

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
ระหว่างกลุ่มที่ทำแบบฝึกหัดทุกคาบเรียน กลุ่มที่ทดสอบย่อยทุกคาบเรียน
และกลุ่มที่ทดสอบย่อยทุกสัปดาห์



บุญสม เชื้อนโพธิ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชามัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2532

ISBN 974-576-303-9

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

015913

I117514496

A COMPARISON OF MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENT OF
MATAYOM SUKSA FOUR STUDENTS AMONG GROUPS DOING
EXERCISES EVERY PERIOD, QUIZING EVERY
PERIOD AND QUIZING EVERY WEEK

Miss Boonsom Khuenpo

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Education

Department of Secondary Education

Graduate School

Chulalongkorn University

1989

ISBN 974-576-303-9



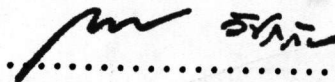
หัวข้อวิทยานิพนธ์ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างกลุ่มที่ทำแบบฝึกหัดทุกคาบเรียน กลุ่มที่ทดสอบย่อยทุกคาบเรียน และกลุ่มที่ทดสอบย่อยทุกสัปดาห์

โดย นางสาวบุญสม เชื้อนโพธิ์

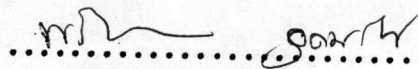
ภาควิชา มัธยมศึกษา

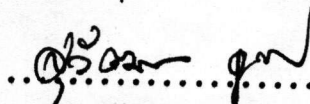
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา อุทัยรัตน์

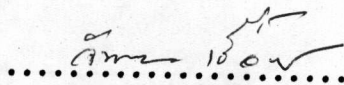
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต


..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรากัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ พร้อมพรรณ อุคมสิน)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา อุทัยรัตน์)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.จันทร์เพ็ญ เชื้อหานิช)



บทคัดย่อ เชื้อนโพธิ์ : การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างกลุ่มที่ทำแบบฝึกหัดทุกคาบเรียน กลุ่มที่ทดสอบย่อยทุกคาบเรียน และกลุ่มที่ทดสอบย่อยทุกสัปดาห์ (A COMPARISON OF MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENT OF MATAYOM SUKSA FOUR STUDENTS AMONG GROUPS DOING EXERCISES EVERY PERIOD, QUIZING EVERY PERIOD AND QUIZING EVERY WEEK. THESIS ADVISOR: ผศ.ดร.สุวัฒนา อุทัยรัตน์, 314 หน้า

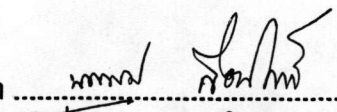
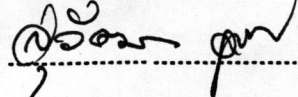
การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างกลุ่มที่ทำแบบฝึกหัดทุกคาบเรียน กลุ่มที่ทดสอบย่อยทุกคาบเรียน และกลุ่มที่ทดสอบย่อยทุกสัปดาห์

ตัวอย่างประชากร เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนดอนเมืองจตุรจินดา กรุงเทพมหานคร จำนวน 3 ห้องเรียน สุ่มห้องเรียนเข้ากลุ่มทดลองดังนี้คือ กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่ทำแบบฝึกหัดทุกคาบเรียน จำนวนนักเรียน 39 คน กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่ทดสอบย่อยทุกคาบเรียน จำนวน 36 คน และกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มที่ทดสอบย่อยทุกสัปดาห์ จำนวนนักเรียน 36 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ บันทึกการสอน แบบฝึกหัด แบบทดสอบย่อย และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งมีค่าความเที่ยง 0.7847

ผลการวิจัยมีดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของกลุ่มที่ทดสอบย่อยทุกคาบเรียนและกลุ่มที่ทดสอบย่อยทุกสัปดาห์สูงกว่ากลุ่มที่ทำแบบฝึกหัดทุกคาบเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของกลุ่มที่ทดสอบย่อยทุกคาบเรียน และกลุ่มที่ทดสอบย่อยทุกสัปดาห์ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญที่ 0.05

ภาควิชามัธยมศึกษา.....
สาขาวิชา การศึกษาคณิตศาสตร์.....
ปีการศึกษา 2531.....

ลายมือชื่อนิสิต .....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....



BOONSOM KHUENPO : A COMPARISON OF MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENT OF
MATAYOM SUKSA FOUR STUDENTS AMONG GROUPS DOING EXERCISES EVERY PERIOD,
QUIZING EVERY PERIOD AND QUIZING EVERY WEEK. THESIS ADVISOR :
ASST. PROF. DR.SUWATTANA UTAIRAT, 314 PP.

The purpose of this research was to compare mathematics learning achievement of mathayom sukka four students among groups doing exercises every period, quizing every period and quizing every week.

There were three sample groups of mathayom sukka four students of Donmaungjaturajinda school, Bangkok Metropolis. There were 39 students in the first group, doing exercises every period; 36 students in the second group, quizing every period and 35 students in the third group, quizing every week. The research instruments were lesson plans, exercises, formative tests and achievement test with the reliability of 0.7847.

The results were as follows :

1. The mathematics learning achievement of mathayom sukka four students of the group quizing every period and the group quizing every week were higher than the group doing exercises every period at the 0.05 level of significance.
2. The mathematics learning achievement of mathayom sukka four students of the group quizing every period and the group quizing every week were not different at the 0.05 level of significance.

ภาควิชา มัธยมศึกษา
สาขาวิชา การศึกษาคณิตศาสตร์
ปีการศึกษา 2531

ลายมือชื่อนิติ
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
.....



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณาของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิธนา อุทัยรัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้กรุณาได้ให้คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไข และให้ข้อคิดเห็นต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างศิลปลอบมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ มุพิน พิพิธกุล ที่ท่านได้กรุณาให้คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไข ข้อบกพร่องของบันทึกการสอนเป็นอย่างดี ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ พร้อมพรรณ อุคมลิน และรองศาสตราจารย์ ดร. จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช ที่ท่านได้กรุณาเป็นกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์ และช่วยเหลือให้คำแนะนำ และตรวจสอบแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้ถูกต้องยิ่งขึ้น ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้กรุณาตรวจสอบ และให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุง เครื่องมือในการวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบคุณคณาจารย์ และนักเรียนโรงเรียนดอนเมืองจาตุรจินดา โรงเรียนธัญรัตน์ และโรงเรียนมัธยมวัด เบนญจพิตร ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ขอขอบคุณเพื่อน ๆ ทุกคนที่ช่วยเหลือในการทำวิจัย

ท้ายสุด ขอขอบพระคุณบิดามารดาที่ให้กำลังใจแก่ผู้วิจัย เสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

บุญสม เชื้อนโพธิ์



สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภูมิ	ซ
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
สมมุติฐานของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	4
คำจำกัดความในการวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
แบบฝึกหัด	6
แบบทดสอบย่อย	11
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	19
3 วิธีดำเนินการวิจัย	23
ตัวอย่างประชากร	23
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	24
วิธีดำเนินการทดลอง	26
การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล	27
สถิติที่ใช้ในการวิจัย	27

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	31
5 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ	33
บรรณานุกรม	38
ภาคผนวก	43
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ	44
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	46
ภาคผนวก ค รายละเอียดการคำนวณ	293
ภาคผนวก ง เอกสารขอความร่วมมือในการวิจัย	306
ประวัติผู้เขียน	314

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียว (One way Analysis of Covariance) ด้วยค่าเอฟ (F) ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างกลุ่มที่ทำแบบฝึกหัดทุกคาบเรียน (กลุ่มที่ 1) กลุ่มที่ทดสอบย่อยทุกคาบเรียน (กลุ่มที่ 2) และกลุ่มที่ทดสอบย่อยทุกสัปดาห์ (กลุ่มที่ 3)	31
2. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่ามัธยิม เลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นรายคู่ด้วยค่า F โดยวิธีของเซฟเฟ (Scheffe') ..	32
3. การคำนวณค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ฟังก์ชันและภาคตัดกรวย โดยใช้สูตรของคูเคอร์ ริชาร์ดสัน 20 (K-R, 20) ..	294
4. การคำนวณค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (x) ของข้อสอบแต่ละข้อในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ฟังก์ชัน และภาคตัดกรวย	296
5. แสดงคะแนนความรู้พื้นฐาน (X) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Y) วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ฟังก์ชันและภาคตัดกรวยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างกลุ่มที่ทำแบบฝึกหัดทุกคาบเรียน (กลุ่มที่ 1) กลุ่มที่ทดสอบย่อยทุกคาบเรียน (กลุ่มที่ 2) และกลุ่มที่ทดสอบย่อยทุกสัปดาห์ (กลุ่มที่ 3)	297
6. สูตรค่าของ df , SS_x , SS_y และ xy	301
7. สูตรผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม	302
8. แสดงความแตกต่างของค่า F เป็นรายคู่	305

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่		หน้า
1	แสดงความสัมพันธ์ของกระบวนการเรียนการสอน	12
2	แสดงกระบวนการวัดและประเมินผลย่อย	18