

การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้แบบ
ร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนบ้านเหล่า สังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามุกดาหาร

ACTION RESEARCH FOR DEVELOPING THE TEACHERS' COMPETENCY
TOWARD COOPERATIVE LEARNING IN MATHEMATICS LEARNING SUBSTANCE BAN
LAO SCHOOL UNDER MUKDAHAN PRIMARY EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE

5

สำราญ คนขยัน*
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สวัสดิ์ โพธิ์วัฒน์**
ดร.วรกัญญาพิไล แกระหัน***

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ของครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนบ้านเหล่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามุกดาหาร 2) หาแนวทางและดำเนินการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และ 3) ศึกษาผลการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กลุ่มเป้าหมายประกอบด้วยผู้ร่วมวิจัย 6 คน และกลุ่มผู้ให้ข้อมูล 39 คน ทำการวิจัยในปีการศึกษา 2554 โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการ 4 ขั้นตอนคือการวางแผน (Planning) การปฏิบัติการ (Action) การสังเกตการณ์ (Observation) และการสะท้อนกลับ (Reflection) เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบบันทึกการวิเคราะห์สภาพปัญหา แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึกการประชุม แบบประเมินตนเอง แบบสังเกตครูผู้สอน แบบบันทึกการนิเทศ แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และจัดหมวดหมู่ของเนื้อหาและนำเสนอข้อมูลเชิงพรรณนาวิเคราะห์

ผลการวิจัยพบว่า

1. สภาพปัจจุบันการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของโรงเรียนบ้านเหล่านั้น คือครูเสนอเนื้อหาโดยอธิบายและยกตัวอย่างบนกระดานดำ ตั้งคำถามให้นักเรียนตอบ ส่งผลให้นักเรียนขาดประสบการณ์ ขาดทักษะในการคิดคำนวณ ขาดการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาและไม่กล้าตัดสินใจ ไม่มีการเชื่อมโยงในการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ไม่สามารถคิดแก้ปัญหาที่มีความแตกต่างจากตัวอย่างที่เคยทำมาแล้วได้ ครูผู้ร่วมวิจัยทุกคนมีความต้องพัฒนาตนเอง เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ด้านกระบวนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อจะได้นำพัฒนาการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้การสอนให้มีประสิทธิภาพ
2. ผลการศึกษาหาวิธีการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์โรงเรียนบ้านเหล่า พบว่า จากการประชุมชี้แจงและการสัมภาษณ์ของผู้ร่วมวิจัยใช้การพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ โดยวิธีการพัฒนาครั้งนี้ใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการและการนิเทศภายในเป็นวิธีที่เหมาะสม เพื่อพัฒนาศักยภาพครูให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ ในครั้งนี้
3. ผลการติดตามและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนบ้านเหล่า พบว่า ผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ได้ครบทั้ง 8 กระบวนการ ผู้ร่วมวิจัยสามารถออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้ดีขึ้นมากหลังจากได้มีการประชุมเชิงปฏิบัติการแล้ว จากการสังเกตและการนิเทศภายใน ผู้ร่วมวิจัยสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้ดี ผู้ร่วมวิจัยได้นำเอาไปจัดการเรียนการสอนกับนักเรียนแล้วทำให้นักเรียนเข้าใจง่าย ปฏิบัติกิจกรรมได้ดี

* นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

** คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาภาวะผู้นำทางการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

*** ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านแฝก จังหวัดมุกดาหาร

ABSTRACT

The purpose of this research were: 1) to investigate the state problems in cooperative learning management for mathematics teacher at Ban Lao School under Mukdahan Primary Educational Service Area Office, 2) to find a guideline and develop teacher' competency toward cooperative learning in mathematics teacher, 3) to investigate the teachers' competency result in cooperative learning for mathematic. The target group consisted of 6 co-researchers and 39 respondents in the academic years 2012. This research used four-stage action research consisting of planning, action, observation and reflection. The instrument used were state problem analysis forms, a structured interview forms, meeting forms, self assessment forms, the teacher observation forms, a form of records and lesson plans evaluation forms. The statistics used for data analysis were percentage and mean.

The findings of the research were as follows:

1. Current state teaching activities mathematics in Ban Lao School. There is a teacher, presented by description and for example on blackboard. Questions for students to answer. As a result, students lack of experience mad them lack of skills in calculation. Absence thinking analysis solution not brave decisions. There is a link in the knowledge that are helpful in daily life. But it cannot think of a solution deferent from the one previously made. Teachers colleagues research everyone has their development needs to accumulate knowledge management learning mathematics. To be taken improve the management of effective teaching.

2. Study for teacher development in the mathematical subject groups in Ban Lao School found that, statement from the meeting and interview participants research used develop teacher' competency toward cooperative learning in mathematics by developing this method. Conference workshop and to supervise internal develop knowledge for this cooperative learning in mathematics.

3. Results tracking and evaluation for developing teacher' competency toward cooperative learning in mathematics found that co-researcher knowledge, understand cooperative learning in mathematics both route 8. Co-researcher can design management processes, learning math subject groups much better after receiving a meeting workshop from observation and explanation. Co-researcher can design management processes, learn math subject groups. Co-researcher brought to manage learning with students and made it easy for students and operating activities.

ภูมิหลัง

แนวการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ผู้เรียนทุกคน สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ดังนั้น กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้พัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ การจัดการศึกษาต้องเน้นทั้งความรู้ คุณธรรม และ กระบวนการเรียนรู้ ในเรื่องสาระความรู้ ใ้บูรณาการความรู้และทักษะด้านต่างๆ ให้เหมาะสมกับแต่ละระดับการศึกษา โดยเฉพาะด้านการใช้ภาษาไทย ด้านคณิตศาสตร์ ด้านการประกอบอาชีพ และการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข ในเรื่องการจัด กระบวนการเรียนรู้ให้จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมที่สอดคล้องกับ ความสนใจ ความถนัดของผู้เรียน และความแตกต่างระหว่างบุคคล รวมทั้งให้ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้ป้องกันและแก้ปัญหา จัดกิจกรรม ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติจริง ผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆ อย่างสมดุล และปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดี คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ซึ่งเป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 หมวด 4 มาตรา 22 มาตรา 23 และมาตรา 24 ที่กล่าวเน้นความรู้และทักษะด้านคณิตศาสตร์ การจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัด ของผู้เรียน ฝึกทักษะ กระบวนการคิดการจัดการ การเผชิญสถานการณ์ การประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ปัญหา (เรียงย่ จงพิพัฒนสุข. 2546 : 76-77)

การพัฒนาครูมีความจำเป็นอย่างยิ่งโดยเฉพาะในด้านการเรียนการสอน เพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตรที่มีการเปลี่ยนแปลง และการที่ให้ครูหรือบุคลากรต่างๆในโรงเรียนได้เข้าร่วมการสัมมนาหรือเข้ารับการฝึกอบรมจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่โรงเรียนควรสนับสนุน

เพราะครูเป็นหัวใจสำคัญของการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน อันจะนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้มีความสมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา มีความรู้และคุณธรรมอยู่ร่วมกับคนอื่นอย่างมีความสุขแล้วทำให้ผู้เรียนเป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดีมีขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเพิ่มศักยภาพของผู้เรียนให้สูงขึ้นสามารถดำรงชีวิตอย่างมีความสุขได้บนพื้นฐานของความเป็นไทยและสากล รวมทั้งมีความสามารถในการประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อตามความถนัดและความสามารถของแต่ละบุคคล (กระทรวงศึกษาธิการ. 2545 : คำนำ)

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถคิดวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้ คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่นๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อ การดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 1) กระทรวงศึกษาธิการจัดให้มีการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในทุกระดับชั้น โดยที่หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 มุ่งเน้นการศึกษาเพื่อปวงชนที่เปิดโอกาสให้เยาวชนทุกคนได้เรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างต่อเนื่องและตลอดชีวิตตามศักยภาพ ทั้งนี้เพื่อให้เยาวชนเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์ที่พอเพียง สามารถนำความรู้ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นไปพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้นรวมทั้งสามารถนำไปเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อ ดังนั้นจึงเป็นความรับผิดชอบของสถานศึกษาที่ต้องจัดสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสมแก่ผู้เรียนแต่ละคนเพื่อให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2545 : 33-34)

การปฏิรูปการเรียนรู้เป็นหัวใจของการปฏิรูปการศึกษาและเป้าหมายของการปฏิรูปการเรียนรู้คือ การพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณสมบัติที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้เรียนจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนการเรียนรู้ซึ่งจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยการปรับเปลี่ยนวิธีการสอนของครู ครูจำเป็นต้องจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับแนวทางที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นอีกวิธีหนึ่งในการปรับเปลี่ยนวิธีการสอนของครู เพื่อพัฒนาคุณลักษณะนักเรียนด้าน เก่ง ดี มีสุข พัฒนาทักษะกระบวนการกลุ่ม พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณธรรมและจริยธรรมของนักเรียนด้านความรับผิดชอบ ความมีวินัย ความมีน้ำใจ พัฒนาการกระบวนการคิด พัฒนาทักษะการคิดแบบมีวิจารณญาณ ทักษะทางภาษาและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ (สมจิตร จันทรฉาย และวิไลพร วรจิตตานนท์. 2551 : 2) การเรียนแบบร่วมมือกันเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ใช้ได้กับการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนฝึกคิดทางคณิตศาสตร์ เข้าใจเชื่อมโยงระหว่างความคิดรวบยอดและกระบวนการ และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ได้อย่างคล่องแคล่ว (เพ็ญจันทร์ เจียบประเสริฐ. 2543 : 40 ; อ้างอิงมาจาก Johnson & Johnson.1989 : 235 – 237)

เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงศึกษาค้นคว้ารูปแบบการจัดการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเป็นที่ยอมรับกันว่าการจัดการจัดการเรียนการสอนแบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญสามารถช่วยให้เด็กนักเรียนเกิดความสนใจกระตือรือร้นในการเรียนคณิตศาสตร์และ มีทักษะในการคิดคำนวณ มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ มีนักวิจัยหลายท่านนำวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญไปใช้ในการจัดการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ผลการวิจัยสรุปได้ว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและสูงกว่าการเรียนแบบปกติ เช่น งานวิจัยของ ชัยวิชิต มูลป้อม(2547 : 99) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนได้ผลการสอบผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 คิดเป็น ร้อยละ 86.36 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์จำนวนนักเรียนที่กำหนดไว้ร้อยละ 80

ผู้วิจัยในฐานะบุคลากรโรงเรียนบ้านเหล่า ที่รับผิดชอบจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จึงมีความสนใจที่จะพัฒนาศักยภาพของครูในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อให้ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ มีศักยภาพในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ และสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดคุณลักษณะต่างๆที่ต้องการในยุคโลกาภิวัตน์ คือเป็นบุคลากรแห่งการเรียนรู้ ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างเป็นระบบและมีแบบแผน กล้าตัดสินใจ และเชื่อมโยงในการนำความรู้ไปใช้กับชีวิตประจำวัน อีกทั้งยังช่วยพัฒนาครูให้รู้จักแสวงหาความรู้ในการพัฒนาการเรียนการสอนอยู่เสมอด้วย

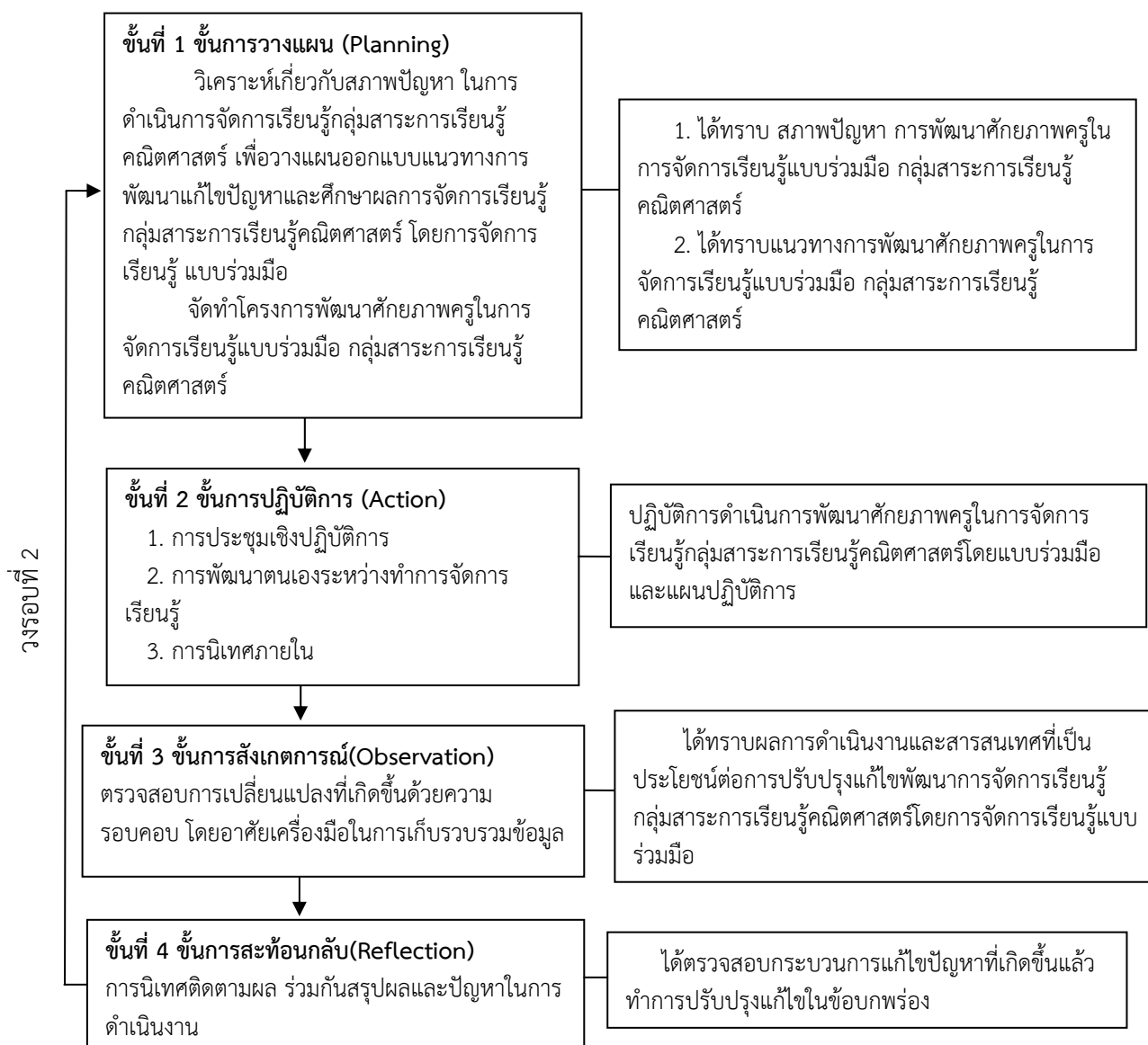
ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือของครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนบ้านเหล่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์

2. เพื่อหาแนวทางการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนบ้านเหล่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตากดหาร

3. เพื่อติดตามผลการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนบ้านเหล่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตากดหาร

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย

1.1 กลุ่มผู้ร่วมวิจัย มีจำนวน 6 คน ประกอบด้วย

1.1.1 ผู้วิจัย คือ ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และมีความสนใจทำการวิจัย เรื่องการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนบ้านเหล่า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตากดหาร ปีการศึกษา 2554 จำนวน 1 คน

- 1.1.2 ผู้ร่วมวิจัย คือ กลุ่มครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2554 จำนวน 5 คน
- 1.2. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติม จำนวน 39 คน ประกอบด้วย
 - 1.2.1 กลุ่มตัวแทนนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 1-ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยเลือกแบบเจาะจง ระดับชั้นละ 4 คน นักเรียนชาย 2 คน และนักเรียนหญิง 2 คน โดยนักเรียนแต่ละเพศเป็นนักเรียนที่เรียนเก่ง ปานกลางและอ่อน รวม 36 คน
 - 1.2.2 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ ของโรงเรียนบ้านเหล่า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร คือ ประธานกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานโรงเรียนบ้านเหล่า จำนวน 1 คน โดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง
 - 1.2.3 ผู้นิเทศ คือ ผู้อำนวยการโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร จำนวน 1 คน
 - 1.2.4 วิทยากร คือ ผู้ที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการประชุมเชิงปฏิบัติการ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ จำนวน 1 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ลักษณะของเครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการเครื่องมือในการวิจัยจำแนกตามลักษณะการใช้งานแบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติการ ได้แก่ คู่มือการประชุมเชิงปฏิบัติการ ด้านการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ใช้เมื่อประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
- 2 เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนกลับ ได้แก่
 - 2.1 แบบบันทึกการวิเคราะห์สภาพและปัญหา มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามที่ทัศนะของกลุ่มเป้าหมายและผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมโรงเรียนบ้านเหล่า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร
 - 2.2 แบบสัมภาษณ์ ใช้สำหรับสัมภาษณ์กลุ่มผู้ร่วมวิจัยและผู้ให้ข้อมูลเพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการดำเนินการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนบ้านเหล่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร
 - 2.3 แบบบันทึกการประชุม มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการสรุปปัญหาและแนวทางการพัฒนา และจัดทำโครงการร่วมกันของกลุ่มผู้ร่วมวิจัย
 - 2.4 แบบประเมินตนเอง ใช้ในการประเมินตนเองก่อนและหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนบ้านเหล่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร
 - 2.5 แบบบันทึกการสังเกต มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้บันทึกพฤติกรรมความร่วมมือในการศึกษา ขณะนำทักษะการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์ โรงเรียนบ้านเหล่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร
 - 2.6 แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินแผนการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้ทักษะการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนบ้านเหล่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร
 - 2.7 แบบบันทึกการนิเทศ มีวัตถุประสงค์เพื่อนิเทศเกี่ยวกับการใช้ทักษะการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนบ้านเหล่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร

3. อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

- 3.1 กล้องถ่ายภาพ
- 3.2 สมุดจดบันทึก

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. แบบบันทึกการวิเคราะห์สภาพและปัญหา ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากรายงานผลการปฏิบัติงานประจำปีของสถานศึกษา เพื่อศึกษาสภาพปัญหาในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

2. แบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มผู้ร่วมวิจัย ได้แก่ ข้อเท็จจริง ความคิดเห็น บุคลิกภาพ และความสนใจต่างๆ ก่อนเข้าประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

3. แบบบันทึกการประชุม ผู้วิจัยประชุมกลุ่มผู้ร่วมวิจัยเพื่อสรุปสภาพปัญหาในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และหาแนวทางการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

4. ประเมินตนเอง ผู้วิจัยทำแบบประเมินตนเอง เพื่อทดสอบความรู้ก่อน การประชุมเชิงปฏิบัติการและหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

5. แบบบันทึกการสังเกต ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมต่างๆ ที่บุคคลแสดงออกระหว่างการนำความรู้จากการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ จริง

6. การประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หลังจากที่ได้รับการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ก่อนการดำเนินการ นำความรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

5. แบบบันทึกการนิเทศ ผู้วิจัยจัดทำแบบบันทึกการนิเทศ เพื่อให้ผู้นิเทศติดตามพัฒนาการของกลุ่มผู้ร่วมวิจัย ให้คำปรึกษา ระหว่างการดำเนินการนำทักษะการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาคณิตศาสตร์

4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติพื้นฐาน คือ สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการคำนวณ

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนบ้านเหล่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรสาคร สรุปผลได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาสภาพและปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือของครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของครู โรงเรียนบ้านเหล่า พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของโรงเรียนบ้านเหล่านี้นั้น คือครูเสนอเนื้อหาโดยอธิบายและยกตัวอย่างบนกระดานดำ ตั้งคำถามให้นักเรียนตอบ แล้วให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดตามตัวอย่าง อาจจะมีการใช้สื่อการสอนบ้างเป็นบางครั้งไม่ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลให้นักเรียนขาดประสบการณ์ ขาดทักษะในการคิดคำนวณ ขาดการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาและไม่กล้าตัดสินใจ ไม่มีการเชื่อมโยงในการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ไม่สามารถคิดแก้ปัญหาที่มีความแตกต่างจากตัวอย่างที่เคยทำมาแล้วได้ ครูผู้ร่วมวิจัยทุกคนมีความต้องการพัฒนาตนเอง เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ด้านกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อจะได้นำมาพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ

2. ผลการศึกษานหาแนวทางการพัฒนาครูศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกลุ่มสาระคณิตศาสตร์โรงเรียนบ้านเหล่า พบว่า แนวทางการพัฒนาครั้งนี้ประกอบด้วย 1) การประชุมเชิงปฏิบัติการ และ 2) การนิเทศภายในเป็นวิธีที่เหมาะสม เพื่อพัฒนาครูให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ในครั้งนี้

3. ผลการติดตามและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนบ้านเหล่า พบว่า ผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ได้ครบทั้ง 8 กระบวนการ ผู้ร่วมวิจัย สามารถออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้ดีขึ้นมากหลังจากได้รับการประชุมเชิงปฏิบัติการแล้ว จากการสังเกตและการนิเทศภายใน ผู้ร่วมวิจัยสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้ดี ผู้ร่วมวิจัยได้นำเอาไปจัดการเรียนการสอนกับนักเรียนแล้วทำให้นักเรียนเข้าใจง่าย ปฏิบัติกิจกรรมได้ดี

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. โรงเรียนควรส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ แพร่หลายในทุกชั้นเรียน เพราะเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ฝึกให้นักเรียนได้แก้ปัญหาด้วยตนเอง เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนต่อไป

2. โรงเรียนควรจัดกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องและหลากหลายรูปแบบวิธีการสอนเพื่อให้มีความเหมาะสมกับบริบทของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้

3. ผู้บริหารโรงเรียน บุคลากรสายผู้สอนทุกคน และชุมชน ควรให้ความร่วมมือและให้การสนับสนุนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และควรให้มีการจัดประกวดการนำเสนอผลงานประกวดโครงงานในระดับโรงเรียนเพื่อสร้างความกระตือรือร้นระหว่างผู้เรียนและครูผู้สอน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

1. ครูผู้สอนควรมีการศึกษาค้นคว้าเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยศึกษาเปรียบเทียบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญรูปแบบอื่นๆ

2. ควรมีการศึกษาแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ให้สอดคล้องกับทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้

3. ควรศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบอื่นๆ โดยใช้วิจัยเชิงปฏิบัติการให้มากยิ่งขึ้น เพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูให้หลากหลายและมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

เริงชัย จงพิพัฒนสุข. การเรียนการสอนตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. คู่มือผู้ปกครอง กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2546.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2551.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ตามหลักสูตร. กรุงเทพฯ : ครุสภา, 2545.

สมจิต จันทรฉายและวิไลพร วรจิตตานนท์. รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, 2551.

องอาจ นัยพัฒน์. การออกแบบการวิจัย : วิธีการเชิงปริมาณเชิงคุณภาพและผสมผสานวิธีการ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.

Jamison, Mark Brian. "The Effects of Linking Classroom Instruction in Mathematics to a Prescriptive Delivery of Lessons on Integrated Learning System," Dissertation Abstracts International. 61(10) : 3898-A ; April, 2001.

Kemmis, S. and Mc Taggart. The Action Research Planner. 3ed Victory : Deakin University Press. 1988.

