บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมา

คณิตศาสตร์เป็นวิชาหนึ่งที่เป็นลักษณะวิชาที่มีระเบียบแบบแผน มีกระบวนการและมีเหตุมีผล ให้ผู้เรียนสามารถคิดและวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาได้ ความสามารถในการแก้ปัญหาเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคม เพราะจากสภาพสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอยู่เสมอ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่าง ๆ เจริญก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว การดำเนินชีวิตในสังคมมีความสลับซับซ้อนและเกิดปัญหาขึ้นมากมาย ทุกคนต้องเผชิญกับปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ฉะนั้นความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพจึงเป็นสิ่งที่ทุกคนต้องมี และเป็นสิ่งที่ต้องปลูกฝังให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียนโดยอาศัยวิชาการแขนงต่าง ๆ ในการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนสามารถถ่ายโยงความสามารถในการคิดแก้ปัญหาในศาสตร์นั้น ๆ ไปสู่การแก้ปัญหาอื่น ๆ เพื่อให้สามารถปรับตัวให้อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขต่อไป

การเรียนการสอนคณิตศาสตร์จึงมีส่วนสำคัญอย่างยิ่ง ในการส่งเสริมให้นักเรียนนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ ดังที่ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2551 : 135) กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การจัดการเรียนการสอนที่มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เป็นสาระหลักที่จำเป็นสำหรับนักเรียนทุกคน ครูจึงต้องจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้ ฝึกฝน และพัฒนาให้มากขึ้น ซึ่งทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์เป็นความสามารถที่จะนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็น และต้องการพัฒนาให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ได้แก่ ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการให้เหตุผล ความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอ ความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ และการมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ครูผู้สอนต้องสอดแทรกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์เข้ากับการเรียนการสอนด้านเนื้อหา ด้วยการให้นักเรียนทำกิจกรรม หรือตั้งคำถามที่กระตุ้นให้นักเรียนคิด อธิบาย และให้เหตุผล เช่นให้นักเรียนแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ที่เรียนมาแล้วหรือให้นักเรียนเรียนรู้ผ่านการแก้ปัญหา ให้นักเรียนใช้ความรู้ทางพีชคณิตในการแก้ปัญหาหรืออธิบายเหตุผลทางเรขาคณิต ให้นักเรียนใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการอธิบายเกี่ยวกับสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน หรือกระตุ้นให้นักเรียนใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการสร้างสรรค์ผลงานที่หลากหลายและแตกต่างจากคนอื่น รวมทั้งการแก้ปัญหาที่แตกต่างจากคนอื่นด้วย (กระทรวงศึกษาธิการ.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

2551 : 45) ซึ่ง สมศักดิ์ ดลประสิทธิ์ (2549 : 14) กล่าวว่า บทบาทของครูจะต้องเป็นผู้สนับสนุนและจัดประสบการณ์ให้มีความหมายต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน จำเป็นต้องวางแผนการจัดกิจกรรม เตรียมสื่อการเรียนการสอน การกำกับดูแลกระบวนการจัดกิจกรรม สังเกต กระตุ้น และแนะนำผู้เรียนร่วมอภิปราย เพื่อประมวลและสรุปข้อความรู้ ส่งเสริมการนำความรู้ไปใช้และประเมินผลการเรียนรู้ด้วยวิธีต่าง ๆ สอดคล้องกับคำกล่าวของ กิตติ พัฒนตระกูลสุข (2548 : 1) ที่กล่าวว่า ครูจะต้องพยายามเปลี่ยนสิ่งที่เป็นนามธรรมในคณิตศาสตร์ให้เป็นรูปธรรมที่มองง่ายขึ้น และสามารถทำความเข้าใจได้อย่างรวดเร็วด้วยการนำกระบวนการจัดการเรียนรู้มาใช้ในการอธิบายด้วยเหตุผลทางคณิตศาสตร์ การเลือกใช้กิจกรรมต้องเลือกให้เหมาะกับวัตถุประสงค์ ให้ผู้เรียนได้ความคิด สามารถสัมพันธ์ความคิดและสรุปข้อมูลได้ในที่สุด

ในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ครูควรจัดเนื้อหาให้เหมาะสมกับวัยและความสามารถของผู้เรียน เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน สัมพันธ์คณิตศาสตร์ที่เรียนกับสถานการณ์ในชีวิตจริง เลือกกิจกรรมที่สัมพันธ์หรืออยู่ในความสนใจของผู้เรียน ใช้สื่อการสอนหลายรูปแบบและเลือกแหล่งความรู้ที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนทราบเป้าหมายของกิจกรรมและเน้นการปฏิบัติจริง กระตุ้นและสนับสนุนให้นักเรียนเผชิญกับปัญหาด้วยวิธีการของตนเอง โดยมีเป้าหมายที่สำคัญคือ ให้นักเรียนรู้จักคิด และมีทักษะในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันได้ สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 โดยเฉพาะหมวด 4 มาตรา 22 มาตรา 23 และ มาตรา 24 สรุปได้ว่าการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพ จัดเนื้อหา และกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ และความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้ เพื่อป้องกันและแก้ปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น

อย่างไรก็ตามจากการศึกษาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในปัจจุบัน ยังพบว่านักเรียนจำนวนไม่น้อยประสบปัญหาในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่งจากรายงานของ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2552 : 12-13) ที่ได้ศึกษาคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐานของประเทศ พบว่า การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายในการสร้างเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ความเข้าใจตลอดจนทัศนคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ครูผู้สอนยังสอนโดยวิธีการอธิบาย จนทำให้การฝึกทักษะการคิดมีไม่มากพอ และเมื่อพิจารณาถึงความสามารถในการใช้ความรู้ ด้านที่นักเรียนได้เรียนไปพบว่านักเรียนไม่สามารถสังเคราะห์และบูรณาการความรู้ต่าง ๆ ในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ได้ เป็นผลให้นักเรียนไม่เกิดการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างแท้จริง ซึ่งปัญหานี้สอดคล้องกับผลการทดสอบ

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในภาพรวมระดับประเทศ ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา พบว่า ปีการศึกษา 2555 นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 35.77 ปีการศึกษา 2556 นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 41.95 และปีการศึกษา 2557 นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยลดลง คิดเป็นร้อยละ 38.06 (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. 2557 : 4) ซึ่งสอดคล้องผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ในช่วง 3 ปีที่ ผ่านมา พบว่า ปีการศึกษา 2555 นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 31.42 ปีการศึกษา 2556 นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 46.40 และปีการศึกษา 2557 นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยลดลง คิดเป็นร้อยละ 34.62 นอกจากนี้ผลการประเมินคุณภาพและมาตรฐานทางการศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของประเทศในภาพรวม ปีการศึกษา 2553-2554 ยังพบว่านักเรียนส่วนใหญ่ไม่ผ่านเกณฑ์ประเมินในมาตรฐานที่ 5 เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และมาตรฐานที่ 6 เกี่ยวกับทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และพบว่าครูส่วนใหญ่ไม่ได้มาตรฐานในมาตรฐานที่ 9 เป็นเรื่องเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. 2554 : 11)

วิธีการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และสามารถพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น มีด้วยกันหลากหลายรูปแบบ ซึ่งวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้อีกรูปแบบหนึ่งที่สามารถนำไปสู่การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อีกทั้งยังส่งเสริมทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ได้ เนื่องจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ได้รับการยอมรับว่าเป็นสื่อการเรียนรู้ที่ครูเป็นผู้จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียน โดยประกอบด้วยวัสดุ อุปกรณ์หลายๆ อย่างที่ช่วยในการเรียนรู้ โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างอิสระและตามความสนใจ สอดคล้องกับงานวิจัยของ พัชรี อิ่มเนย (2552 : 85) ที่ได้ศึกษาวิจัยการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์นันทนาการ เรื่อง การหาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์นันทนาการ เรื่องการหาร สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีความเหมาะสมในระดับมาก และมีประสิทธิภาพ 81.87/78.96 ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 75/75 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และยังพบว่านักเรียนมีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และจากการศึกษางานวิจัยของ สุมล พงศาวกุล (2552 : 72) ที่ได้ศึกษาวิจัย ผลการใช้ชุดกิจกรรมแบบศูนย์การเรียนในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ตามแนวคิดของโพลยา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมแบบศูนย์การเรียนในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ตามแนวคิดของโพลยา มีประสิทธิภาพ 76.15 /75.11 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้และความสามารถในการแก้

โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังใช้ชุดกิจกรรมแบบศูนย์การเรียนสูงกว่าก่อนใช้ชุดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาวิจัยการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้บรรลุจุดมุ่งหมายต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน
3. เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน

ประโยชน์ของการวิจัย

ครูผู้สอนได้แนวทางในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหา การให้เหตุผลการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 อำเภอเขาคิชฌกูฏ จังหวัดจันทบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 11 โรงเรียน มีนักเรียน จำนวน 380 คน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดคลองตะเคียน อำเภอเขาคิชฌกูฏ จังหวัดจันทบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ซึ่งผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543 : 89) มีจำนวน 1 ห้องเรียน และมีนักเรียนจำนวน 25 คน เป็นห้องเรียนที่มีนักเรียนแบบคละความรู้ความสามารถ โดยจัดให้เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน

2. **ตัวแปรที่ศึกษา**

ตัวแปรต้น ได้แก่ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน

ตัวแปรตาม ได้แก่

2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.2 ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์

2.3 ความพึงพอใจที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์

3. **เนื้อหาการวิจัย** เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน

4. **ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย** คือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ใช้เวลาในการทดลอง 10 ชั่วโมง

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน** หมายถึง ชุดกิจกรรมที่ใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ในชุดกิจกรรมประกอบด้วย คู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ ใบความรู้ ใบกิจกรรม เฉลยใบกิจกรรม แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน

2. **ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์** หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ และประยุกต์ในชีวิตประจำวันได้อย่าง มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 5 ด้าน ได้แก่

2.1 การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

2.2 การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์

2.3 การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอ

2.4 การเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์

2.5 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลการเรียนรู้ของนักเรียนในการเรียนคณิตศาสตร์ วัดได้จากการตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยวัดตามจุดมุ่งหมายด้านพุทธิพิสัย 6 ด้าน คือ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า

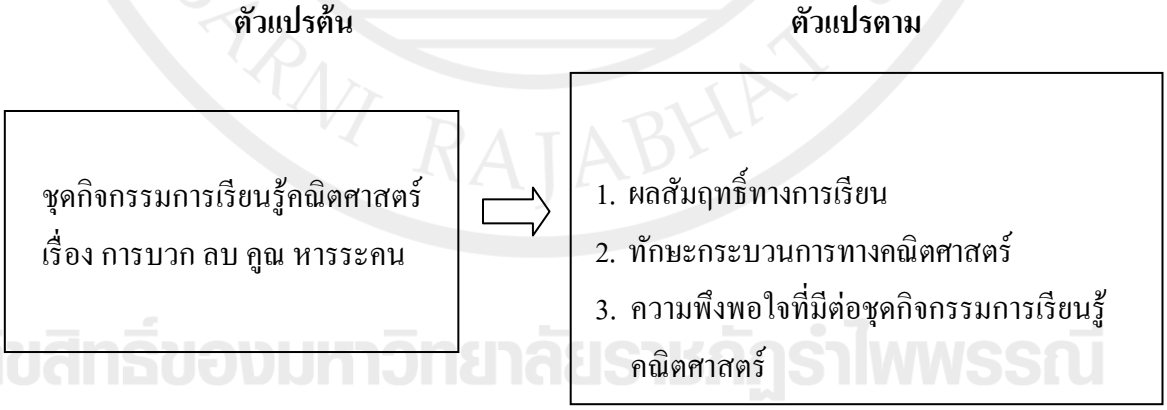
4. ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกหรือการตัดสินใจ ที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

5. คุณภาพของชุดกิจกรรม หมายถึง ความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามมาตรฐานอย่างเป็นระบบ มีการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ และผ่านกระบวนการทดลองใช้เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดก่อนนำไปใช้จริง

6. ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ผู้เรียนทำแบบทดสอบระหว่างเรียน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียน แบบทดสอบทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์หลังเรียน ตามเกณฑ์ที่ระดับ 80/80

80 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละ 80 ของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากแบบทดสอบระหว่างเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน 80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละ 80 ของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ แบบทดสอบทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ หลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมุติฐานในการวิจัย

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี