะผู้นำดิจิทัลมีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลการบริหารและระบบการจัดการภายในสถานศึกษา ผู้บริหารที่มีความสามารถด้านเทคโนโลยีและการบริหารจัดการจะสามารถขับเคลื่อนการดำเนินงานของสถานศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น (ไฟซอล ตาปู และคณะ, 2568) และพบว่าขนาดของสถานศึกษาเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการแสดงบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล ทั้งในด้านความพร้อมของทรัพยากรและบริบทการบริหารจัดการ ทั้งนี้ Laurillard (2012) พบว่า บริบทองค์กรและทรัพยากรมีผลต่อความสามารถในการบริหารจัดการเทคโนโลยีของผู้นำสถานศึกษา โดยองค์กรที่มีทรัพยากรมากมีความได้เปรียบ ซึ่งโรงเรียนขนาดเล็กมีข้อจำกัดด้านทรัพยากรและงบประมาณไม่เพียงพอสำหรับการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและนวัตกรรมดิจิทัล (กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา, 2566)

ประเทศไทยมีการผลักดันนโยบายด้านดิจิทัลและการพัฒนาการศึกษาอย่างต่อเนื่อง แต่ในทางปฏิบัติพบข้อจำกัดเชิงสมรรถนะด้านดิจิทัลของบุคลากร โดยเฉพาะผู้บริหารสถานศึกษาซึ่งมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงภายในองค์กรให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม อาจกล่าวได้ว่าผู้บริหารสถานศึกษาจำนวนมากยังขาดทักษะที่จำเป็นในยุคดิจิทัล เช่น การใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ (Data - Driven Decision - Making) การสื่อสารภายในองค์กรผ่านระบบดิจิทัล และการเป็นผู้นำทางวิชาการที่ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสำคัญในการยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน (ธีระ รุญเจริญ, 2562)

ทั้งนี้ ข้อมูลจากแผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐาน (พ.ศ. 2566 – 2570) ฉบับทบทวน พ.ศ. 2568 ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ระบุว่า การดำเนินงานยังคงเผชิญกับความท้าทายและอุปสรรคสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาภายใต้บริบทการเปลี่ยนผ่านสู่ยุคดิจิทัลอย่างมีนัยสำคัญ มีจุดอ่อนเชิงโครงสร้างที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการด้านเทคโนโลยี โดยเฉพาะปัญหาด้านความครอบคลุมของระบบเทคโนโลยีในบางสถานศึกษาและการขาดแคลนอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัยซึ่งยังไม่ได้รับการจัดสรรอย่างทั่วถึง (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร, 2568) แต่ยังไม่มีข้อมูลสารสนเทศที่ชัดเจนว่า บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชรเป็นอย่างไร สำหรับสถานศึกษาที่มีขนาดแตกต่างกันบทบาทดังกล่าวมีความแตกต่างกันหรือไม่ นอกจากนี้ควรมีแนวทางการเสริมสร้างบทบาทดังกล่าวอย่างไรจึงจะมีความถูกต้อง เหมาะสม เป็นไปได้และเป็นประโยชน์ต่อการแก้ไขปัญหาและวางแผนพัฒนา

จากความสำคัญและปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจทำวิจัยเรื่อง แนวทางการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล และเปรียบเทียบบทบาทผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลจำแนกตามขนาดสถานศึกษา เพื่อหาแนวทางการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ และเพื่อตรวจสอบและประเมินแนวทางการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล ซึ่งจะได้ข้อมูลสารสนเทศที่ใช้ในการวางแผนและพัฒนาบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลที่จะส่งผลให้มีการพัฒนาคุณภาพการบริหารสถานศึกษาให้สอดคล้องกับนโยบายการศึกษายุคดิจิทัลของประเทศต่อไป

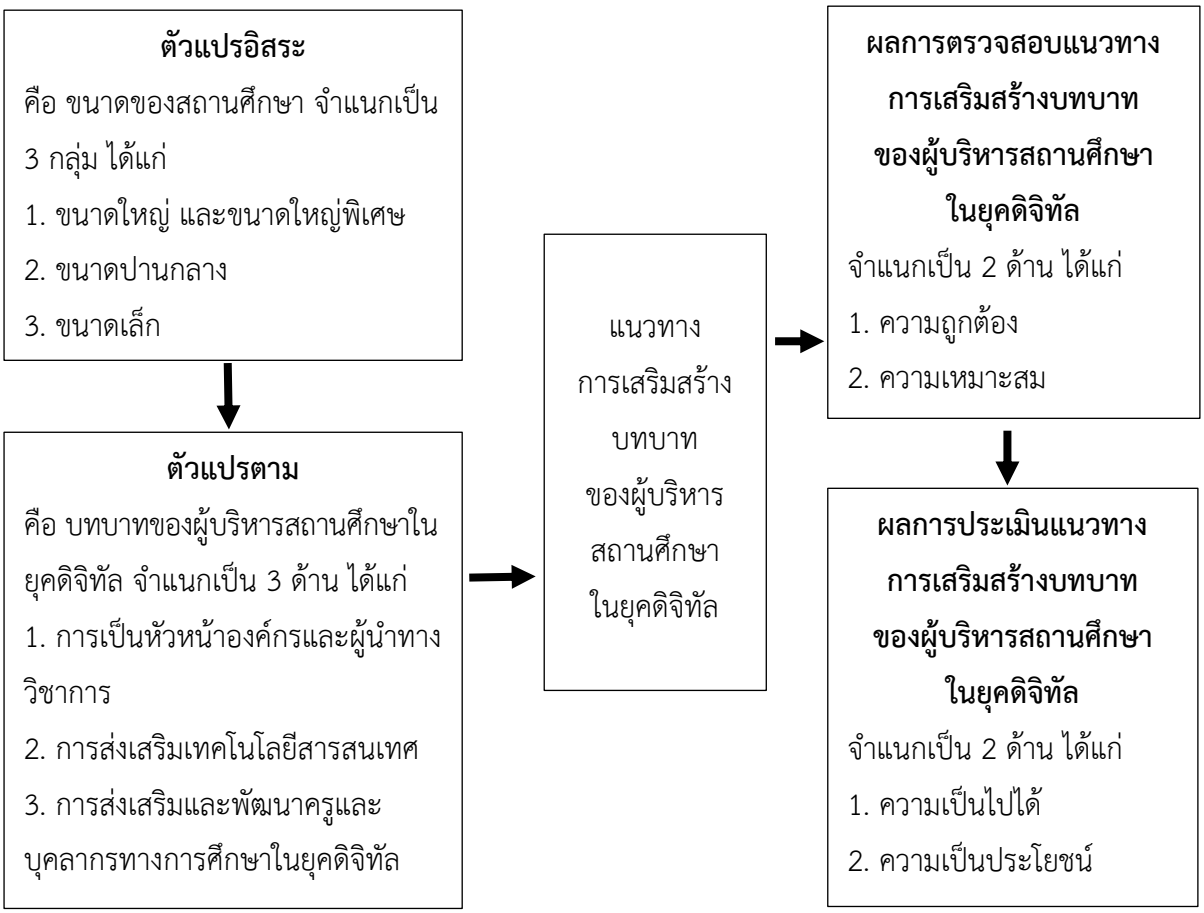
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร
2. เพื่อเปรียบเทียบบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร จำแนกตามขนาดของสถานศึกษา
3. เพื่อศึกษาแนวทางการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร
4. เพื่อตรวจสอบแนวทางการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร
5. เพื่อประเมินแนวทางการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร

ทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยเรื่องนี้ได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารสถานศึกษา บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล ศึกษาบริบทของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร และศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล เป็นพฤติกรรมการกระทำของผู้บริหารสถานศึกษาที่ต้องกระทำหรือแสดงออกเพื่อให้เป็นที่ยอมรับหรือเป็นไปตามที่บุคคลอื่นหรือหน่วยงานได้คาดหวังไว้ โดยต้องแสดงออกอย่างเหมาะสม ถูกต้องและเป็นที่ยอมรับในสังคมยุคดิจิทัล ซึ่งการส่งผ่านข้อมูลความรู้ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในสังคมที่มีความรวดเร็วเข้าถึงได้อย่างรวดเร็วทุกที่และทุกเวลา โดยใช้เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ในการสื่อสาร ซึ่งมี 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการเป็นหัวหน้าองค์กรและผู้นำทางวิชาการในยุคดิจิทัล เป็นพฤติกรรมที่แสดงถึงภาวะผู้นำที่ขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงการบริหารสถานศึกษาด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ รับผิดชอบกำหนดนโยบาย เป้าหมาย และแผนพัฒนาสถานศึกษา สร้างและประสานเครือข่าย เสริมสร้างแรงจูงใจและขวัญกำลังใจให้กับบุคลากร คิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ใช้การสื่อสารดิจิทัลเพื่อสร้างประสิทธิภาพการทำงานในองค์กร ใช้เทคโนโลยีในการกำกับติดตามงานวิชาการ บริหารทรัพยากรในงานวิชาการ และส่งเสริมการเผยแพร่ผลงานวิชาการ 2) ด้านการส่งเสริมเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล เป็นพฤติกรรมที่แสดงถึงการกระตุ้นให้เกิดการใช้นวัตกรรมและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน และการนำนวัตกรรมและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา และมีความเป็นนักนวัตกรทางการบริหารในยุคดิจิทัล 3) ด้านการส่งเสริมและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาในยุคดิจิทัล เป็นพฤติกรรมที่แสดงถึงการสนับสนุนและกระตุ้นให้ครูผู้สอนในสถานศึกษาพัฒนาองค์ความรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพที่เหมาะสมในยุคดิจิทัล การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้และทักษะอื่นๆในยุคดิจิทัล และการสร้างทัศนคติในการปฏิบัติงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์สูงสุดและบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ (Hersey & Blanchard, 1993; Farren & Kaye, 1996; Mintzberg, 2013; Zincirli, 2021; ปวริศา แก้วมุก, และคณะ 2567; ธีระ รุญเจริญ, 2557; ต้องตา สนิทไทย และคณะ, 2567; นิยดา เปี่ยมพืชนะ, 2567; สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา, 2567; กุหลาบ อารีวงศ์ และคณะ, 2567) และพบว่า บทบาทผู้บริหารมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับสมรรถนะครูและคุณลักษณะผู้เรียน บทบาทด้านการสนับสนุนทรัพยากรและการส่งเสริมพัฒนาบุคลากรเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ (วิชชุกร ทิพเสถียร และ กิจพิณิฐ อุสาโห, 2567; จันทณา นวลแก้ว, 2560) นอกจากนี้ พบว่า ขนาดของสถานศึกษาส่งผลต่อบทบาทผู้บริหารในการส่งเสริม ICT อย่างมีนัยสำคัญ (ลัดดาวัลย์ พัวพันวัฒนะ และคณะ, 2564) และจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร พบว่า มีจุดแข็งในด้านโครงสร้างการบริหารที่ชัดเจนและนโยบายส่งเสริมเทคโนโลยี แต่ยังมีปัญหาอุปสรรคด้านความเหลื่อมล้ำของทรัพยากรในโรงเรียนขนาดเล็ก (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร, 2567) ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งศึกษาบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล เปรียบเทียบบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลจำแนกตามขนาดของสถานศึกษา และศึกษาแนวทางการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร

กรอบแนวความคิด



ภาพ 1 กรอบแนวความคิดวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาและเปรียบเทียบบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร จำแนกตามขนาดของสถานศึกษา

ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอนในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ปีการศึกษา 2565 จำนวน 32 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น จำนวน 1,560 คน จำแนกเป็นผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 86 คน และครูผู้สอน จำนวน 1,474 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอนในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ปีการศึกษา 2565 จำนวน 16 โรงเรียน รวมทั้งสิ้นจำนวน 309 คน จำแนกเป็น ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 44 คน และครูผู้สอน จำนวน 265 คน ซึ่งกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แนวทางของ Krejcie & Morgan (1970) และใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน มีขั้นตอนการสุ่มดังนี้ ขั้นที่ 1 สุ่มสถานศึกษามาร้อยละ 50 ของสถานศึกษาแต่ละขนาดด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามขนาดสถานศึกษา ได้โรงเรียนขนาดใหญ่ และใหญ่พิเศษ 3 แห่ง ขนาดกลาง 8 แห่ง และขนาดเล็ก 5 แห่ง รวมเป็น 16 โรงเรียน ขั้นที่ 2 กำหนดให้ผู้บริหารสถานศึกษาจากทั้ง 16 โรงเรียน ที่สุ่มได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง และขั้นที่ 3 จากนั้นสุ่มครูผู้สอนโดยใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) โดยใช้สถานศึกษา

เป็นชั้นภูมิ และกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละสถานศึกษาตามสัดส่วนจำนวนครูผู้สอน โดยกำหนดจำนวนตามสัดส่วนของครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างต่อจำนวนครูผู้สอนทั้งหมดในแต่ละโรงเรียนที่สุ่มได้ในขั้นแรก เครื่องมือเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแนวคิดของ Likert (1967) จำนวน 77 ข้อ ใน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการเป็นหัวหน้าองค์กรและผู้นำทางวิชาการในยุคดิจิทัล จำนวน 30 ข้อ ด้านการส่งเสริมเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล จำนวน 23 ข้อ และ ด้านการส่งเสริมและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาในยุคดิจิทัล จำนวน 24 ข้อ ตรวจความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษาและการวิจัย จำนวน 5 คน ได้ค่า IOC ในช่วง 0.60 – 1.00 และมีค่าความเที่ยงสัมประสิทธิ์แอลฟา เท่ากับ 0.995 เก็บรวบรวมแบบสอบถามได้จำนวน 309 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้ ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง อยู่ในระดับมากที่สุด 3.51 – 4.50 หมายถึง อยู่ในระดับมาก 2.51 – 3.50 หมายถึง อยู่ในระดับปานกลาง 1.51 – 2.50 หมายถึง อยู่ในระดับน้อย และ 1.00 – 1.50 หมายถึง อยู่ในระดับน้อยที่สุด เปรียบเทียบบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลจำแนกตามขนาดของสถานศึกษา โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA) ใช้สถิติทดสอบ F - test และทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ่ (Scheffé’s Method)

ขั้นตอนที่ 2 การหาแนวทางการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร

ผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษา การบริหารสถานศึกษา และการบริหารและพัฒนาบุคลากร ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง โดยเป็นผู้บริหารการศึกษา ผู้อำนวยการสถานศึกษา และนักวิชาการ ซึ่งเป็นผู้มีวิทยฐานะระดับชำนาญการขึ้นไป สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก หรือมีประสบการณ์การบริหารการศึกษาหรือการบริหารสถานศึกษาตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป จำนวน 17 คน เครื่องมือเป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ข้อคำถามแบบปลายเปิด สร้างขึ้นโดยนำผลการวิจัยในขั้นตอนที่ 1 ได้แก่ บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ซึ่งมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดใน 3 อันดับ และข้อที่ผลการเปรียบเทียบที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมากำหนดเป็นประเด็นคำถาม วิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์โดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบแนวทางการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร

ผู้ให้ข้อมูลมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับผู้เชี่ยวชาญในขั้นตอนที่ 2 แต่มีวิทยฐานะระดับชำนาญการพิเศษขึ้นไป ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 9 คน เครื่องมือได้แก่ แบบบันทึกการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา สรุปเป็นความถูกต้องและความเหมาะสมของแนวทางการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินแนวทางการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร

ผู้ให้ข้อมูลมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับผู้เชี่ยวชาญในขั้นตอนที่ 3 โดยสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการบริหารและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 17 คน ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การผ่านการประเมินไว้ล่วงหน้า โดยกำหนดให้รายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00 เป็นรายการที่ผ่านเกณฑ์ ทั้งนี้ การกำหนดส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00 ใช้เพื่อสะท้อนระดับความสอดคล้องของความคิดเห็นของผู้ประเมินในการวิจัยครั้งนี้

ผลการวิจัย

1. บทบาทผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร มีดังนี้

1.1 บทบาทผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ การเป็นหัวหน้าองค์กรและผู้นำทางวิชาการในยุคดิจิทัล รองลงมาคือ การส่งเสริมและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาในยุคดิจิทัล สำหรับด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดได้แก่ การส่งเสริมเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล

1.2 บทบาทผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล ด้านการเป็นหัวหน้าองค์กรและผู้นำทางวิชาการในยุคดิจิทัล เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูง 3 ลำดับแรก ได้แก่ 1) ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) สื่อสารภายในสถานศึกษาอย่างชัดเจนและรวดเร็วโดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และ 3) สร้างและประสานเครือข่ายความร่วมมือกับครูผู้สอนโดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำ 3 ลำดับสุดท้าย ได้แก่ 1) สร้างแรงจูงใจและขวัญกำลังใจให้กับคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติงาน 2) นำระบบการจัดการศึกษาในยุคดิจิทัลมาใช้ในการบริหารสถานศึกษาเพื่อความเป็นเลิศ และ 3) บริหารจัดการแหล่งเรียนรู้ในยุคดิจิทัลโดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.3 บทบาทผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล ด้านการส่งเสริมเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูง 3 ลำดับแรก ได้แก่ 1) สนับสนุนให้ครูผู้สอนใช้นวัตกรรมและสื่อดิจิทัลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน 2) จัดอบรมพัฒนาครูผู้สอนในเรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการศึกษาอยู่เสมอ และ 3) ส่งเสริมให้ครูผู้สอนใช้สื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ที่เป็นดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำ 3 ลำดับสุดท้าย ได้แก่ 1) จัดให้มีห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้ครูผู้สอน นักเรียน บุคลากรทางการศึกษาและชุมชน เข้าถึงได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) ประสานงานให้ภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชนมีส่วนร่วมพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของสถานศึกษา และ 3) พัฒนานวัตกรรมทางการบริหารการศึกษาในยุคดิจิทัล

1.4 บทบาทผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล ด้านการส่งเสริมและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาในยุคดิจิทัล เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูง 3 ลำดับแรก ได้แก่ 1) ส่งเสริมให้ครูผู้สอนพัฒนาตนเองในด้านทักษะการจัดการเรียนรู้และทักษะอื่น ๆ ในยุคดิจิทัล 2) ยกย่องเชิดชูเกียรติครูผู้สอนที่มีการปฏิบัติงานการจัดการศึกษาในยุคดิจิทัลได้ประสบสำเร็จให้เป็นที่รับทราบอย่างทั่วถึง และ 3) กำหนดแนวทางการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้และทักษะอื่น ๆ ในยุคดิจิทัลให้กับครูผู้สอน ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำ 3 ลำดับสุดท้าย ได้แก่ 1) ศึกษาปัญหาการพัฒนาครูผู้สอนให้มีองค์ความรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพสำหรับการศึกษาในยุคดิจิทัล 2) กำหนดแนวทางการพัฒนาองค์ความรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพสำหรับการศึกษาในยุคดิจิทัลให้กับครูผู้สอน และ 3) ส่งเสริมให้ครูผู้สอนมีเป้าหมายในการปฏิบัติงานที่ชัดเจนและเหมาะสมกับยุคดิจิทัล

2. ผลการเปรียบเทียบบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร จำแนกตามขนาดของสถานศึกษา มีดังนี้

2.1 บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล โดยภาพรวมและรายด้าน ได้แก่ ด้านการเป็นหัวหน้าองค์กรและผู้นำทางวิชาการในยุคดิจิทัล ด้านการส่งเสริมเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล และด้านการส่งเสริมและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาในยุคดิจิทัล จำแนกตามขนาดสถานศึกษา ไม่แตกต่างกัน

2.2 บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล ด้านการเป็นหัวหน้าองค์กรและผู้นำทางวิชาการในยุคดิจิทัล เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า เกือบทุกข้อไม่แตกต่างกัน ยกเว้นข้อ 29 “ส่งเสริมให้ครูผู้สอนเผยแพร่ผลงานวิชาการโดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ” ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธีของ Scheffé พบว่า สถานศึกษาขนาดใหญ่และใหญ่พิเศษมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าสถานศึกษาขนาดกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ขณะที่สถานศึกษาขนาดใหญ่และใหญ่พิเศษไม่แตกต่างจากสถานศึกษาขนาดเล็ก และสถานศึกษาขนาดกลางไม่แตกต่างจากสถานศึกษาขนาดเล็ก

3. แนวทางการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร มีดังนี้

3.1 แนวทางการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล โดยภาพรวม ใน 3 อันดับแรก มีดังนี้ อันดับที่ 1 ได้แก่ 1) ส่งเสริมให้ผู้บริหารมีการจัดอบรมหรือสัมมนาเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มทักษะและความมั่นใจในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการบริหารจัดการและการสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา และ 2) สนับสนุนให้ผู้บริหารจัดหาอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ที่ทันสมัย เช่น แท็บเล็ตกระดานอัจฉริยะ หรือแพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบออนไลน์ อันดับที่ 2 ได้แก่ 1) กำหนดให้ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูและนักเรียนเรียนรู้และทดลองใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง และ 2) พัฒนาผู้บริหารให้สามารถใช้ระบบสารสนเทศในการจัดการข้อมูลนักเรียน การประเมินผล และการสื่อสารภายในโรงเรียน อันดับที่ 3 ได้แก่ พัฒนาผู้บริหารให้มีทักษะการสร้างความร่วมมือกับเครือข่ายภายนอก เช่น หน่วยงานท้องถิ่น ชุมชนบริษัทเอกชนต่าง ๆ หรือมหาวิทยาลัยเพื่อพัฒนาทักษะดิจิทัลและจัดหาแหล่งทรัพยากรที่จำเป็น

3.2 แนวทางการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล ด้านการเป็นหัวหน้าองค์กรและผู้นำทางวิชาการในยุคดิจิทัล ในเรื่อง “สร้างแรงจูงใจและขวัญกำลังใจให้กับคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

ที่ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติงาน” ในอันดับแรก ได้แก่ ส่งเสริมให้ผู้บริหารมีการจัดอบรมและพัฒนาทักษะการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับคณะกรรมการสถานศึกษา เพื่อเพิ่มความมั่นใจในการใช้งานและให้ความช่วยเหลือเมื่อพบปัญหา สำหรับในเรื่อง “นำระบบการจัดการศึกษาในยุคดิจิทัลมาใช้ในการบริหารสถานศึกษาเพื่อความเป็นเลิศ” ในอันดับแรก ได้แก่ 1) กำหนดให้ผู้บริหารมีการนำรูปแบบระบบบริหารจัดการ เช่น ระบบ e - Office, e - Learning, และ e - Assessment มาใช้ในกระบวนการบริหารตั้งแต่การจัดการทรัพยากร การสอน ไปจนถึงการติดตามและประเมินผล และ 2) กำหนดให้ผู้บริหารจำเป็นต้องมีการจัดอบรมหรือพัฒนาความรู้ด้านทักษะทางดิจิทัลให้กับครู บุคลากร และนักเรียน เพื่อให้สามารถนำใช้เทคโนโลยีอย่างเต็มประสิทธิภาพ และในเรื่อง “บริหารจัดการแหล่งเรียนรู้ในยุคดิจิทัลโดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ” ในอันดับแรก ได้แก่ ผลักดันให้ผู้บริหารต้องกำหนดให้มีการใช้แหล่งเรียนรู้ดิจิทัลกับการเรียนการสอน เช่น การใช้วิดีโอการสอน อินโฟกราฟิก หรือแอปพลิเคชันเสริมการเรียนรู้ของทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ผ่านแพลตฟอร์ม เช่น Facebook, E-Book

3.3 แนวทางการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล ด้านการส่งเสริมเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล ในเรื่อง “จัดให้มีห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้ครูผู้สอน นักเรียน บุคลากรทางการศึกษาและชุมชน เข้าถึงได้อย่างมีประสิทธิภาพ” ในอันดับแรกได้แก่ มีการสร้างแพลตฟอร์มห้องสมุดออนไลน์ที่มีการจัดหมวดหมู่ข้อมูลอย่างเป็นระบบ เช่น หนังสือดิจิทัล วารสาร งานวิจัย และสื่อการเรียนรู้ พร้อมฟังก์ชันการค้นหาที่สะดวกและรวดเร็ว สำหรับในเรื่อง “ประสานงานให้ภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชน มีส่วนร่วมพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของสถานศึกษา” ในอันดับแรก ได้แก่ 1) ผลักดันให้ผู้บริหารเสริมสร้างเครือข่ายให้มีผู้สนับสนุนทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยการนำเสนอผลประโยชน์จากการพัฒนาด้านเทคโนโลยี เช่น การยกระดับคุณภาพการศึกษา หรือการสร้างนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน และ 2) กำหนดกรอบแนวทางให้ผู้บริหารต้องมีการจัดดำเนินโครงการต่าง ๆ เช่น การสนับสนุนอุปกรณ์ IT จากภาคเอกชน การจัดฝึกอบรมการใช้เทคโนโลยีจากหน่วยงานรัฐ หรือการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลในโรงเรียน และในเรื่อง “พัฒนานวัตกรรมทางการบริหารการศึกษาในยุคดิจิทัล” ในอันดับแรกได้แก่ สร้างกรอบความคิดเชิงพัฒนาให้ผู้บริหารจำเป็นต้องมีการสนับสนุนการพัฒนาทักษะบุคลากรในสถานศึกษา โดยการจัดอบรมหรือส่งบุคลากรเข้าร่วมโครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ พร้อมสนับสนุนการสร้างต้นแบบนวัตกรรมการบริหารที่สามารถนำไปใช้งานได้จริง

3.4 แนวทางในการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล ด้านการส่งเสริมและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาในยุคดิจิทัล ในเรื่อง “ศึกษาปัญหาการพัฒนาครูผู้สอนให้มีองค์ความรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพสำหรับการศึกษาในยุคดิจิทัล” ในอันดับแรก ได้แก่ 1) กำหนดให้ผู้บริหารวิเคราะห์ความต้องการและปัญหาของครูตามบริบทของสถานศึกษา โดยสำรวจและเก็บข้อมูลจากครูเกี่ยวกับความต้องการ อุปสรรค และความท้าทายในการใช้เทคโนโลยี เพื่อออกแบบแผนการพัฒนาที่ตรงจุด 2) กำหนดให้ผู้บริหารส่งเสริมการเรียนรู้แบบต่อเนื่อง (Lifelong Learning) ได้แก่ สนับสนุนครูให้เข้าร่วมหลักสูตรออนไลน์ การสัมมนา หรือการประชุมวิชาการ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ด้านเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง สำหรับเรื่อง “กำหนดแนวทางการพัฒนาองค์ความรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพสำหรับการศึกษาในยุคดิจิทัลให้กับครูผู้สอน” ในอันดับแรก ได้แก่ 1) ส่งเสริมให้โรงเรียนวิเคราะห์และกำหนด

มาตรฐานองค์ความรู้ด้านดิจิทัล โดยการศึกษาและกำหนดองค์ประกอบของความรู้ ทักษะความเข้าใจและความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (Digital Literacy) และสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับครูในยุคดิจิทัล เช่น การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การออกแบบสื่อดิจิทัล ทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ สังเคราะห์ และความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยี และการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ และ 2) พัฒนาหลักสูตรอบรมเชิงลึกที่สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพ โดยการออกแบบหลักสูตรหรือโมดูลการอบรมที่ครอบคลุมความรู้ด้านดิจิทัล เช่น การใช้แพลตฟอร์ม LMS การวิเคราะห์ข้อมูลผู้เรียน หรือการใช้ AI ในการพัฒนาการเรียนการสอน และในเรื่อง “ส่งเสริมให้ครูผู้สอนมีเป้าหมายในการปฏิบัติงานที่ชัดเจนและเหมาะสมกับยุคดิจิทัล” ในอันดับแรก ได้แก่ กำหนดให้ผู้บริหารต้องส่งเสริมครูผู้สอนให้ใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน โดยการแนะนำเครื่องมือดิจิทัลที่ช่วยให้ครูสามารถบรรลุเป้าหมายได้ง่ายขึ้น เช่น การใช้แอปพลิเคชันจัดการเวลา แพลตฟอร์มการสอนออนไลน์ หรือซอฟต์แวร์วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์

4. ผลการตรวจสอบแนวทางการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล พบว่า มีความถูกต้องและความเหมาะสมในการนำไปใช้เสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลถ้าได้รับการปรับให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและทรัพยากรของแต่ละสถานศึกษา

5. ผลการประเมินแนวทางการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล ด้านความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ ทั้งภาพรวมและรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมิน พบว่า ผ่านเกณฑ์การประเมิน

อภิปรายผล

1. บทบาทผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลโดยภาพรวม และรายด้านทั้งด้านการเป็นหัวหน้าองค์กรและผู้นำทางวิชาการในยุคดิจิทัล ด้านการส่งเสริมเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล และด้านการส่งเสริมและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาในยุคดิจิทัล รวมทั้งรายข้อในแต่ละด้าน อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของบริบททางการศึกษาในยุคดิจิทัล (Digital Disruption) และนโยบายของภาครัฐ เช่น Thailand 4.0 ที่มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นตัวขับเคลื่อน ส่งผลให้ผู้บริหารสถานศึกษาต้องปรับตัวให้ทันต่อเทคโนโลยีและนโยบายใหม่ ๆ ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว รวมถึงความคาดหวังจากสังคม ผู้ปกครอง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในสถานศึกษาที่ต้องการให้ผู้บริหารมีบทบาทเชิงรุก (Proactive Role) ในการพัฒนาองค์กรอย่างรอบด้าน ซึ่งเป็นไปตามแนวคิด Bass & Riggio (2006) ที่ระบุว่า ผู้บริหารสถานศึกษายุคใหม่ต้องเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational Leadership) ที่ไม่เพียงแต่บริหารจัดการองค์กร แต่ต้องสามารถสร้างแรงบันดาลใจ (Inspirational Motivation) และกระตุ้นการพัฒนาทางปัญญา (Intellectual Stimulation) ให้แก่ครูและบุคลากร ให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงและสามารถใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับผลการวิจัยของ นิยดา เปี่ยมพืชนะ (2567) ที่ศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารที่ส่งผลต่อสมรรถนะประจำสายงานของครู และพบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารมีความสัมพันธ์กับสมรรถนะประจำสายงานของครูในระดับสูง โดยองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ การมีภาวะผู้นำ

และวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารงาน ตลอดจนการสนับสนุนการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีบทบาทสำคัญในการกำหนดทิศทางและส่งเสริมการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาการปฏิบัติงานและสมรรถนะของครูให้สอดคล้องกับบริบทการศึกษาในยุคดิจิทัล ผลการวิจัยดังกล่าวแตกต่างจากการศึกษาของ ธีร์ ภวังคนันท์ และคณะ (2566) ที่ศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร พบว่า สภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ขณะที่สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ ยังพบความต้องการจำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนา โดยเฉพาะด้านการสื่อสารดิจิทัล การบริหารทรัพยากรดิจิทัล การประยุกต์ใช้ดิจิทัล และการบูรณาการดิจิทัล ตามลำดับความแตกต่างของผลการวิจัยอาจสะท้อนถึงบริบทของสถานศึกษาและเขตพื้นที่การศึกษาที่แตกต่างกัน ทั้งในด้านนโยบาย ความพร้อมด้านเทคโนโลยี ทรัพยากรสนับสนุน ตลอดจนประสบการณ์และโอกาสในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา

2. ผลการเปรียบเทียบบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล จำแนกตามขนาดของสถานศึกษา โดยภาพรวม และรายด้าน ได้แก่ ด้านการเป็นหัวหน้าองค์กรและผู้นำทางวิชาการในยุคดิจิทัล ด้านการส่งเสริมเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล และด้านการส่งเสริมและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาในยุคดิจิทัล จำแนกตามขนาดสถานศึกษาไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากผู้บริหารสถานศึกษาทุกแห่งในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ปฏิบัติงานภายใต้กรอบนโยบาย มาตรฐาน และการประเมินผลจากหน่วยงานต้นสังกัด (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร และ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน) ที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน นอกจากนี้ บริบทของ “ยุคดิจิทัล” และนโยบายระดับชาติได้สร้างแรงกดดัน และความคาดหวัง (Shared Expectations) ต่อผู้บริหารในลักษณะเดียวกัน โดยไม่ได้คำนึงถึงขนาดของสถานศึกษา ส่งผลให้ผู้บริหารทุกคนต้องปรับตัวและแสดงบทบาทความเป็นผู้นำดิจิทัลในระดับที่เข้มข้นใกล้เคียงกัน เพื่อให้องค์กรอยู่รอดและทันต่อการเปลี่ยนแปลง ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดที่ระบุว่า เกิดสภาวะ “การปรับตัวให้เข้ากัน” หรือ “ความคล้ายคลึงกันเชิงสถาบัน” (Institutional Isomorphism) ของ DiMaggio & Powell (1983) กล่าวคือ องค์กรที่อยู่ในขอบเขตเดียวกัน (เช่น สถานศึกษาในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเดียวกัน) จะมีแนวโน้มที่จะมีโครงสร้างและรูปแบบการปฏิบัติงานที่คล้ายคลึงกันมากขึ้นเรื่อย ๆ อันเนื่องมาจากแรงกดดันเชิงบีบบังคับ (Coercive) คือ นโยบายและข้อกำหนดจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ทุกโรงเรียนต้องปฏิบัติตามเหมือนกัน และแรงกดดันเชิงบรรทัดฐาน (Normative) ที่เป็นมาตรฐานวิชาชีพ ที่กำหนดว่า “ผู้บริหารยุคดิจิทัลที่ดี” ควรมีบทบาทอย่างไร ซึ่งผู้บริหารทุกคนได้รับการพัฒนาและรับรู้มาตรฐานนี้ร่วมกัน ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ รัตน์ชนก แพรทอง และ ฉัตรกุล เอื้อพิพัฒนากูล (2568) ที่ทำวิจัยเรื่อง แนวทางการส่งเสริมบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในการบริหารระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 พบว่า ผลการเปรียบเทียบบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในการบริหารระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล พบว่า จำแนกตามระดับการศึกษาและขนาดของสถานศึกษามีความคิดเห็นไม่แตกต่าง หรืองานวิจัยของ ยุพา ผึ้งถนอม และ อุษาพร กลิ่นเกษร (2568) ที่ทำวิจัยเรื่อง บทบาท

ผู้บริหารสถานศึกษาในการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาปทุมธานี พบว่า 1) บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับมาก 2) ผลการเปรียบเทียบบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยภาพรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. แนวทางการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล มีประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปรายดังนี้

3.1 แนวทางการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล โดยภาพรวม อันดับที่ 1 ได้แก่ การส่งเสริมให้ผู้บริหารได้รับการอบรม/สัมมนาด้านเทคโนโลยี และการจัดหาอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากในยุคดิจิทัลปัจจุบัน ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องมีทักษะและความรู้ด้านเทคโนโลยีที่เพียงพอเพื่อนำการเปลี่ยนแปลงในสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ การอบรมและสัมมนาจะช่วยเสริมสร้างความเชื่อมั่นและความสามารถในการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการและการจัดการเรียนการสอน ขณะเดียวกันการมีอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ที่ทันสมัยและเพียงพอ ถือเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการขับเคลื่อนสถานศึกษาสู่ยุคดิจิทัล ซึ่งสามารถอธิบายได้ด้วยแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) ของ Davis (1989) ซึ่งเสนอว่า การยอมรับและการใช้เทคโนโลยีของบุคคลขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญ 2 ประการ คือ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) และการรับรู้ถึงประโยชน์ของเทคโนโลยี (Perceived Usefulness) เมื่อผู้บริหารได้รับการอบรมอย่างเหมาะสม จะทำให้รับรู้ว่าเทคโนโลยีสามารถใช้งานได้ง่ายและมีประโยชน์ต่อการบริหารจัดการ ส่งผลให้มีทัศนคติที่ดีและเกิดความตั้งใจที่จะนำเทคโนโลยีมาใช้จริง ควบคู่ไปกับการมีอุปกรณ์และโครงสร้างพื้นฐานที่พร้อมใช้งาน จะช่วยให้การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในสถานศึกษาเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับ รักชนก กุดนอก และกานต์ เนตรกลาง (2567) ที่ศึกษาเรื่อง แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครราชสีมา พบว่า แนวทางการพัฒนาด้านการรู้ดิจิทัลควรส่งเสริมให้ผู้บริหารสถานศึกษาพัฒนาความรู้และทักษะในการใช้เทคโนโลยีผ่านการอบรม การสัมมนา และการศึกษาดูงาน ควบคู่กับการประเมินความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี การจัดหาอุปกรณ์ให้ทันสมัย และการสนับสนุนงบประมาณด้านอุปกรณ์และสื่อเทคโนโลยีให้ทั่วถึง และงานวิจัยของ ศุภกฤต ดิษฐสุวรรณ (2566) ที่ทำวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของครู เพื่อยกระดับคุณภาพผู้เรียน โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการสุวรรณภูมิ พบว่า รูปแบบการพัฒนาที่มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ 1) การพัฒนาความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเป็นระบบ 2) การสนับสนุนอุปกรณ์และโครงสร้างพื้นฐานที่เพียงพอ 3) การสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) และ 4) การนิเทศติดตามและให้กำลังใจอย่างต่อเนื่อง โดยพบว่าครูที่ได้รับการพัฒนาตามรูปแบบดังกล่าว มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น

3.2 แนวทางในการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล ด้านการส่งเสริมเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล ในอันดับแรก ได้แก่ การสร้างแพลตฟอร์มห้องสมุดออนไลน์ที่จัดหมวดหมู่อย่างเป็นระบบ การเสริมสร้างเครือข่ายผู้สนับสนุนจากภาครัฐ เอกชน และชุมชน และการพัฒนาทักษะบุคลากรผ่านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการบริหาร ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการพัฒนาสู่สังคมยุคดิจิทัล (Digital Age) ทำให้ห้องสมุด ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการพัฒนาสู่สังคมยุคดิจิทัล (Digital Age) ทำให้ห้องสมุดและสถานศึกษาต้องปรับตัวในการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศที่เป็นรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์หรือแฟ้มดิจิทัลให้มากขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการใช้ทรัพยากรสารสนเทศของผู้ใช้บริการที่สามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา ห้องสมุดดิจิทัลจึงมีบทบาทสำคัญในการให้บริการข้อมูลและสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ให้กับผู้เรียน นักวิจัย และสาธารณชนทั่วไป โดยมีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อรองรับการเข้าถึงข้อมูลแบบออนไลน์ได้อย่างสะดวกสบาย นอกจากนี้ ผู้บริหารสถานศึกษามีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการศึกษาให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคใหม่ โดยต้องเปลี่ยนทัศนคติและแนวคิดการบริหารงานให้ทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลง ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดที่ระบุว่า ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนทัศนคติและแนวคิดการบริหารงานของตนเองให้ทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เพื่อจะได้พัฒนางานวิชาการของสถานศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) ซึ่งเป็นกลไกสำคัญที่จะทำให้การจัดการศึกษาบรรลุวัตถุประสงค์ ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา อันจะนำไปสู่การเรียนรู้ที่มีคุณภาพของนักเรียน และภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์เป็นคุณลักษณะสำคัญที่ผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลจำเป็นต้องมีเพื่อนำพาองค์กรให้สามารถปรับตัวและเติบโตท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีและสังคม ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับ สมกิต บุญยะโพธิ์ และคณะ (2568) ที่ทำวิจัยเรื่องภาวะผู้นำการดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 3 พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีภาวะผู้นำดิจิทัลที่สามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารจัดการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

4. ผลการตรวจสอบแนวทางการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล พบว่า มีความถูกต้องตามหลักวิชาการและมีความเหมาะสมในเชิงปฏิบัติมิได้อยู่ที่การมีเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว หากแต่อยู่ที่การออกแบบแนวทางบนฐานบริบทจริง ผ่านการศึกษาสภาพปัจจุบันจึงทำให้แนวทางสามารถตอบโจทย์การยกระดับบทบาทผู้บริหารจากผู้สั่งการสู่ผู้เอื้ออำนวย โดยยึดความเชื่อมั่นเป็นฐานในการบริหารการเปลี่ยนแปลง และขับเคลื่อนสมรรถนะดิจิทัลของผู้เกี่ยวข้องทั้งระบบ ตั้งแต่การเสริมศักยภาพคณะกรรมการสถานศึกษาให้เข้าใจระบบสารสนเทศเพื่อหนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายและงบประมาณ ไปจนถึงการนำระบบบริหารจัดการแบบครบวงจร เช่น e - Office, e - Learning, e - Assessment มาใช้เพื่อเพิ่มความคล่องตัวและยกระดับการตัดสินใจบนฐานข้อมูล Data - Driven ควบคู่กับการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัลผ่านการพัฒนาทักษะอย่างต่อเนื่องของครู บุคลากร และผู้เรียน อีกทั้ง แนวทางด้านแหล่งเรียนรู้ดิจิทัล เช่น ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นมิตรต่อผู้ใช้ การกระตุ้นการใช้จริง และการเชื่อมโยงทรัพยากรกับเครือข่ายภายนอก รวมถึงการระดมความร่วมมือจากภาครัฐ เอกชน และชุมชน ช่วยลดข้อจำกัดด้านทรัพยากรและเพิ่มความยั่งยืนของระบบ ขณะที่ มิติการพัฒนาครูและบุคลากรถูกออกแบบอย่างเป็นขั้นตอนตั้งแต่ การประเมินความต้องการจำเป็น (Needs Assessment) การกำหนดมาตรฐานสมรรถนะดิจิทัล การพัฒนาหลักสูตรเชิงลึก ไปจนถึงการกำกับติดตามด้วย แผงควบคุมข้อมูล (Dashboard) / การชี้แนะ (Coaching) ทั้งนี้

ผลการตรวจสอบยังชี้เงื่อนไขสำคัญว่าแนวทางจะเกิดประสิทธิผลสูงสุดเมื่อได้รับการปรับให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและทรัพยากรของแต่ละสถานศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รุ้งทิพย์ คำแก้ว และคณะ (2567) ที่ได้พัฒนารูปแบบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยใช้กระบวนการตรวจสอบและประเมินรูปแบบจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นผ่านการประเมินด้านความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ตามเกณฑ์ที่กำหนด สะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาควรดำเนินการอย่างเป็นระบบ และผ่านกระบวนการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้รูปแบบสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาได้อย่างเหมาะสม ขณะเดียวกัน ผลการศึกษาของ ศรีรวี ศรีเทียม และคณะ (2567) ที่ศึกษาการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนขนาดเล็กในยุคดิจิทัล พบว่า แนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการควรคำนึงถึงบริบทของโรงเรียน โดยมีการวางแผนพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับสภาพของสถานศึกษา ควบคู่กับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และการนิเทศการศึกษา ผลดังกล่าวจึงสนับสนุนว่าแนวทางการพัฒนาสถานศึกษาในยุคดิจิทัลควรมีความยืดหยุ่นและสามารถปรับใช้ให้เหมาะสมกับเงื่อนไขและความพร้อมของแต่ละสถานศึกษา ซึ่งสอดรับกับจุดแข็งของแนวทางที่พัฒนาขึ้นในการวิจัยครั้งนี้ที่ให้ความสำคัญกับคน ระบบ เครือข่าย และความยืดหยุ่นเชิงบริบท เพื่อเอื้อต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในสถานศึกษาที่มีขนาดและระดับความพร้อมแตกต่างกัน

5. ผลการประเมินแนวทางการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล ด้านความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ โดยภาพรวมและรายด้าน ได้แก่ ด้านการเป็นหัวหน้าองค์กรและผู้นำทางวิชาการในยุคดิจิทัล ด้านการส่งเสริมเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล ด้านการส่งเสริมและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาในยุคดิจิทัล อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินพบว่าคุณภาพของแนวทางการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร โดยภาพรวมทุกข้อผ่านเกณฑ์ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากกระบวนการวิจัยที่ใช้ในการสร้างแนวทางนี้ มีขั้นตอนที่รัดกุมและเป็นระบบเริ่มตั้งแต่การศึกษาบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลตามบริบทจริงที่ควรมีการเสริมสร้างให้มากขึ้น และการร่างแนวทางการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล โดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและการตรวจสอบและประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ การที่แนวทางมีความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ในระดับมากถึงมากที่สุด สะท้อนว่าแนวทางที่พัฒนาขึ้นมีศักยภาพในการนำไปประยุกต์ใช้ในบริบทของสถานศึกษา ทั้งนี้ประสิทธิผลของแนวทางควรได้รับการยืนยันจากการทดลองใช้ในสถานการณ์จริงต่อไป

องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัย

องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัย ได้แก่ 1) บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร มี 3 ด้าน ประกอบด้วย ด้านการเป็นหัวหน้าองค์กรและผู้นำทางวิชาการในยุคดิจิทัล ด้านการส่งเสริมเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล และด้านการส่งเสริมและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาในยุคดิจิทัล ซึ่งได้มาจากการสังเคราะห์หลักการและแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล (Hersey & Blanchard, 1993; Farren & Kaye, 1996; Mintzberg,

2013; Zincirli, 2021; ปวริศา แก้วมุก, และคณะ 2567; ธีระ รุญเจริญ, 2557; ต้องตา สนิทไทย และคณะ, 2567; นิยดา เปี่ยมพืชนะ, 2567; สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา, 2567; กุหลาบ อารีวงศ์ และคณะ, 2567) นอกจากนี้ ยังไม่สามารถสรุปได้ว่าขนาดสถานศึกษาที่แตกต่างกันจะส่งผลให้บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลแตกต่างกัน 2) แนวทางการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล ได้แก่ ส่งเสริมให้ผู้บริหารมีการจัดอบรมหรือสัมมนาเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มทักษะและความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยี และสนับสนุนให้ผู้บริหารจัดหาอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ที่ทันสมัย เช่น แท็บเล็ต กระดานอัจฉริยะ หรือแพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบออนไลน์ 3) แนวทางการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล ด้านการส่งเสริมเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล ได้แก่ มีการสร้างแพลตฟอร์มห้องสมุดออนไลน์ที่มีการจัดหมวดหมู่ข้อมูลอย่างเป็นระบบ เช่น หนังสือดิจิทัล วารสาร งานวิจัย และสื่อการเรียนรู้พร้อมฟังก์ชันการค้นหาที่สะดวกและรวดเร็ว ผลักดันให้ผู้บริหารเสริมสร้างเครือข่ายให้มีผู้สนับสนุนทั้งในระยะสั้นและระยะยาวโดยการนำเสนอผลประโยชน์จากการพัฒนาด้านเทคโนโลยี เช่น การยกระดับคุณภาพการศึกษา หรือการสร้างนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน กำหนดกรอบแนวทางให้ผู้บริหารต้องมีการจัดดำเนินโครงการต่าง ๆ เช่น การสนับสนุนอุปกรณ์ IT จากภาคเอกชน การจัดฝึกอบรมการใช้เทคโนโลยีจากหน่วยงานรัฐ หรือการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลในโรงเรียน สร้างกรอบความคิดเชิงพัฒนาให้ผู้บริหารจำเป็นต้องมีการสนับสนุนการพัฒนาทักษะบุคลากรในสถานศึกษา โดยการจัดอบรมหรือส่งบุคลากรเข้าร่วมโครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ พร้อมสนับสนุนการสร้างต้นแบบนวัตกรรมการบริหารที่สามารถนำไปใช้งานได้จริง 4) ผลการตรวจสอบแนวทางการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล พบว่า มีความถูกต้อง และเหมาะสม 5) ผลการประเมินแนวทางการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล พบว่า มีความเป็นไปได้และเป็นประโยชน์ ระดับมากและมากที่สุด และสูงกว่าเกณฑ์การประเมิน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและหน่วยงานต้นสังกัดควรนำไปกำหนดเป็นกรอบนโยบายหรือแผนยุทธศาสตร์ในการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษา ให้ความสำคัญกับการสนับสนุนทรัพยากรและโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีแก่สถานศึกษาขนาดกลาง ส่งเสริมเครือข่ายความร่วมมือโดยเป็นแกนกลางในการสร้าง ระบบเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Professional Learning Community: PLC) ระหว่างผู้บริหารสถานศึกษา และใช้กำหนดนโยบาย หรือจัดทำแผนพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัด

2. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชรควรพัฒนาการส่งเสริมให้ครูเผยแพร่ผลงานวิชาการผ่านระบบ IT สำหรับสถานศึกษาที่มีขนาดแตกต่างกันซึ่งมีความเหลื่อมล้ำเชิงโครงสร้างด้านทรัพยากรดิจิทัล เช่น การพัฒนาแพลตฟอร์มคลังผลงานวิชาการกลางที่สถานศึกษาทุกขนาดสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ร่วมกันได้

3. สถานศึกษาควรเตรียมความพร้อมของสถานศึกษาก่อนนำไปใช้ โดยประเมินความพร้อมของตนเองทั้งด้าน ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และบุคลากร / ผู้ใช้ระบบ สร้างวัฒนธรรมดิจิทัลภายในสถานศึกษา โดยคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีส่วนร่วม เน้นความสมดุลระหว่างคน ระบบ และเครือข่าย ประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อนำมาเป็นข้อมูลฐานในการจัดลำดับความสำคัญของแผนปฏิบัติการประจำปี และวิเคราะห์วิจารณ์เพื่อเลือกใช้แนวทางการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล

4. ผู้บริหารสถานศึกษาปรับเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ เปลี่ยนจากการเป็นผู้สั่งการมาเป็นผู้สนับสนุนและเอื้ออำนวยความสะดวกโดยจัดหาเครื่องมือเทคโนโลยีที่ทันสมัยและลดภาระงานที่ไม่จำเป็นด้วยระบบดิจิทัล เช่น e - Office, e - Assessment พัฒนาตนเองให้มีสมรรถนะดิจิทัลโดยใช้ข้อมูลสารสนเทศประกอบการตัดสินใจในการบริหารงานวิชาการและส่งเสริมให้ครูมีการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการผ่านช่องทางออนไลน์อย่างต่อเนื่อง นำบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลที่มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าข้ออื่นไปวางแผนพัฒนาตนเอง และนำแนวทางการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลไปใช้ในการพัฒนาตนเองหรือเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปดำเนินการ

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรทำวิจัยเชิงคุณภาพเพื่ออธิบายปรากฏการณ์ หรือค้นหาอุปสรรคเชิงลึก และปัจจัยเงื่อนไข ที่ส่งผลให้บทบาทด้านการส่งเสริมเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัลมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าด้านอื่น

2. ควรนำแนวทางการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลไปทดลองใช้ในสถานการณ์จริงและประเมินประสิทธิผลเพื่อยืนยันประสิทธิภาพก่อนการขยายผลต่อไป

3. ควรทำวิจัยประเด็นดังนี้ การเปรียบเทียบบทบาทและหาแนวทางการเสริมสร้างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลซึ่งมีบริบทที่แตกต่างกัน เช่น ระหว่างเขตพื้นที่การศึกษาที่มีความพร้อมทางเทคโนโลยีสูงและต่ำ และการศึกษาบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลในสถานศึกษาสังกัดอื่น ๆ เช่น สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

4. ควรทำวิจัยเรื่อง ผลของการใช้แนวทางการเสริมสร้างบทบาทผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล ปัจจัยที่ส่งผลต่อบทบาทผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล และปัจจัยด้านบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน

เอกสารอ้างอิง

กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา. (2566). *รายงานสถานการณ์ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาปี 2566*. https://www.eef.or.th/wp-content/uploads/2023/10/%E0%B8%97%E0%B8%B8%E0%B8%99%E0%B8%A1%E0%B8%99%E0%B8%B8%E0%B8%A9%E0%B8%A2%E0%B9%8C%E0%B9%80%E0%B8%9E%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B8%A2%E0%B8%B8%E0%B8%95%E0%B8%B4%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B9%80%E0%B8%AB%E0%B8%A5%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B8%A1%E0%B8%A5%E0%B9%89%E0%B8%B3.pdf

กุหลาบ อารีวงศ์, สมปอง รักษาธรรม, และนพรัตน์ ชัยเรือง. (2567). รูปแบบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา. *วารสารนาคบุตรปริทรรศน์, 16*(2), 57 - 65. https://so04.tci-thaijo.org/index.php/nakboot/article/view/267488/185174

จันทณา นวลแก้ว. (2560). *ความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษากับการพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียน โรงเรียนมาตรฐานสากล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11 ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี* [วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี]. SRU Intellectual Repository. https://ir.sru.ac.th/bitstream/123456789/204/1/FullText.pdf

ต้องตา สนิทไทย, เสริมทรัพย์ วรปัญญา, และภูวดล จุลสุคนธ์. (2567). บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในการบริหารงานวิชาการโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3. *วารสารสันตยาภิวัฒน์ วัดหนองนกกด, 2*(3), 31 – 44. https://so16.tci-thaijo.org/index.php/jswn/article/view/596/510

ธีร์ ภวังคนันท์, ณัฐภษร พสุสิทธิพงษ์, ภัทรนันฐ์ ไหลงาม, และเรืองยศ แวดล้อม. (2566). การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร. *วารสารส่งเสริมการเรียนรู้, 3*(1), 14 – 22. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/LAEJ/article/view/280749/187467

ธีระ รุญเจริญ. (2557). *หลักการและทฤษฎีการบริหารการศึกษา*. ตีรณสาร.

ธีระ รุญเจริญ. (2562). *ทิศทางการจัดการเรียนรู้สู่การศึกษา 4.0 ในยุคดิจิทัล*. วิทยาการพิมพ์ 1973.

นิยดา เปี่ยมพืชนะ. (2567). ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารที่ส่งผลต่อสมรรถนะประจำสายงานของครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1. *Journal of Roi Kaensarn Academi, 9*(4), 612 – 631. https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JRKSA/article/view/267123/180007

ปวริศา แก้วมุก, สุรัตน์ ศรีดาเดช, สิทธิชัย มูลเขียน, และประกอบ สาระวรรณ. (2567). บทบาทผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียน สังกัดเทศบาลเมืองกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร. *วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์, 9*(1), 1103 – 1113. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/mcjou/article/view/271942/182846

ไฟซอล ตาปู, จรุณี เก้าเอี้ยน, และพิมพ์ปวีณ์ สุวรรณโณ. (2568). *ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลกับประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานราธิวาส เขต 1. วารสารการวิจัยการบริหารการพัฒนา, 15*(3–4), 2307 – 2321. https://so01.tci-thaijo.org/index.php/JDAR/article/view/280565/181113

ยุพา ผึ้งถนอม และ อุษาพร กลิ่นเกษร. (2568). บทบาทผู้บริหารสถานศึกษาในการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี. *วารสารมณีเชษฐาราม วัดจอมมณี, 8*(2), 170 – 187. https://so07.tci-thaijo.org/index.php/JMCR/article/view/6681/4521

รักชนก กุดนอก, และกานต์ เนตรกลาง. (2567). แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครราชสีมา. *วารสารสมาคมพัฒนาวิชาชีพการบริหารการศึกษาแห่งประเทศไทย (สพบท.), 6*(4), 243 – 258. https://so04.tci-thaijo.org/index.php/JAPDEAT/article/view/271879/185939

รัตน์ชนก แพรทอง และ ฉัตรกุล เอื้อพิพัฒนากูล. (2568). แนวทางการส่งเสริมบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในการบริหารระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1. *วารสารมณีเชษฐาราม วัดจอมมณี, 8*(3), 319 – 332. https://so07.tci-thaijo.org/index.php/JMCR/article/view/7365/4969

รุ้งทิพย์ คำแก้ว, สรัญญา แสงอัมพร, และธีระพงษ์ สมเขาใหญ่. (2567). การพัฒนารูปแบบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในเขตตรวจราชการที่ 5. *วารสารสังคมศาสตร์และวัฒนธรรม, 8*(10), 204 – 216. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/JSC/article/view/277613/185472

ลัดดาวัลย์ พัวพันวัฒนะ, เฉลิมชัย หาญกล้า, และภัสยกร เลาสวัสดิกุล. (2564). บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในการส่งเสริมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสระบุรี. *วารสารวิชาการคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี, 13*(1), 113 – 130. https://so01.tci-thaijo.org/index.php/truhusocjo/article/view/250041/170347

วิชชุกร ทิพเสถียร และ กิจพิณิฐ อุสาโห. (2567). การบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษายุคดิจิทัลของโรงเรียนพังงูวิทยา องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุดรธานี 5 สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุดรธานี. *วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 4*(2), 511 – 524. https://so08.tci-thaijo.org/index.php/JMSSNRU/article/view/2069/2618

ศรีรวี ศรีเทียม, สุรศักดิ์ สุทธสิริ, สังวาร วังแจ่ม, และทัศนีย์ บุญมาภิ. (2567). การบริหารงานวิชาการโรงเรียนขนาดเล็กในยุคดิจิทัลของอำเภอไทรงาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1. *วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์, 9*(1), 1091 – 1102. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/mcjou/article/view/271879/182844

ศุภกฤต ดิษฐสุวรรณ. (2566). รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อยกระดับคุณภาพผู้เรียน โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการสุวรรณภูมิ. *Journal of Roi Kaensarn Academi, 8*(3), 194 – 214. https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JRKSA/article/view/258570/175462

สมกิต บุญยะโพธิ์, สุรินทร์ สำลี, และสง่า จันทร์วิเศษ. (2568). *ภาวะผู้นำการดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 3. วารสารสหศาสตร์การพัฒนาสังคม, 3*(4), 14 – 29. https://so12.tci-thaijo.org/index.php/JISDIADP/article/view/3145/2901

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร. (2567). *รายงานผลการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ 2567*. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร.

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร. (2568). *แผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐาน (พ.ศ. 2566 – 2570) ฉบับทบทวน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568*. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร.

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา. (2567). *มาตรฐานตำแหน่งของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา.* สำนักงาน ก.ค.ศ. https://circular.otepc.go.th/v_circular_position_map_view.php?editid1=247

อารีรัตน์ ศรีรักษา. (2564). *ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปราจีนบุรี เขต 1* [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี]. DSpace at Rajamangala University of Technology Thanyaburi. https://www.repository.rmutt.ac.th/dspace/bitstream/123456789/4132/1/RMUTT-175317.pdf

Bass, B. M. & Riggio, R. E. (2006). *Transformational Leadership* (2nd ed.). Psychology Press. https://doi.org/10.4324/9781410617095

Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly, 13*(3), 319 – 340. https://doi.org/10.2307/249008

DiMaggio, P. J. & Powell, W. W. (1983). The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields. *American Sociological Review, 48*(2), 147 – 160. https://doi.org/10.2307/2095101

Farren, C. & Kaye, B. L. (1996). New Skills for New Leadership Roles. In F. Hesselbein, M. Goldsmith, & R. Beckhard (Eds.), *The Leader of The Future: New Visions, Strategies, and Practices for The Next Era* (pp. 175 – 188). Jossey - Bass.

Hersey, P. & Blanchard, K. H. (1993). *Management of Organizational Behavior: Utilizing Human Resources* (6th ed.). Prentice Hall.

Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities. *Educational and Psychological Measurement, 30*(3), 607 – 610. https://doi.org/10.1177/001316447003000308

Laurillard, D. (2012). *Teaching as A Design Science: Building Pedagogical Patterns for Learning and Technology*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203125083

Likert, R. (1967). The Method of Constructing an Attitude Scale. In M. Fishbein (Ed.), *Readings in Attitude Theory and Measurement* (pp. 90 – 96). John Wiley & Sons.

Mintzberg, H. (2013). *Simply Managing: What Managers Do — and Can Do Better*. Berrett - Koehler Publishers.

Organisation for Economic Co - Operation and Development (OECD). (2025). *Education Policy Outlook 2025: Nurturing Engaged and Resilient Lifelong Learners in A World of Digital Transformation*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/c3f402ba-en

Osmani, S. & Tartari, D. (2024). The Impact of Digital Technology on Learning and Teaching: A Case Study of Schools in Durrës, Albania. *Journal of Educational and Social Research, 14*(6), 193 – 209. https://doi.org/10.36941/jesr-2024-0165

Timotheou, S., Miliou, O., Dimitriadis, Y., Villagrá Sobrino, S., Giannoutsou, N., Cachia, R., Martínez Monés, A., &Ioannou, A. (2023). Impacts of Digital Technologies on Education and Factors Influencing Schools' Digital Capacity and Transformation: A Literature Review. *Education and Information Technologies, 28*(6), 6695 – 6726. https://doi.org/10.1007/s10639-022-11431-8

Zincirli, M. (2021). School Administrators' Views on Distance Education During The COVID - 19 Pandemic Process. *Malaysian Online Journal of Educational Technology, 9*(2), 52 – 66. https://doi.org/10.52380/mojet.2021.9.2.217

แนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี

จีรนันท์ วงษาทอง,* และพรเทพ รู้แผน**
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

ได้รับบทความ: 22 เมษายน 2569 **ปรับปรุงแก้ไข:** 29 พฤษภาคม 2569 **ตอบรับการตีพิมพ์:** 10 มิถุนายน 2569

บทคัดย่อ

การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองเป็นกลไกสำคัญในการสนับสนุนคุณภาพการจัดการศึกษาปฐมวัยและการพัฒนาเด็กอย่างรอบด้าน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ศึกษาสภาพการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย และ 2. นำเสนอแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี การวิจัยดำเนินการเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ประชากรประกอบด้วยผู้บริหารสถานศึกษา ครูปฐมวัย และผู้ปกครอง จำนวน 320 คน กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 175 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของ Krejcie & Morgan และดำเนินการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิตามอำเภอ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม จำนวน 50 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.60 – 1.00 และมีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.950 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง โดยสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก จำนวน 8 คน ซึ่งเลือกแบบเจาะจง ประกอบด้วยผู้บริหารสถานศึกษา 3 คน ครูปฐมวัย 3 คน และผู้ปกครอง 2 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง และวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1. สภาพการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านคุณภาพของเด็กมีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ ด้านการจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ และด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ ตามลำดับ และ 2. แนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง มีจำนวน 21 รายการ ประกอบด้วยด้านคุณภาพของเด็ก 6 รายการ ด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ 9 รายการ และด้านการจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ 6 รายการ

คำสำคัญ: การบริหารจัดการ, การศึกษาปฐมวัย, การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

* คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
** คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

Guidelines for Promoting Parental Participation in Early Childhood Education Management Under Sing Buri Primary Educational Service Area Office

Chiranan Wongsathong,[*] and Pornthep Ruphan[**]
Faculty of Education Phra Nakhon Si Ayutthaya Rajabhat University

Received: April 13, 2025 **Revised:** June 19, 2025 **Accepted:** July 1, 2025

Abstract

Parental participation is an important mechanism for supporting the quality of early childhood education management and children's holistic development. This research aimed to: 1. examine parental participation in early childhood education management, and 2. propose guidelines for promoting parental participation in early childhood education management under the Sing Buri Primary Educational Service Area Office. The study was conducted in two phases. In Phase 1, it involved investigating the current state of parental participation. The population consisted of 320 school administrators, early childhood teachers, and parents. The sample comprised 175 participants, with the sample size determined using the Krejcie and Morgan table and selected through stratified random sampling by district. The data collection instrument was a 50-item questionnaire, with item-objective congruence (IOC) indices ranging from 0.60 to 1.00 and a reliability coefficient of 0.950. The data were analyzed using mean and standard deviation. Stage 2 involved investigating guidelines for promoting parental participation. Data were collected through interviews with eight key informants selected by purposive sampling, comprising three school administrators, three early childhood teachers, and two parents. The research instrument was a semi-structured interview protocol, and the data were analyzed using content analysis.

The findings revealed that: 1. parental participation in early childhood education management was, overall, at a high level. Child quality had the highest mean score, followed by child-centered learning experience provision and administrative and management processes, respectively; and 2. 21 guidelines for promoting parental participation were identified, comprising six guidelines for child quality, nine for administrative and management processes, and six for child-centered learning experience provision.

Keywords: Administration and Management, Early Childhood Education, Parental Participation

[*] Faculty of Education Phra Nakhon Si Ayutthaya Rajabhat University

[**] Faculty of Education Phra Nakhon Si Ayutthaya Rajabhat University

บทนำ

เด็กปฐมวัยเป็นช่วงวัยที่มีพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม สติปัญญา และสมองอย่างรวดเร็วที่สุด หากเด็กได้รับการดูแลและจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมตามหลักพัฒนาการและหลักวิชาการ จะช่วยส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการที่สมวัย มีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา อันเป็นรากฐานสำคัญของการเรียนรู้ การดำรงชีวิต และการพัฒนาศักยภาพของตนเองในอนาคต ดังนั้น พ่อแม่ ผู้ปกครอง ครู และผู้ดูแลเด็ก ซึ่งเป็นบุคคลใกล้ชิด จึงมีบทบาทสำคัญในการร่วมกันดูแล ส่งเสริม และจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับช่วงวัยของเด็ก เพื่อวางรากฐานที่ดีในการเรียนรู้ การดำรงชีวิต และการเติบโตเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพของสังคม (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2566) สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ซึ่งกำหนดหลักการจัดการศึกษาไว้ในมาตรา 8 (2) ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา และมาตรา 9 (6) ที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของบุคคล ครอบครัว ชุมชน และหน่วยงานต่าง ๆ ในกระบวนการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ นอกจากนี้ มาตรา 24 (6) ยังกำหนดให้การจัดการเรียนรู้สามารถเกิดขึ้นได้ทุกเวลาและทุกสถานที่ โดยประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนเพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ มาตรฐานสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยแห่งชาติ มาตรฐานที่ 1 การบริหารจัดการสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย ตัวบ่งชี้ที่ 1.5 การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน ซึ่งกำหนดตัวบ่งชี้ย่อยไว้ดังนี้ 1) มีการสื่อสารเพื่อสร้างความสัมพันธ์และความเข้าใจอันดีระหว่างพ่อแม่ ผู้ปกครองกับสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยเกี่ยวกับตัวเด็กและการดำเนินงานของสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย 2) การจัดกิจกรรมที่พ่อแม่ ผู้ปกครอง ครอบครัวและชุมชนมีส่วนร่วม 3) ดำเนินงานให้สถานพัฒนาเด็กปฐมวัยเป็นแหล่งเรียนรู้แก่ชุมชนในเรื่องการพัฒนาเด็กปฐมวัย และ 4) มีคณะกรรมการสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการจัดการศึกษาปฐมวัยจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน โดยเฉพาะผู้ปกครองที่มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กอย่างต่อเนื่องทั้งที่บ้านและสถานศึกษา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี ตระหนักถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการพัฒนาเด็กปฐมวัย จึงส่งเสริมให้สถานศึกษาดำเนินงานสร้างความร่วมมือระหว่างบ้านและโรงเรียน เปิดโอกาสให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา การพัฒนาเด็ก และการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของสถานศึกษา เพื่อร่วมกันพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เป็นไปตามเป้าหมายของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย อย่างไรก็ตาม สถานศึกษาบางส่วนยังคงเผชิญความท้าทายด้านความร่วมมือระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครอง โดยการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่สถานศึกษาคาดหวัง ทั้งในด้านการเข้าร่วมกิจกรรม การร่วมวางแผนพัฒนาเด็ก และการติดตามพัฒนาการของบุตรหลาน สาเหตุสำคัญส่วนหนึ่งมาจากผู้ปกครองบางส่วนขาดความตระหนักถึงบทบาทของตนในการสนับสนุนการจัดการศึกษาปฐมวัย ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพัฒนาการเด็กตามวัย ตลอดจนมีข้อจำกัดด้านเวลา การสื่อสาร และการเข้าถึงช่องทางการมีส่วนร่วมของสถานศึกษา ส่งผลให้การดำเนินงานระหว่างบ้านและโรงเรียนไม่สามารถเชื่อมโยงและสนับสนุนกันได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี, 2566) นอกจากนี้ รายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา (SAR) ปีการศึกษา 2566 ของโรงเรียนอนุบาลเมืองสิงห์บุรี ซึ่งเป็นสถานศึกษาในสังกัด ยังสะท้อนให้เห็นว่า เด็กบางส่วนมีปัญหาด้านพฤติกรรมสุขภาพ การบริโภค การออกกำลังกาย และการใช้สื่อเทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสม สถานศึกษาจึงต้องการส่งเสริมให้ผู้ปกครอง

มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย เพื่อให้การดูแลและพัฒนาเด็กระหว่างบ้านกับโรงเรียนให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด (โรงเรียนอนุบาลเมืองสิงห์บุรี, 2566) อย่างไรก็ตามยังไม่มีการศึกษาสภาพการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัยของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรีอย่างชัดเจน โดยเฉพาะในประเด็นที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการศึกษาระดับปฐมวัย พ.ศ. 2561 ทั้ง 3 ด้าน จึงทำให้ยังขาดข้อมูลสารสนเทศที่สะท้อนสภาพการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่แท้จริงของพื้นที่ เพื่อนำไปใช้กำหนดแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองให้เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษาได้

ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาสภาพการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี และนำผลการศึกษามาใช้กำหนดประเด็นสำหรับการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักเพื่อสังเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง อันจะเป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษาในการพัฒนาความร่วมมือระหว่างบ้านกับสถานศึกษา ตลอดจนสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาปฐมวัยให้เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี
2. เพื่อนำเสนอแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี

การทบทวนวรรณกรรม

ความหมายของการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย

กระทรวงศึกษาธิการ (2560) การบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย หมายถึง การพัฒนาเด็กตั้งแต่แรกเกิดถึง 6 ปีบริบูรณ์ อย่างเป็นองค์รวม บนพื้นฐานการอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติและพัฒนาการตามวัยของเด็กแต่ละคน ให้เต็มตามศักยภาพภายใต้บริบทสังคมและวัฒนธรรมที่เด็กอาศัยอยู่ด้วยความรัก ความเอื้ออาทร และความเข้าใจของทุกคน เพื่อสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เกิดคุณค่าต่อตนเอง ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2565) การบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย หมายถึง การดำเนินงานอย่างเป็นระบบเพื่อจัดการอบรมเลี้ยงดู การพัฒนา และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กตั้งแต่แรกเกิดถึง 6 ปีบริบูรณ์ โดยมุ่งส่งเสริมให้เด็กได้รับการพัฒนาอย่างเป็นองค์รวมและเต็มตามศักยภาพ ครอบคลุมด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา เพื่อสร้างพื้นฐานที่เหมาะสมสำหรับการเรียนรู้และการศึกษาในระดับต่อไป

อรุพงษ์ งานฉมัง (2564) การบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย หมายถึง การจัดการศึกษาในรูปของการอบรมเลี้ยงดู ที่เป็นพื้นฐานของชีวิต เพราะในปัจจุบัน ข้อมูลความรู้ตลอดจนงานวิจัยต่าง ๆ เป็นประจักษ์แล้วว่า เด็กตั้งแต่แรกเกิดจนกระทั่งถึงอายุ 6 ปี เป็นวัยที่สำคัญที่สุดในการปูพื้นฐาน ในการพัฒนาไปเป็นผู้ใหญ่ที่สมบูรณ์ในอนาคต ทั้งในด้านร่างกาย อารมณ์จิตใจ สังคมและสติปัญญา

สรุปได้ว่า การบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย หมายถึง กระบวนการจัดการศึกษาและการอบรมเลี้ยงดูเด็กตั้งแต่แรกเกิดถึง 6 ปี โดยจัดประสบการณ์และส่งเสริมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัยและพัฒนาการของเด็กเพื่อพัฒนาเด็กอย่างเป็นองค์รวมทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา อันเป็นการวางรากฐานสำคัญด้านบุคลิกภาพ การพัฒนาสมอง คุณภาพชีวิต และการเตรียมความพร้อมสำหรับการศึกษาและการดำรงชีวิตในอนาคตต่อไป

มาตรฐานการศึกษาระดับปฐมวัย

กระทรวงศึกษาธิการ (2561) ได้กำหนดมาตรฐานการศึกษาระดับปฐมวัย พ.ศ. 2561 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาปฐมวัยให้สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาของชาติ โดยมุ่งเน้นให้สถานศึกษาสามารถพัฒนาเด็กให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามช่วงวัย และส่งเสริมให้เกิดการบริหารจัดการศึกษาอย่างมีคุณภาพ ทั้งนี้ มาตรฐานการศึกษาปฐมวัยประกอบด้วย 3 มาตรฐานสำคัญ ได้แก่ มาตรฐานที่ 1 คุณภาพของเด็ก มุ่งเน้นการส่งเสริมพัฒนาการของเด็กทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ให้เด็กมีสุขนิสัยที่ดี สามารถช่วยเหลือตนเอง มีทักษะการคิด การสื่อสาร และการแสวงหาความรู้ได้อย่างเหมาะสมตามวัย มาตรฐานที่ 2 กระบวนการบริหารและการจัดการ มุ่งเน้นการบริหารจัดการสถานศึกษาให้มีคุณภาพ ทั้งด้านหลักสูตร ครู สภาพแวดล้อม สื่อ เทคโนโลยี และระบบบริหารคุณภาพที่เปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการพัฒนาการศึกษา และมาตรฐานที่ 3 การจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ มุ่งเน้นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัย เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง มีความสุขในการเรียนรู้ ใช้สื่อและเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม รวมทั้งมีการประเมินพัฒนาการเด็กตามสภาพจริง เพื่อนำผลไปปรับปรุงและพัฒนาเด็กอย่างต่อเนื่อง

แนวคิดการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

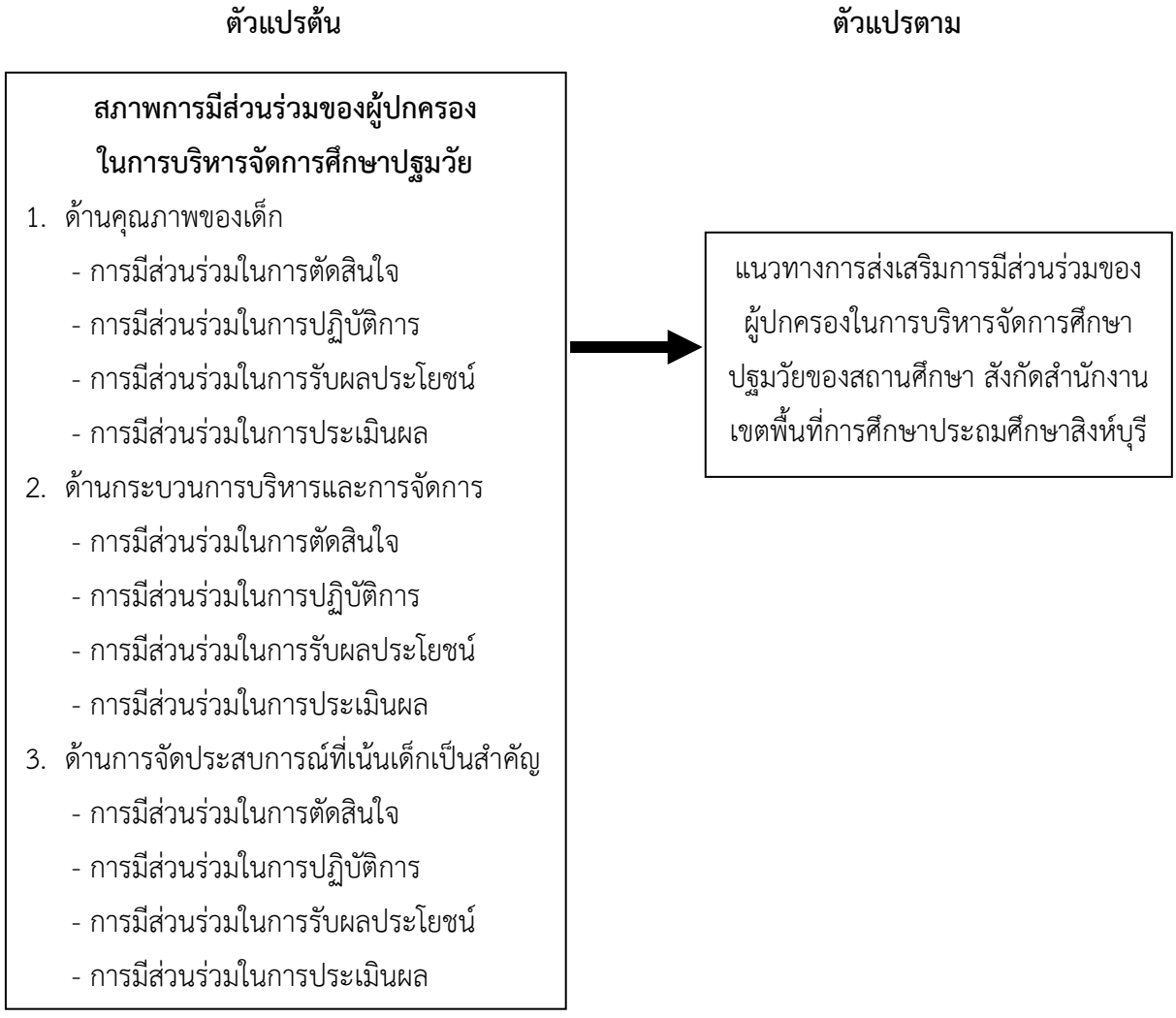
การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง หมายถึง การที่ผู้ปกครองเข้ามามีบทบาทร่วมกับสถานศึกษาในการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย ทั้งในด้านการร่วมตัดสินใจ การร่วมปฏิบัติการ การร่วมรับผลประโยชน์ และการร่วมประเมินผล เพื่อสนับสนุนการพัฒนาเด็กปฐมวัยและส่งเสริมการดำเนินงานของสถานศึกษาให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ (ธันย์ สุภาแสน, 2563) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Cohen & Uphoff (1977) ที่อธิบายว่า การมีส่วนร่วมประกอบด้วย 4 มิติ ได้แก่ 1) การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เช่น การร่วมเสนอความคิดเห็น ร่วมวางแผน และร่วมตัดสินใจดำเนินกิจกรรม 2) การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ เช่น การสนับสนุนทรัพยากร การประสานความร่วมมือ และการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของสถานศึกษา 3) การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ ทั้งด้านการพัฒนาผู้เรียน ความสัมพันธ์ระหว่างบ้านและโรงเรียน รวมถึงประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับผู้ปกครองและบุตรหลาน และ 4) การมีส่วนร่วมในการประเมินผล โดยผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตาม ตรวจสอบ และเสนอแนะแนวทางในการดำเนินงานของสถานศึกษา ซึ่งจะช่วยก่อให้เกิดความร่วมมือ ความเข้าใจ และการสนับสนุนการจัดการศึกษาร่วมกันอย่างต่อเนื่องระหว่างผู้ปกครองและสถานศึกษา

จากการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยได้นำมาตรฐานการศึกษาระดับปฐมวัย พ.ศ. 2561 จำนวน 3 มาตรฐาน ได้แก่ มาตรฐานที่ 1 คุณภาพของเด็ก มาตรฐานที่ 2 กระบวนการบริหารและการจัดการ และมาตรฐานที่ 3 การจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ มาวิเคราะห์ร่วมกับแนวคิดการมีส่วนร่วมของ Cohen & Uphoff (1977) ซึ่งประกอบด้วย 4 มิติ ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ การมีส่วนร่วมในการ

รับผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล เพื่อใช้เป็นกรอบในการศึกษาสภาพการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองและสังเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย

กรอบแนวความคิด

ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดสภาพการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย จากมาตรฐานการศึกษาระดับปฐมวัย พ.ศ. 2561 ประกอบด้วย 1. ด้านคุณภาพของเด็ก 2. ด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ และ 3. ด้านการจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2561) และแนวคิดการมีส่วนร่วมของ Cohen & Uphoff (1977) ซึ่งประกอบด้วย 4 มิติ ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล แสดงดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดรูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยที่ใช้ทั้งวิธีเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาสภาพการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูปฐมวัย และผู้ปกครองในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี จำนวนทั้งสิ้น 320 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา 106 คน ครูปฐมวัย 106 คน และผู้ปกครอง 108 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 175 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางกำหนดขนาดตัวอย่างของ Krejcie & Morgan (1970) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 จากนั้นใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) โดยจำแนกประชากรตามอำเภอและสถานภาพของผู้ตอบ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูปฐมวัย และผู้ปกครอง แล้วจัดสรรจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของประชากรในแต่ละชั้นภูมิก่อนดำเนินการสุ่มตัวอย่างตามจำนวนที่กำหนด ได้กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา 58 คน ครูปฐมวัย 58 คน และผู้ปกครอง 59 คน รวมทั้งสิ้น 175 คน ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอำเภอ

อำเภอ	ประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
เมืองสิงห์บุรี	97	53
ค่ายบางระจัน	42	23
ท่าช้าง	21	12
บางระจัน	45	25
พรหมบุรี	33	17
อินทร์บุรี	82	45
รวม	**320**	**175**

จากตาราง 1 เมื่อได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างแล้วผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 58 คน ครูปฐมวัย จำนวน 58 คน และผู้ปกครอง จำนวน 59 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 175 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยขั้นตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามสภาพการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยกำหนดข้อคำถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดการวิจัย แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ อาชีพ และสถานภาพของผู้ตอบ มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามสภาพการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย จำนวน 50 ข้อ แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านคุณภาพของเด็ก จำนวน 19 ข้อ 2) ด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ

จำนวน 18 ข้อ และ 3) ด้านการจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ จำนวน 13 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับแบบสอบถามดังกล่าวใช้เก็บข้อมูลจากผู้ตอบทั้ง 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูปฐมวัย และผู้ปกครอง โดยมุ่งศึกษาการรับรู้ของผู้ตอบแต่ละกลุ่มที่มีต่อสภาพการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย ภายใต้ประเด็นและข้อคำถามเดียวกัน

ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) อยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 จากนั้นนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับบุคคลที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างแต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และวิเคราะห์ความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค พบว่า แบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.950

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยจัดส่งหนังสือราชการขอความอนุเคราะห์พร้อมแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาทั้งสิ้น 175 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยใช้ความถี่และร้อยละ

4.2 วิเคราะห์สภาพการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การแปลผลค่าเฉลี่ยใช้เกณฑ์ดังนี้

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

ขั้นตอนที่ 2 การนำเสนอแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี

1. ผู้ให้ข้อมูลหลัก

ผู้ให้ข้อมูลหลัก ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 3 คน ครูปฐมวัย จำนวน 3 คน และผู้ปกครอง 2 คน รวม 8 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากผู้ที่มีคุณสมบัติดังนี้ 1) ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป มีประสบการณ์ในการบริหารสถานศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ปี และเคยดำเนินโครงการหรือกิจกรรมที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในสถานศึกษา 2) ครูปฐมวัยที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้ระดับปฐมวัยไม่น้อยกว่า 5 ปี และเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินกิจกรรมที่ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับผู้ปกครอง และ 3) ผู้ปกครองที่มีส่วนร่วมในกิจกรรมของสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง และเคยดำรงตำแหน่งกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน หรือกรรมการเครือข่ายผู้ปกครอง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยขั้นตอนที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากผลการวิเคราะห์สภาพการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในขั้นตอนที่ 1 โดยกำหนดประเด็นการสัมภาษณ์หลัก จำนวน 4 ประเด็น ครอบคลุม 3 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณภาพของเด็ก ด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ และด้านการจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ แบบสัมภาษณ์ผ่านการพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมและความสอดคล้องของข้อคำถามโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน และผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 ด้านคุณภาพของเด็ก ได้แก่ การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดหาอาหารหลัก และอาหารเสริมเพื่อสนับสนุนโภชนาการให้กับเด็ก

2.2 ด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ ประกอบด้วย 2 ประเด็น ได้แก่ 1) การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับนักเรียนและสะท้อนความต้องการของผู้ปกครอง เพื่อให้สถานศึกษานำข้อมูลไปใช้ประกอบการวางแผนการจัดการศึกษา และ 2) การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการกำหนดแนวทาง วางแผน และเสนอข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารจัดการอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาให้เอื้อต่อการเรียนรู้

2.3 ด้านการจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ ได้แก่ ผู้ปกครองมีส่วนร่วมกับครูในการจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญอย่างสม่ำเสมอ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ผู้วิจัยนำผลการศึกษาการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัยจากขั้นตอนที่ 1 มาวิเคราะห์และกำหนดประเด็นคำถามสำหรับการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก เพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในแต่ละด้าน

3.2 ผู้วิจัยจัดส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสัมภาษณ์ไปยังผู้ให้ข้อมูลหลัก พร้อมทั้งนัดหมายวัน เวลา และสถานที่ในการสัมภาษณ์

3.3 ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักด้วยตนเอง โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างเป็นแนวทางในการสัมภาษณ์ ระหว่างเดือนกันยายนถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ทั้งนี้ ผู้วิจัยใช้คำถามปลายเปิดเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ให้ข้อมูลหลักเสนอแนวทาง วิธีการ หรือกิจกรรมที่สามารถส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในแต่ละประเด็นที่ศึกษา

3.4 ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลจากการสัมภาษณ์และรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลหลักทุกคน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เริ่มจากการถอดความและจัดระเบียบข้อมูลจากการสัมภาษณ์ อ่านทบทวนข้อมูลเพื่อระบุหน่วยความหมาย กำหนดรหัสข้อมูล จัดกลุ่มข้อมูลที่มีความหมายใกล้เคียงกันเป็นประเด็น และเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างผู้ให้ข้อมูลหลัก ก่อนสังเคราะห์เป็นแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในแต่ละด้าน

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่องแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี พบว่า

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 175 คน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 175 คน เมื่อจำแนกตามเพศ พบว่า กลุ่มที่มีจำนวนมากที่สุดเป็นเพศหญิง จำนวน 125 คน คิดเป็นร้อยละ 71.43 เมื่อจำแนกตามอายุ กลุ่มที่มีจำนวนมากที่สุดมีอายุ 20 – 30 ปี จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 33.71 เมื่อจำแนกตามอาชีพ กลุ่มที่มีจำนวนมากที่สุดประกอบอาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ จำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 62.29 และเมื่อจำแนกตามสถานภาพของผู้ตอบ พบว่า ผู้ปกครองมีจำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 33.71 ส่วนผู้บริหารสถานศึกษาและครูปฐมวัยมีจำนวนกลุ่มละ 58 คน

2. ผลการวิเคราะห์ในภาพรวมแสดงดังตาราง 2 ส่วนการพิจารณารายข้อ ผู้วิจัยนำรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดของแต่ละด้านรวมทั้งรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากัน ไปใช้กำหนดประเด็นในการสัมภาษณ์เพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสภาพการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี ในภาพรวม

(n = 175)

สภาพการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย	$\bar{x}$	S.D.	ระดับการมีส่วนร่วม
1. ด้านคุณภาพของเด็ก	4.23	0.14	มาก
2. ด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ	3.97	0.13	มาก
3. ด้านการจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ	4.22	0.11	มาก
ภาพรวม	**4.14**	**0.13**	**มาก**

จากตาราง 2 พบว่า สภาพการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.14, S.D. = 0.13) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านคุณภาพของเด็ก ($\bar{x}$ = 4.23, S.D. = 0.14) รองลงมา คือ ด้านการจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ ($\bar{x}$ = 4.22, S.D. = 0.11) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ ($\bar{x}$ = 3.97, S.D. = 0.13)

3. แนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก จำนวน 8 คน โดยผู้วิจัยนำรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดจากผลการศึกษาสภาพการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในแต่ละด้าน รวมทั้งรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากัน มากำหนดเป็นประเด็นในการสัมภาษณ์และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิเคราะห์สามารถสังเคราะห์เป็นแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง จำนวน 21 รายการ

ประกอบด้วย 1) ด้านคุณภาพของเด็ก จำนวน 6 รายการ 2) ด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ จำนวน 9 รายการ และ 3) ด้านการจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ จำนวน 6 รายการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 ด้านคุณภาพของเด็ก ที่มีประเด็นในการสัมภาษณ์ คือ การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดหาอาหารหลัก และอาหารเสริมเพื่อสนับสนุนโภชนาการให้กับเด็ก พบว่ามีแนวทางการปฏิบัติ จำนวน 6 รายการ ดังนี้

3.1.1 สถานศึกษากำหนดนโยบายและจัดทำแผนงานด้านโภชนาการของเด็ก โดยเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นและร่วมวางแผนการดำเนินงาน

3.1.2 สถานศึกษาเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวางแผนการใช้ทรัพยากรสำหรับอาหารกลางวันและอาหารเสริม ภายใต้ระเบียบและขอบเขตอำนาจหน้าที่ของสถานศึกษา รวมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองสนับสนุนทรัพยากรที่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมภาวะโภชนาการของเด็กตามความเหมาะสมและความสมัครใจ

3.1.3 สถานศึกษาแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบคุณภาพอาหาร โดยมีผู้แทนผู้ปกครองร่วมเป็นคณะกรรมการในการตรวจสอบคุณภาพอาหารและความปลอดภัย

3.1.4 สถานศึกษาส่งเสริมการจัดหาอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ โดยเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองร่วมสนับสนุนอาหารหรือผลผลิตทางการเกษตรที่เป็นประโยชน์ต่อเด็ก

3.1.5 สถานศึกษาจัดกิจกรรมให้ความรู้ด้านโภชนาการกับผู้ปกครองเพื่อนำความรู้ไปใช้ในการดูแลสุขภาพและโภชนาการของเด็ก

3.1.6 สถานศึกษาเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินพฤติกรรมการบริโภคของเด็ก รวมทั้งให้ข้อมูลและสะท้อนการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรมการบริโภคของเด็กแก่ครูอย่างต่อเนื่อง เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการดูแลและส่งเสริมภาวะโภชนาการของเด็ก

3.2 ด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ มีประเด็นในการสัมภาษณ์ 2 ประเด็น ได้แก่ 1) การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับนักเรียนและสะท้อนความต้องการของผู้ปกครอง เพื่อให้สถานศึกษานำข้อมูลไปใช้ประกอบการวางแผนการจัดการศึกษา และ 2) การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการกำหนดแนวทาง วางแผน และเสนอข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารจัดการอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาให้เอื้อต่อการเรียนรู้ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์สามารถสังเคราะห์เป็นแนวทางการปฏิบัติ จำนวน 9 รายการ ดังนี้

3.2.1 สถานศึกษากำหนดวัตถุประสงค์ วางแผน และกำหนดนโยบายในการดำเนินงาน โดยเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับนักเรียน ความต้องการของผู้ปกครอง และเสนอความคิดเห็นเพื่อประกอบการวางแผนการจัดการศึกษา

3.2.2 สถานศึกษาคัดเลือกบุคคลที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญจากทั้งภายในและภายนอกชุมชน โดยเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการเสนอรายชื่อหรือประสานความร่วมมือกับบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการจัดการศึกษาและสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา

3.2.3 สถานศึกษาจัดระบบการประสานงานและการสื่อสารกับผู้ปกครองอย่างเป็นระบบ เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับนักเรียนและสะท้อนความต้องการของผู้ปกครอง

3.2.4 สถานศึกษาจัดเตรียมสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ และสภาพแวดล้อมให้มีความเหมาะสมและปลอดภัย โดยเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นและร่วมพัฒนาสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ตลอดจนสนับสนุนทรัพยากรหรือวัสดุอุปกรณ์ตามความสมัครใจและตามระเบียบของสถานศึกษา โดยไม่ก่อให้เกิดภาระแก่ผู้ปกครอง

3.2.5 สถานศึกษาส่งเสริมการมีส่วนร่วมของนักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชนในกิจกรรมต่าง ๆ โดยเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองร่วมเสนอแนวทางและสนับสนุนการพัฒนาสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ของสถานศึกษา

3.2.6 สถานศึกษาสำรวจ ตรวจสอบ และปรับปรุงอาคารสถานที่ให้เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการสำรวจสภาพปัญหา เสนอแนวทาง และร่วมพัฒนาอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา

3.2.7 สถานศึกษาเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการกำหนดมาตรฐานด้านสุขภาพ ความปลอดภัย และการใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม

3.2.8 สถานศึกษาเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการศึกษา รวมทั้งการพัฒนาอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา

3.2.9 สถานศึกษาเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองร่วมติดตาม ประเมินผล และเสนอข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการศึกษา การพัฒนาอาคารสถานที่ และสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เพื่อนำผลไปปรับปรุงการดำเนินงานของสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง

3.3 ด้านการจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ ที่มีประเด็นในการสัมภาษณ์ คือ การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญอย่างสม่ำเสมอ พบว่า มีแนวทางการปฏิบัติ จำนวน 6 รายการ ดังนี้

3.3.1 สถานศึกษาเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลและเสนอความคิดเห็นประกอบการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและการวางแผนจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อให้การจัดการศึกษาสอดคล้องกับบริบท ความต้องการ และพัฒนาการของเด็ก

3.3.2 สถานศึกษาจัดกิจกรรมการเรียนรู้และกิจกรรมพิเศษต่าง ๆ โดยส่งเสริมให้ผู้ปกครองเข้าร่วมกิจกรรมของสถานศึกษาอย่างสม่ำเสมอ เช่น กิจกรรมวันสำคัญ กิจกรรมกีฬา และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

3.3.3 สถานศึกษาส่งเสริมให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการสนับสนุนการเรียนรู้ของเด็กที่บ้าน และติดตามพัฒนาการของเด็กอย่างต่อเนื่องร่วมกับครู

3.3.4 สถานศึกษาจัดระบบการสื่อสารระหว่างครูกับผู้ปกครอง โดยเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองแลกเปลี่ยนข้อมูล แสดงความคิดเห็น และติดตามพัฒนาการของเด็กอย่างสม่ำเสมอ

3.3.5 สถานศึกษาเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองเข้าร่วมสังเกตการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และร่วมจัดกิจกรรมการเรียนรู้กับครูตามความเหมาะสม

3.3.6 สถานศึกษานำความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อมูลสะท้อนกลับจากผู้ปกครองมาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความต้องการและพัฒนาการของเด็ก

อภิปรายผล

ผู้วิจัยมีประเด็นที่น่าสนใจและสมควรนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. ผลการวิจัยพบว่า สภาพการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี โดยรวมอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่า ในบริบทของสถานศึกษาที่ศึกษา ผู้ปกครองมีบทบาทในการสนับสนุนการดำเนินงานด้านการศึกษาปฐมวัยในระดับค่อนข้างสูง ทั้งในด้านการพัฒนาเด็ก การสนับสนุนกระบวนการจัดการศึกษา และการส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ของเด็ก ทั้งนี้ การวิจัยครั้งนี้มิได้ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อระดับการมีส่วนร่วมโดยตรง จึงควรตีความสาเหตุของการมีส่วนร่วมด้วยความระมัดระวัง ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับ ทัศพร เกตุถนอม (2567) ที่พบว่า การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยโดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสะท้อนถึงความสำคัญของความร่วมมือระหว่างครอบครัวกับสถานศึกษาในการส่งเสริมพัฒนาการของเด็กปฐมวัย ทั้งนี้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยต่างประเทศของ Lewis et al. (2023) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างครอบครัวกับครูในสถานศึกษาปฐมวัย พบว่า การที่ครูร่วมมือสื่อสาร และตอบสนองต่อข้อมูลป้อนกลับและค่านิยมทางวัฒนธรรมของผู้ปกครอง มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการมีส่วนร่วมเชิงบวกของเด็กปฐมวัย สะท้อนว่าการเปิดพื้นที่ให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมและการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างบ้านกับสถานศึกษา เป็นปัจจัยที่ปรับเปลี่ยนได้ซึ่งเอื้อต่อการส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย

1.1 ด้านคุณภาพของเด็ก พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดหาอาหารหลักและอาหารเสริมเพื่อสนับสนุนโภชนาการให้กับเด็ก ซึ่งอยู่ในมิติของการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ ผลดังกล่าวสะท้อนว่า การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในกิจกรรมด้านโภชนาการยังมีพื้นที่สำหรับการพัฒนาเมื่อเปรียบเทียบกับรายการอื่นในด้านเดียวกัน ทั้งนี้ การวิจัยครั้งนี้ไม่ได้ศึกษาปัจจัยที่เป็นสาเหตุของระดับการมีส่วนร่วมดังกล่าวโดยตรง ดังนั้น การพัฒนาแนวทางจึงควรมุ่งสร้างช่องทางให้ผู้ปกครองสามารถมีส่วนร่วมด้านโภชนาการได้อย่างเหมาะสม เช่น การเสนอความคิดเห็น การให้ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคของเด็ก การร่วมติดตามภาวะโภชนาการ และการได้รับความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมโภชนาการของเด็กปฐมวัยผลดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ ณัฐปภัสญ์ นวลสีทอง และคณะ (2563) ซึ่งเสนอว่าการส่งเสริมโภชนาการเด็กปฐมวัยจำเป็นต้องอาศัยทั้งการให้ความรู้และการเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมด้านโภชนาการ จึงสะท้อนให้เห็นว่าการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองมิได้จำกัดอยู่เพียงการสนับสนุนอาหาร แต่ครอบคลุมถึงการแลกเปลี่ยนข้อมูล การติดตามพฤติกรรมการบริโภค และการร่วมส่งเสริมสุขภาวะของเด็ก

1.2 ด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการกำหนดแนวทาง วางแผน และร่วมเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารจัดการอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อมของโรงเรียนให้เอื้อต่อการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการมีส่วนร่วมในมิติการตัดสินใจ ผลดังกล่าวสะท้อนว่าสถานศึกษาควรพัฒนากลไกหรือช่องทางที่เปิดโอกาสให้ผู้ปกครองสามารถเสนอความคิดเห็นและมีส่วนร่วม

ในการพัฒนาสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยอยู่ภายใต้ขอบเขตบทบาทและความรับผิดชอบที่เหมาะสม

1.3 ด้านการจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ร่วมกับครูอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งอยู่ในมิติของการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการผลดังกล่าวสะท้อนถึงความจำเป็นในการพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมที่มีความยืดหยุ่นและหลากหลาย เพื่อให้ผู้ปกครองสามารถสนับสนุนการเรียนรู้ของเด็กได้ทั้งในสถานศึกษาและที่บ้าน โดยไม่จำกัดเฉพาะการเข้าร่วมกิจกรรมในช่วงเวลาที่สถานศึกษากำหนด

2. แนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี มีประเด็นในการอภิปรายผลดังนี้

2.1 ด้านคุณภาพของเด็ก แนวทางหนึ่งที่สังเคราะห์ได้จากข้อมูล คือ สถานศึกษากำหนดนโยบายและจัดทำแผนงานด้านโภชนาการของเด็ก โดยเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นและร่วมวางแผนการดำเนินงาน ซึ่งอยู่ในมิติของการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ อาจเนื่องมาจากผู้ปกครองเป็นบุคคลใกล้ชิดที่มีบทบาทสำคัญในการดูแลสุขภาพและพฤติกรรมการบริโภคของเด็กในชีวิตประจำวัน จึงมีข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการ ข้อจำกัด และพฤติกรรมด้านโภชนาการของบุตรหลานที่สามารถสะท้อนสภาพจริงให้สถานศึกษารับทราบได้ การเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายและแผนงานด้านโภชนาการของโรงเรียน จะช่วยให้การดำเนินงานด้านอาหารและสุขภาพของเด็กมีความเหมาะสม สอดคล้องกับบริบทและความต้องการของเด็กมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐปภัสญ์ นวลสีทอง และคณะ (2563) เรื่อง การส่งเสริมโภชนาการของผู้ปกครองเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ที่มีข้อเสนอแนะว่าศูนย์พัฒนาเด็กเล็กควรวางแผนด้านการให้ความรู้เรื่องโภชนาการแก่ผู้ปกครอง และส่งเสริมทัศนคติด้านโภชนาการของผู้ปกครอง โดยให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในด้านโภชนาการของเด็กปฐมวัย เพื่อให้มีส่วนร่วมและเกิดความยั่งยืนในความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมของผู้ปกครองในการส่งเสริมโภชนาการให้กับเด็กปฐมวัย

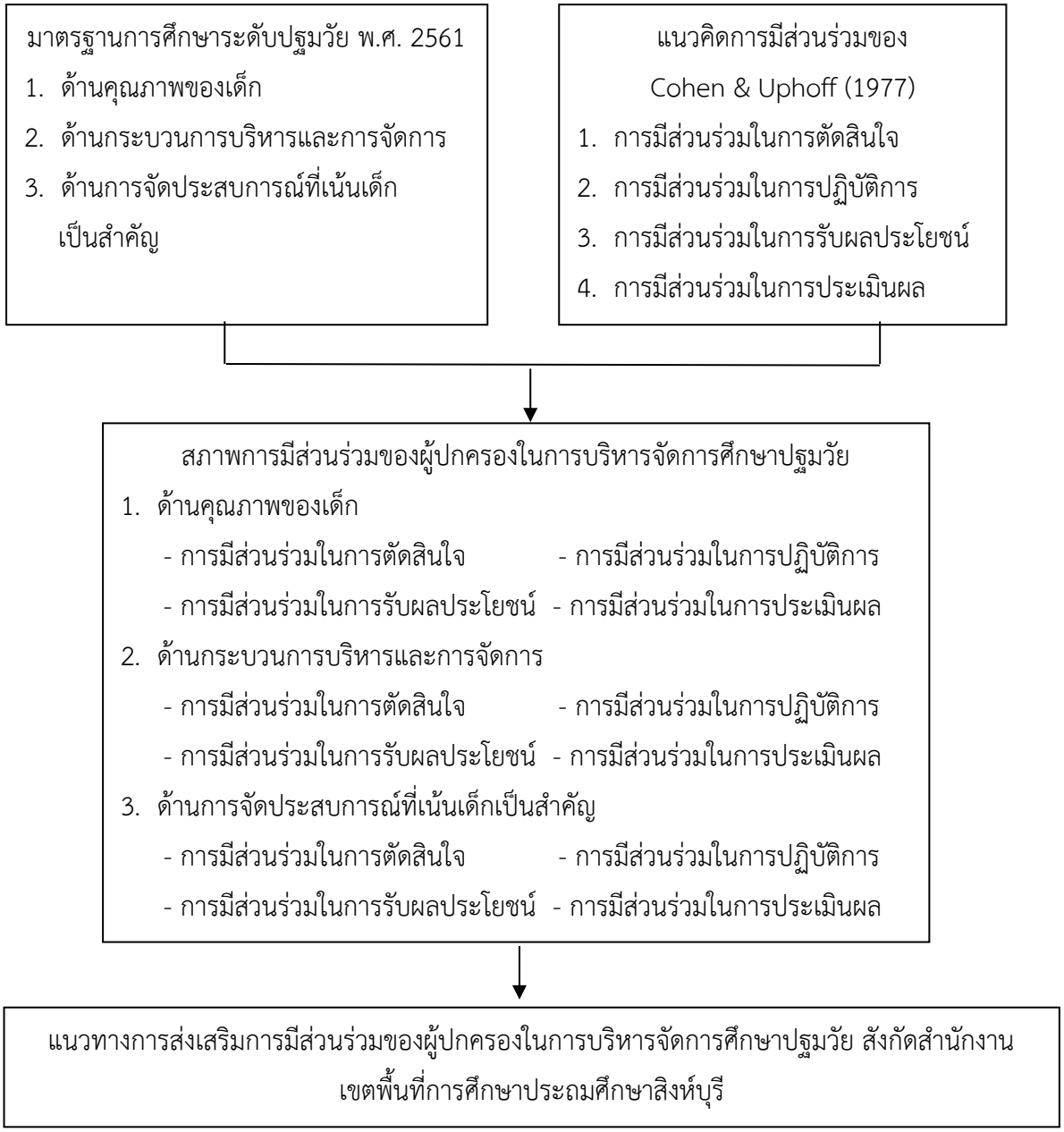
2.2 ด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ แนวทางหนึ่งที่สังเคราะห์ได้จากข้อมูล คือ สถานศึกษากำหนดวัตถุประสงค์ วางแผน และกำหนดนโยบายในการดำเนินงาน โดยเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับนักเรียน ความต้องการของผู้ปกครอง และเสนอความคิดเห็นเพื่อประกอบการวางแผนการจัดการศึกษา ซึ่งอยู่ในมิติของการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ อาจเนื่องมาจาก ผู้ปกครองเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยตรงในการจัดการศึกษาปฐมวัย และเป็นบุคคลที่ใกล้ชิดกับเด็กมากที่สุด จึงสามารถสะท้อนปัญหา ความต้องการ และบริบทของผู้เรียนได้อย่างสอดคล้องกับสภาพจริง การเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดวัตถุประสงค์ วางแผน และกำหนดนโยบายในการดำเนินงานของสถานศึกษา จะช่วยให้การบริหารจัดการศึกษามีความเหมาะสมกับบริบทของเด็ก ครอบครัว และชุมชนมากยิ่งขึ้น รวมทั้งทำให้ผู้ปกครองเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของและพร้อมให้ความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของสถานศึกษา อันจะส่งผลให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถพัฒนาเด็กปฐมวัยได้อย่างสอดคล้องกับเป้าหมายที่กำหนดร่วมกันระหว่างบ้านและโรงเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2566) ที่พบว่า การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองควรถูกกำหนดไว้ในแผนและนโยบายของสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยอย่างชัดเจน โดยผู้ปกครองควรเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนด

แนวทางและสนับสนุนการดำเนินงานร่วมกับสถานศึกษา เพื่อให้การจัดการศึกษาสอดคล้องกับบริบทและความต้องการของเด็กปฐมวัย

2.3 ด้านการจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ แนวทางหนึ่งที่สังเคราะห์ได้จากข้อมูล คือ สถานศึกษาเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลและเสนอความคิดเห็นประกอบการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและการวางแผนจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อให้การจัดการศึกษาสอดคล้องกับบริบท ความต้องการและพัฒนาการของเด็ก ซึ่งอยู่ในมิติของการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ อาจเนื่องมาจากผู้ปกครองเป็นบุคคลที่ใกล้ชิดและเข้าใจพฤติกรรม ความสนใจ ความถนัด และความแตกต่างระหว่างบุคคลของเด็กมากที่สุด การเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองให้ข้อมูลและเสนอความคิดเห็นประกอบการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้จะช่วยให้สถานศึกษาสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับบริบท ความต้องการ และพัฒนาการของเด็กได้อย่างเหมาะสมมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังช่วยเชื่อมโยงการเรียนรู้ระหว่างบ้านกับโรงเรียนให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ส่งผลให้เด็กได้รับการส่งเสริมพัฒนาการอย่างต่อเนื่องและเต็มศักยภาพตามวัย นอกจากนี้ การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองยังช่วยสร้างความร่วมมือ ความเข้าใจ และความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครู ผู้ปกครอง และสถานศึกษา ซึ่งเอื้อต่อการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาปฐมวัยโดยรวม สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธันย์ สุภาแสน (2563) เรื่อง การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมพัฒนาการเด็กปฐมวัย โรงเรียนอนุบาลเอกชน จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ผู้ปกครองมีส่วนร่วมด้านการจัดกิจกรรมและการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ซึ่งช่วยให้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้มีความสอดคล้องกับความต้องการและพัฒนาการของเด็ก นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Penderi et al. (2023) ที่ศึกษาการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองเชิงพหุมิติ ซึ่งเชื่อมโยงระหว่างครอบครัวกับสถานศึกษาในระดับปฐมวัย พบว่า การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในหลายมิติมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับสมรรถนะของเด็กปฐมวัย ผลดังกล่าวตอกย้ำว่าการเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองร่วมให้ข้อมูลและออกแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ จะช่วยเสริมพัฒนาการของเด็กอย่างต่อเนื่องทั้งที่บ้านและสถานศึกษา

องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัย

องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ คือ กระบวนการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัยที่เกิดจากการบูรณาการมาตรฐานการศึกษาระดับปฐมวัย พ.ศ. 2561 ร่วมกับแนวคิดการมีส่วนร่วมของ Cohen & Uphoff (1977) โดยสะท้อนให้เห็นว่า การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองควรดำเนินการอย่างเป็นระบบ เริ่มตั้งแต่การเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การร่วมปฏิบัติการร่วมรับผลประโยชน์ และการร่วมประเมินผล ภายใต้ 3 ด้านสำคัญ ได้แก่ ด้านคุณภาพของเด็ก ด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ และด้านการจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ ผลการวิจัยนำไปสู่การสังเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง จำนวน 21 แนวทาง ซึ่งสามารถใช้เป็นกรอบในการพัฒนาความร่วมมือระหว่างบ้านและสถานศึกษา โดยสถานศึกษาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการวางแผน ดำเนินงาน และพัฒนากิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมอย่างเหมาะสมตามบริบทของแต่ละสถานศึกษา อันจะนำไปสู่การพัฒนาเด็กปฐมวัยอย่างรอบด้านและยั่งยืนแสดงดังภาพ 2



ภาพ 2 องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ผู้บริหารสถานศึกษาและครูปฐมวัยสามารถนำแนวทางด้านคุณภาพของเด็ก จำนวน 6 รายการ ไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนกิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองด้านโภชนาการและการดูแลคุณภาพเด็ก โดยควรปรับให้สอดคล้องกับบริบทและความพร้อมของแต่ละสถานศึกษา

2. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรีและสถานศึกษาสามารถนำแนวทางด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ จำนวน 9 รายการ ไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนหรือพัฒนากลไกการมีส่วนร่วม

ของผู้ปกครอง ทั้งนี้ ควรพิจารณาความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และขอบเขตอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานก่อนนำไปใช้ในระดับนโยบาย

3. สถานศึกษาสามารถนำแนวทางด้านการจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ จำนวน 6 รายการไปพัฒนากิจกรรมหรือช่องทางการมีส่วนร่วมที่หลากหลายและยืดหยุ่น เพื่อให้ผู้ปกครองสามารถสนับสนุนการเรียนรู้และติดตามพัฒนาการของเด็กได้ทั้งที่บ้านและสถานศึกษา

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความเป็นประโยชน์ และความสอดคล้องกับบริบทของแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ โดยใช้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง

2. ควรพัฒนาและทดลองใช้รูปแบบหรือโปรแกรมการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย และศึกษาผลที่เกิดขึ้นต่อระดับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองและคุณภาพการจัดการศึกษาปฐมวัย

3. ควรศึกษาเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในสถานศึกษาที่มีบริบทแตกต่างกัน เช่น ขนาดสถานศึกษา ลักษณะพื้นที่ หรือบริบททางเศรษฐกิจและสังคม เพื่อศึกษาปัจจัยเชิงบริบทที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553*. กระทรวงศึกษาธิการ.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560*. สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2561). *มาตรฐานการศึกษาระดับปฐมวัย*. กระทรวงศึกษาธิการ.

ณัฐปภัสญ์ นวลสีทอง, ธัญรัศม์ ภุชงค์ชัย, และกมลรัตน์ ทองสว่าง. (2563). การส่งเสริมโภชนาการของผู้ปกครองเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9: วารสารส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม*, *14*(35), 483 – 494. https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RHPC9Journal/article/view/243966/168288

ทัศพร เกตุถนอม. (2567). การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยของศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน กรุงเทพมหานคร เขตหลักสี่. *วารสารมหาจุฬานาครทรรศน์*, *11*(2), 21 – 33. https://so03.tci-thaijo.org/index.php/JMND/article/view/274616/182348

ธันย์ สุภาแสน. (2563). *การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมพัฒนาการเด็กปฐมวัยโรงเรียนอนุบาลเอกชน จังหวัดเชียงใหม่* [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์]. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ DPU. https://libdoc.dpu.ac.th/thesis/Thun.Sup.pdf

โรงเรียนอนุบาลเมืองสิงห์บุรี. (2566). *รายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษาปีการศึกษา 2566*. โรงเรียนอนุบาลเมืองสิงห์บุรี.

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี. (2566). *รายงานผลการดำเนินงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566*. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). *มาตรฐานสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยแห่งชาติ*. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2565). *แผนพัฒนาเด็กปฐมวัย พ.ศ. 2564 – 2570*. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2566). *การพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาแบบมีส่วนร่วมในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยในประเทศไทย*. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

อรุพงษ์ งานฉมัง. (2564). *ทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการระดับปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 1* [วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, ไม่ได้ตีพิมพ์เผยแพร่]. มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

Cohen, J. M. & Uphoff, N. T. (1977). *Rural Development Participation: Concepts and Measures for Project Design, Implementation and Evaluation*. Rural Development Committee, Center for International Studies, Cornell University.

Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities. *Educational and Psychological Measurement, 30*(3), 607 – 610. https://doi.org/10.1177/001316447003000308

Lewis, H. R., Lipscomb, S. T., Hatfield, B. E., Weber, R., Green, B., &Patterson, L. (2023). Family – Teacher Relationships and Child Engagement in Early Care and Education. *Societies, 13*(3), Article 67. https://doi.org/10.3390/soc13030067

Penderi, E., Karousou, A., &Papanastasatou, I. (2023). A Multidimensional – Multilevel Approach to Literacy - Related Parental Involvement and Its Effects on Preschool Children's Literacy Competences: A Sociopedagogical Perspective. *Education Sciences, 13*(12), Article 1192. https://doi.org/10.3390/educsci13121192

การสร้างแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภายใต้กรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์

ธัญสิริ อ้นจร,[*] และน้ำทิพย์ องอาจวาณิชย์[**]
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ได้รับบทความ: 15 มิถุนายน 2569 **ปรับปรุงแก้ไข:** 14 กรกฎาคม 2569 **ตอบรับการตีพิมพ์:** 17 กรกฎาคม 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. สร้างแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภายใต้กรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ และ 2. ตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดที่พัฒนาขึ้น ด้านความตรงเชิงเนื้อหา ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และความเชื่อมั่น กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุโขทัย จำนวน 361 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์แบบอัตนัย จำนวน 15 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด

ผลการวิจัยพบว่า 1. แบบวัดที่สร้างขึ้นครอบคลุมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 5 ด้าน ได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ การคิดคำนวณ การสื่อสารทางคณิตศาสตร์ และการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ โดยข้อคำถามสอดคล้องกับกรอบความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ โดยครอบคลุมกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 3 กระบวนการ ได้แก่กระบวนการคิดและแปลงสถานการณ์ การใช้คณิตศาสตร์ และการตีความและประเมินผลลัพธ์ จำนวน 15 ข้อ และ 2. แบบวัดมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.60 – 1.00 ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.47 – 0.75 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.28 – 0.50 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.72 แสดงให้เห็นว่าแบบวัดมีคุณภาพอยู่ในระดับยอมรับได้ สามารถนำไปใช้ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน และใช้เป็นสารสนเทศเพื่อประกอบการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนได้

คำสำคัญ: การสร้างแบบวัด, ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์, ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์

[*] ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยนเรศวร

[**] ภาควิชาบริหาร วิจัย และพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยนเรศวร

The Construction of a Mathematical Process Skills Assessment for Grade 7 Students Under The Mathematical Literacy Framework

Tanyasiri On-jorn,[*] and Namthip Ongardwanich[**]
Faculty of Education, Naresuan University

Received: June 15, 2026 **Revised:** July 14, 2026 **Accepted:** July 17, 2026

Abstract

The purposes of this research were to 1. construct a mathematics skills and processes assessment for Grade 7 students under the mathematical literacy framework, and 2. examine the quality of the developed assessment in terms of content validity, difficulty index, discrimination index, and reliability. The sample consisted of 361 Grade 7 students studying in the second semester of the academic year 2025 under the Secondary Educational Service Area Office Sukhothai, selected through multistage random sampling. The research instrument was a mathematics skills and processes assessment consisting of 15 open-ended items. Data were analyzed using the Index of Item-Objective Congruence (IOC), difficulty index, discrimination index, and reliability coefficient.

The results revealed that: 1. the developed assessment covered five dimensions of mathematical skills and processes, including problem solving, mathematical reasoning, computational skills, mathematical communication, and mathematical connections. The assessment items were aligned with the mathematical literacy framework, covering three mathematical problem-solving processes: formulating situations mathematically, employing mathematical concepts and procedures, and interpreting and evaluating mathematical outcomes. 2. The developed assessment demonstrated acceptable quality based on the established criteria, with IOC values ranging from 0.60 to 1.00, difficulty indices ranging from 0.47 to 0.75, discrimination indices ranging from 0.28 to 0.50, and a reliability coefficient of 0.72. These findings indicate that the developed assessment is a quality assessment instrument that can be used to evaluate students' mathematical skills and processes and provide information for improving mathematics teaching and learning.

Keywords: Test Construction, Mathematical Process Skills, Mathematical Literacy

[*] M.Ed. Independent Study in Mathematics Education, Naresuan University

[**] Department of Educational Administration Research and Innovative Development Faculty of Education, Naresuan University

บทนำ

การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในปัจจุบันมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเชิงลึก และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้คณิตศาสตร์ National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000) กำหนดมาตรฐานด้านกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 5 ด้าน ได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ การสื่อสารทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ และการใช้ตัวแทนทางคณิตศาสตร์ (Representation) ทั้งนี้ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์แนวคิดดังกล่าวร่วมกับแนวคิดความสามารถทางคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะองค์ประกอบด้านความคล่องแคล่วในการปฏิบัติ เพื่อกำหนดกรอบทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการสร้างแบบวัดทักษะเหล่านี้สอดคล้องกับพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาความสามารถของผู้เรียนให้สามารถคิดอย่างเป็นระบบและนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ที่หลากหลาย นอกจากนี้ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ยังให้ความสำคัญกับการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนด้านการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

อย่างไรก็ตาม ผลการประเมินนักเรียนนานาชาติ (Programme for International Student Assessment: PISA) ที่ดำเนินการโดยองค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (Organisation for Economic Co - Operation and Development (OECD, 2023b) สะท้อนให้เห็นว่า นักเรียนไทยยังมีข้อจำกัดในการใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ ให้เหตุผล และแก้ปัญหาในบริบทชีวิตจริง แม้ว่าจะสามารถดำเนินการคำนวณได้ในบางสถานการณ์ก็ตาม ผลการประเมินดังกล่าวสะท้อนความจำเป็นในการส่งเสริมความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ (Mathematical Literacy) ซึ่งครอบคลุมความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ และการนำคณิตศาสตร์ไปใช้ในการคิดและแปลงสถานการณ์ การดำเนินการทางคณิตศาสตร์ ตลอดจนการตีความและประเมินผลลัพธ์ในบริบทที่หลากหลาย

สาเหตุสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้การพัฒนาทักษะดังกล่าวยังไม่บรรลุผลเท่าที่ควร คือ เครื่องมือที่ใช้วัดผลการเรียนรู้ในชั้นเรียนส่วนใหญ่ยังคงมุ่งวัดความรู้ด้านเนื้อหาและทักษะการคำนวณเป็นหลัก ขณะที่การประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การวิเคราะห์ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร และการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์กับสถานการณ์จริงยังได้รับความสำคัญค่อนข้างน้อย ส่งผลให้ครูขาดสารสนเทศที่เพียงพอในการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และวางแผนส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม

กรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ของ PISA 2022 ให้ความสำคัญกับการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Reasoning) ควบคู่กับกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 3 กระบวนการ ได้แก่ 1) การคิดและแปลงสถานการณ์ให้อยู่ในรูปทางคณิตศาสตร์ (Formulating Situations Mathematically) 2) การใช้มโนทัศน์ ข้อเท็จจริง และกระบวนการทางคณิตศาสตร์(Employing Mathematical Concepts, Facts and Procedures) และ 3) การตีความ ประยุกต์ และประเมินผลลัพธ์ทางคณิตศาสตร์ (Interpreting, Applying and Evaluating Mathematical Outcomes) ซึ่งช่วยสะท้อนความสามารถของผู้เรียนในการใช้คณิตศาสตร์เพื่อจัดการปัญหาในบริบทจริงได้อย่างเป็นระบบ (OECD, 2023a)

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยบูรณาการกรอบทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสังเคราะห์กับกรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ของ PISA 2022 และตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดด้านความตรงเชิงเนื้อหา ความยากง่าย อำนาจจำแนก และความเชื่อมั่นของคะแนนรวม เพื่อให้ได้สารสนเทศสำหรับการประเมินและพัฒนาการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภายใต้กรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์
2. เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดที่พัฒนาขึ้น ด้านความตรงเชิงเนื้อหา ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และความเชื่อมั่น

ทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

National Research Council (2001) เสนอกรอบความสามารถทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Proficiency) ซึ่งประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ ความเข้าใจเชิงมโนทัศน์ (Conceptual Understanding) ความคล่องแคล่วในการปฏิบัติ (Procedural Fluency) ความสามารถเชิงกลยุทธ์ (Strategic Competence) การให้เหตุผลเชิงปรับตัว (Adaptive Reasoning) และเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ (Productive Disposition) โดยเฉพาะความคล่องแคล่วในการปฏิบัติ ซึ่งหมายถึงความสามารถในการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว ยืดหยุ่น และเหมาะสม อันเป็นพื้นฐานสำคัญของการคิดคำนวณและการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการแก้ปัญหา

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสังเคราะห์แนวคิดมาตรฐานกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของ NCTM (2000) ร่วมกับกรอบความสามารถทางคณิตศาสตร์ของ National Research Council (2001) เพื่อกำหนดองค์ประกอบที่ใช้ในการวัด 5 ด้าน ได้แก่ 1. การแก้ปัญหา 2. การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ 3. การคิดคำนวณ 4. การสื่อสารทางคณิตศาสตร์ และ 5. การเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ โดยกำหนดองค์ประกอบด้านการคิดคำนวณเพื่อสะท้อนความคล่องแคล่วในการปฏิบัติ (Procedural Fluency) ซึ่งหมายถึงความสามารถในการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และยืดหยุ่น ทั้งนี้ องค์ประกอบทั้ง 5 ด้าน ดังกล่าวถือเป็นกรอบสังเคราะห์ที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นสำหรับการศึกษาครั้งนี้ มิใช่การนำมาตรฐานกระบวนการทั้ง 5 ด้าน ของ NCTM มาใช้โดยตรง

อีกทั้ง Pólya (1957) ได้เสนอขั้นตอนการแก้ปัญหา 4 ขั้นตอน ได้แก่ การทำความเข้าใจปัญหา การวางแผน การดำเนินการตามแผน และการตรวจสอบผลลัพธ์ ซึ่งเป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยส่งเสริมการคิดอย่างเป็นระบบและการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แนวคิดดังกล่าวได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในการจัดการเรียนรู้และการประเมินความสามารถทางคณิตศาสตร์ เนื่องจากสะท้อนกระบวนการคิดของผู้เรียนตั้งแต่การวิเคราะห์

สถานการณ์ไปจนถึงการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดของ Pólya มาใช้เป็นพื้นฐานในการกำหนดตัวชี้วัดและสร้างข้อคำถามในองค์ประกอบด้านการแก้ปัญหาของแบบวัด

แนวคิดเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

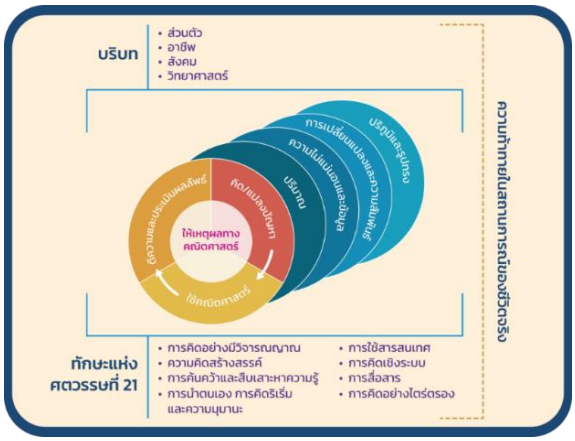
การวัดและประเมินผลทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์เป็นกระบวนการที่มุ่งประเมินความสามารถของผู้เรียนในการใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหา มากกว่าการวัดผลสัมฤทธิ์เชิงเนื้อหาเพียงอย่างเดียว ดังนั้น เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินควรสามารถสะท้อนกระบวนการคิดของผู้เรียนได้อย่างชัดเจน เช่น การใช้ข้อสอบอัตนัย การแก้ปัญหาในบริบทสถานการณ์ และการใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบวิเคราะห์

Black & Wiliam (1998) สังเคราะห์แนวคิดและหลักฐานเกี่ยวกับการประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment) โดยชี้ให้เห็นว่าการใช้สารสนเทศจากการประเมินและข้อมูลย้อนกลับอย่างต่อเนื่องสามารถสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน และช่วยให้ครูนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม แนวคิดดังกล่าวจึงสนับสนุนการใช้ผลการประเมินเพื่อวิเคราะห์ความก้าวหน้าและพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน

ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์

ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์เป็นแนวคิดที่เน้นการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในชีวิตจริง องค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (OECD, 2023a) ให้ความหมายว่าเป็นความสามารถของบุคคลในการใช้คณิตศาสตร์เพื่ออธิบาย คาดการณ์ และแก้ปัญหาในบริบทที่หลากหลาย

กรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ของ PISA 2022 เน้นการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ควบคู่กับกระบวนการแก้ปัญหา 3 กระบวนการ ได้แก่ การคิดและแปลงสถานการณ์ให้อยู่ในรูปทางคณิตศาสตร์ (Formulate) การใช้มโนทัศน์ ข้อเท็จจริง และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Employ) และการตีความ ประยุกต์ และประเมินผลลัพธ์ทางคณิตศาสตร์ (Interpret and Evaluate) นอกจากนี้ กรอบการประเมินยังครอบคลุมเนื้อหาทางคณิตศาสตร์และบริบทของปัญหา เพื่อให้การประเมินสะท้อนความสามารถในการใช้คณิตศาสตร์ในสถานการณ์จริง

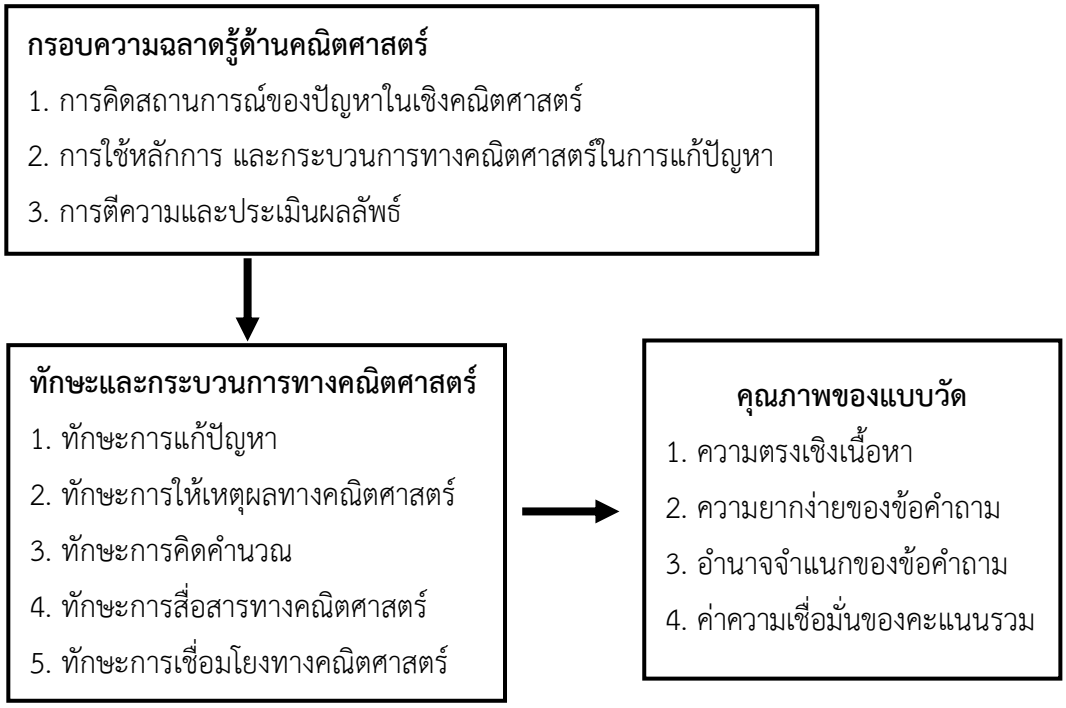


ภาพ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ กระบวนการแก้ปัญหา เนื้อหาคณิตศาสตร์ บริบท และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ตามกรอบการประเมินคณิตศาสตร์ PISA 2022 (ที่มา: OECD, 2023a)

การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

การพัฒนาแบบวัดทางการศึกษาที่มีคุณภาพจำเป็นต้องอาศัยกระบวนการออกแบบและพัฒนาเครื่องมืออย่างเป็นระบบ พร้อมทั้งรวบรวมหลักฐานเพื่อสนับสนุนความถูกต้องของการตีความและการใช้คะแนน โดยพิจารณาทั้งความตรง ความเที่ยง คุณภาพของข้อคำถาม และความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับคุณลักษณะที่มุ่งวัด (Lane & Marion, 2025; Huff et al., 2025) โดยองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ ความตรง (Validity) ซึ่งแสดงถึงความสามารถของแบบวัดในการวัดสิ่งที่ต้องการวัด โดยเฉพาะความตรงเชิงเนื้อหา ความเชื่อมั่น (Reliability) ซึ่งสะท้อนความคงเส้นคงวาของผลการวัด รวมถึงค่าความยากง่าย (Difficulty Index) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Index) ซึ่งใช้ในการประเมินคุณภาพของข้อคำถามแต่ละข้อ ทั้งนี้ ความเชื่อมั่นของแบบวัดสามารถตรวจสอบได้ด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach (1951)

กรอบแนวความคิด



ภาพ 2 กรอบแนวความคิด

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุโขทัย จำนวน 27 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 3,699 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุโขทัย จำนวน 361 คน โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากประชากร จำนวน 3,699 คน ด้วยสูตรของ Yamane (1973) ที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 และ

กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนในการสุ่มตัวอย่าง (e) เท่ากับ .05 จากนั้น ผู้วิจัยดำเนินการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random sampling) โดยกำหนดหน่วยการสุ่มให้สอดคล้องกับโครงสร้างของประชากร ซึ่งนักเรียนกระจายอยู่ในโรงเรียนและห้องเรียนต่าง ๆ ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุโขทัย การสุ่มตัวอย่างดำเนินการ 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การสุ่มโรงเรียน ผู้วิจัยกำหนดโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุโขทัยเป็นหน่วยการสุ่มระดับแรก และสุ่มเลือกโรงเรียนโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เพื่อให้ได้โรงเรียนที่จะใช้เป็นพื้นที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นที่ 2 การสุ่มห้องเรียน ภายหลังได้โรงเรียนจากขั้นที่ 1 ผู้วิจัยกำหนดห้องเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนที่ได้รับการคัดเลือกเป็นหน่วยการสุ่มระดับที่สอง และสุ่มเลือกห้องเรียนโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

ขั้นที่ 3 การสุ่มนักเรียน ผู้วิจัยกำหนดนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในห้องเรียนที่ได้รับการคัดเลือกเป็นหน่วยการสุ่มระดับสุดท้าย และดำเนินการสุ่มนักเรียนโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จนได้กลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 361 คน ตามขนาดกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้

การดำเนินการดังกล่าวทำให้กระบวนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นไปตามลำดับชั้นของหน่วยประชากร ตั้งแต่ระดับโรงเรียน ห้องเรียน และนักเรียน และช่วยลดข้อจำกัดในการสุ่มนักเรียนโดยตรงจากประชากรทั้งหมดที่กระจายอยู่ในหลายสถานศึกษา

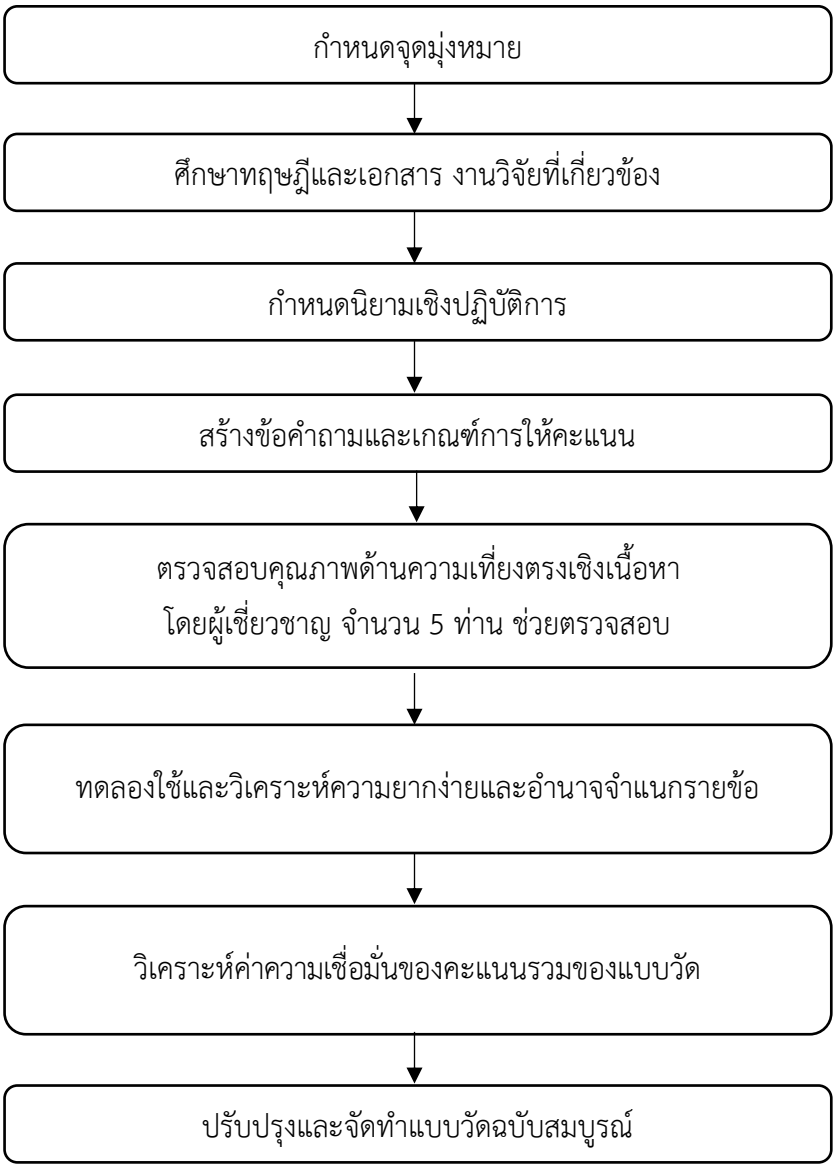
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เป็นข้อสอบอัตนัยแบบปลายเปิด จำนวน 15 ข้อ ใช้วัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 5 ด้าน ได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ การคิดคำนวณ การสื่อสารทางคณิตศาสตร์ และการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ โดยพัฒนาภายใต้กรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ ครอบคลุมกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 3 กระบวนการ ได้แก่ การคิดและแปลงสถานการณ์เป็นปัญหาทางคณิตศาสตร์ การใช้คณิตศาสตร์ และการตีความและประเมินผลลัพธ์ข้อสอบแต่ละข้อมีคะแนนเต็ม 4 คะแนน รวมคะแนนเต็ม 60 คะแนน โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกเชิงวิเคราะห์ (Analytic Rubric) ซึ่งกำหนดระดับคะแนนหลายค่าเพื่อสะท้อนคุณภาพของคำตอบและกระบวนการคิดของผู้เรียน ใช้เวลาในการทำแบบวัด 60 นาที การให้คะแนนข้อคำถามแต่ละข้อกำหนดคะแนนตั้งแต่ 0 – 4 คะแนน โดยพิจารณาคุณภาพของคำตอบตามเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกที่กำหนดไว้สำหรับทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่เป็นเป้าหมายหลักของข้อคำถามนั้น คะแนนระดับ 4 หมายถึง ผู้เรียนสามารถแสดงกระบวนการคิดหรือพฤติกรรมที่ต้องการวัดได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน และมีเหตุผลตามเกณฑ์ที่กำหนด ส่วนคะแนนระดับ 3, 2 และ 1 แสดงถึงระดับคุณภาพของคำตอบที่ลดหลั่นกันตามความครบถ้วน ความถูกต้อง และความชัดเจนของกระบวนการคิด และคะแนนระดับ 0 หมายถึง ไม่ปรากฏพฤติกรรมตามเกณฑ์ที่กำหนด หรือไม่สามารถดำเนินการแก้ปัญหาตามข้อคำถามได้

สำหรับข้อคำถามที่มุ่งประเมินทักษะเฉพาะด้าน ผู้วิจัยพิจารณาคำตอบโดยใช้เกณฑ์ของทักษะนั้นเป็นหลัก ส่วนข้อคำถามลักษณะบูรณาการ 5 ทักษะ ผู้วิจัยพิจารณาหลักฐานจากกระบวนการแก้ปัญหา การให้เหตุผล

การคิดคำนวณ การสื่อสารทางคณิตศาสตร์ และการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ประกอบกัน แล้วตัดสินระดับคุณภาพของคำตอบในภาพรวมเป็นคะแนน 0 – 4 คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้สำหรับข้อดังกล่าว ทั้งนี้ ข้อคำถามแต่ละข้อมีคะแนนสูงสุด 4 คะแนนเท่ากันจำนวน 15 ข้อ จึงมีคะแนนรวมของแบบวัดทั้งฉบับเท่ากับ 60 คะแนน ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ



ภาพ 3 Flowchart วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ตามภาพ 3 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. ศึกษาทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

2.3 ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์

2.4 การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

3. เขียนนิยาม เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

4. เขียนข้อคำถามตามนิยามและเกณฑ์การให้คะแนน ลักษณะของแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้น มีลักษณะเป็นโจทย์ปัญหาให้ผู้เรียนคิด และเขียนคำตอบเอง โดยข้อคำถามที่ใช้เชื่อมโยงกับชีวิตจริงของผู้เรียน ซึ่งในการประเมินผู้ตอบจะต้องใช้ความรู้ความสามารถเกี่ยวกับทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ มีวิธีการและขั้นตอนที่ชัดเจนและเหมาะสม สะท้อนให้เห็นถึงการใช้ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ โดยเน้นการประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาในบริบทจริง

ตาราง 1 วิเคราะห์แบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

ทักษะที่ประเมิน	กระบวนการความฉลาดรู้ (PISA)	เนื้อหา	บริบท	ตัวชี้วัดเชิงพฤติกรรมที่ประเมิน	จำนวนข้อ
การแก้ปัญหา	- คิดและแปลงปัญหา - ใช้คณิตศาสตร์ - ตีความและประเมินผลลัพธ์	- การเปลี่ยนแปลงและความสัมพันธ์ - ปริมาณ	- ส่วนตัว - อาชีพ	1. ระบุข้อมูลสำคัญจากสถานการณ์จริง 2. แปลงสถานการณ์เป็นโจทย์คณิตศาสตร์ 3. เลือกและใช้วิธีการแก้ปัญหาเหมาะสม 4. ตีความคำตอบกลับสู่บริบทจริง	4
การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์	- ใช้คณิตศาสตร์ - ตีความและประเมินผลลัพธ์	- การเปลี่ยนแปลงและความสัมพันธ์ - ความไม่แน่นอนและข้อมูล	- สังคม	1. ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการอธิบาย 2. เชื่อมโยงข้อมูลหรือความสัมพันธ์เพื่อสนับสนุนข้อสรุป 3. ประเมินความสมเหตุสมผลของผลลัพธ์	3

ตาราง 1 วิเคราะห์แบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (ต่อ)

ทักษะที่ประเมิน	กระบวนการความฉลาดรู้ (PISA)	เนื้อหา	บริบท	ตัวชี้วัดเชิงพฤติกรรมที่ประเมิน	จำนวนข้อ
การคิดคำนวณ	- ใช้คณิตศาสตร์	- ปริมาณ	- ส่วนตัว	1. ดำเนินการทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง 2. เลือกขั้นตอนการคำนวณเหมาะสม 3. ตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ	2
การสื่อสารทางคณิตศาสตร์	- ตีความและประเมินผลลัพธ์	- ความไม่แน่นอนและข้อมูล	- สังคม	1. อ่านและตีความกราฟ/ตารางได้ถูกต้อง 2. ใช้สัญลักษณ์และภาษาคณิตศาสตร์เหมาะสม 3. ถ่ายทอดผลลัพธ์เป็นข้อความชัดเจน	3
การเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์	- คิดและแปลงปัญหา - ใช้คณิตศาสตร์ - ตีความและประเมินผลลัพธ์	- ปริภูมิและรูปทรง - ปริมาณ	- อาชีพ - สังคม	1. เชื่อมโยงมโนทัศน์คณิตศาสตร์กับสถานการณ์จริง 2. บูรณาการความรู้หลายเนื้อหาในการแก้ปัญหา 3. อธิบายความสัมพันธ์ของคำตอบกับบริบท	2
บูรณาการ 5 ทักษะ	- คิดและแปลงปัญหา - ใช้คณิตศาสตร์ - ตีความและประเมินผลลัพธ์	- การเปลี่ยนแปลงและความสัมพันธ์ - ปริภูมิและรูปทรง - ปริมาณ - ความไม่แน่นอนและข้อมูล	- สังคม	1. วิเคราะห์สถานการณ์อย่างเป็นระบบ 2. สร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ 3. คำนวณและให้เหตุผลอย่างเหมาะสม 4. สื่อสารและประเมินผลลัพธ์ครบถ้วน	1
		รวม			**15**

การสร้างข้อคำถามให้ตรงตามนิยามของแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ภายใต้กรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์

ตัวอย่างแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

สถานการณ์: ข้าวตอกดอกไม้



ในงาน “วิถีชีวิตสุโขทัย” โรงเรียนแห่งหนึ่งจัดนิทรรศการเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยให้นักเรียนร่วมกันจัดทำข้าวตอก ดอกไม้เพื่อใช้ตกแต่งเวทีการแสดงศิลปวัฒนธรรม ครูผู้ดูแลกำหนดอัตราส่วนของวัสดุที่ใช้ ได้แก่ ข้าวตอก: ดอกไม้แห้ง: ใบตอง เท่ากับ 2: 1: 1 เพื่อให้ได้ข้าวตอกดอกไม้ที่มีลักษณะสวยงามและสม่ำเสมอทุกชิ้น หากโรงเรียนต้องการเตรียมวัสดุทั้งหมด 80 ชุด โดยใช้อัตราส่วนเดิมทุกชุด นักเรียนต้องคำนวณว่าจำเป็นต้องใช้ข้าวตอกจำนวนกี่ชุด

.....
.....
.....
.....
.....

ลักษณะของข้อสอบ
กระบวนการทางคณิตศาสตร์: คิดแปลงปัญหา / ใช้คณิตศาสตร์ / ตีความผลลัพธ์
เนื้อหา: ปริมาณ
บริบท: ส่วนตัว

สถานการณ์ : เที่ยวบ้านนาต้นจั่น



ชุมชนบ้านนาต้นจั่นจัดกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม โดยมีนักท่องเที่ยวลงทะเบียนเข้าร่วม 135 คน ชุมชนเตรียมรถรับ – ส่ง ได้รอบละ 30 คน ค่าใช้จ่ายรอบละ 2,500 บาท และมีงบประมาณจำกัด นักเรียนต้องวิเคราะห์สถานการณ์ วางแผนจำนวนรถที่ต้องใช้ คำนวณค่าใช้จ่ายทั้งหมด อธิบายเหตุผลในการตัดสินใจและประเมินความเหมาะสมของแผน

.....
.....
.....
.....

ลักษณะของข้อสอบ
กระบวนการทางคณิตศาสตร์: คิดแปลงปัญหา / ใช้คณิตศาสตร์ / ตีความผลลัพธ์
เนื้อหา: ปริมาณ / ปริภูมิและรูปทรง / ความไม่แน่นอนและข้อมูล / ความไม่แน่นอนและข้อมูล
บริบท : สังคม

เพื่อให้การประเมินสามารถสะท้อนกระบวนการคิดของผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 แสดงเกณฑ์การให้คะแนนแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

ทักษะและกระบวนการ	ระดับ	พฤติกรรม
ทักษะการแก้ปัญหา	4	วิเคราะห์สถานการณ์ในบริบทโลกจริงได้ถูกต้อง วางแผนการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ เลือกใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์เหมาะสม และตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบได้
	3	วิเคราะห์สถานการณ์และเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ มีการวางแผน แต่การตรวจสอบคำตอบยังไม่ครบถ้วน
	2	เข้าใจสถานการณ์บางส่วน สามารถเลือกแนวทางแก้ปัญหาได้ แต่ขั้นตอนยังไม่ชัดเจนหรือขาดความต่อเนื่อง
	1	พยายามแก้ปัญหาแต่ไม่สามารถเชื่อมโยงสถานการณ์กับวิธีการทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง
	0	ไม่สามารถวิเคราะห์หรือวางแผนการแก้ปัญหาได้
ทักษะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์	4	อธิบายเหตุผลอย่างเป็นลำดับ มีหลักฐานสนับสนุนชัดเจน และเชื่อมโยงกับบริบทจริงได้สมเหตุสมผล
	3	ให้เหตุผลถูกต้องแต่ยังขาดรายละเอียดหรือการเชื่อมโยงบางส่วน
	2	มีการอธิบายเหตุผล แต่ยังไม่เป็นระบบหรือมีช่องโหว่ทางตรรกะ
	1	แสดงความเห็นหรือข้อสรุปโดยขาดเหตุผลสนับสนุนที่ชัดเจน
	0	ไม่สามารถอธิบายหรือให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ได้
ทักษะการคิดคำนวณ	4	คำนวณถูกต้องครบทุกขั้นตอน มีลำดับชัดเจน และตรวจสอบคำตอบได้
	3	คำนวณถูกต้องเกือบทั้งหมด มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย
	2	คำนวณถูกบางส่วน แต่มีข้อผิดพลาดหลายขั้นตอน
	1	พยายามคำนวณแต่ไม่ถูกต้องหรือไม่เป็นขั้นตอน
	0	ไม่สามารถดำเนินการคำนวณได้
ทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์	4	สื่อสารแนวคิดและผลลัพธ์ด้วยภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง ชัดเจน และเชื่อมโยงกับสถานการณ์จริง
	3	สื่อสารได้เข้าใจ แต่ยังขาดความชัดเจนบางส่วน
	2	สื่อสารได้บางประเด็น แต่การใช้ภาษา/สัญลักษณ์ ยังไม่ถูกต้องครบถ้วน
	1	การสื่อสารไม่ชัดเจน ทำให้ผู้อื่นเข้าใจยาก
	0	ไม่สามารถสื่อสารทางคณิตศาสตร์ได้
ทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์	4	เชื่อมโยงความรู้คณิตศาสตร์หลายด้านกับสถานการณ์จริงได้อย่างเหมาะสมและมีเหตุผล
	3	เชื่อมโยงได้ถูกต้อง แต่ยังไม่หลากหลายหรือไม่ลึกซึ้ง

ตาราง 2 แสดงเกณฑ์การให้คะแนนแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (ต่อ)

ทักษะและกระบวนการ	ระดับ	พฤติกรรม
	2	เชื่อมโยงได้บางส่วน แต่ยังไม่ชัดเจน
	1	พยายามเชื่อมโยงแต่ไม่ถูกต้อง
	0	ไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้ได้

5. นำแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบขั้นต้นในการขอคำแนะนำในส่วนที่ยังบกพร่องและนำมาปรับปรุงแก้ไข

6. ผู้วิจัยนำแบบวัดที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ซึ่งประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลทางการศึกษา ด้านหลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์ และครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่มีประสบการณ์ เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการและตัวชี้วัดของแต่ละองค์ประกอบ (IOC)

7. หลังจากปรับปรุงแบบวัดตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้ว ผู้วิจัยนำแบบวัดไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 361 คน เพื่อ ตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดที่สร้างขึ้นโดยวิเคราะห์ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น เพื่อพิจารณาคุณภาพของแบบวัดก่อนนำไปใช้ในการประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

8. นำแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วไปจัดพิมพ์และทำรูปเล่ม

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการโดยนำแบบวัดไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม ผู้วิจัยชี้แจงจุดมุ่งหมายและวิธีการทำแบบวัดก่อนดำเนินการเก็บข้อมูล ภายหลังการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเป็นผู้ตรวจให้คะแนนคำตอบของกลุ่มตัวอย่างทุกฉบับโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกเชิงวิเคราะห์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า ผู้วิจัยศึกษารายละเอียดของเกณฑ์การให้คะแนนและใช้หลักเกณฑ์เดียวกันในการพิจารณาคำตอบทุกข้อ เพื่อให้การให้คะแนนมีความสม่ำเสมอตลอดกระบวนการตรวจ จากนั้นจึงบันทึกคะแนนรายข้อและคะแนนรวมของผู้เรียนเพื่อนำไปวิเคราะห์ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของคะแนนรวมของแบบวัดต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ดังนี้

4.1 การสร้างแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภายใต้กรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ วิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดที่พัฒนาขึ้นโดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการและตัวชี้วัดของแต่ละองค์ประกอบ แล้วคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence: IOC) ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือคุณลักษณะที่มุ่งวัดในขั้นตอน

การพัฒนาเครื่องมือ (Turner & Carlson, 2003) ทั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป

4.2 การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภายใต้กรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ วิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดรายข้อและทั้งฉบับ โดยใช้สถิติ ดังนี้

4.2.1 ค่าความยากง่าย (Difficulty Index) คำนวณจากดัชนีค่าความง่ายตามสูตรของ Whitney & Sabers (1971) โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20 – 0.80

4.2.2 ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Index) คำนวณตามสูตรของ Whitney & Sabers (1971) โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

4.2.3 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดทั้งฉบับคำนวณโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach’s Alpha Coefficient) ของ Cronbach (1951) โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาค่าความเชื่อมั่นของคะแนนรวมไว้ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ ได้แก่ 1) เพื่อสร้างแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภายใต้กรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ และ 2) เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดที่พัฒนาขึ้นด้านความตรงเชิงเนื้อหา ความยากง่าย อำนาจจำแนก และความเชื่อมั่นของคะแนนรวม ดังนี้

1. ผลการสร้างแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภายใต้กรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า แบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะเป็นข้อสอบอัตนัยจำนวน 15 ข้อ โดยออกแบบข้อคำถามในรูปแบบสถานการณ์เพื่อวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ครอบคลุม 5 ด้าน ได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ การคิดคำนวณ การสื่อสารทางคณิตศาสตร์ และการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ ทั้งนี้ข้อคำถามได้รับการพัฒนาให้สอดคล้องกับกรอบความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ โดยครอบคลุมกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 3 กระบวนการ ได้แก่ การคิดและแปลงสถานการณ์ การใช้คณิตศาสตร์ และการตีความและประเมินผลลัพธ์ พร้อมทั้งกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบวิเคราะห์เพื่อสะท้อนกระบวนการคิดของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ

2. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อแสดงผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด ผู้วิจัยได้นำเสนอรายละเอียด ดังนี้

ตาราง 3 การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	+1	0	+1	+1	+1	+4	0.80	สามารถนำไปใช้ได้
2	+1	0	+1	+1	+1	+4	0.80	สามารถนำไปใช้ได้
3	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สามารถนำไปใช้ได้
4	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สามารถนำไปใช้ได้
5	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สามารถนำไปใช้ได้
6	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สามารถนำไปใช้ได้
7	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สามารถนำไปใช้ได้
8	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สามารถนำไปใช้ได้
9	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สามารถนำไปใช้ได้
10	0	0	+1	+1	+1	+3	0.60	สามารถนำไปใช้ได้
11	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สามารถนำไปใช้ได้
12	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สามารถนำไปใช้ได้
13	+1	0	+1	+1	+1	+4	0.80	สามารถนำไปใช้ได้
14	0	+1	+1	+1	+1	+4	0.80	สามารถนำไปใช้ได้
15	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สามารถนำไปใช้ได้
			เฉลี่ย				**0.92**	**สามารถนำไปใช้ได้**

จากตาราง 3 พบว่า ข้อคำถามของแบบวัดมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการและตัวชี้วัด (IOC) อยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 โดยข้อคำถามทั้ง 15 ข้อผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ตาราง 4 แสดงค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกรายข้อของข้อคำถามในแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำถามข้อที่	ความยากง่าย	แปลผล	อำนาจจำแนก	แปลผล	ผลการพิจารณา
1	0.75	ค่อนข้างง่าย	0.28	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์
2	0.57	ยากปานกลาง	0.47	ค่อนข้างสูง	ผ่านเกณฑ์
3	0.58	ยากปานกลาง	0.33	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์
4	0.51	ยากปานกลาง	0.31	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์
5	0.58	ยากปานกลาง	0.28	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์

ตาราง 4 แสดงค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกรายข้อของข้อคำถามในแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ต่อ)

คำถามข้อที่	ความยากง่าย	แปลผล	อำนาจจำแนก	แปลผล	ผลการพิจารณา
6	0.60	ยากปานกลาง	0.50	ค่อนข้างสูง	ผ่านเกณฑ์
7	0.59	ยากปานกลาง	0.43	ค่อนข้างสูง	ผ่านเกณฑ์
8	0.63	ค่อนข้างง่าย	0.47	ค่อนข้างสูง	ผ่านเกณฑ์
9	0.57	ยากปานกลาง	0.47	ค่อนข้างสูง	ผ่านเกณฑ์
10	0.57	ยากปานกลาง	0.39	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์
11	0.56	ยากปานกลาง	0.43	ค่อนข้างสูง	ผ่านเกณฑ์
12	0.60	ยากปานกลาง	0.50	ค่อนข้างสูง	ผ่านเกณฑ์
13	0.49	ยากปานกลาง	0.31	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์
14	0.60	ยากปานกลาง	0.50	ค่อนข้างสูง	ผ่านเกณฑ์
15	0.47	ยากปานกลาง	0.31	ปานกลาง	ผ่านเกณฑ์

จากตาราง 4 พบว่า ข้อคำถามของแบบวัดมีค่าดัชนีความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.47 – 0.75 และมีค่าดัชนีอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.28 – 0.50 โดยข้อคำถามทุกข้อผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ตาราง 5 แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

ทักษะที่ประเมิน	n	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	α
แบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	361	60	34.90	5.90	0.72

จากตาราง 5 ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนเต็ม 60 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ย 34.90 คะแนน มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.90 และมีค่าความเชื่อมั่น 0.72

ตาราง 6 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

ตัวชี้วัด	ค่าที่ได้	เกณฑ์	ผลการพิจารณา
IOC	0.60 – 1.00	≥ 0.60	ดี
ความยาก (p)	0.47 – 0.75	0.20 – 0.80	เหมาะสม
อำนาจจำแนก (r)	0.28 – 0.50	≥ 0.20	ดี
ความเชื่อมั่น (α)	0.72	≥ 0.70	ยอมรับได้

จากตาราง 6 พบว่า แบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้นมีความตรงเชิงเนื้อหาอยู่ในระดับดี โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.60 – 1.00 ค่าความยากง่าย อยู่ระหว่าง 0.47 – 0.75 แสดงว่า ข้อคำถามมีระดับความยากที่เหมาะสมกับผู้เรียน และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.28 – 0.50 ซึ่งแสดงถึงความสามารถในการจำแนกความแตกต่างของผู้เรียนได้ดี นอกจากนี้ แบบวัดมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.72 ซึ่งอยู่ในระดับยอมรับได้ แสดงให้เห็นว่าแบบวัดมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด และสามารถนำไปใช้ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน รวมทั้งใช้เป็นข้อมูลสารสนเทศเพื่อประกอบการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนได้

จากผลการวิจัยดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า แบบวัดที่สร้างขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมทั้งในด้านความตรง ความยาก อำนาจจำแนก และความเชื่อมั่น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาเครื่องมือวัดทางการศึกษาที่มุ่งให้เครื่องมือสามารถวัดคุณลักษณะที่ต้องการได้อย่างเหมาะสม และให้ผลการวัดที่มีความคงเส้นคงวา

อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดเกี่ยวกับหลักฐานด้านความเที่ยงของคะแนนแบบวัดบางประการ ประการแรก แบบวัดประกอบด้วยทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 5 ด้าน ที่มีลักษณะของพฤติกรรมแตกต่างกัน แต่การศึกษาครั้งนี้รายงานค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach (1951) เฉพาะคะแนนรวมทั้งฉบับเท่านั้น จึงยังไม่สามารถอธิบายค่าความเชื่อมั่นของคะแนนในแต่ละองค์ประกอบได้อย่างชัดเจน การศึกษาครั้งต่อไปจึงควรพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงของคะแนนแยกตามองค์ประกอบ เมื่อจำนวนข้อในแต่ละองค์ประกอบและข้อมูลมีความเหมาะสมต่อการวิเคราะห์ ประการที่สอง แบบวัดที่พัฒนาขึ้นเป็นข้อคำถามอัตนัยแบบปลายเปิดและใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก ซึ่งการกำหนดคะแนนต้องอาศัยการพิจารณาคุณภาพของคำตอบตามเกณฑ์ที่กำหนด อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้ใช้ผู้วิจัยเป็นผู้ตรวจให้คะแนนเพียงคนเดียว จึงยังไม่สามารถตรวจสอบและรายงานหลักฐานความสอดคล้องระหว่างผู้ให้คะแนน (Inter - Rater Reliability) ได้ ประเด็นดังกล่าวถือเป็นข้อจำกัดที่ควรพิจารณาในการตีความความเที่ยงของคะแนนจากแบบวัด ดังนั้น การศึกษาครั้งต่อไปควรกำหนดให้มีผู้ให้คะแนนอย่างน้อย 2 คน ประเมินคำตอบส่วนหนึ่งหรือทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่างอย่างเป็นอิสระ และตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างผู้ให้คะแนนด้วยสถิติที่เหมาะสม เพื่อให้ได้หลักฐานด้านความเที่ยงของคะแนนที่ครอบคลุมทั้งค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดและความสอดคล้องของการให้คะแนน

อภิปรายผล

1. การสร้างแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภายใต้กรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า สามารถสร้างแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่ครอบคลุมทักษะสำคัญ 5 ด้าน ได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ การคิดคำนวณ การสื่อสารทางคณิตศาสตร์ และการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้ศึกษากรอบแนวคิดเกี่ยวกับทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ร่วมกับกรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์อย่างเป็นระบบ ทำให้สามารถกำหนดตัวชี้วัดและสร้างข้อคำถามที่สอดคล้องกับพฤติกรรมที่ต้องการวัดได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ การออกแบบข้อคำถามในลักษณะสถานการณ์ที่เชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน ยังช่วยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงกระบวนการคิดและการประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในบริบทที่มีความหมายผลการวิจัยดังกล่าว

สอดคล้องกับงานของ รุ่งทิวา บุญมาโตน และคณะ (2561) ซึ่งพบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทที่สัมพันธ์กับชีวิตประจำวันของผู้เรียน และการใช้สถานการณ์ที่มีความหมาย ช่วยสนับสนุนการพัฒนาการรู้เรื่องคณิตศาสตร์ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในสถานการณ์จริง นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ธีรภัทร ถึงสุข และคณะ (2567) ซึ่งศึกษาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Model - Eliciting Activities เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้สถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริงเป็นองค์ประกอบสำคัญของกิจกรรมการเรียนรู้ ผลการศึกษาพบว่า ผู้เรียนสามารถแสดงความสามารถด้านการคิดและแปลงปัญหาเป็นปัญหาทางคณิตศาสตร์ การใช้ความรู้และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาตลอดจนการตีความและประเมินความสมเหตุสมผลของผลลัพธ์กลับไปสู่บริบทจริงได้ ผลดังกล่าวสนับสนุนว่าการกำหนดข้อคำถามโดยใช้สถานการณ์ที่มีความหมายและเชื่อมโยงกับชีวิตจริง ช่วยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงกระบวนการทางคณิตศาสตร์ตามกรอบความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ได้อย่างชัดเจน

2. การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ พบว่า แบบวัดที่สร้างขึ้นมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ทั้งด้านความตรงเชิงเนื้อหา ความยาก อำนาจจำแนก และความเชื่อมั่น ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากกระบวนการสร้างแบบวัดที่ดำเนินการอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การศึกษาทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง การกำหนดนิยาม การสร้างตารางวิเคราะห์เนื้อหา การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ และการปรับปรุงข้อคำถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ส่งผลให้ข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวัดและครอบคลุมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ทั้ง 5 ด้าน สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ภาคภูมิ พิมพ์โพธิ์ และ เอื้อมพร หลินเจริญ (2567) ที่พบว่า การพัฒนาแบบวัดผ่านกระบวนการตรวจสอบคุณภาพอย่างเป็นระบบช่วยให้เครื่องมือมีความตรงเชิงเนื้อหา ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ เมื่อพิจารณาคุณภาพของข้อคำถามเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่ 1 มีค่าค่าความยากง่าย เท่ากับ 0.75 จัดอยู่ในระดับค่อนข้างง่าย เนื่องจากสถานการณ์ใกล้เคียงชีวิตจริงและใช้ความรู้เรื่องอัตราส่วนที่ไม่ซับซ้อน ขณะที่ค่าอำนาจจำแนกเท่ากับ 0.28 แม้ผ่านเกณฑ์ แต่ยังจำแนกความแตกต่างระหว่างผู้เรียนได้ไม่สูงนัก อาจเนื่องจากโจทย์มีเงื่อนไขและขั้นตอนการคำนวณไม่ซับซ้อน ดังนั้น การพัฒนาแบบวัดครั้งต่อไปควรเพิ่มเงื่อนไขที่ต้องอาศัยการวิเคราะห์ การเชื่อมโยงข้อมูล หรือการให้เหตุผล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจำแนกความสามารถของผู้เรียน นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับ Fadhila & Duskri (2026) ซึ่งพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ตามกรอบ PISA สำหรับนักเรียนระดับ Grade VIII โดยออกแบบข้อคำถามให้เชื่อมโยงกับบริบทส่วนบุคคลและบริบททางวัฒนธรรม และดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือทั้งด้านความตรง ความยาก อำนาจจำแนก และความเชื่อมั่น ผลการศึกษาพบว่า แบบวัดมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ โดยมีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.299 – 0.609 และมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ 0.712 ผลดังกล่าวเป็นไปในทิศทางเดียวกับการวิจัยครั้งนี้ที่พบว่า การกำหนดกรอบการวัดอย่างชัดเจน การออกแบบข้อคำถามโดยใช้สถานการณ์หรือบริบทที่มีความหมาย และการตรวจสอบคุณภาพของข้อคำถามอย่างเป็นระบบ ช่วยให้ได้แบบวัดที่มีคุณสมบัติทางการวัดเหมาะสมสำหรับการประเมินความสามารถทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน

องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับการสร้างแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยบูรณาการทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 5 ด้าน ได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ การคิดคำนวณ การสื่อสารทางคณิตศาสตร์ และการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เข้ากับกรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ของ PISA 2022 ซึ่งให้ความสำคัญกับการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ควบคู่กับกระบวนการแก้ปัญหา 3 กระบวนการ ได้แก่ การคิดและแปลงสถานการณ์ การใช้คณิตศาสตร์ และการตีความและประเมินผลลัพธ์ องค์ความรู้ที่ได้แสดงให้เห็นว่า การออกแบบข้อคำถามในรูปแบบสถานการณ์ใกล้ตัวและเชื่อมโยงกับชีวิตจริง ร่วมกับการใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก สามารถสะท้อนกระบวนการคิดของผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ และให้สารสนเทศเกี่ยวกับการใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียนในสถานการณ์จริง อีกทั้งยังช่วยให้ครูสามารถวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และความสามารถในการใช้คณิตศาสตร์ของผู้เรียนในสถานการณ์จริงได้อย่างชัดเจน

ดังนั้น องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัยครั้งนี้ คือ แนวทางการสร้างเครื่องมือวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่เชื่อมโยงระหว่างกรอบทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสังเคราะห์กับกรอบความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ของ PISA 2022 ซึ่งสามารถนำไปใช้ประเมินกระบวนการคิดของผู้เรียนในสถานการณ์ทางคณิตศาสตร์ที่กำหนดได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. การออกแบบข้อคำถามในลักษณะสถานการณ์หรือบริบทที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันของผู้เรียนได้

2. ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์สามารถนำแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้นไปใช้ในการประเมินความสามารถของผู้เรียนในด้านการคิด วิเคราะห์ และการแก้ปัญหา เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนปรับปรุง และพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับศักยภาพและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาแบบวัดในลักษณะเดียวกันกับกลุ่มตัวอย่างในระดับชั้นอื่น เช่น ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อศึกษาความต่อเนื่องของการพัฒนาทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์

2. ควรมีการศึกษาการใช้แบบวัดในบริบทที่หลากหลาย เช่น ระดับชั้นหรือสถานศึกษาที่แตกต่างกัน เพื่อตรวจสอบความคงที่ของคุณภาพเครื่องมือและความสอดคล้องของโครงสร้างการวัด รวมทั้งควรพัฒนาและปรับปรุงข้อคำถามให้เหมาะสมกับบริบทการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน เพื่อเพิ่มความเที่ยงตรงและความสามารถในการนำไปใช้ในวงกว้าง

3. การวิจัยครั้งต่อไปควรพิจารณาประยุกต์ใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบสำหรับข้อที่ให้คะแนนหลายระดับ (Polytomous Item Response Theory) เมื่อจำนวนข้อ ขนาดกลุ่มตัวอย่าง และลักษณะการกระจาย

ของข้อมูลมีความเหมาะสม เพื่อศึกษาคุณลักษณะของข้อคำถามและระดับความสามารถของผู้ตอบในรายละเอียดเพิ่มเติม อันจะช่วยเพิ่มหลักฐานเชิงคุณภาพของแบบวัดนอกเหนือจากการวิเคราะห์ตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

ธีรภัทร ถึงสุข, วันดี เกษมสุขพิพัฒน์, และต้องตา สมใจเพ็ง. (2567). การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Model - Eliciting Activities เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ ด้านคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, *9*(12), 267 – 283. https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JRKSA/article/view/271539/183252

ภาคภูมิ พิมพ์โพธิ์ และ เอื้อมพร หลินเจริญ. (2567). การพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. *วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์, 9*(2), 1299 – 1310. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/mcjou/article/view/273975/185172

รุ่งทิวา บุญมาโตน, วนินทร สุภาพ, และรัชฎา วิริยะพงศ์. (2561). การพัฒนาการรู้เรื่องคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน. *วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 29*(2), 51 – 61. https://journal.oas.psu.ac.th/index.php/asj/article/view/1250/1091

Black, P. & Wiliam, D. (1998). Assessment and Classroom Learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 5*(1), 7 – 74. https://doi.org/10.1080/0969595980050102

Cronbach, L. J. (1951). Coefficient Alpha and The Internal Structure of Tests. *Psychometrika, 16*(3), 297 – 334. https://doi.org/10.1007/BF02310555

Fadhila, A. & Duskri, M. (2026). Developing Algebra - Based Mathematical Literacy Assessment Items Using Individual and Cultural Contexts for Grade VIII Students. *Desimal: Jurnal Matematika, 9*(2), 863 – 888. https://doi.org/10.24042/desimal.v9i2.31617

Huff, K., Nichols, P., &Schneider, M. C. (2025). Designing and Developing Educational Assessments. In L. L. Cook & M. J. Pitoniak (Eds.), *Educational Measurement* (5th ed., pp. 441 – 512). Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/oso/9780197654965.003.0007

Lane, S. & Marion, S. F. (2025). Validity and Validation. In L. L. Cook & M. J. Pitoniak (Eds.), *Educational Measurement* (5th ed., pp. 191 – 275). Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/oso/9780197654965.003.0004

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. https://matematika.fmipa.unp.ac.id/id/wp-content/uploads/2023/04/NCTM_principles-and-standards-for-school-mathematics.pdf

National Research Council. (2001). *Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics* (J. Kilpatrick, J. Swafford, & B. Findell, Eds.). National Academy Press. https://doi.org/10.17226/9822

OECD. (2023a). *PISA 2022 Assessment and Analytical Framework.* OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/dfe0bf9c-en

OECD. (2023b). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education.* OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/53f23881-en

Pólya, G. (1957). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method* (2nd ed.). Princeton University Press.

Turner, R. C. & Carlson, L. (2003). Indexes of Item - Objective Congruence for Multidimensional Items. *International Journal of Testing, 3*(2), 163 – 171. https://doi.org/10.1207/S15327574IJT0302_5

Whitney, D. R. & Sabers, D. L. (1971). Two Generalizations of The Item Discrimination Index to Multi - Score Items. *The Journal of Experimental Education, 39*(3), 88 – 92. https://doi.org/10.1080/00220973.1971.11011273

Yamane, T. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis* (3rd ed.). Harper & Row.

ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาที่มีต่อความรู้และการตัดสินใจเชิงคุณค่าเกี่ยวกับหน้าที่พลเมืองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ณัฐธยาน์ เมิงปุ,* และปาวีณา เอี่ยมอ่วม**
โรงเรียนวัดโพธิ์เกษตร

ได้รับบทความ: 14 กรกฎาคม 2569 **ปรับปรุงแก้ไข:** 17 สิงหาคม 2569 **ตอบรับการตีพิมพ์:** 12 กันยายน 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เปรียบเทียบคะแนนความรู้และการตัดสินใจเชิงคุณค่าเกี่ยวกับหน้าที่พลเมือง ทั้งคะแนนรวมและคะแนนรายองค์ประกอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา และ 2. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา การวิจัยนี้เป็นการวิจัยในชั้นเรียนในบริบทโรงเรียนขนาดเล็ก มุ่งช่วยให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้เรื่อง สิทธิ หน้าที่ กฎหมาย และความรับผิดชอบ เข้ากับการเลือกแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมในสถานการณ์พลเมืองที่เกี่ยวข้องกับความเป็นธรรมและประโยชน์ส่วนรวม กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดโพธิ์เกษตร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 25 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา จำนวน 14 แผน รวม 14 ชั่วโมง แบบวัดความรู้และการตัดสินใจเชิงคุณค่าเกี่ยวกับหน้าที่พลเมือง ชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ และแบบสอบถามความพึงพอใจชนิดมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 18 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และการทดสอบทีสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่สัมพันธ์กัน

ผลการวิจัยพบว่า 1. หลังการจัดการเรียนรู้ นักเรียนมีคะแนนความรู้และการตัดสินใจเชิงคุณค่าเกี่ยวกับหน้าที่พลเมืองเฉลี่ย (μ = 24.52, σ = 2.04) สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย (μ = 16.84, σ = 2.31) เมื่อพิจารณารายองค์ประกอบ พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทั้ง 3 องค์ประกอบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ความรู้และความเข้าใจ การพิจารณาและเลือกทางปฏิบัติบนฐานคุณค่า และการประยุกต์ตัดสินใจในสถานการณ์ ($t(24) = 11.83 – 13.65$, $p < .001$*) และ 2. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (μ = 4.56, σ = 0.31)

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา, ความรู้เกี่ยวกับหน้าที่พลเมือง, การตัดสินใจเชิงคุณค่า, หน้าที่พลเมือง

* ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โรงเรียนวัดโพธิ์เกษตร
** ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โรงเรียนวัดโพธิ์เกษตร

Effects of Case - Based Learning on Grade 8 Students' Knowledge and Value - Based Decision - Making Regarding Civic Duties

Nattaya Merngpu,[*] and Paweena Aeimaoum[**]
Wat Pho Kaset School

Received: July 14, 2026 **Revised:** August 17, 2026 **Accepted:** September 12, 2026

Abstract

This study aimed to: 1. compare Grade 8 students' knowledge and value-based decision-making regarding civic duties, both overall and by component, before and after case-based learning; and 2. examine their satisfaction with case-based learning. The study was conducted as classroom-based research in a small-school context and focused on helping students connect their knowledge of rights, duties, laws, and responsibilities with the selection of appropriate courses of action in civic situations involving fairness and the common good. The target group consisted of 25 Grade 8 students at Wat Pho Kaset School in the second semester of the 2025 academic year. The research instruments comprised 14 case-based learning lesson plans totaling 14 instructional hours, a 30-item four-option multiple-choice test of civic knowledge and value-based decision-making, and an 18-item five-point rating-scale satisfaction questionnaire. Data were analyzed using the mean, standard deviation, percentage, and paired-samples t test.

The findings revealed that: 1. the students' post-learning score for civic knowledge and value-based decision-making (μ = 24.52, σ = 2.04) were higher than those prior to the instruction (μ = 16.84, σ = 2.31). All three component scores—knowledge and understanding, consideration and selection of value-based courses of action, and situational decision-making in situations—were also significantly higher at posttest ($t(24) = 11.83 – 13.65$, $p < .001$*); and 2. the students' overall satisfaction with case-based learning was at the highest level (μ = 4.56, σ = 0.31).

Keywords: Case - Based Learning, Civic Knowledge, Value - Based Decision - Making, Civic Duties

[*] Teacher in the Social Studies, Religion and Culture Learning Area at Wat Pho Kaset School

[**] Teacher in the Social Studies, Religion and Culture Learning Area at Wat Pho Kaset School

บทนำ

การปกครองระบอบประชาธิปไตยจะมั่นคงได้เมื่อพลเมืองเข้าใจและตระหนักในบทบาทหน้าที่ของตนต่อส่วนรวม การจัดการศึกษาจึงมีเป้าหมายสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ สามารถดำรงตนและมีส่วนร่วมในสังคมได้อย่างเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยระบบการศึกษาเป็นกลไกขับเคลื่อนการพัฒนาเยาวชนสู่ความเป็นพลเมือง (ชไมพร ไกยสิทธิ์, 2566) ทั้งนี้ การจัดการเรียนรู้สาระสังคมศึกษาในศตวรรษที่ 21 มุ่งให้ผู้เรียนนำความรู้ไปเชื่อมโยงและใช้ในการดำเนินชีวิตจริง มิใช่เพียงการจดจำเนื้อหา (วิภาพรรณ พินลา และ วิภาดา พินลา, 2561)

อย่างไรก็ตาม การเรียนรู้หน้าที่พลเมืองมิได้มุ่งเพียงให้ผู้เรียนจดจำสิทธิ หน้าที่ หรือข้อกำหนดทางกฎหมายเท่านั้น แต่ควรพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ดังกล่าวไปใช้พิจารณาสถานการณ์ที่มีความซับซ้อน ชั่งน้ำหนักทางเลือก และตัดสินใจโดยคำนึงถึงสิทธิของบุคคล ความรับผิดชอบ ความเป็นธรรม และประโยชน์ส่วนรวม ความสามารถดังกล่าวมีความสำคัญอย่างยิ่งในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เนื่องจากผู้เรียนเริ่มเผชิญสถานการณ์ทางสังคมที่ต้องตัดสินใจด้วยตนเองมากขึ้น ทั้งในโรงเรียน ชุมชน สื่อสังคมออนไลน์ และการอยู่ร่วมกับบุคคลที่มีความแตกต่าง การวิจัยด้านการศึกษาความเป็นพลเมืองชี้ให้เห็นว่า ผลลัพธ์ของการเรียนรู้มิได้ขึ้นอยู่กับการได้รับเนื้อหาความรู้เพียงอย่างเดียว แต่สัมพันธ์กับลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้ การอภิปรายประเด็นสาธารณะ และโอกาสที่ผู้เรียนได้ใช้เหตุผลและมีส่วนร่วมในการพิจารณาปัญหาพลเมือง (Jerome et al., 2024)

สำหรับบริบทของโรงเรียนวัดโพธิ์เกษตร ซึ่งเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก การจัดการเรียนรู้หน้าที่พลเมืองจำเป็นต้องเชื่อมโยงเนื้อหากับสถานการณ์ที่ผู้เรียนเผชิญจริง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการที่เรียนไปใช้ในการพิจารณาปัญหาและตัดสินใจได้อย่างมีเหตุผล ทั้งนี้ ผลการทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้ในการวิจัยครั้งนี้ พบว่ากลุ่มเป้าหมายมีคะแนนเฉลี่ย 16.84 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 56.13 โดยข้อมูลดังกล่าวใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มเป้าหมายก่อนการจัดการเรียนรู้ มิได้ใช้เพื่อสรุปสภาพปัญหาของนักเรียนในระดับประชากรหรือเพื่ออ้างอิงไปยังโรงเรียนอื่น ผลดังกล่าวจึงใช้เป็นฐานสำหรับพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของผู้เรียนภายหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเท่านั้น

การตัดสินใจเชิงคุณค่าเกี่ยวกับหน้าที่พลเมืองต้องอาศัยทั้งความรู้ข้อเท็จจริง ความเข้าใจสิทธิและหน้าที่ตลอดจนความสามารถในการชั่งน้ำหนักหลักกฎหมาย ความรับผิดชอบ ความเป็นธรรม และประโยชน์ส่วนรวม การจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นวิธีการที่นำสถานการณ์จริงหรือใกล้เคียงจริงมาเป็นฐานให้ผู้เรียนระบุปัญหา วิเคราะห์ผู้เกี่ยวข้อง พิจารณาทางเลือก อภิปรายเหตุผล และสะท้อนผลของการตัดสินใจภายใต้การชี้แนะของผู้สอน (ทิศนา แขมมณี, 2566) กระบวนการดังกล่าวจึงเหมาะต่อการเชื่อมโยงความรู้กับการตัดสินใจในบริบทชีวิตจริง

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาที่มีต่อความรู้และการตัดสินใจเชิงคุณค่าเกี่ยวกับหน้าที่พลเมืองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อให้ได้หลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการใช้สถานการณ์เป็นฐานในการพัฒนาผู้เรียนจากการรู้ข้อเท็จจริงไปสู่การเลือกแนวทางที่มีเหตุผล รับผิดชอบ และคำนึงถึงส่วนรวม ตลอดจนเป็นแนวทางสำหรับครูสังคมศึกษาในการออกแบบการเรียนรู้หน้าที่พลเมืองต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้และการตัดสินใจเชิงคุณค่าเกี่ยวกับหน้าที่พลเมือง ทั้งคะแนนรวมและคะแนนรายองค์ประกอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา

ทบทวนวรรณกรรม

1. ความหมายและขอบเขตของหน้าที่พลเมือง

แนวคิดการศึกษาเพื่อความเป็นพลเมืองโลกของ UNESCO (2015) เสนอผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สัมพันธ์กัน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive) ซึ่งครอบคลุมความรู้ ความเข้าใจ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ด้านสังคมและอารมณ์ (Socio - Emotional) ซึ่งเกี่ยวข้องกับคุณค่า เจตคติ ความรับผิดชอบ ความเห็นอกเห็นใจ และการเคารพความแตกต่าง และด้านพฤติกรรม (Behavioural) ซึ่งมุ่งให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้และคุณค่าไปสู่การกระทำอย่างรับผิดชอบในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับโลก แนวคิดดังกล่าวจึงใช้ในการวิจัยนี้เพื่ออธิบาย ทิศทางของผลลัพธ์ด้านความเป็นพลเมือง

ในขณะที่กรอบ College, Career, and Civic Life (C3) Framework ของ National Council for The Social Studies (2013) มุ่งเน้นกระบวนการสืบสอบทางสังคมศึกษา (Inquiry Arc) ประกอบด้วย 4 มิติ ได้แก่ 1) การพัฒนาคำถามและวางแผนการสืบสอบ 2) การประยุกต์ใช้แนวคิดและเครื่องมือทางสาขาวิชา 3) การประเมินแหล่งข้อมูลและใช้หลักฐาน และ 4) การสื่อสารข้อสรุปและการลงมือปฏิบัติอย่างมีข้อมูล ดังนั้น ในการวิจัยนี้ UNESCO (2015) และ C3 Framework มิได้ถูกใช้ในฐานะกรอบแนวคิดเดียวกัน แต่ใช้ในลักษณะเสริมกัน โดย UNESCO สนับสนุนการกำหนดทิศทางผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านพลเมือง ขณะที่ C3 Framework สนับสนุนกระบวนการนำความรู้และหลักฐานไปใช้ในการพิจารณาประเด็นและการตัดสินใจทางสังคม

2. ความรู้และการตัดสินใจเชิงคุณค่าเกี่ยวกับหน้าที่พลเมือง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนด ความรู้และการตัดสินใจเชิงคุณค่าเกี่ยวกับหน้าที่พลเมือง เป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนความสามารถของผู้เรียนในการนำความรู้เกี่ยวกับสิทธิ หน้าที่ กฎหมาย กติกา และความรับผิดชอบไปใช้ประกอบการพิจารณาและเลือกแนวทางปฏิบัติในสถานการณ์พลเมืองที่กำหนด โดยจำแนกการวัดออกเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่

2.1 ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่พลเมือง หมายถึง ความสามารถในการระบุ อธิบาย และเลือกใช้หลักการเกี่ยวกับสิทธิ หน้าที่ กฎหมาย กติกา และความรับผิดชอบได้ถูกต้อง

2.2 การพิจารณาและเลือกทางปฏิบัติบนฐานคุณค่า หมายถึง ความสามารถในการเลือกแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมจากตัวเลือกที่กำหนด โดยพิจารณาคุณค่าที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การเคารพสิทธิ ความรับผิดชอบ ความเป็นธรรม ความซื่อสัตย์ และประโยชน์ส่วนรวม

2.3 การประยุกต์ตัดสินใจในสถานการณ์ หมายถึง ความสามารถในการเลือกแนวทางดำเนินการที่เหมาะสม เมื่อต้องเผชิญสถานการณ์พลเมืองที่มีผู้เกี่ยวข้อง ผลกระทบ และทางเลือกหลายประการ โดยใช้ความรู้และหลักคุณค่าประกอบการตัดสินใจ

ทั้งนี้ แบบวัดของการวิจัยเป็นแบบเลือกตอบ (Selected - Response) จึงตีความคะแนนในองค์ประกอบที่ 2 และ 3 ในขอบเขตของความสามารถในการเลือกแนวทางที่เหมาะสมที่สุดจากสถานการณ์และตัวเลือกที่กำหนด มิใช่การวัดกระบวนการชั่งน้ำหนักคุณค่าภายในของผู้เรียนโดยตรง และมิใช่หลักฐานยืนยันพฤติกรรมพลเมืองที่เกิดขึ้นจริงนอกสถานการณ์การทดสอบ

3. หลักการและกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา

การจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาใช้เหตุการณ์หรือเรื่องราวที่เกิดขึ้นจริงหรือใกล้เคียงจริงเป็นฐานการเรียนรู้ ผู้เรียนต้องแยกข้อเท็จจริงออกจากความคิดเห็น ระบุปัญหาและผู้เกี่ยวข้อง พิจารณาทางเลือก ชั่งน้ำหนักคุณค่า ตัดสินใจพร้อมให้เหตุผล และสะท้อนผลที่อาจเกิดขึ้น โดยผู้สอนทำหน้าที่จัดคำถาม ชี้แนะ และเปิดพื้นที่ให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนมุมมองโดยใช้หลักฐานประกอบ (ทิศนา แขมมณี, 2566)

ผู้วิจัยสังเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็น 5 ขั้น โดยแต่ละขั้นเชื่อมโยงกับผลลัพธ์ด้านความรู้และการตัดสินใจเชิงคุณค่า ดังนี้

ขั้นที่ 1 การนำเสนอกรณีศึกษา ผู้เรียนเผชิญสถานการณ์ที่มีความใกล้เคียงกับชีวิตจริงและมีประเด็นที่ต้องพิจารณา เพื่อกระตุ้นการนำความรู้เดิมเกี่ยวกับสิทธิ หน้าที่ กฎหมาย และความรับผิดชอบมาใช้

ขั้นที่ 2 การทำความเข้าใจสถานการณ์ ผู้เรียนระบุข้อเท็จจริง ปัญหา ผู้เกี่ยวข้อง สิทธิ หน้าที่ และผลกระทบที่ปรากฏในกรณีศึกษา เพื่อสร้างฐานข้อมูลสำหรับการพิจารณาปัญหา

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์และอภิปรายทางเลือก ผู้เรียนพิจารณาทางเลือกหลายแนวทาง แลกเปลี่ยนเหตุผลและชั่งน้ำหนักคุณค่าที่เกี่ยวข้อง เช่น ความรับผิดชอบ ความเป็นธรรม การเคารพสิทธิ และประโยชน์ส่วนรวม

ขั้นที่ 4 การตัดสินใจและให้เหตุผล ผู้เรียนเลือกแนวทางที่เห็นว่าเหมาะสมที่สุด พร้อมอธิบายเหตุผลโดยเชื่อมโยงข้อเท็จจริง หลักการ และคุณค่าที่เกี่ยวข้อง

ขั้นที่ 5 การสรุปและสะท้อนคิด ผู้เรียนพิจารณาผลที่อาจเกิดจากการตัดสินใจ เปรียบเทียบมุมมองที่แตกต่าง และทบทวนหลักการที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์อื่น

กระบวนการดังกล่าวทำให้กรณีศึกษามิได้ทำหน้าที่เพียงเป็น “ตัวอย่างประกอบเนื้อหา” แต่เป็นพื้นที่ให้ผู้เรียนฝึกใช้ความรู้ในการพิจารณาทางเลือกและการตัดสินใจ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่พบว่าการใช้ Case Method ในการศึกษาด้านพลเมืองเอื้อต่อการอภิปรายเชิงสะท้อน การคิดถึงผลที่ตามมา และการตัดสินใจ (Hussain & Zaman, 2022)

4. หลักฐานเชิงประจักษ์และช่องว่างการวิจัย

งานวิจัยด้านสังคมศึกษา พบว่า การเรียนรู้เชิงรุกและการใช้สถานการณ์จริงช่วยส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ ทักษะการคิดขั้นสูง และการมีส่วนร่วมของผู้เรียน (ชัยยงค์ ราตรี และคณะ, 2565; วิภาดา พินลา และคณะ, 2566; วีรวิชญ์ บุญส่ง และคณะ, 2568) งานวิจัยระดับสากลชี้ให้เห็นว่า บริบทห้องเรียน การอภิปราย และลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านความเป็นพลเมือง อย่างไรก็ตาม หลักฐานจากงานวิจัยแต่ละประเภทมีบทบาทในการสนับสนุนข้อสรุปที่แตกต่างกัน โดย Barry et al. (2025) เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพแบบกรณีศึกษาการปฏิบัติการสอนของครู จำนวน 3 คน ซึ่งให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับบริบทห้องเรียนและแนวปฏิบัติการสอนแบบมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาเพื่อความเป็นพลเมืองโลก ขณะที่ Jerome et al. (2024) เป็นการทบทวนวรรณกรรม

อย่างเป็นระบบจากงานวิจัย 109 เรื่อง ซึ่งให้ภาพรวมของฐานหลักฐานเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้และผลลัพธ์ด้านการเป็นพลเมืองเชิงรุก ดังนั้น งานของ Barry et al. (2025) จึงใช้เพื่อสนับสนุนความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะการปฏิบัติในระดับห้องเรียน ส่วน Jerome et al. (2024) ใช้เพื่อสนับสนุนภาพรวมของหลักฐานในระดับสังเคราะห์

งานวิจัยที่ศึกษาการใช้กรณีศึกษาในบริบทการเรียนรู้ด้านหน้าที่พลเมืองและสังคมศึกษา พบว่าในทิศทางสนับสนุนการใช้สถานการณ์เป็นฐานในการเรียนรู้ พรรณทิพย์ เพ็ชรวิจิตร และคณะ (2567) ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาในรายวิชาหน้าที่พลเมืองกับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่ Hussain & Zaman (2022) พบว่า การสอนโดยใช้กรณีศึกษาส่งผลต่อสมรรถนะด้านพลเมืองของนักเรียนระดับ Grade 8 โดยกระบวนการอภิปราย การพิจารณาผลที่อาจเกิดขึ้น และการตัดสินใจมีส่วนสำคัญต่อการเรียนรู้ นอกจากนี้ Çakmak & Akgün (2016) พบว่า การใช้กรณีศึกษาในรายวิชาการศึกษาเพื่อความเป็นพลเมืองและประชาธิปไตยช่วยส่งเสริมทั้งผลการเรียนรู้และความคงทนของการเรียนรู้

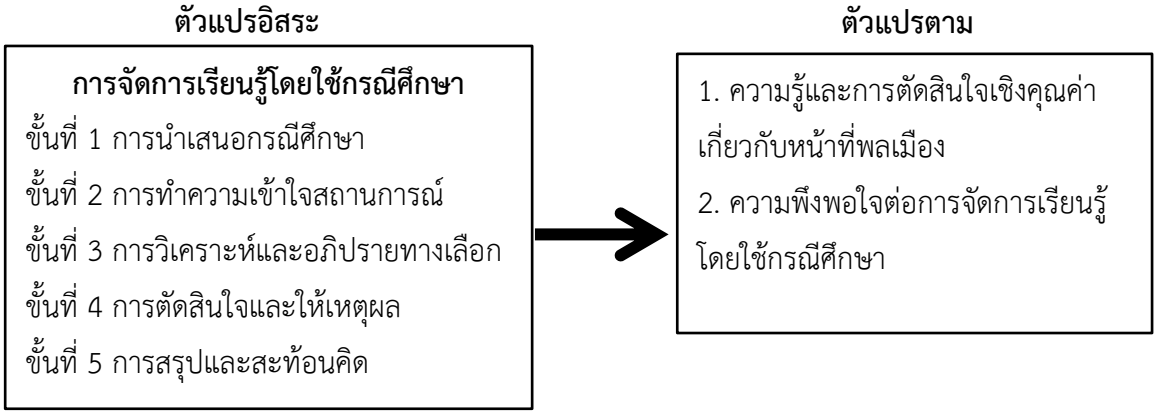
อย่างไรก็ตาม งานวิจัยที่ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาโดยมุ่งวัดการเชื่อมโยงความรู้เกี่ยวกับหน้าที่พลเมืองกับการเลือกแนวทางปฏิบัติบนฐานคุณค่าในสถานการณ์ที่กำหนด โดยเฉพาะในบริบทนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนขนาดเล็กในประเทศไทยยังพบไม่มาก การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งศึกษาการใช้กรณีศึกษาที่เชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันของผู้เรียน เพื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของคะแนนความรู้และการตัดสินใจเชิงคุณค่าเกี่ยวกับหน้าที่พลเมืองภายใต้บริบทดังกล่าว

สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษามีคะแนนความรู้และการตัดสินใจเชิงคุณค่าเกี่ยวกับหน้าที่พลเมือง ทั้งคะแนนรวมและคะแนนรายองค์ประกอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

กรอบแนวความคิด

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยในชั้นเรียนโดยใช้แบบแผนกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังโดยกำหนดให้การจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นตัวแปรอิสระ ผลลัพธ์หลัก ได้แก่ ความรู้และการตัดสินใจเชิงคุณค่าเกี่ยวกับหน้าที่พลเมือง และผลลัพธ์รอง ได้แก่ ความพึงพอใจของนักเรียน สามารถเขียนเป็นกรอบแนวคิดได้ดังนี้



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดโพธิ์เกษตร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 1 ห้องเรียน รวม 25 คน โดยศึกษานักเรียนทั้งหมดในห้องเรียนเป้าหมาย ไม่มีการสุ่มตัวอย่าง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา จำนวน 14 แผน รวม 14 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการสอนโดยใช้กรณีตัวอย่างของ ทิศนา แขมมณี (2566) ซึ่งมุ่งให้ผู้เรียนได้ศึกษาเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริง วิเคราะห์ประเด็นปัญหา อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และสรุปบทเรียนจากกรณีที่ศึกษา ผู้วิจัยออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา 5 ขั้น ที่สังเคราะห์ไว้ในส่วนทบทวนวรรณกรรม โดยมุ่งให้ผู้เรียนศึกษาสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริง วิเคราะห์ประเด็นปัญหา พิจารณาทางเลือก ตัดสินใจบนฐานเหตุผลและคุณค่า และสะท้อนผลการเรียนรู้ ทั้งนี้ แผนการจัดการเรียนรู้ ทั้ง 14 แผนได้รับการตรวจสอบความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ซึ่งมีความเชี่ยวชาญด้านการสอนสังคมศึกษา ด้านหลักสูตรและการสอน และด้านการวัดและประเมินผล โดยใช้แบบประเมินมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ครอบคลุมประเด็นสำคัญ ได้แก่ 1) สาระสำคัญและความถูกต้องของเนื้อหา 2) จุดประสงค์การเรียนรู้ 3) กระบวนการจัดการเรียนรู้ 4) สื่อและแหล่งการเรียนรู้ และ 5) การวัดและประเมินผล กำหนดเกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ย ดังนี้ 4.21 – 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด 3.41 – 4.20 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับมาก 2.61 – 3.40 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับปานกลาง 1.81 – 2.60 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับน้อย และ 1.00 – 1.80 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับน้อยที่สุด ผลการประเมินพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (μ = 4.67, σ = 0.29) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา จำนวน 14 แผน มีดังนี้

ตาราง 1 โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา จำนวน 14 แผน

แผนที่	ประเด็นการเรียนรู้	สถานการณ์กรณีศึกษา	ผลลัพธ์ที่มุ่งพัฒนา
1	ความหมายของสิทธิ หน้าที่ และความรับผิดชอบของพลเมือง	นักเรียนใช้โทรศัพท์ระหว่างเรียนและโต้แย้งว่าการใช้โทรศัพท์เป็นสิทธิส่วนบุคคล	ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิ หน้าที่ และกติกาของส่วนรวม
2	การเคารพสิทธิและความเป็นส่วนตัวของผู้อื่น	นักเรียนถ่ายภาพเพื่อนและเผยแพร่ในสื่อสังคมออนไลน์โดยไม่ได้รับอนุญาต	ความรู้เกี่ยวกับสิทธิส่วนบุคคลและการพิจารณาคุณค่าด้านการเคารพผู้อื่น
3	การดูแลทรัพย์สินสาธารณะ	นักเรียนกลุ่มหนึ่งขีดเขียนโต๊ะเรียนและป้ายรถโดยสารโดยเห็นว่าไม่ใช่ทรัพย์สินของตน	ความรู้เกี่ยวกับหน้าที่ในการรักษาทรัพย์สินส่วนรวม

ตาราง 1 โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา จำนวน 14 แผน (ต่อ)

แผนที่	ประเด็นการเรียนรู้	สถานการณ์กรณีศึกษา	ผลลัพธ์ที่มุ่งพัฒนา
4	การปฏิบัติตามกฎหมายและกฎจราจร	นักเรียนขับขี่รถจักรยานยนต์โดยไม่สวมหมวกนิรภัยเพราะเห็นว่าเดินทางระยะใกล้	ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายและการตัดสินใจบนฐานความปลอดภัย
5	ความรับผิดชอบต่อหน้าที่และการทำงานร่วมกัน	สมาชิกบางคนไม่ร่วมทำงานกลุ่มแต่ขอให้เพื่อนใส่ชื่อในผลงาน	การพิจารณาคุณค่าด้านความรับผิดชอบและความเป็นธรรม
6	การมีส่วนร่วมตามวิถีประชาธิปไตย	ผู้สมัครประธานนักเรียนแจกของเพื่อจูงใจให้เพื่อนลงคะแนนเสียงให้	ความรู้เกี่ยวกับการเลือกตั้งและการตัดสินใจอย่างสุจริต
7	ความซื่อสัตย์และการต่อต้านการทุจริต	เหรัญญิกห้องได้รับการขอร้องให้แก้ไขยอดค่าใช้จ่ายเพื่อให้เงินคงเหลือตรงกับบัญชี	การพิจารณาคุณค่าด้านความซื่อสัตย์ความโปร่งใส และความรับผิดชอบ
8	ความเสมอภาคและการเคารพความแตกต่าง	นักเรียนใหม่ถูกกีดกันจากกิจกรรมกลุ่มเพราะมีความแตกต่างด้านศาสนาและวัฒนธรรม	การพิจารณาคุณค่าด้านความเสมอภาคและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์
9	การจัดการความขัดแย้งโดยสันติวิธี	นักเรียนสองกลุ่มโต้แย้งกันเรื่องการใช้สนามกีฬาและเริ่มใช้ถ้อยคำรุนแรง	การตัดสินใจบนฐานเหตุผล การรับฟังและการเคารพกติกา
10	ความเป็นพลเมืองดิจิทัลและการรู้เท่าทันข้อมูล	มีการส่งต่อข่าวว่าโรงเรียนจะหยุดเรียนจากบัญชีที่ไม่ทราบแหล่งที่มา	ความรู้เกี่ยวกับการตรวจสอบข้อมูลและการตัดสินใจก่อนเผยแพร่
11	หน้าที่พลเมืองด้านสิ่งแวดล้อม	ชุมชนกำจัดขยะด้วยการเผาแม้ควันจะส่งผลกระทบต่อเด็กและผู้สูงอายุ	การพิจารณาคุณค่าระหว่างความสะดวกส่วนบุคคลกับประโยชน์ส่วนรวม
12	การมีจิตสาธารณะและการช่วยเหลือสังคม	เกิดน้ำท่วมในชุมชน แต่นักเรียนบางส่วนเห็นว่าเป็นหน้าที่ของหน่วยงานรัฐเท่านั้น	ความรับผิดชอบต่อส่วนรวมและการมีส่วนร่วมตามความเหมาะสม

ตาราง 1 โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา จำนวน 14 แผน (ต่อ)

แผนที่	ประเด็นการเรียนรู้	สถานการณ์กรณีศึกษา	ผลลัพธ์ที่มุ่งพัฒนา
13	การสร้างสมดุลระหว่างสิทธิส่วนบุคคลกับสิทธิของผู้อื่น	ครอบครัวหนึ่งเปิดเพลงเสียงดังในเวลากลางคืน โดยอ้างว่าอยู่ภายในบ้านของตนเอง	การตัดสินใจเชิงคุณค่าโดยคำนึงถึงสิทธิ หน้าที่ และผลกระทบต่อผู้อื่น
14	การบูรณาการความรู้และการตัดสินใจเชิงพลเมือง	ตลาดชุมชนก่อให้เกิดปัญหาขยะ การจราจร เสียงดัง และความขัดแย้งระหว่างผู้ค้าและประชาชน	การประยุกต์ความรู้ การพิจารณาผู้เกี่ยวข้อง และการตัดสินใจเชิงคุณค่าแบบบูรณาการ

หมายเหตุ: หลักฐานการเรียนรู้ในแต่ละแผนประกอบด้วยใบวิเคราะห์กรณี ตารางเปรียบเทียบทางเลือก บันทึกการตัดสินใจพร้อมเหตุผล ข้อเสนอของกลุ่ม และบันทึกสะท้อนคิด โดยเลือกใช้ให้สอดคล้องกับลักษณะของกรณีศึกษาและจุดประสงค์การเรียนรู้ของแต่ละแผน

จากตาราง 1 แผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 14 แผนได้รับการออกแบบให้ครอบคลุมประเด็นเกี่ยวกับสิทธิ หน้าที่ ความรับผิดชอบ การปฏิบัติตามกฎหมาย การเคารพความแตกต่าง การมีส่วนร่วมตามวิถีประชาธิปไตย ความซื่อสัตย์ การจัดการความขัดแย้ง ความเป็นพลเมืองดิจิทัล และความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม โดยแต่ละแผนใช้กรณีศึกษาที่ใกล้เคียงกับชีวิตประจำวันของผู้เรียนเป็นฐานในการเรียนรู้ ผู้เรียนดำเนินกิจกรรมผ่านกระบวนการ 5 ขั้น ได้แก่ การนำเสนอกรณีศึกษา การทำความเข้าใจสถานการณ์ การวิเคราะห์และอภิปรายทางเลือก การตัดสินใจและให้เหตุผล และการสรุปและสะท้อนคิด ทั้งนี้ หลักฐานการเรียนรู้ ประกอบด้วย ใบวิเคราะห์กรณี ตารางเปรียบเทียบทางเลือก บันทึกการตัดสินใจพร้อมเหตุผล ข้อเสนอของกลุ่ม และบันทึกสะท้อนคิดของผู้เรียน

2.2 แบบวัดความรู้และการตัดสินใจเชิงคุณค่าเกี่ยวกับหน้าที่พลเมืองเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ พัฒนาขึ้นจากกรอบผลลัพธ์ด้านความเป็นพลเมืองของ UNESCO (2015) กรอบ College, Career, and Civic Life (C3) ของ National Council for The Social Studies (2013) และสาระหน้าที่พลเมืองตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) โดยกำหนด การตัดสินใจเชิงคุณค่าในขอบเขตของความสามารถในการเลือกแนวทางปฏิบัติที่สอดคล้องกับหลักกฎหมายและกติกา การเคารพสิทธิ ความรับผิดชอบ ความเป็นธรรม และประโยชน์ส่วนรวม แบบวัดแบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่พลเมือง จำนวน 10 ข้อ 2) การพิจารณาและเลือกทางปฏิบัติบนฐานคุณค่า จำนวน 10 ข้อ และ 3) การประยุกต์ตัดสินใจในสถานการณ์ จำนวน 10 ข้อ รวมทั้งสิ้น 30 ข้อ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนโดยตอบถูกให้ 1 คะแนน และตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน คะแนนรวมทั้งฉบับเท่ากับ 30 คะแนน การกำหนดคำตอบที่ถูกต้องพิจารณาจากความสอดคล้องกับหลักกฎหมายและกติกา การเคารพสิทธิและศักดิ์ศรีของบุคคล ความรับผิดชอบ ความเป็นธรรม ประโยชน์ส่วนรวม และความเป็นไปได้ของการนำไปปฏิบัติ ทั้งนี้ ข้อสอบฉบับร่าง จำนวน 36 ข้อ ได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวัดอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 จากนั้นคัดเลือกไว้ใช้จริง จำนวน 30 ข้อ และนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 คน พบว่า ข้อสอบมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.37 – 0.77 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.27 – 0.68 และ

ค่าความเชื่อมั่นแบบ KR - 20 เท่ากับ 0.86 ในการนี้ ผู้วิจัยแสดงตัวอย่างข้อคำถาม คำตอบ และหลักเกณฑ์การกำหนดคำตอบที่ถูกต้อง ดังนี้

ตาราง 2 ตัวอย่างข้อคำถาม คำตอบ และหลักเกณฑ์การกำหนดคำตอบที่ถูกต้อง

ด้านที่วัด	ตัวอย่างข้อคำถามและตัวเลือก	คำตอบ	หลักเกณฑ์การกำหนดคำตอบ
ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่พลเมือง	**ข้อ 1 ข้อใดแสดงถึงการปฏิบัติหน้าที่ของพลเมืองในระบอบประชาธิปไตยได้ชัดเจนที่สุด** ก. ใช้สิทธิเสรีภาพตามความต้องการของตนเอง ข. ปฏิบัติตามกฎหมายและเคารพสิทธิของผู้อื่น ค. หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับส่วนรวม ง. ปฏิบัติตามความคิดเห็นของคนส่วนใหญ่ทุกกรณี	ข	การเป็นพลเมืองในระบอบประชาธิปไตยต้องใช้สิทธิควบคู่กับการปฏิบัติหน้าที่ การเคารพกฎหมาย และการไม่ละเมิดสิทธิของบุคคลอื่น
ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่พลเมือง	**ข้อ 2 เมื่อนักเรียนพบอุปกรณ์สาธารณะในโรงเรียนชำรุด นักเรียนควรปฏิบัติอย่างไร** ก. ใช้อุปกรณ์ต่อไปจนไม่สามารถใช้งานได้ ข. นำอุปกรณ์กลับไปซ่อมที่บ้านโดยไม่แจ้งผู้รับผิดชอบ ค. แจ้งครูหรือผู้รับผิดชอบและหลีกเลี่ยงการทำให้อุปกรณ์เสียหายเพิ่มขึ้น ง. ถ่ายภาพแล้วเผยแพร่ในสื่อสังคมออนไลน์โดยไม่ต้องแจ้งโรงเรียน	ค	ทรัพย์สินสาธารณะเป็นสมบัติของส่วนรวม พลเมืองมีหน้าที่ใช้ด้วยความระมัดระวังและแจ้งหน่วยงานหรือบุคคลที่รับผิดชอบเมื่อพบความเสียหาย
การพิจารณาและเลือกทางปฏิบัติบนฐานคุณค่า	**ข้อ 3 ผู้สมัครประธานนักเรียนนำขนมมาแจกเพื่อนและขอให้เพื่อนลงคะแนนเสียงให้ นักเรียนควรปฏิบัติอย่างไร** ก. รับขนมและลงคะแนนให้ตามที่ผู้สมัครขอ ข. ปฏิเสธสิ่งของ แจ้งครูผู้รับผิดชอบ และพิจารณาเลือกจากนโยบายของผู้สมัคร ค. รับขนมไว้แต่ลงคะแนนให้ผู้สมัครคนอื่น ง. แนะนำให้ผู้สมัครคนอื่นนำสิ่งของมาแจกแข่งขันกัน	ข	คำตอบสะท้อนความซื่อสัตย์ ความเสมอภาค และการตัดสินใจโดยพิจารณาความสามารถหรือนโยบาย มิใช่ผลประโยชน์ส่วนตน
การพิจารณาและเลือกทางปฏิบัติ	**ข้อ 4 เพื่อนนำภาพที่ทำให้นักเรียนคนหนึ่งอับอายไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต นักเรียนควรดำเนินการอย่างไร**	ค	คำตอบคำนึงถึงสิทธิในความเป็นส่วนตัว ศักดิ์ศรีของบุคคล ความรับผิดชอบ

ตาราง 2 ตัวอย่างข้อคำถาม คำตอบ และหลักเกณฑ์การกำหนดคำตอบที่ถูกต้อง (ต่อ)

ด้านที่วัด	ตัวอย่างข้อคำถามและตัวเลือก	คำตอบ	หลักเกณฑ์การกำหนดคำตอบ
บนฐานคุณค่า	ก. แสดงความคิดเห็นล้อเลียนเพื่อให้เกิดความสนุกสนาน ข. ส่งต่อภาพให้เพื่อนคนอื่นเพื่อเตือนให้ระมัดระวัง ค. ขอให้ผู้เผยแพร่ลบภาพ อธิบายเรื่องการเคารพสิทธิ และแจ้งครูหากยังไม่ยุติการกระทำ ง. ไม่ควรเข้าไปเกี่ยวข้องเพราะไม่ใช่ภาพของตนเอง		และการแก้ปัญหาด้วยวิธีที่เหมาะสม
การประยุกต์ตัดสินใจในสถานการณ์	**ข้อ 5 นักเรียนได้รับข้อความจากบัญชีที่ไม่ทราบแหล่งที่มาว่าโรงเรียนประกาศหยุดเรียนเนื่องจากเกิดน้ำท่วม นักเรียนควรทำสิ่งใดเป็นอันดับแรก** ก. ส่งต่อข้อความทันทีเพื่อให้เพื่อนทราบโดยเร็ว ข. สอบถามเพื่อนหลายคนและถือเป็นข้อมูลที่ถูกต้อง ค. ตรวจสอบประกาศจากโรงเรียนหรือหน่วยงานราชการก่อนเผยแพร่ข้อมูล ง. ลบข้อความและไม่สนใจเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	ค	การตัดสินใจที่เหมาะสมต้องตรวจสอบข้อมูลจากแหล่งที่น่าเชื่อถือก่อนเผยแพร่ เพื่อป้องกันความเข้าใจผิดและผลกระทบต่อส่วนรวม
การประยุกต์ตัดสินใจในสถานการณ์	**ข้อ 6 ชุมชนกำจัดขยะด้วยการเผา ทำให้เกิดควันและส่งผลกระทบต่อเด็กและผู้สูงอายุ นักเรียนควรเสนอแนวทางใด** ก. ให้เผาขยะในเวลากลางคืนเพื่อไม่ให้รบกวนคนส่วนใหญ่ ข. ปล่อยให้แต่ละครอบครัวตัดสินใจเพราะเป็นขยะของตนเอง ค. รวบรวมข้อมูลผลกระทบ ประชุมร่วมกับชุมชน และเสนอระบบคัดแยกและจัดเก็บขยะที่สอดคล้องกับกติกาท้องถิ่น ง. ถ่ายภาพผู้เผาขยะและเผยแพร่ชื่อในสื่อสังคมออนไลน์	ค	คำตอบเป็นการแก้ปัญหาบนฐานข้อมูล การมีส่วนร่วม การเคารพสิทธิของผู้เกี่ยวข้อง ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม และความเป็นไปได้ในการปฏิบัติ

จากตาราง 2 ตัวอย่างข้อคำถามได้รับการออกแบบให้ครอบคลุม 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่พลเมือง 2) การพิจารณาและเลือกทางปฏิบัติบนฐานคุณค่า และ 3) การประยุกต์ตัดสินใจในสถานการณ์ โดยกำหนดคำตอบที่ถูกต้องจากความสอดคล้องกับหลักกฎหมายและกติกา การเคารพสิทธิ

และศักดิ์ศรีของบุคคล ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ ความเป็นธรรม ประโยชน์ส่วนรวม และความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ ทั้งนี้ แต่ละข้อมีคำตอบที่เหมาะสมที่สุดเพียงคำตอบเดียว ตอบถูกให้ 1 คะแนน และตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 18 ข้อ พัฒนาขึ้นเพื่อประเมินการรับรู้ของผู้เรียนต่อประสบการณ์การเรียนรู้ที่ได้รับ ครอบคลุม 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหาและกรณีศึกษา จำนวน 6 ข้อ 2) ด้านกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 6 ข้อ และ 3) ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ จำนวน 6 ข้อ โดยกำหนดรูปแบบการตอบเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับตามหลักการของ Likert (1932) สำหรับสะท้อนระดับการรับรู้ของผู้เรียนต่อข้อความแต่ละข้อ ทั้งนี้ แนวคิดของ Likert ใช้เป็นหลักในการกำหนดรูปแบบมาตรการตอบ ส่วนเกณฑ์สำหรับแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ผู้วิจัยกำหนดแยกต่างหากจากหลักการแบ่งช่วงคะแนนของมาตรประมาณค่า ข้อคำถามฉบับร่าง จำนวน 21 ข้อ ได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 จากนั้นคัดเลือกไว้ใช้จริง จำนวน 18 ข้อ และนำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 คน พบว่า แบบสอบถามมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach (1970) เท่ากับ 0.89

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลต่อผู้บริหารโรงเรียนวัดโพธิ์เกษตร พร้อมชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ระยะเวลาในการทดลอง และการเก็บรักษาข้อมูลของผู้เรียนไว้เป็นความลับ โดยนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวมเพื่อประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น

3.2 ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 25 คน ด้วยแบบวัดความรู้และการตัดสินใจเชิงคุณค่าเกี่ยวกับหน้าที่พลเมือง จำนวน 30 ข้อ

3.3 ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น จำนวน 14 แผน รวม 14 ชั่วโมง โดยดำเนินกิจกรรมตามกระบวนการ 5 ขั้นที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้

3.4 เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ครบทั้ง 14 แผน ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบวัดความรู้และการตัดสินใจเชิงคุณค่าเกี่ยวกับหน้าที่พลเมืองฉบับเดิม และให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 18 ข้อ จากนั้นตรวจสอบความสมบูรณ์ ลงรหัสคะแนน ทั้งนี้ เนื่องจากการทดสอบหลังเรียนใช้แบบวัดฉบับเดียวกับการทดสอบก่อนเรียน ผู้วิจัยตระหนักถึงความเป็นไปได้ของผลจากการทำแบบทดสอบซ้ำ (Testing/ Practice Effect) ซึ่งอาจมีส่วนต่อคะแนนหลังเรียน ดังนั้น การเปรียบเทียบคะแนนจึงตีความในฐานะการเปลี่ยนแปลงของคะแนนภายหลังการจัดการเรียนรู้ และมิได้ใช้เป็นหลักฐานยืนยันว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเพียงปัจจัยเดียว

4. การวิเคราะห์

4.1 วิเคราะห์คะแนนความรู้และการตัดสินใจเชิงคุณค่าเกี่ยวกับหน้าที่พลเมือง ทั้งคะแนนรวมและคะแนนรายองค์ประกอบ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา ด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ และเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยการทดสอบทีสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่สัมพันธ์กัน (Paired - Samples t - test) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ทั้งนี้ เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายมีขนาดเล็ก (n =

25) การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นด้านการแจกแจงจึงมีข้อจำกัด ผู้วิจัยจึงตีความผลการทดสอบทีควบคู่กับค่าสถิติเชิงพรรณนา

4.2 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทั้งรายด้านและโดยรวมแล้วแปลผลค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์ 5 ระดับ ได้แก่

ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง มาก
ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง น้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง น้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. การเปรียบเทียบคะแนนความรู้และการตัดสินใจเชิงคุณค่าเกี่ยวกับหน้าที่พลเมืองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา ปรากฏผลดังนี้

ตาราง 3 การเปรียบเทียบคะแนนความรู้และการตัดสินใจเชิงคุณค่าเกี่ยวกับหน้าที่พลเมืองก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา

องค์ประกอบ	คะแนนเต็ม	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t	p
		μ	σ	μ	σ		
ความรู้และความเข้าใจ	10	5.32	0.95	8.04	0.78	13.65	< .001*
การพิจารณาและเลือกทางปฏิบัติบนฐานคุณค่า	10	5.60	0.89	8.16	0.76	13.52	< .001*
การประยุกต์ตัดสินใจในสถานการณ์	10	5.92	0.97	8.32	0.79	11.83	< .001*
รวม	**30**	**16.84**	**2.31**	**24.52**	**2.04**	**15.42**	**< .001***

หมายเหตุ: n = 25, df = 24; กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ α = .05*

จากตาราง 3 พบว่า ภายหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา คะแนนความรู้และการตัดสินใจเชิงคุณค่าเกี่ยวกับหน้าที่พลเมืองของนักเรียนเพิ่มขึ้นทั้งคะแนนรวมและคะแนนรายองค์ประกอบ โดยด้านความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่พลเมืองมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 5.32 เป็น 8.04 คะแนน หรือเพิ่มขึ้น 2.72 คะแนน ด้านการพิจารณาและเลือกทางปฏิบัติบนฐานคุณค่ามีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 5.60 เป็น 8.16 คะแนน หรือเพิ่มขึ้น 2.56 คะแนน และด้านการประยุกต์ตัดสินใจในสถานการณ์มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 5.92 เป็น 8.32 คะแนน หรือเพิ่มขึ้น 2.40 คะแนน เมื่อพิจารณาคะแนนรวม พบว่า คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก μ = 16.84, σ = 2.31 คะแนนเป็น μ = 24.52, σ = 2.04 คะแนน หรือเพิ่มขึ้น 7.68 คะแนน ผลการทดสอบทีสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่สัมพันธ์กันแสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t(24) = 15.42$, $p < .001$*) อย่างไรก็ตาม ผลดังกล่าว

ควรตีความร่วมกับการเปลี่ยนแปลงของคะแนนเชิงพรรณนาและบริบทของแบบแผนกลุ่มเดียววัดก่อน – หลัง โดยไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบ

2. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา ปรากฏผลดังนี้

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา

(n = 25)

รายการประเมิน	μ	σ	ระดับ
ด้านเนื้อหาและกรณีศึกษา	4.56	0.39	มากที่สุด
ด้านกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.51	0.42	มากที่สุด
ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้	4.62	0.35	มากที่สุด
โดยรวม	**4.56**	**0.31**	**มากที่สุด**

จากตาราง 4 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (μ = 4.56, σ = 0.31) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด (μ = 4.62, σ = 0.35) รองลงมาคือ ด้านเนื้อหาและกรณีศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด (μ = 4.56, σ = 0.39) และด้านกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด (μ = 4.51, σ = 0.42) ตามลำดับ

อภิปรายผล

1. ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาต่อความรู้และการตัดสินใจเชิงคุณค่าเกี่ยวกับหน้าที่พลเมือง ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีคะแนนหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 16.84 เป็น 24.52 คะแนน หรือเพิ่มขึ้น 7.68 คะแนน ผลดังกล่าวอาจอธิบายได้จากลักษณะของกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มิได้ให้ผู้เรียนจดจำหลักการเกี่ยวกับหน้าที่พลเมืองเพียงอย่างเดียว แต่จัดให้ผู้เรียนใช้ความรู้ดังกล่าวอย่างต่อเนื่องผ่านสถานการณ์ที่ต้องพิจารณาปัญหา ผู้เกี่ยวข้อง ทางเลือก คุณค่าที่ขัดแย้งกัน และผลที่อาจเกิดจากการตัดสินใจ ขั้นการนำเสนอกรณีศึกษาและการทำความเข้าใจสถานการณ์ช่วยให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้เกี่ยวกับสิทธิ หน้าที่ กฎหมาย และความรับผิดชอบกับบริบทที่เป็นรูปธรรมขณะที่ขั้นการวิเคราะห์และอภิปรายทางเลือกเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเปรียบเทียบทางเลือก รับฟังมุมมองที่แตกต่าง และพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างผลประโยชน์ส่วนบุคคลกับสิทธิของผู้อื่นและประโยชน์ส่วนรวม ส่วนขั้นการตัดสินใจและให้เหตุผลทำให้ผู้เรียนต้องเลือกใช้หลักการที่เรียนมาเพื่อสนับสนุนแนวทางปฏิบัติ มิใช่เพียงระบุข้อเท็จจริงจากเนื้อหา และขั้นการสะท้อนคิดช่วยให้ผู้เรียนย้อนพิจารณาผลของการตัดสินใจและความเป็นไปได้ของทางเลือกอื่น กระบวนการดังกล่าวจึงมีความสัมพันธ์โดยตรงกับลักษณะของแบบวัดที่กำหนดให้ผู้เรียนใช้ทั้งความรู้ การพิจารณาคุณค่า และการประยุกต์ตัดสินใจในสถานการณ์

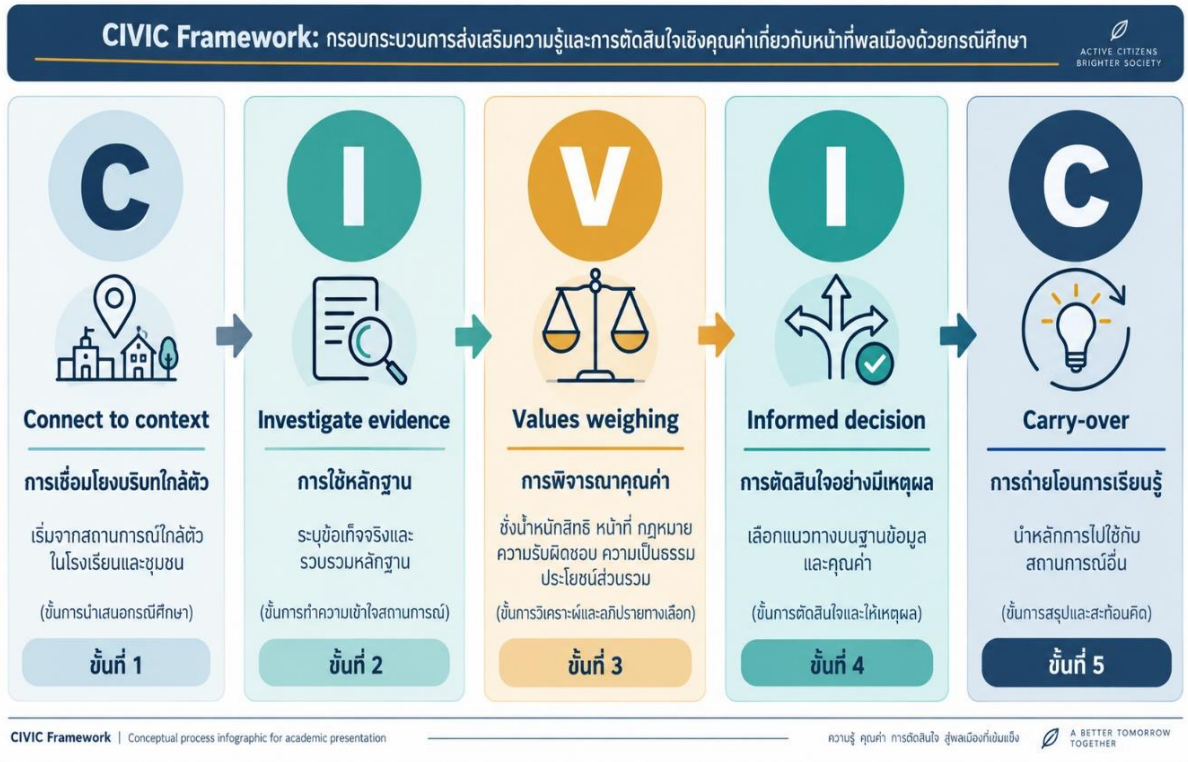
ผลดังกล่าวสอดคล้องกับ พรรณทิพย์ เพ็ชรวิจิตร และคณะ (2567) ซึ่งพบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาในรายวิชาหน้าที่พลเมืองช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ผลที่พบมีทิศทางสอดรับกับหลักฐานจากต่างประเทศบางส่วน แต่ควรตีความโดยคำนึงถึงความแตกต่างของแบบแผนการวิจัยและตัวแปรที่ศึกษา โดย Hussain & Zaman (2022) ศึกษาผลของ Case Method ต่อ Civic Competence ของนักเรียน Grade 8 ขณะที่ Çakmak & Akgün (2016) ศึกษาผลของการสอนโดยใช้กรณีศึกษาต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนของการเรียนรู้ในรายวิชา Citizenship and Democracy Education ดังนั้น งานทั้งสองจึงสนับสนุนในระดับที่ชี้ให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาอาจเอื้อต่อผลลัพธ์ด้านการเรียนรู้และความเป็นพลเมือง แต่ยังมิใช่หลักฐานโดยตรงของการตัดสินใจเชิงคุณค่าตามนิยามและเครื่องมือของการวิจัยครั้งนี้

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบแผนกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง การเพิ่มขึ้นของคะแนนไม่ควรถูกตีความว่าเกิดจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเพียงสาเหตุเดียว ปัจจัยอื่น เช่น ผลจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Testing Effect) ความคุ้นเคยกับลักษณะสถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงตามระยะเวลา และการไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบ อาจมีส่วนต่อความแตกต่างของคะแนน ดังนั้น ผลการวิจัยจึงสนับสนุนว่าคะแนนของนักเรียนเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ดีขึ้นภายหลังการจัดการเรียนรู้ แต่ยังไม่เพียงพอสำหรับการสรุปความสัมพันธ์เชิงสาเหตุอย่างเด็ดขาด

2. ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ รองลงมา ได้แก่ ด้านเนื้อหาและกรณีศึกษา และด้านกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามลำดับผลดังกล่าวอาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการเรียนรู้ ตั้งแต่การศึกษาสถานการณ์ การวิเคราะห์ปัญหา การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การตัดสินใจเลือกแนวทางการปฏิบัติ และการสะท้อนคิดร่วมกัน ทำให้นักเรียนมีบทบาทเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองมากกว่าการรับฟังจากครูเพียงฝ่ายเดียว ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ กระตือรือร้น และเห็นความเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหากับสถานการณ์ที่พบในชีวิตประจำวันสอดคล้องกับแนวคิดการสอนโดยใช้กรณีตัวอย่างของ ทิศนา แขมมณี (2566) ที่อธิบายว่าการใช้สถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงช่วยให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนเหตุผล และการเรียนรู้จากมุมมองที่หลากหลาย ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหา เพื่อน และครูอย่างต่อเนื่อง จึงช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการมีส่วนร่วมและความพึงพอใจของผู้เรียน ผลด้านความพึงพอใจมีทิศทางสอดรับกับ พรรณทิพย์ เพ็ชรวิจิตร และคณะ (2567) ซึ่งศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบใช้กรณีศึกษาในรายวิชาหน้าที่พลเมือง และรายงานว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด ผลดังกล่าวสนับสนุนว่า การใช้กรณีศึกษาที่มีความใกล้เคียงกับประสบการณ์ของผู้เรียน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์ อภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และพิจารณาทางเลือกอาจช่วยให้ผู้เรียนรับรู้ประสบการณ์การเรียนรู้ในทางบวก อย่างไรก็ตาม ความพึงพอใจเป็นผลลัพธ์ด้านการรับรู้ของผู้เรียน จึงควรตีความแยกจากผลลัพธ์ด้านความรู้และการตัดสินใจเชิงคุณค่า ดังนั้น การจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาจึงไม่เพียงช่วยส่งเสริม ความรู้และการตัดสินใจเชิงคุณค่าเกี่ยวกับหน้าที่พลเมืองแต่ยังช่วยสร้าง

ประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผู้เรียนรับรู้ว่ามีคุณค่า สนุก และสามารถเชื่อมโยงกับการดำเนินชีวิตจริงได้ ส่งผลให้เกิดความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด

องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัย



ภาพ 2 CIVIC Framework: กรอบกระบวนการส่งเสริมความรู้และการตัดสินใจเชิงคุณค่าเกี่ยวกับหน้าที่พลเมืองด้วยกรณีศึกษา (ที่มา: ผู้แต่ง, 2569)

จากภาพ 2 CIVIC Framework ที่สังเคราะห์จากการวิจัยครั้งนี้มิได้เสนอในฐานะรูปแบบการสอนที่ผ่านการยืนยันประสิทธิผลอย่างสมบูรณ์ หากเป็นข้อเสนอเชิงหลักการสำหรับการออกแบบการเรียนรู้หน้าที่พลเมืองด้วยกรณีศึกษาในบริบทชั้นเรียนขนาดเล็ก โดยชื่อกรอบมาจากอักษรตัวแรกขององค์ประกอบสำคัญ 5 ประการที่สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นในการวิจัยนี้ ได้แก่ C – Connect to Context (การเชื่อมโยงสถานการณ์ที่ใกล้ตัวผู้เรียนในโรงเรียนและชุมชน เพื่อให้เข้าถึงปัญหาและผู้เกี่ยวข้องอย่างเป็นรูปธรรม สอดคล้องกับขั้นการนำเสนอกรณีศึกษา) I – Investigate Evidence (การระบุข้อเท็จจริงและใช้หลักฐานประกอบการพิจารณา สอดคล้องกับขั้นการทำความเข้าใจสถานการณ์) V – Values Weighing (การชั่งน้ำหนักคุณค่าที่เกี่ยวข้อง ทั้งสิทธิ หน้าที่ กฎหมาย ความรับผิดชอบ ความเป็นธรรม และประโยชน์ส่วนรวม สอดคล้องกับขั้นการวิเคราะห์และอภิปรายทางเลือก) I – Informed Decision (การตัดสินใจเลือกแนวทางปฏิบัติอย่างมีเหตุผลบนฐานข้อมูลและคุณค่าสอดคล้องกับขั้นการตัดสินใจและให้เหตุผล) และ C – Carry - Over (การถ่ายโอนหลักการที่เรียนรู้ไปใช้กับสถานการณ์อื่น สอดคล้องกับขั้นการสรุปและสะท้อนคิด) ดังนั้น จุดสำคัญของกรอบดังกล่าวจึงมิได้อยู่ที่ลำดับขั้นของกิจกรรมเพียงอย่างเดียว แต่อยู่ที่การเชื่อมโยงบริบทใกล้ตัว การใช้หลักฐาน การพิจารณาคุณค่า การตัดสินใจอย่างมีเหตุผล

และการถ่ายโอนการเรียนรู้เข้าด้วยกัน ผ่านการอภิปรายในกลุ่มขนาดเล็กที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วม อย่างไรก็ตาม เนื่องจากกรอบนี้สังเคราะห์จากการวิจัยแบบกลุ่มเดียวที่ยังไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบ จึงควรได้รับการตรวจสอบและพัฒนาเพิ่มเติมในบริบทและกลุ่มผู้เรียนอื่นก่อนนำไปใช้เป็นรูปแบบการสอนในวงกว้าง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูผู้สอนสังคมศึกษาควรนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้สาระหน้าที่พลเมือง โดยคัดเลือกกรณีศึกษาที่มีความใกล้เคียงกับชีวิตจริงของผู้เรียน เช่น สถานการณ์ในโรงเรียน ครอบครัว ชุมชน สื่อสังคมออนไลน์ หรือเหตุการณ์ทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับสิทธิ หน้าที่ ความรับผิดชอบ การเคารพกติกา และการอยู่ร่วมกันในสังคมประชาธิปไตย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงเนื้อหากับประสบการณ์ของตนเองได้อย่างเป็นรูปธรรม

2. การจัดกิจกรรมโดยใช้กรณีศึกษาควรดำเนินการตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ ได้แก่ การนำเสนอกรณีศึกษา การทำความเข้าใจสถานการณ์ การวิเคราะห์และอภิปรายทางเลือก การตัดสินใจและให้เหตุผล และการสรุปและสะท้อนคิด โดยเฉพาะขั้นการอภิปรายและสะท้อนคิดควรจัดเวลาให้เพียงพอ เพราะเป็นขั้นตอนสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนพิจารณาคุณค่าของการปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมือง มิใช่เพียงการตอบคำถามจากเนื้อหาเท่านั้น

3. ครูควรออกแบบคำถามนำการอภิปรายให้มีลักษณะกระตุ้นการคิดเชิงเหตุผลและการตัดสินใจเชิงคุณค่า เช่น “บุคคลในกรณีศึกษาควรปฏิบัติอย่างไร” “การกระทำนั้นส่งผลต่อส่วนรวมอย่างไร” และ “หากนักเรียนอยู่ในสถานการณ์ดังกล่าวจะตัดสินใจอย่างไร เพราะเหตุใด” เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความเข้าใจ เห็นคุณค่า และสามารถพิจารณาแนวทางการปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองอย่างมีเหตุผล

4. การนำผลการวิจัยไปใช้ควรตระหนักว่า คะแนนความรู้และการตัดสินใจเชิงคุณค่าเกี่ยวกับหน้าที่พลเมืองจากแบบวัดปรนัยสะท้อนความสามารถของผู้เรียนในการตอบคำถามและเลือกแนวทางปฏิบัติภายใต้สถานการณ์ที่กำหนด จึงไม่ควรตีความโดยตรงว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมพลเมืองในชีวิตจริง และควรใช้การสังเกตพฤติกรรม แบบบันทึกการสะท้อนคิด หรือการประเมินจากชิ้นงานประกอบเพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษากระบวนการให้เหตุผลของผู้เรียนระหว่างการพิจารณากรณีศึกษา โดยใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น บทสนทนาระหว่างอภิปราย ใบงานการเปรียบเทียบทางเลือก และบันทึกสะท้อนคิด เพื่อพิจารณาว่าผู้เรียนใช้ความรู้ หลักคุณค่า และการคำนึงถึงผลกระทบต่อผู้เกี่ยวข้องประกอบการตัดสินใจอย่างไร ซึ่งจะช่วยอธิบายกระบวนการเรียนรู้ได้ลึกกว่าการพิจารณาเฉพาะคำตอบที่ถูกต้องจากแบบปรนัย

2. ควรศึกษาการถ่ายโอนผลการเรียนรู้จากสถานการณ์ในห้องเรียนไปสู่สถานการณ์พลเมืองจริง โดยใช้การสังเกตพฤติกรรม ชิ้นงาน หรือภาระงานเชิงปฏิบัติร่วมกับแบบวัดสถานการณ์ เพื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่างการเลือกคำตอบในแบบวัดกับการตัดสินใจหรือการปฏิบัติของผู้เรียนในบริบทจริง

3. ควรศึกษาการประยุกต์ใช้กรณีศึกษาที่เชื่อมโยงประเด็นระดับชุมชน ระดับชาติ และระดับโลกอย่างเป็นลำดับ เพื่อพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้หน้าที่พลเมืองที่ช่วยให้ผู้เรียนขยายการพิจารณาจากปัญหาใกล้ตัวไปสู่ประเด็นสาธารณะที่มีความซับซ้อนมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

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

ชไมพร ไกยสิทธิ์. (2566). การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับกระแสโลกาภิวัฒน์ เพื่อพัฒนาเยาวชนสู่ความเป็นพลเมืองโลก. *วารสารสถาบันวิจัยพิมลธรรม*, *10*(1), 185 – 196. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/prij/article/view/262044/177003

ชัยยงค์ ราตรี, วรเวช ศิริประเสริฐศรี, และอรัญ ซุยกระเดื่อง. (2565). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก เรื่อง พลเมืองดีในวิถีประชาธิปไตย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. *วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, *9*(1), 163 – 178. https://so03.tci-thaijo.org/index.php/rdirmu/article/view/253274/172723

ทิศนา แขมมณี. (2566). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 26). สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พรรณทิพย์ เพ็ชรวิจิตร, วีรยา เกตุแก้ว, และพลอยไพลิน กุลเมือง. (2567). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาหน้าที่พลเมือง เรื่อง สังคมของเรา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้กรณีศึกษา (Case Study). *วารสาร มมร ล้านนาวิชาการ*, *13*(1), 83 – 93. https://so01.tci-thaijo.org/index.php/mbulncjournal/article/view/271948/177089

วิภาดา พินลา, วิภาพรรณ พินลา, และณัชชา มหปุญญานนท์. (2566). การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์และทักษะการคิดขั้นสูงสำหรับนักเรียนโรงเรียนขนาดเล็ก. *วารสารนวัตกรรมทางการศึกษา*, *23*(2), 27 – 42. https://so02.tci-thaijo.org/index.php/eduthu/article/view/260076/178218

วิภาพรรณ พินลา และ วิภาดา พินลา. (2561). *การจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21*. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วีรวิชญ์ บุญส่ง, นนทกร ป้อมบุบผา, และสุนทร อ่อนฤทธิ์. (2568). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานในรายวิชาหน้าที่พลเมือง เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 23*(2), 313 - 330. https://so02.tci-thaijo.org/index.php/suedujournal/article/view/275068/187498

Barry, M., Waldron, F., &Bryan, A. (2025). Understanding Global Citizenship Education in The Classroom: A Case Study of Teaching Practices. *Education, Citizenship and Social Justice, 20*(3), 397 – 416. https://doi.org/10.1177/17461979241278644

Çakmak, Z. & Akgün, İ. H. (2016). Vatandaşlık ve Demokrasi Eğitimi Dersinde Örnek Olay Vöntemiyle Öğretimin Öğrenme Düzeyine ve Kalıcılığa Etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,* (40), 234 – 246. https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/399440

Cronbach, L. J. (1970). *Essentials of Psychological Testing* (3rd ed.). Harper & Row.

Hussain, Q. & Zaman, S. (2022). Effects of Case Method on Civic Competence of Students from Different Socio - Economic Backgrounds. *Pakistan Languages and Humanities Review, 6*(2), 1164 – 1179. https://doi.org/10.47205/plhr.2022(6-II)98

Jerome, L., Hyder, F., Hilal, Y., &Kisby, B. (2024). A Systematic Literature Review of Research Examining The Impact of Citizenship Education on Active Citizenship Outcomes. *Review of Education, 12*(2), e3472. https://doi.org/10.1002/rev3.3472

Likert, R. (1932). A Technique for The Measurement of Attitudes. *Archives of Psychology, 22*(140), 1 – 55. https://legacy.voteview.com/pdf/Likert_1932.pdf

National Council for The Social Studies. (2013). The College, Career, and Civic Life (C3) Framework for Social Studies State Standards: Guidance for Enhancing The Rigor of K – 12 Civics, Economics, Geography, and History. Author. https://www.socialstudies.org/standards/c3

UNESCO. (2015). *Global Citizenship Education: Topics and Learning Objectives*. UNESCO. https://doi.org/10.54675/DRHC3544

การคิดเชิงประวัติศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์: พัฒนาการเชิงแนวคิด การออกแบบการเรียนรู้ การประเมิน และการประยุกต์ใช้ในบริบทไทย

ภูริภัทร หมอยาดี*
โรงเรียนท่าวุ้งวิทยาคาร

ได้รับบทความ: 16 กรกฎาคม 2569 **ปรับปรุงแก้ไข:** 27 สิงหาคม 2569 **ตอบรับการตีพิมพ์:** 18 กันยายน 2569

บทคัดย่อ

บทความวิชาการเชิงสังเคราะห์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์พัฒนาการและกรอบแนวคิดการคิดเชิงประวัติศาสตร์ สังเคราะห์องค์ประกอบ กระบวนการใช้หลักฐาน แนวทางการจัดการเรียนรู้และการประเมิน และเสนอกรอบแนวคิดเชิงบูรณาการสำหรับบริบทไทย การศึกษาใช้การทบทวนวรรณกรรมเชิงบูรณาการร่วมกับการวิเคราะห์เอกสาร โดยสืบค้นจากฐานข้อมูล ERIC และแพลตฟอร์ม Thai Journals Online (ThaiJO) รวมทั้งติดตามรายการอ้างอิงและเอกสารจากหน่วยงานวิชาการ ภายหลังการคัดกรองตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้เอกสารสำหรับวิเคราะห์ 30 รายการ และวิเคราะห์ด้วยการจำแนกประเด็น การเปรียบเทียบกรอบแนวคิด และการสังเคราะห์เชิงบูรณาการ

ผลการศึกษาพบว่า การคิดเชิงประวัติศาสตร์เป็นกระบวนการให้เหตุผลและการปฏิบัติทางญาณวิทยาเฉพาะของศาสตร์ประวัติศาสตร์ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนตั้งคำถาม ประเมินและตีความหลักฐาน และสร้างคำอธิบายหรือข้อโต้แย้งเกี่ยวกับอดีตอย่างมีเหตุผล การพัฒนาความสามารถดังกล่าวควรบูรณาการมโนทัศน์สำคัญทางประวัติศาสตร์กับการพิจารณาที่มาของหลักฐาน การวางหลักฐานในบริบท การตรวจสอบหลักฐานหลายแหล่งและการสร้างข้อโต้แย้ง บทความเสนอกรอบแนวคิดสี่องค์ประกอบ ได้แก่ ฐานแนวคิดและมโนทัศน์ การออกแบบและจัดประสบการณ์เรียนรู้ ผลลัพธ์การคิดเชิงประวัติศาสตร์ และศักยภาพต่อการเรียนรู้เชิงพลเมือง การนำกรอบไปใช้ควรคำนึงถึงหลักสูตร ระบบประเมิน ความพร้อมของครูและผู้เรียน ตลอดจนทรัพยากรและบริบทการเรียนรู้ ทั้งนี้ กรอบดังกล่าวเป็นแนวทางสนับสนุนการออกแบบการเรียนรู้ มิใช่รูปแบบการสอนสำเร็จรูปหรือโมเดลเชิงสาเหตุที่ผ่านการยืนยันเชิงประจักษ์

คำสำคัญ: การคิดเชิงประวัติศาสตร์, การให้เหตุผลเชิงประวัติศาสตร์, การจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์, การเรียนรู้แบบสืบสอบ, บริบทไทย

* ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม, โรงเรียนท่าวุ้งวิทยาคาร

Historical Thinking in History Instruction: Conceptual Development, Instructional Design, Assessment, and Applications in The Thai Context

Phuripat Moyadee*
Thawungwittayakarn School

Received: July 16, 2026 **Revised:** August 27, 2026 **Accepted:** September 18, 2026

Abstract

This synthesis article aimed to analyze the development and major frameworks of historical thinking, synthesize its components, evidence-use processes, instructional approaches, and assessment approaches, and propose an integrative conceptual framework for the Thai context. An integrative literature review and document analysis were conducted using ERIC and the Thai Journals Online (ThaiJO) platform, supplemented by reference tracking and documents from academic organizations. After screening against predefined criteria, 30 documents were analyzed through thematic categorization, framework comparison, and integrative synthesis.

The findings indicate that historical thinking involves discipline-specific reasoning and epistemic practices that enable learners to formulate questions, evaluate and interpret evidence, and construct reasoned explanations or arguments about the past. Its development should integrate key historical concepts with sourcing, contextualization, corroboration, and historical argumentation. The proposed framework comprises four components: conceptual foundations, instructional design and learning experiences, historical thinking outcomes, and potential for civic learning. Applying the framework requires consideration of the curriculum, the assessment system, teacher and learner readiness, resources, and learning contexts. The framework is intended to guide instructional design rather than serve as a prescriptive teaching model or an empirically validated causal model.

Keywords: Historical Thinking, Historical Reasoning, History Instruction, Inquiry - Based Learning, Thai Context

* Teacher, Learning Area of Social Studies, Religion and Culture, Thawungwittayakarn School

บทนำ

สาระประวัติศาสตร์เป็นสาระสำคัญส่วนหนึ่งของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยมุ่งให้ผู้เรียนเข้าใจรากฐานและพัฒนาการของสังคม ตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่างอดีต ปัจจุบัน และอนาคต ตลอดจนใช้หลักฐานและกระบวนการทางประวัติศาสตร์ในการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับอดีตอย่างมีเหตุผล ในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา แนวโน้มการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ในหลายประเทศได้เปลี่ยนจุดเน้นจากการถ่ายทอดข้อเท็จจริง ลำดับเหตุการณ์ และเรื่องเล่าที่กำหนดไว้ล่วงหน้า ไปสู่การส่งเสริมให้ผู้เรียนตั้งคำถาม สืบค้นและตีความหลักฐาน เปรียบเทียบคำอธิบายที่แตกต่าง และสร้างข้อสรุปด้วยตนเอง การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมิได้หมายถึงการลดความสำคัญของความรู้เชิงเนื้อหา แต่เป็นการบูรณาการความรู้เกี่ยวกับอดีตเข้ากับวิธีการสร้างและตรวจสอบความรู้เฉพาะของศาสตร์ประวัติศาสตร์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถคิดและให้เหตุผลเกี่ยวกับอดีตอย่างมีระบบ (Wineburg, 2001; Lévesque, 2008; Seixas & Morton, 2013)

อย่างไรก็ตาม การจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ในหลายบริบทยังคงให้น้ำหนักกับการจดจำข้อเท็จจริง ลำดับเหตุการณ์ บุคคลสำคัญ และปีศักราช ส่งผลให้ผู้เรียนมองประวัติศาสตร์เป็นชุดความรู้สำเร็จรูปที่ต้องรับและจดจำ มากกว่าจะเป็นศาสตร์ที่เปิดให้ตรวจสอบ ตีความ และถกเถียงด้วยหลักฐาน สภาพดังกล่าวปรากฏในการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ไทย โดยมีข้อจำกัดทั้งด้านเนื้อหาที่มีปริมาณมาก เวลาเรียน วิธีสอน ความพร้อมของครู และรูปแบบการประเมินที่มุ่งตรวจสอบการจำข้อมูลมากกว่ากระบวนการให้เหตุผล (อุตมาภรณ์ ยุกตานนท์ และคณะ, 2566) ทั้งที่การคิดเชิงประวัติศาสตร์มิได้เกิดขึ้นเองโดยอัตโนมัติ แต่ต้องได้รับการพัฒนาผ่านกิจกรรมที่เปิดให้ผู้เรียนตั้งคำถาม ตรวจสอบที่มา วางหลักฐานในบริบท เปรียบเทียบข้อมูล และสร้างคำอธิบายจากหลักฐานอย่างต่อเนื่อง (Wineburg, 1991, 2001)

ความสามารถดังกล่าวมีความสำคัญยิ่งขึ้นในบริบทที่ผู้เรียนต้องเผชิญกับข้อมูลและคำอธิบายทางสังคมจากแหล่งที่หลากหลาย ทั้งเอกสาร เว็บไซต์ สื่อสังคมออนไลน์ ภาพ เสียง และเนื้อหาที่สร้างหรือดัดแปลงด้วยปัญญาประดิษฐ์ การเรียนรู้ประวัติศาสตร์จึงควรช่วยให้ผู้เรียนไม่เพียงรู้ว่าเหตุการณ์ใดเกิดขึ้น แต่สามารถตรวจสอบว่าใครเป็นผู้สร้างข้อมูล ข้อมูลนั้นถูกสร้างขึ้นในเงื่อนไขใด มีหลักฐานสนับสนุนเพียงใด และมีคำอธิบายทางเลือกอื่นหรือไม่ กระบวนการดังกล่าวสัมพันธ์กับการรู้เท่าทันข้อมูล การรับฟังหลายมุมมอง และการตัดสินใจในฐานะพลเมืองอย่างมีเหตุผล Council of Europe (2018) ให้ความสำคัญกับการประเมินแหล่งข้อมูล การพิจารณาหลายมุมมอง การจัดการประเด็นอ่อนไหว และการเชื่อมโยงการเรียนรู้ประวัติศาสตร์กับวัฒนธรรมประชาธิปไตย โดยเฉพาะในบริบทยุคดิจิทัล

ในระดับสากล องค์ความรู้เกี่ยวกับการคิดเชิงประวัติศาสตร์ได้รับการพัฒนาทั้งในด้านมโนทัศน์ กระบวนการอ่านและตีความหลักฐาน การจัดการเรียนรู้ และการประเมิน ส่วนในประเทศไทยเริ่มมีการประยุกต์แนวคิดดังกล่าวในการพัฒนารายวิชา หน่วยการเรียนรู้ และกระบวนการสอนประวัติศาสตร์มากขึ้น (ชัยรัตน์ โตศิลา และ วลัย อิศรางกูร ณ อยุธยา, 2555; ศศิพัชร จำปา, 2559; ศุภณัฐ พานา, 2563; กีรติ เกตุรัตนมาลี และคณะ, 2568) แต่ยังมีข้อจำกัดในการเชื่อมโยงฐานแนวคิด องค์ประกอบ กระบวนการจัดการเรียนรู้ การประเมิน และเงื่อนไขของการศึกษาไทยให้เป็นระบบเดียวกัน

เมื่อพิจารณาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่า กรอบแนวคิดสำคัญด้านการคิดเชิงประวัติศาสตร์ให้ความสำคัญกับมิติที่แตกต่างแต่สัมพันธ์กัน ทั้งมโนทัศน์ที่ใช้ทำความเข้าใจอดีต กระบวนการตรวจสอบและตีความหลักฐานและการให้เหตุผลเพื่อสร้างคำอธิบายหรือข้อโต้แย้งทางประวัติศาสตร์ อย่างไรก็ตาม ความท้าทายสำคัญมิได้อยู่เพียงการเลือกใช้กรอบใดกรอบหนึ่ง หากอยู่ที่การเชื่อมโยง คำถามทางประวัติศาสตร์ หลักฐาน กระบวนการให้เหตุผล การจัดประสบการณ์เรียนรู้ และการประเมิน ให้ทำงานสัมพันธ์กันภายใต้เงื่อนไขของการศึกษาไทย การสังเคราะห์ความสัมพันธ์ดังกล่าวจึงมีความสำคัญทั้งในเชิงแนวคิดและเชิงปฏิบัติ เพราะช่วยให้ครูสามารถกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ ออกแบบคำถามและชุดหลักฐาน สร้างภาระงาน และกำหนดเกณฑ์ประเมินที่สอดคล้องกับกระบวนการคิดเชิงประวัติศาสตร์ ตลอดจนช่วยให้การนำกรอบแนวคิดจากต่างประเทศมาประยุกต์ใช้คำนึงถึงหลักสูตร ความพร้อมของครูและผู้เรียน ระบบประเมิน วัฒนธรรมการเรียนรู้ และแหล่งเรียนรู้ประวัติศาสตร์ไทยและท้องถิ่นอย่างเหมาะสม บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์ความหมายและพัฒนาการเชิงแนวคิดของกรอบการคิดเชิงประวัติศาสตร์สำคัญที่ได้รับการคัดเลือก 2) สังเคราะห์องค์ประกอบ กระบวนการใช้หลักฐานและการให้เหตุผล แนวทางการจัดการเรียนรู้ และการประเมินการคิดเชิงประวัติศาสตร์ และ 3) เสนอกรอบแนวคิดเชิงบูรณาการสำหรับการออกแบบการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ในบริบทไทย

วิธีดำเนินการศึกษาและสังเคราะห์เอกสาร

บทความนี้ใช้การทบทวนวรรณกรรมเชิงบูรณาการร่วมกับการวิเคราะห์เอกสาร เพื่อพิจารณางานเชิงทฤษฎี งานวิจัยเชิงประจักษ์ หนังสือวิชาการ บทความวิชาการ เอกสารหลักสูตร และเอกสารจากหน่วยงานวิชาการที่เกี่ยวข้อง การสืบค้นดำเนินการจากฐานข้อมูล ERIC และแพลตฟอร์ม Thai Journals Online (ThaiJO) ร่วมกับการติดตามรายการอ้างอิงจากงานต้นทางและการสืบค้นเว็บไซต์ของหน่วยงานวิชาการที่เกี่ยวข้อง คำค้นภาษาอังกฤษ ได้แก่ “Historical Thinking” “Historical Reasoning” “Historical Literacy” “History Education” “Historical Inquiry” “History Instruction” “Historical Thinking Assessment” “Sourcing” “Contextualization” และ “Corroboration” ส่วนคำค้นภาษาไทย ได้แก่ “การคิดเชิงประวัติศาสตร์” “การคิดทางประวัติศาสตร์” “การให้เหตุผลเชิงประวัติศาสตร์” “การจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์” “การใช้หลักฐานทางประวัติศาสตร์” และ “การประเมินการคิดเชิงประวัติศาสตร์” การทบทวนครอบคลุมงานร่วมสมัยที่เผยแพร่ระหว่าง ค.ศ. 1991 – 2025 และงานต้นทางที่เป็นฐานแนวคิดโดยไม่จำกัดปีเผยแพร่

การสืบค้นระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน ถึงวันที่ 26 กรกฎาคม 2569 พบเอกสารเบื้องต้น 98 รายการ ได้แก่ เอกสารจากฐานข้อมูล ERIC จำนวน 54 รายการ จากแพลตฟอร์ม ThaiJO จำนวน 31 รายการ และจากการติดตามรายการอ้างอิงและการสืบค้นเว็บไซต์ของหน่วยงานวิชาการที่เกี่ยวข้อง จำนวน 13 รายการ หลังตัดรายการซ้ำ 12 รายการ เหลือ 86 รายการสำหรับคัดกรองชื่อเรื่องและบทคัดย่อ โดยคัดออก 41 รายการ เหลือ 45 รายการสำหรับติดตามฉบับเต็ม ในจำนวนนี้ไม่สามารถเข้าถึงฉบับเต็มได้ 3 รายการ จึงประเมินฉบับเต็ม 42 รายการ และคัดออกอีก 12 รายการ ได้แก่ ไม่เกี่ยวข้องโดยตรง 5 รายการ เนื้อหาไม่เพียงพอ 3 รายการ เป็นฉบับซ้ำหรือฉบับก่อนหน้า 2 รายการ และไม่สามารถตรวจสอบผู้เขียนหรือแหล่งเผยแพร่ได้ 2 รายการ เหลือเอกสารที่นำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ 30 รายการ เอกสาร 30 รายการที่ผ่านเกณฑ์ หมายถึง เอกสารที่นำเข้าสู่การวิเคราะห์และสังเคราะห์

เนื้อหาโดยตรง ส่วนรายการอ้างอิงเชิงระเบียบวิธี (เช่น แนวทางการทบทวนวรรณกรรมเชิงบูรณาการและการวิเคราะห์เอกสาร) ตลอดจนเอกสารเชิงนโยบายและหลักสูตรที่ใช้ประกอบการอภิปราย ถือเป็นแหล่งสนับสนุนที่แยกจากชุดเอกสารที่นำมาวิเคราะห์ จำนวนรายการอ้างอิงท้ายบทความจึงอาจไม่เท่ากับจำนวนเอกสารที่วิเคราะห์เสมอไป

เกณฑ์คัดเข้าเอกสาร ประกอบด้วย 1. เป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการคิดเชิงประวัติศาสตร์ การให้เหตุผลเชิงประวัติศาสตร์ ความรู้เท่าทันทางประวัติศาสตร์ การจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ การใช้หลักฐาน หรือการประเมินการคิดเชิงประวัติศาสตร์ 2. เป็นงานต้นทางหรืองานที่มีคุณูปการต่อพัฒนาการของแนวคิด 3. เผยแพร่โดยผู้เขียน แหล่งพิมพ์ หรือหน่วยงานวิชาการที่สามารถตรวจสอบได้ 4. สามารถเข้าถึงเอกสารฉบับเต็มได้ และ 5. มีเนื้อหาเพียงพอสำหรับตอบวัตถุประสงค์ของการทบทวนเกณฑ์คัดออก ประกอบด้วย 1) เป็นเอกสารที่ไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการคิดเชิงประวัติศาสตร์หรือประเด็นที่กำหนด 2) เป็นเอกสารซ้ำ 3) ไม่สามารถเข้าถึงเอกสารฉบับเต็มได้ 4) ไม่ปรากฏข้อมูลผู้เขียนหรือแหล่งเผยแพร่อย่างชัดเจน และ 5) ไม่มีสาระเพียงพอสำหรับใช้ตอบวัตถุประสงค์และคำถามของการทบทวน เพื่อให้การคัดเลือกเอกสารสามารถตรวจสอบได้ ผู้เขียนกำหนดเกณฑ์เชิงปฏิบัติประกอบการพิจารณา ดังนี้ 1. “เกี่ยวข้องโดยตรง” หมายถึง เอกสารที่มีการคิดเชิงประวัติศาสตร์ การให้เหตุผลเชิงประวัติศาสตร์ ความรู้เท่าทันทางประวัติศาสตร์ กระบวนการใช้หลักฐาน หรือการจัดการเรียนรู้และการประเมินที่มุ่งพัฒนาความสามารถดังกล่าวเป็นสาระหลักของเอกสาร มิใช่เพียงกล่าวถึงเป็นบริบทประกอบ 2. “งานต้นทางหรืองานที่มีคุณูปการต่อพัฒนาการของแนวคิด” หมายถึง เอกสารที่เสนอ พัฒนา หรืออธิบายนิยาม องค์ประกอบ กรอบแนวคิด กระบวนการให้เหตุผล แนวทางจัดการเรียนรู้ หรือแนวทางประเมินที่สามารถใช้ตอบวัตถุประสงค์ของการทบทวนอย่างน้อยหนึ่งประเด็น และ 3. “มีเนื้อหาเพียงพอ” หมายถึง เอกสารฉบับเต็มที่สามารถสกัดสาระเพื่อใช้วิเคราะห์ได้อย่างน้อยหนึ่งในหกกลุ่มประเด็นที่กำหนดไว้ในการวิเคราะห์เอกสาร

ทั้งนี้ บทความใช้แนวทางการทบทวนวรรณกรรมเชิงบูรณาการ (Integrative Review) เพื่อวิเคราะห์ สังเคราะห์ และเชื่อมโยงมโนทัศน์จากหลักฐานหลายประเภท (Whittemore & Knafl, 2005) ร่วมกับการวิเคราะห์เอกสาร (Document Analysis) เพื่อจำแนก ตีความ และสังเคราะห์สาระจากเอกสารที่ผ่านการคัดเลือก (Bowen, 2009) โดยดำเนินการสืบค้น คัดกรอง และวิเคราะห์เอกสารตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้อย่างชัดเจน การทบทวนครั้งนี้แตกต่างจากการทบทวนอย่างเป็นระบบ (Systematic Review) ซึ่งมุ่งตอบคำถามการทบทวนเฉพาะประเด็นด้วยกระบวนการค้นหาและคัดเลือกหลักฐานตามวิธีการที่กำหนดไว้ล่วงหน้า และการศึกษาครั้งนี้มิได้มีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินการวิเคราะห์อภิมาน (Meta - Analysis) ดังนั้น การคัดเลือกและเชื่อมโยงเอกสารจึงให้น้ำหนักกับความเกี่ยวข้องเชิงเนื้อหา คุณูปการทางมโนทัศน์ และความสามารถในการตอบวัตถุประสงค์ของการสังเคราะห์เป็นสำคัญ

การวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสารดำเนินการโดยผู้เขียนเพียงคนเดียว ผู้เขียนจำแนกและบันทึกสาระสำคัญจากเอกสารแต่ละรายการตามกรอบการวิเคราะห์หกกลุ่ม ได้แก่ 1. ความหมายและพัฒนาการ 2. ฐานแนวคิดและองค์ประกอบ 3. กระบวนการให้เหตุผล 4. แนวทางจัดการเรียนรู้และบทบาทของครู 5. การประเมินผล และ 6. การประยุกต์ใช้ในประเทศไทย จากนั้นเปรียบเทียบจุดร่วม จุดต่าง จุดเด่น และข้อจำกัดของกรอบแนวคิดสำคัญและสังเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเป้าหมายการเรียนรู้ กระบวนการใช้หลักฐาน กิจกรรมการเรียนรู้ การประเมิน และเงื่อนไขของบริบทไทย เกณฑ์ที่ใช้เชื่อมโยงองค์ประกอบจากกรอบต่าง ๆ ได้แก่ ความใกล้เคียงด้านหน้าที่

ทางปัญญา ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์กับกระบวนการคิด ความสามารถในการแปลงเป็นกิจกรรมและการประเมิน และความเหมาะสมกับบริบทการศึกษาไทย เพื่อควบคุมความสม่ำเสมอของการวิเคราะห์ ผู้เขียนตรวจสอบย้อนกลับข้อความสังเคราะห์กับเอกสารต้นทาง พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อสรุปกับหลักฐานจากเอกสาร และปรับถ้อยคำเพื่อจำแนกให้ชัดเจนระหว่างข้อเสนอของนักวิชาการต้นทางกับข้อสังเคราะห์ของผู้เขียน ทั้งนี้ การดำเนินการโดยผู้เขียนเพียงคนเดียวยังคงเป็นข้อจำกัดประการหนึ่งของบทความ ซึ่งได้ระบุไว้ในส่วนข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ

ผลการวิเคราะห์เอกสารที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 30 รายการถูกจัดระบบตามกรอบการวิเคราะห์ 6 ประเด็น ได้แก่ 1. ความหมายและพัฒนาการของการคิดเชิงประวัติศาสตร์ 2. ฐานแนวคิดและองค์ประกอบ 3. กระบวนการใช้หลักฐานและการให้เหตุผล 4. แนวทางจัดการเรียนรู้และบทบาทของครู 5. การวัดและประเมินผล และ 6. การประยุกต์ใช้ในบริบทไทย ในการนำเสนอผล ผู้เขียนจำแนกระหว่างข้อเสนอจากเอกสารต้นทางกับข้อสังเคราะห์เชิงเปรียบเทียบของผู้เขียน เพื่อแสดงทั้งจุดร่วม ความแตกต่าง และนัยต่อการออกแบบการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์

ความหมายและพัฒนาการของการคิดเชิงประวัติศาสตร์

การคิดเชิงประวัติศาสตร์ (Historical Thinking) เป็นชุดกระบวนการให้เหตุผลและการปฏิบัติทางญาณวิทยาเฉพาะของศาสตร์ประวัติศาสตร์ที่ใช้ในการสร้าง ตรวจสอบ ตีความ และให้เหตุผลเกี่ยวกับความรู้ในอดีต Wineburg (1991, 2001) อธิบายว่า การอ่านแบบนักประวัติศาสตร์แตกต่างจากการอ่านเพื่อรับข้อมูลตามตัวอักษร โดยผู้ประเมินหลักฐานต้องพิจารณาผู้สร้างและจุดประสงค์ของหลักฐาน วางหลักฐานไว้ในบริบทของยุคสมัย และตรวจสอบหลักฐานหลายชิ้นประกอบกัน ขณะที่ Lévesque (2008) เน้นว่าการเข้าใจประวัติศาสตร์ต้องอาศัยทั้งความรู้เชิงเนื้อหาและมโนทัศน์เชิงกระบวนการ ส่วน Seixas & Morton (2013) อธิบายการคิดเชิงประวัติศาสตร์ผ่านมโนทัศน์สำคัญที่ผู้เรียนใช้ในการสร้างความเข้าใจและคำอธิบายเกี่ยวกับอดีต

จากแนวคิดดังกล่าว การคิดเชิงประวัติศาสตร์อาจสังเคราะห์ได้ว่าเป็นความสามารถในการตั้งคำถามต่ออดีต สืบค้นและประเมินหลักฐานโดยพิจารณาที่มา จุดประสงค์ ความน่าเชื่อถือ และข้อจำกัด ตีความหลักฐานโดยคำนึงถึงบริบทและมุมมองที่หลากหลาย และสร้างคำอธิบายหรือข้อโต้แย้งที่มีหลักฐานรองรับ ความสามารถนี้ต้องอาศัยทั้งความรู้เกี่ยวกับเหตุการณ์ บุคคล เวลา และสถานที่ ควบคู่กับความเข้าใจว่าความรู้ทางประวัติศาสตร์ได้รับการสร้างและตรวจสอบอย่างไร สอดคล้องกับข้อเสนอของ ศุภณัฐ พานา (2563) ซึ่งให้ความสำคัญกับการพิจารณาหลักฐาน สภาพแวดล้อม ความคิด ความเชื่อ และเงื่อนไขของผู้คนในอดีตเพื่อลดอคติในการตีความ

คำว่า “การคิดเชิงประวัติศาสตร์” มีความสัมพันธ์กับแนวคิดอื่นแต่ไม่ควรใช้แทนกันโดยปราศจากการจำแนกการให้เหตุผลเชิงประวัติศาสตร์ (Historical Reasoning) หมายถึง กระบวนการจัดระเบียบความรู้และหลักฐานเพื่ออธิบาย เปรียบเทียบ หรือสร้างข้อโต้แย้งเกี่ยวกับอดีต โดยครอบคลุมการตั้งคำถาม การใช้แหล่งข้อมูล การวางบริบท การใช้มโนทัศน์ทางประวัติศาสตร์ และการสร้างข้อโต้แย้ง (Van Drie & Van Boxtel, 2008) ส่วนความรู้เท่าทันทางประวัติศาสตร์ (Historical Literacy) เน้นการอ่าน ตีความ ประเมิน และสื่อสารความรู้ผ่านข้อความ ภาพ แผนที่ วัตถุ และสื่อหลายการคิดเชิงประวัติศาสตร์จึงทำหน้าที่เป็นมโนทัศน์ร่ม (Umbrella Concept) ขณะที่การให้เหตุผลเชิงประวัติศาสตร์เป็นกระบวนการที่ใช้จัดการความรู้และหลักฐาน และทักษะการคิดเชิงประวัติศาสตร์ หมายถึง พฤติกรรมหรือความสามารถที่สามารถสังเกตและประเมินได้จากการปฏิบัติของผู้เรียน

พัฒนาการของแนวคิดดังกล่าวไม่ควรเข้าใจว่าเป็นลำดับขั้นที่แนวคิดใหม่เข้ามาแทนที่แนวคิดเดิมอย่างสมบูรณ์ แต่เป็นการเปลี่ยนจุดเน้นทางญาณวิทยาและการจัดการเรียนรู้ ระยะแรกให้ความสำคัญกับการถ่ายทอดเรื่องเล่า ลำดับเหตุการณ์ บุคคลสำคัญ และข้อเท็จจริง ผู้เรียนจึงมีบทบาทเป็นผู้รับและจดจำความรู้ ระยะต่อมา แนวคิดวิธีการทางประวัติศาสตร์และการเรียนรู้แบบสืบสอบเปลี่ยนจุดเน้นจากการรับข้อสรุปไปสู่การตั้งคำถามและตรวจสอบหลักฐาน ส่วนการพัฒนาระยะหลังให้ความสำคัญกับมโนทัศน์และการให้เหตุผลเฉพาะศาสตร์ เช่น ความสำคัญทางประวัติศาสตร์ เหตุและผล ความต่อเนื่องและการเปลี่ยนแปลง มุมมอง และการโต้แย้งด้วยหลักฐาน การเปลี่ยนแปลงนี้จึงมิได้ละทิ้งความรู้เชิงเนื้อหา แต่ขยายคำถามจาก “ผู้เรียนควรรู้อะไรเกี่ยวกับอดีต” ไปสู่ “ผู้เรียนควรใช้ความรู้และหลักฐานเพื่อคิดและให้เหตุผลเกี่ยวกับอดีตอย่างไร” (Lévesque, 2008; Van Sledright, 2011; Seixas, 2017)

ฐานแนวคิดและองค์ประกอบของการคิดเชิงประวัติศาสตร์

การพัฒนาการคิดเชิงประวัติศาสตร์ตั้งอยู่บนฐานการเรียนรู้ที่มองผู้เรียนเป็นผู้สร้างความหมายจากหลักฐาน มิใช่ผู้รับข้อสรุปจากครูเพียงฝ่ายเดียว การเรียนรู้เกิดขึ้นผ่านคำถาม ปัญหา ภาษา ปฏิสัมพันธ์ การอภิปราย และการเสริมต่อที่เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน การเสริมต่ออาจอยู่ในรูปคำถามนำ ตัวอย่างการวิเคราะห์หลักฐาน ตารางจัดระบบข้อมูล คำศัพท์เฉพาะ หรือโครงสร้างการสร้างข้อโต้แย้ง และควรค่อย ๆ ลดลงเมื่อผู้เรียนสามารถดำเนินกระบวนการได้ด้วยตนเอง (Wood et al., 1976) ขณะเดียวกัน การเรียนรู้แบบสืบสอบให้ความสำคัญกับการเริ่มต้นจากปัญหาหรือข้อสงสัย แล้วใช้หลักฐานเพื่อสร้างและตรวจสอบข้อสรุป มิใช่การปล่อยให้ผู้เรียนค้นข้อมูลโดยไม่มีกรอบหรือทิศทาง (Dewey, 1938)

กรอบมโนทัศน์สำคัญ 6 ประการ ของ Seixas & Morton (2013) เป็นกรอบหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ เนื่องจากครอบคลุมมโนทัศน์หลักและสามารถแปลงเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ ภาระงาน และเกณฑ์ประเมินได้ ประกอบด้วย 1) ความสำคัญทางประวัติศาสตร์ คือ การใช้เกณฑ์พิจารณาว่าเหตุการณ์ บุคคล หรือพัฒนาการใดควรแก่การศึกษา 2) การใช้หลักฐาน คือ การตั้งคำถามต่อที่มา จุดประสงค์ ความน่าเชื่อถือ และข้อจำกัดของหลักฐาน 3) ความต่อเนื่องและการเปลี่ยนแปลง คือ การพิจารณาว่าสิ่งใดเปลี่ยนแปลง สิ่งใดดำรงอยู่ และการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในอัตราหรือทิศทางใด 4) เหตุและผล คือ การวิเคราะห์ปัจจัยหลายประการที่นำไปสู่เหตุการณ์และผลที่เกิดขึ้น 5) มุมมองทางประวัติศาสตร์ คือ การทำความเข้าใจความคิด ความเชื่อ และการกระทำของผู้คนภายใต้เงื่อนไขของยุคสมัย และ 6) มิติทางจริยธรรม คือ การพิจารณาความรับผิดชอบ ความทรงจำ และผลกระทบของอดีตต่อปัจจุบันอย่างรอบคอบ

ในการสังเคราะห์ครั้งนี้ มิได้ถือว่ากรอบของ Seixas & Morton (2013), Wineburg (1991, 2001) และ Van Drie & Van Boxtel (2008) เป็นกรอบทั้งหมดที่ปรากฏในวรรณกรรม แต่เลือกใช้เป็น กรอบแกนสำหรับการสังเคราะห์ เนื่องจากแต่ละกรอบให้คำอธิบายในมิติที่แตกต่างและสามารถเสริมกันได้ กล่าวคือ กรอบของ Seixas & Morton เน้นมโนทัศน์และผลลัพธ์ของการคิดทางประวัติศาสตร์ กระบวนการของ Wineburg เน้นการปฏิบัติทางญาณวิทยาในการอ่านและตรวจสอบหลักฐาน ส่วนกรอบของ Van Drie & Van Boxtel เน้นองค์ประกอบ

และความสัมพันธ์ของกระบวนการให้เหตุผลทางประวัติศาสตร์ การนำกรอบทั้งสามมาเปรียบเทียบจึงมีจุดมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์หน้าที่ที่เสริมกัน มิได้หมายความว่ากรอบดังกล่าวมีโครงสร้างหรือคำอธิบายที่เหมือนกัน ดังตาราง 1

ตาราง 1 การเปรียบเทียบและสังเคราะห์กรอบการคิดเชิงประวัติศาสตร์

กรอบแนวคิด	จุดเน้นสำคัญ	หน้าที่ในการออกแบบการเรียนรู้	ข้อสังเกตเชิงเปรียบเทียบของผู้เขียน
Seixas & Morton (2013)	มโนทัศน์สำคัญ 6 ประการ ได้แก่ ความสำคัญ หลักฐาน ความต่อเนื่องและการเปลี่ยนแปลง เหตุและผล มุมมอง และมิติทางจริยธรรม	ใช้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ ประเด็นศึกษา และเกณฑ์ประเมิน	ไม่ได้อธิบายรายละเอียดการอ่านและตรวจสอบหลักฐานทุกขั้นตอน
Wineburg (1991, 2001)	การพิจารณาที่มา การวางบริบท และการตรวจสอบหลักฐานหลายแหล่ง	ใช้ออกแบบกิจกรรมการอ่าน วิเคราะห์ และเปรียบเทียบหลักฐาน	เน้นกระบวนการใช้หลักฐานมากกว่ามโนทัศน์ทางประวัติศาสตร์ทั้งหมด
Van Drie & Van Boxtel (2008)	การตั้งคำถาม การใช้แหล่งข้อมูล การวางบริบท การใช้มโนทัศน์ และการสร้างข้อโต้แย้ง	ใช้จัดลำดับกระบวนการให้เหตุผลและโครงสร้างภาระงาน	องค์ประกอบมีความสัมพันธ์กันสูงและไม่จำเป็นต้องเกิดตามลำดับตายตัว

หมายเหตุ: ความสัมพันธ์และข้อสังเกตเชิงเปรียบเทียบในตารางเป็นข้อสังเคราะห์ของผู้เขียนจากจุดเน้น หน้าที่ทางปัญญา และขอบเขตของแต่ละกรอบ มิได้หมายความว่านักวิชาการต้นทางเสนอกรอบเหล่านี้ร่วมกันหรือระบุข้อจำกัดดังกล่าวไว้โดยตรง

เมื่อพิจารณาร่วมกัน กรอบของ Seixas & Morton (2013) ช่วยตอบว่าผู้เรียนควรพัฒนาความเข้าใจด้านใด กระบวนการของ Wineburg (1991, 2001) ช่วยตอบว่าผู้เรียนควรอ่านและตรวจสอบหลักฐานอย่างไร และกรอบของ Van Drie & Van Boxtel (2008) ช่วยอธิบายว่าผู้เรียนเชื่อมคำถาม ความรู้ แหล่งข้อมูล บริบท และข้อโต้แย้งเข้าด้วยกันอย่างไร การจัดการเรียนรู้จึงไม่ควรเลือกใช้กรอบใดกรอบหนึ่งอย่างแยกขาด แต่ควรใช้มโนทัศน์เป็นเป้าหมาย ใช้กระบวนการอ่านหลักฐานเป็นกิจกรรม และใช้การให้เหตุผลเป็นโครงสร้างของภาระงานและการประเมินเพื่อทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ทางประวัติศาสตร์ กระบวนการอ่านและตรวจสอบหลักฐาน และองค์ประกอบของการให้เหตุผลปรากฏชัดขึ้น ผู้เขียนจึงสังเคราะห์การเชื่อมโยงระหว่างกรอบทั้งสาม ดังตาราง 2

ตาราง 2 การเชื่อมโยงมโนทัศน์ทางประวัติศาสตร์กับกระบวนการใช้หลักฐานและการให้เหตุผล

มโนทัศน์ของ Seixas & Morton (2013)	กระบวนการที่สัมพันธ์ในกรอบของ Wineburg (1991, 2001)	องค์ประกอบที่สัมพันธ์ในกรอบของ Van Drie & Van Boxtel (2008)	เหตุผลในการเชื่อมโยง
ความสำคัญทางประวัติศาสตร์	การวางหลักฐานในบริบทและการตรวจสอบหลักฐานหลายแหล่ง	การตั้งคำถามทางประวัติศาสตร์ การใช้ความรู้เชิงเนื้อหาและมโนทัศน์ และการสร้างข้อโต้แย้ง	การพิจารณาว่าเหตุการณ์หรือพัฒนาการใดมีความสำคัญต้องอาศัยคำถาม เกณฑ์ บริบท และหลักฐานประกอบ มิใช่อาศัยความโดดเด่นของเหตุการณ์เพียงอย่างเดียว
การใช้หลักฐาน	การพิจารณาที่มา การวางหลักฐานในบริบทและการตรวจสอบหลักฐานหลายแหล่ง	การใช้แหล่งข้อมูล การวางบริบท และการสร้างข้อโต้แย้ง	เป็นองค์ประกอบที่เชื่อมโยงโดยตรงที่สุด เนื่องจากมุ่งประเมินที่มา จุดประสงค์ ความน่าเชื่อถือ ข้อจำกัด และความสัมพันธ์ระหว่างหลักฐาน
ความต่อเนื่องและการเปลี่ยนแปลง	การวางหลักฐานในบริบทและการตรวจสอบหลักฐานจากหลายช่วงเวลา	การใช้มโนทัศน์ทางประวัติศาสตร์ การวางบริบท และการสร้างข้อโต้แย้ง	การอธิบายสิ่งที่เปลี่ยนแปลงหรือดำรงอยู่ต้องเปรียบเทียบหลักฐานข้ามช่วงเวลาและใช้เกณฑ์ในการอธิบายลักษณะ อัตรา และทิศทางของการเปลี่ยนแปลง
เหตุและผล	การวางหลักฐานในบริบทและการตรวจสอบหลักฐานหลายแหล่ง	การใช้ความรู้เชิงเนื้อหา การใช้มโนทัศน์ทางประวัติศาสตร์ และการสร้างข้อโต้แย้ง	การอธิบายเหตุและผลต้องพิจารณาปัจจัยหลายระดับ ตรวจสอบคำอธิบายทางเลือก และเชื่อมข้อกล่าวอ้างกับหลักฐานที่เพียงพอ

ตาราง 2 การเชื่อมโยงมโนทัศน์ทางประวัติศาสตร์กับกระบวนการใช้หลักฐานและการให้เหตุผล (ต่อ)

มโนทัศน์ของ Seixas & Morton (2013)	กระบวนการที่สัมพันธ์ในกรอบของ Wineburg (1991, 2001)	องค์ประกอบที่สัมพันธ์ในกรอบของ Van Drie & Van Boxtel (2008)	เหตุผลในการเชื่อมโยง
มุมมองทางประวัติศาสตร์	การพิจารณาที่มา การวางหลักฐานในบริบท และการตรวจสอบหลักฐานหลายแหล่ง	การใช้แหล่งข้อมูล การวางบริบท การใช้ความรู้เชิงเนื้อหา และการสร้างข้อโต้แย้ง	การทำความเข้าใจความคิดและการกระทำของผู้คนในอดีตจำเป็นต้องพิจารณาผู้สร้างหลักฐาน เงื่อนไขของยุคสมัย และมุมมองจากหลักฐานที่หลากหลาย
มิติทางจริยธรรม	การวางหลักฐานในบริบท และการตรวจสอบหลักฐานหลายแหล่ง	การตั้งคำถามทางประวัติศาสตร์ การใช้มโนทัศน์ และการสร้างข้อโต้แย้ง	การพิจารณาความรับผิดชอบและผลกระทบของอดีตต้องตั้งอยู่บนบริบทและหลักฐานหลายด้าน เพื่อหลีกเลี่ยงการตัดสินอดีตด้วยมาตรฐานปัจจุบันเพียงด้านเดียว ทั้งนี้ความสัมพันธ์กับกรอบของ Wineburg เป็นความสัมพันธ์ทางอ้อมมากกว่าองค์ประกอบด้านการใช้หลักฐาน

หมายเหตุ: การเชื่อมโยงในตารางเป็นข้อสังเคราะห์ของผู้เขียนตามความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ทางปัญญา มิได้หมายความว่านักวิชาการต้นทางเสนอกรอบทั้งสามร่วมกัน องค์ประกอบหนึ่งอาจสัมพันธ์กับหลายกระบวนการ และความสัมพันธ์ดังกล่าวมิได้กำหนดลำดับขั้นที่ตายตัว

จากการเปรียบเทียบและเชื่อมโยงกรอบทั้งสาม ผู้เขียนสังเคราะห์ได้ว่า การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดเชิงประวัติศาสตร์ไม่ควรเริ่มต้นจากการเลือกชื่อวิธีสอน แต่ควรเริ่มจากการกำหนดมโนทัศน์และผลลัพธ์การคิดที่ต้องการพัฒนา แล้วใช้คำถามทางประวัติศาสตร์เป็นแกนกลาง เพื่อกำหนดการคัดเลือกหลักฐาน กระบวนการตรวจสอบและตีความหลักฐาน ภาระงานในการสร้างคำอธิบายหรือข้อโต้แย้ง และวิธีการประเมิน กระบวนการดังกล่าวทำให้เกิดความสัมพันธ์เชิงหน้าที่ระหว่าง มโนทัศน์ – คำถาม – หลักฐาน – การให้เหตุผล – การประเมิน ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการแปลงกรอบการคิดเชิงประวัติศาสตร์ไปสู่การออกแบบการเรียนรู้ การนำไปใช้ในบริบทไทยจึงต้องพิจารณาเงื่อนไขด้านหลักสูตร ครู ผู้เรียน สถานศึกษา วัฒนธรรมการเรียนรู้ และแหล่งเรียนรู้ควบคู่กัน

แนวทางพัฒนาและบทบาทของครู

การพัฒนาการคิดเชิงประวัติศาสตร์ต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทำงานกับคำถามและหลักฐานอย่างแท้จริง วิธีจัดการเรียนรู้ที่สามารถนำมาใช้ได้ ได้แก่ การเรียนรู้แบบสืบสอบ การใช้เอกสารหลักฐาน การสืบสวนทางประวัติศาสตร์ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาหรือประเด็นโต้แย้ง การสร้างข้อโต้แย้ง และโครงงานประวัติศาสตร์ท้องถิ่น อย่างไรก็ตาม ชื่อของวิธีสอนไม่ได้ทำให้การคิดเชิงประวัติศาสตร์เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ ผลลัพธ์ขึ้นอยู่กับคุณภาพของคำถาม ลักษณะและความหลากหลายของหลักฐาน ภาระงานทางปัญญา การอภิปราย การเสริมต่อ และเกณฑ์ประเมิน วิธีการเดียวกันอาจพัฒนาความสามารถแตกต่างกันตามรายละเอียดของการออกแบบ และกิจกรรมหนึ่งอาจพัฒนาองค์ประกอบหลายด้านพร้อมกันคำถามทางประวัติศาสตร์ควรทำหน้าที่เป็นแกนกลางของวงจรการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากคำถามเป็นตัวกำหนดว่าผู้เรียนจำเป็นต้องเลือกและพิจารณาหลักฐานประเภทใด ต้องประเมินคุณค่าและข้อจำกัดของหลักฐานในลักษณะใด และต้องสร้างคำอธิบายหรือข้อโต้แย้งแบบใด การออกแบบการเรียนรู้จึงควรเชื่อมโยง คำถาม – หลักฐาน – การให้เหตุผล – การประเมิน เป็นกระบวนการเดียวกัน มิใช่จัดแต่ละส่วนแยกออกจากกัน ภายใต้คำถามดังกล่าว ครูควรจัดให้ผู้เรียนทำงานกับหลักฐานหลายประเภทและหลายมุมมอง เสริมต่อการพิจารณาที่มา การวางบริบท และการตรวจสอบหลักฐานหลายแหล่ง เปิดพื้นที่สำหรับการอภิปรายหรือการเขียนที่ใช้หลักฐานสนับสนุนข้อกล่าวอ้าง และใช้ผลการประเมินเป็นข้อมูลย้อนกลับเพื่อพัฒนากระบวนการให้เหตุผลอย่างต่อเนื่อง

แก่นร่วมของแนวทางเหล่านี้ประกอบด้วยกระบวนการสำคัญ 5 ประการ ได้แก่ 1. เริ่มต้นด้วยคำถามทางประวัติศาสตร์ที่ไม่สามารถตอบได้ด้วยการคัดลอกข้อมูลเพียงแหล่งเดียว 2. ให้ผู้เรียนทำงานกับหลักฐานหลายประเภทและหลายมุมมอง 3. เสริมต่อการพิจารณาที่มา บริบท และความสัมพันธ์ระหว่างหลักฐาน 4. จัดการอภิปรายหรือการเขียนที่กำหนดให้ผู้เรียนอ้างหลักฐานและตอบสนองต่อคำอธิบายทางเลือก และ 5. ใช้การประเมินเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับต่อกระบวนการคิด งานของ Reisman (2012) พบว่า บทเรียนที่ใช้เอกสารหลายแหล่งและกระบวนการอ่านแบบนักประวัติศาสตร์สามารถส่งเสริมการคิดเชิงประวัติศาสตร์ ความรู้เชิงเนื้อหา การให้เหตุผล และความเข้าใจในการอ่าน เมื่อกิจกรรมได้รับการจัดลำดับและเสริมต่ออย่างเหมาะสม

ครูจึงมีบทบาทมากกว่าการถ่ายทอดเนื้อหา ประการแรก ครูเป็นผู้ออกแบบคำถามที่เปิดให้ตรวจสอบและโต้แย้งด้วยหลักฐาน ประการที่สอง ครูคัดสรรหลักฐานที่มีความหลากหลายแต่ไม่เกินความสามารถในการอ่านและความรู้พื้นฐานของผู้เรียน ประการที่สาม ครูทำให้กระบวนการคิดที่มองไม่เห็นปรากฏชัดผ่านการสาธิต การใช้คำถามนำ และเครื่องมือจัดระบบความคิด ประการที่สี่ ครูอำนวยการอภิปรายโดยกำหนดให้ผู้เรียนแสดงข้อกล่าวอ้าง อ้างหลักฐาน และอธิบายเหตุผล และประการที่ห้า ครูใช้ข้อมูลจากผลงานของผู้เรียนเพื่อปรับคำถาม หลักฐาน และระดับการเสริมต่อ Fogo (2014) ระบุการปฏิบัติแกนกลางของการสอนประวัติศาสตร์จากข้อคิดเห็นร่วมของผู้เชี่ยวชาญ ส่วน Cinnamon et al. (2021) ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาครูให้สามารถจัดการเรียนรู้แบบสืบสอบและส่งเสริมการรู้หนังสือเฉพาะศาสตร์ มิใช่เพียงจัดหาเอกสารให้ผู้เรียนอ่านโดยปราศจากการสอนกระบวนการคิด

การออกแบบ การใช้หลักฐาน และการประเมิน

1. การออกแบบการเรียนรู้

การออกแบบการเรียนรู้ควรเริ่มจากการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการ แล้วจึงกำหนดหลักฐานการเรียนรู้และวางแผนกิจกรรมตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับ (Backward Design) (Wiggins & McTighe, 2005) โดยระบุให้ชัดเจนว่าผู้เรียนต้องแสดงความเข้าใจในมโนทัศน์หรือปฏิบัติกระบวนการคิดใด เช่น การตรวจสอบที่มาของหลักฐาน การวิเคราะห์เหตุและผล หรือการทำความเข้าใจมุมมองทางประวัติศาสตร์ จากนั้นจึงออกแบบภาระงานที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความสามารถดังกล่าว และจัดกิจกรรมเพื่อเตรียมผู้เรียนให้สามารถปฏิบัติภาระงานได้ ขณะเดียวกัน ควรตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และการประเมินตามหลักความสอดคล้องเชิงโครงสร้าง (Constructive Alignment) (Biggs, 1996)

กระบวนการออกแบบอาจดำเนินการโดย 1) กำหนดองค์ประกอบของการคิดเชิงประวัติศาสตร์ที่เป็นเป้าหมาย 2) สร้างคำถามทางประวัติศาสตร์ 3) คัดเลือกหลักฐานหลายประเภท 4) ออกแบบกิจกรรมสำหรับการพิจารณาที่มา การวางหลักฐานในบริบท และการตรวจสอบหลักฐานหลายแหล่ง 5) กำหนดภาระงานที่ให้ผู้เรียนสร้างคำอธิบายหรือข้อโต้แย้งทางประวัติศาสตร์ 6) จัดเตรียมเครื่องมือเสริมต่อการเรียนรู้ และ 7) กำหนดเกณฑ์ประเมินที่สอดคล้องกับกระบวนการคิด ทั้งนี้ การดำเนินงานตามขั้นตอนดังกล่าวไม่จำเป็นต้องเป็นเส้นตรงตายตัว ครูอาจปรับคำถาม หลักฐาน กิจกรรม หรือภาระงานภายหลังพิจารณาความพร้อมของผู้เรียนและข้อจำกัดด้านเวลาเรียน

2. การใช้แหล่งเรียนรู้และหลักฐาน

หัวใจของการคิดเชิงประวัติศาสตร์คือการให้ผู้เรียนทำงานกับหลักฐาน โดยหลักฐานอาจประกอบด้วย เอกสารราชการ จดหมาย บันทึก หนังสือพิมพ์ ภาพถ่าย แผนที่ โบราณวัตถุ อาคาร สถิติ คำบอกเล่า และสื่อดิจิทัล การใช้หลักฐานไม่ควรหยุดที่การค้นหาข้อมูล แต่ต้องให้ผู้เรียนตั้งคำถามว่าใครเป็นผู้สร้างหลักฐาน สร้างเมื่อใด เพื่อจุดประสงค์ใด ผู้สร้างอยู่ในสถานะหรือมุมมองใด หลักฐานสะท้อนหรือปกปิดสิ่งใด และสอดคล้องหรือขัดแย้งกับหลักฐานอื่นอย่างไร ผู้เรียนควรเข้าใจด้วยว่าหลักฐานทุกชิ้นมีขอบเขตและข้อจำกัด จึงไม่อาจใช้หลักฐานชิ้นเดียวเป็นตัวแทนความจริงทั้งหมดของอดีตได้

ในบริบทดิจิทัล การตรวจสอบหลักฐานควรครอบคลุมแหล่งต้นทาง ข้อมูลผู้เผยแพร่ วันสร้างหรือแก้ไข ความสัมพันธ์กับเอกสารฉบับอื่น และหลักฐานสนับสนุนจากแหล่งที่เป็นอิสระต่อกัน ผู้เรียนไม่ควรตัดสินความน่าเชื่อถือจากรูปลักษณ์ของเว็บไซต์ จำนวนผู้ติดตาม หรือความสอดคล้องกับความเชื่อเดิมเพียงอย่างเดียว McGrew (2020) พบว่า การประเมินข้อมูลออนไลน์จำเป็นต้องได้รับการสอนอย่างชัดเจน โดยฝึกให้ผู้เรียนออกจากหน้าเว็บไซต์เดิมเพื่อตรวจสอบผู้เผยแพร่ข้อมูล และเปรียบเทียบข้อกล่าวอ้างกับแหล่งข้อมูลอื่นที่เป็นอิสระต่อกัน แทนการพิจารณาความน่าเชื่อถือจากลักษณะภายในของเว็บไซต์เพียงแหล่งเดียว สำหรับข้อความ ภาพ หรือเอกสารที่สร้างหรือดัดแปลงด้วยปัญญาประดิษฐ์ ผู้เรียนควรระบุเครื่องมือและกระบวนการสร้าง ตรวจสอบข้อกล่าวอ้างกับหลักฐานที่สามารถสืบย้อนกลับได้ และ ไม่ถือผลลัพธ์จากปัญญาประดิษฐ์เป็นหลักฐานทางประวัติศาสตร์แทนแหล่งต้นทางโดยอัตโนมัติ หากไม่สามารถตรวจสอบแหล่งที่มา กระบวนการสร้าง และหลักฐานต้นทางที่รองรับได้ ผลลัพธ์ดังกล่าวไม่ควรถูกใช้เป็นฐานสำหรับการลงข้อสรุปทางประวัติศาสตร์ Miao & Holmes (2023) เสนอแนวทางของ UNESCO ว่าการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการศึกษาและการวิจัยควรคงไว้ซึ่งบทบาทการตัดสินใจของมนุษย์

ให้ความสำคัญกับการคุ้มครองข้อมูล และตรวจสอบความเหมาะสมด้านจริยธรรมและการเรียนรู้ ส่วน American Historical Association (2025) เน้นว่า การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการศึกษาประวัติศาสตร์ต้องไม่ทดแทนการพิจารณาหลักฐานและกระบวนการให้เหตุผลเฉพาะศาสตร์

