

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2544 มาตรา 4 บัญญัติว่า การศึกษาหมายถึง กระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคมในมาตรา 23 การจัดการศึกษาให้นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับตนเอง ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรวมทั้งเรื่องของการจัดการด้านคณิตศาสตร์ ด้านภาษา การประกอบอาชีพ การดำรงชีวิตอยู่อย่างมีความสุข คณิตศาสตร์มีความเป็นมาคู่กับความเป็นมนุษย์ มีความจำเป็นในการดำรงชีวิตของมนุษย์ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้เพราะคณิตศาสตร์เป็นเรื่องที่ใช้ในกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล สามารถช่วยแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งกระบวนการคิดนั้นเป็นทักษะที่สามารถฝึกฝนได้ คณิตศาสตร์จึงเป็นศาสตร์แห่งการคิดและเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพของสมองด้านทักษะกระบวนการคิดสามารถฝึกนักเรียนให้มีปฏิภาณไหวพริบและสติปัญญาในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเองและสังคมในชีวิตประจำวัน

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ ระเบียบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีตลอดจนศาสตร์อื่นๆ คณิตศาสตร์มีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต และพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และยังช่วยพัฒนามนุษย์ให้มีความสมบูรณ์ทั้งร่างกายจิตใจ สติปัญญา และอารมณ์ สามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2544, หน้า 1)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจึงได้จัดทำหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยเน้นที่ตัวนักเรียน เมื่อนักเรียนเรียนจบช่วงชั้นที่ 1 นักเรียนควรมีความสามารถตามที่หลักสูตรกำหนดคือ มีความคิดรวบยอดและความรู้สึกเชิงจำนวนเกี่ยวกับจำนวนนับและศูนย์ และการดำเนินการของจำนวน สามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหาร จำนวนนับ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ และสามารถสร้างโจทย์ได้ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความยาว ระยะทาง น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ สามารถวัดปริมาณดังกล่าวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และนำความรู้เกี่ยวกับการวัดไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสมบัติพื้นฐานของรูปเรขาคณิตหนึ่งมิติ

สองมิติ และสามมิติ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบรูปและอธิบายความสัมพันธ์ได้ รวบรวมข้อมูล จัดระบบข้อมูล และอภิปรายประเด็นต่างๆ จากแผนภูมิแท่งได้ มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็น ได้แก่ ความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร สื่อความหมายและการนำเสนอทางคณิตศาสตร์ การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ (กรมวิชาการ, 2545, หน้า 3)

ปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ในระดับชั้นประถมศึกษายังไม่บรรลุวัตถุประสงค์ เห็นได้จากการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3) ปีการศึกษา 2551 ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สุพรรณบุรีเขต 3 พบว่า จำนวนนักเรียนที่เข้าสอบ 2,650 คน อยู่ในเกณฑ์ต้องปรับปรุง ร้อยละ 25.62 ระดับพอใช้ร้อยละ 45.75 ระดับดีร้อยละ 28.64 รวมเฉลี่ยร้อยละ 48.60 แยกตามรายสมรรถภาพ พบว่า จำนวนและการดำเนินการ เฉลี่ยร้อยละ 56.18 การวัดเฉลี่ยร้อยละ 50.44 ทักษะ/กระบวนการแก้โจทย์ปัญหาเฉลี่ยร้อยละ 39.18 (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สุพรรณบุรี เขต 3, 2553, หน้า 11) และเมื่อพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3) ปีการศึกษา 2551 ของโรงเรียนในสหวิทยาเขตพระอาจารย์ธรรมโชติ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สุพรรณบุรี เขต 3 จำนวน 16 โรงเรียน จำนวนนักเรียนที่เข้าสอบ 195 คน อยู่ในเกณฑ์ต้องปรับปรุงร้อยละ 18.95 ระดับพอใช้ร้อยละ 47.53 ระดับดีร้อยละ 33.52 รวมเฉลี่ยร้อยละ 51.65 แยกตามรายสมรรถภาพ พบว่า จำนวนและการดำเนินการ เฉลี่ยร้อยละ 57.28 การวัดเฉลี่ยร้อยละ 50.50 ทักษะ/กระบวนการแก้โจทย์ปัญหาเฉลี่ยร้อยละ 47.18 (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สุพรรณบุรี เขต 3, 2553, หน้า 30) จากผลการประเมินทั้งระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับสหวิทยาเขตพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์อยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าร้อยละ 50 สมรรถภาพที่มีปัญหามากที่สุดคือด้านทักษะ/กระบวนการการแก้โจทย์ปัญหาโดยเฉพาะโจทย์ปัญหาระคน นักเรียนจะสับสนว่าตอนใดใช้การบวกตอนใดใช้การลบในการแก้ปัญหา

การสอนให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการแก้โจทย์ปัญหานับว่าเป็นการยากพอสมควร สำหรับผู้สอนนักเรียนส่วนใหญ่จะพัฒนาได้ดีในทักษะกระบวนการคิดคำนวณ แต่เมื่อพบโจทย์ปัญหามักจะมีปัญหาในเรื่องของทักษะการอ่านทำความเข้าใจโจทย์ การวิเคราะห์ โจทย์รวมถึงการหารูปแบบแนวคิดในการแก้ปัญหานั้น นักเรียนที่มีการพัฒนาทักษะกระบวนการคณิตศาสตร์ที่ดี ส่วนใหญ่จะเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการแก้โจทย์ ซึ่งมีโอกาสได้ฝึกฝนทักษะต่างๆ ที่ใช้ในการแก้โจทย์เช่น การอ่าน การแปลความจากข้อความหรือภาษาที่

กำหนดให้เป็นภาษาทางคณิตศาสตร์ และได้พัฒนาความคิดโดยใช้เหตุผล (สุวร กาญจนมยุร, 2545, หน้า 45) อย่างไรก็ตามการสอนที่ต้องการให้นักเรียนได้กระบวนการเรียนรู้เกิดทักษะในการแก้ปัญหา ครูผู้สอนจะต้องสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ให้นักเรียนเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหาและฝึกทักษะในการแก้ปัญหา ดังนั้นการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ครูต้องอาศัยวิธีการสอนที่เหมาะสม เพื่อสร้างกระบวนการเรียนการสอนที่เป็นระบบให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ นวัตกรรมการศึกษาอย่างหนึ่งที่จะช่วยให้ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ดีคือชุดการเรียนรู้ เพราะชุดการเรียนรู้สร้างขึ้นโดยอาศัยพื้นฐานจากทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล นักเรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ หลักการใช้สื่อแบบประสม หลักการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ (group process) และยึดหลักจิตวิทยาการเรียนรู้มาใช้ใน การเรียนการสอน ชุดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพจะสามารถพัฒนาการเรียนรู้ได้ดี (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2551, ย่อหน้า 2) และวัลลิมา สงสุวรรณ์ (2541, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้ที่ได้รับการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนการบวกลบระคน พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

จากหลักการและเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นชั้นพื้นฐานของช่วงชั้นที่ 1 โดยพัฒนาชุดการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหา การบวกลบระคน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ที่เน้นกระบวนการคิด เพื่อหาวิธีในการแก้โจทย์ปัญหาเรื่องการบวกลบระคน โดยใช้ชุดการเรียนรู้ประกอบการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนแก้โจทย์ปัญหา เพื่อเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ มีทักษะ รู้จักการแก้ปัญหาอย่างมีกระบวนการประสบความสำเร็จในการแก้โจทย์ปัญหา มีความคงทนในการเรียนรู้ สามารถนำความรู้ประสบการณ์ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน และนำไปใช้ในการเรียนที่สูงขึ้นต่อไป

ความมุ่งหมายการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดการเรียนรู้เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกลบระคน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน และหลังการทดลองใช้ชุดการเรียนรู้เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกลบระคน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
3. เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ โจทย์ปัญหาการบวกลบระคน หลังการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหา การบวกลบระคน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ความสำคัญการวิจัย

1. เป็นการพัฒนาชุดการเรียนรู้เรื่องโจทย์ปัญหา การบวกลบระคน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพ
2. เป็นแนวทางสำหรับครูและผู้ที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน วิชาคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาการเรียนการสอน

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรในการวิจัยได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 สหวิทยาเขตพระอาจารย์ธรรมโชติ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา สุพรรณบุรีเขต 3 จำนวน 16 โรงเรียน จำนวน 205 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนวัดยางนอน สหวิทยาเขตพระอาจารย์ธรรมโชติ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา สุพรรณบุรีเขต 3 จำนวน 1 ห้องเรียน นักเรียน จำนวน 25 คน โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) ด้วยวิธีการ จับสลากโรงเรียน

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่การเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้ เรื่องโจทย์ปัญหา การบวกลบ ระคน

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

3.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.2.2 ความคงทนในการเรียนรู้

4. เนื้อหา

โจทย์ปัญหาเรื่องการบวกลบระคน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

5. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ใช้เวลาดทดลอง 2 - 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 ชั่วโมง จำนวน 13 ชั่วโมง

นิยามศัพท์เฉพาะ

ชุดการเรียนรู้ หมายถึงโจทย์ปัญหาการบวกลบระคนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หมายถึงชุดของสื่อประสมที่มีทั้งนิทาน เพลง และเกม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหาเรื่องการบวกลบระคน สำหรับนักเรียนชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะในการแก้ปัญหา โจทย์คณิตศาสตร์ โดยจัดเป็นชุดการเรียนประกอบการบรรยาย ครูเป็นผู้ดำเนินการควบคุมกิจกรรมทั้งหมด นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมภายใต้การดูแลของครู ชุดการเรียนประกอบด้วย 5 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 โปรดปรานระคน (การทำประโยคสัญลักษณ์การบวกลบระคนให้เป็นจริง)

ชุดที่ 2 วิเคราะห์โจทย์สุขใจ (การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวกลบระคน)

ชุดที่ 3 แปลความหมายกันเถอะ (การแปลความหมายโจทย์ปัญหาการบวกลบระคนเป็นประโยคสัญลักษณ์)

ชุดที่ 4 เฮฮาได้คำตอบ (การตั้งโจทย์ปัญหา แปลงเป็นประโยคสัญลักษณ์และแสดงวิธีทำ)

ชุดที่ 5 สุขจริงหนาดังโจทย์กัน (การสร้างโจทย์ปัญหาการบวกลบระคนโดยใช้เหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน แสดงวิธีทำและหาคำตอบ)

โดยแต่ละชุดมี ส่วนประกอบได้แก่ คู่มือครู สำหรับครูใช้ชุดการเรียน ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน คู่มือนักเรียน จัดทำขึ้นเพื่อให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอน ได้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ สื่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต่างๆ แบบฝึกหัดประจำชุดการเรียนแต่ละชุดการเรียนรู้

ประสิทธิภาพของชุดการเรียน หมายถึง ชุดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยการนำระบบสื่อประสมที่สอดคล้องกับเนื้อหามาใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอน ได้ผ่านการทดลองนำไปใช้สอนทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 / 80

เกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่นักเรียนในกลุ่มตัวอย่างที่ทำแบบฝึกหัดท้ายชุดการเรียนรู้ทุกชุด

เกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่นักเรียนในกลุ่มตัวอย่างที่ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่ได้จากการกระทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ เรื่องการบวกลบระคน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการทดสอบกลุ่มตัวอย่างหลังจากการเรียนสิ้นสุดลง

ความคงทนทางการเรียน หมายถึง ความคงไว้ซึ่งผลการเรียนรู้หรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งมีความหมายในการจดจำ ระลึกได้ สามารถถ่ายทอดความรู้เรื่องโจทย์ปัญหาการบวกลบระคน หลังจากนักเรียนได้เรียนด้วย ชุดการเรียนโจทย์ปัญหา

เรื่องการบวกลบระคน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มาแล้ว พิจารณาจากค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้ชุดการเรียนเรื่องโจทย์ปัญหาการบวกลบระคน จากการทดสอบครั้งที่ 1 และการทดสอบครั้งที่ 2 ซึ่งทิ้งช่วงระยะเวลาห่างกัน 2 สัปดาห์

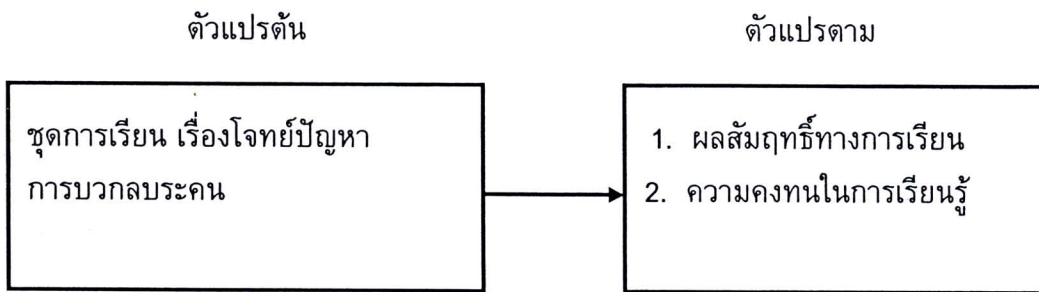
นักเรียน หมายถึง นักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนวัดยางนอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 3

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์เรื่องที่เป็นปัญหา และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมากที่สุด คือโจทย์ปัญหา ดังที่ สุวรร กาญจนมยุร (2545, หน้า 50) ได้กล่าวว่าปัญหาสำคัญที่ครูผู้สอนคณิตศาสตร์พบอยู่เสมอคือ นักเรียนส่วนใหญ่มักจะทำโจทย์ปัญหาไม่ได้ ไม่เข้าใจว่าโจทย์บอกอะไร ต้องการทราบอะไร จะแก้ปัญหโดยวิธีใด และถ้าพบโจทย์ปัญหาที่ซับซ้อน นักเรียนจะเบื่อหน่ายไม่อยากเรียนวิชาคณิตศาสตร์

ชุดการเรียนมีคุณค่าสำหรับการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ดังที่ กาญจนา เกียรติประวัติ (2524, หน้า 174) กล่าวว่าไว้ว่า ชุดการเรียนเป็นการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการสอนของครู ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนของนักเรียน เป็นแหล่งเรียนที่ทันสมัย วิจัย วงษ์ใหญ่ (2525, หน้า 192-193) กล่าวว่า ชุดการเรียนช่วยรักษามาตรฐานการเรียนรู้ เพราะนักเรียนเรียนจากชุดการเรียนจะได้รับความรู้ในมาตรฐานเดียวกันมีการวัดและประเมินผลความก้าวหน้าของนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ สร้างทัศนคติที่ดีในการเรียนรู้ต่อนักเรียน ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2537, หน้า 10) กล่าวว่า ชุดการเรียนสามารถทำให้นักเรียน เรียนได้ตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจตามเวลาและโอกาสที่เอื้ออำนวยต่อนักเรียน ซึ่งมีความแตกต่างกัน ช่วยสร้างความสนใจของเด็กนักเรียนต่อสิ่งที่กำลังศึกษาและเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียน ได้แสดงความคิดเห็น ฝึกการตัดสินใจ แสวงหาความรู้ มีความรับผิดชอบต่อนตนเองและสังคม บุญเกื้อ ควรหาเวช (2542, หน้า 110) กล่าวว่า ชุดการเรียนช่วยในการศึกษานอกระบบโรงเรียน เพราะนักเรียนสามารถนำชุดฝึกหรือชุดการสอนไปใช้ได้ทุกสถานที่และทุกเวลา ช่วยลดภาระและช่วยสร้างความพร้อมและความมั่นใจให้แก่ครูเพราะ ชุดการเรียนผลิตไว้เป็นหมวดหมู่สามารถนำไปใช้ได้ทันที ช่วยให้ครูวัดผลการเรียนได้ตรงตามความมุ่งหมาย ช่วยให้นักเรียนจำนวนมากได้รับความรู้แนวเดียวกันอย่างมีประสิทธิภาพ ฝึกให้นักเรียนรู้จักเคารพ นับถือความคิดเห็นของผู้อื่นและจากการศึกษาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาชุดการเรียนของวัลลิมา สงสุวรรณ์ (2541, บทคัดย่อ) พิจิตร อุดตะโปน (2550, หน้า 78-80) เปียทิพย์ เขาไขแก้ว (2551, หน้า 56-58) พบว่าชุดการเรียนสามารถพัฒนาให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนในเรื่องโจทย์ปัญหาสูงขึ้น นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ นักเรียนมีความคงทนในการเรียน ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษากระบวนการสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ตลอดจนแนวทางการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ นำมาสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ ดังนี้



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ เรื่องโจทย์ปัญหาการบวกลบระคน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าก่อนเรียน
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยชุดการเรียนรู้ เรื่องโจทย์ปัญหาการบวกลบระคน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความคงทนในการเรียน