

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วิชา  
วิทยาศาสตร์โดยการเรียนรู้จากโมดูลกับการเรียนจากครูผู้สอนแบบสืบสอบ



นางสาวประภาพรณ ไชยวงษ์

001544

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์บัณฑิต  
ภาควิชามัธยมศึกษา  
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๖๒

I 1634229X

A COMPARISON OF ACHIEVEMENT IN LEARNING SCIENCE FROM THE  
INSTRUCTIONAL MODULES AND FROM THE TEACHER USING INQUIRY METHOD

MISS PRAPAPAN CHAIYAWONG

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements

for the Degree of Master of Education

Department of Secondary Education

Graduate School

Chulalongkorn University

1979

หัวข้อวิทยานิพนธ์      การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์โดยการ-  
เรียนจากโมดูลกับการเรียนจากครูซึ่งสอนแบบสืบสอบ  
โดย      นางสาวประภาพรพรณ ไชยวงษ์  
ภาควิชา      ศึกษาศาสตร์  
อาจารย์ที่ปรึกษา      ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อุดมศึกษาให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้รับผิดชอบ  
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท

..... *สุปราณี สุพรรณ* ..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
( รองศาสตราจารย์ ดร.สุปราณี สุพรรณ )

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... *ธีระชัย ปุณณโณ* ..... ประธานกรรมการ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปุณณโณ )

..... *จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช* ..... กรรมการ  
( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช )

..... *อุทุมพร อุดมสิน* ..... กรรมการ  
( อาจารย์พรอมพรณ อุดมสิน )

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ โดย  
การเรียนรู้จากโมดูลกับการเรียนจากครูซึ่งสอนแบบสืบสอบ

ชื่อนิสิต

นางสาวประภาพรณ ไชยวงษ์

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช

ภาควิชา

มัธยมศึกษา

ปีการศึกษา

๒๕๒๒



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา -  
วิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนจากโมดูลกับนักเรียนที่เรียนจากครูซึ่งสอนแบบสืบสอบรวม  
ทั้งเปรียบเทียบความคิดเห็นของความรู้ของนักเรียนที่เรียนจากทั้งสองวิธีนี้ และศึกษาความ-  
คิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อโมดูล ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยม  
ปีที่สอง (ม.๒) โรงเรียนคอนเมือง จำนวน ๒ ห้องเรียน ๆ ละ ๔๐ คน เครื่องมือที่ใช้  
ในการวิจัยคือ โมดูลการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง "พลังงานและการเปลี่ยนแปลง"  
ของจรัสโณม นาโค แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนซึ่งมีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ ๐.๒  
-๐.๖๗ มีระดับความยากง่ายตั้งแต่ ๐.๒๔-๐.๘๑ มีค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อถือได้  
เท่ากับ ๐.๗๕ แผนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง "พลังงานและการเปลี่ยนแปลง" สร้าง  
โดยวิจัย แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อโมดูลดัดแปลงมาจากแบบสอบถามของ  
ธีระ จิตต์จนะ ผู้วิจัยได้ให้ตัวอย่างประชากรทั้งสองกลุ่มทำแบบทดสอบก่อนเรียน ให้กลุ่ม  
ทดลองเรียนเรื่อง พลังงานและการเปลี่ยนแปลง" จากโมดูล ให้กลุ่มควบคุมเรียนบทเรียน  
เรื่องเดียวกันนี้จากครูสอนแบบสืบสอบแล้วให้ประชากรทั้งสองกลุ่มทำแบบทดสอบหลังเรียน  
แล้วให้กลุ่มทดลองตอบแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อโมดูล ต่อมาอีก ๑ เดือน ผู้วิจัยให้  
ตัวอย่างประชากรทั้งสองกลุ่มทำแบบทดสอบหลังเรียนอีกครั้ง แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการ  
ทดลองทั้งหมดมาวิเคราะห์ค่าที่ ( t-test ) และค่าไคสแควร์ ( $\chi^2$ )

๒ ๒  
ชอคนพบ

- ๑. ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนจากโมดูล กับนักเรียนที่เรียนจากครูซึ่งสอนแบบสืบสอบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕
- ๒. ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของ กลุ่มเล็กเก่งที่เรียนจาก โมดูล กับที่เรียนจากครูซึ่งสอนแบบสืบสอบ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕
- ๓. ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของ กลุ่มเล็กเรียนอ่อนที่เรียน จากโมดูลกับที่เรียนจากครูซึ่งสอนแบบสืบสอบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕
- ๔. ความคิดทนของความรู้ของนักเรียนที่เรียนจากโมดูลกับนักเรียนที่เรียน จากครูซึ่งสอนแบบสืบสอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕ (ทดสอบสองทาง) โดยที่นักเรียนที่เรียนจากโมดูลมีความคิดทนของความรู้ดีกว่านักเรียนที่เรียนจากครูซึ่ง สอนแบบสืบสอบอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕ (ทดสอบทางเดียว)
- ๕. นักเรียนที่เรียนจากโมดูลมีความคิดเห็นที่คัดต่อการ เรียนจากโมดูลอย่าง- มีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title        A Comparison of Achievement in Learning  
                         Science from the Instructional Modules and  
                         from the Teacher Using Inquiry Method  
Name                 Miss Prapapan Chaiyawong  
Thesis Advisor      Assistant Professor Chanpen Chuaphanich, Ed.D.  
Department         Secondary Education  
Academic Year      1979

#### ABSTRACT

The purposes of this study were threefolds: first, to compare the achievement in learning science from the instructional module and from teacher's inquiry method, second, to compare the retention of learning by those two learning methods, third, to study the opinions of students who learned from the instructional module. Two groups of students, 40 each, at Donmueng School were chosen as samples for this study. The instruments in this study were the science instructional module on "Energy and Its Effect" constructed by Charatchom Naco, the high reliability pre - test and post - test with discrimination power between 0.2 - 0.67 and difficulty index between 0.28 - 0.83, the science instructional plan on "Energy and Its Effect" constructed by the researcher herself and the opinion questionnaire which developed from Threera Chitohana's questionnaire.

4

The pre - test was used before the two learning method treatments. One group, the experimental group, was taught by using module and the other, the control group, was taught by teacher's inquiry method. Both groups were taught the topic entitled "Energy and Its Effect". Then the post - test was administered to both groups but the opinion questionnaire concerning module was administered to the experimental group. One month later the post - test was given again to both groups. The collected data were analyzed by the t - test and the chi - square.

The Finding :

1. There was no significant difference in the achievement in learning science between the experimental group and the control group at the .05 level.
2. There was no significant difference in the achievement in learning science between the high level achievement students of the experimental group and the control group at the .05 level.
3. There was no significant difference in the achievement in learning science between the low level achievement students of the experimental group and the control group at .05 level.
4. There was no significant difference in the retention of learning between the experimental group and the control group at the .05 level. The analyzed data showed that the experimental group could retain better.
5. The experimental group had positive opinions in learning from Instructional Module.





## กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ เพราะได้รับความกรุณาช่วยเหลืออย่างดียิ่ง จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จันทร ทรัพย์ เต็มพานิช อาจารย์ที่ปรึกษาและควบคุมการวิจัย อาจารย์พรอมพรรณ อุดมสิน ซึ่งอาจารย์ทั้งสองท่านนี้ได้ให้คำแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ตลอดจนขอเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านทั้งสองเป็นอย่างมาก จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณ คุณสุวรรณา เอี่ยมสุขวัฒน์ และคุณพรพรรณ ไชยประภาพร ที่ได้ให้ความช่วยเหลือและในกำลังใจตลอดมา ณ ที่นี้ด้วย

ประกาศ ณ ไชยวงษ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย . . . . .	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ . . . . .	ค
กิตติกรรมประกาศ . . . . .	จ
รายการตารางประกอบ . . . . .	ฉ
บทที่	



๑. บทนำ . . . . .	๑
ความจำเป็นและความสำคัญของปัญหา . . . . .	๑
วัตถุประสงค์ของการวิจัย . . . . .	๒
สมมุติฐานของการวิจัย . . . . .	๒
ขอบเขตและความจำกัดของการวิจัย . . . . .	๔
ข้อตกลงเบื้องต้น . . . . .	๔
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย . . . . .	๕
๒. วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง . . . . .	๗
ความหมายของโมคุค . . . . .	๗
ลักษณะของบทเหียบแบบโมคุค . . . . .	๘
การเรียนการสอนโดยใช้โมคุค . . . . .	๑๑
การสอนแบบสืบสอบ . . . . .	๑๒
จิตวิทยาพื้นฐานในการสอนแบบสืบสอบ . . . . .	๑๔
บทบาทของครูในการสอนแบบสืบสอบ . . . . .	๑๕
ผลงานวิจัยภายในประเทศ . . . . .	๑๘
ผลงานวิจัยในต่างประเทศ . . . . .	๒๐

บทที่	หน้า
๓. วิธีดำเนินการวิจัย . . . . .	๒๓
การเลือกตัวอย่างประชากร . . . . .	๒๓
การเลือกและสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย . . . . .	๒๔
การดำเนินการทดลอง . . . . .	๒๔
การวิเคราะห์ข้อมูล . . . . .	๒๕
๔. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล . . . . .	๒๘
๕. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และขอเสนอแนะ . . . . .	๓๓
บรรณานุกรม . . . . .	๓๕
ภาคผนวก ก. . . . .	๔๑
ภาคผนวก ข. . . . .	๖๒
ภาคผนวก ค. . . . .	๑๑๘
ประวัติผู้เขียน . . . . .	๑๒๕

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการตารางประกอบ

ตารางที่ ๑

หน้า

๑.	ความแตกต่างของมัชฌิมและคติของคณะสอนปลายภาควิชา วิทยาศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมปีที่ ๑ .....	๒๘
๒.	ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง .....	๒๘
๓.	ความแตกต่างของมัชฌิมและคติของคณะสอนปลายภาควิชา วิทยาศาสตร์ระหว่างกลุ่มเด็กเก่งของกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง และระหว่างกลุ่มเด็กเรียนอ่อนของกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง ..	๒๘
๔.	ความแตกต่างของมัชฌิมและคติของคณะสอนก่อนเรียน ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง .....	๓๐
๕.	ความแตกต่างของมัชฌิมและคติของคณะสอนหลังเรียน ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง .....	๓๐
๖.	ความแตกต่างของมัชฌิมและคติของคณะสอนหลังเรียน ระหว่างกลุ่มเด็กเก่งของกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองและระหว่าง กลุ่มเด็กเรียนอ่อนของกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง .....	๓๑
๗.	ความแตกต่างของมัชฌิมและคติของคณะสอนซ้ำหลังจาก ทำการทดสอบหลังเรียนผ่านไปเป็นเวลา ๑ เดือน ของกลุ่ม ควบคุมและกลุ่มทดลอง .....	๓๑
๘.	ค่าไคสแควร์ ในแต่ละคำถามของแบบสอบถามความคิดเห็น ที่มีต่อโมดูล .....	๓๒
๙.	คณะสอนปลายภาควิชาวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมปีที่- หนึ่งของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง .....	๔๒
๑๐.	คณะสอนปลายภาควิชาวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมปีที่- หนึ่งของกลุ่มเด็กเก่งของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม .....	๔๕

๑๑.	คะแนนสอบปลายภาควิชาวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่ง ของกุ่มเล็กเรียนจบของกุ่มทศลองและกุ่มควบคุม . . . . .	๔๗
๑๒.	คะแนนทดสอบก่อนเรียนของกุ่มควบคุมและกุ่มทศลอง . . . . .	๔๘
๑๓.	คะแนนทดสอบหลังเรียนของกุ่มควบคุมและกุ่มทศลอง . . . . .	๕๑
๑๔.	คะแนนทดสอบหลังเรียนของกุ่มเล็กเก่งของกุ่มควบคุมและ กุ่มทศลอง . . . . .	๕๒
๑๕.	คะแนนทดสอบหลังเรียนของกุ่มเล็กเรียนจบของกุ่มทศลอง และกุ่มควบคุม . . . . .	๕๕
๑๖.	คะแนนทดสอบหลังเรียน หลังจากทำการทดสอบครั้งแรกนาน ไปเป็นเวลา ๑ เดือน ของกุ่มควบคุมและกุ่มทศลอง . . . . .	๕๗
๑๗.	แสดงค่าความถี่ของจำนวนนักเรียนที่ปีความถี่เห็นดอกไม้คู่ และค่า $\chi^2$ . . . . .	๕๘

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย