

ความถี่ในการสอบย่อยที่มีผลต่อคะแนนสอบวิชาวิทยาศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



นางสาวสุนัตรา ยี่สุนทอง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิจัยการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2533


ISBN 974-578-111-8

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

016949

i 10309718

THE EFFECTS OF FORMATIVE TESTING FREQUENCY ON SCIENCE
TEST SCORES OF MATHAYOM SUKSA ONE STUDENTS



Miss Supatra Yeesoonthong

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

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

Department of Educational Research

Graduate School

Chulalongkorn University

1990

ISBN 974-578-111-8

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ความถี่ในการสอบย่อยที่มีผลต่อคะแนนสอบวิชาวิทยาศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

โดย

นางสาวสุนัตรา ยี่สุนทอง

ภาควิชา

วิจัยการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวานิช



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร. ถาวร วิชัยรักษ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร. อุทุมพร จามรมาน)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ ดร. สุวิมล ว่องวานิช)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี)

..... กรรมการ
(อาจารย์ นิตา ชูโต)



ผู้ประพันธ์ : ยี่สุนทอง : ความถี่ในการสอบย่อยที่มีผลต่อคะแนนสอบวิชา วิทยาศาสตร์ของนักเรียน
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (THE EFFECTS OF FORMATIVE TESTING FREQUENCY ON SCIENCE
 TEST SCORES OF MATHAYOM SUKSA ONE STUDENTS) อ.ที่ปรึกษา : ดร.สุวิมล ว่องวาณิช,
 116 หน้า . ISBN 974-578-111-8

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความถี่ในการสอบย่อยที่มีผลต่อคะแนนสอบวิชา วิทยาศาสตร์
 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนตากสิน
 ประชาราษฎร์ จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 144 คน แบ่งเป็น 6 กลุ่ม ๆ ละ 24 คน แต่ละกลุ่มมีนักเรียนที่มี
 ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลางและต่ำ เท่ากัน ลุ่มเป็นกลุ่มทดลอง 5 กลุ่ม กลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม
 โดยกลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการสอบย่อยทุกครั้งที่เรียน กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการสอบย่อยทุก ๆ 2 ครั้งที่เรียน
 กลุ่มทดลองที่ 3 ได้รับการสอบย่อยทุก ๆ 3 ครั้งที่เรียน กลุ่มทดลองที่ 4 ได้รับการสอบย่อยทุก ๆ 4 ครั้งที่
 เรียน กลุ่มทดลองที่ 5 ได้รับการสอบย่อยทุก ๆ 6 ครั้งที่เรียน ส่วนกลุ่มควบคุมเรียนโดยไม่ได้รับการสอบย่อย
 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์ (ว102) เรื่อง โลกสีเขียว
 คือ แบบสอบย่อยและแบบสอบรวมวิชา วิทยาศาสตร์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์ความ
 แปรปรวน 2 ทาง (Two-way Analysis of Variance)

ผลการวิจัยพบว่า

1. มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับความถี่ในการสอบย่อยต่อคะแนนสอบ
 วิชา วิทยาศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและปานกลาง เมื่อได้รับการสอบย่อยด้วยความถี่ที่
 ต่างกัน 5 แบบ มีค่ามัธยฐาน เลขคณิตของ คะแนนสอบวิชา วิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
3. นักเรียนระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เมื่อได้รับการสอบย่อยด้วยความถี่ที่ต่างกัน 5
 แบบ มีค่ามัธยฐาน เลขคณิตของ คะแนนสอบวิชา วิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
 โดยกลุ่มที่ใช้ความถี่ในการสอบย่อยมากมีค่ามัธยฐาน เลขคณิตของ คะแนนสอบสูง กว่ากลุ่มที่ใช้ความถี่ในการสอบย่อย
 น้อย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา ศึกษาศาสตร์
 สาขาวิชา การวัดและประเมินผลการศึกษา
 ปีการศึกษา 2533

ลายมือชื่อนิติ
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม



SUPATRA YEESOONTHONG : THE EFFECTS OF FORMATIVE TESTING FREQUENCY ON SCIENCE TEST SCORES OF MATHAYOM SUKSA ONE STUDENTS, THESIS ADVISOR : SUWIMON WONGWANICH, Ph.D., 116 PP.

The purpose of this research was to study the effects of formative testing frequency on science test scores of Mathayom Suksa I students. The subjects of this research were 144 Mathayom Suksa I students at Takhleeprachasan School, Nakhonswan during the 1989 academic year. The subjects were divided into six groups (twenty-four students in each) depending on the levels of students' learning achievement which were categorized as high, moderate and low. They were randomly assigned to five experimental groups and one control group.

The first experimental group took a formative test after every teaching period; the second after every two periods; the third after every three periods; the fourth after every four periods and the fifth after every six periods of study. The control group did not take a formative test.

The researcher-constructed instrument of the research was a science-achievement test on "The Green World" (Sci. 102) which was used as both formative and summative tests. Two-way analysis of variance was employed to analyze the collected data.

The findings of the research were as follows:

1. There was a statistically significant interaction ($p < .05$) between the level of students' learning achievement and the frequency of formative tests in the scores of the science-achievement test.
2. The arithmetic mean of the scores of the high and moderate achievement groups which took five different formative tests were not statistically significant.
3. The low achievement group which took five different formative tests got different arithmetic means which were statistically significant ($p < .05$). The groups which took formative tests more frequently got higher arithmetic means than the groups which took those tests less frequently.

ภาควิชา วิทยาลัยการศึกษา
 สาขาวิชา การวัดและประเมินผลการศึกษา
 ปีการศึกษา 2533

ลายมือชื่อนิติต
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ โดยได้รับความช่วยเหลือเป็นอย่างดีจากอาจารย์ ดร. สุวิมล ว่องวาณิช อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ตลอดจนให้ความเอาใจใส่ในการตรวจแก้ไข ปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ อย่างดียิ่งตลอดมา จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ช่วยกรุณาตรวจสอบแบบสอบถามผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์ ว102 ขอบคุณอาจารย์และนักเรียนโรงเรียนตากลิโประชาสร์รค์ ที่ได้ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัยที่ให้ทุนอุดหนุนวิจัยเป็นจำนวนเงิน 2,100 บาท ตลอดจนขอบคุณเพื่อน ๆ และพี่ ๆ ทุกคนที่มีส่วนช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์และไม่ได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้

ท้ายที่สุดนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ-คุณแม่ ซึ่งสนับสนุนและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

สุภัตตรา ยี่สุนทอง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ด
บทที่	
1. บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
สมมติฐานของการวิจัย	5
ขอบเขตของการวิจัย	6
ข้อตกลงเบื้องต้น	6
คำนิยามในการวิจัย	7
ข้อจำกัดของการวิจัย	9
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
2. วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง	10
ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการศึกษา	10
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	16
3. วิธีดำเนินการวิจัย	24
ประชากร	25
กลุ่มตัวอย่าง	25
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	31
การสร้างเครื่องมือ	31
การหาคุณภาพเครื่องมือ	33
ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง	39

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
3. วิธีดำเนินการทดลอง	39
การวิเคราะห์ข้อมูล	42
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	44
5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	55
สรุปผลการวิจัย	56
อภิปรายผล	57
ข้อเสนอแนะ	60
รายการอ้างอิง	62
ภาคผนวก	67
ภาคผนวก ก	68
ภาคผนวก ข	81
ภาคผนวก ค	107
ภาคผนวก ง	109
ภาคผนวก จ	114
ประวัติผู้เขียน	116



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	มีชดิม เลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบวิชา วิทยาศาสตร์ ว101 ของนักเรียนทั้ง 9 ห้อง	26
3.2	มีชดิม เลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบวิชา ¹ 101 วิทยาศาสตร์ ว101 ของนักเรียนทั้ง 3 ห้อง	27
3.3	จำนวนนักเรียน จำแนกตามห้อง เรียนและระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	29
3.4	จำนวนนักเรียน ในแต่ละระดับการทดลองจำแนกตามระดับผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน	30
3.5	ตารางโครงสร้างแสดงจำนวนข้อในแต่ละเนื้อหาเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ ต้องการวัด	32
3.6	ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบย่อยวิชาวิทยาศาสตร์ ว102	36
3.7	ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบรวมวิชาวิทยาศาสตร์ ว102	37
3.8	จำนวนครั้งในการสอบย่อยตามเนื้อหาการเรียนของกลุ่มนักเรียนในแต่ละ ระดับการทดลอง	41
4.1	สถิติภาคบรรยายของคะแนนจากแบบสอบรวมวิชาวิทยาศาสตร์ ว102 ของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม	45
4.2	สถิติภาคบรรยายของคะแนนจากแบบสอบรวมวิชาวิทยาศาสตร์ ว102 ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ	46
4.3	ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ว102 ของนักเรียนที่ได้รับการสอบย่อยและไม่ได้รับการสอบย่อย	47
4.4	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง (Two-way Analysis of Variance) ของคะแนนสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ว102	48

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.5	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของคะแนนสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ว102 ในกลุ่มนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง	51
4.6	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของคะแนนสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ว102 ในกลุ่มนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง	51
4.7	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของคะแนนสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ว102 ในกลุ่มนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ	52
4.8	ผลการเปรียบเทียบค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ว102 เป็นรายคู่	53

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
3.1	การกระจายของคะแนนสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ว101 ของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ห้อง 27
3.2	แผนภาพระดับการทดลองในห้องเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ห้อง 30
4.1	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความถี่ในการสอบย่อย ที่มีต่อคะแนนสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ว102 49

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย