

ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างสภาพแวดล้อมภายในครอบครัว  
ลักษณะของนักเรียน และลักษณะของครู กับ  
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี



นางสาวเพ็ญ จรุงธรรมพินิจ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิจัยการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2530


ISBN 974-568-462-7

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

014014

110293692

THE CAUSAL RELATIONSHIP AMONG HOME ENVIRONMENTS,  
STUDENTS' CHARACTERISTICS, TEACHERS' CHARACTERISTICS AND  
SCIENCE LEARNING ACHIEVEMENT OF MATHAYOM SUKSA TWO STUDENTS  
IN CHANGWAT SURAT THANI



Miss Bhen Jarunthumpinit

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

Department of Educational Research

Graduate School

Chulalongkorn University

1987

ISBN 974-568-462-7




หัวข้อวิทยานิพนธ์ ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างสภาพแวดล้อมภายในครอบครัว ลักษณะของนักเรียน และลักษณะของครู กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

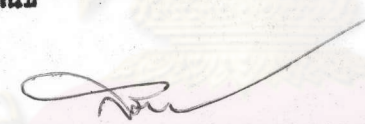
โดย นางสาวเพ็ญ จรุงธรรมทินิจ  
ภาควิชา ศึกษาศาสตร์  
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สวัสดิ์ ประทุมราช

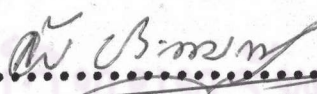


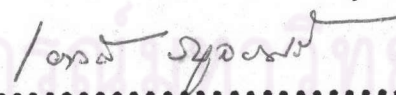
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคำหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

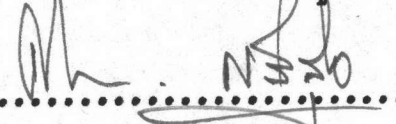
  
..... คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วิชัยรักษ์)

คณะกรรมการดุษฎีวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานคณะกรรมการ  
(ศาสตราจารย์ ดร.สมหวัง พิธิยานุวัฒน์)

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สวัสดิ์ ประทุมราช)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.เขาวี วิชัยสิทธิ์)

  
..... กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.ศิริเอก ศรีสุโข)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เพ็ญ จรุงธรรมพินิจ : ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างสภาพแวดล้อมภายในครอบครัว ลักษณะ  
ของนักเรียน และลักษณะของครู กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้น  
มัธยมศึกษาปีที่ 2 ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ( THE CAUSAL RELATIONSHIP AMONG HOME  
ENVIRONMENTS , STUDENTS' CHARACTERISTICS , TEACHERS' CHARACTERISTICS  
AND SCIENCE LEARNING ACHIEVEMENT OF MATHAYOM SUKSA TWO STUDENTS IN  
CHANGWAT SURAT THANI ) อ. ที่ปรึกษา : ผศ.ดร. สวัสดิ์ ประทุมราช , 194 หน้า.

การวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรด้านสภาพแวดล้อม  
ภายในครอบครัว ลักษณะของนักเรียน และลักษณะของครู กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยวิเคราะห์แยกเป็นรูปแบบความสัมพันธ์เชิง  
สาเหตุของกลุ่มนักเรียนชาย และกลุ่มนักเรียนหญิง

ผลการวิจัยพบว่า ในกลุ่มนักเรียนชาย ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์นั้นสำหรับ  
ผลรวม ความสามารถเชิงเหตุผลสูงที่สุด สำหรับผลทางตรง ความสามารถเชิงเหตุผลสูงที่สุด  
( .3741 ) รองลงมาคือ นิสัยในการเรียน ( .3493 ) และคุณภาพการสอนของครูส่งผลต่ำสุด  
( .0521 ) ส่วนอัตรานวัตกรรมส่งผลทางตรงเชิงนิเสธ ( -.1309 ) สำหรับผลทางอ้อม แรงจูงใจใฝ่  
สัมฤทธิ์ส่งผลสูงที่สุด ( .1515 ) รองลงมา คือ เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ( .1010 ) และบรรยากาศ  
ทางอารมณ์ภายในครอบครัวส่งผลต่ำสุด ( .0002 )

ในกลุ่มนักเรียนหญิง ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์นั้น สำหรับผลรวม ความ  
สามารถเชิงเหตุผลสูงที่สุด ( .4534 ) รองลงมา คือ ผลสัมฤทธิ์เดิม ( .3347 ) และคุณภาพ  
การสอนของครูส่งผลต่ำสุด ( .0906 ) ส่วนอัตรานวัตกรรมส่งผลทางตรงเชิงนิเสธ ( -.1582 ) สำหรับ  
ผลทางอ้อม เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ส่งผลสูงที่สุด ( .0539 ) รองลงมา คือแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์  
( .0440 ) และบรรยากาศทางอารมณ์ภายในครอบครัวส่งผลต่ำสุด ( .0001 )

ตัวแปรสาเหตุทั้งหมด 10 ตัว สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์  
โดยที่ในกลุ่มนักเรียนชายอธิบายได้ 40.03% (  $R = .6327$  ) ด้วยความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการ  
พยากรณ์ = 4.5301 ที่ระดับนัยสำคัญ .01 สำหรับกลุ่มนักเรียนหญิง อธิบายได้ 43.76%  
(  $R = .6615$  ) ด้วยความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ = 4.5495 ที่ระดับนัยสำคัญ .01

ภาควิชา ..... ศึกษาศาสตร์  
สาขาวิชา ..... การวัดและการประเมินผลการศึกษา  
ปีการศึกษา ..... 2530

ลายมือชื่อนิสิต .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



BHEN JARUNTHUMPINIT : THE CAUSAL RELATIONSHIP AMONG HOME ENVIRONMENTS, STUDENTS' CHARACTERISTICS, TEACHERS' CHARACTERISTICS AND SCIENCE LEARNING ACHIEVEMENT OF MATHAYOM SUKSA TWO STUDENTS IN CHANGWAT SURAT THANI. THESIS ADVISOR : ASSIS. PROF. SAWAT PRATOOM-RAJ, Ph.D. 194 PP.

This research was to study the model of the causal relationship among home environments, students' characteristics, teachers' characteristics and science learning achievement of Mathayom Suksa Two Students in Changwat Surat Thani.

The results were as follows; For boy, the variables which effect the science learning achievement, reasoning ability had the most total effect. For direct effect, reasoning ability had the most effect ( DE = .3741 ), the next was study habits ( DE = .3493 ) and quality of instruction had the least effect ( DE = .0521. ) but self concept had negative effect ( DE = -.1309 ). For indirect effect, achievement motivation had the most effect ( IE = .1515 ), the next was attitude toward science ( IE = .1010 ) while the emotional climate of the home had the least effect ( IE = .0002 )

For girl, the variables which effect the science learning achievement, reasoning ability had the most total effect. For direct effect, reasoning ability had the most effect ( DE = .4534 ), the next was prior achievement ( DE = .3347 ) and quality of instruction had the least effect ( DE = .0906 ) but self concept had negative effect ( DE = -.1582 ). For indirect effect, attitude toward science had the most effect ( IE = .0539 ), the next was achievement motivation ( IE = .0440 ) while the emotional climate of the home had the least effect ( IE = .0001 ).

The variances for ten variables that accounted for science learning achievement for boy and girl were 40.03% ( R = .6327, SE<sub>est</sub> = 4.5301,  $\alpha$  = .01 ) and 43.76% ( R = .6615, SE<sub>est</sub> = 4.5495,  $\alpha$  = .01 ) respectively.

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา ..... วิทยาการศึกษา .....  
สาขาวิชา ..... การวัดและประเมินผลการศึกษา .....  
ปีการศึกษา ..... 2530 .....

ลายมือชื่อนิสิต *B. Benjaporn* .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา *Dr. B. Pratoomraj* .....





กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ ด้วยความกรุณาในการให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สวัสดิ์ ประทุมราช ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์เป็นอย่างดี จากสำนักงานทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ที่ให้ยืมแบบทดสอบความสามารถทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ( ว 203 ) ฉบับที่ 2 และสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ที่ให้ยืมแบบทดสอบความถนัดเชิงเหตุผล คำนวณอุปมาอุปไมย ฉบับภาษา

ขอขอบพระคุณ อาจารย์วิรัช เสวกศิลป์ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ โรงเรียนสุรารามูร์ธานี ที่ได้กรุณาช่วยเหลือเป็นอย่างมาก ขณะที่ผู้วิจัยดำเนินการ เก็บรวบรวมข้อมูล และผู้ช่วยศาสตราจารย์ พวงรัตน์ ทวีรัตน์ แห่งสำนักทดสอบทางการศึกษา และจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ที่ได้กรุณาช่วยเหลือ และให้กำลังใจเป็นอย่างดี ผู้วิจัย รู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ประทีป ราศรี หัวหน้าฝ่ายแนะแนว โรงเรียนสุรารามูร์ธานี ที่ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับแบบวัด และอาจารย์กมลมาลย์ ราศรี ที่ได้กรุณาช่วยเหลือในการตรวจให้คะแนน ขอขอบคุณ คุณประพจน์ ราศรี และคุณบุษบา ทิพย์วงศ์ ที่ได้ช่วยเหลือในการตรวจให้คะแนนแบบวัดฉบับต่าง ๆ เช่นกัน

ขอขอบคุณ ผู้อำนวยการโรงเรียน อาจารย์ใหญ่ และผู้ช่วยฝ่ายวิชาการของ โรงเรียนต่าง ๆ ในจังหวัดสุรารามูร์ธานี ที่ให้ความสะดวกขณะเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนเพื่อนครูตามโรงเรียนต่าง ๆ ที่ให้ความช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอขอบคุณ มณฑิตวิทยาลัย ที่ได้ให้ทุนอุดหนุนการวิจัยในครั้งนี้

ท้ายที่สุด ผู้วิจัยขออภิวาดีถึงพระคุณของบิดา มารดา ที่ได้ให้กำลังใจและห่วงใย ตลอดจนมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างหาที่สุดมิได้ ตลอดจนความช่วยเหลือของน้องทั้ง 2 คน

เพ็ญ จรุงธรรมพินิจ



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ช
สารบัญแผนภูมิ .....	ซ
บทที่	
1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	6
สมมุติฐานการวิจัย .....	6
ขอบเขตของการวิจัย .....	16
ข้อตกลงเบื้องต้น .....	17
นิยามเชิงปฏิบัติการในการวิจัย .....	18
ประโยชน์ของการวิจัย .....	21
2. วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง .....	22
3. วิธีดำเนินการวิจัย .....	54
ประชากร .....	54
กลุ่มตัวอย่าง .....	54
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	58
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	70
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	71
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	74
5 สรุปผลการวิจัยและขอเสนอแนะ .....	120
ผลการวิจัย .....	121
อภิปรายผลการวิจัย .....	127
ขอเสนอแนะ .....	135



บรรณานุกรม .....	๑๓๘
ภาคผนวก .....	๑๕๖
ประวัติเขียน .....	๑๙๔



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนนักเรียนและจำนวนครูที่ใช้ในการศึกษา จำแนกตามขนาดโรงเรียน .....	57
2	ค่าอำนาจจำแนก ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) ของข้อกระทงและจำนวนข้อกระทงที่คัดเลือกใจของแบบวัดสภาพแวดล้อมภายในครอบครัว .....	62
3	มีชัยมเลิศกิตติ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปรสาเหตุ และตัวแปรผลของนักเรียน จำแนกตามเพศ .....	76
4	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษาของ กลุ่มนักเรียนชาย	78
5	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษาของ กลุ่มนักเรียนหญิง	81
6	ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางของรูปแบบเส้นทางตามสมมุติฐาน จำแนกตามเพศ .....	87
7	ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางของรูปแบบเส้นทางที่ปรับปรุงใหม่ จำแนกตามเพศ .....	89
8	การเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางกับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากสูตรของ Pearson ของกลุ่มนักเรียนชาย .....	91
9	การเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางกับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากสูตรของ Pearson ของกลุ่มนักเรียนหญิง .....	91
10	ค่าสัมประสิทธิ์ของผลจากรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ กับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน จำแนกตามเพศ .....	116
11	ค่าสัมประสิทธิ์ของผล (ผลทางตรง ผลทางอ้อม และผลรวม) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสาเหตุที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ จำแนกตามเพศ .....	126

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่		หน้า
1	รูปแบบเส้นทางตามสมมุติฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ .....	8
2	รูปแบบโครงสร้างเกี่ยวกับผลการเรียนของนักเรียน ตามแนว คิดของ Centra & Potter .....	47
3	รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์ของกลุ่มนักเรียนชาย ที่ผ่านการตรวจสอบความสอดคล้อง กับข้อมูลเชิงประจักษ์ .....	93
4	รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์ของกลุ่มนักเรียนหญิง ที่ผ่านการตรวจสอบความสอดคล้อง กับข้อมูลเชิงประจักษ์ .....	94
5	เส้นทางความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของกลุ่มนักเรียนชาย .....	96
6	เส้นทางความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของกลุ่มนักเรียนหญิง .....	101
7	รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์ ของกลุ่มนักเรียนชาย ที่ผ่านการตรวจสอบความสอดคล้อง กับข้อมูลเชิงประจักษ์ .....	122
8	รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์ ของกลุ่มนักเรียนหญิง ที่ผ่านการตรวจสอบความสอดคล้อง กับข้อมูลเชิงประจักษ์ .....	123