

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง " ตรรกศาสตร์สัญลักษณ์ "

โดยใช้ชุดการสอนตามเอกภาพกับการสอนแบบบรรยาย

ระดับประกาศนียบัตร วิชาการศึกษาระดับสูง



นายสมคิด วงศ์นาค

005141

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษิตตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชามัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2523

A COMPARISON OF MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENT ON

" SYMBOLIC LOGIC "

BY SELF-INSTRUCTIONAL PACKAGES AND LECTURE METHOD

AT THE HIGHER CERTIFICATE OF EDUCATION LEVEL

Mr. Somkit Wongnaat

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Education

Department of Secondary Education

Graduate School

Chulalongkorn University

1980

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง " ตรรกศาสตร์สัญลักษณ์ " โดยใช้ชุดการสอนตามเอกัตภาพกับ การสอนแบบบรรยาย ระดับประกาศนียบัตรศึกษาระดับสูง

โดย

นายสมคิด วงศ์นำถ

ภาควิชา

มัธยมศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อัจฉรา ประไพตระกูล

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

สุประคิษฐ์ บุณาค

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร. สุประคิษฐ์ บุณาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ธีระชัย ปุณโชนิ

ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. ธีระชัย ปุณโชนิ)

อ. อัจฉรา ประไพตระกูล

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อัจฉรา ประไพตระกูล)

ยุพิน พิพิธกุล

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ยุพิน พิพิธกุล)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง
ตรรกศาสตร์สัญลักษณ์ โดยใช้ชุดการสอนตามเอกัตภาพกับการสอน
แบบบรรยาย ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา ชั้นสูง

ชื่อนิสิต

นายสมคิด วงศ์นำถ

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัจฉรา ประไพตระกูล

ภาควิชา

มัธยมศึกษา

ปีการศึกษา

2522



บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
เรื่อง ตรรกศาสตร์สัญลักษณ์โดยใช้ชุดการสอนตามเอกัตภาพ กับการสอนแบบบรรยาย และศึกษา
ความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการใช้ชุดการสอนตามเอกัตภาพ

การดำเนินการวิจัย ทดลองสอน ใช้ชุดการสอนตามเอกัตภาพเรื่อง ตรรกศาสตร์
สัญลักษณ์ ของ อภรณ์รัตน์ สารทัศน์านันท์ กับการสอนแบบบรรยาย ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามวัดผล
สัมฤทธิ์ 40 ข้อ มีความเชื่อมั่น 0.84 และสร้างแบบทดสอบวัดความคิดเห็นต่อการใช้ชุด
การสอน 58 ข้อ กลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง
ปีที่ 1 ของวิทยาลัยครูนครศรีธรรมราช จำนวน 108 คน กลุ่มทดลอง 50 คน ใช้ชุดการสอน
ตามเอกัตภาพ กลุ่มควบคุม 58 คน ใช้การสอนแบบบรรยาย วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์โดยใช้ค่า z
ความคิดเห็นต่อการใช้ชุดการสอนตามเอกัตภาพคิดเป็นร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า การทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของการสอนโดยใช้
ชุดการสอนตามเอกัตภาพ กับการสอนแบบบรรยาย ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05
นอกจากนี้ นักศึกษาเห็นด้วยกับการใช้ชุดการสอนตามเอกัตภาพ โดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 70

Thesis Title A Comparison of Mathematics Learning Achievement
 on Symbolic Logic by Self-Instructional Packages
 and Lecture Method at the Higher Certificate of
 Education Level.

Name Mr. Somkit Wongnaat

Thesis Advisor Assistant Professor Ashara Prapaitakul, Ed.D.

Department Secondary Education

Academic Year 1979

ABSTRACT

The purpose of this study was to compare the mathematics learning achievement on "Symbolic Logic" between the self-instructional packages and the lecture method, and to determine the students' opinions towards self-instructional packages.

The methodology : was to determine the effects of self-instructional packages and the lecture method of teaching. The researcher constructed 40 items of the achievement test on the Symbolic Logic with the reliability of 0.84, and constructed 58 questionnaires for the 50 students of the experimental group, determining the opinions to the self-instructional packages.

The total of 108 samples of the first-year students at the Higher Certificate of Education Level at Nakornsriathamraj Teachers' College were the samples of this study. An experimental group of 50 samples was taught by self-instructional packages while the control group of 58 samples was taught by the lecture method.

The results of the analysis were as follows: the arithmetic means (\bar{X}) of the scores showed statistically significant non-differences at the level of 0.05. Thus, it can be concluded that there was no difference about the learning achievement of these two methods. In addition, the average of the students' opinions towards self-instructional packages is 70 percent positive agreement.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ลงด้วยดี สืบเนื่องมาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อัจฉรา ประไพตระกูล และรองศาสตราจารย์ ยุพิน พิพิธกุล ได้ให้กำลังใจ ให้คำปรึกษา เสนอแนะแนวคิดที่ ตลอดจนช่วยปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตลอดมา ผู้วิจัยมีความซาบซึ้งในความกรุณาอย่างจริงใจ และขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอขอบคุณ อาจารย์ เสรี นังคลา อาจารย์ เอมอร สิทธิรักษ์ อาจารย์ จิราภรณ์ สันทนาวงศ์ อาจารย์ นงเยาว์ดี พัฒนาวงศ์ธรรม และอาจารย์ พวงทิพย์ แซ่เบา ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือในการผลิตชุดการสอน อ่านวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล ขอขอบคุณ นักศึกษาและผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่ง อันเป็นผลต่อเนื่องให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จสมบูรณ์ตามความประสงค์

ขอขอบพระคุณอย่างสูงต่อผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาให้คำแนะนำ และ เสนอแนะแนวคิด ในการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นต่อการใช้ชุดการสอนตามเอกภาพด้วยดีตลอดมา

อนึ่ง การวิจัยครั้งนี้ ได้รับความอนุเคราะห์ทุนอุดหนุนบางส่วนจากโครงการวิจัย หรือ คนควาเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ของนิสิตบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้วิจัยขอแสดงความ ขอขอบคุณอย่างสูงไว้ในที่นี้ด้วย

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
สมคิด วงศ์นำถ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย | ง |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ | จ |
| กิตติกรรมประกาศ | ข |
| รายการตารางประกอบ | ฉ |
| บทที่ | |
| 1. บทนำ | 1 |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา | 1 |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย | 5 |
| สมมุติฐานของการวิจัย | 5 |
| วิธีดำเนินการวิจัย | 6 |
| ขอบเขตของการวิจัย | 7 |
| ข้อตกลงเบื้องต้น | 7 |
| ความจำกัดของการวิจัย | 7 |
| คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย | 8 |
| 2. วรรณคดีและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 9 |
| ความหมายของชุดการสอน | 9 |
| ประเภทของชุดการสอน | 11 |
| ชุดการสอนตามเอกัตภาพ | 11 |
| ความหมายของชุดการสอนตามเอกัตภาพ | 12 |
| วัตถุประสงค์ของชุดการสอนตามเอกัตภาพ | 13 |
| การสร้างชุดการสอนตามเอกัตภาพ | 13 |
| องค์ประกอบในการสร้างชุดการสอน | 14 |
| ลำดับขั้นในการจัดทำชุดการสอน | 14 |



| | |
|---|----|
| ส่วนประกอบของชุดการสอน | 15 |
| การเตรียมการสอนตามเอกัตภาพ | 16 |
| การเตรียมการสอนแบบเอกัตภาพตามแผนของเคลเดอร | 17 |
| ลักษณะการสอนตามเอกัตภาพตามแผนของเคลเดอร | 18 |
| ลักษณะการจัดการสอนตามเอกัตภาพที่ดี | 18 |
| ลักษณะของชุดการสอนตามเอกัตภาพที่ดี | 19 |
| ประโยชน์ของชุดการสอนตามเอกัตภาพ | 19 |
| การพัฒนาการสอนแบบบรรยาย | 20 |
| ความหมายของการสอนแบบบรรยาย | 21 |
| การสอนแบบบรรยายที่มีประสิทธิภาพ | 21 |
| สิ่งที่มีอิทธิพลต่อการบรรยายประสบความสำเร็จ | 22 |
| ขั้นตอนของการสอนแบบบรรยาย | 23 |
| การบรรยายวิชาคณิตศาสตร์ | 24 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย | 25 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ | 26 |
| 3. วิธีดำเนินการวิจัยและการรวบรวมข้อมูล | 31 |
| ศึกษาวิธีการสอนโดยใช้ชุดการสอนตามเอกัตภาพและการสอนแบบ บรรยาย | 31 |
| การกำหนดเนื้อหาเรื่องตรรกศาสตร์สัญลักษณ์ | 32 |
| การกำหนดจุดประสงค์ | 32 |
| การสร้างและคัดเลือกแบบสอบถาม | 33 |
| กลุ่มตัวอย่างประชากร | 36 |
| การรวบรวมข้อมูล | 36 |
| การวิเคราะห์ข้อมูล | 37 |
| 4. ผลการวิจัยและการอภิปรายผล | 39 |
| ผลการวิเคราะห์แบบสอบถาม | 39 |
| การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน | 39 |

| | |
|---|-----|
| การวิเคราะห์ความถี่เห็นต่อการใช้ชุดการสอนตามเอกภักภาพ | 39 |
| อภิปรายผลการวิจัย | 45 |
| 5. สรุปผลการวิจัยและขอเสนอแนะ | 47 |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย | 47 |
| กลุ่มตัวอย่างประชากร | 47 |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย | 47 |
| วิธีดำเนินการวิจัย | 47 |
| สรุปผลการวิจัย | 48 |
| ขอเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย | 48 |
| ขอเสนอแนะทั่วไป | 49 |
| บรรณานุกรม | 50 |
| ภาคผนวก | 55 |
| ภาคผนวก ก. | 55 |
| ภาคผนวก ข. | 70 |
| ภาคผนวก ค. | 101 |
| ประวัติผู้เขียน | 103 |

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการตารางประกอบ

| ตารางที่ | หน้า |
|--|------|
| 1. การสุ่มตัวอย่าง | 56 |
| 2. ตารางทดลองสอนใช้ชุดการสอนตามเอกัตภาพกับการสอนแบบบรรยาย..... | 57 |
| 3. มัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแบบสอบขั้นทดลองใช้.. | 58 |
| 4. ค่าความยากง่าย และอำนาจจำแนกของแบบสอบทดลองใช้ | 59 |
| 5. แบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 40 ข้อ | 63 |
| 6. มัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแบบสอบ 40 ข้อ สำหรับวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน | 64 |
| 7. มัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ชุดการสอนตามเอกัตภาพ | 66 |
| 8. มัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการสอนแบบบรรยาย | 67 |
| 9. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการสอนจากชุดการสอนตาม เอกัตภาพและการสอนแบบบรรยาย | 68 |

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย