

# บทที่ 1

## บทนำ

### ภูมิหลัง

การปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552 – 2561) มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา การเพิ่มโอกาสทางการศึกษาและการเรียนรู้และการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ทั้งนี้เพื่อให้คนไทยได้เรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ไม่ว่าจะอย่างไรก็ตามคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาเป็นสิ่งสำคัญที่ทุกฝ่ายที่มีส่วนในการจัดการศึกษาต้องตระหนักและดำเนินการจนบรรลุผลในที่สุด

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ประกาศแนวทางการปฏิรูปเร่งด่วน 4 ด้านหลักๆ คือ 1) พัฒนาคุณภาพคนไทยยุคใหม่ที่มีนิสัยใฝ่เรียนรู้และแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง 2) พัฒนาคุณภาพครูยุคใหม่ที่เป็นผู้เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ 3) พัฒนาคุณภาพสถานศึกษาและแหล่งเรียนรู้ยุคใหม่และ 4) พัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการใหม่ที่มุ่งเน้นการกระจายอำนาจ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552, หน้า 5)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 ได้สะท้อนความตื่นตัวในการปฏิรูปการศึกษาที่ยึดหลักการศึกษาดลอดชีวิตและมีความเชื่อว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถที่จะพัฒนาและเรียนรู้ได้ โดยมีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายจิตใจและสติปัญญา ความรู้และคุณธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ตลอดจนทั้งพัฒนาผู้เรียนให้สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545) ปัจจัยสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามที่ต้องการได้ คือ ครูผู้สอน ซึ่งมีองค์ประกอบ 2 ส่วน ได้แก่ คุณภาพของตัวครูเองและคุณภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครู คุณลักษณะพื้นฐานของความเป็นครู คือ ต้องมีความศรัทธาในอาชีพ เมตตาและเอาใจใส่ลูกศิษย์ แต่สิ่งที่สำคัญที่สุด คือ ครูต้องมีความสามารถในการจัดการเรียนการสอน (ต่อยอดความรู้)

อย่างมีประสิทธิภาพโดยให้ความสำคัญกับประโยชน์ที่จะเกิดกับผู้เรียนเป็นอันดับแรก (กรมวิชาการ, 2545) การจัดการเรียนการสอนของครูต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาได้ตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูมืออาชีพจึงต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ให้ได้เรียนจากประสบการณ์ตรง มีการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่ดีงามอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการดำรงชีวิต มีบุคลิกลักษณะและพฤติกรรมที่พึงประสงค์อย่างยั่งยืนพร้อมที่จะเจริญเติบโตท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญาเป็นที่ยอมรับของสังคมและประเทศชาติในอนาคต (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2550)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดจุดหมายให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ข้อหนึ่งที่ว่า ผู้เรียนจะต้องมีความรู้อันเป็นสากล และมีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีและมีทักษะชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552, หน้า 5) และเมื่อผู้เรียนเรียนจบการศึกษาขั้นพื้นฐานแล้ว ผู้เรียนจะต้องใช้วิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหา ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552, หน้า 61) และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้บรรจุกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สามารถนำความรู้และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นไปพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งนำไปเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และเป็นปัจจัยพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2552, หน้า 2-3)

คณิตศาสตร์เป็นวิชาหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบระเบียบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ ทำให้วางแผนตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตลอดจนศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น นอกจากนี้คณิตศาสตร์

ยังช่วยพัฒนามนุษย์ให้สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และ อารมณ์ สามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552, หน้า 47) ทั้งนี้เพราะคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความเกี่ยวข้องกับความคิด คณิตศาสตร์ฝึกให้คนคิดอย่างเป็นระบบ และเป็นวิทยาการในหลายสาขา ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์ วิศวกรรม ล้วนอาศัยเทคโนโลยีทั้งสิ้น (กรมวิชาการ, 2553, หน้า 56) ดังนั้น หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงจัดให้มีการเรียนการสอนในทุกช่วงชั้น เพื่อเป็นการพัฒนาให้ผู้เรียนได้มีความเข้าใจในหลักการทางคณิตศาสตร์ ทักษะกระบวนการในการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และนำไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ๆ ที่ต้องเผชิญได้อย่างมีเหตุผล

การศึกษาสภาพในปัจจุบัน ปัญหาในการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 พบว่า นักเรียนมีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เป็นปัญหาระดับประเทศอาจเป็นเพราะครูผู้สอนมักจะสอนด้วยวิธีการสอนที่ไม่มีความหลากหลายยึดตัวเองเป็นสำคัญ ผู้เรียนไม่ได้แสดงออกเท่าที่ควรหรืออาจเป็นเพราะวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยากเกินไป จึงส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์อยู่ในระดับต่ำ ดังจะเห็นได้จาก การทดสอบระดับชาติ คือ คะแนน O – NET ในระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2559 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยในระดับจังหวัดเท่ากับ 37.23 คะแนนเฉลี่ยในระดับเขตพื้นที่เท่ากับ 38.24 คะแนนเฉลี่ยในระดับสังกัดเท่ากับ 38.76 คะแนนเฉลี่ยในระดับภาค 37.91 และคะแนนเฉลี่ยในระดับประเทศ 40.47 (ข้อมูลจาก กลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ปีการศึกษา 2559)

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจนำทฤษฎีการเรียนรู้แบบต่างๆ มาใช้ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำหรับครู ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้อยู่ในระดับดีขึ้นไปโดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ดังนี้ ชี้แนะเข้าสู่บทเรียน (Introduction to the lesson) ชั้นสอน (Teaching) ชั้นฝึกทักษะ (Practice) ชั้นประยุกต์ใช้ความรู้ (Apply knowledge) และขั้นสรุปและประเมินผล (Summary and evaluation) ทำให้นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งจะทำให้การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนประสบความสำเร็จมาก

ยิ่งขึ้น นอกจากนี้ผลที่ได้จากการวิจัยจะใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์สำหรับครูต่อไป

### คำถามของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดคำถามของการวิจัย ไว้ดังนี้

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำหรับครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 มีลักษณะอย่างไร
2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำหรับครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 มีประสิทธิผลหรือไม่

### ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำหรับครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
2. เพื่อตรวจสอบประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำหรับครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ที่พัฒนาขึ้น

### ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้จะก่อให้เกิดประโยชน์ ดังนี้

1. ได้รูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับดำเนินการวางแผนการจัดการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพบรรลุตามจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนยิ่งขึ้น
2. เป็นแนวทางสำหรับครูในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

## ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

### 1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยด้านเนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 8 แผนประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้

- 1.1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องโจทย์ปัญหาการบวกทศนิยม
- 1.2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องโจทย์ปัญหาการบวกทศนิยม
- 1.3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องโจทย์ปัญหาการลบทศนิยม
- 1.4 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องโจทย์ปัญหาการลบทศนิยม
- 1.5 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องโจทย์ปัญหาการคูณทศนิยม
- 1.6 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องโจทย์ปัญหาการคูณทศนิยม
- 1.7 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่องโจทย์ปัญหาการหารทศนิยม
- 1.8 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่องโจทย์ปัญหาการหารทศนิยม

### 2. ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มเป้าหมายของการวิจัย ออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

#### 2.1 ผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ทรงคุณวุฒิสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์รวมทั้งสิ้น 5 คน โดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้

1) นักวิชาการ ได้แก่ อาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 10 ปี วุฒิทางการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท จำนวน 1 คน

2) ศึกษานิเทศก์ ได้แก่ ผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการสอนคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 10 ปี วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโทหรือมีวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ จำนวน 1 คน

3) ครู ได้แก่ ครูที่มีประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 10 ปี วิทยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการพิเศษหรือมีวุฒิทางการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโททางการศึกษา จำนวน 3 คน

## 2.2 ผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รวมทั้งสิ้น 9 คน โดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้

1) นักวิชาการ ได้แก่ อาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 10 ปี วุฒิทางการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท จำนวน 2 คน

2) ศึกษานิเทศก์ ได้แก่ ผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการสอนคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 10 ปี วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโทหรือมีวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ จำนวน 2 คน

3) ครู ได้แก่ ครูที่มีประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 10 ปี วิทยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการพิเศษหรือมีวุฒิทางการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโททางการศึกษา จำนวน 5 คน

2.3 กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 โรงเรียนไพศาลวิทยา อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 จำนวน 30 คน

## กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำหรับครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จากแนวคิด ทฤษฎีของนักวิชาการต่างๆ แล้วนำมาบูรณาการเป็นกรอบแนวความคิดการวิจัย ประกอบด้วยด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ดังนี้

1. ด้านกระบวนการ หมายถึง แนวทางการจัดการเรียนรู้อย่างมีขั้นตอน ซึ่งวางไว้อย่างเป็นลำดับ เพื่อให้การดำเนินการสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย

#### 1.1 ด้านเนื้อหา

ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยด้านเนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 แผน ประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้

- 1) โจทย์ปัญหาการบวกทศนิยม
- 2) โจทย์ปัญหาการลบทศนิยม
- 3) โจทย์ปัญหาการคูณทศนิยม
- 4) โจทย์ปัญหาการหารทศนิยม

#### 1.2 กระบวนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

กระบวนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ผู้วิจัยสังเคราะห์จากแนวคิดของ ปานจิต วัชรรังสี (2548); สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2547); สุนีย์ เหมะประสิทธิ์ (2542); พจมาน ชำนาญกิจ (2555); ทิศนา แคมมณี (2546); สิริวรรณ ตระสุสานนท์ (2547); สิริกร กลยนิษฐ์ (2552); สสวท. (2550) ซึ่งสรุปได้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

##### 1.2.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (Introduction to the lesson)

เป็นการทบทวนความรู้เดิม ขั้นนี้เป็นการดึงความรู้เดิมของผู้เรียนในเรื่องที่จะเรียน

1.2.2 ขั้นสอน (Teaching) ขั้นนี้ครูเป็นผู้คอยนำทางให้ผู้เรียนได้ค้นพบคำตอบ จะคอยแนะนำแนวทางการคิด วิธีการหาคำตอบ โดยให้ผู้เรียนได้เป็นคนลงมือ แสดงวิธีทำหาคำตอบด้วยตนเอง

1.2.3 ขั้นฝึกปฏิบัติ (Practice) เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติได้ด้วยตนเอง เพิ่มพูนประสบการณ์ตรงแก่ผู้เรียน

1.2.4 ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ (Apply knowledge) ขั้นนี้เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการนำความรู้ความเข้าใจของตนเองไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ที่หลากหลาย

1.2.5 ขั้นสรุปและประเมินผล (Summary and evaluation) เป็นขั้นของการสรุปผลจากการทำกิจกรรมการเรียนการสอน

2. ด้านผลผลิตหมายถึงผลที่เกิดขึ้นกับตัวผู้เรียนหลังจากการได้รับการจัดการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีดังนี้

- 2.1 ความรู้ความเข้าใจในวิชาคณิตศาสตร์
- 2.2 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหา
- 2.3 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

ดังนั้น ในการวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำหรับครู ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ผลการศึกษาผู้วิจัยได้นำมาบูรณาการสรุปเป็น กรอบแนวคิดการวิจัย รายละเอียดดังแสดงในภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



## นิยามศัพท์เฉพาะ

เพื่อให้เกิดความเข้าใจในความหมายของคำศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย ได้นิยามคำศัพท์เฉพาะ ดังนี้

1. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำหรับครู ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 หมายถึง การดำเนินการวิจัย ระยะของการวิจัย การศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องขององค์ประกอบของรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กำหนดขอบข่ายด้านเนื้อหาที่ศึกษา และตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เพื่อนำไปใช้ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ซึ่งประกอบด้วย ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต

2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หมายถึง โครงสร้างการพัฒนาผู้เรียน โดยใช้กิจกรรมหรือวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เป็นระบบ มีแบบแผนตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ มีโครงสร้างที่แสดงถึงองค์ประกอบต่างๆ ในการจัดการเรียนการสอนหรือขั้นตอนสำคัญในการเรียนการสอน รวมทั้งวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่างๆ สามารถนำไปใช้เป็นแนวการจัดการเรียนรู้ของครู

2.1 ด้านกระบวนการ หมายถึง แนวทางการจัดการเรียนรู้อย่างมีขั้นตอน ซึ่งวางไว้อย่างเป็นลำดับ เพื่อให้การดำเนินการสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย

2.1.1 เนื้อหาคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาทศนิยม หมายถึง เนื้อหาทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ เรื่องโจทย์ปัญหาทศนิยมเนื้อหาคณิตศาสตร์ ประกอบด้วย

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องโจทย์ปัญหาการบวกทศนิยม
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องโจทย์ปัญหาการลบทศนิยม
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องโจทย์ปัญหาการลบทศนิยม
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องโจทย์ปัญหาการลบทศนิยม
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องโจทย์ปัญหาการคูณทศนิยม
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องโจทย์ปัญหาการคูณทศนิยม
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่องโจทย์ปัญหาการหารทศนิยม
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่องโจทย์ปัญหาการหารทศนิยม

### 2.1.2 กระบวนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หมายถึง

การดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอนหรือวิธีการต่างๆ ที่จะช่วยให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1) **ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (Introduction to the lesson)** เป็นการทบทวนความรู้เดิม ขั้นนี้เป็นการดึงความรู้เดิมของผู้เรียนในเรื่องที่จะเรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมของตน ซึ่งผู้สอนอาจใช้วิธีการต่างๆ ได้อย่างหลากหลายการนำเข้าสู่บทเรียนหรือเรื่องที่น่าสนใจซึ่งอาจเกิดขึ้นเองจากความสงสัยหรือความสนใจของตัวนักเรียนเอง หรือเกิดจากการอภิปรายภายในกลุ่ม เรื่องที่น่าสนใจอาจมาจากเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นอยู่ในช่วงเวลานั้น หรือเป็นเรื่องที่เชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่เพิ่งเรียนรู้มาแล้ว

2) **ขั้นสอน (Teaching)** ขั้นนี้ครูเป็นผู้คอยนำทางให้ผู้เรียนได้ค้นพบคำตอบ จะคอยแนะนำแนวทางการคิด วิธีการหาคำตอบ โดยให้ผู้เรียนได้เป็นคนลงมือแสดงวิธีหาคำตอบด้วยตนเองเป็นขั้นที่จะให้ความรู้เนื้อหาอย่างละเอียด เพื่อสนองวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ต้องเลือกสื่อให้ตรงกับเนื้อหาและวิธีการสอน ต้องมีการจัดลำดับขั้นตอนการใช้สื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ การใช้สื่อในขั้นนี้จะต้องให้ผู้เรียนได้รับความรู้นั้นอย่างละเอียดถูกต้องแล้วชัดเจน เช่น การเล่นเกม สมุดแบบฝึกหัด ภาพ บัตรปัญหา ชุดการเรียนรายบุคคล ชุดฝึก ชุดทดลอง ฝึกทักษะ การปฏิบัติงานเป็นกลุ่ม ผู้เรียนรู้จักคิด วิเคราะห์ ปฏิบัติตามที่ครูแนะนำให้ได้ และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

3) **ขั้นฝึกปฏิบัติ (Practice)** เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติได้ด้วยตนเอง เพิ่มพูนประสบการณ์ตรงแก่ผู้เรียน เป็นขั้นที่นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันทำแบบฝึกหัด นักเรียนจะได้รับแบบฝึกหัด และบัตรเฉลย นักเรียนจะผลัดกันทำหน้าที่ มีการอภิปรายและตรวจสอบว่ากลุ่มมีข้อผิดพลาดในการทำอะไร แล้วแก้ไขข้อผิดพลาดลงในแบบฝึกหัด และให้นักเรียนฝึกฝึกปฏิบัติเป็นรายบุคคล เพื่อประเมินนักเรียนเป็นรายบุคคล ว่านักเรียนเข้าใจสิ่งที่เรียนไปมากน้อยเพียงใด

4) **ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ (Apply knowledge)** ขั้นนี้เป็น การส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการนำความรู้ความเข้าใจของตนเองไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ที่หลากหลาย เพื่อเพิ่มความชำนาญ ความเข้าใจ ความสามารถในการแก้ปัญหาและความจำในเรื่องนั้น

### 5) ขั้นสรุปและประเมินผล (Summary and evaluation)

เป็นขั้นของการสรุปผลจากการทำกิจกรรมการเรียนรู้การสอนและการประเมินผล การปฏิบัติงานตามขั้นตอน และจุดประสงค์ของหน่วยโดยพิจารณาความรู้เชิงวิชาการ เจตคติ และความเข้าใจในสิ่งต่างๆ รวมทั้งคุณสมบัติส่วนตัว เช่น คุณสมบัติด้านการเป็น ผู้นำ ความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย การแสดงความคิดเห็นต่อกลุ่ม และการยอมรับ ฟังความคิดเห็นของกลุ่ม

2.2 ด้านผลผลิต หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นกับตัวผู้เรียนภายหลังจาก การได้รับการจัดการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ได้แก่

2.2.1 นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจทางการเรียนคณิตศาสตร์

2.2.2 นักเรียนมีทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

ในการแก้ปัญหาที่หลากหลาย

2.2.3 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี