

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง เศษส่วนและโจทย์ปัญหาเศษส่วน ซึ่งมีขั้นตอนในการวิจัยและผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนและโจทย์ปัญหาเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนและโจทย์ปัญหาเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนและโจทย์ปัญหาเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายของการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนคำขามวิทยา ตำบลคงมุด อำเภอหนองกุงศรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 1 ห้องเรียน รวม 12 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ที่ใช้เป็นแนวทางการดำเนินการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ที่ประกอบด้วย มาตรฐานการเรียนรู้ สาระสำคัญ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและแหล่งเรียนรู้อ การวัดและการประเมินผลที่เตรียมไว้ล่วงหน้าอย่างเป็นระบบ จำนวน 21 แผน
2. แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนและโจทย์ปัญหาเศษส่วน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 20 ชุด

3. แบบทดสอบ

3.1 แบบทดสอบย่อยระหว่างเรียน เรื่อง เศษส่วน และ โจทย์ปัญหาเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 4 ชุด ชุดละ 10 ข้อ รวม 40 ข้อ ใช้ทดสอบหลังเรียนจบแต่ละช่วงเนื้อหา เป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวการสร้างและหาคุณภาพแบบอิงเกณฑ์ (สุรวาท ทองบุ. 2550 : 99-104)

3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศษส่วนและ โจทย์ปัญหา เศษส่วน จำนวน 30 ข้อ เพื่อใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวการสร้างและหาคุณภาพแบบอิงเกณฑ์ (สุรวาท ทองบุ. 2550 : 84-89)

4. แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน และ โจทย์ปัญหาเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (สุรวาท ทองบุ. 2550 : 85-86) จำนวน 15 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ก่อนดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนและ โจทย์ปัญหาเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทดสอบนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

2. ผู้วิจัยดำเนินการสอนกลุ่มเป้าหมาย ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 เริ่มตั้งแต่วันที่ 7 มกราคม พ.ศ. 2553 ถึงวันพฤหัสบดีที่ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553 จำนวน 21 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง

3. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนและ โจทย์ปัญหาเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ฉบับเดียวกันกับที่สอบก่อนทดลอง หลังจากเรียนครบ 21 ครั้งแล้ว

4. ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น หลังจากการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ ครบ 21 ครั้งแล้ว

5. นำคะแนนจากการทำแบบทดสอบย่อยระหว่างเรียน คะแนนทดสอบก่อน และหลังการทดลอง มาวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพและค่าดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรม การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การจัดกระทำกับข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกระทำกับข้อมูล ดังนี้

1. การวิเคราะห์ประเมินคุณภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้แบบ ฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ โดยผู้เชี่ยวชาญ ใช้สถิติดังนี้

1.1 หากค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบย่อยระหว่างเรียน และคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน

1.2 หาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้แบบฝึกเสริม ทักษะคณิตศาสตร์ ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร (E/E_1)

2. การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบ ย่อยระหว่างเรียน

2.1 หาความเที่ยงตรงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ แบบทดสอบย่อยระหว่างเรียน โดยใช้สูตรดัชนีความสอดคล้อง IOC

2.2 หากค่าความยาก (Difficulty : p) และอำนาจจำแนก (Discrimination : B) ของแบบทดสอบแต่ละข้อ ใช้วิธีวิเคราะห์แบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ ของ เบนนนาน

2.3 หากความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้วิธีของ โลเวท

3. การหาค่าดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้แบบฝึก เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ใช้วิธีของกุกแมน เฟรทเซอร์ และชไนเดอร์

สรุปผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะ คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนและ โจทย์ปัญหาเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 85.42/84.17 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

2. ค่าดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้แบบฝึกเสริม ทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนและ โจทย์ปัญหาเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัย

สร้างขึ้น มีค่าเท่ากับ 0.70

3. นักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนและโจทย์ปัญหาเศษส่วนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจในกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับมาก

อภิปรายผล

จากการวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญคือ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เพื่อศึกษาค้นคว้า ประสิทธิภาพ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจในกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนและโจทย์ปัญหาเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการวิจัยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนและโจทย์ปัญหาเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 85.42/84.17 หมายความว่า นักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ ทำแบบทดสอบย่อยระหว่างเรียน หลังจากเรียนจบแต่ละช่วงเนื้อหาแล้ว คิดเป็นค่าเฉลี่ย ร้อยละ 85.42 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจาก กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่น่าสนใจ ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากเพื่อนๆ แตกต่างจากการเรียนที่นักเรียนเคยเรียนมาก่อน และกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้ผ่านกระบวนการสร้างอย่างพิถีพิถัน โดยอาศัยหลักพื้นฐานทางจิตวิทยา เป็นขั้นตอน และมีระบบวิธีการที่เหมาะสม คือ ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู เนื้อหาวิชา ตลอดจนวิธีการในการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ พร้อมทั้งยังผ่านกระบวนการหาประสิทธิภาพ เริ่มตั้งแต่การตรวจสอบแก้ไขตามข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่ปรึกษาตลอดจนผู้เชี่ยวชาญ และก่อนที่จะนำกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ ไปใช้ทดลองสอนกับกลุ่มตัวอย่าง ได้ผ่านการทดลองสอนเพื่อหาประสิทธิภาพ แล้วนำมาแก้ไขส่วนที่บกพร่อง และปรับปรุงให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น จนสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และปัจจัยที่ทำให้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เนื่องจาก

1.1 กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์

ที่สร้างขึ้น ได้ดำเนินการตามขั้นตอนการสร้างโดย ศึกษาหลักสูตร วิเคราะห์และศึกษาแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ แล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาตรวจสอบและนำมาปรับปรุงแก้ไขทั้งในด้านเนื้อหา ภาษา เวลาที่ใช้ในการสอน ตลอดจนการประเมินแล้วนำไปทดลองใช้เพื่อหาคุณภาพ เพื่อให้เครื่องมือมีคุณภาพก่อนที่จะนำไปใช้ทดลองจริง ทำให้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ มีประสิทธิภาพ

1.2 การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ นักเรียนกำหนดเป้าหมายไว้อย่างชัดเจน (รางวัล การได้รับการยกย่อง) เป็นสิ่งที่นักเรียนต้องการ และเป้าหมายนี้เอง เป็นสิ่งที่กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนและการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อเป้าหมายของตัวเองและของกลุ่ม สอดคล้องกับทฤษฎีการวางเงื่อนไขการกระทำของ สกินเนอร์ (ประสาธน์ อิศรปริศา, 2546 : 221-243) ที่กล่าวว่า การได้รับการยอมรับหรือคำชมเชยนั้น เป็นตัวเสริมแรงทางบวก มีผลให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจ มีแนวโน้มที่จะตอบสนองต่อการร่วมกิจกรรมเพิ่มขึ้น และมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์

1.3 กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ นักเรียนได้ร่วมมือกันปฏิบัติกิจกรรมที่ครอบคลุมหมาย ได้ฝึกคิดได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมร่วมกัน ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันในบรรยากาศที่เป็นอิสระเป็นกันเอง เป็นการสื่อความหมายของเด็กร่วมกัน นักเรียนที่เรียนอ่อนขาดความเชื่อมั่นในตนเองไม่กล้าถามครูผู้สอนก็จะถามเพื่อนในกลุ่ม บรรยากาศแบบนี้ส่งผลให้นักเรียนที่เรียนอ่อนสามารถเรียนได้ดี และนักเรียนที่เก่งเมื่อได้อธิบายหรือถ่ายทอดความรู้ของตนเองแก่เพื่อนบ่อยๆ ก็เป็นการทบทวนความรู้ของเขาไปในตัว นอกจากนี้ยังได้พัฒนาความสามารถทางการเรียนของตนเองให้สูงขึ้นอีกระดับหนึ่งด้วย สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของ จันทรา ตันติพงสานุรักษ์ (2543 : 37) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน โดยแต่ละคนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และความสำเร็จของกลุ่ม สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองเท่านั้น แต่ต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ความสำเร็จของแต่ละคนคือความสำเร็จของกลุ่ม

2. ถ้าดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนและ โจทย์ปัญหาเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัย

สร้างขึ้น มีค่าเท่ากับ 0.70 หมายความว่า หลังจากนักเรียนเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์แล้ว นักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 70 อาจเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ได้แข่งขันกับตัวเอง มีลักษณะกระตุ้นให้นักเรียนสนใจการเรียนมากขึ้น การหาคำตอบด้วยตนเอง เป็นประสบการณ์ตรงที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อ นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติเป็นขั้น เป็นตอน อย่างมีระเบียบและเป็นระบบ จากการฝึกทำแบบฝึกทักษะ นักเรียนสามารถเรียนรู้และประสบผลสำเร็จด้วยตนเอง มีเจตคติและแนวทางในการหาคำตอบ ทำให้นักเรียนมีความมั่นใจในเหตุผลและองค์ความรู้ที่ค้นพบจากการฝึกทักษะ ซึ่งจะเป็นการสร้างองค์ความรู้ ในด้านทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ พรทิศา สุทธาหา (2550 : 84) ที่ได้พัฒนาและสร้างแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษาพบว่า แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน มีประสิทธิภาพ 85.38 / 87.41 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และค่าดัชนีประสิทธิผลแบบฝึกเสริมทักษะมีค่าเท่ากับ 0.75 แสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 75

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนและโจทย์ปัญหาเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับมาก จำแนกเป็นรายด้านซึ่งเรียงจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียน อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.02 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) เท่ากับ 0.78 ด้านเนื้อหาสาระการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.94 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) เท่ากับ 0.77 ด้านการวัดและประเมินผล อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.77 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) เท่ากับ 0.70 ด้านสื่อและอุปกรณ์ในการจัดกิจกรรม อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.72 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) เท่ากับ 0.88 ซึ่งอาจเป็นเพราะกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ ยึดหลักจิตวิทยาการเรียนรู้มีการเสริมแรงอย่างเหมาะสม และเป็นไปตามกฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) ของ Thorndike ที่กล่าวว่า การที่นักเรียนได้ฝึกหัดหรือกระทำซ้ำๆ บ่อยๆ บ่อยๆ บ่อยๆ ทำให้เกิด

ความสมบูรณ์ถูกต้อง เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกเสร็จเรียบร้อยแล้ว นักเรียนสามารถตรวจคำตอบได้ทันที โดยครูจะมีส่วนร่วมในการอภิปรายเกี่ยวกับคำตอบทันที ทำให้นักเรียนทราบผลการฝึกทักษะหรือคะแนนของตนทุกครั้ง นักเรียนได้ทราบข้อบกพร่องของตนและสามารถปรับปรุงสิ่งที่ตนบกพร่องได้อย่างรวดเร็ว มีความสะดวกในการใช้ จัดเป็นการสร้างความพอใจและเสริมแรงแก่ผู้เรียน ได้เกิดการเรียนรู้อย่างสมบูรณ์ จึงทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากซึ่งสอดคล้องกับ ผลการศึกษาค้นคว้า ของ จรูญ สุทธิยานุช (2547 : 68) ได้ศึกษาค้นคว้าการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การคูณทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลปรากฏผลว่า แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การคูณทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ 82.21/79.29 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 0.72 หรือร้อยละ 72 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้านแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การคูณทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.87 ซึ่งเห็นว่ามี ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

สรุปได้ว่า กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนและโจทย์ปัญหาเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สร้างขึ้นในครั้งนี้ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด จึงสามารถนำไปใช้สอนได้จริง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะ เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมอย่างอิสระ ซึ่งอาจทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ดังนั้นผู้สอนต้องคอยดูแลอย่างใกล้ชิด กระตุ้นนักเรียนให้มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ความสำเร็จของกลุ่มขึ้นอยู่กับความสำเร็จของสมาชิกทุกคนในกลุ่มซึ่งจะได้รับรางวัลทุกคน แต่ถ้าล้มเหลวทุกคนก็จะไม่ได้รับรางวัล

1.2 การสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะ ให้ได้ผลดีควรสอดแทรกจริยธรรมในเรื่องของความซื่อสัตย์ต่อตนเอง ความสามัคคี ความมีระเบียบวินัย ขยันและอดทน จึงจะส่งผลให้การเรียนการสอนมีประโยชน์มากที่สุด

1.3 ครูผู้สอน ควรปลูกฝังนักเรียนในเรื่องของการมีนิสัยรักการอ่าน และนักเรียนต้องอ่านออกเสียงได้ด้วย เพราะนักเรียนเป็นผู้อ่านและศึกษาเองทั้งหมด และใน

บางครั้งต้องอ่านให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มที่เรียนอ่อนฟังด้วย การเรียนจึงจะประสบผลสำเร็จ

1.4 ผู้บริหารโรงเรียน ครูวิชาการโรงเรียนศึกษานิเทศก์ ตลอดจนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา ควรสนับสนุนส่งเสริมให้มีการพัฒนานวัตกรรมประเภทกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะ และนำไปเผยแพร่เพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างกว้างขวางมากขึ้น เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการศึกษาคือต่อไป

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 ควรพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะที่มีประสิทธิภาพ ในระดับชั้นและกลุ่มสาระอื่นๆ ที่เป็นปัญหา โดยเลือกเนื้อหาที่มีปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2.2 ควรมีการยืดหยุ่นเวลาในการศึกษาด้วยตนเอง เนื่องจากนักเรียนมีความแตกต่างระหว่างบุคคล บางคนเรียนรู้ได้เร็ว บางคนเรียนรู้ได้ช้า ทำให้ไม่สามารถกำหนดเวลาที่แน่นอนได้

2.3 ควรศึกษาเจตคติ ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ ที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะ ของนักเรียน

2.4 ควรศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบอื่นๆ เช่น กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กิจกรรมการเรียนรู้แบบวิทยาศาสตร์ กิจกรรมการเรียนรู้แบบทดลอง ในเนื้อหาเดียวกันเพื่อนำผลมาปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป