

ผลของการสอนวิทยาศาสตร์โดยวิธีทดลอง  
ในคานท์ศนคติทางวิทยาศาสตร์  
และสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิทยาศาสตร์



~~ศูนย์เอกสารประเทศไทย~~  
~~THAILAND INFORMATION CENTER~~

นางปราณี รามสูต

002840

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

แผนกวิชาจิตวิทยา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๑๘

I16486901

๑

THE EXPERIMENTAL APPROACH TO TEACHING SCIENCE:  
ITS EFFECTS ON SCIENTIFIC ATTITUDE S  
AND ACHIEVEMENT IN LEARNING SCIENCE

MRS. PRANEE RAMASOOT

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

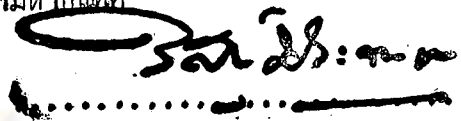
Department of Psychology

Graduate School

Chulalongkorn University

1975

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย  
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต



คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ .....

.....	ประธานกรรมการ
.....	กรรมการ
.....	กรรมการ
.....	กรรมการ

อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย คร. ชีระชัย ปุณฺณโชติ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
บัณฑิตวิทยาลัย  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : ผลของการสอนวิทยาศาสตร์โดยวิธีทดลองในค้ำที่ค้นคคิ  
ทางวิทยาศาสตร์และสัมฤทธิผลในการ เรียนวิทยาศาสตร์  
ชื่อ : นางปราณี รามสูต: แผนกวิชาจิตวิทยา  
ปีการศึกษา : ๒๕๑๗

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของการสอนวิทยาศาสตร์  
โดยวิธีทดลองกับการสอนวิทยาศาสตร์ โดยวิธีบรรยายที่มีต่อผู้เรียน ในค้ำที่ค้นคคิทาง  
วิทยาศาสตร์และสัมฤทธิผลในการ เรียนวิทยาศาสตร์ โดยทำการศึกษากับกลุ่มตัวอย่าง  
ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ปีการศึกษา ๒๕๑๖ ของโรงเรียนเทศบาล -  
วัดโพธิ์นิมิตร กรุงเทพมหานคร จำนวน ๖๐ คน ชาย ๓๐ คน หญิง ๓๐ คน ใช้วิธี  
จับคู่ในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยถือเกณฑ์เพศ อายุ สัมฤทธิผลในการเรียนวิชาสามัญ  
และภูมิหลังทางบ้าน วิธีดำเนินงานโดยแยกกลุ่มตัวอย่างที่ได้จับคู่ไว้แล้วนั้นออกเป็น  
๒ กลุ่ม กลุ่มหนึ่งเรียนวิทยาศาสตร์โดยวิธีทดลอง อีกกลุ่มเรียนโดยวิธีบรรยาย สำหรับ  
วิชาอื่น ๆ ยกเว้นวิชาวิทยาศาสตร์ สอนโดยครูผู้สอนคนเดียวกัน ทำการทดลองสอนเป็น  
เวลา ๑ ปีการศึกษา แล้วทำการสำรวจทัศนคติทางวิทยาศาสตร์และทดสอบสัมฤทธิผล  
ในการเรียนวิทยาศาสตร์ โดยใช้แบบสำรวจและแบบทดสอบ ซึ่งผู้วิจัยสร้างเอง นำ  
คะแนนที่ได้จากแบบสำรวจและแบบทดสอบแต่ละชุดมาหาค่าเฉลี่ย แล้วทำการทดสอบค่า  
ระดับความเชื่อมั่นที่มีนัยสำคัญทางสถิติของความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนแต่ละ  
ชุดของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม โดยใช้วิธี t-test ผลการวิจัยพบว่า  
(๑) กลุ่มตัวอย่างที่เรียนวิทยาศาสตร์โดยวิธีทดลองมีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์สูงกว่า  
กลุ่มตัวอย่างที่เรียนโดยวิธีบรรยาย ค่าความแตกต่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๑ %  
(๒) กลุ่มตัวอย่างที่เรียนวิทยาศาสตร์โดยวิธีทดลอง กับกลุ่มตัวอย่างที่เรียนวิทยาศาสตร์  
โดยวิธีบรรยาย มีสัมฤทธิผลทางการเรียนวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ  
ทางสถิติ

Thesis Title : The Experimental Approach to Teaching Science:  
Its Effects on Scientific Attitudes and  
Achievement in Learning Science.  
Name : Mrs. Pranee Ramasoot Department Psychology  
Academic Year : 1974

### Abstract

The purpose of this study was to compare the effects of the experimental and lecture approach to teaching science on scientific attitudes and achievement in learning science. The subjects of the study were 60 prathom Suksa IV students : 30 boys and 30 girls in the academic year 1973 of the Wat Bhothinimitra School in Bangkok. The subjects were chosen by matching according to sexes, ages, academic achievements, and home back-ground and equalized the subjects into two groups. Both groups were taught every subject except science by the same teachers. For science, one group was taught by the experimental approach and the other was taught by the lecture approach. The experiment took place in one academic year. Then the subjects were tested scientific attitudes and academic achievement in learning science by the tests which were constructed by the investigator. The statistical methods used to analyze the data were mean and t-test. The following results were obtained: (1) The average scores of scientific attitudes of the subjects in the group which studied science by the experimental approach was higher than those which studied science by the lecture approach. There was significant difference from each other at 1 % level. (2) There was no significant difference between means of achievements in learning science of the two groups at 5 % level.

## กิติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ ผู้วิจัยได้รับความกรุณาอย่างมาก จาก ดร.ธีระชัย ปุณณโชติ อาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งได้ให้คำแนะนำในการ ออกแบบทดสอบและปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ของวิทยานิพนธ์อย่างใกล้ชิด ดร.ชัยพร วิชชาวุธ ที่ได้ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีดำเนินการและหัวข้อวิทยานิพนธ์ ดร.จันทอร์ รุฬเนอ์ และ ดร.ชุมพร บงกิตติกุล ที่ได้กรุณาตรวจแก้ไขข้อ- บกพร่องและให้คำแนะนำโดยทั่วไป นอกจากนี้ ในการดำเนินงานทดลองสอน ซึ่งเป็นหัวใจของงานวิจัยนี้ จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากบุคคลหลายฝ่าย ซึ่งผู้วิจัยก็ได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่ง จากคณะอาจารย์มหาวิทยาลัย วิทยาลัยครูชนบุรี และคณะครูโรงเรียนเทศบาลวัดโพธิ์นิมิตร ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ และขอขอบคุณทุกท่าน ทั้งที่โลกดวามและมีโลกดวามไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ปราณี รามสูต

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญ .....	ช
รายการตารางประกอบ .....	ณ

บทที่

๑. บทนำ .....	๑
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	๑
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	๑๒
สมมุติฐานของการวิจัย .....	๑๖
ขอบเขตของการวิจัย .....	๑๖
คำจำกัดความ .....	๑๖
๒. การวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ .....	๑๖
๓. วิธีดำเนินการวิจัย .....	๒๑
ลักษณะประชากร .....	๒๑
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	๒๑
วิธีดำเนินงาน .....	๒๕
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	๒๕

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
๔. ผลการวิเคราะห์และอภิปรายข้อมูล .....	๒๑
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	๒๑
การอภิปรายผลการวิจัย .....	๓๕
๕. สรุปผลการวิจัยและขอเสนอแนะ .....	๔๑
บรรณานุกรม .....	๔๔
ภาคผนวก .....	
ประวัติการศึกษา .....	

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## รายการตารางประกอบ

ตารางที่

หน้า

- ๑ ค่าเฉลี่ยของคะแนนทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ และสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนวิทยาศาสตร์ โดยวิธีทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่เรียนวิทยาศาสตร์โดยวิธีบรรยาย ๓๑
- ๒ สัมประสิทธิ์แห่งสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ กับสัมประสิทธิ์แห่งสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสัมฤทธิ์ผล ในการเรียนวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนวิทยาศาสตร์โดยวิธีทดลอง กับกลุ่มตัวอย่างที่เรียนวิทยาศาสตร์โดยวิธีบรรยาย ๓๒
- ๓ มัชฌิม เลขคณิตของผลต่างระหว่างทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ มัชฌิมเลขคณิตของผลต่างระหว่างสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิทยาศาสตร์ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่างทั้งสอง และอัตราส่วนวิกฤติของคะแนนทัศนคติทางวิทยาศาสตร์กับสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ๓๓

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย