

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจต่อการเรียน เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์ STAD กับการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบการเรียนรู้ร่วมกัน LT ผู้วิจัยสามารถสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะตามลำดับ ดังนี้

1. ความมุ่งหมายของการวิจัย
2. สมมติฐานของการวิจัย
3. วิธีดำเนินการวิจัย
4. สรุปผล
5. อภิปรายผล
6. ข้อเสนอแนะ

#### ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD และการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบการเรียนรู้ร่วมกัน LT ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80 / 80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียน โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD กับการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบการเรียนรู้ร่วมกัน LT
3. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD กับการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบการเรียนรู้ร่วมกัน LT

## สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD กับการเรียนแบบร่วมมือแบบการเรียนรู้ร่วมกัน LT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน

2. นักเรียนที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD กับการเรียนแบบร่วมมือแบบการเรียนรู้ร่วมกัน LT มีความพึงพอใจแตกต่างกัน

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนพณิชยการวิเทศอาชีวศึกษา อำเภอพณิชยการพิจิตร จังหวัดมหาสารคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 จำนวน 10 ห้อง รวมทั้งสิ้น 444 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 2 ห้อง ซึ่งมีการจัดห้องเรียนแบบลดความสามารถของนักเรียน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยการจับฉลาก โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม แล้วทำการสุ่มเข้ากลุ่มด้วยการจับฉลาก ได้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 เป็นกลุ่มทดลองที่ 1 จำนวน 49 คน ได้รับการสอนโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/5 เป็นกลุ่มทดลองที่ 2 จำนวน 49 คน ที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือแบบการเรียนรู้ร่วมกัน LT

### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ได้แก่

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์ STAD เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 15 แผน รวมเวลา 15 ชั่วโมง

2.2 แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบการเรียนรู้ร่วมกัน LT เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 15 แผน รวมเวลา 15 ชั่วโมง

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีค่าความยากง่าย (P) อยู่ระหว่าง 0.30 – 0.73 และค่าอำนาจจำแนก (B)

อยู่ระหว่าง 0.27 – 0.40 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.85

2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประกอบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์ STAD และแบบร่วมมือแบบการเรียนรู้ร่วมกัน LT เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

3.1 การเตรียมการ ผู้วิจัยศึกษาสภาพของนักเรียนทั้งกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 โดยทั้งสองห้องเรียนนั้น ผู้วิจัยทำการแบ่งนักเรียนให้มีคนเก่ง ปานกลาง และอ่อนคละกันเท่า ๆ กันทั้งสองห้อง โดยถือหลักเกณฑ์คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จากภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556

3.2 ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) ทั้งกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้ทดสอบเอง ใช้เวลา 60 นาที แล้วนำผลการทดสอบมาตรวจให้คะแนน

3.3 ดำเนินการทดลองโดยผู้วิจัยดำเนินการสอนเอง โดยใช้เนื้อหาเดียวกัน ทั้งกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 โดยใช้ระยะเวลาในการทดลองเท่ากัน คือใช้เวลาในการทดลอง กลุ่มละ 15 คาบ คาบละ 50 นาที ดังนี้

3.3.1 กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD

3.3.2 กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบการเรียนรู้ร่วมกัน LT

โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มละความสามารถ กล่าวคือ เก่ง ปานกลาง และอ่อน เป็นอัตราส่วน 1 : 2 : 1 จำนวน 7 กลุ่ม

3.4 เมื่อสิ้นสุดการสอนตามกำหนด ทำการทดสอบหลังเรียน (Posttest) ทั้งกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดิม แล้วนำผลการทดสอบมาตรวจให้คะแนน

3.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจให้นักเรียนตอบแบบสอบถาม จำนวน 15 ข้อ แล้วตรวจความเรียบร้อยของแบบสอบถามความพึงพอใจเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

4.1 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่ม ผลสัมฤทธิ์ STAD และแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบการเรียนรู้ร่วมกัน LT ซึ่งตั้งเกณฑ์ไว้ที่ 80/80 คำนวณจากสูตร  $E_1/E_2$  และวิเคราะห์โดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

4.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนของกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD กับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบการเรียนรู้ร่วมกัน LT โดยใช้สถิติ t-test (Independent Sample)

4.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD กับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบการเรียนรู้ร่วมกัน LT โดยใช้ t-test (Dependent Sample)

4.4 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD กับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบการเรียนรู้ร่วมกัน LT โดยใช้สถิติ t-test (Independent Sample)

4.5 ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียน โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD กับการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบการเรียนรู้ร่วมกัน LT โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยมีเกณฑ์ในการแปลความหมายดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 121)

คะแนนเฉลี่ย	4.51 – 5.00	ความหมาย	มีความพึงพอใจมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.51 – 4.50	ความหมาย	มีความพึงพอใจมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.51 – 3.50	ความหมาย	มีความพึงพอใจปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.51 – 2.50	ความหมาย	มีความพึงพอใจน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.50	ความหมาย	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

4.6 เปรียบเทียบความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียน โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD กับการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบการเรียนรู้ร่วมกัน LT โดยใช้สถิติ t-test (Independent Sample)

## สรุปผล

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยสามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD และแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบการเรียนรู้ร่วมกัน LT เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.01 / 85.56 และ 85.46 / 83.01 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้
2. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบการเรียนรู้ร่วมกัน LT แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD และนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบการเรียนรู้ร่วมกัน LT มีความพึงพอใจต่อการเรียน เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร อยู่ในระดับมากที่สุด
4. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD มีความพึงพอใจสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบการเรียนรู้ร่วมกัน LT แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## อภิปรายผล

จากผลการวิจัยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจต่อการเรียน เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD กับการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบการเรียนรู้ร่วมกัน LT ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD และแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบการเรียนรู้ร่วมกัน LT เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.01 / 85.56 และ 85.46 / 83.01 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80 / 80 ที่ตั้งไว้ หมายความว่า นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD ได้คะแนนเฉลี่ยจากการประเมินพฤติกรรมกลุ่ม การประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน ใบกิจกรรม และการทดสอบย่อย คิดเป็นร้อยละ 86.01 และได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 85.56 และนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบการเรียนรู้ร่วมกัน LT

ได้คะแนนเฉลี่ยจากการประเมินพฤติกรรมกลุ่ม การประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน ใบกิจกรรม และการทดสอบย่อย คิดเป็นร้อยละ 85.46 และได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 83.01 แสดงว่า แผนการจัดการเรียนรู้ทั้งสองแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยได้พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งสองแบบตามขั้นตอนอย่างมีระบบ และมีวิธีการที่เหมาะสม สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 พัฒนาได้ตรงตามมาตรฐานการเรียนรู้ สอดคล้องกับตัวชี้วัด โดยเริ่มตั้งแต่เลือกและเรียบเรียงหน่วยการเรียนรู้ ศึกษาคู่มือการจัดการเรียนรู้เอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสอนคณิตศาสตร์ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือของ ทิศนา ขัมมณี (2553 : 266) และของ ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2553 : 180) การวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้และได้ผ่านกระบวนการกลั่นกรอง การตรวจสอบแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญก่อนจะนำไปทดลองใช้ และการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ได้จัดทำตามขั้นตอนที่ถูกต้อง โดยการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง เริ่มจากการทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วทำการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 15 แผน ซึ่งมีการประเมินพฤติกรรมกลุ่ม การประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน ใบกิจกรรม และการทดสอบย่อยในแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์ STAD กับการเรียนแบบร่วมมือแบบการเรียนรู้ร่วมกัน LT แล้วจึงทำการทดสอบหลังเรียน และนำผลที่ได้มาหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ต่อไป ส่งผลให้แผนการจัดการเรียนรู้ทั้งสองแบบมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับ สุวิทย์ มูลคำ และคณะ (2549 : 58) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความสำคัญ ช่วยให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน ครูผู้สอนจะเป็นผู้กำหนดวิธีสอน กิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับบทเรียนและลักษณะของบทเรียน การเตรียมการอย่างดี มีระบบ และจำเป็นต้องมีการประเมินเพื่อให้ข้อมูลได้มีการปรับปรุงต่อไป สอดคล้องกับผลการวิจัยของ อุษา ยิงนารัมย์ (2552 : 103 - 104) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยวิธีเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD กับการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า แผนและวิธีการจัดการเรียนรู้และการสอนโดยวิธีเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.83 / 86.22 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สำรอง เสนางาม (2553 : 105) ได้ศึกษาผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือ STAD กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษาพบว่า แผนการจัดการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือ STAD

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 79.41 / 75.65 สูงกว่าเกณฑ์ 80 / 80 ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ นิตยา พรหมกอง (2554 : 87) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้เทคนิค STAD ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้เทคนิค STAD มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.50 / 80.80 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80 / 80 และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิชุดา ราชหงส์ (2554 : 83 - 84) ได้ศึกษาการพัฒนาการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค LT กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาพบว่า แผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค LT กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 75.38 / 75.40 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งได้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ จุฬากรณ์ แคมกลาง (2555 : 102) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ LT เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ LT เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 83.99 / 84.55 สูงกว่าเกณฑ์ 80 / 80 ที่ตั้งไว้ อีกทั้งยังได้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุธามาต บุญเรือง (2555 : 95) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ประกอบการเรียนรู้แบบเรียนร่วมกัน (LT) เรื่อง เศษส่วนและทศนิยม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า แผนการพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ประกอบการเรียนรู้แบบเรียนร่วมกัน (LT) เรื่อง เศษส่วนและทศนิยม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 86.87 / 84.32 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80 / 80 ที่ตั้งไว้

2. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบเรียนร่วมกัน LT แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ทั้งสองแบบสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนได้ โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนได้ดีกว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบเรียนร่วมกัน LT การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือทั้งสองแบบ ถึงแม้จะมีขั้นตอน กระบวนการคล้ายกันหลายด้าน คือ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ แสดงความคิดเห็นร่วมกันใน



การเรียนรู้ และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อความสำเร็จของกลุ่ม เพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่ม และความสำเร็จของกลุ่ม ความสัมพันธ์ผลของกลุ่มขึ้นอยู่กับความสามารถของสมาชิกทุกคน ในกลุ่มที่เกิดจากการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ผู้เรียนแต่ละคนต้องมีความรับผิดชอบเป็นรายบุคคล เพราะมีความหมายต่อความสำเร็จของกลุ่ม

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD นั้นสามารถพัฒนา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้ดีกว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบการเรียนรู้ร่วมกัน LT อาจกล่าวได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD เปิดโอกาสให้ ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างอิสระ ภายใต้ข้อตกลงหรือการแบ่งหน้าที่กันภายในกลุ่ม และมีความรับผิดชอบต่อตนเองในการทดสอบเป็นรายบุคคลแต่มีผลต่อคะแนนของกลุ่ม จึงเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้และพัฒนาตนเอง ตลอดจนการช่วยเหลือกัน เพื่อเป้าหมายและความสำเร็จของกลุ่ม ดังที่ ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2553 : 197) ได้กล่าวถึงการเรียน แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เป็นเทคนิคที่ครบวงจร ผู้เรียนเรียนรู้โดยลงมือปฏิบัติสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง เน้นให้มีการแบ่งงานกันทำ ช่วยเหลือกัน ร่วมกันทำงานที่ได้รับมอบหมายในกลุ่ม ในขณะที่เรียนสมาชิกในกลุ่มสามารถช่วยเหลือกันในการทำงานเนื้อหานั้น ๆ แต่เมื่อจบบทเรียน จะทดสอบเป็นรายบุคคล แล้วนำคะแนนมาเฉลี่ยเป็นคะแนนของกลุ่ม สอดคล้องกับผลการวิจัย ของ อุษา อิงนารัมย์ (2552 : 103 - 104) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอน โดยวิธีเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD กับการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนวิชาคณิตศาสตร์โดยวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ นิตยา พรหมทอง (2554 : 87) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้เทคนิค STAD ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้เทคนิค STAD หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ จูติรายี เกิดสมกาล (2555 : 67) ได้ศึกษาความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญและเจตคติต่อ วิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นประถมศึกษา



ปีที่ 6 หลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ส่วนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบการเรียนรู้ร่วมกัน LT ถึงจะไม่สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ได้ดีเท่ากับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD แต่ก็สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนให้สูงกว่าก่อนเรียนได้ ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มมีหน้าที่อย่างชัดเจน สมาชิกแต่ละคนจะต้องมีความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเอง และสามารถอธิบายให้ชัดเจนในกลุ่มเข้าใจได้ และการรับผิดชอบต่อกัน อย่างไรก็ตามเน้นให้สมาชิกในกลุ่มมีหน้าที่ชัดเจน อาจกล่าวได้ว่า เป็นการจับบทบาทสมาชิกในกลุ่มก็เป็นได้ ดังที่ สมบัติ การจนารักพงศ์ (2550 : 117) ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน LT ไม่ใช่เป็นการสอนโดยให้นักเรียนเข้ากลุ่มกัน นักเรียนเข้ากลุ่มกันเรียนรู้แบบปกติที่ครูใช้เป็นประจำ แต่จะต้องเป็นการเรียนรู้ร่วมกันอย่างจริงจังของสมาชิกกลุ่มทุกคน ครูผู้สอนจะต้องติดตามดูแลการเรียนรู้ และปฏิบัติงานกลุ่มของนักเรียนตลอดเวลา ให้ทุกคนรับผิดชอบต่อผลงานของตนเองและของกลุ่ม มีการแบ่งหน้าที่กันในกลุ่ม มีความรับผิดชอบงานในหน้าที่ของตน ทุกคนต้องมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยกันพึ่งพากัน ยอมรับกันและกัน รวมทั้งช่วยเหลือเพื่อนสมาชิกให้สามารถเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุธามาศ ฤทธิ์โรสง (2550 : 98) ได้ทำการศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน (LT) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ จุฬารัตน์ เขมกลาง (2555 : 102) ได้ศึกษาการพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ จุฬารัตน์ เขมกลาง (2555 : 102) ได้ศึกษาการพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุธามาศ บุญเรือง (2555 : 95) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ประกอบการเรียนรู้แบบเรียนร่วมกัน (LT) เรื่อง เศษส่วนและทศนิยม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ประกอบการเรียนรู้แบบเรียนร่วมกัน (LT) ที่สร้างขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจาก

ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD และนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบการเรียนรู้ร่วมกัน LT มีความพึงพอใจต่อการเรียน เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร อยู่ในระดับมากที่สุด ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากวิธีการจัดการเรียนรู้ทั้งสองวิธีสามารถพัฒนาการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้ อาจกล่าวได้ว่าการจัดการเรียนรู้ทั้งสองวิธีเป็นการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเหมือนกัน โดยในขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งสองกลุ่ม ผู้เรียนอาจมีกระบวนการในการจัดกิจกรรมที่ซ้ำกัน และการจัดการเรียนรู้ทั้งสองนี้มุ่งเน้นผลงานของกลุ่ม ความสำเร็จของกลุ่ม กระบวนการในการจัดการเรียนรู้จึงมีบางขั้นตอนที่คล้ายกัน ดังที่ สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2550 : 170 - 175) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD มีดังนี้ ขั้นเตรียมเนื้อหา ขั้นจัดทีม ขั้นเรียนรู้ ขั้นทดสอบ และขั้นการรับรองผลงานและเผยแพร่ชื่อเสียงของทีม เป็นการประกาศผลงานของทีมแต่ละทีมอยู่ในระดับคุณภาพใด ยกย่องชมเชยทีม ที่มีคะแนนการพัฒนาสูงในรูปแบบต่าง ๆ และดังที่ ทิศนา แขมมณี (2550 : 269) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิค LT ไว้ว่า 1) ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย 2) แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มโดยความสามารถกัน 3) ครูแจกใบงาน 4) แบ่งหน้าที่ของของผู้เรียนแต่ละคนในกลุ่ม ดังนี้ คนที่ 1 อ่านคำสั่งหรือขั้นตอน คนที่ 2 ฟังขั้นตอน และจดบันทึก คนที่ 3 อ่านคำถามหาคำตอบ และคนที่ 4 ตรวจสอบคำตอบ 5) ผลงานที่ทำสำเร็จ และส่งเป็นผลงานที่ทุกคนในกลุ่มยอมรับ และ 6) ดิศประกาศชมเชย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือทั้งสองแบบ เป็นวิธีการเรียนที่ให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มเล็ก ๆ สมาชิกในกลุ่มมีลักษณะแตกต่างกัน เพราะเป็นการลดความสามารถของนักเรียน เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแต่ละคนได้นำศักยภาพของตนเองมาสร้างความสำเร็จของกลุ่ม ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รู้จักการแก้ปัญหาและหาคำตอบ รู้หน้าที่ของตน ฝึกความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม และมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่ม นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือทั้งสองกลุ่มจะได้พัฒนาทักษะการคิดจากกระบวนการทำงานร่วมกัน ซึ่งในแต่ละขั้นตอนของการเรียนนักเรียนทุกคนจะต้องมีบทบาท และแต่ละคนจะต้องทำหน้าที่ของตนให้เต็มความสามารถที่มีของตนให้เต็มที่ ดังที่ สุรางค์ โค้วตระกูล (2553 : 179) ได้กล่าวถึงความพึงพอใจว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการเรียนรู้ ความสัมฤทธิ์ผลในการเรียนของนักเรียน การเรียนรู้นอกจากจะขึ้นกับความสามารถแล้วยังขึ้นกับความพึงพอใจด้วย เหตุผลดังกล่าวจึงส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียน เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับผลการวิจัยของ

นิตยา พรหมทอง (2554 : 87) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน สัดส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้เทคนิค STAD ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนมีต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน สัดส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้เทคนิค STAD อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้ได้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ จุฬารัตน์ เข้มกลาง (2555 : 102) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ LT เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ จำนวนจริง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ LT เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ จำนวนจริง โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด อีกทั้งยังได้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุธามาต บุญเรือง (2555 : 95) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ประกอบการเรียนรู้แบบเรียนร่วมกัน (LT) เรื่อง เศษส่วนและทศนิยม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของ นักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ประกอบการเรียนรู้แบบเรียนร่วมกัน (LT) เรื่อง เศษส่วน และทศนิยม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

4. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD มีความพึงพอใจสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบการเรียนร่วมกัน LT แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ทั้งสองวิธีเป็นการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งมีลักษณะที่แตกต่างกันของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD มีดังนี้ 1) นักเรียนจะได้ฝึกทักษะไปพร้อม ๆ กันเพื่อนในกลุ่มให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน 2) คะแนนความสำเร็จรายบุคคล มาจากการทดสอบเทียบคะแนนฐานเดิมเพื่อพิจารณาการพัฒนา และ 3) คะแนนกลุ่มมาจากการนำคะแนนการพัฒนาของแต่ละคนในกลุ่มมาเฉลี่ย ส่วนลักษณะที่แตกต่างกันของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบการเรียนร่วมกัน LT มีดังนี้ 1) นักเรียนจะได้ฝึกทักษะเป็นรายบุคคล ความหน้าที่ของตนเองที่ได้รับมอบหมายจากกลุ่ม 2) นักเรียนได้มีโอกาสฝึกทักษะใหม่ ๆ เนื่องจากการเปลี่ยนหน้าที่กันในการทำโจทย์ข้อถัดไป และ 3) คะแนนความสำเร็จ รายบุคคลมาจากคะแนนที่กลุ่มทำได้ การเรียนรู้ทั้งสองวิธีต่างก็มีกระบวนการขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอน แตกต่างกันนั้น มักจะเป็นความแตกต่างในเรื่องของวิธีการจัดกลุ่ม วิธีการในการฟังพากัน วิธีการทดสอบกระบวนการในการวิเคราะห์กลุ่ม โครงสร้างของกลุ่ม ดังที่ วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2551 : 67) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD (Student Teams Achievement Division) ซึ่งมีการจัดกลุ่มนักเรียนตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

กลุ่มละ 4–5 คน ประกอบด้วยเป็นนักเรียนที่เรียนเก่ง ปานกลาง อ่อน โดยครูสอนเนื้อหาบทเรียนใหม่ให้กับนักเรียน และให้นักเรียนช่วยกันศึกษาและทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายร่วมกันจนสำเร็จ มีการทดสอบรายบุคคล มีการคำนวณหาคะแนนเฉลี่ยของแต่ละกลุ่ม เพื่อดูความก้าวหน้าของนักเรียน และการจัดการเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค LT (Learning Together : LT) โดยมีการจัดกลุ่มนักเรียนตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบ่งหน้าที่ของผู้เรียนแต่ละคนในกลุ่มโดยคนที่ 1 อ่านคำสั่งหรือขั้นตอนในการดำเนินงาน คนที่ 2 ฟังขั้นตอนและจดบันทึก คนที่ 3 อ่านคำถามและหาคำตอบ และคนที่ 4 ตรวจสอบคำตอบ ขึ้นต่อไปคือแต่ละกลุ่มส่งกระดาษคำตอบเพียงแผ่นเดียวที่เป็นผลงานที่ทุกคนในกลุ่มยอมรับ ซึ่งทุกคนในกลุ่มได้คะแนนเท่ากัน การจัดการเรียนการสอนทั้งรูปแบบนี้ ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาศักยภาพของตนเอง มีความรับผิดชอบต่อตนเองและกลุ่ม มีปฏิสัมพันธ์กัน มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ตลอดจนการช่วยเหลือเกื้อกูลกัน อีกทั้งสอดคล้องกับ วรรณิ ลิมอักษร (2548 : 47) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจในการเรียนรู้ หมายถึง ความรู้สึกพอใจที่มีต่อการได้ร่วมกิจกรรมจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครู ตามกระบวนการจัดการเรียนการสอนจนบรรลุผลหรือเป้าหมายในการเรียนรู้ แล้วนักเรียนได้ประเมินผลความพึงพอใจหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ้นสุดลง สอดคล้องกับผลการวิจัยของ อุษา ยิงนารมย์ (2552 : 103 - 104) ได้ทำการศึกษาการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยวิธีเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD กับการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนคณิตศาสตร์โดยวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD มีความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ จูฑารีย์ เกิดสมกาล (2555 : 67) ได้ศึกษาความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญและเจตคติต่อวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ผลการวิจัยพบว่า เจตคติต่อวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สูงกว่าก่อนจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูผู้สอนควรสนับสนุนและส่งเสริมให้นักเรียนแต่ละคนมีอิสระในการเสนอความคิดเห็น การมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่ม ร่วมมือช่วยเหลือกันและกัน เพื่อให้การทำงานกลุ่มประสบความสำเร็จ
2. ผลจากการจัดกิจกรรมพบว่า เมื่อแบ่งกลุ่มนักเรียนให้ทำงานร่วมกัน นักเรียนบางกลุ่มยังไม่ให้ความช่วยเหลือกันในการทำงานเท่าที่ควร โดยเฉพาะเด็กเก่งมักจะทำงานเองคนเดียว ไม่สอนเพื่อนคนอื่น ๆ ดังนั้น ในระหว่างการจัดกิจกรรมครูควรมีการกระตุ้นให้นักเรียนที่เรียนเก่งช่วยสอนเพื่อนที่เรียนอ่อน และคอยกระตุ้นให้เด็กที่เรียนอ่อนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น
3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งสองวิธีนี้ มุ่งเน้นผลงานของกลุ่ม ความสำเร็จของกลุ่มกระบวนการในการจัดการเรียนรู้จึงมีบางขั้นตอนที่คล้ายกัน ดังนั้น ครูผู้สอนควรกระตุ้นให้นักเรียนได้ปฏิบัติตามกิจกรรมไปตามลำดับขั้น ของแต่ละรูปแบบให้ถูกต้อง และควรกระตุ้นให้นักเรียนกล้าแสดงออกมากขึ้น
4. ครูผู้สอนควรนำรูปแบบการสอน โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างกว้างขวางในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ทั้งนี้เพื่อช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ในบรรยากาศการเรียนที่แตกต่างไปจากเดิม จะได้มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อเพื่อนมากขึ้น มีโอกาสฝึกฝนความรับผิดชอบต่อหน้าที่ การฝึกทักษะในการศึกษาหาความรู้ร่วมกันกับผู้อื่น ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อตนเอง สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. ครูผู้สอนควรมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ทั้งสองวิธีเป็นอย่างดี และต้องมีการวางแผนการดำเนินงานให้เป็นระบบ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ
6. ครูผู้สอนควรให้นักเรียนมีความคุ้นเคยและมีประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้ทั้งสองวิธี และต้องติดตามผลการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ และให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลที่ได้รับ ปัญหา และอุปสรรค หลังจากที่ได้เข้าร่วมในการจัดการเรียนรู้ทั้งสองวิธี

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD ไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กับเนื้อหาอื่น ๆ และประยุกต์ใช้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้และระดับชั้นอื่น ๆ เพื่อศึกษาว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD ทำให้ผลแตกต่างกันหรือไม่และมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด
2. ควรมีการเปรียบเทียบกับวิธีการสอนแบบอื่นที่มีลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบร่วมมือ เช่น เทคนิค TGT เทคนิค Jigsaw เทคนิค TAI และการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม เป็นต้น เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต่อไป