

Research Article

DEVELOPMENT OF A TRAINING COURSE TO ENHANCE COMPETENCY-BASED
INSTRUCTION FOR TEACHERS AND FOSTER STUDENTS' PROBLEM-SOLVING SKILLS
AT SMALL-SIZED PRIMARY SCHOOLS USING THE GF-TOR MODEL

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ
สำหรับครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา
ขนาดเล็ก โดยใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ GF-TOR MODEL

Received: February 5, 2024

Revised: April 6, 2024

Accepted: April 21, 2024

Junlamanee Surayothin^{1*} Sirirat Nakin² and Lalita Thongpakdee³

จุลมนณี สุระโยธิน^{1*} สิริรัตน์ นาคิน² และลลิตา ธงภักดี³

^{1,2,3}Faculty of Education, Nakhon Ratchasima Rajabhat University

^{1,2,3}คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

*Corresponding Author, E-mail: junlamanee.s@nrru.ac.th

Abstract

Through a research and development process, this study aimed to: 1) identify key information for a training course to enhance competency-based instruction for teachers, 2) develop the course curriculum, 3) trial it, and 4) evaluate its effectiveness. The sample group for the trial comprised 44 participants, including teachers from small-sized schools under the Nakhon Ratchasima Primary Educational Service Area Office 2-4 and upper primary school students from 10 schools. The research tools included the course curriculum and manual, a competency-based instruction knowledge test, an evaluation of active learning activity design, teacher competency assessment, problem-solving skills test, and a satisfaction questionnaire. Statistical analyses involved mean, percentage, standard deviation, and t-tests. The research findings revealed significant insights: 1) The overall competency of teachers in competency-based instruction was found to be at a moderate level, with a notable proficiency in implementing it within the classroom setting. 2) The curriculum encompassed eight critical elements: background and importance, principles, aims, structural units (competency-based instruction, design and application of learning innovations, development of plans for active learning activities, and teaching practices), content (competency-based instruction and proactive activities),

systematic training using change creation processes, learning media/resources, and competency-based evaluation, all expertly assessed for quality. 3) The trial results of the curriculum revealed: (1) Teachers demonstrated increased knowledge post-training, surpassing the 70% criteria with statistical significance at the .05 level. (2) Teachers exhibited a high level of ability in designing active learning activities. (3) Teachers showed high level of competency in organizing competency-based instruction. (4) Teachers expressed high level of satisfaction with the training and curriculum utilization. Subsequent testing indicated significant improvement in students' problem-solving skills post-class, surpassing the .05 significance level, with an 80% increase exceeding the criteria. 4) The course evaluation met criteria for context, inputs, processes, and outputs, indicating high quality and suitability for further use and dissemination.

Keywords: Teacher Competency, Competency-Based Instruction, Problem-Solving Skills, GF-TOR Model Learning Innovation

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ดำเนินการด้วยกระบวนการวิจัยและพัฒนา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานและความต้องการจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะสำหรับครู 2) พัฒนาหลักสูตร 3) ทดลองใช้หลักสูตร และ 4) ประเมินหลักสูตร กลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้หลักสูตร คือ ครูโรงเรียนขนาดเล็กในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 2-4 ที่สมัครเข้าร่วมโครงการวิจัย และนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย จาก 10 โรงเรียน รวมจำนวน 44 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ หลักสูตรและคู่มือการใช้หลักสูตร แบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ แบบประเมินความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก แบบประเมินสมรรถนะครู แบบวัดทักษะการคิดแก้ปัญหา และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที่ ผลการวิจัย พบว่า 1) สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะของครูในขณะนี้ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนสมรรถนะที่จำเป็นต้องมีที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะในชั้นเรียน 2) หลักสูตรมี 8 องค์ประกอบ คือ (1) ที่มาและความสำคัญ (2) หลักการ (3) จุดมุ่งหมาย (4) โครงสร้างของหลักสูตร ประกอบด้วย 4 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะการออกแบบและประยุกต์ใช้นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ออกแบบการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก และการปฏิบัติการสอน (5) เนื้อหาการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะและการจัดการกิจกรรมเชิงรุก (6) การฝึกอบรมเชิงระบบโดยใช้กระบวนการสร้างการเปลี่ยนแปลง (7) สื่อ/แหล่งเรียนรู้ และ (8) การวัดและประเมินผลฐานสมรรถนะ ส่วนผลการประเมินคุณภาพหลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 3) ผลการทดลองใช้หลักสูตร พบว่า (1) ครูมีความรู้ความเข้าใจหลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนอบรม และสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) ครูมีความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกอยู่ในระดับมากที่สุด (3) ครูมีสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะอยู่ในระดับมาก และ (4) ครูมีความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมและการใช้หลักสูตรอยู่ในระดับมาก ภายหลังครูนำหลักสูตรไปทดลองใช้ พบว่า นักเรียนมีทักษะการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และทักษะหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 และ 4) ผลการประเมินหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์ทั้งทางด้านบริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิต ดังนั้น ถือว่าหลักสูตรนี้มีคุณภาพ สามารถนำไปใช้และเผยแพร่ต่อไปได้

คำสำคัญ: สมรรถนะครู การจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ ทักษะการคิดแก้ปัญหา นวัตกรรมการเรียนรู้ GF-TOR Model

บทนำ (Introduction)

นับตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2562 เป็นต้นมา กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดนโยบายการศึกษาที่มุ่งให้คนไทยเป็นคนดี คนเก่ง มีคุณภาพ และพร้อมสำหรับวิถีชีวิตในศตวรรษที่ 21 ฉะนั้น หนึ่งในประเด็นสำคัญที่ระบุไว้ในแผนปฏิรูปประเทศ ด้านการศึกษา คือ การยกระดับคุณภาพการศึกษาของประเทศ และหากพิจารณาบริบทด้านสถานศึกษากับคุณภาพการจัดการศึกษาของจังหวัดนครราชสีมา พบว่า มีโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 7 เขตพื้นที่ รวมทั้งหมด 1,366 โรง ซึ่งในจำนวนนี้มีโรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 692 โรง คิดเป็นร้อยละ 50.66 (Nakhon Ratchasima Province Education Office, 2019) ที่ยังคงประสบปัญหาคุณภาพของผู้เรียนค่อนข้างต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับโรงเรียนขนาดอื่นๆ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะโรงเรียนขนาดเล็กส่วนใหญ่ขาดแคลนครู จึงทำให้เกิดภาวะครูไม่ครบชั้นเรียน (TDRI, 2023) ส่งผลกระทบต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะโรงเรียนขนาดเล็กในระดับประถมศึกษา ถือเป็นปัญหาระดับประเทศ และมีแนวโน้มว่าจะเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น ทางคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจึงหาแนวทางแก้ปัญหาหลากหลายรูปแบบ เช่น การจัดการเรียนรวมช่วงชั้น การเรียนรวมในบางชั้น หรือการเรียนรวมทุกชั้น อย่างไรก็ตาม การแก้ปัญหาดังกล่าวจำเป็นต้องร่วมกันแก้ไขอย่างเร่งด่วนแบบองค์รวมและจะต้องประสานความร่วมมือกันทุกภาคส่วน จากรายงานผลประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล (Programme for International Student Assessment: PISA) ของธนาคารโลก เมื่อปี พ.ศ. 2565 ชี้ให้เห็นว่า นักเรียนไทยได้คะแนนต่ำสุดในรอบ 20 ปี และมีคะแนนต่ำกว่าหลายประเทศในอาเซียน (OECD, 2023) หากพิจารณาจุดเน้นของการประเมิน PISA จะพบว่า เป็นการประเมินที่มุ่งทักษะเชิงประยุกต์ที่ต้องอาศัยสมรรถนะการคิดขั้นสูง เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดแก้ปัญหา โดยเฉพาะทักษะการคิดแก้ปัญหาในโลกแห่งความเป็นจริงที่มีความซับซ้อนมากกว่าการแก้ปัญหาแบบธรรมดาทั่วไป ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานและการดำรงชีวิตนั้น เด็กควรได้รับการฝึกฝนตั้งแต่ระดับประถมศึกษา ดังนั้น กระทรวงศึกษาธิการจึงกำหนดให้เป็นหนึ่งในหกสมรรถนะหลัก (Core competencies) ที่เด็กทุกคนจะต้องได้รับการพัฒนาให้เป็นความสามารถติดตัวเมื่อจบการศึกษา (OBEC, 2022) จึงได้บรรจุไว้ในกรอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อให้สอดคล้องกับแผนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา (ฉบับปรับปรุง) ฉะนั้น การพัฒนาคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนขนาดเล็ก สิ่งที่สำคัญ คือ จะต้องพัฒนาสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ โดยมุ่งให้เด็กมีทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็นเพื่อให้สามารถใช้ชีวิตอยู่ในสังคมเศรษฐกิจสมัยใหม่ได้อย่างมีคุณภาพ

จากการทบทวนเอกสารและศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับสภาพปัญหาและสมรรถนะครูประถมศึกษาในจังหวัดนครราชสีมา พบว่า สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งตัวบ่งชี้ที่สะท้อนสมรรถนะ ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจ ทักษะ เจตคติ หรือทัศนคติ กล่าวคือ ครูมีความรู้ความเข้าใจต่อการออกแบบการจัดการเรียนรู้ยังไม่เพียงพอ โดยเฉพาะการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ส่งผลให้การเรียนการสอนที่ผ่านมายังเป็นแบบดั้งเดิม คือ เน้นสอนเนื้อหาแบบให้ท่องจำเพื่อนำไปสอบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Boonchai (2021) ที่ระบุว่า การที่ครูยังคงจัดการเรียนการสอนแบบเดิมอาจเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น ครูขาดความรู้ความเข้าใจ และมีเจตคติที่ไม่ดีต่อการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ นอกจากนี้ ในช่วงที่ผ่านมา แม้จะมีการวิจัยและพัฒนาสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ทั้งในรูปแบบการฝึกอบรม การนิเทศแบบคลินิก และการสร้างชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพครู (Thongphukdee & Prongprommarat, 2021) แต่ยังไม่มีการบูรณาการรูปแบบดังกล่าวรวมเข้าด้วยกันในลักษณะหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสาน (Blended Training) ที่จัดขึ้นเฉพาะเจาะจงสำหรับครูประถมศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก

ดังนั้น คณะผู้วิจัยในฐานะอาจารย์คณะครุศาสตร์ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการผลิตและพัฒนาครู ได้เล็งเห็นความสำคัญและความจำเป็นในการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ และพัฒนาสมรรถนะครู จึงได้จัดทำนวัตกรรมหลักสูตร ภายใต้แนวคิดทฤษฎีสมรรถนะของ McClelland (1973) ที่มุ่งกระบวนการสร้างการเปลี่ยนแปลง (Conversion Process) โดยใช้กลยุทธ์การชี้แนะ (Coaching Strategy) ในการนิเทศ กำกับ ติดตามเชิงระบบเพื่อเสริมสร้างให้ครูมีสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ฐาน

สมรรถนะตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ส่วนนวัตกรรมการเรียนรู้มีฐานมาจากแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) (Merrill, 1991) ซึ่งมีรากฐานมาจากแนวคิดด้านจิตวิทยาและการหลอมรวมของปรัชญาการศึกษาต่างๆ ที่เชื่อว่า ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ผ่านการฝึกปฏิบัติจริงร่วมกับการเรียนรู้จากการเผชิญปัญหา อีกทั้งยังเป็นทฤษฎีที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียนและสอดคล้องกับแนวคิดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-centered) พร้อมกันนี้ ก็ได้มีการนำแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning: PBL) (Barrows & Tamblyn, 1980) และการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน (Scenario-Based Learning: SBL) (Errington as cited in Meepian, 2020) มาสังเคราะห์เป็นรูปแบบกระบวนการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาสมรรถนะการคิดขั้นสูง ที่เน้นทักษะการคิดแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริง โดยได้รับความรู้ตามศาสตร์หรือรายวิชาที่ศึกษาไปพร้อมกัน นี่จึงเป็นที่มาและความสำคัญของแนวคิดหลักสูตร เพราะการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีเดิมๆ อาจไม่เพียงพอต่อการบ่มเพาะหรือพัฒนาสมรรถนะหลักของผู้เรียนที่เกิดมาในสังคมโลกที่ต้องเผชิญต่อเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ที่เต็มไปด้วยความผันผวนและสลับซับซ้อน แต่โลกต้องการนักคิดแก้ปัญหา ที่สามารถสร้างสรรค์ หรือพัฒนาสิ่งใหม่ๆ เพื่อเปลี่ยนโลก มากกว่าผู้เรียนที่รู้แค่เนื้อหาในตำราแต่ นำความรู้ไปใช้จริงไม่ได้ ดังนั้น หลักสูตรที่พัฒนาขึ้น จึงสอดคล้องกับเป้าหมายในยุทธศาสตร์ที่ 3 ที่ระบุไว้ในแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 คือ ครูได้รับการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐาน และผู้เรียนได้รับการพัฒนาทักษะและคุณลักษณะที่จำเป็น ด้วยการมีสมรรถนะหลักตามเป้าหมายของหลักสูตรฐานสมรรถนะ นี่จึงเป็นโจทย์สำคัญที่ครูยุคใหม่จะต้องปรับมุมมองในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ ด้วยการยกระดับจากความรู้สู่สมรรถนะ เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะของความเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 และพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วทั้งในด้านการงานและการใช้ชีวิตในโลกอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์ (Objectives)

1. เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานและความต้องการจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะสำหรับครู
2. เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะสำหรับครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กโดยใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ GF-TOR Model
3. เพื่อทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะสำหรับครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กโดยใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ GF-TOR Model
4. เพื่อประเมินหลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะสำหรับครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กโดยใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ GF-TOR Model

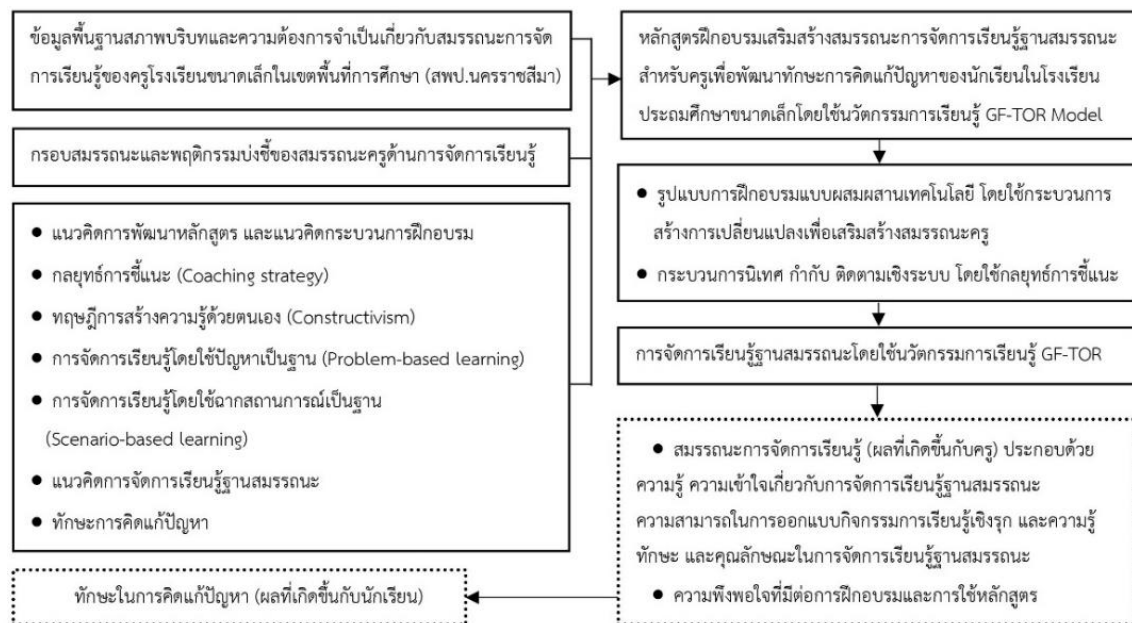
กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

กรอบแนวคิดการวิจัยในครั้งนี้ มาจากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพบริบทและความต้องการจำเป็นของครูโรงเรียนขนาดเล็กในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 1-7 ร่วมกับการศึกษาแนวคิดสมรรถนะและพฤติกรรมบ่งชี้ (McClelland, 1973; OBEC, 2010) ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ รวมถึงข้อมูลที่ได้จากการสังเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ โดยศึกษาจากหนังสือ ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อออกแบบหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการจำเป็น และเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร โดยสามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ดัง Figure 1

Figure 1

Conceptual Framework

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา มีการดำเนินการวิจัย 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานและความต้องการจำเป็น (Need analysis: R1) มีการดำเนินงาน 2 ขั้นตอน คือ

- 1) เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ โดยสอบถามครูโรงเรียนขนาดเล็กในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 1-7 จำนวน 4,025 คน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้มาจำนวน 700 คน โดยใช้ตารางของ Krejcie and Morgan (1970) จากนั้นดำเนินการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling) และสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) ส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งข้อคำถามตามพฤติกรรมบ่งชี้เป็น 2 ด้าน คือ ด้านความรู้ความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ และด้านการจัดการเรียนรู้ ฐานสมรรถนะในชั้นเรียน กำหนดค่าคะแนนเฉลี่ยและเกณฑ์คุณภาพการปฏิบัติ 3 ระดับ คือ สูง ปานกลาง และต่ำ นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญและเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง พบว่า แบบสอบถามมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.80-1.00 ถือว่าผ่านเกณฑ์ สามารถนำไปใช้ได้ทุกข้อ จากนั้นนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายเพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาตามวิธีของ Cronbach (as cited in Kaiyawan, 2007) ผลการวิเคราะห์พบว่า แบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92 ถือว่าผ่านเกณฑ์ สามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้ และ 2) เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพผ่านการสนทนากลุ่มจากผู้บริหารสถานศึกษาและศึกษานิเทศก์ รวม 10 คน และครู 10 คน ได้มาโดยเลือกแบบเจาะจงเพื่อให้ข้อมูลเชิงบริบท จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ด้วยวิธีวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) และสร้างข้อสรุปสำหรับนำไปใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบหลักสูตร

ระยะที่ 2 ออกแบบและพัฒนาหลักสูตร (Design and development: D1) มีการดำเนินงาน 2 ขั้นตอน คือ

- 1) ยกร่างหลักสูตรและออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ รวมถึงคู่มือการใช้หลักสูตร เพื่อให้ครูนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ฐาน

สมรรถนะ โดยศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องจากหนังสือ ตำรา เอกสาร และงานวิจัยต่างๆ ร่วมกับการศึกษาความต้องการจำเป็นจากการสอบถามกลุ่มผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษานิตเทศก์ และครูผู้สอน และข้อมูลเชิงลึกที่ได้จากการสนทนากลุ่ม มาสังเคราะห์และยกร่างเป็นหลักสูตร ได้หลักสูตรที่มีองค์ประกอบสำคัญ 8 องค์ประกอบ คือ ที่มาและความสำคัญ หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้างหลักสูตร เนื้อหาและกิจกรรม กระบวนการฝึกอบรม สื่อและแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผลฐานสมรรถนะ จากนั้นนำไปตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักสูตรและการสอน 3 คน ด้านการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ 1 คน และด้านการวัดและประเมินผล 1 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงตามคุณสมบัติ โดยใช้แบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า มี 5 ระดับ กำหนดรายการประเมินตามองค์ประกอบของหลักสูตร ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมิน พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.80-1.00 ถือว่าผ่านเกณฑ์ สามารถนำไปใช้ประเมินคุณภาพของหลักสูตรได้

ระยะที่ 3 ทดลองใช้หลักสูตร (Implementation: R2) เป็นการนำหลักสูตรที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ 1) ครูโรงเรียนขนาดเล็กในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 2-4 จำนวน 10 โรงเรียนที่มีความพร้อมและสมัครใจเข้าร่วมโครงการ รวมจำนวน 30 คน ได้มาโดยเลือกแบบเจาะจงตามคุณสมบัติ และ 2) นักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย จาก 10 โรงเรียนๆ ละ 1 ห้องๆ ละ 3-5 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่อยู่ในความดูแลของครูที่เข้าร่วมโครงการ รวมจำนวนทั้งหมด 44 คน ในระยะนี้ดำเนินการวิจัยโดยใช้แบบแผนการทดลอง (Experimental research) เป็นการวิจัยแบบผสมผสานวิธี (Mixed methods) ที่ทดลองกับกลุ่มเดียว โดยทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (One Group Pretest-Posttest Design) (Kerlinger, 2000) ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ 1) หลักสูตรและคู่มือการใช้หลักสูตรที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วจากผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งเป็นเอกสารชี้แจงและสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับเจตนารมณ์ของหลักสูตร สำหรับให้ครูใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้และประเมินผลการเรียนรู้ให้สอดคล้องตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร 2) แผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก เป็นแผนรายหน่วยที่ครูแต่ละโรงเรียนออกแบบตามแนวคิดของหลักสูตร และเป็นแผนที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยโค้ชประจำกลุ่ม ก่อนนำไปใช้จริงในชั้นเรียน ส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) แบบประเมินสมรรถนะครู ลักษณะของแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า มี 5 ระดับ ซึ่งกำหนดรายการประเมินไว้ 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ ด้านทักษะในการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ และด้านคุณลักษณะในการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ จากผลการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน พบว่า แบบประเมินมีค่า IOC เท่ากับ 0.80-1.00 ถือว่าผ่านเกณฑ์ 2) แบบประเมินความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก ลักษณะของแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า มี 5 ระดับ กำหนดรายการประเมินไว้ 2 ด้าน คือ ด้านคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกและด้านการนำแผนไปใช้จริงในชั้นเรียน ซึ่งผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน พบว่า แบบประเมินมีค่า IOC เท่ากับ 0.80-1.00 ถือว่าผ่านเกณฑ์ สามารถนำไปใช้ได้ และ 3) แบบวัดทักษะการคิดแก้ปัญหา เป็นข้อสอบปรนัย 20 ข้อ กำหนดข้อคำถามที่สอดคล้องกับพฤติกรรมบ่งชี้หลักตามระดับสมรรถนะการคิดขั้นสูงด้านการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โดยใช้โจทย์สถานการณ์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันเป็นตัวกระตุ้นการคิดและเกณฑ์วัดระดับทักษะตามแนวคิด Learning for Mastery ของ Bloom (1968) มี 3 ระดับ คือ ระดับสูง ปานกลาง และต่ำ ซึ่งผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน พบว่า แบบวัดมีค่า IOC เท่ากับ 0.80-1.00 ถือว่าผ่านเกณฑ์ พร้อมทั้งนำแบบวัดไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาตามวิธีของคอนบราค ผลการวิเคราะห์พบว่า แบบวัดทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86 ถือว่าผ่านเกณฑ์ สามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้ จากนั้นดำเนินการทดลองใช้หลักสูตร 2 ขั้นตอน คือ 1) การจัดกระบวนการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการและการนิเทศเชิงระบบ และเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาผลที่เกิดขึ้นกับครู และ 2) การจัดกระบวนการพัฒนาทักษะนักเรียน โดยครูนำหลักสูตรไปทดลองใช้ชั้นเรียน (ระยะเวลา 5 สัปดาห์) ซึ่งดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้ฐานสมรรถนะโดยใช้วัตรกรรมการเรียนรู้ GF-TOR Model และเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงอย่างหลากหลาย และเก็บรวบรวม

ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้แบบวัดทักษะการคิดแก้ปัญหาเพื่อศึกษาผลการพัฒนาผู้เรียน จากนั้นดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดแก้ปัญหา ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สถิติทดสอบสมมติฐาน t -test (Tayraukham, 2010)

ระยะที่ 4 ประเมินหลักสูตร (Evaluation: D2) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพในช่วงที่โค้ชไปนิเทศครูที่โรงเรียนในแต่ละเขตพื้นที่ โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 10 คน ศึกษานิเทศก์ จำนวน 4 คน และครูโรงเรียนขนาดเล็กในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 2-4 จำนวน 30 คน (จาก 10 โรงเรียน) ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง รวมจำนวนทั้งหมด 44 คน ซึ่งมีส่วนร่วมในการประชุมสรุปและสะท้อนผล เพื่อให้ข้อมูลเชิงบริบทเกี่ยวกับผลการใช้หลักสูตร ซึ่งเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในระยนี้ คือ แบบบันทึกที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ ที่ใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลการสะท้อนผลการใช้หลักสูตร เพื่อประเมินหลักสูตรเชิงคุณภาพ โดยพิจารณาตามขอบเขต 4 ด้าน คือ ด้านบริบท ด้านปัจจัย ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิตของหลักสูตร จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) และสร้างข้อสรุปเกี่ยวกับผลการประเมินหลักสูตรเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรต่อไป

ผลการวิจัย (Results)

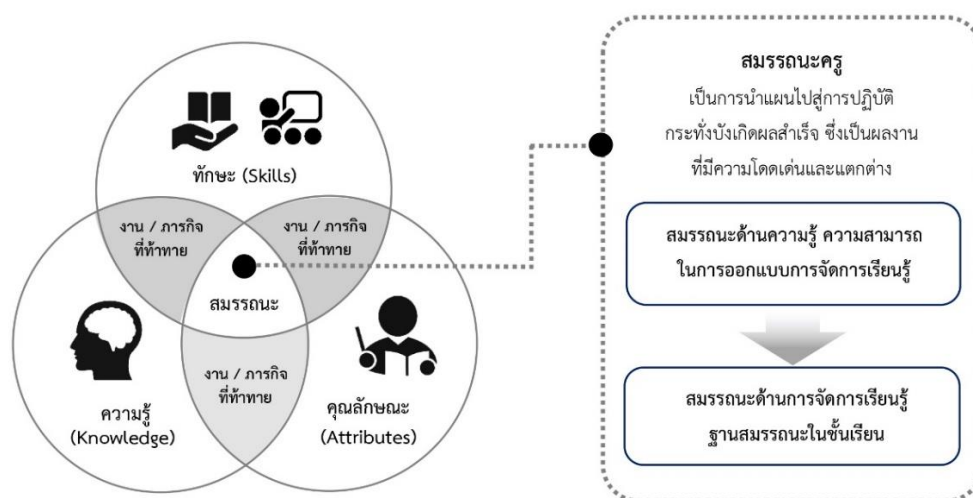
จากผลการวิจัยและพัฒนา คณะผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยตามลำดับจุดประสงค์การวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานและความต้องการจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะสำหรับครู ประกอบด้วย คือ 1) ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับครู ได้ข้อสรุปว่าสมรรถนะต้องประกอบด้วย ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ โดยสมรรถนะครูแบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ ด้านความรู้ ความสามารถ เกี่ยวกับการออกแบบการเรียนรู้ ประกอบด้วยพฤติกรรมบ่งชี้ 9 รายการ กำหนดตามกรอบการประเมินสมรรถนะครูของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (OBEC, 2010) และด้านการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะในชั้นเรียน ประกอบด้วยพฤติกรรมบ่งชี้ 8 รายการ กำหนดตามแนวการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะของคณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา (ICER, 2019) ดังปรากฏใน Figure 2

Figure 2

Teacher competencies framework in competency-based learning management

กรอบสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ



ส่วนผลการศึกษาความต้องการที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตร คือ ควรเป็นหลักสูตรที่เน้นพัฒนาครูประถมศึกษาโดยตรงที่สอดคล้องกับบริบท โดยเน้นการเสริมสร้างสมรรถนะเชิงระบบ รวมถึงการใช้รูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานเพื่อให้เหมาะสมกับครูยุคใหม่ที่มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาสนับสนุนการเรียนรู้ และ 3) ผลการศึกษาสภาพที่มีอยู่จริงและสภาพที่คาดหวัง พบว่า สภาพสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะของครูที่มีอยู่ในขณะนี้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.33$, $SD = 0.43$) และสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะที่จำเป็นต้องมีที่อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.83$, $SD = 0.25$) คือ สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะในชั้นเรียน ส่วนผลการศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะของครูโดยภาพรวม มีค่า $PNI_{modified}$ อยู่ระหว่าง 0.43 - 0.45 โดยสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่คาดหวังทุกด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังปรากฏใน Table 1

Table 1

Requirements for overall capacity development and learning management (N=700)

ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะของครูในภาพรวม (N=700)

สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ ฐานสมรรถนะ	สภาพที่มีอยู่		สภาพที่คาดหวัง		t	df	sig	PNI _{modified}	ลำดับ
	จริง								
	SD		SD						
1. ความรู้ความสามารถ ในการออกแบบการจัดการ เรียนรู้	3.36	0.46	4.81	0.42	-40.141	215	.00	0.45	1
2. การจัดการเรียนรู้ ฐานสมรรถนะในชั้นเรียน	3.41	0.35	4.85	0.30	-35.557	215	.00	0.43	2
รวม	3.36	0.49	4.89	0.19	-42.514	215	.00	-	-

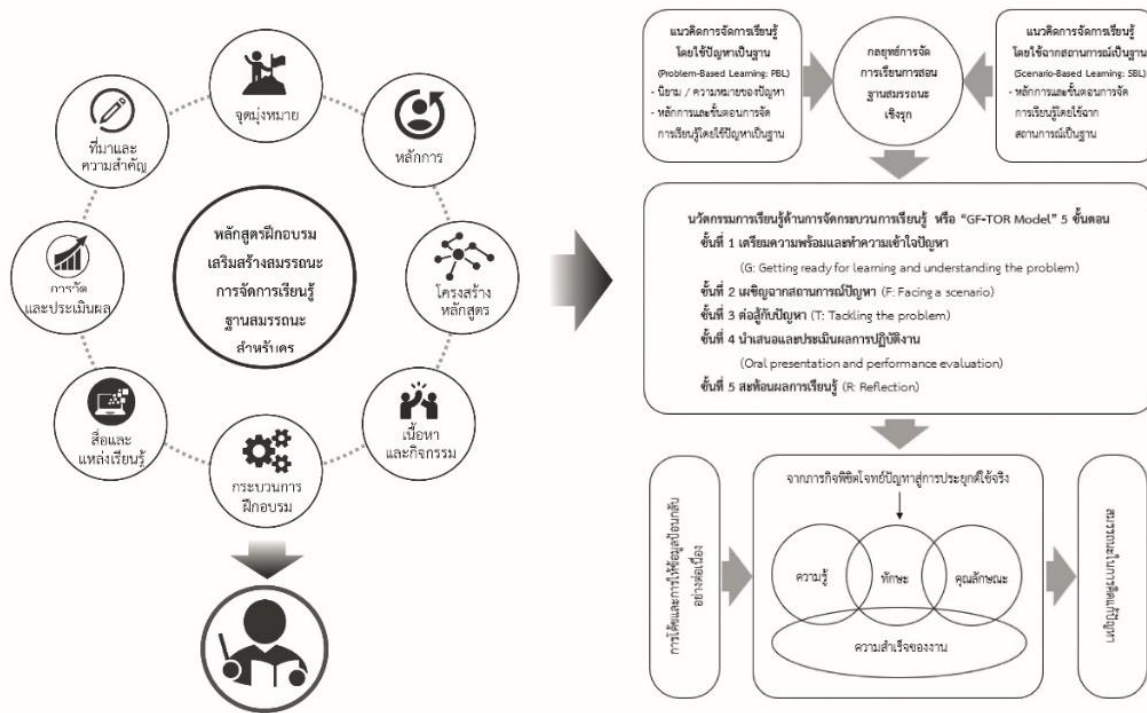
* $P < .01$

2. ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะสำหรับครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กโดยใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ GF-TOR Model พบว่าได้หลักสูตรที่มี 8 องค์ประกอบ คือ 1) ที่มาและความสำคัญ 2) หลักการ 3) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 4) โครงสร้างของหลักสูตรมี 4 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ หน่วยที่ 1: การจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ (6 ชั่วโมง) หน่วยที่ 2: การออกแบบและประยุกต์ใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ (8 ชั่วโมง) หน่วยที่ 3: การออกแบบแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (6 ชั่วโมง) และหน่วยที่ 4: การปฏิบัติการสอน (5 สัปดาห์) 5) เนื้อหาและกิจกรรม 6) กระบวนการฝึกอบรม 7) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ 8) การวัดและประเมินผล และจากการตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า ร่างหลักสูตรและคู่มือการใช้หลักสูตรความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.70$, $SD = 0.50$) ซึ่งผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ปรากฏใน Figure 3

Figure 3

Components of the curriculum and learning innovation concept GF-TOR Model

องค์ประกอบของหลักสูตรและแนวคิดนวัตกรรมการเรียนรู้ GF-TOR Model



3. ผลการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะสำหรับครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กโดยใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ GF-TOR Model ประกอบด้วย 1) ผลการประเมินสมรรถนะครูหลังฝึกอบรม พบว่า (1) ครูมีความรู้ ความเข้าใจหลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนอบรม และสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) ครูมีความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.76$, $SD = 0.14$) (3) ครูมีสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.22$, $SD = 0.56$) ซึ่งประกอบไปด้วยสมรรถนะ 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะด้านทักษะในการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ และด้านคุณลักษณะในการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ และ (4) ครูมีความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมและการใช้หลักสูตรอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.21$, $SD = 0.22$) และ 2) ภายหลังครูนำหลักสูตรไปใช้ พบว่า นักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังปรากฏใน Table 2 และ 3

Table 2

Comparison of students' problem-solving skills before and after attending the class by using skill measurement questionnaires

การเปรียบเทียบทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้แบบวัดทักษะการคิดแก้ปัญหา

ทักษะการคิดแก้ปัญหา	N	$\bar{X}$	SD	df	t	P
หลังเรียน	44	16.43	1.634	43	26.040*	.000
ก่อนเรียน	44	7.43	2.182			

* $P < .05$

จาก Table 2 พบว่า คะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Table 3

Comparison of students' problem-solving scores after attending the class with a threshold of 80 percent

การเปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 80

ทักษะการคิดแก้ปัญหา	N	คะแนน เต็ม	เกณฑ์ การผ่าน	$\bar{X}$	SD	df	t	P
หลังเรียน	44	20	16	16.43	1.634	43	-258.070*	.000

* $P < .05$

จาก Table 3 พบว่า คะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการประเมินหลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะสำหรับครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กโดยใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ GF-TOR Model การประเมินหลักสูตรในครั้งนี้ เป็นการตรวจสอบคุณภาพและคุณค่าของหลักสูตร โดยพิจารณาตามเกณฑ์ด้านผลผลิตที่กำหนดไว้ คือ 1) ครูมีผลคะแนนการทดสอบความรู้ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 หลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรม 2) ครูมีผลคะแนนการทดสอบความรู้ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 หลังฝึกอบรมสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 3) ครูมีผลคะแนนความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกในระดับมากขึ้นไป 4) ครูมีผลการประเมินด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะในการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะอยู่ในระดับมากขึ้นไป 5) ครูมีความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมและการใช้หลักสูตรอยู่ในระดับมากขึ้นไป และ 6) นักเรียนมีทักษะในการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และทักษะในการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 จากผลการประเมินหลักสูตรดังกล่าว พบว่า หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นเป็นไปตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนดทุกข้อ ส่วนผลการประเมินจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับหลักสูตร ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษานิเทศก์ และครูผู้สอน ได้ร่วมกันสรุปและสะท้อนผลเกี่ยวกับบริบทปัจจัยนำเข้า และกระบวนการของหลักสูตร พบว่า ได้ผลในเชิงบวกทุกด้าน ดังนั้น จึงถือว่า หลักสูตรนี้มีคุณภาพ สามารถนำไปใช้และเผยแพร่ต่อไปได้

อภิปรายผล (Discussions)

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะสำหรับครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กโดยใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ GF-TOR MODEL เป็นการอภิปรายผลเฉพาะใน 3 ประเด็นหลัก คือ ผลการพัฒนาหลักสูตร ผลการทดลองใช้หลักสูตร และผลการประเมินหลักสูตร โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะสำหรับครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กโดยใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ GF-TOR Model

ผลจากการพัฒนาหลักสูตร พบว่า ได้หลักสูตรที่มี 8 องค์ประกอบ คือ 1) ที่มาและความสำคัญ 2) หลักการ 3) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 4) โครงสร้างของหลักสูตร 5) เนื้อหาและกิจกรรม 6) กระบวนการฝึกอบรม 7) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ 8) การวัดและประเมินผล โดยมีองค์ประกอบพื้นฐาน 4 องค์ประกอบ ที่สอดคล้องกับ Wongyai (2009) ที่กล่าวว่า หลักสูตรไม่ว่าจะเป็นรูปแบบใดจะมีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการ คือ จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาสาระ การจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล ส่วนองค์ประกอบนอกเหนือจากนี้ กำหนดตามรูปแบบและจุดมุ่งหมายเฉพาะของหลักสูตร และจากการตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า ร่างหลักสูตรและคู่มือการใช้หลักสูตร (ในที่นี่รวมถึงนวัตกรรมการเรียนรู้ GF-TOR ด้วย) มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดและมีความสอดคล้องกันทุกองค์ประกอบ ทั้งนี้ เนื่องมาจากหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นได้ดำเนินการตามรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ Tyler (1949) โดยเน้นเป้าหมายและวิธีการเป็นสำคัญ ที่อาศัยการตอบคำถาม 4 ข้อ เพื่อใช้เป็นหลักการในการพัฒนาหลักสูตร โดยคณะผู้วิจัยได้ตอบคำถามอย่างครบถ้วนตามลำดับ ดังนี้ 1) จุดประสงค์ทางการศึกษาที่บุคคลควรบรรลุผลตามที่หลักสูตรมุ่งหวัง คือ ครูมีสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ และนักเรียนมีสมรรถนะการคิดขั้นสูงในด้านทักษะการคิดแก้ปัญหา 2) กิจกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ที่จะช่วยให้บุคคลได้บรรลุตามจุดประสงค์ทางการศึกษาที่กำหนดบรรลุผลได้ คือ การส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านการฝึกปฏิบัติจริงร่วมกับการใช้กลยุทธ์การชี้แนะ (Coaching strategy) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของวิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนาผล ที่ระบุว่า การโค้ชเป็นเครื่องมือกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาสมรรถนะและเกิด Growth Mindset ในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (Wongyai & Patpol, 2019) ซึ่งได้นำไปสู่การกำหนดหลักการ การจัดกระบวนการและการใช้กลยุทธ์การฝึกอบรม การออกแบบเนื้อหาและกิจกรรมในหลักสูตร 3) ประสบการณ์ทางการศึกษาที่กำหนดขึ้นสามารถทำให้มีประสิทธิภาพได้ โดยการจัดกระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบเป็นขั้นเป็นตอน มีการลำดับเนื้อหาและกิจกรรมตามความยากง่าย มีการเตรียมความพร้อมในสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับครูและนักเรียน เช่น ตัวอย่างโจทย์สถานการณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้ รวมถึงเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้อย่างหลากหลาย และ 4) สิ่งที่จะท่อนว่าบุคคลนั้นๆ ได้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนด คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นผลผลิตจากการใช้หลักสูตร โดยใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่เหมาะสมกับพฤติกรรมที่ต้องการประเมิน รวมถึงการประเมินหลักสูตรจากบริบทปัจจัย และกระบวนการในหลักสูตร จาก 4 คำถามนี้ Tyler ระบุว่า หากตอบคำถามได้อย่างชัดเจนก็จะนำไปสู่การบรรลุผลสำเร็จในการพัฒนาหลักสูตร และหากกิจกรรมและประสบการณ์มีความเชื่อมโยงและสัมพันธ์กันทั้งแนวตั้งและแนวนอนก็จะช่วยให้การพัฒนาหลักสูตรมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ เหตุผลที่ทำให้หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสม สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาสมรรถนะครูและนักเรียนได้ อันเนื่องมาจากได้พัฒนาหลักสูตรตามลำดับขั้นตอน โดยเริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของครู สภาพปัญหา บริบทของนักเรียนและโรงเรียนขนาดเล็ก เพื่อให้ได้หลักสูตรที่สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย การกำหนดจุดมุ่งหมาย การคัดเลือกเนื้อหา การจัดเนื้อหา การคัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ไปจนถึงการกำหนดสิ่งที่ประเมินและวิธีการประเมิน ซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรของ Taba (1962) ที่กำหนดไว้ 7 ขั้นตอนทุกประการ

2. ผลการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะสำหรับครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กโดยใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ GF-TOR Model

จากการทดลองใช้หลักสูตร พบว่า ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะหลังอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรม และเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ยังพบว่า สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้ เนื่องจากหลักสูตรใช้รูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานเพื่อให้เอื้อต่อการเรียนรู้ จึงช่วยให้ครูสามารถเรียนรู้ได้ดีขึ้นจากการได้เรียนรู้ผ่านสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยครูสามารถศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อทบทวนความรู้ได้ตามอัธยาศัยผ่านเว็บไซต์ของโครงการ ซึ่งการอบรมในลักษณะดังกล่าว สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Lakthong (2019) ที่ใช้รูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานตามหลักการนำตนเองเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการรู้ดิจิทัลสำหรับครู โดยพบว่า หลังการฝึกอบรมครูมีคะแนนด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ สูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 พร้อมระบุว่า เป็นการอบรมที่เหมาะสมกับครู ซึ่งเป็นผู้ใหญ่ที่มีวุฒิภาวะ มีวินัย และความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ ดังนั้น จึงสามารถตอบสนองการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ และหากพิจารณาผลการประเมินความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ และสมรรถนะทั้งในด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ ในการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะของครูพบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากและสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดเช่นกัน ทั้งนี้ เป็นเพราะหลักสูตรมีกระบวนการพัฒนาครูอย่างเป็นระบบ อันประกอบด้วย 1) ปัจจัยนำเข้า (Input) ที่ให้ความสำคัญกับความพึงพอใจของทรัพยากร ความเหมาะสมของโครงสร้าง/เนื้อหาหลักสูตร และความพร้อมของสิ่งสนับสนุนต่างๆ ซึ่งมาจากพื้นฐานความต้องการจำเป็นของบุคคล/สถานศึกษา ที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร 2) กระบวนการสร้างการเปลี่ยนแปลง (Conversion process) ภายใต้การบริหารจัดการหลักสูตรโดยใช้กลยุทธ์การชี้แนะเป็นรายบุคคลในการนิเทศ กำกับ และติดตาม และ 3) ผลผลิต (Output) โดยพิจารณาถึงผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมของครูและนักเรียนภายหลังจบหลักสูตร แผลผลการประเมินที่สะท้อนถึงการบรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร นอกจากนี้ จากผลการประเมินความพึงพอใจมีต่อการฝึกอบรมและการใช้หลักสูตร พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมและผู้ร่วมโครงการ โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่วิทยากร มีค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านการบริหารจัดการโครงการ ด้านการใช้หลักสูตร และด้านความรู้ ความเข้าใจจากการฝึกอบรมและการนิเทศตามลำดับ ทั้งนี้ เนื่องมาจากทางคณะผู้วิจัยมีการวางแผนและจัดกระบวนการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับข้อสรุปจากการสะท้อนผลของผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษานิเทศก์ และครูที่ได้ให้ข้อสรุปว่า ทางโครงการมีรูปแบบหลักสูตรที่มีความยืดหยุ่นสูงในด้านโครงสร้างหลักสูตร เนื้อหาและกิจกรรม สื่อ และแหล่งเรียนรู้ ช่วยให้ครูสามารถพัฒนาสมรรถนะของตนเองได้อย่างเป็นขั้นเป็นตอน อีกทั้งมีการบริหารจัดการหลักสูตรที่ดี และภายหลังจากครูนำหลักสูตรไปทดลองใช้ โดยเปรียบเทียบทักษะการคิดแก้ปัญหา ก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า นักเรียนมีคะแนนทักษะการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และเมื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดแก้ปัญหานักเรียนหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 80 พบว่า นักเรียนมีคะแนนทักษะการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด จากผลการประเมินดังกล่าว เป็นผลเนื่องมาจากครูทุกทุกโรงเรียนได้นำนวัตกรรมการเรียนรู้ GF-TOR Model มาเป็นกระบวนการพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาที่เป็นรูปธรรม ที่อาศัยการบ่มเพาะความรู้และความคิด ร่วมกับการใช้โจทย์สถานการณ์ปัญหาที่ท้าทายและซับซ้อน เพื่อให้ให้นักเรียนได้ฝึกคิดแก้ปัญหา ที่สำคัญตลอดช่วงของการทดลองใช้หลักสูตรครูยังสามารถปฏิบัติการสอนไปพร้อมๆ กับการปรับปรุงและพัฒนาเทคนิควิธีการสอนให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน รวมถึงการเลือกใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด โดยมีโค้ชคอยให้คำปรึกษาและให้ข้อมูลป้อนกลับในแต่ละขั้นตอนอย่างใกล้ชิด

3. ผลการประเมินหลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะสำหรับครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กโดยใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ GF-TOR Model

จากผลการประเมินหลักสูตร พบว่า หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นเป็นไปตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพของหลักสูตรในด้านผลผลิตทุกข้อ

ซึ่งประกอบด้วย 1) ครูมีผลคะแนนการทดสอบความรู้ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 หลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรม 2) ครูมีผลคะแนนการทดสอบความรู้ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 หลังฝึกอบรมสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 3) ครูมีผลคะแนนความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกในระดับมากขึ้นไป 4) ครูมีผลการประเมินด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะในการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะอยู่ในระดับมากขึ้นไป และ 5) นักเรียนมีทักษะในการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และมีทักษะในการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 ดังนั้น ถือว่าหลักสูตรนี้มีคุณภาพ สามารถนำไปใช้และเผยแพร่ต่อไปได้ จากผลการประเมินดังกล่าวเป็นผลเนื่องมาจากหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น มีจุดมุ่งหมายสอดคล้องกับนโยบายการปฏิรูปการศึกษาของประเทศ และสอดคล้องกับทิศทางการศึกษาของโลกในปัจจุบันและอนาคต คือ การมุ่งพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้มีสมรรถนะหลัก ซึ่งเป็นสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับเด็กไทยในยุค 4.0 อีกทั้งยังเป็นหลักสูตรที่สร้างขึ้นจากสภาพปัญหาและความต้องการของครูโรงเรียนขนาดเล็กโดยตรง สอดคล้องกับการประเมินบริบทในแง่ขอบเขตสภาวะแวดล้อม ความต้องการจำเป็นของบุคคล/หน่วยงาน และความเหมาะสมของจุดมุ่งหมายของหลักสูตร อีกทั้ง หลักสูตรมีความยืดหยุ่นทั้งทางด้านโครงสร้างเนื้อหา และกิจกรรม ตลอดจนความพร้อมของสิ่งสนับสนุนต่างๆ ไปจนถึงการมีกระบวนการฝึกอบรมที่เหมาะสม ซึ่งสอดคล้องตามแนวคิดประเมินตามรูปแบบ CIPP Model (Stufflebeam & Shinkfield, 1990) ที่กำหนดกรอบประเมินคุณภาพของหลักสูตรไว้ 4 ด้าน คือ ด้านบริบท ด้านปัจจัย ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต และจากการสอบถามผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับหลักสูตรทั้งศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารสถานศึกษา และครู ยังพบว่า ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมและการใช้หลักสูตรอยู่ในระดับมาก ส่วนผลกระทบเชิงบวกที่เกิดขึ้นจากการนำหลักสูตรไปใช้ในครั้งนี้ นอกจากครูจะสามารถนำแนวคิดไปต่อยอดผลงานการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best practice) ในการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนแล้ว งานวิจัยนี้ยังส่งผลให้เกิดเครือข่ายโรงเรียนขนาดเล็ก จากการประสานความร่วมมือระหว่างผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษานิเทศก์ และครู โดยมีทีมนักวิจัยจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาเข้ามาช่วยสนับสนุนและร่วมพัฒนาสมรรถนะครูในโรงเรียนขนาดเล็กที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 2-4 ต่อไปอีกด้วย

ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การนำหลักสูตรไปใช้ในสถานศึกษา ควรมีการวางแผนการใช้หลักสูตรที่เป็นไปในทิศทางเดียวกันอย่างเป็นระบบและเกิดความยั่งยืน ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการใช้หลักสูตรฐานสมรรถนะ โดย สร้างความเข้าใจร่วมกันระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการหลักสูตร เช่น ครูและบุคลากรในโรงเรียน หรือ คณะกรรมการสถานศึกษา ซึ่งในที่นี่อาจรวมถึงการประสานความร่วมมือระหว่างโรงเรียน หรือสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา เพื่อให้การสนับสนุนในด้านต่างๆ ที่เอื้อต่อการพัฒนาสมรรถนะครู เพื่อให้ครูพัฒนาตนเองและสามารถดำเนินการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะได้อย่างเต็มที่ ซึ่งจะส่งผลอย่างมากต่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

1.2 การนำหลักสูตรไปใช้ในชั้นเรียน ครูควรให้ความสำคัญกับการจัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และการคิดขั้นสูง โดยเปิดโอกาสให้คิดต่างอย่างสร้างสรรค์ กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดทำในสิ่งใหม่ๆ และหมั่นตั้งคำถามเพื่อนำไปสู่การหาคำตอบที่หลากหลาย

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะสำหรับครู โดยประยุกต์ใช้แนวคิดนวัตกรรมการเรียนรู้อื่นๆ ที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

2.2 ควรมีการศึกษาและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะเพื่อศึกษาริบทโรงเรียนและรูปแบบหลักสูตรฝึกอบรมที่ปรับเหมาะกับครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก

References

- Barrows, H. S., & Tamblyn, R. M. (1980). *Problem-based learning: An approach to medical education*. New York: Springer.
- Bloom, B. S. (1968). Learning for Mastery. *Evaluation Comment*, 1(2), 1-12.
- Boonchai, P. (2021). Development of a Model for Enhancing Learning Management Competency to Develop 21st Century Learners for Elementary School Teachers. *Journal of Rangsit University: Teaching & Learning*, 15(1), 118-137.
- Independent Committee for Education Reform (ICER). (2019). *Competency-Based Curriculum and Instruction*. Retrieved April 1, 2024, from <https://cbethailand.com/download/5267/>
- Kaiyawan, Y. (2007). *Principles of research and thesis writing*. Bangkok: Bangkok Supplemental Media Center.
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2000). *Foundations of Behavioral Research* (4th ed.). United States: Thomson Learning.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607-610.
- Lakthong, S. (2019). *The Development of a Blended Training Model Based on Self-Directed Learning Principles to Enhance Digital Literacy Competencies for Teachers in the Office of Basic Education Commission* (Doctoral dissertation). Maha Sarakham: Mahasarakham University.
- McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for intelligence. *American Psychologist*, 28(1), 12-21. DOI: 10.1037/h0034092
- Meepian, C. (2020). *The Development of Problem-Solving Ability Using Scenario-based Learning in Social Studies, Religion, and Culture Subject for Prathomsuksa 4 Students* (Master thesis). Bangkok: Dhurakij Pundit University.
- Merrill, M. D. (1991). Constructivism and Instructional Design. *Educational Technology*, 31(5), 45-53.
- Nakhon Ratchasima Province Education Office. (2019). *Small-sized primary schools in Nakhon Ratchasima Province*. Retrieved January 31, 2024, from file:///C:/Users/suray/Downloads/1746-file.pdf
- Office of the Basic Education Commission (OBEC). (2010). *Manual of Teachers' Competency Evaluation* (Revised). Retrieved January 31, 2024, from <https://www.tw-tutor.com/downloads/competency.pdf>
- Office of the Basic Education Commission (OBEC). (2021). *Six Core Competencies*. Retrieved February 5, 2024, from <https://cbethailand.com/>
- Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). (2023). *PISA 2022 Results (Volume II): Learning During - and From - Disruption*. Paris: OECD.
- Stufflebeam, D. L., & Shinkfield, A. J. (1990). *Systematic Evaluation*. Boston: Kluwer-Nighoff.

- Taba, H. (1962). *Curriculum Development Theory and Practice*. New York: Harcourt, Brace and World.
- Tayraukham, S. (2010). *Research methods for human sciences and social sciences*. Maha Sarakham: Mahasarakham University Printing House.
- Thailand Development Research Institute (TDRI). (2023). *Small-sized school's problems*. Retrieved April 1, 2024, from <https://tdri.or.th/2014/09/tdri-factsheet-28/factsheet-28-school>
- Thongphukdee, C., & Prongprommarat, J. (2021). Developing a model of teacher methodological competencies in 21st century for basic education institutions in Nakhon Ratchasima. *NRRU Community Research Journal*, 15(4), 70-84.
- Tyler, R. W. (1949). *Basic Principles of Curriculum and Instruction*. Chicago: The university of Chicago.
- Wongyai, W. (2009). Curriculum. In *Encyclopedia of the Professional Teacher in Honor of His Majesty the King On the auspicious occasion of the 80th Birthday Anniversary* (pp. 469-474). Bangkok: Secretariat Office of the Teachers Council of Thailand.
- Wongyai, W., & Patpol, M. (2019). *Coaching for Competencies*. Bangkok: LCCL.