

การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านโคกนาเหล่า

The participatory action research for development of achievement of mathematic
title a fraction for Prathomsuksa 6 Ban Kok NaLao school

ประเสริฐ วงศ์จวง¹ ภัทราพร เกษสังข์² นฤมล ศักดิ์ปกรณกานต์³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน 2) ศึกษาความคาดหวังและแนวทางการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน 3) ศึกษาผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน (3.1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน กับเกณฑ์คะแนนที่ผ่านกระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (3.2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ระหว่างก่อนและหลังการพัฒนาโดยใช้กระบวนการปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านโคกนาเหล่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยะ มศึกษาหนองบัวลำภู เขต 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 15 แผน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ 3) แบบทดสอบทำขวงจร จำนวน 2 ชุด ชุดละ 20 ข้อ 4) แบบฝึกทักษะ เรื่อง เศษส่วน จำนวน 14 ชุด 5) เพลงเกี่ยวกับเศษส่วน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสถิติที่ที่กลุ่มตัวอย่างเดียวเทียบกับเกณฑ์และสถิติที่ที่กลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์ ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการศึกษปัญหาเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า นักเรียนเรียนไม่ทันเพื่อน ไม่เข้าใจการคำนวณ ท่องสูตรคูณไม่คล่อง ไม่มีความเชื่อมั่นในตนเอง และเนื้อหาที่สอนซับซ้อนไกลตัว
2. ความคาดหวัง เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง พบว่า กลุ่มเป้าหมายมีความคาดหวังว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนควรเป็นไปตามเกณฑ์ขั้นต่ำของเขตพื้นที่การศึกษาตั้งไว้คือ ร้อยละ 60 เนื้อหาที่เรียนควรเป็นเรื่องใกล้ตัว และอยากให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ และคิดคำนวณขั้นพื้นฐานได้

ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาที่เกิดจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง พบว่า 1) ครูและผู้ปกครองควรร่วมมือกันในการแก้ไขปัญหา 2) ควรมีสื่อสำหรับการเรียนการสอน คือ เล่นเกม ร้องเพลง และแบบฝึกเสริมทักษะ

3. นักเรียนที่ได้รับการพัฒนามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน สูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 60 คะแนนที่ผ่านกระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนหลังที่ได้รับการจัดกิจกรรมพัฒนามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน สูงกว่า ก่อนการพัฒนา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เศษส่วน

¹มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

³ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

Abstract

The purpose of this research were to study 1) the problem of achievement of mathematic title a fraction 2) development expectation and guidelines of this 3) the results of the development on mathematic title a fraction (3.1) comparing their achievement between after development with stakeholders' criteria, and (3.2) comparing their achievement between pre and post development by participatory action research process. The target samples were 30 of Prathomsuksa 6 students of Bankoknalao school, under the office of Nhongbualumphu primary Educational service area 2 in 1/2012 academic year. The research tools were learning plans 15 sets, multiple choice tests type 4 choice 30 items, circle posttest 2 sets each test 20 item, from exercise a title fraction 15 sets, song of fraction. The statistics used for data analysis were percentage, mean standard deviation, One sample t - test and Dependent sample t – test. The findings were shown as bellows:

1. The problem of achievement of mathematic title a fraction found that : students don't learned follow their friend, understand compute, memorized multiplication, confident, think about yourself as abnormal, complex content, and far form life.

2. The expectation of development on mathematic title a fraction were stakeholder and target's expectation of achievement should reach the Educational Service Area's criteria, which was 60 percent, useable bring knowledge for life and computable foundation.

The guideline of development from were stakeholder and target found teachers and parent cooperatives solving, media for structure as game, exercise and teach prepare.

3. The result development as : after development students have achievement of mathematic title a fraction higher than 60 percent stakeholders' criteria with the statistical significance at .01 level, and after development students have achievement of mathematic title a fraction higher than before development with the statistical significance at .01 level.

Keywords: participatory action research, achievement of mathematic, title a fraction

ความเป็นมาของปัญหา

การศึกษาเป็นรากฐานและเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของประเทศให้เจริญก้าวหน้า ทันโลก ทันเหตุการณ์ ซึ่งได้เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เพราะโลกปัจจุบันเป็นโลกของข้อมูลและข่าวสาร การจัดการศึกษาจึงจำเป็นต้องสร้างให้พลเมืองมีคุณภาพและมีศักยภาพที่เหมาะสม ให้รู้จักแสวงหาความรู้ การคิดวิเคราะห์

ความสามารถในการเลือกรับข้อมูลข่าวสารเพื่อการตัดสินใจ อีกทั้งเพื่อการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต จากอดีตถึงปัจจุบัน การจัดการระบบการเรียนการสอน ยังไม่เอื้อต่อการพัฒนาคนให้มีลักษณะมองกว้าง คิดไกล ใฝ่รู้ เนื่องจากการศึกษาในชั้นเรียน ได้ล้อมกรอบตนเองออกจากชุมชนและสังคม วิธีการเรียนการสอนมุ่งเน้นการถ่ายทอดเนื้อหาวิชามากกว่าการเรียนรู้จากสภาพจริง

และไม่เน้นกระบวนการที่ให้ผู้เรียนได้พัฒนาในด้านการคิดวิเคราะห์ การแสดงความคิดเห็นและการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (สุมน อมรวิวัฒน์, สุวดี จงกลและไพฑูรย์ สีนลรัตน์, 2541) จากสภาพดังกล่าวจึงเกิดการเรียกร้องให้มีการปฏิรูปการศึกษาขึ้น เพื่อมุ่งเน้นให้การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาตนเองและสังคม ให้เป็นบุคคล แห่งการเรียนรู้และสังคมแห่งการเรียนรู้ กล่าวคือคนไทยในอนาคตต้องเป็นคนมองกว้าง มองไกล ใฝ่ดี มีคุณธรรม รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลก และสังคมมีวิจรรณญาที่ดี เป็นคนที่มีคุณภาพ

