

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



248400



การเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนรู้ เรื่องสมการและการ
แก้สมการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับการเรียนรู้ตามคู่มือครู

ปาริยา พักอินทร์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ปีการศึกษา 2553

๖๐๐๒๕๓๘๐๐

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



248400

การเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนรู้ เรื่องสมการและการ
แก้สมการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับการเรียนรู้ตามคู่มือครู

ปาริยา พักอินทร์



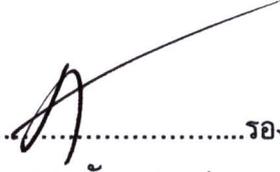
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ปีการศึกษา 2553

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

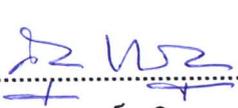
มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี อนุมัติวิทยานิพนธ์ เรื่องการเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนรู้ เรื่องสมการและการแก้สมการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน กับการเรียนรู้ตามคู่มือครู เสนอโดยนางสาวปาริยา พักอินทร์ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

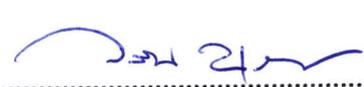

.....รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและบัณฑิตศึกษา
(นายตระกูล จันทสุนทร)
วันที่ 5 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2553

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิไล ทองแผ่)


.....กรรมการ
(ดร.นาริรัตน์ สุวรรณวารี)


.....กรรมการ
(ดร.สุพจน์ เกิดสุวรรณ)


.....กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
(ดร.วสัน ปูนผล)

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนรู้ เรื่องสมการและการแก้สมการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน กับการเรียนรู้ ตามคู่มือครู
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.นารินทร์ สุวรรณวารี ดร.สุพจน์ เกิดสุวรรณ
ชื่อนักศึกษา	ปาริยา พักอินทร์
สาขาวิชา	หลักสูตรและการสอน
ปีการศึกษา	2553

บทคัดย่อ

248400

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสมการและการแก้สมการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสมการและการแก้สมการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามคู่มือครู ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสมการและการแก้สมการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างที่เรียนโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน กับการเรียนรู้ตามคู่มือครู และ 4) ศึกษาเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องสมการและการแก้สมการ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการเรียนรู้ตามคู่มือครู กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ของโรงเรียนเมืองสุพรรณบุรี อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 28 คนได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) ได้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 14 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 2) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามคู่มือครู 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.797 4) แบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.828 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) และการทดสอบที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

248400

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสมการและการแก้สมการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสมการและการแก้สมการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามคู่มือครู มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสมการและการแก้สมการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่าการเรียนรู้ตามคู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05
4. เจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการและการแก้สมการ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานอยู่ในระดับมาก และเจตคติของนักเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามคู่มือครูอยู่ในระดับปานกลาง

Thesis Title The comparison of Learning Outcomes of 'Equation and Solving Equation' Topic, Mathematics Learning Substance Group for Prathomsuksa 6 Students between Using Problem-Based Learning Activity and Teacher Manual Learning

Thesis Advisors Dr. Nareerat Suwanvaree
 Dr. Suphot Koedsuwan

Name Pareeya Pak-In

Concentration Curriculum and Instruction

Academic Year 2010

ABSTRACT

248400

The objectives of this research were to 1) compare learning achievement of 'Equation and Solving Equation' Topic, Mathematics Learning Substance Group for Prathomsuksa 6 Students before and after using problem-based learning activity, 2) compare learning achievement of 'Equation and Solving Equation' Topic, Mathematics Learning Substance Group for Prathomsuksa 6 Students before and after using teacher manual learning, 3) compare learning achievement of 'Equation and Solving Equation' Topic, Mathematics Learning Substance Group for Prathomsuksa 6 Students between using problem-based learning activity and teacher manual learning and 4) study the students' attitude towards studying mathematics 'Equation and Solving Equation' topic between using problem-based learning activity and teacher manual learning. The sample, drawn using purposive sampling, totaled 28 Prathomsuksa 6 students during the first semester of academic year 2010 at Mueang Suphan Buri School, Mueang District, Suphan Buri Province. The sample was equally divided into 2 groups-experimental and controlled groups. The instruments were 1) a learning activity plan using problem-based learning, 2) a learning activity plan using teacher manual learning, 3) a learning achievement test with a reliability of 0.79 and 4) an attitude test toward studying mathematics with a reliability of 0.828. The data were analyzed in terms of mean, standard deviation and t-test.

The research results were as follows:

1. the students' learning achievement on the aforementioned topic was higher after being taught with problem-based learning method at a significance level of .05.

2. the students' learning achievement on the aforementioned topic was higher after being taught with teacher manual learning at a significance level of .05.

3. the students' learning achievement on the aforementioned topic was higher when using problem-based learning instead of teacher manual learning at a significance level of .05.

4. the students' attitude towards the aforementioned topic was at a high level when they were taught with problem-based learning. However, the students' attitude towards the aforementioned topic was at a median level when they were taught with teacher manual learning.

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้เพราะได้รับความอนุเคราะห์จากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิไล ทองแผ่ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ดร.วสัน ปุ่นผล กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ดร.นารีรัตน์ สุวรรณวารี ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ และดร.สุพจน์ เกิดสุวรรณ กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ และตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่อง ในทุกขั้นตอนของการวิจัย ผู้วิจัยจึงขอขอบคุณไว้ ณ โอกาสนี้เป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรินทิพย์ ภู่อาลี รองอธิการบดี ฝ่ายกิจการนักศึกษา ดร.เนติ เฉลยวาเรศ ผู้ช่วยอธิการบดี ฝ่ายประกันคุณภาพ และผู้ช่วยศาสตราจารย์วรรณวิไล นันทมานพ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่กรุณาเสียสละเวลาในการ ตรวจสอบเครื่องมือ ให้ข้อเสนอแนะในส่วนที่ต้องปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ได้เครื่องมือที่มี คุณภาพสูงสุด

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงเรียน ครู และนักเรียนโรงเรียนเมืองสุพรรณบุรี ที่ให้ความ ร่วมมือในการดำเนินการทดลอง และเก็บข้อมูลด้วยดีเสมอมา

ขอขอบคุณครอบครัวที่เป็นกำลังใจ และให้การสนับสนุนในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ปาริยา พักอินทร์

สารบัญ

	หน้า
หน้าอวมติ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
ประกาศคุณูปการ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฎ
สารบัญภาพ	ฐ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	4
ความสำคัญของการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	8
สมมติฐานการวิจัย.....	10
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
หลักสูตรแกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ พุทธศักราช 2551.....	12
สาระและมาตรฐานการเรียนรู้.....	13
คุณภาพของผู้เรียน.....	15
เนื้อหาการเรียนรู้ เรื่องสมการและการแก้สมการ.....	17
การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา.....	21
จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน.....	28
ความหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน.....	30
จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน.....	32
บทบาทของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน.....	33
ลักษณะสำคัญของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน.....	35
ประโยชน์ของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน.....	36
ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน.....	37

หน้า

บทที่ 2 (ต่อ)

การประเมินผลของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน.....	42
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามคู่มือครู.....	44
ความหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามคู่มือครู.....	44
จุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู.....	45
ลักษณะสำคัญของการเรียนรู้ตามคู่มือครู.....	47
ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามคู่มือครู.....	48
การประเมินผลการเรียนรู้ตามคู่มือครู.....	50
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์.....	51
ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	51
จุดมุ่งหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	52
ลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	52
องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	56
การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	57
เจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์.....	59
ความหมายของเจตคติ.....	60
ลักษณะของเจตคติ.....	60
องค์ประกอบของเจตคติ.....	62
ประเภทของแบบวัดเจตคติ.....	64
การสร้างแบบวัดเจตคติตามวิธีของลิเคอร์ท์.....	66
การวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์.....	67
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	70
งานวิจัยในประเทศ.....	70
งานวิจัยต่างประเทศ.....	73

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	79
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	79
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	79
การสร้างและการหาค่าคุณภาพของเครื่องมือ.....	80
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	87
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	88
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	89

ภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก ข - การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความ เหมาะสมด้านภาษาของแบบวัดเจตคติต่อการเรียน คณิตศาสตร์ - การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ แบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์.....	353
ประวัติผู้ทำวิทยานิพนธ์.....	357

สารบัญญัตราาง

		หน้า
ตาราง 1	โครงสร้างเวลาเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	18
ตาราง 2	ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับการเรียนรู้ตามคู่มือครู.....	82
ตาราง 3	เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสมการและการแก้สมการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน.....	94
ตาราง 4	เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสมการและการแก้สมการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามคู่มือครู ระหว่างก่อนก่อนกับหลังเรียน.....	95
ตาราง 5	เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสมการและการแก้สมการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับการเรียนรู้ตามคู่มือครู.....	95
ตาราง 6	คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลความเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่เรียนโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	96
ตาราง 7	คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลความเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่เรียนโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามคู่มือครู.....	98
ตาราง 8	การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ ที่เรียนโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน.....	343
ตาราง 9	ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ ที่เรียนโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามคู่มือครู.....	345
ตาราง 10	การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสมการและการแก้สมการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์.....	348

	หน้า
ตาราง 11	การวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสมการและการแก้สมการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้การวิเคราะห์แบบทดสอบรายข้อ..... 351
ตาราง 12	การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมด้านภาษาของแบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์..... 354
ตาราง 13	การศึกษาเจตคติต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ที่เรียนโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน..... 355
ตาราง 14	การศึกษาเจตคติต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ที่เรียนโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามคู่มือครู..... 356

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	10
ภาพ 2 ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนตามคู่มือครู.....	49
ภาพ 3 องค์ประกอบของเจตคติ.....	64
ภาพ 4 แบบแผนการทดลอง.....	87