การพัฒนารูปแบบการประเมินผลการเรียนรู้ฐานสมรรถนะในรายวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์

Development of a Competency-based Learning Assessment Model in Mathematics for Prathom Suksa 6 Students in Schools under the Kalasin Primary Educational Service Area Office

ศักดิ์สิทธิ์ ฤทธิลัน[1] อมร มะลาศรี [2] คมสันทิ์ ขจรปัญญาไพศาล[3]
สุวรรณวัฒน์ เทียนยุทธกุล[4] และสมใจ ภูครองทุ่ง[5]
Saksit Rittilun[1], Amorn Malasri,[2] Komsan Khajornpanyapaisan,[3]
Suwannawat Thienyuttakul[4] and and Somjai Phukrongtung[5]

Received: March 13, 2026
Revised: August 30, 2026
Accepted: August 30, 2026

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการประเมินผลการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ 2) ประเมินผลรูปแบบการประเมินผลการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ และ 3) ปรับปรุงรูปแบบการประเมินผลการเรียนรู้ฐานสมรรถนะในรายวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบ วิจัยและพัฒนา แบ่งเป็นหลายขั้นตอน ได้แก่ ขั้นพัฒนารูปแบบการประเมิน กลุ่มเป้าหมายเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ครูผู้สอน จำนวน 3 คน และนักเรียน จำนวน 43 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง ขั้นนำรูปแบบไปใช้และประเมินรูปแบบการประเมิน กลุ่มเป้าหมาย คือครูผู้สอน จำนวน 9 คน และนักเรียนจำนวน 186 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง และขั้นปรับปรุงรูปแบบการประเมิน กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักคือครูผู้สอน จำนวน 9 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง จากขั้นการนำรูปแบบไป

[1-5] มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์; Kalasin University
Corresponding Author E-mail: srittilun@gmail.com โทร. 0963914288

ใช้และประเมินรูปแบบการประเมิน ผลการวิจัย พบว่า 1) รูปแบบการประเมินผลการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) วัตถุประสงค์ของการประเมิน (2) เนื้อหาที่มุ่งประเมิน (3) ตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมิน (4) วิธีการประเมิน (5) เครื่องมือการประเมิน (6) ผู้ทำการประเมิน และ (7) การรายงานผลและให้ข้อมูลย้อนกลับ 2) ผลการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบ พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.45, S.D. = 0.62) และผลการศึกษาความพึงพอใจของครูผู้สอนที่มีต่อรูปแบบ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.13, S.D. = 0.88) และ 3) ผลการปรับปรุงรูปแบบการประเมิน สรุปประเด็นในการปรับปรุง ดังนี้ (1) เครื่องมือประเมิน สำหรับผู้เรียนประเมินตนเองและเพื่อนประเมินผู้เรียน ใช้เครื่องมือคนละฉบับ (2) น้ำหนักคะแนนการประเมินให้มีน้ำหนักต่างกัน จำแนกตามผู้ประเมิน โดยกำหนดให้ครูผู้สอนมีน้ำหนักคะแนนมากกว่าผู้เรียนประเมินตนเองและเพื่อนประเมินผู้เรียน และ (3) แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียน ใช้วิธีการเรียนรู้เชิงรุกรูปแบบใดก็ได้ที่สามารถบูรณาการสมรรถนะ (K S A) ได้อย่างเหมาะสมกับบริบทของท้องถิ่นที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง และเน้นการสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาสมรรถนะเต็มตามศักยภาพ ผลการศึกษาครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในจังหวัดกาฬสินธุ์ ที่จะนำรูปแบบนี้ไปกำหนดนโยบาย แผนงาน โครงการ กิจกรรมในการเตรียมความพร้อมการใช้หลักสูตร การจัดการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ฐานสมรรถนะต่อไป

คำสำคัญ: การประเมินผลการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ, การพัฒนารูปแบบ, คณิตศาสตร์

Abstract

The purposes of this research article were 1) to develop a competency-based learning assessment model; 2) to evaluate the competency-based learning assessment model; and 3) to improve the competency-based learning assessment model in mathematics for Prathom Suksa 6 students in schools under the Kalasin Primary Educational Service Area Office. The research employed a research and development methodology, divided into several steps: in the process of developing the evaluation model, the target group consisted of 5 experts, 3 teachers, and 43 students, selected using purposive sampling; for implementation and evaluation step of the evaluation model, the target group consisted of 9 teachers and 186 students,

selected through purposive sampling and the refinement of the evaluation model. The primary informants were the 9 teachers, selected through purposive sampling from the implementation and evaluation phase of the evaluation model. The research results found that 1) the competency-based learning assessment model consisted of 7 components: (1) assessment objectives, (2) content to be assessed, (3) assessment indicators and criteria, (4) assessment methods, (5) assessment tools, (6) assessors, and (7) reporting results and providing feedback; 2) the results of the assessment of the model's effectiveness found that overall it was at a high level ($\overline{X}$ = 4.45, S.D.=0.62), and the results of the study of teachers' satisfaction with the model found that overall it was at a high level ($\overline{X}$ = 4.13, S.D. = 0.88); and 3) the results of improving the assessment model summarized the points for improvement as follows: (1) assessment tools for students to assess themselves and peers to assess students, using different versions of the tools; (2) the assessment scores were weighted differently, categorized according to the assessors, with teachers having higher weight than students' self-assessments and peer assessments; and (3) the learning management guidelines to develop students' competencies used any active learning method that can integrate competencies (KSA) appropriately in the local context that was connected to real life, and emphasized creating situations for students to actually do things so that students can develop their competencies to their full potential. The results of this study will be useful to the Primary Educational Service Area Offices in Kalasin Province to use this model to determine policies, plans, projects, and activities in preparing for the use of the curriculum, learning management, and competency-based learning assessment in the future.

Keywords: Competency-Based Learning Assessment, Model Development, Mathematics

บทนำ

ประเทศไทยในปัจจุบันประสบปัญหาความด้อยคุณภาพของผู้เรียนทั้งในระดับชาติและนานาชาติ รวมทั้งขีดความสามารถในการแข่งขันที่มีอยู่ในระดับต่ำไม่ได้มาตรฐาน แสดงให้เห็นข้อมูลอย่างชัดเจนคือ ผลการทดสอบ O-net ปีการศึกษา 2567 พบว่า ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีเพียงรายวิชาภาษาไทยที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าร้อยละ 50 ส่วนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ทุกรายวิชามีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2567ก, 2567ข, 2567ค) และผลการสอบ PISA ปี 2022 พบว่า เด็กไทยมีคุณภาพต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศสมาชิก OECD ทั้งในวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และการอ่าน แสดงให้เห็นว่าคุณภาพของผู้เรียนไทยยังไม่ได้มาตรฐานสากลและคะแนนเฉลี่ยต่ำลงอย่างต่อเนื่อง นับตั้งแต่ปี 2012 เป็นต้นมา และสัดส่วนของนักเรียนที่มีความสามารถตั้งแต่ระดับพื้นฐาน (ระดับ 2 ขึ้นไป) น้อยกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศสมาชิก OECD ในทั้งสามด้าน (ศูนย์ดำเนินงาน PISA แห่งชาติ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2567) นอกจากนี้ในด้านคุณลักษณะของผู้เรียนโดยรวมพบว่า มีความรู้ท่วมหัวเอาตัวไม่รอด คือได้เรียนรู้เนื้อหามาก แต่ไม่สามารถประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ในการดำรงชีวิต หัวโตตัวลีบ คือมีการเรียนรู้ที่ขาดความสมดุล เน้นทางด้านสติปัญญา แต่ขาดการพัฒนาในด้านอื่น ๆ รู้ธรรมะแต่ไม่มีธรรมะ คือมีความรู้แต่ปฏิบัติตามที่รู้ไม่ได้ นกแก้วนกขุนทอง คือเรียนรู้จากการจดจำความรู้ความเข้าใจในระดับผิวเผิน เก่งแบบเป็ด คือ ไม่เชี่ยวชาญอะไรสักอย่าง เรียนเพื่อสอบ คือเรียนเพื่อให้ได้เกรดหรือสอบผ่าน ๆ ไป เรียนแบบตัวใครตัวมัน คือต่างคนต่างเรียน ไม่เกี่ยวข้องกับคนอื่น และไม่สนใจเรียนรู้ในระบบ เพราะไม่เห็นคุณค่าของการเรียน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562)

การปรับหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ และการประเมินผล ให้มีความยืดหยุ่นจะช่วยให้ครูสามารถพัฒนาผู้เรียนที่มีความพร้อมแตกต่างกันได้ตามลำดับเต็มตามศักยภาพ หลักสูตรฐานสมรรถนะ จึงเป็นคำตอบที่จะช่วยแก้ปัญหาความด้อยคุณภาพดังกล่าวได้เนื่องจากเป็นหลักสูตรยึดความสามารถ ของผู้เรียนเป็นหลัก (สุวัทนา สงวนรัตน์ และชวน ภารังกูล, 2564) นั้นคือมีสมรรถนะเป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียน มุ่งเน้นปฏิบัติที่มุ่งสู่การทำได้ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะที่สำคัญและจำเป็นให้แก่ผู้เรียน ตามช่วงวัย โดยมีการวัดและประเมินผลเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จัดการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความสนใจ ความถนัด และก้าวหน้าไปตามความสามารถ รวมทั้งพัฒนาตนเองสู่ความเชี่ยวชาญได้ มุ่งพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล มีความเชื่อมโยงกับชีวิตจริงของผู้เรียน มีความหมายต่อผู้เรียน เพราะสามารถนำไปใช้ในชีวิตได้จริง ให้ความสำคัญกับบริบทแวดล้อมที่แตกต่างกันของผู้เรียน ซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมและการ

เรียนรู้ของผู้เรียน ส่งเสริมการบูรณาการความรู้ข้ามศาสตร์ช่วยให้ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้ให้เป็นประโยชน์ได้มากขึ้น และเป็นหลักสูตรที่ยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการของผู้เรียน ครู สังคม และโลก (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2568; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, ม.ป.ป.) จากผลการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนด้วยหลักสูตรสถานศึกษาฐานสมรรถนะ พบว่า ผู้เรียนเกิดการพัฒนาสมรรถนะหลักและสมรรถนะเฉพาะในระดับที่น่าพอใจ แต่ปัญหาที่พบในการดำเนินการยากที่สุดของการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา คือ แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2568) สอดคล้องกับผลการศึกษาสภาพปัญหาการประเมินผลการเรียนรู้ฐานสมรรถนะของครูผู้สอนของศักดิ์สิทธิ์ ฤทธิลัน และคณะ (2569) ที่พบว่า ครูผู้สอนยังขาดความเข้าใจในการออกแบบตัวชี้วัดที่มีความซับซ้อน ใช้เวลาและความละเอียดในการออกแบบการประเมินผล การสร้างเครื่องมือประเมินผลให้ครอบคลุมทุกสมรรถนะและมีคุณภาพเป็นเรื่องยาก และการกำหนดประเด็นการประเมิน เกณฑ์การประเมิน และคำอธิบายในเครื่องมือประเมินไม่ครอบคลุมและไม่ชัดเจน ทำให้การประเมินผลไม่ครอบคลุมและขาดความเที่ยงตรงตามสมรรถนะที่ต้องการประเมิน เกศริน บินสัน และพัศรเบศวณ์ เวชวิริยะสกุล (2565) และวิไลภรณ์ วิชญาวัฒน์ (2567) ก็พบว่า ครูผู้สอนยังขาดความรู้ความเข้าใจในการออกแบบ การจัดการเรียนรู้ และการประเมินผลหลักสูตรฐานสมรรถนะ

รูปแบบการประเมินผลการเรียนรู้ฐานสมรรถนะที่พัฒนาขึ้น เป็นโมเดลเชิงรูปภาพที่แสดงความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2562) ที่ได้จากการสังเคราะห์หลักการ แนวคิด และทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การศึกษาสภาพปัญหา และการสนทนากลุ่มการประเมินผลการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ ประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบโดยใช้มาตรฐานการประเมินของคณะกรรมการร่วมพัฒนามาตรฐานการประเมินทางการศึกษา (The Joint Committee for Standards on Educational Evaluation: JCSEE) (Stufflebeam, 1981) ประกอบด้วย มาตรฐานด้านความเป็นประโยชน์ ความเป็นไปได้ ความเหมาะสม และความถูกต้อง ดำเนินการขับเคลื่อนการใช้รูปแบบการประเมินในรายวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ตามแนวคิดของ Kolb (1984, cited in Kolb et al., 1991) ประกอบด้วยวงจรการเรียนรู้ที่ต่อเนื่องกัน 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นสร้างประสบการณ์ ขั้นสังเกตปฏิกิริยาตอบสนอง ขั้นสร้างมโนทัศน์เชิงนามธรรม และขั้นทดลอง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะวิชาคณิตศาสตร์เน้นการเรียนรู้ผ่านการแก้ปัญหาเป็นฐาน และการเรียนรู้ที่ได้ลงมือปฏิบัติจริง (CBE Thailand, 2565) และธัญมัย แฉล้มเขตต์ และคณะ (2568) และเตือนใจ แสงไกร (2569) ได้สรุปว่าทฤษฎีการเรียนรู้เชิงประสบการณ์สนับสนุนการจัดการเรียนรู้ฐาน

สมรรถนะ ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาสมรรถนะผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่มีความหมาย เตือนใจ แสงไกร (2569) ได้สรุปทำนองเดียวกันว่าการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เป็นฐาน เป็นแนวคิดสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้เชิงลึกและการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนอย่างรอบด้าน นอกจากนี้งานวิจัย วิไลภรณ์ วิชญาวัฒน์ (2567) ยังพบว่า การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ส่งผลให้ผู้เรียนมีสมรรถนะสูงขึ้น

จากปัญหาและความสำคัญดังล่าวโครงการวิจัย “การพัฒนารูปแบบการประเมินผลการเรียนรู้ฐานสมรรถนะในรายวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์” จึงเป็นส่วนหนึ่งของการเตรียมการรองรับการใช้หลักสูตรฐานสมรรถนะดังกล่าวของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ ซึ่งจะเป็นนวัตกรรมอันสำคัญอย่างหนึ่งประโยชน์ต่อครู ผู้บริหาร ในการจัดทำหลักสูตรฐานสมรรถนะสถานศึกษา การจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ และการวัดและประเมินผลฐานสมรรถนะ และเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำหนดนโยบาย วางแผนพัฒนาการจัดการศึกษาฐานสมรรถนะให้มีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายส่งผลสูงสุดต่อคุณภาพผู้เรียน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการประเมินผลการเรียนรู้ฐานสมรรถนะในรายวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์

2. เพื่อประเมินผลรูปแบบการประเมินผลการเรียนรู้ฐานสมรรถนะในรายวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์

3. เพื่อปรับปรุงรูปแบบการประเมินผลการเรียนรู้ฐานสมรรถนะในรายวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิจัยแบบวิจัยและพัฒนา (R&D) โดยมีขั้นตอนการวิจัยดังนี้

1. ขั้นพัฒนารูปแบบการประเมิน

1.1 การยกร่างรูปแบบการประเมิน ดำเนินการยกร่างรูปแบบการประเมินจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

1.1.1 การศึกษาหลักการ แนวคิด และทฤษฎี จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ

1.1.2 การศึกษาสภาพปัญหาการประเมินผลการเรียนรู้ฐานสมรรถนะโดยการสอบถามความคิดเห็นของครูผู้สอน และการสนทนากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิและครูผู้สอน

1.1.3 การสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการประเมินจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พรรณี ไพศาลทักษิณ (2555) ทัศณรงค์ จารุเมธีชน (2556) ศรายุทธ รัตนปัญญา (2557) จารุวรรณ ขวัญแน่น, เอื้อมพร หลินเจริญ, สายฝน วิบูลรังสรรค์ และวนินทร สุภาพ (2558) พิมพ์ปวีณ์ สุวรรณโณ (2560) และอัจฉริยา พรมท้าว (2560)

1.2 การประเมินร่างรูปแบบการประเมิน

กลุ่มผู้ประเมิน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ จากสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 5 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนารูปแบบการประเมิน ด้านเนื้อหา และด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างรูปแบบการประเมิน และดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.3 การพัฒนาร่างรูปแบบการประเมิน เป็นนำร่างรูปแบบการประเมินไปทดลองใช้เพื่อปรับปรุงร่างรูปแบบการประเมินให้มีความถูกต้องและสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริงในขั้นตอนต่อไป โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

กลุ่มเป้าหมาย คือครูผู้สอนรายวิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 คน จากโรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ โรงเรียนละ 1 คน และนักเรียนจากโรงเรียนที่ครูผู้สอนสังกัด จำนวน 43 คน ประกอบด้วย จากโรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 3 คน โรงเรียนขนาดกลาง จำนวน 10 คน และโรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ทศนิยม จำนวน 15 แผน ความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.17, S.D.=0.69) แบบวัดสมรรถนะหลัก เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.99 แบบวัดสมรรถนะเฉพาะ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.99 คู่มือการใช้รูปแบบการประเมิน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.46, S.D.=0.51) แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน (เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 11 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20-0.67 ความเชื่อมั่นโดยวิธีคูเดอร์-ริชาดสัน (KR-20) เท่ากับ 0.70 แบบทดสอบอัตนัย 3 ข้อ รวม 9 คะแนน ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.47-0.51 ความเชื่อมั่นโดยวิธีของครอนบาคเท่ากับ 0.98) และแบบบันทึกการสะท้อนผลการทดลองใช้รูปแบบการประเมิน

การเก็บรวบรวมข้อมูล การทดลองใช้รูปแบบการประเมิน เริ่มจากการเตรียมความพร้อมสำหรับครูผู้สอนด้านการจัดการเรียนรู้และการประเมินฐานสมรรถนะ ในวันที่ 21 พฤษภาคม 2568 ครูดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนที่กำหนด ตั้งแต่วันที่ 9 มิถุนายน 2568-11 กรกฎาคม 2568 หลังจากนั้นคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสนทนากลุ่มย่อยร่วมกับครูผู้สอนเพื่อสะท้อนผลการทดลองใช้รูปแบบการประเมิน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

2. ขั้นนำรูปแบบไปใช้และประเมินรูปแบบการประเมิน

กลุ่มเป้าหมาย คือครูผู้สอนรายวิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 9 คน จากโรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ขนาดละ 3 โรง ๆ ละ 1 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนที่ครูผู้สอนสังกัด จำนวน 186 คน จากโรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 26 คน ขนาดกลาง จำนวน 63 คน และขนาดใหญ่ จำนวน 97 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ทศนิยม จำนวน 15 แผน (ฉบับเดียวกับขั้นการทดลองใช้) แบบวัดสมรรถนะหลักและสมรรถนะเฉพาะ (ฉบับเดียวกับขั้นการทดลองใช้) คู่มือการใช้รูปแบบการประเมิน (ฉบับเดียวกับขั้นการทดลองใช้) แบบประเมินประสิทธิภาพรูปแบบการประเมิน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.80-1.00 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อรูปแบบการประเมิน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำรูปแบบการประเมินไปใช้และการประเมินรูปแบบการประเมิน เริ่มจากการเตรียมความพร้อมสำหรับครูผู้สอนด้านการจัดการเรียนรู้และการประเมินฐานสมรรถนะ ในวันที่ 15 กรกฎาคม 2568 ครูผู้สอนดำเนินการจัดการเรียนรู้ ตั้งแต่วันที่ 21 กรกฎาคม-20 สิงหาคม 2568 หลังจากนั้นให้ครูผู้สอนทำการประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อรูปแบบการประเมิน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้ คะแนน 1-1.50 น้อยที่สุด, คะแนน 1.51-2.50 น้อย, คะแนน 2.51-3.50 ปานกลาง, คะแนน 3.51-4.50 มาก และคะแนน 4.51-5.00 มากที่สุด (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

3. ขั้นปรับปรุงรูปแบบการประเมิน

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก คือครูผู้สอนรายวิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 9 คน ที่นำรูปแบบการประเมินไปใช้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบบันทึกการสะท้อนผลการใช้รูปแบบการประเมิน

การเก็บรวบรวมข้อมูล การปรับปรุงรูปแบบการประเมินโดยการสนทนากลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก ในวันที่ 2 กันยายน 2568 วิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์เนื้อหา

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนารูปแบบการประเมิน

รูปแบบการประเมินผลการเรียนรู้ฐานสมรรถนะในรายวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นแบบจำลองที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ได้แก่ 1) วัตถุประสงค์ของการประเมิน 2) เนื้อหาที่มุ่งประเมิน 3) ตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมิน 4) วิธีการประเมิน 5) เครื่องมือการประเมิน 6) ผู้ทำการประเมิน และ 7) การรายงานผลและให้ข้อมูลย้อนกลับ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้สถานศึกษาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและครูผู้สอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ใช้เป็นแนวทางในการวางแผนและดำเนินการประเมินสมรรถนะการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยรูปแบบการประเมินมีกระบวนการสำคัญ ดังนี้

1.1 การกำหนดสมรรถนะการเรียนรู้หรือเนื้อหาที่มุ่งประเมิน ซึ่งเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้เชิงสมรรถนะในรายวิชาคณิตศาสตร์ ประกอบด้วยสมรรถนะหลัก 6 สมรรถนะ ได้แก่ การจัดการตนเอง การคิดขั้นสูง การสื่อสาร การรวมพลังทำงานเป็นทีม การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง และการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน และสมรรถนะเฉพาะ 6 สมรรถนะ ได้แก่ การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ การสื่อสารและนำเสนอทางคณิตศาสตร์ การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ การสร้างข้อสรุปทั่วไปและขยายแนวคิด การคิดสร้างสรรค์ และการใช้เครื่องมือในการเรียนรู้

1.2 การเตรียมความพร้อมสำหรับครูผู้สอน จากสภาพปัญหาที่พบคือ ครูผู้สอนยังขาดความรู้ความเข้าใจ และทักษะในการประเมินผลการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ เนื่องจากการจัดการศึกษาและการประเมินฐานสมรรถนะเป็นเรื่องใหม่จึงมีความจำเป็นในการเตรียมความพร้อมสำหรับครูผู้สอนเพื่อให้มีความพร้อมหรือมีสมรรถนะด้านการประเมินผลการเรียนรู้ฐานสมรรถนะก่อนดำเนินการจัดการเรียนรู้และประเมินผลการเรียนรู้

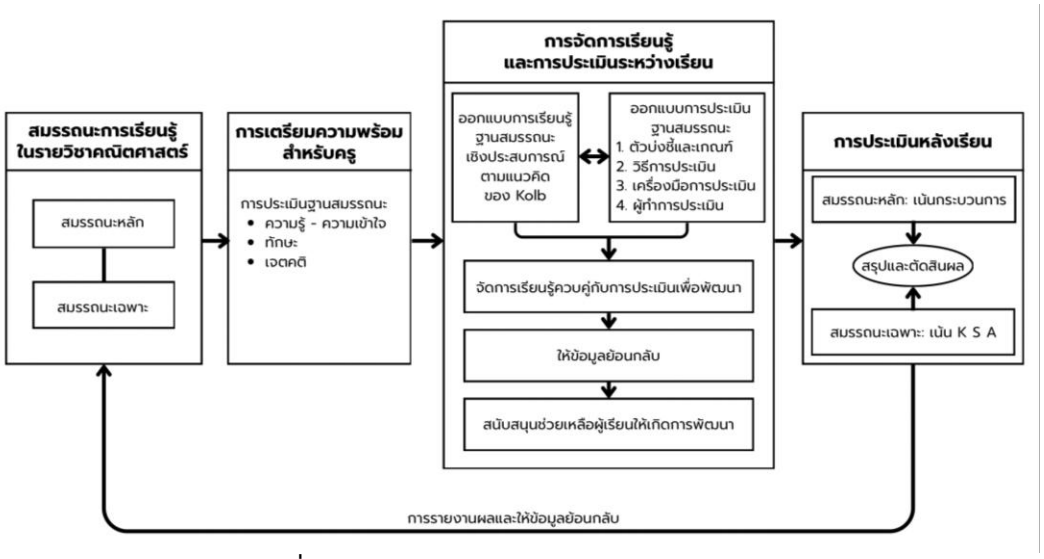
1.3 การจัดการเรียนรู้และการประเมินระหว่างเรียน ครูผู้สอนออกแบบการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะแบบบูรณาการระหว่างความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยใช้แนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ ตามแนวคิดของ Kolb (1984, cited in Kolb et al., 1991) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นสร้างประสบการณ์ 2) ขั้นสังเกตปฏิกิริยาตอบสนอง 3) ขั้นสร้างมโนทัศน์เชิงนามธรรม และ 4) ขั้นทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงและเกิดสมรรถนะตามที่กำหนด ขณะเดียวกันก็ออกแบบการประเมินผลการเรียนรู้ฐาน

สมรรถนะให้มีความสอดคล้องเชื่อมโยงกันกับกิจกรรมการเรียนรู้ ประเด็นที่ครูต้องกำหนดให้ชัดเจนในการออกแบบการประเมิน ได้แก่ 1) ตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมิน โดยมีตัวบ่งชี้ทั้งหมด 44 ตัวบ่งชี้ จำแนกเป็นสมรรถนะหลัก 28 ตัวบ่งชี้ (CBE Thailand, 2564) สมรรถนะเฉพาะ 16 ตัวบ่งชี้ (CBE Thailand, 2565) สำหรับเกณฑ์การประเมินเป็นแบบรูบริค 2) วิธีการประเมินเน้นการประเมินการปฏิบัติงานตามกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วยการประเมินเพื่อการเรียนรู้ เป็นการประเมินเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ วินิจฉัยปัญหากระบวนการและวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนรายบุคคล และการประเมินขณะเรียนรู้ เป็นการประเมินความก้าวหน้าด้วยตนเอง เน้นให้ผู้เรียนได้ประเมินตนเองและเพื่อนประเมินเป็นระยะ ๆ ในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 3) เครื่องมือการประเมิน ประกอบด้วยแบบประเมินสมรรถนะหลักและแบบประเมินสมรรถนะเฉพาะ และ 4) ผู้ทำการประเมิน ประกอบด้วยครูผู้สอน ผู้เรียนประเมินตนเอง และเพื่อนประเมินผู้เรียน หลังจากนั้นดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควบคู่กับการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน เป็นจุดเน้นหลักในการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียน มีการเก็บรวบรวมหลักฐาน วิเคราะห์ แปลความหมาย และใช้สารสนเทศในเวลาที่เหมาะสม ซึ่งแสดงถึงความก้าวหน้าของผู้เรียนและใช้ในการปรับการเรียนการสอนอย่างทันท่วงทีและต่อเนื่อง การประเมินเพื่อการพัฒนาให้ความสำคัญกับสมรรถนะเฉพาะซึ่งครอบคลุมทั้งความรู้ ทักษะ คุณลักษณะ และเจตคติ และสมรรถนะหลักซึ่งเน้นกระบวนการผ่านผลลัพธ์การเรียนรู้

1.4 การประเมินหลังเรียน เป็นการประเมินเพื่อสรุปและตัดสินผลการเรียน ได้มาจากการประเมินเพื่อการพัฒนา โดยพิจารณาหลักฐานที่เกิดจากการเรียนรู้เทียบกับเกณฑ์ การประเมินสมรรถนะเฉพาะประเมินผ่านผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้งความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์เมื่อจบหน่วยการเรียนรู้ ส่วนการประเมินสมรรถนะหลักเน้นประเมินกระบวนการเมื่อจบปีการศึกษา เพื่อสะท้อนภาพการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนทั้งผลลัพธ์และกรบวนการ

1.5 การรายงานผลและให้ข้อมูลย้อนกลับมีสองช่วงคือ 1) การประเมินระหว่างเรียน มีจุดมุ่งหมายคือ เพื่อให้ผู้เรียนรู้จุดแข็งและจุดที่ควรพัฒนาตนเอง ผู้เรียนนำสารสนเทศที่ได้ไปกำหนดเป้าหมายในการพัฒนาต่อยอดจุดแข็งและพัฒนาในจุดที่ยังไม่บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ และครู ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องนำสารสนเทศจากการประเมินไปใช้ในการวางแผนสนับสนุนช่วยเหลือเพื่อพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลต่อไป และ 2) การประเมินหลังเรียน มีจุดมุ่งหมายเพื่อการต่อยอดสมรรถนะการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้น การรายงานผลและการให้ข้อมูลย้อนกลับจึงควรดำเนินการอย่างทันท่วงทีเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องสามารถนำสารสนเทศไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดตามจุดมุ่งหมาย

ดังแสดงตามแบบจำลองต่อไปนี้



ภาพที่ 1 รูปแบบการประเมินผลการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ

เมื่อนำรูปแบบการประเมินไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ พบว่า ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.43, S.D. = 0.50) และความเป็นได้อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.43, S.D. = 0.50)

2. ผลการนำรูปแบบไปใช้และประเมินรูปแบบการประเมิน

2.1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการประเมิน ประสิทธิภาพของรูปแบบการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่าอยู่ในระดับมากถึงระดับมากที่สุด โดยเรียงลำดับด้านที่มีค่ามากที่สุดไปน้อยที่สุด คือ ด้านความเหมาะสม ด้านการใช้ประโยชน์ ด้านความถูกต้อง และด้านความเป็นไปได้ ตามลำดับดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานประสิทธิภาพของรูปแบบการประเมิน

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	แปลผล
ด้านความเป็นประโยชน์	4.54	0.56	มากที่สุด
ด้านความเป็นไปได้	4.22	0.64	มาก
ด้านความเหมาะสม	4.60	0.52	มากที่สุด
ด้านความถูกต้อง	4.44	0.66	มาก
รวมเฉลี่ย	4.45	0.62	มาก

2.2 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการประเมิน ครูผู้สอนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า แต่ละข้ออยู่ใน

ระดับมากถึงมากที่สุด ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ วัตถุประสงค์ของการประเมิน และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ วิธีการประมิน ดังตารางที่ 2

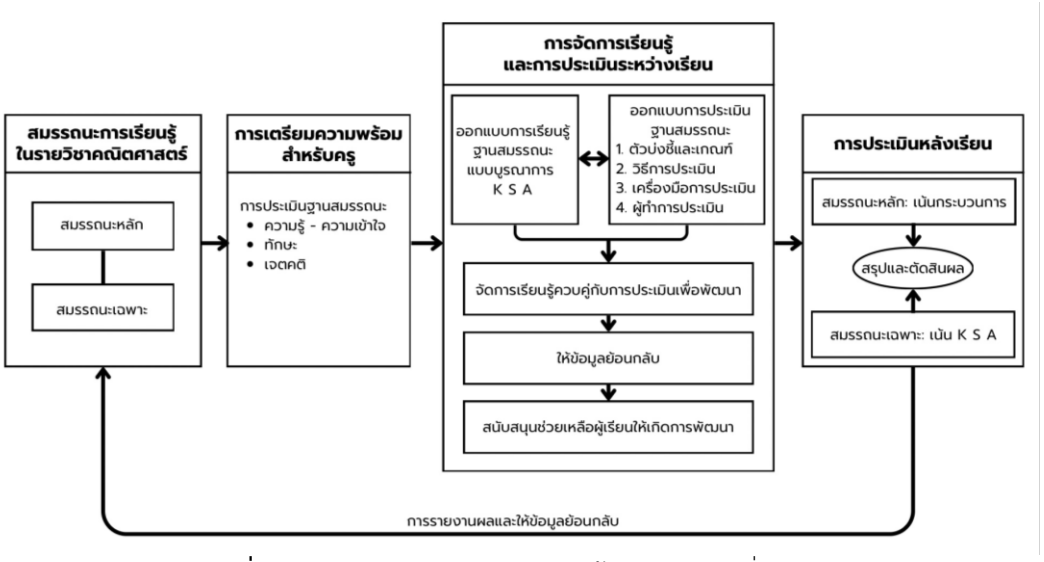
ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจต่อรูปแบบการประเมิน

ข้อ	รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	แปลผล
1	วัตถุประสงค์ของการประเมิน	4.67	0.50	มากที่สุด
2	เนื้อหาที่มุ่งวัดประเมิน	4.44	0.53	มาก
3	ตัวบ่งชี้การประเมิน	4.33	0.75	มาก
	3.1 ตัวบ่งชี้สมรรถนะหลัก 28 ตัวบ่งชี้	4.44	0.73	มาก
	3.2 ตัวบ่งชี้สมรรถนะเฉพาะ 16 ตัวบ่งชี้	4.22	0.83	มาก
4	เกณฑ์การประเมิน	4.06	0.80	มาก
	4.1 เกณฑ์การประเมินสมรรถนะหลัก	4.11	0.78	มาก
	4.2 เกณฑ์การประเมินสมรรถนะเฉพาะ	4.00	0.87	มาก
5	วิธีการประเมิน	3.89	0.91	มาก
	5.1 ผู้เรียนประเมินตนเอง	3.89	1.05	มาก
	5.2 เพื่อนประเมินผู้เรียน	3.56	1.01	มาก
	5.3 ครูประเมินผู้เรียน	4.22	0.97	มาก
6	เครื่องมือการประเมิน	4.06	0.93	มาก
	6.1 แบบประเมินสมรถนะหลัก	4.00	1.12	มาก
	6.2 แบบประเมินสมรรถนะเฉพาะ	4.11	0.78	มาก
7	ผู้ทำการประเมิน (ตนเอง เพื่อน ครู)	3.96	0.87	มาก
	7.1 ตนเอง	4.00	1.00	มาก
	7.2 เพื่อน	3.67	1.00	มาก
	7.3 ครู	4.22	0.97	มาก
8	การรายงานผลและให้ข้อมูลย้อนกลับ	4.44	0.73	มาก
	รวมเฉลี่ย	**4.13**	**0.88**	**มาก**

3. ผลการปรับปรุงรูปแบบการประเมิน

ผลการปรับปรุงรูปแบบการประเมิน สรุปประเด็นในการปรับปรุง ดังนี้ (1) เครื่องมือประเมิน สำหรับผู้เรียนประเมินตนเองและเพื่อนประเมินผู้เรียน ใช้เครื่องมือคนละฉบับ (2) น้ำหนักคะแนนการประเมินให้มีน้ำหนักต่างกัน จำแนกตามผู้ประเมิน โดยกำหนดให้ครูผู้สอนมีน้ำหนักมากกว่า ผู้เรียนประเมินตนเองและเพื่อนประเมินผู้เรียน และ (3) แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียน ใช้วิธีการเรียนรู้เชิงรุกรูปแบบใดก็ได้ที่สามารถบูรณาการสมรรถนะ (K

S A) ได้อย่างเหมาะสมกับบริบทของท้องถิ่นที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง รูปแบบการประเมินที่ปรับปรุงแล้ว ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 รูปแบบการประเมินผลการเรียนรู้ฐานสมรรถนะที่ปรับปรุง

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลจากการวิจัย พบว่า องค์ประกอบรูปแบบการประเมินมีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปใช้อยู่ในระดับมากทุกองค์ประกอบ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก การพัฒนารูปแบบการประเมินครั้งนี้ ได้จากการศึกษาหลักการ แนวคิด และทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องการประเมินฐานสมรรถนะ การศึกษาสภาพปัญหาการประเมินผลการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ และการสนทนากลุ่ม และงานวิจัยที่เกี่ยวกับรูปแบการประเมิน นำมาสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบของรูปแบบ นอกจากนี้ในกระบวนการของรูปแบบยังได้ใช้หลักการพัฒนารูปแบบตามแนวคิดของศิริชัย กาญจนวาสี (2562) ที่กล่าวว่า รูปแบบโมเดลเชิงรูปภาพเป็นการนำเสนอโดยใช้รูปภาพหรือสัญลักษณ์จำลอง แสดงถึงแนวคิดหลักการหรือตัวแปรและลากเส้นโยงความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดหลักการ หรือตัวแปรเหล่านั้น รูปแบบที่พัฒนาขึ้นเป็นแบบจำลองเชิงโครงสร้างที่แสดงความสัมพันธ์ของ 7 องค์ประกอบ รูปแบบการประเมินที่ได้จึงมีความเที่ยงตรงสามารถประเมินสิ่งที่ต้องการประเมินได้อย่างถูกต้อง ส่งผลให้การประเมินความเหมาะสมและความเป็นได้อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของพิมพ์ปวีณ์ สุวรรณโณ (2560) ที่ได้พัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะการวิจัยของอาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคใต้ พบว่า รูปแบบการประเมินสมรรถนะการวิจัยของอาจารย์มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปใช้อยู่ในระดับมากทุกองค์ประกอบ

2. ผลการนำไปใช้และประเมินรูปแบบการประเมิน

2.1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการประเมิน จากครูผู้สอนที่นำรูปแบบไปใช้ พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ความเป็นประโยชน์ และความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด ความเป็นไปได้ และความถูกต้อง อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนารูปแบบตามแนวคิดการวิจัยและพัฒนา กล่าวคือ ขั้นที่ 1 การศึกษาสภาพปัญหาโดยการศึกษาองค์ความรู้จากแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยการพัฒนารูปแบบ การศึกษาสภาพปัญหา การวัดและประเมินผลฐานสมรรถนะจากการสอบถามครูผู้สอน และการสนทนากลุ่ม ทำให้ได้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาและความต้องการที่แท้จริงมาพัฒนารูปแบบ ขั้นที่ 2 การพัฒนารูปแบบ โดยการสังเคราะห์องค์ประกอบจากขั้นที่ 1 นำองค์ประกอบของรูปแบบไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ จากนั้นนำรูปแบบไปทดลองใช้ 3 ครั้ง มีการตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม และความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างองค์ประกอบของรูปแบบทุกครั้ง เพื่อให้ได้รูปแบบมีคุณภาพมากที่สุด ขั้นที่ 3 การนำรูปแบบไปใช้ โดยการสร้างความเข้าใจแก่ครูผู้สอนก่อนใช้ เมื่อครูผู้สอนนำไปใช้จริงจึงเห็นว่ารูปแบบมีความเป็นประโยชน์ ความเป็นไปได้ ความเหมาะสม และความถูกต้อง ส่งผลให้การประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัย ทัศณรงค์ จารุเมธีชน (2556) ที่พัฒนารูปแบบประเมินสมรรถนะครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ศรายุทธ รัตนปัญญา (2557) ที่พัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะโดยประยุกต์ใช้การประเมินแบบเสริมพลังอำนาจ สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาใหม่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และพิมพ์ปวีณ์ สุวรรณโณ (2560) ที่พัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะการวิจัยของอาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคใต้ พบว่า ประสิทธิภาพของรูปแบบด้านความเป็นประโยชน์ ความเป็นไปได้ ความเหมาะสม และความถูกต้อง โดยรวมอยู่ในระดับมาก

2.2 ผลการประเมินความพึงใจต่อรูปแบบการประเมิน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ก่อนใช้รูปแบบการประเมิน คณะผู้วิจัยได้อบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างความรู้เข้าใจในการใช้รูปแบบการประเมินให้กับครูผู้สอน และเชิญครูผู้สอนในช่วงทดลองหาประสิทธิภาพของรูปแบบมาการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระหว่างใช้รูปแบบคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการนิเทศครูผู้สอนทุกคนอย่างใกล้ชิด เพื่อทราบปัญหาและพร้อมให้ข้อเสนอแนะ และสร้างชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้วิจัยกับครูผู้สอน และระหว่างครูผู้สอนกับครูผู้สอน ครูผู้สอนจึงมีความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนและกระบวนการใช้รูปแบบเป็นอย่างดี และในระหว่างการนำไปใช้มีคู่มือการใช้รูปแบบการประเมิน ทำให้ครูผู้สอนสามารถดำเนินการใช้รูปแบบได้อย่างถูกต้องและมี

ประสิทธิภาพ ส่งผลให้มีความพึงพอใจต่อรูปแบบการประเมินอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของศรายุทธ รัตนปัญญา (2557) ที่พัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะโดยประยุกต์ใช้การประเมินแบบเสริมพลังอำนาจ สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาใหม่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า ผู้บริหารมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการประเมินอยู่ในระดับมาก

3. ผลการปรับปรุงรูปแบบการประเมิน

3.1 เครื่องมือประเมิน ผู้เรียนประเมินตนเอง และเพื่อนประเมินผู้เรียน เป็นคนละฉบับกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก เครื่องมือที่ผู้เรียนประเมินตนเองควรเป็นเครื่องมือที่ผู้เรียนประเมินตนเองเพื่อให้ทราบจุดเด่นและจุดที่ควรปรับปรุงตนเองเพื่อพัฒนาตนเองต่อไป เครื่องมือที่เพื่อนประเมินผู้เรียนนั้นควรเป็นเครื่องมือที่ไม่ซ้ำซ้อน มีจำนวนข้อไม่มาก และง่ายต่อการประเมิน มุ่งให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงบวก สอดคล้องกับแนวคิดของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2555) ที่ได้เสนอแนวทางการประเมินสมรรถนะผู้เรียนจากหลายแหล่ง โดยใช้เครื่องมือที่หลากหลาย ได้แก่ ครูผู้สอนประเมินผู้เรียนควรใช้เกณฑ์การประเมิน ผู้เรียนประเมินตนเองควรใช้มาตราส่วนประมาณค่า เพื่อนประเมินผู้เรียน ควรใช้แบบตรวจสอบรายการ สอดคล้องกับ ณัฐวดี วังสินธ์ (2567) ที่กล่าวว่าการวัดและประเมินสมรรถนะนั้นควรรวมถึงการประเมินตนเอง และการประเมินโดยเพื่อน

3.2 น้ำหนักคะแนนการประเมินให้มีน้ำหนักต่างกัน จำแนกตามผู้ประเมิน โดยกำหนดให้ครูผู้สอนมีน้ำหนักมากกว่า ผู้เรียนประเมินตนเองและเพื่อนประเมินผู้เรียน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ในการประเมินผลเพื่อตัดสินสมรรถนะของผู้เรียน ครูผู้สอนเป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจเกณฑ์การประเมิน และเป็นผู้ที่รู้จักผู้เรียนทุกคนมากที่สุด ส่งผลให้ผลการประเมินมีความเที่ยงตรงน่าเชื่อถือ และยุติธรรมมากกว่า ผู้เรียนประเมินตนเองอาจจะประเมินตนเองสูงกว่าหรือต่ำกว่าความเป็นจริงอันเนื่องมาจากขาดความเข้าใจเกณฑ์การประเมินอย่างแท้จริง และเพื่อนประเมินผู้เรียน อาจจะเกิดจากการมีประสบการณ์น้อย อคติจากความสันพันธ์ส่วนตัว ทำให้ประเมินตามอารมณ์ความรู้สึกของตนเองไม่ใช้เกณฑ์การประเมินส่งผลให้ประเมินสูงหรือต่ำเกินไป สอดคล้องกับแนวคิดของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2555) ที่เสนอว่าการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละสมรรถนะจากแหล่งการประเมินต่าง ๆ ควรมีสัดส่วนหรือน้ำหนักความสำคัญของข้อมูลจากส่วนต่าง ๆ ดังนี้ ครูประเมิน : ผู้เรียนประเมินตนเอง : เพื่อนประเมินผู้เรียน เท่ากับ 2 : 1 : 1 และสอดคล้องกับ Wen and Tsai (2006) ที่ได้ศึกษาการรับรู้และเจตคติของนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยที่มีต่อการประเมินโดยเพื่อน (ผ่านระบบออนไลน์) พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เห็นว่า

คะแนนจากการประเมินโดยเพื่อนควรถูกนำมานับเป็นสัดส่วนเพียงเล็กน้อยของคะแนนรวมในรายวิชา

3.3 การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียน ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้เชิงรุก รูปแบบใดก็ได้ที่สามารถบูรณาการสมรรถนะ (K S A) ได้อย่างเหมาะสมกับบริบทของท้องถิ่นที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง และเน้นการสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาสมรรถนะเต็มตามศักยภาพ ทั้งนี้การจัดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ตามแนวคิดของ Kolb (1984 cited in Kolb et al., 1991) มีหลักการสำคัญคือ เป็นกระบวนการที่มีความต่อเนื่องโดยมีรากฐานจากประสบการณ์ เน้นการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ เป็นกระบวนการของการสร้างความรู้ และการเรียนรู้เกี่ยวข้องกับการแลกเปลี่ยนกันระหว่างบุคคลและสิ่งแวดล้อม ซึ่งแนวคิดดังกล่าวมีความสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก ว่าเป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ และการเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติ (Henrikson, 1984 อ้างอิงใน ศิริพร มโนพิเชฐวัฒนา, 2547) Shenker et al. (1996) Meyers and Jones (1993) Bonwell (1995) ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2553) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2562) และ ศจีทิพย์ ตาลพันธ์ และคณะ (2566) ได้สรุปหลักการจัดการเรียนรู้เชิงรุกว่า ประกอบด้วยลักษณะสำคัญ คือ เป็นการเรียนรู้ที่มุ่งถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนสู่ผู้เรียนให้น้อยลง ผู้สอนจะเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติและจัดระบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้สูงสุด เน้นทักษะการคิดขั้นสูง ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทั้งในการสร้างความรู้ การสร้างปฏิสัมพันธ์ร่วมกันและร่วมมือกันมากกว่าการแข่งขัน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนบูรณาการข้อมูล ข่าวสาร สารสนเทศ และหลักการสู่การสร้างความคิดรวบยอด ผู้เรียนรับข้อมูลป้อนกลับ จากการสะท้อนความคิดอย่างรวดเร็ว จากความคล้ายกันของแนวคิดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์กับการเรียนรู้แบบเชิงรุก จึงเป็นเหตุผลสำคัญที่ครูผู้ใช้รูปแบบการประเมินเสนอให้สามารถเลือกใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบใดก็ได้ตามความเหมาะสม

องค์ความรู้ใหม่

การพัฒนารูปแบบการประเมินผลการเรียนรู้ฐานสมรรถนะในรายวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ ได้องค์ความรู้ใหม่ที่สำคัญที่จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงาน ครู ผู้บริหาร และนักวิชาการ ดังนี้ *1) มิติองค์รวมของรูปแบบการประเมิน* รูปแบบการประเมินมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงเชิงกระบวนการ เริ่มจากการกำหนดสมรรถนะการเรียนรู้ทั้งสมรรถนะหลักและสมรรถนะเฉพาะ การ

เตรียมความพร้อมสำหรับครูผู้สอนที่ทำหน้าที่ประเมินสมรรถนะผู้เรียนเป็นหลัก การจัดการเรียนรู้และการประเมินระหว่างเรียนที่เน้นประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน โดยมีการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการกับการออกแบบการประเมินให้มีความสอดคล้องและเชื่อมโยงกัน ต่อด้วยการประเมินหลังเรียนเพื่อการสรุปและตัดสินผลการเรียนรู้ การประเมินหลังเรียนใช้การพิจารณาหลักฐานการเรียนรู้จากการประเมินเพื่อพัฒนา เทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด และท้ายที่สุดรูปแบบการประเมินมีความเป็นวงจรต่อเนื่องผ่านการรายงานผลและให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อต่อยอดระดับสมรรถนะสูงขึ้นตามระดับชั้น *2) มิติองค์ประกอบของรูปแบบการประเมิน* องค์ประกอบของรูปแบบการประเมิน 7 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) วัตถุประสงค์ของการประเมิน (2) เนื้อหาที่มุ่งประเมิน (3) ตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมิน (4) วิธีการประเมิน (5) เครื่องมือการประเมิน (6) ผู้ทำการประเมิน และ (7) การรายงานผลและให้ข้อมูลย้อนกลับ *3) มิติการจัดการเรียนรู้* การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียน ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้เชิงรุก รูปแบบใดก็ได้ที่สามารถบูรณาการสมรรถนะ (K S A) ได้อย่างเหมาะสมกับบริบทของท้องถิ่นที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง และเน้นการสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาสมรรถนะเต็มตามศักยภาพ *4) มิติด้านวิธีการประเมินและผู้ประเมิน* เน้นการประเมินการปฏิบัติงานตามกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วยการประเมินเพื่อการเรียนรู้ เป็นการประเมินเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ วินิจฉัยปัญหากระบวนการและวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนรายบุคคล และการประเมินขณะเรียนรู้ เป็นการประเมินความก้าวหน้าด้วยตนเอง เน้นให้ผู้เรียนได้ประเมินตนเองและเพื่อนประเมินเป็นระยะ ๆ ในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านผู้ประเมินประกอบด้วยครูประเมิน ผู้เรียนประเมินตนเอง และเพื่อนประเมินผู้เรียน และ *5) มิติการรายงานผลและให้ข้อมูลย้อนกลับ* รายงานงานผลการประเมินทั้งรายสมรรถนะและในภาพรวม และให้ข้อมูลย้อนกลับทั้งจุดเด่น และจุดที่ควรพัฒนารายสมรรถนะ และเป็นรายบุคคล

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในจังหวัดกาฬสินธุ์ ควรนำรูปแบบการประเมินนี้ไปกำหนดนโยบาย แผนงาน โครงการ หรือกิจกรรม ในการเตรียมความพร้อมการใช้หลักสูตร การจัดการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ

2. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในจังหวัดกาฬสินธุ์ ควรส่งเสริมให้โรงเรียนการนำรูปแบบการประเมินนี้ไปใช้ และก่อนใช้ควรมีการประชุมชี้แจงให้ผู้บริหารหรือผู้ที่

เกี่ยวข้องทุกฝ่ายรับทราบ เพื่อสร้างความเข้าใจถึงองค์ประกอบทั้งหมดของรูปแบบให้ตรงกัน และควรดำเนินการตามขั้นตอนของรูปแบบอย่างจริงจัง เพื่อให้ผลที่ได้จากการใช้รูปแบบบรรลุเป้าหมาย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ครูผู้สอนรายวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สามารถนำรูปแบบการประเมินผลการเรียนรู้ไปประยุกต์ให้สอดคล้องกับบริบทได้ในหลายประเด็น เช่น การจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ วิธีการประเมิน เครื่องมือประเมิน ผู้ทำการประเมิน และการรายงานผลและให้ข้อมูลย้อนกลับ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียน

2. ผู้บริหารโรงเรียนหรือโรงเรียน สามารถนำรูปแบบการประเมินไปประยุกต์ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ฐานสมรรถนะเพื่อพัฒนาโรงเรียนทั้งระบบ เริ่มตั้งแต่การเตรียมความพร้อมครูผู้สอนให้มีความรู้ความเข้าใจการดำเนินการของรูปแบบ การจัดการเรียนรู้ และการประเมินผลผู้เรียน พร้อมนำผลการดำเนินงานมาปรับปรุงการใช้รูปแบบอย่างต่อเนื่องเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่โรงเรียนตั้งไว้

คำรับรองและการเปิดเผยข้อมูลของผู้เขียน

1. การเปิดเผยผลประโยชน์ทับซ้อน (Conflict of Interest)

ผู้วิจัยและคณะหรือไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนที่อาจมีอิทธิพลต่อการออกแบบ การดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล หรือการนำเสนอผลการวิจัย

2. การใช้ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสนับสนุนการจัดทำต้นฉบับ (Generative AI and AI-assisted Technologies in the Writing Process)

ผู้วิจัยและคณะขอรับรองว่าเขียนต้นฉบับบทความด้วยตนเอง ไม่ได้ใช้ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสนับสนุนการจัดทำต้นฉบับ

3. คำรับรองเกี่ยวกับการเปิดเผยข้อมูล (Data Availability Statement)

ข้อมูลที่สนับสนุนข้อค้นพบของการศึกษานี้มีอยู่ในโครงการวิจัยฉบับสมบูรณ์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ เรื่อง การพัฒนารูปแบบการประเมินผลการเรียนรู้ฐานสมรรถนะในรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ สามารถเปิดเผยได้เมื่อได้รับการร้องขอ

4. คำรับรองด้านจริยธรรมการวิจัย (Ethics Statement)

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ แบบยกเว้น (Exemption Review) เลขที่การรับรอง : HS-KSU 026/2568 วันที่รับรอง : 11 กุมภาพันธ์ 2568

5. แหล่งทุนสนับสนุนการวิจัย (Funding)

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากงบประมาณสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (The budget for supporting fundamental work (Fundamental Fund) for the fiscal year 2025 from the National Science Research and Innovation Fund (NSRF)) การออกแบบการวิจัย การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ให้ทุนได้ตรวจสอบตั้งแต่ผู้วิจัยและคณะได้เสนอโครงการวิจัยแล้ว และให้รายงานผลการวิจัยทุก 6 เดือน เพื่อตรวจสอบว่าการดำเนินการวิจัยเป็นไปตามโครงการวิจัยหรือไม่ ส่วนการเผยแพร่ผลงานผู้ให้ทุนได้ตรวจสอบว่าวารสารที่เผยแพร่ว่าเป็นไปตามโครงการวิจัยที่ทำสัญญากับผู้ให้ทุนหรือไม่

6. การระบุบทบาทของผู้มีส่วนร่วมตามหลัก CRediT

ผศ.ดร. ศักดิ์สิทธิ์ ฤทธิลัน มีบทบาทและดำเนินการดังนี้ 1) การสร้างกรอบแนวคิด การระบุประเด็น คำถามและปัญหาการวิวิจัย การตั้งสมมติฐานและพัฒนากรอบแนวคิด เครื่องมือและปรับปรุงพัฒนาเป้าหมายหลักของการวิจัยให้เหมาะสม 2) ระเบียบวิธีวิจัย การออกแบบการวิจัย ทั้งกลุ่มตัวอย่าง การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูล 3) การดำเนินการวิจัย การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การสืบค้นและการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย การร่วมนิเทศครูผู้สอนที่นำรูปแบบไปทดลองใช้ และกานำรูปแบบให้ใช้จริงร่วมประชุมการอบรมเชิงปฏิบัติการการนำรูปแบบฯ ไปใช้ทดลองใช้และการใช้จริงและร่วมประชุมการสะท้อนผลการพัฒนารูปแบบฯ 4) การจัดการข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปผลการวิจัย 5) การวิเคราะห์เชิงรูปแบบ การทดสอบสมมติฐานการวิจัย ด้วยสถิติ t-test, F-test 6) การเขียนร่างต้นฉบับ เขียนร่างต้นฉบับรายงานการวิจัย ทั้งบทคัดย่อ บทที่ 1 2 3 4 และ 5 บรรณานุกรมและภาคผนวก 7) การทบทวนและปรับแก้ต้นฉบับตรวจสอบความถูกต้องของรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ และบทความวิจัย ทั้งเนื้อหา ภาษา และการเขียนเอกสารอ้างอิง 8) การกำกับดูแล การติดตามความก้าวของงานวิจัยและบทความวิจัยให้แล้วเสร็จทันกำหนด 9) การบริหารโครงการ การติดตามความก้าวหน้าของโครงการวิจัย การบริหาร

จัดการงบประมาณ การปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรฐานจริยธรรมการวิจัย 10) การตรวจสอบความถูกต้อง การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล วิธีการวิจัยและผลลัพธ์การวิจัย

ผศ.ดร. อมร มะลาศรี บทบาทและดำเนินการดังนี้ 1) ปรับปรุงพัฒนาเป้าหมายหลักของการวิจัยให้เหมาะสม 2) ระเบียบวิธีวิจัย ร่วมประชุมการอบรมเชิงปฏิบัติการการนำรูปแบบฯ ไปใช้ทดลองใช้และการใช้จริง และร่วมสะท้อนผลการพัฒนารูปแบบฯ 3) การจัดการข้อมูล ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ 4) การวิเคราะห์เชิงรูปแบบ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพตามตัวแปรสภาพปัญหาการดำเนินการประเมินสมรรถนะฯ 5) การนำเสนอข้อมูลเชิงภาพ สร้างและพัฒนาแผนภาพแสดงรูปแบบการประเมินสมรรถนะฯ 6) การเขียนร่างต้นฉบับ เขียนบทคัดย่อ บทนำ วิธีดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย และการอภิปรายผล ผ่านการจัดทำบทความวิจัยระยะที่ 1 7) การทบทวนและปรับแก้ต้นฉบับ ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและภาษา และตรวจสอบการอ้างอิงและรูปแบบตามข้อกำหนดของวารสาร 8) การตรวจสอบความถูกต้อง ตรวจสอบคุณภาพข้อมูล วิธีดำเนินการวิจัย และผลการวิจัย

ผศ.ดร. คมสันท์ ขจรปัญญาไพศาล บทบาทและดำเนินการดังนี้ 1) การดำเนินการวิจัย ร่วมประชุมการอบรมเชิงปฏิบัติการการนำรูปแบบฯ ไปใช้ทดลองใช้และการใช้จริง และร่วมประชุมการสะท้อนผลการพัฒนารูปแบบ 2) การทบทวนและปรับแก้ต้นฉบับ ตรวจสอบความถูกต้องของรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ และบทความวิจัย ทั้งเนื้อหา ภาษา และการเขียนเอกสารอ้างอิง 3) การตรวจสอบความถูกต้อง ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพ

ผศ. สุวรรณวัฒน์ เทียนยุทธกุล บทบาทและดำเนินการดังนี้ 1) การสร้างกรอบแนวคิด การสร้างแบบทดสอบสอบก่อนและหลังเรียน และแบบทดสอบวัดสมรรถนะ 2) การดำเนินการวิจัย การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การร่วมนิเทศครูผู้สอนที่นำรูปแบบไปทดลองใช้ และกานำรูปแบบไหใช้จริง ร่วมประชุมการอบรมเชิงปฏิบัติการการนำรูปแบบฯ ไปใช้ทดลองใช้และการใช้จริง และร่วมประชุมการสะท้อนผลการพัฒนารูปแบบฯ 3) การวิเคราะห์เชิงรูปแบบ การวิเคราะห์ข้อมูลการลงคะแนนกิจกรรม การประเมินสมรรถนะหลัก สมรรถนะเฉพาะ วิเคราะห์ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ และประสิทธิผลของรูปแบบฯ วิเคราะห์และสรุปข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสะท้อนผล 4) การเขียนร่างต้นฉบับ จัดเรียบเรียงเนื้อหาร่างต้นฉบับรายงานการวิจัยทั้งรายงานรอบ 6 เดือน และรายงานงานรอบ 12 เดือน 5) การทบทวนและปรับแก้ต้นฉบับ ตรวจสอบและปรับปรุงรายงานวิจัย บทที่ 1 ตรวจสอบตรวจสอบและ

ปรับปรุงรายงานวิจัย บทที่ 3 6) การตรวจสอบความถูกต้อง ถูกต้อง ตรวจสอบความถูกต้องของรูปเล่มรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

อ. สมใจ ภูครองทุ่ง บทบาทและดำเนินการดังนี้ 1) ระเบียบวิธีวิจัย สร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย 2) การดำเนินการวิจัย การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพการร่วมนิเทศครูผู้สอนที่นำรูปแบบไปทดลองใช้ และกานำรูปแบบไหใช้จริง ร่วมประชุมการอบรมเชิงปฏิบัติการการนำรูปแบบฯ ไปใช้ทดลองใช้และการใช้จริง และร่วมประชุมการสะท้อนผลการพัฒนารูปแบบฯ 3) การจัดการข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล 4) การวิเคราะห์เชิงรูปแบบ การวิเคราะห์ข้อมูลการลงคะแนนกิจกรรม การประเมินสมรรถนะหลัก สมรรถนะเฉพาะ และคะแนนจากแบบทดสอบวัดสมรรถนะเฉพาะ วิเคราะห์ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ และประสิทธิผลของรูปแบบ และวิเคราะห์และสรุปข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสะท้อนผล 5) การทบทวนและปรับแก้ต้นฉบับ ตรวจสอบและปรับปรุงรายงานวิจัย บทที่ 2 6) การตรวจสอบความถูกต้อง ตรวจสอบความถูกต้องของรูปเล่มรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

เอกสารอ้างอิง

เกศริน บินสัน และพัศรเบศวณ์ เวชวิริยะสกุล. (2565). การวิเคราะห์เปรียบเทียบแนวโน้มการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของประเทศไทยและต่างประเทศ. *วารสารสังคมพัฒนศาสตร์, 8*(11), 272-285.

จารุวรรณ ขวัญแน่น, เอื้อมพร หลินเจริญ, สายฝน วิบูลรังสรรค์ และวนินทร สุภาพ. (2558). การพัฒนารูปแบบการประเมินการเรียนรู้คณิตศาสตร์. *Journal of Development Research (Humanities and Social Sciences), 8*(3), 66-82.

ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2553). *เทคโนโลยีการศึกษา: ทฤษฎีและการวิจัย*. โอ.เอส.พริ้นติ้งเฮาส์.

ณัฐวดี วังสินธ์. (2567). การประเมินผลการเรียนรู้ที่เน้นสมรรถนะความเป็นพลโลกของผู้เรียนโดยใช้โครงงานด้วยการบริการสังคมเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้. *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 30*(2), 43-59.

ธัญมัย แฉล้มเขตต์, ฉัณทิพย์ จำเดิมเผด็จศึก, อรรถพล อารยเขมกุล และเตวิช พฤกษ์ปีต. (2568). การจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ (Competency-Based Education) เพื่อพัฒนาผู้เรียนใน ศตวรรษที่ 21: การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบแนวปฏิบัติสากล. *วารสารรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 8*(2), 25-34.

เตือนใจ แสงไกร. (2569). การออกแบบการเรียนการสอนเชิงบูรณาการสมรรถนะโดยใช้ประสบการณ์เป็นฐาน: แนวคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาผู้เรียนในบริบทการศึกษาไทย, *Education Journal of Nakhonratchasima College, 5*(1), 1-8.

ทัศณรงค์ จารุเมธีชน. (2556). *การพัฒนารูปแบบประเมินสมรรถนะครูระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน* [วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม].

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

พรรณี ไพศาลทักษิณ. (2555). *การพัฒนารูปแบบระบบการประกันคุณภาพภายในของวิทยาลัยพยาบาลสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก* [วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช].

พิมพ์ปวีณ์ สุวรรณโณ. (2560). *การพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะการวิจัยของอาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคใต้* [วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา].

วิไลภรณ์ วิชญาวัฒน์. (2567). การพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะตามทฤษฎีการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูนักพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น. *Ratchaphruek Journal, 22*(1), 171-186.

ศจีทิพย์ ตาลพันธ์, เอกราช โฆษิตพิมานเวช และกนกอร สมปราชญ์. (2566). การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (ACTIVE LEARNING). *วารสารมณีเชษฐาราม วัดจอมมณี, 6*(5), 642-656.

ศรายุทธ รัตนปัญญา. (2557). *การพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะโดยประยุกต์ใช้การประเมินแบบเสริมพลังอำนาจ สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาใหม่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน* [วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช].

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2562). *ทฤษฎีการประเมิน*. (พิมพ์ครั้งที่ 9). สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศักดิ์สิทธิ์ ฤทธิลัน, อมร มะลาศรี, คมสันท์ ขจรปัญญาไพศาล, สุวรรณวัฒน์ เทียรยุทธกุล และสมใจ ภูครองทุ่ง. (2569). การศึกษาสภาพปัญหาการประเมินผลการเรียนรู้ฐานสมรรถนะของครูผู้สอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์. *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 32*(1), 155-171.

ศิริพร มโนพิเชฐวัฒนา. (2547). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบบูรณาการที่เน้นผู้เรียนมีสวนร่วมในการเรียนรู้ที่กระตือรือร้น เรื่อง ร่างกายมนุษย์* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ].

ศูนย์ดำเนินงาน PISA แห่งชาติ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2567).*ผลการประเมิน PISA 2022 : บทสรุปสำหรับผู้บริหาร*. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.). https://drive.google.com/file/d/1d6ZcuyqEOd23fw1Jp1C9GRvRx03KFCZ0/view

สุวัทนา สงวนรัตน์ และชวน ภารังกูล. (2564). หลักสูตรและการเรียนการสอนฐานสมรรถนะในสถานศึกษา. *วารสารสิรินธรปริทรรศน*, 22(2), 351-364.

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2567ก). *รายงานผลการวิเคราะห์ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (O-net) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2567 เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน*. https://www.niets.or.th/th/content/view/26778

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2567ข). *รายงานผลการวิเคราะห์ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (O-net) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2567 เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน.* https://www.niets.or.th/th/content/view/26778

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2567ค). *รายงานผลการวิเคราะห์ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (O-net) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2567 เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน*. https://www.niets.or.th/th/content/view/26778

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). *แนวทางการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน.* บริษัท 21 เซ็นจูรี่ จำกัด.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2568). *พัฒนาศักยภาพผู้เรียนด้วยหลักสูตรสถานศึกษาฐานสมรรถนะ*. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2555). *คู่มือประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.* โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2562). *แนวทางการนิเทศ เพื่อพัฒนาและส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning) ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้*. หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (ม.ป.ป.). *(ร่าง) คู่มือการใช้กรอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช... สำหรับช่วงชั้นที่ 1*. กระทรวงศึกษาธิการ.

อัจฉริยา พรมท้าว. (2560). *การพัฒนารูปแบบการประเมินทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู*. สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

Bonwell, C. C. (1995). *Active Learning: Creating Excitement in the Classroom*. The George Washington University.

CBE thailand. (2564). *โครงการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ....(หลักสูตรฐานสมรรถนะ)*. https://cbethailand.com

CBE thailand. (2565). *แนวทางการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์*. https://cbethailand.com/wp-content/uploads/2022/01/2.-8A.-2-05.01.65.pdf

Kolb, A. D., Rubin, M. I., & Osland, J. (1991). *Organizational behavior: An Experiential Approach*. (5th ed.). Prentice-Hall.

Meyers, C., & Jones, T. B. (1993). *Promoting Active Learning: Strategies for the College Classroom*. Jossey-Bass.

Shenker, J. I., Goss, S. A., & Bernstein, D. A. (1996). *Instruction's Resource Manual for Psychology: Implementing Active Learning in the Classroom*. Retrieve September 22, 2011, from http://s.psych.uiuc.edu/~jshenker/active.html

Stufflebeam, D. L. (1981). Metaevaluation: Concepts, standards, and uses. In R. A. Berk (Ed.), *Educational evaluation methodology: The state of the art* (pp. 146–163). The Johns Hopkins University Press.

Wen, M. L., & Tsai, C. C. (2006). University Students' Perceptions of and Attitudes Toward (Online) Peer Assessment. *Higher Education, 51*, 27–44. from https://doi.org/10.1007/s10734-004-6375-8