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555-2559 มุ่งเน้นการพัฒนาค นทุกช่วงวัยให้เข้าสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน พัฒนาเด็กวัยเรียนให้มีความรู้ทางวิชาการ และสติปัญญาทางอารมณ์ที่เข้มแข็ง สามารถศึกษาหาความรู้และต่อยอดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ในห้องเรียนและการเรียนรู้ นอกห้องเรียน และสร้างนิสัยใฝ่รู้มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาเฉพาะหน้าและรับฟังความเห็นของผู้อื่น และการต่อยอดสู่ ความคิดสร้างสรรค์ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ , 2554) ซึ่งแนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับนโยบาย ของกระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาเยาวชนของ ชาติเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งส่งเสริมผู้เรียนมีคุณธรรม รักความเป็นไทย ให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และสามารถ อยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้ อย่างสันติ (กรมวิชาการ, 2551)

คณิตศาสตร์มีบทบาทที่ สำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบระเบียบมีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถึ

ถ้วน รอบคอบทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม คณิตศาสตร์เป็นเครื่ องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ตลอดจนศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง คณิตศาสตร์มีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต และช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนามนุษย์ให้สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และอารมณ์ สามารถคิดเป็น แก้ปัญหาเป็นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ อย่างมีความสุข (กรมวิชาการ, 2545)

เพื่อเป็นการหาแนวทางในการแก้ปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้ดีขึ้น ได้มีการสำรวจเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ที่ยากสำหรับนักเรียนพบว่า เรื่อง การบวก ลบ คูณและหาร เศษส่วน ทศนิยม บทประยุกต์เป็นเรื่องที่นักเรียนเข้าใจยาก ทั้งยังเป็นเรื่อง ที่มี ลักษณะเป็นนามธรรมสลับซับซ้อน ยากแก่การเข้าใจ ครูควรรหาวิธีการจัดกิจกรรมที่เหมาะสม จึงจะทำให้การเรียนการสอนบรรลุเป้าหมาย ไม่มีวิธีการสอนใดที่จะเหมาะสม และสนองความต้องการทุกอย่าง วิธีการ สอนทุกวิธีจะมีคุณสมบัติที่ดีบางอย่างและจะประสบผล สำเร็จได้ก็ต่อเมื่อคุณสมบัตินั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์ ของการเรียนการสอนและลักษณะของ นักเรียนที่แตกต่างกันไป (สมพร จารุณฎ, 2540)

ดังนั้น เพื่อเป็นการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ให้ประสบผลสำเร็จจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามาร่วมคิดออกแบบหาแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยวิธีการหนึ่งที่ผู้วิจัยเห็นว่า นำมาซึ่งความร่วมมือของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสามารถผลักดันให้เกิดการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนร่วมกันระหว่างครู นักเรียนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้ วิธีการดังกล่าวคือ การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ผู้วิจัยจึงสนใจนำ

กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มาเป็น เครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านโคกนาเหล่า อำเภอนาวัง จังหวัดหนองบัวลำภู

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านโคกนาเหล่า อำเภอนาวัง จังหวัดหนองบัวลำภู โดยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

2. เพื่อศึกษาความคาดหวังและแนวทางการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน โดยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

3. เพื่อศึกษาผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน โดยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

3.1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน กับเกณฑ์คะแนนที่ผ่านกระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

3.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ระหว่างก่อนและหลังการพัฒนาโดยใช้กระบวนการปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัย ไว้ดังนี้

1. กลุ่มที่ศึกษา ประกอบด้วย

1.1 กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ 1) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย คือ คณะครูโรงเรียนบ้านโคกนาเหล่า ที่สอนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่

3 จำนวน 3 คน 2) ผู้บริหารโรงเรียนจำนวน 1 คน 3) ผู้ปกครองนักเรียนจำนวน 30 คน 4) ศึกษานิเทศก์ จำนวน 1 คน 5) ครูชำนาญการพิเศษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองบัวลำภู เขต 2 จำนวน 2 คน และ 5) ครูชำนาญการพิเศษ คณิตศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองบัวลำภูเขต 2 จำนวน 2 คน

1.2 กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านโคกนาเหล่า จำนวน 30 คน

2. ขั้นตอนการวิจัย การดำเนินการวิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 การเตรียมความพร้อม ผู้วิจัย ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ผู้บริหาร ครูและผู้ปกครอง ประชุมร่วมกัน สร้างความคุ้นเคยและความเข้าใจ เกี่ยวกับการดำเนินการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เพื่อวางแผนในการเก็บข้อมูล

2.2 ศึกษาปัญหา ความคาดหวังและแนวทางการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยและผู้เกี่ยวข้องทุกคนมีส่วนร่วมในการศึกษาวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุของปัญหาความต้องการ จึงได้ดำเนินการดังนี้ 1) ประชุมทีมงานวิจัยเพื่อปรึกษาหารือและกำหนดวิธีการได้มาซึ่งข้อมูล 2) ทดสอบนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 คน ก่อนร่วมกิจกรรมการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อนำมาใช้กับเกณฑ์)ประชุม ผู้บริหาร ครู จำนวน 3 คน นักเรียนชั้น จำนวน 30 คน ผู้ปกครอง จำนวน 30 คน เพื่อสร้างและทำความเข้าใจเกี่ยวกับ การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม อภิปรายการจัดการเรียนรู้ และศึกษาปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเพื่อระดมสมอง วิเคราะห์ปัญหาพร้อมทั้งเสนอแนะวิธีแก้ปัญหาและความต้องการเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขที่เหมาะสม) การสัมภาษณ์ เชิงลึกกับผู้ปกครองนักเรียน เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาด้านสติปัญญา แนวทางแก้ไขและการ

พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียน5) ประชุมระดมความคิด นำปัญหา ที่ได้จากการสัมภาษณ์และ การสนทนานำมาวิเคราะห์ จากนั้นศึกษาความคาดหวัง เกณฑ์คะแนนผ่านการเรียนรู้ และหาแนวทางในการแก้ไข และ 6) จากขั้นตอนการวิจัย ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ตามวงจรการวิจัยของผู้มีส่วน เกี่ยวข้อง ดังกล่าว ผลการปฏิบัติการทั้งหมด ซึ่งผ่านการ วิเคราะห์ วิจัย จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง นำมาสรุปและ ปรับปรุงรูปแบบการจกกิจกรรมที่เหมาะสมต่อ การวิจัย ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ในวงจรต่อไป เพื่อพัฒนา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน จะมีลักษณะก การดำเนินการเป็นบันไดเวียน (Spiral) กระทำซ้ำตามวงจรจนกว่าจะได้ผลปฏิบัติตามจุดมุ่งหมาย

2.3 วิธีดำเนินการพัฒนาผู้วิจัยและกลุ่มผู้มีส่วน เกี่ยวข้องร่วมกันวางแผนเพื่อให้เกิดการปฏิบัติและการ ประเมินตนเอง โดยกำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ ให้ทุกฝ่ายร่วมกันดำเนินการตามแผน นำข้อมูลที่ได้สรุป เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ พร้อมการสังเกต และวิธีการ ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเกณฑ์การประเมิน เมื่อพบข้อบกพร่องหาแนวทางปรับปรุงแก้ไขให้มี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.4 ศึกษาผลการพัฒนา การคิดวิเคราะห์ ใน ระหว่างดำเนินการตามแผนจะจัด ให้มีการประชุม แลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสารเป็นระยะๆ มีการสนทนากลุ่ม (Focus group) และเมื่อสิ้นสุดกระบวนการ ผู้วิจัยพร้อม ทีมงานและกลุ่มที่ศึกษาร่วมกันประเมินผล การประเมิน ตนเองและความสำเร็จของโรงเรียน พร้อมส่งผลสะท้อน กลับการทำงานของฝ่ายต่างๆ ข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การสัมภาษณ์จากทุกคน มาร่วมกันวิเคราะห์ผลการ ดำเนินงาน วิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อย รวมทั้งร่วมกัน สะท้อนผล (Reflect) ตัวบ่งชี้ที่สำคัญที่แสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

หลังจากที่ครูและผู้ปกครองจัดกิจกรรมพัฒนาผลสัมฤทธิ์ ทางการ เรียนคณิตศาสตร์ ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจะใช้ เครื่องมือในการประเมินผล ได้แก่ แบบทดสอบแบบสังเกต พฤติกรรม แบบบันทึกการร่วมกิจกรรมแบบสัมภาษณ์เชิง ลึก เพื่อให้ในการรวบรวมข้อมูลและจากข้อมูลที่ได้ นำมา ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นวิธีการสร้างข้อสรุปโดยมี แนวทางดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้ 1) วิเคราะห์ข้อมูล แบบสร้างข้อสรุป ซึ่งได้มาจากข้อมูลส่วนใหญ่ที่นำมา วิเคราะห์ มีลักษณะเป็นข้อมูลแบบบรรยาย(Descriptive) ที่ได้จากข้อมูล จากเอกสาร การสังเกต จากการสัมภาษณ์ และการจดบันทึก การสนทนาย่อย(focus group) และทำ การวิพากษ์โดย การอภิปรายกลุ่มของทีมงานผู้ร่วมวิจัย และ 2)การวิเคราะห์เนื้อหา ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิง บรรยาย โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารได้แก่ เพิ่ม ผลงาน ภาพถ่ายตลอดจนข้อเขียนที่ชี้ถึงแนวทางการ วิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ที่จะช่วยให้ประสบ ผลสำเร็จ เมื่อผู้วิจัย สรุปผลการวิจัยและได้แนวทางการ วิจัยปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยเสนอต่อผู้บริหารโรงเรียนต่อไป

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ผู้วิจัยยกเครื่องมือออกเป็น 3 ประเภท คือ

3.1 เครื่องมือเชิงปริมาณได้แก่ แบบทดสอบวัด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์และแบบทดสอบ ทำயวงจร

3.2 เครื่องมือเชิงคุณภาพ ได้แก่ แบบประเด็น การสนทนากลุ่ม และ แบบสัมภาษณ์นักเรียน ครู และ ผู้ปกครองนักเรียน

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา ได้แก่แผนการ จัดการเรียนรู้แบบฝึกทักษะและเพลงเกี่ยวกับเศษส่วน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัย วิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.1 ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ คะแนนจากการทดสอบเด็กก่อนและหลังการจัดกิจกรรมทำวงจร โดยใช้วิธีการหา ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สถิติที (dependent sample t-test) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มกับเกณฑ์ โดยใช้สถิติที (one sample t-test)

4.2 ข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นการแจกแจงข้อค้นพบในเชิงพรรณนาวิเคราะห์ที่ได้จากการแบบประเด็น การสนทนากลุ่ม และการสัมภาษณ์ ซึ่งนำมาสรุปผลการวิจัย เพื่อแสดงให้เห็นแนวทางหรือรูปแบบการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ คือ แบบประเด็นการสนทนากลุ่มเป็นแบบสอบถามปลายเปิด และแบบสัมภาษณ์นักเรียนครูและผู้ปกครอง ใช้การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาปัญหาเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง พบว่า ปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน นักเรียนเรียนไม่ทันเพื่อน จำขั้นตอนการบวกลบเศษส่วนไม่ได้ ไม่เข้าใจการคำนวณ ประกอบกับห้องสมุดคุณไม่ได้ คนที่ห้องสมุดคุณได้ก็ไม่คล่อง นักเรียนไม่มีความเชื่อมั่นในตนเอง คิดว่าตนเองเป็นเด็กอ่อน ไม่เก่ง เรียนไม่รู้เรื่อง เครียดเวลาเรียนคณิตศาสตร์ที่ต้องคำนวณ ส่วนสภาพ การเรียนที่บ้าน นักเรียนไม่ค่อยทำการบ้าน การบ้านไม่ได้ มีความรู้พื้นฐานที่ไม่ดี อ่านหนังสือไม่ค่อยส่งผลให้การตีโจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ไม่ได้ ห้องสมุดคุณยังไม่คล่อง ต้องดูสูตรคุณเป็นประจำ ทำให้ กระบวนการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ล่าช้าไม่ทันเวลาอีกทั้งเนื้อหาที่สอนซ้ำซ้อนยากเกินไป เป็นเรื่องที

ไกลตัวนักเรียน และมีเนื้อหาทำให้เรียนไม่ทัน ส่วนปัญหาที่เกิดจากครูผู้สอนที่นักเรียนได้เรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ เป็นความรู้เดิม ได้แก่ ครูผู้สอนไม่ได้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกคณิตศาสตร์สอนหลายวิชา

2. ผลการศึกษาความคาดหวังเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง พบว่า ผู้บริหารและผู้ปกครองมีความคาดหวังว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนควรเป็นไปตามเกณฑ์ขั้นต่ำ ที่เขตพื้นที่การศึกษาตั้งไว้คือ ร้อยละ 60 เนื้อหาที่เรียนควรเป็นเรื่องใกล้ตัว และอยากให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ อ่านหนังสือออกและคิดคำนวณขั้นพื้นฐานได้อาทิเช่น ชื่อของทองเงินได้ จ่ายเงินได้ถูกต้องไม่ถูกใครหลอก เนื้อหาเป็นเรื่องที่ใกล้ตัวทำให้เห็น ความสำคัญขอเลขเศษส่วน

ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาที่เกิดจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง พบว่า 1) ครูและผู้ปกครองร่วมมือกันในการ แก้ไขปัญหาทั้งที่โรงเรียนและที่บ้าน 2) การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ควรมีการนำเข้าสู่บทเรียนมีพานักเรียนเล่นเกม ร้องเพลง เพื่อสร้างความสนใจ มีสื่อการเรียนการสอนแบบฝึกเสริมทักษะ 3) ครูผู้สอนดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด จัดนักเรียนเป็นกลุ่มแบบคละเก่งปานกลางอ่อน เพื่อเพื่อนจะได้ช่วยเพื่อน โดยร่วมกันทำเป็นกลุ่ม และให้นักเรียนนำแบบฝึกเสริมทักษะไปทำเป็นกา รบ้านโดยให้ผู้ปกครองช่วยกำกับดูแล ก่อนที่จะนำมาส่งครู ครูผู้สอนตรวจและประเมินผลการทำแบบฝึกเสริมทักษะของนักเรียน เมื่อเสร็จสิ้นแต่ละเนื้อหา 4) ผู้ปกครองให้คำแนะนำปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในการทำแบบฝึกเสริมทักษะของนักเรียน ประเมินผลการทำแบบฝึกเสริมทักษะของนักเรียน 5) สอนซ่อมเสริมนักเรียนที่มีความบกพร่องในด้านการอ่าน และด้านการคิดคำนวณ

3. ผลการพัฒนาผู้วิจัยดำเนินการพัฒนา2 วงจร ซึ่งผลการพัฒนาแต่ละวงจร ดังนี้

วงจรที่ 1 จากการทดสอบทำวงจรที่ เรื่อง การบวกและการลบเศษส่วน พบว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียน ทั้งห้อง 15.37 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 76.83 ของคะแนนเต็ม ซึ่งเกณฑ์การผ่านกำหนดไว้ที่ร้อยละ 60 นักเรียนได้คะแนนต่ำสุด 12 คะแนน คะแนนสูงสุด 19 คะแนน นักเรียนที่สอบได้คะแนนต่ำส่วนใหญ่เป็นนักเรียนที่มีปัญหาในเรื่องการอ่านและนักเรียนที่มีความบกพร่องทางด้านการคิดคำนวณ ส่งแบบฝึกหัดล่าช้าหรือไม่ส่งงานเลย จากการปฏิบัติและการสังเกตของครูผู้สอนและผู้ปกครอง และจากการสัมภาษณ์นักเรียนในการดำเนินการจัดการเรียนการสอน พบว่า นักเรียนทุกคนมีสนใจ ตั้งใจ และมีความกระตือรือร้นในการเรียน การทำกิจกรรมกลุ่ม นักเรียนทุกคนให้ความร่วมมือกัน ดี มีการแสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังความคิดเห็นของแต่ละคนในกลุ่ม และให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันภายในกลุ่ม นักเรียนมีความพยายามและตั้งใจในการทำแบบฝึกเสริมทักษะ เพื่อให้ได้ส่งงานทันตามเวลาที่กำหนด และนักเรียนที่เคยหลบเรียนเริ่มมีความสนใจและตั้งใจในการเรียน นมากขึ้น และจากการสังเกตของผู้ปกครองพบว่านักเรียนส่วนมากมีความสนใจในการเรียน ตั้งใจทำแบบฝึกเสริมทักษะ ส่งให้ผู้ปกครองตรวจ ผู้ปกครองทุกคนได้ให้ความร่วมมือในการตรวจการบ้านของนักเรียน และให้คำแนะนำปรับปรุงแก้ไขด้วยดี นอกจากนี้นักเรียนเองยังมีความรู้สึกและทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์

จากปัญหาที่พบในการจัดการเรียนการสอนวงจรที่ 1 เรื่องการบวกและการลบเศษส่วน สิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไขในการจัดการเรียนการสอนวงจรต่อไป ได้แก่ เตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนโดยการร้องเพลงเกี่ยวกับเศษส่วน และให้นักเรียนแข่งขันการคิดเลขเร็ว วดโดยใช้โปรแกรมGSP ก่อนเรียนเนื้อหาอย่างน้อย ๕ ข้อ เน้นการทำ

แบบฝึกเสริมทักษะ ในช่วงเวลาเรียนการให้การบ้านควรมีน้อยลงกว่าเดิม เพื่อให้นักเรียนได้ส่งทันตามกำหนด ครูจะได้ให้คำแนะนำปรับปรุงแก้ไขในกรณีที่นักเรียนไม่เข้าใจ และนักเรียนจะได้มีเวลาทำการบ้านวิชาอื่นด้วย และทำความเข้าใจกับนักเรียนที่ไม่ได้ส่งการบ้านหรือไม่ได้ให้ผู้ปกครองตรวจการบ้านก่อนนำเสนอครู เพื่อให้ผู้ปกครองทราบการพัฒนาการเรียน และเป็นการลดปัญหาการนำการบ้านมาทำที่โรงเรียนหรือการลอกการบ้านของนักเรียน และมีการกำกับดูแลการส่งการบ้านของนักเรียนให้ตรงมากขึ้น หาแนวทางในการพัฒนาทักษะการอ่านสำหรับนักเรียนที่อ่านหนังสือไม่คล่อง พัฒนาการเขียนหนังสือของนักเรียนให้เป็นระเบียบมากยิ่งขึ้น และพัฒนาการคิดคำนวณพื้นฐานสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องในด้านการคิดคำนวณ

วงจรที่ 2 ผลการทดสอบทำวงจรที่2 เรื่อง การคูณเศษส่วนและการหารเศษส่วนพบว่า คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมด 14.60 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 73.00 ของคะแนนเต็ม ซึ่งเกณฑ์การผ่านกำหนดร้อยละ60 นักเรียนสอบได้ต่ำสุด 12 คะแนน คะแนนสูงสุด 19 คะแนน นักเรียนที่สอบได้คะแนนต่ำส่วนมาก เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องในเรื่องการอ่าน คืออ่านหนังสือไม่คล่อง และนักเรียนที่มีความบกพร่องทางด้านการคิดคำนวณ แต่ก็ส่งแบบฝึกหัดและแบบฝึกเสริมทักษะ ถึงแม้จะส่งช้า ไม่ตรงตามกำหนดจากการปฏิบัติและการสังเกตของครูผู้วิจัย ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศษส่วน ในวงจรที่ 2 เรื่อง การคูณเศษส่วนและการหารเศษส่วน พบว่า นักเรียนทุกคนมีความตั้งใจเรียนดีขึ้น กล่าวพูด กล่าวซักถามและกล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลมากขึ้นนักเรียนที่ขาดเรียนบ่อย มาเรียนปกติการทำกิจกรรมกลุ่มของนักเรียนให้ความร่วมมือกันเป็นอย่างดี ดี และในขณะที่มีการปฏิบัติกิจกรรม มีนักเรียนที่เรียนได้ตามปกติอาสาช่วยเพื่อนในการปฏิบัติ

กิจกรรมทำให้นักเรียนที่เขียนก่อนได้มีโอกาสปรึกษาเพื่อน มีความเข้าใจและปฏิบัติงานได้อย่างเข้าใจ มีความสุขกับการทำงาน นักเรียนที่ไม่ส่งการบ้านและที่ไม่ส่งให้ผู้ปกครองตรวจ ได้ปฏิบัติตามคำแนะนำของครูในการส่งการบ้านให้ผู้ปกครองตรวจและนำเสนอครูอย่างสม่ำเสมอ ผู้ปกครองได้ตรวจและได้ให้คำแนะนำปรับปรุงแก้ไขด้วยดี ผลการสะท้อนของผู้ปกครองพบว่า นักเรียนมีความสนใจดีขึ้น มีความตั้งใจทำการบ้านและส่งให้ผู้ปกครองตรวจ การเขียนหนังสือมีความเป็นระเบียบเรียบร้อยขึ้น

เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน นักเรียนที่ได้รับการพัฒนามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน สูงกว่าเกณฑ์คะแนนที่ผ่านกระบวนการวิจัย ปฏิบัติการ แบบมีส่วนร่วม คะแนนร้อยละ 60 หรือ 18 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผลการเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 โดยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ระหว่างก่อนการพัฒนาและหลังพัฒนา พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมหลังพัฒนา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่าก่อนการพัฒนา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

อภิปรายผล

1. ผลการศึกษาปัญหาและความคาดหวัง เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง พบว่า ปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน คือ เรียนไม่ทันเพื่อน จำขั้นตอนการบวกลบเศษส่วนไม่ได้ ไม่เข้าใจการคำนวณ ประกอบกับท่องสูตรคูณไม่ได้ คนที่ท่องสูตรคูณได้ก็ไม่คล่อง นักเรียนไม่มีความเชื่อมั่นในตนเอง คิดว่าตนเองเป็นเด็กอ่อน ไม่เก่ง เรียนไม่รู้เรื่อง เครียดเวลาเรียนคณิตศาสตร์ที่ต้องคำนวณ ส่วนสภาพการ

เรียนที่บ้าน นักเรียนไม่ค่อยทำการบ้าน ไม่อ่านหนังสือ เพราะอ่านหนังสือ ไม่ออก ทำการบ้านไม่ได้ มีความรู้พื้นฐานที่ไม่ดี ส่งผลให้การตีโจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ไม่ได้ อีกรั้งเนื้อหาสาระเรื่องเศษส่วนเป็นเรื่องที่ยาก วิธีทำก็ซับซ้อน นักเรียนที่ไม่มีความรู้พื้นฐานทำให้เข้าใจยาก เนื้อหาสาระมากเกินไป ไม่เหมาะสมกับเวลาเรียนที่กำหนดให้ ครูเร่งสอนเพื่อให้จบหลักสูตรภายในเวลา ที่กำหนดทำให้นักเรียนตามไม่ทันงานเนื้อหาไม่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของนักเรียนทำให้ยากแก่การทำความเข้าใจของนักเรียน นักเรียนไม่เข้าใจเรื่องเศษส่วน ทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนไม่ได้ ทำให้เกิดความเบื่อหน่าย และมีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ไม่อยากเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ส่วนปัญหาที่เกิดจากครูผู้สอนที่นักเรียนได้เรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เป็นความรู้เดิม ได้แก่ ครูผู้สอนไม่ได้สำเร็จการศึกษา วิชาเอก คณิตศาสตร์ สอนหลายวิชา ภาระงานอื่นมีมากทำให้ไม่มีเวลาตรวจการบ้านนักเรียนและครูบางคนสอนที่เน้นครูเป็นศูนย์กลาง ปัญหาด้านพฤติกรรมของนักเรียนพบว่า นักเรียนที่มีปัญหาส่วนใหญ่เป็นนักเรียนที่ไม่สนใจการเรียน เป็นนักเรียนที่สมาธิสั้นสนใจในช่วงเวลาสั้นๆ นักเรียนท่องสูตรคูณไม่ได้ และบางคนยังอ่านหนังสือไม่คล่อง นักเรียนที่นั่งใกล้กับประตูหรือหน้าต่างชอบเหม่อลอยมองออกไปข้างนอก ไม่สนใจเวลาที่ครูสอน การร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนส่วนใหญ่ไม่กล้าแสดงออก ไม่ค่อยแสดงความคิดเห็น ไม่กล้าถามครูในสิ่งที่ไม่เข้าใจ มักคอยหลบสายตาของครู เวลาที่ครูให้ทำแบบฝึกหัดหรือการบ้านไม่ค่อยทำส่งหรือบางครั้งก็ลอกเพื่อนมาส่งโดยไม่เข้าใจวิธีคิดหรือวิธีทำปัญหาดังกล่าวมาจากหลายสาเหตุ ทั้งด้านครูผู้สอน นักเรียน ผู้ปกครอง ด้านครู ไม่สามารถสอนซ่อมเสริมให้ทัน นักเรียนที่มีความบกพร่องได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากนักเรียนมีจำนวนมาก ทำให้ครูผู้สอนดูแลเอาใจใส่นักเรียนที่มีความบกพร่องได้ไม่ทั่วถึง และครูขาดแคลนงบประมาณสนับสนุนในการจัดทำ

สื่อการเรียนการสอน จึงมีการใช้สื่อการสอนน้อยครูสอนวัน ละหลายชั่วโมง และมีงานพิเศษนอกเหนือจากการสอน ตัว นักเรียนขาดความรู้พื้นฐานด้าน ต่าง ๆ ทำให้เรียนตาม เพื่อนไม่ทันและเรียนไม่เข้าใจเกิดความเบื่อหน่ายไม่สนใจ การเรียน ด้านผู้ประกอบการส่วนมากขาดความพร้อมด้าน เศรษฐกิจ มีภาระในการหาเลี้ยงครอบครัว จึงขาดการดูแล เอาใจใส่ในเรื่องการเรียนของนักเรียน สิ่งเหล่านี้ล้วนแต่ ส่งผลกระทบต่อการเรียนของนักเรียนทำให้ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักเรียนต่ำ อีกทั้งลักษณะเนื้อหาวิชา คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน เป็นเรื่องที่ยาก นักเรียนต้องทำ ส่วนให้เท่ากันหรือเทียบให้เป็นคะแนนเต็มที่ส่วนเท่ากัน และนักเรียนกลัวในวิชาคณิตศาสตร์จึงมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน

ความคาดหวังเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 ครู ผู้บริหารและผู้ปกครองมีความ คาดหวังว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนควรเป็นไปตามเกณฑ์ ชั้นต่ำ ที่เขตพื้นที่การศึกษาตั้งไว้คือ ร้อยละ 60 เนื้อหาที่ เรียนควรเป็นเรื่องใกล้ตัวและอยากให้นักเรียนนำความรู้ที่ ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ อ่านหนังสือออกและคิด คำนวนขั้นพื้นฐานได้อาทิเช่น ชื่อของทอนเงินได้ จ่ายเงิน ได้ถูกต้องไม่ถูกใครหลอก เนื้อหาเป็นเรื่องที่ใกล้ตัวทำให้ เห็นความสำคัญของเลข เศษส่วน ทั้งนี้เนื่องจากวิชา คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญในการนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน และสอดคล้องกับตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่กล่าวว่า คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิด มนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมี เหตุผลเป็นระบบมีแบบแผนสามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือ สถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผนตัดสินใจ แก้ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตรประจำวัน ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม

2. ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักเรียน จากกลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วน เกี่ยวข้อง พบว่า ก่อนที่จะจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ควร มีการเล่นเกมหรือร้องเพลงเพื่อนำเข้าสู่การเรียนการสอน จะได้มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และส่งเสริมให้ นักเรียนอยากเรียน ให้นักเรียนท่องสูตรคูณก่อนที่จะเข้า เรียนคณิตศาสตร์ทุกครั้ง และทุกนั้หลังเลิกเรียน ครูมีการ ฝึกทำการคำนวณ ให้นักเรียนได้คิดเลขเร็ว ทุกครั้งก่อนทำ การสอน แล้วจัดให้มีแบบฝึกหัดให้นักเรียนทำบ่อย ๆ จน เกิดความมั่นใจ แล้วจึงให้นักเรียนแต่ละคนไปทำหน้าที่ ห้องเรียน นอกจากนี้มีสื่อแผ่นภาพที่โยงให้เข้าใจการบวก ลบเศษส่วน ส่วนผู้ปกครองมีความคิดเช่นเดียวกับเด็ก นักเรียน ที่อยากให้มีที่บ้านทำบ่อย ๆ และให้ครูมีสมุด ประจำตัวนักเรียน เพื่อเขียนรายงานประจำแต่ละวัน ผู้ปกครองจะได้ช่วยตรวจ ควบคุมอีกทางหนึ่งด้วย

สามารถสรุปแนวทางจัดกิจกรรมการเรียน การสอน ดังนี้ 1) ครู นักเรียน และผู้ปกครองร่วมมือกันในการ แก้ไขปัญหา ทั้งที่บ้านและโรงเรียน 2) การจัดทำแผนการ จัดการเรียนรู้ ควรมีการนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อเพื่อเตรียม ความพร้อมและเร้าความสนใจของผู้เรียน ครูมีสื่อการสอน ให้นักเรียนเรียนรู้อันได้มากขึ้น ได้แก่ เพลงประกอบเนื้อหาการ เรียนเรื่องเศษส่วน แบบฝึก กทักษะ มีกรวัดผลและ ประเมินผลในแต่ละขั้นตอน3) การดำเนินการจัดการเรียน การสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้อ ให้นักเรียนทำ แบบฝึกหัดโดยร่วมกันทำเป็นกลุ่ม และให้นักเรียนนำแบบ ฝึกเสริมทักษะไปทำเป็นการบ้าน โดยให้ผู้ปกครองช่วย กำกับดูแล ก่อนที่จะนำมาส่งครู ครูผู้สอนตรวจและ ประเมินผลการทำแบบฝึกหัดของนักเรียน เมื่อเสร็จสิ้นใน แต่ละเนื้อหา ประมวลผล สรุปสิ่งที่ได้พบเห็นเพื่อหา แนวทางปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้อันวงจรต่อไป 4) นักเรียน เพื่อนนักเรียน และผู้ปกครองให้คำแนะนำปรับปรุง แก้ไข ประเมินผลการทำแบบฝึกหัดของนักเรียน เมื่อ

ดำเนินการในแต่ละเนื้อหาเสร็จสิ้น นักเรียนและผู้วิจัยทำการร่วมกันประมวลผลสรุปสิ่งที่ได้พบเห็น และให้ข้อเสนอแนะเพื่อหาแนวทางปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ในวงจรต่อไป 5) ผู้วิจัยวางแผนการจัดการเรียนการสอนวงจรต่อไป โดยนำข้อเสนอแนะจากวงจรที่ผ่านมา ทั้งของครู นักเรียน และ ผู้ปกครอง เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนการสอนในวงจรต่อไปให้ดีขึ้น

3. ผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา คณิตศาสตร์เรื่องเศษส่วนของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนกับหลังการพัฒนา และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์หลังการพัฒนา กับ เกณฑ์จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง พบว่า นักเรียนที่ได้รับการพัฒนามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คะแนนร้อยละ 60 (18 คะแนน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .00 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย ข้อที่ 1 และ นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมหลังพัฒนามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่าก่อนการพัฒนา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละแผน เน้นให้นักเรียนได้ฝึกทักษะโดยนำแบบฝึกเสริมทักษะ ไปทำการบ้านให้ผู้ปกครองกำกับ ดูแล ตรวจสอบและประเมินผล ให้คำแนะนำปรับปรุง แก้ไขให้ดีขึ้น เพื่อให้ นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจและเกิดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และทักษะในการคิดคำนวณ เมื่อดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนครบแต่ละวงจร ทำการทบทวนเพื่อให้ทราบว่านักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนหรือไม่ เพื่อหาสาเหตุที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำ และทำการซ่อมเสริมหรือหาแนวทางแก้ไขช่วยเหลือในกรณี ที่นักเรียนสอบไม่ผ่านเกณฑ์ การประเมินผลราย จุดประสงค์ ครูจะต้องจัดการสอนซ่อมเสริม สำหรับ จุดประสงค์ที่ไม่ผ่าน และจะต้องวิเคราะห์หาสาเหตุที่

นักเรียนไม่ผ่านเป็นเพราะเหตุใด ซึ่งสอดคล้องกับสุรชัย ต้อยศ (2549) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาบุคลากรในการจัดการเรียนการสอน ตามแนวทางปฏิรูปการเรียนรู้ โดยใช้ กระบวนการแบบมีส่วนร่วมแบบAIC ของโรงเรียนบ้านสัน หลวงสามัคคี อำเภอพญาเม็งราย จังหวัดเชียงราย ผลการวิจัยพบว่า การหาแนวทางการพัฒนาบุคลากรในงานจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมแบบAIC พบว่า มีปัญหาที่บุคลากรโรงเรียนสันหลวงสามัคคี ควร ได้รับการพัฒนามีอยู่ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ ด้านการใช้เทคนิคการสอน และด้านกรวัดผล ประเมินผล

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาปัญหาเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า นักเรียนเรียนไม่ทันเพื่อน ไม่เข้าใจการคำนวณ ท่องสูตรคูณไม่คล่อง ไม่มีความเชื่อมั่นในตนเอง และเนื้อหาที่สอนซับซ้อนไกลตัว

2. ความคาดหวังเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง พบว่า กลุ่มเป้าหมายมีความคาดหวังว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ควรเป็นไปตามเกณฑ์ขั้นต่ำของเขตพื้นที่การศึกษาตั้งไว้คือ ร้อยละ 60 เนื้อหาที่เรียนควรเป็นเรื่องใกล้ตัว และอยากให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ และคิดคำนวณขั้นพื้นฐานได้

ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาที่เกิดจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง พบว่า 1) ครูและผู้ปกครองควรร่วมมือกันในการแก้ไขปัญหา 2) ควรมีสื่อสำหรับการเรียนการสอน คือ เกม ร้องเพลง และแบบฝึกเสริมทักษะ

3. นักเรียนที่ได้รับการพัฒนามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา คณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน สูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ60 คะแนนที่ผ่านกระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมี

ส่วนร่วม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนหลังที่ได้รับภา วจจัดกิจกรรมพัฒนามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา คณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน สูงกว่าก่อนการพัฒนา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้

กระบวนการแบบมีส่วนร่วม ครูผู้สอนจะต้องศึกษาสภาพทั่วไปของผู้ปกครอง และทำความเข้าใจบทบาทและหน้าที่ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องก่อน เพราะกระบวนการแบบมีส่วนร่วมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต้อง เข้าใจบทบาทของตนเอง ถ้าหากผู้ปกครองมีความรู้ความเข้าใจถึงสภาพดังกล่าว จะสามารถจัดการเรียนการสอนโดยให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมได้อย่างเหมาะสม

2. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการ

แบบมีส่วนร่วม ครูผู้สอนต้องมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและให้ความสำคัญกับทุกคน จึงจะทำให้การดำเนินกิจกรรมได้รับความร่วมมือด้วยดี

3. ควรมีการปรับปรุงพื้นฐานของนักเรียนให้มีความพร้อมก่อนรับการพัฒนาผล สัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์และกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนคล่องในการท่องสูตรคูณ

4. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ควรเริ่มจากสถานการณ์หรือโจทย์ที่ง่ายก่อน เมื่อนักเรียนเข้าใจและเกิดทักษะแล้วจึงเสนอสถานการณ์หรือโจทย์ที่ยากหรือซับซ้อนขึ้น

5. การปรับเปลี่ยน พฤติกรรมของนักเรียนควรหลีกเลี่ยงการลงโทษ หรือวางเงื่อนไขให้นักเรียนกลัว หรือข่มขู่ ควรเน้นเสริมแรงด้วยการชมเชย ให้กำลังใจ หรือรางวัลตามเงื่อนไขหรือสถานการณ์ที่เหมาะสม

6. ควรมีการสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุข

7. นักเรียนบางคนมีความคิดวิตกกังวลต่อการให้ผู้ปกครองรับรู้เกี่ยวกับการเรียน จึงไม่ส่งการบ้านให้ผู้ปกครองตรวจ และไม่กล้าส่งครู ส่งผลให้นักเรียนมีพฤติกรรมขาดเรียนและหลบเรียน ดังนั้นครูผู้สอนจะต้องชี้แจงสร้างความเข้าใจ ให้กับนักเรียนและผู้ปกครองทราบถึงเหตุผล

8. ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้ปกครองจะได้เห็นความสำคัญในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและให้ความร่วมมือด้วยความเต็มใจ

9. การสำรวจความบกพร่องของนักเรียน ควรสัมภาษณ์นักเรียนเป็นรายบุคคลและเป็นการส่วนตัว จะทำให้ได้ข้อมูลตามสภาพจริง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยปฏิบัติการเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ กับนักเรียนในเรื่องอื่นๆ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากการสอนโดยใช้กระบวนการแบบมีส่วนร่วม

2. ควรมีการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา คณิตศาสตร์ ในระดับชั้นอื่น ๆ

3. ควรมีการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในสาระการเรียนรู้อื่น ๆ เพื่อพัฒนาทักษะหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น

4. ควรมีการศึกษาเจตคติของนักเรียน ต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ .(2545). **หลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์(ร.ส.พ.).

_____. (2551). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 2551**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย

สมพรจารุณัฐ. (2540). **การวางแผนการเรียนการสอน สื่อและกระบวนการ** กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

สุมนต์ อมรวิวัฒน์ สวัสดิ์ จงกลและไพฑูรย์ สีนลารัตน์ (2541). **ปรัชญา ณ สยาม: บทวิเคราะห์ด้าน การศึกษา** . กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย

สุรัชย์ ต้อยศ. (2548). **การพัฒนาบุคลากรในงานจัดการเรียนการสอนตามแนวทางปฏิรูปการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมแบบAIC ของโรงเรียนบ้านสันหลวง สามัคคีอำเภอพญาเม็งราย จังหวัดเชียงราย** . วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิตสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2554). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11**. กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี