

บทความวิจัย (Research Article)

การศึกษาปัญหาและความต้องการในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนการสอน  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียน  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3  
Study of Problems and Needs of Teachers' Instruction  
in Mathematics (Grade 3) in schools under Phitsanulok Primary  
Educational Service Area Office 3

ประภาพร ศิริสกุลวัฒนาพร<sup>1\*</sup> สวณีย์ เสริมสุข<sup>1</sup> และเอกชัย จันทา<sup>2</sup>  
Prapaporn Sirisakunwattanaporn<sup>1\*</sup>, Savanee Sermsuk<sup>1</sup>, and Ekkachai Chuntha<sup>2</sup>

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาและความต้องการในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3 โดยแบ่งปัญหาของครูออกเป็น 5 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านความรู้ในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ 2) ด้านการเตรียมการสอน 3) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 4) ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน 5) ด้านการวัดและการประเมินผล และความต้องการในการพัฒนาครู โดยแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านเทคนิค / วิธีการสอน และ 2) ด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3 จำนวน 164 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถามปัญหาและความต้องการในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยมีค่าความตรงของข้อคำถามอยู่ระหว่าง 0.6-1.0 และความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม เท่ากับ 0.957 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ส่วนเบี่ยงเบน

<sup>1</sup> สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม  
Program in Research and Development in Education, Faculty of Education,  
Pibulsongkram Rajabhat University

<sup>2</sup> ศึกษาธิการจังหวัดเพชรบูรณ์  
Phetchabun Provincial Education Office

\*Corresponding author; email: prapaporn169@gmail.com

(Received: 23 May 2019; Revised: 27 June 2019; Accepted: 15 August 2019)

มาตรฐาน (S.D.) และวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ผลการวิจัยพบว่า ครูผู้สอนมีปัญหาในด้านการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงปัญหาจากมากไปหาน้อยตามลำดับดังนี้ ด้านการเตรียมการสอน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านความรู้ในเนื้อหาวิชา ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผลมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง และความต้องการในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนการสอน เพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านการคิดคำนวณของผู้เรียนโดยภาพรวมทั้ง 2 ด้าน พบว่า ครูมีความต้องการพัฒนาในด้านการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ มีความต้องการในการพัฒนาครูมากกว่าด้านเทคนิค/วิธีการสอน

**คำสำคัญ:** ปัญหา ความต้องการ พัฒนาครูด้านการจัดการเรียนการสอน

## Abstract

The purposes of this study were to study problems and needs for teachers' instruction development on learning management in Mathematics learning of grade 3 in schools under the Phitsanulok Primary Education Service Area Office 3, by dividing the problems of teachers into 5 areas as follows: 1) Knowledge in mathematics content, 2) Teaching preparation, 3) Organizing Teaching activities, 4) Media and teaching support, 5) Measurement and evaluation; the needs for teacher development were divided into 2 areas as follows: 1) Technical / teaching methods and 2) Mathematical process skills. The sample group consisted of 164 teachers under the Phitsanulok Primary Education Service Area Office 3 by purposive sampling method. The data were collected by using questionnaires on problems and needs for teachers' instruction development in Mathematics Department learning of grade 3, with the validity of 0.6-1.0 and the reliability of 0.957 and analyzed by using frequency, percentage, mean ( $\bar{x}$ ), standard deviation (S.D.) and content analysis. The research found that teachers had problems in teaching at a high level. When considered by each item ranging from the most to the least problems, they were as follows: teaching preparation, teaching activities, content knowledge, media and instruction support. Measurement and evaluation was at moderate level and the need for teachers' instruction development to strengthen in the calculation of the learners in both aspects was found that they needed to develop in teaching at a high level. When considered by each item, it was found that the mathematical process skills were needed more for teacher development than technical/teaching methods.

**Keywords:** Problem, Need, Teacher's instruction development

## บทนำ

ครูเป็นบุคคลที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง จนอาจกล่าวได้ว่าเป็นหัวใจ หรือฟันเฟืองสำคัญของกระบวนการจัดการศึกษา เนื่องจากครูเป็นผู้ที่มีหน้าที่ในการจัดการเรียนการสอน อบรมขัดเกลาและให้คำแนะนำ มีความเกี่ยวข้องใกล้ชิดกับผู้เรียนเป็นแบบอย่างในการปฏิบัติงานและการปฏิบัติตน การจัดการเรียนการสอนของครูจึงส่งผลโดยตรงต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน คุณสมบัติของครูจึงเป็นตัวแปรสำคัญที่สามารถทำนายหรือคาดหมายคุณภาพของผู้เรียนโดยตรง ครูที่มีความสามารถสูงย่อมมีความเชี่ยวชาญในการจัดกิจกรรมให้นักเรียนลงมือปฏิบัติอันจะนำไปสู่การเรียนรู้อย่างแท้จริง ในทางตรงกันข้าม หากครูเป็นเพียงผู้บอกความรู้ย่อมไม่สามารถพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนได้ จากบทสรุปของการปฏิรูปการศึกษา ในช่วงปี พ.ศ. 2542-2552 พบว่ามีปัญหาและอุปสรรคอย่างหลากหลาย โดยปัญหาที่เห็นได้ชัดเจนที่สุด คือ ปัญหาที่เกี่ยวกับ "ครู" ที่ดูเหมือนจะมีความเข้าใจแนวการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แต่ในทางปฏิบัติการสอนจริง มีครูจำนวนน้อยมากที่สอนโดยยึดหลักผู้เรียนเป็นสำคัญ ทั้งนี้มีสาเหตุมาจาก ยังไม่มีแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจน ขาดเอกสารและสื่อต่าง ๆ ที่จะช่วยให้เกิดความรู้ความเข้าใจในวิธีดำเนินงาน ในช่วงการปฏิรูปในทศวรรษที่ 2 (2552-2561) จึงมีนโยบายปฏิรูปครู เพื่อการผลิตครูให้มีคุณภาพทัดเทียมนานาชาติ สร้างแรงจูงใจให้นักเรียนดี และมีคุณธรรมเข้าสู่วิชาชีพครู ขจัดปัญหาการขาดแคลนครูในสาขาวิชาหลัก และจัดให้มีครูตีเพียงพอในทุกห้องเรียน การปรับปรุงระบบเงินเดือน แก้ปัญหาหนี้สิน รวมทั้ง พัฒนาความก้าวหน้าของครูและการจัดระบบการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาครูอย่างต่อเนื่อง โดยมีเป้าหมายให้ครูได้รับการพัฒนาต่อยอดในทิศทางที่ควรจะเป็น มีความก้าวหน้าในวิชาชีพ มีขวัญกำลังใจ สามารถดำรงอยู่ในวิชาชีพครูอย่างสง่างาม ทั้งนี้ เมื่อครูมีคุณภาพชีวิตที่ดีย่อมส่งผลให้ครูมีความมุ่งมั่นตั้งใจในการทำงาน ทুমุ่เวลาในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ศศิธารา พิชัยชาญณรงค์, 2556)

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ช่วยให้การคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่น ๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) การจัดการศึกษาคณิตศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 จึงควรเป็นการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน (Mathematics for All) เป็นการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้เป็นทรัพยากรที่มีค่า ประสิทธิภาพและศักยภาพ เพื่อจะได้กำลังของชาติ (Man Power) สืบไป จำเป็นต้องมีการถ่ายทอดความรู้ เพื่อพัฒนาเยาวชนให้เป็นผู้รู้คณิตศาสตร์ (Mathematics Literacy) อย่างสมสมัยทันกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์

ปัจจุบันการพัฒนาครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของประเทศไทย พบว่า มีหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง คือ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งมีหน้าที่ส่งเสริมและพัฒนาครูวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ได้ดำเนินการพัฒนาครูโดยการฝึกอบรมวิทยากรครูแกนนำของแต่ละ

จังหวัด แล้วส่งเสริมให้ครูแกนนำไปขยายเครือข่ายในแต่ละจังหวัด การอบรมทางไกลผ่านดาวเทียม การจัดตั้งเครือข่ายการเรียนรู้ และการให้ทุนวิจัยแก่ครูผู้สอนที่เป็นเครือข่ายตลอดทั้งการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้ครูได้นำเสนอผลงานด้านการจัดการเรียนรู้ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2548: 155) แต่การดำเนินการดังกล่าวมีข้อจำกัดเพราะต้องใช้งบประมาณเป็นจำนวนมาก อีกทั้งยังเป็นการพัฒนาครูที่ไม่ทั่วถึง เพราะครูผู้สอนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ที่ได้รับการพัฒนามีจำนวนน้อย เมื่อเทียบกับจำนวนครูที่สอนวิชาคณิตศาสตร์ทั่วประเทศ จึงส่งผลกระทบต่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร ดังจะเห็นได้จากผลการประเมินของประเทศไทย แนวโน้มจากการประเมิน PISA (โครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ : Program for International Mathematics and Science Study) PISA 2000 ถึง PISA 2012 พบว่า ผลการประเมินทั้งสามด้านมีแนวโน้มลดลง แม้ว่าช่วง PISA 2009 ถึง PISA 2012 ผลการประเมินด้านวิทยาศาสตร์ การอ่านและคณิตศาสตร์จะมีแนวโน้มสูงขึ้น แต่ใน PISA 2015 ทั้ง 3 ด้านกลับมีคะแนนลดลงจาก PISA 2012 โดยการอ่านเป็นด้านที่มีคะแนนลดลงมากที่สุด (ลดลง 32 คะแนน) รองลงมาคือวิทยาศาสตร์ (ลดลง 23 คะแนน) ซึ่งทั้ง 2 ด้านลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นด้านคณิตศาสตร์ (ลดลง 11 คะแนน) แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยคะแนนเฉลี่ย OECD (องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา : Organization for Economic Co-Operation and Development) ของคณิตศาสตร์ ใน PISA 2015 เป็นคะแนนมาตรฐานที่ 490 คะแนนผลการประเมินคณิตศาสตร์ของนักเรียนไทย คือ 415 คะแนน อยู่ในช่วงลำดับที่ 49 - 55 ซึ่งต่ำกว่าค่าเฉลี่ย OECD มากกว่าหนึ่งระดับ และมีคะแนนคณิตศาสตร์อยู่ในกลุ่มเดียวกับประเทศชิลี ตุรกี โมลโดวา อูรุกวัย มอนเตเนโร ตรินิแดดและโตเบโก และแอลเบเนีย ประเทศในเอเชียที่ร่วมการประเมินและมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าไทยมีเพียงอินโดนีเซีย ทั้งนี้ นักเรียนไทยกลุ่มสูง (กลุ่มที่มีคะแนนอยู่ที่ 10% บน) มีคะแนนคณิตศาสตร์ 521 คะแนน กับนักเรียนไทยกลุ่มต่ำ (กลุ่มที่มีคะแนนอยู่ที่ 10% ล่าง) มีคะแนนคณิตศาสตร์ 313 คะแนน (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2558: 14)

จากที่กล่าวถึงปัญหาของครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์มาทั้งหมดจะเห็นได้ว่า ทุกฝ่ายมีความคาดหวังให้ครูผู้สอนมีการจัดการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อเป็นการฝึกฝนให้ผู้เรียน คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้ ดังนั้น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดคุณสมบัติดังกล่าว ครูผู้สอนจึงควรจัดการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ เพราะถ้าครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ก็จะสามารถทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และผู้เรียนมีทักษะการคิด และสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3 พบว่าครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ที่ผ่านมาส่วนใหญ่ยังพัฒนาการจัดการเรียนการสอนยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร รวมทั้งกระบวนการพัฒนาครูที่เป็นอยู่ยังขาดระบบและกลไกในการส่งเสริม สนับสนุน รวมทั้งการชี้แนะ กำกับ ติดตาม เพื่อให้เกิดผลอย่างจริงจัง และในทางปฏิบัติยังพบว่า ครูยังทำการสอนแบบเดิม ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นจากครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 164 คน ในด้านความคิดและความต้องการของครู เรื่องเทคนิควิธีการสอน และมุมมองการจัดการเรียนการสอนของตนเอง

ได้ข้อสรุปจากครูทุกคนซึ่งให้ความเห็นตรงกันว่า การสอนแบบเดิมที่ครูเคยใช้ก็สามารถสอนนักเรียนได้ และสอนตามสภาพความเป็นจริงที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนของครูนั้น พฤติกรรมการสอนของครูถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งของการจัดการเรียนการสอน หากครูมีพฤติกรรมการสอนที่หลากหลายและสอดคล้องกับความต้องการและความสนใจของผู้เรียนย่อมทำให้นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ ทำให้การจัดการเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่สูงขึ้น (เมธาวิ โภยทา, 2546) แต่ในทางกลับกัน ผลการทดสอบความสามารถพื้นฐานของผู้เรียนระดับชาติ (National Test: NT) ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3 ความสามารถด้านการคิดคำนวณ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2558 - 2560 ที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ คือ มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 34.78 ร้อยละ 36.23 และร้อยละ 37.60 ตามลำดับและค่าเฉลี่ยต่ำกว่าระดับประเทศสามปีต่อเนื่อง (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3, 2560: 8)

จากปัญหาดังกล่าว การศึกษาปัญหาและความต้องการในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3 จึงเป็นการศึกษาที่จะเพิ่มพูนทักษะให้แก่ครูเพื่อให้ความรู้ความเข้าใจ มีเจตคติ ที่ดีและสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ประกอบกับผู้วิจัยเป็นศึกษานิเทศก์ที่มีบทบาทสำคัญในการกำกับดูแลการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องแสวงหาวิธีการพัฒนาครูคณิตศาสตร์รูปแบบใหม่ในการพัฒนาครูผู้สอน ทั้งนี้ เพราะกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะศาสตร์ทั้งด้านเนื้อหาและเทคนิคการสอน จึงต้องอาศัยการฝึกฝนและและพัฒนาอย่างต่อเนื่องจึงจะประสบผลสำเร็จได้ ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น การศึกษาปัญหาและความต้องการในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3 จึงเป็นทางเลือกหนึ่งของผู้วิจัยเชื่อว่าจะสามารถพัฒนาครูให้มีความรู้ พัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ส่งผลต่อการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้สูงขึ้น

## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัญหาและความต้องการในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3

## ขอบเขตการวิจัย

ในการศึกษาปัญหาและความต้องการในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา แหล่งข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของครู สรุปรายงานโครงการ PISA ประเทศไทย รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน (NT) เพื่อทราบปัญหา และความต้องการในการพัฒนาครูด้านจัดการเรียนการสอน เพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านการคิดคำนวณ

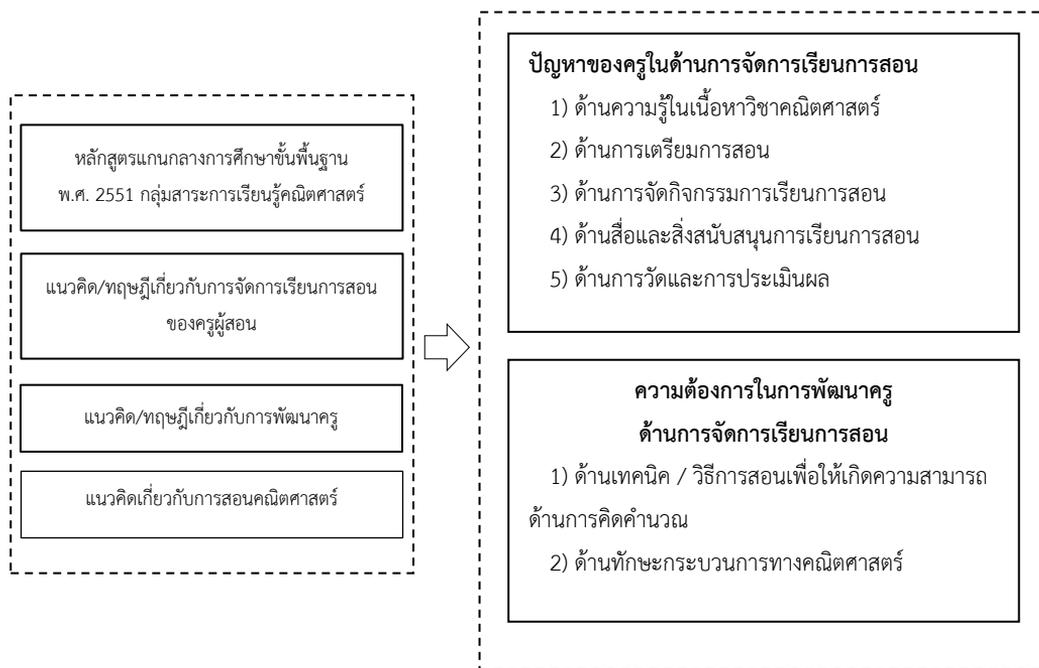
2. ขอบเขตด้านตัวแปรที่ศึกษา คือ

2.1 ปัญหาของครูในด้านการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ 1) ด้านความรู้ในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ 2) ด้านการเตรียมการสอน 3) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 4) ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน 5) ด้านการวัดและการประเมินผล

2.2 ความต้องการในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ 1) ด้านเทคนิค/วิธีการสอน และ 2) ด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์

## กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาแนวคิด/ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและความต้องการของครู ในด้านการจัดการเรียนการสอน สามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา พิษณุโลก เขต 3 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 1,445 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา พิษณุโลก เขต 3 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 164 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม (Questionnaire) เพื่อศึกษาปัญหาและความ ต้องการในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนการสอน มีการแบ่งแบบสอบถามเป็น 4 ตอน มีวิธีการสร้าง และหาคุณภาพดังนี้

2.1 ศึกษาหลักการ แนวคิด เกี่ยวกับความต้องการพัฒนาด้านการจัดการเรียนการสอนของครู ทั้งในและต่างประเทศจากเอกสาร ตำรา บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาข้อมูลข้างต้นมาสังเคราะห์เป็นปัญหาของครูด้านการจัดการ เรียนการสอน โดยแบ่งออกเป็น 5 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านความรู้ในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ 2) ด้านการเตรียม

การสอน 3) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 4) ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน 5) ด้านการวัดและการประเมินผล และความต้องการในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านเทคนิค/วิธีการสอน และ 2) ด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์

2.3 สร้างและหาคุณภาพแบบสอบถามปัญหาและความต้องการของครูในด้านการจัดการเรียนการสอน

2.3.1 กำหนดนิยามศัพท์เฉพาะของคุณลักษณะแต่ละด้าน

2.3.2 สร้างข้อคำถามให้ครอบคลุมสิ่งที่ต้องการวัดแต่ละด้านซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1** เป็นแบบสอบถามสำรวจข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยคำถาม 5 ข้อ แบบสอบถามส่วนนี้เป็นแบบตรวจสอบรายการ

**ตอนที่ 2** เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาของครูด้านการจัดการเรียนการสอน แบบสอบถามส่วนนี้เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ของลิเคิร์ท จำนวน 52 ข้อ

**ตอนที่ 3** เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนการสอน แบบสอบถามส่วนนี้เป็นแบบ มาตราประมาณค่า 5 ระดับ ของลิเคิร์ท จำนวน 15 ข้อ ในตอนที่ 2 และตอนที่ 3 ได้ กำหนดค่าการแปลความหมายค่าเฉลี่ย 5 ช่วง ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2554: 121) ดังนี้

4.51 – 5.00 หมายถึง มีปัญหาหรือความต้องการ อยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง มีปัญหาหรือความต้องการ อยู่ในระดับมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง มีปัญหาหรือความต้องการ อยู่ในระดับปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง มีปัญหาหรือความต้องการ อยู่ในระดับน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง มีปัญหาหรือความต้องการ อยู่ในระดับน้อยที่สุด

**ตอนที่ 4** เป็นแบบสอบถามปัญหา และความต้องการในการพัฒนาครูด้านจัดการเรียนการสอน แบบสอบถามส่วนนี้เป็นแบบสอบถามปลายเปิด จำนวน 5 ข้อ

2.4 นำแบบสอบถามปัญหาและความต้องการของครูด้านการจัดการเรียนการสอน ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการหาค่า IOC โดยประเด็นข้อคำถาม มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60 ถึง 1.00

2.5 นำข้อคำถามมาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูผู้สอนที่อยู่ในโรงเรียนวัดโบสถ์ อำเภอบึงสามพัน จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 30 คน เพื่อปรับปรุงแก้ไขด้านภาษา และตรวจสอบคุณภาพด้านความเชื่อมั่น โดยวิธีครอนบาค (Cronbach) ด้วยการใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - coefficient) ได้ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม เท่ากับ 0.957

2.6 นำแบบสอบถามปัญหาและความต้องการของครูด้านการจัดการเรียนการสอน ที่แก้ไขแล้วไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์จากผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3 ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยส่งแบบสอบถามผ่านระบบ AMSS++ ของสำนักงาน

เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3 วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2562 โดยรับแบบสอบถามกลับคืนวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2562 และได้รวบรวมแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืน แล้วตรวจสอบคัดเลือกแบบสอบถามที่สมบูรณ์นำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล จำนวน 161 ฉบับ จากจำนวนแบบสอบถามทั้งหมด 164 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 98.17

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล เป็นการสอบถามข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ภูมิภาคการศึกษา สาขาวิชาเอกที่จบการศึกษา และประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบเลือกตอบและเติมข้อความในช่องว่างเป็นข้อคำถามแบบตรวจสอบรายการ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ

4.2 วิเคราะห์ข้อมูลโดยนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามปลายเปิดโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยให้ความหมายของแต่ละระดับดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีปัญหาหรือความต้องการ อยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีปัญหาหรือความต้องการ อยู่ในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีปัญหาหรือความต้องการ อยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีปัญหาหรือความต้องการ อยู่ในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีปัญหาหรือความต้องการ อยู่ในระดับน้อยที่สุด

#### ผลการวิจัย

1. จากการศึกษาปัญหาในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนการสอน พบว่า ผลการวิเคราะห์ครูผู้สอนมีปัญหาในด้านการจัดการเรียนการสอน อยู่ในระดับมาก ถ้าพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงปัญหาจากมากไปหาน้อย พบว่า ครูมีปัญหาด้านการเตรียมการสอน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านความรู้ในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน และครูมีปัญหาด้านการวัดและการประเมินผล ตามลำดับ รายละเอียดดังตาราง 1-2

**ตาราง 1** ภาพรวมของผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการศึกษาปัญหาในการจัดการเรียนการสอนของครู

| ข้อ        | ปัญหาด้านการจัดการเรียนการสอนของครู   | ระดับปัญหา  |             |            |
|------------|---------------------------------------|-------------|-------------|------------|
|            |                                       | $\bar{x}$   | S.D.        | ความหมาย   |
| 1.         | ด้านความรู้ในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์    | 3.59        | 0.64        | มาก        |
| 2.         | ด้านการเตรียมการสอน                   | 4.28        | 0.48        | มาก        |
| 3.         | ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน       | 3.66        | 0.60        | มาก        |
| 4.         | ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน | 3.52        | 0.69        | มาก        |
| 5.         | ด้านการวัดและการประเมินผล             | 2.73        | 0.94        | ปานกลาง    |
| <b>รวม</b> |                                       | <b>3.56</b> | <b>0.45</b> | <b>มาก</b> |

2. จากการศึกษาปัญหาในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนการสอน เมื่อแยกเป็นรายด้าน รายละเอียด ดังตาราง 2

**ตาราง 2** ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการศึกษาปัญหาในการจัดการเรียนการสอนของครู

| ข้อ                                       | ปัญหาด้านการจัดการเรียนการสอนของครู  | ระดับปัญหา |      |           |
|---|--|------------|------|-----------|
|   |  | $\bar{x}$  | S.D. | ความหมาย  |
| <b>ด้านความรู้ในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์</b> |  |            |      |           |
| 1.  | การวิเคราะห์เนื้อหาจากคำอธิบายรายวิชา  | 3.47       | 0.64 | ปานกลาง   |
| 2.  | กำหนดเนื้อหาให้สอดคล้องกับจุดประสงค์   | 3.43       | 0.63 | ปานกลาง   |
| 3.  | กำหนดเนื้อหาให้เหมาะสมกับเวลาที่ใช้สอน   | 3.86       | 0.75 | มาก       |
| 4.  | กำหนดเนื้อหาให้เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน  | 3.46       | 0.69 | ปานกลาง   |
| 5.  | ความยืดหยุ่นของเนื้อหา สามารถที่จะปรับให้เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน  | 3.53       | 0.82 | มาก       |
| 6.  | ความเหมาะสมของเนื้อหาในหลักสูตรกับเวลาที่กำหนด   | 3.55       | 0.65 | มาก       |
| 7.  | ความสอดคล้องของเนื้อหากับการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน   | 3.74       | 0.69 | มาก       |
| 8.  | ความเหมาะสมกับการจัดลำดับเนื้อหา   | 3.63       | 0.93 | มาก       |
| <b>ด้านการเตรียมการสอน</b>                |  |            |      |           |
| 9.  | การวิเคราะห์จุดประสงค์ของหลักสูตรสถานศึกษาสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  | 3.65       | 0.94 | มาก       |
| 10.                                       | การเตรียมความพร้อมในการศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร / มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัดของหลักสูตรสถานศึกษาสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ | 4.14       | 0.24 | มาก       |
| 11.                                       | การจัดทำโครงสร้างรายวิชาที่สัมพันธ์กับมาตรฐานตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้แกนกลางสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์                         | 4.63       | 0.75 | มากที่สุด |

| ข้อ                                    | ปัญหาด้านการจัดการเรียนการสอนของครู   | ระดับปัญหา |      |           |
|--|---|------------|------|-----------|
|  |   | $\bar{x}$  | S.D. | ความหมาย  |
| 12.                                    | การออกแบบการจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับมาตรฐานตัวชี้วัดโดยเน้นการฝึกความสามารถด้านการคิดคำนวณให้เหมาะสมกับระดับชั้น | 4.39       | 0.69 | มาก       |
| 13.                                    | การเตรียมการสอนล่วงหน้าด้วยการทำแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยเน้นการฝึกความสามารถทางการคิดคำนวณ                       | 4.39       | 0.82 | มาก       |
| 14.                                    | การเขียนสาระสำคัญให้ครอบคลุมแนวคิดที่ต้องปลูกฝังให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในคณิตศาสตร์และเกิดความสามารถด้านการคิดคำนวณ                    | 4.75       | 0.64 | มากที่สุด |
| 15.                                    | เนื้อหาที่มีความครอบคลุมและสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้   | 4.74       | 0.69 | มากที่สุด |
| 16.                                    | กิจกรรมการเรียนการสอนยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ   | 4.63       | 0.75 | มากที่สุด |
| 17.                                    | ความรู้ ความเข้าใจในการกำหนดจุดประสงค์ให้สัมพันธ์กับเนื้อหา กิจกรรม และประสบการณ์   | 4.15       | 0.48 | มาก       |
| 18.                                    | จัดเตรียมวิธีสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้   | 3.78       | 0.74 | มาก       |
| 19.                                    | จัดเตรียมสื่อ และวิธีการสอนที่มีความหลากหลาย น่าสนใจในการปลูกฝังความสามารถด้านการคิดคำนวณ   | 3.80       | 0.93 | มาก       |
| <b>ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน</b> |   |            |      |           |
| 20.                                    | ทบทวนความรู้เดิมก่อนเริ่มสอนความรู้ใหม่   | 3.55       | 0.96 | มาก       |
| 21.                                    | การจัดกิจกรรมเพิ่มเติมเพื่อนำไปสู่บทเรียน   | 3.55       | 0.81 | มาก       |
| 22.                                    | การจัดกิจกรรมให้เป็นไปตามลำดับขั้นการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดความสามารถด้านการคิดคำนวณ   | 3.50       | 0.48 | ปานกลาง   |
| 23.                                    | การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไม่ครบถ้วนตามที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้  | 3.47       | 0.67 | ปานกลาง   |
| 24.                                    | เชื่อมโยงประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนเข้ากับชีวิตจริง   | 3.94       | 0.64 | มาก       |
| 25.                                    | ตั้งคำถามหรือให้ใบงาน/ใบความรู้ให้กับนักเรียน   | 3.58       | 0.82 | มาก       |
| 26.                                    | กำหนดกิจกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดแนวคิดเชิงวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างสรรค์   | 3.66       | 0.62 | มาก       |
| 27.                                    | การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ หรือวิชาอื่น ๆ   | 3.68       | 0.75 | มาก       |
| 28.                                    | รูปแบบการสอนและกิจกรรมที่หลากหลายในเชิงบูรณาการ   | 3.91       | 0.99 | มาก       |
| 29.                                    | ความสามารถของครูในการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้  | 3.72       | 0.47 | มาก       |
| 30.                                    | มีความรู้ความเข้าใจและสามารถจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยให้ผู้เรียนปฏิบัติจริง   | 3.67       | 0.82 | มาก       |

| ข้อ  | ปัญหาด้านการจัดการเรียนการสอนของครู   | ระดับปัญหา |      |          |
|--|---|------------|------|----------|
|  |   | $\bar{x}$  | S.D. | ความหมาย |
| <b>ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน</b> |   |            |      |          |
| 31.  | การวิเคราะห์ความจำเป็นในการใช้สื่อและเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนการสอนเหมาะสมกับจุดประสงค์   | 4.14       | 0.77 | มาก      |
| 32.  | การวางแผนการใช้สื่อ นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ เอกสารและสื่อประกอบในการเรียนรู้สอดคล้องกับเนื้อหา สารการเรียนรู้                                  | 3.50       | 0.48 | ปานกลาง  |
| 33.  | ครูจัดหา ผลิต พัฒนาสื่อ นวัตกรรม และใช้สื่อเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับกิจกรรม สาร และจุดประสงค์การเรียนรู้                        | 3.47       | 0.82 | ปานกลาง  |
| 34.  | ความรู้ ความสามารถในการผลิต พัฒนาสื่อ และนวัตกรรมการเรียนการสอนมาใช้ประกอบการเรียนการสอนในชั้นเรียน สอดคล้องและเหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน | 3.49       | 0.73 | ปานกลาง  |
| 35.  | ใช้สื่อ นวัตกรรม อุปกรณ์เทคโนโลยี ประกอบการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง   | 3.47       | 0.98 | ปานกลาง  |
| 36.  | การใช้สื่อที่หลากหลายรูปแบบมาใช้ในการเรียนการสอน (สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์)  | 3.40       | 0.67 | ปานกลาง  |
| 37.  | สื่อการสอนมีไม่เพียงพอทำให้การเรียนการสอนไม่บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้   | 3.88       | 0.82 | มาก      |
| 38.  | การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ในการเรียนการสอน  | 3.41       | 0.75 | ปานกลาง  |
| 39.  | จัดบรรยากาศในห้องเรียนให้เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน   | 3.26       | 0.72 | ปานกลาง  |
| 40.  | การประเมินผลการใช้สื่อ นวัตกรรม เพื่อปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง  | 3.23       | 0.57 | ปานกลาง  |
| <b>ด้านการวัดและการประเมินผล</b>             |   |            |      |          |
| 41.  | ขาดความรู้ความเข้าใจในหลักการวัดและประเมินผล  | 2.53       | 1.02 | ปานกลาง  |
| 42.  | ศึกษา ทำความเข้าใจระเบียบการวัดผล เพื่อเป็นแนวปฏิบัติในการวัดประเมินผลการเรียนรู้   | 2.79       | 1.05 | ปานกลาง  |
| 43.  | กำหนดระเบียบการวัดผล ประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร  | 2.77       | 1.07 | ปานกลาง  |
| 44.  | สามารถสร้างเครื่องมือวัด ประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ  | 2.84       | 1.01 | ปานกลาง  |
| 45.  | การวัดผล ประเมินผลการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้   | 2.74       | 1.23 | ปานกลาง  |
| 46.  | วิธีการวัดผลสอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา สารการเรียนรู้   | 2.78       | 1.11 | ปานกลาง  |
| 47.  | วิธีการวัดผลมีความหลากหลาย  | 2.88       | 1.19 | ปานกลาง  |
| 48.  | เกณฑ์การประเมินผลมีความเที่ยงธรรม โปร่งใส   | 2.84       | 1.37 | ปานกลาง  |

| ข้อ        | ปัญหาด้านการจัดการเรียนการสอนของครู   | ระดับปัญหา  |             |            |
|------------|---|-------------|-------------|------------|
|            |   | $\bar{x}$   | S.D.        | ความหมาย   |
| 49.        | ข้อสอบครอบคลุมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเนื้อหา  | 2.88        | 1.37        | ปานกลาง    |
| 50.        | นำผลการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อนำไปเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพ           | 2.60        | 1.09        | ปานกลาง    |
| 51.        | มีการสรุป รายงานผลการเรียนรู้ให้แก่ผู้ปกครองทราบตามเวลาที่กำหนด                                 | 2.57        | 1.43        | ปานกลาง    |
| 52.        | จัดทำเอกสาร หลักฐานในชั้นเรียนตามระเบียบวัดประเมินผล การเรียนรู้ได้ถูกต้องและทันตามเวลาที่กำหนด | 2.57        | 1.44        | ปานกลาง    |
| <b>รวม</b> |   | <b>3.56</b> | <b>0.45</b> | <b>มาก</b> |

2.1 ปัญหาของครูด้านความรู้ในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ถ้าพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงปัญหาจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก พบว่าครูมีปัญหาในการกำหนดเนื้อหาให้เหมาะสมกับเวลาที่ใช้สอน ความสอดคล้องของเนื้อหากับการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน และความเหมาะสมกับการจัดลำดับเนื้อหา ตามลำดับ

2.2 ปัญหาของครูด้านการเตรียมการสอน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ถ้าพิจารณาเป็นรายข้อโดยเรียงปัญหาจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก พบว่า ครูมีปัญหาในการเขียนสาระสำคัญให้ครอบคลุมแนวคิดที่ต้องปลูกฝังให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในคณิตศาสตร์และเกิดความสามารถด้านการคิดคำนวณ เนื้อหา มีความครอบคลุมและสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนการสอนยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามลำดับ

2.3 ปัญหาของครูด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ถ้าพิจารณาเป็นรายข้อโดยเรียงปัญหาจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก พบว่า ครูมีปัญหาในการเชื่อมโยงประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนเข้ากับชีวิตจริง รูปแบบการสอนและกิจกรรมที่หลากหลายในเชิงบูรณาการ และความสามารถของครูในการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้ ตามลำดับ

2.4 ปัญหาของครูด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ถ้าพิจารณาเป็นรายข้อโดยเรียงปัญหาจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก พบว่า ครูมีปัญหาในการวิเคราะห์ความจำเป็นในการใช้สื่อและเทคโนโลยี เพื่อการจัดการเรียนการสอนเหมาะสมกับจุดประสงค์ สื่อการสอนมีไม่เพียงพอทำให้การเรียนการสอนไม่บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ และการวางแผนการใช้สื่อ นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ เอกสารและสื่อประกอบในการเรียนรู้สอดคล้องกับเนื้อหา สาระการเรียนรู้ ตามลำดับ

2.5 ปัญหาของครูด้านการวัดและการประเมินผล โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางถ้าพิจารณาเป็นรายข้อโดยเรียงปัญหาจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก พบว่า ครูมีปัญหาในวิธีการวัดผลมีความหลากหลาย และข้อสอบครอบคลุมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเนื้อหา ครูสามารถสร้างเครื่องมือวัด ประเมินผล

การเรียนรู้ที่หลากหลายโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ และเกณฑ์การประเมินผลมีความเที่ยงธรรม โปร่งใส และศึกษาทำความเข้าใจระเบียบการวัดผล เพื่อเป็นแนวปฏิบัติในการวัดประเมินผลการเรียนรู้ ตามลำดับ

3. ผลการวิเคราะห์ความต้องการในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนการสอน เพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านการคิดคำนวณของผู้เรียนโดยภาพรวมทั้ง 2 ด้าน พบว่า ครูผู้มีความต้องการพัฒนาในด้านการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก ถ้าพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงความต้องการจากมากไปหาน้อย พบว่า ครูมีความต้องการพัฒนาด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และครูมีความต้องการพัฒนาด้านเทคนิค / วิธีการสอนเพื่อให้เกิดความสามารถด้านการคิดคำนวณ ตามลำดับ รายละเอียดดังตาราง 3-4

ตาราง 3 ภาพรวมของผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการศึกษาความต้องการในการพัฒนาครู

| ข้อ | ความต้องการในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนการสอน | ระดับความต้องการ |      |          |
|-----|--|------------------|------|----------|
|     |  | $\bar{x}$        | S.D. | ความหมาย |
| 1.  | ด้านเทคนิค / วิธีการสอน                          | 3.80             | 0.76 | มาก      |
| 2.  | ด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์                  | 4.17             | 0.85 | มาก      |
| รวม |  | 3.99             | 0.76 | มาก      |

3.1 ความต้องการของครูด้านเทคนิค / วิธีการสอนเพื่อให้เกิดความสามารถด้านการคิดคำนวณ พบว่าโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ถ้าพิจารณาเป็นรายข้อโดยเรียงความต้องการจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก พบว่า ครูมีความต้องการกำหนดสถานการณ์ให้นักเรียนฝึกทักษะคิด ฝึกปฏิบัติ ฝึกแก้ปัญหา ครูมีการตรวจติดตามงาน และสะท้อนข้อคิดเห็น และครูมีความต้องการการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน Brain-based Learning ตามลำดับ

3.2 ความต้องการของครูด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์พบว่าโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ถ้าพิจารณาเป็นรายข้อโดยเรียงความต้องการจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก พบว่า ด้านความเชื่อมโยง ด้านการให้เหตุผล และด้านการแก้ปัญหา ตามลำดับ

ตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการศึกษาความต้องการในการพัฒนาครู

| ข้อ                     | ความต้องการในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนการสอน   | ระดับความต้องการ |      |          |
|-------------------------|--|------------------|------|----------|
|                         |  | $\bar{x}$        | S.D. | ความหมาย |
| ด้านเทคนิค / วิธีการสอน |  |                  |      |          |
| 1.                      | มีเทคนิคการสอนกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้   | 3.82             | 0.82 | มาก      |
| 2.                      | เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น และซักถาม  | 3.81             | 0.95 | มาก      |
| 3.                      | การกำหนดสถานการณ์ให้นักเรียนฝึกทักษะคิด ฝึกปฏิบัติ ฝึกแก้ปัญหา                                   | 3.95             | 1.02 | มาก      |
| 4.                      | สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมให้กับผู้เรียน  | 3.70             | 1.02 | มาก      |
| 5.                      | มีการตรวจติดตามงาน และสะท้อนข้อคิดเห็น   | 3.90             | 1.00 | มาก      |
| 6.                      | บันทึกผลการเรียนรู้ ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ทุกข้อ และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพที่จะนำไปสู่การพัฒนา | 3.60             | 0.93 | มาก      |

| ข้อ                                    | ความต้องการในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนการสอน                | ระดับความต้องการ |             |            |
|--|---|------------------|-------------|------------|
|  |   | $\bar{x}$        | S.D.        | ความหมาย   |
| 7.                                     | การจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน Problem-based Learning   | 3.78             | 0.90        | มาก        |
| 8.                                     | การจัดการเรียนการสอนแบบใช้โครงงานเป็นฐาน Project-based Learning | 3.72             | 0.88        | มาก        |
| 9.                                     | การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน Brain-based Learning      | 3.86             | 0.87        | มาก        |
| 10.                                    | การจัดการเรียนการสอนแบบที่เน้นกระบวนการคิด (Thinking Skills)    | 3.87             | 1.06        | มาก        |
| <b>ด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์</b> |   |                  |             |            |
| 11.                                    | ด้านการแก้ปัญหา   | 4.21             | 0.90        | มาก        |
| 12.                                    | ด้านการให้เหตุผล  | 4.23             | 0.90        | มาก        |
| 13.                                    | ด้านการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์                     | 4.03             | 0.96        | มาก        |
| 14.                                    | ด้านการเชื่อมโยง  | 4.24             | 0.90        | มาก        |
| 15.                                    | ด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์                                    | 4.16             | 0.87        | มาก        |
| <b>รวม</b>                             |   | <b>4.17</b>      | <b>0.85</b> | <b>มาก</b> |

## สรุปและอภิปรายผล

จากผลการวิจัยสามารถนำมาอภิปราย ได้ดังนี้

1. โดยภาพรวมครูผู้สอนมีปัญหาในด้านการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก ถ้าพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงปัญหาจากมากไปหาน้อย พบว่า ครูมีปัญหาด้านการเตรียมการสอน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านความรู้ในเนื้อหาวิชา ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน และด้านการวัดและการประเมินผลอยู่ในระดับมาก ตามลำดับ ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากครูใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเกินไปจึงทำให้ผู้เรียนไม่สามารถยึดหลักในการเรียนเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้ ดังนั้น ครูจึงเป็นตัวแปรสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีโดยครูผู้สอนต้องออกแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน เลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์เพื่อนำมาถ่ายทอดสู่ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสภาพร นนทะสี (2555) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาศักยภาพครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้านการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนโพสนสวรรค์ราษฎร์พัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพและปัญหาด้านการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนโพสนสวรรค์ราษฎร์พัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 พบว่า สภาพการจัดการเรียนรู้ด้านผู้เรียนนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในเกณฑ์ขั้นต่ำและด้านครูพบว่า ครูมีวิธีการสอนที่หลากหลายมีสื่อประกอบการเรียนการสอนสม่ำเสมอ มีการวัดผลและประเมินผล โดยเน้นจากการประเมินผลจากสภาพจริงและมีการปรับปรุงการเรียนการสอนอย่างสม่ำเสมอ แต่ว่าผู้เรียนยังมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำและด้านปัญหาการจัดการเรียนการสอนพบว่า ครูขาดความรู้ ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับ

ธรรมชาติวิชาคณิตศาสตร์ เนื่องจากครูใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเกินไปจึงทำให้ผู้เรียนไม่สามารถยึดหลักในการเรียนเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้

2. ความต้องการในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนการสอน โดยภาพรวมทั้ง 2 ด้าน พบว่า ครูผู้มีความต้องการพัฒนาในด้านการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก ถ้าพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงความต้องการจากมากไปหาน้อย พบว่า ครูมีความต้องการพัฒนาด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และครูมีความต้องการพัฒนาด้านเทคนิค / วิธีการสอนเพื่อให้เกิดความสามารถด้านการคิดคำนวณ ตามลำดับที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากครูส่วนใหญ่ต้องการพัฒนาด้านการจัดการเรียนการสอนในด้านการคิดคำนวณ ทั้งนี้ อาจจะเป็นเพราะครูยุคปัจจุบันยังต้องปรับการเรียนเปลี่ยนการสอนให้ทันต่อสภาพที่เปลี่ยนแปลง ครูผู้สอนต้องการมีความรู้เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎีเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษาการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้ทันสมัย ดังนั้น ครูจึงมีความต้องการที่จะพัฒนาตนเองในด้านการจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ และในการพัฒนาครูควรให้ครูผู้สอนเลือกพัฒนาตามความต้องการของครูในด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ เทคนิควิธีการสอนที่สามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างแท้จริง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของบุศรินทร์ ใจวังโลก (2561) ได้ศึกษาเรื่องความต้องการจำเป็นในการพัฒนาความสามารถด้านการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3 ทั้งหมด 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการพัฒนาหลักสูตร 2) ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ 3) ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 4) ด้านการใช้สื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ และ 5) ด้านการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งผลการวิจัย พบว่า ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ของครูประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3 เรียงลำดับจากมากที่สุด ดังนี้ 1) ด้านการใช้สื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ ( $PNI_{modified} = 0.386$ ) 2) ด้านการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ ( $PNI_{modified} = 0.364$ ) 3) ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ( $PNI_{modified} = 0.345$ ) ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ( $PNI_{modified} = 0.305$ ) และ 5) ด้านการพัฒนาหลักสูตร ( $PNI_{modified} = 0.301$ )

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การศึกษาในครั้งนี้ พบว่า ครูผู้สอนมีปัญหาในด้านการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก ดังนั้น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาควรมีการพัฒนาครูในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ Active learning เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น
2. ผู้ให้การพัฒนาหรือโค้ชในการพัฒนาครูควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาครูให้สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการที่แท้จริง โดยการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของครูกลุ่มเป้าหมายก่อนการพัฒนา

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. หลังจากประเมินปัญหา และความต้องการของครูในด้านการจัดการเรียนการสอนแล้ว ควรมีการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการชี้แนะ หรือกระบวนการพัฒนาครูอื่น ๆ เพื่อเพิ่มศักยภาพให้กับครูผู้สอน และมีการนิเทศ ติดตาม สะท้อนผลสร้างความมั่นใจให้กับครูผู้สอน
2. ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แนวคิดและกระบวนการอื่น ๆ

### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2554). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: สุริยาสาส์.
- บุศรินทร์ ใจวังโลก. (2561). การศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาความสามารถด้านการจัดการเรียนรู้ ของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม*, 12(2), 470-485.
- เมธาวิ โกยทา. (2546). *พฤติกรรมการสอนของครูเกียรติยศวิชาภาษาไทย สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี* (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ศศิธรา พิชัยชาญรงค์. (2556). *การเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียนด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์*. สืบค้น 5 มกราคม 2556, จาก [www.ops.moe.go.th](http://www.ops.moe.go.th)
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2558). *การวัดประเมินผลเพื่อคุณภาพการเรียนรู้และตัวอย่างข้อสอบโครงการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ (PISA)*. กรุงเทพฯ: เซเวนพรีนติ้งกรุ๊ป.
- สถาพร นนทะสี. (2555). *การพัฒนาศักยภาพครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้านการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนโพ้นสวรรค์ราษฎร์พัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22* (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, สกลนคร.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3. (2560). *รายงานคุณภาพการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3 ประจำปี 2560*. พิษณุโลก: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2548). *แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาข้าราชการ พ.ศ. 2548-2551*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.