

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ

ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ หก

ระหว่างกลุ่มที่จัดการทดสอบย่อยประจำหน่วยการเรียนรู้กับกลุ่มที่จัดการทำแบบฝึกหัด



นายสุรสิงห์ นิลขร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรีศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต

ภาควิชามัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

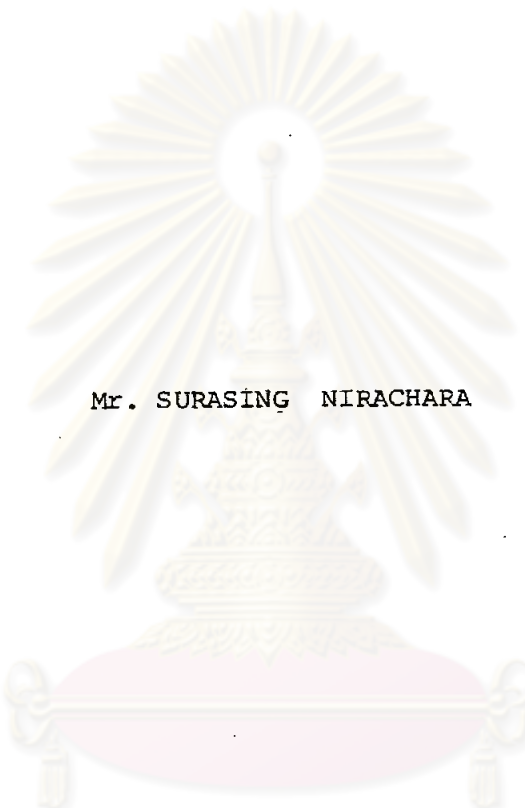
พ.ศ. 2528

ISBN 974 - 564 - 664 - 4

010791

118002118

A Comparison of Physical-Biological Science Learning  
Achievement of Mathayom Suksa Six Students  
between the Group Taking Unit Test  
and  
the Group having Exercise after Lesson



Mr. SURASING NIRACHARA

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Education

Department of Secondary Education

Graduate School

Chulalongkorn University

1985

หัวข้อวิทยานิพนธ์      การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างกลุ่มที่มีการทดสอบย่อยประจำ  
หน่วยการเรียนกับกลุ่มที่มีการทำแบบฝึกหัด

โดย                              นายสุรสิงห์ นีรชร์

ภาควิชา                              มัธยมศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา              รองศาสตราจารย์ ดร. สันทรพีญ ี๋เอื้อพานิช



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุประดิษฐ์ บุณนาต)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร. วีระชัย ปุณฺณโชติ)

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร. สันทรพีญ ี๋เอื้อพานิช)

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พร้อมพรรณ อุดมสิน)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์                    การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ  
 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ หก ระหว่างกลุ่มที่มีการทดสอบย่อยประจำ  
 หน่วยการเรียนกับกลุ่มที่มีการทำแบบฝึกหัด

ชื่อผู้จัดทำ                            นายสุรสิงห์ นิรขันธ์

อาจารย์ที่ปรึกษา                    รองศาสตราจารย์ ดร. สันทรพิชญ์ เชื้อพานิช

ภาควิชา                                    มัธยมศึกษา

ปีการศึกษา                            2527



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์  
 กายภาพชีวภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ หก เรื่องทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมระหว่าง  
 กลุ่มที่มีการทดสอบย่อยประจำหน่วยการเรียนกับกลุ่มที่มีการทำแบบฝึกหัด

ผู้วิจัยได้ทดลองสอนนักเรียนจำนวน 70 คน ในภาคการเรียนที่ 2 ของปีการศึกษา  
 2527 โดยแบ่งเป็นกลุ่ม 2 กลุ่ม ๆ ละ 35 คน ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ  
 ชีวภาพของภาคการเรียนที่ 1 ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05 โดยเมื่อเรียนจบในแต่ละคาบให้  
 นักเรียนกลุ่มที่ 1 ทำแบบฝึกหัดที่มีการตรวจเพื่อแก้ไขสิ่งที่บกพร่องและกลุ่มที่ 2 ทำการทดสอบย่อย  
 ประจำหน่วยการเรียนที่มีการเฉลยและการอภิปรายผลจำนวน 3 ครั้ง ใช้เวลาทดลองสอนกลุ่มละ  
 13 คาบ ๆ ละ 50 นาที โดยใช้วิธีสอนเหมือนกันทั้ง 2 กลุ่ม เมื่อเรียนจบบทเรียนทั้งหมดแล้ว ให้  
 นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่มีค่าความเที่ยงของแบบทดสอบเท่ากับ 0.89 แล้วนำคะแนน  
 ผลสัมฤทธิ์ของทั้ง 2 กลุ่มมาทดสอบภาวะความแปรปรวน โดยใช้ค่าเอฟ (F-test) เมื่อได้ผลไม่  
 แตกต่างกัน จึงทดสอบความแตกต่างของมัธยฐานเลขคณิตของทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้ค่าที (t-test)

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพของ  
 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ หก เรื่อง "ทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรม" โดยการทดสอบย่อย  
 ประจำหน่วยการเรียนและการทำแบบฝึกหัดไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05

Thesis Title      A Comparison of Physical-Biological Science Learning  
Achievement of Mathayom Suksa Six Students between  
the Group Taking Unit Test and the Group Having  
Exercise after Lesson.

Name                Mr. Surasing Nirachara

Thesis Advisor    Associate Professor Chanpen Chuaphanich, Ph.D

Department        Secondary Education

Academic Year    1984

#### ABSTRACT

The purpose of this research was to compare the physical-biological science learning achievement of mathayom suksa six students on "Natural Material and Industry" between the group taking unit test and the group having exercise after lesson.

