

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักเรียน  
ของนักเรียนอ่อนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่  
เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนรายบุคคล  
กับกลุ่มที่สอนโดยครู



นางสาวเกลณี เจริญศิริ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต

ภาควิชามัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2530

ISBN 974-567-557-1

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

012735

A COMPARISON OF REMEDIAL MATHEMATICS LEARNING  
ACHIEVEMENT OF MATHAYOM SUKSA TWO LOW  
ACHIEVERS BETWEEN THE GROUP LEARNED  
BY USING INDIVIDUALIZED INSTRUCTIONAL  
PACKAGES AND THE GROUP  
TAUGHT BY TEACHER

Miss Kesinee Charoensiri

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

1987

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนรายบุคคลกับกลุ่มที่สอนโดยครู

โดย

นางสาวเกลิณี เจริญศิริ

ภาควิชา

มัธยมศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

คำสตราจารย์ยุพิน พิพิธกุล



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

*[Signature]* ..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(คำสตราจารย์ ดร.ถาวร วิชัยรักษ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

*[Signature]* ..... ประธานกรรมการ  
(รองคำสตราจารย์ ดร.จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช)

*[Signature]* ..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(คำสตราจารย์ยุพิน พิพิธกุล)

*[Signature]* ..... กรรมการ  
(รองคำสตราจารย์ ดร.อัจฉรา ประไพตระกูล)

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ข้อมเล็ริมวิชาคณิตศาสตร์  
ของนักเรียนอ่อน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดย  
ใช้ชุดการเรียนการสอนรายบุคคลกับกลุ่มที่สอนโดยครู

ชื่อนิสิต นางสาว เกลินิ เจริญศิริ

อาจารย์ที่ปรึกษา คำ สัตราจารย์ยุพิน พิพิธกุล

ภาควิชา มัธยมศึกษา

ปีการศึกษา 2529



บทคัดย่อ

#### วัตถุประสงค์

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ข้อมเล็ริมวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนอ่อน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนรายบุคคลกับกลุ่มที่สอนโดยครู

#### วิธีดำเนินการวิจัย

ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนอ่อนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศึกษานารีวิทยา จำนวน 2 กลุ่ม กลุ่มที่หนึ่งเป็นกลุ่มทดลองที่เรียนข้อมเล็ริมโดยใช้ชุดการเรียนการสอนรายบุคคล กลุ่มที่สองเป็นกลุ่มควบคุมที่สอนโดยครู แต่ละกลุ่มมีนักเรียนจำนวน 44 คน ผู้วิจัยนำคะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ (ค 203) ของทั้งสองกลุ่ม มาทดสอบภาวะแห่งความแปรปรวน (F-test) และทดสอบค่าที (t-test) ปรากฏว่า นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีพื้นฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยดังนี้คือ ชุดการเรียนการสอนรายบุคคล เรื่อง "สมการและอสมการ" กับเรื่อง "อัตราส่วนและร้อยละ" ซึ่งมีประสิทธิภาพ 84.74/86.98 และ 89.36/86.43 ตามลำดับ และอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้ บันทึกการสอนเรื่อง

"ลุ่มการและอสมการ" กับเรื่อง "อัตราส่วนและร้อยละ" ผู้วิจัยได้ให้อาจารย์ที่ปรึกษาและ  
ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ตรวจสอบแก้ไข และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ข้อลุ่มการคณิตศาสตร์  
(ค 204) เรื่อง "ลุ่มการและอสมการ" กับเรื่อง "อัตราส่วนและร้อยละ" ซึ่งมีความเที่ยง  
0.80 และ 0.79 ตามลำดับ

ผู้วิจัยนำชุดการเรียนรู้การลุ่มรายบุคคลและบันทึกการลุ่มไปใช้กับกลุ่มทดลองและ  
กลุ่มควบคุม แต่ละกลุ่มเรียนลุ่มเสริมสัปดาห์ละ 1 คาบ รวมทั้งหมด 10 คาบ

หลังจากที่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเรียนลุ่มจบในแต่ละเรื่องแล้ว ให้นักเรียน  
ทั้งสองกลุ่มทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ข้อลุ่มการคณิตศาสตร์ แล้วนำข้อมูลที่ได้  
มาวิเคราะห์หาค่ามัธยฐานเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที่

#### ผลการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ข้อลุ่มการคณิตศาสตร์ของนักเรียนอ่อน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
ของลุ่มที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้การลุ่มรายบุคคลไม่สูงกว่าลุ่มที่ลุ่มโดยครู ที่ระดับ  
ความนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

Thesis Title            A Comparison of Remedial Mathematics Learning  
Achievement of Mathayom Suksa Two Low Achievers  
Between the group Learned by Using Individualized  
Instructional Packages and the Group Taught  
by Teacher

Name                    Miss Kesinee Charoensiri

Thesis Advisor        Professor Yupin Pipithkul

Department            Secondary Education

Academic Year        1986

#### ABSTRACT

##### Purpose

The purpose of this research was to compare remedial mathematics learning achievement of mathayom suksa two low achievers between the group learned by using individualized instructional packages and the group taught by teacher.

##### Procedures

The sample were two groups of mathayom suksa two low achievers of Suksanareevithya School. The group learned by using individualized instructional packages was the experimental group and the group taught by teacher was the controlled group. Each group consisted of 44 students. The researcher tested the mathematics learning achievement (M 203) of both groups by using F-test and t-test. It revealed that the mathematics learning background of both groups was not different at the 0.05 level of significance.

The research instruments constructed by the researcher were as follows : the individualized instructional packages on "Equation and Inequality" and "Ratio and Percent" with the efficiencies of 84.74/86.98 and 89.36/86.43 respectively and in 80/80 of given efficient standard ; the lesson plans on "Equation and Inequality" and "Ratio and Percent" corrected by the advisor and three experts ; and the remedial mathematics learning achievement tests on "Equation and Inequality" and "Ratio and Percent" with the reliabilities of 0.80 and 0.79 respectively.

The individualized instructional packages and the lesson plans were administered to the experimental group and the controlled group respectively. Each group studied ten periods, one period a week.

After the experimental group and the controlled group studied each topic, the remedial mathematics achievement test (M 204) were administered to both groups. The data were analyzed by means of arithmetic mean, standard deviation and t-test.

### Result

The remedial mathematics learning achievement of mathayom suksa two low achievers of the group learned by using individualized instructional packages was not higher than the group taught by teacher at the 0.05 level of significance which rejected the hypothesis.



### กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก  
คำสวดร่ายรำยุกิน พิพิธกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองคำสวดร่ายรำย ตรี. วชิร  
บุรณสิงห์ อาจารย์กมลรัตน์ วิชิตนาถ และอาจารย์วรวิฑู โขติกาญจนวัฒน์ ซึ่งเป็น  
ผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้ให้คำแนะนำ ปรึกษา แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ  
ไว้ ณ ที่นี้

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้รับความร่วมมือจาก อาจารย์พิชัย งามยิ่งยวด อาจารย์  
ไมตรี อินทรประสิทธิ์ และนักเรียนโรงเรียนศึกษานารีวิทยา พร้อมทั้งคณาจารย์ และ  
นักเรียนโรงเรียนอื่น ๆ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล และยังได้  
ได้รับความร่วมมือจากนิสิตปริญญาโท ภาควิชาโลสัตวศาสตร์ ในการจัดทำชุดการสอน ผู้วิจัย  
รู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของทุก ๆ ท่าน ซึ่งขอขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

เนื่องจากทุนการวิจัยครั้งนี้บางส่วนได้รับมาจากทุนอุดหนุนการวิจัยของบัณฑิตวิทยาลัย  
จึงขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัย มา ณ ที่นี้ด้วย

ท้ายนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณบิดา-มารดา ซึ่งสนับสนุนในด้านการเงิน  
และให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

เกลินี เจริญศิริ





สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ .....	ช
สารบัญตาราง .....	ฎ
<b>บทที่</b>	
1      บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	7
สมมติฐานการวิจัย .....	7
ขอบเขตการวิจัย .....	8
คำจำกัดความในการวิจัย .....	8
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย .....	9
2      เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	10
การสอนซ่อมเสริม .....	11
การเรียนการสอนรายบุคคล .....	32
ชุดการเรียนการสอน .....	37
ชุดการเรียนการสอนรายบุคคล .....	49
การสอนโดยครู .....	51
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	55
3      วิธีดำเนินการวิจัย .....	63
ตัวอย่างประชากร .....	63
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	64
วิธีดำเนินการทดลอง .....	67
การรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล .....	68
สถิติที่ใช้ในการวิจัย .....	68

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	72
5 สรุปและอภิปรายผลการวิจัย .....	77
บรรณานุกรม .....	83
ภาคผนวก .....	94
ภาคผนวก ก .....	95
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ .....	96
ภาคผนวก ข .....	97
ชุดการเรียนรู้การล่อนรายบุคคล .....	98
บันทึกการล่อน .....	326
ภาคผนวก ค .....	358
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ (ค 204) .....	359
ภาคผนวก ง .....	373
รายละเอียดการคำนวณ .....	374
ประวัติผู้เขียน .....	375

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงการหาค่ามัธยฐานเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์การเรีนนวิชาคณิตศาสตร์ (ค 203) ของนักเรียนอ่อนทั้ง 5 กลุ่ม .....	72
2	เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างมัธยฐานเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์การเรีนนวิชาคณิตศาสตร์ (ค 203) ประจำภาคต้นของตัวอย่างประจำกรล่องกลุ่ม .....	73
3	แสดงผลการทดลองหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอนรายบุคคล ...	74
4	แสดงผลการวิเคราะห์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรีนนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สัมการและอสมการ กับเรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ..	75
5	เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างมัธยฐานเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์การเรีนนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ (ค 204) เรื่อง สัมการและอสมการ กับเรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม .....	76
6	คะแนนผลสัมฤทธิ์การเรีนนวิชาคณิตศาสตร์ (ค 203) ประจำภาคต้น ก่อนการทดลองของกลุ่มทดลอง ( $x_1$ ) และกลุ่มควบคุม ( $x_2$ ) .....	374
7	การหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอนรายบุคคล เรื่อง สัมการและอสมการ .....	378
8	การหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอนรายบุคคล เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ .....	380
9	ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรีนนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ (ค 204) เรื่อง สัมการและอสมการ .....	382
10	อัตราส่วนของผู้ที่ตอบถูก (p) และอัตราส่วนของผู้ที่ตอบผิด (q) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรีนนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ (ค 204) เรื่อง สัมการและอสมการ .....	383

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
11	ค่าความยากง่าย ( $p$ ) และค่าอำนาจจำแนก ( $x$ ) ของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์การเรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ (ค 204) เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ..... 387
12	อัตราส่วนของผู้ที่ตอบถูก ( $p$ ) และอัตราส่วนของผู้ที่ตอบผิด ( $q$ ) ของ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ (ค 204) เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ..... 388
13	คะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ (ค 204) เรื่อง สมการและอสมการ กับเรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ หลังการทดลองของ กลุ่มทดลอง ( $x_1$ ) และกลุ่มควบคุม ( $x_2$ )..... 392