

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีขั้นตอนสรุปได้ดังนี้

1. วัตถุประสงค์การวิจัย
2. ขอบเขตการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. วิธีดำเนินการเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล
5. สรุปผลการวิจัย
6. อภิปรายผล
7. ข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์
3. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ก่อนเรียน และหลังเรียน
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 5 ห้องเรียน โรงเรียนศรีโกสุมวิทยามิตรภาพที่ 209 อำเภอโกสุมพิสัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 3 ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 214 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนศรีโกสุมวิทยา
มิตรภาพที่ 209 อำเภอโกสุมพิสัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 3 ที่เรียน
ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง
(Purposive Sampling)

2. ตัวแปร

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะ
การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

2.2.1 ทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

2.2.2 ความพึงพอใจในการเรียนรู้

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552

4. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย คือ เรื่อง โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
เป็นเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช
2544

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

1. ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัย
สร้างขึ้น จำนวน 3 ชุด 15 แบบฝึก
2. แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำนวน 15 แผน
3. แบบทดสอบวัดทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์เป็นแบบปรนัย ชนิด
เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
4. แบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะ
การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า
5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ

วิธีดำเนินการเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เสนอผู้อำนวยการ โรงเรียนศรีโกสุมวิทยามิตรภาพที่ 209
2. เตรียมความพร้อมนักเรียน โดยปฐมนิเทศให้นักเรียนเข้าใจถึงการใช้ ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 นักเรียนยังไม่เข้าใจขั้นตอน การดำเนินการ แล้วจึงดำเนินการสอน
3. ทำการทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์
4. ดำเนินการสอนตามขั้นตอนในแผนการจัดการเรียนรู้ โดยทำการสอนทุกวัน วันละ 1 ชั่วโมง
5. หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนครบทุกเนื้อหาแล้ว จึงทำการทดสอบ หลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์
6. หลังจากทดสอบวัดทักษะการแก้โจทย์ปัญหาแล้วให้นักเรียนตอบแบบสอบถาม ความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหา คณิตศาสตร์
7. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบไปวิเคราะห์หาค่าทางสถิติต่อไป

สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยได้ ดังต่อไปนี้

1. ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.80/82.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้
2. ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าดัชนี ประสิทธิภาพเท่ากับ 0.6878 หมายความว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 68.78
3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนศรีโกสุมวิทยามิตรภาพที่ 209 ที่เรียน ด้วยชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ มีคะแนนทดสอบวัดทักษะการแก้โจทย์ ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนศรีโกสุมวิทยามิตรภาพที่ 209 ที่เรียนรู้ ด้วยชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ มีความพึงพอใจในการเรียนรู้ โดยภาพรวม

อยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผล

ผลการพัฒนาชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.80/82.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการพัฒนาชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้ผ่านขั้นตอนการจัดทำอย่างเป็นระบบ โดยศึกษาจากหลักสูตร คู่มือครู เทคนิควิธีการและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานรวมทั้งผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ ผ่านการทดลองและปรับปรุงแก้ไข จนสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นการนำเสนองานในลักษณะรูปเล่ม ซึ่งกำหนดเนื้อหาเป็นหน่วย เรียงลำดับจากง่ายไปหายาก สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีรูปแบบการเรียนรู้ที่สนองความต้องการของแต่ละบุคคลนักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน สามารถที่จะทำกิจกรรมโดยไม่จำกัดเวลาในการเรียนจึงทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาและได้ฝึกทักษะจากแบบฝึกหลายรูปแบบมากกว่าจากการเรียนการสอนตามปกติ ซึ่งผลการวิจัย สอดคล้องกับ สันติ ภูสงัด (2541 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาค้นคว้าแบบฝึกเสริมทักษะ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกลบระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่าแบบฝึกเสริมทักษะวิชาคณิตศาสตร์ ปัญหาการบวกลบระคนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 82.42/80.45 สอดคล้องกับปติณญา ต่อยอค (2542 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาแบบฝึกเสริมทักษะที่มีประสิทธิภาพ เรื่อง ทศนิยม วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า แบบฝึกเสริมทักษะ วิชาคณิตศาสตร์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 94.91/83.46 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับ วารี บุญบงศ์ (2542 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาแบบฝึกเสริมทักษะที่มีประสิทธิภาพ วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การคูณ พบว่า แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 78.80/78.90 สอดคล้องกับวิหาญ พละพร (2544 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดฝึกเสริมทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหา การคูณ การหาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกเสริมทักษะที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.47/76.76.77 สอดคล้องกับพัชรรัตน์ ทาเพชร (2546 : 71) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดฝึกทักษะทบทวน โจทย์ปัญหา วิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัย พบว่า ชุดฝึกทักษะทบทวน โจทย์ปัญหา วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 85.12/76.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับพีรพงศ์ แสงสว่าง (2551 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้ชุดฝึกทักษะ ผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 70/70

2. ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6878 หมายความว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 68.78 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักเรียนที่เรียนจากชุดฝึกทักษะถือว่าเป็นประสบการณ์ใหม่สำหรับนักเรียนเพราะวิชาคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่เป็นการสอนตามปกติ ครูจะเป็นผู้อธิบายขั้นตอนวิธีการทำให้นักเรียนเข้าใจแล้วจึงให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดและครูเป็นผู้ตรวจเท่านั้น ส่วนการเรียนจากชุดฝึกทักษะนักเรียนถือว่าเป็นการเรียนรู้อย่างช่วยเหลือตนเอง นักเรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนเพราะสามารถตรวจคำตอบ ได้เอง ทราบผลการทำแบบฝึกทักษะและคะแนนจากแบบทดสอบทันทีอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับหัยรัตน์ ทาเพชร (2546 : 71) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดฝึกทักษะทบทวน โจทย์ปัญหา วิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัย พบว่า ชุดฝึกทักษะทบทวน โจทย์ปัญหา วิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชุดฝึกทักษะทบทวน โจทย์ปัญหา วิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.58 หมายความว่า ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นหลังจากเรียนด้วยชุดฝึกทักษะทบทวน โจทย์ปัญหา วิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 58

3. นักเรียนที่เรียน โดยใช้ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์มีทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบรรยากาศในชั้นเรียนขณะที่นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนจากชุดฝึกทักษะ นักเรียนทำตามความสามารถของแต่ละบุคคล นักเรียนไม่มีความกังวล ไม่เกิดความเบื่อหน่ายสังเกตจากความสนใจของนักเรียนที่จะได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง โดยที่ครูให้คำแนะนำสำหรับนักเรียนกลุ่มเก่ง และกลุ่มปานกลางใช้เวลาในการจัดกิจกรรมน้อยกว่านักเรียนในกลุ่มอ่อน ส่วนนักเรียนในกลุ่มอ่อนยังต้องอาศัยคำแนะนำจากครูเป็นส่วนใหญ่ อาจเป็นเพราะว่านักเรียนยังไม่เข้าใจในเนื้อหา นักเรียนยังบกพร่องในเรื่องของภาษาและการอ่าน

ทำความเข้าใจในมโนคติของเนื้อหาที่เรียน แต่ที่นักเรียนสามารถทำแบบฝึกทักษะได้เพราะว่า
 บรรยากาศการเรียนส่วนใหญ่จึงเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ไปทีละขั้น นักเรียนจึงเกิด
 ความสนใจตลอดเวลา จึงส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ไปตามลำดับ ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับ
 สนิท พรหมมา (2534 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้
 ความเข้าใจ ทักษะการคิดคำนวณและทักษะในการแก้โจทย์ปัญหาในวิชาคณิตศาสตร์
 ในระดับชั้นประถมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการแก้โจทย์ปัญหากับความรู้ความเข้าใจ
 เกี่ยวกับคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์ต่อกันในทางบวก มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทักษะ
 การแก้โจทย์ปัญหากับทักษะการคิดคำนวณ มีความสัมพันธ์ต่อกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
 ที่ระดับ .01 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคณิตศาสตร์กับทักษะการคิดคำนวณมีความสัมพันธ์กัน
 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และทักษะการแก้โจทย์ปัญหากับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ
 คณิตศาสตร์และทักษะการคิดคำนวณ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
 สอดคล้องกับสุมาลี วงศ์ยะรา (2536 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การเปรียบเทียบ
 ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียน
 โดยใช้ภาพกับไม่ใช้ภาพ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้ภาพ
 มีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาสูงกว่านักเรียนที่เรียนแก้โจทย์ปัญหาโดยไม่ใช้ภาพ
 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสันติ ภูสงัด (2541 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา
 ค้นคว้าแบบฝึกเสริมทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกลดบวกระคน
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์
 ปัญหาการบวก ลดบวกระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ
 ทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับปติณญา ต่อยอด (2542 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาแบบฝึกเสริม
 ทักษะที่มีประสิทธิภาพ เรื่อง ทศนิยม วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียน
 ที่เรียนด้วยแบบฝึกเสริมทักษะวิชาคณิตศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ย
 ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับวารีย์ บุญบงศ์ (2542 : บทคัดย่อ)
 ได้ทำการพัฒนาแบบฝึกเสริมทักษะที่มีประสิทธิภาพ วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
 เรื่อง การคูณ พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับสุदारัช เสนาะสำเนียง (2542 : บทคัดย่อ)
 ได้ทำการวิจัย เรื่อง การใช้ชุดเสริมทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียน
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงขึ้นกว่าคะแนนเฉลี่ย
 ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับรินภัทร์ กิริธิตาภากุล (2543 :

บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ทักษะการแก้โจทย์ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ชุดฝึกกระบวนการคิดแก้โจทย์ปัญหาอย่างเป็นระบบ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยชุดฝึกกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาอย่างเป็นระบบมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังใช้ชุดฝึกแตกต่างกันในทางที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับ พีรพงศ์ แสงสว่าง (2551 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้ชุดฝึกทักษะ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนที่เรียน โดยใช้ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนศรี โสภุมวิทวิทยามิตรภาพที่ 209 ที่เรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ มีความพึงพอใจในการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ครั้งนี้มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และการพัฒนาถูกต้องตามหลักวิชาการ รวมทั้งมีรูปแบบเหมาะสมสำหรับผู้เรียน ตรงตามหลักการและจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ของกระทรวงศึกษาธิการ พุทธศักราช 2544 ที่กำหนดไว้ ครอบคลุมตารางในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เป็นรายชั่วโมงและถือเป็นแบบอย่างที่ดีได้ มีรูปแบบแสดงการสอนเป็นระบบ โดยด้านเนื้อหา เนื้อหาตรงตามหลักสูตรกำหนด มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ มีความเหมาะสมกับเวลาที่ใช้สอน เป็นเนื้อหาที่นักเรียนชอบ พอใจที่จะเรียน เนื้อหาสาระที่เรียนไม่ยากเกินไปและเนื้อหาที่เรียนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สามารถสร้างความสนใจของผู้เรียน เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนได้ลงมือทำจริงมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ สามารถให้และรับความช่วยเหลือเพื่อนได้ ถ้าซักถามเกี่ยวกับบทเรียนมากขึ้น บรรยากาศในการเรียนน่าสนใจ จัดกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้นักเรียนนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมการเรียนการสอนครั้งนี้มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน นักเรียนได้ร่วมทำงานรายบุคคลและกลุ่ม การเรียนการสอนมีขั้นตอนชัดเจนนักเรียนและเพื่อน ๆ ได้ร่วมกันวางแผนและร่วมทำงานทุกชั่วโมง นักเรียนได้แลกเปลี่ยน เสนอผลงานของตนเองและของกลุ่มมีโอกาสวิจารณ์ผลงานของตนเองและเพื่อนอยู่เสมอ สามารถสรุปความรู้และขั้นตอนการเรียนรู้แต่ละชั่วโมง

ด้วยตนเอง นักเรียนสามารถนำความรู้และกระบวนการเรียนรู้ที่ได้ไปใช้ในวิชาอื่นและในชีวิตประจำวัน ด้านสื่อการเรียนรู้ สื่อที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นสื่อของจริง ซึ่งครูและนักเรียนช่วยกันจัดเตรียมมาในแต่ละชั่วโมงจึงทำให้นักเรียนเข้าใจ จดจำเนื้อหาที่เรียนได้ดียิ่งขึ้นและสนุกในการใช้สื่อการเรียนรู้นั้น รวมทั้งสื่อการเรียนรู้มีความเพียงพอแก่นักเรียน ด้านการวัดผลและประเมินผล ครูใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลายทั้งการสังเกตพฤติกรรม ในขณะที่เรียน การตรวจแบบฝึก การทดสอบด้วยแบบทดสอบนักเรียนสามารถทราบผลการเรียนรู้ทันที เครื่องมือวัดผลประเมินผลในแต่ละแผนชัดเจนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ วัดได้ครอบคลุมเนื้อหา รวมทั้งเหมาะสมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียน ได้แก่ ครูมีกิจกรรมให้ผู้เรียนทบทวนความรู้และประสบการณ์เดิม ผู้เรียนได้ทำงานเป็นกลุ่ม ครูจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง ผู้เรียนมีโอกาสเสนอผลงานของตนเอง ผู้เรียนมีโอกาสวิจารณ์ผลงานของเพื่อนและเพื่อน ๆ ร่วมกันสรุปผลงานของกลุ่ม ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ปลูกฝังเจตคติต่อการเรียนที่ดี และครูนำผลการประเมินแต่ละครั้งมาปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้อยู่เสมอ จากเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับ สุดารัช เสนาะสำเนียง (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การใช้ชุดเสริมทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า เมื่อนำชุดฝึกเสริมทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้น ไปใช้ นักเรียนให้ความสนใจในสื่อและกิจกรรมการเรียนการสอน มีความกระตือรือร้น เอาใจใส่ต่อการทำกิจกรรมต่าง ๆ เป็นอย่างดี และสอดคล้องกับ รินภัทร์ กิรดิศาตกุล (2543 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ทักษะการแก้โจทย์ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ชุดฝึกกระบวนการคิดแก้โจทย์ปัญหาอย่างเป็นระบบ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์อยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

1.1 ในการนำชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ไปใช้ครูผู้สอนต้องศึกษารายละเอียดของชุดฝึกให้เข้าใจอย่างชัดเจน เพื่อให้การปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียนเป็นไปตามลำดับขั้นตอนและบรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

1.2 ขณะที่ทำให้นักเรียนทำชุดฝึกทักษะครูต้องคอยดูแลให้คำแนะนำช่วยเหลือ โดยเฉพาะนักเรียนที่เรียนช้า เมื่อนักเรียนทำเสร็จครูต้องตรวจผลงานแจ้งให้นักเรียนทราบ และแก้ไขข้อบกพร่องทันทีที่พบ เพื่อให้ให้นักเรียนเข้าใจได้ถูกต้องและเป็นพื้นฐานในข้อต่อไป

1.3 จากการศึกษาพบว่าการฝึกในแบบฝึกทักษะที่ 5 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยค่อนข้างต่ำ เนื่องจากเป็นชุดแรกที่นักเรียนต้องแก้ปัญหาโดยใช้ทุกขั้นตอนที่ได้เรียนมา ครูควรใช้เวลาในการอธิบายเพิ่มมากขึ้นจนกว่านักเรียนจะเข้าใจ จึงให้ฝึกในแบบฝึกทักษะชุดต่อไป

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการเปรียบเทียบการสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหา ระหว่าง การสอนด้วยชุดฝึกทักษะกับการสอนด้วยวิธีอื่น ๆ เพื่อค้นหาวิธีการสอนที่เหมาะสมที่สุด

2.2 ควรมีการศึกษาตัวแปรหรือปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนด้วยชุดฝึก เช่น เจตคติ ความคงทนในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนารูปแบบการสอนให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

2.3 ควรมีการสร้างชุดฝึกทักษะในเนื้อหาอื่น ๆ หรือวิชาอื่นในระดับชั้นต่าง ๆ ที่นักเรียนเข้าใจยากเพื่อให้ให้นักเรียนได้เรียนรู้ง่ายขึ้นและเรียนรู้ด้วยความสุข