The researcher taught seventy students which were divided into two groups in second semester of 1984 academic year. Each group consisted of thirty five students. The physical-biological science learning achievement of first semester of both groups was not different at the .05 level of significance. At the end of each period, the first group was assigned to do exercise. And the second group was assigned to take quizzes at the end of each unit. The total times spent in teaching was thirteen periods, fifty minutes each. After accomplishing the entire lesson, the achievement test with the reliability of 0.39 was administered to the students. Then the scores of both groups were analyzed by using F-test for testing the equality of variances and t-test for testing

the differences of the two means.

The results of this research was that the physical-biological science learning achievement on "Natural Material and Industry" of mathayom suksa six students between the group taking unit test and the group having exercises after lesson was not significant different at the level of 0.05



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีนั้น เพราะผู้วิจัยได้รับความกรุณาช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากท่าน รองศาสตราจารย์ ดร. สันทร์เพ็ญ เชื้อพาณิชย์ อาจารย์ที่ปรึกษาและควบคุมการวิจัย ซึ่งได้กรุณาให้คำแนะนำ ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ในการสร้างเครื่องมือในการวิจัย ผู้วิจัยได้รับความกรุณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งมีรายนามดังต่อไปนี้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ยงสุข รัศมีมาศ, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วีระชาติ ล้วนไพรินทร์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทิมพันธ์ เตชะคุปต์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รัมภ์รีย ชิงห์ และได้รับความกรุณาจากอาจารย์ สัมจิต วิสารทวงศ์ โรงเรียนพุทธจักรวิทยาสัย และอาจารย์ สัมชาย ศีรวิราชกุล โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา ที่กรุณาให้ทดลองใช้แบบทดสอบ

ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านผู้กล่าวนามมาข้างต้นเป็นอย่างยิ่ง และขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

สุรสิงห์ นิรชร์

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ข
รายการตารางประกอบ .....	ขี
บทที่	
1 บทนำ .....	1
วัตถุประสงค์ในการวิจัย .....	3
สมมุติฐานของการวิจัย .....	3
ขอบเขตของการวิจัย .....	4
ข้อตกลงเบื้องต้น .....	4
ความจำกัด .....	4
คำจำกัดความในการวิจัย .....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย .....	5
2 วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง .....	6
วรรณคดีเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการ เกี่ยวกับแบบฝึกหัด .....	6
วรรณคดีเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการ เกี่ยวกับการทดสอบย่อย .....	8
ประโยชน์ของการทดสอบย่อย .....	9
ขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบย่อย .....	11
งานวิจัยที่เกี่ยวกับผลการทำแบบฝึกหัด .....	13
งานวิจัยที่เกี่ยวกับผลการทดสอบย่อย .....	14



	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	19
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	26
5 สรุปงานวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ .....	29
บรรณานุกรม .....	32
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก .....	36
ภาคผนวก ข .....	47
ภาคผนวก ค .....	52
ภาคผนวก ง .....	70
ประวัติผู้เขียน .....	185


  
 ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า	
1	แสดงผลการวิเคราะห์หาค่ามัธยฐาน เลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแปรปรวน และทดสอบค่าที ของคะแนนก่อนสอบก่อนการทดลอง ซึ่งเป็นคะแนนการสอบวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ ประจำภาคต้น ปีการศึกษา 2527 . . . . .	26
2	แสดงผลการวิเคราะห์รายข้อหาค่าอำนาจจำแนกค่าระดับความยาก และความเบี่ยงเบนของแบบทดสอบย่อยและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ . .	27
3	แสดงผลการวิเคราะห์หาค่ามัธยฐาน เลขคณิตของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแปรปรวน และทดสอบค่าที ของคะแนนที่นักเรียนแต่ละกลุ่มทำได้ จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลอง . . . . .	28
4	การหาค่ามัธยฐาน เลขคณิตและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพประจำภาคต้น ปีการศึกษา 2527 ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม . . . . .	38
5	การหาค่ามัธยฐาน เลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบหลังการทดลอง จากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม . . . . .	43
6	ตารางวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (D) และค่าระดับความยาก (P) ของแบบทดสอบย่อยฉบับที่ 1 . . . . .	48
7	ตารางวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (D) และค่าระดับความยาก (P) ของแบบทดสอบย่อยฉบับที่ 2 . . . . .	49
8	ตารางวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (D) และค่าระดับความยาก (P) ของแบบทดสอบย่อยฉบับที่ 3 . . . . .	50

ตารางที่

หน้า

9	ตารางวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก (D) และค่าระดับความยาก (P) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ-ชีวภาพ .....	51
10	ตารางหาค่ามัธยฐาน เลขคณิตและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการทดลองใช้แบบทดสอบย่อยฉบับที่ 1 .....	54
11	ตารางหาค่ามัธยฐาน เลขคณิตและค่าส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการทดลองใช้แบบทดสอบย่อยฉบับที่ 2 .....	56
12	ตารางหาค่ามัธยฐาน เลขคณิตและค่าส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการทดลองใช้แบบทดสอบย่อยฉบับที่ 3 .....	58
13	ตารางหาค่ามัธยฐาน เลขคณิต และค่าส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการทดลองใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ-ชีวภาพ .....	60
14	ตารางหาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบทดสอบย่อยฉบับที่ 1 .....	62
15	ตารางหาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบทดสอบย่อยฉบับที่ 2 .....	64
16	ตารางหาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบทดสอบย่อยฉบับที่ 3 .....	66
17	ตารางหาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....	68

ศูนย์วิทยพัชกร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย