

ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ และทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สี่



นายชำนาญ เชาวกรตีพงศ์

000677

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชามัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2523

I 15525521

THE RELATIONSHIP BETWEEN SCIENCE PROCESS SKILLS AND SCIENTIFIC ATTITUDE
OF MATHAYOM SUKSA FOUR STUDENTS

Mr. Chumnan Chaewakeratipong

A Thesis Submitted in Partial Fulfilment of the Requirements
for the Degree of Master of Education
Department of Secondary Education
Graduate School
Chulalongkorn University

1980

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ และทัศนคติ
เชิงวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
ชื่อนิติศ นายชำนาญ เขาวงกิตพิงศ์
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ โรจน์ จะโนภาส
ภาควิชา มัธยมศึกษา
ปีการศึกษา 2522



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะกระบวนการ
วิทยาศาสตร์ และทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์ และเพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการ
วิทยาศาสตร์ และเปรียบเทียบทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์ระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียน
หญิง กลุ่มตัวอย่างประชากร เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2522
โรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 360 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย
แบบทดสอบทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ และแบบทดสอบทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์
นำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทั้งสองมาหาความสัมพันธ์ โดยใช้สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน
ทดสอบค่าที่และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มนักเรียนชายกับกลุ่มนักเรียนหญิง
โดยวิธีการทดสอบค่าที่

ผลการวิจัยปรากฏว่าทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กับทัศนคติ
เชิงวิทยาศาสตร์ที่ระดับ 0.01 นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีทักษะกระบวนการ
วิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และผลการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่าง
ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ และทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์ของกลุ่มนักเรียนชายและกลุ่ม
นักเรียนหญิงไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05



กิตติกรรมประกาศ

ในการทำวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยได้รับความกรุณาอย่างมากจากรองศาสตราจารย์
โรจน์ จะโนภาส อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย ซึ่งช่วยให้คำแนะนำเกี่ยวกับการทำวิจัย
ทุก ๆ ด้าน ตลอดจนช่วยแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เป็นอย่างดี รองศาสตราจารย์ยุพิน
พิพิธกุล ได้กรุณาให้คำแนะนำและช่วยแก้ไขคำสนธิและรูปแบบของวิทยานิพนธ์

อาจารย์อนันต์ จันทร์กระวี อาจารย์พรทิพย์ กदारบ คุณรุ่งทิพย์ เหล่าคำ
และคุณอรวรรณ จินคานุกรักษ์ สาขาวิจัยและประเมินผล สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยา-
ศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ให้ความกรุณาให้คำแนะนำ และให้ความร่วมมือเกี่ยวกับแบบ
ทดสอบ

ผู้อำนวยการโรงเรียน คณะอาจารย์ และนักเรียนในโรงเรียนต่าง ๆ ได้ให้
ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการทำแบบทดสอบและเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยรู้สึกสำนึกในบุญคุณและประทับใจในความกรุณาที่ได้รับจากทุกท่านที่กล่าว
มาข้างต้นเป็นอย่างดี จึงขอกราบขอบพระคุณ ขอบคุณ อย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

และท้ายที่สุดนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณเพื่อน ๆ ที่ได้ช่วยเหลือในค่านต่าง ๆ เป็น
อย่างดี โดยเฉพาะคุณทวีศักดิ์ จินคานุกรักษ์ คุณสุวิมล ขอบทำกิจ และคุณสุรวุฒิ สุชินโรจน์
ที่ให้ความช่วยเหลือในการค้นคว้า หอขคิดเห็นต่าง ๆ ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น
อย่างดี

ชำนานู เขาวีกรติพงศ์

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
รายการตารางประกอบ	ณ
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	6
สมมติฐานของการวิจัย	7
ขอบเขตของการวิจัย	7
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	8
ข้อตกลงเบื้องต้น	8
ความจำกัดของการวิจัย	9
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	9
2 วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง	10
ความเป็นมาของทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์	10
ความหมายของทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์	37
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	44
งานวิจัยเกี่ยวกับทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์	44
งานวิจัยเกี่ยวกับทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์	47



3	วิธีดำเนินการวิจัย	55
	การเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร	55
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	56
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	60
	วิธีวิเคราะห์ข้อมูล	60
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	65
5	สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ	72
	สรุปผลการวิจัย	73
	อภิปรายผล	75
	ข้อเสนอแนะ	82
	บรรณานุกรม	85
	ภาคผนวก	92
	ประวัติผู้เขียน	105

รายการตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
1 ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย	56
2 แสดงลักษณะข้อความที่ใช้วัดทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์และการให้ คะแนน	58
3 แสดงค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์ ของกลุ่มตัวอย่าง ประชากร	66
4 แสดงค่าซี (Z-test) ของการทดสอบความมีนัยสำคัญระหว่าง มัชฌิม เลขคณิตของตัวแปรที่ศึกษา	67
5 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์ และทักษะ กระบวนการวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	69
6 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์ และทักษะ กระบวนการวิทยาศาสตร์ในกลุ่มนักเรียนชายและในกลุ่มนักเรียน หญิง	70
7 ความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างทักษะกระบวนการ วิทยาศาสตร์ และทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์ในกลุ่มนักเรียนชายและ กลุ่มนักเรียนหญิง	71
8 แสดงค่า p และ r ของแบบทดสอบทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์	94