

บทคัดย่อ

ชื่อรายงาน รายงานการใช้แบบฝึกเสริมทักษะการคิดพัฒนาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
ปีการศึกษา 2558

ชื่อผู้รายงาน นางญาณิศา อัสเวศน์ ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนเทศบาลเขาท่าพระ สังกัดกองการศึกษาเทศบาลเมืองชัยนาท จังหวัดชัยนาท

รายงานการใช้แบบฝึกเสริมทักษะการคิด พัฒนาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
ปีการศึกษา 2558 มีวัตถุประสงค์ คือ 1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบฝึกเสริมทักษะการคิด
พัฒนาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยเทียบกับเกณฑ์ 80/80 จำนวน 12 เล่ม 2. เพื่อศึกษาผล
การเรียนรู้ตามตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช
2551 3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนจากการ
ใช้แบบฝึกเสริมทักษะการคิดพัฒนาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 12 เล่ม กลุ่มตัวอย่างใช้
ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนเทศบาลเขาท่าพระ สังกัด
กองการศึกษาเทศบาลเมืองชัยนาท จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 25 คน โดยการใช้การสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster
Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย 1) แบบฝึกเสริมทักษะการคิด พัฒนา
คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 12 เล่ม แผนการจัดการเรียนรู้ 167 แผน 3) แบบทดสอบ
วัดผลตามตัวชี้วัด จำนวน 420 ข้อ 4) แบบทดสอบวัดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัย ชนิด
ตัวเลือก จำนวน 2 ชุด ชุดละ 50 ข้อ ปรากฏผลการทดลอง ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของแบบฝึกเสริมทักษะพัฒนาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ทั้ง 12 เล่ม
ค่าประสิทธิภาพของเล่มที่ 1 เรื่องจำนวนนับไม่เกิน 100,000 เท่ากับค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนระหว่าง
เรียน มีค่า 85.51 และร้อยละของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมีค่า 84.80 แสดงให้เห็นว่ามีประสิทธิภาพของ
กระบวนการ/ผลลัพธ์สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80/80) ค่าประสิทธิภาพของเล่มที่ 2 เรื่องการบวกและการ
ลบจำนวนนับที่ผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100,000 เท่ากับค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนระหว่างเรียน มีค่า
86.27 และร้อยละของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมีค่า 85.60 แสดงให้เห็นว่ามีประสิทธิภาพของ
กระบวนการ/ผลลัพธ์สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80/80) ค่าประสิทธิภาพของเล่มที่ 3 เรื่องแผนภูมิรูปภาพ
และแผนภูมิแท่งเท่ากับค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนระหว่างเรียน มีค่า 88.80 และร้อยละของคะแนนเฉลี่ยหลัง
เรียนมีค่า 86.40 แสดงให้เห็นว่ามีประสิทธิภาพของกระบวนการ /ผลลัพธ์สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80/80)
ค่าประสิทธิภาพของเล่มที่ 4 เรื่องการวัดความยาว ผลลัพธ์และตัวตั้ง เท่ากับค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนน
ระหว่างเรียน มีค่า 87.16 และร้อยละของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมีค่า 85.60 แสดงให้เห็นว่ามีประสิทธิภาพ
ของกระบวนการ/ผลลัพธ์สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80/80) ค่าประสิทธิภาพของเล่มที่ 5 เรื่องเวลา เท่ากับ
ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนระหว่างเรียน มีค่า 89.61 และร้อยละของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมีค่า 87.20

แสดงให้เห็นว่ามีประสิทธิภาพของกระบวนการ /ผลลัพธ์สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80/80) ค่าประสิทธิภาพของเล่มที่ 6 เรื่องการชั่ง การตวง เท่ากับค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนระหว่างเรียน มีค่า 87.49 และร้อยละของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมีค่า 85.20 แสดงให้เห็นว่ามีประสิทธิภาพของกระบวนการ/ผลลัพธ์สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80/80) ค่าประสิทธิภาพของเล่มที่ 7 เรื่องการคูณ เท่ากับค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนระหว่างเรียน มีค่า 88.90 และร้อยละของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมีค่า 86.40 แสดงให้เห็นว่ามีประสิทธิภาพของกระบวนการ /ผลลัพธ์สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80/80) ค่าประสิทธิภาพของเล่มที่ 8 เรื่องหาร เท่ากับค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนระหว่างเรียน มีค่า 88.83 และร้อยละของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมีค่า 86.80 แสดงให้เห็นว่ามีประสิทธิภาพของกระบวนการ /ผลลัพธ์สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80/80) ค่าประสิทธิภาพของเล่มที่ 9 เรื่องเงินและการบันทึกรายรับ รายจ่าย เท่ากับค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนระหว่างเรียน มีค่า 89.44 และร้อยละของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมีค่า 87.60 แสดงให้เห็นว่ามีประสิทธิภาพของกระบวนการ/ผลลัพธ์สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80/80) ค่าประสิทธิภาพของเล่มที่ 10 เรื่องจุด เส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง มุมเท่ากับค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนระหว่างเรียน มีค่า 88.80 และร้อยละของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมีค่า 90.70 แสดงให้เห็นว่ามีประสิทธิภาพของกระบวนการ /ผลลัพธ์สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80/80) ค่าประสิทธิภาพของเล่มที่ 11 เรื่องรูปเรขาคณิต เท่ากับค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนระหว่างเรียน มีค่า 89.63 และร้อยละของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมีค่า 87.60 แสดงให้เห็นว่ามีประสิทธิภาพของกระบวนการ /ผลลัพธ์สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80/80) และค่าประสิทธิภาพของเล่มที่ 12 เรื่องการบวก ลบ คูณ หารระคน เท่ากับค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนระหว่างเรียน มีค่า 90.03 และร้อยละของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมีค่า 88.80 แสดงให้เห็นว่ามีประสิทธิภาพของกระบวนการ /ผลลัพธ์สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80/80)

2. การทดสอบตามตัวชี้วัดคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยร้อยละจากคะแนนจากทดสอบตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการทดสอบตามตัวชี้วัดคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 82.11 โดยมีตัวชี้วัด ที่นักเรียนทำคะแนนได้สูงสุด คือ ค 6.1 ป.3/5 เชื่อมโยงความรู้ ต่างๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น (ร้อยละ 88.80) รองลงมา คือ ค 2.1 ป.3/6 อ่านและเขียนจำนวนเงินโดยใช้จุด (ร้อยละ 85.87) ค 6.1 ป.3/2 ใช้ความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม (ร้อยละ 84.27) ค 6.1 ป.3/3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม (ร้อยละ 83.47) ค 3.1 ป.3/2 ระบุเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตรจากรูปที่กำหนดให้ (ร้อยละ 83.20) ค 2.2 ป.3/3 อ่านและเขียนบันทึกกิจกรรมหรือเหตุการณ์ที่ระบุเวลา ค 6.1 ป.3/1 ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา ค 6.1 ป.3/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสารการสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง (ร้อยละ 82.93) ค 1.1 ป.3/1 เขียนและอ่านตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทยและตัวหนังสือแสดงปริมาณของสิ่งของ หรือจำนวนนับที่ไม่เกินหนึ่งแสนและศูนย์ ค 2.2 ป.3/2 อ่านและเขียนบันทึกรายรับ รายจ่าย

(ร้อยละ 82.67) ค 1.1 ป.3/2 เปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับไม่เกินหนึ่งแสนและศูนย์ ค 4.1 ป.3/2 บอกรูปและความสัมพันธ์ในแบบรูปของรูปที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสีที่สัมพันธ์ กันสองลักษณะ (ร้อยละ 82.40) ค 5.1 ป.3/2 อ่านข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่งอย่างง่าย (ร้อยละ 82.13) ค 5.1 ป.3/1 รวบรวมและจำแนกข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและสิ่งแวดล้อมใกล้ตัวที่พลเห็นในชีวิตประจำวัน (ร้อยละ 81.60) ค 2.1 ป.3/1 บอกรายยาวเป็นเมตร เซนติเมตร และมิลลิเมตรเลือกเครื่องวัดที่เหมาะสม และเปรียบเทียบความยาว ค 2.1 ป.3/3 บอกรายยาวและความจุเป็นลิตร มิลลิเมตร เลือกเครื่องตวงที่เหมาะสม และเปรียบเทียบปริมาตรและความจุในหน่วยเดียวกัน ค 3.1 ป.3/3 เขียนชื่อจุด เส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง มุม และเขียนสัญลักษณ์ (ร้อยละ 81.13) ค 1.2 ป.3/1 บวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับไม่เกินหนึ่ง แสนและศูนย์พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของ คำตอบ ค 2.1 ป.3/2 บอกรายหนักเป็นกิโลกรัม กรัม และขีด เลือกเครื่องชั่งที่เหมาะสม และเปรียบเทียบน้ำหนัก ค 3.2 ป.3/1 เขียนรูปเรขาคณิตสองมิติที่กำหนดให้ในแบบต่างๆ (ร้อยละ 81.07) ค 2.2 ป.3/1 แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัดความยาว การชั่ง การตวง เงิน และเวลา ค 1 ป.3/1 บอกรายยาว และความสัมพันธ์ในแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 3 ทีละ 4 ทีละ 25 ทีละ 50 และลดลงทีละ 3 ทีละ 4 ทีละ 25 ทีละ 50 และแบบรูปซ้ำ (ร้อยละ 80.80) ค 1.2 ป.3/2 วิเคราะห์และแสดงหาคำตอบของ โจทย์ปัญหาและโจทย์ปัญหาระคนของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งพันและศูนย์พร้อมทั้ง ึ่งตระหนักถึงความ สมเหตุสมผลของคำตอบ และสร้างโจทย์ได้ ค 2.1 ป.3/5 บอกรายความสัมพันธ์ของหน่วยการวัดความ ยาว น้ำหนัก และเวลา ค 3.2 ป.3/2 บอกรายเรขาคณิตต่างๆ ที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมรอบตัว (ร้อยละ 80.53) ค 2.1 ป.3/4 บอกรายเวลาบนหน้าปัดนาฬิกา (ช่วง 5 นาที) อ่านและเขียนบอกเวลา โดยใช้จุด ค 6.1 ป. 3/6 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (ร้อยละ 80.27) และ ค 3.1 ป.3/1 บอกรายชนิดของรูป เรขาคณิตสองมิติที่เป็นส่วนประกอบของสิ่งของที่มีลักษณะเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ มีคะแนนต่ำสุด คือ (ร้อยละ 80.00)

3. การทดสอบหลังเรียนของนักเรียนที่เรียน นโดยใช้แบบฝึก เสริม ทักษะการคิด พัฒนา คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในภาคเรียนที่ 1 พบว่า การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วย แบบฝึกเสริมทักษะการคิดเพื่อพัฒนาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 17.40 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 40.24 ตามลำดับ ค่า t ที่ คำนวณได้ เท่ากับ 33.72 เมื่อนำไปเทียบกับค่า t จากการเปิดตาราง ที่ $df = 24$ ที่ระดับนัยสำคัญทาง สถิติ ที่ระดับ .01 มีค่าเท่ากับ 2.4922 แสดงว่าคะแนนทดสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อน เรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยแบบฝึกเสริมทักษะการคิดเพื่อพัฒนาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียน ที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 18.92 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 41.72 ตามลำดับ ค่า t ที่คำนวณได้ เท่ากับ 57.60 เมื่อนำไปเทียบกับค่า t จากการเปิดตาราง ที่ $df = 24$ ที่ระดับนัยสำคัญ

ทางสถิติ ที่ระดับ .01 มีค่าเท่ากับ 2.4922 แสดงว่าคะแนนทดสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้