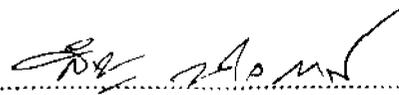


การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติ  
ต่อการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนของนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยกิจกรรม  
4 MAT กับการสอนตามคู่มือการจัดการเรียนรู้

สุชาธิณี เอี่ยมคง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี  
ปีการศึกษา 2549  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี อนุมัติวิทยานิพนธ์ เรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์  
ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา  
ปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยกิจกรรม 4 MAT กับการสอนตามคู่มือการจัดการเรียนรู้ เสนอโดย  
นางสาวสุชาวิณี เอี่ยมคง เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขา  
หลักสูตรและการสอน

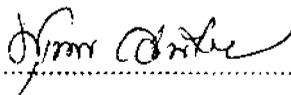


รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและบัณฑิตศึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สำราญ พงษ์ไธมาส)

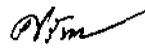
วันที่ 29 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2550

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



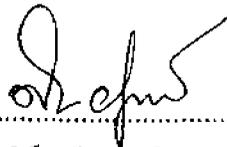
ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเทพ อ่อนใส)



กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรินทิพย์ กุศลาลี)



กรรมการ

(นางสิรารानी วสุภัทร)

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

(ดร.สุพจน์ เกิดสุวรรณ)

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยกิจกรรม 4 MAT กับการสอนตามคู่มือการจัดการเรียนรู้
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรีนทิพย์ ภู่อาลี นางสิร์รวัน วิสุภัทร
ชื่อนักศึกษา	สุชาวิณี เอี่ยมคง
สาขา	หลักสูตรและการสอน
ปีการศึกษา	2549

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยกิจกรรม 4 MAT กับการสอนตามคู่มือการจัดการเรียนรู้ 2) เพื่อเปรียบเทียบเจตคติที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยกิจกรรม 4 MAT กับการสอนตามคู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 ยุวบูรณ์บำรุง อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวนนักเรียน 57 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนการจัดการเรียนรู้ โดยกิจกรรม 4 MAT แผนการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศษส่วน แบบสอบถามวัดเจตคติต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ข้อมูลที่ได้จากการทดลองนำมาวิเคราะห์ โดยการหาค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) และสถิติทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยกิจกรรม 4 MAT สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยกิจกรรม 4 MAT มีเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Thesis Title            A Comparison of Mathayomsuksa 1 Students Learning Achievement and Their Attitudes toward Mathematics Learning Entitled Fraction, Taught by the 4 MAT Activity and by using a Learning Management Manual

Thesis Advisors        Asst. Prof. Sarinthip Phusamlee  
                                 Mrs. Siranee Wasupat

Name                     Sucharinee Eaimkong

Concentration          Curriculum and Instruction

Academic Year         2006

#### **ABSTRACT**

This experimental research aims to compare mathematics learning achievement titled fractions of Mathayomsuksa 1 students taught by 4 MAT activity and by learning management manual, 2) compare their attitude toward mathematics learning entitled fractions taught by 4 MAT activity, an experimental group, and by using a learning management manual, and a control group. The sample used was 57 Mathayomsuksa 1 students of Municipal School 3, Yuwabunbamrung, Mueang District, Nong Khai during, the 2<sup>nd</sup> semester of the 2006 academic year. The instrument used consisted of a 4 MAT activity learning management plan, a learning management manual plan, a learning achievement test titled fractions, and a set of questionnaires, constructed by the researcher and approved by 5 experts to evaluate the students' attitude toward the mathematics learning. The data was analyzed to calculate mean ( $\bar{X}$ ), standard deviation (S.D.), and t-test.

The findings indicated that:

1. the math learning achievement of the experimental group is higher than that of the control group at a .05 level of statistical significance.
2. the attitude of the experimental group is higher than that of the control group at a .05 level of statistical significance.

## ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ดี ด้วยความช่วยเหลือเป็นอย่างดีจากอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรีนทิพย์ ภูสำลี ประธานกรรมการ นางสิรราณี วสุภัทร กรรมการ ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ ดร.ทรงศรี ตุ่นทอง ผศ.ดร.วิไล ทองแผ่ ที่ได้ให้คำปรึกษาและชี้แนวทางที่เป็น ประโยชน์แก่ผู้วิจัย จนกระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จเรียบร้อย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้ด้วยความเคารพยิ่ง

ขอขอบคุณ คณะผู้เชี่ยวชาญที่ได้กรุณาตรวจสอบความถูกต้อง ความเที่ยงตรงใน เนื้อหาของแผนการจัดการเรียนเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสอบถาม วัดเจตคติต่อการเรียน และตลอดจนให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างมากในการทำวิทยานิพนธ์ ได้แก่ ดร.วินัย ดิสงส์ ผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนวัดพรหมสาคร นางพวงรัตน์ เนติวัฒนกุล ผู้อำนวยการสำนักการศึกษา เทศบาลเมืองหนองคาย นางบริบูรณ์ เกษรา ตำแหน่งครู เชี่ยวชาญ นางกนกนาฏ วีระเดช ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ นางสาวพูลสวัสดิ์ บุตรเสน ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ ขอขอบพระคุณผู้บริหารโรงเรียนเทศบาล 3 ยวบูรณ์บำรุง ผศ.ประกอบ สมร่าง ที่คอยแนะนำและให้คำปรึกษา ตลอดจนอาจารย์ทุกท่านและนักเรียน ทุกคนที่ได้ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล และคณาจารย์จากมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ทุกท่านที่ได้กล่าวนามไว้ ที่ได้ให้ความรู้ข้อคิดเห็นต่าง ๆ และกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ ครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบเป็นเครื่องสักการะคุณบิดา มารดา ครูอาจารย์ทุกท่านที่กรุณาให้ความเมตตา วางรากฐานการศึกษาให้แก่ผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา

สุชาวิณี เอี่ยมคง

## สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายในการวิจัย.....	4
ความสำคัญของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	7
สมมติฐานการวิจัย.....	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
หลักสูตรคณิตศาสตร์.....	10
ความหมายของหลักสูตร.....	10
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์.....	10
ปรัชญาการสอนคณิตศาสตร์.....	13
วิธีการสอนเศษส่วน.....	16
การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.....	17
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT.....	20
สมองของมนุษย์.....	20
ทฤษฎีเกี่ยวกับสมองซีกซ้ายและซีกขวา.....	20
การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT.....	22
ประวัติความเป็นมาของการสอนแบบ 4 MAT.....	22
หลักการจัดการสอนแบบ 4 MAT.....	23
ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT.....	25
แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ 4 MAT.....	29
ข้อดีและข้อจำกัดของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT.....	32
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	32
ความหมายของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	32
การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	35

	หน้า
การจัดการเรียนรู้ตามคู่มือการจัดการเรียนรู้.....	37
เจตคติ.....	38
ความหมายของเจตคติ.....	38
เจตคติต่อการเรียน.....	39
เจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์.....	39
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	40
งานวิจัยในประเทศ.....	40
งานวิจัยต่างประเทศ.....	44
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	46
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	46
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	46
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	50
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	50
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	53
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	53
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	53
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	56
ความมุ่งหมายในการวิจัย.....	56
สมมติฐานการวิจัย.....	56
วิธีดำเนินการวิจัย.....	56
สรุปผลการวิจัย.....	57
อภิปรายผล.....	58
ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย.....	60
บรรณานุกรม.....	61
ภาคผนวก.....	68
ภาคผนวก ก รายงานผู้เชี่ยวชาญ.....	69

	หน้า
ภาคผนวก ข แผนการจัดการเรียนรู้ 4 MAT.....	76
ภาคผนวก ค แผนการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือจัดการเรียนรู้.....	124
ภาคผนวก ง แบบสอบถามวัดเจตคติ.....	172
ภาคผนวก จ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	176
ภาคผนวก ฉ ผลการวิเคราะห์เครื่องมือ.....	182
ประวัติผู้ทำวิทยานิพนธ์.....	194

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ก่อนการจัดการเรียนรู้ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม....	54
ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน หลังการจัดการเรียนรู้ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม	54
ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ทดลองกับกลุ่มควบคุม.....	55
ตาราง 4 วิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r).....	183
ตาราง 5 คะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง เศษส่วน ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง.....	184
ตาราง 6 คะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง เศษส่วน ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง.....	186
ตาราง 7 แสดงค่า IOC ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	188
ตาราง 8 แสดงการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน.....	190
ตาราง 9 แสดงการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดเจตคติต่อการเรียน คณิตศาสตร์.....	192

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	7
ภาพ 2 วิธีการจัดการเรียนรู้และการสอนแบบ 4 MAT.....	25
ภาพ 3 แสดงผังของผู้เรียน 4 แบบ.....	28
ภาพ 4 การทำงาน 8 ขั้นตอน.....	29

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี