

ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ เจตคติต่อกิจกรรมปฏิบัติการเคมี
และความรู้ด้านปฏิบัติการเคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กรุงเทพมหานคร

นางสาวอรพรรณ เหมภัทรสุวรรณ

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชามัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2532


ISBN 974-576-927-4

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

016589

i 10310186

RELATIONSHIPS AMONG SCIENTIFIC ATTITUDE, ATTITUDE TOWARDS
CHEMICAL LABORATORY ACTIVITIES, AND KNOWLEDGE OF
CHEMICAL LABORATORY OF MATHAYOM
SUKSA SIX STUDENTS, BANGKOK METROPOLIS



Miss Orapan Hempatarasuwan

ศูนย์วิทยทรัพยากร
Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education

Department of Secondary Education

Graduate School

Chulalongkorn University

1989

ISBN 974-576-927-4

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ เจตคติต่อ
กิจกรรมปฏิบัติการเคมี และความรู้ด้านปฏิบัติการเคมีของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กรุงเทพมหานคร

โดย

นางสาวอรพรรณ เหมภักทรสุวรรณ


ภาควิชา

มัธยมศึกษา

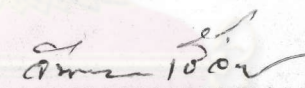
อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปุรณโชติ

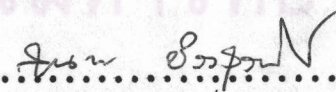
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต


.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรากัญ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปุรณโชติ)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์สุนทร ช่างสุวนิช)

พิมพ์ต้นฉบับบทความวิจัยเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

อรพรรณ เหมภัทรสุวรรณ : ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ เจตคติต่อกิจกรรม
ปฏิบัติการเคมี และความรู้ด้านปฏิบัติการเคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กรุงเทพมหานคร
(RELATIONSHIPS AMONG SCIENTIFIC ATTITUDE, ATTITUDE TOWARDS CHEMICAL
LABORATORY ACTIVITIES, AND KNOWLEDGE OF CHEMICAL LABORATORY OF
MATHAYOM SUKSA SIX STUDENTS, BANGKOK METROPOLIS) อ.ที่ปรึกษา :
รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปุณณไชยดี, 150 หน้า, ISBN 974-576-927-4

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ เจตคติต่อ
กิจกรรมปฏิบัติการเคมี และความรู้ด้านปฏิบัติการเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ตัวอย่างประชากรคือ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ จำนวน 600 คน ปีการศึกษา 2531 จากโรงเรียน
สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 15 โรงเรียน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องมือ
ที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบวัดเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ แบบวัดเจตคติต่อกิจกรรมปฏิบัติการเคมี และแบบวัด
ความรู้ด้านปฏิบัติการเคมี มีค่าความเที่ยง 0.77, 0.87 และ 0.88 ตามลำดับ นำข้อมูลที่เกิดขึ้นมาวิเคราะห์
หาความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ภายในแบบเพียร์สัน ผลการวิจัยปรากฏว่า มีความสัมพันธ์กันทางบวก
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ระหว่างเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์กับเจตคติต่อกิจกรรมปฏิบัติการเคมี
เจตคติต่อกิจกรรมปฏิบัติการเคมีกับความรู้ด้านปฏิบัติการเคมี และเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์กับความรู้ด้าน
ปฏิบัติการเคมี โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.77, 0.67 และ 0.94 ตามลำดับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชามัธยมศึกษา.....
สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์.....
ปีการศึกษา 2532

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
.....

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

ORAPAN HEMPATARASUWAN : RELATIONSHIPS AMONG SCIENTIFIC ATTITUDE,
ATTITUDE TOWARDS CHEMICAL LABORATORY ACTIVITIES, AND KNOWLEDGE OF
CHEMICAL LABORATORY OF MATHAYOM SUKSA SIX STUDENTS, BANGKOK
METROPOLIS. THESIS ADVISOR : ASSO. PROF. THERACHAI PURANAJOTI,
Ed.D. 150 pp.

The purposes of this research were to investigate the relationships among scientific attitude, attitude towards chemical laboratory activities, and knowledge of chemical laboratory of mathayom suksa six students in Bangkok Metropolis. The sample were 600 mathayom suksa six students of science program in the 1988 acedemic year which were stratified randomly sampled from government schools in Bangkok Metropolis. The research instruments were the Scientific Attitude Inventory, the Attitude Towards Chemical Laboratory Activities Inventory and the Knowledge of Chemical Laboratory Test. The reliability of the three instruments were 0.77, 0.87 and 0.86 respectively. The collected data were analyzed by means of Pearson's product moment intercorrelation coefficient. The research finding showed that there were positive correlations between scientific attitude and attitude towards chemical laboratory activities, attitude towards chemical laboratory activities and knowledge of chemical laboratory, scientific attitude and knowledge of chemical laboratory at the .01 level of significance. Their correlation coefficient were 0.77, 0.67 and 0.94 respectively.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชามัธยมศึกษา
สาขาวิชาการศึกษาวิทยาาสตร์
ปีการศึกษา 2532

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปุณณโชติ อาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ และช่วยเหลือผู้วิจัยในการตรวจแก้ไขข้อบกพร่อง
ต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่งตลอดมา จนกระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดี
ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำและตรวจแก้ไขแบบวัด เจตคติต่อ
กิจกรรมปฏิบัติการเคมี และแบบวัดความรู้ด้านปฏิบัติการเคมี (ว 035) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้
รวมทั้งอาจารย์ผู้สอนและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนต่าง ๆ ที่ให้ความร่วมมือ
ในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี ขอขอบคุณเพื่อน ๆ และทุกท่าน ที่มีส่วนช่วยเหลือให้วิทยานิพนธ์
สำเร็จลุล่วง ตลอดจนบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้ทุนอุดหนุนในการทำวิจัย
ครั้งนี้

ท้ายที่สุดนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ-คุณแม่ และพี่ ๆ ที่ได้ให้การสนับสนุนและเป็น
กำลังใจในการเรียนแก่ผู้วิจัย เสมอมา

อรพรรณ เหมภัทรสุวรรณ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ณ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
สมมุติฐานในการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	5
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	6
2 วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
เจตคติ.....	8
เจตคติเชิงวิทยาศาสตร์.....	9
เจตคติต่อกิจกรรมปฏิบัติการเคมี.....	14
ความสำคัญของกิจกรรมปฏิบัติการวิทยาศาสตร์.....	15
จุดมุ่งหมายในการเรียนการสอนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์.....	17
การเรียนการสอนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์.....	18
ทักษะปฏิบัติการวิทยาศาสตร์.....	21
การวัดผลปฏิบัติการวิทยาศาสตร์.....	30
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	34

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนตัวอย่างประชากรจำแนกตาม เขตบริการการศึกษา และรายชื่อโรงเรียนที่ใช้ในการวิจัย.....	55
2	จำนวนและประ เภทของข้อความในแบบวัด เจตคติต่อกิจกรรมปฏิบัติการเคมี ที่จะนำไปใช้จริง จำแนกตามขอบ เขตของ เนื้อหา.....	59
3	จำนวนข้อและประ เภทของพฤติกรรมในการปฏิบัติทดลองของแบบวัด ความรู้ด้านปฏิบัติการเคมี ที่จะนำไปใช้จริง.....	62
4	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนน เจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ (X) คะแนนเจตคติต่อกิจกรรมปฏิบัติการเคมี (Y) และคะแนนความรู้ด้านปฏิบัติการเคมี (Z).....	65
5	แสดงจำนวนครั้งของการทดลองในหนังสือเรียนวิชาเคมี เล่ม 5 ว 035	90
6	สรุปจำนวนข้อสอบของแบบวัดความรู้ด้านปฏิบัติการเคมี เล่ม 5 ว 035.....	90
7	การวิเคราะห์ทักษะปฏิบัติการเคมี เล่ม 5 ว 035.....	91
8	แสดงคะแนนของนัก เรียนจากแบบวัด เจตคติเชิงวิทยาศาสตร์.....	119
9	แสดงค่าความแปรปรวน เป็นรายข้อของแบบวัด เจตคติเชิงวิทยาศาสตร์.....	121
10	แสดงค่า X_H , X_L , S_H^2 , S_L^2 และ t ของแบบวัดเจตคติต่อกิจกรรมปฏิบัติการเคมี.....	
11	แสดงคะแนนของนัก เรียนจากแบบวัด เจตคติต่อกิจกรรมปฏิบัติการเคมี	124
12	แสดงค่าความแปรปรวน เป็นรายข้อของแบบวัด เจตคติต่อกิจกรรมปฏิบัติการเคมี.....	126
13	แสดงค่า R_U , R_L , P และ D ของแบบวัดความรู้ด้านปฏิบัติการเคมี.....	128
14	แสดงคะแนนของนัก เรียนจากแบบวัดความรู้ด้านปฏิบัติการเคมี....	130

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
15	แสดงอัตราส่วนของผู้ที่ตอบถูก (p) และอัตราส่วนของผู้ที่ตอบผิด (q) ของแบบวัดความรู้ด้านปฏิบัติการเคมี.....	132
16	การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ (X) เจตคติต่อกิจกรรมปฏิบัติการเคมี (Y) และความรู้ด้านปฏิบัติการเคมี (Z).....	135



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย