

# Effects of Cooperative Learning by Using Team Games Tournament Technique on Mathematics Achievement and Emotional Intelligence of Prathomsuksa Four Students

Jutamas Dachapankul<sup>1</sup>, Ariya Kuha<sup>2</sup> and Pranee Thongkam<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Graduate, M.Ed (Educational Psychology),

E-mail: poffy\_best\_friend@hotmail.com

<sup>2</sup>Ph.D (Educational Psychology), Assistant Professor,

Department of Psychology and Guidance,

<sup>3</sup>M.A. (Educational Research), Associate Professor,

Department of Education, Faculty of Education, Prince of Songkla University

## Abstract

This research was conducted to examine effects of Cooperative Learning by using Team Games Tournament technique on Mathematics achievement and Emotional Intelligence of Prathomsuksa Four students. The samples were 60 Prathomsuksa Four students in the first semester of academic year 2006 from Ban Sabarang school, Pattani province. They were classified into experimental and controlled groups of 30 students each. The instruments included lesson plans on cooperative learning by using team games tournament and traditional teaching, pretest and posttest on mathematics achievement with .81 of reliability, and emotional intelligence test. The randomized control group pretest posttest design was selected, while mean, standard deviation and

t-test were employed for data analysis. The findings were as follows: The students treated with cooperative learning by using team games tournament technique showed higher mathematics achievement than those treated with traditional teaching at a significant level of .01. After treated with cooperative learning by using team games tournament technique, the students showed higher mathematics achievement at a significant level of .01. The students treated with cooperative learning by using team games tournament technique treatment produced higher emotional intelligence than those of traditional teaching treatment at a significant level of .01. After treated with cooperative learning by using team games tournament technique, the students showed higher emotional intelligence at a significant level of .01.

**Keywords:** achievement, cooperative learning, emotional intelligence, mathematics, team games tournament technique

## ผลของการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่ม ด้วยเกมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และ เชาวน์อารมณ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

จุฬามาศ เดชาพันธุ์กุล<sup>1</sup>, อริยา คูหา<sup>2</sup> และปราณี ทองคำ<sup>3</sup>

<sup>1</sup>นักศึกษาระดับปริญญาโท, ศษ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา),

E-mail: poffy\_best\_friend@hotmail.com

<sup>2</sup>Ph.D. (Educational Psychology), ผู้ช่วยศาสตราจารย์,

ภาควิชาจิตวิทยาและการแนะแนว,

<sup>3</sup>ค.ม.(วิจัยการศึกษา), รองศาสตราจารย์,

ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และเชาวน์อารมณ์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนบ้านสะบารัง จังหวัดปัตตานี จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .81 และแบบประเมินเชาวน์อารมณ์ ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ Randomized control group pretest posttest design สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่ามัธยฐานเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่ม ด้วยเกมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมมีเชาวน์อารมณ์สูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่ม ด้วยเกมมีเชาวน์อารมณ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: การเรียนแบบร่วมมือ, คณิตศาสตร์, เชาวน์อารมณ์, เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

### บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 6 ที่กล่าวไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2542, 10) แนวทางการพัฒนาเยาวชนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์นั้นจึงใช้กระบวนการทางการศึกษาในการจัดการศึกษาจึงต้องยึดหลักเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2542, 17-19) การเรียนแบบร่วมมือเป็นรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ ประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน ทั้งนักเรียนที่เรียนเก่งและเรียนช้า เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดหาเหตุผล ส่งเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล ซึ่งการเรียนรู้นี้แบบร่วมมือนี้มีอยู่หลายรูปแบบ ในที่นี้ผู้วิจัยสนใจศึกษาเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม ซึ่งเป็นการเรียนรู้นี้แบบร่วมมืออีกรูปแบบหนึ่งที่แบ่งผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันออกเป็นกลุ่มเพื่อทำงานร่วมกัน ได้แข่งขันในเกมการเรียนรู้ที่ผู้สอนได้จัดเตรียมไว้แล้ว เป็นการทดสอบความรู้โดยใช้เกมการแข่งขัน คะแนนที่ได้จากการแข่งขันของสมาชิกนำเอามาบวกกันเป็นคะแนนรวมของทีม (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2546, 14) สมาชิกแต่ละคนในทีมมีความสำคัญเท่าเทียมกัน ผู้ที่เรียนเก่งกว่ามีโอกาสได้แบ่งปันความรู้ให้กับคนที่อ่อนกว่า เพราะคะแนนของทุกคน คือ คะแนนของกลุ่ม การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม เป็นวิธีการที่ตื่นเต้น สนุกสนาน การที่ต้องแข่งขันกันในเกมการเรียนรู้แบบเผชิญหน้ากันทำให้เกิดความตื่นเต้น การแข่งขันทำให้นักเรียนใช้เวลาอย่างเป็นประโยชน์มากขึ้น เมื่อเกิดกรณีเสมอกันระหว่างทีม ทำให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม

(สมศักดิ์ ภูมิภาคาวรรณ, 2544, 4) จากผลการประเมินคุณภาพการศึกษา ปีการศึกษา 2547 โดยดำเนินการจัดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับทุกโรงเรียนในสังกัดการศึกษาขั้นพื้นฐานจังหวัดปัตตานี พบว่า วิชาคณิตศาสตร์นักเรียนสอบได้คะแนนสูงสุดถึง 38 คะแนน แต่คะแนนต่ำสุด คือ 0 คะแนน และเมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ย พบว่า ได้คะแนนเฉลี่ยเพียง 14.08 ซึ่งได้คะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด (คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจังหวัดปัตตานี, 2547, 9) ดังนั้นคณิตศาสตร์จึงเป็นวิชาที่นักเรียนควรได้รับการพัฒนาศักยภาพ ด้วยเหตุนี้จึงเป็นหน้าที่ของบุคลากรทางการศึกษาที่จะร่วมมือกันเพื่อพัฒนานักเรียนให้มีความสามารถเต็มศักยภาพ การสอนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยการใช้การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม จะทำให้เด็กได้รับการตอบสนองด้านความต้องการทางสังคมขั้นพื้นฐาน เช่น การยกย่อง การยอมรับ การได้เป็นคนสำคัญ ความมั่นคงทางจิตใจ ความรู้สึกว่ามีกลุ่มมีเพื่อนที่คอยช่วยเหลือกัน ไม่รู้สึกเปล่าเปลี่ยว จึงทำให้มีความมั่นคงทางจิตใจ ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น (สุวิมล เขียวแก้ว, 2538, 8)

ในปัจจุบันผู้เรียนประสบปัญหาต่างๆ มากมาย เช่น ปัญหาเรื่องการเรียน ปัญหาเรื่องความเครียด และปัญหาในการเข้าสังคม ซึ่งปัญหาเหล่านี้ล้วนส่งผลกระทบต่อ การดำเนินชีวิตของเยาวชนอย่างยิ่ง ทำให้จุดมุ่งหมายของการศึกษาไม่เป็นไปตามเป้าหมาย สิ่งสำคัญที่จะช่วยให้เด็กและเยาวชนมีแนวทางการดำเนินชีวิตที่ถูกต้อง เข้าใจตนเองและผู้อื่น มีความสามารถในการดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขนั้น ครอบครัว และโรงเรียนควรสนับสนุนให้เด็กเกิดการเรียนรู้ที่จะเข้าใจตนเอง สามารถแสดงอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม (นพรัตน์ สุทธิถกล, 2546, 1)

ในการทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ด้วยมีความเห็นว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นวัยที่รักกลุ่มเพื่อน เพื่อนเป็นแรงเสริมที่สำคัญในการพัฒนาพฤติกรรมที่ดีงาม และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วิชาคณิตศาสตร์ ดังนั้นในการทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจที่จะทำวิจัยเรื่องผลของการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และเชาวน์อารมณ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมและกลุ่มที่เรียนแบบปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนก่อนและหลังได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม
3. เพื่อเปรียบเทียบเชาวน์อารมณ์ของนักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมและกลุ่มที่เรียนแบบปกติ
4. เพื่อเปรียบเทียบเชาวน์อารมณ์ของนักเรียนก่อนและหลังได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม

#### สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ
2. นักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. นักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมมีเชาวน์อารมณ์สูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ
4. นักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมมีเชาวน์อารมณ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

#### ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตของประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐานเขต 1 จังหวัดปัตตานี จำนวน 5,758 คน ประชากรสุ่มเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนบ้านสะบารัง สังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขต 1 จังหวัดปัตตานี จำนวน 134 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 60 คน โรงเรียนบ้านสะบารัง สังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขต 1 จังหวัดปัตตานี

ขอบเขตของตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ตัวแปรอิสระคือ วิธีการเรียน มี 2 วิธี ได้แก่ การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม และการเรียนแบบปกติ ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และเชาวน์อารมณ์

ขอบเขตของเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เรื่อง การคูณ

#### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม กล่าวคือ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงปานกลาง และต่ำ โดยแต่ละคนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น เป็นกำลังใจให้แก่กัน มีการแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มต้องรับผิดชอบต่อการเรียนของตน และของเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม ความสำเร็จของแต่ละบุคคล คือ ความสำเร็จของกลุ่ม โดยมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียม ประกอบด้วยแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ จัดขนาดของกลุ่ม จัดผู้เรียนเข้ากลุ่ม ขั้นที่ 2 ขั้นเริ่มบทเรียน ประกอบด้วย การจัดกิจกรรม

อธิบายภาระงาน สร้างและทำความเข้าใจในการประเมินความสำเร็จของผลงาน ชั้นที่ 3 ขึ้นดูแลกำกับการเรียนรู้ ประกอบด้วย สังเกตความก้าวหน้าพฤติกรรมความร่วมมือกันเรียนรู้ ชั้นที่ 4 ขึ้นการประเมินผล ประกอบด้วย ประเมินผลงานทางด้านวิชาการ และผลงานด้านสังคม

2. การแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม (Team Games Tournament หรือ TGT) หมายถึง การเรียนรู้แบบร่วมมืออีกรูปแบบหนึ่ง ที่แบ่งผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันออกเป็นกลุ่มเพื่อทำงานร่วมกัน กลุ่มละประมาณ 4 คน ประกอบด้วยผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง 1 คน ผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง 2 คน และผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ 1 คน โดยกำหนดให้สมาชิกของกลุ่มได้แข่งขันกันในเกมการเรียนรู้ที่ผู้สอนจัดเตรียมไว้แล้ว ทำการทดสอบความรู้ โดยการใช้เกมแข่งขัน คะแนนที่ได้จากการแข่งขันของสมาชิกแต่ละคนในลักษณะการแข่งขันตัวต่อตัวกับทีมอื่น นำเอามาวกเป็นคะแนนรวมของทีม โดยมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ดังนี้ ชั้นที่ 1 การนำเข้าสู่บทเรียน ประกอบด้วย การใช้กิจกรรม สื่ออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับสาระที่จะสอนในแต่ละครั้ง และมีการนำเสนอเนื้อหาที่จะสอนในแต่ละแผนการสอน ชั้นที่ 2 การจัดทีม เป็นการจัดทีมให้กับนักเรียน ชั้นที่ 3 การเรียนรู้ เป็นขั้นของการปฏิบัติกิจกรรม ชั้นที่ 4 การดำเนินการแข่งขัน ชั้นที่ 5 การยอมรับความสำเร็จของทีม

3. การเรียนแบบปกติ หมายถึง การเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครูวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2544 โดยมีขั้นตอน ดังนี้ ชั้นที่ 1 ขึ้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นการตั้งคำถามนำ เพื่อนำเข้าสู่บทเรียน ชั้นที่ 2 เป็นขั้นการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู ชั้นที่ 3 ขึ้นสรุป เป็นการสรุปโดยครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียน

4. เซาว์นอารมณ์ หมายถึง ความสามารถในการรู้จัก เข้าใจ และควบคุมอารมณ์ของตนเอง สามารถทำงาน

ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข และมีความพยายามมุ่งมั่นที่จะ พัฒนาตนเองไปสู่ความสำเร็จ ซึ่งประกอบด้วย 3 ด้าน ดังนี้

4.1 ด้านดี หมายถึง เป็นความพร้อมทางอารมณ์ที่จะอยู่ร่วมกับผู้อื่น โดยประเมิน จากการควบคุมอารมณ์ การใส่ใจและเข้าใจอารมณ์ของผู้อื่น และการยอมรับผิด

4.2 ด้านเก่ง หมายถึง ความพร้อมที่จะพัฒนาตนเองไปสู่ความสำเร็จ โดยประเมินจากการมุ่งมั่นพยายาม การปรับตัวต่อปัญหา และการกล้าแสดงออกอย่างเหมาะสม

4.3 ด้านสุข หมายถึง ความพร้อมทางอารมณ์ที่ทำให้เกิดความสุข โดยประเมินจากการมีความพอใจในตนเอง การรู้จักปรับใจ และความรื่นเริงเบิกบาน

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หมายถึง ความสามารถในการแสดงออกซึ่งทักษะของบุคคลที่เปลี่ยนแปลงหลังจากได้รับการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งสามารถวัดผลได้จากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

6. นักเรียน หมายถึง ผู้เรียนที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนบ้านสะบารัง สำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขต 1 จังหวัดปัตตานี

### วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 60 คน โรงเรียนบ้านสะบารัง สังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐานเขต 1 จังหวัดปัตตานี ซึ่งการจัดห้องเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทั้ง 4 ห้องเรียน เป็นการจัดห้องเรียนแบบคละ โดยมีนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน ดังนั้นจึงเลือกกลุ่มตัวอย่าง 2 ห้องเรียน โดยมีวิธีการ ดังนี้

1. นำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทั้ง 4 ห้องเรียน เพื่อหาค่ามัชฌิมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละ

ห้องเรียน แล้วเลือกห้องเรียนที่มีค่ามัชฌิมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่าเทียมกันจำนวน 2 ห้องเรียนแล้วทดสอบด้วยค่าทดสอบที่ ซึ่งพบว่า ทั้งสองห้องเรียนไม่แตกต่างกัน

จากตาราง พบว่า ห้อง 4/3 และ ห้อง 4/4 นั้นมีค่ามัชฌิมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่าเทียมกัน จึงได้คัดเลือกทั้ง 2 ห้องนี้ไว้เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อทำการทดลอง

จากการทดสอบด้วยค่าทดสอบที่ พบว่า นักเรียนทั้งสองห้องเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกัน

จากการทดสอบด้วยค่าทดสอบที่ พบว่า นักเรียนทั้งสองห้องเรียนมีเชาวน์อารมณ์ไม่แตกต่างกัน

1. ใช้วิธีการจับฉลากเพื่อจัดนักเรียนเข้ารับการทดลอง 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มทดลอง ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม  
กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มควบคุม ได้รับการเรียนแบบปกติ

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม เรื่องการคูณจำนวน 7 แผน
2. แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่องการคูณจำนวน 7 แผน
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1
4. แบบประเมินเชาวน์อารมณ์เด็กอายุ 6-11 ปี ของกรมสุขภาพจิต

ตาราง 1 จำนวนนักเรียน ค่ามัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน

ห้องเรียน	n	$\bar{x}$	S.D.
ป. 4/1	30	71.77	9.59
ป. 4/2	30	73.37	9.05
ป. 4/3	30	67.33	9.44
ป. 4/4	30	64.87	9.17

ตาราง 2 จำนวนนักเรียน ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่า t-test ของ คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน

ห้องเรียน	n	$\bar{x}$	S.D.	t-test
ป. 4/3	30	67.33	9.44	1.027
ป. 4/4	30	64.87	9.17	

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 3 จำนวนนักเรียน ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่า t-test ของเชาวน์อารมณ์ของนักเรียน

ห้องเรียน	n	$\bar{x}$	S.D.	t-test
ป. 4/3	30	17.07	1.7	1.675
ป. 4/4	30	16.30	1.8	

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



## การสร้างเครื่องมือและการพัฒนาเครื่องมือ

### 1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก  
จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบทดสอบที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน  
และหลังเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีลำดับการสร้างและพัฒนา  
ดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสารหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
พุทธศักราช 2544 คู่มือการสอนวิชาคณิตศาสตร์ชั้น  
ประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 แบบเรียนวิชาคณิตศาสตร์  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 เพื่อเป็นแนวทาง  
ในการทำตารางวิเคราะห์เนื้อหาและสาระการเรียนรู้

1.2 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับวิธีสร้างแบบทดสอบ  
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเอกสารเกี่ยวกับการประเมิน  
ผลวิชาคณิตศาสตร์

1.3 สร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร เพื่อกำหนด  
จำนวนข้อคำถามให้ครอบคลุมเนื้อหาและสาระการเรียนรู้

1.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
วิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1  
เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก แต่ละข้อ  
มีคำตอบที่ถูกต้องเพียง 1 ข้อ จำนวน 41 ข้อ

1.5 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ  
ทางการวัดผลประเมินผล และการสอนคณิตศาสตร์  
จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบการใช้คำถาม ตัวเลือก และ  
การประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์  
เชิงพฤติกรรม แล้วคัดเลือกข้อคำถาม ที่ค่าดัชนีความ  
สอดคล้องตั้งแต่ 0.60 – 1.00

1.6 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขตาม  
คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียน  
ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4  
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนเมืองปัตตานี  
จังหวัดปัตตานี จำนวน 66 คน แล้วนำไปตรวจให้คะแนน

เป็นรายข้อ โดยข้อที่ตอบถูกให้ 1 และข้อที่ตอบผิดให้ 0

1.7 นำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนนแล้ว  
นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ค่าความยาก (Difficulty) และ  
ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของข้อสอบแต่ละข้อ  
แล้วจึงคัดเลือกข้อสอบไว้จำนวน 20 ข้อ

1.8 คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากอยู่ระหว่าง  
.45 - .74 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .23 - .73

1.9 นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์เพื่อหา  
ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบด้วยวิธี KR-20 ของ  
Kuder-Richardson ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .81

### 2. แบบประเมินเชาวน์อารมณ์เด็กอายุ 6-11 ปี ของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข เป็นคะแนน ที่ได้จากการสำรวจเชาวน์อารมณ์ในเด็กจำนวน 1,300 คน จากทั่วประเทศในปี พ.ศ. 2545

2.1 การประเมินเชาวน์อารมณ์ของเด็กนั้น  
ประเมินความสามารถด้านหลัก 3 ด้าน คือ ด้านดี ด้านเก่ง  
ด้านสุข ซึ่งแยกเป็นด้านย่อย ๆ ได้ 9 ด้าน แบบประเมิน  
เชาวน์อารมณ์มีจำนวนทั้งหมด 60 ข้อ ซึ่งจะแบ่งออกเป็น  
ด้านบวกจำนวน 45 ข้อ และด้านลบจำนวน 15 ข้อ  
โดยมีหลักการให้คะแนนดังนี้ กลุ่มที่ 1 ด้านบวกให้คะแนน  
แต่ละข้อ ดังนี้ ไม่เป็นเลยให้ 1 คะแนน เป็นบางครั้งให้  
2 คะแนน เป็นบ่อยครั้งให้ 3 คะแนน เป็นประจำให้  
4 คะแนน กลุ่มที่ 2 ด้านลบให้คะแนนแต่ละข้อ ดังนี้  
ไม่เป็นเลยให้ 4 คะแนน เป็นบางครั้งให้ 3 คะแนน  
เป็นบ่อยครั้งให้ 2 คะแนน เป็นประจำให้ 1 คะแนน



2.2 การรวมคะแนน เมื่อให้คะแนนครบทุกข้อ  
แล้วให้รวมคะแนนในแต่ละด้านย่อยทั้ง 9 ด้าน แล้วนำ  
คะแนนแต่ละด้านมาใส่ในช่องผลรวมของคะแนนใน  
กราฟเชาวน์อารมณ์ หลังจากนั้นให้นำคะแนนที่ได้ไป  
ทำเครื่องหมาย X ลงบนเส้นประในกราฟเชาวน์อารมณ์  
แล้วลากเส้นเชื่อมระหว่างเครื่องหมาย X ให้ต่อกัน แล้ว  
พิจารณาดูว่ามีคะแนนในด้านใดที่สูงหรือต่ำกว่าคะแนน  
ของเด็กส่วนใหญ่




ตาราง 4 การรวมคะแนนในกราฟเขาวงกตอารมณ์

เขาวงกต อารมณ์	องค์ประกอบของเขาวงกต อารมณ์	การรวม คะแนน	ผลรวม ของ คะแนน										
				5	10	15	20	25	30	35			
ด้านดี	1.1 ควบคุมอารมณ์	ข้อ 1-7											
	1.2 ใส่ใจและเข้าใจ อารมณ์ผู้อื่น	ข้อ 8-16											
	1.3 ยอมรับผิด	ข้อ 17-23											
ด้านเก่ง	2.1 มุ่งมั่นพยายาม	ข้อ 24-30											
	2.2 ปรับตัวต่อปัญหา	ข้อ 31-36											
	2.3 กล้าแสดงออกอย่าง เหมาะสม	ข้อ 37-42											
ด้านสุข	3.1 พอใจในตนเอง	ข้อ 43-48											
	3.2 รู้จักปรับใจ	ข้อ 49-54											
	3.3 รื่นเริงเบิกบาน	ข้อ 55-60											

การแปลผล

คะแนนที่อยู่ในแถบ  บ่งบอกว่าเด็กมีเขาวงกตอารมณ์ ส่งเสริมให้เด็กพัฒนาเขาวงกตอารมณ์ในด้านนั้น ๆ อย่างต่อเนื่อง อยู่ในเกณฑ์ที่ดี ควรส่งเสริมและรักษาลักษณะนี้ไว้  
คะแนนที่อยู่ต่ำกว่าแถบ  บ่งบอกว่าเด็กจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาเขาวงกตอารมณ์ในด้านนั้นให้ดียิ่งขึ้นผู้ใหญ่ต้องช่วยกันเอาใจใส่พัฒนาเขาวงกตอารมณ์เด็กอย่างจริงจังและสม่ำเสมอ

คะแนนที่อยู่ในแถบ  บ่งบอกว่าเด็กควรได้รับการพัฒนาเขาวงกตอารมณ์ในด้านนั้นๆ ให้ดียิ่งขึ้น ผู้ใหญ่ควรร่วมกัน

ตาราง 5 การให้คะแนนของแบบประเมินเขาวงกตอารมณ์กลุ่มที่ 1

1	2	3	7	8	9	10	11	12
14	15	16	17	18	19	21	22	23
24	25	26	27	30	31	32	33	34
35	36	37	38	39	43	44	45	46
49	50	51	55	56	57	58	59	60

ให้คะแนนแต่ละข้อ ดังนี้ ไม่เป็นเลย ให้ 1 คะแนน เป็นบ่อยครั้งให้ 3 คะแนน  
เป็นบางครั้ง ให้ 2 คะแนน เป็นประจำให้ 4 คะแนน

## ตาราง 6 การให้คะแนนของแบบประเมินชาวอาร์มณท์กลุ่มที่ 2

4	5	6	13	20
28	29	40	41	42
47	48	52	53	54

ให้คะแนนแต่ละข้อ ดังนี้ ไม่เป็นเลยให้ 4 คะแนน เป็นบ่อยครั้งให้ 2 คะแนน  
เป็นบางครั้งให้ 3 คะแนน เป็นประจำให้ 1 คะแนน

## ตาราง 7 เวลาเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เวลา วัน	9.00 - 10.00 น.	10.00 - 11.00 น.	11.00 - 12.00 น.	13.00 - 14.00 น.	14.00 - 15.00 น.
4 ก.ย. 49	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม	
5 ก.ย. 49	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม	
6 ก.ย. 49	กลุ่มทดลอง				กลุ่มควบคุม
7 ก.ย. 49		กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม		
11 ก.ย. 49	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม	
12 ก.ย. 49	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม	
13 ก.ย. 49	กลุ่มทดลอง				กลุ่มควบคุม

## การเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

## 1. ชั้นเตรียมนักเรียนเข้ารับการสอน

1.1 กลุ่มทดลอง นำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 มาเรียงคะแนนตั้งแต่คะแนนสูงไปจนถึงคะแนนต่ำ แล้วทำการสุ่มโดยการจับฉลากแบบไม่ใส่กลับ แบ่งกลุ่มนักเรียนให้แต่ละความสามารถแต่ละกลุ่มประกอบด้วยนักเรียนที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ แล้วจัดเป็นกลุ่มถาวรไปจนถึงสิ้นสุดการทดลอง

1.2 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนเรียน และแบบประเมินชาวอาร์มณท์ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เพื่อวัดความรู้ก่อนเรียน และวัดชาวอาร์มณท์ก่อนเรียน

2. ชั้นดำเนินการสอน โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนด้วยตนเองทั้งสองกลุ่ม คือ

2.1 กลุ่มทดลอง ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม ใช้เวลาในการดำเนินการเรียนทั้งหมด 21 คาบ โดยเรียนวันละ 3 คาบ สัปดาห์ละ 4 วัน เป็นเวลา 7 วัน

2.2 กลุ่มควบคุม ได้รับการเรียนแบบปกติ ใช้เวลาในการเรียนเท่ากับกลุ่มทดลอง

3. หลังเสร็จสิ้นการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามกำหนดแล้ว ให้นักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ทั้ง 2 กลุ่ม ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หลังเรียน เป็นคะแนนหลังสอน และทำแบบประเมินชาวอาร์มณท์ หลังเรียน

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนแบบ

ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และเชาวน์อารมณ์

2. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ระหว่างก่อนเรียน และหลังเรียน และทดสอบความแตกต่างของเชาวน์อารมณ์ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้การทดสอบที่ ชนิด ตัวอย่างประชากรสัมพันธ์กัน (dependent samples)

3. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ระหว่างกลุ่ม ทดลองกับกลุ่มควบคุม และทดสอบความแตกต่างของ เชาวน์อารมณ์ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้ การทดสอบที่ ชนิดตัวอย่างประชากรไม่สัมพันธ์กัน (independent samples)

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน ข้อที่ 1 โดยที่การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขัน ระหว่างกลุ่มด้วยเกมทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ ดังตาราง 8

นักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค การแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัย สำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน ข้อที่ 2 ดังตาราง 9

นักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค การแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมมีเชาวน์อารมณ์หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 4 ดังตาราง 11

**ผลการวิจัย**

นักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค การแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ อย่างมี

**การอภิปรายผลการวิจัย**

ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานเพื่อทดสอบ ดังจะได้อภิปราย ผลตามลำดับดังนี้

**ตาราง 8 ผลการทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมและกลุ่มที่เรียนแบบปกติ**

กลุ่มการทดลอง	n	$\bar{x}$	S.D.	t
การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขัน				
ระหว่างกลุ่มด้วยเกม	30	14.67	3.14	
กลุ่มที่เรียนแบบปกติ	30	11.20	1.73	5.291**

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**ตาราง 9 ผลการทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมก่อนเรียนและหลังเรียน**

การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม	n	$\bar{x}$	S.D.	t
ก่อนเรียน	30	7.37	1.40	
หลังเรียน	30	14.67	3.14	14.778**

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**ตาราง 10 ผลการทดสอบความแตกต่างของเชาวน์อารมณ์ ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมและกลุ่มที่เรียนแบบปกติ**

กลุ่มการทดลอง	n	$\bar{x}$	S.D.	t
การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขัน				
ระหว่างกลุ่มด้วยเกม	30	23.07	1.14	17.444**
กลุ่มที่เรียนแบบปกติ	30	16.40	1.75	

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**ตาราง 11 ผลการทดสอบความแตกต่างของเชาวน์อารมณ์ของนักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมก่อนเรียนและหลังเรียน**

เชาวน์อารมณ์	n	$\bar{x}$	S.D.	t
ก่อนเรียน	30	17.07	1.70	18.254*
หลังเรียน	30	23.07	1.14	

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**1. สมมติฐานข้อที่ 1** กำหนดไว้ “นักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ” จากการทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมและกลุ่มที่เรียนแบบปกติ ตามที่ปรากฏตาราง 14 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 แสดงว่า การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลการวิจัยในครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของรัตนาเจียมบุญ (2540, บทคัดย่อ) ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือประกอบการสอน

แบบ TGT กับการสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือประกอบการสอนแบบ TGT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การที่ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า นักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ ทั้งนี้อาจเนื่องจาก

1.1 การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม เป็นวิธีการเรียนการสอนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้แก่นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม กล่าวคือ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ โดยแต่ละคนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น เป็นกำลังใจให้แก่กัน การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่าให้เข้าใจบทเรียนมากขึ้น การอธิบายบทเรียนให้สมาชิกในกลุ่มที่ไม่เข้าใจ ฟังนั้น นอกจากเป็นการช่วยเหลือเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม

ให้เข้าใจบทเรียนแล้ว ยังเป็นการเพิ่มทักษะในการเรียนให้ กับตนเองอีกด้วย สอดคล้องกับ ประสาท อิศรปริดา (2547, 220) กล่าวว่า การฝึกหัดเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเพิ่มทักษะ ในการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับ Young (1972, 603 อ้างถึงใน นภาพร ศรีสุคันธพฤกษ์, 2545, 58) กล่าวว่า เด็กเก่ง ที่เข้าใจคำสอนของครูได้ดี จะเปลี่ยนคำพูดของครู เป็นภาษาพูดของตนเอง อธิบายให้เพื่อนฟังได้ และทำให้ เพื่อนเข้าใจได้ดีขึ้น ซึ่งเด็กที่ทำหน้าที่อธิบายบทเรียนให้ เพื่อนฟังนั้นจะเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้เพราะเด็ก ได้พูดถึงเนื้อหาเรื่องราวที่เรียนมาแล้วกับเพื่อน โดยผลัด กันพูดผลัดกันฟังเป็นผลให้เด็กสามารถเข้าใจและจดจำได้ ดีกว่าการอ่านหรือศึกษาโดยลำพัง ดังนั้น เมื่อสมาชิก ทุกคนมีทักษะความชำนาญในบทเรียนมากขึ้น จึงเป็น การสร้างความมั่นใจให้กับตนเองเมื่อออกไปแข่งขัน ในเกมการเรียนทางวิชาการกับสมาชิกของกลุ่มอื่น

1.2 การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขัน ระหว่างกลุ่มด้วยเกม เป็นกิจกรรมการเรียนที่มีการให้ ข้อมูลย้อนกลับกับนักเรียนทันที กล่าวคือ เมื่อนักเรียนได้ แข่งขันในเกมการเรียนทางวิชาการจนเสร็จสิ้นในแต่ละ แผนการจัดการเรียนรู้ นักเรียนก็จะได้รับทราบวิธีทำและ คำตอบที่ถูกต้องในแต่ละเกมการแข่งขัน และนอกจากนั้น นักเรียนก็จะได้รับทราบถึงคะแนนของตนเองและของ สมาชิกในกลุ่มจึงทำให้ประเมินระดับความสามารถของ สมาชิก เพื่อจะได้แก้ไขจุดบกพร่องและพัฒนาทักษะต่างๆ ให้เชี่ยวชาญมากยิ่งขึ้น

1.3 การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขัน ระหว่างกลุ่มด้วยเกม เป็นกิจกรรมการเรียนที่มีการให้ การเสริมแรงกับนักเรียนทั้งจากสมาชิกภายในกลุ่มและ ครูผู้สอน กล่าวคือ การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค การแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม สมาชิกในแต่ละกลุ่ม จะมีบรรยากาศในการเรียนที่เกื้อกูลกัน มีการให้กำลังใจ กันและกัน ทำให้สมาชิกภายในกลุ่มคลายความวิตกกังวล และพร้อมที่จะเรียนรู้ นอกจากนี้เมื่อเกมการแข่งขันใน แต่ละเกมการเรียนเสร็จสิ้นลงมีการประกาศผลคะแนน ของกลุ่ม กลุ่มที่คะแนนได้ผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ก็จะได้รับ

รางวัล ในการวิจัยครั้งนี้รางวัลที่ผู้วิจัยได้กำหนดร่วมกับ นักเรียน คือ กลุ่มที่ได้คะแนนเป็นอันดับ 1 จะได้รับรางวัล คือ ดินสอกด กลุ่มที่ได้คะแนนเป็นอันดับ 2 จะได้รับรางวัล คือ ยางลบ และกลุ่มที่ได้คะแนนเป็นอันดับ 3 จะได้รับ รางวัล คือ ดินสอไม้ และเมื่อสะสมคะแนนครบ 7 แผน การจัดการเรียนรู้ กลุ่มที่ได้คะแนนเป็นอันดับ 1 จะได้รับ รางวัล คือ ตุ๊กตาและลูกบอล กลุ่มที่ได้คะแนนเป็นอันดับ 2 จะได้รับรางวัล คือ ดินสอสี และกลุ่มที่ได้คะแนนเป็น อันดับ 3 จะได้รับรางวัล คือ ไม้บรรทัด ดังนั้นรางวัลที่ นักเรียนได้รับจึงเป็นแรงจูงใจที่ทำให้นักเรียนร่วมมือกัน เพื่อให้กลุ่มของตนประสบความสำเร็จ ซึ่งสอดคล้องกับ อารี พันธุ์มณี (2543, 198 - 200) กล่าวว่า การตั้งรางวัล สำหรับงานที่มอบหมาย ครูควรตั้งรางวัลล่วงหน้าแก่ นักเรียนที่ทำงานสำเร็จเพื่อช่วยให้นักเรียนพยายามมาก ยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ วันเพ็ญ ปรงสำราญกิจ (2540, บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการให้ข้อมูล ย้อนกลับควบคู่กับการเสริมแรงแบบต่อเนื่อง และแบบ เว้นระยะ เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ดีขึ้นหลังจากได้รับการให้ข้อมูลย้อนกลับควบคู่กับการเสริม แรงแบบต่อเนื่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. สมมติฐานข้อที่ 2 กำหนดไว้ว่า "นักเรียนที่ ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่าง กลุ่มด้วยเกมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน" จากการทดสอบความแตกต่าง ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียน ที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่าง กลุ่มด้วยเกมก่อนเรียนและหลังเรียน ตามที่ได้ปรากฏผล ดังตาราง 15 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า การเรียน แบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลการวิจัยในครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ อังคณา ชัยมณี (2540, บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาโปรแกรม การส่งเสริมทักษะการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจโดย ใช้การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่าง กลุ่มด้วยเกม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถ ในการอ่านภาษาไทย เพื่อความเข้าใจของนักเรียนหลัง เข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าเกณฑ์การประเมินหลังเข้าร่วม โปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ สอดคล้องกับ อัจฉราพร เนียมมีศรี (2545, บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้ เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมที่มีต่อความเข้าใจ ในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบการเรียน แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่ม ด้วยเกม มีความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยหลังการสอน สูงกว่าก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 การที่ปรากฏผลวิเคราะห์ข้อมูลเช่นนี้ ทั้งนี้ อาจเนื่องจากการ เรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่ม ด้วยเกม มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบของ ตนเองต่อกลุ่มอย่างชัดเจนในการทำกิจกรรมการเรียน แต่ละครั้งประกอบด้วย ผู้นำกลุ่ม ผู้วิเคราะห์ปัญหา และผู้ตรวจสอบ บทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจะ หมุนเวียนเปลี่ยนกันไปเรื่อยๆ จนครบทุกแผนการจัดการ เรียนรู้ จึงทำให้สมาชิกในกลุ่มทุกคนได้เรียนรู้ กระบวนการทุกขั้นตอน เป็นการฝึกฝนทักษะในการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ให้มีความชำนาญมากขึ้น

**3. สมมติฐานข้อที่ 3** กำหนดไว้ว่า “นักเรียนที่ได้รับการ เรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่ม ด้วยเกมมีเชาวน์อารมณ์สูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ” จากการทดสอบความแตกต่างของเชาวน์อารมณ์ ระหว่าง นักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขัน ระหว่างกลุ่มด้วยเกมและกลุ่มที่เรียนแบบปกติ ตามที่ได้ ปรากฏผลดังตาราง 16 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการเรียน

แบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม มีเชาวน์อารมณ์สูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน ข้อที่ 3 แสดงว่า การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการ แข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมทำให้นักเรียนมีเชาวน์อารมณ์ สูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจาก

การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขัน ระหว่างกลุ่มด้วยเกม เป็นกิจกรรมการเรียนที่เน้นพัฒนา ทักษะทางสังคมให้สมาชิกได้ทำงานร่วมกันจนประสบความสำเร็จตามที่ตั้งใจไว้ สมาชิกภายในกลุ่มมีส่วนร่วมในการเรียนทุกครั้ง ทำให้เกิดความสัมพันธ์ ที่ดีภายในกลุ่ม เกิดการยอมรับทางสังคมระหว่างเพื่อน ภายในกลุ่ม สอดคล้องกับ ปฐมมา ชุมศรี (2547, 102) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค การแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม (TGT) เป็นการเปิด โอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้และมีการทำงานร่วมกัน จนประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ ร่วมกันซึ่งเป็นลักษณะที่มุ่งให้เกิดความร่วมมือและ ส่งเสริมทักษะทางสังคมและเป็นการพัฒนาทักษะ การติดต่อสื่อสาร ทั้งนี้ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ โดยการค้นพบด้วยตนเอง และเด็กนักเรียนก็จะสนุกสนาน ไปด้วยกับบทเรียน เพราะในการเล่นเด็กจะช่วยเหลือกัน เพื่อความสำเร็จของทีม นอกจากนี้ยังส่งเสริมและฝึก การเป็นผู้นำ การตัดสินใจ การช่วยเหลือ ให้กำลังใจ ซึ่งกันและกัน และที่สำคัญฝึกทักษะทางสังคมให้เด็ก ในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ จึงส่งผลให้นักเรียนมีทัศนคติ ที่ดีต่อตนเอง เพื่อน ครู และวิชาคณิตศาสตร์ สอดคล้อง กับ Augustine and Gruber (1989, อ้างถึงใน ปีทมา ศรชวา, 2540) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือสามารถ ช่วยให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน ช่วยพัฒนา ทักษะทางสังคมและความมีเหตุผลให้แก่เด็ก ฝึกฝน การมีมนุษยสัมพันธ์อันดีระหว่างนักเรียน ช่วยให้นักเรียน เรียนอย่างมีความสุข และรักที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่น ส่วน การเรียนแบบปกติเป็นการเรียนการสอนที่ไม่เน้นให้

นักเรียนได้เรียนรู้และทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม นักเรียนแต่ละคนมีหน้าที่ต้องรับผิดชอบเฉพาะงานของตนเอง ไม่มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน นักเรียนจะมีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนน้อย ในขณะที่การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมทำให้บรรยากาศในการเรียนเต็มไปด้วยความมีชีวิตภาพเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ สนุกสนาน ส่งเสริมให้นักเรียนมั่นใจในตนเอง กล้าแสดงความคิดเห็น และรู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ทำให้นักเรียนมีความมั่นคงทางจิตใจ จึงส่งผลต่อพัฒนาการทางอารมณ์ สอดคล้องกับ นาฏยา ปัน้อย (2543, 98 – 99) กล่าวว่า วิธีการเรียนแบบร่วมมือมีผลดีแก่นักเรียนหลายประการ คือ ช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการคิด มีเจตคติที่ดีต่อการเรียน มีสมรรถภาพในการทำงานร่วมกัน มีสุขภาพจิตที่ดี รู้จักที่จะควบคุมอารมณ์ของตนเอง รับรู้และเข้าใจความรู้สึกของตนเองและผู้อื่น สามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้ เป็นการพัฒนาทักษะทางสังคม สอดคล้องกับ นภาพร ศรีสุคันธฤกษ์ (2545, 60) กล่าวว่า การใช้กิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ ทำให้นักเรียนมีเชาวน์อารมณ์ทั้ง 9 ด้านสูงขึ้น เนื่องจากในกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือนักเรียนมีการควบคุมอารมณ์ และความต้องการของตนเอง รู้และเข้าใจความรู้สึกของเพื่อนสมาชิกในกลุ่มได้เป็นอย่างดี สามารถแสดงอารมณ์ตนเองตอบสนองได้อย่างเหมาะสม มีความรับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ อีกทั้งนักเรียนเข้าใจตนเองยอมรับผู้อื่น และใส่ใจผู้อื่นมากขึ้น แสดงความเห็นได้อย่างเหมาะสม กล้าที่จะแสดงออก แสดงความคิดเห็นที่ขัดแย้งอย่างสร้างสรรค์ การมีความรู้สึกที่ดีต่อกันทำให้นักเรียนทำงานร่วมกันได้ดี ลดความขัดแย้งและมีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ รู้จักเป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี อีกทั้งใส่ใจในความรู้สึกของเพื่อนก่อนที่จะทำอะไร ยอมรับความสามารถของเพื่อน ให้กำลังใจซึ่งกันและกันในการทำงานได้ดี มีความเห็นใจผู้อื่นทำให้นักเรียนเป็นเพื่อนที่ดี เป็นผู้นำที่ดี ซึ่งส่งผลให้นักเรียนสามารถอยู่ร่วมกันหรือทำงานด้วยกันได้อย่างดีและมีความสุขมากขึ้น สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Barron (1993) ที่ได้ศึกษาความร่วมมือในการแก้ไข

ปัญหาระหว่างการทำงานเป็นทีมกับการทำงานคนเดียว โดยทำการทดลองการทำงานและการอยู่ร่วมกันอย่างมีคุณภาพของบุคคลกับกลุ่มในระยะเวลายันสั้น ในมหาวิทยาลัยแวนเดอร์บิว พบว่า การทำงานเป็นทีมจะทำให้การดำเนินงานสำเร็จเป็นที่เชื่อถือได้ แตกต่างกับการทำงานคนเดียว การทำงานเป็นทีมจะมีประโยชน์ในด้านการวางแผน การแสดงความคิดเห็นและแก้ปัญหา ร่วมกัน การทำงานเป็นทีมทำให้กลุ่มประสบความสำเร็จสูงและการที่จะประสบความสำเร็จได้นั้น มีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ กระบวนการกลุ่ม ได้แก่ ความพยายามในการที่จะพิจารณาแก้ปัญหาโดยการที่สมาชิกมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น กล้าที่จะแสดงออก การเปิดเผยความรู้สึกของตนเอง การสื่อสาร ความร่วมมือ และการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

**2. สมมติฐานข้อที่ 4** กำหนดไว้ว่า “นักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมมีเชาวน์อารมณ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน” จากการทดสอบความแตกต่างของเชาวน์อารมณ์ ของนักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมก่อนเรียนและหลังเรียน ตามที่ได้ปรากฏผลดังตาราง 17 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมมีเชาวน์อารมณ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมทำให้นักเรียนมีเชาวน์อารมณ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ การที่นักเรียนมีเชาวน์อารมณ์สูงขึ้นอาจจะเป็นเพราะ การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมทำให้สมาชิกในแต่ละกลุ่มได้มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น สร้างสัมพันธภาพระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม รู้จักและเข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกการแสดงอารมณ์ที่เหมาะสม ฝึกความรับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย เมื่อนักเรียนสามารถพัฒนาทักษะในการมีมนุษยสัมพันธ์กับบุคคลอื่นได้เป็นอย่างดีแล้วจะทำให้



นักเรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขพร้อมที่จะยอมรับความสามารถของผู้อื่น เป็นกำลังใจให้กันและกัน ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญที่พัฒนาเชาวน์อารมณ์ของนักเรียนให้อยู่ในระดับมาตรฐานที่สังคมต้องการ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ นิรดา อุดุลยพิเชษฐ (2542) ที่ได้ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมพัฒนาเชาวน์อารมณ์ที่มีต่อระดับเชาวน์อารมณ์ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับเชาวน์อารมณ์ ของนักศึกษาทั้งหมดก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ นภาพร ศรีสุคันทรพุกฤษ (2545, บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเชาวน์อารมณ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า เชาวน์อารมณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังจากรับการสอน โดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือสูงขึ้น

### ข้อเสนอแนะในการวิจัย

#### 1. ข้อเสนอแนะด้านการนำความรู้ไปใช้สำหรับครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน

1.1 ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และพัฒนาเชาวน์อารมณ์ของนักเรียน เนื่องจากการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์และเชาวน์อารมณ์ได้สูงกว่าการเรียนแบบปกติ

1.2 นักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และเชาวน์อารมณ์สูงกว่า

ก่อนเรียน ดังนั้น ครูผู้สอนควรนำการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์

1.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และเชาวน์อารมณ์มีความสัมพันธ์กัน ดังนั้นครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเชาวน์อารมณ์ของนักเรียนไปพร้อมๆ กันได้

1.4 การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม ครูผู้สอนควรมีการเตรียมตัวในการสอนเป็นอย่างดีโดยต้องศึกษารายละเอียด ขั้นตอนวิธีการเรียนให้เข้าใจชัดเจน รวมทั้งในด้านของการเตรียมเนื้อหาบทเรียน สื่อการสอน ให้พร้อมเพื่อให้การสอนประสบความสำเร็จ

1.5 การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม ครูผู้สอนควรอธิบายลักษณะการเรียน ขั้นตอนในการเรียน และฝึกการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้นักเรียนเข้าใจบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบของตนให้ชัดเจน เพื่อให้นักเรียนเข้าใจ และสามารถทำกิจกรรมกลุ่มได้ถูกต้อง

1.6 การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม ครูผู้สอนควรเน้น ความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม การยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น การแบ่งปันความรู้ให้กับสมาชิกในกลุ่ม ความรับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่ของตนเอง การทำงานเป็นกลุ่ม องค์ประกอบ เหล่านี้ล้วนแล้วแต่เป็นทักษะที่สำคัญในการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมให้ประสบผลสำเร็จตามที่ต้องการ

#### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และเชาวน์อารมณ์ของนักเรียนในระดับชั้นอื่น เช่น ในระดับชั้นมัธยมศึกษา หรือระดับอุดมศึกษา

2.2 ควรมีการศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมกับวิชาอื่น เช่น วิทยาศาสตร์

2.3 ควรมีการศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมกับตัวแปรอื่น เช่น แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความคิดสร้างสรรค์ ความคงทนในการเรียนรู้ เป็นต้น

### เอกสารอ้างอิง

- เทอดศักดิ์ เดชคง. (2542). จากความฉลาดทางอารมณ์สู่สติและปัญญา. กรุงเทพฯ: พิชฌเนศ พรินติ้ง.
- นพรัตน์ ศุทธิถก. (2546). ผลของกิจกรรมนันทนาการที่มีต่อการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบางพลีราษฎร์บำรุง จังหวัดสมุทรปราการ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (สำเนา).
- นภาพร ศรีสุคันธพฤกษ์. (2545). ผลของการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความฉลาดทางอารมณ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องเศษส่วนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันราชภัฏ พระนคร. (สำเนา).
- นาฏยา ปั่นอยู่. (2543). ผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ที่มีผลต่อเชาวน์อารมณ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (สำเนา).
- นิตดา อุดลยพิเชษฐ. (2542). ผลของการใช้โปรแกรมพัฒนาเชาวน์อารมณ์ที่มีต่อระดับเชาวน์อารมณ์ของ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (สำเนา).

- ปฐมมา ชุมศรี. (2547). ผลของการเรียนแบบร่วมมือควบคู่กับการใช้สัญญาเงื่อนไขที่มีต่อวิสัยในตนเองด้านความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา).
- ประสาธ อิศรปริดา. (2547). สารัตถะจิตวิทยาการศึกษา. มหาสารคาม: คลังนานาวิทยา.
- ปัทมา ศรขาว. (2540). ผลของการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และเจตคติในวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาปีที่ 1 คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยสยาม. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (สำเนา).
- รัตนา เจียมบุญ. (2540). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือประกอบการสอนแบบ Teams-Games-Tournaments กับการสอนตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (สำเนา).
- รุ่งอรุณ ลียะวณิชย์. (2546). ผลของการใช้เกมคณิตศาสตร์ในการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสำนึกด้านจำนวนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (สำเนา).
- วันเพ็ญ ปรุงสำราญกิจ. (2540). การเปรียบเทียบผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับควบคู่กับการเสริมแรง แบบต่อเนื่องและแบบเว้นระยะ เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดช่องนนทรี กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (สำเนา).

- วิระวัฒน์ บัณฑิตามัย. (2542). **เชาวน์อารมณ์ (EQ) : ดัชนีวัดความสุขและความสำเร็จของชีวิต**. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ต.
- สมศักดิ์ ภูมิภาคาวรรณ. (2544). **การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการประเมินตามสภาพจริง**. เชียงใหม่: The Knowledge Center.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2547). **รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษา ปีการศึกษา 2547**. ปัตตานี: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (สำเนา).
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- สุมาลี โชติชุ่ม. (2544). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเชาวน์อารมณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนโดยใช้ชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ส่งเสริมเชาวน์อารมณ์กับการสอนตามคู่มือครู**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (สำเนา).
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2546). **19 วิธีจัดการเรียนรู้: เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ**. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- สุวิมล เขี้ยวแก้ว. (2538). **การเรียนรู้โดยการฝึกความรับผิดชอบร่วมกัน**. วารสารวิทยบริการ, 2 (กุมภาพันธ์), 2-9.
- โศรยา หนูทอง. (2546). **ผลของวิธีสอนและการให้ข้อมูลย้อนกลับที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา).
- อารี พันธุ์ณี. (2534). **จิตวิทยาการเรียนการสอน**. กรุงเทพฯ: เลิฟแลนดิลิฟเฟรส.
- อริยา คูหา. (2542). **อัจฉริยภาพทางอารมณ์**. วารสารรุสมิแล, 20 (กันยายน-ธันวาคม), 73-75.
- อังคณา ชัยมณี. (2540). **การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมทักษะการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจ โดยการใช้การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (สำเนา).
- อัจฉราพร เนียมมีศรี. (2545). **ผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา).
- Barron, B.J. (1993). **Collaborative Problem Solving: is Team Performance Greater than What is Expected From The Most Competent Member?**. Dissertation Abstracts International: 4389-B.