

การศึกษาสภาพและปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศาราม
THE STUDY OF CONDITIONS AND PROBLEMS LEARNING MATHEMATICS FROM
THE STUDENTS AT SAMCHUKRATANAPOKARAM SCHOOL

นุกูล แจ็งสว่าง¹
Nukul Jaengswang¹

Corresponding Author E-mail: Nukul@samchukratana.ac.th

Received: Aug 25,2022, Revised: Oct 2,2022, Accepted: Nov 21,2022

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศาราม งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศารามที่เรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 511 คน ได้มาจากการสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามสภาพและปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศารามเป็นแบบสอบถาม ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ที่มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.96 เก็บข้อมูลโดยส่งแบบสอบถามออนไลน์ให้กับนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ในภาพรวมสภาพการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศารามอยู่ในระดับมาก และในภาพรวมปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของโรงเรียนสามชุกรัตนโกศารามอยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณาสภาพและปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนเป็นรายด้าน พบว่า ด้านครูผู้สอนมีสภาพอยู่ในระดับมากและเป็นปัญหาอยู่ในระดับน้อย ด้านนักเรียนมีสภาพอยู่ในระดับปานกลางและเป็นปัญหาอยู่ในระดับน้อย ด้านการจัดการเรียนการสอนมีสภาพอยู่ในระดับปานกลางและเป็นปัญหาอยู่ในระดับน้อย ด้านการวัดและประเมินผลมีสภาพอยู่ในระดับมากและเป็นปัญหาอยู่ในระดับน้อย ด้านสื่อและเทคโนโลยีมีสภาพอยู่ในระดับมากและเป็นปัญหาอยู่ในระดับน้อย และด้านสภาพแวดล้อมในการเรียนมีสภาพอยู่ในระดับมากและเป็นปัญหาอยู่ในระดับน้อย

จากการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้แนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของโรงเรียนสามชุกรัตนโกศารามในประเด็นที่สำคัญประกอบด้วย 4 ด้าน คือ ด้านนักเรียน ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน ด้านการจัดการเรียนการสอน และ ด้านการวัดและประเมินผล

คำสำคัญ : สภาพและปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์

¹ ครูโรงเรียนสามชุกรัตนโกศาราม

¹ Teacher at Sam Chuk Rattanapokaram School

Abstract

The purposes of this research were to study of conditions and problems of mathematics learning of the students at Samchukratanapokaram School. The research was the survey research. The sample of research was 511 students who studied mathematics in Semester 1, Academic year 2022 from accidental sampling. The instrument used in this research was a questionnaire for study of conditions and problems of mathematics learning of the students at Samchukratanapokaram school, questionnaire for estimated seal 5 level, reliability equal 0.96. The research collected data by sent the questionnaire online to the students. Data were analyzed using percentage, mean and standard deviation.

The results of this research indicated that: In overall, the study of conditions of mathematic learning at Samchukratanapokaram school was at a high level. And the problems of mathematics learning at Samchukratanapokaram School was at a low level. When considering each aspect, it was found that the teachers' conditions were at a high level and the problems were at a low level, the students' conditions were at a middle level and the problems were at a low level, the teaching's conditions were middle level and the problems were at a low level, the assessment's conditions were at a high level and the problems were at a low level, the media and technology's conditions were at a high level and the problems were at a low level, the environment's conditions were at a high level and the problems were at a low level.

The proposed guideline for developing the learning management in mathematics learning for Samchukratanapokaram school consisted of four aspects: Students, Environment, Teaching and Assessment

Keywords: Conditions and Problems Mathematics Learning

บทนำ

การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ของโรงเรียนสามชุกรัตนโกศาราม ในปีการศึกษา 2564 ที่ผ่านมานั้น เป็นการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ผสมผสานองค์ความรู้ร่วมกับนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีที่ทันสมัยมีรูปแบบการสอนที่หลากหลาย องค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ประกอบด้วย ผู้สอน ผู้เรียน เนื้อหา สื่อการสอนและแหล่งเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ ระบบการติดต่อสื่อสาร ระบบเครือข่ายเทคโนโลยี การวัดผลและประเมินผล ซึ่งองค์ประกอบดังกล่าวถือว่าเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพ ความท้าทายของการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ไม่ได้ขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีสารสนเทศเพียงอย่างเดียว แต่การเตรียมตัวของผู้เรียนและผู้สอนก็มีส่วนสำคัญที่จำเป็นต้องปรับมุมมอง แนวความคิด รวมทั้งไม่ควรยึดติดวิธีการเรียนการสอนรูปแบบเดิม แต่ควรเปิดมุมมอง แนวความคิด วิธีการเรียน การสอนให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง (ทิศกร ศิริพันธุ์เมือง, 2564:133) จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ส่งผลให้รูปแบบการเรียนการสอนในแต่ละภูมิภาคของประเทศต้องมีความแตกต่างกันไปตามความเหมาะสม กระทรวงศึกษาธิการได้เตรียมความพร้อมโดยกำหนดรูปแบบการเรียนการสอนของโรงเรียนในเขตพื้นที่ไว้ทั้งหมด 5 รูปแบบ ประกอบด้วย การเรียนแบบ On- site คือ การเดินทางมาเรียนที่โรงเรียนซึ่งเหมาะสำหรับโรงเรียนที่มีปริมาณนักเรียนน้อยสามารถจัดพื้นที่แบบเว้นระยะห่างและเข้มงวดการสวมหน้ากากอนามัยตามมาตรการด้านสาธารณสุข การเรียนแบบ On-Air ผ่านระบบมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม หรือ DLTV การเรียนแบบ On-Line ครูผู้สอนทำการสอนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ การเรียนแบบ On-demand ผ่านระบบแอปพลิเคชันและการเรียนแบบ On- hand ครูผู้สอนเดินทางไปแจกเอกสารใบงานให้กับนักเรียนที่บ้าน ในปีการศึกษา 2565 โรงเรียนสามชุกรัตนโกศารามจัดการเรียนการสอน การเรียนแบบ On- site โดยจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ได้แก่ รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน และรายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายได้แก่ รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน และรายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม และระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ได้แก่ รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานอาชีพ

ที่ผ่านมามีการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของโรงเรียนสามชุกรัตนโกศารามแม้ว่านักเรียนส่วนมากจะมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาเป็นอย่างดี แต่ยังมีนักเรียนจำนวนไม่น้อยยังด้อยความสามารถเกี่ยวกับการแก้ปัญหา การแสดงหรืออ้างอิงเหตุผล การสื่อสารหรือการนำเสนอแนวคิดทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาทางคณิตศาสตร์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งจะเห็นได้จากรายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ในปีการศึกษา 2564 และในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ที่ผ่านมา มีนักเรียนบางส่วนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำกว่าเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนดและมีนักเรียนบางส่วนมีผลการเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 ประกอบกับการเข้าร่วมกลุ่มชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ พบว่า ครูผู้สอนหลายท่านประสบปัญหาที่แตกต่างกันออกไป เช่น พฤติกรรมนักเรียนในชั้นเรียนของนักเรียน ความพร้อมด้านสื่อและเทคโนโลยีในชั้นเรียน ปัจจัยสนับสนุนต่างๆที่เอื้อต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ หรือแม้กระทั่งความถนัดและความเชี่ยวชาญของครูผู้สอนแต่ละคนที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งทุกๆปัญหาล้วนแต่จะส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ดังนั้นปัญหาเหล่านี้จึงเป็นปัญหาสำคัญที่ต้องเร่งแก้ไข เพราะจะส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถนำความรู้คณิตศาสตร์ไปประยุกต์ในชีวิตประจำวันและในการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ใน พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ซึ่งได้ให้ความสำคัญกับแนวทางในกระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการตาม โดยกำหนดไว้ในมาตรา 24 หมวด 4 ว่าด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ คือ

1. จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
2. ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา
3. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็นทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง
4. จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกันรวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา

5. ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ

6. จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดาผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545:13-15)

จากการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลกในเรื่องของโรคระบาดโควิด-19 ที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา ทำให้ผู้สอนและผู้เรียนต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและจากปัญหาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นนั้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาสภาพและปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศาราม ซึ่งผลจากการวิจัยนี้จะเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์ของโรงเรียนสามชุกรัตนโกศารามต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศาราม
2. เพื่อศึกษาปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศาราม

การทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาสภาพและปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศารามครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

อรรถัย มูลคำ และสุวิทย์มูลคำ (2544 : 1) กล่าวว่า การเรียนการสอน หมายถึง การจัดกิจกรรมประสบการณ์หรือสถานการณ์ใดๆที่มีความหมายกับผู้เรียนให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ และปฏิสัมพันธ์กับสิ่งเหล่านี้ด้วยตนเองโดยการสังเกต วิเคราะห์ ปฏิบัติ สรุป เพื่อสร้างนิยามความหมายและผลต่อความรู้ด้วยตนเอง ทำให้เกิดการเรียนรู้ทุกด้านอย่างสมดุล การเรียนการสอนเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ซึ่งในการเรียนการสอนนั้นก็มีองค์ประกอบที่สำคัญ โดยมีองค์ประกอบของการเรียนการสอนดังนี้ จำเนียร ศิลปะวานิช (2538 : 68-70) เสนอแนะไว้ว่า ในกระบวนการเรียนการสอนทุกระดับจะประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ผู้สอน 2)ผู้เรียน 3) หลักสูตร 4) สื่อการเรียนการสอน 5) การวัดและประเมินผล และสอดคล้องกับแนวคิดของ สมคิด สร้อยน้ำ(2542 : 4-5) ที่กล่าวว่า องค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนการสอนคือ 1) ครูหรือผู้สอน เป็นองค์ประกอบที่สำคัญยิ่งในการสอน เพราะจะทำให้การสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น การเตรียมการสอนของครูจึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง คุณภาพของผู้เรียนนั้นจะมีความเกี่ยวข้องกับคุณภาพในการสอนของครูโดยตรง ดังนั้น ครูจะต้องรู้จักปรับปรุงเทคนิคการสอนและวิธีการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาในแต่ละเรื่องที่จะสอนเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้มากที่สุด 2) นักเรียนหรือผู้เรียน เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการสอนและจะขาดไม่ได้เพราะถ้าหากไม่มีผู้เรียนการเรียนการสอนจะไม่เกิดขึ้น ครูจำเป็นจะต้องรู้จักผู้เรียนก่อนและองค์ประกอบที่เกี่ยวกับผู้เรียน คือ ความถนัดทางการเรียน ความสามารถทางสติปัญญาที่จะทำให้เข้าใจในสิ่งที่ครูสอน และมีความพยายามในการเรียน 3) หลักสูตร หมายถึง ประสบการณ์ที่โรงเรียนจัดให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายปลายทางที่ต้องการ ส่วนสำคัญของหลักสูตร ได้แก่ จุดประสงค์ของการเรียนการสอน เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล 4) วิธีสอน หมายถึง วิธีการที่ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอน รวมทั้งใช้เทคนิคการสอน เนื้อหาวิชา และสื่อการสอน เพื่อที่จะให้บรรลุจุดประสงค์ของการสอน ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ นั้น ผู้สอนจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับเทคนิควิธีสอนแบบต่างๆ ทั้งนี้เพราะเทคนิควิธีสอนแต่ละอย่างจะเหมาะสมและใช้ได้ดีเฉพาะเนื้อหาวิชาหนึ่ง หรือกลุ่มผู้เรียนกลุ่มหนึ่งเท่านั้นซึ่งอาจได้ผลไม่ดีเท่าที่ควรกับวิชาอื่น หรือกับผู้เรียนอีกกลุ่มก็ได้ ดังนั้นผู้สอนจะต้องศึกษาผู้เรียนเพื่อให้ทราบถึงธรรมชาติของผู้เรียน เพื่อที่จะเลือกวิธีสอนได้อย่างเหมาะสมกับวิชาและสภาพกลุ่มของผู้เรียน 5) สื่อการเรียน สื่อการเรียนจัดว่าเป็นองค์ประกอบของการเรียนการสอนเป็นตัวกลางที่ช่วยให้การเรียนการสอนประสบความสำเร็จตามจุดประสงค์ของการสอนได้รวดเร็วขึ้น ปัจจุบันสื่อการเรียน หมายถึง วัสดุสิ่งของ บุคคล ตลอดจนเทคนิคและวิธีการซึ่งสามารถเป็นตัวกลางทำให้การเรียนการสอนบรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งเอาไว้เป็นอย่างดี 6) การประเมินผล การเรียนการสอนจะบรรลุจุดประสงค์ของการสอนหรือไม่นั้นผู้สอนสามารถทราบได้จากการประเมินผล ซึ่งการประเมินผล

จะต้องประเมินผลทั้งผู้เรียนและระบบการสอนของครูว่าเป็นอย่างไร มีข้อบกพร่องตรงไหน เพื่อที่จะได้ทำการปรับปรุงแก้ไข ซึ่งใช้วิธีการต่างๆหลายวิธีการ เพื่อให้การเรียนการสอนได้ผลสมบูรณ์ตรงตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

ลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ วัฒนาพร รัชบุทุกซ์ (2542:92-95) ได้เสนอแนะไว้ว่า ควรมีลักษณะดังนี้ 1) สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอนจะต้องสะท้อนจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดทุกข้อ โดยกิจกรรมจะต้องสร้างมโนทัศน์ในสาระการเรียนรู้ หรือเนื้อหาที่กำหนดอย่างชัดเจนครบถ้วนและทันสมัย 2) ฝึกกระบวนการที่สำคัญให้ผู้เรียน ซึ่งกิจกรรมการเรียนการสอนควรเป็นกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะกระบวนการที่สำคัญ 3) เหมาะสมกับธรรมชาติและวัยของผู้เรียน ครูผู้สอนจะต้องคัดเลือกกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับธรรมชาติ วัย ความสามารถและความสนใจของผู้เรียน และขณะเดียวกัน ก็ต้องสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนด้วย 4) เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในโรงเรียนและชีวิตจริง ครูควรออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับสภาพของห้องเรียน โรงเรียนและชุมชน โดยพยายามใช้ประโยชน์จากสิ่งที่มีอยู่แล้วให้มากที่สุด 5) เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างทั่วถึง และมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ การที่ผู้เรียนมีบทบาทเป็นผู้กระทำในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้อาจช่วยให้ผู้เรียนเกิดความพร้อม และกระตือรือร้นที่จะเรียนอย่างมีชีวิตชีวา

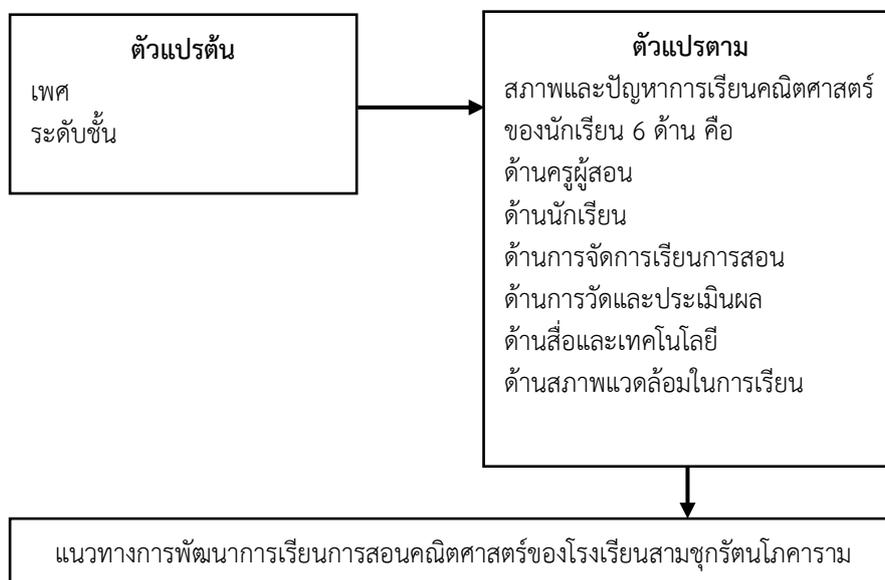
กิดานันท์ มลิทอง (2543 : 89-98) กล่าวว่า สื่อการสอน หมายถึง ตัวกลางที่ใช้เป็นเครื่องมือหรือช่องทางสำหรับทำให้การสอนของผู้สอนส่งไปถึงผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายที่ผู้สอนวางไว้ได้เป็นอย่างดี สื่อการเรียนการสอนใช้ประโยชน์ได้ทั้งผู้เรียนและผู้สอน โดยในด้านตัวผู้เรียน สื่อการเรียนการสอนมีประโยชน์ ดังต่อไปนี้ 1) เป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเนื้อหาของบทเรียนที่ยากซับซ้อนได้ง่ายขึ้น ในระยะเวลาอันสั้นและสามารถช่วยให้เกิดความคิดรวบยอดในเรื่องนั้นได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว 2) สื่อจะช่วยกระตุ้นและสร้างความสนใจให้แก่ผู้เรียนทำให้เกิดความสนุกและไม่รู้สึกเบื่อหน่ายต่อการเรียน 3) การใช้สื่อทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจร่วมกัน เกิดประสบการณ์ร่วมกันในวิชาที่ใช้เรียนนั้น 4) ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้นทำให้เกิดมนุษยสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองและผู้สอนด้วย 5) ช่วยเสริมสร้างลักษณะที่ดีในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ จากการใช้สื่อการเรียนเหล่านั้น 6) ช่วยแก้ปัญหาเรื่องของความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยการจัดให้มีการใช้สื่อในการเรียนรู้เป็นรายบุคคล และในด้านตัวผู้สอน สื่อการเรียนการสอน มีประโยชน์ ดังต่อไปนี้ 1) ช่วยให้บรรยากาศการสอนน่าสนใจมากขึ้น ผู้สอนมีความกระตือรือร้นเชื่อมั่นในตนเองในการดำเนินการสอนมากขึ้น 2) สื่อจะช่วยแบ่งเบาภาระของผู้สอนในการเตรียมเนื้อหา เพราะบางครั้งอาจทำให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจากสื่อได้ด้วยตนเอง 3) เป็นการกระตุ้นให้ผู้สอนตื่นตัวอยู่เสมอ การเตรียมและผลิตวัสดุใหม่ๆเพื่อใช้เป็นสื่อการสอน ตลอดจนคิดค้นเทคนิควิธีการต่างๆ เพื่อให้การเรียนรู้น่าสนใจยิ่งขึ้น

สมศักดิ์ ลินธุระเวชญ์ (2543 : 55-56) กล่าวว่า การวัดผลเป็นการใช้เครื่องมืออย่างใดอย่างหนึ่งที่จะค้นหาคำตอบเพื่อให้ได้ข้อมูลซึ่งเป็นปริมาณหรือคุณภาพที่มีความหมายแทนพฤติกรรมหรือคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งหรือแทนผลงานที่แต่ละคนจะแสดงออกมา เช่น การวัดความสูงการชั่งน้ำหนัก การให้คะแนน การตอบข้อสอบถาม เป็นต้น การวัดผลจะเริ่มตั้งแต่ครูตรวจข้อสอบของนักเรียนแล้วให้คะแนนออกมา การวัดผลการศึกษา นอกจากจะใช้แบบทดสอบเครื่องมือเข้าไปสู่การวัดผลแล้วยังมีอีกหลายประการที่จะใช้วัดได้ เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ การสอบถาม การสำรวจ ฯลฯ ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้เหมาะสมที่จะใช้วัดลักษณะแต่ละอย่างแตกต่างกัน และการประเมินผลหรือประเมินค่าเป็นการนำเอาข้อมูลทั้งหลายที่ได้จากการวัดผลมาพิจารณาเพื่อหาข้อสรุปหรือประเมินค่า เป็นการนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาเป็นเครื่องมือในการตัดสินใจ การประเมินผลนี้ผู้ประเมินจะต้องมีข้อมูลมากเพียงพอ เพื่อนำมาเปรียบเทียบพิจารณาถ่วงน้ำหนักให้รอบคอบแล้วจึงสรุปออกมาว่า ดี-เลว ได้-ตก เก่ง-อ่อน ได้ระดับคะแนน ๔ ๓ ๒ ๑ หรือ ๐ เป็นต้น

พร้อมพรรณ อุดมสิน (2545 : 5) กล่าวถึงวิธีการและขั้นตอนในการวัดและประเมินผลมีดังนี้ 1) จะต้องวางแผนการประเมินผลตามจุดประสงค์ของหลักสูตร จุดประสงค์ของการประเมินผลจะต้องสอดคล้องและครอบคลุมจุดมุ่งหมายของหลักสูตร 2) เปลี่ยนจุดประสงค์ที่จะประเมินให้เป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม จุดประสงค์ในขั้นแรกเป็นเรื่องนามธรรมอยู่ เราจะต้องบ่งบอกถึงจุดประสงค์ของแต่ละข้อให้ชัดเจนว่าเป็นอย่างไร มีการแสดงออกอย่างไร เพื่อที่จะวัดได้ถูกต้อง 3) กำหนดสถานการณ์ ประสบการณ์ กิจกรรมต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงออกตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ แล้วคัดเลือกเครื่องมือวัดและวิธีวัดให้สอดคล้องเหมาะสมกับข้อมูลที่จะวัดนั้น 4) ทำการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ และจัดบันทึกไว้เพื่อเปรียบเทียบ 5) ผสมผสานข้อมูลต่าง ๆ ของทุกรายการที่วัดได้แล้ววินิจฉัยชี้บ่งลงไปถึงผลการประเมิน

ในการจัดการเรียนรู้ในยุคปกติใหม่ (New Normal) นั้น พระมหาจักรพล สิริโร (2564: 346-355) ได้เสนอแนวคิดไว้พอสรุปได้ว่า เมื่อวิกฤตการณ์การแพร่ระบาดของโควิด - 19 ระลอกแรกเริ่มคลี่คลายลง ส่งผลให้เกิดคำถามถึง ความปกติใหม่ หรือ New Normal เกี่ยวกับระบบการศึกษา การจัดการศึกษาที่ต้องมีการปรับตัว บุคลากร ทางการศึกษาจำนวนมากมีการปรับตัวเพื่อใช้เทคโนโลยีในการทำงานทางไกล การเรียนรู้ในยุคความปกติใหม่ เป็นการเรียนรู้ที่มีแพลตฟอร์ม (Platform) และวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย ตอบสนองความต้องการของ ผู้เรียนอย่างแท้จริง โดยผู้สอนจะออกแบบการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถของตนเองอย่าง เต็มที่ซึ่งรูปแบบการศึกษาในยุคความปกติใหม่ เช่น การเรียนผ่านระบบออนไลน์ การเรียนในห้องเรียน การ เรียนผสมผสานแบบออนไลน์(Online) และแบบออนไซต์(Onsite) หรือการเรียนแบบโฮมสคูล (Home School) ซึ่งไม่ว่าจะเป็นการเรียนแบบใดก็ตามจะเป็นการเน้นให้ผู้เรียนได้เป็นผู้กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ และประเมินตนเอง ทำให้สามารถเรียนรู้ทุกเนื้อหาได้จากทุกคน ทุกที่ ทุกเวลา และไม่ได้ทำให้ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนลดลง อีกทั้งผู้เรียนและผู้สอนสามารถยังโต้ตอบกันได้อย่างต่อเนื่องที่อีก ด้วย ซึ่งการศึกษาในยุคความปกติใหม่ ผู้สอนควรมีการออกแบบรูปแบบการจัดการเรียนการสอนให้ตรงกับ ความต้องการของผู้เรียน เหมาะสมกับความพร้อม และทรัพยากรของผู้เรียนเพื่อที่จะสามารถนำความรู้ไปใช้ ประโยชน์ในการพัฒนาตนเองได้

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยมุ่งศึกษาสภาพและปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศาราม ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศารามที่เรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1,978 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศารามที่เรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ได้มาจากการสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) จำนวน 511 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นแบบสอบถามสภาพและปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศาราม โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ และ ระดับชั้นของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ตอนที่ 2 สภาพการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกคาราม ซึ่ง ประกอบด้วย 6 ด้าน คือ ด้านครูผู้สอน ด้านนักเรียน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสื่อและเทคโนโลยี และด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน ซึ่งลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

ตอนที่ 3 ปัญหาการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกคาราม ซึ่ง ประกอบด้วย 6 ด้าน คือ ด้านครูผู้สอน ด้านนักเรียน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสื่อและเทคโนโลยี และด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน ซึ่งลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

ในการสร้างและพัฒนาเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษา แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับหลักการสอนคณิตศาสตร์ การจัดการเรียนรู้ในยุคปกติใหม่ (New Normal) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาสภาพการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การศึกษาปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ โดยศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา วารสาร และงานวิจัยต่างๆ

2. ศึกษาการสร้างแบบสอบถามและเทคนิคการตั้งข้อคำถาม แบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามแนวคิดของ Likert (Likert's Summated Rating Scale) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

3. กำหนดกรอบในการสร้างแบบสอบถามและสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมตัวแปรตามกรอบคิด โดยกำหนดเป็น 6 ด้าน คือ ด้านครูผู้สอน ด้านนักเรียน ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสื่อและเทคโนโลยี และด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน แล้วเขียนข้อคำถามเพื่อสร้างแบบสอบถาม แบ่งเป็นสภาพการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รวมทั้งหมดจำนวน 70 ข้อ และปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ รวมทั้งหมดจำนวน 70 ข้อ

4. ร่างแบบสอบถามตามกรอบความคิดและให้ครอบคลุมเนื้อหาและนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน คือ รองผู้อำนวยการโรงเรียนสามชุกรัตนโกคาราม 1 ท่าน ศึกษาพิเศษประจำมหาวิทยาลัยสุพรรณบุรี 1 ท่าน ครูชำนาญการพิเศษกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 1 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและให้ข้อเสนอแนะแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

5. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรง

6. หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) ของคำถามแต่ละข้อ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญลงความเห็นว่าคุณคำถามแต่ละข้อวัดได้ตรงวัตถุประสงค์ที่ต้องการหรือไม่ โดยนำข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปมาใช้ ซึ่งใช้เกณฑ์การพิจารณาดังนี้ (สายทิพย์ ยะฟู, 2560: 128 - 129)

ให้คะแนน +1 หมายถึง แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเนื้อหา

ให้คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเนื้อหา

ให้คะแนน -1 หมายถึง แน่ใจว่าไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา

7. นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา โดยวิธีหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งข้อคำถามเต็มสภาพการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รวมทั้งหมดจำนวน 70 ข้อ เมื่อผ่านการประเมินของผู้เชี่ยวชาญแล้วมีข้อคำถามที่ไม่สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ จำนวน 14 ข้อ และปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ รวมทั้งหมดจำนวน 70 ข้อ เมื่อผ่านการประเมินของผู้เชี่ยวชาญแล้วมีข้อคำถามที่ไม่สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ จำนวน 12 ข้อ ดังนั้นข้อคำถามที่วัดได้สอดคล้องตามวัตถุประสงค์มีจำนวนทั้งหมด 114 ข้อ แบ่งออกเป็นสภาพการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทั้ง 6 ด้านรวมทั้งหมดจำนวน 56 ข้อ และ ปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ทั้ง 6 ด้านรวมทั้งหมดจำนวน 58 ข้อ ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์อยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 นำข้อคำถามทั้ง 114 ข้อ มาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

8. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนสามชุกรัตนโกคารามที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน

9. นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้จากขั้นตอนที่ 8 มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยวิธีการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alfa - Coefficient) ตามวิธีของ Cronbach ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.96

10. จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์แล้วนำข้อคำถามไปสร้างเป็นแบบสอบถามแบบออนไลน์โดยใช้กูเกิ้ลฟอร์มเพื่อนำไปใช้

การเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลสภาพและปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกคารามในครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทุกท่านในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนสามชุกรัตนโกคาราม ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์กึ่งเปิดปลาย ซึ่งดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในเดือน พฤศจิกายน 2565

2. ผู้วิจัยได้รับข้อมูลจากแบบสอบถามออนไลน์กึ่งเปิดปลาย จำนวน 551 ฉบับ

3. ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้รับทั้ง 551 ฉบับ พบว่า ข้อมูลทั้งหมดมีความสมบูรณ์สามารถนำไปวิเคราะห์ได้

4. ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยวิธีการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ

4.2 วิเคราะห์ข้อมูลสภาพการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกคาราม ทั้ง 6 ด้าน คือ ด้านครูผู้สอน ด้านนักเรียน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสื่อและเทคโนโลยี และด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน โดยวิธีการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วแปลผลค่าเฉลี่ย ซึ่งใช้เกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00	หมายถึง	มีสภาพการปฏิบัติในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50	หมายถึง	มีสภาพการปฏิบัติในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50	หมายถึง	มีสภาพการปฏิบัติในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50	หมายถึง	มีสภาพการปฏิบัติในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50	หมายถึง	มีสภาพการปฏิบัติในระดับน้อยที่สุด

4.3 วิเคราะห์ข้อมูลปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกคาราม ทั้ง 6 ด้าน คือ ด้านครูผู้สอน ด้านนักเรียน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสื่อและเทคโนโลยี และด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน โดยวิธีการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วแปลผลค่าเฉลี่ย ซึ่งใช้เกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00	หมายถึง	มีปัญหาในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50	หมายถึง	มีปัญหาในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50	หมายถึง	มีปัญหาในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50	หมายถึง	มีปัญหาในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50	หมายถึง	มีปัญหาในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาสภาพและปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกคาราม สามารถสรุปผลการศึกษา ได้ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์สภาพการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกคาราม

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับการปฏิบัติ	อันดับ
ด้านครูผู้สอน	3.82	0.85	มาก	2
ด้านนักเรียน	3.21	0.81	ปานกลาง	6
ด้านการจัดการเรียนการสอน	3.49	0.90	ปานกลาง	5
ด้านการวัดและประเมินผล	3.61	0.90	มาก	3
ด้านสื่อและเทคโนโลยี	3.84	0.94	มาก	1
ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน	3.60	0.90	มาก	4
ในภาพรวม	3.60	0.77	มาก	

จากตารางที่ 1 พบว่า สภาพการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกคาราม โดยภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.60$, S.D. = 0.77) เพื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดด้าน คือ ด้านสื่อและเทคโนโลยี ด้านครูผู้สอน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน และอยู่ในระดับปานกลางจำนวนสี่

ด้าน คือ ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านนักเรียน ตามลำดับ และเมื่อพิจารณารายชื่อในสามลำดับแรกของแต่ละด้านพบว่า

1. ด้านครูผู้สอน ในภาพรวมมีระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก โดยที่ครูผู้สอนแต่งกายเหมาะสม มีความรู้ ความชำนาญในเนื้อหาวิชาที่สอน และมีความรับผิดชอบตรงต่อเวลาในการสอน ตามลำดับ
2. ด้านนักเรียน ในภาพรวมมีระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง โดยที่นักเรียนมีการช่วยเหลือซึ่งกันระหว่างเพื่อนในการเรียน การปฏิบัติกิจกรรม และทำแบบฝึกหัดคณิตศาสตร์ พยายามทำความเข้าใจประเด็นสำคัญที่ครูสอน และมีความตั้งใจและมีสมาธิในการเรียนคณิตศาสตร์ ตามลำดับ
3. ด้านการจัดการเรียนการสอน ในภาพรวมมีระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง โดยที่ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน มีการแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ทราบ เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามปัญหา ข้อสงสัยต่างๆทั้งในและนอกเวลาเรียน ตามลำดับ
4. ด้านการวัดและประเมินผล ในภาพรวมมีระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก โดยที่ครูมีการใช้ข้อสอบตรงกับเนื้อหาที่เรียน เปิดโอกาสให้นักเรียนปรับปรุงแก้ไขผลงาน และมีการกำหนดสัดส่วนคะแนนในแต่ละเนื้อหาเหมาะสม ตามลำดับ
5. ด้านสื่อและเทคโนโลยี ในภาพรวมมีระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก โดยที่โรงเรียนมีหนังสือเรียนคณิตศาสตร์เพียงพอต่อจำนวนนักเรียน มีการแจกเอกสารเสริม (ใบความรู้/ใบกิจกรรม/ใบงาน) ให้นักเรียน และสื่อมีจำนวนเพียงพอต่อการปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียน ตามลำดับ
6. ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน ในภาพรวมมีระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก โดยที่โรงเรียนจัดห้องเรียนมีขนาดเหมาะสมกับจำนวนนักเรียนและมีโต๊ะและเก้าอี้ที่เพียงพอต่อจำนวนนักเรียน มีแสงสว่างที่เพียงพอ และมีอากาศถ่ายเทได้ดีตามลำดับ

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกคาราม

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับปัญหา	อันดับ
ด้านครูผู้สอน	2.23	1.01	น้อย	4
ด้านนักเรียน	2.38	1.02	น้อย	1
ด้านการจัดการเรียนการสอน	2.17	1.07	น้อย	5
ด้านการวัดและประเมินผล	2.24	1.06	น้อย	2
ด้านสื่อและเทคโนโลยี	2.10	1.12	น้อย	6
ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน	2.24	1.07	น้อย	2
ในภาพรวม	2.23	0.98	น้อย	

จากตารางที่ 2 พบว่า ปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกคาราม โดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.23$, S.D. = 0.98) เพื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์อยู่ในระดับน้อยทุกด้านเรียงตามระดับปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้ดังนี้ ด้านด้านนักเรียน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน ด้านครูผู้สอน ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านสื่อและเทคโนโลยี ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาปัญหาเป็นรายชื่อในสามลำดับแรกของแต่ละด้าน พบว่า

1. ด้านครูผู้สอน ในภาพรวมมีระดับปัญหาอยู่ในระดับน้อย โดยที่ครูผู้สอนสอนเนื้อหาเร็วเกินไป การจัดลำดับเนื้อหาในการสอนไม่ดี และอธิบายเนื้อหา วิธีการ หลักการ ทางคณิตศาสตร์ไม่ชัดเจน ตามลำดับ
2. ด้านตัวนักเรียน ในภาพรวมมีระดับปัญหาอยู่ในระดับน้อย โดยที่นักเรียนขาดความกล้าในการสอบถามปัญหาที่ไม่เข้าใจ ขาดความเข้าใจประเด็นสำคัญที่ครูสอน และมีการงานอื่นนอกเหนือจากการเรียน ตามลำดับ
3. ด้านการจัดการเรียนการสอน ในภาพรวมมีระดับปัญหาอยู่ในระดับน้อย โดยที่ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไม่มีความหลากหลายและไม่น่าสนใจ ครูไม่ส่งเสริมให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม และครูให้ความสนใจนักเรียนในห้องเรียนไม่ทั่วถึงขณะสอน
4. ด้านการวัดและประเมินผล ในภาพรวมมีระดับปัญหาอยู่ในระดับน้อย โดยที่ข้อสอบมีความยากเกินไป เนื้อหาในการทดสอบแต่ละครั้งมากเกินไป และรูปแบบของข้อสอบไม่มีความหลากหลาย ตามลำดับ

5. ด้านสื่อและเทคโนโลยี ในภาพรวมมีระดับปัญหาอยู่ในระดับน้อย โดยที่สื่อการเรียนรู้ทันสมัย มีเอกสารเสริม (ใบความรู้/ใบกิจกรรม/ใบงาน) ประกอบการเรียนให้กับนักเรียน และสื่อมีจำนวนเพียงพอ ตามลำดับ

6. ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน ในภาพรวมมีระดับปัญหาอยู่ในระดับน้อย โดยที่ห้องเรียนไม่มีบริการเครือข่าย Internet ที่มีความสะดวกในการใช้งาน ห้องเรียนมีเสียงรบกวนจากภายนอก และห้องเรียนไม่มีมุมความรู้คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมความรู้ให้กับนักเรียน ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัย

1. สภาพการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกคาราม โดยภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.60$, S.D. = 0.77) เพื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากจำนวนสี่ด้าน คือ ด้านสื่อและเทคโนโลยี ด้านครูผู้สอน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน และอยู่ในระดับปานกลางจำนวนสองด้าน คือ ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านนักเรียน ตามลำดับ

2. ปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกคาราม โดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.23$, S.D. = 0.98) เพื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์อยู่ในระดับน้อยทุกด้าน เรียงตามระดับปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้ดังนี้ ด้านด้านนักเรียน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน ด้านครูผู้สอน ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านสื่อและเทคโนโลยี ตามลำดับ

3. จากการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้แนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของโรงเรียนสามชุกรัตนโกคาราม ในประเด็นที่สำคัญประกอบด้วย 4 ด้าน คือ ด้านนักเรียน ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาสภาพและปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกคาราม ทั้ง 6 ด้าน สามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

ผลการวิจัยพบว่า สภาพการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกคาราม โดยภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.60$, S.D. = 0.77) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากจำนวนสี่ด้าน คือ ด้านสื่อและเทคโนโลยี ด้านครูผู้สอน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน และอยู่ในระดับปานกลางจำนวนสองด้าน คือ ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านนักเรียน ตามลำดับ ทั้งนี้เพราะ การจัดการเรียนการสอน คณิตศาสตร์ของโรงเรียนสามชุกรัตนโกคารามนั้นได้ดำเนินการครบองค์ประกอบตามแนวคิดของ จำเนียร ศิลปะวานิช (2538 : 68-70) และสมคิด สร้อยน้ำ (2542 : 4-5) กล่าวโดยสรุปว่าในกระบวนการเรียนการสอนทุกระดับจะประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญได้แก่ 1) ผู้สอน 2) ผู้เรียน 3) หลักสูตร 4) วิธีสอน 5) สื่อการเรียนการสอน 6) การวัดและประเมินผล แต่เนื่องจากในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนสามชุกรัตนโกคารามเป็นการจัดการเรียนการสอนแบบ onsite เต็มรูปแบบหลังจากที่มีการจัดการเรียนแบบ online ในหนึ่งปีการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งถือได้ว่าเป็นช่วงของการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญในการจัดการศึกษา ครูผู้สอนอาจจะอยู่ในช่วงเริ่มเรียนรู้และฝึกปฏิบัติในเรื่องต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองสถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งทั้งครูและนักเรียนจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์การศึกษาที่เปลี่ยนไป ดังที่ ทิศากร ศิริพันธุ์เมือง (2564:133) ที่กล่าวไว้ว่า ความท้าทายของการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ไม่ได้ขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีสารสนเทศเพียงอย่างเดียว แต่การเตรียมตัวของผู้เรียนและผู้สอนก็มีส่วนสำคัญที่จำเป็นต้องปรับมุมมอง แนวความคิด รวมทั้งไม่ควรยึดติดวิธีการเรียนการสอนรูปแบบเดิม แต่ควรเปิดมุมมอง แนวความคิด วิธีการเรียน การสอนให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านเนื้อหา สื่อการสอนและแหล่งเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ ระบบการติดต่อสื่อสาร ระบบเครือข่ายเทคโนโลยี การวัดผลและประเมินผล ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้ถือว่าเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้การเรียนการสอนในยุคใหม่เกิดประสิทธิภาพ นอกจากนี้ในปีการศึกษาที่ผ่านมาครูอาจจะขาดการฝึกอบรมเสริมความรู้ในด้านการใช้สื่อและเทคโนโลยี การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล หรือด้านอื่นๆที่จำเป็นสำหรับการจัดการเรียนการสอนในยุคปกติใหม่ (New Normal) ซึ่งพระมหาจักรพล สิริโร (2564: 346-355) กล่าวไว้ซึ่งพอสรุปได้ว่า ภายหลังจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 คลี่คลายลงนั้น ต้องมีการปรับตัวด้านการศึกษาและการจัดการเรียนการสอนโดยมีการออกแบบการเรียนรู้ที่มีลักษณะให้ผู้เรียนได้เป็นผู้กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ และประเมินตนเอง ซึ่งการศึกษาในยุคความปกติใหม่ ผู้สอนควรมีการออกแบบ

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนให้ตรงกับความต้องการของผู้เรียน หรือเหมาะสมกับความพร้อมและทรัพยากรของผู้เรียน เพื่อที่จะสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาตนเองได้ และผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เกวลิณ ชัยณรงค์ (2554: บทคัดย่อ) พบว่า สภาพการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กรุงเทพมหานคร ในด้านหลักสูตร อยู่ในระดับปานกลาง ในด้านการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพิชฌาย์ สีหะวงษ์ (2562: บทคัดย่อ) พบว่า สภาพการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงคณิตศาสตร์ตามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 อยู่ในระดับปานกลาง

ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศาราม โดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.23, S.D. = 0.98$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์อยู่ในระดับน้อยทุกด้าน คือ ด้านนักเรียน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน ด้านครูผู้สอน ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านสื่อและเทคโนโลยี ตามลำดับ เมื่อพิจารณาปัญหาด้านนักเรียน พบว่า ในภาพรวมมีระดับปัญหาอยู่ในระดับน้อย โดยที่นักเรียนขาดความกล้าในการสอบถามปัญหาที่ไม่เข้าใจ ขาดความเข้าใจประเด็นสำคัญที่ครูสอน และมีภาระงานอื่น ๆ นอกเหนือจากการเรียน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ นักเรียนขาดความกล้าแสดงออก จึงไม่กล้าสอบถามปัญหา ข้อสงสัย ต่างๆที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน ทำให้กิจกรรมการเรียนการสอนขาดความปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ส่งผลให้เกิดความไม่เข้าใจประเด็นสำคัญต่างๆในเนื้อหาคณิตศาสตร์ขึ้น ซึ่งปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนนั้นเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง อันจะส่งผลให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ดังที่ วัฒนาพร ระวังทุกข์ (2542:92-95) กล่าวว่า กิจกรรมการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพนั้น ต้องเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ควรเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาส ให้ผู้เรียนได้เข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างทั่วถึง และมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ การที่ผู้เรียนมีบทบาทเป็นผู้กระทำในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้อาจช่วยให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมและกระตือรือร้น ที่จะเรียนอย่างมีชีวิตชีวา สำหรับปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ด้านอื่นๆอยู่ในระดับน้อยทุกด้าน ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะ โรงเรียนสามชุกรัตนโกศารามได้มีการเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆก่อนเปิดภาคเรียน เช่น ความพร้อมด้านอาคารสถานที่ พัฒนาคอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการต่างๆ ซ่อมบำรุงสื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอนให้มีความพร้อมในการใช้งาน เพิ่มจุดมีบริการเครือข่าย Internet ให้ครอบคลุมมากขึ้นเพื่อเพิ่มความสะดวกในการใช้งานแก่นักเรียนและเพื่อตอบสนองการเรียนรู้นิยามยุคปกติใหม่ (New Normal) ถึงแม้จะยังไม่เต็มและรวดเร็วในทุกพื้นที่การใช้งาน อย่างไรก็ตามการดำเนินการดังกล่าว นั้นสอดคล้องกับแนวคิดของ กิดานันท์ มลิทอง (2543 : 89-98) ที่กล่าวว่า สื่อการเรียนการสอนใช้ประโยชน์ได้ทั้งผู้เรียนและผู้สอน เป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยกระตุ้นและสร้างความสนใจให้แก่ผู้เรียนทำให้เกิดความสนุกและไม่รู้สึกเบื่อหน่ายต่อการเรียน ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้น ช่วยเสริมสร้างลักษณะที่ดีในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ ช่วยแก้ปัญหาเรื่องของความแตกต่างระหว่างบุคคล ช่วยให้บรรยากาศการสอนน่าสนใจมากขึ้น ช่วยแบ่งเบาภาระของผู้สอน นอกจากนี้โรงเรียนยังมีการเตรียมความพร้อมด้านบุคลากร ในเรื่องของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อีก เพื่อให้ครูมีความรู้ความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้อีก จัดกิจกรรมการเรียนรู้อีก รวมถึงวัดและประเมินผลการเรียนรู้อีก ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน เป็นไปตามแนวคิดของ วัฒนาพร ระวังทุกข์ (2542:92-95) ที่กล่าวว่า กิจกรรมจะต้องสร้างโมทัศน์ในสาระการเรียนรู้หรือเนื้อหาที่กำหนดอย่างชัดเจนครบถ้วนและทันสมัย เหมาะสมกับธรรมชาติ และวัยของผู้เรียน เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในโรงเรียนและชีวิตจริง สอดคล้องกับสภาพของห้องเรียน โรงเรียนและชุมชน และแนวคิดของ สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ (2543 : 55-56) ที่กล่าวว่า การวัดผลการศึกษา นอกจากจะใช้แบบทดสอบเครื่องมือ นำไปสู่การวัดผลแล้วยังมีอีกหลายประการที่จะใช้วัดได้ เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ การสอบถาม การสำรวจ ฯลฯ ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้เหมาะสมที่จะใช้วัดลักษณะแต่ละอย่างแตกต่างกัน

ผลการวิจัยในครั้งนี้สภาพการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนสามชุกรัตนโกศารามอยู่ในระดับมากและปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนสามชุกรัตนโกศารามอยู่ในระดับน้อย ซึ่งหมายความว่าผลการวิจัยมีความสอดคล้องกันและยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ รุ่งกานต์ ใจวงศ์ยะ (2557:บทคัดย่อ) ที่พบว่า ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาหลักสถิติ พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เห็นว่าสภาพการจัดการเรียนการสอนในภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุดสอดคล้องกับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการจัดการเรียนการสอนที่เห็นว่าทุกด้านมีปัญหาอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการศึกษาสภาพและปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศารามสามารถนำไปใช้ได้ดังนี้

1.1 สภาพการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศาราม โดยภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากจำนวนสี่ด้าน คือ ด้านสื่อและเทคโนโลยี ด้านครูผู้สอน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน และอยู่ในระดับปานกลางจำนวนสองด้าน คือ ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านดำนนักเรียน ตามลำดับ ดังนั้น โรงเรียนหรือกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ควรเร่งพัฒนาประเด็นสำคัญ ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านนักเรียน เพื่อให้มีระดับการปฏิบัติที่สูงขึ้นและจะส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่สูงขึ้น

1.2 ปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศาราม โดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์อยู่ในระดับน้อยทุกด้าน เรียงตามระดับปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้ดังนี้ ด้านดำนนักเรียน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน ด้านครูผู้สอน ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านสื่อและเทคโนโลยี ตามลำดับ โรงเรียนหรือกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ควรเร่งพัฒนาประเด็นสำคัญ ด้านนักเรียน ด้านการวัดและประเมินผล และด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียน ด้านการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดปัญหาน้อยที่สุดและจะส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่สูงขึ้น

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศารามในภาพรวม การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาแยกตามแผนการเรียน ระดับชั้น จะทำให้ทราบถึงสภาพและระดับปัญหาตามแผนการเรียน ตามระดับชั้นที่ชัดเจนมากขึ้น

2.2 ควรศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์หรือพฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ของครูผู้สอนด้วย

2.3 ควรศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์หรือสภาพที่คาดหวังของครูและนักเรียนในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ด้วย

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

การศึกษาสภาพและปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศารามในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศาราม ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบบังเอิญ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามสภาพและปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศารามเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เก็บข้อมูลโดยส่งแบบสอบถามออนไลน์ให้กับนักเรียน แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า สภาพการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศาราม โดยภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากจำนวนสี่ด้าน คือ ด้านสื่อและเทคโนโลยี ด้านครูผู้สอน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน และอยู่ในระดับปานกลางจำนวนสองด้าน คือ ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านดำนนักเรียน ตามลำดับ สำหรับปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศาราม โดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์อยู่ในระดับน้อยทุกด้าน เรียงตามระดับปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้ดังนี้ ด้านดำนนักเรียน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน ด้านครูผู้สอน ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านสื่อและเทคโนโลยี ตามลำดับ จากการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้แนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของโรงเรียนสามชุกรัตนโกศารามในประเด็นที่สำคัญประกอบด้วย 4 ด้าน คือ ด้านนักเรียน ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล ผู้วิจัยขอเสนอแนะเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของโรงเรียนสามชุกรัตนโกศารามให้เกิดประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น ดังนี้

1. โรงเรียนควรกำหนดนโยบายที่เกี่ยวกับการพัฒนานักเรียนและสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินการเพื่อจัดกิจกรรมต่างๆด้านคณิตศาสตร์ให้นักเรียนได้พัฒนาด้านเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เช่น กิจกรรมค่ายวิชาการ กิจกรรมการอบรมต่างๆ ให้ครอบคลุมนักเรียนในทุกแผนการเรียนและทุกระดับชั้น นอกจากนี้ควรมีการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเพื่อลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหาวิชาและเพื่อความเหมาะสมของเนื้อหาสาระและเวลาเรียน

2. โรงเรียนควรเร่งพัฒนาด้านสภาพแวดล้อมในการเรียนเพื่อให้เกิดความสะดวกต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการเรียนรู้นอกเวลาเรียนของนักเรียน เช่น การบริการเครือข่าย Internet แก่นักเรียน การให้บริการห้องสืบค้น ห้องสมุด การปรับปรุงห้องเรียน ให้มีสื่อการเรียนรู้และเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเหมาะสมสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์

3. โรงเรียนควรส่งเสริมด้านการพัฒนาครูเพื่อให้ครูมีความรู้ความสามารถในการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อันการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับการศึกษาระดับชั้น สอดคล้องกับยุคปกติใหม่ (New Normal) เพื่อให้สนองต่อความต้องการของผู้เรียนและการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา

เอกสารอ้างอิง

- กิดานันท์ มลิทอง. (2543). เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เกวลิน ชัยณรงค์. (2554). การศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต (การศึกษาคณิตศาสตร์). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จำเนียร ศิลปะวานิช. (2538). หลักและวิธีการสอน. กรุงเทพมหานคร: เจริญรุ่งเรืองการพิมพ์.
- ทศากร ศิริพันธ์เมือง. (2564). สภาพและปัญหาการเรียนออนไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19. วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. 13(38)(กันยายน-ธันวาคม 2564). 131-140.
- นฤนารถ เอี่ยมฉ่ำ. (2559). การศึกษาปัญหาและความต้องการในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของครูโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 1. วารสารออนไลน์คณะศึกษาศาสตร์
- พร้อมพรรณ อุดมสิน. (2545). การวัดผลและประเมินผลการเรียนการสอนคณิตศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พระมหาจักรพล สิริโร. (2564). การศึกษาในยุค New Normal. Journal of Modern Learning Development. 6(6) (พฤศจิกายน-ธันวาคม 2564). 346-356.
- มหาวิทยาลัยรามคำแหง. (ปีการศึกษา 2559 : 16). สืบค้นเมื่อ 9 กันยายน 2565, จาก <http://www.edujournal.ru.ac.th/index.php/abstractData/viewIndex/2053.ru>.
- รุ่งกานต์ ใจวงศ์ยะ. (2557). สภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนรายวิชา สถ 310 หลักสถิติ. รายงานการวิจัย(คณะวิทยาศาสตร์).มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2542). แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพมหานคร: แอล.ที.เพรส จำกัด.
- สมคิด สร้อยน้ำ. (2542). หลักการสอน. อุดรธานี : คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏอุดรธานี.
- สายทิพย์ ยะฟู. (2560). เอกสารประกอบการสอน วิทยาการวิจัยทางการศึกษา. นครสวรรค์: คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545. กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟิก จำกัด.
- สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. 13(1)(มกราคม-เมษายน 2562). 107-115.
- สุพิชฌาย์ สีหะวงษ์ จำลอง วงษ์ประเสริฐ และทัศนีย์ ขาดีไทย. (2562). สภาพการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงคณิตศาสตร์

อรทัย มูลคำ และสุวิทย์ มูลคำ. (2544). การบูรณาการหลักสูตรและการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เล่ม 2. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: ภาพพิมพ์.