

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องอสมการ โดยใช้การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค

Learning Together (LT) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

The event to learn about inequality by using teaching techniques.

Learning Together (LT) of grade 9.

กริดา แก้วโต<sup>1</sup> อุไรวรรณ ปานทโชติ<sup>2</sup> และ สายพิน ปริกมาส<sup>3</sup>

Parida Kaewto<sup>1</sup> Uraiwan Pantachord<sup>2</sup> and Saipin Parkmas<sup>3</sup>

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) กับเกณฑ์ร้อยละ 70 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) และเพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง อสมการ หลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่ม 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนชาณุวิทยา จำนวน 38 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แบบวัดความพึงพอใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test One Group t-test Dependent

ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ หลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) สูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ หลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจหลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน รองลงมา คือ สื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้ง่ายและเรียนรู้ได้เร็ว และผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนด้วยความเต็มใจ ตามลำดับ

**คำสำคัญ:** การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) / ความพึงพอใจ

<sup>1</sup>นักศึกษาโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

<sup>2</sup>อาจารย์โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

<sup>3</sup>ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนชาณุวิทยา

### Abstract

This research aims of the research. To compare student achievement in mathematics on the inequality of the three students after learning by using Learning Together (LT) with a threshold of 70 percent. To compare student achievement in mathematics on the inequality of grade 9 before and after the learning by using Learning Together (LT). And to the satisfaction of the mathematics of students in the grade 9 inequality after learning by using Learning Together (LT). The sample used in this study were grade 9 group 4 2nd semester 2560 academic school Khanuwittaya, 38 have come by way of a random group (Cluster Random Sampling). The instruments used in the study. Lesson plans using Learning Together (LT) and achievement in mathematics. A measure of satisfaction in learning mathematics. The statistics used in data analysis were mean, standard deviation, t-test One Group t-test Dependent.

The results were as follows:

1. Grade 9 students have student achievement in mathematics on the inequality of teaching and learning by using Learning Together (LT) higher than the 70 percent level of statistical significance. 05.

2. Grade 9 students with academic achievement in mathematics on the inequality of teaching and learning by using Learning Together (LT) higher than the previous class. The statistical significance level. 01.

3. Grade 9 student were satisfied after learning by using Learning Together (LT) in the overall level. When considered individually, the students participate in the activities of teaching, followed by the media helps students understand the lesson easily and learn fast. And students practical learning activities willingly, respectively.

### ความเป็นมาและความสำคัญ

โลกในยุคปัจจุบันเป็นยุคแห่งการแข่งขันและมุ่งพัฒนาศักยภาพของประเทศ ดังนั้นจุดมุ่งหมายหลักของการจัดการศึกษาทุกระบบ คือการเตรียมนักเรียนให้เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพมีศักยภาพ และมีความสามารถในการแข่งขันได้ในอนาคต การวัดผลทางการศึกษาจึงต้องมุ่งให้นักเรียนสามารถใช้ความรู้ในชีวิตจริง สามารถคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้ (โครงการ PISA ประเทศไทย, 2551) คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ช่วยให้การคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและด้านอื่น ๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กรมวิชาการ, 2551)

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) เป็นการจัดการเรียนการสอนโดยนักเรียนทำงานเป็นกลุ่มเพื่อให้ได้ผลงานกลุ่ม ในขณะที่ทำงานนักเรียนช่วยกันคิด และช่วยกันตอบคำถาม พยายามทำให้สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมและทุกคนเข้าใจที่มาของคำตอบ ให้นักเรียนขอความช่วยเหลือจากเพื่อนก่อนที่จะถามครู และครูชมเชยหรือให้รางวัลกลุ่มตามผลงานของกลุ่มเป็นหลัก (พิสมัย วีรพร, 2550) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง ความสามารถทางด้านสติปัญญาในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เพื่อมุ่งวัดพฤติกรรมทางด้านพุทธิพิสัย ที่พึงประสงค์ประกอบ ด้านความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้และการวิเคราะห์ ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์นี้ สามารถนำไปเป็นเกณฑ์ประเมินระดับความสามารถในการเรียนการสอน (ธวัชร์ ทัดเทียม, 2550) และการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ นอกจากมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์แล้ว สิ่งสำคัญที่นักเรียนต้องมีคือ ความชอบ ความพอใจ ความสนใจ มีความกระตือรือร้นที่จะประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ระหว่างเรียนด้วยบทเรียน มีการรับรู้การตอบสนอง การเห็นคุณค่าและประโยชน์ของบทเรียน ซึ่งสามารถวัดได้จากการตอบแบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยบทเรียน (หนึ่งฤทัย ชูแก้ว, 2556)

จากความสำคัญข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนานักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) และเป็นแนวทางในการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพในโอกาสต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) กับเกณฑ์ร้อยละ 70
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT)
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง อสมการ หลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT)

### สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ สูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ หลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) สูงกว่าก่อนเรียน

### ขอบเขตการวิจัย

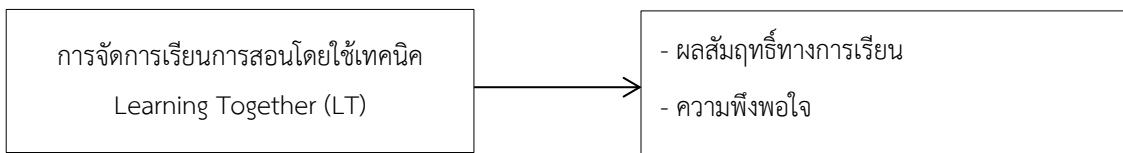
เนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือเนื้อหาในกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ เรื่องอสมการ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ตัวแปร

ตัวแปรต้น	ได้แก่	การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT)
ตัวแปรตาม	ได้แก่	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความพึงพอใจ

### กรอบแนวคิดการวิจัย



### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนชาณุวิทยา อำเภอลำปางหลวง จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 390 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนชาณุวิทยา อำเภอลำปางหลวง จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 38 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster or Area Sampling)

### เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) จำนวน 8 แผน หากคุณภาพโดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านพิจารณาความถูกต้องและเหมาะสมในการที่จะนำไปใช้สอนจริง

2. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีคุณภาพด้านความเที่ยงตรง โดยการหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) พบว่ามีค่าอยู่ระหว่าง 0.67–1.00 ค่าความเชื่อมั่น ตามวิธีของคูเดอร์ริชาร์ดสัน (KR–20) เท่ากับ 0.82 ค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.24–0.71 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.23–0.92

3. แบบวัดความพึงพอใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นแบบประเมิน 5 ระดับจำนวน 20 ข้อ มีค่าคุณภาพด้านความเที่ยงตรง โดยการหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67–1.00 และค่าความเชื่อมั่นโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ -Coefficient) เท่ากับ 0.84

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นักเรียนทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนเรียน
2. จัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค Learning Together (LT)
3. นักเรียนทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และแบบวัดความพึงพอใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) กับเกณฑ์ ร้อยละ 70 ใช้การทดสอบค่าที (t-test One Group)
2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) ใช้การทดสอบค่าที (t-test Dependent)
3. การศึกษาความพึงพอใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง อสมการ หลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และแปลผลค่าเฉลี่ยดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00	หมายถึง ความพึงพอใจระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50	หมายถึง มีความพึงพอใจระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50	หมายถึง ความพึงพอใจระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50	หมายถึง ความพึงพอใจระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50	หมายถึง ความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) กับเกณฑ์ ร้อยละ 70 ใช้การทดสอบค่าที (t-test One Group) ดังตาราง 1
- ตาราง 1 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) กับเกณฑ์ ร้อยละ 70

	n	$\mu$	$\bar{x}$	S.D.	T
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	38	21	23.34	2.55	5.662*

\*P < 0.5

จากตาราง 1 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ หลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) สูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 23.34 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.55 และค่า  $t = 5.662$

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) ใช้การทดสอบค่าที (t-test Dependent) ดังตาราง 2

ตาราง 2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	N	$\bar{x}$	S.D.	T
ก่อนเรียน	38	13.87	3.07	16.257**
หลังเรียน	38	23.34	2.55	

\*\*P < 0.1

จากตาราง 2 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ หลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมี  $t = 16.257$

3. การศึกษาความพึงพอใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง อสมการ หลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ดังตาราง 3

ตาราง 3 แสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความพึงพอใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง อสมการ หลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT)

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	4.68	0.47	มากที่สุด
2. ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนด้วยตนเอง	4.29	0.61	มาก
3. ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนด้วยความเต็มใจ	4.39	0.72	มาก
4. กิจกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ ทำให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง	3.61	0.55	มาก
5. กิจกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ส่งเสริมทักษะการคิด	3.71	0.46	มาก
6. การเรียนคณิตศาสตร์ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นมากขึ้น	3.84	0.72	มาก
7. การเรียนคณิตศาสตร์ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่องานตนเองมากยิ่งขึ้น	3.63	0.49	มาก
8. กิจกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานกับการเรียน	4.32	0.57	มาก

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
9. การเรียนคณิตศาสตร์เป็นกิจกรรมที่ไม่น่าเบื่อหน่าย	4.08	0.55	มาก
10. การเรียนคณิตศาสตร์ทำให้ผู้เรียนมีความเป็นผู้นำ	4.08	0.49	มาก
11. สื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้ง่ายและเรียนรู้ได้เร็วขึ้น	4.63	0.54	มากที่สุด
12. เวลาเหมาะสมในการดำเนินกิจกรรมการเรียน	4.13	0.48	มาก
รวม	4.01	0.36	มาก

จากตาราง 3 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจหลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.01$  และ S.D. = 0.36) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ( $\bar{x} = 4.68$  และ S.D. = 0.47) รองลงมา คือ สื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้ง่ายและเรียนรู้ได้เร็วขึ้น ( $\bar{x} = 4.63$  และ S.D. = 0.54) และผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนด้วยความเต็มใจ ( $\bar{x} = 4.39$  และ S.D. = 0.72) ตามลำดับ

### สรุปผลการวิจัย

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ หลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) สูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ หลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจหลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) โดยรวมอยู่ในระดับ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน รองลงมา คือ สื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้ง่ายและเรียนรู้ได้เร็ว และผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนด้วยความเต็มใจตามลำดับ

### อภิปรายผลการวิจัย

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ หลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) สูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจาก การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) เป็นการพัฒนาผู้เรียนด้านสติปัญญา สังคม เจตคติ และการรู้จักตนเองมากขึ้น โดยผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่มช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของเขมิกา สาสุนันท์ (2550) ที่ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนามชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค LT พบว่าจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนักเรียนทั้งหมดได้คะแนนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 76.02 ของคะแนนรวม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ หลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) เป็นวิธีที่เหมาะสมกับเนื้อหา

กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีลำดับขั้นตอนแน่นอน ผู้เรียนทำงานร่วมกันภายในกลุ่ม โดยแบ่งหน้าที่รับผิดชอบอย่างเด่นชัด เพื่อให้ได้มาซึ่งผลงานของกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวิชชุดา อ้วนศรีเมือง (2554) ที่ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค STAD กับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค LT. ผลการศึกษากิจการการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค LT สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนให้สูงกว่าก่อนเรียนได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจหลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) โดยรวมอยู่ในระดับ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน รองลงมา คือ สื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้ง่ายและเรียนรู้ได้เร็ว และผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนด้วยความเต็มใจตามลำดับ เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่มช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แต่ละคนมีบทบาทสำคัญต่อความสำเร็จของกลุ่มทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวัลภา เที่ยงราช (2550) ที่ได้ศึกษาการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการแปรผันชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค LT ผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการแปรผัน โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค LT มีความพึงพอใจโดยรวมและเป็นรายด้านทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อและอุปกรณ์การเรียน และด้านวัดและประเมินผล อยู่ในระดับมาก

### ข้อเสนอแนะในการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) ควรให้โอกาสแก่นักเรียนทุกคนเท่าๆ กัน ครูควรชี้แจงให้นักเรียนเห็นคุณค่าและความสำคัญของตนเองและสมาชิกกลุ่มทุกคนเพราะไม่ว่านักเรียนคนเก่งหรือคนอ่อนในกลุ่มไม่ให้ความร่วมมือหรือขาดเรียนจะทำให้กลุ่มได้คะแนนน้อย

2. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) เพื่อให้เกิดประสิทธิผลยิ่งขึ้นควรสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ในเรื่องของความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย จึงจะส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) บรรลุเป้าหมาย เพราะนักเรียนเก่งจะอาสาทำให้เพื่อน เพื่อต้องการให้คะแนนกลุ่มอยู่ในระดับดี โดยไม่อธิบายให้เพื่อนฟัง ครูผู้สอนควรให้คำแนะนำตลอดเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

1. ควรมีการนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) ไปใช้กับเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ

2. ควรได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค Learning Together (LT) กับนวัตกรรมอื่น



### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- เขมิกา สาสุนันท์. (2550). **ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่อง พหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค LT**. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน), มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- โครงการ PISA ประเทศไทย สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2551). **ตัวอย่างการประเมินผล วิทยาศาสตร์นานาชาติ :PISA และ TIMSS**. กรุงเทพมหานคร: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท).
- ระวีตรี หัตเทียม. (2550). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือกับการสอนแบบปกติ**. นครสวรรค์: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- พิสมัย วีรยาพร. (2550). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและความพึงพอใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ 1 เรื่องสมการและการแปรผัน ชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1ที่เรียนแบบร่วมมือ (LT) กับที่เรียนแบบปกติ**. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. (การวิจัยการศึกษา), มหาวิทยาลัย มหาสารคาม.
- วัลภา เอียงราช. (2550). **การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการแปรผันชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค LT**. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน), มหาวิทยาลัย มหาสารคาม.
- วิชชุดา อ้วนศรีเมือง. (2554). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค STAD กับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค LT**. ปริญญาโท กศ.ม.(การมัธยมศึกษา), มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ.
- หนึ่งฤทัย ชูแก้ว. (2556). **ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนการคูณร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบ STAD เรื่อง คู่อันดับและกราฟ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.