

ผลของการ ยึด เวลาการ เสริมแรงสองแบบต่อการคงอยู่ของการทำแบบฝึกหัด  
วิชาคณิตศาสตร์ เสริมทัน เวลาและถูกต้องของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

นางสาว ประนอม ทองสอาด



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการ ศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาจิตวิทยา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2531


ISBN 974-569-430-4

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

015237

11 2000 4 00

EFFECTS OF TWO TYPES OF DELAY OF REINFORCEMENT ON THE MAINTENANCE  
OF CORRECT AND ON TIME PERFORMANCE ON MATHEMATICS EXERCISES  
OF PRATHOM SUKSA SIX STUDENTS



Miss Pranorm Thong-sa-ard

ศูนย์วิทยุทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย


A Thesis Submitted in Partial Fulfilment of the Requirements  
for the Degree of Master of Education  
Department of Psychology  
Graduate School  
Chulalongkorn University

1988

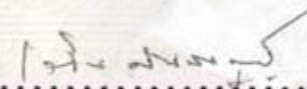
ISBN 974-569-430-4

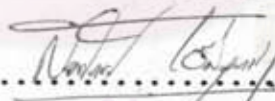
หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลของการยืดเวลาการ เสริมแรงสองแบบต่อการคงอยู่ของการทำแบบฝึกหัด  
วิชาคณิตศาสตร์เสร็จทันเวลาและถูกต้องของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
โดย นางสาว ประนอม ทองสอาด  
ภาควิชา จิตวิทยา  
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ  
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

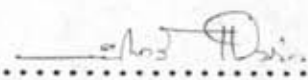
  
..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ ดร.ดาวร วัชรากัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.โยธิน ศันสนยุทธ์)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต)

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญพิไล ฤทธาคนานนท์)

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นิรันดร์ แสงสวัสดิ์)



ประนอม ทองสอาด : ผลของการยืดเวลาการเสริมแรงสองแบบต่อการคงอยู่ของการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์เสร็จทันเวลาและถูกต้องของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (EFFECTS OF TWO TYPES OF DELAY OF REINFORCEMENT ON THE MAINTENANCE OF CORRECT AND ON TIME PERFORMANCE ON MATHEMATICS EXERCISES OF PRATHOM SUKSA SIX STUDENTS) อ.ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 132 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของการยืดเวลาการเสริมแรงสองแบบต่อการคงอยู่ของการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์เสร็จทันเวลาและถูกต้องของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หก

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หกที่ได้รับการเสริมแรงแบบยืดเวลาการเสริมแรงแบบคงที่ การยืดเวลาการเสริมแรงแบบแปรปรวน และการเสริมแรงแบบทันที ทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์เสร็จทันเวลาและถูกต้อง ไม่แตกต่างกันในระยะทดลอง
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หกที่ได้รับการเสริมแรงแบบยืดเวลาการเสริมแรงแบบแปรปรวน ทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์เสร็จทันเวลาและถูกต้องมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการเสริมแรงแบบทันทีในระยะติดตามผล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หกที่ได้รับการเสริมแรงแบบยืดเวลาการเสริมแรงแบบแปรปรวนทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์เสร็จทันเวลาและถูกต้องไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ได้รับการเสริมแรงแบบยืดเวลาการเสริมแรงแบบคงที่ในระยะติดตามผล
3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หกที่ได้รับการเสริมแรงแบบยืดเวลาการเสริมแรงแบบคงที่ ทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์เสร็จทันเวลาและถูกต้องไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ได้รับการเสริมแรงแบบทันที ในระยะติดตามผล

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา ..... จิตวิทยา  
สาขาวิชา ..... จิตวิทยาการศึกษา  
ปีการศึกษา ..... 2531

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

PRANORM THONG-SA-ARD : EFFECTS OF TWO TYPES OF DELAY OF REINFORCE-  
MENT ON THE MAINTENANCE OF CORRECT AND ON TIME PERFORMANCE ON  
MATHEMATICS EXERCISES OF PRATHOM SUKSA SIX STUDENTS. THESIS ADVISOR:  
ASSI. PROF. SOMPOCH IAMSUPASIT, Ph.D., 132 PP.

The purpose of this study was to compare effects of two types of delay of reinforcement on the maintenance of correct and on time performance on mathematics exercises of prathom sukxa six students.

Results show that :

1. There is no significant difference between the students with constant delay of reinforcement, the students with varied delay of reinforcement, and the students with immediate of reinforcement on correct and on time performance on mathematics exercises on the treatment phase.

2. There is significant difference between the students with varied delay of reinforcement and students with immediate reinforcement on correct and on time performance on mathematics excercises at .05 level on the follow up phase, while there is no significant difference between the students with varied delay of reinforcement and the students with constant delay of reinforcement on correct and on time performance on mathematics exercises on the follow up phase.

3. There is no significant difference between the students with constant delay of reinforcement and the students with immediate of reinforcement on correct and on time performance on mathematics exercises on the follow up phase.

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา ..... จิตวิทยา  
สาขาวิชา ..... จิตวิทยาการศึกษา  
ปีการศึกษา ..... 2531

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

### กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต อาจารย์ที่ปรึกษาที่ให้กรุณาให้ความรู้ ข้อคิด คำแนะนำ และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ตลอดจนให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้ อีกทั้งได้ให้ข้อคิดเกี่ยวกับการทำงาน การดำเนินชีวิตและการปรับปรุงตน ให้แก่ผู้วิจัยด้วยความเอื้ออาทรอย่างอบอุ่นตลอดเวลาการศึกษาในระดับมหาบัณฑิต ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของอาจารย์เป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

กราบขอบพระคุณ อาจารย์ พรศรี ทองสมจิต อาจารย์ใหญ่โรงเรียนวัดสี่สุก และ ผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ฝ่ายวิชาการ ที่ให้ความอนุเคราะห์และอำนวยความสะดวกในการวิจัย และเป็นกำลังใจตลอดมา

ขอขอบคุณอาจารย์ วีรยุทธ เทพยศ ที่กรุณาให้ความร่วมมือและช่วยเหลืออย่างดียิ่งตลอดระยะเวลาการวิจัย ขอขอบคุณอาจารย์อุไรวรรณ เมฆสุวรรณ ที่ให้กำลังใจแก่ผู้วิจัย ขอขอบคุณคณาจารย์และนักเรียนโรงเรียนวัดสี่สุกชั้นประถมศึกษาปีที่หก ปีการศึกษา 2530 ทุกคน ที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณรุ่นพี่สาขาจิตวิทยาการศึกษาที่ให้ทั้งความรู้ด้านวิชาการ ให้คำแนะนำทางการเรียนและการเตรียมการวางแผนเพื่อการทำวิทยานิพนธ์ และเป็นกำลังใจมาโดยตลอด

ขอขอบคุณ เพื่อน คุณอติวัฒน์ พรหมาสา คุณชนิษฐา เป้าเงิน คุณรัศมี ทินประเสริฐศักดิ์ และเพื่อนจิตวิทยาการศึกษา '29 ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือ ให้ข้อคิด ให้ความเอื้ออาทรและเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมา รวมทั้งรุ่นน้องจิตวิทยาการศึกษาที่คอยให้กำลังใจมาโดยตลอด

ขอขอบคุณ คุณสุรพล อัครพิสิฐกุล ที่ให้ความช่วยเหลือค้นคว้าบทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และขอขอบคุณ คุณภัทวดี อำนวยมงคลพร เพื่อนผู้ให้กำลังใจตลอดมา

ขอขอบคุณพี่ เพื่อน และน้อง ๆ หอพักหญิงสุวรรณดาทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือ และกำลังใจแก่ผู้วิจัย

ท้ายที่สุด ผู้วิจัยขอระลึกถึงพระคุณของคุณพ่อคุณแม่ ที่ให้ความรัก ความเข้าใจ และเป็น  
ต้นแบบของความมานะพยายาม และเป็นกำลังใจที่สำคัญยิ่งแก่ผู้วิจัย ผู้วิจัยขอระลึกถึงพระคุณ  
อาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนและประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ผู้วิจัย ขอขอบคุณ คุณชูชีพ ทองสอาด  
ผู้ช่วยตรวจทานงานวิจัย และพี่น้องทุกคนที่เป็นกำลังใจในการวิจัยครั้งนี้

ประนอม ทองสอาด



ศูนย์วิทยพัชรากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ญ
สารบัญรูป.....	ฎ
<b>บทที่</b>	
1. บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง .....	3
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	15
ปัญหาในการวิจัย .....	22
ตัวแปรในการวิจัย .....	22
วัตถุประสงค์ในการวิจัย .....	23
สมมุติฐานในการวิจัย .....	23
คำจำกัดความในการวิจัย .....	23
ขอบเขตของการวิจัย .....	24
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	25
2. วิธีดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล .....	26
กลุ่มตัวอย่าง .....	26
การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง .....	26
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	27
การออกแบบทดลอง .....	28
วิธีดำเนินการวิจัย .....	29



บทที่	หน้า
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	33
การนำเสนอข้อมูล .....	34
3. ผลการวิจัย .....	35
4. การอภิปรายผลการวิจัย .....	87
5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ .....	94
บรรณานุกรม .....	101
ภาคผนวก ก .....	108
ภาคผนวก ข .....	112
ภาคผนวก ค .....	117
ภาคผนวก ง .....	120
ภาคผนวก จ .....	121
ภาคผนวก ฉ .....	122
ประวัติผู้เขียน .....	132

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนกลุ่มทดลอง 1 กลุ่มทดลอง 2 และกลุ่มทดลอง 3 .....	36
2	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ของร้อยละของคะแนน ความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลอง 1 กลุ่มทดลอง 2 และกลุ่มทดลอง 3 ในระยะเวลาทดลอง 3 (C) .....	39
3	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนความถูกต้อง ของการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ ในระยะเวลาทดลอง 3 (C) ของ กลุ่มทดลอง 1 กลุ่มทดลอง 2 และกลุ่มทดลอง 3 .....	40
4	แสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ของร้อยละของ คะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลอง 1 กลุ่มทดลอง 2 และกลุ่มทดลอง 3 ในระยะติดตามผล (F) .....	41
5	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนความถูกต้อง ของการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ในระยะที่ 4 (F) ระยะติดตามผลของ กลุ่มทดลอง 1 กลุ่มทดลอง 2 และกลุ่มทดลอง 3 .....	42
6	ผลการทดลองความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนความ ถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ในระยะที่ 4 (F) ระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลอง 1 กลุ่มทดลอง 2 และกลุ่มทดลอง 3 .....	42
7	ค่าร้อยละของคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์เป็น รายบุคคลของกลุ่มทดลอง 1 ในระยะต่าง ๆ .....	52
8	ค่าร้อยละของคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์เป็น รายบุคคลของกลุ่มทดลอง 2 ในระยะต่าง ๆ .....	57
9	ค่าร้อยละของคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์เป็น รายบุคคลของกลุ่มทดลอง 3 ในระยะต่าง ๆ .....	62

ตารางที่	หน้า
10	ค่าเฉลี่ยร้อยละของการทำแบบฝึกหัดเสร็จทันเวลาของกลุ่มทดลอง 1 กลุ่มทดลอง 2 และกลุ่มทดลอง 3 ในระยะต่าง ๆ ..... 67
11	การทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์เสร็จทันเวลาเป็นรายบุคคลของกลุ่มทดลอง 1 ในระยะต่าง ๆ ..... 72
12	การทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์เสร็จทันเวลาเป็นรายบุคคลของกลุ่มทดลอง 2 ในระยะต่าง ๆ ..... 77
13	การทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์เสร็จทันเวลา เป็นรายบุคคลของกลุ่มทดลอง 3 ในระยะต่าง ๆ ..... 82



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1	กราฟ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัด วิชาคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลอง 1 กลุ่มทดลอง 2 และกลุ่มทดลอง 3 ในระยะ ต่าง ๆ .....	44
2	แสดงแนวโน้มและระดับของค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนความถูกต้องของการทำ แบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ในการทดลองระยะต่าง ๆ ของกลุ่มทดลอง 1 ....	46
3	แสดงแนวโน้มและระดับของค่าเฉลี่ยร้อยละของความถูกต้องของการทำ แบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ในการทดลองระยะต่าง ๆ ของกลุ่มทดลอง 2 ....	48
4	แสดงแนวโน้มและระดับของค่าเฉลี่ยร้อยละของความถูกต้องของการทำ แบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ในการทดลองระยะต่าง ๆ ของกลุ่มทดลอง 3 ....	50
5	แสดงแนวโน้มและระดับของร้อยละของความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดวิชา คณิตศาสตร์ ในการทดลองระยะต่าง ๆ ของกลุ่มทดลอง 1 คนที่ 1 .....	53
6	แสดงแนวโน้มและระดับของร้อยละของความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดวิชา คณิตศาสตร์ ในการทดลองระยะต่าง ๆ ของกลุ่มทดลอง 1 คนที่ 2 .....	54
7	แสดงแนวโน้มและระดับของร้อยละของความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดวิชา คณิตศาสตร์ ในการทดลองระยะต่าง ๆ ของกลุ่มทดลอง 1 คนที่ 3 .....	55
8	แสดงแนวโน้มและระดับของร้อยละของความถูกต้องจากการทำแบบฝึกหัดวิชา คณิตศาสตร์ ในการทดลองระยะต่าง ๆ ของกลุ่มทดลอง 2 คนที่ 1 .....	58
9	แสดงแนวโน้มและระดับของร้อยละของความถูกต้องจากการทำแบบฝึกหัดวิชา คณิตศาสตร์ ในการทดลองระยะต่าง ๆ ของกลุ่มทดลอง 2 คนที่ 2 .....	59
10	แสดงแนวโน้มและระดับของร้อยละของความถูกต้องจากการทำแบบฝึกหัดวิชา คณิตศาสตร์ ในการทดลองระยะต่าง ๆ ของกลุ่มทดลอง 2 คนที่ 3 .....	60
11	แสดงแนวโน้มและระดับของร้อยละของความถูกต้องจากการทำแบบฝึกหัดวิชา คณิตศาสตร์ ในการทดลองระยะต่าง ๆ ของกลุ่มทดลอง 3 คนที่ 1 .....	63

