

**แนวทางพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครูตามหลักอริยสัจ 4
กลุ่มโรงเรียนพระราชวัง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา**

พระนครศรีอยุธยา เขต 2

**GUIDELINES FOR DEVELOPING MATHEMATICS TEACHING SKILLS OF TEACHERS
BASED ON THE FOUR ARIYASACCA PRINCIPLES OF THE PHRA RATCHAWANG
SCHOOL CLUSTER, UNDER THE OFFICE OF PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA
PRIMARY EDUCATIONAL SERVICE AREA 2**

¹อมรรัตน์ เฉลิมทอง Amonrat Chaleamthong ²พระสุรัชย์ สุรชัย PhraSurachai Surachayo

³พระครูวิรุฬห์สุดคุณ PhrakhruWirunsuttakun

^{1, 2, 3}มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย Mahachulalongkornrajavidyalaya University, Thailand
Corresponding Author E-mail: Ac.chaleamthong@gmail.com

Article Received: August 10, 2026. Revised: September 28, 2026. Accepted: September 29, 2026.

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครู 2) เพื่อศึกษาวิธีพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครูตามหลักอริยสัจ 4 และ 3) เพื่อเสนอแนวทางพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครูตามหลักอริยสัจ 4 เป็นการวิจัยแบบผสมวิธีโดยการวิจัยเชิงปริมาณใช้แบบสอบถามประชากรทั้งหมดในการวิจัยที่เป็นครูกลุ่มโรงเรียนพระราชวัง จำนวน 91 คน วิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยด้วยสถิติพื้นฐาน คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 7 ท่าน วิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครูในภาพรวมอยู่ในระดับมาก 2) วิธีการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครูตามหลักอริยสัจ 4 โดยมุ่งแก้ไขปัญหาใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตร ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านสื่อการสอน และด้านการวัดและประเมินผล ซึ่งพบสภาพปัญหาสำคัญคือ ครูยังขาดความเข้าใจในหลักสูตรฐานสมรรถนะ รูปแบบการสอนและสื่อขาดความหลากหลายและล้าสมัย รวมถึงการประเมินผลยังคงจำกัดอยู่เพียงการทดสอบ ส่วนแนวทางการพัฒนาและแก้ไขปัญหาประกอบด้วย การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างเจาะลึก การสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) การใช้ระบบพี่เลี้ยงคอยให้คำปรึกษา การสร้างคลังสื่อและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี ตลอดจนการปรับเปลี่ยนรูปแบบการวัดและประเมินผลให้หลากหลายและอิงตามสภาพจริง ทั้งนี้ เพื่อมุ่งยกระดับศักยภาพของครูให้สามารถออกแบบการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเชิงโมทัศน์ เห็นคุณค่าของวิชาคณิตศาสตร์ และสามารถพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนได้อย่างรอบด้านและมีประสิทธิภาพ และ 3) แนวทางการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครูตามหลักอริยสัจ 4 เป็นการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครูโดยประยุกต์ใช้หลักอริยสัจ 4 มุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพการศึกษาแบบองค์รวมทั้ง 4 ด้าน โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาวิชาชีพครูผ่านการจัดอบรมเชิง

ปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง ควบคู่กับการสร้างระบบนิเวศสนับสนุนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ได้แก่ การขับเคลื่อนชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) การใช้ระบบพี่เลี้ยงและการพัฒนาระบบคลังสื่อและแผนการจัดการเรียนรู้ ทั้งนี้ มีเป้าหมายสำคัญเพื่อปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์การจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลให้มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรฐานสมรรถนะ ตลอดจนสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปสู่การประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: ทักษะ, การจัดการเรียนการสอน, คณิตศาสตร์, หลักอริยสัจ 4

Abstract

This research article aimed to: 1) study the current state of teachers' mathematics instructional management; 2) study the methods for developing teachers' mathematics instructional management skills based on the Four Ariyasacca principles (The Four Noble Truths); and 3) propose guidelines for developing teachers' mathematics instructional management skills based on the Four Ariyasacca principles. A mixed-methods research design was employed. For the quantitative research, questionnaires were administered to the entire population of 91 teachers within the Phra Ratchawang School Group. The data were analyzed using fundamental statistics, including percentage, mean, and standard deviation. For the qualitative research, in-depth interviews were conducted with 7 key informants, and the data were analyzed using content analysis.

The research findings revealed the following: 1) The overall state of teachers' mathematics instructional management was at a high level. 2) The methods for developing teachers' mathematics instructional management skills based on the Four Ariyasacca principles addressed problems in four domains: curriculum, instructional management, instructional media, and measurement and evaluation. The primary issues identified were teachers' lack of understanding of the competency-based curriculum, monotonous and outdated teaching methods and media, and evaluation restricted solely to testing. The developmental and problem-solving approaches consisted of intensive practical workshops, the establishment of Professional Learning Communities (PLCs), the implementation of a mentoring system, the creation of media repositories, and the promotion of technology integration, as well as shifting towards diverse and authentic assessment methods. These approaches aimed to elevate teachers' potential to design learning experiences connected to real life, stimulate students' conceptual understanding, foster an appreciation for mathematics, and holistically and effectively develop student competencies. 3) The proposed guidelines for developing teachers' mathematics instructional management skills based on the Four Ariyasacca principles emphasized holistic educational quality enhancement across all four domains. Prioritization was given to professional development through continuous practical workshops, coupled with the creation of a professional learning support ecosystem. This ecosystem included driving

Professional Learning Communities (PLCs), mentoring system, and repositories for instructional media and lesson plans. The ultimate goal was to transform instructional and assessment paradigms toward competency-based learning and effectively connect mathematical knowledge to students' real-life applications.

Keywords: Skills, Instructional Management, Mathematics, The Four Ariyasacca Principles

บทนำ

ในยุคที่โลกขับเคลื่อนด้วยข้อมูล เทคโนโลยี และนวัตกรรม คณิตศาสตร์ ได้กลายเป็นเครื่องมือพื้นฐานที่สำคัญยิ่ง ไม่เพียงแต่ในฐานะศาสตร์ที่ฝึกฝนทักษะการคิดคำนวณ แต่ยังเป็นรากฐานของการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงอันจำเป็นสำหรับพลเมืองในศตวรรษที่ 21 อาทิการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบและการคิดเชิงสร้างสรรค์ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560)

ครูผู้สอนคณิตศาสตร์เปรียบเสมือนสถาปนิกผู้สร้างรากฐานทางปัญญา คุณภาพและประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนของครูส่งผลโดยตรงต่อความสำเร็จของผู้เรียนไม่ใช่เพียงด้านผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ แต่รวมถึงการสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์และความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ทักษะการจัดการเรียนการสอนที่จำเป็นสำหรับครูคณิตศาสตร์ในปัจจุบันจึงมีความซับซ้อนและหลากหลาย ครอบคลุมตั้งแต่การวางแผนการสอนที่สอดคล้องกับหลักสูตรและผู้เรียน การออกแบบกิจกรรมที่กระตุ้นการคิดและแก้ปัญหาการเลือกใช้สื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม การบริหารจัดการชั้นเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนไปจนถึงการให้ข้อมูลย้อนกลับ ที่สร้างสรรค์และตรงจุด (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2561)

อย่างไรก็ตาม สภาพการณ์การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในประเทศไทยยังคงเผชิญกับความท้าทายหลายประการดังปรากฏในข้อมูลเชิงประจักษ์ เช่น ผลการประเมินระดับชาติ (O-NET) ในวิชาคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะระดับประถมศึกษาตอนปลาย ที่คะแนนเฉลี่ยของนักเรียน ทั่วประเทศยังอยู่ในระดับที่ไม่สูงนักและอาจต่ำกว่าเกณฑ์ที่คาดหวัง นอกจากนี้ ผลการประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล (PISA) ในด้านความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ก็สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาทักษะการนำความรู้คณิตศาสตร์ไปใช้ในการแก้ปัญหาในบริบทต่างๆ ของนักเรียนไทย (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2568) ปัญหาเหล่านี้ส่วนหนึ่ง อาจสืบเนื่องมาจากรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ยังเน้นการถ่ายทอดเนื้อหาและการท่องจำสูตร มากกว่าการส่งเสริมความเข้าใจเชิงแนวคิดและการประยุกต์ใช้ รวมถึงครูผู้สอนอาจยังขาดแนวทางหรือเครื่องมือในการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนของตนเองอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทเฉพาะของพื้นที่ เช่น กลุ่มโรงเรียนพระราชวัง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 ซึ่งอาจมีลักษณะปัญหาและความต้องการในการพัฒนาที่แตกต่างกันไป

ด้วยตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาครู และเล็งเห็นถึงศักยภาพของหลักธรรมในพระพุทธศาสนาที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาตนเองและการทำงานได้อย่างแยบคาย ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการนำหลักอริยสัจ 4 มาเป็นกรอบแนวคิดหลักในการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครู ตามหลักอริยสัจ 4 (พระพรหมคุณาภรณ์ (ป. อ. ปยุตโต), 2551) ซึ่งประกอบด้วย

ทุกข์ การระบุและยอมรับสภาพปัญหาหรือความท้าทายที่เกิดขึ้นจริงในการสอนคณิตศาสตร์ เช่นนักเรียนไม่เข้าใจเรื่องเศษส่วน นักเรียนขาดความกระตือรือร้นในการแก้โจทย์ปัญหา สมุทัย การวิเคราะห์เจาะลึกถึงสาเหตุที่แท้จริงของปัญหานั้นๆ เช่น วิธีสอนเดิมไม่เหมาะสมกับเนื้อหา ขาดสื่อการสอนที่น่าสนใจ ครูอาจมีความกังวลในการสอนหัวข้อนั้นๆ นิโรธ การกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนและเป็นไปได้ของการพัฒนา เช่นนักเรียนสามารถอธิบายหลักการของเศษส่วนด้วยคำพูดตนเองได้ นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมแก้ปัญหามากขึ้น ครูมีความมั่นใจในการสอนมากขึ้นและ มรรค การค้นหา วางแผนและลงมือปฏิบัติตามแนวทางหรือกลยุทธ์ที่หลากหลายเพื่อบรรลุเป้าหมาย เช่น การศึกษาเทคนิคการสอนใหม่ๆ การพัฒนาสื่อการสอน การเข้ารับการอบรม การปรับเปลี่ยนวิธีการประเมินผล จะช่วยให้ครูสามารถมองเห็นปัญหาการสอนของตนเองได้อย่างชัดเจน วิเคราะห์สาเหตุได้อย่างตรงจุด กำหนดเป้าหมายการพัฒนาที่ท้าทายและแสวงหาแนวทางปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะได้อย่างเป็นขั้นตอนและเกิดจากการใคร่ครวญภายในตนเอง

การนำหลักอริยสัจ 4 มาใช้ในบริบทนี้ จึงไม่ใช่การสอนธรรมะ แต่เป็นการนำกระบวนการที่ค้นเชิงระบบที่มีอยู่ในหลักธรรมมาใช้เป็นเครื่องมือพัฒนาทักษะวิชาชีพ ซึ่งมีข้อดีคือ เป็นหลักการที่เข้าใจง่ายสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง ส่งเสริมการคิดเชิงวิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่างเป็นเหตุเป็นผล และอาจมีความสอดคล้องกับพื้นฐานทางวัฒนธรรมและวิถีคิดของครูไทย การวิจัยในลักษณะนี้ ซึ่งมุ่งพัฒนาแนวทางที่เฉพาะเจาะจง สำหรับครูคณิตศาสตร์ในกลุ่มโรงเรียนพระราชวัง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 และใช้กรอบคิดอริยสัจ 4 อย่างเป็นระบบจึงถือเป็นการเติมเต็มช่องว่างทางองค์ความรู้ที่ยังไม่มีการศึกษาอย่างชัดเจน

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจทำการวิจัยเรื่อง "แนวทางพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครูตามหลักอริยสัจ 4 กลุ่มโรงเรียนพระราชวัง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2" เพื่อเป็นแนวทางนำไปใช้พัฒนาสมรรถนะการสอนของตนเองของครูได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน นอกจากนี้ยังเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษาพิเศษและหน่วยงานต้นสังกัด ในการได้ข้อมูลและแนวทางสนับสนุนการพัฒนาครูที่ตรงตามความต้องการและบริบทของพื้นที่และยังถือเป็นองค์ความรู้เชิงนวัตกรรมที่บูรณาการศาสตร์การศึกษาหลักพุทธธรรมเพื่อการพัฒนาวิชาชีพครูต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครู กลุ่มโรงเรียนพระราชวัง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2
2. เพื่อศึกษาวิธีพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครูตามหลักอริยสัจ 4 กลุ่มโรงเรียนพระราชวัง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2
3. เพื่อเสนอแนวทางพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครูตามหลักอริยสัจ 4 กลุ่มโรงเรียนพระราชวัง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบผสานวิธีโดยมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากร ได้แก่ ครูกลุ่มโรงเรียนพระราชวัง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 จำนวน 91 คน

2. ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการสัมภาษณ์ ได้แก่ ครูผู้สอนรายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มโรงเรียนพระราชวัง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 และผู้เชี่ยวชาญด้านพระพุทธศาสนา จำนวน 7 รูป/คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แบบสอบถาม มีการสร้างแบบสอบถามดังนี้ 1) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครู กลุ่มโรงเรียนพระราชวัง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 จากวารสาร ตำราเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) กำหนดกรอบแนวคิดในการสร้างเครื่องมือวิจัย 3) ดำเนินการสร้างเครื่องมือวิจัย 4) ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยนำเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาความเหมาะสมของภาษาว่ามีความครอบคลุมหรือไม่ โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item-Objective Congruence Index IOC) และเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไปเพื่อจัดทำเป็นแบบสอบถาม ซึ่งผลจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญปรากฏว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป 5) นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่เป้าหมาย จำนวน 30 ชุด เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha 6) ปรับปรุงแก้ไขและจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์และนำไปใช้จริงเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้ ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของครู ตอนที่ 2 แบบสอบถามเพื่อศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครู กลุ่มโรงเรียนพระราชวัง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 ตามมาตราส่วนการประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับของแบบลิเคิร์ต (Likert Five Rating Scale)

3.2 แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างเพื่อศึกษาวิธีพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครูตามหลักอริยสัจ 4 กลุ่มโรงเรียนพระราชวัง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

สรุปผลการวิจัย

1. สภาพการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครู กลุ่มโรงเรียนพระราชวัง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 ดังในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครู
กลุ่มโรงเรียนพระราชวัง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2

การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครู กลุ่มโรงเรียนพระราชวัง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2		μ	σ	ระดับ	ลำดับ
1	ด้านหลักสูตร	4.24	0.36	มาก	4
2	ด้านการจัดการเรียนการสอน	4.29	0.38	มาก	3
3	ด้านสื่อการเรียนการสอน	4.31	0.34	มาก	2
4	ด้านการวัดและประเมินผล	4.34	0.36	มาก	1
ภาพรวม		4.29	0.32	มาก	

จากตารางที่ 1 พบว่า สภาพการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครูในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าอยู่ในระดับมากทั้ง 4 ด้าน เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านหลักสูตร ตามลำดับ

2. วิธีการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครูตามหลักอริยสัจ 4 กลุ่มโรงเรียนพระราชวัง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2

2.1 หลักสูตร พบว่า ปัญหาสำคัญคือครูขาดความเข้าใจในแก่นแท้ของหลักสูตรที่เน้นสมรรถนะ ผู้เรียนไม่เห็นประโยชน์ของคณิตศาสตร์และหลักสูตรยังไม่เอื้อต่อการมีส่วนร่วมของนักเรียน สาเหตุหลักมาจากการที่ครูขาดการอบรมที่ตรงจุดและมีภาระงานที่หนักเกินไป รวมถึงวัฒนธรรมในโรงเรียนที่ยังเน้นผลสัมฤทธิ์จากการสอบมากกว่าการพัฒนาผู้เรียนรอบด้าน เป้าหมายคือการที่ครูสามารถนำหลักสูตรมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเชื่อมโยงเนื้อหากับชีวิตจริงและพัฒนาผู้เรียนทั้งในด้านความรู้และคุณลักษณะอันพึงประสงค์อย่างแท้จริง แนวทางแก้ไขประกอบด้วยการจัดอบรมเชิงลึกเพื่อพัฒนาทักษะของครู การสร้างชุมชนการเรียนรู้และการมีระบบการสนับสนุนจากโรงเรียนและเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อให้ครูสามารถพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนได้อย่างยั่งยืน

2.2 การจัดการเรียนการสอน พบว่า ปัญหาสำคัญคือการที่การจัดการเรียนการสอนยังคงขาดความหลากหลาย ผู้เรียนขาดการมีส่วนร่วมและบรรยากาศในชั้นเรียนยังไม่เอื้อต่อการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนไม่เห็นคุณค่าของวิชาคณิตศาสตร์ สาเหตุหลักมาจากการที่ครูขาดความรู้และทักษะในการใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย รวมถึงภาระงานที่เกินกำลังและการขาดการสนับสนุนอย่างเป็นระบบจากโรงเรียนและเขตพื้นที่การศึกษา เป้าหมายคือการที่ครูสามารถใช้วิธีสอนที่หลากหลายเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเชิงมีโนทัศน์ สามารถสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ปลอดภัยและส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้น แนวทางแก้ไขประกอบด้วย การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการที่เน้นการฝึกปฏิบัติจริง การสร้างระบบพี่เลี้ยง การจัดทำคลังสื่อการเรียนและการจัดสรรเวลาให้ครูได้มีโอกาสดูแลแผนการสอนร่วมกันอย่างมีคุณภาพ

2.3 สื่อการจัดการเรียนการสอน พบว่า ปัญหาสำคัญคือการที่การจัดการเรียนการสอนยังคงใช้สื่อที่ล้าสมัยและไม่ตอบสนองต่อวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่แท้จริง ผู้เรียนไม่สามารถมองเห็นภาพนามธรรมของคณิตศาสตร์ได้ และครูยังขาดทักษะในการใช้เทคโนโลยีและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย สาเหตุหลักมาจากการที่ครูขาดความรู้และทักษะในการออกแบบและใช้สื่อ รวมถึงการขาดงบประมาณและเวลาที่จำกัดในการพัฒนาสื่อใหม่ๆ นอกจากนี้ครูยังมีความกลัวต่อเทคโนโลยีและไม่มีการสนับสนุนจากโรงเรียนและเขตพื้นที่การศึกษา เป้าหมายคือการที่ครูสามารถเลือกและออกแบบสื่อการสอนที่เหมาะสมและน่าสนใจ ช่วยให้

ผู้เรียนมองเห็นภาพนามธรรมของคณิตศาสตร์ได้ง่ายขึ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการคิดและการสร้างสรรค์ แนวทางแก้ไขประกอบด้วยการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการที่เน้นการฝึกปฏิบัติจริง การสร้างระบบฐานข้อมูลสื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ และการส่งเสริมให้ครูมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาสื่ออย่างต่อเนื่อง

2.4 การวัดและประเมินผล พบว่า ปัญหาสำคัญคือการที่การวัดและประเมินผลยังคงจำกัดอยู่แค่แบบทดสอบเพียงอย่างเดียว ทำให้ไม่สามารถประเมินความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนได้ ครูยังขาดทักษะในการให้ข้อมูลย้อนกลับและการใช้ผลการประเมินเพื่อวินิจฉัยจุดเด่นจุดด้อยของผู้เรียน สาเหตุหลักมาจากการที่ครูขาดความรู้และทักษะในด้านการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย รวมถึงแรงกดดันจากผลการสอบมาตรฐานและภาระงานที่เกินกำลัง ทำให้ครูไม่มีเวลาในการสร้างเครื่องมือการประเมินใหม่ๆ เป้าหมายคือการที่ครูใช้เครื่องมือการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย เน้นการประเมินตามสภาพจริงและสามารถให้ข้อมูลย้อนกลับที่สร้างสรรค์เพื่อช่วยให้ผู้เรียนรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง แนวทางแก้ไขประกอบด้วยการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้ครูมีความรู้ความเข้าใจในด้านการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย การสร้างระบบการนิเทศที่เน้นการให้คำปรึกษาและการใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการประเมินผล

3. แนวทางพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครูตามหลักอริยสัจ 4 กลุ่มโรงเรียนพระราชวัง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2

3.1 หลักสูตร การพัฒนาด้านหลักสูตร การพัฒนาวิชาชีพควรจัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้ครูมีความรู้ความเข้าใจในการ วิเคราะห์หลักสูตรและออกแบบแผนการสอน ที่เน้นสมรรถนะการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ควรมีการจัดตั้งชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) และระบบพี่เลี้ยงเพื่อส่งเสริมให้ครูได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้คำปรึกษาซึ่งกันและกัน การบูรณาการเนื้อหา ครูควรมีทักษะการ วางแผนการสอนที่เน้นการบูรณาการเนื้อหาและเชื่อมโยงกับชีวิตจริงรวมถึงการรู้จักใช้แหล่งเรียนรู้ดิจิทัล เพื่อให้เนื้อหาทันสมัยอยู่เสมอ การเรียนรู้และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ครูควรมีทัศนคติแบบเรียนรู้ตลอดชีวิตและเข้าใจหลักการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการสอนอย่างยั่งยืน

3.2 การจัดการเรียนการสอน การพัฒนาด้านการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาตนเอง ครูควรได้รับการอบรมเชิงปฏิบัติการที่เน้นการฝึกทักษะการสอนที่หลากหลาย เช่น การสอนแบบ Inquiry-Based Learning และการใช้แหล่งเรียนรู้ดิจิทัล รวมถึงการฝึกใช้คำถามกระตุ้นความคิดการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ควรมีการสร้างข้อตกลงร่วมกับนักเรียนเพื่อปรับปรุงบรรยากาศในชั้นเรียน และใช้ภาษาเชิงบวกเพื่อสร้างกำลังใจและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการทำงานร่วมกัน การสนับสนุนจากองค์กร ควรจัดสรรเวลาให้ครูได้วางแผนการสอนร่วมกันสร้างระบบคลังแผนการสอนเพื่อแบ่งปันทรัพยากรและมีระบบพี่เลี้ยงเพื่อช่วยโค้ชและให้คำปรึกษาแก่ครูอย่างต่อเนื่อง

3.3 สื่อการเรียนการสอน การพัฒนาด้านสื่อการเรียนการสอน การพัฒนาครูและนักเรียน จัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้ครูมีความรู้ด้าน การออกแบบสื่อที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้, การใช้โปรแกรมสร้างสื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้สามารถพัฒนาสื่อการสอนได้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างสื่อด้วยตนเอง การสร้างระบบและแหล่งเรียนรู้ ควรมีการจัดตั้งศูนย์สื่อการเรียนการสอนและสร้างฐานข้อมูลสื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพในระดับโรงเรียนหรือเขตพื้นที่ฯ เพื่อให้ครูสามารถเข้าถึงและนำไปใช้ได้อย่างสะดวก โดยมีการตรวจสอบคุณภาพและความถูกต้องของสื่อก่อนเผยแพร่ การประยุกต์ใช้

สื่อ ครูควรเริ่มจากการนำสื่อของจริงหรือสิ่งของในชีวิตประจำวันมาใช้ประกอบการสอนให้มากขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนเห็นภาพและเข้าใจเนื้อหา

3.4 การวัดและประเมินผล การพัฒนาด้านการวัดและประเมินผลการพัฒนาทักษะการจัด อบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อให้ครูมีความรู้ในการสร้างและใช้เครื่องมือประเมินทางเลือกที่หลากหลาย เช่น การประเมินตามสภาพจริงและการใช้เทคโนโลยี เช่น โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันเพื่อช่วยในการประเมินและให้ข้อมูลย้อนกลับการสร้างระบบสนับสนุน ควรมีนโยบายที่ชัดเจนเพื่อส่งเสริมการประเมินเพื่อพัฒนามากกว่าการเน้นผลการสอบ นอกจากนี้ควรจัดทำคู่มือการวัดผลที่นำไปใช้ได้จริงมีระบบนิเทศ ที่เน้นการให้คำปรึกษาและจัดทำ บันทึกผลการประเมินอย่างเป็นระบบเพื่อใช้วินิจฉัยผู้เรียน การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ครูควร แจ้งเกณฑ์การประเมินให้ผู้เรียนทราบอย่างชัดเจนและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ ประเมินตนเองและเพื่อน เพื่อส่งเสริมความรับผิดชอบในการเรียนรู้

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้พบผลการวิจัยสำคัญที่นำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาสภาพทักษะการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครูตามหลักอริยสัจ 4 กลุ่มโรงเรียนพระราชวัง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 พบว่า สภาพการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครูในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าอยู่ในระดับมากทั้ง 4 ด้าน เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านหลักสูตร ตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของสุธาสนี คุ่มเพนียด (2560) พบว่า สภาพปัจจุบันของการพัฒนาครูระดับประถมศึกษาในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยรวมอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับจากมากที่สุดไปน้อยที่สุดดังนี้ ด้านการใช้และพัฒนาสื่อ/นวัตกรรมเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านการจัด กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย ด้านการสร้างและพัฒนาหลักสูตร ตามลำดับและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูระดับประถมศึกษาในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยรวมอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของอภิตี จันทรลอย และคณะ (2562) พบว่า สภาพการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 2 โดยภาพรวมทั้ง 4 ด้าน มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านการวางแผนการสอน 1) มีเทคนิคและวิธีการสอนที่มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 2) ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ด้านการผลิตและใช้สื่อการเรียนการสอน 3) ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติ ด้านการวัดและประเมินผล 4) มีการประเมินคุณภาพทักษะความรู้ความเข้าใจของนักเรียนแต่ละบุคคลเพื่อนำไปพัฒนาการเรียนการสอน

2. ผลการศึกษาวิธีการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครูตามหลักอริยสัจ 4 กลุ่มโรงเรียนพระราชวัง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 พบว่า วิธีการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครูตามหลักอริยสัจ 4 โดยมุ่งแก้ไข ปัญหาใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตร ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านสื่อการสอน และด้านการวัดและประเมินผล ซึ่งพบสภาพปัญหาสำคัญคือ ครูยังขาดความเข้าใจในหลักสูตรฐานสมรรถนะ รูปแบบการสอนและสื่อขาดความหลากหลายและล้ำสมัย รวมถึงการประเมินผลยังคงจำกัดอยู่เพียงการทดสอบ ส่วนแนวทางการพัฒนาและแก้ไขปัญหাপระกอบด้วย การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างเจาะลึก การสร้างชุมชนการเรียนรู้ทาง

วิชาชีพ (PLC) การใช้ระบบพี่เลี้ยงคอยให้คำปรึกษา การสร้างคลังสื่อและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี ตลอดจนการปรับเปลี่ยนรูปแบบการวัดและประเมินผลให้หลากหลายและอิงตามสภาพจริง ทั้งนี้ เพื่อมุ่งยกระดับศักยภาพของครูให้สามารถออกแบบการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเชิงมีโนทัศน์ เห็นคุณค่าของวิชาคณิตศาสตร์ และสามารถพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนได้อย่างรอบด้านและมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของกิตติชัย สุธาสิโนบล (2559) พบว่า ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ครูมีปัญหาในเรื่องการดำเนินการสอนอย่างเป็นลำดับตามขั้นตอนของแผนการจัดการเรียนรู้ไม่สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยวิธีการที่หลากหลายไม่สามารถจัดกิจกรรมที่เน้นทักษะการคิด เช่น การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์คิดอย่างมีวิจารณญาณ ให้แก่ผู้เรียนไม่สามารถจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกค้นคว้ารวบรวมข้อมูลและสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองไม่สามารถจัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจ ให้ผู้เรียนกระตือรือร้นก่อให้เกิดความสุขและสนุกสนานแก่ผู้เรียนและไม่สามารถจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ส่วนด้านการใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีพบว่า ครูไม่ตระหนักและเห็นความสำคัญในการใช้สื่อในการเรียนการสอนขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอนไม่สามารถนำสื่อไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้จริงไม่สามารถผลิตสื่อการเรียนการสอนได้ด้วยตนเองขาดแนวทางในการเลือกสื่อการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมกับจุดประสงค์และเนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอนในแผนการจัดการเรียนรู้ไม่มีสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเพียงพอต่อความต้องการในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตลอดจนไม่สามารถพัฒนาปรับปรุงสื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับ กิจกรรมการเรียนการสอน สอดคล้องกับงานวิจัยของรุ่งพัฒน์ ฮวดสามเสน (2560) พบว่า แนวทางการพัฒนาครูผู้สอนภาษาอังกฤษ ด้านการปฏิบัติตามหลักอริยสัจ 4 คือการให้ความรู้ความเข้าใจในด้านการทำแผนการสอน การใช้สื่อการสอน เทคนิคการให้ความร่วมมือในองค์กรและการจัดหาสื่อและเทคนิคการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อให้นักเรียนมีความสุขกับการเรียนและให้ความสนอกสนใจกับนักเรียนมากยิ่งขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของพระมหาอัมราข อมรเสวี (2560) พบว่า แนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนพระปริยัติธรรมแผนกธรรมต้องประกอบด้วย 1) ด้านหลักสูตร การเรียนการสอน ครูสอนควรศึกษาทำความเข้าใจเนื้อหาการจัดการเรียนการสอนเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสอน 2) ด้านการจัดการเรียนการสอน ควรมีกิจกรรมที่หลากหลายในการจัดการเรียน การสอน 3) ด้านสื่อการเรียนการสอน ควรมีสื่อเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่ทันสมัยทันต่อสถานการณ์ ปัจจุบัน 4) ด้านการวัดผลและประเมินผลการเรียนการสอน ควรมีเกณฑ์การวัดผลและประเมินผล และเครื่องมือที่ทันสมัยและเพียงพอ

3. ผลการเสนอแนวทางพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครูตามหลักอริยสัจ 4 กลุ่มโรงเรียนพระราชวัง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 พบว่า แนวทางการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครูตามหลักอริยสัจ 4 เป็นการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครูโดยประยุกต์ใช้หลักอริยสัจ 4 มุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพการศึกษาแบบองค์รวมทั้ง 4 ด้าน โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาวิชาชีพครูผ่านการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง ควบคู่กับการสร้างระบบนิเวศสนับสนุนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ได้แก่ การขับเคลื่อนชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) การใช้ระบบพี่เลี้ยงและการพัฒนาระบบคลังสื่อและแผนการจัดการเรียนรู้ ทั้งนี้ มีเป้าหมายสำคัญเพื่อปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์การจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลให้มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรฐานสมรรถนะ ตลอดจนสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปสู่การประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพระมหาสุริยะ กิตติสาโร

(สังโยชะ) (2565) ที่พบว่า วิธีการพัฒนาการเรียนการสอนในยุคฐานวิถีชีวิตใหม่ตามหลักอริยสัจ 4 คือการปรับเนื้อหาสาระให้มีความทันสมัย ศึกษาการใช้เทคโนโลยีในการจัดการสอนและการผลิตสื่อให้หลากหลาย เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประเมินตนเองตาม ความสามารถจากสิ่งที่เรียน และสอดคล้องกับงานวิจัยของพระมหาอัมราช อมรเสวี (2560) พบว่า แนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนพระปริยัติธรรมแผนกธรรมต้องประกอบด้วย 1) ด้านหลักสูตร การเรียนการสอน ครูสอนควรศึกษาทำความเข้าใจเนื้อหาการจัดการเรียนการสอนเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสอน 2) ด้านการจัดการเรียนการสอน ควรมีกิจกรรมที่หลากหลายในการจัดการเรียน การสอน 3) ด้านสื่อการเรียนการสอน ควรมีสื่อเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ ที่ทันต่อสถานการณ์ ปัจจุบัน 4) ด้านการวัดผลและประเมินผลการเรียนการสอน ควรมีเกณฑ์การวัดผลและประเมินผลและเครื่องมือที่ทันสมัยและเพียงพอ

องค์ความรู้การวิจัย

องค์ความรู้การวิจัยครั้งนี้ คือ แนวทางพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครูตามหลักอริยสัจ 4 กลุ่มโรงเรียนพระราชวัง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา พระนครศรีอยุธยา เขต 2 สามารถอธิบายได้ดังนี้

1. ด้านหลักสูตร

1.1 ทุข (ปัญหา) ครูส่วนใหญ่เข้าใจหลักสูตรผิด เน้นเพียงตัวชี้วัดเชิงเนื้อหาแทนการพัฒนาสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ทำให้การสอนมุ่งเน้นการท่องจำ ขาดการส่งเสริมทักษะกระบวนการคิดและขาดการเชื่อมโยงเนื้อหาเข้ากับบริบทชีวิตจริง

1.2 สมุทัย (สาเหตุ) ปัญหาเกิดจาก การขาดการอบรมเชิงลึกในการวิเคราะห์หลักสูตรแรงกดดันจากระบบการสอบมาตรฐาน (O-NET) และภาระงานเกินกำลังทำให้ครูไม่มีเวลาวางแผนการสอนให้ยืดหยุ่นและทันสมัย

1.3 นิโรธ (เป้าหมาย) คือการที่ครูสามารถยกระดับความเข้าใจหลักสูตรสู่ระดับเชิงลึกเพื่อออกแบบการสอนที่เน้น การสร้างความเข้าใจเชิงมนทัศน์และพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์แทนการถ่ายทอดเนื้อหาเท่านั้น

1.4 มรรค (หนทาง) จัด อบรมเชิงปฏิบัติการ เน้นการแปลงตัวชี้วัดเป็นกิจกรรมเชิงกระบวนการ ส่งเสริมชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เพื่อแลกเปลี่ยนแผนการสอนสร้างคลังข้อมูลดิจิทัลที่เชื่อมโยงกับท้องถิ่นและจัดตั้งระบบพี่เลี้ยง (MeNtorNg System) เพื่อโค้ชครูในการใช้หลักสูตร

2. ด้านการจัดการเรียนการสอน

2.1 ทุข (ปัญหา) ปัญหาหลักคือ การขาดความหลากหลายของวิธีการสอน โดยครูส่วนใหญ่ยังคงใช้การบรรยายแบบครูเป็นศูนย์กลาง ทำให้ผู้เรียนขาดการมีส่วนร่วมและไม่พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ นอกจากนี้บรรยากาศในห้องเรียนยังไม่เอื้อให้ผู้เรียนกล้าแสดงความคิดเห็น

2.2 สมุทัย (สาเหตุ) เกิดจากการขาดการอบรมที่เน้นศาสตร์การสอน (Pedagogy) ที่หลากหลายและภาระงานที่หนักเกินไป ทำให้ครูไม่มีเวลาเตรียมการสอนที่น่าสนใจและมีคุณภาพ

2.3 นิโรธ (เป้าหมาย) คือการที่ครูสามารถใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อกระตุ้นความเข้าใจเชิงมนทัศน์และสร้างบรรยากาศในห้องเรียนที่ทำงานร่วมกันและเกิดการเรียนรู้ที่ยั่งยืน

2.4 มรรค (หนทาง) จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเน้นการฝึกทักษะการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ และใช้ปัญหาเป็นฐาน จัดตั้ง PLC สำหรับครูคณิตศาสตร์เพื่อแลกเปลี่ยนแนวทางและส่งเสริมการใช้ คำถาม ปลายเปิดเพื่อกระตุ้นการคิดวิเคราะห์

3. ด้านสื่อการเรียนการสอน

3.1 ทุกข์ (ปัญหา) สื่อที่ใช้ ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ลำสมัยและไม่ช่วยให้ ผู้เรียนมองเห็นภาพนามธรรมอีกทั้งครูยังขาดทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3.2 สมุทัย (สาเหตุ) ครูขาด ความรู้และทักษะในการออกแบบและเลือกใช้สื่อรวมถึงขาดการ เข้าถึงแหล่งสื่อที่มีคุณภาพและยัง มุ่งเน้นกับการใช้เทคโนโลยี ในการสอน

3.3 นิโรธ (เป้าหมาย) คือการที่ครูสามารถ เลือกและออกแบบสื่อที่เหมาะสมและน่าสนใจ สื่อ ต้องช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเชิงโมทัศน์และส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถ สร้างหรือออกแบบสื่อเพื่อการ เรียนรู้ของตนเองได้

3.4 มรรค (หนทาง) จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เน้นการออกแบบสื่อที่ช่วยส่งเสริมการมองเห็น ภาพ จัดตั้งคลังสื่อดิจิทัลกลางที่มีคุณภาพสูง ส่งเสริมการใช้สื่อของจริงในชีวิตประจำวันและมีระบบนิเทศที่ มุ่งเน้นการพัฒนาสื่ออย่างต่อเนื่อง

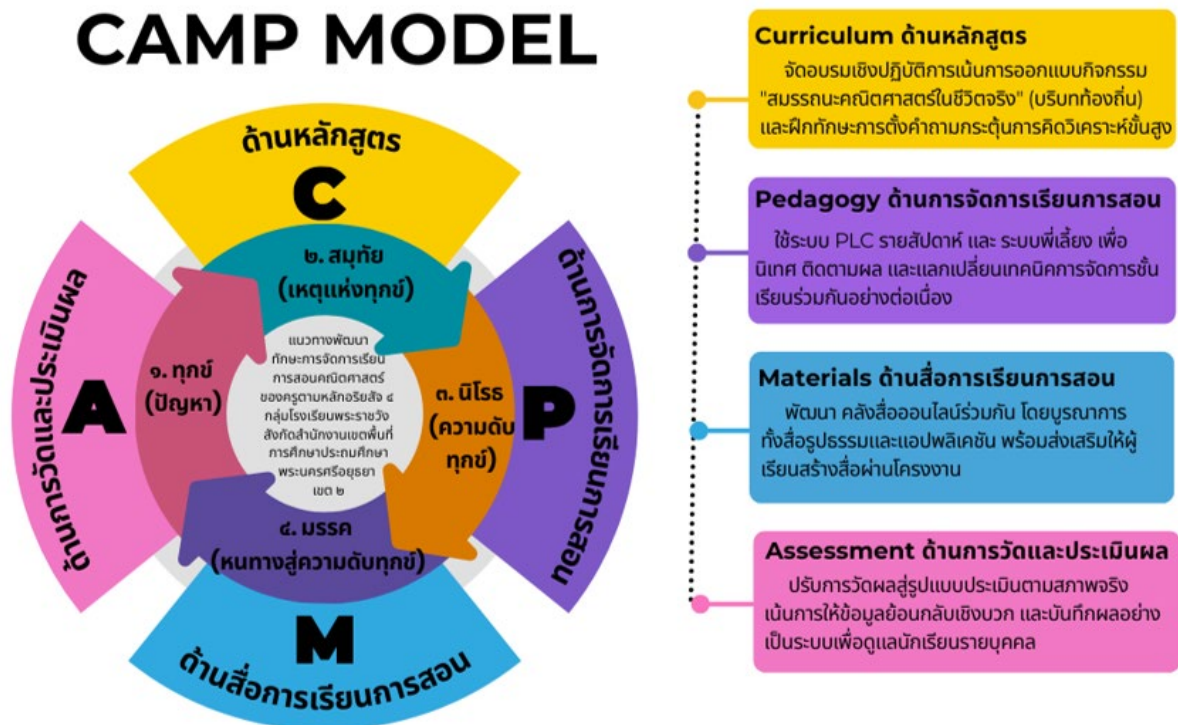
4. ด้านการวัดและประเมินผล

4.1 ทุกข์ (ปัญหา) ครูยึดติดกับการวัดผลด้วยแบบทดสอบที่เน้นเนื้อหาเพียงอย่างเดียวทำให้ ไม่สามารถประเมินความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนได้อย่างรอบด้านและครูยังขาดทักษะในการให้ข้อมูล ย้อนกลับที่สร้างสรรค์และขาดการนำผลไปวินิจฉัยจุดเด่นจุดด้อย

4.2 สมุทัย (สาเหตุ) ครูขาดความรู้และทักษะในด้านการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย แรงกดดันจากผลการสอบมาตรฐานและภาระงานที่หนักเกินไปเป็นสาเหตุสำคัญ

4.3 นิโรธ (เป้าหมาย) คือการที่ครูสามารถใช้เครื่องมือการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย เน้น การประเมินตามสภาพจริงและสามารถให้ข้อมูลย้อนกลับที่สร้างสรรค์

4.4 มรรค (หนทาง) จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเน้นการสร้างและใช้เครื่องมือการประเมินที่ หลากหลาย (เช่น แฟ้มสะสมงาน) จัดให้มีระบบการนิเทศที่เน้นการให้คำปรึกษาในการให้ข้อมูลย้อนกลับ ส่งเสริมการประเมินแบบมีส่วนร่วมและการนำเทคโนโลยี มาช่วยในการจัดทำบันทึกผลการประเมินอย่างเป็น ระบบ สรุปเป็น “CAMP MODEL” ดังในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 องค์ความรู้การวิจัย

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ด้านหลักสูตร ผู้บริหารและครูควรสร้างความเข้าใจรอยต่อเนื้อหาผ่านแผนผังความ เชื่อมโยง และปรับปรุงหลักสูตรให้เน้นสมรรถนะที่สอดคล้องกับบริบทท้องถิ่น โดยต้องสนับสนุนคู่มือ ปฏิบัติงานที่ชัดเจนควบคู่ไปกับการนิเทศภายในอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ครูออกแบบการเรียนรู้ได้ตรงประเด็น ส่งผลให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นระบบและบรรลุมาตรฐานการเรียนรู้อย่างยั่งยืน

1.2 ด้านการจัดการเรียนการสอน ครูควรบูรณาการวิธีสอนที่หลากหลายให้เหมาะกับเนื้อหา และผู้เรียน โดยปรับบทบาทจากการบรรยายมาเป็นผู้สร้างสถานการณ์ให้เด็กได้ปฏิบัติจริงและแก้ปัญหาผ่าน กระบวนการกลุ่ม การเปิดพื้นที่ให้อภิปรายร่วมกับการใช้เทคโนโลยีและวัดผลตามสภาพจริงจะช่วยเปลี่ยน เนื้อหานามธรรมให้เข้าใจง่าย กระตุ้นความสนใจและทำให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าในการนำคณิตศาสตร์ไปใช้ในชีวิต จริงได้อย่างยั่งยืน

1.3 ด้านสื่อการเรียนการสอน ครูควรส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทั้งในรูปแบบวัสดุรูปธรรมและสื่อดิจิทัล เพื่อกระตุ้นให้เกิดการวิเคราะห์เนื้อหาและจัดระบบความคิดอย่างเป็น ขั้นตอน การนำสื่อที่สร้างขึ้นมาสื่อสารและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนจะช่วยเปลี่ยนบทเรียนที่ยากให้เข้าใจ ง่ายขึ้น พร้อมทั้งสร้างความภาคภูมิใจและทักษะการประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในชีวิตจริงอย่างยั่งยืน

1.4 ด้านการวัดและประเมินผล ผู้บริหารควรส่งเสริมให้ครูใช้เครื่องมือวัดผลที่หลากหลายทั้ง การสังเกต การสัมภาษณ์และการประเมินชิ้นงานควบคู่กับแบบทดสอบเพื่อวัดสมรรถนะคณิตศาสตร์อย่างรอบ ด้าน โดยเน้นการใช้เกณฑ์ประเมินที่ชัดเจนและการให้ข้อมูลสะท้อนกลับเพื่อพัฒนาผู้เรียนรายบุคคล กระบวนการนี้จะช่วยให้นักเรียนสามารถประเมินตนเองและมองเห็นความก้าวหน้าไปสู่ความเข้าใจใน

เนื้อหาและการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ที่ยั่งยืน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาเกี่ยวกับการนำหลักโยนิโสมนสิการ มาใช้เชื่อมโยงเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ที่สอนกับชีวิตประจำวันได้อย่างเป็นรูปธรรม

2.2 ควรศึกษาเกี่ยวกับการนำหลักกัลยาณมิตรตาทธรรม มาใช้ในการแก้ปัญหาในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

2.3 ควรศึกษาเกี่ยวกับการนำหลักอิทธิบาท 4 มาใช้ในการเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสม เนื้อหา ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้

2.4 ควรศึกษาเกี่ยวกับการนำหลักสัปปุริสธรรม 7 มาใช้ในการกำหนดจุดประสงค์การวัดและประเมินผลที่ชัดเจนและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้

เอกสารอ้างอิง

- กิตติชัย สุธาสิโนบล. (2559). การพัฒนาทักษะการสอนตามแบบการจัดการเรียนการสอนแบบพุทธ สำหรับครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครนายกภายใต้โครงการตามพระราชดำริ. วารสารวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 10(2), 7.
- พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตโต). (2551). พุทธธรรม ฉบับปรับปรุงและขยายความ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- พระมหาสุริยา กิตติสาโร (สังโยชะ). (2565). แนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนในยุคฐานวิถีชีวิตใหม่ ตามหลักอริยสัจ 4 ของครูโรงเรียนประถมศึกษา เขตสัมพันธวงศ์กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- พระมหาอัมราช อมรเสวี. (2560). การศึกษาแนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนของครูและนักเรียน สำนักเรียนพระปริยัติธรรมแผนกธรรม กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์พุทธศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- รุ่งพัฒน์ ฮวดสามเสน. (2560). แนวทางการพัฒนาครูสอนภาษาอังกฤษตามหลักอริยสัจ 4 โรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 1. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.). (2568). ผลการประเมิน PISA 2566. แหล่งที่มา <https://pisathailand.ipst.ac.th/pisa-results/>. สืบค้นเมื่อ 8 มี.ค. 2568.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2561). กรอบมาตรฐานวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี. กรุงเทพมหานคร: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). กรอบสมรรถนะหลักของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- สุธาสิณี คัมเพนียด. (2560). แนวทางการพัฒนาครูระดับประถมศึกษาในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ. วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 24(2), 251-252.

- อภิรดี จันทร์ลอย และคณะ. (2562). แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนตามหลักอริยสัจ 4 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 2. วารสารครุศาสตร์ปริทรรศน์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 6(1), 71-72.
- Conbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Likert, R. (1967). *Management styles and the human component*. New York: Amacom.