การใช้คำบอกเล่าและเอกสารจากชุมชนต้องคำนึงถึงจริยธรรม ผู้เรียนควรได้รับความยินยอมจากผู้ให้ข้อมูล ชี้แจงวัตถุประสงค์ รูปแบบการบันทึก การจัดเก็บ และการเผยแพร่ ตลอดจนเคารพสิทธิในการจำกัดการเข้าถึงหรือยุติการใช้ข้อมูล โดยเฉพาะเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับความขัดแย้ง ความรุนแรง ความสูญเสีย หรือความทรงจำที่อ่อนไหว นอกจากนี้ การตีความต้องรักษาความหมายและบริบทของผู้เล่า ไม่ตัดข้อความบางส่วนเพื่อสนับสนุนข้อสรุปที่กำหนดไว้ล่วงหน้า Oral History Association (2018) ให้ความสำคัญกับความยินยอมโดยรู้ข้อมูลอย่างเพียงพอ ความโปร่งใส ความสัมพันธ์เชิงอำนาจ และความรับผิดชอบของผู้เก็บข้อมูลต่อผู้ให้ข้อมูลและชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับหลักการใช้คำบอกเล่าและเอกสารจากชุมชนอย่างมีจริยธรรมนอกจากนี้ ควรคำนึงถึงสิทธิของชุมชนต่อข้อมูล การเปิดพื้นที่ให้แก่เสียงของกลุ่มที่อาจถูกทำให้เป็นชายขอบ ตลอดจนการจัดการความทรงจำที่มีความขัดแย้งหรือสร้างความกระทบกระเทือนอย่างระมัดระวัง

3. การวัดและประเมินผล

การคิดเชิงประวัติศาสตร์ประกอบด้วยความรู้เชิงเนื้อหา มโนทัศน์ การใช้หลักฐาน และการสร้างคำอธิบาย จึงไม่ควรประเมินด้วยข้อสอบความจำเพียงรูปแบบเดียว หลักฐานการเรียนรู้ควรประกอบด้วยภาระงานวิเคราะห์เอกสาร งานเขียนเชิงโต้แย้ง การอภิปรายด้วยหลักฐาน แผนผังการให้เหตุผล แฟ้มสะสมงาน หรือแบบทดสอบที่กำหนดให้ผู้เรียนอธิบายกระบวนการคิด การประเมินตามสภาพจริงและการประเมินการปฏิบัติเหมาะสำหรับตรวจสอบว่าผู้เรียนสามารถนำความรู้และกระบวนการคิดไปใช้กับหลักฐานหรือสถานการณ์ที่มีความหมายได้เพียงใด

รูบริกช่วยทำให้เกณฑ์คุณภาพและระดับการแสดงออกชัดเจน แต่ไม่ได้ทำให้การประเมินมีความตรงหรือความเชื่อมั่นโดยอัตโนมัติ เครื่องมือควรพัฒนาจากนิยามสมรรถนะที่ชัดเจน ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ทดลองใช้กับผลงานของผู้เรียน จัดทำตัวอย่างผลงานแต่ละระดับ และตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (Jönsson & Svingby, 2007; ฤตินันท์ สมุทร์ทัย และคณะ, 2562) ตัวอย่างเกณฑ์ประเมินแบบแยกองค์ประกอบสำหรับการใช้หลักฐานทางประวัติศาสตร์นำเสนอในตาราง 3

ตาราง 3 ตัวอย่างเกณฑ์ประเมินแบบแยกองค์ประกอบสำหรับการใช้หลักฐานทางประวัติศาสตร์

เกณฑ์	4 ดีมาก	3 ดี	2 พอใช้	1 ปรับปรุง
การพิจารณาที่มา	ระบุผู้สร้าง เวลา จุดประสงค์ และมุมมอง พร้อมใช้ข้อมูลดังกล่าวประเมินความน่าเชื่อถือ	ระบุผู้สร้างและจุดประสงค์ และพิจารณามุมมองได้บางส่วน	ระบุที่มาได้ แต่ยังไม่เชื่อมโยงกับความน่าเชื่อถือ	ใช้ข้อมูลโดยไม่พิจารณาผู้สร้างหรือจุดประสงค์

ตาราง 3 ตัวอย่างเกณฑ์ประเมินแบบแยกองค์ประกอบสำหรับการใช้หลักฐานทางประวัติศาสตร์ (ต่อ)

เกณฑ์	4 ดีมาก	3 ดี	2 พอใช้	1 ปรับปรุง
การวางหลักฐานในบริบท	เชื่อมหลักฐานกับเงื่อนไขทางสังคม การเมือง เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม	วางหลักฐานใน บริบทได้ แต่ยังไม่ครอบคลุมบางมิติ	รับรู้ความแตกต่างของยุคสมัย แต่ยังตีความด้วยบริบทปัจจุบันเป็นส่วนใหญ่	ตีความโดยไม่คำนึงถึงบริบทของยุคสมัย
การตรวจสอบหลักฐาน	เปรียบเทียบหลายแหล่ง ระบุความสอดคล้อง ความขัดแย้ง และอธิบายสาเหตุของความแตกต่าง	เปรียบเทียบหลายแหล่งและระบุความสอดคล้องหรือขัดแย้งได้	ใช้หลักฐานมากกว่าหนึ่งแหล่ง แต่ยังไม่ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างกัน	ใช้หลักฐานเพียงแหล่งเดียว หรือไม่ตรวจสอบกับแหล่งอื่น
การสร้างข้อสรุป	สร้างข้อสรุปที่มีหลักฐานเกี่ยวข้องและเพียงพอ พร้อมยอมรับข้อจำกัดหรือคำอธิบายทางเลือก	สร้างข้อสรุปที่มีหลักฐานรองรับ แต่ยังไม่กล่าวถึงข้อจำกัดครบถ้วน	มีข้อสรุปและอ้างหลักฐานบางส่วน แต่ความเชื่อมโยงยังไม่ชัด	สรุปโดยไม่มีหลักฐานหรือใช้หลักฐานที่ไม่เกี่ยวข้อง

คะแนนรวมสามารถใช้พิจารณาคุณภาพในภาพรวมได้ แต่การให้ข้อมูลย้อนกลับควรพิจารณาผลรายเกณฑ์ เนื่องจากผู้เรียนที่มีคะแนนรวมเท่ากันอาจมีจุดแข็งและข้อจำกัดแตกต่างกัน เกณฑ์ในตารางมีสถานะเป็นตัวอย่างเชิงแนวคิด มิใช่เครื่องมือมาตรฐานที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว ก่อนนำไปใช้ตัดสินผลการเรียน จึงควรปรับถ้อยคำให้เหมาะกับระดับชั้น เนื้อหา ภาระงาน และบริบทของผู้เรียน

การประยุกต์ใช้ในบริบทไทยและกรอบแนวคิดสังเคราะห์

การประยุกต์แนวคิดการคิดเชิงประวัติศาสตร์ในประเทศไทยจำเป็นต้องพิจารณาหลักสูตรและเงื่อนไขการจัดการเรียนรู้ มิใช่ถ่ายโอนกรอบหรือกิจกรรมจากต่างประเทศมาใช้โดยตรง หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ตลอดจนตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม กำหนดให้ผู้เรียนใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ วิเคราะห์หลักฐาน และทำความเข้าใจความเปลี่ยนแปลงของสังคม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551; สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2551) ครูจึงสามารถใช้มโนทัศน์และกระบวนการคิดเชิงประวัติศาสตร์เป็นกรอบตีความมาตรฐานและตัวชี้วัด โดยไม่จำเป็นต้องเพิ่มเนื้อหาใหม่แยกจากหลักสูตร แต่ปรับวิธีตั้งคำถาม การเลือกหลักฐาน ภาระงาน และการประเมินภายในหน่วยการเรียนรู้เดิม

ประวัติศาสตร์ไทยและประวัติศาสตร์ท้องถิ่นเป็นทรัพยากรสำคัญ เพราะช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึงสถานที่ เอกสาร ภาพถ่าย วัตถุ และคำบอกเล่าที่สัมพันธ์กับชีวิตของตน การศึกษาการเปลี่ยนแปลงของชุมชนจากแผนที่และภาพถ่าย การเปรียบเทียบคำบอกเล่าจากบุคคลหลายกลุ่ม หรือการตรวจสอบคำอธิบายเกี่ยวกับเหตุการณ์

เดียวกันจากหลักฐานต่างประเภท ล้วนช่วยให้ผู้เรียนฝึกการพิจารณาที่มา การวางบริบท และการตรวจสอบหลักฐานในสถานการณ์ที่มีความหมาย งานของ ศศิพัชร จำปา (2559) และ กีรติ เกตุรัตนมาลี และคณะ (2568) สะท้อนศักยภาพของแหล่งเรียนรู้และการออกแบบรายวิชาในการส่งเสริมกระบวนการคิดทางประวัติศาสตร์ในบริบทไทย

เงื่อนไขการนำไปใช้ครอบคลุมอย่างน้อยสี่ด้าน ได้แก่ ด้านผู้เรียน ซึ่งเกี่ยวข้องกับความรู้พื้นฐาน ความสามารถในการอ่าน และประสบการณ์การใช้หลักฐาน ด้านครู ซึ่งเกี่ยวข้องกับความรู้เนื้อหา ความสามารถในการตั้งคำถาม คัดเลือกหลักฐาน เสริมต่อ และประเมินการให้เหตุผล ด้านสถานศึกษา ซึ่งเกี่ยวข้องกับเวลาเรียน ทรัพยากร เทคโนโลยี และวัฒนธรรมที่เปิดรับการอภิปราย และด้านหลักสูตรกับระบบประเมิน ซึ่งเกี่ยวข้องกับปริมาณเนื้อหา ตัวชี้วัด และรูปแบบการสอบ การนำไปใช้จึงควรเริ่มจากภาระงานวิเคราะห์หลักฐานขนาดสั้นภายในหน่วยเดิม พัฒนาคลังหลักฐานและคำถามร่วมกัน และจัดการพัฒนาวิชาชีพที่ให้ครูได้ออกแบบ ทดลอง สังเกต และสะท้อนผลการสอน

จากการสังเคราะห์ บทความเสนอ กรอบแนวคิดการพัฒนาการคิดเชิงประวัติศาสตร์แบบบูรณาการตามบริบทไทย ซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบที่สัมพันธ์กัน ดังนี้

1. ฐานแนวคิดและมโนทัศน์ ประกอบด้วย ฐานการสร้างความรู้ การเรียนรู้ทางสังคม การเรียนรู้แบบสืบสอบมโนทัศน์สำคัญ 6 ประการ กระบวนการอ่านหลักฐาน และกระบวนการให้เหตุผลเชิงประวัติศาสตร์ ทำหน้าที่กำหนดว่าผู้เรียนควรพัฒนาความเข้าใจและกระบวนการใด

2. การออกแบบและจัดประสบการณ์เรียนรู้ เป็นการแปลงฐานแนวคิดเป็นผลลัพธ์ คำถาม ชุดหลักฐาน ภาระงาน การอภิปราย การเสริมต่อ และเกณฑ์ประเมิน โดยเลือกวิธีจัดการเรียนรู้ตามกลไกที่จำเป็น มิใช่เลือกจากชื่อหรือความนิยมของวิธีสอน

3. ผลลัพธ์การคิดเชิงประวัติศาสตร์ ประกอบด้วยความสามารถในการตั้งคำถาม พิจารณาความสำคัญ ประเมินและใช้หลักฐาน วิเคราะห์ความต่อเนื่องและการเปลี่ยนแปลง อธิบายเหตุและผล เข้าใจมุมมองของผู้คนในอดีต และพิจารณามิติทางจริยธรรม ผลลัพธ์ควรประเมินจากหลักฐานหลายประเภทและใช้เพื่อปรับการเรียนรู้

4. ศักยภาพต่อการเรียนรู้เชิงพลเมือง หมายถึงศักยภาพของกระบวนการตรวจสอบข้อมูล การรับฟังหลายมุมมอง และการสร้างข้อสรุปอย่างมีเหตุผล ซึ่งอาจเอื้อต่อการรู้เท่าทันข้อมูลและการมีส่วนร่วมในสังคมประชาธิปไตย ทั้งนี้ ผลดังกล่าวมิได้เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ แต่ขึ้นอยู่กับการออกแบบกิจกรรมที่เชื่อมโยงการเรียนรู้เกี่ยวกับอดีตกับการพิจารณาปัญหาร่วมสมัยอย่างเหมาะสม



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการพัฒนาการคิดเชิงประวัติศาสตร์แบบบูรณาการตามบริบทไทย

หมายเหตุ: กรอบแนวคิดนี้เป็นข้อเสนอจากการสังเคราะห์วรรณกรรม ความสัมพันธ์และลูกศรแสดงกลไกเชิงแนวคิดและข้อมูลป้อนกลับ มิได้แสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ผ่านการทดสอบเชิงประจักษ์

บทสรุป ข้อจำกัด และข้อเสนอแนะ

การคิดเชิงประวัติศาสตร์เป็นชุดกระบวนการให้เหตุผลและการปฏิบัติทางญาณวิทยาเฉพาะของศาสตร์ประวัติศาสตร์ ซึ่งเชื่อมโยงความรู้เกี่ยวกับอดีตเข้ากับการตั้งคำถาม การพิจารณาที่มาของหลักฐาน การวางหลักฐานในบริบท การตรวจสอบหลักฐานหลายแหล่ง และการสร้างคำอธิบายหรือข้อโต้แย้งที่มีหลักฐานรองรับ พัฒนาการของแนวคิดดังกล่าวมิใช่การแทนที่ความรู้เชิงเนื้อหาด้วยทักษะการคิด แต่เป็นการเปลี่ยนจุดเน้นจากการรับและจดจำข้อสรุปเกี่ยวกับอดีต ไปสู่การทำความเข้าใจว่าความรู้ทางประวัติศาสตร์ได้รับการสร้าง ตรวจสอบ ตีความ และโต้แย้งอย่างไร ผู้เรียนจึงต้องพัฒนาทั้งความรู้เกี่ยวกับเหตุการณ์ บุคคล เวลา และสถานที่ ควบคู่กับความเข้าใจเชิงญาณวิทยาและกระบวนการใช้หลักฐาน

การพัฒนาการคิดเชิงประวัติศาสตร์ควรเชื่อมโยงมโนทัศน์สำคัญ 6 ประการ ได้แก่ ความสำคัญทางประวัติศาสตร์ การใช้หลักฐาน ความต่อเนื่องและการเปลี่ยนแปลง เหตุและผล มุมมองทางประวัติศาสตร์ และมิติทางจริยธรรม (Seixas & Morton, 2013) เข้ากับกระบวนการพิจารณาที่มา การวางหลักฐานในบริบท และการตรวจสอบหลักฐานหลายแหล่ง (Wineburg, 1991, 2001) ตลอดจนการตั้งคำถาม การใช้แหล่งข้อมูล การใช้มโนทัศน์ และการสร้างข้อโต้แย้ง (Van Drie & Van Boxtel, 2008) มโนทัศน์ทำหน้าที่กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ กระบวนการใช้หลักฐานทำหน้าที่กำหนดกิจกรรม และกรอบการให้เหตุผลทำหน้าที่จัดโครงสร้างภาระงานและการประเมิน การประเมินจึงควรใช้หลักฐานหลายรูปแบบ เช่น ภาระงานวิเคราะห์เอกสาร งานเขียนเชิงโต้แย้ง การอภิปราย

ด้วยหลักฐาน และแฟ้มสะสมงาน มากกว่าการใช้ข้อสอบวัดความจำเพียงอย่างเดียว ทั้งนี้ รูบริกที่นำเสนอในบทความมีสถานะเป็นตัวอย่างเชิงแนวคิด มิใช่เครื่องมือมาตรฐานที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว

กรอบแนวคิดการพัฒนาการคิดเชิงประวัติศาสตร์แบบบูรณาการตามบริบทไทยที่บทความเสนอ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบที่สัมพันธ์กัน ได้แก่ 1. ฐานแนวคิดและมโนทัศน์ 2. การออกแบบและจัดประสบการณ์เรียนรู้ 3. ผลลัพธ์การคิดเชิงประวัติศาสตร์ และ 4. ศักยภาพต่อการเรียนรู้เชิงพลเมือง การนำกรอบดังกล่าวไปใช้ควรพิจารณาหลักสูตร ความรู้พื้นฐานและความสามารถในการอ่านของผู้เรียน ความพร้อมด้านความรู้และการออกแบบการสอนของครู เวลาและทรัพยากรของสถานศึกษา วัฒนธรรมการอภิปราย ระบบประเมิน และความพร้อมของแหล่งเรียนรู้ประวัติศาสตร์ไทยและประวัติศาสตร์ท้องถิ่น กรอบที่เสนอมีสถานะเป็นข้อสังเคราะห์เพื่อสนับสนุนการออกแบบการเรียนรู้ มิใช่รูปแบบการสอนสำเร็จรูปหรือโมเดลเชิงสาเหตุที่ผ่านการยืนยันเชิงประจักษ์

ข้อจำกัดของบทความมี 4 ประการ ประการแรก การทบทวนมุ่งเน้นงานต้นทางและงานที่มีคุณูปการต่อการอธิบายและประยุกต์ใช้แนวคิด โดยใช้การสังเคราะห์เชิงบูรณาการเป็นจุดมุ่งหมายหลัก จึงอาจไม่ครอบคลุมวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องทุกเรื่องอย่างครบถ้วน ประการที่สอง การสืบค้นมุ่งเน้นฐานข้อมูล ERIC และแพลตฟอร์ม ThaiJO จึงอาจไม่ครอบคลุมวรรณกรรมที่เผยแพร่หรือจัดทำดัชนีในฐานข้อมูลอื่น โดยเฉพาะวรรณกรรมต่างประเทศที่ไม่ปรากฏใน ERIC และเอกสารภาษาไทยที่ไม่ได้เผยแพร่ผ่าน ThaiJO อีกทั้งงานภาษาไทยที่ศึกษาการคิดเชิงประวัติศาสตร์โดยตรงยังมีจำนวนจำกัด ประการที่สาม นิยามและหน่วยการวิเคราะห์ของนักวิชาการแต่ละกลุ่มมีความแตกต่างกัน อีกทั้งการคัดกรองเอกสาร การสกัดสาระ และการสังเคราะห์ดำเนินการโดยผู้เขียนเพียงคนเดียว แม้ผู้เขียนจะตรวจสอบย้อนกลับกับเอกสารต้นทางและใช้เกณฑ์การวิเคราะห์เดียวกันตลอดกระบวนการ แต่ยังอาจมีความเสี่ยงต่ออคติในการคัดเลือกและการตีความ ดังนั้น การศึกษาต่อไปควรใช้ผู้คัดกรองหรือผู้วิเคราะห์อิสระอย่างน้อยสองคน หรือใช้กระบวนการตรวจสอบโดยเพื่อนนักวิชาการ (Peer Checking) เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของการคัดกรอง การสกัดข้อมูล การตีความ และการสังเคราะห์ ประการที่สี่ กรอบแนวคิดที่เสนอยังไม่ได้รับการตรวจสอบความเหมาะสมและความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิอย่างเป็นระบบ และยังมิได้ทดลองใช้ในชั้นเรียน การศึกษาต่อไปจึงควรตรวจสอบคุณภาพขององค์ประกอบ พัฒนากรอบแนวคิดเป็นหน่วยการเรียนรู้หรือแนวทางการจัดการเรียนรู้ ทดลองใช้กับผู้เรียนในระดับชั้นและบริบทที่แตกต่างกัน ตลอดจนศึกษาผลต่อการคิดเชิงประวัติศาสตร์และเงื่อนไขที่สนับสนุนหรือจำกัดการนำกรอบแนวคิดไปใช้

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย. https://www.academic.obec.go.th/web/document/download/615

กีรติ เกตุรัตนมาลี, ศุภณัฐ พานา, และณัฐพร ไทยจงรักษ์. (2568). การพัฒนารายวิชาประวัติศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้บนความท้าทายเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดทางประวัติศาสตร์. *วารสารครุศาสตร์ปริทรรศน์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 12*(1), 1 – 17. https://so02.tci-thaijo.org/index.php/EDMCU/article/view/277473/184800

ชัยรัตน์ โตศิลา และ วลัย อิศรางกูร ณ อยุธยา. (2555). กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์และวิธีการศึกษาหลักฐานทางประวัติศาสตร์อย่างเป็นระบบโดยเรียงลำดับการพิจารณาเป็น 1 – 2 และ 3: แนวทางในการพัฒนาทักษะการคิดทางประวัติศาสตร์. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 10*(1), 63 – 74. https://so02.tci-thaijo.org/index.php/suedujournal/article/view/97979/76363

ฤตินันท์ สมุทร์ทัย, วีณา วโรตมะวิชญ์, และเสาวนิตย์ เจริญชัย. (2562). การประเมินตามสภาพจริงของผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาศึกษาศาสตร์. *Journal of Education Studies, 47*(4), 407 – 428. https://doi.org/10.58837/CHULA.EDUCU.47.4.22

ศศิพัชร จำปา. (2559). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ท้องถิ่นโดยใช้แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดทางประวัติศาสตร์. *Veridian E-Journal, Silpakorn University ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ, 9*(2), 1158 – 1171. https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/67113/54759

ศุภณัฐ พานา. (2563). แนวทางในการจัดการเรียนการสอนประวัติศาสตร์. *วารสารสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 23*(2), 390 – 399.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2551). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. https://academic.obec.go.th/web/document/download/619

อุตมาภรณ์ ยุกตานนท์, ปัณฑิพาณ์ ธาราภิบาล, และสุภาพร ชาวสวน. (2566). ปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ไทยระดับประถมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. *วารสารปัญญาลิขิต, 2*(3), 15 – 29. https://so15.tci-thaijo.org/index.php/PYJ/article/view/854/512

American Historical Association. (2025, August 5). Guiding Principles for Artificial Intelligence in History Education. https://www.historians.org/resource/guiding-principles-for-artificial-intelligence-in-history-education/

Biggs, J. (1996). Enhancing Teaching Through Constructive Alignment. *Higher Education, 32*(3), 347 – 364. https://doi.org/10.1007/BF00138871

Bowen, G. A. (2009). Document Analysis as A Qualitative Research Method. *Qualitative Research Journal, 9*(2), 27 – 40. https://doi.org/10.3316/QRJ0902027

Cinnamon, S. A., Rivera, M. O., &Dial Sellers, H. K. (2021). Teaching Disciplinary Literacy Through Historical Inquiry: Training Teachers in Disciplinary Literacy and Historical Inquiry Instructional Practices. *The Journal of Social Studies Research, 45*(4), 241 – 252. https://doi.org/10.1016/j.jssr.2021.03.001

Council of Europe. (2018). *Quality History Education in The 21st Century: Principles and Guidelines*. https://edoc.coe.int/en/teaching-history/7754-quality-history-education-in-the-21st-century-principles-and-guidelines.html

Dewey, J. (1938). *Logic: The Theory of Inquiry*. Henry Holt and Company.

Fogo, B. (2014). Core Practices for Teaching History: The Results of A Delphi Panel Survey. *Theory & Research in Social Education, 42*(2), 151 – 196. https://doi.org/10.1080/00933104.2014.902781

Jönsson, A. & Svingby, G. (2007). The Use of Scoring Rubrics: Reliability, Validity and Educational Consequences. *Educational Research Review, 2*(2), 130 – 144. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2007.05.002

Lévesque, S. (2008). Thinking Historically: Educating Students for The Twenty - First Century. University of Toronto Press. https://doi.org/10.3138/9781442610996

McGrew, S. (2020). Learning to Evaluate: An Intervention in Civic Online Reasoning. *Computers & Education, 145*, Article 103711. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103711

Miao, F. & Holmes, W. (2023). *Guidance for Generative AI in Education and Research*. UNESCO. https://doi.org/10.54675/EWZM9535

Oral History Association. (2018). *OHA Principles and Best Practices*. https://oralhistory.org/principles-and-best-practices-revised-2018/

Reisman, A. (2012). Reading Like A Historian: A Document - Based History Curriculum Intervention in Urban High Schools. *Cognition and Instruction, 30*(1), 86 – 112. https://doi.org/10.1080/07370008.2011.634081

Seixas, P. (2017). A Model of Historical Thinking. *Educational Philosophy and Theory, 49*(6), 593 – 605. https://doi.org/10.1080/00131857.2015.1101363

Seixas, P. & Morton, T. (2013). The Big Six: Historical Thinking Concepts. Nelson Education.

Van Drie, J. & van Boxtel, C. (2008). Historical Reasoning: Towards A Framework for Analyzing Students' Reasoning About The Past. *Educational Psychology Review, 20*(2), 87 – 110. https://doi.org/10.1007/s10648-007-9056-1

Van Sledright, B. A. (2011). The Challenge of Rethinking History Education: On Practices, Theories, and Policy. Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203844847

Whittemore, R. & Knafl, K. (2005). The Integrative Review: Updated Methodology. *Journal of Advanced Nursing, 52*(5), 546 – 553. https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x

Wiggins, G., & McTighe, J. (2005). *Understanding by Design* (Expanded 2nd ed.). ASCD.

Wineburg, S. S. (1991). Historical Problem Solving: A Study of The Cognitive Processes Used in The Evaluation of Documentary and Pictorial Evidence. *Journal of Educational Psychology, 83*(1), 73 – 87. https://doi.org/10.1037/0022-0663.83.1.73

Wineburg, S. S. (2001). Historical Thinking and Other Unnatural Acts: Charting The Future of Teaching The Past. Temple University Press.

Wood, D., Bruner, J. S., &Ross, G. (1976). The Role of Tutoring in Problem Solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 17*(2), 89 – 100. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1976.tb00381.x

บทปริทัศน์หนังสือ: การเรียนการสอนสถิติและความน่าจะเป็น จากรากฐานการให้เหตุผลเชิงปริมาณและความสอดคล้องของแนวคิด

เมธาสิทธิ์ ธัญรัตนศรีสกุล*
โรงเรียนราชินีบูรณะ

ได้รับบทความ: 31 สิงหาคม 2569 **ปรับปรุงแก้ไข:** 9 ตุลาคม 2569 **ตอบรับการตีพิมพ์:** 15 ตุลาคม 2569

บทคัดย่อ

บทปริทัศน์หนังสือนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอและวิเคราะห์แนวคิดสำคัญของหนังสือ The Learning and Teaching of Statistics and Probability: A Perspective Rooted in Quantitative Reasoning and Conceptual Coherence ของ Luis Saldanha, Neil J. Hatfield, Egan J. Chernoff & Caterina Primi ตลอดจนพิจารณาคุณค่าทางวิชาการ ข้อจำกัด และคุณูปการต่อการเรียนการสอนสถิติและความน่าจะเป็น หนังสือใช้การให้เหตุผลเชิงปริมาณและความสอดคล้องของแนวคิดเป็นกรอบในการพัฒนาความเข้าใจ โดยให้ความสำคัญกับการพิจารณาปริมาณ คุณลักษณะ การหาปริมาณ การวัด และความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิด เนื้อหาทั้ง 5 บทพัฒนาอย่างต่อเนื่องจากกรณีรายหน่วย คุณลักษณะ และข้อมูล ไปสู่กลุ่มข้อมูล ความแปรผัน กระบวนการเชิงสุ่ม ความน่าจะเป็น การแจกแจงจากการสุ่มตัวอย่าง และการอนุมานทางสถิติ พร้อมทั้งใช้การวิเคราะห์เชิงมโนทัศน์ร่วมกับกิจกรรมย่อยและกิจกรรมบูรณาการเพื่อให้ผู้อ่านตรวจสอบและเชื่อมโยงความเข้าใจของตนเอง ผู้ปริทัศน์เห็นว่าหนังสือสามารถดำเนินการได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการเป็นแหล่งความรู้สำหรับพัฒนาความเข้าใจทางสถิติของครู โดยคุณูปการสำคัญอยู่ที่การทำให้แนวคิดพื้นฐานที่โดยทั่วไปถูกมองข้าม กลับมาเป็นสิ่งที่ต้องสร้างความเข้าใจอย่างถ่องแท้ และแสดงให้เห็นว่าแนวคิดทางสถิติสามารถพัฒนาต่อเนื่องเป็นระบบความคิดที่เชื่อมโยงกัน อย่างไรก็ตาม พบข้อจำกัดสำคัญ คือ ความเข้มข้นทางแนวคิดและการที่ยังไม่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ประเมินเส้นทางการพัฒนาแนวคิดทั้งระบบ หนังสือเล่มนี้จึงเหมาะสำหรับครู นักศึกษาครู นักการศึกษาด้านสถิติ ผู้พัฒนาหลักสูตร และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพครูที่ต้องการพัฒนาการเรียนสถิติบนฐานของความหมายและการให้เหตุผล

คำสำคัญ: การศึกษาสถิติ, การให้เหตุผลเชิงปริมาณ, ความน่าจะเป็น, ความสอดคล้องของแนวคิด, สถิติ

* กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนราชินีบูรณะ จังหวัดนครปฐม

Book Review: The Learning and Teaching of Statistics and Probability: A Perspective Rooted in Quantitative Reasoning and Conceptual Coherence

Mathasit Tanyarattanasrisakul*
Rachineeburana School

Received: August 31, 2026 **Revised:** October 9, 2026 **Accepted:** October 15, 2026

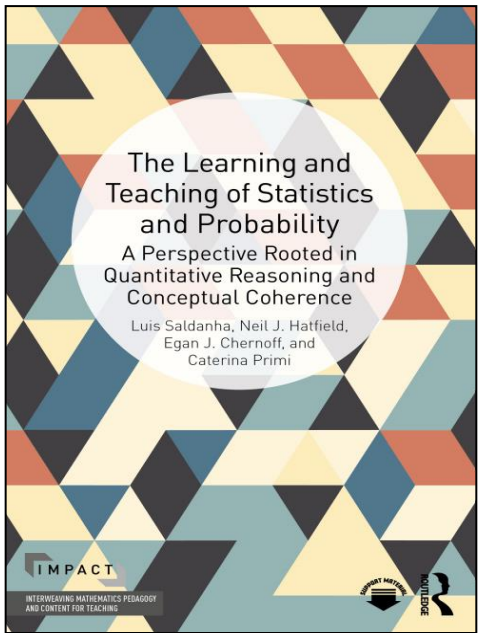
Abstract

This book review presents and analyzes the key ideas of The Learning and Teaching of Statistics and Probability: A Perspective Rooted in Quantitative Reasoning and Conceptual Coherence by Luis Saldanha, Neil J. Hatfield, Egan J. Chernoff, and Caterina Primi. It examines the book's conceptual trajectory, academic value, limitations, and implications for the teaching and learning of statistics and probability. The book is grounded in quantitative reasoning and conceptual coherence, emphasizing explicit consideration of quantities, attributes, quantification, measurement, and the relationships among statistical ideas. Across five chapters, the authors develop a coherent progression from individual cases, attributes, and data to collections of cases and their attributes; samples, populations, and variation; stochastic processes and probability; and sampling distributions and statistical inference. Conceptual analyses, mini-activities, and integrating activities are used to engage readers in examining meanings and connections rather than focusing primarily on formulas and procedures. The reviewer concludes that the book largely achieves its purpose as a resource for developing teachers' understanding of foundational statistical ideas. Its major contribution is making often-overlooked foundations explicit and showing how they support increasingly complex statistical reasoning. Its main limitations are the conceptual density of its presentation and the absence of direct empirical evidence evaluating the proposed trajectory as a whole. The book is particularly valuable for mathematics and statistics teachers, preservice teachers, educators, curriculum developers, and those involved in teacher professional development.

Keywords: Statistics Education, Quantitative Reasoning, Probability, Conceptual Coherence, Statistics

* Department of Mathematics, Rachineeburana School, Nakhon Pathom

ข้อมูลบรรณานุกรมของหนังสือ



ชื่อหนังสือฉบับเต็ม	The Learning and Teaching of Statistics and Probability: A Perspective Rooted in Quantitative Reasoning and Conceptual Coherence
ผู้แต่ง	Luis Saldanha, Neil J. Hatfield, Egan J. Chernoff, and Caterina Primi
ครั้งที่พิมพ์	พิมพ์ครั้งที่ 1
สำนักพิมพ์	Routledge
ปีที่พิมพ์	2024
จำนวนหน้า	164 หน้า
ISBN	978-1-003-12965-3
DOI	10.4324/9781003129653
รูปแบบหนังสือ	eBook
ราคา	£35.69 (ประมาณ 1,600 บาท)

บทนำและเหตุผลในการเลือกหนังสือ

สถิติและความน่าจะเป็น เป็นสาระที่มีลักษณะเฉพาะแตกต่างจากคณิตศาสตร์หลายแขนง เนื่องจากการทำความเข้าใจปรากฏการณ์ทางสถิติไม่ได้อาศัยเพียงการดำเนินการกับตัวเลข สูตร หรือสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์เท่านั้น แต่ยังเกี่ยวข้องกับการพิจารณาว่าสิ่งใดกำลังถูกศึกษา สิ่งนั้นมีคุณลักษณะอย่างไร คุณลักษณะดังกล่าวสามารถอธิบายหรือวัดได้อย่างไร และข้อมูลที่เกิดขึ้นสัมพันธ์กับบริบทอย่างไร อย่างไรก็ตาม ในการเรียนการสอนสถิติโดยทั่วไป แนวคิดพื้นฐานที่คุ้นเคยหลายประเด็นถูกนำมาใช้โดยสมมติว่าผู้เรียนเข้าใจความหมายของแนวคิดเหล่านี้อยู่แล้ว เช่น ข้อมูล ตัวแปร ความแปรผัน ความสุ่ม และความน่าจะเป็น เป็นต้น จึงอาจทำให้การเรียนรู้

มุ่งไปที่การใช้วิธีการและการคำนวณ (Ben-Zvi & Makar, 2016; Frischemeier & Schnell, 2023; Ozturk & Baki, 2024) มากกว่าสร้างความเข้าใจต่อความหมายของสิ่งที่กำลังศึกษา เช่นเดียวกับการเรียนการสอนสถิติในประเทศไทยที่มีปัญหาสำคัญ คือ ครูและนักเรียนยังติดการท่องจำสูตรสถิติตามแบบเรียนและเน้นการคำนวณตามขั้นตอนอย่างคล่องแคล่วมากกว่าการสร้างความเข้าใจในความหมายของข้อมูลและค่าสถิติ (Tanyarattanasrisakul & Lertamornpong, 2026)

หนังสือ The Learning and Teaching of Statistics and Probability: A Perspective Rooted in Quantitative Reasoning and Conceptual Coherence ของ Saldanha et al. (2024) เสนอแนวทางในการพิจารณาปัญหาดังกล่าวผ่านแนวคิดการให้เหตุผลเชิงปริมาณ (Quantitative Reasoning) และความสอดคล้องของแนวคิด (Conceptual Coherence) โดยให้ความสำคัญกับการทำให้ปริมาณและการหาปริมาณเป็นสิ่งที่ผู้เรียนต้องไตร่ตรองและพิจารณาอย่างถี่ถ้วน พร้อมทั้งลำดับแนวคิดทางสถิติและความน่าจะเป็นให้พัฒนาต่อเนื่องจากกรณีรายหน่วยและคุณลักษณะของกรณีไปสู่ชุดข้อมูล ความแปรผัน ความสุ่ม การแจกแจง และการอนุมานทางสถิติ เพื่อแสดงให้เห็นว่าแนวคิดเหล่านี้สามารถเชื่อมโยงและพัฒนาต่อยอดกันเป็นระบบความเข้าใจเดียวกันได้ ในแง่นี้ ผู้เขียนวางแนวทางไว้เป็นอีกมุมมองหนึ่งของสถิติศึกษา ซึ่งมีจุดตั้งต้นและจุดเน้นแตกต่างจากงานกระแสหลักบางส่วนโดยใช้การให้เหตุผลเชิงปริมาณเป็นฐานในการจัด ระบบความเข้าใจของแนวคิดทางสถิติและความน่าจะเป็น

การเลือกหนังสือเล่มนี้มาปริทัศน์มีเหตุผลสำคัญจากลักษณะดังกล่าว คือ หนังสือชวนให้ครู นักศึกษาครูและนักการศึกษากลับมาตรวจสอบแนวคิดที่ส่วนมากถูกมองว่าเป็นเรื่องพื้นฐานและคุ้นเคยอยู่แล้ว เช่น ข้อมูลคืออะไร คุณลักษณะต่างจากค่าที่ใช้แทนคุณลักษณะอย่างไร ความแปรผันเป็นคุณลักษณะของสิ่งใด หรือความน่าจะเป็นกำลังวัดสิ่งใด หนังสือจึงมีคุณค่าในฐานะของแหล่งความรู้เกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็น และยังเป็นทรัพยากรสำหรับพัฒนาความเข้าใจของผู้สอนเกี่ยวกับแนวคิดพื้นฐานและวิธีคิดที่อยู่เบื้องหลังเนื้อหาสถิติเหล่านั้น โดยผู้เขียนเองยังระบุว่าหนังสือถูกออกแบบมาเพื่อสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถตัดสินใจเกี่ยวกับหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีความหมายมากขึ้น

บทปริทัศน์นี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำเสนอและวิเคราะห์แนวคิดสำคัญ ตลอดจนเส้นทางในการพัฒนาความเข้าใจที่หนังสือเสนอผ่านการให้เหตุผลเชิงปริมาณและความสอดคล้องของแนวคิด พร้อมทั้งพิจารณาคุณค่าและข้อพึงพิจารณาของแนวทางดังกล่าวต่อการเรียนการสอนสถิติและความน่าจะเป็นระดับมัธยมศึกษา ทั้งนี้ ข้อวินิจฉัยหลักของผู้ปริทัศน์ คือ จุดเด่นสำคัญของหนังสืออยู่ที่การทำให้แนวคิดพื้นฐาน กลับมาเป็นสิ่งที่ต้องสร้างความเข้าใจให้ถ่องแท้ และเชื่อมโยงแนวคิดเหล่านั้นให้พัฒนาต่อเนื่องไปสู่ความคิดที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น

ข้อเสนอหลักและโครงสร้างทางความคิดของหนังสือ

หนังสือที่นำมาปริทัศน์มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความเข้าใจของครูผู้สอนเกี่ยวกับแนวคิดพื้นฐานและวิธีคิดทางสถิติและความน่าจะเป็น โดยกำหนดกลุ่มผู้อ่านหลักเป็นครูคณิตศาสตร์และสถิติที่สนใจการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษาขึ้นไป เพื่อให้เนื้อหาที่ปรากฏมีคุณูปการในฐานะฐานคิดสำหรับการพัฒนาหลักสูตร เนื้อหา และการจัดการเรียนรู้ ทั้งนี้ กิจกรรมจำนวนหนึ่งในหนังสือสมมติให้ครูผู้สอนหรือผู้อ่านสวมบทบาทเป็นผู้เรียนที่ได้สำรวจ

แนวคิด ตรวจสอบวิธีคิด และพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดต่าง ๆ ด้วยตนเอง ขณะเดียวกัน กิจกรรมเหล่านี้ยังสามารถนำไปใช้หรือปรับใช้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาและนักศึกษาระดับ อุดมศึกษาได้ตามความเหมาะสม

ในมุมข้อเสนอสำคัญของหนังสือ ตามทัศนะของผู้ปริทัศน์ข้อเสนอหลักอยู่ที่การนำการให้เหตุผลเชิงปริมาณและความสอดคล้องของแนวคิดมาเป็นกรอบสำหรับพัฒนาแนวคิดทางสถิติและความน่าจะเป็นตลอดทั้งเล่ม ทั้งนี้การให้เหตุผลเชิงปริมาณให้ความสำคัญกับการพิจารณาว่าสิ่งที่กำลังศึกษาหรือทำความเข้าใจคือสิ่งใด มีคุณลักษณะอย่างไร คุณลักษณะนั้นสามารถทำให้เป็นปริมาณหรือวัดได้อย่างไร และค่าที่ได้จากการวัดมีความหมายอย่างไร ส่วนความสอดคล้องของแนวคิดให้ความสำคัญกับการพัฒนาความเข้าใจพื้นฐานให้สอดรับและเชื่อมโยงไปสู่แนวคิดที่มีความซับซ้อนขึ้นอย่างเป็นลำดับ จนเกิดเป็นระบบของแนวคิด ความเข้าใจ และวิธีคิดทางสถิติที่ทำงานร่วมกัน กรอบทั้งสองส่วนจึงเป็นหลักในการจัดลำดับเนื้อหาและการอธิบายแนวคิดตลอด 5 บทของหนังสือ ซึ่งมีข้อเสนอหลักของแต่ละบท ดังนี้

บทที่ 1 กรณีรายหน่วย คุณลักษณะ และข้อมูล บทนี้เป็นการวางรากฐานของหนังสือด้วยแนวคิดสำคัญ 3 ประการ ได้แก่ กรณีรายหน่วย (Individual Case) คุณลักษณะ (Attribute) และข้อมูล (Data) โดยผู้เขียนเริ่มจากการทำให้ผู้อ่านมองเห็นว่ากรณีรายหน่วยในทางสถิติเป็นกรณีหนึ่งของกลุ่มสิ่ง (Objects) ประเภทเดียวกันที่มีคุณลักษณะบางประการร่วมกัน เช่น นักเรียนคนหนึ่งเป็นกรณีรายหน่วย ขณะที่ความสูง อายุ หรือสีผมเป็นคุณลักษณะที่ปรากฏแตกต่างกันไปในนักเรียนแต่ละคน ทำให้การคิดและพิจารณากรณีรายหน่วยที่สัมพันธ์กับกลุ่มจึงเป็นรากฐานของการอธิบาย การวัด การเปรียบเทียบ และการลงข้อสรุปเกี่ยวกับกลุ่มข้อมูลในขั้นต่อไป นอกจากนี้ ผู้เขียนยังแยกคุณลักษณะเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณโดยพิจารณาจากลักษณะของการแสดงคุณลักษณะในแต่ละกรณี ได้แก่ คุณลักษณะเชิงคุณภาพ แสดงผ่านประเภทหรือคำบรรยาย และคุณลักษณะเชิงปริมาณแสดงระดับหรือขนาดผ่านการวัด ซึ่งแนวคิดนี้นำไปสู่การแยกระหว่างปริมาณ (Quantity) กับค่าของปริมาณ (Value of a Quantity) เช่น ความสูงเป็นคุณลักษณะที่สามารถทำให้เป็นปริมาณ ส่วนจำนวนเซนติเมตรเป็นค่าที่เกิดจากการวัดความสูงนั้น เป็นต้น สำหรับความหมายของข้อมูล ผู้เขียนกำหนดให้ข้อมูลเป็นการแสดงคุณลักษณะของกรณีรายหน่วยภายใต้บริบทของคำถามหรือการสืบเสาะ และต้องเก็บรวบรวมและบันทึกอย่างเป็นระบบได้ แนวคิดเหล่านี้ทำให้การเข้าใจข้อมูลเริ่มต้นจากการพิจารณาว่าข้อมูลแต่ละค่ากำลังแสดงถึงคุณลักษณะใดของกรณีใดและข้อมูลเหล่านั้นถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้ตอบคำถามใด

บทที่ 2 กลุ่มของกรณี คุณลักษณะของกลุ่ม และการวัดคุณลักษณะของกลุ่ม เนื้อหาในบทที่ 2 นี้ยกระดับการคิดจากกรณีรายหน่วยขึ้นมาสู่กลุ่มของกรณี (Collection of Cases) หรือกลุ่มข้อมูล ที่เป็นชุดของกรณีรายหน่วย โดยเสนอว่ากลุ่มของกรณีสามารถพิจารณาเป็นวัตถุหนึ่งที่มีคุณลักษณะของกลุ่ม (Attributes of Collections) จากแนวคิดนี้ ผู้เขียนค่อย ๆ พัฒนาการพิจารณาขนาดของกลุ่ม (Size) สัดส่วน (Proportion) การเรียงลำดับ (Ordering) ค่าสุดขั้ว (Extrema) และจุดตัดสำหรับการแบ่งกลุ่มย่อย (Cut Points) ตลอดจนคุณลักษณะในระดับกลุ่ม เช่น ความเป็นกลุ่มก้อน (Clumpiness) การกระจายตัว (Dispersion) และความกระชับของกลุ่มข้อมูล (Compactness) เป็นต้น ตัวอย่างสำคัญคือ การพัฒนาความหมายของค่าเฉลี่ยเลขคณิตจากปัญหาการเปรียบเทียบผลงานของกลุ่มที่มีจำนวนสมาชิกแตกต่างกัน การหารผลรวมด้วยจำนวนกรณีทำหน้าที่ปรับค่าผลงานของกลุ่มให้เป็นค่าต่อหนึ่งกรณี และสามารถอธิบายด้วยแนวคิดการแบ่งอย่างเท่าเทียม (Fair Share) การพัฒนาในลักษณะเช่นนี้ทำให้สูตร

ค่าเฉลี่ยเกิดขึ้นจากการพิจารณาคุณลักษณะที่ต้องการวัดของกลุ่มและวิธีที่เหมาะสมสำหรับวัดคุณลักษณะนั้น ช่วงท้ายของบทที่ 2 ผู้เขียนนำเสนอแนวคิดเรื่อง ความแปรผัน (Variation) ในฐานะคุณลักษณะสำคัญของกลุ่มข้อมูล และใช้เป็นสะพานเชื่อมไปสู่บทที่ 3

บทที่ 3 ตัวอย่าง ประชากร และการหาปริมาณความแปรผัน บทนี้ผู้เขียนนำแนวคิดเกี่ยวกับกลุ่มของกรณีมาพิจารณาในฐานะตัวอย่าง (Sample) และประชากร (Population) โดยเน้นว่าความหมายของตัวอย่างและประชากรต้องสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ของการศึกษา และเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มของกรณีที่กำลังพิจารณากับกลุ่มที่ใหญ่กว่า โดยเนื้อหาสำคัญของบทนี้คือ การพัฒนาความเข้าใจเกี่ยวกับความแปรผัน ซึ่งผู้เขียนเสนอวิธีคิดเกี่ยวกับความแปรผันหลายลักษณะ เช่น ความแปรผันในฐานะการกระจาย (Variation as Spread) ความแปรผันในฐานะความไม่สอดคล้องหรือความแตกต่างกัน (Variation as Inconsistency) และความแปรผันในฐานะการเบี่ยงเบน (Variation as Deviation) เป็นต้น สิ่งที่น่าสนใจคือ ผู้เขียนพยายามสร้างเครื่องมือวัดตามความหมายของความแปรผันแต่ละแบบ เช่น ฟังก์ชันวัดความไม่เหมือนกัน (Unalikeability Function) ก่อนจะค่อย ๆ เชื่อมไปสู่แนวคิดเรื่องการเบี่ยงเบน ความแปรปรวน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิธีการดังกล่าวย้อนลำดับที่พบบ่อยในตำราสถิติเบื้องต้นซึ่งมักเริ่มจากสูตรส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยผู้เขียนเห็นว่าการเริ่มจากการสร้างความหมายของความแปรผัน จะช่วยให้แนวคิดมีความสอดคล้องกันมากขึ้น และอีกหนึ่งประเด็นที่โดดเด่น คือ การตีความสถิติ (Statistic) ผู้เขียนไม่มองตัวสถิติเป็นเพียงจำนวนที่ใช้อธิบายตัวอย่าง แต่เสนอให้มองเป็นฟังก์ชันหรือเครื่องมือสำหรับวัดคุณลักษณะของกลุ่มข้อมูล เช่นเดียวกับไม้บรรทัดที่เป็นเครื่องมือวัดความยาว ขณะที่ค่าที่ได้จากการใช้ตัวสถิติกับข้อมูลชุดหนึ่งเป็นผลลัพธ์ของการวัด อนึ่งการแยกเครื่องมือวัด คุณลักษณะที่ถูกวัด และค่าที่ได้จากการวัดออกจากกัน เป็นตัวอย่างสำคัญของการให้เหตุผลเชิงปริมาณที่หนังสือพยายามรักษาไว้ตลอดเส้นทางของเนื้อหา ช่วงท้ายของบทนำเสนอแนวคิดกลุ่มข้อมูลระดับเมตา (Meta - Collection) ซึ่งหมายถึงกลุ่มที่เกิดจากค่าของตัวสถิติจากตัวอย่างหลาย ๆ ชุด เช่น การสุ่มตัวอย่างซ้ำจากประชากรและหามัธยฐานของแต่ละตัวอย่าง จะทำให้ได้กลุ่มของค่ามัธยฐานอีกระดับหนึ่ง แนวคิดนี้ทำหน้าที่เป็นสะพานโดยตรงไปสู่การแจกแจงจากการสุ่มตัวอย่างในบทสุดท้าย

บทที่ 4 กระบวนการ การสุ่ม และความน่าจะเป็น บทนี้ผู้เขียนพาเปลี่ยนจุดสนใจจากกลุ่มข้อมูลไปสู่กระบวนการสร้างข้อมูล (Processes) โดยเริ่มจากข้อพิจารณาว่าเบื้องหลังข้อมูลย่อมมีกระบวนการบางอย่างที่ทำให้ข้อมูลเกิดขึ้น และกระบวนการเหล่านั้นไม่ได้มีลักษณะเหมือนกันทั้งหมด จากนั้นผู้เขียนจึงพัฒนาความแตกต่างระหว่างกระบวนการเชิงกำหนดและกระบวนการเชิงสุ่ม ตลอดจนทบทวนความหมายที่บุคคลอาจมีต่อความสุ่ม (Randomness) หัวใจสำคัญ คือ การแยกระหว่างการทำนายระยะสั้นและการทำนายระยะยาว กระบวนการสุ่มอาจไม่สามารถระบุได้ว่าผลลัพธ์ครั้งต่อไปจะเป็นอะไร แต่เมื่อกระบวนการถูกทำซ้ำจำนวนมาก ผลลัพธ์จะแสดงแนวโน้มหรือแบบแผนที่สามารถอธิบายได้ ดังนั้น ผู้เขียนจึงเสนอให้เข้าใจการสุ่มในฐานะคุณลักษณะของกระบวนการเชิงสุ่ม (Stochastic Process) ไม่ใช่เพียงคุณลักษณะของผลลัพธ์หรือการที่บุคคลไม่ทราบว่าผลจะเป็นอะไร การสุ่มในความหมายดังกล่าวมีลักษณะสำคัญ คือ ไม่สามารถทำนายผลเฉพาะครั้งได้อย่างแน่นอน แต่มีความสม่ำเสมอที่ปรากฏเมื่อทำกระบวนการซ้ำในระยะยาว จากรากฐานนี้ ความน่าจะเป็น (Probability) จึงถูกพัฒนาขึ้นในฐานะการวัดแนวโน้ม (Tendency) ของกระบวนการเชิงสุ่มที่จะให้ผลลัพธ์บางประเภทในระยะยาว การจัดวางเช่นนี้

ช่วยเชื่อมความน่าจะเป็นกลับไปยังแนวคิดเรื่อง คุณลักษณะ ปริมาณ การวัด และกลุ่มข้อมูลที่สร้างมาตั้งแต่บทแรก ทำให้ความน่าจะเป็นปรากฏเป็นเนื้อหาที่ผสานรวมกับสถิติอย่างกลมกลืน

บทที่ 5 การแจกแจงจากการสุ่มตัวอย่างและการอนุมานทางสถิติ บทสุดท้ายทำหน้าที่รวบรวมแนวคิดจากสี่บทก่อนหน้าเข้าสู่การอนุมานทางสถิติ โดยใช้คำถามเกี่ยวกับปริมาณครีมในคุกกี้ Double Stuf Oreo และ Regular Oreo เป็นบริบทหลักที่ดำเนินต่อเนื่องตลอดบท ผู้เขียนเชื่อมกลุ่มข้อมูลระดับเมตา (Meta - Collection) ในบทที่ 3 เข้ากับกระบวนการสุ่มที่สร้างตัวอย่างหลายชุด แล้วใช้สถิติวัดคุณลักษณะของแต่ละตัวอย่าง เมื่อทำซ้ำจึงเกิดกลุ่มของค่าตัวสถิติและนำไปสู่การแจกแจงจากการสุ่มตัวอย่าง การสร้างการแจกแจงจากการสุ่มตัวอย่าง (Sampling Distribution) ถูกนำเสนอทั้งผ่านการทำซ้ำจริง (Replication) การจำลอง (Simulation) และวิธีลัดที่อาศัยแบบจำลองและข้อสมมติทางคณิตศาสตร์ (Shortcut Methods) ผู้เขียนชี้ให้เห็นข้อสมมติที่เพิ่มขึ้นเมื่อเปลี่ยนจากการทำซ้ำจริงไปสู่การจำลองและวิธีลัด เมื่อวางรากฐานของการแจกแจงจากการสุ่มตัวอย่างแล้ว ผู้เขียนนำเข้าสู่การอนุมานทางสถิติ (Statistical Inference) ในสองลักษณะสำคัญ ได้แก่ การประมาณค่าและการตัดสินใจระหว่างแบบจำลอง โดยเชื่อมการประมาณค่ากลับไปยังการกำหนดประชากร คุณลักษณะของประชากร พารามิเตอร์ ตัวอย่าง และสถิติอย่างเป็นลำดับ ในส่วนของช่วงความเชื่อมั่น ผู้เขียนให้ความสำคัญกับการแยกวิธีสร้างช่วงออกจากช่วงที่ได้จากตัวอย่างหนึ่งชุด โดยเสนอให้มองความเชื่อมั่นเป็นคุณลักษณะของวิธีการสร้างช่วงเมื่อกระบวนการถูกทำซ้ำในระยะยาว มากกว่าการมองว่าเป็นความน่าจะเป็นที่ค่าพารามิเตอร์จะอยู่ในช่วงหนึ่งช่วงที่คำนวณเสร็จแล้ว ขณะที่การทดสอบสมมติฐานถูกนำเสนอผ่านความสัมพันธ์ระหว่างแบบจำลอง ตัวสถิติ การแจกแจงจากการสุ่มตัวอย่าง ความน่าจะเป็น และค่านัยสำคัญทางสถิติ ทำให้การอนุมานปรากฏเป็นปลายทางของระบบแนวคิดที่ผู้เขียนสร้างขึ้นมาตลอดการนำเสนอผ่านหนังสือเล่มนี้

เมื่อพิจารณาเนื้อหาทั้ง 5 บทร่วมกัน จะเห็นว่าการให้เหตุผลเชิงปริมาณและความสอดคล้องของแนวคิดทำหน้าที่ร้อยเรียงการพัฒนาแนวคิดทางสถิติและความน่าจะเป็นตลอดทั้งเล่ม การให้เหตุผลเชิงปริมาณกำกับการพิจารณาสิ่งที่ศึกษา คุณลักษณะ ปริมาณ วิธีการวัด และค่าที่ได้จากการวัด ส่วนความสอดคล้องของแนวคิดกำกับความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจในแต่ละระดับ ตั้งแต่คุณลักษณะของกรณีรายหน่วย คุณลักษณะของกลุ่มข้อมูล การวัดความแปรผัน สถิติ ตัวอย่างและประชากร กระบวนการสุ่ม ความน่าจะเป็น ไปจนถึงการแจกแจงจากการสุ่มตัวอย่างและการอนุมานทางสถิติ โครงสร้างดังกล่าวทำให้แนวคิดในแต่ละบทมีบทบาทต่อการพัฒนาความเข้าใจในบทถัดไป และทำให้สาระสถิติและความน่าจะเป็นที่หนังสือนำเสนอมีความต่อเนื่องกันในระดับของความหมายและวิธีคิด

ในมุมของการนำเสนอเนื้อหา ผู้เขียนใช้การวิเคราะห์เชิงมโนทัศน์ (Conceptual Analysis) เป็นเครื่องมือสำคัญในการระบุความเข้าใจและวิธีคิดที่จำเป็นต่อการสร้างแนวคิด ตลอดจนวิธีคิดที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาแนวคิดในลำดับต่อไป โดยนำเสนอร่วมกับกิจกรรมย่อย (Mini Activities) และกิจกรรมบูรณาการ (Integrating Activities) เพื่อให้ผู้อ่านได้พิจารณา ทดลอง และเชื่อมโยงแนวคิดระหว่างการอ่าน และที่สำคัญ คือ กิจกรรมเหล่านี้อาศัยแนวคิด บริบท และผลการวิจัยจากงานด้านคณิตศาสตร์ศึกษาและสถิติศึกษามาเป็นแหล่งสนับสนุนการพัฒนาเนื้อหาและวิธีคิดตามเส้นทางที่หนังสือกำหนดไว้

การวิเคราะห์และประเมินคุณค่าทางวิชาการ

เมื่อพิจารณาข้อเสนอ โครงสร้างเนื้อหา และวิธีการนำเสนอของหนังสือโดยรวม จะเห็นว่าการให้เหตุผลเชิงปริมาณและความสอดคล้องของแนวคิดไม่ได้ปรากฏเพียงในฐานะกรอบที่กล่าวไว้ในบทนำ แต่ถูกนำมาใช้กำกับการพัฒนาแนวคิดทางสถิติและความน่าจะเป็นตลอดทั้งเล่ม ตั้งแต่กรณีรายหน่วย คุณลักษณะ และข้อมูล ไปจนถึงการแจกแจงจากการสุ่มตัวอย่างและการอนุมานทางสถิติ อนึ่ง ผู้ปริทัศน์ได้วิเคราะห์และประเมินคุณค่าทางวิชาการของหนังสือใน 4 ประเด็นสำคัญ ดังนี้

1. ความชัดเจนและความสอดคล้องของข้อเสนอ จุดแข็งของหนังสือเล่มนี้อยู่ที่การกำหนดกรอบความคิดที่ชัดเจนและรักษากรอบดังกล่าวไว้ตลอดการพัฒนาเนื้อหา การให้เหตุผลเชิงปริมาณทำหน้าที่กำกับการพิจารณาว่าสิ่งที่กำลังศึกษาคืออะไร มีคุณลักษณะใด คุณลักษณะนั้นสามารถทำให้เป็นปริมาณหรือวัดได้อย่างไร และค่าที่ได้จากการวัดมีความหมายอย่างไร ขณะที่ความสอดคล้องของแนวคิดกำกับการเชื่อมโยงความเข้าใจจากแนวคิดพื้นฐานไปสู่แนวคิดที่ซับซ้อนขึ้น ผู้เขียนจึงให้ความสำคัญกับการแยกระหว่างสิ่งที่ศึกษา คุณลักษณะ ปริมาณ วิธีการวัด และค่าที่ได้จากการวัดอย่างต่อเนื่อง ซึ่งช่วยให้แนวคิดต่าง ๆ สัมพันธ์กันภายในระบบความคิดของหนังสืออย่างชัดเจน ความสอดคล้องดังกล่าวเห็นได้จากการนำแนวคิดที่พัฒนาขึ้นในบทก่อนหน้ามาใช้ในบทถัดไป เช่น การแยกคุณลักษณะออกจากค่าที่ใช้แสดงคุณลักษณะในบทที่ 1 ถูกขยายไปสู่คุณลักษณะและการวัดในระดับกลุ่มข้อมูลในบทที่ 2 จากนั้น แนวคิดเรื่องการวัดคุณลักษณะของกลุ่มได้ถูกนำไปใช้กับความแปรผันและสถิติในบทที่ 3 ก่อนเชื่อมต่อไปยังความน่าจะเป็นในฐานะการวัดแนวโน้มของกระบวนการเชิงสุ่ม และการแจกแจงจากการสุ่มตัวอย่างในบทสุดท้าย การจัดลำดับเช่นนี้ทำให้เนื้อหาแต่ละส่วนมีบทบาทต่อการพัฒนาความเข้าใจในลำดับต่อไป และทำให้ผู้อ่านมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างหัวข้อทางสถิติที่ในตำราทั่วไปอาจถูกนำเสนอแยกออกจากกันเป็นเรื่อง ๆ และอีกลักษณะหนึ่งที่ทำให้ข้อเสนอของหนังสือมีความชัดเจน คือ การพัฒนาวิธีการทางสถิติจากความหมายของสิ่งที่ต้องการวัด ตัวอย่างที่เห็นได้อย่างชัดเจน คือ การพัฒนาความหมายของค่าเฉลี่ยเลขคณิตจากการพิจารณาผลงานของกลุ่ม และการพัฒนาวิธีวัดความแปรผันจากความหมายของความแปรผันในลักษณะต่าง ๆ ก่อนเชื่อมไปสู่เรื่องความแปรปรวนและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งทำให้สูตรและวิธีการทางสถิติมีฐานทางความหมายที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

2. คุณภาพของหลักฐานและวิธีการ หนังสือใช้การวิเคราะห์เชิงมโนทัศน์ (Conceptual Analysis) เป็นวิธีสำคัญในการพัฒนาเนื้อหา โดยมุ่งระบุลักษณะของความเข้าใจและวิธีคิดที่จำเป็นสำหรับการสร้างแนวคิดทางสถิติที่แข็งแกร่งให้กับผู้เรียน รวมถึงสกัดวิธีคิดบางลักษณะที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาแนวคิดที่ซับซ้อนขึ้น ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวทำงานร่วมกับกิจกรรมย่อยและกิจกรรมบูรณาการที่เปิดโอกาสให้ผู้อ่านพิจารณา ทดลอง และตรวจสอบวิธีคิดของตนเองระหว่างการอ่าน ลักษณะนี้ทำให้ข้อเสนอของหนังสือไม่ได้ปรากฏในรูปของคำอธิบายเชิงทฤษฎีเท่านั้น ทว่ายังมีตัวอย่าง สถานการณ์ และกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้อ่านเห็นว่าแนวคิดดังกล่าวสามารถนำมาใช้พิจารณาปัญหาทางสถิติได้อย่างไร นอกจากนี้ ผู้เขียนใช้แนวคิด บริบท และผลการศึกษางานวิจัยด้านคณิตศาสตร์ศึกษาและสถิติศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างกิจกรรมและการอภิปราย โดยบางส่วนใช้สนับสนุนการพัฒนาแนวคิดตามเส้นทางของหนังสือ และบางส่วนใช้เพื่อเปรียบเทียบมุมมองที่ตั้งอยู่บนการให้เหตุผลเชิงปริมาณและความสอดคล้องของแนวคิดกับแนวทางอื่นในสถิติศึกษา ผู้ปริทัศน์เห็นว่าการผสานการวิเคราะห์เชิงมโนทัศน์ ตัวอย่าง กิจกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องช่วยให้เนื้อหามีฐานทางวิชาการและมีความเชื่อมโยงกับปัญหาการเรียนรู้ที่พบจริง อย่างไรก็ตาม

หนังสือเล่มนี้ยังไม่ได้เสนอการศึกษาผลของการนำกรอบแนวคิดไปใช้ผ่านการทดลองหรือการเก็บข้อมูลจากผู้เรียน ทำให้คุณภาพของหนังสืออยู่ที่ความสมเหตุสมผลของการวิเคราะห์เชิงมโนทัศน์ ความต่อเนื่องของการพัฒนาแนวคิด ตัวอย่างและกิจกรรมที่ใช้ประกอบ ตลอดจนงานวิจัยที่ผู้เขียนนำมาเชื่อมโยงเท่านั้น

3. ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของหนังสือ ผู้เขียนกำหนดบทบาทของหนังสือให้เป็นแหล่งความรู้สำหรับพัฒนาความเข้าใจของครูผู้สอนเกี่ยวกับแนวคิดพื้นฐานและวิธีคิดทางสถิติ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเกี่ยวกับหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ เมื่อพิจารณาเนื้อหาตลอดทั้งเล่ม ผู้ปริทัศน์เห็นว่าหนังสือสามารถดำเนินการตามวัตถุประสงค์ดังกล่าวได้อย่างชัดเจน เนื่องจากเนื้อหาและกิจกรรมจำนวนมากชวนให้ผู้อ่านตรวจสอบความเข้าใจของตนเองต่อแนวคิดที่คุ้นเคย เช่น ข้อมูล ตัวแปร ค่าเฉลี่ย ความแปรผัน สถิติ ความสุ่ม และความน่าจะเป็น และพิจารณาความหมายของแนวคิดเหล่านี้ในระดับที่ละเอียดขึ้น ตัวอย่างสำคัญคือการตีความสถิติในฐานะฟังก์ชันหรือเครื่องมือสำหรับวัดคุณลักษณะของกลุ่มข้อมูล และการแยกสถิติออกจากค่าที่เกิดขึ้นเมื่อใช้สถิตินั้นกับข้อมูลชุดหนึ่ง ซึ่งช่วยให้ผู้อ่านมองเห็นความแตกต่างระหว่างเครื่องมือวัด คุณลักษณะที่ถูกวัด และผลจากการวัดในทำนองเดียวกัน การพัฒนาความน่าจะเป็นจากแนวโน้มของกระบวนการเชิงสุ่ม และการเชื่อมแนวคิดดังกล่าวกับการแจกแจงจากการสุ่มตัวอย่าง ทำให้ผู้อ่านต้องนำความเข้าใจหลายส่วนมาพิจารณาร่วมกัน ลักษณะดังกล่าวทำให้หนังสือมีบทบาทในฐานะแหล่งความรู้สำหรับการพัฒนาความรู้ทางสถิติของครูได้เป็นอย่างดี อีกมุมหนึ่งกิจกรรมย่อยและกิจกรรมบูรณาการยังมีส่วนสนับสนุนวัตถุประสงค์ดังกล่าว เนื่องจากผู้อ่านไม่ได้แสดงบทบาทเพียงการรับข้อมูลจากข้อความ แต่ต้องตอบคำถาม วิเคราะห์สถานการณ์ และตรวจสอบวิธีคิดของตนเอง อนึ่งกิจกรรมบางส่วนถูกวางไว้ก่อนการอธิบายแนวคิดเพื่อให้ประสบการณ์จากการแก้ปัญหาเป็นฐานสำหรับการวิเคราะห์ในส่วนต่อมา ขณะที่บางกิจกรรมใช้รวบรวมแนวคิดหลายส่วนเข้าด้วยกัน การนำเสนอเนื้อหาในลักษณะดังกล่าวสอดคล้องกับเจตนาของหนังสือที่ต้องการให้แสดงบทบาทเป็นผู้เรียนและพัฒนาความเข้าใจของตนเองผ่านการเชื่อมโยงทั้งแนวคิดเชิงทฤษฎีและประสบการณ์ที่ได้รับจากกิจกรรมที่นำเสนอไว้

4. ความริเริ่มและคุณูปการต่อศาสตร์ ความริเริ่มของหนังสือปรากฏเด่นชัดในการนำกรอบการให้เหตุผลเชิงปริมาณมาใช้เป็นฐานสำหรับจัดระบบแนวคิดทางสถิติและความน่าจะเป็น โดยเฉพาะการทำให้แนวคิดเรื่องคุณลักษณะ ปริมาณ การหาปริมาณ และการวัดปรากฏอย่างชัดเจนตลอดเส้นทางของเนื้อหา ทั้งนี้ ผู้เขียนเลือกใช้คำว่าคุณลักษณะ (Attribute) แทนคำว่าตัวแปร (Variable) ในหลายบริบท เพราะเห็นว่าคำดังกล่าวช่วยให้ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่ศึกษา คุณลักษณะ และการแสดงคุณลักษณะปรากฏชัดขึ้น การเลือกใช้ภาษาลักษณะนี้สะท้อนความพยายามที่จะกลับไปพิจารณาความหมายของแนวคิดพื้นฐานก่อนนำเข้าสู่คำศัพท์และวิธีการทางสถิติที่เป็นทางการ คุณูปการอีกประการหนึ่งคือ การทำให้ความรู้ด้านสถิติและความน่าจะเป็นมีความเป็นเอกภาพมากขึ้นผ่านความสอดคล้องของแนวคิด จากเดิมที่ผู้เรียนอาจพบเนื้อหาเกี่ยวกับข้อมูล ค่าเฉลี่ย ความแปรผัน ความน่าจะเป็น การสุ่ม และการอนุมานเป็นหัวข้อที่แยกจากกัน แต่หนังสือเล่มนี้ได้แสดงให้เห็นว่าความเข้าใจแต่ละส่วนสามารถพัฒนาต่อเนื่องและเชื่อมโยงกันได้ เช่น การสร้างแนวคิดกลุ่มข้อมูลระดับเมตาในบทที่ 3 และนำมาใช้กับกระบวนการสุ่มและการแจกแจงจากการสุ่มตัวอย่างในบทที่ 5 เป็นต้น ในมุมของผู้ปริทัศน์ คุณูปการทางวิชาการที่สำคัญของหนังสือจึงอยู่ที่การเสนอกรอบสำหรับทบทวนว่า แนวคิดทางสถิติหนึ่ง ๆ กำลังกล่าวถึงสิ่งใด คุณลักษณะใดกำลังถูกพิจารณา วิธีการทางสถิติกำลังทำหน้าที่วัดหรืออธิบายสิ่งใด และความเข้าใจนั้นสัมพันธ์กับแนวคิดอื่นอย่างไร

กรอบดังกล่าวช่วยขยายการพิจารณาความรู้ทางสถิติจากระดับของนิยาม สูตร และวิธีดำเนินการ ไปสู่ระดับของความหมายและโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิด ซึ่งให้ฐานทางความคิดสำหรับครู นักศึกษาครู และนักการศึกษาที่ต้องการพัฒนาการเรียนการสอนสถิติบนพื้นฐานของความเข้าใจและการให้เหตุผล

จุดแข็ง ข้อจำกัด และประเด็นที่ยังเปิดอยู่

จากการวิเคราะห์ข้อเสนอ โครงสร้างทางความคิด และคุณค่าทางวิชาการของหนังสือ ผู้ปริทัศน์เห็นว่าหนังสือมีจุดแข็งที่ชัดเจนในด้านการสร้างความหมายและความเชื่อมโยงของแนวคิดทางสถิติ อย่างไรก็ตาม ลักษณะเฉพาะของกรอบแนวคิด ภาษา และการจัดลำดับเนื้อหาของหนังสือยังมีเงื่อนไขบางประการที่ควรพิจารณาเมื่อนำไปใช้ ตลอดจนมีประเด็นทางวิชาการบางส่วนที่ยังเปิดให้ศึกษาและอภิปรายต่อ ดังนี้

1. จุดแข็งที่สำคัญ จุดแข็งสำคัญของหนังสืออยู่ที่การคงการให้เหตุผลเชิงปริมาณและความสอดคล้องของแนวคิดไว้ตลอดการพัฒนาเนื้อหา ทำให้แนวคิดทางสถิติและความน่าจะเป็นตั้งแต่กรณีรายหน่วย คุณลักษณะและข้อมูล ไปจนถึงการแจกแจงจากการสุ่มตัวอย่างและการอนุมานทางสถิติมีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการนำแนวคิดที่พัฒนาขึ้นในบทก่อนหน้ากลับมาใช้ในบทถัดไปที่เนื้อหาซับซ้อนขึ้น ช่วยให้ผู้อ่านเห็นบทบาทของความเข้าใจพื้นฐานที่มีต่อการสร้างความเข้าใจในลำดับต่อไป โดยเฉพาะการแยกระหว่างสิ่งที่ศึกษา คุณลักษณะ ปริมาณ วิธีการวัด และค่าที่ได้จากการวัด ซึ่งปรากฏซ้ำในบริบทของค่าเฉลี่ย ความแปรผัน สถิติ ความน่าจะเป็น และการอนุมานทางสถิติ นอกจากนี้ การนำเสนอมโนทัศน์ร่วมกับกิจกรรมย่อยและกิจกรรมบูรณาการ ช่วยให้ผู้อ่านมีส่วนร่วมในการพิจารณาความหมายของแนวคิดและตรวจสอบวิธีคิดของตนเองระหว่างการอ่าน กิจกรรมบางส่วนเริ่มจากสถานการณ์หรือคำถามก่อนการอธิบายแนวคิด ทำให้ประสบการณ์จากการแก้ปัญหาย้อนกลับมาเป็นฐานสำหรับการพิจารณาแนวคิดในส่วนต่อมา ลักษณะดังกล่าวมีคุณค่าโดยตรงต่อครูและนักศึกษาครู เพราะช่วยให้การอ่านหนังสือมีลักษณะของการเรียนรู้และทบทวนความเข้าใจของตนเองไปพร้อมกัน

2. ข้อจำกัดหรือสิ่งที่หนังสือยังดำเนินการไม่สมบูรณ์ ข้อจำกัดประการแรกอยู่ที่ความเข้มข้นทางแนวคิดและภาษาที่ใช้ แม้เนื้อหาหลายส่วนเป็นหัวข้อที่พบในเนื้อหาสถิติในสูตรระดับมัธยมศึกษาและสถิติเบื้องต้น แต่การอธิบายของหนังสือต้องอาศัยการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ คุณลักษณะ ปริมาณ การวัด และค่าที่เกิดจากการวัดอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังใช้คำศัพท์บางคำแตกต่างจากภาษาที่ใช้ทั่วไป เช่น การใช้คำว่า “คุณลักษณะ” ในบริบทที่โดยทั่วไปใช้คำว่า “ตัวแปร” การใช้แนวคิดกลุ่มข้อมูลระดับเมตา และการมองสถิติในฐานะฟังก์ชันหรือเครื่องมือวัดคุณลักษณะของกลุ่มข้อมูล ผู้อ่านที่คุ้นเคยกับตำราที่จัดเนื้อหาตามนิยาม สูตร และขั้นตอนการคำนวณจึงอาจต้องใช้เวลาในการทำความเข้าใจมุมมองและภาษาทางแนวคิดของหนังสือ ข้อจำกัดอีกประการหนึ่ง คือ หนังสือยังไม่ได้เสนอหลักฐานเชิงประจักษ์ที่แสดงถึงผลของการนำการให้เหตุผลเชิงปริมาณและเส้นทางการพัฒนาแนวคิดทั้งระบบไปใช้กับผู้เรียนโดยตรง จึงยังไม่สามารถสรุปได้ว่าเส้นทางการพัฒนาแนวคิดที่หนังสือเสนอจะให้ผลลักษณะเดียวกันกับผู้เรียนทุกระดับหรือทุกบริบท อนึ่ง ข้อจำกัดดังกล่าวมีผลต่อการประยุกต์ใช้ในชั้นเรียนโดยตรง เนื่องจากแนวคิดในหนังสือได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจากพื้นฐานไปสู่ความซับซ้อน การเลือกนำกิจกรรมหรือแนวคิดบางส่วนไปใช้จึงควรพิจารณาความพร้อมทางแนวคิดของผู้เรียน รวมถึงความสัมพันธ์กับเนื้อหาที่ได้เรียนมาก่อนหน้า สำหรับการนำไปใช้ในบริบทการศึกษาไทย ยังต้องพิจารณาความสอดคล้องของภาษา คำศัพท์ และ

ลำดับเนื้อหากับหลักสูตรและแบบเรียนที่ใช้อยู่ โดยเฉพาะในระดับมัธยมศึกษา การปรับใช้จึงควรมุ่งรักษาความหมายและวิธีคิดที่หนังสือต้องการพัฒนา พร้อมกับเลือกภาษาและระดับของการอธิบายให้เหมาะสมกับผู้เรียน

3. ประเด็นที่ควรศึกษาหรืออภิปรายต่อ ประเด็นสำคัญประเด็นแรกที่ควรศึกษาต่อคือการตรวจสอบผลของการนำเส้นทางการพัฒนาแนวคิดที่หนังสือเสนอไปใช้กับผู้เรียนจริง โดยเฉพาะการพัฒนาความเข้าใจตั้งแต่กรณีรายหน่วย คุณลักษณะ และข้อมูล ไปจนถึงความแปรผัน ความน่าจะเป็น การแจกแจงจากการสุ่มตัวอย่างและการอนุมานทางสถิติ การศึกษาดังกล่าวจะช่วยให้เห็นว่าแนวคิดพื้นฐานส่วนใดมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาแนวคิดในลำดับต่อไป และเส้นทางดังกล่าวสามารถปรับเปลี่ยนให้เหมาะกับระดับของผู้เรียนหรือโครงสร้างของหลักสูตรได้มากน้อยเพียงใด อีกประเด็นหนึ่งคือบทบาทของการให้เหตุผลเชิงปริมาณต่อการพัฒนาความเข้าใจในแนวคิดทางสถิติที่เข้าใจได้ยาก เช่น ความแปรผัน ความสุ่ม ความน่าจะเป็น การแจกแจงจากการสุ่มตัวอย่างและช่วงความเชื่อมั่น หนังสือเสนอแนวทางในการสร้างความหมายของแนวคิดเหล่านี้อย่างต่อเนื่อง แต่ยังเปิดพื้นที่ให้ศึกษาว่าแนวทางดังกล่าวช่วยให้ผู้เรียนอธิบาย ตีความ และเชื่อมโยงแนวคิดได้ดีขึ้นในลักษณะใด รวมถึงช่วยลดความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน (Misconception) ซึ่งพบในการเรียนสถิติได้เพียงใด นอกจากนี้ หนังสือยังเปิดประเด็นเกี่ยวกับการพัฒนาครู เนื่องจากกิจกรรมจำนวนมากกำหนดให้ครูหรือผู้อ่านสวมบทบาทเป็นผู้เรียนสำรวจแนวคิด และตรวจสอบวิธีคิดของตนเอง จึงควรมีการศึกษาว่าการใช้หนังสือในกระบวนการผลิตครูหรือการพัฒนาครูประจำการส่งผลต่อความรู้ทางสถิติสำหรับการสอน การตั้งคำถาม การวิเคราะห์วิธีคิดของผู้เรียน และการออกแบบการเรียนรู้อย่างไร โดยเฉพาะบริบทการศึกษาไทย ยังสามารถศึกษาการปรับกิจกรรม ภาษา และลำดับแนวคิดให้เหมาะสมกับหลักสูตรและผู้เรียนไทย ซึ่งจะช่วยขยายข้อเสนอของหนังสือจากระดับของกรอบความคิดไปสู่หลักฐานจากการนำไปใช้จริง

คุณูปการต่อการศึกษาและการประยุกต์ใช้

เมื่อพิจารณาในมิติของการศึกษา หนังสือเล่มนี้มีคุณูปการต่อการเรียนการสอนสถิติในหลายด้าน เนื่องจากกรอบการให้เหตุผลเชิงปริมาณและความสอดคล้องของแนวคิดช่วยให้การพิจารณาความรู้ทางสถิติครอบคลุมทั้งความหมายของแนวคิด วิธีการวัด ความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิด และลำดับของความเข้าใจที่ผู้เรียนต้องพัฒนา คุณูปการดังกล่าวจึงสามารถเชื่อมโยงไปสู่การพัฒนาครู การออกแบบหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล ตลอดจนการพัฒนาความเข้าใจทางสถิติของผู้เรียนได้ ดังนี้

1. คุณูปการต่อการพัฒนาครู หนังสือช่วยขยายความรู้ทางสถิติที่ครูจำเป็นต้องใช้ในการสอนให้ครอบคลุมถึงความหมายและเหตุผลที่อยู่เบื้องหลังแนวคิดและวิธีการทางสถิติ ครูจึงพิจารณาได้ว่าแนวคิดหนึ่งกล่าวถึงคุณลักษณะใด ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะกับค่าที่ใช้แสดงคุณลักษณะนั้นเป็นอย่างไร วิธีการทางสถิติทำหน้าที่วัดหรืออธิบายสิ่งใด และผลที่ได้ควรถูกตีความในลักษณะใด รวมทั้งกรอบการให้เหตุผลเชิงปริมาณช่วยจัดองค์ประกอบเหล่านี้ให้สัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ ครูจึงสามารถนำไปใช้ประกอบการเลือกคำอธิบาย การสร้างตัวอย่าง การตั้งคำถาม ตลอดจนการพิจารณาว่าคำตอบของผู้เรียนสะท้อนความเข้าใจหรือความคลาดเคลื่อนในส่วนใด นอกจากนี้หนังสือยังเอื้อต่อการนำไปใช้ในการผลิตครูและการพัฒนาครูประจำการ เนื่องจากกิจกรรมจำนวนมากกำหนดให้ครูทำหน้าที่เป็นผู้เรียนที่ต้องสำรวจ อภิปราย และตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง ผู้ปริทัศน์

เห็นว่าหนังสือสามารถใช้เป็นฐานสำหรับการดำเนินงานของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่มีเนื้อหาทางสถิติเป็นศูนย์กลาง โดยเฉพาะการอภิปรายความหมายของแนวคิด การวิเคราะห์วิธีคิดของผู้เรียน และการพิจารณาออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ต่อเนื่องเป็นวงรอบการปฏิบัติ

2. คุณูปการต่อหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ กรอบความสอดคล้องของแนวคิดมีคุณค่าโดยตรงต่อการพิจารณาลำดับและเส้นทางการเรียนรู้สถิติ เนื่องจากผู้เขียนให้ความสำคัญกับการที่ความเข้าใจพื้นฐานสามารถทำหน้าที่รองรับการพัฒนาแนวคิดที่ซับซ้อนขึ้น แนวทางดังกล่าวช่วยให้ครูและผู้พัฒนาหลักสูตรพิจารณาได้ว่า ผู้เรียนควรสร้างความเข้าใจใดก่อน แนวคิดใดต้องทำหน้าที่เป็นฐานสำหรับเนื้อหาในลำดับถัดไป และช่องว่างทางความเข้าใจใดอาจทำให้ผู้เรียนประสบปัญหาเมื่อเข้าสู่แนวคิดที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ในระดับของการจัดการเรียนรู้ หนังสือยังให้กรอบสำหรับพิจารณาว่ากิจกรรมทางสถิติหนึ่ง ๆ ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนคิดเกี่ยวกับสิ่งใด ครูสามารถใช้แนวคิดเรื่องกรณีรายหน่วย คุณลักษณะ ปริมาณ การวัด และความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดเป็นฐานในการกำหนดคำถามและภาระงาน เช่น ก่อนนำเข้าสู่สูตรหรือวิธีการทางสถิติ ครูอาจให้ผู้เรียนพิจารณาก่อนว่าสิ่งที่กำลังศึกษาคืออะไร คุณลักษณะใดกำลังถูกวัด และเหตุใดวิธีการดังกล่าวจึงเหมาะสมกับคุณลักษณะที่สนใจ การออกแบบกิจกรรมในลักษณะนี้ช่วยให้การจัดการเรียนรู้มีเป้าหมายด้านความเข้าใจและการให้เหตุผลที่ชัดเจนขึ้น

3. คุณูปการต่อการวัดและประเมินผล แนวทางของหนังสือมีนัยสำคัญต่อการวัดและประเมินผล เนื่องจากช่วยขยายหลักฐานการเรียนรู้จากการพิจารณาเพียงคำตอบสุดท้ายไปสู่การให้เหตุผล การตีความ และความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดที่ผู้เรียนใช้ในการสร้างคำตอบ ครูจึงสามารถออกแบบคำถามหรืองานทางสถิติที่ช่วยแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนเข้าใจสิ่งที่กำลังศึกษาอย่างไร สามารถระบุคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องได้หรือไม่ สามารถเลือกวิธีวัดหรือวิธีทางสถิติได้ด้วยเหตุผลใด และสามารถอธิบายความหมายของผลที่เกิดขึ้นได้อย่างไร ในมุมนี้ คำตอบของผู้เรียนสามารถทำหน้าที่เป็นข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้างความเข้าใจที่ได้รับการพัฒนา และช่วยให้ครูนำผลการประเมินกลับไปใช้ประกอบการตัดสินใจด้านการสอน นอกจากนี้ มโนทัศน์ทางสถิติที่ปรากฏในหนังสือ ยังสะท้อนถึงคุณค่าต่อการกำหนดเป้าหมายของการประเมินการเรียนรู้สถิติให้ชัดเจนขึ้นว่าครูผู้สอนควรตรวจสอบความเข้าใจในส่วนใดและหลักฐานลักษณะใดจึงเพียงพอที่จะสะท้อนว่าผู้เรียนเข้าใจแนวคิดนั้น ซึ่งสามารถใช้เป็นฐานในการออกแบบข้อประเมินสำหรับการเรียนการสอนสถิติได้

4. คุณูปการต่อการพัฒนาผู้เรียนและบริบทการศึกษาไทย สำหรับผู้เรียน แนวทางที่ปรากฏในหนังสือช่วยส่งเสริมการสร้างความเข้าใจที่สามารถอธิบายความหมายและความสัมพันธ์ของแนวคิดทางสถิติได้ ผู้เรียนมีโอกาสพิจารณาสิ่งที่กำลังศึกษา เหตุผลของการเลือกวิธีทางสถิติ และความหมายของผลที่เกิดขึ้น ความเข้าใจดังกล่าวสามารถเป็นฐานสำหรับการอธิบาย เปรียบเทียบ ตีความ และให้เหตุผลเกี่ยวกับข้อมูลและข้อสรุปทางสถิติ รวมทั้งช่วยลดการจดจำสูตร ลักษณะของโจทย์หรือข้อสอบ รวมทั้งขั้นตอนสำเร็จรูปที่ใช้ในการคำนวณ ในบริบทการศึกษาไทย หนังสือเล่มนี้สามารถใช้เป็นแหล่งความรู้สำหรับครูและผู้พัฒนาหลักสูตรในการทบทวนว่า การจัดการเรียนรู้สถิติในแต่ละช่วงชั้นเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสร้างความเข้าใจต่อความหมายและความสัมพันธ์ของแนวคิดมากเพียงใด โดยเฉพาะแนวคิดพื้นฐานที่มักถูกนำมาใช้โดยถือว่าผู้เรียนเข้าใจอยู่แล้ว อย่างไรก็ตาม การนำแนวคิดและกิจกรรมจากหนังสือมาใช้ควรปรับภาษา คำศัพท์ ระดับความซับซ้อน และลำดับของกิจกรรมให้สอดคล้องกับ

หลักสูตรและความพร้อมของผู้เรียนไทย โดยยังคงสาระสำคัญด้านการให้เหตุผลเชิงปริมาณและความสอดคล้องของแนวคิดไว้

บทสรุปและข้อวินิจฉัยโดยรวม

เมื่อพิจารณาเนื้อหา โครงสร้างทางความคิด กิจกรรม และวิธีการนำเสนอโดยรวม ผู้ปริทัศน์เห็นว่าหนังสือสามารถดำเนินการได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ผู้เขียนกำหนดไว้ในการเป็นแหล่งความรู้สำหรับพัฒนาความเข้าใจของครูผู้สอนเกี่ยวกับแนวคิดพื้นฐานและวิธีคิดทางสถิติ หนังสือทำให้การให้เหตุผลเชิงปริมาณและความสอดคล้องของแนวคิดปรากฏต่อเนื่องตั้งแต่การพิจารณากรณีรายหน่วย คุณลักษณะ และข้อมูล ไปจนถึงความแปรผัน กระบวนการสุ่ม ความน่าจะเป็น การแจกแจงจากการสุ่มตัวอย่าง และการอนุมานทางสถิติ พร้อมทั้งใช้การนำเสนอเนื้อหาเชิงมโนทัศน์ควบคู่กับกิจกรรม ซึ่งช่วยให้ผู้อ่านได้ตรวจสอบและพัฒนาความเข้าใจของตนเองระหว่างการอ่าน

คุณูปการสำคัญที่สุดของหนังสือในทัศนะของผู้ปริทัศน์อยู่ที่การทำให้แนวคิดพื้นฐานทางสถิติที่โดยทั่วไปถูกใช้โดยไม่ได้พิจารณาความหมายอย่างละเอียดกลับมาเป็นสิ่งที่ต้องสร้างความเข้าใจอย่างชัดเจน โดยเฉพาะความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่ศึกษา คุณลักษณะ ปริมาณ การวัด และค่าที่ได้จากการวัด จากฐานดังกล่าว ผู้เขียนจึงสามารถพัฒนาแนวคิดทางสถิติให้เชื่อมโยงต่อเนื่องกันตามระดับความซับซ้อน การจัดวางเช่นนี้ช่วยให้ผู้อ่านมองเห็นว่าความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูล ค่าเฉลี่ย ความแปรผัน สถิติ ความน่าจะเป็น และการอนุมานมีความสัมพันธ์กันอย่างไร และแต่ละแนวคิดมีบทบาทต่อการสร้างความเข้าใจในลำดับต่อไปอย่างไร ทว่าหนังสือเล่มนี้ยังมีข้อจำกัดอยู่บางประการ โดยข้อจำกัดสำคัญของหนังสืออยู่ที่ความเข้มข้นทางแนวคิดและฐานหลักฐานของข้อเสนอ การอธิบายเนื้อหาต้องอาศัยการติดตามความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งมีการใช้คำศัพท์และมุมมองที่แตกต่างจากตำราสถิติทั่วไป จึงอาจทำให้ผู้อ่านบางกลุ่มต้องใช้เวลาในการปรับความเข้าใจ อีกทั้งหนังสือยังไม่ได้เสนอหลักฐานเชิงประจักษ์ที่แสดงประสิทธิผลของการนำกรอบและเส้นทางการพัฒนาแนวคิดทั้งระบบไปใช้กับผู้เรียนโดยตรง ดังนั้น การนำแนวคิดไปใช้ในบริบทจริงจึงควรพิจารณาความพร้อมของผู้เรียน ภาษา คำศัพท์ ลำดับเนื้อหา และข้อกำหนดของหลักสูตรประกอบกันจึงจะเหมาะสมที่สุด

ในมุมของผู้อ่าน หนังสือเล่มนี้เหมาะสำหรับครูคณิตศาสตร์และสถิติ นักศึกษาครู นักการศึกษาด้านสถิติ ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรและการพัฒนาวิชาชีพครู โดยเฉพาะผู้ที่ต้องการทำความเข้าใจความหมายและความสัมพันธ์ของแนวคิดทางสถิติในระดับที่ลึกกว่าการใช้สูตรหรือวิธีดำเนินการ อีกทั้งหนังสือยังสามารถเป็นฐานสำหรับการอภิปรายร่วมกันในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การออกแบบกิจกรรม การตั้งคำถาม และการพิจารณาหลักฐานความเข้าใจของผู้เรียน ทั้งนี้ การนำกิจกรรมที่ปรากฏในหนังสือไปใช้กับผู้เรียนระดับมัธยมศึกษา ควรมีการคัดเลือกและปรับให้เหมาะสมกับระดับความพร้อมและภาษาที่ใช้ในบริบทของผู้เรียน

โดยภาพรวม ผู้ปริทัศน์แนะนำหนังสือเล่มนี้สำหรับผู้ที่สนใจพัฒนาการเรียนการสอนสถิติบนฐานของความเข้าใจและการให้เหตุผล เนื่องจากหนังสือเสนอกรอบที่ช่วยให้ผู้อ่านกลับมาพิจารณาความหมายของแนวคิดพื้นฐานและมองเห็นความสัมพันธ์ของแนวคิดทางสถิติเป็นระบบเดียวกัน คุณค่าของหนังสือจึงอยู่ที่การช่วยให้ครูและนักการศึกษาตั้งคำถามกับสิ่งที่มักถูกมองว่าเป็นความรู้พื้นฐานที่เข้าใจกันอยู่แล้ว และใช้คำถามเหล่านั้นเป็นฐาน

ในการพิจารณาว่า ผู้เรียนควรเข้าใจอะไร ความเข้าใจนั้นควรพัฒนาอย่างไร และการจัดการเรียนรู้ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสร้างความหมายและเชื่อมโยงแนวคิดทางสถิติในลักษณะใด

คำประกาศด้านจริยธรรมและผลประโยชน์ทับซ้อน

ผู้ปริทัศน์ไม่มีความสัมพันธ์หรือผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้เขียน บรรณาธิการ ผู้แปล หรือสำนักพิมพ์ของหนังสือที่นำมาปริทัศน์ และไม่ได้มีส่วนร่วมในการแต่ง แปล เรียบเรียง หรือรับรองหนังสือเล่มดังกล่าว รวมทั้งไม่ได้รับหนังสือสำหรับการปริทัศน์จากสำนักพิมพ์ และไม่ได้รับทุนหรือการสนับสนุนจากหน่วยงานใด ทั้งนี้ มีการใช้ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เพื่อช่วยระดมทางเลือกในการแปลคำศัพท์ จัดระเบียบและปรับถ้อยคำของเนื้อหาบางส่วนให้เข้าใจง่าย ตลอดจนตรวจสอบความถูกต้องทางภาษา โดยผู้ปริทัศน์เป็นผู้พิจารณา ตรวจสอบ ปรับแก้ และรับผิดชอบต่อเนื้อหา การตีความ ข้อวิเคราะห์ และข้อวินิจฉัยทั้งหมดในบทปริทัศน์นี้

เอกสารอ้างอิง

Ben-Zvi, D. & Makar, K. (2016). International Perspectives on The Teaching and Learning of Statistics. In D. Ben-Zvi. & K. Makar. *The Teaching and Learning of Statistics: International Perspectives* (pp. 1 - 10). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-66195-7

Frischemeier, D. & Schnell, S. (2023). Statistical Investigations in Primary School – The Role of Contextual Expectations for Data Analysis. *Mathematics Education Research Journal, 35*(1), 217 - 242. https://doi.org/10.1007/s13394-021-00396-5

Ozturk, A. B. & Baki, A. (2024). Models of Conceptualizing and Measuring Statistical Knowledge for Teaching: A Critical Review. *Pedagogical Research, 9*(1), 1 - 15. https://doi.org/10.29333/pr/14031

Saldanha, L., Hatfield, N. J., Chernoff, E. J., &Primi, C. (2024). *The Learning and Teaching of Statistics and Probability: A Perspective Rooted in Quantitative Reasoning and Conceptual Coherence*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9781003129653

Tanyarattanasrisakul, M. & Lertamornpong, C. (2026). Teachers' Perspectives on Learning Activities for Fostering Statistical Literacy Among Upper Secondary Students. *Journal of Inclusive and Innovative Education, 10*(2), 104 - 126. https://so01.tci-thaijo.org/index.php/cmujedu/article/view/287546/183820



ภาคผนวก

แนะนำผู้เขียน

ศิริลักษณ์ คำก้อน
หน่วยงานสังกัด โรงเรียนโคกลำพานวิทยา
ความสนใจทางวิชาการ หลักสูตรและการสอน
E-mail: siriluck03102545@gmail.com

วรกานต์ กล่ำกลิ่น
หน่วยงานสังกัด โรงเรียนท่าวุ้งวิทยาคาร
ความสนใจทางวิชาการ หลักสูตรและการสอน
E-mail: worakan43663@gmail.com

รัตติกาล ด้วงจุมพล
หน่วยงานสังกัด โรงเรียนโคกเจริญวิทยา
ความสนใจทางวิชาการ หลักสูตรและการสอน
E-mail: mingrattikarn1124@gmail.com

วรนุช แคนทอง
หน่วยงานสังกัด โรงเรียนเทศบาลบ้านหมี่
ความสนใจทางวิชาการ หลักสูตรและการสอน
E-mail: noonamo20@gmail.com

ปราณี คำภิระ
หน่วยงานสังกัด องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา
ความสนใจทางวิชาการ หลักสูตรและการสอน, การสอนวิทยาศาสตร์
E-mail: praneeglom344@gmail.com

ศรีสุภา เทศขำ
หน่วยงานสังกัด คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
ความสนใจทางวิชาการ บริหารการศึกษา
E-mail: 644140124@live.kpru.ac.th

จีรนันท์ วงษาทอง
หน่วยงานสังกัด คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
ความสนใจทางวิชาการ บริหารการศึกษา
E-mail: chiranan.wongsathong@gmail.com

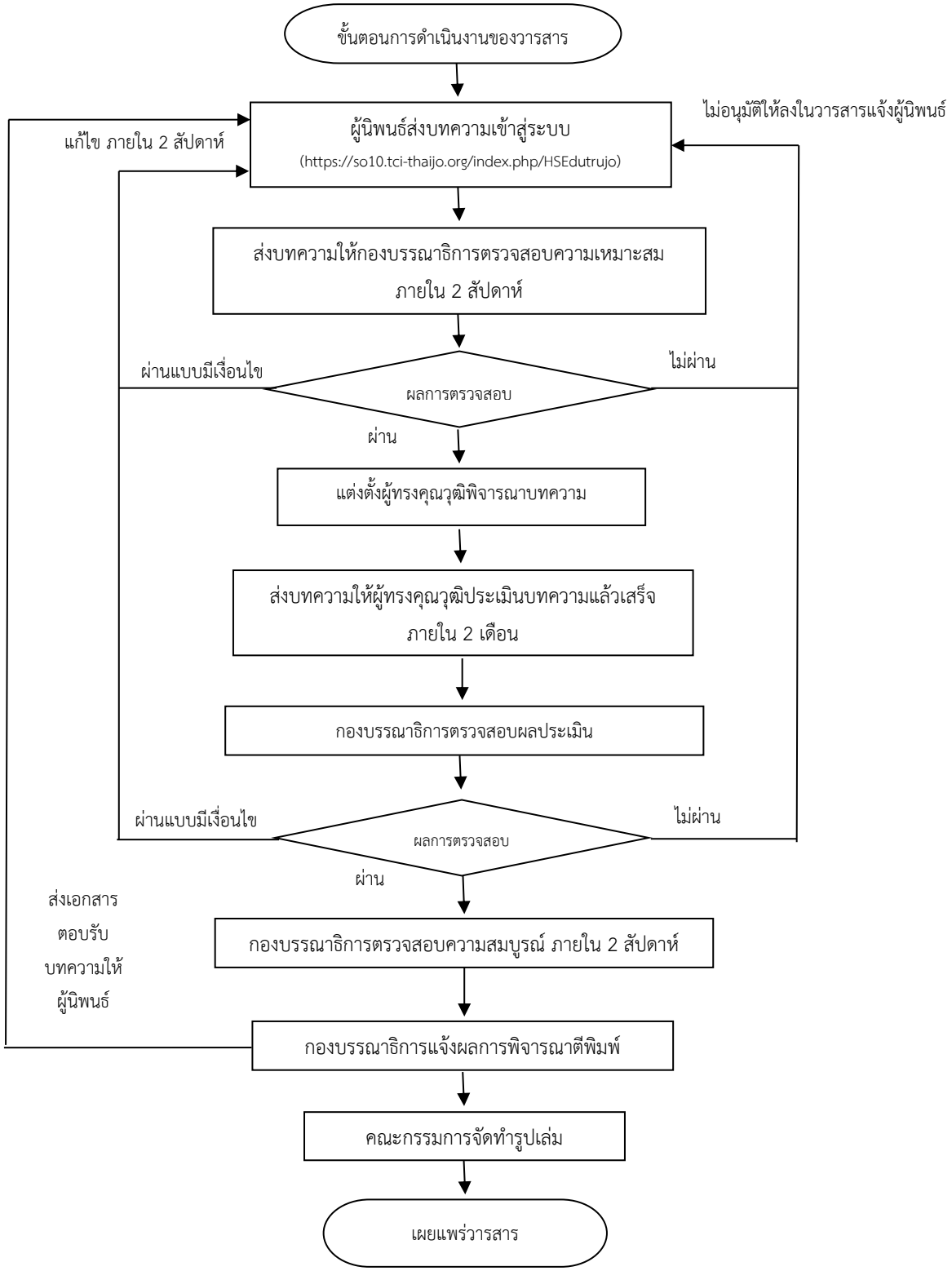
ธัญสิริ อ้นจร
หน่วยงานสังกัด คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ความสนใจทางวิชาการ หลักสูตรและการสอน, คณิตศาสตร์
E-mail: tanyasiri31265@gmail.com

ณัฐธยาน์ เมิงปุ
หน่วยงานสังกัด โรงเรียนวัดโพธิ์เกษตร
ความสนใจทางวิชาการ หลักสูตรและการสอน, สังคมศึกษา
E-mail: nuttayameimei@gmail.com

ภูริภัทร หมอยาดี
หน่วยงานสังกัด โรงเรียนท่าวุ้งวิทยาคาร
ความสนใจทางวิชาการ หลักสูตรและการสอน, สังคมศึกษา
E-mail: ohm100503@gmail.com

เมธาสิทธิ์ ธัญรัตนศรีสกุล
หน่วยงานสังกัด โรงเรียนราชินีบูรณะ
ความสนใจทางวิชาการ หลักสูตรและการสอน, คณิตศาสตร์
E-mail: mathasit24@gmail.com

ขั้นตอนการดำเนินงานวารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี



คำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์บทความ

สถานที่ติดต่อเกี่ยวกับบทความ

สำนักงานวารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
321 ถนนนารายณ์มหาราช ตำบลทะเลชุบศร อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี 15000
โทรศัพท์ 064-313-8785 Email: education.hstru@gmail.com

1. ส่วนประเภทของบทความที่ลงตีพิมพ์ในวารสาร

วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ตีพิมพ์บทความประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1.1 บทความวิจัย (Research Article) นำเสนอผลการวิจัยที่เป็นต้นฉบับ มีความทันสมัย และก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ที่เป็นประโยชน์ในเชิงวิชาการหรือเชิงปฏิบัติ โดยไม่เคยเผยแพร่ในวารสารใดมาก่อน

1.2 บทความวิชาการ (Academic Article) นำเสนอข้อเสนอเชิงทฤษฎี แนวคิด บทวิเคราะห์ หรือข้อถกเถียงทางวิชาการ โดยอ้างอิงจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ มีจุดมุ่งหมายเพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจและการประยุกต์ใช้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

1.3 บทความปริทรรศน์ (Review Article) รวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์องค์ความรู้จากงานวิจัย หนังสือ ตำรา หรือบทความวิชาการในประเด็นที่เกี่ยวข้อง เพื่อสะท้อนพัฒนาการขององค์ความรู้หรือเสนอแนวโน้มการวิจัยในอนาคต

การส่งบทความ

บทความที่ส่งเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี จะต้องผ่านกระบวนการประเมินคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้อง จำนวน 3 ท่าน ภายใต้ระบบประเมินแบบปกปิดสองฝ่าย การพิจารณาบทความผู้พิจารณาบทความจะไม่ทราบชื่อหรือข้อมูลของผู้นิพนธ์บทความและผู้นิพนธ์จะไม่ทราบชื่อผู้พิจารณาบทความ (Double-Blind Peer Review) โดยบทความจะต้องได้รับความเห็นชอบให้ตีพิมพ์จากผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 2 ใน 3 ท่าน

ผู้นิพนธ์ควรจัดเตรียมต้นฉบับให้ถูกต้องตามรูปแบบและหลักเกณฑ์ของวารสารอย่างเคร่งครัด รวมถึงตรวจสอบเนื้อหาและพิสูจน์อักษรก่อนการส่งต้นฉบับอย่างละเอียด เพื่อส่งเสริมให้กระบวนการพิจารณาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว ทั้งนี้ กองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการไม่พิจารณาบทความที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด จนกว่าจะได้รับการปรับปรุงให้ถูกต้องครบถ้วน

นอกจากนี้ วารสารจะดำเนินการตรวจสอบความซ้ำซ้อนของเนื้อหาทางวิชาการโดยใช้โปรแกรมตรวจจับการคัดลอกโดยบทความต้องมีค่าความซ้ำซ้อนไม่เกินร้อยละ 20 จึงจะได้รับการพิจารณาเข้าสู่กระบวนการประเมิน

การเตรียมบทความ

บทความต้องเป็นตัวพิมพ์ดีด โดยใช้ชุดแบบอักษร (Font) ชนิดไทยสารบรรณ (TH Sarabun PSK) ขนาดอักษร 16 จัดกั้นหลังตรง และมีระยะห่างระหว่างบรรทัดหนึ่งช่อง (Double Spacing) ตลอดเอกสาร พิมพ์หน้าเดียวลงบนกระดาษพิมพ์สั้นขนาด A4 โดยกำหนดระยะขอบกระดาษด้านบน ด้านซ้าย และด้านขวา 1 นิ้ว และด้านล่าง 0.75 นิ้ว ความยาวของบทความอยู่ระหว่าง 10 – 15 หน้า ไม่นับรวมเอกสารอ้างอิง

การพิจารณาและคัดเลือกบทความ

บทความแต่ละบทความจะได้รับพิจารณาจากคณะกรรมการกลั่นกรองบทความวารสาร ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพบทความ (Peer Review) ที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง จำนวน 3 ท่าน และได้รับความเห็นชอบจากกองบรรณาธิการก่อนตีพิมพ์ โดยการพิจารณาบทความผู้พิจารณาบทความจะไม่ทราบชื่อหรือข้อมูลของผู้นิพนธ์บทความ และผู้นิพนธ์จะไม่ทราบชื่อผู้พิจารณาบทความ (Double-Blind Peer Review) ทั้งนี้ บทความที่จะได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารจะต้องมีผลการประเมิน "ผ่าน" จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 2 ใน 3 ท่าน

หมายเหตุ หากเกิดปัญหาหรือข้อขัดแย้งใด ๆ ในบทความการตัดสินของกองบรรณาธิการวารสารถือเป็นที่สิ้นสุด

2. ส่วนบทคัดย่อ (Abstract)

บทคัดย่อควรมีความยาวระหว่าง 300 – 350 คำ แยกออกจากเนื้อหาหลักของบทความ สำหรับบทความวิจัย บทความวิชาการ และบทความปริทรรศน์ ต้องจัดทำบทคัดย่อทั้ง ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยไม่ควรมีการอ้างอิงเอกสาร รูปภาพ ตาราง หรือแผนภูมิใด ๆ เนื้อหาของบทคัดย่อควรครอบคลุมสาระสำคัญของบทความทั้งหมด โดยเรียงลำดับและแยกหัวข้ออย่างชัดเจน ดังนี้:

- วัตถุประสงค์ (Objective): ระบุจุดมุ่งหมายหรือเป้าหมายหลักของการศึกษาอย่างชัดเจน

- วิธีการศึกษา (Methods): อธิบายระเบียบวิธีวิจัย ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือวิจัย วิธีการรวบรวมข้อมูล และ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

- ผลการศึกษา (Results): นำเสนอผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษา

- คำสำคัญ (Key Words): จำนวน 3 – 6 คำ ที่สอดคล้องกับเนื้อหาหลักของบทความ เรียงลำดับตามตัวอักษร และคั่นแต่ละคำด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,)

3. ส่วนเนื้อเรื่อง ควรประกอบด้วย

3.1 บทนำ (Introduction) ควรนำเสนอภาพรวมของประเด็นหรือปัญหาที่ศึกษา โดยอ้างอิงจากการปริทรรศน์งานวิจัย หนังสือ หรือบทความวิชาการที่เกี่ยวข้อง เพื่อแสดงให้เห็นถึงช่องว่างทางองค์ความรู้หรือประเด็นที่ยังไม่ได้รับการศึกษาอย่างเพียงพอ ควรกล่าวถึงที่มา ความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ของการศึกษา สมมติฐาน (ถ้ามี) รวมถึงขอบเขตของการวิจัยอย่างชัดเจน

3.2 การทบทวนวรรณกรรม นำเสนอการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่ศึกษา โดยจัดลำดับเนื้อหาอย่างเป็นระบบ เพื่อแสดงความเชื่อมโยงของแนวคิด ทฤษฎี หรือผลงานวิจัยเดิมกับแนวทางการศึกษาครั้งนี้

3.3 วิธีการศึกษา (Methods) ควรอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ในงานศึกษาอย่างชัดเจน โดยระบุประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ เครื่องมือหรือแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูล วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนเทคนิคหรือวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล โดยระบุสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้อ่านสามารถประเมินความน่าเชื่อถือของผลการวิจัยได้

3.4 ผลการศึกษา (Results) แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการวิจัย โดยจัดหมวดหมู่ตามประเด็นหรือวัตถุประสงค์ของการศึกษาอย่างชัดเจน ควรนำเสนอผลในรูปแบบของข้อความ ภาพ ตาราง กราฟ หรือแผนภูมิ ตามความเหมาะสม พร้อมทั้งอธิบายเนื้อหาเชิงวิเคราะห์เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจความหมายของข้อมูลที่ได้อย่างชัดเจน

3.5 การอภิปรายผล (Discussion) เป็นการอธิบายและตีความผลการวิจัยโดยเปรียบเทียบกับงานวิจัยหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความเข้าใจในบริบทของผลการศึกษา และเสนอแนวคิดหรือความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์ นอกจากนี้ ควรกล่าวถึงข้อดีและข้อจำกัดของการวิจัย รวมถึงเสนอแนะเชิงวิชาการ ปัญหา อุปสรรค หรือประเด็นที่ควรพัฒนาเพิ่มเติม เพื่อให้สามารถนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางทฤษฎีหรือทางปฏิบัติ

3.6 องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัย ผู้เขียนควรนำเสนอองค์ความรู้ใหม่ที่เกิดจากการวิจัยอย่างมีระบบ ชัดเจน และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา โดยองค์ความรู้นั้นควรมีความทันสมัย มีคุณค่าทางวิชาการ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงวิชาชีพหรือสังคมได้ ทั้งนี้ ควรจัดประเภทหรือจัดหมวดหมู่องค์ความรู้ให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย พร้อมทั้งกำหนดแนวทางการเผยแพร่ต่อสาธารณชนอย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดการนำไปใช้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ

3.7ข้อเสนอแนะ (Suggestion) ผู้เขียนควรเสนอข้อเสนอแนะทั้งในเชิงการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ และในเชิงการวิจัยต่อยอดในอนาคต โดยข้อเสนอแนะเชิงการประยุกต์ควรสะท้อนถึงแนวทางการนำผลการศึกษาไปใช้ในบริบทที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะในระดับบุคคล หน่วยงาน หรือสังคม ขณะที่ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคตควรชี้ให้เห็นถึงข้อจำกัดของการวิจัยในครั้งนี้ และเสนอประเด็นหรือแนวทางการศึกษาเพิ่มเติมที่มีศักยภาพในการสร้างองค์ความรู้ใหม่

3.6 กิตติกรรมประกาศ หรือ การรับรองจริยธรรมการวิจัย (ถ้ามี) (Acknowledgements) เป็นส่วนที่ผู้เขียนแสดงความขอบคุณต่อหน่วยงาน องค์กร หรือบุคคลที่ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน หรืออำนวยความสะดวกในการดำเนินงานวิจัย รวมถึงระบุแหล่งทุนสนับสนุน และเลขที่รับรองทุน และสามารถระบุหมายเลขการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง

3.7 เอกสารอ้างอิง (References) ใช้รูปแบบการอ้างอิงแบบแทรกในเนื้อหา โดยระบุชื่อผู้แต่งและปีพิมพ์ในวงเล็บ (...) ตามหลักวิชาการที่สอดคล้องกับแนวทางของวารสาร โดยการจัดทำรายการเอกสารอ้างอิงท้ายบทความต้องเรียงตามลำดับอักษร และเขียนให้ครบถ้วนตามประเภทของเอกสาร เช่น หนังสือ วารสาร บทความออนไลน์ หรือรายงานการวิจัย

การจัดรูปแบบหน้ากระดาษวารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ระยะขอบ บน 1”

*****ตั้งค่าหน้ากระดาษ ขนาด A4 (8.27”×11.69”)*****

ภายนอก 1” **ภายใน 1”**

ล่าง 0.75”

ตัวอย่างบทความวิจัย

ชื่อเรื่องภาษาไทย

ชื่อผู้นิพนธ์ภาษาไทย*
หน่วยงานที่สังกัด (ภาษาไทย)

บทคัดย่อภาษาไทย (ไม่เกิน 300 - 350 คำ)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

คำสำคัญ: ....., ..., ... (อย่างน้อย 3-5 คำ)

*

Title

Author(s) **
Affiliation

Abstract (should not exceed 300 - 350 words)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Keywords: ....., ..., ... (at least 3-5 keywords)

**

บทนำ (หัวข้อขนาดตัวอักษร 16 ตัวหนา)

.....

.....(TH SarabunPSK ขนาด 16).....

..... (ไม่เกิน 2 หน้า และอยู่ระหว่าง 3-4 ย่อหน้า).....

.....

.....

.....

.....

วัตถุประสงค์การวิจัย (หัวข้อขนาดตัวอักษร 16 ตัวหนา)

1. .....
2. .....
3. .....

ทบทวนวรรณกรรม (ไม่เกิน 2 หน้า) (หัวข้อขนาดตัวอักษร 16 ตัวหนา)

.....

.....(TH SarabunPSK ขนาด 16).....

.....

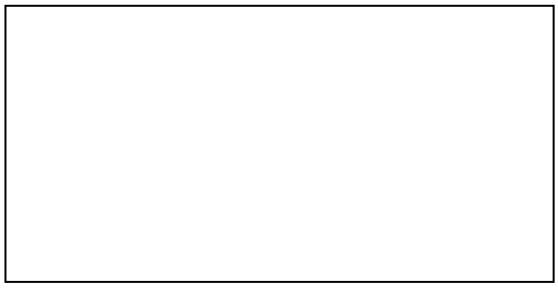
.....

.....

.....

.....

กรอบแนวความคิด (หัวข้อขนาดตัวอักษร 16 ตัวหนา)



ภาพ .....

วิธีดำเนินการวิจัย (หัวข้อขนาดตัวอักษร 16 ตัวหนา)

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (หัวข้อขนาดตัวอักษร 16 ตัวหนา)

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ .....

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ .....

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (หัวข้อขนาดตัวอักษร 16 ตัวหนา)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล (หัวข้อขนาดตัวอักษร 16 ตัวหนา)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. การวิเคราะห์ข้อมูล (หัวข้อขนาดตัวอักษร 16 ตัวหนา)

.....

.....การแสดงข้อมูลส่วนนี้ ต้องเรียงลำดับตามเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผลการวิจัย (หัวข้อขนาดตัวอักษร 16 ตัวหนา)

.....

.....การแสดงข้อมูลส่วนนี้ ต้องเรียงลำดับตามวัตถุประสงค์การวิจัย.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตาราง (ถ้ามี) ใช้ขนาดอักษรในตารางขนาด 14

ตาราง 1 (ขนาดตัวอักษร 16).....

ด้าน	หัวข้อ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ
1.	ด้าน.....	4.22	0.66	มาก
2.	ด้าน.....			
3.	ด้าน.....			
4.	ด้าน.....			
5.	ด้าน.....			
	รวม	4.23	0.61	มาก

(ขนาดตัวอักษร 14)

จากตาราง 1 (ขนาดตัวอักษร 16).....

.....

รูป (ถ้ามี) ถ้ามีตัวอักษรในรูปใช้ขนาดอักษร 14 และต้องชัดเจน



รูปที่ ..... (ตัวอักษร ขนาด 16 ตัวปกติ จัดกึ่งกลางหน้า)

อภิปรายผล(หัวข้อขนาดตัวอักษร 16 ตัวหนา) (หัวข้อขนาดตัวอักษร 16 ตัวหนา)

.....

.....การแสดงข้อมูลส่วนนี้ ต้องเรียงลำดับตามวัตถุประสงค์การวิจัย.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัย (หัวข้อขนาดตัวอักษร 16 ตัวหนา) (หัวข้อขนาดตัวอักษร 16 ตัวหนา)

.....

.....ควรอธิบายถึงองค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการศึกษาหรือวิจัยให้เป็นความรู้ที่น่าสนใจซึ่งสาธารณชนสามารถเข้าใจได้ จัดหมวดหมู่ความรู้ที่ได้ให้เหมาะสมต่อกลุ่มเป้าหมายและเผยแพร่สู่สาธารณชน รูปแบบความเรียง ตารางสรุป รูปภาพหรือแผนผัง.....

.....

.....

.....

.....

รูป (ถ้ามี) ถ้ามีตัวอักษรในรูปใช้ขนาดอักษร 14 และต้องชัดเจน



รูปที่ ..... (ตัวอักษร ขนาด 16 ตัวปกติ จัดกึ่งกลางหน้า)

ข้อเสนอแนะ (หัวข้อขนาดตัวอักษร 16 ตัวหนา)

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ (หัวข้อขนาดตัวอักษร 16 ตัวหนา)

1. .....
2. .....
3. ..... ฯลฯ

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยในครั้งต่อไป (หัวข้อขนาดตัวอักษร 16 ตัวหนา)

1. .....
2. .....
3. ..... ฯลฯ

กิตติกรรมประกาศ หรือ การรับรองจริยธรรมการวิจัย (ถ้ามี) (หัวข้อขนาดตัวอักษร 16 ตัวหนา)

.....

.....

.....

เอกสารอ้างอิง (รูปแบบAPA 7)

(ตัวอย่างการเขียนบรรณานุกรมชิดซ้าย ไม่กระจายไทย)

จรัญ กาญจนประดิษฐ์. (2554). การศึกษาพัฒนาการทักษะการเป่าขลุ่ยเพียงออโดยใช้ รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของ เดวีส์ (Davies' Instruction Model for Psychomotor Domain) และสอดแทรกคุณธรรมด้านความเพียรของนักศึกษาที่เรียนรายวิชา 864382 ทักษะดนตรีไทย 2. *วารสารศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 3*(2), 25 - 33.

นิพัตน์ ขำตรี. (2557). *สภาพการเรียนการสอนวิชาปฏิบัติเครื่องลมทองเหลืองของโปรแกรมวิชาดนตรี คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.

Bridges, D. (1965). *Pioneers in Brass.* Detroit: Sherwood Publications.

ตัวอย่างบทความวิชาการ

ชื่อเรื่องภาษาไทย

ชื่อผู้นิพนธ์ภาษาไทย*
หน่วยงาน

บทคัดย่อภาษาไทย (ไม่เกิน 300 - 350 คำ)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

คำสำคัญ: ....., ..., ... (อย่างน้อย 3 คำ)

*

ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ

ชื่อผู้นิพนธ์ภาษาอังกฤษ**
หน่วยงาน

Abstract (ไม่เกิน 300 - 350 คำ และต้องตรงกับบทคัดย่อภาษาไทย)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Keywords: ....., ..., ... (อย่างน้อย 3 คำ)

**

บทนำ (ที่อธิบายถึงหลักการและเหตุผล (rationale) หรือความเป็นมาหรือภูมิหลัง (Background) หรือความสำคัญของเรื่องที่เขียน (justification) วัตถุประสงค์ ขอบเขตของเรื่องและคำจำกัดความหรือนิยามต่างๆ)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สรุปของบทคำ (ประมาณ 5-8 บรรทัด)

.....

.....

.....

.....

เนื้อเรื่อง (Body)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สรุปของบทคำ (ประมาณ 5-8 บรรทัด)

.....

.....

.....

.....

ส่วนสรุป (Conclusions)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สรุปของบทคำ (ประมาณ 5-8 บรรทัด)

.....

.....

.....

.....

องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการศึกษา (หัวข้อขนาดตัวอักษร 16 ตัวหนา) **(หัวข้อขนาดตัวอักษร 16 ตัวหนา)**

.....

.....ควรอธิบายถึงองค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการศึกษาหรือวิจัยให้เป็นความรู้ที่น่าสนใจซึ่งสาธารณชนสามารถเข้าใจได้ จัดหมวดหมู่ความรู้ที่ได้ให้เหมาะสมต่อกลุ่มเป้าหมายและเผยแพร่สู่สาธารณชน รูปแบบความเรียง ตารางสรุป รูปภาพหรือแผนผัง.....

.....

.....

รูป (ถ้ามี) ถ้ามีตัวอักษรในรูปใช้ขนาดอักษร 14 และต้องชัดเจน

รูปที่ ..... (ตัวอักษร ขนาด 16 ตัวปกติ จัดกึ่งกลางหน้า)

เอกสารอ้างอิง (รูปแบบAPA 7)

(ตัวอย่างการเขียนบรรณานุกรมชิดซ้าย ไม่กระจายไทย)

จรัญ กาญจนประดิษฐ์. (2554). การศึกษาพัฒนาการทักษะการเป่าขลุ่ยเพียงออโดยใช้ รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของ เดวีส์ (Davies' Instruction Model for Psychomotor Domain) และสอดแทรกคุณธรรมด้านความเพียรของนักศึกษาที่เรียนรายวิชา 864382 ทักษะดนตรีไทย 2. *วารสารศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 3*(2), 25 - 33.

นิพัตน์ ขำตรี. (2557). *สภาพการเรียนการสอนวิชาปฏิบัติเครื่องลมทองเหลืองของโปรแกรมวิชาดนตรี คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.

Bridges, D. (1965). *Pioneers in Brass.* Detroit: Sherwood Publications.

***หากต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
เลขที่ 321 ถนนนารายณ์มหาราช ตำบลทะเลชุบศร อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี 15000
โทรศัพท์ 0-3642-7485 – 93 ต่อ 40012 โทรสาร 0-3641-1150
Email: education.hstru@gmail.com

การอ้างอิงแทรกในเนื้อหาและการเขียนเอกสารอ้างอิง

วิธีการเขียนอ้างอิงแทรกในเนื้อหา (Citations in text)

1. ใช้รูปแบบการอ้างอิงแทรกในเนื้อหาแบบ APA 7th (The Publication Manual of the American Psychological Association) การลงรายการอ้างอิงแทรกในเนื้อหา เป็นการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อความไว้ในเครื่องหมายวงเล็บ ( ) แทรกในเนื้อหา ในรูปแบบดังนี้

หมายเหตุ: เครื่องหมาย √ แสดงถึงการเว้นวรรคโดยการเคาะ Spacebar 1 ครั้ง เวลาลงรายการอ้างอิงแทรกในเนื้อหาและรายการเอกสารอ้างอิงไม่ต้องใส่ลงไป

2. การลงรายการอ้างอิงในเนื้อหา

2.1 การอ้างอิงแบบท้ายประโยค หรือวงเล็บ (Parenthetical Citation)

(ชุติมา√สัจจานันท์,√2566) (Watson,√2024)

2.2 การอ้างอิงแบบบรรยาย (Narrative Citation) ใช้ในกรณีเริ่มต้องประโยค โดยการกล่าวถึงชื่อผู้แต่ง

ชุติมา√สัจจานันท์√ (2566) Watson√(2024)

3. ผู้แต่ง 1-2 คน

(ชุติมา√สัจจานันท์√และ√มารศรี√ศิวรักษ์,√2539) Wegener√and√Petty (1994)

4. ผู้แต่ง 3 คนขึ้นไป

(สรญา√แสงเย็นพันธ์√และคณะ,√2565) Harris√et√al.,√(2018)

5. ผู้แต่งที่เป็นผู้มีฐานันดรศักดิ์ บรรดาศักดิ์ สมณศักดิ์

(ม.ร.ว.คึกฤทธิ์√ปราโมช,√2528) (คุณหญิงแม้นมาส√ชวลิต,√2521) (พระธรรมปิฎก√(ป.อ. ปยุตโต),√2540)

6. สิ่งพิมพ์ที่ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง ใช้ชื่อเรื่องแทนชื่อผู้แต่ง

(การพัฒนาสุขนิสัย,√2548)

(Organization Management,√2011)

7. ข้อความที่นำมาอ้างอิง พบแหล่งที่ใช้อ้างอิงมากกว่า 1 แหล่ง สามารถเขียนไว้ในวงเล็บเดียวกันได้ โดยใช้เครื่องหมายอัฒภาค (;) คั่นแต่ละงานและเรียงตามลำดับอักษรของชื่อผู้แต่ง

(นวลจันทร์√รัตนากร,√2539;√มารศรี√ศิวรักษ์,√2552;√เยาวภา√โตทรัพย์, 2554)

(Heggs,√1999;√Kates,√&√Devies,√2004)

8. การอ้างอิงราชกิจจานุเบกษา

ให้ใช้ชื่อกฎหมายและตามด้วยปี

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องมาตรฐานการอุดมศึกษา (2549)...ตามที่ พระราชบัญญัติประถมศึกษา (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2505 (2505) กำหนดไว้นั้น

...เนื้อหา...(พระราชบัญญัติกองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา พ.ศ. 2561, 2561)

9. การอ้างอิงเอกสารจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ

ใช้คำว่า อ้างถึงใน หรือ as cited in

การอ้างอิงหน้าข้อความ

ชุติรัตน์ กาญจนธนชัย (2562 อ้างถึงใน กิตติ อะพรรัมย์, 2558) ระบบสารสนเทศที่ดีควรมีความสามารถที่ครอบคลุมการทำงานขององค์กรในด้านต่าง ๆ

Arnett (2000, as cited in Claiborne & Drewery, 2010) suggests there is an emerging adult stage in the lifespan of humans, covering young people between the ages of 18 and 25 years.

การอ้างอิงท้ายข้อความ

สารสนเทศเพื่อการวางแผนกลยุทธ์ (strategic planning information systems) หมายถึงระบบที่จัดให้มีกระบวนการในการพัฒนาแผนระยะยาวสำหรับระบบสารสนเทศบนพื้นฐานของแผนกลยุทธ์โดยภาพรวมขององค์กร (Indstuds, n.d as cited in Faculty of Engineering, University of Porto, 2015)

10. การอ้างอิงจากบทสัมภาษณ์

การเขียนอ้างอิงจากบทสัมภาษณ์ กรณีไม่มีการเผยแพร่เป็นสาธารณะ ให้เขียนอ้างอิงในเนื้อหาเท่านั้นโดยไม่ต้องใส่เป็นรายการอ้างอิงท้ายเล่ม

ระวิวรรณ นาคโชติ (การสื่อสารส่วนบุคคล, 20 กุมภาพันธ์ 2567)

(ระวิวรรณ นาคโชติ, การสื่อสารส่วนบุคคล, 20 กุมภาพันธ์ 2567)

M. Dormnings (personal communication, February 11, 2018)

(A. Wolf, personal communication, October27, 2014)

11. การอ้างอิงแหล่งสารสนเทศภาษาต่างประเทศที่ไม่ใช่ภาษาอังกฤษ ให้เขียนชื่อสกุลผู้แต่งเป็นภาษาอังกฤษ

(Yamada, 2020) (Xiao, 2021)

วิธีการเขียนเอกสารอ้างอิงท้ายบทความ (บรรณานุกรม)

1. พิมพ์ชิดขอบซ้าย โดยไม่ต้องจัดหน้าแบบกระจายตัวอักษร (เครื่องหมาย "√ " แสดงถึง การเว้นระยะ 1 เคาะ ให้ผู้เขียนเว้นวรรคเคาะ Spacebar 1 ครั้ง)

2. หากรายการใดไม่มี ไม่ต้องลงรายละเอียดในบรรณานุกรม ให้ลงรายการถัดมาได้เลย

3. การลงรายการผู้แต่ง ผู้แต่งอาจเป็นได้ทั้งบุคคลหรือสถาบัน

- **บุคคลสามัญชน** >> ตัดคำนำหน้านาม นาย, นาง, นางสาว ดร. นายแพทย์ พล.อ. ผศ. รศ.

- **ชาวต่างประเทศ** >> เขียนชื่อสกุลขึ้นก่อน คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค ตามด้วยอักษรย่อชื่อต้น (First name) และ ชื่อกลาง (ถ้ามี)

Potter, J. W.

Pane, J.

- **ผู้มีบรรดาศักดิ์ ฐานันดรศักดิ์หรือสมณศักดิ์** >> กลับเอาบรรดาศักดิ์ไว้หลังชื่อกับ นามสกุล คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,)

คึกฤทธิ์√ปราโมช,√หม่อมราชวงศ์.

พระธรรมโกศาจารย์ (ประยูร ธมฺจิตโต).

- **สถาบัน** >> ให้บันทึกชื่อสถาบันนั้น ๆ โดยเรียงลำดับจากหน่วยงานใหญ่ไปหาหน่วยงานย่อย คั่นด้วยชื่อหน่วยงานด้วยเครื่องหมายมหัพภาค (.)

สามารถใช้อักษรย่อของชื่อหน่วยงานได้ในกรณีกล่าวชื่อเต็มและวงเล็บอักษรย่อไปแล้ว เช่น

ครั้งแรก กระทรวงศึกษาธิการ (ศธ, 2556)

ครั้งถัดไป (ศธ, 2556)

4. ผู้แต่งที่มีฐานะเป็น**บรรณาธิการ** ให้ลงชื่อผู้แต่ง แล้วตามด้วยเครื่องหมายมหัพภาค (.) และวงเล็บ อักษรย่อ (บก.) สำหรับหนังสือภาษาไทย หรือ (Ed.) หรือ (Eds.) สำหรับหนังสือภาษาต่างประเทศ

ประวิทย์√สุวณิชย์.√(บก.).

เอื้อมพร√สกุลแก้ว, √และวสุนธรา√ทับทิมแท้.√(บก.).

Ford,√G.√S.√(Ed.).

Jordan,√R.√J,√&√Peter,√T.r,√A.√(Eds.).

5. ผู้แต่ง 1 คน

เอกสารภาษาไทยใส่ชื่อตามด้วยนามสกุล

ชวรินทร์ พาณิชย์.

เอกสารภาษาต่างประเทศนำนามสกุลขึ้นก่อน จุลภาค แล้วตามด้วยอักษรย่อชื่อ เช่น

Kim, P.

6. ผู้แต่ง 2 คน

เอกสารภาษาไทยใส่ชื่อตามด้วยนามสกุล คั่นระหว่างคนแรก และคนที่ 2 ด้วยคำว่า และ

ชวรินทร์ พานิชย์ และ ปริญญากรณ์ ล่ำน้อย.

เอกสารภาษาต่างประเทศนำนามสกุลขึ้นก่อน จุลภาค แล้วตามด้วยอักษรย่อชื่อ คั่นระหว่างคนแรก และคนที่ 2 ด้วย &

Dewey, M. & Kim, P. K.

7. ผู้แต่ง 3-20 คน ให้ใส่ชื่อทุกคน

พชร สันทัด, สุรชาติ ณ หนองคาย, สมาน งามสนิท, ฐนันดร์ศักดิ์ บวรนันทกุล, เชษฐรัชดา พรรณาธิกุล, กฤษฎิ์ สถิตย์วัฒนานนท์, และประยงค์ เต็มชวาลา.

Ary, D., Jacobs, L.C., Irvine, A. K. S., & Walker, D. A.

8. ผู้แต่ง 21 คน ขึ้นไปให้ใส่ชื่อและสกุลของผู้แต่งคนที่ 1–19 ตามด้วยเครื่องหมาย,... ก่อนชื่อคนสุดท้าย

Gilbert, J. R., Smith, J. D., Johnson, R. S., Anderson, A., Plath, S., Martin, G., Sorenson, K., Jones, R., Adams, T., Rothbaum, Z., Esty, K., Gibbs, M., Taultson, B., Christner, G., Paulson, L., Tolo, K., Jacobson, W. L., Robinson, R. A., Maurer, O., . . .White, N.

9. การลงรายการชื่อหนังสือ

- <u>ชื่อหนังสือให้พิมพ์ด้วยตัวเอียงและไม่ขีดเส้นใต้</u>
- <u>ชื่อหนังสือที่เป็นภาษาต่างประเทศ ให้ขึ้นต้นอักษรตัวแรกด้วยตัวพิมพ์ใหญ่</u> และกรณีมีชื่อเรื่องรอง ให้พิมพ์ตามหลังเครื่องหมายมหัพภาคคู่ (:) โดยพิมพ์ชิดอักษรตัวท้าย เช่น

The psychology of prejudice: From attitudes to social action

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภูมิปัญญาไทยกับการพัฒนาชนบท: กรณีศึกษาจังหวัดพิษณุโลก

10. การลงรายการครั้งที่พิมพ์ ให้ลงรายการตั้งแต่การพิมพ์ครั้งที่ 2 เป็นต้นไป แล้วใส่ไว้ในเครื่องหมายวงเล็บ ( ) แล้วตามด้วยเครื่องหมายมหัพภาค (.)

(พิมพ์ครั้งที่ 2). (พิมพ์ครั้งที่ 3). (พิมพ์ครั้งที่ 4). (2nd ed). (3rd ed). (4th ed).

ชื่อหนังสือ (พิมพ์ครั้งที่). กรณีมีพิมพ์ครั้งที่ในวงเล็บต่อท้าย ไม่ต้องใส่เครื่องหมายมหัพภาค (.) ต่อท้ายชื่อหนังสือ

บันทึกถึงดวงดาว (พิมพ์ครั้งที่ 2). ดอกหญ้า.

ชื่อหนังสือ. ต้องใส่เครื่องหมายมหัพภาค (.) กรณีไม่มี (พิมพ์ครั้งที่). ต่อท้าย

บันทึกถึงดวงดาว. ดอกหญ้า.

11. หนังสือไม่ปรากฏสถานที่พิมพ์ สำนักพิมพ์ และปีที่พิมพ์ ใช้อักษรย่อในกรณีต่อไปนี้

	ภาษาไทย	ภาษาต่างประเทศ
ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์	(ม.ป.ป.)	(n.d.)
ไม่ปรากฏสถานที่พิมพ์ สำนักพิมพ์	(ม.ป.ท.)	(n.p.)

นำอักษรย่อมาใส่ในตามตำแหน่ง

ชื่อผู้แต่ง.√(ม.ป.ป.).√*ชื่อหนังสือ*√(ครั้งที่พิมพ์).√(ม.ป.ท.).

12. หากไม่สามารถพิมพ์จบได้ภายใน 1 บรรทัด ให้ขึ้นบรรทัดใหม่โดยย่อหน้าเข้ามา 7 ตัวอักษร (7 เคาะ)

Estevez, E., Fillottrani, P., & Janowski, T. (2007). *From E-Government to Seamless √√√√√√√Government* . Proceedings of CollECTeR Iberoamérica 2007, Chile.

13. การจัดเรียง ให้เรียงตามลำดับอักษรของชื่อผู้แต่ง โดยเรียงตามอักษร ก-ฮ A-Z และแยกภาษาไทยกับภาษาต่างประเทศออกจากกัน

13.1 การเรียงตามลำดับอักษร

ภาษาไทยใช้หลักการเดียวกับการเรียงคำในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน โดยเรียงตามรูปพยัญชนะ ก-ฮ ส่วนคำที่ขึ้นต้นด้วยพยัญชนะเดียวกันให้เรียงตามรูปสระ ดังนี้

อะ อัว อัวะ อา อ า อิ อี อึ อื อุ อู เอะ เอ เอาะ เอา เอิน เอีย เอียะ เอือ เอือะ แอ แอะ โอ โอะ ไอ ไอ

ภาษาอังกฤษใช้หลักการเดียวกับการเรียงคำใน Dictionary โดยเรียง A-Z ดังนี้

Singh, Y., มาก่อน Singh Siddhu, N.

Villafuerte, S. A., มาก่อน Villa-Lobos, J.

13.2 การเรียงลำดับดับงานทหลายงานที่ชื่อผู้แต่งคนแรกเป็นชื่อคนเดียวกัน

- ถ้าชื่อผู้แต่งทุกคนเหมือนกัน ให้จัดเรียงตามปีที่พิมพ์

ตัวอย่าง

เพ็ญพรรณ เจริญพร. (2548).

เพ็ญพรรณ เจริญพร. (2550).

Cabading, J. R., & Wright, K. (2000).

Cabading, J. R., & Wright, K. (2001).

- ถ้าชื่อผู้แต่งที่แตกต่างกัน จัดเรียงตามงานที่มีชื่อผู้แต่งคนเดียวมาก่อน งานที่มีชื่อผู้แต่งอื่นร่วม

ตัวอย่าง

ถิรนันท์ อนวัชศิริวงศ์. (2550).

ถิรนันท์อนวัชศิริวงศ์ และ พิรุณ อนวัชศิริวงศ์. (2552).

Alleyne, R. L. (2001).

Alleyne, R. L., & Evans, A. J. (1999).

- ถ้าชื่อผู้แต่งคนแรกเป็นคนเดียวกันและชื่อผู้แต่งคนที่สอง หรือคนที่สามต่างกัน ให้จัดเรียงตามลำดับอักษรตัวแรกของชื่อสกุลของผู้แต่งคนที่สอง และคนที่สามตามลำดับ

ตัวอย่าง

จักร ติงศภัทย์, จุฑา เทียนไทย, และคำนวณ บัญชา. (2549).

จักร ติงศภัทย์, จุฑา เทียนไทย, และพิบูล ทีรขันธ์. (2551).

Boockvar, K. S., & Burack, O. R. (2007).

Boockvar, K. S., LaCorte, H.C., Giambanco, V., Friedman, B., &

√√√√√√Siu, A. (2006).

- ถ้าชื่อผู้แต่ง คนแรกมีชื่อ สกุล เหมือนกัน ให้จัดเรียงตามลำดับอักษรย่อชื่อต้นและชื่อกลางของชื่อผู้แต่งคนแรก

ตัวอย่าง

Mathur, A. L., & Wallston, J. (1999).

Mathur, S. E., & Ahlers, R. J. (1998).

14. การอ้างอิงแหล่งสารสนเทศภาษาต่างประเทศที่ไม่ใช่ภาษาอังกฤษ ให้เขียนชื่อผู้แต่งเป็นภาษาอังกฤษและแปลข้อมูลส่วนอื่นๆ เป็นภาษาอังกฤษ

15. กรณีที่ผู้แต่งเป็นสถาบัน องค์กร หน่วยงาน และจัดพิมพ์เผยแพร่เอกสารในคราวเดียวกัน ให้ใช้ชื่อหน่วยงานใส่ในตำแหน่งของสำนักพิมพ์

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน). (2564). *มาตรฐานรัฐบาลดิจิทัล ว่าด้วยแนวทางการ√√√√√√เปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐในรูปแบบดิจิทัลต่อสาธารณะ* (มติ ครม. 15 กันยายน 2564). √√√√√√สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล .

รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิงท้ายบทความ

1. หนังสือที่เป็นรูปเล่ม E-book ที่ไม่มี DOI*

ไทย ชื่อ√สกุล.√(ปีพิมพ์).√ชื่อเรื่อง√(พิมพ์ครั้งที่).√สำนักพิมพ์.√URL (ถ้ามี) อังกฤษ สกุล,√อักษรย่อชื่อ.√(ปีพิมพ์).√ชื่อเรื่อง√(พิมพ์ครั้งที่).√สำนักพิมพ์.√URL (ถ้ามี)

ตัวอย่าง

อ้างอิงในเนื้อหา

(สำเนาว์ ขจรศิลป์, บุญเรียง ขจรศิลป์, สมประสงค์ น่วมบุญลือ, สุริยา เสถียรกิจอำไพ, และบุญสม ธีรวณิชย์กุล, 2541)

Jones (2002)

อ้างอิงท้ายบทความ

สำเนาว์ ขจรศิลป์, บุญเรียง ขจรศิลป์, สมประสงค์ น่วมบุญลือ, สุริยา เสถียรกิจอำไพ, และบุญสม ธีรวณิชย์กุล. (2541). *การพัฒนารูปแบบค่ายอาสาพัฒนาของนักศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 2). สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย.

Jones, M. (2002). *Social Psychology of Prejudice*. Prentice Hall.

Doe, R. L., & Johnson, M. K. (2020). *Advanced research methods in psychology* (2nd ed.). Academic Press. https://www.academicpress.com/armip

---

***DOI [Digital Object Identifier]** คือ “ตัวระบุวัตถุดิจิทัลแบบไม่ซ้ำ” เปรียบเสมือนเลขประจำตัวประชาชนของบทความวิชาการหรือเอกสารดิจิทัลพิเศษ ๆ เช่น งานวิจัย หนังสือ รายงาน ฯลฯ ใช้ในการอ้างอิงในงานวิชาการช่วยให้ผู้อ่านไปตามดูต้นฉบับได้ เช่น DOI เลข 10.1234√abcd.5678 ให้เอาไปวางต่อท้าย https://doi.org จะกลายเป็น https:√√doi.org√10.1234√abcd.5678 จะเป็นช่องทางที่เข้าไปสู่เนื้อหาได้

---

2. E-book ที่มี DOI

ไทย

ชื่อ√สกุล.√(ปีพิมพ์).√*ชื่อเรื่อง*√(พิมพ์ครั้งที่).√สำนักพิมพ์.√https:√√doi.org√เลข DOI

อังกฤษ

สกุล,√อักษรย่อชื่อ.√(ปีพิมพ์).√*ชื่อเรื่อง*√(พิมพ์ครั้งที่).√สำนักพิมพ์.√https://doi.org/เลข DOI

** กรณีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีการเผยแพร่ทั้งแบบรูปเล่มและแบบดิจิทัล ให้ระบุชื่อสำนักพิมพ์ตามแบบรูปเล่ม*

ตัวอย่าง

สมชาย ใจดี. (2565). *การบริหารจัดการองค์กรยุคใหม่* (พิมพ์ครั้งที่ 2). https://doi.org/10.1234/abcd.5678

Smith, J. A. (2022). *Modern organizational management* (2nd ed.). https://doi.org/10.1234/abcd.5678

3. หนังสือแปล

ไทย

สกุล,√อักษรย่อชื่อ.√(ปีพิมพ์).√*ชื่อเรื่องภาษาต้นฉบับ*√[ชื่อหนังสือภาษาไทย]√(พิมพ์ครั้งที่).√สำนักพิมพ์.

อังกฤษ

สกุล,√อักษรย่อชื่อ.√(ปีพิมพ์).√*ชื่อเรื่องภาษาต้นฉบับ*√[ชื่อหนังสือภาษาอังกฤษ]√(พิมพ์ครั้งที่).√สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

ฮอว์คิง, เอส. (2552). *The illustrated: A brief history of time* [ประวัติย่อของกาลเวลา ฉบับภาพประกอบ] (พิมพ์ครั้งที่ 17). มติชน.

Piaget, J. (1950). *La construction du réel chez l'enfant* [The child's construction of reality]. Neuchâtel, Delachaux, & Niestlé.

4. บทความจากในหนังสือ

ไทย

ชื่อ√สกุล.√(ปีพิมพ์).√ชื่อบทหรือชื่อบทความ.√ใน√ชื่อบรรณาธิการ√(บ.ก.),√*ชื่อหนังสือ*√(น.√เลขหน้า).√สำนักพิมพ์.

อังกฤษ

สกุล,√อักษรย่อชื่อ.√(ปีพิมพ์).√*ชื่อบทหรือชื่อบทความ.*√In√ชื่อบรรณาธิการ√(Ed. หรือ Eds.),√√√√√√ชื่อหนังสือ√(pp.√เลขหน้า).√สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

จุมพล พูลภัทรชีวิน. (2540). การวิจัยอนาคตแบบ EDRF. ใน ทิศนา แขมมณี และ สร้อยสน สกลรักษ์ (บ.ก.), *แบบแผนและเครื่องมือการวิจัยทางการศึกษา* (น. 1–18). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Bornstein, M. H., Hahn, C. S., Suwalsky, J. T. D., & Haynes, O. M. (2003). Socioeconomic status, parenting, and child development: The hollingshead four- factor index of social status and the socioeconomic index of occupations. In M. H. Bornstein & H. B. Robert (Eds.), *Monographs in parenting series. socioeconomic status, parenting, and child development* (pp. 29–82). Lawrence Erlbaum Associates.

5. บทความจากวารสารแบบรูปเล่ม/ e-journal ไม่มีเลข DOI

ผู้เขียนบทความ.√(ปีที่พิมพ์).√ชื่อบทความ.√*ชื่อวารสาร,√ปีที่*(ฉบับที่),√หน้า-หน้า.√https:// ใส่URL

ตัวอย่าง

ปาริชาติ สถาปิตานนท์. (2562). ปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภคอาหารสุขภาพของวัยรุ่นในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารพยาบาลศาสตร์, 37*(2), 45–56.

ธนพล ศรีจันทร์. (2565). แนวทางการจัดการความรู้ในองค์กรราชการไทย. *วารสารรัฐประศาสนศาสตร์, 20*(3), 12–25. https://www.rjpajournal.org/article/view/2565-management

Brown, T. L., & Chen, R. M. (2018). Community engagement strategies in rural education. *Journal of Educational Leadership, 34*(1), 22–35.

Kumar, A., & Singh, D. (2020). Sustainable development practices in urban planning: A case study. *International Journal of Urban Studies, 15*(4), 101–115. https://ijus.org/article/2020/sustainable-urban

6. บทความในวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่มีเลข DOI

ผู้เขียนบทความ.√(ปีที่พิมพ์).√ชื่อบทความ.√*ชื่อวารสาร,√ปีที่*(ฉบับที่),√หน้า-หน้า.√URL(ถ้ามี)

ตัวอย่าง

สุภาวี ศิรินคราภรณ์. (2567). ทฤษฎีฐานรากเพื่อเอกลักษณ์การออกแบบเครื่องประดับไทยร่วมสมัย. *วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร*, *44*(1), 15–30. https://doi.org/10.1093/geronj/16.2.134

Neugarten, B. L., Havighurst, R. J., & Tobin, S. S. (1961). The measurement of life satisfaction. *Journal of Gerontology*, *16*(2), 134–143. https://doi.org/10.1093/geronj/16.2.134

7. บทความในวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่มีหมายเลขบทความหรือ eLocator*

ผู้เขียนบทความ.√(ปีที่พิมพ์).√ชื่อบทความ.√*ชื่อวารสาร*,√*ปีที่*(ฉบับที่),√บทความ√เลขที่บทความ.√URL (ถ้ามี)

ตัวอย่าง

นววรรณ นิชโรจน์ และ ศศิลักษณ์ ขยันกิจ. (2563). บทบาทครูอนุบาลในการส่งเสริมกรอบคิดยึดติดเติบโตในโรงเรียนประไพพิศ (นามสมมติ). *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา*, *15*(2), บทความ OJED1502032. https://so01.tci-thaijo.org/index.php/OJED/article/view/243480

Burin, D., Kilteni, K., Rabuffetti, M., & Pia, L. (2019). Body ownership increases the interference between observed and executed movements. *PLOS ONE*, *14*(1), Article e0209899. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209899

***eLocator**: เป็นหมายเลขบทความที่ใช้แทนเลขหน้าสำหรับบทความในวารสารอิเล็กทรอนิกส์บางฉบับ

---

8. บทความจากหนังสือพิมพ์และหนังสือพิมพ์ออนไลน์

ชื่อ√สกุล.√(ปี,√วัน√เดือน).√ชื่อคอลัมน์.√*ชื่อหนังสือพิมพ์*,√เลขหน้า.√URL (ถ้ามี)

ตัวอย่าง

พงษ์พรรณ บุญเลิศ. (2561, 15 สิงหาคม). เดลินิวส์วาไรตี้: ‘สื่อพิพิธภัณฑ์’ เชื่อมยุคสมัย เข้าถึงด้วย ‘มิติใหม่’ อินเทรนด์. *เดลินิวส์*, 4.

Brody, J. E. (2007, December 11). Mental reserves keep brain agile. *The New York Times*. https://www.nytimes.com

9. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิตและวิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต
(Doctoral dissertation / Master's thesis)

9.1 วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิตและวิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิตที่ไม่ได้ตีพิมพ์

ไทย
ชื่อ√สกุล.√(ปีที่เผยแพร่).√*ชื่อวิทยานิพนธ์*√[วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์
√√√√√√หรือ วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์].√ชื่อมหาวิทยาลัย.
อังกฤษ
สกุล,√อักษรย่อชื่อ.√(ปีที่เผยแพร่).√*ชื่อวิทยานิพนธ์*√[Unpublished doctoral
√√√√√√dissertation หรือ Unpublished master's thesis].√ชื่อมหาวิทยาลัย.

การเขียนระดับวิทยานิพนธ์ ในรูปแบบภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ
ปริญญาโท ใช้คำว่า **วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต** หรือ **Master's thesis**
ปริญญาเอก ใช้คำว่า **วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต** หรือ **Doctoral Dissertation**

ตัวอย่าง

ศิริพร มงคล. (2564). *การจัดการความขัดแย้งในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดเชียงใหม่* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ธนพล วงศ์สถิตย์. (2565). *การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจในองค์กรภาครัฐ* [วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Smith, J. A. (2020). *Leadership strategies in nonprofit organizations* [Unpublished master's thesis]. University of California, Berkeley.

Lopez, R. M. (2021). *Developing a digital governance framework for public services* [Unpublished doctoral dissertation]. Harvard University.

9.2 วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิตและวิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิตจากเว็บไซต์ (ไม่อยู่ในฐานข้อมูลเชิงพาณิชย์)

ไทย
ชื่อ√สกุล.√(ปีที่เผยแพร่).√*ชื่อวิทยานิพนธ์*√[วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต
√√√√√√หรือ วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ชื่อมหาวิทยาลัย].√ชื่อเว็บไซต์.√URL
อังกฤษ
สกุล,√อักษรย่อชื่อ.√(ปีที่เผยแพร่).√*ชื่อวิทยานิพนธ์*√[Doctoral dissertation
√√√√√√หรือ master's thesis, ชื่อมหาวิทยาลัย].√ชื่อเว็บไซต์.√URL

ตัวอย่าง

วราภรณ์ โพธิ์ศรีประเสริฐ. (2545). *การพัฒนาโปรแกรมการปรับปรุงการพูดสำหรับครูปฐมวัยโดยใช้เทคนิคการละคร* [วิทยานิพนธปริญญาดุษฎีบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR). http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/302

9.3 วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิตและวิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิตจากฐานข้อมูลเชิงพาณิชย์

ไทย

ชื่อ√สกุล.√(ปีที่เผยแพร่).√*ชื่อวิทยานิพนธ์*√(หมายเลข UMI หรือ เลขลำดับอื่น ๆ)√[วิทยานิพนธ์ √√√√√√ปริญญาดุษฎีบัณฑิตหรือ วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ชื่อมหาวิทยาลัย].√ชื่อฐานข้อมูล.

อังกฤษ

สกุล,√อักษรย่อชื่อ.√(ปีที่เผยแพร่).√*ชื่อวิทยานิพนธ์*√(หมายเลข UMI หรือ เลขลำดับอื่น ๆ) √√√√√√√[Doctoral dissertation หรือ master's thesis, ชื่อมหาวิทยาลัย].√ชื่อฐานข้อมูล.

ตัวอย่าง

McNiel, D. S. (2006). *Meaning through narrative: A personal narrative discussing growing up with an alcoholic mother* (UMI No. 1434728) [Master's thesis, California State University–Long Beach]. ProQuest Dissertations and Theses database.

10. รายงานที่จัดทำโดยหน่วยงานของรัฐหรือองค์กรอื่น

ชื่อหน่วยงาน.√(ปีที่เผยแพร่).√*ชื่อเรื่อง*.√สำนักพิมพ์หรือชื่อหน่วยงานที่ผลิตเอกสาร.√URL(ถ้ามี)

11. เอกสารประกอบการประชุม/การประชุมวิชาการ

ไทย

ชื่อ√สกุล.√(วันที่,√เดือน,√ปี).√ชื่อเรื่องที่นำเสนอ.√ใน√ชื่อ√(ประธาน),√ชื่อหัวข้อการประชุม√ √√√√√√ [Symposium].√*ชื่อการประชุม*,√สถานที่ประชุม.

อังกฤษ

สกุล,√อักษรย่อชื่อ.√ (ปี,√เดือน,√วันที่).√ชื่อเรื่องที่นำเสนอ.√In√อักษรชื่อย่อ.√สกุล√(Chair), √√√√√√ชื่อหัวข้อการประชุม√[Symposium].√*ชื่อการประชุม,√*สถานที่ประชุม.

ตัวอย่าง

De Boer, D., & LaFavor, T. (2018, April 26–29). The art and significance of successfully identifying resilient individuals: A person-focused approach. In A. M. Schmidt & A. Kryvanos (Chairs), *Perspectives on resilience: Conceptualization, measurement, and enhancement* [Symposium]. Western Psychological Association 98th Annual Convention, Portland, OR, United States.

12. รายงานการประชุมเชิงวิชาการที่มี proceeding

12.1 Proceeding แบบหนังสือ

ไทย

ชื่อ√สกุล.√(ปี).√ชื่อบทความ.√ใน√ชื่อบรรณาธิการ√(บ.ก.),√*ชื่อหัวข้อการประชุม.*√*ชื่อการประชุม*√ √√√√√√ (น.√เลขหน้า).√ฐานข้อมูล.

อังกฤษ

สกุล,√อักษรย่อชื่อ.√(ปี).√ชื่อเรื่อง.√In√ชื่อบรรณาธิการ√(Ed. หรือ Eds.),√*ชื่อหัวข้อการประชุม.* √√√√√√*ชื่อการประชุม*√(pp./เลขหน้า).√ฐานข้อมูล.

* กรณีมีเลข DOI หรือ URL ให้เติมต่อท้ายจากฐานข้อมูล ตัวอย่าง ชื่อฐานข้อมูล./https://doi.org/xxxx

ตัวอย่าง

พัชราภา ตันติชูเวช. (2553). การศึกษาทั่วไปกับคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ในประเทศมาเลเซีย และสิงคโปร์ ศึกษาโดยเปรียบเทียบกับประเทศไทย. ใน ศิริชัย กาญจนวาสี (บ.ก.), *การขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษาไทย. การประชุมวิชาการและเผยแพร่ผลงานวิจัยระดับชาติ* (น. 97–102). คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Katz, I., Gabayan, K., & Aghajan, H. (2007). A multi-touch surface using multiple cameras. In J. Blanc-Talon, W. Philips, D. Popescu, & P. Scheunders (Eds.), *Lecture notes in computer science: Vol. 4678. Advanced concepts for intelligent vision systems* (pp. 97–108). Springer-Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-540-74607-2_9

12.2 Proceeding แบบวารสาร

ไทย

ชื่อ√สกุล.√(ปี).√ชื่อเรื่อง:√ชื่อเรื่องย่อย.√*ชื่อวารสาร*,√*เลขของปีที่*(เลขของฉบับที่),√เลขหน้า.√URL

อังกฤษ

สกุล,√อักษรย่อชื่อ.√(ปี)√ชื่อเรื่อง:√ชื่อเรื่องย่อย.√ชื่อวารสาร,√เลขของปีที่(เลขของฉบับที่),√เลขหน้า.√√√√√√√URL

* กรณีมีเลข DOI หรือ URL ให้เติมต่อท้ายจากฐานข้อมูล ตัวอย่าง ชื่อฐานข้อมูล./https://doi.org/xxxx

ตัวอย่าง

Chaudhuri, S., & Biswas, A. (2017). External terms-of-trade and labor market imperfections in developing countries: Theory and evidence. *Proceedings of the Academy of Economics and Economic Education, 20*(1), 11–16. https://search-proquest-com.elibrary.jcu.edu.au/docview/1928612180?accountid=16285

13. เอกสารประกอบการเรียน (ไม่ได้ตีพิมพ์)

ไทย

ชื่อ√สกุล.√(ปี).√*ชื่อเอกสาร*√[เอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์].√คณะ,√มหาวิทยาลัย.

อังกฤษ

สกุล,√อักษรย่อชื่อ.√(ปี).√*ชื่อเอกสาร*√[Unpublished manuscript].√คณะ,√มหาวิทยาลัย.

14. ราชกิจจานุเบกษา

ชื่อกฎหมาย.√(ปี,√วัน√เดือน).√ราชกิจจานุเบกษา.√เล่ม√เลขเล่ม√ตอนที่√เลขตอน.√หน้า√เลขหน้า.

ตัวอย่าง

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548. (2548, 25 พฤษภาคม). *ราชกิจจานุเบกษา.* เล่ม 122 ตอนพิเศษ 39 ง. หน้า 14–23.

พระราชบัญญัติกองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา พ.ศ. 2561. (2561, 13 พฤษภาคม). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 135 ตอนที่ 33 ก. หน้า 1–18.

พระราชบัญญัติประถมศึกษา (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2505. (2505, 27 กรกฎาคม). *ราชกิจจานุเบกษา* (ฉบับพิเศษ). เล่ม 79 ตอนที่ 67. หน้า 24–31.

15. เว็บไซต์

ไทย

ชื่อ√สกุลผู้เขียน.√(ปี,√วัน√เดือนที่เผยแพร่).√*ชื่อบทความ.*√ชื่อเว็บไซต์.√URL

อังกฤษ

สกุล,√อักษรย่อชื่อผู้เขียน.√(ปี,√เดือน√วันที่เผยแพร่).√*ชื่อบทความ./*ชื่อเว็บไซต์./URL

* กรณีที่ไม่มีวันที่เผยแพร่ปรากฏ ให้ใส่ (ม.ป.ป.) หรือ (n.d.)

* กรณีที่มีปรากฏเฉพาะ พ.ศ. หรือ ค.ศ. ให้ใส่แค่ (ปี) เท่านั้น

* กรณีชื่อผู้เขียนและชื่อเว็บไซต์เป็นชื่อเดียวกัน ให้ตัดชื่อเว็บไซต์ออก

ตัวอย่าง

วรารัชต์ มหามนตรี. (2565). *เทคนิคการสรุปความ.*สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร. https://www.nupress.grad.nu.ac.th/การสรุปความ

Sparks, D. (2019). *Women's wellness: Lifestyle strategies ease some bladder control problems*. Mayo Clinic. https://newsnetwork.mayoclinic.org/discussion/womens-wellness-lifestyle-strategies-ease-some-bladder-control-problems/

16. Social media

16.1 Twitter ตัวอักษร

Author, A. A.√[@username].√(Year,√Month√date หรือ n.d.).√*เนื้อหาของโพสต์ 20 คำแรก.*√[Tweet]. Twitter.√URL

ตัวอย่าง

Ardern, J. [@jacindaardern]. (2018, October 15). *I salute you, @Kereru4PM #BirdOfTheYear* [Tweet]. Twitter. https://twitter.com/jacindaardern/status/1051569120066469889

16.2 Twitter รูปภาพและวิดีโอ

Author, A. A.√[@username].√(Year,√Month√date หรือ n.d.).√*เนื้อหาของโพสต์ 20 คำแรก.*√[Image or Video attached] [Tweet]. Twitter.√URL

ตัวอย่าง

Figure, N. Z. [@figurenz]. (2019, October 15). *Looking forward to resting up over the holidays?* [sleeping face emoji] [beach with umbrella emoji] *NZ #Health Survey figures show about 70% of adults meet sleep duration...* [Image attached] [Tweet]. Twitter. https://twitter.com/FigureNZ/status/1207422765986279424

16.3 Facebook post

Author, A. A.√(Year,√Month√date หรือ n.d.).√*เนื้อหาของโพสต์ 20 คำแรก.*√[Video or Image attached]. Facebook.√URL

ตัวอย่าง

สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร. (2565). *[Book Overview] ศิลปะและวิทยาศาสตร์ของการลงทุนเน้นคุณค่าโดย ผศ. ดร.สัมพันธ์ เนตยานันท์...* [Video]. Facebook. https://www.facebook.com/NU.publishing.house/videos/500261141462779

16.4 Instagram

Author, A. A. √[@username].√(Year,√Month√date หรือ n.d.).√*เนื้อหาของโพสต์ 20 คำแรก.*√[Photograph].√Instagram.√URL

ตัวอย่าง

New Zealand Police [newzealandpolice]. (2019, November 15). *Class of 2019 // Wellington dog section* [paw prints emoji] #fridayfloof [Photograph]. Instagram. https://www.instagram.com/p/B43Cl_-J9pN/

16.5 YouTube หรือ Streaming video

Uploader, U. U.√(Year, Month Day).√*Title of work.*√[Video].√YouTube.URL

ตัวอย่าง

MSNBC. (2020, January 7). *Julián Castro endorses Elizabeth Warren*. [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=Uk2Tzc8H5po

17. Generative AI

ชื่อบริษัทผู้พัฒนา√ผู้เขียนโมเดลนี้.√(ปีที่ใช้).√*ชื่อของโมเดล*√(versionที่ใช้) [Large language model].√URL√for AI

ตัวอย่าง

OpenAI. (2024). *ChatGPT* (September 16 version) [Large language model]. https://chat.openai.com/chat

Anthropic. (2024). *Claude* (September 20 version) [Large language model]. https://claude.ai/new

การอ้างอิงในเนื้อหา (In-Text Citation)

การอ้างอิงแบบท้ายประโยค หรือวงเล็บ (parenthetical citation) : (OpenAI, 2023)

การอ้างอิงแบบบรรยาย (narrative *citation*) : OpenAI (2023)

ตัวอย่าง

เมื่อถามต่อว่าอะไรคือคำอธิบายที่ถูกต้องกว่า ChatGPT ตอบว่าส่วนต่างๆ ของสมองทำงานร่วมกัน และความเชี่ยวชาญของแต่ละส่วนสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามประสบการณ์ (OpenAI, 2023 ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก หรือ OpenAI, 2023; see Appendix A for the full transcript)

Tips : *การใช้ Generative AI ในงานเขียนนั้นมีข้อควรระวัง เพราะคนอื่นไม่สามารถเข้าถึงบทสนทนาของเราได้เพราะเป็นการสนทนาระหว่างเรากับ AI แม้แต่เราจะระบุ Prompt สำหรับการสนทนาผลลัพธ์ก็อาจจะแตกต่างกันออกไป เราอาจจะใส่ข้อความเต็ม (full text) ของคำตอบที่ยาวจาก Generative AI ไว้ในภาคผนวกหรือในเอกสารเสริมรูปแบบออนไลน์ เพื่อให้ผู้อ่านสามารถเข้าถึงข้อความที่ถูกสร้างขึ้นจริงได้ และสร้างความน่าเชื่อถือ*

---

18. CC BY-NC-ND

ผู้แต่ง. (ปี). *ชื่อผลงาน.* แหล่งเผยแพร่. URL + [CC license type]

“สามารถแชร์ผลงานนี้ได้ แต่ต้องให้เครดิต ห้ามใช้ในเชิงพาณิชย์ และห้ามดัดแปลง”

“CC” ย่อมาจาก **Creative Commons** เป็น **เงื่อนไขอนุญาต** (license) ที่เจ้าของผลงานใช้เพื่อกำหนด “ขอบเขต” ในการให้คนอื่นนำผลงานไปใช้ได้ และ “CC BY-NC-ND” ถือว่าเป็น **หนึ่งในเงื่อนไขที่เข้มงวดที่สุด**

Creative Commons license ควร **เขียนให้ครบ** เช่น [CC BY], [CC BY-SA], [CC BY-NC-ND] ฯลฯ

ตัวย่อ	ความหมาย	อนุญาตให้ทำอะไร
BY *(Attribution)*	ต้องให้เครดิตเจ้าของผลงาน	✔ ใช้ได้ถ้าใส่ชื่อผู้สร้าง
NC *(Non-Commercial)*	ห้ามใช้เพื่อการค้า	✘ ห้ามใช้ในงานที่มีรายได้
ND *(No Derivatives)*	ห้ามดัดแปลงผลงาน	✘ ห้ามแก้ไข/ตัดต่อ/แปลงเนื้อหา

ตัวอย่างการใช้งานที่ ทำได้	ตัวอย่างที่ ทำไม่ได้
• นำบทความไปแชร์ในเว็บเรียนของมหาวิทยาลัย โดยระบุชื่อเจ้าของผลงาน • พิมพ์แปะไว้บนบอร์ดให้นักศึกษาอ่านโดยไม่ตัดต่อ/ดัดแปลงใด ๆ	• ตัดต่อวิดีโอ/บทความให้สั้นลงแล้วโพสต์ใหม่ • นำไปประกอบเนื้อหาในคอร์สออนไลน์แบบเก็บเงิน • พิมพ์แจกเป็นหนังสือเรียนเพื่อจำหน่าย แม้จะให้เครดิต

ตัวอย่าง

(1) บทความออนไลน์ที่มีใบอนุญาต CC BY-NC-ND

Smith, J. (2022). *Digital literacy in the age of misinformation*. Open Knowledge Foundation. https://openknow.org/digital-literacy [CC BY-NC-ND]

(2) บทความวิชาการออนไลน์ที่มีลิขสิทธิ์แบบ CC

พิชญา ชนก. (2566). *การใช้สื่อสร้างสรรค์ในห้องเรียนดิจิทัล*. ศูนย์วิจัยเพื่อการเรียนรู้สร้างสรรค์. https://creativeedu.or.th/digital-media [CC BY-NC-ND]

19. ภาพและตาราง

19.1 การอ้างอิง ภาพ (Image, Figure)

ตัวอย่าง

การเขียนใต้ภาพ

ภาพ 1 Infographic การรู้เท่าทันลิขสิทธิ์ในยุคดิจิทัล (สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัล, 2566)

บรรณานุกรม

เจ้าของผลงาน. (ปี). *ชื่อภาพหรือคำอธิบายภาพ [ประเภทไฟล์]*. แหล่งที่มา. URL

สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2566). *อินโฟกราฟิกเรื่องการรู้เท่าทันลิขสิทธิ์ [ไฟล์ภาพ]*. https://www.onlinedesafe.go.th/copyright

World Health Organization. (2023). *Global vaccination progress [Infographic]*. https://www.who.int/vaccine-progress.png

19.2 การอ้างอิง “ตาราง” (Table)

ตัวอย่างด้านล่างตาราง

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2566)

บรรณานุกรม

ผู้จัดทำ. (ปี). *ชื่อเอกสารหรือรายงาน*. แหล่งเผยแพร่. URL

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2566). *รายงานผลการสำรวจการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน พ.ศ. 2565*. https://www.nso.go.th

Pew Research Center. (2022). *Internet use in emerging economies*. https://www.pewresearch.org/internet2022

แหล่งที่มา

ศูนย์นวัตกรรมทางการศึกษา สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อออนไลน์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2564). *การอ้างอิงสารสนเทศตาม“Publication Manual of the American Psychological Association” (7th Edition).* คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร. (2022, กุมภาพันธ์, 22). *การเขียนบรรณานุกรม รูปแบบ APA 7th.* สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร. https://www.nupress.grad.nu.ac.th/การเขียนบรรณานุกรม/

American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). https://doi.org/10.1037/0000165-000

จริยธรรมการวิจัย

จริยธรรมในการตีพิมพ์ผลงาน

1. ลักษณะของบทความที่จะนำลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ได้แก่ บทความวิจัย (Research Article) บทความวิชาการ (Academic Article) บทความปริทรรศน์หรือบทวิจารณ์วรรณกรรม (Review Article) ที่มีลักษณะวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิจารณ์ แสดงถึงการศึกษาค้นคว้าอย่างรอบด้าน หรือเสนอแง่มุมความรู้ แนวคิด และประเด็นปัญหาต่าง ๆ ทั้งนี้ ควรมีการอ้างอิงทฤษฎีหรือข้อมูลจากแหล่งเอกสารที่เชื่อถือได้

2. ผลงานที่ส่งมาเพื่อตีพิมพ์ต้องไม่เคยได้รับการตีพิมพ์หรือกำลังเสนอเพื่อตีพิมพ์ในวารสารหรือแหล่งอื่นใดมาก่อน บทความใด ๆ ที่ตีพิมพ์ในวารสาร ถือเป็นลิขสิทธิ์ของวารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี หากต้องการตีพิมพ์ซ้ำต้องได้รับอนุญาตก่อน ข้อความรู้ใด ๆ ตลอดจนข้อคิดเห็นใด ๆ เป็นของผู้เขียนแต่ละท่านโดยเฉพาะ กองบรรณาธิการวารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ไม่จำเป็นต้องเห็นพ้องด้วย

จริยธรรมของบรรณาธิการ

1. บรรณาธิการวารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ต้องกำกับ ติดตาม ดูแล และประเมินผลการดำเนินงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของวารสาร การรับรองคุณภาพของผลงานวิจัย ผลงานวิชาการ ความถูกต้องตามหลักจริยธรรมสากล และสามารถชี้แจงหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการตรวจสอบประเมินบทความ (Peer Review) และพร้อมให้การชี้แจงความเบี่ยงเบนต่าง ๆ จากกระบวนการตรวจสอบที่ได้ระบุไว้

2. บรรณาธิการต้องไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์ และผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ โดยเด็ดขาดเพื่อรักษาไว้ซึ่งจริยธรรม จรรยาบรรณการทำงานอย่างเคร่งครัด

3. บรรณาธิการต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้นิพนธ์และผู้ประเมินบทความ แก่บุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วง เวลาของการประเมินบทความ ซึ่งวารสารกำหนดเกณฑ์การประเมินคุณภาพบทความสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิแบบปกปิดรายชื่อ (Double blinded)

4. บรรณาธิการต้องไม่ตีพิมพ์บทความที่เคยตีพิมพ์ที่อื่นมาแล้ว โดยมีการตรวจสอบการคัดลอกผลงานผู้อื่น (Plagiarism) อย่างจริงจัง โดยดูผลประเมินจากโปรแกรม Copy Catch ของระบบตอบรับบทความออนไลน์ ThaiJo 3.3.0.8 เพื่อให้แน่ใจว่า บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารไม่มีการคัดลอกผลงานของผู้อื่น และหากตรวจพบการคัดลอกผลงานของผู้อื่นเกินตามที่กำหนดไว้ จะต้องหยุดกระบวนการประเมิน และติดต่อผู้นิพนธ์หลักทันทีขอคำชี้แจงเพื่อประกอบการ “ตอบรับ” หรือ “ปฏิเสธ” การลงตีพิมพ์บทความนั้น ๆ

5. หากปรากฏการประพฤติทุจริตภายหลังการดำเนินการตรวจสอบแล้ว บรรณาธิการต้องดำเนินการเพิกถอนบทความนั้นด้วยความชัดเจนที่จะสามารถพิสูจน์ได้ ทั้งนี้การเพิกถอนนี้ต้องให้ผู้อ่านและระบบฐานข้อมูลอื่น ๆ ทราบด้วย

จริยธรรมของผู้นิพนธ์

1. ผู้นิพนธ์ต้องรับรองว่า บทความที่ส่งเข้ามายังวารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ยังไม่เคยได้รับการตีพิมพ์ หรืออยู่ในกระบวนการกลั่นกรองบทความในวารสารอื่น

2. ผู้นิพนธ์ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ของวารสารอย่างเคร่งครัด ทั้งรูปแบบการจัดเอกสาร และหลักเกณฑ์การอ้างอิง โดยสามารถศึกษาได้ที่ “คำแนะนำสำหรับผู้แต่ง”

3. ผู้นิพนธ์จะต้องไม่รายงานข้อมูลที่คลาดเคลื่อน ไม่สร้างข้อมูลเท็จ บิดเบือน ตกแต่ง หรือตัดเนื้อความเพื่อประสงค์ให้สอดคล้องกับผลสรุป

4. ผู้นิพนธ์ต้องมีชื่อของตนเอง และผู้นิพนธ์ร่วม (หากมี) ปรากฏอยู่ในไฟล์บทความที่ส่งเข้ามายังระบบตอบรับบทความออนไลน์ ThaiJo 3.3.0.8 ของวารสาร

5. ผู้นิพนธ์ต้องมีการอ้างอิงเนื้อหาต่าง ๆ ในบทความของตนเอง ทั้งข้อความ ภาพ ตาราง เพื่อป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ของผู้อื่น โดยให้ระบุแหล่งที่มาของข้อมูลในบรรณานุกรมตามหลักเกณฑ์การอ้างอิงของวารสาร ทั้งนี้ผู้นิพนธ์ต้องไม่ละเมิดหรือคัดลอกผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน ซึ่งทางวารสารจะตรวจสอบด้วยโปรแกรม Copy Catch ในระบบส่งบทความออนไลน์ Thaijo 3.3.0.8 หากพบการละเมิดลิขสิทธิ์ ทางวารสารจะดำเนินการถอนบทความออกจากการเผยแพร่ทันที และหากมีการฟ้องร้อง ทางวารสารฯ จะไม่รับผิดชอบและให้เป็นความรับผิดชอบของผู้นิพนธ์แต่เพียงผู้เดียว

6. เมื่อผู้นิพนธ์ได้รับผลการประเมินบทความจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ต้องทำการปรับปรุง แก้ไขตามคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิ และส่งกลับมายังกองบรรณาธิการในกรอบเวลาที่กำหนด

จริยธรรมของผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ

1. ผู้ประเมินควรคำนึงถึงคุณภาพบทความตามหลักวิชาการและจริยธรรมสากลเป็นหลัก โดยพิจารณาความสำคัญ คุณค่าของเนื้อหาในบทความ ใช้ความเชี่ยวชาญเพื่อวิเคราะห์คุณภาพและความเข้มข้นของผลงาน โดยปราศจากอคติหรือความคิดเห็นส่วนตัวที่ไม่มีข้อมูลทางวิชาการรองรับ เป็นเกณฑ์ในการตัดสิน และไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้นิพนธ์ โดยไม่แสวงหาประโยชน์จากผลงานทางวิชาการที่ตนเองได้ทำการประเมิน

2. ผู้ประเมินต้องรักษาความลับและไม่เปิดเผยข้อมูลทุกส่วนของบทความที่ทำการประเมินให้แก่บุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ

3. ผู้ประเมินต้องใส่ความคิดเห็นทางวิชาการของตนลงในแบบฟอร์มการประเมินที่อยู่ในระบบตอบรับบทความออนไลน์ของวารสาร ด้วยความชัดเจน ปราศจากความอคติ รวมทั้งต้องส่งผลการประเมินบทความตรงตามกรอบเวลาที่กองบรรณาธิการวารสารกำหนด

4. ผู้ประเมินบทความต้องไม่นำข้อมูลทุกส่วนของบทความที่ตนประเมินไปเป็นผลงานของตนเอง ยกเว้นการอ้างอิงบทความหลังจากบทความที่ตนประเมินได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่เรียบร้อยแล้ว

5. กรณีผู้ประเมินพบว่า บทความที่ประเมินเป็นบทความที่มีความเหมือนหรือซ้ำซ้อนผลงานอื่น ผู้ประเมินต้องแจ้งให้บรรณาธิการทราบทันที ด้วยการเลือกข้อเสนอแนะ ในขั้นตอนการวิจารณ์ว่า “ปฏิเสธการตีพิมพ์บทความ” และระบุเหตุผลมาในช่อง “คำแนะนำอื่น ๆ”

วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
พิสูจน์อักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และภาษาต่างประเทศ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพชรรัตน์ บริสุทธิ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
2. อาจารย์เบญจพร นวลประเสริฐ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
3. อาจารย์ชนากานต์ บุญแก้ว มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
4. อาจารย์ชญานุตม์ บุญพระเกศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
5. อาจารย์สุกัญญา ทองแห้ว มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
6. อาจารย์สุภาสินี คุ้มไพรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
7. อาจารย์กุลภัสสรณ์ สูโนนทอง มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

บทความทุกบทความได้รับการตรวจความถูกต้องทางวิชาการโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งข้อความและบทความเป็นความคิดเห็นของผู้เขียน มิใช่ความคิดเห็นของกองบรรณาธิการวารสารและมิใช่ความรับผิดชอบของวารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารนี้จะต้องเป็นบทความที่ไม่เคยได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออยู่ระหว่างการพิจารณาลงตีพิมพ์วารสารอื่น ๆ กองบรรณาธิการไม่สงวนสิทธิ์การคัดลอก แต่ให้อ้างอิงแสดงที่มา