

การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกและการวิเคราะห์อิทธิพลในการศึกษาปัจจัยที่มี
อิทธิพลต่อความคาดหวังในการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในเขตการศึกษา 11



นายภิญโญ วรรณสุข

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2540

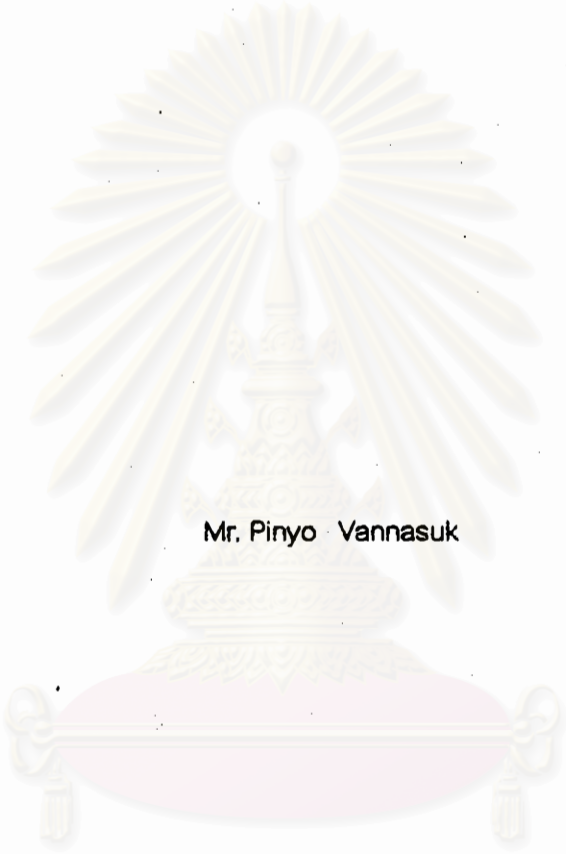
ISBN 974 - 638 - 817 - 7

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ป ๙ ส.ค. 2544

1 17871121

THE APPLICATION OF LOGISTIC REGRESSION ANALYSIS AND PATH ANALYSIS TO
STUDY FACTORS AFFECTING ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS' CONTINUING
EDUCATION EXPECTATION IN EDUCATIONAL REGION ELEVEN



Mr. Pinyo Vannasuk

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

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

Graduate School

Chulalongkorn University

Academic Year 1997

ISBN 974 - 638 - 817 - 7

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกและ
การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ในการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ
ความคาดหวังในการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ในเขตการศึกษา 11

โดย

นายภิญโญ วรรณสุข

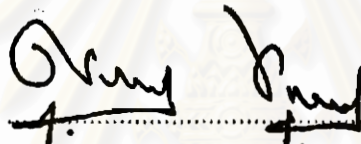
ภาควิชา

วิจัยการศึกษา


อาจารย์ที่ปรึกษา


ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นงลักษณ์ วิรัชชัย

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้ เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต



.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์นายแพทย์ ศุภวัฒน์ ชูติวงศ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์)


.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นงลักษณ์ วิรัชชัย)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสิ)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)

วิทยานิพนธ์ : การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกและการวิเคราะห์วิถีพหุคูณในการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคาดหวังในการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในเขตการศึกษา 11 (THE APPLICATION OF LOGISTIC REGRESSION ANALYSIS AND PATH ANALYSIS TO STUDY FACTORS AFFECTING ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS' CONTINUING EDUCATION EXPECTATION IN EDUCATIONAL REGION ELEVEN)
อ.ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย, 160 หน้า. ISBN 974-638-817-7.

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อประยุกต์ใช้การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกและการวิเคราะห์วิถีพหุคูณร่วมกันในการสร้างและตรวจสอบความตรงของโมเดลความคาดหวังในการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นประถมศึกษา เพื่อเปรียบเทียบความเหมาะสมของการวิเคราะห์วิถีพหุคูณระหว่างการใช้ค่าลอการิทึมของอัตราส่วนแอดมิตต่อค่าที่ได้จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเป็นตัวแปรผลในโมเดล และศึกษาว่าตัวแปรที่เป็นสาเหตุในโมเดลแต่ละตัว พยากรณ์ความน่าจะเป็นของความคาดหวังในการศึกษาต่อในรูปอัตราส่วนแอดมิตต่อได้มากน้อยต่างกันอย่างไร กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2540 จำนวน 500 คน สุ่มเลือกมาจากประชากรในเขตการศึกษา 11 เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS/PC+ โปรแกรม PRELIS 2.10 และ โปรแกรม LISREL 8.10

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า โมเดลความคาดหวังในการศึกษาต่อที่พัฒนาขึ้นสามารถอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรความคาดหวังในการศึกษาต่อของนักเรียนได้ร้อยละ 90.9 มีความตรงและกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์อย่างสมบูรณ์ด้วยค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 2.139 ความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.343 ที่องศาอิสระ 2 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนเท่ากับ 0.999 ตัวแปรความมุ่งหวังของผู้ปกครองที่จะให้บุตรได้รับการศึกษาชั้นสูง ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง รายได้ของผู้ปกครอง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีอิทธิพลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อตัวแปรความคาดหวังในการศึกษาต่อของนักเรียน และตัวแปรพยากรณ์ทุกตัว มีอิทธิพลทางอ้อมและผลรวมอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การวิเคราะห์วิถีพหุคูณโดยใช้ค่าลอการิทึมของอัตราส่วนแอดมิตต่อมีความเหมาะสมมากกว่าการใช้ค่าที่ได้จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์อัตราส่วนแอดมิตต่อของความคาดหวังในการศึกษาต่อของนักเรียน เรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายได้ของผู้ปกครองมากกว่า 60,000 บาท ผู้ปกครองอาชีพเกษตรกรรม ความมุ่งหวังของผู้ปกครองที่จะให้บุตรได้รับการศึกษาชั้นสูง และระดับการศึกษาของผู้ปกครอง ตามลำดับ

ภาควิชา ศึกษาศาสตร์
สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์
ปีการศึกษา 2540

ลายมือชื่อนิติ
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

3971305827 MAJOR EDUCATIONAL RESEARCH

KEY WORD: LOGISTIC REGRESSION, / PATH ANALYSIS / STUDENTS' CONTINUING EDUCATION EXPECTATION

PINYO VANNASUK : THE APPLICATION OF LOGISTIC REGRESSION ANALYSIS AND PATH ANALYSIS TO STUDY FACTORS AFFECTING ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS' CONTINUING EDUCATION EXPECTATION IN EDUCATIONAL REGION ELEVEN. THESIS ADVISOR : ASST. PROF. NONGLAK WIRATCHAI, Ph.D. 160 pp. ISBN 974-638-817-7.

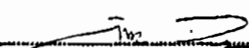
The purposes of this research were to apply logistic regression analysis together with path analysis in developing and validating the elementary school students' continuing education expectation model, in comparing the appropriation between the path analysis using the odds ratio and the predicted expectation scores from the multiple regression as dependent variables, and in studying the extent to which the predictors in the model could predict the odds ratio between the expectation of continuing / not continuing education. The research sample consisted of 500 students randomly selected from prathom suksha 6 students in the academic year 2540 from educational region eleven. Data were collected by means of questionnaires and analyzed through SPSS/PC+, PRELIS 2.10 and LISREL 8.10 programs

The research results indicated that the developed model of continuing education expectation could accounted for 90.9 % of variance in the students' continuing education expectation, and it was perfectly valid and fit to the empirical data with chi-square of 2.139 at 2 df, $p = 0.343$, GFI= 0.999. Parental expectation for furthering their children education, parental education and income, and student achievement had significant direct effects on students' continuing education expectation. All predictors were found to have significant indirect and total effects. Path analysis with log odds ratio, rather than with predicted expectation scores, was more appropriate. The predictors, ranked in the consecutive order of contribution in predicting odds ratio of continuing education expectation, were student achievement, parental yearly income greater than 60,000 Baht, parental agricultural occupation, prental expectation for furthering their children education, and parental education, respectively.

ภาควิชา วิจัยการศึกษา

สาขาวิชา วิจัยการศึกษา

ปีการศึกษา 2540

ลายมือชื่อนิสิค 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม _____

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้ให้แนวคิด คำแนะนำ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องในการทำวิจัยด้วยดีตลอดมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ผู้วิจัย ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒน์ สุวรรณเขตนิคม อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการของผู้วิจัย ที่ให้การดูแลเอาใจใส่ตลอดระยะเวลาที่ผู้วิจัยศึกษาอยู่ ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ร่องวางนิข ที่ได้กรุณาจัดซื้อตำราจากต่างประเทศซึ่งเอื้อประโยชน์อย่างยิ่งต่อการทำวิจัย ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ ดร.อมรวิชัย นาคทรพรพ ที่มอบหนังสือความจริงของแผ่นดินเพื่อมอบให้กับโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ตลอดจนผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้กรุณาสละเวลาอันมีค่าตรวจสอบแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งเกี่ยวกับการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก และขอกราบขอบพระคุณ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่านที่ได้กรุณาสละเวลาอันมีค่าในการสอบวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2540 ในเขตการศึกษา 11 ทุกท่าน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัยที่ให้เงินอุดหนุนในการทำวิจัย เป็นจำนวน 6,350 บาท

ขอขอบคุณเพื่อนร่วมวิชาสัมมนาทุกท่านที่ได้ให้ข้อเสนอแนะบางประการเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ และที่สำคัญอย่างยิ่ง ขอขอบคุณ คุณศิริวัฒน์ วรรณาม, คุณวีระศักดิ์ คำด้าน คุณสุวิทย์ ปู่ทอง, และคุณอภิชาติ พรหมฝ่าย ตลอดจนเพื่อน และพี่น้องชาววิจัยการศึกษา ทุกคนที่ให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด

ขอขอบคุณ คุณเบญจมาศ แสงอนุเคราะห์ ที่คอยห่วงใย ให้กำลังใจ และให้ความช่วยเหลือแก่ผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา

ขอกราบขอบพระคุณคุณวิรุทธ วรรณสุข พี่ชายที่เคารพรักอย่างสูงและครอบครัว ที่ช่วยเหลือด้านทุนทรัพย์แก่ผู้วิจัยตลอดระยะเวลาที่ศึกษาอยู่ และขอขอบคุณคุณอรอนงค์ วรรณสุน้องสาวที่แสนดีที่ให้กำลังใจตลอดมา

ท้ายนี้ ขอกราบบูชาพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ ผู้ซึ่งเป็นพรหมของบุตร ที่ทำให้ผู้วิจัยได้มีวันนี้

ภิญโญ วรรณสุข

สารบัญ

บทที่	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฅ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	8
ขอบเขตของการวิจัย.....	8
ข้อจำกัดของการวิจัย.....	9
นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	9
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	10
2 วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง.....	11
ตอนที่ 1 การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก.....	11
ตอนที่ 2 การวิเคราะห์อิทธิพล.....	26
ตอนที่ 3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัยเชิงตัวแปรที่สัมพันธ์กับการศึกษาต่อ และไม่ศึกษาต่อของนักเรียน.....	36
สมมุติฐานของการวิจัย.....	49
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	52
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	52
ตัวแปรสำหรับการวิจัย.....	56
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	57
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	59
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	59

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	62
	ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐาน.....	64
	ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก.....	71
	ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์อภิมวล.....	76
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	98
	สรุปผลการวิจัย.....	98
	อภิปรายผลการวิจัย.....	101
	ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	106
	ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป.....	106
	รายการอ้างอิง.....	108
	ภาคผนวก.....	113
	ภาคผนวก ก รายงานผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	114
	ภาคผนวก ข แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย.....	115
	ภาคผนวก ค ตัวอย่างผลการวิเคราะห์จากโปรแกรมพีริตัส.....	120
	ภาคผนวก ง ตัวอย่างผลการวิเคราะห์จากโปรแกรมดีเอสแอล.....	126
	ภาคผนวก จ ตัวอย่างผลการวิเคราะห์จากโปรแกรม SPSS/PC+.....	140
	ภาคผนวก ช อัตราส่วนแก้ความคาดหวังในการศึกษาต่อของนักเรียน ในกรณีต่างๆ.....	146
	ประวัติผู้เขียน.....	160

