

9

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของเสริมวิชาคณิตศาสตร์ของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนค่า
ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนรายบุคคล
กับ กลุ่มที่เรียนจากเพื่อน



นางสาว พิจารณา พิเศษศิลป์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชามัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2530

ISBN 974-567-627-6

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

313963

116358922

A COMPARISON OF REMEDIAL MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENT OF
MATHAYOM SUKSA FIVE LOW ACHIEVERS BETWEEN THE GROUPS
LEARNED BY USING INDIVIDUALIZED INSTRUCTIONAL
PACKAGES AND PEER TUTORING

Miss Bhijarana Bhisessilapa

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

ISBN 974-567-627-6

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของม.เสริมวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรีนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรีนค่า
ระหว่างกลุ่มที่เรีนโดยใช้ชุดการเรีนการสอนรายบุคคล กับ
กลุ่มที่เรีนจากเพื่อน

โดย

นางสาว พิจารณา พิเศษศิลป์

ภาควิชา

มัธยมศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

ศาสตราจารย์ บุณิน พิพิธกุล



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตรปริญญาโทศึกษาศาสตร์

.....
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรราชย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.จันทรเพ็ญ เชื้อพานิช)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ศาสตราจารย์ บุณิน พิพิธกุล)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อัจฉรา ประไพตระกูล)

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนรายบุคคล กับกลุ่มที่เรียนจากเพื่อน

ชื่อนิสิต

นางสาว พิจารณา พิเศษศิลป์

อาจารย์ที่ปรึกษา

ศาสตราจารย์ บุรินทร์ พิพิธกุล

ภาควิชา

มัธยมศึกษา

ปีการศึกษา

2529



บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนรายบุคคล กับ กลุ่มที่เรียนจากเพื่อน

วิธีดำเนินการวิจัย

ตัวอย่างประชากร เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเขตโพนเซฟคอนแวนต์ จำนวน 2 กลุ่ม กลุ่มที่หนึ่งเป็นกลุ่มทดลองที่สอนซ่อมเสริมโดยเพื่อน กลุ่มที่สองเป็นกลุ่มควบคุมที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนรายบุคคล แต่ละกลุ่มมีนักเรียนจำนวน 30 คน ทดสอบภาวะความแปรปรวนโดยใช้การทดสอบค่าเอฟ (F - test) และทดสอบค่าที (t - test) ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ($\alpha = 0.05$) ของทั้งสองกลุ่มพบว่าไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่าพื้นฐานทางการเรียนคณิตศาสตร์ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งประกอบด้วยชุดการเรียนการสอนรายบุคคล เรื่อง "จำนวนเชิงซ้อน" กับ "ลำดับและอนุกรม" ซึ่งมีประสิทธิภาพ 89.06 / 85.77 และ 87.41 / 90.00 ตามลำดับ และอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 80 / 80 ที่ตั้งไว้

เอกสารแนะแนวทาง เรื่อง "จำนวนเชิงซ้อน" กับ "ลำดับและอนุกรม" ซึ่งเป็นฉบับเกี่ยวกับกับ
บัตรกิจกรรมและบัตรแบบฝึกหัดของชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคลและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
การเรียนรู้ของเสริมวิชาคณิตศาสตร์ (ท 014) เรื่อง "จำนวนเชิงซ้อน" กับ "ลำดับและอนุกรม"
ได้ค่าความเที่ยง 0.97 และ 0.95 ตามลำดับ

ผู้วิจัยนำชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคลและเอกสารแนะแนวทางไปใช้กับกลุ่มทดลอง
และกลุ่มควบคุม ทั้งสองกลุ่มเรียนซ่อมเสริมสัปดาห์ละ 1 คาบรวมทั้งหมด 12 คาบ

หลังจากที่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเรียนซ่อมเสริมจบในแต่ละเรื่องแล้ว ให้นักเรียน
ทั้งสองกลุ่มทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของเสริมวิชาคณิตศาสตร์ แล้วนำข้อมูลที่ได้มา
วิเคราะห์หาค่ามัธยฐานเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที

ผลการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของเสริมวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนค่าของกลุ่มที่เรียนจากเพื่อน สูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยใช้
ชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคลอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title A Comparison of Remedial Mathematics
Learning Achievement of Mathayom Suksa Five
Low Achievers Between the Groups Learned by
Using Individualized Instructional Packages
and Peer Tutoring

Name Miss Bhijarana Bhisessilapa

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 five low achievers between the groups learned by using individualized instructional packages and peer tutoring.

Procedures

The sample were two groups of mathayom suksa five students of St. Joseph Convent School. The group learned by peer tutoring was the experimental group. The group learned by using individualized instructional packages was the controlled group. Each group consisted of 30 students. The mathematics learning achievement (M 013) of both groups was tested by using F - test and t - test. It revealed that the mathematics learning background of both groups was not different.

The research instruments constructed were as follows: the individualized instructional packages on " Complex Number " and " Sequence and Series " with the efficiencies 89.06 / 85.77 and 87.41 / 90.00 respectively and were in 80 / 80 of given efficient standard; the guide sheets on " Complex Number " and " Sequence and Series " which were the same as activity cards

and exercise cards of the individualized instructional packages and the remedial mathematics learning achievement test on " Complex Number " and " Sequence and Series " which had the reliabilities 0.97 and 0.95 respectively.

The individualized instructional packages and the guide sheets were administered to the experimental group and the controlled group respectively. Each group studied twelve periods, one period a week.

After the experimental group and the controlled group studied each topic, the remedial mathematics achievement tests (M 014) 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 five low achievers of the group learned by peer tutoring was higher than the group learned by using individualized instructional packages at the 0.05 level of significance which retained the hypothesis.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างค้ำประกันของศาสตราจารย์
บุรินทร์ พิพิธกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ของ
การวิจัยมาควบคุมคัดลอก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการอ้างอิงและความถูกต้อง จึงขอกราบ
ขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่กรุณาช่วยตรวจสอบเอกสารเทคนิคที่ใช้
ในการวิจัยครั้งนี้ ตลอดจนครูใหญ่และครูโรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์พร้อมทั้งโรงเรียนอื่น ๆ
ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

นอกจากนี้ขอขอบคุณ คุณวิริยะ ศิริชานนท์ ที่ได้ช่วยเหลือในด้านการพิมพ์ ตลอดจน
ตรวจแก้ไขและให้กำลังใจเสมอมาจนทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ มอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณของบิดา มารดา
ครู อาจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่านของผู้วิจัย

พิจารณา พิเศษศิลป์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สารบัญ

หน้า

| | |
|--------------------------|---|
| บทคัดย่อภาษาไทย | ง |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ | ฉ |
| กิตติกรรมประกาศ | ช |
| สารบัญตาราง | ญ |

บทที่

| | |
|--|----|
| 1. บทนำ | 1 |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา | 1 |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย | 5 |
| สมมติฐานการวิจัย | 5 |
| ขอบเขตของการวิจัย | 6 |
| คำจำกัดความในการวิจัย | 7 |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย | 8 |
| 2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 9 |
| การสอนซ่อมเสริม | 10 |
| สื่อการเรียนการสอน | 25 |
| ชุดการเรียนการสอน | 27 |
| การเรียนโดยวิธีให้เพื่อนช่วยสอน | 34 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 41 |
| 3. วิธีดำเนินการวิจัย | 47 |
| ตัวอย่างประชากร | 47 |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย | 48 |
| วิธีดำเนินการวิจัย | 52 |
| การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล | 53 |

บทที่

หน้า

| | |
|---|-----|
| สถิติที่ใช้ในการวิจัย | 53 |
| 4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล | 57 |
| 5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและขอเสนอแนะ | 61 |
| สรุปผลการวิจัย | 62 |
| อภิปรายผลการวิจัย | 62 |
| ขอเสนอแนะ | 63 |
| บรรณานุกรม | 65 |
| ภาคผนวก | 71 |
| ภาคผนวก ก. | 72 |
| ภาคผนวก ข. | 75 |
| ภาคผนวก ค. | 95 |
| ภาคผนวก ง. | 108 |
| ประวัติผู้เขียน | 264 |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่

หน้า

| | | |
|---|---|----|
| 1 | แสดงค่าความถี่เชิง ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง "จำนวนเชิงซ้อน" กับ "ลำดับและอนุกรม" | 58 |
| 2 | แสดงความแตกต่างของค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนสอบ วิชาคณิตศาสตร์ (ค 013) ประจำภาคเรียนที่ 1 ของ นักเรียนสองกลุ่ม | 58 |
| 3 | แสดงความแตกต่างของค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง "จำนวนเชิงซ้อน" กับ "ลำดับและอนุกรม" | 59 |
| 4 | คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (ค 013) ประจำภาคเรียนที่ 1 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม | 76 |
| 5 | คะแนนจากการทำแบบฝึกหัด และ แบบทดสอบหลังจากการใช้ ชุดการเรียนการสอนรายบุคคลชั้นภาคสนาม เรื่อง "จำนวนเชิงซ้อน" | 80 |
| 6 | คะแนนจากการทำแบบฝึกหัด และ แบบทดสอบหลังจากการใช้ ชุดการเรียนการสอนรายบุคคลชั้นภาคสนาม เรื่อง "ลำดับและอนุกรม" | 81 |
| 7 | ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของ แบบทดสอบ เรื่อง "จำนวนเชิงซ้อน" | 84 |
| 8 | ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของ แบบทดสอบ เรื่อง "ลำดับและอนุกรม" | 85 |

9 การหาค่า p , q และ $\sum pq$ ของแบบทดสอบ
 วัดผลสัมฤทธิ์การเรียนของนิสิตวิทยาลัยครู เรื่อง
 "จำนวนเชิงซ้อน" 86

10 คะแนนและความถี่ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียน
 ของนิสิตวิทยาลัยครู เรื่อง "จำนวนเชิงซ้อน" จาก
 การทดสอบนักเรียนจำนวน 100 คน 87

11 การหาค่า p , q และ $\sum pq$ ของแบบทดสอบ
 วัดผลสัมฤทธิ์การเรียนของนิสิตวิทยาลัยครู เรื่อง
 "ลำดับและอนุกรม" 89

12 คะแนนและความถี่ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียน
 ของนิสิตวิทยาลัยครู เรื่อง "ลำดับและอนุกรม" จาก
 การทดสอบนักเรียนจำนวน 114 คน 90

13 คะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนของนิสิตวิทยาลัยครู เรื่อง
 "จำนวนเชิงซ้อน" กับ "ลำดับและอนุกรม" 92

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย