

# บทที่ 1

## บทนำ

### ภูมิหลัง

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบมีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างดีถ้วนรอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง นอกจากนั้นคณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตให้ดีขึ้น นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนามนุษย์ให้สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และอารมณ์ รวมถึงสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กรมวิชาการ. 2545 : 1)

การจัดการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด ดังนั้นการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์จึงมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาโดยเน้นความสำคัญทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะกระบวนการ ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมอันพึงประสงค์ การจัดเนื้อหาสาระ และกิจกรรมต้องสอดคล้องกับวุฒิภาวะ ความสนใจ และความถนัดของผู้เรียน การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ควรเปิด โอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง จากการศึกษาปฏิบัติ ฝึกให้คิด วิเคราะห์และแก้ปัญหา กิจกรรมการเรียนการสอนต้องผสมผสานสาระทั้งด้านเนื้อหา และด้านทักษะกระบวนการ ตลอดจนปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงงาม ถูกต้องเหมาะสมให้แก่ผู้เรียนและให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม ได้ร่วมกันคิด ร่วมกันแก้ปัญหา ปรึกษาหารือ อภิปราย และแสดงความคิดเห็นด้วยเหตุผลซึ่งกันและกัน ช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทั้งด้านความรู้ ทักษะกระบวนการคิด และมีประสบการณ์มากขึ้น (กรมวิชาการ. 2546 : 188-192)

สภาพการเรียนการสอนในโรงเรียนตามปกติการจัดการเรียนการสอนในแต่ละชั้น มักจะมีเนื้อหา ตำราเรียน อุปกรณ์ สื่อการสอนและวิธีสอนไปในแนวทางที่คล้ายคลึงกัน รวมทั้งใช้เวลาในการสอนที่เท่า ๆ กันซึ่งขัดกับหลักจิตวิทยาและข้อเท็จจริงทางธรรมชาติของการเรียนรู้เพราะผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันในด้านสติปัญญา ความถนัด ความสามารถ

และประสบการณ์ จึงเป็นผลให้การจัดสภาพการเรียนการสอน โดยใช้สื่อและอุปกรณ์ต่าง ๆ หลาย ๆ รูปแบบหลาย ๆ วิธีการ ให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของผู้เรียนที่แตกต่างกัน ตลอดจนการกำหนดระยะเวลาให้เหมาะสมแล้วเชื่อว่าผู้เรียนจะสามารถผ่านเกณฑ์และบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ได้ (วีรวรรณ ไถ่มนฑล. 2545 : 1) การจัดการเรียนการสอน ทัศนศาสตร์เป็นกิจกรรมที่สลับซับซ้อนมีความสำคัญอย่างมาก จะเห็นได้จากหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 (กรมวิชาการ. 2544 : 22) กล่าวว่าการจัดการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาช่วงชั้นที่ 1 ต้องสนองตอบต่อความสนใจของผู้เรียนต้อง จัดการเรียนรู้ให้ครบทุกกลุ่มสาระในลักษณะบูรณาการที่มีภาษาไทยและคณิตศาสตร์เป็นหลัก และยังจัดให้คณิตศาสตร์เป็นสาระการเรียนรู้สำคัญที่ผู้เรียนทุกคนต้องเรียนรู้ โดยอยู่ในสาระ การเรียนรู้กลุ่มแรกประกอบด้วย ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฯลฯ (กรมวิชาการ. 2544 : 5)

วิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้ (Cooperative Learning) มีหลายรูปแบบ แต่ละรูปแบบจะมีวิธีการหลัก ๆ ได้แก่ การจัดกลุ่ม การศึกษาเนื้อหาสาระ การทดสอบ การคิด คะแนน และระบบการให้รางวัล แตกต่างกันไป เพื่อสนองวัตถุประสงค์แต่ละรูปแบบ (ทิสนา เขมมณี. 2545 : 265-271) รูปแบบที่เหมาะสมสำหรับคณิตศาสตร์รูปแบบหนึ่ง คือ การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ (LT) เป็นวิธีที่เหมาะสมกับวิชาคณิตศาสตร์ เพราะ เป็นการเรียนรู้แบบ ร่วมมือที่มีกระบวนการที่ง่าย ไม่ซับซ้อน ที่แบ่งกลุ่มผู้เรียนกลุ่มละ 4 คน โดยจัดผู้เรียนเข้ากลุ่ม คณะความสามารถทั้งเก่ง ปานกลาง และอ่อนอยู่ด้วยกัน กลุ่มย่อยกลุ่ม 4 คน ศึกษาเนื้อหา ร่วมกัน โดยกำหนดให้แต่ละคนมีบทบาทหน้าที่ช่วยกลุ่มในการเรียนรู้ เช่น สมาชิกคนที่ 1 : อ่านคำสั่ง สมาชิกคนที่ 2 : หาคำตอบ สมาชิกคนที่ 3 : หาคำตอบ และสมาชิกคนที่ 4 : ตรวจสอบ คำตอบ กลุ่มย่อยสรุปคำตอบร่วมกันส่งคำตอบนั้นเป็นผลงานของกลุ่ม ผลงานของกลุ่มได้ คะแนนเท่าไรสมาชิกทุกคนจะได้คะแนนนั้นเท่ากันทุกคน (ทิสนา เขมมณี. 2548 : 69-70) สรุปได้ว่าการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ (LT) นั้น สมาชิกแต่ละคนต้องมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง ในการเรียนรู้และในความสำเร็จของกลุ่ม ทั้ง โดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปัน ทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งการเป็นกำลังใจซึ่งกันและกัน คนที่เรียนเก่งช่วยเหลือคนที่เรียน อ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองเท่านั้น แต่ต้อง รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกในกลุ่มความสำเร็จของกลุ่มขึ้นอยู่กับสมาชิกทุกคน ในกลุ่ม ช่วยให้นักเรียน ได้ฝึกฝน และพัฒนาทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น การแก้ปัญหา การตัดสินใจ การแสวงหาความรู้ใหม่ และการยอมรับซึ่งกันและกัน สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้

นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุขควบคู่กับการพัฒนาความดีงาม และความรู้ความสามารถ ดังนั้นผู้สอนจะต้องใช้เทคนิคการเสริมแรง เช่น ให้รางวัล คำชมเชย เป็นต้น สมาชิกกลุ่มจะต้องมีการกำหนดเป้าหมายร่วมกัน ช่วยเหลือกัน เพื่อความสำเร็จของกลุ่ม ดังผลการศึกษาของ ศักดิ์สกุลย์ พลไชย (2549 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ (LT) เรื่อง บทประยุกต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.93/78.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และจากการสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียนพบว่า นักเรียนมีการช่วยเหลือกันในการเรียน มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน มีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมและกล้าแสดงออก ดังนั้นประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เท่ากับ 0.5945 นักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมและรายชื่ออยู่ในระดับมากและนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ (LT) เรื่อง บทประยุกต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์มีความคงทนในการเรียนรู้

จากประสบการณ์การสอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กว่า 10 ปี พบว่าเนื้อหาที่ผู้วิจัยต้องใช้เวลาสอนมากกว่าปกติ คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง เวลา ตามกำหนดการสอนใช้เวลา 10 ชั่วโมง แต่เมื่อสอนจริงแล้วต้องใช้เวลาสอนเกือบ 20 ชั่วโมง กว่านักเรียนจะเข้าใจและสามารถบอกเวลาได้ อย่างคล่องแคล่ว อีกทั้งเนื้อหาเรื่อง เวลา เป็นเรื่องที่ใหม่สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอนและผลจากการวัดผลการเรียนพบว่า ครูไม่ได้ศึกษาหลักสูตรและเตรียมการสอนอย่างแท้จริง การจัดการเรียนการสอนยังใช้วิธีการสอนแบบบรรยายตามหนังสือ ไม่สามารถจัดกิจกรรมที่สนองความถนัด ความสนใจของนักเรียนได้ดีเท่าที่ควร นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้เรียนขาดความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน เนื่องจากกิจกรรมไม่ช่วยทำให้เกิดความสนใจในการเรียน ครูไม่ใช่สื่อที่หลากหลาย และจากการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปีการศึกษา 2551 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์คือ ร้อยละ 70.74 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่ทางโรงเรียนกำหนดไว้คือ ร้อยละ 75 (โรงเรียนบ้านยาง. 2551 : 5)

จากสภาพปัญหาและเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำวิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านยาง (ยางทองวิทยา) อำเภอบรบือ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อแก้ปัญหาผู้เรียนขาดความ

กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน และเพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอน ในการพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพสืบไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT)
2. เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT)
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT)

### สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

### ขอบเขตการวิจัย

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มพัฒนาคุณภาพการศึกษามรรค 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 135 คน จาก 8 โรงเรียน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านยาง (ยางทวงวิทยา) ปีการศึกษา 2552 จำนวน 13 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

## 2. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ทำการวิจัยในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 ใช้เวลา 10 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 14 กรกฎาคม 2552 ถึงวันที่ 25 กรกฎาคม 2552 โดยไม่รวมการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

## 3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย คือ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เป็นเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

## นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ตามแผนการจัด การเรียนรู้ เรื่อง เวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT)

2. แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง โครงการหรือแผนการที่จัดไว้เพื่อเป็นแนวทางการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) ที่ประกอบด้วย สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้ และกระบวนการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยเตรียมไว้ล่วงหน้าอย่างเป็นระบบ

3. วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (Learning Together : LT) หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้นักเรียนได้เรียนร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่คละความสามารถกัน คือ เก่ง ปานกลางและอ่อน แต่ละคนมีส่วนร่วม มีบทบาทหน้าที่ช่วยกลุ่มในการเรียนรู้ของสมาชิกในกลุ่ม กลุ่มสรุปคำตอบร่วมกัน และส่งคำตอบนั้นเป็นผลงานกลุ่ม ผลงานกลุ่มได้เท่าไร สมาชิกในกลุ่มจะได้คะแนนเท่ากัน

4. ประสิทธิภาพของแผนและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง คุณภาพของแผนและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยการวางแผนจัดเตรียมรายละเอียดของกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างเป็นระบบและเป็นลายลักษณ์อักษรไว้ล่วงหน้า ด้วยการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT)

5. ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง แผนและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน

6. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสำเร็จหรือความสามารถในการกระทำใด ๆ ที่ต้องอาศัยทักษะ ความรอบรู้ โดยอาศัยเครื่องมือวัดเพื่อตรวจสอบความสามารถ เช่น แบบทดสอบ เพื่อวัดความรู้ความจำ ความเข้าใจ และการนำความรู้ไปใช้ ซึ่งขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทางสติปัญญาและความสามารถของสมอง ในที่นี้วัดได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

7. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ข้อสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อวัดผลการเรียนรู้หลังจากที่ผู้เรียนเรียนด้วยแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) เป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

8. ความพึงพอใจในการเรียนรู้ หมายถึง ความรู้สึกพอใจ ชอบใจ ความสนใจ และสนุก ในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอนของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียน โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) ซึ่งวัดได้จากแบบวัดความพึงพอใจในการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

9. แบบวัดความพึงพอใจในการเรียนรู้ หมายถึง แบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อวัดความพึงพอใจในการเรียนรู้หลังจากที่ผู้เรียนเรียนด้วยแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้แผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) ที่ใช้เป็นข้อสนเทศในการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น