

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ที่ได้รับการอธิบายก่อนทำแบบฝึกหัด หลังทำแบบฝึกหัด และหลังตรวจแบบฝึกหัด



นายสุรพล ศรีนวล

วิทยานิพนธ์นี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดำเนินการตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาประถมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2532

ISBN 974-576-792-1

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

015748

110302055

**A COMPARISON AMONG MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENTS OF
PRATHOM SUKSA SIX STUDENTS RECEIVING EXPLANATION BEFORE
DOING EXERCISES, AFTER DOING EXERCISES AND AFTER
CORRECTING STUDENTS' WORK**

Mr. Surapon Srinual

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education
Department of Elementary Education
Graduate School
Chulalongkorn University**

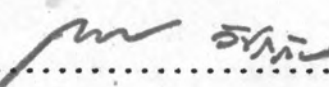
1989

ISBN 974-576-792-1




หัวข้อวิทยานิพนธ์ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
 ศึกษามปีที่ 6 ที่ได้รับการอธิบายก่อนทำแบบฝึกหัด หลังทำแบบฝึกหัด และ
 หลังตรวจแบบฝึกหัด
 โดย นายสุรพล ศรีนวล
 ภาควิชา ประถมศึกษา
 อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรณิ ศิริโชคิต

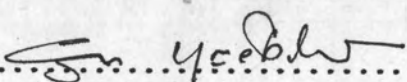
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของ
 การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

.....  คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
 (ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร รัชราภัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....  ประธานกรรมการ
 (รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน อ่อนน่วม)

.....  อาจารย์ที่ปรึกษา
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรณิ ศิริโชคิต)

.....  กรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรสุดา บุญยไวโรจน์)



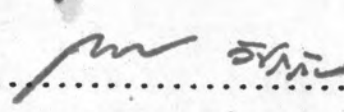
หัวข้อวิทยานิพนธ์ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการอธิบายก่อนทำแบบฝึกหัด หลังทำแบบฝึกหัด และหลังตรวจแบบฝึกหัด

โดย นายสุรพล ศรีนวล


ภาควิชา ประถมศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรณี ศิริโชค

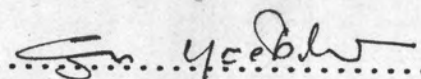
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

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

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....  ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน อ่อนพุ่ม)

.....  อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรณี ศิริโชค)

.....  กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรสุดา บุญไวโรจน์)



สรุปผล ทรีนวล : การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการอธิบายก่อนทำแบบฝึกหัด หลังทำแบบฝึกหัด และหลังตรวจแบบฝึกหัด

(A COMPARISON AMONG MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENTS OF PRATHOM SUKSA SIX STUDENTS RECEIVING EXPLANATION BEFORE DOING EXERCISES, AFTER DOING EXERCISES AND AFTER CORRECTING STUDENTS' WORK)

อ. ที่ปรึกษา : ผศ. วรณี ศิริโชค, 166 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการอธิบายก่อนทำแบบฝึกหัด หลังทำแบบฝึกหัด และหลังตรวจแก้ไขแบบฝึกหัด

ตัวอย่างประชากร เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสุพรรณภูมิ สุพรรณบุรี จำนวน 3 ห้อง ๆ ละ 40, 39 และ 40 คนตามลำดับ โดยแบ่งกลุ่มตามระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสูง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มต่ำ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่สร้างขึ้นคือ แผนการสอน แบบทดสอบ ซึ่งมีความเที่ยง 0.85 และแบบสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อการอธิบายแบบฝึกหัดรวม 3 ฉบับ

ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนที่ได้รับการอธิบายต่างก็มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 2) นักเรียนที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ระดับเดียวกันได้รับการอธิบายต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ภาควิชาประถมศึกษา.....
สาขาวิชาประถมศึกษา.....
ปีการศึกษา2532.....

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....



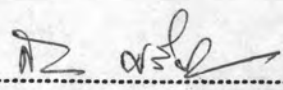
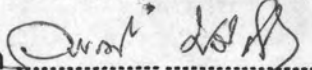
SURAPON SRINUAN : A COMPARISON AMONG MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENTS OF PRATHOM SUKSA SIX STUDENTS RECEIVING EXPLANATION BEFORE DOING EXERCISES , AFTER DOING EXERCISES AND AFTER CORRECTING STUDENTS' WORK. THESIS ADVISOR : ASSISTANT PROFESSOR WANNEE SIRICHOTE, 166 pp.

The purposes of this research were to compare mathematics learning achievement of prathom sukxa six students receiving explanation before doing exercises, after doing exercises and after correcting students' work.

Samples were prathom sukxa six students from Suphanapoom School, Suphanburi province. They were divided into 3 classrooms containing 40, 39 and 40 students according to their levels of mathematics capability, high, moderate and low respectively. The research instruments constructed by the researcher were lesson plans, a test having reliability 0.85 and 3 sets of questionnaires on exercise explanation.

The research findings were 1) The students receiving different types of explanation did not have different mathematics learning achievements at the significant level .05, 2) The students having the same level of mathematics capability receiving different types of explanation did not have different mathematics learning achievements at the significant level .05.

ภาควิชา ประถมศึกษา
สาขาวิชา ประถมศึกษา
ปีการศึกษา 2532

ลายมือชื่อนิสิต 
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา 



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของผู้ช่วย
ศาสตราจารย์ วรณี ศิริโชติ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้ให้ข้อคิดเห็นต่าง ๆ
คำปรึกษา คำแนะนำ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดียิ่งด้วยดี
ตลอดมา

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณนายสงวน แพทองคำ ผู้อำนวยการโรงเรียน ครูประจำชั้น
และนักเรียนโรงเรียนสุพรรณภูมิ ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการทดลอง

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบพระคุณ คุณพ่อและคุณแม่ เป็นอย่างสูง ที่เป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัย
เสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

สุรพล ศรีนวล



สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฅ

บทที่ 1

1. บทนำ.....	1
แนวเหตุผล ทฤษฎีที่สำคัญ.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
สมมติฐานของการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
ข้อดกลงเบื้องต้น.....	7
คำจำกัดความ.....	7
วิธีดำเนินการวิจัย.....	8
ความจำกัดของการวิจัย.....	9
ประโยชน์ของงานวิจัย.....	9
2. วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
การทำแบบฝึกหัดหรือการบ้าน.....	11
ลักษณะของแบบฝึกหัดที่ดี.....	17
การสร้างแบบฝึกหัด.....	18
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	19

3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	23
การเลือกตัวอย่างประชากร.....	23
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	24
การสร้างเครื่องมือ.....	24
การทดลองใช้เครื่องมือ.....	28
การดำเนินการทดลอง.....	31
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	31
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	35
5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	48

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนนักเรียนตามระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์.....	24
2	ค่ามัชฌิม เลขคณิตและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวอย่าง ประชากรทั้ง 3 กลุ่ม.....	25
3	ค่ามัชฌิม เลขคณิตและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยได้รับการอธิบาย ก่อนทำแบบฝึกหัด หลังทำแบบฝึกหัด และหลังตรวจแบบฝึกหัด.....	35
4	ค่ามัชฌิม เลขคณิตและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์ทั้ง 3 วิธี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามกลุ่มระดับ ความสามารถทางคณิตศาสตร์.....	36
5	ค่ามัชฌิม เลขคณิตและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยได้รับการอธิบาย ก่อนทำแบบฝึกหัด หลังทำแบบฝึกหัด และหลังตรวจแบบฝึกหัด จำแนกตามระดับ ความสามารถทางคณิตศาสตร์.....	37
6	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการอธิบายก่อนทำแบบฝึกหัด หลังทำแบบฝึกหัด และหลังตรวจแบบฝึกหัด จำแนกตามระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์.....	38
7	อัตราความแปรปรวนภายในกลุ่ม (ค่า S) เปรียบเทียบทีละคู่ตามกลุ่ม ระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์.....	39
8	การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยแต่ละคู่ กับค่าอัตราความ แปรปรวนภายในกลุ่มที่คำนวณได้ในตารางที่ 8.....	40
9	ความคิดเห็นของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการอธิบายก่อนทำ แบบฝึกหัด จำแนกตามระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์.....	42

ตารางที่

หน้า

10	ความคิด เห็นของนัก เรียนกลุ่มที่ได้รับการอธิบายหลังทำ แบบฝึกหัด จำแนกตามระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์.....	44
11	ความคิด เห็นของนัก เรียนกลุ่มที่ได้รับการอธิบาย หลังตรวจแบบฝึกหัด จำแนกตามระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์.....	46
12	การหาค่ามัชฌิม เลขคณิต และค่า เบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบวิชา คณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2531 กลุ่มทดลองที่ 1 (การอธิบายก่อนทำแบบฝึกหัด) (ห้อง 6/2).....	61
13	การหาค่ามัชฌิม เลขคณิต และค่า เบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบวิชา คณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2531 กลุ่มทดลองที่ 2 (การอธิบายหลังทำแบบฝึกหัด) (ห้อง 6/6).....	63
14	การหาค่ามัชฌิม เลขคณิต และค่า เบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบวิชา คณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2531 กลุ่มทดลองที่ 3 (การอธิบายหลังตรวจแก้ไขแบบฝึกหัด) (ห้อง 6/7).....	65
15	การหาค่า T ของคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2531 ของกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม.....	67
16	การแบ่งกลุ่มความสามารถทางคณิตศาสตร์ ตามระดับคะแนน T	68
17	การหาค่าความยากง่าย (P) และอำนาจจำแนก (r) ของคะแนน แบบทดสอบที่ทดลองใช้ครั้งที่ 1 (ห้อง 6/1).....	69
18	การหาค่าความยากง่าย (P) และอำนาจจำแนก (r) ของคะแนน แบบทดสอบที่ทดลองใช้ครั้งที่ 2 (ห้อง 6/8).....	71
19	การหาค่า p, q และ pq เพื่อนำไปใช้ในการคำนวณค่าความเที่ยง ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ (จาก 30 ข้อ).....	73

ตารางที่

หน้า

20	การหาคำมีชนิม เลขคณิต และส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองที่ 1 (อธิบายก่อนทำ แบบฝึกหัด) ภายหลังกสิ้นสุดการทดลอง.....	75
21	การหาคำมีชนิม เลขคณิต และส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองที่ 2 (อธิบายหลังทำ แบบฝึกหัด) ภายหลังกสิ้นสุดการทดลอง.....	78
22	การหาคำมีชนิม เลขคณิต และส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองที่ 3 (อธิบายหลังครู ตรวจแก้ไขแบบฝึกหัด) ภายหลังกสิ้นสุดการทดลอง.....	81
23	การหาคำมีชนิม เลขคณิตและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความคิดเห็นของกลุ่มทดลองที่ 1 จากจำนวน 10 ครั้ง ก. ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์สูง.....	84
	ข. ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ปานกลาง.....	85
	ค. ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ต่ำ.....	86
24	การหาคำมีชนิม เลขคณิตและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความคิดเห็นของกลุ่มทดลองที่ 2 จากจำนวน 10 ครั้ง ก. ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์สูง.....	87
	ข. ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ปานกลาง.....	88
	ค. ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ต่ำ.....	89

ตารางที่

หน้า

25	การหาค่ามัชฌิม เลขคณิตและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความคิดเห็นของกลุ่มทดลองที่ 3 จากจำนวน 10 ครั้ง	
	ก. ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์สูง.....	90
	ข. ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ปานกลาง.....	91
	ค. ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ต่ำ.....	92
26	การจัดข้อมูลในรูปตารางแบบสองทาง.....	93
27	การเสนอดารางตัวเลขต่าง ๆ ที่คำนวณได้ใน การเสนอผลการวิเคราะห์.....	96
28	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการอธิบายก่อนทำแบบฝึกหัด หลังทำแบบฝึกหัด และหลังตรวจแบบฝึกหัด จำแนกตามระดับความสามารถ ทางคณิตศาสตร์.....	98
29	ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยแต่ละคู่กับค่า S ที่คำนวณได้.....	100