การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยรูปแบบการสอนผังกราฟิกกับการสอนแบบปกติ

เรณู ไม้แก่น

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ปีการศึกษา 2550

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี อนุมัติวิทยานิพนธ์ เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยรูปแบบการสอนผังกราฟิกกับการสอนแบบปกติ เสนอโดยนางสาวเรณู ไม้แก่น เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน

.....รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและบัณฑิตศึกษา
(อาจารย์ดระกล จันทสุนทร)
วันที่ 19 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2550

คณะกรรมการการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปราโมทย์ จันทร์เรือง)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประกอบ สมร่าง)

.....กรรมการ
(นางทัศนา หิรัญภัทร์)

.....กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
(ดร.วินัย ดิสสงค์)

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยรูปแบบการสอนผังกราฟิกกับการสอนแบบปกติ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประกอบ สมร่าง นางทัศนา หิรัญภัทร์
ชื่อนักศึกษา	เรณู ไม้แก่น
สาขา	หลักสูตรและการสอน
ปีการศึกษา	2550

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยรูปแบบการสอนผังกราฟิกกับการสอนแบบปกติ 2) เปรียบเทียบเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยรูปแบบการสอนผังกราฟิกกับการสอนแบบปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนอินทโมลีประทาน อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี สังกัดสำนักงานบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จำนวน 70 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) ได้กลุ่มทดลองชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/3 จำนวน 35 คน และได้กลุ่มควบคุม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/4 จำนวน 35 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบวัดเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบน (standard deviation) และการทดสอบค่าที (t – test independent)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยรูปแบบการสอนผังกราฟิกสูงกว่าการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. เจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยรูปแบบการสอนผังกราฟิกสูงกว่าการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

Thesis Title	A Comparison of Learning Achievement and Attitude towards the Mathematics Learning Substance Group as Related to Percentage Mathematical Problems of Prathomsuksa 6 Students Taught by Using Graphic Organizers Instructional Model and Traditional Method
Thesis Advisors	Asst. Prof. Prakob Somrang
	Ms. Tassana Hiranpat
Name	Renu Maikan
Concentration	Curriculum and Instruction
Academic Year	2007

ABSTRACT

The research aims to 1) compare the learning achievement related to percentage mathematical problems of Prathomsuksa 6 students taught by using the graphic organizers instructional model and the traditional method, 2) compare the attitude towards the mathematics learning substance group of Prathomsuksa 6 students taught by using graphic organizers instructional model and the traditional method. The 70 samples were Prathomsuksa 6 students during second semester of the 2005 academic year of Intamoleepratan School, Inburi District, Sing Buri Province under the Office of the Private Education Commission. They were selected by simple random sampling and divided into 2 equal groups: class 6/3, an experimental group, consisting of 35 students and class 6/4, a control group consisting of 35 students. The instruments used consisted of 1) a learning management plan of the mathematics learning substance group titled percentage mathematical problems, 2) a mathematics achievement test, 3) an attitude test towards the mathematics learning substance group. The data was analyzed to calculate mean ($\bar{X}$), standard deviation (S.D.), and t-test.

The findings were as follows:

1. the learning achievement of the mathematics learning substance group as related to percentage mathematical problems of Prathomsuksa 6 students taught by using the graphic organizers instructional model was higher than those using the traditional method at a level of .01 statistical significance.

2. the attitude towards the mathematics learning substance group as related to percentage mathematical problems of Prathomsuksa students taught by using the

graphic organizers instructional model was higher than those using the traditional method at a level of .01 statistical significance.

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือแนะนำอย่างดียิ่งจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประกอบ สมร่าง ประธานที่ปรึกษา และนางทัศนา หิรัญภัทร์ กรรมการที่ปรึกษา ที่ได้ให้คำปรึกษาและชี้แนวทางที่เป็นประโยชน์แก่ผู้วิจัย จนกระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จเรียบร้อย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ ที่นี้ด้วยความเคารพยิ่ง

ขอขอบพระคุณ คณะผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปราโมทย์ จันทร์เรือง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิไล ทองแผ่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรินทิพย์ ภู่สำลี ดร.นารีรัตน์ สุวรรณวารี และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไชยรัตน์ ทิพย์สุภาพกุล ที่กรุณาตรวจสอบความถูกต้องในเนื้อหาของแบบสอบถาม แบบทดสอบและแผนการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างมากในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอขอบพระคุณผู้บริหารและคณะครู โรงเรียนอินทโมลีประทาน และขอขอบใจนักเรียนทุกคนที่ให้ความร่วมมือและมีส่วนช่วยในการเก็บข้อมูล และคอยให้กำลังใจจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ประโยชน์และคุณค่าของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา ครูอาจารย์ทุกท่าน ผู้วิจัยขอน้อมรำลึกถึงพระคุณของบิดา มารดา และครูอาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ให้ความเมตตาอบรมสั่งสอน ชี้แนะแนวทางและให้การสนับสนุนด้านการศึกษาแก่ผู้วิจัย

เรณู ไม้แก่น

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรี

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	4
ความสำคัญของการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย	6
สมมติฐานการวิจัย	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 2	9
วิสัยทัศน์การเรียนรู้	9
คุณภาพของผู้เรียนเมื่อจบช่วงชั้นที่ 2	10
สาระการเรียนรู้	10
มาตรฐานการเรียนรู้	11
โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์	12
ความหมายของโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์	12
รูปแบบของโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์	13
องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์	15
การสอนโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์	17
ปัญหาการจัดการเรียนการสอนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์	19
ความหมายของโจทย์ปัญหาร้อยละ	21
รูปแบบของโจทย์ปัญหาเรื่องร้อยละ	21
ยุทธวิธีที่ใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ	22
รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ผังกราฟิก (Graphic Organizers Instructional Model)	23
ความหมายของผังกราฟิก	23

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

หน้า

บทที่ 2 (ต่อ)

รูปแบบของผังกราฟิก..... 24
ทฤษฎี หลักการและแนวคิดที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยใช้ผังกราฟิก..... 38
ช่วงเวลาในการนำผังกราฟิกมาใช้ในการเรียนการสอน..... 40
บทบาทของผู้สอนและผู้เรียนในการเรียนการสอนโดยผังกราฟิก..... 40
ประโยชน์ของการเรียนการสอนโดยใช้ผังกราฟิก..... 41
การสอนแบบปกติ..... 42
ความหมายของการสอนแบบปกติ..... 42
ขั้นตอนการสอนแบบปกติ..... 43
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน..... 43
ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน..... 43
องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน..... 44
ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน..... 45
พฤติกรรมที่พึงประสงค์ด้านสติปัญญาในการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์..... 45
เจตคติ..... 48
ความหมายของเจตคติ..... 48
ลักษณะของเจตคติ..... 49
องค์ประกอบของเจตคติ..... 51
การเปลี่ยนแปลงเจตคติ..... 52
สาเหตุที่ทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ไม่ดีต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์..... 53
แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีเจตคติต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์..... 54
การวัดเจตคติ..... 56
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 57
งานวิจัยภายในประเทศ..... 57
งานวิจัยต่างประเทศ..... 62

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

หน้า

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย..... 65
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง..... 65
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล..... 65
ขั้นตอนการสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ..... 66
การเก็บรวบรวมข้อมูล..... 70
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล..... 71

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 76
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 76
ลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล..... 76
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 76

บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... 81
ความมุ่งหมายของการวิจัย..... 81
สมมติฐานการวิจัย..... 81
วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า..... 81
การวิเคราะห์ข้อมูล..... 82
สรุปผลศึกษาค้นคว้า..... 82
อภิปรายผล..... 83
ข้อเสนอแนะ..... 85

บรรณานุกรม..... 86

ภาคผนวก..... 95
ภาคผนวก ก..... 96
ตารางวิเคราะห์เนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ..... 97
แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม..... 98
ภาคผนวก ข..... 185
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ..... 186

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

หน้า

ภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก ค

แบบวัดเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์..... 191

ภาคผนวก ง

ตารางวิเคราะห์ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ..... 194

ตารางวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์..... 195

คะแนนการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม..... 199

คะแนนแบบวัดเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์หลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม..... 200

การวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม..... 201

การวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนแบบวัดเจตคติต่อการเรียนกลุ่ม สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม..... 201

ภาคผนวก จ

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ..... 203

ประวัติผู้ทำวิทยานิพนธ์..... 204

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สารบัญตาราง

		หน้า
ตาราง 1	แสดงขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายชั่วโมงของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	66
ตาราง 2	แสดงแบบแผนการศึกษาค้นคว้า	70
ตาราง 3	แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ ของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม	77
ตาราง 4	แสดงคะแนนแบบวัดเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	78
ตาราง 5	แสดงผลการเปรียบเทียบเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม	80

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพ 1	กรอบแนวคิดในการวิจัย	7
ภาพ 2	แสดงตัวอย่างผังความคิดเรื่องการใช้ mind map	26
ภาพ 3	แสดงรูปเรขาคณิตที่ใช้ในผังความคิด	27
ภาพ 4	แสดงลักษณะของเส้นที่ใช้ในผังความคิด	27
ภาพ 5	แสดงตัวอย่างภาพสัญลักษณ์ที่ใช้แทนความหมาย	28
ภาพ 6	แสดงตัวอย่างผังความคิดเรื่องการใช้ project organization	28
ภาพ 7	แสดงตัวอย่างผังความคิดเรื่องการนำเสนอ	29
ภาพ 8	แสดงผังมโนทัศน์เรื่องสัตว์	30
ภาพ 9	แสดงเวนน์ไดะแกรม	30
ภาพ 10	แสดงแผนภาพแสดงภาคต่าง ๆ ของการขยายเสียง	31
ภาพ 11	แสดงโครงสร้างของแผนผังรูปตัววี ของวีไดอะแกรม	31
ภาพ 12	แสดงแผนภูมิแท่ง	32
ภาพ 13	แสดงผังพล็อตไดอะแกรม	32
ภาพ 14	แสดงแผนภูมิกง	33
ภาพ 15	แสดงตารางเปรียบเทียบ	33
ภาพ 16	แสดงตัวอย่างผังก้างปลาหาสาเหตุของการประพฤติผิดระเบียบวินัยของนักเรียน	34
ภาพ 17	แสดงตัวอย่างแผนผังแบบส่วนย่อยในส่วนใหญ่	34
ภาพ 18	แสดงผังแมงมุมเรื่องการวัด	35
ภาพ 19	แสดงผังลำดับขั้นตอนการสอนแบบจุลภาค	35
ภาพ 20	แสดงผังลำดับขั้นตอนการสอนแบบวัฏจักร	36
ภาพ 21	มาตราต่อเนื่อง	36
ภาพ 22	แสดงผังเสนอปัญหาและการแก้ปัญหา	37
ภาพ 23	แสดงผังการจำแนกประเภทของข้อมูล	37

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี