

การศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และ
การจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ จังหวัดชลบุรี ในโรงเรียนสังกัด
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน**

*A Study of Status, Problems And Needs For Enhancement of
Content and Teaching Management Competency of Mathematics
Teachers in Chonburi Province under Office of The Basic
Education Commission*

ดร. เวชฤทธิ์ อังกนะภัทรจักร*

E-mail: nack555@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบสภาพ ปัญหา และความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ จังหวัดชลบุรี ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำแนกตามวุฒิการศึกษา สาขาวิชาที่จบ และประสบการณ์ในการสอน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ จังหวัดชลบุรี จำนวน 109 คน ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 15 โรงเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามเรื่องสภาพ ปัญหา และความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ จังหวัดชลบุรี ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.9985 และ แบบสัมภาษณ์เพื่อศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับสภาพ ปัญหา และความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์

ผลการวิจัยพบว่า

1. ครูคณิตศาสตร์มีสภาพการจัดการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านการเตรียมการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล ครูคณิตศาสตร์มีการปฏิบัติในระดับมากทุกด้าน
2. ครูคณิตศาสตร์มีปัญหาการจัดการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับน้อย และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านการเตรียมการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล ครูคณิตศาสตร์มีปัญหาในระดับน้อยทุกด้าน

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำภาควิชาการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

** งานวิจัยนี้ได้รับทุนในการทำวิจัยจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ประจำปีงบประมาณ 2554

3. ครูคณิตศาสตร์มีความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการเตรียมการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และความสามารถในการเป็นครูคณิตศาสตร์ ครูคณิตศาสตร์มีความต้องการเพิ่มสมรรถภาพในระดับมากทุกด้าน ส่วนด้านความรู้เนื้อหาคณิตศาสตร์ครูคณิตศาสตร์มีความต้องการเพิ่มสมรรถภาพในระดับปานกลาง

4. ครูคณิตศาสตร์ที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีสภาพและปัญหาการจัดการเรียนรู้ไม่แตกต่างกันแต่มีความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5. ครูคณิตศาสตร์ที่จบสาขาวิชาต่างกันมีสภาพ ปัญหา และความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

6. ครูคณิตศาสตร์ที่มีประสบการณ์ในการสอนต่างกันมีสภาพและปัญหาการจัดการเรียนรู้ไม่แตกต่างกันแต่มีความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ สภาพ ปัญหา ความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ ครูคณิตศาสตร์

Abstract

This research aims to study and compare the status, problems and needs for enhancement of content and teaching management competency of mathematics teachers in Chonburi province under Office of the Basic Education Commission as classified by educational degree, area of study and teaching experience of teachers. The sample of the study consisted of 109 mathematics teachers from 15 schools in Chonburi province under Office of the Basic Education Commission. Instruments of this study were interviews and questionnaires with reliability of the questionnaires equal 0.9985. The results revealed that:

1. The status of teaching management of mathematics teachers is at the high level and in terms of teaching preparation, learning management and measurement and evaluation founded teaching management of mathematics teachers are at high level.

2. The problems of teaching management of mathematics teachers are at the low level and in terms of teaching preparation, learning management and measurement and evaluation founded teaching management of mathematics teachers are at low level.

3. The needs for enhancement of content and teaching management competency of mathematics teachers are at the high level and in terms of teaching preparation, learning management, measurement and evaluation and ability to mathematics teachers founded needs for enhancement of content and teaching management competency of mathematics teachers are at high level but in terms of content , needs for enhancement of content and teaching management competency of mathematics teachers are at middle level.

4. The status of teaching management and the problems of teaching management of mathematics teachers who have different degrees of education are not significantly different. But the needs for enhancement of content and teaching management competency of mathematics teachers who have different degrees of education are significantly different at 0.05 level.

5. The status of teaching management, the problems of teaching management and the needs for enhancement of content and teaching management competency of mathematics teachers who have different area of study are not significantly different.

6. The status of teaching management and the problems of teaching management of mathematics teachers who have different teaching experience are not significantly different. But the needs for enhancement of content and teaching management competency of mathematics teachers who have different teaching experience are significantly different at 0.05 level.

Keywords Status, Problems and Needs for enhancement of content and teaching management competency, Mathematics Teachers

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ใน มาตรา 22 กำหนดว่าการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ กระบวนการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนา เต็มตามศักยภาพ และในหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (2551: 20-21) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ให้มีกระบวนการและวิธีการที่หลากหลาย โดยจัดการเรียนรู้ในลักษณะองค์รวม และส่งเสริม ให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตาม ศักยภาพ คำนี้ถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เน้นให้ ความสำคัญทั้งความรู้ และคุณธรรม จากที่กล่าวมาจะ เห็นว่าการจัดการศึกษาระดับชาติได้มีแนวทางเด่นชัด ที่สนับสนุนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นพัฒนาผู้เรียนให้เต็ม ศักยภาพ และใช้แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย ในทุกสาระการเรียนรู้รวมทั้งสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่สำคัญวิชาหนึ่งที่ผู้ เรียนต้องเรียนรู้เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก

เนื่องจากวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ช่วยพัฒนาคนให้ เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ความรู้ทางคณิตศาสตร์ช่วยให้ มนุษย์เข้าใจสิ่งต่าง ๆ รอบตัว สามารถแก้ปัญหาในชีวิต ได้อย่างมีเหตุผล และยังเป็นพื้นฐานของการพัฒนา ความคิดเพื่อสร้างความเจริญในด้านต่าง ๆ (สสวท, 2545:1; อัมพร ม้าคนอง, 2552: 1) ถึงแม้คณิตศาสตร์ จะมีความสำคัญเพียงใดก็ตามแต่การจัดการศึกษาด้าน คณิตศาสตร์ของประเทศไทยที่ผ่านมายังไม่ประสบ ความสำเร็จเท่าที่ควร ดังจะเห็นได้จากผลการประเมิน คุณภาพการศึกษาระดับชาติและระดับภูมิภาคยังอยู่ใน ระดับที่ต้องเร่งพัฒนา เช่น ในปีการศึกษา 2552 ผล จากการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์ ร้อยละ 35.88 , 26.05 และ 28.56 ตามลำดับ รวมทั้งจากการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ นานาชาติ (TIMSS 2007) พบว่าผู้เรียนไทยมีคะแนน เฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์ต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยนานาชาติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ปรีชาญ เดชศรี และ เกตุวดี

กัมพลาศิริ, 2552: ข) และผลจากโครงการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ (PISA 2009) ที่ประเมินการเรียนรู้เรื่องคณิตศาสตร์ พบว่า นักเรียนที่สามารถทำข้อสอบคณิตศาสตร์ได้มีเพียงร้อยละ 31.6 เท่านั้น และการประเมินสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ พบว่า ผู้เรียนล้มเหลวในด้านการคิดทางคณิตศาสตร์ที่ซับซ้อน ขาดการบูรณาการและการตีความโจทย์ปัญหา (สสวท, 2553: 39-40) สำหรับในเขตจังหวัดชลบุรี จากผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของสำนักทดสอบทางการศึกษา พบว่า ในปีการศึกษา 2549 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี มีคะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์ ร้อยละ 41.86 และ 35.26 ซึ่งอยู่ในระดับต่ำ และผลจากการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2549 ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์ ร้อยละ 29.56 ซึ่งอยู่ในระดับต่ำ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี, 2550)

จากข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนไทยยังมีความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์ไม่ดีพอทั้งในเรื่องของความรู้พื้นฐาน การคิด การแก้ปัญหา และความสามารถในการนำความรู้ไปใช้ สาเหตุอาจเกิดจากหลายปัจจัย ปัจจัยหลักคือครู เนื่องจาก ครูส่วนใหญ่ไม่เปลี่ยนพฤติกรรมการสอน ยังคงสอนแบบอธิบายให้นักเรียนฟัง ขาดการทดลองจริง ซึ่งเป็นการเรียนการสอนแบบทางเดียว เน้นที่เนื้อหาตามแบบเรียนโดยขาดกระบวนการ เป็นการสอนที่ไม่เน้นให้เกิดความเข้าใจเชิงมโนทัศน์แต่เน้นที่ขั้นตอนหรือวิธีการ และสอนในลักษณะบทเรียนเดียว ทำให้นักเรียนไม่ได้คำนึงถึงความเกี่ยวข้องกันของเนื้อหาคณิตศาสตร์ที่สามารถนำไปใช้งาน และมองเห็นคณิตศาสตร์เป็นเรื่องที่ไกลตัว ไม่มีประโยชน์ และละเลยต่อการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างทักษะของผู้เรียน (ไพฑูริย์ ลินลาร์ตัน, 2538; ประเวศ

วาลี, 2541; วิทยากร เชียงกุล, 2542; สุรสาด ผาสุข, 2546: 3; อัมพร ม้าคอง, 2545: 1,25) สอดคล้องกับสรุปผลการดำเนินงาน 9 ปีของการปฏิรูปการศึกษา (พ.ศ. 2542-2551) (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552: 6) ที่พบว่า การเรียนการสอนของครูเน้นการท่องจำ ไม่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง ทำให้ผู้เรียนเมื่อการเรียน ไม่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ไม่เน้นการฝึกภาคปฏิบัติ และไม่เน้นการฝึกให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์แก้ปัญหา ซึ่งปัจจัยดังกล่าวส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียน และสอดคล้องกับผลการวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2541) ที่พบว่า การเรียนการสอนเน้นความจำ ไม่ได้เน้นความเข้าใจ ยึดครูเป็นศูนย์กลาง เน้นการสอนแบบบรรยาย เด็กไม่ได้รับการฝึกให้รู้จักคิด และค้นหาความรู้จากการสังเกต การปฏิบัติ ทำให้เด็กขาดความริเริ่มสร้างสรรค์ และขาดเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์

จากที่กล่าวมาทำให้ตระหนักได้ว่าปัจจัยสำคัญที่ทำให้การพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพในเนื้อหาคณิตศาสตร์ และสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมยุคข้อมูลข่าวสารและสังคมแห่งการเรียนรู้ คือ ครูผู้สอน ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ จังหวัดชลบุรี ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อนำผลที่ได้มาเป็นข้อมูลในการพัฒนาบุคลากรทางคณิตศาสตร์ศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ จังหวัดชลบุรี ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2. เพื่อเปรียบเทียบสภาพ ปัญหา และความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ จังหวัดชลบุรี ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำแนกตามวุฒิการศึกษา สาขาวิชาที่จบ และประสบการณ์ในการสอน

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตของเนื้อหา

เนื้อหาของการวิจัย มุ่งศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ จังหวัดชลบุรี ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

สภาพและปัญหาของการจัดการเรียนรู้ ศึกษา

3 ด้าน ดังนี้

1. การเตรียมการสอน
2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้
3. การวัดและประเมินผล

ความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ ศึกษา 5 ด้าน ดังนี้

1. การเตรียมการสอน
2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้
3. การวัดและประเมินผล
4. ความรู้เนื้อหาคณิตศาสตร์
5. ความสามารถในการเป็นครูคณิตศาสตร์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ จังหวัดชลบุรี ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ จังหวัดชลบุรี จำนวน 109 คน ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 15 โรงเรียน ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่ง

กลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยของการสุ่ม

ระยะเวลาในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2554 – กันยายน 2554

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ คือ สภาพภาพของครูคณิตศาสตร์ จังหวัดชลบุรี ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยจำแนกเป็น

1. วุฒิกการศึกษา

1.1 ปริญญาตรี

1.2 สูงกว่าปริญญาตรี

2. สาขาวิชาเอกและวิชาโทที่เรียนจบมา

2.1 คณิตศาสตร์หรือการสอนคณิตศาสตร์

2.2 อื่นๆ ที่ไม่ใช่คณิตศาสตร์หรือการสอน

คณิตศาสตร์

3. ประสบการณ์ในการสอน

3.1 ต่ำกว่า 5 ปี 3.2 5-15 ปี

3.3 16-25 ปี 3.4 มากกว่า 25 ปี

ตัวแปรตาม คือ สภาพ ปัญหา และความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ จังหวัดชลบุรี ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในด้านต่างๆ ดังนี้

1. การเตรียมการสอน
2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้
3. การวัดและประเมินผล
4. ความรู้เนื้อหาคณิตศาสตร์
5. ความสามารถในการเป็นครูคณิตศาสตร์

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย โดยมีรายละเอียดดังนี้

เครื่องมือและการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยจำแนกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. เครื่องมือสำหรับผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย แบบประเมินความสอดคล้องสำหรับผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินความสอดคล้องของข้อความในแต่ละด้าน ที่ทำการศึกษา กับด้านต่างๆ เหล่านั้นของแบบสอบถาม

2. เครื่องมือสำหรับผู้วิจัยใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบสอบถามเรื่องสภาพ ปัญหา และความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์จังหวัดชลบุรี ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มีค่าความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ (IOC) เท่ากับ 1.00 และมีความเชื่อมั่น 0.9985 โดยมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งมีการกำหนดน้ำหนักของคะแนน ดังนี้

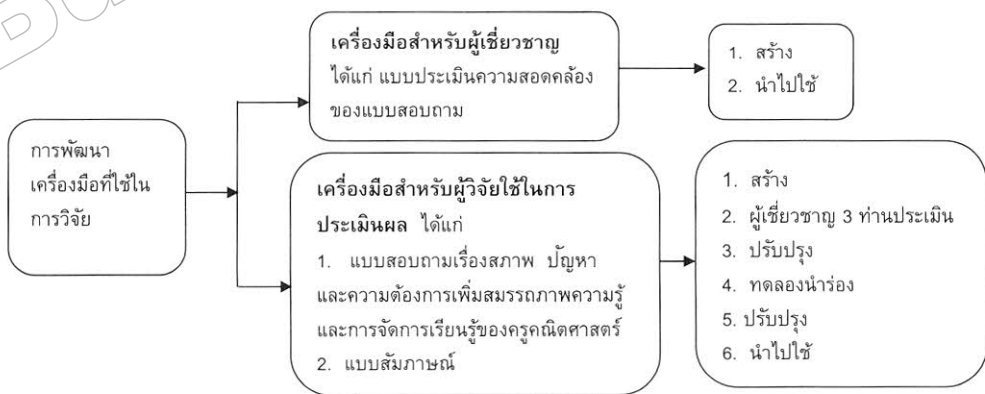
- 5 คะแนน หมายถึง มากที่สุด
- 4 คะแนน หมายถึง มาก
- 3 คะแนน หมายถึง ปานกลาง
- 2 คะแนน หมายถึง น้อย

1 คะแนน หมายถึง น้อยที่สุด และมีเกณฑ์การแปลความหมายของข้อมูล โดยใช้คะแนนเฉลี่ย ดังนี้

- 1.00 – 1.49 หมายถึง มีการปฏิบัติ มีปัญหา หรือมีความต้องการเพิ่มสมรรถภาพน้อยที่สุด
- 1.50 – 2.49 หมายถึง มีการปฏิบัติ มีปัญหา หรือมีความต้องการเพิ่มสมรรถภาพน้อย
- 2.50 – 3.49 หมายถึง มีการปฏิบัติ มีปัญหา หรือมีความต้องการเพิ่มสมรรถภาพปานกลาง
- 3.50 – 4.49 หมายถึง มีการปฏิบัติ มีปัญหา หรือ มีความต้องการเพิ่มสมรรถภาพมาก
- 4.50 – 5.00 หมายถึง มีการปฏิบัติ มีปัญหา หรือมีความต้องการเพิ่มสมรรถภาพมากที่สุด

2.2 แบบสัมภาษณ์เพื่อศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับสภาพ ปัญหา และความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ โดยสัมภาษณ์ครูคณิตศาสตร์ หลังการทำแบบสอบถามจำนวน 9 คน โดยมีผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องและความเหมาะสม และเมื่อนำไปทดลองนำร่อง พบว่า แบบสัมภาษณ์สามารถใช้สัมภาษณ์ครูคณิตศาสตร์ในเชิงลึกได้จริง

ซึ่งขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแสดงได้ดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ ขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามด้วยตนเอง ซึ่งได้แบบสอบถามคืนทั้งหมด 109 ฉบับ จาก 120 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 90.83 จากนั้นผู้วิจัยสัมภาษณ์ครูที่เป็นกลุ่มเป้าหมายจำนวน 9 คน เพื่อศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับสภาพปัญหา และความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2554 ถึง วันที่ 31 กรกฎาคม 2554

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ โดยการแจกแจงความถี่ การหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทั้งในภาพรวมและรายด้าน ได้แก่ ด้านการเตรียมการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล ความรู้เนื้อหาคณิตศาสตร์ และความสามารถในการเป็นครูคณิตศาสตร์ และเปรียบเทียบสภาพ ปัญหา และความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์จังหวัดชลบุรี ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำแนกตามวุฒิการศึกษา สาขาวิชาที่จบ และประสบการณ์ในการสอน โดยใช้สถิติการทดสอบ t แบบเป็นอิสระ (independent t-test) และ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one way ANOVA) ในกรณีที่ผลการทดสอบการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one way ANOVA) มีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยจะทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ โดยวิธี LSD

นอกจากนี้มีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยวิเคราะห์จากข้อมูลที่ครูตอบในแบบสอบถาม และจากการสัมภาษณ์ครูกลุ่มเป้าหมายจำนวน 9 คน

ผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพ ปัญหา และความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของสภาพปัญหาและความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ จำแนกตามวุฒิการศึกษา สาขาวิชาที่จบ และประสบการณ์ในการสอน

ตอนที่ 1 สภาพ ปัญหา และความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์

ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสภาพปัญหา และความต้องการเพิ่ม

สมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ จังหวัดชลบุรี ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน แสดงดังตารางที่ 1-3

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสภาพการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ จังหวัดชลบุรี ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

สภาพ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
1. การเตรียมการสอน	3.873	0.451	มาก
2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้	3.953	0.419	มาก
3. การวัดและประเมินผล	3.988	0.399	มาก
รวม	3.948	0.369	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า สภาพการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.948$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

ด้านการเตรียมการสอน ครูคณิตศาสตร์มีสภาพการจัดการเรียนรู้ในระดับมาก ($\bar{X}=3.873$) โดยครูคณิตศาสตร์มีการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดเตรียมกำหนดการสอนไว้ล่วงหน้ามากที่สุด

ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูคณิตศาสตร์มีสภาพการจัดการเรียนรู้ในระดับมาก ($\bar{X}=3.953$)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัญหาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ จังหวัดชลบุรี ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ปัญหา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
1. การเตรียมการสอน	2.117	0.581	น้อย
2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้	2.063	0.617	น้อย
3. การวัดและประเมินผล	1.979	0.599	น้อย
รวม	2.045	0.570	น้อย

จากตารางที่ 2 พบว่า ปัญหาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์โดยรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X}=2.045$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

ด้านการเตรียมการสอน ครูคณิตศาสตร์มีปัญหาการจัดการเรียนรู้ในระดับน้อย ($\bar{X}=2.117$) โดยครูคณิตศาสตร์มีปัญหาเกี่ยวกับการสำรวจสภาพปัญหาและความพร้อมของผู้เรียนในเนื้อหาที่จะสอนไว้ล่วงหน้ามากที่สุด

โดยครูคณิตศาสตร์มีการปฏิบัติเกี่ยวกับการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถามปัญหาเพื่อให้เกิดความเข้าใจมากที่สุด

ด้านการวัดและประเมินผล ครูคณิตศาสตร์มีสภาพการจัดการเรียนรู้ในระดับมาก ($\bar{X}=3.988$) โดยครูคณิตศาสตร์มีการปฏิบัติเกี่ยวกับการประเมินผลจากผลการปฏิบัติงาน เช่น แบบฝึกหัด ใบงาน มากที่สุด

ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูคณิตศาสตร์มีปัญหาการจัดการเรียนรู้ในระดับน้อย ($\bar{X}=2.063$) โดยครูคณิตศาสตร์มีปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยเน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้/ความเข้าใจในเนื้อหา นั้น ๆ ด้วยตนเองและการสร้างสถานการณ์ให้นักเรียน รู้จักคิด แก้ปัญหา สรุปลักษณะ หรือหาคำตอบด้วยตนเองอย่างสม่ำเสมอมากที่สุด

ด้านการวัดและประเมินผล ครูคณิตศาสตร์มีปัญหาการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับน้อย ($\bar{X}=1.979$) โดยครูคณิตศาสตร์มีปัญหาเกี่ยวกับการตรวจแบบฝึกหัดและแก้ไขข้อบกพร่องของผู้เรียนทุกครั้งมากที่สุด

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความถี่ความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ จังหวัดชลบุรี ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ความต้องการเพิ่มสมรรถภาพ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
1. การเตรียมการสอน	3.585	0.778	มาก
2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้	3.621	0.753	มาก
3. การวัดและประเมินผล	3.585	0.807	มาก
4. ความรู้เนื้อหาคณิตศาสตร์	3.461	0.866	ปานกลาง
5. ความสามารถในการเป็นครูคณิตศาสตร์	3.621	0.833	มาก
รวม	3.571	0.699	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ความถี่ความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ของครูคณิตศาสตร์โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.571$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการเตรียมการสอน ครูคณิตศาสตร์มีความถี่ความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ในระดับมาก ($\bar{X}=3.585$) โดยครูคณิตศาสตร์มีความถี่ความต้องการเพิ่มสมรรถภาพเกี่ยวกับการเลือก

รูปแบบการสอน/เทคนิคการสอนที่เหมาะสมสำหรับการสอนคณิตศาสตร์ในแต่ละเรื่อง/เนื้อหามากที่สุด

ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูคณิตศาสตร์มีความถี่ความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ในระดับมาก ($\bar{X}=3.621$) โดยครูคณิตศาสตร์มีความถี่ความต้องการเพิ่มสมรรถภาพเกี่ยวกับการสอนเพื่อส่งเสริมการคิดทางคณิตศาสตร์มากที่สุด

ด้านการวัดและประเมินผล ครูคณิตศาสตร์มีความถี่ความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ในระดับมาก ($\bar{X}=3.585$) โดยครูคณิตศาสตร์มีความถี่ความต้องการเพิ่มสมรรถภาพเกี่ยวกับแนวทางการสร้างข้อสอบที่มีคุณภาพและการหาประสิทธิภาพของข้อสอบมากที่สุด

ด้านความรู้เนื้อหาคณิตศาสตร์ ครูคณิตศาสตร์มีความถี่ความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.461$) โดยครูคณิตศาสตร์มีความถี่ความต้องการเพิ่มสมรรถภาพเกี่ยวกับเนื้อหาคณิตศาสตร์ เรื่อง แคลคูลัส มากที่สุด

ด้านความสามารถในการเป็นครูคณิตศาสตร์ ครูคณิตศาสตร์มีความถี่ความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ในระดับมาก ($\bar{X}=3.621$) โดยครูคณิตศาสตร์มีความถี่ความต้องการเพิ่มสมรรถภาพเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการวิจัยทางการศึกษาคณิตศาสตร์มากที่สุด

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของสภาพ ปัญหา และความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ จำแนกตามวุฒิการศึกษา สาขาวิชาที่จบ และประสบการณ์ในการสอน

การเปรียบเทียบความแตกต่างของสภาพ ปัญหา และความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ จังหวัดชลบุรี ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำแนกตามวุฒิการศึกษา สาขาวิชาที่จบ และประสบการณ์ในการสอน แสดงดังตารางที่ 4-6

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างของสภาพ ปัญหา และความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ของครุคณิตศาสตร์ จำแนกตามวุฒิการศึกษา

รายละเอียด	วุฒิการศึกษา		ค่าสถิติ (t)	p - value
	ปริญญาตรี (n=82)	สูงกว่าปริญญาตรี (n=27)		
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย		
1. สภาพการจัดการเรียนรู้	3.915	4.045	-1.595	0.114
2. ปัญหาการจัดการเรียนรู้	2.061	1.997	0.508	0.612
3. ความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้	3.492	3.809	-2.078**	0.040

** มีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4 พบว่า ครุคณิตศาสตร์ที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีสภาพการจัดการเรียนรู้และปัญหาการจัดการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน แต่มีความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบความแตกต่างของสภาพ ปัญหา และความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ของครุคณิตศาสตร์ จำแนกตามสาขาวิชาที่จบ

รายละเอียด	สาขาวิชาที่จบ		ค่าสถิติ (t)	p - value
	คณิตศาสตร์หรือการสอนคณิตศาสตร์ (n=74)	สาขาอื่นๆ (n=35)		
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย		
1. สภาพการจัดการเรียนรู้	3.932	3.980	-0.634	0.527
2. ปัญหาการจัดการเรียนรู้	2.049	2.038	0.110	0.913
3. ความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้	3.636	3.432	1.428	0.156

** มีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 5 พบว่า ครุคณิตศาสตร์ที่จบสาขาวิชาต่างกันมีสภาพการจัดการเรียนรู้ ปัญหาการจัดการเรียนรู้ และความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบความแตกต่างของสภาพ ปัญหา และความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ จำแนกตามประสบการณ์ในการสอน

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	ค่าสถิติ (F)	p - value
1. สภาพการจัดการเรียนรู้	ระหว่างกลุ่ม	0.393	3			
	ภายในกลุ่ม	14.343	105	0.137		
	รวม	14.736	108	0.137	0.960	0.415
2. ปัญหาการจัดการเรียนรู้	ระหว่างกลุ่ม	2.321	3			
	ภายในกลุ่ม	32.793	105	0.774		
	รวม	35.114	108	0.312	2.477	0.065
3. ความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	4.653	3			
	ในกลุ่ม	48.177	105	1.551		
	รวม	52.830	108	0.459	3.381**	0.021

** มีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 6 พบว่า ครูคณิตศาสตร์ที่มีประสบการณ์ในการสอนต่างกันมีสภาพการจัดการเรียนรู้และปัญหาการจัดการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน แต่มีความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โดยจากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ พบว่า ครูคณิตศาสตร์ที่มีประสบการณ์ในการสอนต่ำกว่า 5 ปี และ 5-15 ปีมีความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้แตกต่างกันกับครูคณิตศาสตร์ที่มีประสบการณ์ในการสอนมากกว่า 25 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผล

1. จากผลการวิจัย พบว่า สภาพการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.948$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทั้งในด้าน การเตรียมการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล ครูคณิตศาสตร์มีการปฏิบัติในระดับมาก สอดคล้องกับผลการวิจัยของกัลยา อัมพูนีวรรณ

(2547: 145) ที่พบว่า สภาพการจัดการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดชลบุรีโดยรวมอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับผลการวิจัยของสุรัชย์ เทียนขาวและคณะ (2541: 89) ที่พบว่า ครูคณิตศาสตร์มีพฤติกรรมการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยรวมอยู่ในระดับมาก

2. จากผลการวิจัย พบว่า ปัญหาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์โดยรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X}=2.045$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทั้งในด้านการเตรียมการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล ครูคณิตศาสตร์มีปัญหาในระดับน้อย สอดคล้องกับผลการวิจัยของกัลยา อัมพูนีวรรณ (2547: 145) ที่พบว่า ปัญหาการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดชลบุรีโดยรวมอยู่ในระดับน้อย และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (2545: 53-59) ที่พบว่า ครูคณิตศาสตร์มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนด้านต่าง ๆ โดยรวมอยู่ในระดับน้อยและปานกลาง

3. จากผลการวิจัย พบว่า ความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ของครูคณิตศาสตร์โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.571$) สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (2545: 83) ที่พบว่า ครูคณิตศาสตร์มีความต้องการเพิ่มสมรรถภาพการสอนในภาพรวมโดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.49 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ในด้านการเตรียมการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และความสามารถในการเป็นครูคณิตศาสตร์ ครูคณิตศาสตร์มีความต้องการเพิ่มสมรรถภาพในระดับมาก ส่วนในด้านความรู้เนื้อหาคณิตศาสตร์ ครูคณิตศาสตร์มีความต้องการเพิ่มสมรรถภาพในระดับปานกลาง สอดคล้องกับผลการวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (2545: 86-89) ที่พบว่า ครูคณิตศาสตร์มีความต้องการเพิ่มสมรรถภาพการสอนในด้านการวางแผนการสอน ด้านการสอนคณิตศาสตร์ และด้านการปรับปรุงความสามารถในการเป็นครูคณิตศาสตร์อยู่ในระดับมากและปานกลาง

4. จากผลการวิจัย พบว่า ครูคณิตศาสตร์ที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีสภาพและปัญหาการจัดการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับผลการวิจัยของกัลยา อัมพูนีวรรณ (2547: 147) ที่พบว่า ครูคณิตศาสตร์ที่มีวุฒิปริญญาตรีกับวุฒิปริญญาโทขึ้นไปมีสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญไม่แตกต่างกัน แต่ครูคณิตศาสตร์ที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยครูที่จบการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรีมีความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้มากกว่าครูที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก การศึกษาในระดับที่สูงขึ้นของครูคณิตศาสตร์ทำให้เห็นว่าความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์และการสอนคณิตศาสตร์มีการเปลี่ยนแปลง

อยู่ตลอดเวลาเพื่อก้าวทันต่อสภาพสังคมและการปฏิรูปการศึกษา ดังนั้นครูคณิตศาสตร์จึงไม่ควรหยุดนิ่งต่อการเพิ่มพูนสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

5. จากผลการวิจัย พบว่า ครูคณิตศาสตร์ที่จบสาขาวิชาต่างกันมีสภาพ ปัญหา และความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากปัจจัยหนึ่งทีนอกเหนือจากครูซึ่งส่งผลต่อการจัดการเรียนรู้ คือ ปัจจัยภายในตัวผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็นความสามารถในการเรียนของผู้เรียน ความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์ แรงจูงใจในการเรียน ความพากเพียร รวมทั้งปัจจัยภายนอกอื่นๆ เช่น ครอบครัวหรือผู้ปกครอง เพื่อนร่วมชั้นเรียน เป็นต้น (อัมพร ม้าคนอง, 2543: 44-47) ด้วยเหตุนี้ถึงแม้ว่าครูคณิตศาสตร์จะมีความแตกต่างกันในสาขาวิชาที่จบ ก็อาจทำให้มีสภาพ ปัญหา และความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน เพื่อจะสามารถจัดการเรียนการสอนได้สอดคล้องกับความต้องการที่แท้จริงของผู้เรียน

6. จากผลการวิจัย พบว่า ครูคณิตศาสตร์ที่มีประสบการณ์ในการสอนต่างกันมีสภาพ และปัญหาการจัดการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับผลการวิจัยของกัลยา อัมพูนีวรรณ (2547: 147) ที่พบว่า ครูคณิตศาสตร์ที่มีประสบการณ์ในการสอนน้อยกว่า 5 ปี กับตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป มีสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญไม่แตกต่างกัน แต่ครูคณิตศาสตร์ที่มีประสบการณ์ในการสอนต่างกันมีความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับผลการวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (2545: 89) ที่พบว่า ครูคณิตศาสตร์ที่มีประสบการณ์ในการสอนต่างกันมีความต้องการเพิ่มสมรรถภาพการจัดการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อเสนอแนะ

สำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ในด้านสภาพการจัดการเรียนรู้ ควรมีการปฏิบัติเพิ่มเติม เกี่ยวกับ การสำรวจสภาพปัญหาและความพร้อมของผู้เรียนในเนื้อหาที่จะสอนไว้ล่วงหน้า การผลิต/เลือกสื่อการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเนื้อหาและกิจกรรมไว้ล่วงหน้า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยบูรณาการกับวิชาอื่นๆ หรือชีวิตจริงอย่างเหมาะสม และการประเมินผลจากแฟ้มสะสมผลงานของผู้เรียน

2. ในด้านปัญหาการจัดการเรียนรู้ ควรเร่งแก้ไข ปัญหา เกี่ยวกับ การสำรวจสภาพปัญหาและความพร้อมของผู้เรียนในเนื้อหาที่จะสอนไว้ล่วงหน้า การจัดการเรียนรู้โดยเน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้/ความเข้าใจในเนื้อหาต่างๆด้วยตนเอง การสร้างสถานการณ์ให้นักเรียนรู้จักคิด แก้ปัญหา สรุปกฎเกณฑ์ หรือหาคำตอบด้วยตนเองอย่างสม่ำเสมอ การตรวจแบบฝึกหัดและแก้ไขข้อบกพร่องของผู้เรียนทุกครั้ง

3. ในด้านความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ ควรมีการส่งเสริมการ

เพิ่มสมรรถภาพ เกี่ยวกับ การเลือกรูปแบบการสอน/เทคนิคการสอนที่เหมาะสมสำหรับการสอนคณิตศาสตร์ ในแต่ละเรื่อง/เนื้อหา การสอนเพื่อส่งเสริมการคิดทางคณิตศาสตร์ แนวทางการสร้างข้อสอบที่มีคุณภาพและการหาประสิทธิภาพของข้อสอบ เนื้อหาคณิตศาสตร์เรื่อง แคลคูลัส และความรู้เกี่ยวกับการวิจัยทางการศึกษาคณิตศาสตร์

สำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมุ่งงานวิจัยที่ศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ ในจังหวัดอื่นๆ หรือ ในโรงเรียนสังกัดอื่นๆ เช่น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นต้น

2. ควรมุ่งงานวิจัยที่ศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการเพิ่มสมรรถภาพความรู้และการจัดการเรียนรู้ของครูวิชาอื่นๆ เช่น วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

กัลยา อัมพพิชนีวรรณ. (2547). การศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน ชลบุรี: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2541). การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์. ม.ป.ท. _____ . (2545). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545). กรุงเทพมหานคร: อัมรินทร์พรินต์ติ้ง.

คณะกรรมการการศึกษาเอกชน, สำนักงาน. (2545). การศึกษาสภาพการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ.

ประเวศ วะสี. (2541). ปฏิรูปการศึกษา-ยกเครื่องทางปัญญา : ทางรอดจากความหายนะ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิสดศรี - สฤษดิ์วงศ์

- ปรีชาญ เดชศรี และเกตุวดี กัมพลาศิริ. (2552). การศึกษาแนวโน้มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ นานาชาติ (TIMSS 2007). กรุงเทพมหานคร:สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี บริษัทสหมิตรแอนด์พบลิสซิ่งจำกัด.
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. (2538). เพื่อความเป็นผู้นำของการครุศึกษาไทย. กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เลขาธิการสภาการศึกษา, สำนักงาน. (2552). สรุปผลการดำเนินงาน 9 ปีของการปฏิรูปการศึกษา (พ.ศ. 2542-2551). กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.ที.ซี. คอมมิวนิเคชั่น.
- วิทยากร เชียงกูล. (2542). รายงานสภาวะการศึกษาไทยปี 2541: วิฤตและโอกาสการปฏิรูปการศึกษาและสังคมไทย. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- ศึกษาศึกษา, กระทรวง. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงศึกษาธิการ.
- ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. (2545). คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- _____. (2553). รายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น: โครงการ PISA 2009. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณการพิมพ์.
- สุรัชย์ เทียนขาว และคณะ. (2541). การศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางวิชา วิทยาศาสตร์และวิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 6. สำนักพัฒนาการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เขตการศึกษา 6.
- สุรสาธิต ผาสุข. (2546). การศึกษาความสามารถและการคิดเกี่ยวกับการใช้ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์และผลในด้านเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย.ปริญญาโท กศ.ด. (คณิตศาสตร์ศึกษา). กรุงเทพมหานคร: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถ่ายเอกสาร.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี (2550). รายงานผลการปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา ปีงบประมาณ 2550. ชลบุรี: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี.
- อัมพร ม้าคนอง. (2543). เอกสารประกอบการสอนรายวิชา การพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน คณิตศาสตร์. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2545). รายงานวิจัย เรื่อง ความรู้ทางคณิตศาสตร์ของนิสิตวิชาเอกคณิตศาสตร์.คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2552). รายงานการวิจัย เรื่อง การพัฒนามโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์โดยใช้โมเดลการ ได้มาซึ่งมโนทัศน์และคำถามระดับสูง. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.