

ผลการทดสอบย่อยด้วยแบบสอบความเรียง และแบบสอบเลือกตอบ
ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และความคงสภาพในการเรียนรู้
ของกลุ่มนักเรียนที่มีระดับของพัฒนาการทางความคิดแตกต่างกัน



นายชัยศักดิ์ ชั่งใจ

ศูนย์วิทยทรัพยากร

ของสำนักงานมหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิจัยการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2528

ISBN 974-564-156-1

010725

T 15512472

THE EFFECTS OF ESSAY AND MULTIPLE CHOICE
FORMATIVE TESTS ON MATHEMATICS LEARNING
ACHIEVEMENT AND RETENTION OF STUDENTS WITH
DIFFERENT STAGES OF COGNITIVE DEVELOPMENT



Mr. Chaisak Chungjai

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education

Department of Educational Research

Graduate School

Chulalongkorn University

1985

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลการทดสอบย่อยด้วยแบบสอบถามเรียง และแบบสอบถามเลือกตอบที่มี
ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และความคงสภาพในการเรียนรู้
ของกลุ่มนักเรียนที่มีระดับของพัฒนาการทางความคิดแตกต่างกัน

โดย นายชัยศักดิ์ ชั่งใจ

ภาควิชา ศึกษาศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. เขาวดี วิบูลย์ศรี



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุประสิทธิ์ บุณนาค)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. เขาวดี วิบูลย์ศรี)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สวัสดิ์ ประทุมราช)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวัฒนา สุวรรณเชษนิคม)

ฉันทิต์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลการทดสอบย่อยด้วยแบบสอบถามเรียง และแบบสอบเลือกตอบ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนคณิตศาสตร์ และ ความคงสภาพ ในการเรียนรู้ของกลุ่มนักเรียนที่มีระดับของพัฒนาการทาง ความคิดแตกต่างกัน

ชื่อนิสิต นายชัยศักดิ์ ชังใจ

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.เขาวดี วิบูลย์ศรี

ภาควิชา วิจัยการศึกษา

ปีการศึกษา 2527



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาว่า การทดสอบย่อยด้วยแบบสอบถาม- เรียง และแบบสอบเลือกตอบในวิชาคณิตศาสตร์ จะมีผลอย่างไรต่อผลสัมฤทธิ์ และ ความ คงสภาพในการ เรียนรู้ของกลุ่มนักเรียนที่มีระดับของพัฒนาการทางความคิดแตกต่างกัน และเพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างประเภทของแบบสอบย่อยและระดับของพัฒนาการทาง ความคิด กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2526 จำนวน 72 คน ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม) เครื่องมือที่ใช้ใน การศึกษาเป็นแบบสอบย่อย 2 ประเภท คือ แบบสอบย่อยความเรียง 6 ฉบับ แบบสอบ ย่อยเลือกตอบ 6 ฉบับ และแบบสอบรวมเลือกตอบที่มีความตรงเชิงเนื้อหา และมี สัมประสิทธิ์ความเที่ยง 0.7539 การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน รวบรวมสองทาง ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน และความคงสภาพในการ- เรียนรู้

ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ และ ความคงสภาพในการ เรียนรู้ของนักเรียน ที่ได้รับการทดสอบย่อยด้วยแบบสอบถามเรียง และแบบสอบเลือกตอบแตกต่างกันอย่าง ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งในกลุ่มนักเรียนที่มีระดับของพัฒนาการทางความคิด ชั้นคิดปฏิบัติการด้วยนามธรรม และชั้นคิดปฏิบัติการด้วยสิ่งที่ไม่ใช่นามธรรม อย่างไรก็ตาม การวิจัยครั้งนี้ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ และ ความคงสภาพในการ เรียนรู้ของนักเรียนที่มีระดับ

ของพัฒนาการทางความคิดขั้นคิดปฏิบัติการด้วยนามธรรม สูงกว่านักเรียนที่มีระดับของ
พัฒนาการทางความคิดขั้นคิดปฏิบัติการด้วยสิ่งที่ไม่ใช่นามธรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ .01 และ .05 ตามลำดับ และพบว่า ปฏิสัมพันธ์ระหว่างประเภทของแบบ
สอบย่อย กับระดับของพัฒนาการทางความคิดไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title The Effects of Essay and Multiple Choice
 Formative Tests on Learning Mathematics
 Achievement and Retention of Students with
 Different Stages of Cognitive Development

Name Mr. Chaisak Chungjai

Thesis Advisor Associate Professor Yavadee Vibulsri, Ph.D.

Department Educational Research

Academic Year 1984

ABSTRACT

The purposes of this research were to study how the essay and multiple choice mathematical formative tests have any effects on learning achievement and learning retention of the students who have different stages of cognitive development, and to study the interaction between the types of the formative tests and the stages of cognitive development. The subjects were 72 Mathayom Suksa 3 students of the 1983 academic year of Chulalongkorn University Demonstration School. The instruments used in this study were two types of mathematical tests : essay and multiple choice. So, six essay and six multiple choice formative tests including a multiple choice summative test which has the content validity and the reliability coefficient at 0.7539 were used. In analyzing the data, the two-way analysis of covariance was used for comparing the learning achievement and retention.

The results of this research revealed that the learning achievement and the learning retention of the students who sat in both essay and multiple choice formative tests had no significantly difference at the level of .05. This result appeared in both formal operational stage students' group and non-formal operational stage students' group. However, it was found that the learning achievement and the learning retention of the formal operational stage students' group were significantly higher than the non-formal operational stage students' group at the levels of .01 and .05, connectively. It was also found that the types of the formative tests had no significantly interaction with the stages of cognitive development at the level of .05.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือจากผู้ที่เกี่ยวข้องหลายท่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง รองศาสตราจารย์ ดร.เขาวดี วิบูลย์ศรี ที่กรุณาให้คำแนะนำ ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ตั้งแต่เริ่มแรก จนเสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ไว้อย่างสูง

ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุพา วีระไวทยะ อาจารย์ชลลดา ชินะศิริกุล ที่กรุณาให้พิมพ์แบบสอบถาม อาจารย์ปราณี กายอรุณดิษฐ์ และคณาจารย์ที่เกี่ยวข้อง ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทุกท่าน ขอขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/5 และ 3/6 ปีการศึกษา 2526 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม) ทุกคน ที่ให้ความร่วมมือเป็นกลุ่มทดลอง

ท้ายสุดนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้ความรู้ต่าง ๆ จนสามารถนำไปใช้ทำวิจัยครั้งนี้ให้สำเร็จ ลุล่วงเป็นอย่างดี

ชัยศักดิ์ ชั่งใจ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
รายการตารางประกอบ.....	ฉ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
สมมุติฐานของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	7
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	7
คำนิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	9
2 วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง.....	10
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	27
กลุ่มตัวอย่าง.....	27
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	29
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	30
ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย.....	32
วิธีดำเนินการทดลอง.....	32
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้.....	33
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	36

บทที่

5	สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ.....	46
	สรุปผลการวิจัย.....	47
	อภิปรายผล.....	48
	ข้อเสนอแนะ.....	52
	บรรณานุกรม.....	53
	ภาคผนวก.....	60
	ประวัติผู้เขียน.....	106



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง.....	28
2	การเปรียบเทียบพื้นฐานความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของกลุ่มตัวอย่าง.....	28
3	เนื้อหาของแต่ละหน่วยการเรียนรู้.....	30
4	ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนการสอบย่อย 6 ครั้ง.....	38
5	ค่าสถิติพื้นฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำแนกตามชนิดของแบบ สอบย่อย และระดับของพัฒนาการทางความคิด.....	40
6	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน.....	41
7	ค่าสถิติพื้นฐานของความคงสภาพในการเรียนรู้ จำแนกตามประเภท ของแบบสอบย่อย และระดับของพัฒนาการทางความคิด.....	43
8	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม ของคะแนนความคงสภาพใน การเรียนรู้.....	44

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย