

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กล่าวได้ว่า “ คณิตศาสตร์เป็นประตู และกุญแจของวิทยาศาสตร์ หรือ คณิตศาสตร์เป็นราชินีของวิทยาศาสตร์ ” เป็นการชี้ให้เห็นถึงความสำคัญที่คณิตศาสตร์มีต่อวิทยาศาสตร์ในด้านการศึกษา จะเห็นว่าคณิตศาสตร์เป็นรากฐานของศาสตร์อื่นทั้งปวง ถ้าเทียบศาสตร์สาขาอื่นเป็นกิ่งก้านของต้นไม้ คณิตศาสตร์คงเปรียบได้กับรากแก้ว (พิศมัย ศรีอำไพ. 2533 : 62) คณิตศาสตร์เป็นวิชาพื้นฐานสำคัญของการแก้ปัญหา การให้เหตุผลในชีวิตจริง ด้วยความสำคัญของคณิตศาสตร์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ได้จัดให้มีกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ถือว่าเป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ตลอดจนศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง และคณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และอารมณ์ สามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กรมวิชาการ. 2544 ค : 1) ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มาตรา 22 กำหนดแนวทางในการจัดการศึกษาไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด

ฉะนั้นครูผู้สอน และผู้จัดการศึกษาจะต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทจากการเป็นผู้ชี้แนะผู้ถ่ายทอดความรู้ไปเป็นผู้ช่วยเหลือส่งเสริม และสนับสนุนผู้เรียนในการแสวงหาความรู้จากสื่อแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่ผู้เรียน เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นไปใช้สร้างสรรค์ความรู้ของตน กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มตามศักยภาพ กระบวนการเรียนรู้ที่พึงประสงค์คือกระบวนการทางปัญญาที่พัฒนาต่อเนื่องตลอดชีวิต สามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลาทุกสถานที่ บูรณาการเนื้อหา ตามความเหมาะสมของระดับการศึกษา เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับตนเองและความสัมพันธ์ของตนเองกับสังคม สาระการเรียนรู้สอดคล้องกับความถนัด และความสนใจของนักเรียนทันสมัย เน้นกระบวนการคิด การปฏิบัติจริงได้เรียนรู้ตามสภาพจริง โดยครู มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย ร่วมกันจัดบรรยากาศให้เอื้อต่อการเรียนรู้ และมุ่งประโยชน์ของนักเรียนเป็นสำคัญการจัดการเรียนรู้ตาม

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากจะมุ่งปลูกฝังด้านปัญญา พัฒนาการคิดของผู้เรียน ให้มีความสามารถ ในการคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณแล้ว ยังมุ่งพัฒนาความสามารถทางอารมณ์ โดยการปลูกฝังให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของตนเอง เข้าใจตนเองเห็นอกเห็นใจผู้อื่น สามารถแก้ปัญหาข้อขัดแย้งทางอารมณ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ( กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 : 21)

ดังนั้นจะเห็นว่า การจัดการเรียนรู้ดังกล่าวข้างต้น สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) ซึ่งเชื่อว่ากระบวนการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายใน นักเรียนเป็นผู้สร้าง (Construct) ความรู้จากความพยายามที่จะเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมสู่ประสบการณ์ใหม่ ด้วยกระบวนการพิสูจน์อย่างมีเหตุผล เป็นความรู้ที่เกิดจากการไตร่ตรอง การคิดวิเคราะห์ ส่งเสริมให้นักเรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองอย่างมีความหมาย และแสวงหาความรู้ตลอดชีวิตด้วยการลงมือกระทำและกระบวนการสร้างความรู้เกิดจากการกระทำโดยที่นักเรียนเป็นผู้สร้างความรู้ ผ่านกระบวนการทางจิตวิทยาด้วยตนเองโดยพื้นฐานความเชื่อที่ว่าครูผู้สอนไม่สามารถปรับเปลี่ยน โครงสร้างทางปัญญาของนักเรียนได้ แต่สามารถจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ที่เอื้อให้นักเรียนปรับโครงสร้างทางปัญญาโดย การจัดสถานการณ์ปัญหา (Problem – Base) ให้เกิดภาวะเสียสมดุลก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญารุ่งขึ้นเป็นแรงจูงใจให้นักเรียนสร้างความรู้ เพื่อจัดการความขัดแย้งทางปัญญานั้น (สุมาลี ชัยเจริญ. 2545 : 45)

จากหลักการ และทฤษฎีที่กล่าวมา มีผู้วิจัยหลายท่านได้นำกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เช่น ไพพยอม พิมพ์เรือ (2543 : 75) ได้มีการศึกษาพบว่า การสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด สุขุมเอการัมย์ (2549 : 96) ได้ศึกษาการสอนคณิตศาสตร์ เรื่องรูปสามเหลี่ยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด อรุณ มาวัน (2549 : 80) ได้ศึกษาพบว่า การสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ใช้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลพัคฆภูมิพิสัย อำเภอพัคฆภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคามประสบปัญหาเกี่ยวกับ เรื่องทศนิยมซึ่งมีนักเรียนไม่ผ่านจุดประสงค์จำนวน

83 คน คิดเป็นร้อยละ 56.84 ในปีการศึกษา 2552 ผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์ และสรุปปัญหาได้ 4 ประเด็น คือ (1) ด้านครูผู้สอนที่จัดการเรียนการสอนโดยยึดครูเป็นศูนย์กลาง ครูขาด การเตรียมการสอน ขาดเทคนิค และวิธีสอน เน้นให้นักเรียนทำตามมากกว่าให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจในมโนคติและกระบวนการแก้ปัญหา (2) ด้านนักเรียน นักเรียนส่วนใหญ่ ขาด การดูแลเอาใจใส่จากผู้ปกครอง ขาดแนวคิดในการแก้ปัญหาที่หลากหลาย เนื่องจากจำเพียงวิธี เดียวที่ครูสอนในการหาคำตอบเท่านั้นนักเรียนไม่สนใจเรียน ไม่รับการส่งเสริมให้เรียนร่วมกัน เป็นกลุ่ม ทำให้นักเรียนขาดทักษะในการทำงาน (3) ด้านเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ เป็นปัญหาต่อ การเรียนมากคือ เรื่องการบวก การลบ และการคูณทศนิยม ซึ่งเป็นความสามารถในการ เชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ (4) ด้านสภาพแวดล้อม บรรยากาศทั้งภายใน และภายนอกห้องเรียน แม้จะมีความร่มรื่นแต่ทุกอย่างอยู่ในลักษณะคงที่แทบจะไม่มี การเปลี่ยนแปลงใด ๆ เลย ประสิทธิภาพการสอนของครู ตลอดจนความรู้พื้นฐานของนักเรียน ความพร้อมด้านอุปกรณ์การสอน ล้วนไม่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ทั้งสิ้น

จากรายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากฝ่ายวิชาการ ในปีการศึกษา 2550 – 2551 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่า ทุกกลุ่มสาระ โดยเฉพาะวิชาคณิตศาสตร์ มี คะแนนเฉลี่ย 58.63 และ 56.79 ตามลำดับจากคะแนนเต็ม 100 คะแนน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง รายงานผลการทดสอบคุณภาพการศึกษาระดับชาติ (NT) เมื่อปีการศึกษา 2551 โรงเรียน อนุบาลพัคคนภูมิพิสัย ได้ระดับผลการเรียนเฉลี่ยของวิชาคณิตศาสตร์ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพียง 45.78 % (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2. 2551 : 25)

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะหาแนวทางในการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ที่ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้น โดยการจัดกิจกรรม การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องการบวก การลบ และการคูณทศนิยม เพื่อออกแบบและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของทฤษฎีคอน สตรัคติวิสต์ ซึ่งเป็นแนวทาง ในการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ให้น่าสนใจ นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ฝึกปฏิบัติตามสถานการณ์จริงได้เรียนรู้เป็นกลุ่ม ทำให้นักเรียนได้ พัฒนาตนเองทั้ง 3 ด้าน ด้านความรู้ ด้านทักษะกระบวนการ และด้านคุณลักษณะอันพึง ประสงค์ เพื่อให้นักเรียนเป็น คนเก่ง คนดี และมีความสุข ตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2545

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ตามแนวคิดของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องการบวก การลบ และการคูณทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการบวก การลบ และการคูณทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยถึงร้อยละ 70 และนักเรียนร้อยละ 70 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป

## ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
  - 1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 ของโรงเรียนอนุบาลพิบูลย์ศึกษามหาสารคาม อำเภอยุทธศาสตร์ศึกษา จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 จำนวน 4 ห้องเรียน นักเรียน 146 คน
  - 1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 ของโรงเรียนอนุบาลพิบูลย์ศึกษามหาสารคาม อำเภอยุทธศาสตร์ศึกษา จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 จำนวน 35 คน ได้มาโดยวิธีสุ่มกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยการจับฉลาก จากทั้งหมด 4 ห้องเรียน เพื่อใช้เป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้องเรียน ซึ่งมีนักเรียนจำนวน 35 คน
2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย
  - 2.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวคิดของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก การลบ และการคูณทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
  - 2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ และการคูณทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
3. เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง เป็นเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการบวก การลบ และการคูณทศนิยม ตามหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนอนุบาลพิบูลย์ศึกษามหาสารคาม 2546
4. ระยะเวลาในการทดลอง ผู้วิจัยใช้เวลาในการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 ระหว่างวันที่ 3 สิงหาคม 2552 ถึงวันที่ 20 สิงหาคม 2552 โดยรวมทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

## นียมศัพท์เฉพาะ

1. การวิจัยเชิงปฏิบัติการ หมายถึง กระบวนการศึกษาค้นคว้าร่วมกันอย่างเป็นระบบของกลุ่มผู้ปฏิบัติงาน เพื่อทำความเข้าใจต่อปัญหา หรือข้อสงสัยที่กำลังเผชิญอยู่โดยครูเป็นผู้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยตนเอง ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น มีการวิเคราะห์วิจารณ์ ผลการปฏิบัติ จากการใช้วงจรปฏิบัติ 4 วงจร

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบอิงเกณฑ์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีจุดประสงค์เพื่อใช้วัดความรู้ความเข้าใจในการเรียนของนักเรียน หลังสิ้นสุดกระบวนการสอน

3. กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ หมายถึง การจัดกิจกรรม การเรียนรู้ตามหลักการ และข้อตกลงเบื้องต้นทางการเรียนรู้ตามแนวคิดของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ที่ผู้วิจัยนำมาใช้ ในความหมายเฉพาะ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรม 4 ขั้นตอนดังนี้

3.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ จากนั้นครูเตรียมความพร้อมของนักเรียน โดยการทบทวนความรู้เดิม ครูจะกระตุ้นให้นักเรียนระลึกถึงประสบการณ์เดิมที่เกี่ยวข้อง และไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับเนื้อหาใหม่ ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การตั้งคำถามให้นักเรียนตอบสร้างโจทย์ปัญหาให้นักเรียนทำ หรือให้นักเรียนเล่นเกมเป็นต้น เพื่อเป็นแรงจูงใจในการเรียนเนื้อหาใหม่ และพื้นฐานในการสร้างโครงสร้างใหม่ทางปัญญา

3.2 ขั้นสอน ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนคือ

3.2.1 ขั้นสร้างความขัดแย้งทางปัญญา

ครูเสนอสถานการณ์ที่เป็นปัญหาที่จะนำไปสู่การสร้างโครงสร้างใหม่ทางปัญญา ให้นักเรียนคิดแก้ปัญหาเป็นรายบุคคล

3.2.2 ขั้นกิจกรรมไตร่ตรอง

กลุ่มย่อย

1) จัดนักเรียนเข้ากลุ่มย่อยแบบละความสามารถ กลุ่มละ 4 – 5 คน นักเรียนแต่ละคน เสนอวิธีการ และคำตอบต่อกลุ่มของตน

2) นักเรียนในกลุ่มย่อย ตรวจสอบวิธีการ และคำตอบของสมาชิกในกลุ่ม โดยการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

3) กลุ่มย่อยทำการตกลงเลือกวิธีที่เป็นที่ยอมรับได้ของนักเรียนทุกคนในกลุ่มและช่วยกันทำให้นักเรียนทุกคนในกลุ่มมีความพร้อมที่จะเป็นตัวแทนในการนำเสนอผลงานของกลุ่ม ตอบข้อซักถาม และชี้แจงเหตุผลต่อกลุ่มใหญ่ได้

#### กลุ่มใหญ่

1) ครูสุ่มตัวแทนกลุ่มย่อยแต่ละกลุ่ม เสนอวิธีทำต่อกลุ่มใหญ่กลุ่มอื่น เสนอสถานการณ์ตัวอย่างหรือเหตุผลมาค้ำยัน วิธีทำที่ยังค้ำยันได้ ถ้ากลุ่มอื่น ๆ ไม่สามารถค้ำยันได้ ครูจึงจะเป็นผู้ค้ำยันเอง วิธีทำที่ถูกค้ำยันจะตกไป ส่วนวิธีทำที่ไม่ถูกค้ำยัน จะเป็นที่ยอมรับซึ่งอาจมีมากกว่า 1 วิธี

2) ครูเสนอวิธีทำที่ครูเตรียมมา เป็นเนื้อหาใหม่สำหรับนักเรียนที่พบว่าไม่มีกลุ่มย่อยใดเสนอแบบที่ตรงกับวิธีทำที่ครูเตรียมไว้ ถ้ามีครูไม่ต้องเสนอ แล้วร่วมมือกันอภิปรายข้อได้เปรียบ เสียเปรียบของวิธีทำต่าง ๆ ที่ได้รับการสอนแล้ว

#### 3.2.3 ขึ้นสร้างสถานการณ์ปัญหา

1) ให้นักเรียนแต่ละคนสร้างปัญหาใหม่ที่มีโครงสร้างความสัมพันธ์แบบโครงสร้างเดิม แล้วแลกเปลี่ยนกันแก้ปัญหาที่เพื่อนสร้างด้วยวิธีทำใหม่ซึ่งได้รับการตรวจสอบจนเป็นที่ยอมรับแล้ว แล้วตรวจสอบคำตอบกับเจ้าของปัญหา ซักถามและอภิปรายเมื่อพบข้อขัดแย้งครูจะเข้าช่วยเหลือเฉพาะในคู่ที่ไม่สามารถจัดความขัดแย้งได้เอง

#### 3.3 ขึ้นสรุปผลการสร้างโครงสร้างใหม่ทางปัญหา

นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิด หลักการ และกระบวนการแก้ปัญหาในเรื่องที่เรียน ครูช่วยสรุปเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนได้ความคิดรวบยอดและหลักการที่ถูกต้อง

3.4 ขึ้นฝึกทักษะและนำไปใช้ เป็นขั้นที่นักเรียนได้ฝึกทักษะจากโจทย์ท้าทาย ชั่วโมงและแบบฝึกทักษะที่ครูสร้างขึ้น เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้วยตนเอง

การแบ่งนักเรียนจะแบ่งเป็น 7 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน ในแต่ละกลุ่มจะมีนักเรียนที่เรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน คละกันไป โดยแบ่งในชั้นการสอนเพื่อทำงานร่วมกันกับเพื่อนในกลุ่ม

4. เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง เป็นเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการบวก การลบ และการคูณทศนิยม ตามหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนอนุบาลพิศณุโลก พุทธศักราช 2546

5. การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก การลบ และการคูณทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยดำเนินการเป็น 4 วงจร ประเมินโดย การสังเกต การทดสอบ สัมภาษณ์นักเรียน และสะท้อนผลการปฏิบัติเป็นวงจร

6. ผู้ช่วยวิจัย หมายถึงผู้ที่ทำหน้าที่สะท้อนผลการปฏิบัติของการวิจัย โดยวิเคราะห์ วิจัย ผลการดำเนินงาน บันทึกพฤติกรรมกรรมการเรียนการสอน สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของ นักเรียนสัมภาษณ์นักเรียน ผู้ช่วยวิจัยคือครูในกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ โรงเรียนอนุบาล พัทธภูมิพิสัย จำนวน 1 คน

7. นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนอนุบาลพัทธภูมิพิสัย อำเภอพัทธภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผลการวิจัยครั้งนี้ จะเป็นข้อสนเทศในการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนวิชา คณิตศาสตร์ ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องการบวก การลบ และการคูณทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพ ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง รู้จักแสวงหาคำตอบจากคำถาม และนำไปพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน ในชั้นอื่นต่อไป
2. ครูผู้สอน และผู้สนใจ สามารถนำหลักการ ตามแนวคิดของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ไปปรับใช้กับเนื้อหาอื่น เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการเรียนการสอน