การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างองค์ประกอบด้านภูมิหลัง ด้านสภาพแวดล้อมทางบ้านและด้านการเรียนการสอน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นางสาว ฉวีวรรณ หลิมวัฒนา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชาวิจัยการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ.2532

ISBN 974-569-806-7

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

016083
I17299525

AN ANALYSIS OF CAUSAL RELATIONSHIPS BETWEEN STUDENTS' BACKGROUNDS, HOME ENVIRONMENTS AND INSTRUCTIONAL FACTORS AND LEARNING ACHIEVEMENTS OF STUDENTS IN FACULTY OF SCIENCE, CHULALONGKORN UNIVERSITY

Miss Chaweewan Limwattana

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Education

Deparment of Educational Research

Graduate School

Chulalongkorn University

1989

ISBN 974-569-806-7

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างองค์ประกอบด้านภูมิหลัง ด้านสภาพแวดล้อมทางบ้าน และด้านการเรียนการสอน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โดย นางสาว ฉวีวรรณ หลิมวัฒนา

ภาควิชา วิจัยการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. เยาวดี วิบูลย์ศรี

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชราภัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(ศาสตราจารย์ ประคอง กรรณสูต)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร. เยาวดี วิบูลย์ศรี)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ มิตยานนท์)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร. ดิเรก ศรีสุโข)

ฉวีวรรณ หลิมวัฒนา : การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างองค์ประกอบด้านภูมิหลัง ด้านสภาพแวดล้อมทางบ้าน และด้านการเรียนการสอน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิต คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (AN ANALYSIS OF CAUSAL RELATIONSHIPS BETWEEN STUDENTS' BACKGROUNDS, HOME ENVIRONMENTS AND INSTRUCTIONAL FACTORS AND LEARNING ACHIEVEMENTS OF STUDENTS IN FACULTY OF SCIENCE, CHULALONGKORN UNIVERSITY) อ.ที่ปรึกษา : รศ.ดร.เยาวดี วิบูลย์ศรี, 184 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างองค์ประกอบด้านภูมิหลัง ด้านสภาพแวดล้อมทางบ้าน และด้านการเรียนการสอน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิต คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 391 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถาม สถานภาพส่วนตัวของนิสิต สภาพแวดล้อมทางบ้าน ด้านการเรียนการสอน แบบสำรวจนิสัยในการเรียน และแบบวัดค่านิยมต่ออาชีพนักวิทยาศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เส้นทาง

ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในคณะวิทยาศาสตร์ที่เป็นอิทธิพลทางตรงเชิงนิมานคือ เวลาที่ใช้ในการศึกษาเพิ่ม ส่งผลสูงสุด (.3957) รองลงมาคือ ความต้องการในการสอบคัดเลือกใหม่ ความรู้เดิม นิสัยในการเรียน และความสัมพันธ์ในครอบครัว ตามลำดับ (.1581, .1365, .1353 และ .1032 ตามลำดับ) และตัวแปรที่ส่งผลทางตรงเชิงนิเสธคือ เวลาที่ใช้ทำกิจกรรมในมหาวิทยาลัยส่งผลสูงสุด (-.3467) และความพร้อมด้านสภาพการเรียนการสอนของคณะส่งผลทางตรงเชิงนิเสธต่ำสุด (-.0873) สำหรับตัวแปรที่ส่งผลเฉพาะทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในคณะวิทยาศาสตร์คือ อันดับว่าการเลือกคณะที่ศึกษาส่งผลสูงสุด (.0829)

รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุสามารถอธิบายความผันแปรของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในคณะวิทยาศาสตร์ได้ประมาณ 52.76% (R = .7264) มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดที่ระดับ .01 เท่ากับ .3616

ภาควิชา วิจัยการศึกษา

สาขาวิชา การวัดและประเมินผลการศึกษา

ปีการศึกษา 2531

ลายมือชื่อนิสิต ฉวีวรรณ หลิมวัฒนา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

หอสมุดกลาง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHAWEEWAN LIMWATTANA : AN ANALYSIS OF CAUSAL RELATIONSHIPS BETWEEN STUDENTS' BACKGROUNDS, HOME ENVIRONMENTS AND INSTRUCTIONAL FACTORS AND LEARNING ACHIEVEMENTS OF STUDENTS IN FACULTY OF SCIENCE, CHULALONGKORN UNIVERSITY. THESIS ADVISOR : ASSO. PROF. YAVADEE VIBULSRI, Ph.D., 184 PP.

The purpose of this research was to study the model of causal relationships between students' backgrounds, home environments and instructional factors and learning achievements of students in the Faculty of Science, Chulalongkorn University. The sample comprised of 391 freshmen in the Faculty of Science. The instruments were questionnaires containing students' backgrounds, home environments, learning habits survey and instructional facilities of the Faculty, as well as measurement scales containing the values toward scientists occupation. The data were analysed through the method of path analysis.

The findings were as follows: the variables had direct effect to learning achievement of the students in the Faculty of Science, For positive direct effect the time of external study which had the most effect (.3957), the next was a need for taking re-entrance exams, the G.P.A. in M.S.6 or equivalent, the learning habits and the relation in the home, respectively (.1581, .1365, .1353 and .1032, respectively) and the variables had negative direct effect were the time for activities participation which had the most effect (-.3467) and the instructional facilities of the Faculty had the least negative direct effect (-.0873). For the variables which had indirect effect to learning achievement of the students in the Faculty of Science were the rank order of the Faculty selecting had the most effect (.0829).

The variance of causal model accounted for learning achievement of students in the Faculty of Science were 52.76% (R = .7264) whereas the standard error of measurement at the .01 level was .3616.

ภาควิชา วิจัยการศึกษา

สาขาวิชา การวัดและประเมินผลการศึกษา

ปีการศึกษา 2531

ลายมือชื่อนิสิต ฉวีวรรณ หลิมวัฒนา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยดีด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร. เยาวดี วิบูลย์ศรี ที่กรุณารับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ท่านได้ช่วยเหลือให้คำปรึกษาและแนะนำอย่างดี และเหนือสิ่งอื่นใดท่านให้ความรักความเมตตาและเอาใจใส่ต่อผู้วิจัยด้วยดีตลอดมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

กราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่กรุณารับเป็นผู้เชี่ยวชาญ โดยเฉพาะ ท่าน รองศาสตราจารย์ ดร.พีระวรรณ พันธุมนาวิน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุพพัตดา ปวนะฤทธิ์ ที่ให้ความช่วยเหลือและให้ความเมตตาแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างมาก และผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ในภาควิชาวิจัยทุกท่าน และอาจารย์ทุกคนที่เคยอบรมสั่งสอนผู้วิจัยมา

กราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. รัชนี รักวีรธรรม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภิญโญ เจริญกูล ที่อนุญาตให้เก็บรวบรวมข้อมูล และขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ทุกคน โดยเฉพาะ คุณบุญชนะ มังกรกาญจน์ คุณสุพจน์ กาญจนางกูรพันธ์ คุณธวัชชัย เชื้อเหล่าวานิช ที่ให้ความร่วมมือช่วยเหลือขณะเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ ทุกคน โดยเฉพาะพี่วัดผลบี ๑ พี่วัดผลชี ๐ พี่เสนอ ภิรมย์จิตรผ่อง และคุณสมศักดิ์ สกุลศักดิ์นิมิตร ที่ให้ความรัก ความห่วงใย ความเป็นพี่และเพื่อนที่ดีตลอดมา และผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือให้งานวิจัยเล่มนี้สำเร็จไปได้ด้วยดีอีกครั้งหนึ่งด้วยความจริงใจ

ท้ายสุด ผู้วิจัยขอน้อมรำลึกถึงพระคุณของเตี่ยและแม่ ผู้ที่ให้ความรักอย่างที่สุดและให้ทุกสิ่งทุกอย่างแก่ผู้วิจัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างหาที่สุดมิได้ และกราบขอบพระคุณพี่ ๆ ของผู้วิจัยทุกคนโดยเฉพาะ คุณสมบุญ คุณสุพล และคุณกาญจนาวดี ที่ให้การสนับสนุนด้านการเรียนแก่ผู้วิจัยด้วยดีตลอดมา

ฉวีวรรณ หลิมวัฒนา

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... จ

กิตติกรรมประกาศ ..... ฉ

สารบัญตาราง ..... ฌ

สารบัญแผนภูมิ ..... ญ

สารบัญแผนภาพ ..... ฏ

บทที่

1 บทนำ 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

วัตถุประสงค์ของการวิจัย 7

สมมติฐานการวิจัย 7

ขอบเขตของการวิจัย 19

ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัย 20

ความจำกัดของการวิจัย 20

คำจำกัดความของการวิจัย 21

ประโยชน์ของการวิจัย 23

2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง 24

3 วิธีดำเนินการวิจัย 58

ประชากร 58

กลุ่มตัวอย่าง 58

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 58

การเก็บรวบรวมข้อมูล 66

การวิเคราะห์ข้อมูล 67

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	70
5	สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	100
	ผลการวิจัย	100
	อภิปรายผลการวิจัย	104
	ข้อเสนอแนะ	111
บรรณานุกรม		113
ภาคผนวก		127
ประวัติผู้เขียน		184

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	มัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปรสาเหตุ และตัวแปรผล	72
2	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษา	74
3	ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางของรูปแบบเส้นทางตามสมมติฐาน ...	76
4	ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางของรูปแบบเส้นทางที่ปรับปรุงใหม่ครั้งที่ 1	78
5	ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางของรูปแบบเส้นทางที่ปรับปรุงใหม่ครั้งที่ 2	79
6	การเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณจากค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง กับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากสูตรของ Pearson .	81
7	ค่าสัมประสิทธิ์ของผล (ผลทางตรง ผลทางอ้อม และผลรวม) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสาเหตุที่มีต่อตัวแปรเกณฑ์ในสมการโครงสร้าง	98
8	ค่าสัมประสิทธิ์ของผล (ผลทางตรง ผลทางอ้อม และผลรวม) ของตัวแปรที่ศึกษาต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในคณะวิทยาศาสตร์	103

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่		หน้า
1	รูปแบบเส้นทางตามสมมติฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในคณะวิทยาศาสตร์	8
2	รูปแบบโครงสร้างเกี่ยวกับผลการเรียนของนักเรียนตามแนวคิดของ Centra & Potter	45
3	รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในคณะวิทยาศาสตร์ ที่ผ่านการตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์	84
4	เส้นทางความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในคณะวิทยาศาสตร์	88
5	รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในคณะวิทยาศาสตร์ ที่ผ่านการตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์	101

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
1	รูปแบบของทฤษฎีการเรียนรู้ในโรงเรียนของบลูม	43
2	รูปแบบการเรียนของกลาสแมน และมิเนียมินอฟ (Glassman & Biniaminov)	47
3	รูปแบบเชิงเหตุ ผลเกี่ยวกับผลผลิตทางการศึกษาของ พาร์เคอร์สัน และคณะ (Parkerson, et.al.)	49
4	รูปแบบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนของ กมล สุดประเสริฐ	50
5	รูปแบบผลการเรียนในโรงเรียนของ บุญชม ศรีสะอาด	51
6	รูปแบบของระบบสาเหตุของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ ปาจารีย์ วัชชวัลคุ	53
6	รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์ ในกลุ่มนักเรียนชาย ของ เพ็ญ ธรรมจรูญพินิจ .	55
7	รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์ ในกลุ่มนักเรียนหญิง ของ เพ็ญ ธรรมจรูญพินิจ .	56