

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ภูมิหลัง

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ซึ่งเป็นหลักสูตรที่เน้นการจัดการเรียนรู้ที่ยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด การจัดการศึกษาคณิตศาสตร์ เป็นการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนได้เรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างต่อเนื่องและตลอดชีวิตตามศักยภาพ เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์ที่เพียงพอ สามารถนำความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นไปพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งสามารถนำไปเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และเป็นพื้นฐานในการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น การที่ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างมีคุณภาพนั้น จะต้องมีความสมดุลระหว่างสาระทางด้านความรู้ ทักษะกระบวนการควบคู่ไปกับคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม โดยผู้เรียนต้องมีความรู้ความเข้าใจคณิตศาสตร์พื้นฐานเกี่ยวกับจำนวนและการดำเนินการ การวัด เรขาคณิต พีชคณิต การวิเคราะห์ข้อมูล และความน่าจะเป็น พร้อมทั้งสามารถนำความรู้ที่ไปประยุกต์ได้ มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็น ได้แก่ ความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่หลากหลาย การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอการมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความสามารถในการทำงานอย่างเป็นระบบ มีระเบียบวินัยมีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเองพร้อมตระหนักในคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ (กรมวิชาการ. 2545 ข : 1 - 2)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จะต้องสนองต่อพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 (แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545) มาตรา 22 โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ กล่าวคือผู้สอนต้องคำนึงถึงการพัฒนาทางด้านร่างกาย และสติปัญญา วิธีการเรียนรู้ ความสนใจ ความสามารถของผู้เรียน ความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน เป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ควรใช้รูปแบบวิธีการที่หลากหลาย เน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนตามสภาพจริง การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้จากธรรมชาติ การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง การเรียนรู้แบบบูรณาการ และการเรียนรู้แบบร่วมมือ (กรมวิชาการ. 2545 ก : 27 - 29)

การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์เท่าที่ผ่านมา ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควรสาเหตุ  
เนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามคู่มือครูไม่ได้มุ่งเน้นให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม  
ผู้เรียนไม่ได้ช่วยเหลือกัน ไม่ได้พัฒนาทักษะทางสังคม ไม่ได้ร่วมคิดร่วมทำร่วมแก้ปัญหา ขาดการ  
ทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ ไม่มีการปฏิสัมพันธ์หรือสื่อสารกันในระยะการเรียนการสอนกำลัง  
ดำเนินการอยู่ ขาดการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่มีคุณภาพในสังคม (พิสมัย ศรีอำไพ, 2545 : 40-41)  
ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา  
ของกองวิจัยทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2545 : 86-88) ที่พบว่า องค์ประกอบที่มี  
ผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงสุด คือ คุณภาพการสอน จึงเป็นหน้าที่  
สำคัญที่สุดของครูผู้สอนที่จะต้องหาวิธีการต่าง ๆ มาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดการศึกษา  
การพัฒนาและเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

สภาพปัจจุบันการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนยางตลาดวิทยาคาร ยังไม่  
ประสบผลสำเร็จตามจุดประสงค์ของหลักสูตร จากรายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์  
ปีการศึกษา 2551 โดยภาพรวม พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน ช่วงชั้นที่ 3  
คะแนนสอบ O-NET ต่ำสุด 6 คะแนน คะแนนสูงสุด 50 คะแนน ค่าเฉลี่ย 27.38 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย  
อยู่ในเกณฑ์ไม่น่าพอใจ ซึ่งมีสาเหตุมาจากหลายประการ เช่น ปัญหาที่เกิดจากเนื้อหาหลัก  
ด้านครูผู้สอน และด้านนักเรียน ปัญหาด้านเนื้อหาของหลักสูตร เนื่องจากเนื้อหาของหลักสูตร วิชา  
คณิตศาสตร์เป็นหลักสูตรที่ให้เรียนมากเกินไปทำให้นักเรียนรับรู้ได้ยากเกิดความเบื่อหน่าย การสอน  
มีเวลาจำกัด เนื้อหาในบางเรื่องยากและเป็นปัญหาในการเรียนการสอน ปัญหาด้านครูผู้สอน ครูผู้สอน  
ไม่มีความรู้ความสามารถด้านคณิตศาสตร์ ขาดเทคนิคในการเรียนการสอน ขาดการใช้สื่อในการ  
จัดการเรียนการสอนและการผลิตสื่อ การเรียนการสอนไม่สอดคล้องกับการพัฒนาการเรียนของ  
นักเรียน ครูไม่ได้ศึกษาความแตกต่างของนักเรียนแต่ละคน ไม่ได้ศึกษาหลักสูตรและเอกสาร ไม่ได้  
เตรียมการสอน และมีงานรับผิดชอบมาก และด้านนักเรียน นักเรียนไม่ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์  
เพราะคิดว่าเป็นวิชาที่ยาก ไม่สนใจเรียน ไม่ชอบครูผู้สอน (จรรยา สุทธิยานุช, 2547 : 3)

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ได้แสดงถึงความล้มเหลวในการจัดการเรียนการสอนวิชา  
คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา สาเหตุสำคัญประการหนึ่งคือวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน  
คณิตศาสตร์ของครู เน้นเพียงเพื่อให้นักเรียนมีทักษะในการคิดคำนวณเป็นหลัก เน้นการสอนที่ให้  
พิจารณาตัวอย่าง อธิบายและให้ทำแบบฝึกหัด โดยเข้มงวดคำตอบถูกต้องเพียงคำตอบเดียว ไม่เน้น  
กระบวนการคิดและความสามารถทางคณิตศาสตร์ในระดับสูง ๆ อาทิเช่น ความสามารถในการ  
แก้ปัญหาการคิดอย่างมีเหตุผล และแสดงความคิดออกมาอย่างเป็นระบบ การนำประสบการณ์ด้าน  
ความรู้ ความคิด และทักษะที่เกิดไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การมีความคิดริเริ่ม  
สร้างสรรค์ การรู้คุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยการจัดให้นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกันเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการแก้ปัญหาในเรื่องการสอนที่มีนักเรียนจำนวนมากได้ และยังเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นร่วมกัน ร่วมกันทำกิจกรรมการเรียนรู้และช่วยเหลือผู้อื่นจำนวนมาก ซึ่งจากการศึกษาทฤษฎีการสอนและวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ที่สามารถช่วยแก้ปัญหาการสอนคณิตศาสตร์ได้นั้นควรจะเป็นวิธีสอนที่จะช่วยส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาทั้งทางร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ซึ่งวิธีการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ (Cooperative Learning) เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยการจัดการเรียนการสอนที่กำหนดให้นักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ โดยที่นักเรียนทุกคนในกลุ่มมีส่วนร่วมในการเรียนรู้แบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ ตลอดจนเป็นกำลังใจซึ่งกันและกัน พร้อมกันนี้การเรียนการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้จะส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา มีทักษะการทำงานร่วมกัน เกิดการยอมรับซึ่งกันและกันและมีความเชื่อมั่นในตนเอง (จันทรา ตันติพงสานุรักษ์, 2543 : 37-38) ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ นอกจากนั้นยังก่อให้เกิดบรรยากาศการเรียนที่นักเรียนทุกคนได้พูดคุยปรึกษาหารือทำกิจกรรมร่วมกัน เป็นการช่วยให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจมากยิ่งขึ้น ซึ่งการเรียนรู้อย่างร่วมมือแบบแรกที่ได้รับการพัฒนาขึ้นโดย Johns Hopkins University เรียกว่า Student Teams - Achievement Division : STAD เป็นรูปแบบการเรียนที่วัดความสามารถของผู้เรียน โดยแบ่งผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันออกเป็นกลุ่มเพื่อทำงานร่วมกันกลุ่มละประมาณ 4-5 คน โดยกำหนดให้สมาชิกของกลุ่มได้เรียนรู้ในเนื้อหาสาระ ที่ผู้สอนจัดเตรียมไว้ให้แล้ว ทำการทดสอบความรู้คะแนนที่ได้จากการทดสอบของสมาชิกแต่ละคนนำเอามาบวกเป็นคะแนนรวมของทีม ผู้สอนจะต้องใช้เทคนิคการเสริมแรง เช่น ให้รางวัล คำชมเชย สมาชิกกลุ่มจะต้องมีการกำหนดเป้าหมายร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อความสำเร็จของกลุ่ม และข้อดีของเทคนิค STAD คือ ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ รับผิดชอบตัวเองและกลุ่มร่วมกับสมาชิกอื่น ส่งเสริมให้ผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกันได้เรียนรู้ร่วมกัน ผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้นำ ฝึกและเรียนรู้ทักษะทางสังคมโดยตรง ผู้เรียนมีความตื่นตัว สนุกสนานกับการเรียนรู้ (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2545 : 170-175) จากแนวคิดข้างต้นผู้วิจัยจึงได้นำวิธีการสอนแบบร่วมมือตามเทคนิค STAD มาใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ เพราะตระหนักว่ากระบวนการเรียนรู้นั้นมิใช่เกิดจากการถ่ายทอดความรู้จากครูเพียงคนเดียว แต่การเรียนรู้เป็นการร่วมมือกันทำกิจกรรมระหว่างครูและผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลายซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ นครชัย ขาญอุไร (2547 : 100) ; สุริยเสถ กิ่งมณี (2547 : 94) ; ที่พบว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือตามเทคนิค STAD ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอน แบบปกติ นักเรียนมีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและมีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่า การสอนแบบปกติ

ผู้วิจัยในฐานะเป็นผู้รับผิดชอบการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จึงมีความสนใจที่จะนำรูปแบบการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือตามเทคนิค STAD มาพัฒนาการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อแก้ปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ เป็นแนวทางในการพัฒนาแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์และพัฒนากระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือตามเทคนิค STAD เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือตามเทคนิค STAD เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือตามเทคนิค STAD กับการสอนแบบปกติ
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือตามเทคนิค STAD

### สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือตามเทคนิค STAD เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยการสอนแบบปกติ

### ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
  - 1.1 ประชากร ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2553

โรงเรียนยางตลาดวิทยาคาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 ภาพลื่นที่ จำนวน 400 คน จาก 10 ห้องเรียน โดยนักเรียนในแต่ละห้องเป็นนักเรียนที่ความสามารถ

1.2 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนยางตลาดวิทยาคาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 ภาพลื่นที่ จำนวน 80 คน จาก 2 ห้องเรียน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ใช้หน่วยการสุ่มเป็นห้องเรียน แล้วทำการสุ่มอย่างง่าย โดยวิธีจับสลากมา 1 ห้องเรียน จำนวน 40 คน สำหรับเป็นกลุ่มทดลอง ส่วนอีก 1 ห้องเรียน จำนวน 40 คน ใช้เป็นกลุ่มควบคุม

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

2.1 ตัวแปรอิสระ คือ วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งมี 2 วิธี คือ

2.1.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามเทคนิค STAD

2.1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแบบปกติ

2.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และความพึงพอใจ

3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ใช้เวลาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 10 ชั่วโมง ตั้งแต่เดือนสิงหาคม ถึงเดือนกันยายน

นิยามศัพท์เฉพาะ

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยนำเอาวิธีการเรียนรู้แบบแบ่งกลุ่มตามสังกัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบกับการจัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ โดยใช้กระบวนการตรวจสอบคุณภาพของแผนด้วยผู้เชี่ยวชาญและนำไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้มีคุณภาพมากขึ้น

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามเทคนิค STAD หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนรวมกลุ่มเรียนรู้ร่วมกันความสามารถ มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ทุกคนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองเท่านั้น หากแต่จะต้องร่วมรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม โดย

แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 4-5 คน ประกอบด้วยนักเรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 2-3 คน อ่อน 1 คน ผลสำเร็จของนักเรียนแต่ละคน คือ ผลสำเร็จของกลุ่ม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกัน มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และฝึกการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น ซึ่งมีส่วนประกอบสำคัญ 5 ประการ คือ

1. การนำเสนอสิ่งที่ต้องเรียน (Class Presentation) หมายถึง การนำเสนอเนื้อหาที่จะสอน โดยครูเป็นผู้นำเสนอสิ่งที่นักเรียนต้องเรียน ไม่ว่าจะป็นมโนคติ ทักษะการคิด กระบวนการ โดยครูอาจจะใช้วิธีการสอนแบบบรรยายสาธิต อธิบายและแสดงเหตุผล ใช้คำถาม ทดลอง อุปนัย เป็นต้น

2. การทำงานเป็นกลุ่ม (Team Study) หมายถึง การเรียนรู้เป็นกลุ่มประมาณ 4-5 คน ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน หรือเพศต่างกัน ทำการเรียนรู้กันเป็นกลุ่มเพื่อศึกษากิจกรรม ใบงาน หรืองานที่ครูผู้สอนมอบหมายให้ โดยสมาชิกในกลุ่มจะต้องช่วยเหลือกันเพื่อให้กลุ่มบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

3. การทดสอบย่อย (Test) หมายถึง การทดสอบนักเรียนหลังเรียนไปแล้วประมาณ 1-2 ครั้ง โดยเป็นการทดสอบนักเรียนรายบุคคลและไม่อนุญาตให้นักเรียนช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม

4. คะแนนพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคน (Individual Improvement Score) หมายถึง คะแนนที่นักเรียนได้จากการทำแบบทดสอบในครั้งที่ผ่านมาเป็นคะแนนฐานในการเรียน เมื่อทำแบบทดสอบครั้งถัดไปคะแนนที่ได้จะถูกเฉลี่ยกับการสอบในครั้งก่อนเพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าของการเรียน

5. การรับรองผลงานของกลุ่ม (Team Recognition) หมายถึง การประกาศคะแนนกลุ่มให้แก่แต่ละกลุ่มทราบ พร้อมกับให้คำชมเชย หรือให้ประกาศนียบัตร หรือให้รางวัลกับกลุ่มที่มีคะแนนพัฒนาการของกลุ่มสูงสุด และครูควรชี้แจงกับนักเรียนแต่ละคนได้รับจากการทดสอบ สำหรับเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ หมายถึง วิธีการสอนที่ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นทบทวนความรู้เดิม หมายถึง การทบทวนความรู้เรื่องที่นักเรียนเคยเรียนมาแล้ว ก่อนที่นักเรียนจะเรียนเนื้อหาใหม่ เพื่อให้ นักเรียนมีพื้นฐานเพียงพอที่จะเรียนเนื้อหาใหม่

2. ขั้นสอนเนื้อหาใหม่ หมายถึง การสอนเนื้อหาที่นักเรียนยังไม่เคยเรียนมาก่อนโดยเปลี่ยนจากการใช้ของจริง รูปภาพ มาใช้ตัวเลขและเครื่องหมายแทน

3. ขั้นสรุป หมายถึง การสรุปเรื่องที่เรียนเป็นวิธีลัด โดยให้นักเรียนสังเกต หรือ ทดลองปฏิบัติ แล้วช่วยกันสรุป

4. **ขั้นฝึกทักษะ** หมายถึง การฝึกทำกิจกรรม บัตรงาน แบบฝึกหัดจากบทเรียนหรือแบบฝึกหัดที่ครูสร้างขึ้น

5. **ขั้นนำความรู้ไปใช้** หมายถึง การคาดหวังว่านักเรียนจะนำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริง และทดลองปฏิบัติจากสถานการณ์จริงได้

6. **ขั้นประเมินผล** หมายถึง การตรวจสอบเพื่อวินิจฉัยว่านักเรียนบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้หรือไม่

**ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์** หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ซึ่งวัดได้จากการตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากเนื้อหาและกิจกรรม เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก และได้ตรวจสอบคุณภาพแล้ว

**ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้** หมายถึง คุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีการเตรียมขั้นตอนโดยละเอียดเป็นลายลักษณ์อักษรไว้ล่วงหน้า ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามจุดประสงค์การเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

80 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละคะแนนเฉลี่ยของนักเรียน ที่ได้จากการทำแบบทดสอบย่อย ได้คะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละคะแนนเฉลี่ยของนักเรียน ที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ได้คะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

**ความพึงพอใจ** หมายถึง ความรู้สึกของนักเรียนต่อการการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือตามเทคนิค STAD เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว วัดได้ด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

**ดัชนีประสิทธิผล** หมายถึง ตัวเลขที่แสดงถึงความก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียน โดยเปรียบเทียบกับคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และคะแนนเต็มหรือคะแนนสูงสุดกับคะแนนทดสอบก่อนเรียน

### **ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย**

เป็นข้อเสนอแนะในการพัฒนาผลการเรียนการสอน สำหรับครูผู้สอนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