

## บทที่ 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

### บทนำ

การศึกษานับว่าเป็นรากฐานที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งในการสร้างสรรค์ความเจริญก้าวหน้าและแก้ไขปัญหาดังต่าง ๆ ในสังคมได้ เนื่องจากการศึกษาเป็นกระบวนการที่ช่วยให้คนได้พัฒนาตนเองด้านต่าง ๆ ตลอดชีวิต ตั้งแต่การวางรากฐานพัฒนาของชีวิต และความสามารถด้านต่าง ๆ ที่จะดำรงชีวิต และประกอบอาชีพได้อย่างมีความสุข (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540 : 2)

ในสถานการณ์ปัจจุบันของสังคมไทย กระแสการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี สื่อสาร คมนาคม การรับส่งข้อมูลและวิทยาการต่าง ๆ การแพร่ขยายของวัฒนธรรมข้ามชาติ รวมถึงการแข่งขันกันอย่างรุนแรงทางเศรษฐกิจ และการค้าระดับโลกในระบบการค้าเสรี (วัฒนาพร ระวังทุกข์, 2541 : 1) จากอดีตถึงปัจจุบัน และในอนาคตเป็นที่ยอมรับกันแล้วว่าปัจจัยที่เสริมสร้างให้คนได้มีการพัฒนาคือ “การศึกษา” (ปรีชา สุคนธมาน และคณะ, 2545 : 1)

การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนามนุษย์ให้มีคุณภาพจึงเป็นเรื่องที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง โดยจะต้องเป็นการศึกษาที่มีคุณภาพ เพื่อให้ศักยภาพที่มีอยู่ในตัวมนุษย์ได้รับการพัฒนาอย่างเต็มที่ ทำให้สามารถรู้จักคิดวิเคราะห์ รู้จักแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว มีจริยธรรม คุณธรรม รู้จักซึ่งตนเอง และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543 : 1) หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ถือเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศเพื่อสร้างคนไทยให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข ได้กำหนดสาระการเรียนรู้ไว้ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแรกประกอบด้วย ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เป็นสาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาต้องใช้เป็นหลักในการจัดการเรียนการสอนเพื่อสร้างพื้นฐานการคิด กลุ่มที่สองประกอบด้วย สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลป การงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาต่างประเทศ เป็นสาระการเรียนรู้ที่เสริมสร้างพื้นฐานความเป็นมนุษย์ และสร้างศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ (กรมวิชาการ, 2545 : 1-5 )

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบระเบียบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผนตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และคณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญาและอารมณ์ สามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (สิริพร ทิพย์คง, 2545 : 73) ทั้งนี้คณิตศาสตร์จึงเป็นพื้นฐานสำคัญที่จำเป็นต้องปลูกฝังให้แก่นักเรียนให้ได้รับความรู้อย่างเพียงพอ

ในสภาพปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ยังมีปัญหาอยู่มาก ปัญหาหนึ่งของการเรียนการสอนคณิตศาสตร์อยู่ที่ตัวผู้เรียน เพราะนักเรียนบางคนใช้วิธีท่องจำเหมือนนกแก้วนกขุนทอง แต่ไม่มีความเข้าใจ บางคนท่องสูตรหรือกฎได้ทุกสูตร แต่ทำโจทย์ไม่ได้ บางคนจำทฤษฎีได้ แต่พิสูจน์ไม่ได้ ดังนั้นการเรียนคณิตศาสตร์ นักเรียนควรได้ศึกษาให้เข้าใจ เมื่อไม่เข้าใจต้องถาม และศึกษาบทเรียนมาแล้วล่วงหน้าก่อนที่จะเรียนเรื่องต่อไป การทำแบบฝึกหัดหลายๆ จะช่วยให้เข้าใจยิ่งขึ้น การทำแบบฝึกหัดคณิตศาสตร์ต้องการความรอบคอบ ครูผู้สอนต้องเข้าใจปัญหาว่านักเรียนมีปัญหาตรงจุดไหน ควรแก้ไขตรงจุด จึงทำให้การสอนมีประสิทธิภาพ (ยุพิน พิพิธกุล, 2539 : 7-8) จากการศึกษาของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเกี่ยวกับการทำข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของสมาคมนานาชาติ เพื่อการประเมินทางการศึกษาพบว่าเด็กไทยทำคะแนนได้ดีสำหรับข้อสอบแบบเลือกตอบที่ใช้ทักษะพื้นฐานหรือข้อสอบที่ใช้ความจำ แต่ไม่สามารถทำข้อสอบที่เป็นโจทย์ปัญหาที่ต้องคิดวิเคราะห์ หรือต้องเขียนคำตอบอธิบายแสดงให้เห็นถึงปัญหาในการคิดวิเคราะห์และการเรียบเรียงความคิดออกมาเป็นคำพูดของเด็กไทยในขณะที่มีความสามารถดังกล่าว เป็นเรื่องจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในโลกปัจจุบัน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542 : 2) และจากรายงานผลการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (GAT) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2546 ระดับเขตพื้นที่การศึกษา จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ยะลา เขต 1 รวมทุกสังกัด ตามกลุ่มสาขาวิชา ปรากฏผลในตาราง 1, 2 ดังนี้

**ตาราง 1** คะแนนเฉลี่ยร้อยละแต่ละกลุ่มวิชาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2546  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายะลา เขต 1

กลุ่มวิชา	คะแนนเฉลี่ยร้อยละ
1. ภาษาไทย	47.05
2. คณิตศาสตร์	32.02
3. สังคมศึกษา	42.33
4. วิทยาศาสตร์	33.91
5. ภาษาอังกฤษ	34.59

ที่มา : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายะลา เขต 1 , 2546

**ตาราง 2** คะแนนเฉลี่ยกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ แยกตามรายสมรรถภาพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา  
ปีที่ 3 ปีการศึกษา 2546 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายะลา เขต 1

สมรรถภาพ	คะแนนเฉลี่ยร้อยละ
โครงสร้างความรู้	32.61
ทักษะการคิดคำนวณ	30.42
ทักษะการแก้ปัญหา	32.89

ที่มา : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายะลา เขต 1 , 2546

จากตาราง 1 และ 2 พบว่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ (GAT) ของกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2546 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเขต 1 ผลการเรียนอยู่ในระดับที่ค่อนข้างต่ำ จากการวัดสมรรถภาพทั้ง 3 ด้าน คือ โครงสร้างความรู้ ทักษะการคิด คำนวณ ทักษะการแก้ปัญหา ทั้ง 3 ด้านนี้มีคะแนนเฉลี่ยเพียงร้อยละ 32 เท่านั้น

ดังนั้น จึงเป็นหน้าที่ของครูผู้สอนที่จะต้องหาวิธีการต่าง ๆ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณภาพของนักเรียนทุกคนให้ได้เรียนรู้ที่ดีที่สุด และเต็มศักยภาพของแต่ละบุคคล สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และรู้จักแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ทั้งนี้โดยจัดกระบวนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกกระบวนการคิด ทักษะ จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง (วารสาร วิชาการ, 2546 : 73) ให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ได้เรียนรู้ประสบการณ์แห่งความสำเร็จ ตลอดจนมีโอกาสในการทำงานเช่นกัน ได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน วิธีการเรียนวิธีหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมพัฒนาการของนักเรียนในทุกด้าน ให้นักเรียนได้แสดงความคิดได้อย่างเต็มที่ทั้งนักเรียนที่เรียนเก่งและเรียนช้า และเปิดโอกาสให้นักเรียน ได้ฝึกคิดหาเหตุผล ส่งเสริมความสัมพันธ์ ความเข้าใจอันดีระหว่างบุคคล รวมถึงการแก้ปัญหาทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ คือ การเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ซึ่งเป็นการเรียนที่จัดขึ้นโดยการละกันระหว่างนักเรียนที่มีความสามารถต่างกัน ได้ทำงานกลุ่มร่วมกัน ช่วยเหลือกัน โดยมีเป้าหมายคือ ความสำเร็จของตนเองและของกลุ่ม ในการทำกิจกรรมภายในกลุ่มนั้นนักเรียนที่เรียนเก่งได้ช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม จึงเกิดความภาคภูมิใจในตนเองที่สามารถช่วยเหลือเพื่อนได้ นอกจากนี้ยังทำให้เกิดความเข้าใจ ความคิดรวบยอดของเนื้อหาความรู้ลึกซึ้งกว่าเดิม เพราะได้ใช้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนที่เรียนช้าได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อน ทำให้ประสบความสำเร็จในการเรียนมากขึ้น ไม่รู้สึกโดดเดี่ยว มีความรู้สึกอบอุ่นภาคภูมิใจที่ตนเองสามารถเรียนรู้ และเป็นส่วนหนึ่งในความสำเร็จของกลุ่ม นอกจากนี้การเรียนแบบร่วมมือช่วยให้นักเรียนยอมรับและใช้ประโยชน์จากความแตกต่างของเพื่อนในกลุ่มในเรื่องความรู้ ความสามารถ ทักษะ บุคลิกภาพ วัฒนธรรม ทำให้นักเรียนมีความตั้งใจเรียนสูง และส่งเสริมพฤติกรรมช่วยเหลือผู้อื่น

การที่วิธีเรียนแบบร่วมมือส่งเสริมผลการเรียนรู้ทางสติปัญญา พัฒนาแรงจูงใจในการเรียน และส่งเสริมทักษะทางสังคมแก่นักเรียน จึงควรมีการพัฒนาวิธีการเรียนแบบร่วมมือมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อแก้ปัญหาในวิชาคณิตศาสตร์ดังที่ (Davidson, 1990 อ้างถึงใน ชาติชาย ม่วงปทุม , 2539 : 6-7) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการนำวิธีการเรียนแบบร่วมมือ เพื่อจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ดังนี้

1. ในการเรียนคณิตศาสตร์โดยทั่วไป ครูจะสอนเป็นกลุ่มใหญ่ทั้งชั้นเรียนแล้วให้นักเรียนทำงานที่ครูมอบหมายตามลำพัง นักเรียนมักถูกแยกออกจากกันทำให้มีความรู้สึกโดดเดี่ยว โดยเฉพาะนักเรียนที่เรียนช้าไม่สามารถเข้าใจบทเรียนได้อย่างรวดเร็ว ทำให้เรียนไม่ทันเพื่อน จึงหมกมุ่นกำลังใจในการเรียน การเรียนแบบร่วมมือช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนให้มีความสุขสนุกสนาน นักเรียนมีความรู้สึกอบอุ่นและมีความเชื่อมั่นในการเรียนมากขึ้น

2. การเรียนแบบร่วมมือในกลุ่มย่อยเป็นกลไกทางสังคมที่สนับสนุนการเรียนรู้คณิตศาสตร์ นักเรียนมีโอกาสแลกเปลี่ยนตามถนัด ได้ถามตอบอย่างมีอิสระ มีการช่วยเหลือให้ผู้อื่นเข้าใจบทเรียน ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีในการเรียนคณิตศาสตร์

3. การเรียนรู้ในกลุ่มย่อย โดยการเรียนแบบร่วมมือเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนประสบความสำเร็จในการเรียนคณิตศาสตร์มากขึ้น เพราะนักเรียนในกลุ่มจะช่วยเหลือกันจนแน่ใจว่าทุกคนสามารถเรียนรู้บทเรียนที่ครูสอน

4. การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ไม่เหมือนกับการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันอื่น ๆ สามารถแก้ปัญหาได้จริงด้วยเหตุผล ปัญหาทางคณิตศาสตร์ จึงเหมาะสำหรับการอภิปรายในกลุ่ม โดยใช้หลักการเชิงเหตุผล นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี โดยการพูด การฟัง การอธิบาย และการร่วมกันคิด

5. การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์หลายสถานการณ์ สามารถแก้ปัญหาได้หลายแนวทางการเรียนร่วมกันทำให้ได้หลายกลวิธีในการแก้ปัญหาเดียวกันทำให้ได้แนวคิดที่หลากหลายขึ้น

6. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีเนื้อหาต่อเนื่อง และมีลักษณะเป็นนามธรรม การให้นักเรียนได้เรียนโดยร่วมกันทำให้นักเรียนมีแหล่งความรู้ที่มีค่ามากขึ้น เพราะนักเรียนอยู่ในวัยเดียวกันจะเข้ากันง่าย มีความเป็นกันเอง ทำให้กล้าที่จะซักถามและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน นอกจากนี้แหล่งความรู้ที่ดีแล้วการเรียนร่วมกันยังเปรียบเสมือนรางวัลสำหรับนักเรียน เพราะกิจกรรมการเรียนทำให้เกิดความสุขสนุกสนาน สร้างแรงจูงใจในการเรียนให้แก่ผู้เรียน

การเรียนแบบร่วมมือมีหลายเทคนิควิธี แต่ละวิธีจะมีโครงสร้างที่แตกต่างกันและมีความเหมาะสมกับลักษณะเนื้อหาวิชาที่แตกต่างกันไป จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ พบว่า การเรียนแบบร่วมมือเป็นวิธีการเรียนอีกวิธีที่สามารถนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ทุกวิชา ในส่วนของวิชาคณิตศาสตร์นั้น เทคนิควิธีที่เหมาะสมกับการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ คือ การเรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มตามผลสัมฤทธิ์ (STAD) เพราะเป็นเทคนิคที่ให้นักเรียนได้ศึกษาประเด็น หรือปัญหาที่มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงอย่างเดียว(สุคนธ์ สิทธิณานนท์ และคณะ, 2545 : 35 - 38) การเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล(TAI) เป็นรูปแบบการเรียนที่ผสมผสานระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ และการเรียนการสอนรายบุคคลเข้าด้วยกัน

เป็นการตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลโดยให้นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถจากแบบฝึกทักษะ (จันทร์หา ดันดิพงสานุรักษ์, 2543 : 45) ซึ่งเป็นวิธีการที่นำมาประยุกต์ใช้กับการเรียนคณิตศาสตร์ได้ เทคนิควิธีการเรียนแบบร่วมมือทั้ง 2 วิธีดังกล่าวส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนเพิ่มสูงขึ้นด้วย

ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าการเรียนแบบร่วมมือ จึงเป็นกิจกรรม การเรียนการสอนที่มุ่งพัฒนาทั้งเจตคติ และค่านิยมในตัว of นักเรียน มีการนำเสนอและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแนวคิดที่หลากหลายระหว่างสมาชิกในกลุ่ม พัฒนาพฤติกรรม การแก้ปัญหา การวิเคราะห์และการคิดอย่างมีเหตุผล รวมทั้งพัฒนาคุณลักษณะ of นักเรียนให้รู้จักตัวเอง และเพิ่มคุณค่าของตนเอง ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะมีผลต่อนักเรียน 3 ประการ คือ (สิริพร ทิพย์คง , 2545 : 153)

1. มีความเข้าใจในเนื้อหาวิชา (Academic learning)
2. มีทักษะทางสังคม (Social skills)
3. รู้จักตนเองและตระหนักในคุณค่าของตนเอง (Self- esteem)

แบนดูรา (Bandura ,1994 : 79) กล่าวว่า การพัฒนาการรับรู้ความสามารถทางปัญญาของตนเองจากโรงเรียนว่า ถ้าโรงเรียนมีการจัดการเรียนการสอน โดยให้นักเรียนเรียนแบบร่วมมือ จะทำให้นักเรียนมีโอกาสทำงานร่วมกันและช่วยเหลือซึ่งกันและกันจะช่วยส่งเสริมการประเมินความสามารถของตนเองไปในทางบวกและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนแบบรายบุคคลหรือแบบแข่งขันอีกด้วย เมื่อนักเรียนได้เรียนแบบร่วมมือแล้วทำให้ประสบความสำเร็จในการเรียน ซึ่งเป็นความสำเร็จจากการกระทำอันเป็นประสบการณ์ โดยตรงของตนเองจึงน่าจะส่งผลให้นักเรียนมีการรับรู้ความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้น เพราะการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) นั้นพัฒนามาจากปัจจัยพื้นฐาน 4 ประการ คือ (1) ความสำเร็จจากการกระทำ (Enactive Attainment) (2) การได้เห็นประสบการณ์ของผู้อื่น (Vicarious Experience) (3) การใช้คำพูดชักจูง (Verbal Persuasion) (4) สภาวะทางร่างกาย (Physiological State) แบนดูรา (Bandura, 1986 : 399 – 401) เสนอว่า ปัจจัยที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการพัฒนาการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) คือ ความสำเร็จจากการกระทำ (Enactive Attainment) เนื่องจากเป็นประสบการณ์ โดยตรงของตนเอง ความสำเร็จจึงทำให้เพิ่มความสามารถของตนเอง บุคคลจึงจะเชื่อว่าตนเองมีความสามารถที่จะทำได้ ดังนั้น บุคคลที่รับรู้ว่าคุณมีความสามารถนั้นจะไม่ยอมแพ้อะไรง่าย ๆ แต่จะพยายามทำงานต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการและประสบความสำเร็จในที่สุด

จากการศึกษาสภาพปัญหาและจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการสอนคณิตศาสตร์ โดยใช้วิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มตามผลสัมฤทธิ์ (Student Team Achievement Division หรือ STAD) การเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (Team Assisted Individualization หรือ TAI) และการเรียนแบบปกติว่าส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถของตนเอง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หรือไม่ เพื่อที่จะเป็นแนวทางไปสู่การแก้ปัญหา และพัฒนาการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพ

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบการรับรู้ความสามารถของตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มที่เรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มตามผลสัมฤทธิ์ (STAD)
2. เพื่อเปรียบเทียบการรับรู้ความสามารถของตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มที่เรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI)
3. เพื่อเปรียบเทียบการรับรู้ความสามารถของตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มที่เรียนแบบปกติ
4. เพื่อเปรียบเทียบการรับรู้ความสามารถของตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มที่เรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มตามผลสัมฤทธิ์ (STAD) กลุ่มที่เรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI) และกลุ่มที่เรียนแบบปกติ

### สมมติฐาน

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานในการวิจัยไว้ดังนี้

1. นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มตามผลสัมฤทธิ์ (STAD) มีการรับรู้ความสามารถของตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง
2. นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI) มีการรับรู้ความสามารถของตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

3. นักเรียนที่เรียนแบบปกติมีการรับรู้ความสามารถของตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง
4. นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มตามผลสัมฤทธิ์ (STAD)นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI) และนักเรียนที่เรียนแบบปกติ มีการรับรู้ความสามารถของตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกัน

### ความสำคัญและประโยชน์ของการวิจัย

1. ทำให้ทราบว่าวิธีเรียน 3 วิธีคือ การเรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มตามผลสัมฤทธิ์ (STAD) การเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI) การเรียนแบบปกติ ว่าส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แตกต่างกันหรือไม่
2. เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในการปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้มีความเหมาะสม
3. เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการทำงานร่วมกัน พัฒนาทักษะทางสังคมสร้างแรงจูงใจในการเรียน และเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียน
4. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าวิจัยเพิ่มเติมสำหรับผู้สนใจต่อไป

### ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่าง
 

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 ของโรงเรียนสตรียะลา อ.เมือง จ. ยะลา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายะลา เขต 1 จังหวัดยะลา จำนวน 96 คน
2. ตัวแปรที่ศึกษา มี 2 ตัวแปร คือ
  - 2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีเรียน แปรค่าออกเป็น 3 วิธี
    - 2.1.1 การเรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มตามผลสัมฤทธิ์ (STAD)
    - 2.1.2 การเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI)
    - 2.1.3 การเรียนแบบปกติ



## 2.2 ตัวแปรตาม มี 2 ตัวแปร ได้แก่

2.2.1 การรับรู้ความสามารถของตนเองทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

2.2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

### นิยามศัพท์เฉพาะ

**1. การเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning)** หมายถึง การเรียนที่แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย โดยให้นักเรียนได้เรียนรู้ทำงาน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อให้ทุกคนสามารถเรียนรู้ในบทเรียนได้ โดยมีลักษณะสำคัญคือ มีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิก มีความรับผิดชอบ และตอบสนองรายบุคคล สมาชิกในกลุ่มมีเป้าหมายร่วมกันคือ ความสำเร็จ ซึ่งความสำเร็จของทุกคนนั้นคือ ความสำเร็จของกลุ่ม การเรียนแบบร่วมมือที่ผู้วิจัยใช้ในการวิจัยครั้งนี้ใช้การเรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มตามผลสัมฤทธิ์ (STAD) และ การเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI)

**1.1 การเรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มตามผลสัมฤทธิ์ (Student Teams – Achievement Division หรือ STAD)** หมายถึง การเรียน โดยการแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 4 คน โดยนักเรียนมีระดับความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน คือ สูง ปานกลาง ต่ำ มีอัตราส่วน 1 : 2 : 1 ตามลำดับ ก่อนเรียนบทเรียนนักเรียนจะมีคะแนนพื้นฐาน (Base score) ของแต่ละคน ในการสอนครูจะเป็นผู้สอนบทเรียน แล้วให้นักเรียนฝึกทักษะร่วมกันเป็นรายกลุ่ม ทุกคนในกลุ่มต้องช่วยเหลือกันเพื่อให้เข้าใจบทเรียนร่วมกัน หลังจบบทเรียนทุกคนต้องพร้อมที่จะสอบเป็นรายบุคคล แล้วนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบเทียบกับคะแนนพื้นฐาน (Base score) เดิมของแต่ละคน คะแนนของแต่ละคนจะส่งผลต่อคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มและรางวัลที่จะได้รับ ซึ่งคะแนนของสมาชิกแต่ละคนที่ทำให้แก่กลุ่มจะได้จากคะแนนพัฒนาของแต่ละคน

**1.2 การเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (Team Assisted Individualization หรือ TAI)** หมายถึง เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่มีการแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆ ละ 4 คน สมาชิกในกลุ่มมีความสามารถทางคณิตศาสตร์ในระดับที่แตกต่างกัน โดยใช้อัตราส่วนของนักเรียนที่มีความสามารถคณิตศาสตร์ในระดับที่แตกต่างกันคือ สูง กลาง ต่ำ 1 : 2 : 1 เรียนร่วมกัน ครูจะเป็นผู้สอนบทเรียน นักเรียนร่วมมือกันช่วยเหลือกันในการทำแบบฝึกทักษะร่วมกันเป็นรายกลุ่ม มีเพื่อนช่วยกันทำความเข้าใจกับบทเรียนและตรวจคำตอบเมื่อนักเรียนทำแบบฝึกทักษะแล้วนักเรียนจึงจะ

ทำแบบทดสอบย่อยโดยทำรายบุคคล เพื่อนมีหน้าที่ตรวจให้คะแนน นักเรียนต้องทำคะแนนให้ได้ร้อยละ 80 ขึ้นไปจึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ เมื่อทุกคนในกลุ่มผ่านเกณฑ์แล้วจึงจะเรียนในเรื่องต่อไป ในกรณีที่มิมีนักเรียนทำไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 เพื่อนจะให้ความช่วยเหลือ โดยการอธิบายให้กันฟัง ถ้ายังไม่เข้าใจอีกก็ให้ครูอธิบายให้ฟัง และทำการทดสอบให้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด แล้วนำคะแนนสอบของแต่ละคนมาเฉลี่ยเป็นคะแนนของกลุ่มเรียน

**2. การเรียนแบบปกติ** หมายถึง วิธีการเรียนตามลำดับชั้นการสอนตามคู่มือครูเป็นการเรียนไม่มีการประเมินผลสำเร็จของกลุ่ม ครูจะสอนนักเรียนพร้อมกันทั้งชั้น นักเรียนแต่ละคนจะได้รับมอบหมายให้ทำแบบฝึกทักษะ การประเมินผลเป็นการประเมินรายบุคคล

**3. การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy)** หมายถึง การที่บุคคลตัดสินใจเกี่ยวกับความสามารถของตนเองในการที่จะเรียนรู้ หรือกระทำพฤติกรรมบางอย่าง โดยสามารถประเมินได้ว่าตนเองจะประสบความสำเร็จมากน้อยแค่ไหนในแต่ละสถานการณ์

**3.1 การรับรู้ความสามารถของตนเองทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์** หมายถึง ค่าคะแนนที่ได้จากแบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

**4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์** หมายถึง คะแนนที่ได้รับจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

**5. นักเรียน** หมายถึง นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสตรียะลา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดยะลา เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548