สารบัญตาราง

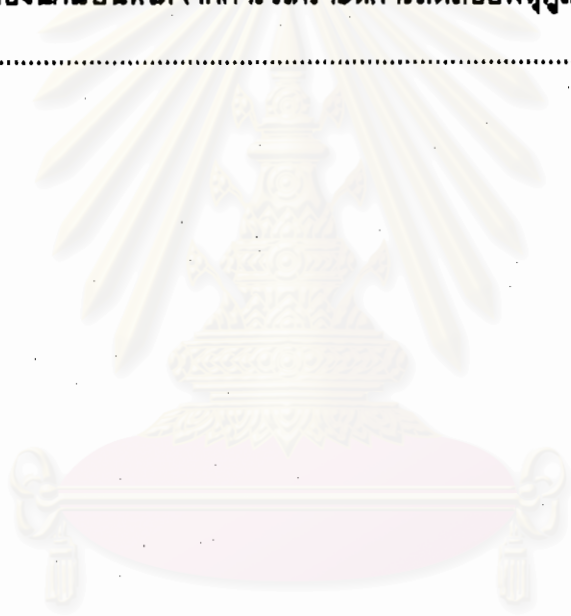
ตารางที่	หน้า
1 อายุและการเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน.....	13
2 สัดส่วนของการเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจกับกลุ่มอายุ.....	15
3 ตารางจัดประเภทในการพยากรณ์โอกาสการเป็นมะเร็ง.....	21
4 ตัวแปรที่สัมพันธ์กับการศึกษาต่อและไม่ศึกษาต่อของนักเรียนที่สำเร็จการศึกษา ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	40
5 จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2540 ในเขตการศึกษา 11.....	53
6 การสุ่มอำเภอกจากแต่ละจังหวัดในเขตการศึกษา 11.....	54
7 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	55
8 จำนวนและร้อยละของนักเรียนจำแนกตามค่าของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยและภูมิหลัง ของนักเรียนสำหรับกลุ่มนักเรียนที่คาดว่าจะศึกษาต่อและไม่ศึกษาต่อ.....	66
9 การทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มนักเรียนที่คาดว่าจะศึกษาต่อและ ไม่ศึกษาต่อกับ ผู้ปกครองอาชีพเกษตรกรรม ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง รายได้ ของผู้ปกครองและความมุ่งหวังของผู้ปกครองที่จะให้บุตรได้รับการศึกษานั้นสูง.....	70
10 การเปลี่ยนรหัสตัวแปรรายได้ของผู้ปกครองให้เป็นตัวแปรคัมมี.....	71
11 ค่าพหาวามิเตอร์ที่ประมาณได้จากโมเดลการถดถอยโลจิสติก.....	72
12 ค่าสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบความตรงของโมเดล.....	75
13 ร้อยละการพยากรณ์ของโมเดลโลจิสติกในการพยากรณ์ความคาดหวังในการศึกษาต่อ ของนักเรียน.....	75
14 ความน่าจะเป็น, อัตราส่วนแอดัมต่อ และลอการิทึมของอัตราส่วนแอดัมต่อของความ คาดหวังในการศึกษาต่อของนักเรียนแต่ละคน.....	77
15 สหสัมพันธ์ของตัวแปรในกรณีที่ใช้ค่าลอการิทึมของอัตราส่วนแอดัมต่อในการ วิเคราะห์หือทธิพล.....	85
16 ค่าอิทธิพลของตัวแปรในโมเดลความคาดหวังในการศึกษาต่อของนักเรียนเมื่อใช้ค่า ลอการิทึมของอัตราส่วนแอดัมต่อเป็นตัวแปรผล.....	87
17 สหสัมพันธ์ของตัวแปรในกรณีที่ใช้ค่าพยากรณ์จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ในการวิเคราะห์หือทธิพล.....	91

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่

หน้า

- 18 ค่าอิทธิพลของตัวแปรในโมเดลความคาดหวังในการศึกษาต่อของนักเรียนเมื่อใช้ค่าพยากรณ์ที่ได้จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเป็นตัวแปรผล.....93
- 19 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์อิทธิพลที่ใช้ค่าลอการิทึมของอัตราส่วนแฉ้มต่อของความคาดหวังในการศึกษาต่อของนักเรียนที่ได้จากการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกเป็นตัวแปรผลในโมเดล กับการวิเคราะห์อิทธิพลที่ใช้คะแนนความคาดหวังในการศึกษาต่อของนักเรียนที่ได้จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเป็นตัวแปรผลในโมเดล.....97



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1	แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของการเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจกับอายุ.....14
2	สัดส่วนของการเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจกับช่วงอายุ.....15
3	ฮิสโตแกรมของค่าประมาณความน่าจะเป็นในการเป็นโรคมะเร็ง..... 23
4	แสดงความสัมพันธ์ที่แท้จริง (true correlation)..... 28
5	แสดงความสัมพันธ์ดอง (spurious correlation).....28
6	แสดงความสัมพันธ์เกิดจากอิทธิพลส่งผ่านตัวแปรคั่นกลาง (intervening variable).....28
7	แสดงความสัมพันธ์เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรที่เป็นตัวกด (suppressor variable).....28
8	แสดงการไม่มีความสัมพันธ์ (no correlation).....28
9	แสดงความสัมพันธ์มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อม (direct and indirect effect).....29
10	แสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุย้อนกลับ (reciprocal causal relationship).....29
11	แสดงความสัมพันธ์มีเงื่อนไข (conditional relationship).....29
12	ตัวแปรในโมเดลการวัด (measurement model) และตัวแปรในโมเดลสมการโครงสร้าง (structural equation model)32
13	โมเดลอิสระสำหรับการวิเคราะห์อิทธิพลในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของความคาดหวังในการศึกษาต่อของนักเรียน.....34
14	โมเดลสมมติฐานความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของความคาดหวังในการศึกษาต่อของนักเรียน.....50
15	โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของความคาดหวังในการศึกษาต่อของนักเรียนกรณีใช้ค่าลอการิทึมของแอดัมต่อที่ได้จากการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก.....86
16	โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของความคาดหวังในการศึกษาต่อของนักเรียนกรณีใช้ค่าพยากรณ์ที่ได้จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ.....92