

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ผู้วิจัย ได้สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ตามลำดับ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์การวิจัย
2. สรุปผลการวิจัย
3. อภิปรายผล
4. ข้อเสนอแนะ

#### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
2. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียน เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน
5. เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้หลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

#### สรุปผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) ของแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าเท่ากับ 78.83/75.11 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 75/75
2. ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเท่ากับ 0.6197 แสดงว่า นักเรียน

มีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 61.79

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การบวก ลบ คูณ การเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การบวก ลบ คูณ การ เศษส่วน โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

5. ความคงทนในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ การเศษส่วนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

### อภิปรายผล

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ การเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT มีประเด็นจากการวิจัยที่น่าสนใจนำมาอภิปรายผล ได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) ของแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การบวก ลบ คูณ การเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) จากการทดสอบย่อยระหว่างเรียน จำนวน 6 ชุด เท่ากับ 47.30 คะแนนจากคะแนนเต็ม 60 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 78.83 และได้คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน เท่ากับ 22.53 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 75.11 แสดงว่าแผนการจัดการ เรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การบวก ลบ คูณ การเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) เท่ากับ 78.83/75.11 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 75/75 สอดคล้องกับ ไชยสิทธิ์ ไวยวรรณ (2549 : 63-66) ได้ศึกษาแผนพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้ กิจกรรมการเรียนรู้ TGT กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 9 ชั้นประถม ศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษา พบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 75.68/82.50 สูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้ สุซานนท์ ใจธรรม (2551 : 66-67) ได้ศึกษาผลการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือโดยใช้ทีมการแข่งขัน TGT เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาพบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 71.06/69.49 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ วิโรจน์ จันทอดุตสาห์ (2551 : 83) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบแข่งขันเป็นทีม ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 74.76/73.42 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับทองคูณ สุขบัว

(2551 : 66-67) ได้ศึกษาการพัฒนาแผน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ผลการศึกษา พบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 77.13/80.40 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนด 75/75 ทั้งนี้เนื่องจาก แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้ผ่านกระบวนการสร้างและพัฒนาอย่างเป็นระบบ กล่าวคือ ก่อนลงมือสร้างผู้วิจัย ได้ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT จากนั้น นำความรู้ที่ได้จากการศึกษามาใช้ในการวิเคราะห์หลักสูตร กำหนดเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT การวัดและประเมินผล และนอกจากนี้ยังผ่านการตรวจสอบและประเมินความสอดคล้องเหมาะสมจากอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้แก้ไขข้อบกพร่องตามคำแนะนำอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ เพื่อให้แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพและสามารถส่งเสริมให้นักเรียนมีพัฒนาการทางการเรียน ในทุก ๆ ด้าน แล้วนำไปทดลองใช้กับกลุ่มนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายเพื่อตรวจสอบหาความเหมาะสม เรื่องของเวลา กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ เนื้อหา การวัดและประเมินผล นำมาปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่อง แล้วจึงนำไปใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมาย

## 2. ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT

เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเท่ากับ 0.6197 แสดงว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 61.97 หลังจากการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการสร้างและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT อย่างเป็นระบบจากการศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผ่านการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสม และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องและเหมาะสม และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ และข้อเสนอแนะก่อนนำไปทดลองใช้ ทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียน สอดคล้องกับ มณีแสง เทศิม (2549 : 105) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เส้นขนาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ ที.จี.ที. แบบจิ๊กซอว์ และแบบ สสวท. ผลการศึกษาพบว่า มีค่าประสิทธิผลเท่ากับ 0.63, 0.60 และ 0.56 ตามลำดับ, ณัฐวุฒิ วงษ์เจริญ (2550 : 103) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ทิศและแผนผัง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ ที.จี.ที ผลการศึกษา พบว่า ดัชนีประสิทธิผลมีค่าเท่ากับ 0.507, จริยา ชุมมุง (2551 : 84) ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือโดยใช้เทคนิค TGT กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ

คุณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า ดัชนีประสิทธิผล มีค่าเท่ากับ 0.6571 และสอดคล้องกับจุฬารัตน์ ธรรมประเสริฐ (2551 : 85-86) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ผลการศึกษา พบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลมีค่าเท่ากับ 0.62

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ จากการทดสอบด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน นักเรียนได้คะแนนก่อนเรียนเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) เท่ากับ 10.37 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 34.57 และได้คะแนนหลังเรียนเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) เท่ากับ 22.53 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 75.11 และมีค่าสถิติ t-test เท่ากับ 17.2626\*\* ซึ่งสอดคล้องกับสุพรรณษา ศรีเอี่ยม (2549 : 70-73) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนการสอนแบบร่วมมือกิจกรรม TGT กับปกติ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนักเรียนที่เรียนรู้แบบร่วมมือกิจกรรม TGT สูงกว่านักเรียนที่เรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 พรทิพย์ ฤกษ์สมโภชน์ (2550 : 87) ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์และการมีปฏิสัมพันธ์ของนักเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มเกมแข่งขัน TGT ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มเกมแข่งขัน TGT มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่าค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบปกติ และสอดคล้องกับ วีระชัย เจริญวัฒนะตระกูล (2550 : 66-70) ศึกษาเกี่ยวกับผลการใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เน้นกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทำให้นักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน ได้ทำกิจกรรมร่วมกัน มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ทำให้รู้จักแบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบ และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทำให้เรียนรู้ร่วมกันอย่างมีความสุข และมีความภาคภูมิใจและชื่นชมในผลงานของตนเองและผลงานของกลุ่ม ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

4. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ต่อการเรียนรู้ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) เท่ากับ 4.47 และส่วน

เพียงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.58 โดยนักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด คือ กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ทำให้การเรียนรู้คณิตศาสตร์มีความสนุกมากขึ้น มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x} = 4.80$ ) รองลงมา คือ นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้มากขึ้น มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x} = 4.77$ ) และนักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและตัดสินใจ, นักเรียนมีโอกาสช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการเรียนรู้ และคณิตศาสตร์มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตประจำวัน มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x} = 4.73$ ) ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจาก แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ทำให้การเรียนรู้คณิตศาสตร์มีความสนุกมากขึ้น นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและตัดสินใจ นักเรียน มีโอกาสช่วยเหลือซึ่งกัน และกันในการเรียนรู้ คณิตศาสตร์มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตประจำวัน กิจกรรมกลุ่มทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบมากขึ้น นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนร่วมชั้นมากขึ้น นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจและชอบเรียนคณิตศาสตร์ นักเรียนมีความพึงพอใจในคะแนนที่ได้ นักเรียนมีความพึงพอใจที่ได้รับการประเมินผลการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง, นักเรียนกล้าพูดและกล้าแสดงออกมากขึ้น นักเรียนเกิดทักษะในการคิดคำนวณ ถือการเรียนรู้มีความน่าสนใจ และนักเรียนมีความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ วิโรจน์ จันทอดสาห์ (2551 : 83) ศึกษาผลการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบแข่งขันเป็นทีม ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด สุขานนท์ ไชธรรม (2551 : 66-67) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือโดยใช้ทีมการแข่งขัน TGT เรื่อง รูปเรขาคณิต สามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก และเป็นรายด้าน 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อการเรียน และด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ จริยา ชุมมุง (2551 : 84) ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือโดยใช้เทคนิค TGT กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ความพึงพอใจเป็นสิ่งสำคัญที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ ทำงาน หรือปฏิบัติงานเพื่อเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ให้บรรลุผลตามจุดประสงค์ ครูผู้สอนจึงต้องคำนึงถึงความพึงพอใจในการเรียนรู้ของผู้เรียน จากผลการวิจัยในครั้งนี้ พบว่า เมื่อนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้เรียนรู้เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT นักเรียนรู้จักการช่วยเหลือเกื้อกูลกันในการพัฒนาการเรียนรู้ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการเรียนรู้ ไม่เป็นคนเห็นแก่ตัว รู้จักการให้กำลังใจซึ่งกันและกัน นักเรียนเก่งจะคอยช่วยเหลือนักเรียนที่เรียนอ่อนจนคิดเป็น

นิสัย มีทักษะทางสังคมมากขึ้น มีความกระตือรือร้นและสนใจในการเรียนคณิตศาสตร์มากขึ้น และทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรู้ สามารถปฏิบัติกิจกรรมและการทำงานร่วมกับครูและเพื่อนร่วมชั้นได้อย่างมีความสุข และประสบความสำเร็จในการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองเต็มตามศักยภาพ รวมทั้งทำให้นักเรียนสามารถทำงานร่วมกับบุคคลอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี

5. ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน หลังการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนแล้ว 2 สัปดาห์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบซ้ำอีกครั้งหนึ่งโดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดิม ปรากฏว่า นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบซ้ำเท่ากับ 21.93 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 5.45 และค่าสถิติ t-test เท่ากับ -3.5245 แสดงว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความคงทนในการเรียนรู้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ส่งผลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้สูงขึ้น ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนมากขึ้น และมีความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ แต่ยังเป็นการจัดการเรียนรู้รูปแบบใหม่ที่นักเรียนยังไม่คุ้นเคย ครูผู้สอนควรจัดให้มีกิจกรรมที่ช่วยสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม เพื่อให้สมาชิกเกิดความคุ้นเคยและยอมรับซึ่งกันและกัน จะช่วยให้สมาชิกกล้าแสดงความคิดเห็นมากขึ้น ซึ่งจะช่วยให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ประสบความสำเร็จมากขึ้น

1.2 การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ครูผู้สอนต้องเอาใจใส่เป็นพิเศษต่อการเตรียมการสอนและจัดหาสื่อและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้พร้อมก่อนทำการสอนจึงจะทำให้การจัดการเรียนรู้ประสบความสำเร็จและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.3 ผู้บริหารและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาควรส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูผู้สอนนำแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ไปใช้ในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้สูงขึ้นต่อไป

## 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการเปรียบเทียบแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT กับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบอื่น ๆ ในเนื้อหาเดียวกันและครั้งเดียวกัน เพื่อจะได้ทราบจุดบกพร่องและนำไปพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่ง ๆ ขึ้นไป

2.2 ควรทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบการพัฒนาการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีอื่น ๆ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY