

การศึกษาสภาพและปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกคาราม

The study of conditions and problems learning mathematics

from the students at Samchukratanapokaram School

นุกูล แจ่งสว่าง^{1*} วรัทภัสณีชา ล้ำเลิศธนกุล²

Nukul Jaengswang^{1*} Warutnicha Lumlertanagul²

¹ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนสามชุกรัตนโกคาราม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุพรรณบุรี

²ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุพรรณบุรี

*ผู้นิพนธ์หลัก E-mail: Nukul@samchukratana.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกคาราม งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกคารามที่เรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 511 คน ได้มาจากการสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามสภาพและปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกคาราม เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ที่มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.96 เก็บข้อมูลโดยส่งแบบสอบถามออนไลน์ให้กับนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ในภาพรวมสภาพการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกคารามอยู่ในระดับมากและในภาพรวมปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของโรงเรียนสามชุกรัตนโกคารามอยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณาสภาพและปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนเป็นรายด้าน พบว่า ด้านครูผู้สอนมีสภาพอยู่ในระดับมากและเป็นปัญหาอยู่ในระดับน้อย ด้านนักเรียนมีสภาพอยู่ในระดับปานกลางและเป็นปัญหาอยู่ในระดับน้อย ด้านการจัดการเรียนการสอนมีสภาพอยู่ในระดับปานกลางและเป็นปัญหาอยู่ในระดับน้อย ด้านการวัดและประเมินผลมีสภาพอยู่ในระดับมากและเป็นปัญหาอยู่ในระดับน้อย ด้านสื่อและเทคโนโลยีมีสภาพอยู่ในระดับมากและเป็นปัญหาอยู่ในระดับน้อย และด้านสภาพแวดล้อมในการเรียนมีสภาพอยู่ในระดับมากและเป็นปัญหาอยู่ในระดับน้อย

คำสำคัญ : สภาพและปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์, ภาพรวมสภาพการเรียนคณิตศาสตร์, การเรียนคณิตศาสตร์

Abstract

The purposes of this research were study of conditions and problems learning mathematics from the students at Samchukratanapokaram School. This is the Survey Research. The sample of research are the students who study mathematics of Semester 1, Academic year 2022. The students amount 511 students from Accidental Sampling. The instruments used in this research was questionnaire for study of conditions and problems learning mathematics from the students at Samchukratanapokaram School, questionnaire for estimated seal 5 level, reliability equal 0.96. This research collected data by sent the questionnaire online to the students, analyzed using percentage values, Mean, Standard Deviation.

The results of that research indicated that.

1. In overall, the study of conditions of mathematic at Samchukratanapokaram School was a high level. And the problems learning mathematics at Samchukratanapokaram School was a low level.

2. When considering each aspect to found that:

2.1 The teacher of conditions was high level and the problems was low level.

2.2 The students of conditions were middle level and the problems were low level.

2.3 The teaching of conditions was middle level and the problems was low level.

2.4 The assessment of conditions was high level and the problems was low level.

2.5 The media and technology of conditions were high level and the problems were low level.

2.6 The environment of conditions was high level and the problems was low level.

Keywords: Conditions and Problems learning mathematics, The Study of Conditions of Mathematics, Mathematics learning

บทนำ

การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ของโรงเรียนสามชุกรัตนโกศาราม ในปีการศึกษา 2565 ที่ผ่านมานั้นเป็นการจัดการเรียนการสอนหลังจากการเกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เป็นมิติใหม่ของการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ที่มีทั้งการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนปกติและการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ถือได้ว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ผสมผสานองค์ความรู้ร่วมกับนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีที่ทันสมัยมีรูปแบบการสอนที่หลากหลาย องค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ประกอบด้วย ผู้สอน ผู้เรียน เนื้อหา สื่อการสอนและแหล่งเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ ระบบการติดต่อสื่อสาร ระบบเครือข่ายเทคโนโลยี การวัดผลและประเมินผล ซึ่งองค์ประกอบดังกล่าวถือว่าเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพ ความท้าทายของการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ไม่ได้ขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีสารสนเทศเพียงอย่างเดียว แต่การเตรียมตัวของผู้เรียนและผู้สอนก็มีส่วนสำคัญที่จำเป็นต้องปรับมุมมอง แนวความคิด รวมทั้งไม่ควรยึดติดวิธีการเรียนการสอนรูปแบบเดิม แต่ควรเปิดมุมมอง แนวความคิด วิธีการเรียน การสอนให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง (ทิศาศรีพันธุ์เมือง, 2564:133) เป็นที่ทราบกันดีว่าจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้ส่งผลให้รูปแบบการเรียนการสอนในแต่ละภูมิภาคของประเทศต้องมีความแตกต่างกันไปตามความเหมาะสม ตามที่กระทรวงศึกษาธิการได้เตรียมความพร้อมโดยกำหนดรูปแบบการเรียนการสอนของโรงเรียนในแต่พื้นที่ไว้ ทั้งหมด 5 รูปแบบ ประกอบด้วย การเรียนแบบ On- site คือ การเดินทางมาเรียนที่โรงเรียนซึ่งเหมาะสำหรับโรงเรียนที่มีปริมาณนักเรียนน้อยสามารถจัดพื้นที่แบบวันระยะห่างและเข้มงวดการสวมหน้ากากอนามัยตามมาตรฐานสุข การเรียนแบบ On-Air ผ่านระบบมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม หรือ DLTV การเรียนแบบ On-Line ครูผู้สอนทำการสอนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ การเรียนแบบ On-demand ผ่านระบบแอปพลิเคชันและการเรียนแบบ On- hand ครูผู้สอนเดินทางไปแจกเอกสารใบงานให้กับนักเรียนที่บ้าน จากการศึกษาพบว่า การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ในปีการศึกษา 2565 ของโรงเรียนสามชุกรัตนโกศาราม ได้ใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนการเรียนแบบ On- site เป็นหลัก ผสมผสานการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ผ่าน Line group และ Facebook โดยจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นได้แก่ รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน และรายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายได้แก่ รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน และรายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม และระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ได้แก่รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานอาชีพ

จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ที่ผ่านมาของโรงเรียนสามชุกรัตนโกศารามแม้ว่านักเรียนส่วนมากจะมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาเป็นอย่างดีมีผลสัมฤทธิ์ทางการ

เรียนคณิตศาสตร์ผ่านเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด แต่ยังมีนักเรียนจำนวนไม่น้อยยังด้อยความสามารถเกี่ยวกับการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ การแสดงหรืออ้างอิงเหตุผล การสื่อสารหรือการนำเสนอแนวคิดทางคณิตศาสตร์ ส่งผลให้ไม่ผ่านเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด ประกอบกับการเข้าร่วมกลุ่มชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์พบว่า ครูผู้สอนหลายท่านประสบปัญหาที่แตกต่างกันออกไป เช่น พฤติกรรมการเรียนในชั้นเรียนของนักเรียน ความพร้อมด้านสื่อและเทคโนโลยีในชั้นเรียน ปัจจัยสนับสนุนต่างๆที่เอื้อต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ หรือแม้กระทั่งความถนัดและความเชี่ยวชาญของครูผู้สอนแต่ละคนที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งทุกๆปัญหาล้วนแต่จะส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ดังนั้น ปัญหาเหล่านี้จึงเป็นปัญหาสำคัญที่ต้องเร่งแก้ไข เพราะจะส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถนำความรู้คณิตศาสตร์ไปประยุกต์ในชีวิตประจำวันและในการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 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 และอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ

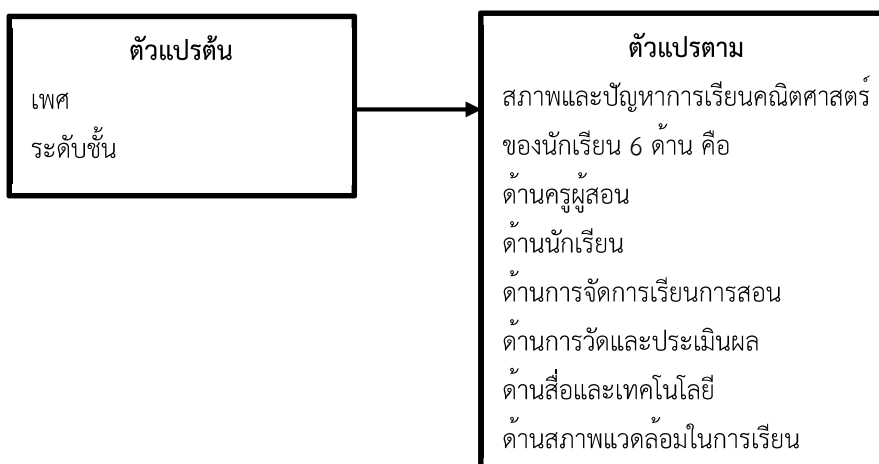
(6) จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดาผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545:13-15)

จากการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลกที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาครั้งยิ่งใหญ่ ทำให้ผู้สอนและผู้เรียนต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและจากปัญหาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นนั้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาสภาพและปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกคาราม ซึ่งผลจากการวิจัยนี้จะเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์ของโรงเรียนสามชุกรัตนโกคารามให้ดีขึ้นในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกคาราม
2. เพื่อศึกษาปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกคาราม

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยมุ่งศึกษาสภาพและปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศาราม ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศารามที่เรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ในภาคเรียนที่ 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 สภาพการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศาราม ซึ่ง ประกอบด้วย 6 ด้าน คือ ด้านครูผู้สอน ด้านนักเรียน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสื่อและเทคโนโลยี และ ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน ซึ่งลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

ตอนที่ 3 ปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศาราม ซึ่ง ประกอบด้วย 6 ด้าน คือ ด้านครูผู้สอน ด้านนักเรียน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสื่อและเทคโนโลยี และ ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน ซึ่งลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

ในการสร้างและพัฒนาเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

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

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

3. กำหนดกรอบในการสร้างแบบสอบถามและสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมตัวแปรตามกรอบคิด โดยกำหนด เป็น 6 ด้าน คือ ด้านครูผู้สอน ด้านนักเรียน ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสื่อและเทคโนโลยี และด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน แล้วเขียนข้อคำถามเพื่อสร้างแบบสอบถาม แบ่งเป็นสภาพการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ รวมทั้งหมดจำนวน 70 ข้อ และปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ รวมทั้งหมดจำนวน 70 ข้อ

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

5. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรง

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

ให้คะแนน +1 หมายถึง แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเนื้อหา

ให้คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเนื้อหา

ให้คะแนน -1 หมายถึง แน่ใจว่าไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา

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

8. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียน สามชุกรัตนโกคารามที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน

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

10. จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์แล้วนำข้อคำถามไปสร้างเป็นแบบสอบถามแบบออนไลน์โดยใช้ กลูเกิ้ลฟอร์มเพื่อนำไปใช้

การเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลสภาพและปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกคารามในครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทุกท่านในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนสามชุกรัตนโกคาราม ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์กลูเกิ้ลฟอร์ม 2565

2. ผู้วิจัยได้รับข้อมูลจากแบบสอบถามออนไลน์กลูเกิ้ลฟอร์ม จำนวน 570 ฉบับ

3. ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้รับทั้งหมด พบว่า ข้อมูลทั้งหมดมีความสมบูรณ์สามารถนำไปวิเคราะห์ได้ จำนวน 551 ฉบับ คิดเป็น ร้อยละ 96.67

4. ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1) วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยวิธีการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ

2) วิเคราะห์ข้อมูลสภาพการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกคาราม

ทั้ง 6 ด้าน คือ ด้านครูผู้สอน ด้านนักเรียน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสื่อและเทคโนโลยี และด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน โดยวิธีการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วแปลผลค่าเฉลี่ย ซึ่งใช้เกณฑ์การพิจารณาดังนี้

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

3) วิเคราะห์ข้อมูลปัญหาการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกคาราม

ทั้ง 6 ด้าน คือ ด้านครูผู้สอน ด้านนักเรียน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสื่อและเทคโนโลยี และด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน โดยวิธีการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วแปลผลค่าเฉลี่ย ซึ่งใช้เกณฑ์การพิจารณาดังนี้

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

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาสภาพและปัญหาการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกคาราม สามารถสรุปผลการศึกษา ได้ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์สภาพการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกคาราม

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

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 และมีการกำหนดสัดส่วนคะแนนในแต่ละเนื้อหาเหมาะสมตามลำดับ
5. ด้านสื่อและเทคโนโลยี ในภาพรวมมีระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก โดยที่โรงเรียนมีมีหนังสือเรียนคณิตศาสตร์เพียงพอต่อจำนวนนักเรียน มีการแจกเอกสารเสริม (ใบความรู้/ใบกิจกรรม/ใบงาน) ให้กับนักเรียน และสื่อมีจำนวนเพียงพอต่อการปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียน ตามลำดับ
6. ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน ในภาพรวมมีระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก โดยที่โรงเรียนจัดห้องเรียนมีขนาดเหมาะสมกับจำนวนนักเรียนและมีโต๊ะและเก้าอี้ที่เพียงพอต่อจำนวนนักเรียน มีแสงสว่างที่เพียงพอ และมีอากาศถ่ายเทได้ดี ตามลำดับ

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 ปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์อยู่ในระดับน้อยทุกด้าน เรียงตามระดับปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้ดังนี้ ด้านด้านนักเรียน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสภาพแวดล้อมใน

การเรียน ด้านครูผู้สอน ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านสื่อและเทคโนโลยี ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาปัญหาเป็นรายข้อในสามลำดับแรกของแต่ละด้าน พบว่า

1. ด้านครูผู้สอน ในภาพรวมมีระดับปัญหาอยู่ในระดับน้อย โดยที่ครูผู้สอนสอนเนื้อหาเร็วเกินไป การจัดลำดับเนื้อหาในการสอนไม่ดี และอธิบายเนื้อหา วิธีการ หลักการ ทางคณิตศาสตร์ไม่ชัดเจน ตามลำดับ
2. ด้านตัวนักเรียน ในภาพรวมมีระดับปัญหาอยู่ในระดับน้อย โดยที่นักเรียนขาดความกล้าในการสอบถามปัญหาที่ไม่เข้าใจ ขาดความเข้าใจประเด็นสำคัญที่ครูสอน และมีภาระงานอื่นๆนอกเหนือจากการเรียน ตามลำดับ
3. ด้านการจัดการเรียนการสอน ในภาพรวมมีระดับปัญหาอยู่ในระดับน้อย โดยที่ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไม่มีความหลากหลายและไม่น่าสนใจ ครูไม่ส่งเสริมให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม และครูให้ความสนใจนักเรียนในห้องเรียนไม่ทั่วถึงขณะสอน
4. ด้านการวัดและประเมินผล ในภาพรวมมีระดับปัญหาอยู่ในระดับน้อย โดยที่ข้อสอบมีความยากเกินไป เนื้อหาในการทดสอบแต่ละครั้งมักมากเกินไป และรูปแบบของข้อสอบไม่มีความหลากหลาย ตามลำดับ
5. ด้านสื่อและเทคโนโลยี ในภาพรวมมีระดับปัญหาอยู่ในระดับน้อย โดยที่สื่อการเรียนรู้ทันสมัย มีเอกสารเสริม (ใบความรู้/ใบกิจกรรม/ใบงาน) ประกอบการเรียนให้กับนักเรียน และสื่อมีจำนวนเพียงพอ ตามลำดับ
6. ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน ในภาพรวมมีระดับปัญหาอยู่ในระดับน้อย โดยที่ห้องเรียนไม่มีบริการเครือข่าย Internet ที่มีความสะดวกในการใช้งาน ห้องเรียนมีเสียงรบกวนจากภายนอก และห้องเรียนไม่มีมุมความรู้คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมความรู้ให้กับนักเรียน ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัย

1. สภาพการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศาราม โดยภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.60$, S.D. = 0.77) เพื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากจำนวนสี่ด้าน คือ ด้านสื่อและเทคโนโลยี ด้านครูผู้สอน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน และอยู่ในระดับปานกลางจำนวนสองด้าน คือ ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านนักเรียน ตามลำดับ
2. ปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศาราม โดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.23$, S.D. = 0.98) เพื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์อยู่ในระดับน้อยทุกด้าน เรียงตามระดับปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้ดังนี้ ด้านด้านนักเรียน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน ด้านครูผู้สอน ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านสื่อและเทคโนโลยี ตามลำดับ

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาสภาพและปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศาราม ทั้ง 6 ด้านสามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

ผลการวิจัยพบว่า สภาพการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศาราม โดยภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.60$, S.D. = 0.77) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากจำนวนสี่ด้าน คือ ด้านสื่อและเทคโนโลยี ด้านครูผู้สอน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน และอยู่ในระดับปานกลางจำนวนสองด้าน คือ ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านนักเรียน ตามลำดับ ทั้งนี้เพราะ การจัดการเรียนการสอน คณิตศาสตร์ของโรงเรียนสามชุกรัตนโกศารามนั้นได้ดำเนินการครบองค์ประกอบตามแนวคิดของ จำเนียร ศิลปะวานิช (2538 : 68-70) และ สมคิด สร้อยน้ำ (2542 : 4-5) กล่าวโดยสรุปว่าในกระบวนการเรียนการสอนทุกระดับจะประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญได้แก่ 1) ผู้สอน 2) ผู้เรียน 3) หลักสูตร 4) วิธีสอน 5) สื่อการเรียนการสอน 6) การวัดและประเมินผล แต่เนื่องจากในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนสามชุกรัตนโกศารามเป็นการจัดการเรียนการสอนแบบ onsite เต็มรูปแบบ

หลังจากที่มีการจัดการเรียนแบบ online ในหนึ่งปีการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งถือได้ว่าเป็นช่วงของการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญในการจัดการศึกษาครูผู้สอนอาจจะอยู่ในช่วงเริ่มเรียนรู้และฝึกปฏิบัติในเรื่องต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองสถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งทั้งครูและนักเรียนจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์การศึกษาที่เปลี่ยนไป ดังที่ ทิศากร ศิริพันธุ์เมือง (2564:133) ที่กล่าวไว้ว่า ความท้าทายของการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ไม่ได้ขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีสารสนเทศเพียงอย่างเดียว แต่การเตรียมตัวของผู้เรียนและผู้สอนก็มีส่วนสำคัญที่จำเป็นต้องปรับมุมมอง แนวความคิด รวมทั้งไม่ควรยึดติดวิธีการเรียนการสอนรูปแบบเดิม แต่ควรเปิดมุมมอง แนวความคิด วิธีการเรียนการสอนให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านเนื้อหา สื่อการสอนและแหล่งเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ ระบบการติดต่อสื่อสาร ระบบเครือข่ายเทคโนโลยี การวัดผลและประเมินผล ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้ถือว่าเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้การเรียนการสอนในยุคใหม่เกิดประสิทธิภาพ นอกจากนี้ในปีการศึกษาที่ผ่านมาครูอาจจะขาดการฝึกอบรมเสริมความรู้ในด้านการใช้สื่อและเทคโนโลยี การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล หรือด้านอื่นๆที่จำเป็นสำหรับการจัดการเรียนการสอนในยุคปกติใหม่ (New Normal) ซึ่งพระมหาจักรกมล สิริธโร (2564: 346-355) กล่าวไว้ซึ่งพอสรุปได้ว่า ภายหลังจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 คลี่คลายลงนั้น ต้องมีการปรับตัวด้านการศึกษาและการจัดการเรียนการสอนโดยมีการออกแบบการเรียนรู้ที่มีลักษณะให้ผู้เรียนได้เป็นผู้กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ และประเมินตนเอง ซึ่งการศึกษาในยุคความปกติใหม่ ผู้สอนควรมีการออกแบบรูปแบบการจัดการเรียนการสอนให้ตรงกับความต้องการของผู้เรียน หรือเหมาะสมกับความพร้อมและทรัพยากรของผู้เรียนเพื่อที่จะสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาตนเองได้ และผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เกวลิน ชัยณรงค์ (2554: บทคัดย่อ) พบว่า สภาพการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กรุงเทพมหานคร ในด้านหลักสูตร อยู่ในระดับปานกลาง ในด้านการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพิชฌาย์ สีหะวงษ์ (2562: บทคัดย่อ) พบว่า สภาพการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงคณิตศาสตร์ตามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 อยู่ในระดับปานกลาง

ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศาราม โดยภาพรวม อยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.23, S.D. = 0.98$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์อยู่ในระดับน้อยทุกด้าน คือ ด้านนักเรียน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน ด้านครูผู้สอน ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านสื่อและเทคโนโลยี ตามลำดับ เมื่อพิจารณาปัญหาด้านนักเรียน พบว่า ในภาพรวมมีระดับปัญหาอยู่ในระดับน้อย โดยที่นักเรียนขาดความกล้าในการสอบถามปัญหาที่ไม่เข้าใจ ขาดความเข้าใจประเด็นสำคัญที่ครูสอน และมีภาระงานอื่นๆ นอกเหนือจากการเรียน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ นักเรียนขาดความกล้าแสดงออก จึงไม่กล้าสอบถามปัญหา ข้อสงสัย ต่างๆที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน ทำให้กิจกรรมการเรียนการสอนขาดความปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ส่งผลให้เกิดความไม่เข้าใจประเด็นสำคัญต่างๆในเนื้อหาคณิตศาสตร์ขึ้น ซึ่งปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนนั้นเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง อันจะส่งผลให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ดังที่ วัฒนาวพร ระวังทุกข์ (2542:92-95) กล่าวว่า กิจกรรมการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพนั้นต้องเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ควรเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างทั่วถึง และมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ การที่ผู้เรียนมีบทบาทเป็นผู้กระทำในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความพร้อม และกระตือรือร้น ที่จะเรียนอย่างมีชีวิตชีวา สำหรับปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ด้านอื่นๆอยู่ในระดับน้อยทุกด้าน ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะ โรงเรียนสามชุกรัตนโกศารามได้มีการเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆก่อนเปิดภาคเรียน เช่น ความพร้อมด้านอาคารสถานที่ พัฒนาห้องเรียน ห้องปฏิบัติการต่างๆ ซ่อมบำรุงสื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอนให้มีความพร้อมในการใช้งาน เพิ่มจุดมีบริการเครือข่าย Internet ให้ครอบคลุมมากขึ้นเพื่อเพิ่มความสะดวกในการใช้งานแก่นักเรียนและเพื่อตอบสนองการเรียนรู้อยู่ในยุคปกติใหม่ (New Normal) ถึงแม้จะยังไม่เต็มและรวดเร็วในทุกพื้นที่การใช้งาน อย่างไรก็ตามการดำเนินการดังกล่าวนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ กิดานันท์ มลิทอง (2543 :

89-98) ที่กล่าวว่า สื่อการเรียนการสอนใช้ประโยชน์ได้ทั้งผู้เรียนและผู้สอน เป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยกระตุ้นและสร้างความสนใจให้แก่ผู้เรียนทำให้เกิดความสนุกและไม่รู้สึกเบื่อหน่ายต่อการเรียน ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้น ช่วยเสริมสร้างลักษณะที่ดีในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ ช่วยแก้ปัญหาเรื่องของความแตกต่างระหว่างบุคคล ช่วยให้บรรยากาศการสอนน่าสนใจมากขึ้น ช่วยแบ่งเบาภาระของผู้สอน นอกจากนี้โรงเรียนยังมีการเตรียมความพร้อมด้านบุคลากร ในเรื่องของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ครูมีความรู้ความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ รวมถึงวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน เป็นไปตามแนวคิดของ วัฒนาพร รัชชบุทช์ (2542:92-95) ที่กล่าวว่า กิจกรรมจะต้องสร้างมโนทัศน์ในสาระการเรียนรู้หรือเนื้อหาที่กำหนดอย่างชัดเจนครบถ้วนและทันสมัย เหมาะสมกับธรรมชาติและวัยของผู้เรียน เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในโรงเรียนและชีวิตจริง สอดคล้องกับสภาพของห้องเรียน โรงเรียนและชุมชน และแนวคิดของ สมศักดิ์สินธุระเวช (2543 : 55-56) ที่กล่าวว่า การวัดผลการศึกษานอกจากจะใช้แบบทดสอบเครื่องมือนำไปสู่การวัดผลแล้วยังมีอีกหลายประการที่จะใช้วัดได้ เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ การสอบถาม การสำรวจ ฯลฯ ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้เหมาะสมที่จะใช้วัดลักษณะแต่ละอย่างแตกต่างกัน

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

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการศึกษาสภาพและปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศารามสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ดังนี้

1) สภาพการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศาราม โดยภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากจำนวนสี่ด้าน คือ ด้านสื่อและเทคโนโลยี ด้านครูผู้สอน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน และอยู่ในระดับปานกลางจำนวนสองด้าน คือ ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านด้านนักเรียน ตามลำดับ ดังนั้น โรงเรียนหรือกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ควรเร่งพัฒนาประเด็นสำคัญด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านนักเรียน เพื่อให้มีระดับการปฏิบัติที่สูงขึ้นและจะส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่สูงขึ้น

2) ปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโกศาราม โดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์อยู่ในระดับน้อยทุกด้าน เรียงตามระดับปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้ดังนี้ ด้านนักเรียน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน ด้านครูผู้สอน ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านสื่อและเทคโนโลยี ตามลำดับ โรงเรียนหรือกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ควรเร่งพัฒนาประเด็นสำคัญ ด้านนักเรียน ด้านการวัดและประเมินผล และด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียน ด้านการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดปัญหาน้อยที่สุดและจะส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่สูงขึ้น

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสามชุกรัตนโภคารามในภาพรวม การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาแยกตามแผนการเรียน ระดับชั้น จะทำให้ทราบถึงสภาพและระดับปัญหาตามแผนการเรียน ตามระดับชั้นที่ชัดเจนมากขึ้น

2.2 ควรศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์หรือพฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ ของครูผู้สอนด้วย

2.3 ควรศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์หรือสภาพที่คาดหวัง ของครูและนักเรียนในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ด้วย

เอกสารอ้างอิง

- กิดานันท์ มลิทอง. (2543). เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. (พิมพ์ครั้งที่ ๒). กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เกวลิน ชัยณรงค์. (2554). การศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต (การศึกษาคณิตศาสตร์). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จำเนียร ศิลปะวานิช. (2538). หลักและวิธีการสอน. กรุงเทพมหานคร: เจริญรุ่งเรืองการพิมพ์.
- นฤนารถ เอี่ยมจำ. (2559). การศึกษาปัญหาและความต้องการในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ของครูโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 1. วารสารออนไลน์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.(ปีการศึกษา 2559 หน้า 16). สืบค้นเมื่อ 9 กันยายน 2565, จาก <http://www.edu-journal.ru.ac.th/index.php/abstractData/viewIndex/2053.ru>.
- ทศกร ศิริพันธ์เมือง.(2564). สภาพและปัญหาการเรียนออนไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครใน สถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19. วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. 13(38) (กันยายน-ธันวาคม 2564). 131-140.
- พระมหาจักรพล สิริธโร. (2564). การศึกษาในยุค New Normal. Journal of Modern Learning Development. 6(6) (พฤศจิกายน-ธันวาคม 2564). 346-356.
- พร้อมพรรณ อุดมสิน. (2545). การวัดผลและประเมินผลการเรียนการสอนคณิตศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รุ่งกานต์ ไจวงค์ยะ. (2557). สภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนรายวิชา สด 310 หลักสถิติ. รายงานการวิจัย (คณะวิทยาศาสตร์).มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2542). แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพมหานคร: แอล.ที.เพรส จำกัด.
- สายทิพย์ ยะฟู. (2560). เอกสารประกอบการสอน วิทยาการวิจัยทางการศึกษา. นครสวรรค์: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- สุพิชฌาย์ สีหะวงษ์ จำลอง วงษ์ประเสริฐ และทัศนีย์ ขาดไทย. (2562). สภาพการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. 13(1)(มกราคม-เมษายน 2562). 107-115.

สมคิด สร้อยน้ำ. (2542). **หลักการสอน**. อุดรธานี : คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏอุดรธานี. สำนักงานคณะกรรมการ
การศึกษาแห่งชาติ. (2545). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2)**
พ.ศ.2545. กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.

อรรถัย มูลคำ และสุวิทย์ มูลคำ. (2544). **การบูรณาการหลักสูตรและการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เล่ม ๒**.
(พิมพ์ครั้งที่ ๒). กรุงเทพมหานคร: ภาพพิมพ์.