

การเปรียบเทียบ เจตคติต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เคยทำและไม่เคยทำโครงการวิทยาศาสตร์



นายคณิน นาคะไพฑูริย์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคามห ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ภาควิชามัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2533

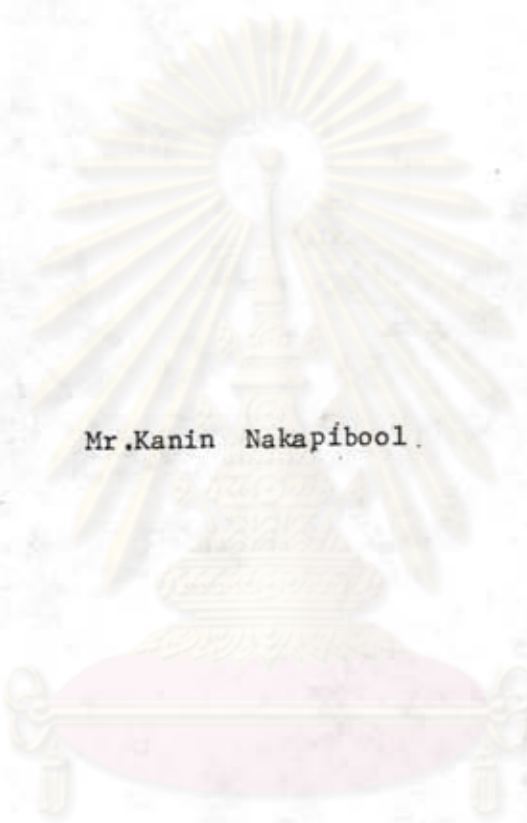
ISBN 974-577-259-3

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

016661

I10311828

A COMPARISON OF ATTITUDE TOWARDS SCIENCE AND TECHNOLOGY  
BETWEEN MATHAYOM SUKSA FOUR STUDENTS PARTICIPATING AND  
NOT PARTICIPATING IN SCIENCE PROJECTS



Mr. Kanin Nakapibool.

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

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

Development of Secondary Education

Graduate School

Chulalongkorn University

1990

ISBN 974-577-259-3

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การเปรียบเทียบเจตคติต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่าง  
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เคยทำและไม่เคยทำโครงการ  
วิทยาศาสตร์

โดย

นายคณิน นาคะโหลย

ภาควิชา

มัธยมศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.จันทร์ เพ็ญ เชื้อพานิช



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย อนุมัตินี้เป็นส่วนหนึ่งของการ  
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรวิทย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. ชัย ปรุณโชติ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(รองศาสตราจารย์ ดร.จันทร์ เพ็ญ เชื้อพานิช)

..... กรรมการ  
(อาจารย์ ชัยฉวี ไทยง)



คณิน นาคะใหญ่ : การเปรียบเทียบเจตคติต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เคยทำและไม่ทำโครงงานวิทยาศาสตร์ (A COMPARISON OF  
ATTITUDE TOWARDS SCIENCE AND TECHNOLOGY BETWEEN MATHAYOM SUKSA FOUR  
STUDENTS PARTICIPATING AND NOT PARTICIPATING IN SCIENCE PROJECTS)

อ.ที่ปรึกษา : รศ.ดร. จันทร ใหญ่ เชื้อพานิช, 98 หน้า. ISBN 974-577-259-3

Random

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ เปรียบเทียบเจตคติต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่าง  
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เคยทำโครงงานวิทยาศาสตร์กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ไม่  
โครงงานวิทยาศาสตร์ และเปรียบเทียบจำแนกตามระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์สูง ปานกลาง  
และต่ำ ตัวอย่างประชากร เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 408 คน  
ซึ่งประกอบด้วย นักเรียนที่เคยทำโครงงานวิทยาศาสตร์ 204 คน และไม่เคยทำโครงงานวิทยาศาสตร์  
204 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง  
มีค่าความเที่ยง 0.95 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ  
ทดสอบค่าที

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ตัวอย่างประชากรนักเรียนที่เคยทำโครงงานวิทยาศาสตร์มีเจตคติต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
โดยเฉลี่ยสูงกว่าตัวอย่างประชากรนักเรียนที่ไม่เคยทำโครงงานวิทยาศาสตร์

2. นักเรียนที่เคยทำโครงงานวิทยาศาสตร์และไม่เคยทำโครงงานวิทยาศาสตร์ มีเจตคติต่อ  
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทาง  
การเรียนวิชาฟิสิกส์สูง ระหว่างกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ปานกลาง ระหว่างกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์  
ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ต่ำ และรวมทั้งหมด

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา .....มัธยมศึกษา.....  
สาขาวิชา .....การศึกษาวิทยาศาสตร์.....  
ปีการศึกษา .....2532.....

ลายมือชื่อนิติ .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....



KANIN NAKAPIBOOL : A COMPARISON OF ATTITUDE TOWARDS SCIENCE AND TECHNOLOGY BETWEEN MATHAYOM SUKSA FOUR STUDENTS PARTICIPATING AND NOT PARTICIPATING IN SCIENCE PROJECTS. THESIS ADVISOR : ASSO.PROF.CHANPEN CHUAPHANICH, Ed.D., 98 PP. ISBN 974-577-259-3

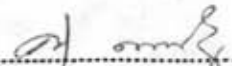
The purposes of this research were to compare attitude towards science and technology between mathayom sukxa four students participating and not participating in science projects and also compare the attitude towards science and technology between those two groups with high, average, and low physics learning achievement. The samples were 408 mathayom sukxa four students in Bangkok Metropolis. These samples consisted of 204 students who participated in science projects and 204 students who did not participate in science projects. The research instrument was Attitude Towards Science and Technology Test which was constructed by the researcher himself. The reliability of this instrument was 0.95. The collected data were analyzed by means of arithmetic mean, standard deviation and t-test.

The research findings were as follows:


1. The samples who participated in science projects had attitude towards science and technology higher than the samples who did not participate in science projects.
2. The attitude towards science and technology of the total students, of students with high, average, and low physics learning achievement who participated in science projects and who did not participate in science projects were significantly different.

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา .....มัธยมศึกษา.....  
สาขาวิชา .....การศึกษาวิทยาศาสตร์.....  
ปีการศึกษา ..... 2532 .....

ลายมือชื่อนิติ .....  .....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....  .....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาช่วย .....  .....



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความสำเร็จจากท่าน รองศาสตราจารย์ ดร. จันทร์เพ็ญ เชื้อหามิช อาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งเป็นผู้ให้คำปรึกษาแนะนำ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วง เป็นอย่างดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้กรุณาพิจารณาความตรงตาม เนื้อหาของ เครื่องมือ และได้ให้ข้อ เสนอแนะต่าง ๆ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ครูอาจารย์โรงเรียนต่าง ๆ ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ คุณย่า และคุณน้าที่เป็นผู้ให้การสนับสนุนในด้านการเรียน และให้กำลังใจกับผู้วิจัยมาโดยตลอด และขอระลึกถึงคุณครูบาอาจารย์ทุก ๆ ท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ให้แก่ผู้วิจัย

คณิน นาคะโพธิ์

ศูนย์วิทยุทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สารบัญ

ข

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ญ
บทที่	
1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	4
สมมติฐานการวิจัย .....	4
ขอบเขตของการวิจัย .....	5
ข้อตกลงเบื้องต้น .....	5
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย .....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย .....	6
2 บรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	7
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี .....	8
ความหมายของวิทยาศาสตร์ .....	8
ความหมายของเทคโนโลยี .....	9
ความหมายของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี .....	11
การจัดการศึกษาด้าน เทคโนโลยี .....	12
เจตคติและเจตคติคือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี .....	14
ความหมายของเจตคติ .....	14
ความหมายของเจตคติคือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ..	17
การวัดเจตคติคือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี .....	17

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
โครงการวิทยาศาสตร์ .....	22
ความหมายของโครงการวิทยาศาสตร์ .....	22
หลักการของกิจกรรมโครงการวิทยาศาสตร์ .....	23
จุดมุ่งหมายของโครงการวิทยาศาสตร์ .....	24
ความสำคัญและประโยชน์ของโครงการวิทยาศาสตร์ .	25
ประเภทของโครงการวิทยาศาสตร์ .....	26
ขั้นตอนการทำโครงการวิทยาศาสตร์ .....	27
หลักเกณฑ์การประกวดโครงการวิทยาศาสตร์และ	
เกณฑ์การตัดสิน ประจำปี 2532 .....	33
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	44
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. .	44
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิทยาศาสตร์ .....	47
3    วิธีดำเนินการวิจัย .....	53
ศึกษาเอกสาร คำরা และรายงานการวิจัยต่าง ๆ .....	53
การเลือกตัวอย่างประชากร .....	53
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	56
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	58
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	59
สถิติที่ใช้ในการวิจัย .....	59
4    ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	63
5    สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	65



## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม .....	69
ภาคผนวก .....	77
ภาคผนวก ก รายงานผู้ทรงคุณวุฒิ .....	78
ภาคผนวก ข หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย .....	80
ภาคผนวก ค รายชื่อโรงเรียนและจำนวนนักเรียนที่เป็น ตัวอย่างประชากร .....	83
ภาคผนวก ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	85
ภาคผนวก จ ตัวอย่างการคำนวณ .....	95
ประวัติผู้เขียน .....	99

ศูนย์วิทยพัชรากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สารบัญญัตินี้

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนตัวอย่างประชากรนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เคยทำและไม่เคยทำโครงการวิทยาศาสตร์ จำแนกตามระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ .....	55
2	จำนวนข้อในแบบวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำแนกตามระดับและทิศทางของเจตคติ .....	58
3	ค่ามัธยฐานเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนเจตคติต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เคยทำและไม่เคยทำโครงการวิทยาศาสตร์ .....	64
4	จำนวนตัวอย่างประชากร จำแนกตามโรงเรียนที่มีนักเรียนเคยทำโครงการวิทยาศาสตร์และไม่เคยทำโครงการวิทยาศาสตร์ ...	84
5	ค่าที่ แสดงความสามารถของการจำแนกของแบบวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นรายข้อ .....	94

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย