

โมเดลตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับของลักษณะงานและรูปแบบชีวิต ในการอธิบายอิทธิพลของ
ระดับการศึกษาที่มีต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง

นางสาวทัศนีย์ นิลสูงเนิน

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2551

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A MEDIATOR OR MODERATOR MODEL OF JOB CHARACTERISTICS AND LIFE
STYLES EXPLAINING THE EFFECTS OF EDUCATIONAL
ON SELF-REPORTED HEALTH LEVEL

Miss Tussanee Nilsoongnoen

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education Program in Educational Research
Department of Educational Research and Psychology
Faculty of Education
Chulalongkorn University
Academic Year 2008
Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

โมเดลตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับของลักษณะงาน
และรูปแบบชีวิต ในการอธิบายอิทธิพลของระดับ
การศึกษาที่มีต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง

โดย

นางสาวทัศนีย์ นิลสูงเนิน

สาขาวิชา

วิจัยการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร. นงลักษณ์ วิรัชชัย

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ

.....คณบดีคณะครุศาสตร์

(ศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. อวยพร เรืองตระกูล)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร. นงลักษณ์ วิรัชชัย)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

(ดร.พิศมัย อรทัย)

ทัศนีย์ นิลสูงเนิน : โมเดลตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับของลักษณะงานและรูปแบบชีวิต ในการอธิบายอิทธิพลของระดับการศึกษาที่มีต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง. (A MEDIATOR OR MODERATOR MODEL OF JOB CHARACTERISTICS AND LIFE STYLES EXPLAINING THE EFFECTS OF EDUCATIONAL ON SELF - REPORTED HEALTH LEVEL) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ศ.กิตติคุณ ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย, 190 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและศึกษาตัวแปรรูปแบบชีวิตในฐานะที่เป็นตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับ ศึกษาตัวแปรลักษณะงานในฐานะที่เป็นตัวแปรส่งผ่าน และ ทดสอบเปรียบเทียบโมเดลตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับ ในการอธิบายอิทธิพลของระดับการศึกษาที่มีต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ พนักงานบริษัท ไพรม์บ็อกซ์ เอ็มเอฟจี จำกัด เฉพาะฝ่ายผลิต 4 กลุ่ม คือ กลุ่มงานเตรียมส่วนประกอบ งานประกอบชิ้นส่วน งานตกแต่งผลิตภัณฑ์ งานควบคุมและบรรจุผลิตภัณฑ์ จำนวน 406 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน การวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล และใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบโมเดลอิทธิพลตัวแปรส่งผ่าน (mediation model) และอิทธิพลของตัวแปรกำกับ (moderator model) ในการอธิบายอิทธิพลของระดับการศึกษาต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง ผลการวิจัยที่สำคัญสรุปได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านลักษณะงานและรูปแบบชีวิต ที่มีอิทธิพลต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง ผลการวิเคราะห์พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 83.743 ที่องศาอิสระ 86 มีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.549 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.978 ค่า RMR เท่ากับ 0.0145 ผลการวิเคราะห์แสดงความสัมพันธ์ในรูปอิทธิพลส่งผ่านจากตัวแปรระดับการศึกษาที่สำเร็จผ่านตัวแปรลักษณะงานและรูปแบบชีวิตต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง โดยตัวแปรลักษณะงานมีอิทธิพลมากกว่ารูปแบบชีวิต

2. ผลการวิเคราะห์ตัวแปรกำกับรูปแบบชีวิต ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ในเมทริกซ์พารามิเตอร์ 8 เมทริกซ์ ผลการวิเคราะห์พบว่า พารามิเตอร์ทั้ง 8 เมทริกซ์ มีรูปแบบและสถานะแบบเดียวกัน แต่ค่าพารามิเตอร์แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มพนักงานที่มีรูปแบบชีวิตในระดับสูงและต่ำ นั่นคือตัวแปรรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรกำกับในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระดับสุขภาพตามการรายงานตนเองตามกรอบแนวคิด ทำหน้าที่เป็นตัวแปรกำกับอิทธิพลของระดับการศึกษาที่มีต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง

3. ผลการเปรียบเทียบโมเดลตัวแปรส่งผ่านและโมเดลตัวแปรกำกับของรูปแบบชีวิต ในการอธิบายอิทธิพลของระดับการศึกษาที่มีต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง พบว่า ทั้งสองโมเดลมีความตรงค่อนข้างดี โดยโมเดลตัวแปรส่งผ่านมีความตรงสูงกว่าเล็กน้อย และให้ค่าขนาดอิทธิพลสูงกว่าโมเดลตัวแปรกำกับของรูปแบบชีวิต

ภาควิชา.....วิจัยและจิตวิทยาการศึกษา..... ลายมือชื่อ.....
 สาขาวิชา.....วิจัยการศึกษา..... ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....
 ปีการศึกษา.....2551.....

5083819827: MAJOR EDUCATIONAL RESEARCH

KEY WORDS: EDUCATION LEVEL/ JOB CHARACTERISTICS/ LIFESTYLE/ SELF - REPORTED HEALTH
TUSSANEE NILSOONGNOEN : A MEDIATOR OR MODERATOR MODEL OF JOB
CHARACTERISTIC AND LIFE STYLES EXPLAINING THE EFFECTS OF
EDUCATIONAL ON SELF-REPORTED HEALTH LEVEL. THESIS ADVISOR: PROF.
EMERITUS NONGLAK WIRATCHAI, Ph.D.,190 pp.

This research aimed to study and explore the lifestyle variable as a mediator or moderator, the job characteristics variable as a mediator, and to compare the mediating model with the moderating model in explaining the effects of education level on self-reported health levels. The research sample consisted of 406 workers of the Prime Box M.F.G. Company Limited, all of whom working in the four production departments, namely: the part preparation section, the resembling section, the decorating section, and the control and packaging section. The research instrument was a questionnaire. The data were analyzed using correlational analysis confirmatory factor analysis and the analysis of LISREL model. The analysis techniques for the mediating model and the moderating model were also employed to explain the effects of education level on self-reported health levels.

The major research findings were as follows:

1. The analysis results of the mediating model of job characteristics and lifestyles in explaining the effects of education level on self-reported health levels, revealed that the model was fit to the empirical data with chi-square = 83.743, df = 86, p = 0.549, GFI = 0.987, RMR = 0.0145. The analysis results revealed the relationships in terms of the indirect effects of educational level via job characteristics and lifestyles on self-reported health levels, where the job characteristics had higher effects than the lifestyle.

2. The analysis of lifestyle as the moderator in the causal relationship model of self-reported health levels was the analysis of the invariance of parameters in the 8 parameter matrices. The analysis results indicated that all 8 parameter matrices had the same form and mode, but they varied across the groups of workers having low and high level of lifestyles. It implied that lifestyle was a moderator in the causal relationship model of self-reported health levels based on the conceptual framework, and moderated the effects of education level on self-reported health levels.

3. The comparison of the mediating model with the moderating model of lifestyle in explaining the effects of education level on self-reported health levels, revealed that both models were quite valid, and the mediating model was more valid and yielded higher effects than the moderating model of lifestyle.

Department : Education Research and Psychology Student's Signature :
Field of Study : Education Research Advisor's Signature :
Academic Year : 2008

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี ด้วยความเมตตาและความเอาใจใส่อย่างยิ่งจากท่านศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร. นงลักษณ์ วิรัชชัย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งให้เวลาให้คำปรึกษาแนะนำ ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิธีวิทยาการวิจัย ประสบการณ์ในด้านต่างๆ ให้แก่ผู้วิจัย คุณดูแลเอาใจใส่ ห่วงใย ให้กำลังใจ และให้โอกาสผู้วิจัยได้มีประสบการณ์การเรียนรู้ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ภาควิชาวิจัยการศึกษาทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ผู้วิจัย ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ คอยห่วงใย ให้กำลังใจผู้วิจัยด้วยความเมตตากฤษฎาเสมอมา

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.อวยพร เรืองตระกูล ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ ดร.พิศสมัย อรทัย กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะข้อคิดเห็นต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

ขอขอบคุณสำหรับกำลังใจ ความห่วงใย และความช่วยเหลือของพี่ๆ เพื่อนๆ วิจัย การศึกษานอกเวลา โดยเฉพาะคุณกรวรรณ แสงไชย คุณนพพร กาญจนศรี พี่ๆ สังคมสงเคราะห์ศิริราชทุกท่าน และขอขอบคุณอีกหลายท่านที่ยังไม่ได้เอ่ยนามที่คอยสนับสนุนช่วยเหลือตลอดเวลาที่ทำวิทยานิพนธ์นี้

ท้ายที่สุด ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อสมยศและคุณแม่บุญปลุก นิลสูงเนิน ผู้ที่คอยให้ความรัก กำลังใจ ความห่วงใย และสนับสนุนตลอดมาในทุกๆ เรื่องจนสำเร็จการศึกษา และขอขอบคุณน้องปิยนันท์ นิลสูงเนิน ที่คอยให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามวิจัย.....	2
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
ประโยชน์ที่ได้รับ.....	3
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
สาระเกี่ยวกับสุขภาพ.....	5
องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของระดับสุขภาพ.....	7
วิธีการวัดระดับสุขภาพ.....	18
กรอบโมเดลการวิจัย.....	22
สมมติฐานการวิจัย.....	23
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย.....	25
3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	38
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	38
ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย.....	39
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	40
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	56

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	58
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น.....	59
การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง.....	60
การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการวิจัย.....	63
ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรส่งผ่านรูปแบบชีวิตในโมเดลความสัมพันธ์เชิง สาเหตุของระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง	74
ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรกำกับรูปแบบชีวิตในโมเดลความสัมพันธ์เชิง สาเหตุของระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง.....	81
ผลการเปรียบเทียบโมเดลตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับในการอธิบายอิทธิพลของ ระดับการศึกษาที่มีต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง.....	86
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	89
สรุปผลการวิจัย.....	90
อภิปรายผล.....	94
ข้อเสนอแนะ.....	98
รายการอ้างอิง.....	99
ภาคผนวก.....	102
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	190

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แสดงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับสุขภาพจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	24
3.1 จำนวนพนักงานฝ่ายผลิตแยกตามประเภทการทำงาน.....	39
3.2 จำนวนตารางกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการวัดและจำนวนข้อคำถาม.....	45
3.3 ค่า IOC จากการพิจารณาแบบสอบถามของผู้ทรงคุณวุฒิ.....	46
3.4 ค่าความเที่ยงและค่าความตรงเชิงโครงสร้าง.....	47
3.5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปร สังเกตได้ในโมเดลลักษณะงาน.....	49
3.6 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลลักษณะงาน.....	50
3.7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปร สังเกตได้ในโมเดลรูปแบบชีวิต.....	52
3.8 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลรูปแบบชีวิต.....	52
3.9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปร สังเกตได้ในโมเดลระดับสุขภาพ.....	54
3.10 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลระดับสุขภาพ.....	55
3.11 อัตราการตอบกลับของแบบสอบถามแยกตามฝ่ายการผลิต.....	56
4.1 จำนวนและร้อยละของพนักงาน จำแนกตามภูมิภาค.....	60
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลอิสระ.....	64
4.3 จำนวนร้อยละของการตอบแบบสอบถามด้านลักษณะงาน.....	67
4.4 จำนวนร้อยละของการตอบแบบสอบถามด้านรูปแบบชีวิต.....	70
4.5 จำนวนร้อยละของการตอบแบบสอบถามด้านระดับสุขภาพแยกตามกลุ่ม อาการ.....	73
4.6 จำนวนร้อยละของการตอบแบบสอบถามด้านระดับสุขภาพ.....	73
4.7 การคำนวณขนาดค่าอิทธิพลรวม (TE) อิทธิพลทางตรง (DE) และอิทธิพล ทางอ้อม (IE) ของโมเดลตัวแปรส่งผ่านลักษณะงานและรูปแบบชีวิต ที่มี อิทธิพลต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง.....	77
4.8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัว แปรสังเกตได้ที่ใช้ในการวิจัย.....	78

ตารางที่	หน้า	
4.9	ผลสรุปค่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของตัวแปรแฝงระดับการศึกษา ลักษณะงาน รูปแบบชีวิต ระดับสุขภาพ ระดับสุขภาพทางกายและระดับสุขภาพจิตใจ.....	79
4.10	ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของตัวแปรกำกับรูปแบบชีวิต.....	82
4.11	การเปรียบเทียบค่าอิทธิพลของโมเดลที่มีรูปแบบชีวิตและลักษณะงานเป็นตัวแปรส่งผ่าน และ โมเดลที่มีลักษณะงานเป็นตัวแปรส่งผ่าน รูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรกำกับ.....	87
4.12	ผลการเปรียบเทียบค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ของสองโมเดล ระหว่างโมเดลที่มีรูปแบบชีวิตและลักษณะงานเป็นตัวแปรส่งผ่าน และโมเดลที่มีลักษณะงานเป็นตัวแปรส่งผ่าน รูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรกำกับ.....	88

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 โมเดลการวิจัยของ Warren และคณะ.....	8
2.2 โมเดลการวิจัยของ Brand และคณะ.....	10
2.3 โมเดลการวิจัยของ Karmakar and Breslin.....	11
2.4 โมเดลตัวแปรส่งผ่านของ Thrane (ข้อมูลจาก Rogaland)	12
2.5 โมเดลตัวแปรกำกับของ Thrane (ข้อมูลจาก Nordland)	13
2.6 โมเดลการวิจัยของ Adler และคณะ.....	13
2.7 โมเดลการวิจัยของ Jing-ping และคณะ	14
2.8 โมเดลการวิจัยของ Chang และคณะ.....	15
2.9 โมเดลการวิจัยของ Monden.....	16
2.10 โมเดลตัวแปรส่งผ่านหรือโมเดลกำกับที่มีอิทธิพลต่อระดับสุขภาพ.....	17
2.11 โมเดลตัวแปรระดับสุขภาพจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	20
2.12 โมเดลการวัดตัวแปรระดับสุขภาพ.....	21
2.13 โมเดลตัวแปรส่งผ่านที่มีลักษณะงานและรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรส่งผ่านใน โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง.....	22
2.14 โมเดลตัวแปรกำกับที่มีรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรกำกับในโมเดลความสัมพันธ์ เชิงสาเหตุของระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง.....	23
2.15 ขั้นตอนการทดสอบอิทธิพลตัวแปรส่งผ่าน.....	26
2.16 แสดงอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ในรูปของอิทธิพลตัวแปรกำกับ.....	32
2.17 โมเดลในโปรแกรมลิสเรล.....	34
3.1 ผลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลลักษณะงาน.....	50
3.2 ผลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลรูปแบบชีวิต.....	52
3.3 ผลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลรูปแบบระดับสุขภาพ.....	54
4.1 โมเดลตัวแปรส่งผ่านลักษณะงานและรูปแบบชีวิต ที่มีอิทธิพลต่อระดับ สุขภาพตามการรายงานตนเอง.....	75
4.2 อิทธิพลของตัวแปรกำกับรูปแบบชีวิตในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ของ ระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง.....	86

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในการศึกษาด้านสุขภาพ ได้มีผู้ให้ความสนใจศึกษากันอย่างแพร่หลาย เกี่ยวกับอิทธิพลขององค์ประกอบทางการศึกษาและเศรษฐกิจที่มีต่อระดับสุขภาพ เช่น Chang และคณะ (2002), Christiaan (2004), Jing-ping และคณะ (2007), Alder และคณะ (1999) และ Sunita และ Curtis (2008) เป็นต้น จากหลักฐานทางวิชาการได้ข้อค้นพบที่สอดคล้องกันว่าอิทธิพลระหว่างองค์ประกอบดังกล่าวกับระดับสุขภาพ แต่ยังไม่สามารถอธิบายปรากฏการณ์ให้เป็นที่เข้าใจได้ว่าลักษณะอิทธิพลดังกล่าวมีรูปแบบอิทธิพลเป็นอย่างไร มีตัวแปรใดเป็นตัวแปรส่งผ่าน นักวิจัยต่างประเทศกลุ่มหนึ่งเกิดความสนใจและได้ทำการศึกษาเรื่องนี้เพิ่มเติม ได้ข้อค้นพบว่าลักษณะงาน (job characteristics) และรูปแบบชีวิต (life style) มีบทบาทสำคัญในการเป็นตัวแปรส่งผ่าน โดยรับอิทธิพลจากองค์ประกอบทางการศึกษาและเศรษฐกิจ ส่งต่อไปยังระดับสุขภาพ ดังตัวอย่างรายงานที่ชี้ให้เห็นคุณลักษณะนี้อย่างเด่นชัดสามเรื่อง คือ

งานวิจัยเรื่องแรกของ John และคณะ (2004) ได้ศึกษาตัวแปรส่งผ่านลักษณะงานที่รับอิทธิพลจากตัวแปรสถานะภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ส่งต่อไปยังตัวแปรสุขภาพของคนงานวัยผู้ใหญ่ทั้งเพศหญิงและเพศชายที่มีระดับการศึกษาน้อย พบว่า การศึกษาที่สำเร็จ (education attainment) เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับระดับสุขภาพ โดยลักษณะงานจะเป็นตัวแปรส่งผ่าน กล่าวคือ ตัวแปรระดับการศึกษาที่สำเร็จส่งอิทธิพลต่อระดับสุขภาพ ผ่านตัวแปรลักษณะงาน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่าตัวแปรระดับการศึกษามีอิทธิพลอ้อมผ่าน ตัวแปรลักษณะงาน โดยควบคุมระดับสุขภาพของบุคคลนั้นให้มีลักษณะต่างกันตามลักษณะงาน ในส่วนของคนที่มีรายได้ต่ำหรือมีสถานะภาพทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ จะส่งผลให้บุคคลมีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ดี อีกทั้งคนที่มีรายได้ต่ำจะมีลักษณะงานที่เสี่ยงเปรียบทำให้ระดับสุขภาพต่ำด้วย

งานวิจัยเรื่องที่สอง Jennie และคณะ (2006) ได้ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของตัวแปรส่งผ่านลักษณะงาน ในการศึกษาอิทธิพลของสถานะภาพทางเศรษฐกิจและสังคมกับระดับสุขภาพวัยผู้ใหญ่ที่เจ็บป่วยด้วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจ โรคเกี่ยวกับกล้ามเนื้อ และภาวะความเครียด พบว่าลักษณะงานรับอิทธิพลจากตัวแปรระดับการศึกษาส่งผ่านอิทธิพลไปยังตัวแปรระดับสุขภาพ ผู้ที่มีระดับการศึกษาสูง จะมีรายได้มาก และมีลักษณะงานในระดับที่ดีกว่าผู้ที่มีการศึกษาน้อย ส่งผลให้มีความเจ็บป่วยเกิดขึ้นน้อย มีความสุขทางสุขภาพมากกว่า ซึ่งต่างจากคนที่มีการศึกษาอยู่ในระดับต่ำ จะมีลักษณะงานที่เสี่ยงต่อความเจ็บป่วยทำให้มีสุขภาพไม่ดี

รายงานเรื่องที่สาม Christer (2005) ศึกษาอิทธิพลของตัวแปรระดับการศึกษาที่มีต่อความไม่เท่าเทียมกันของระดับสุขภาพ ว่าตัวแปรปัจจัยรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับ โดยใช้ข้อมูลของประชากรชาวนอร์เวย์ เมือง Rogaland และเมือง Nordland พบว่า ระดับการศึกษาและปัจจัยรูปแบบชีวิตมีอิทธิพลต่อระดับสุขภาพ ซึ่งจากการวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลของประชากรเมือง Rogaland พบว่า ปัจจัยรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรส่งผ่าน จากระดับการศึกษาส่งอิทธิพลอ้อมผ่านปัจจัยรูปแบบชีวิตต่อระดับสุขภาพ โดยผู้ที่มีการศึกษาสูงจะมีรูปแบบการดำเนินชีวิตที่ดีและมีระดับสุขภาพดีกว่าผู้ที่มีการศึกษาต่ำ และเมื่อใช้ข้อมูลของประชากรเมือง Nordland วิเคราะห์ พบว่า ปัจจัยรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรกำกับ โดยผู้ที่มีระดับการศึกษาต่างกันจะมีระดับสุขภาพต่างกันไปด้วยโดยขึ้นอยู่กับอิทธิพลของปัจจัยรูปแบบชีวิต

ผลการศึกษาจากทั้งสามเรื่องได้ชี้ให้เห็นว่า ตัวแปรต้นที่ศึกษา คือ สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม วัดจากระดับการศึกษา และตัวแปรตามที่ศึกษา คือ ระดับสุขภาพ โดยสองเรื่องแรกใช้ความสัมพันธ์ของตัวแปรลักษณะงานเป็นตัวแปรส่งผ่านที่ใช้อธิบายการส่งอิทธิพลจากระดับการศึกษาอ้อมผ่านลักษณะงานถึงระดับสุขภาพ และปัจจัยรูปแบบชีวิตในเรื่องที่สาม เป็นตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรระดับการศึกษาต่อระดับสุขภาพแต่ผลการศึกษาไม่ได้ชี้ชัดว่าปัจจัยรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรส่งผ่านหรือเป็นตัวแปรกำกับในการอธิบายอิทธิพลของตัวแปรระดับการศึกษากับระดับสุขภาพ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเพื่อให้ได้คำตอบที่ชัดเจน

คำถามวิจัย

1. รูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับ ในการอธิบายอิทธิพลของระดับการศึกษาที่มีต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง
2. ลักษณะงานเป็นตัวแปรส่งผ่านในการอธิบายอิทธิพลของระดับการศึกษาที่มีต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเองหรือไม่
3. โมเดลตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับของปัจจัยรูปแบบชีวิตและตัวแปรส่งผ่านลักษณะงาน อธิบายอิทธิพลของระดับการศึกษาที่มีต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเองมากน้อยเพียงใด

วัตถุประสงค์การวิจัย

- (1) เพื่อสำรวจและศึกษาตัวแปรรูปแบบชีวิตในฐานะที่เป็นตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับ ในการศึกษาอิทธิพลของระดับการศึกษาที่มีต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง
- (2) เพื่อสำรวจและศึกษาตัวแปรลักษณะงานในฐานะที่เป็นตัวแปรส่งผ่าน ในการศึกษาอิทธิพลของระดับการศึกษาที่มีต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง

(3) ทดสอบเปรียบเทียบโมเดลตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับ ในการอธิบายอิทธิพลของระดับการศึกษาที่มีต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาโมเดลตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับ ที่สามารถอธิบายอิทธิพลความสัมพันธ์ของระดับการศึกษาที่มีต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง โดยศึกษาจากตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับลักษณะงานและรูปแบบชีวิต เหตุผลที่ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตเฉพาะปัจจัยดังกล่าวเนื่องจากมีผลงานวิจัยที่ได้ศึกษาอิทธิพลรูปแบบชีวิตว่าเป็นตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับ ซึ่งผลการศึกษาไม่ได้ชี้ชัดว่ารูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรส่งผ่านหรือเป็นตัวแปรกำกับ ในการอธิบายอิทธิพลของตัวแปรระดับการศึกษากับระดับสุขภาพ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเพื่อให้ได้คำตอบที่ชัดเจนว่าตัวแปรรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับ และประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ พนักงานบริษัท ไพรม์บ็อกซ์ เอ็มเอฟจี จำกัด เหตุผลในการกำหนดประชากรดังกล่าวเพื่อให้เกิดความคล้อยคลึงกันในการจ้างงาน และการสนับสนุนสวัสดิการของพนักงาน โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ พนักงานฝ่ายผลิต เหตุผลที่เลือกเนื่องจากเป็นพนักงานที่มีรูปแบบการทำงานในระดับเดียวกัน และเป็นการทำงานที่เกี่ยวข้องเนื่องทั้งกับการผลิตโดยตรงและโดยอ้อม อีกทั้งยังมีการแบ่งฝ่ายหน้าที่การทำงานออกเป็นหน่วยย่อยที่สอดคล้องกัน

นิยามศัพท์เฉพาะ

สุขภาพ หมายถึง ภาวะแห่งความสมบูรณ์ทางกาย จิต และสังคมของมนุษย์ โดยเชื่อมโยงกันอย่างเป็นองค์รวมและมีการวัดค่าแตกต่างกันออกไป

อิทธิพลตัวแปรส่งผ่าน หมายถึง ความสัมพันธ์และอิทธิพลของตัวแปรสาเหตุที่มีต่อตัวแปรตาม โดยที่อิทธิพลจากตัวแปรสาเหตุประกอบด้วยอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลอ้อมผ่าน

อิทธิพลตัวแปรกำกับ หมายถึง ความสัมพันธ์และอิทธิพลของตัวแปรสาเหตุที่มีต่อตัวแปรตาม โดยมีตัวแปรเงื่อนไขเข้ามากำหนดความสัมพันธ์และอิทธิพลระหว่างตัวแปรสาเหตุที่มีต่อตัวแปรตาม

รูปแบบชีวิต หมายถึง วิธีการดำเนินชีวิตประจำวัน ที่แสดงพฤติกรรมกาปฏิบัติตนอันเป็นความเสี่ยงต่อสุขภาพ จากการใช้ชีวิตแบบแผนตามของบุคคลนั้น ๆ

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ประโยชน์ในเชิงปฏิบัติ ผลการศึกษาครั้งนี้จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการระบุรูปแบบชีวิตทำหน้าที่เป็นตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับ ในการศึกษาอิทธิพลของระดับการศึกษาที่มีต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง รวมทั้งผลการศึกษาตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับของรูปแบบชีวิตและตัวแปรส่งผ่านลักษณะงาน ในการศึกษาอิทธิพลของระดับการศึกษาต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง จะทำให้ทราบว่าพนักงานมีระดับสุขภาพเป็นอย่างไร เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารและพนักงานในหน่วยต่างๆ ของบริษัทที่จะสามารถประยุกต์ข้อค้นพบที่ได้จากการศึกษาไปใช้ในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพตนเองแก่พนักงาน เพื่อให้มีระดับสุขภาพที่ดี และข้อค้นพบที่ได้นี้ยังเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจศึกษาเกี่ยวกับสุขภาพให้เกิดความเข้าใจในเรื่องนี้ว่าผู้ที่มีการศึกษาน้อยจะมีระดับสุขภาพเป็นอย่างไร และนำข้อค้นพบไปใช้ประโยชน์ในการส่งเสริมสุขภาพต่อไป

2. ประโยชน์ในเชิงวิชาการ การศึกษาโมเดลตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับของลักษณะงานและรูปแบบชีวิตครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านและตัวแปรกำกับ เป็นเทคนิคที่ใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ โดยตรวจสอบความสัมพันธ์จากข้อมูลเชิงประจักษ์ในการอธิบายอิทธิพลของระดับการศึกษาต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง วิธีนี้จะช่วยอธิบายข้อสรุปที่ได้ให้เข้าใจอิทธิพลของตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับ องค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับวิธีวิเคราะห์ดังกล่าวจะเป็นประโยชน์แก่นักวิจัยหรือผู้ที่สนใจศึกษา

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การนำเสนอเนื้อหาสาระจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเสนอแยกเป็นสามตอน ตอนที่หนึ่งเป็นเนื้อหาสาระเกี่ยวกับสุขภาพ ด้านความหมาย องค์ประกอบของสุขภาพ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ตอนที่สอง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับสุขภาพ และตอนที่สาม เนื้อหาสาระเกี่ยวกับวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่จะใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ การวิเคราะห์อิทธิพลส่งผ่าน (mediation) อิทธิพลของตัวแปรกำกับ (moderator) และการวิเคราะห์ด้วยโมเดลความสัมพันธ์เชิงเส้นหรือโมเดลลิสเรล (linear structure relationship model or LISREL model)

ตอนที่ 1 สาระเกี่ยวกับสุขภาพ

การนำเสนอสาระในตอนนี้ มุ่งเสนอความรู้เกี่ยวกับสุขภาพ โดยแบ่งการนำเสนอเป็น 3 หัวข้อ คือ ความหมายของสุขภาพ องค์ประกอบและตัวบ่งชี้สุขภาพ และการวัดระดับสุขภาพ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ความหมายของสุขภาพ

สุขภาพมีความหมายที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับคำศัพท์หลายคำ เช่น สุขภาพ (health) ผลลัพธ์สุขภาพ (health outcome) สถานะสุขภาพ (health status) การดูแลสุขภาพ (health care) ความผาสุกในชีวิต (subjective well being) และอื่นๆ ดังนี้

สุขภาพตามความหมายขององค์การอนามัยโลก คือคำว่า well-being ซึ่งองค์การอนามัยโลก (WHO, 1986 อ้างใน <http://pe.swu.ac.th/HE/HE100.htm>) ได้ให้ความหมายของคำว่าสุขภาพไว้ว่า "Health is complete physical mental social and spiritual well being" ซึ่งหมายถึง สุขภาพที่สมบูรณ์ทั้งทางกาย ทางจิต ทางสังคมและทางจิตวิญญาณ

Nancy และคณะ (2008) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลลัพธ์สุขภาพ (health outcome) ของลูกจ้างนิรโทษกรรมและนิรโทษกรรมใน Whitehall-II ซึ่งได้นิยามความหมายว่า สุขภาพเป็นความสมบูรณ์ของมนุษย์ โดยพิจารณาจาก ด้านกายภาพ ด้านจิตใจ โดยให้ประเมินผลลัพธ์สุขภาพตนเองจากแบบรายงานสุขภาพ แล้วเทียบกับเกณฑ์สุขภาพสากลขององค์การอนามัยโลก

Jennie และคณะ (2006) ได้ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของตัวแปรส่งผ่านลักษณะงาน ที่เป็นการศึกษาอิทธิพลของสถานะภาพทางเศรษฐกิจและสังคมต่อระดับสุขภาพวัยผู้ใหญ่ ได้นิยามความหมายว่า สุขภาพเป็นภาวะความสุขทางด้านร่างกายและจิตใจ ปราศจากความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจและโรคเกี่ยวกับกล้ามเนื้อ

Jing-Ping และคณะ (2007) ได้ศึกษาปัจจัยที่ก่อให้เกิดความผาสุกของประชากรวัยสูงอายุในพื้นที่ชนบทห่างไกลในประเทศจีน และได้ให้ความหมายของความผาสุกในชีวิต (subjective well being) หมายถึง บุคคลวัยชราที่อยู่ในพื้นที่ชนบทห่างไกลและมีรายได้ต่ำได้รับบริการด้านสุขภาพที่ดีจากรัฐ และมีบุคลากรทางการแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการรักษาพยาบาลให้ความช่วยเหลือดูแลประชากรวัยชราทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจอย่างเพียงพอ

Sunita และ Curtis (2008) ได้ทำการศึกษาเรื่องบทบาทของระดับการศึกษาและคุณลักษณะงานต่อระดับสุขภาพของวัยรุ่นแคนาดา ได้นิยามความหมายว่า สุขภาพเป็นภาวะทางด้านร่างกายของตนเองมีระดับการรับรู้แตกต่างกันไปตามรูปแบบการดำเนินชีวิตของบุคคลแต่ละคน

Christer (2005) ศึกษาอิทธิพลของตัวแปรระดับการศึกษาที่มีต่อความไม่เท่าเทียมกันของระดับสุขภาพของชาวนอร์เวย์ ได้นิยามความหมายว่า สุขภาพเป็นภาวะความดีความสมบูรณ์ทางด้านร่างกายทำให้ดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข โดยสามารถประเมินได้ตามการรับรู้ของตนเอง

John และคณะ (2004) ได้ศึกษาอิทธิพลตัวแปรส่งผ่านลักษณะงานที่มีระดับสุขภาพของแรงงานวัยผู้ใหญ่ที่มีระดับการศึกษาน้อย ใช้ข้อมูลจาก Wisconsin Longitudinal Study ซึ่งได้นิยามความหมายว่า สุขภาพเป็นภาวะความแข็งแรงทางด้านร่างกาย ที่พิจารณาได้จากแบบรายงานสุขภาพตนเองและแบบทดสอบความเสี่ยงต่อการเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจและโรคเกี่ยวกับกล้ามเนื้อ ตลอดจนการจำนวนการเข้าถึงบริการสุขภาพ

Winslow (1920) ได้ให้ความหมายของคำว่า สุขภาพ หมายถึง ภาวะแห่งความสมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจ รวมถึงการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข ซึ่งไม่ได้มีความหมายเฉพาะความปราศจากโรคหรือความพิการทุพพลภาพเท่านั้น

พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ลงวันที่ 19 มีนาคม 2550 มาตรา 3 กำหนดไว้ว่า “สุขภาพ” หมายความว่า ภาวะของมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางกาย ทางจิต ทางปัญญา และทางสังคม เชื่อมโยงกันเป็นองค์รวมอย่างสมดุล

ศาสตราจารย์นายแพทย์ประเวศ วะสี (2542) กล่าวว่า สุขภาพ คือ ความถูกต้องทั้งหมด ถ้าถูกต้องทั้งทางกาย ทางจิต ทางสังคม ทางปัญญา ก็มีสุขภาพ และการมีสุขภาพดีทั้งร่างกาย และจิตใจ มีชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุขนั้น เป็นความต้องการ และความจำเป็นพื้นฐานของชีวิต ที่มนุษย์เราทุกคนสามารถแสวงหา ได้อย่างชอบธรรม สุขภาพอยู่ในตัวของคน อยู่ในครอบครัว อยู่ในโรงเรียน สถานที่ทำงาน ในชุมชน นั่นคือ อยู่ในชีวิต

จากการให้ความหมายของคำว่า สุขภาพ พบว่าจะมีความเกี่ยวข้องซึ่งกันและกันของ ร่างกาย จิตใจ วิญญาณ และสังคม ในมิติที่เป็นทั้งด้านบวก ได้แก่ การมีสุขภาพดี รวมถึงการ มีร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรง และด้านลบ ได้แก่ การเป็นโรค ความเจ็บป่วย ความไม่สบาย ภาวะที่ไม่ปรารถนา การบาดเจ็บ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการกำหนดความหมายของสุขภาพ โดยการวัดค่าต่าง ๆ ของร่างกาย ได้แก่ ความดันโลหิต อุณหภูมิ หากร่างกายมีอุณหภูมิ ความดันโลหิต และค่า อื่น ๆ ในระดับปกติ ก็ถือว่ามีสุขภาพดี แต่มีปัญหาถ้าเกณฑ์ปกติสำหรับคนหนึ่งนั้น อาจไม่ปกติสำหรับอีกคนหนึ่งก็ได้

ความหมายดังกล่าว สรุปได้ว่า สุขภาพ คือ ภาวะแห่งความสมบูรณ์ทางกาย จิต และ สังคมของมนุษย์ โดยเชื่อมโยงกันอย่างเป็นองค์รวมและมีการวัดค่าแตกต่างกันออกไป

2. องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของระดับสุขภาพ

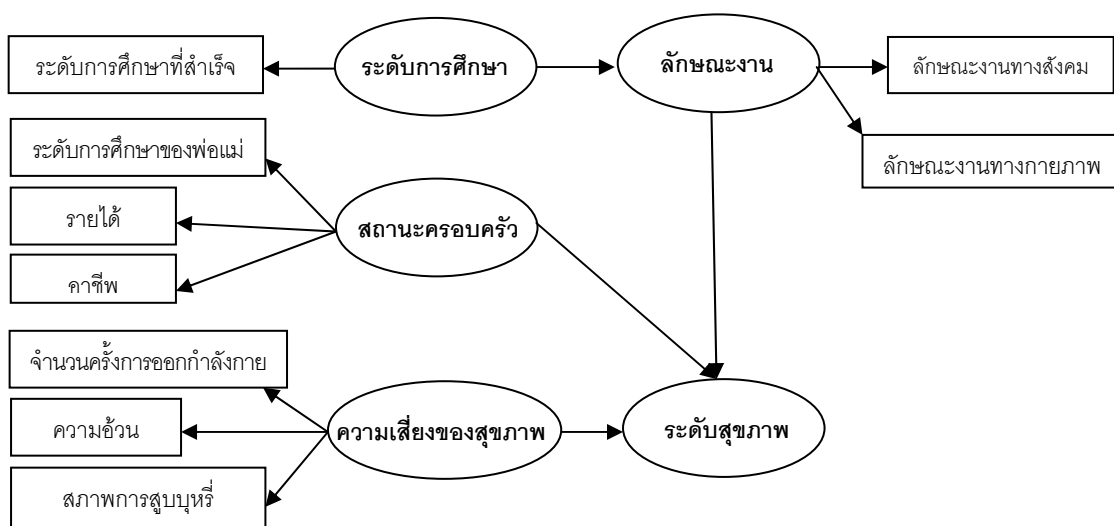
การนำเสนอเนื้อหาสาระในตอนนี้ ผู้วิจัยเสนองานวิจัยที่เกี่ยวกับระดับการศึกษากับระดับ สุขภาพ รวมทั้งหมด 8 เรื่อง โดยแยกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแรก เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มี อิทธิพลต่อระดับสุขภาพแบบมีตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับ จำนวน 4 เรื่อง และกลุ่มที่สอง เป็น งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับสุขภาพแบบไม่มีตัวแปรส่งผ่าน จำนวน 4 เรื่อง โดยการเสนอรายละเอียดของงานวิจัยแต่ละเรื่องจะแสดงตามด้วยภาพโมเดลการวิจัย และในตอน สุดท้ายเป็นการสรุปสังเคราะห์โมเดลที่แสดงถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับสุขภาพ ดังรายละเอียด ต่อไปนี้

2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับสุขภาพแบบมีตัวแปรส่งผ่าน หรือตัวแปรกำกับ

งานวิจัยเรื่องแรกของ John และคณะ (2004) วัดระดับสุขภาพของคณงานวัยผู้ใหญ่ โดย ใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอย ผลการศึกษาพบว่า มีผู้ที่จบการศึกษาในระดับมหาวิทยาลัยเพียง 1 ใน 4 ส่วนของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยผู้ที่จบการศึกษาระดับมหาวิทยาลัย จะมีอาชีพที่ ดี มีรายได้สูงส่งผลให้มีสุขภาพดีกว่าผู้ที่จบการศึกษาต่ำกว่า กล่าวคือ การตัวแปรการศึกษาที่ สำเร็จเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับระดับสุขภาพ และเมื่อนำตัวแปรสถานภาพของ ครอบครัว และความเสถียรของสุขภาพเข้าร่วมศึกษาความสัมพันธ์ต่อระดับสุขภาพ ทำให้ผล ความสัมพันธ์ลดลงจากเดิมร้อยละ 26.5 โดยเมื่อนำตัวแปรลักษณะงานร่วมในการวิเคราะห์ ซึ่งทำ หน้าที่เป็นตัวแปรส่งผ่าน พบว่า ตัวแปรระดับการศึกษาส่งอิทธิพลต่อระดับสุขภาพ ผ่านตัวแปร ลักษณะงาน เป็นผลให้ความสัมพันธ์ทางตรงของการศึกษาต่อระดับสุขภาพลดลงจากเดิมร้อยละ 5.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนี้แสดงให้เห็นว่าตัวแปรระดับการศึกษามีอิทธิพลอ้อมผ่านตัวแปร ลักษณะงาน มีผลให้ระดับสุขภาพของบุคคลนั้นให้มีลักษณะต่างกันตามลักษณะงาน ในส่วนของ

คนที่มีรายได้ต่ำหรือมีสถานะภาพทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ จะส่งผลให้บุคคลมีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ดี และคนที่มีรายได้ต่ำจะมีลักษณะงานที่เสียเปรียบทำให้ระดับสุขภาพต่ำด้วย อีกทั้งการศึกษานี้มีข้อค้นพบว่า เพศหญิงที่มีการศึกษาน้อยจะมีโอกาสเป็นโรคสุขภาพโรคหลอดเลือดหัวใจและและเพศชายที่มีการศึกษาน้อยจะมีโอกาสเป็นโรคกล้ามเนื้อ

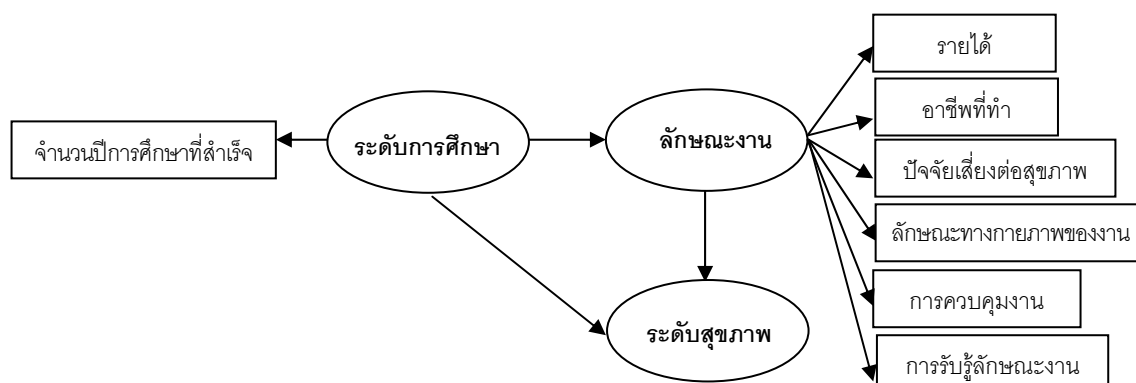
ตัวแปรต้นที่ใช้ในการศึกษา คือ 1) ระดับการศึกษา วัดจากระดับการศึกษาที่สำเร็จสูงสุดเป็นตัวแปรสองระดับ ที่กำหนดให้ 1 เท่ากับ เรียนจบมหาวิทยาลัย 4 ปี หรือมากกว่า และ 0 เท่ากับ อื่นๆ 2) ตัวแปรสถานะครอบครัว วัดจากการศึกษาที่สำเร็จของพ่อแม่ รายได้ และอาชีพ 3) ความเสี่ยงของสุขภาพ วัดจากจำนวนครั้งการออกกำลังกาย, ความอ้วน (เทียบจากเกณฑ์ดัชนีมวลรวมร่างกายหรือค่า BMI) , สภาพการสูบบุหรี่ (สูบบุหรี่มากี่ปี, จำนวนการสูบบุหรี่ต่อวัน) และการใช้บริการประกันสุขภาพ และ 4) ลักษณะงาน ในการศึกษาที่ใช้เป็นตัวแปรส่งผ่าน วัดจาก 2 ระดับ คือ ลักษณะงานทางกายภาพและลักษณะงานทางสังคมที่ทำในปัจจุบันหรืองานที่ผ่านมา ตัวอย่างข้อคำถามเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพในงานที่ทำ เช่น “งานที่ทำก่อให้เกิดความสทปรก” , “จำนวนชั่วโมงที่ต้องทำงานด้วยมือ” , “ต้องทำงานที่เสี่ยงอันตรายหรือสารเคมี” , “ต้องทำงานกับเครื่องจักรกลขนาดใหญ่” เป็นต้น ตัวอย่างข้อคำถามเกี่ยวกับลักษณะทางสังคมของงานที่ทำ เช่น การถูกควบคุมการทำงานจากบุคคลอื่น , การถูกควบคุมการทำงานจากตารางปฏิบัติงาน , การเรียนรู้สิ่งใหม่จากงานที่ทำ , การทำงานในภาวะกดดัน , เป็นงานที่ต้องใช้สมาธิสูง , จำนวนชั่วโมงที่ต้องแจกจ่ายงานให้ผู้อื่น เป็นต้น โดยมีรูปแบบโมเดลการวิจัยดังนี้



ภาพที่ 2.1 โมเดลการวิจัยของ John และคณะ (2004)

รายงานเรื่องที่ 2 Jennie และคณะ (2006) ได้ศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรส่งผ่านลักษณะงานในการศึกษาอิทธิพลของสถานะภาพทางเศรษฐกิจและสังคมกับระดับสุขภาพวัยผู้ใหญ่ ที่เจ็บป่วยด้วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจ โรคเกี่ยวกับกล้ามเนื้อ และภาวะความเครียด กลุ่มตัวอย่างได้จาก Wisconsin Longitudinal Study จำนวน 1,875 คน ใช้วิธีการจับคู่พี่น้องหรือพ่อแม่ที่ลักษณะทางสถานะเศรษฐกิจและสังคมคล้ายคลึงกันเพื่อทำการเปรียบเทียบระดับสุขภาพ ใช้วิธีการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นหรือโมเดลลิสเรล ด้วยการประมาณค่าพารามิเตอร์ในการวิเคราะห์การถดถอย ผลการศึกษาพบว่า ลักษณะงานรับอิทธิพลจากตัวแปรระดับการศึกษาและส่งผ่านอิทธิพลไปยังตัวแปรระดับสุขภาพ โดยผู้ที่มีระดับการศึกษาสูง จะมีรายได้มาก และมีลักษณะงานในระดับที่ดีกว่าผู้ที่มีการศึกษาน้อย ส่งผลให้มีความเจ็บป่วยเกิดขึ้นน้อย มีความสุขทางสุขภาพมากกว่า ซึ่งต่างจากคนที่มีการศึกษาอยู่ในระดับต่ำ จะมีลักษณะงานที่เสี่ยงต่อความเจ็บป่วยทำให้มีสุขภาพไม่ดี

ตัวแปรต้นที่ใช้ในการศึกษา คือ 1) สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม วัดจากระดับการศึกษาที่สำเร็จ กำหนดเป็นจำนวนปีซึ่งเป็นตัวแปรต่อเนื่อง กำหนดจำนวนตั้งแต่ 12-21 ปี ในกรณีที่ผู้ที่ไม่ได้เข้ารับการศึกษากำหนดให้เป็นศูนย์ 2) ลักษณะงาน เป็นตัวแปรส่งผ่านที่ใช้ในการศึกษา มี 6 องค์ประกอบ คือ รายได้ วัดจากค่าจ้างที่ได้รับ, อาชีพที่ทำ, ปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ วัดจากพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ จำนวนครั้งการออกกำลังกาย, ดัชนีมวลรวมร่างกายหรือค่า BMI, สภาพการสูบบุหรี่ (สูบบุหรี่มากี่ปี, จำนวนการสูบบุหรี่ต่อวัน), ลักษณะทางกายภาพของงาน วัดจากคำถามเกี่ยวกับงานที่ทำ ซึ่งกำหนดค่าให้ 1 เท่ากับใช่ และ 0 เท่ากับไม่ใช่ ตัวอย่างคำถาม เช่น “เป็นงานที่ต้องใช้แรงมาก”, “เป็นงานที่ทำก่อให้เกิดความสกปรก”, “เป็นทำงานที่เสี่ยงอันตราย”, และคำถามที่ให้ระบุจำนวนตัวเลข เช่น “จำนวนชั่วโมงที่ต้องทำงานเกินเวลา”, “จำนวนชั่วโมงที่ต้องทำงานด้วยมือ” เป็นต้น และการควบคุมงาน วัดจากคำถามว่ามีลักษณะดังกล่าวหรือไม่ กำหนดค่า ให้ 1 เท่ากับใช่ และ 0 เท่ากับไม่ใช่ ตัวอย่างคำถาม “คุณควบคุมการทำงานของผู้อื่น”, “คุณถูกควบคุมการทำงานโดยผู้อื่น”, “คุณถูกควบคุมจากตารางทำงาน” เป็นต้น และการรับรู้ลักษณะงาน วัดจากคำถามว่างานที่ทำมีลักษณะดังกล่าวหรือไม่ กำหนดค่า ให้ 1 เท่ากับใช่ และ 0 เท่ากับไม่ใช่ ตัวอย่างคำถาม “คุณได้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ จากงาน”, “งานที่ทำต้องใช้สมาธิอยู่บ่อยครั้ง”, “บ่อยครั้งที่ต้องทำงานในสภาวะตึงเครียด” เป็นต้น โดยมีรูปแบบโมเดลการวิจัยดังนี้

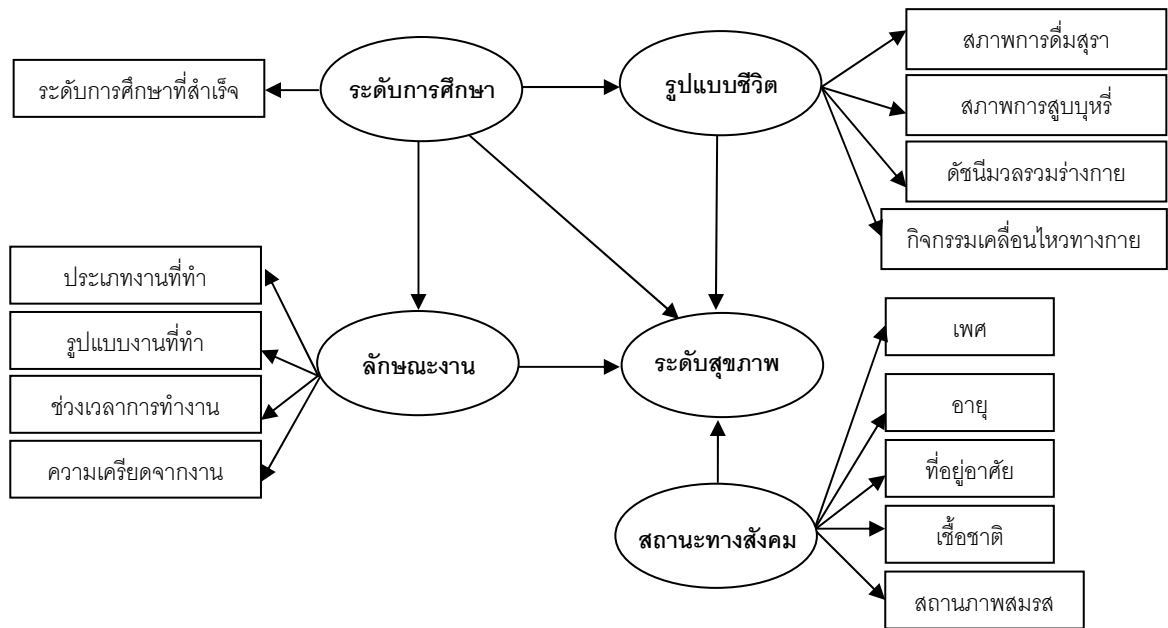


ภาพที่ 2.2 โมเดลการวิจัยของ Jennie และคณะ (2006)

รายงานเรื่องที่ 3 Sunita และ Curtis (2008) ได้ทำการศึกษาเรื่องบทบาทของระดับการศึกษาและคุณลักษณะงานต่อระดับสุขภาพของวัยรุ่นแคนาดา ที่อยู่ในวัยแรงงาน อายุระหว่าง 20-29 ปี ใช้ข้อมูลจาก Canadian Community Health Survey (CCHS) จำนวน 10,215 คน ใช้โปรแกรม SAS วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ผลการศึกษาพบว่า ระดับการศึกษาส่งอิทธิพลข้ามผ่านลักษณะงานและรูปแบบชีวิตต่อระดับสุขภาพ เป็นผลให้ระดับสุขภาพของวัยรุ่นมีความไม่เท่าเทียมกัน ตามระดับการศึกษา รูปแบบชีวิตของวัยรุ่น และลักษณะงานที่ลดหลั่นกันไป

ตัวแปรต้นที่ใช้ในการศึกษา คือ 1) ตัวแปรสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม วัดจากระดับการศึกษาที่สำเร็จ (ต่ำกว่าระดับมัธยม, ระดับมัธยมต้น, ระดับมัธยมปลาย, ประกาศนียบัตรวิชาชีพ และปริญญาหรือสูงกว่า) 2) ตัวแปรสถานะทางสังคม วัดจากเพศ, อายุ (แบ่งเป็น 2 ช่วง คือ 20-24 ปี และ 25-29 ปี), ที่อยู่อาศัย, เชื้อชาติ, สถานภาพสมรส (แต่งงาน, หย่าร้าง, แยกกันอยู่ หรือโสด) 3) ตัวแปรลักษณะงาน ซึ่งเป็นตัวแปรส่งผ่าน วัดจากประเภทงานที่ทำ (งานบริหาร/ธุรกิจการเงิน/ธุรการ, ฝ่ายบริหารธุรกิจ, ผู้เชี่ยวชาญ รวมถึงนักบัญชี, ช่างเทคนิค, งานขาย/บริการ, งานขนส่ง/ห้างหุ้นส่วน/พนักงานโทรศัพท์, ชาวไร่/ทำสวน/ประมง/เหมืองแร่, ฝ่ายผลิต, อื่นๆ), รูปแบบงานที่ทำ (เต็มเวลาหรือล่องเวลา), ช่วงเวลาการทำงาน วัดจากการตอบคำถามเกี่ยวกับวันทำงาน หรืออื่นๆ (ช่วงกลางคืน, ผลัดเวร, แบ่งเป็นกะ, เรียกได้ตลอด, ไม่แน่นอน), ความเครียดจากงาน เป็นการประมาณค่า 5 ระดับ (เห็นด้วยอย่างยิ่ง, เห็นด้วย, เฉยๆ, ไม่เห็นด้วย, ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง) ตัวอย่างคำถามที่ใช้ “เป็นงานที่ต้องใช้แรงมาก”, “มีการเปิดโอกาสให้ตัดสินใจในการทำงาน”, “เป็นงานที่ต้องใช้ทักษะสูง”, “งานที่ทำการมีความปลอดภัย”, “หัวหน้าช่วยเหลือสนับสนุนงานของคุณ” เป็นต้น 4) ตัวแปรรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรส่งผ่าน วัดจากสภาพการดื่มสุรา (ไม่ดื่มสุรา, ดื่มไม่มาก, ดื่มอย่างน้อยหนึ่งครั้งต่อเดือน, ดื่ม 1-3 ครั้งต่อเดือน หรือดื่มสัปดาห์ละครั้ง/มากกว่า) วัดจากสภาพการสูบบุหรี่ (ไม่เคยสูบบุหรี่เลย, เคยสูบบุหรี่มาก่อนแต่ไม่ถึง 100 มวน,

สูบบุหรี่บ้างครั้งคราว หรือสูบบุหรี่เป็นประจำ) ,วัดจากค่าดัชนีมวลรวมร่างกาย กำหนดให้ค่า BMI ต่ำกว่า 20 น้ำหนักน้อย , BMI เท่ากับ 20 <25 อยู่ในเกณฑ์ปกติ BMI เท่ากับ 25 <30 ถือว่า น้ำหนักเกิน ค่า BMI ตั้งแต่ 30 ขึ้นไป ถือว่าอ้วนมาก และวัดจากกิจกรรมเคลื่อนไหวทางกาย พิจารณาจาก พลังงานที่ใช้ไป, การออกกำลังกาย เป็นต้น โดยมีรูปแบบโมเดลการวิจัยดังนี้

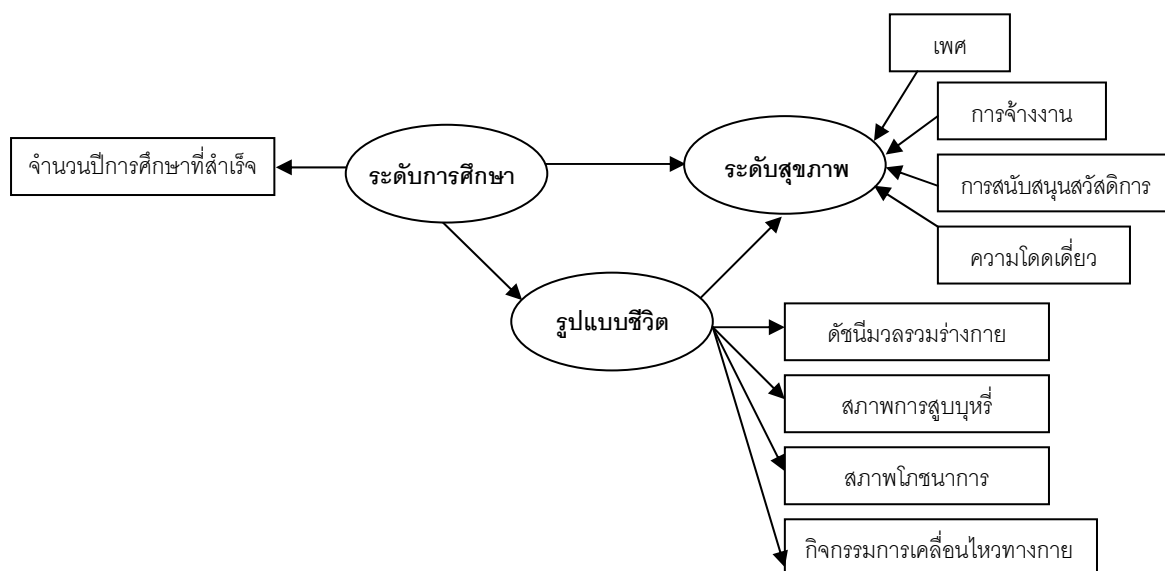


ภาพที่ 2.3 โมเดลการวิจัยของ Sunita และ Curtis (2008)

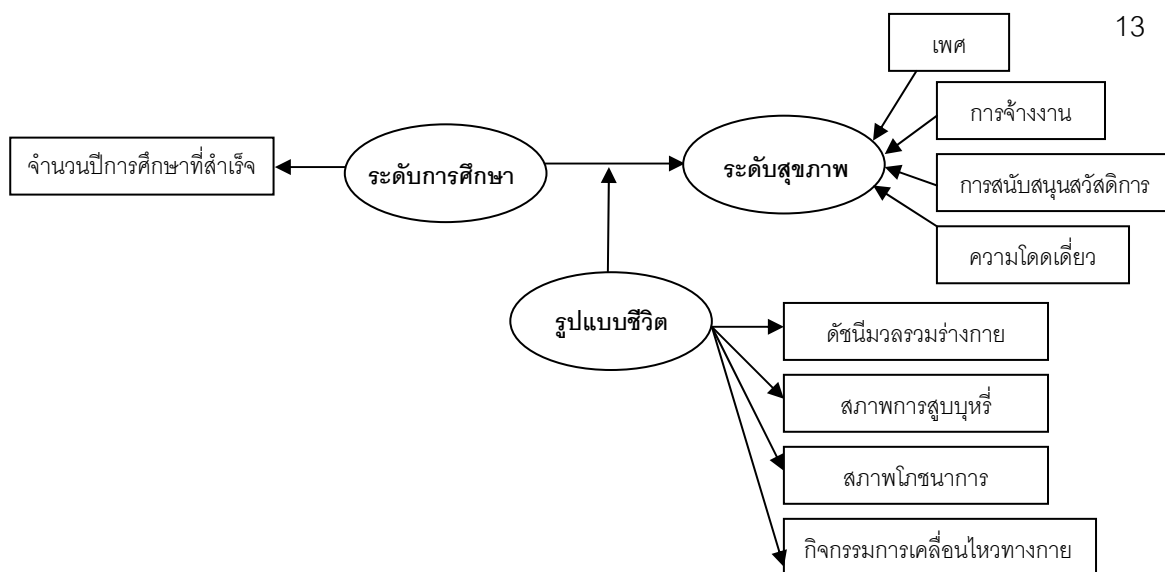
รายงานเรื่องที่ 4 Christer (2005) ศึกษาอิทธิพลของตัวแปรระดับการศึกษาที่มีต่อความไม่เท่าเทียมกันของระดับสุขภาพ ว่ามีตัวแปรปัจจัยรูปแบบชีวิตใดที่เป็นตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับ โดยใช้ข้อมูลของประชากรชาวนอร์เวย์เมือง Rogaland จำนวน 10,443 คนและชาวเมือง Nordland จำนวน 5,766 คน ที่เข้าร่วมโปรแกรมดูแลสุขภาพโรคหัวใจทั้งชายและหญิง ใช้วิธีวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติก พบว่า ระดับการศึกษาและปัจจัยรูปแบบชีวิตมีอิทธิพลต่อระดับสุขภาพ ซึ่งจุดประสงค์ของการศึกษานี้ มุ่งตรวจสอบปัจจัยรูปแบบชีวิตว่าเป็นตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับ ระหว่างความสัมพันธ์ของระดับการศึกษาต่อระดับสุขภาพ ซึ่งจากการวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลของประชากรเมือง Rogaland แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรส่งผ่าน จากระดับการศึกษาส่งอิทธิพลอ้อมผ่านปัจจัยรูปแบบชีวิตต่อระดับสุขภาพ โดยผู้ที่มีการศึกษาสูงจะมีรูปแบบการดำเนินชีวิตที่ดีและมีระดับสุขภาพดีกว่าผู้ที่มีการศึกษาต่ำ กล่าวคือ ปัจจัยรูปแบบชีวิตส่งผลให้ขนาดอิทธิพลทางตรงของการศึกษาต่อสุขภาพให้อยู่ในระดับดีถึงดีมาก ลดลงร้อยละ 24 ถึง ร้อยละ 33 และเมื่อใช้ข้อมูลของประชากรเมือง Nordland วิเคราะห์ พบว่าปัจจัยรูปแบบชีวิตเป็น

ตัวแปรกำกับ โดยผู้ที่มีระดับการศึกษาต่างกันจะมีระดับสุขภาพต่างกันไปด้วยโดยขึ้นอยู่กับอิทธิพลของปัจจัยรูปแบบชีวิต

ตัวแปรต้นที่ใช้ในการศึกษา คือ 1) ปัจจัยด้านสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม วัดจากระดับการศึกษา แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า, ระดับวิชาชีพ, ระดับมัธยมศึกษา (ไม่ใช่สายอาชีพ), ระดับมหาวิทยาลัยต่ำกว่า 4 ปี และระดับมหาวิทยาลัยตั้งแต่ 4 ปีขึ้นไป และ 2) ปัจจัยรูปแบบชีวิต วัดจากค่าดัชนีมวลรวมร่างกาย (BMI), สภาพการสูบบุหรี่ (1 เท่ากับสูบและ 2 เท่ากับไม่สูบ), สภาพโภชนาการอาหาร จากคำถามว่า “คุณรับประทานสิ่งเหล่านี้บ่อยเพียงใด” ได้แก่ ปลา (ในอาหารมื้อค่ำ หรือ แซนดิวิช) , ผัก ผลไม้ (นานๆ ครั้ง/ไม่เคย, 1-3 ครั้งต่อเดือน, 1-6 ครั้งต่อสัปดาห์, ทุกวัน, หลายครั้งในหนึ่งวัน) และกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางร่างกาย (การออกกำลังกายอย่างเบาและอย่างหนัก) โดยทั้งนี้การศึกษานี้ ได้พบปัจจัยอื่นที่ส่งผลต่อระดับสุขภาพและได้นำมาเป็นตัวแปรควบคุม ได้แก่ เพศ, การจ้างงาน ตัวอย่างคำถาม “คุณได้รับการจ้างงานใช่หรือไม่, คุณทำงานมากกว่า 18 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ใช่หรือไม่” , การสนับสนุนสวัสดิการ ตัวอย่างคำถาม “คุณได้รับสวัสดิการหรือไม่” (เงินช่วยเหลือเมื่อเจ็บป่วย, เงินช่วยเหลือเนื่องจากเป็นผู้ไร้ความสามารถ, เงินช่วยเหลือจากการว่างงาน และเงินช่วยเหลือหลังถูกเลิกจ้าง) และความโดดเดี่ยว วัดจากคำถาม “ในสัปดาห์ที่ผ่านมาคุณรู้สึกโดดเดี่ยวหรือไม่” (มากหรือมากที่สุด, น้อย หรือไม่มีความรู้สึกนั้น) เป็นต้น โดยมีรูปแบบโมเดลการวิจัยดังนี้



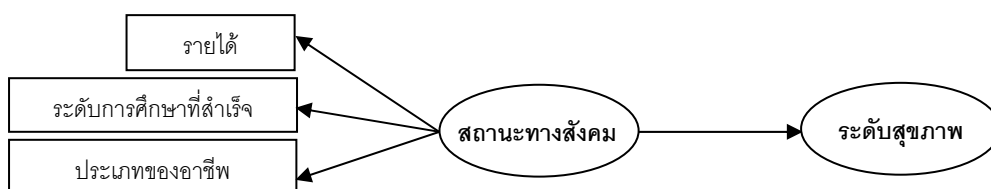
ภาพที่ 2.4 โมเดลตัวแปรส่งผ่านของ Christer (2005) (ข้อมูลจาก Rogaland)



ภาพที่ 2.5 โมเดลตัวแปรกำกับของ Christer (2005) (ข้อมูลจาก Nordland)

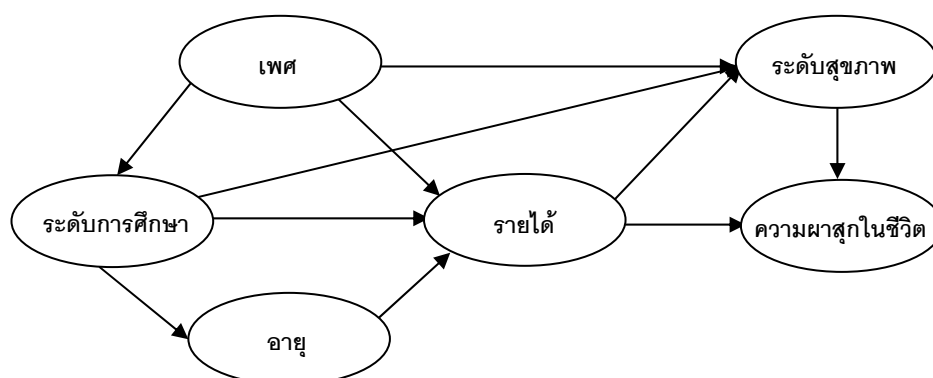
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับสุขภาพแบบไม่มีตัวแปรส่งผ่าน

รายงานเรื่องที่ 5 ในการศึกษาเกี่ยวกับระดับสุขภาพ Nancy และคณะ (2008) ได้ศึกษาอิทธิพลของสถานะทางสังคมกับระดับสุขภาพ ด้วยการเปรียบเทียบประชากรชาวอังกฤษที่เป็นลูกจ้างใน Whitehall-II ของยุโรปและชาวแอฟริกาอเมริกันที่ป่วยเป็นโรคกระเพาะ ข้อค้นพบที่ได้คือ รายได้ การศึกษา และประเภทของอาชีพ เป็นสาเหตุของการจัดลำดับสถานะทางสังคม โดยสถานะทางสังคมมีผลต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ความเครียด และระดับสุขภาพของประชากร ซึ่งปัจจัยด้านการศึกษา การประกอบอาชีพ และรายได้ของแต่ละบุคคล จะช่วยกำหนดสถานะทางสังคมของผู้คนและส่งผลต่อการทำนายระดับสุขภาพว่าอยู่ในระดับใด โดยปัจจัยที่นำมาใช้ทำนายระดับสุขภาพได้ดี คือ อาชีพ หากมีการเปลี่ยนอาชีพจะส่งผลให้ความสัมพันธ์ของสถานะทางสังคมกับระดับสุขภาพลดลง ทั้งนี้ตัวแปรต้นที่ใช้ในการศึกษา คือ ตัวแปรระดับการศึกษาที่สำเร็จ แบ่งเป็น 6 ระดับตั้งแต่ระดับต่ำกว่ามัธยมถึงระดับผู้เชี่ยวชาญ , การประกอบอาชีพ , รายได้ และสถานะทางสังคมของบุคคลที่ส่งผลต่อระดับสุขภาพให้ต่างกัน โดยมีรูปแบบโมเดลการวิจัยดังนี้



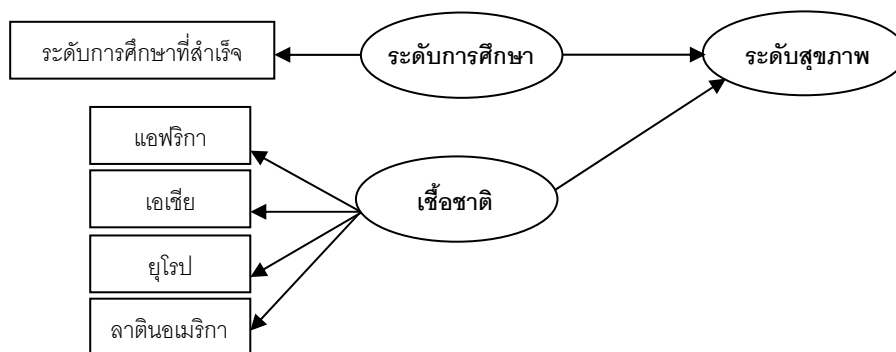
ภาพที่ 2.6 โมเดลการวิจัยของ Nancy และคณะ (2008)

รายงานเรื่องที่ 6 Jing-ping และคณะ (2007) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผาสุกของประชากร กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่มีฐานะทางการเงินลดลงในพื้นที่ชนบทประเทศจีน ผลการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง 360 คน ได้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ ระดับการศึกษา ระดับการรายงานสุขภาพตนเอง (SRH) และความผาสุกในชีวิต (SWB) พบว่า ระดับการศึกษา รายได้ และการรายงานระดับสุขภาพตนเอง (SRH) ส่งผลต่อการทำนายความผาสุกในชีวิตของประชากร และในการวิเคราะห์ ได้แสดงให้เห็นถึงการส่งผลทางตรงของรายได้ และระดับการรายงานสุขภาพตนเอง (SRH) ต่อการทำนายความผาสุกในชีวิตของประชากร จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า ความผาสุกของประชากรวัยสูงอายุในจีนเป็นผลจากฐานะทางการเงินที่ลดลง โดยควรจะมีการปรับปรุงด้วยการแทรกแซงทางด้านสถานะทางเศรษฐกิจ ภาวะสุขภาพ และการศึกษา อีกทั้งในทางการแพทย์ได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการศึกษานี้ว่าควรเพิ่มบริการสาธารณสุขทางการแพทย์ให้แก่ประชากรวัยสูงอายุที่อยู่ห่างไกลในชนบท โดยตัวแปรต้นที่ใช้ศึกษา คือ ตัวแปรเพศ, อายุ, ระดับการศึกษา, รายได้ เป็นต้น โดยมีรูปแบบโมเดลการวิจัยดังนี้



ภาพที่ 2.7 โมเดลการวิจัยของ Jing-ping และคณะ (2007)

รายงานเรื่องที่ 7 Chang และคณะ (2002) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษากับปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจของวัยรุ่นหญิง โดยใช้ระดับการศึกษาเป็นเกณฑ์วัดระดับสถานะทางเศรษฐกิจ สังคมของบุคคล และใช้วิธีการจับคู่ผู้ป่วยที่เป็นโรคหัวใจเฉียบพลันหรือโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง กับผู้ป่วยชาวแอฟริกา เอเชีย ยุโรปตะวันตก และลาตินอเมริกา พบว่าวัยรุ่นหญิงที่มีระดับการศึกษาต่ำและอยู่ในสังคมที่มีสถานะเศรษฐกิจต่างกันไปในนั้นจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจแตกต่างกัน โดยตัวแปรต้นที่ใช้ในการศึกษา คือ ระดับสถานะทางเศรษฐกิจ และสังคมของบุคคล วัดจากระดับการศึกษาที่สำเร็จ ซึ่งเป็นเป็นระดับสูง ปานกลาง ต่ำ และเชื้อชาติ ได้แก่ แอฟริกา เอเชีย ยุโรปตะวันตก และลาตินอเมริกา โดยมีรูปแบบโมเดลการวิจัยดังนี้



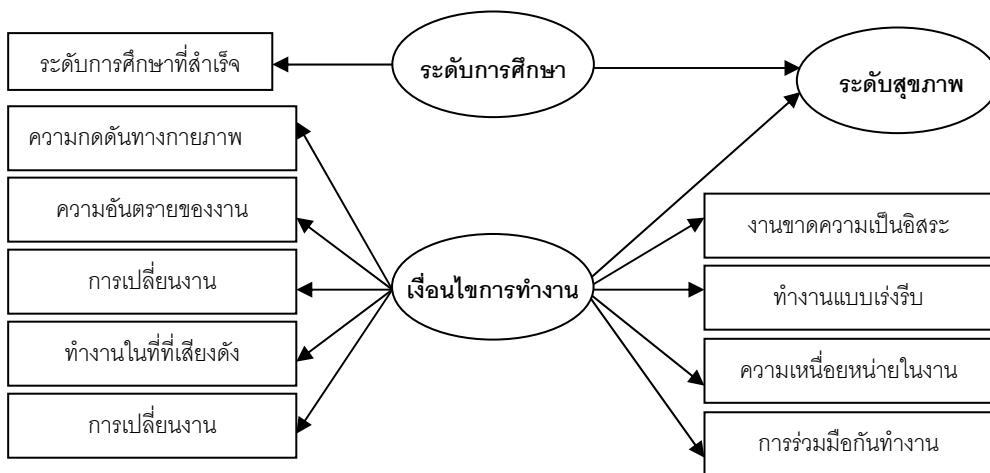
ภาพที่ 2.8 โมเดลการวิจัยของ Chang และคณะ (2002)

รายงานเรื่องที่ 8 Christiaan (2004) ได้ศึกษาเกี่ยวกับระดับการศึกษากับสุขภาพ พบว่าเงื่อนไขของงานที่ทำซึ่งพิจารณาจากความกดดันทางกายภาพ ความอันตรายของงาน การเปลี่ยนงาน มีผลต่อการอธิบายเกี่ยวกับสุขภาพของเพศชายได้มากกว่าหญิง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Carayon และ Smith (2000) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎี Balance Theory ซึ่งได้แสดงให้เห็นถึงอิทธิพลของสุขภาพของคนงานและความผาสุกในชีวิตทั้งด้านบวกและด้านลบ ตามทฤษฎีนี้ของ Smith และ Carayon-Sainfort (1989) ได้เสนอแนวคิดว่าจะนำมาใช้ในการวางแผนการทำงานสำหรับงานขนาดใหญ่ที่คนต้องสัมพันธ์กับเครื่องจักร โดยแนวคิดนี้ตั้งอยู่บนพื้นฐานของรูปแบบงาน ความเครียดของอาชีพ และความสัมพันธ์ของคนกับเครื่องจักร และระบบการทำงานซึ่งประกอบด้วย 1) ความเป็นปัจเจกบุคคล 2) ภาระหน้าที่ 3) เทคโนโลยีและเครื่องมือ 4) สภาพแวดล้อม 5) เงื่อนไขหรือสภาพขององค์กร โดยทฤษฎีนี้จะให้ความสำคัญในเรื่องความหลากหลายของคุณลักษณะทางบวกและลบของระบบการทำงานอันจะมีผลกระทบและมีอิทธิพลโดยรวมต่อสุขภาพของคนงานและความผาสุก อีกทั้งในการวิเคราะห์ตามทฤษฎีนี้ให้ความสำคัญเรื่องการตรวจสอบสุขภาพ จากระดับคุณลักษณะงานทางกายภาพและจิตสังคม โดยสรุปจากพื้นฐานสามด้าน คือ รูปแบบงาน ความเครียดของอาชีพ และความสัมพันธ์ของคนกับเครื่องจักรซึ่งเกิดข้อค้นพบเกี่ยวกับปัจจัยการทำงานดังนี้

1) คุณลักษณะงานด้านจิตสังคม ประกอบด้วย การควบคุมงาน, ความมั่นคงปลอดภัยในงาน, การรับรู้ความต้องการของงาน, ความพึงพอใจในงาน (เช่น ความหลากหลายของงาน, ความมีประสิทธิภาพของงาน), สภาพทางสังคม และความคาดหวังขององค์กร (เช่น การสนับสนุนทางสังคม)

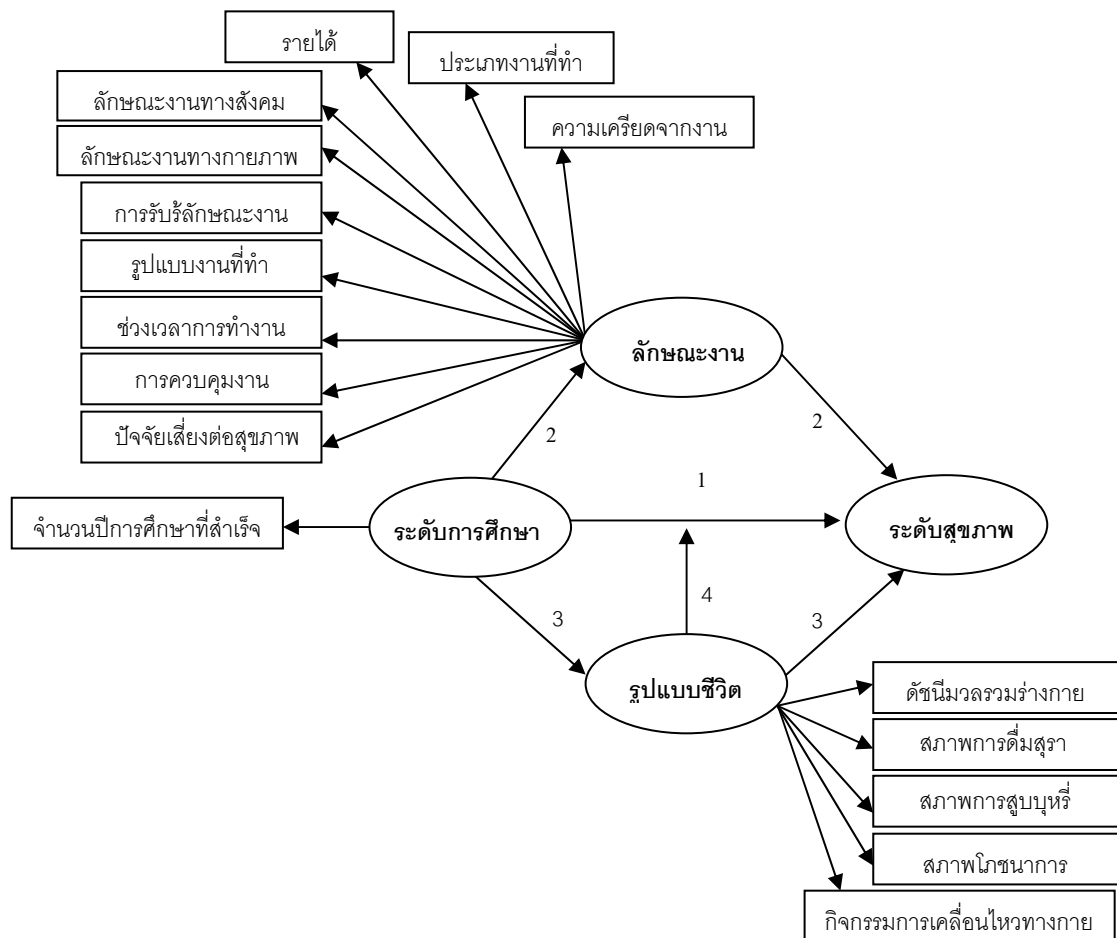
2) คุณลักษณะงานด้านกายภาพ ประกอบด้วย ความสัมพันธ์ของคนกับเครื่องจักร และการป้องกันรักษาความปลอดภัย

การศึกษาของ Christiaan (2004) ตัวแปรต้นที่ใช้ในการศึกษา คือ ระดับการศึกษาที่สำเร็จ (แบ่งเป็นระดับประถม, มัธยม และระดับอุดมศึกษา) และเงื่อนไขการทำงาน วัดจากแบบสอบถามเกี่ยวกับงาน ได้แก่ ความกดดันทางกายภาพ ความอันตรายของงาน ทำงานแบบเร่งรีบ การเปลี่ยนงาน ความเหนื่อยหน่ายในงาน งานขาดความเป็นอิสระ ทำงานในที่ที่มีเสียงดัง การร่วมมือกันทำงาน โดยมีรูปแบบโมเดลการวิจัยดังนี้



ภาพที่ 2.9 โมเดลการวิจัยของ Christiaan (2004)

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ผู้วิจัยสรุปสังเคราะห์โมเดลที่แสดงถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับสุขภาพ ดังนี้



ภาพที่ 2.10 โมเดลตัวแปรส่งผ่านหรือโมเดลกำกับที่มีอิทธิพลต่อระดับสุขภาพ

หมายเหตุ

- | | | |
|---|---------|---|
| 1 | เสนอโดย | Christiaan (2004), Chang และคณะ (2002), Jing-ping และคณะ (2007), Nancy และคณะ (2008), Sunita และ Curtis (2008), John และคณะ (2004), Jennie และคณะ (2006), Christer (2005) |
| 2 | เสนอโดย | John และคณะ (2004), Jennie และคณะ (2006), Sunita และ Curtis (2008) |
| 3 | เสนอโดย | Sunita และ Curtis (2008), Christer (2005) |
| 4 | เสนอโดย | Christer (2005) |

3. วิธีการวัดระดับสุขภาพ

งานวิจัยเรื่องแรกของ John และคณะ (2004) ได้ศึกษาอิทธิพลตัวแปรส่งผ่านลักษณะงานที่รับอิทธิพลจากตัวแปรสถานะภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ที่วัดระดับสุขภาพของคณงานวัยผู้ใหญ่ที่มีระดับการศึกษาน้อย ใช้วิธีวิจัยเชิงสำรวจ โดยการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์และส่งจดหมายให้แก่กลุ่มตัวอย่าง ที่จบการศึกษาจาก Wisconsin high schools ในปี ค.ศ. 1957 วัดระดับสุขภาพจากการประเมินสุขภาพตนเองเมื่อ 6 เดือนที่ผ่านมา องค์ประกอบของสุขภาพ วัดได้ 1 มิติ คือ วัดระดับสุขภาพทางกาย แบ่งเป็น 3 ด้าน คือ 1) จากการประเมินระดับสุขภาพในปัจจุบันของตนเอง โดยใช้คำถามว่า “ระดับสุขภาพของคุณในขณะนี้เป็นอย่างไ” กำหนดค่าเป็นระดับการประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่ยอดเยี่ยมจนถึงแย้ วิเคราะห์ด้วยวิธีรูปแบบสมการถดถอย (logistic regression models) 2) วัดจากแบบรายงานปัญหาสุขภาพตนเองที่เกิดขึ้นเมื่อ 6 เดือนที่ผ่านมา เป็นแบบสำรวจให้ตอบเกี่ยวกับความถี่ของอาการความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นอย่างน้อยหนึ่งสัปดาห์ใน 6 เดือนที่ผ่านมา แบ่งเป็น 2 โรค คือ โรคหลอดเลือดหัวใจและโรคเกี่ยวกับกล้ามเนื้อ ดังนี้ โรคหลอดเลือดหัวใจ มีคำถามทั้งหมด 24 ข้อ ตัวอย่างคำถามเกี่ยวกับลักษณะอาการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นเช่น “การแสดงภาวะความผิดปกติของหัวใจ” , “ภาวะความดันในเลือดสูง” เป็นต้น ใช้และคำถามเกี่ยวกับโรคกล้ามเนื้อ เช่น “มีอาการปวดหลัง” , “มีอาการปวดกล้ามเนื้อหรือเคล็ดขัดยอก” , “ข้อต่อตึงหรือบวม” เป็นต้น โดยคำถามโรคอาการแสดงโรคดังกล่าวจะช่วยในการวิเคราะห์โอกาสการเป็นโรคดังกล่าวได้ ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นที่ใช้เป็นค่าครอนบาคแอลฟา มีค่าเท่ากับ 0.75 และ 0.81 ตามลำดับ และ 3) วัดจากแบบรายงานการเข้ารับบริการทางการแพทย์ หรือคำแนะนำจากแพทย์ว่า “ควรปฏิบัติตนอย่างไร” มีข้อคำถามทั้งหมด 17 ข้อ ตัวอย่างคำถามเช่น “ความสำคัญของการเกิดปัญหาปวดหลัง” เป็นต้น

งานวิจัยของ Jennie และคณะ (2006) ได้ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของตัวแปรส่งผ่านลักษณะงาน ในการศึกษาอิทธิพลของสถานะภาพทางเศรษฐกิจและสังคมกับระดับสุขภาพวัยผู้ใหญ่ กลุ่มตัวอย่างได้จาก Wisconsin Longitudinal Study ใช้วิธีสำรวจข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์และส่งจดหมายให้แก่กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นข้อมูลของพ่อแม่หรือพี่น้องที่จบการศึกษาระดับมัธยมจาก Wisconsin high schools ในปี ค.ศ. 1957 และจับคู่กับกลุ่มตัวอย่างที่จบการศึกษาในปี 1977 และ 1993/94 จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 1,875 คน ในการศึกษาครั้งนี้วัดระดับสุขภาพ แบ่งออกเป็น 2 มิติ คือ วัดระดับสุขภาพทางกาย และสุขภาพทางจิต ซึ่งมีรูปแบบการวัด ดังนี้ วัดระดับสุขภาพทางกาย จากคำถามเกี่ยวกับ 1) การประเมินสุขภาพตนเองในปัจจุบัน “ระดับสุขภาพของคุณในขณะนี้เป็นอย่างไ” คำตอบเป็นมาตรวัดการประมาณค่า

แบ่งเป็น 5 ระดับ ตั้งแต่ยอดเยี่ยมจนถึงแย่ และคำถาม 2) การประเมินสุขภาพที่เป็นปัญหาของตนเอง จำนวน 17 ข้อ ที่เกิดขึ้นเมื่อ 6 เดือนที่ผ่านมา เกี่ยวกับอาการที่ได้แสดงว่าเป็นปัญหาต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจและโรคเกี่ยวกับกล้ามเนื้อที่เกิดขึ้น เช่น มีภาวะปวดหน้าอก, หายใจสั้นเกินไป, มีภาวะความผิดปกติของหัวใจ, มีอาการกล้ามเนื้อเคล็ดขัดยอก, ปวดหลัง เป็นต้น และ 3) แบบรายงานการเข้ารับบริการทางการแพทย์ หรือคำแนะนำจากแพทย์ว่า “ควรปฏิบัติตนอย่างไร” มีจำนวนคำถาม 20 ข้อ ตัวอย่างเช่น “แพทย์วินิจฉัยว่ามีปัญหาเกี่ยวกับหัวใจ”, “ข้อวินิจฉัยความดันโลหิตสูง” เป็นต้น และวัดระดับสุขภาพทางจิต จากแบบวัดระดับความซึมเศร้า ใช้แบบวัดจาก Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D) จำนวน 20 ข้อ โดยให้ประเมินจำนวนครั้งการเกิดขึ้นของความรู้สึกนั้นกับตนเองในสัปดาห์ที่ผ่านมา ค่าที่ได้จากแบบวัดมีค่าตั้งแต่ 0-140 คะแนน

การศึกษาของ Sunita และ Curtis (2008) ได้ทำการศึกษาเรื่องบทบาทของระดับการศึกษาและคุณลักษณะงานต่อระดับสุขภาพของวัยรุ่นแคนาดา ที่อยู่ในวัยแรงงาน อายุระหว่าง 20-29 ปี ใช้ข้อมูลจาก Canadian Community Health Survey (CCHS) จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 10,215 คน ใช้วิธีการสำรวจข้อมูลจากการตอบแบบสอบถาม การศึกษานี้วัดระดับสุขภาพ แบ่งออกเป็น 1 มิติ คือ วัดระดับสุขภาพทางกาย ซึ่งมีรูปแบบการวัด ดังนี้ จากคำถามการรับรู้ระดับสุขภาพตนเอง “สุขภาพปัจจุบันของคุณเป็นอย่างไร” เป็นการตอบด้วยการประมาณค่า 5 ระดับ (ยอดเยี่ยม, ดีมาก, ดี, แย่ๆ หรือ แย่) และภาวะบาดเจ็บจากงาน วัดจากประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานเมื่อ 12 ปีที่ผ่านมา

Christer (2005) ศึกษาอิทธิพลของตัวแปรระดับการศึกษาที่มีต่อความไม่เท่าเทียมกันของระดับสุขภาพ ว่ามีตัวแปรปัจจัยรูปแบบชีวิตใดที่เป็นตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับ โดยใช้ข้อมูลของประชากรชาวนอร์เวย์เมือง Rogaland จำนวน 10,443 คนและชาวเมือง Nordland 5,766 คน ที่เข้าร่วมโปรแกรมดูแลสุขภาพโรคหัวใจทั้งชายและหญิง โดยตัวแปรตามที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ วัดได้ 1 มิติ จากระดับสุขภาพทางกายวัดจากการประเมินสุขภาพตนเอง โดยใช้คำถามว่า “ปัจจุบันสุขภาพของคุณเป็นอย่างไร” คำตอบกำหนดให้ คือ แย่, ไม่ค่อยดี, ดี และดีมาก

ในการศึกษาเกี่ยวกับระดับสุขภาพ Nancy และคณะ (2008) ได้ศึกษาอิทธิพลของสถานะทางสังคมกับระดับสุขภาพ ด้วยการเปรียบเทียบประชากรชาวอังกฤษที่เป็นลูกจ้างใน Whitehall-II ของยุโรปและชาวแอฟริกาอเมริกันที่ป่วยเป็นโรคกระเพาะ ทั้งนี้ตัวแปรตามที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ ระดับสุขภาพ แบ่งเป็น 2 มิติ คือ สุขภาพทางกายที่ได้จากการประเมินระดับสุขภาพตนเองโดยเทียบจากเกณฑ์สุขภาพโลก จากคำถาม “สุขภาพปัจจุบันของคุณ คือ” (ยอดเยี่ยม, ดีมาก, ดี,

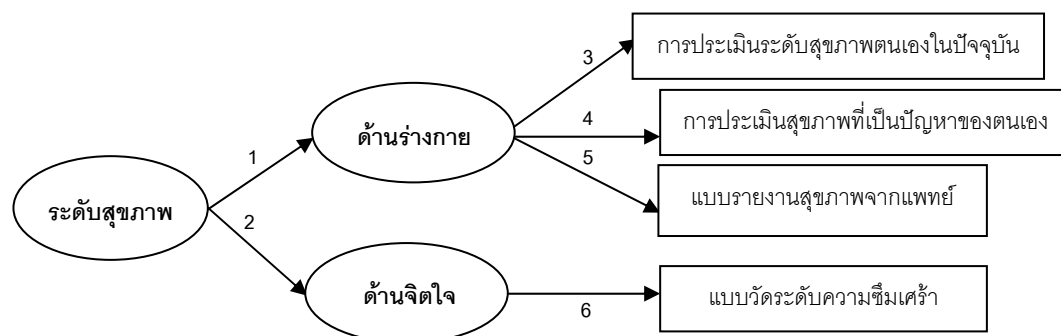
เฉยๆ หรือ แย่) และวัดค่าความดันโลหิตที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อระดับสุขภาพ และสุขภาพทางจิต ที่วัดจากการประเมินภาวะความซึมเศร้าตนเอง จากแบบทดสอบความซึมเศร้า CES-D ของ Radloff (1977)

Jing-ping และคณะ (2007) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผาสุกของประชากรกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้สูงอายุที่มีฐานะทางการเงินลดลงในพื้นที่ชนบทประเทศจีน ผลการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง 360 คน ซึ่งได้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ ระดับการศึกษา การสนับสนุนทางสังคม โดยตัวแปรตามที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า วัดได้ 1 มิติ จากระดับสุขภาพทางกาย ตามการรายงานระดับสุขภาพตนเอง (SRH) ซึ่งวัดจากระดับสุขภาพที่แพทย์ตรวจ แบ่งเป็น 4 ระดับได้แก่ แย่, ปกติ, ดี หรือดีมาก และความผาสุกในชีวิต (SWB) วัดจากแบบสอบถามดัชนีชี้วัดความผาสุกในชีวิต (IWB) และความพึงพอใจในบริบทของคนจีน

รายงานการวิจัยของ Chang และคณะ (2002) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษากับปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ของวัยรุ่นหญิง โดยใช้ระดับการศึกษาเป็นเกณฑ์วัดระดับสถานะทางเศรษฐกิจ สังคมของบุคคล และใช้วิธีการจับคู่ผู้ป่วยที่เป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันหรือโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรงแรงกับผู้ป่วยชาวแอฟริกา เอเชีย ยุโรปตะวันตก และลาตินอเมริกา โดยตัวแปรตามที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า วัดได้ 1 มิติ จากระดับสุขภาพทางกายที่เป็นภาวะความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันและโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรงแรง

Christiaan (2004) ได้ศึกษาเกี่ยวกับช่วงชีวิตการทำงานที่ใช้อธิบายความแตกต่างของระดับสุขภาพ ซึ่งตัวแปรตามที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า วัดได้ 1 มิติ คือ ระดับสุขภาพทางกาย วัดได้จากแบบสอบถามการประเมินสุขภาพตนเอง

จากเนื้อหาสาระเกี่ยวกับการวัดตัวแปรระดับสุขภาพที่ใช้ในงานวิจัยที่ได้ศึกษา สรุปได้ว่าตัวแปรตามที่ใช้ในการศึกษา คือ ระดับสุขภาพ แบ่งการวัดเป็น 2 มิติ คือ ระดับสุขภาพทางร่างกายและระดับสุขภาพทางจิตใจ ซึ่งแสดงได้ดังภาพ

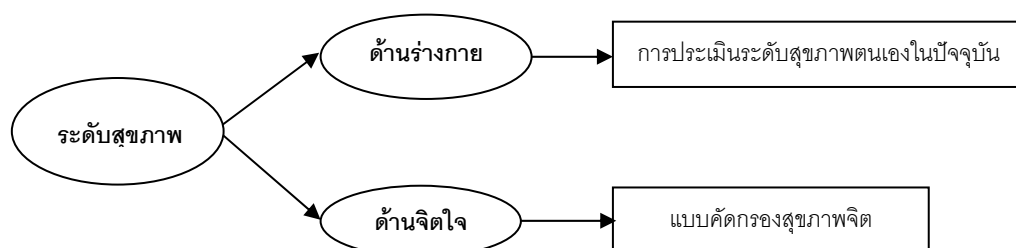


ภาพที่ 2.11 โมเดลตัวแปรระดับสุขภาพจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หมายเหตุ

- | | | |
|---|---------|--|
| 1 | เสนอโดย | John และคณะ (2004), Jennie และคณะ (2006), Sunita และ Curtis (2008), Christer (2005), Nancy และคณะ (2008),Jing-ping และคณะ (2007), Chang และคณะ (2002), Christiaan (2004) |
| 2 | เสนอโดย | Jennie และคณะ (2006), Nancy และคณะ (2008) |
| 3 | เสนอโดย | John และคณะ (2004), Jennie และคณะ (2006), Sunita และ Curtis (2008), Christer (2005), Nancy และคณะ (2008) |
| 4 | เสนอโดย | John และคณะ (2004), Jennie และคณะ (2006), Sunita และ Curtis (2008), Nancy และคณะ (2008), Chang และคณะ (2002) |
| 5 | เสนอโดย | John และคณะ (2004), Jennie และคณะ (2006), Jing-ping และคณะ (2007) |
| 6 | เสนอโดย | Jennie และคณะ (2006), Nancy และคณะ (2008) |

เนื่องจากในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจศึกษาเฉพาะพนักงานฝ่ายผลิต บริษัทไพรม์บ็อกซ์ เอ็มเอฟจี จำกัด ซึ่งพนักงานเหล่านี้ได้รับการตรวจสุขภาพตามสิทธิการรักษาพยาบาลที่นายจ้างจัดให้ และมีพยาบาลประจำบริษัทที่ให้การดูแลสุขภาพแก่พนักงานที่เจ็บป่วย จึงไม่มีแบบรายงานของแพทย์ในเรื่องสุขภาพที่เป็นปัญหา ผู้วิจัยจึงลดรูปแบบโมเดลจนเหลือดังตัวอย่างต่อไปนี้

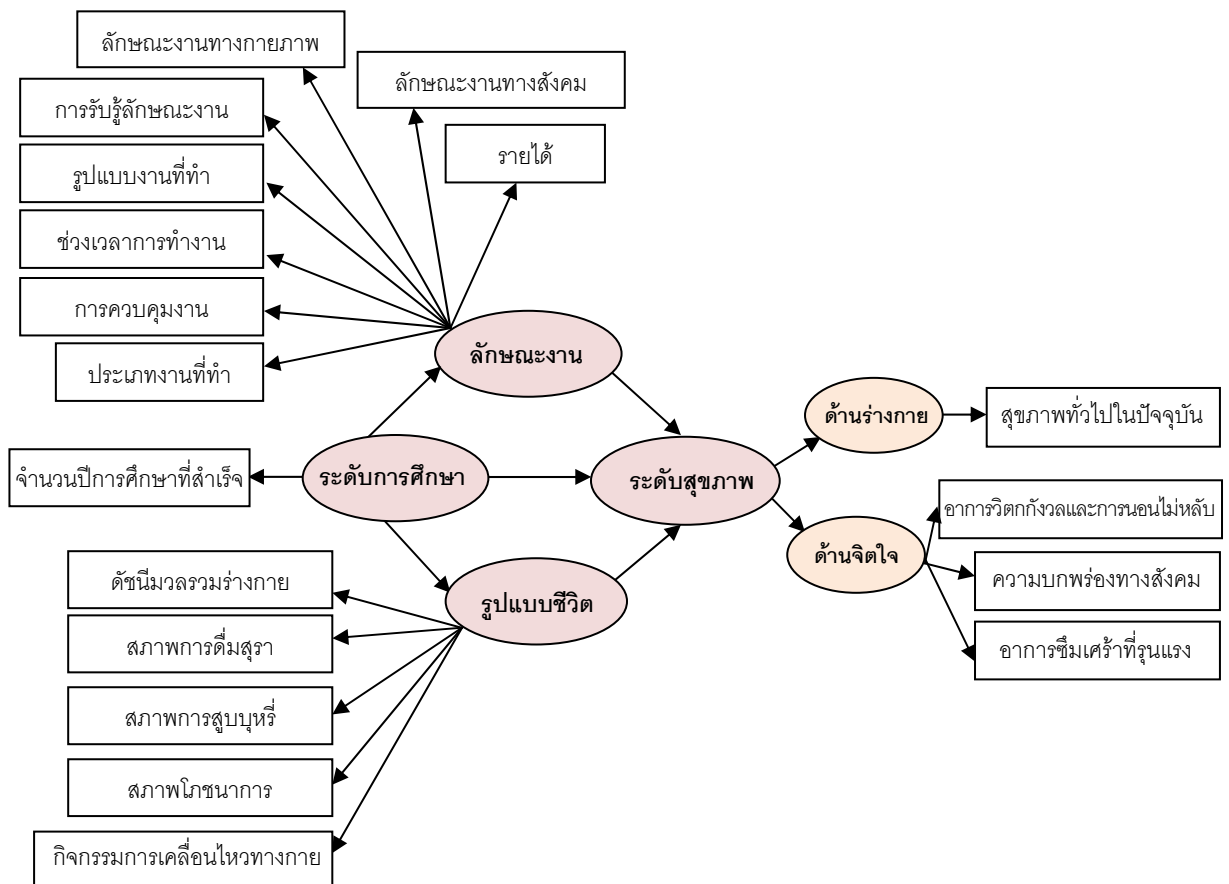


ภาพที่ 2.12 โมเดลการวัดตัวแปรระดับสุขภาพ

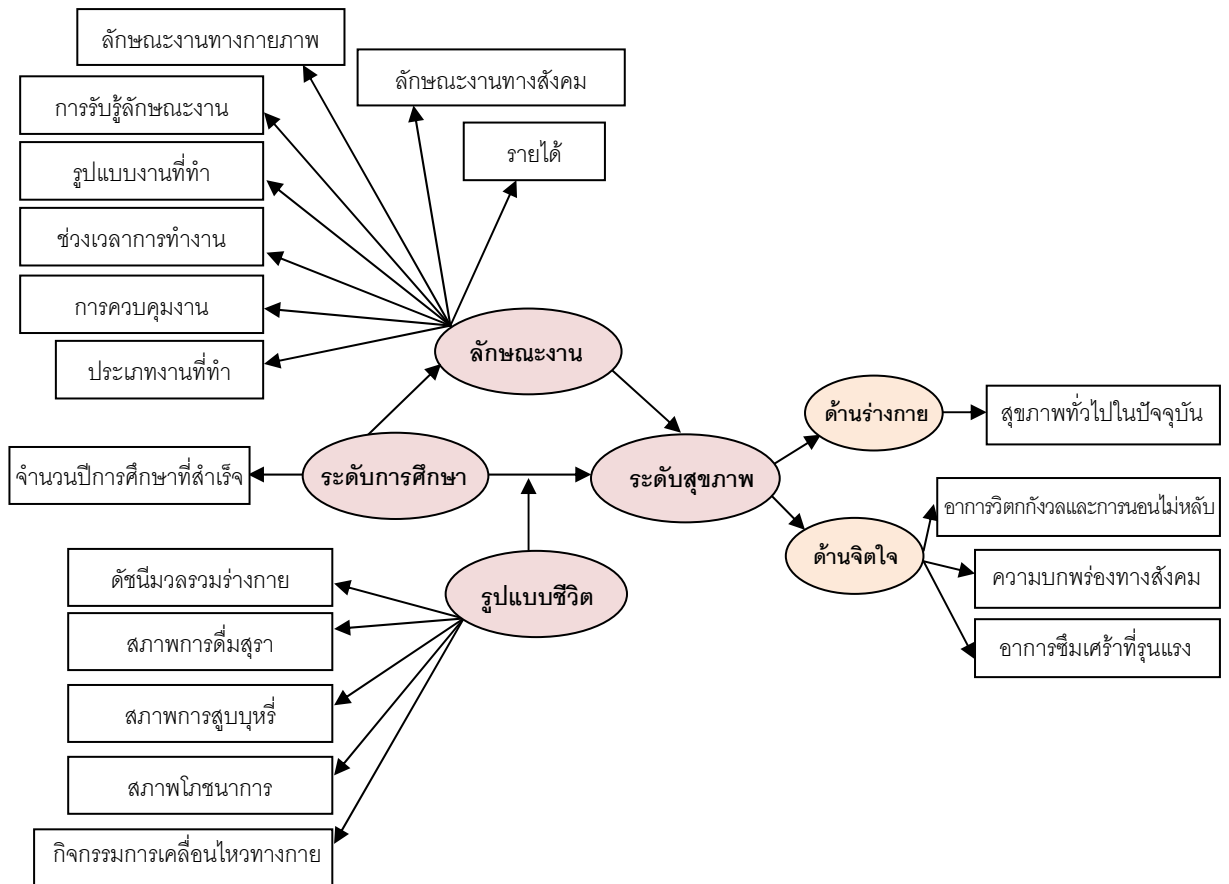
จากงานวิจัยที่ศึกษาทั้งหมด ชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม วัดได้จากระดับการศึกษาที่สำเร็จ โดยงานวิจัยใช้ระดับการศึกษาเป็นตัวแปรสาเหตุ นอกจากนี้ผลการศึกษายังพบว่ามีตัวแปรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและร่วมอธิบายต่อระดับสุขภาพ ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับ โดยสามเรื่องแรกใช้ความสัมพันธ์ของตัวแปรลักษณะงานเป็นตัวแปรส่งผ่านที่ใช้

อธิบายการส่งอิทธิพลข้ามผ่านถึงระดับสุขภาพและตัวแปรรูปแบบชีวิตในเรื่องที่สามและเรื่องที่ดีเป็นตัวแปรส่งผ่านที่เพิ่มเติมจากสามเรื่องแรก และเนื่องจากปัจจัยรูปแบบชีวิตในงานวิจัยเรื่องที่ดี ผลงานวิจัย พบว่าปัจจัยรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรส่งผ่านเมื่อใช้ข้อมูลจาก Rogaland หรือเป็นตัวแปรกำกับที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรระดับการศึกษาต่อระดับสุขภาพ เมื่อใช้ข้อมูลจาก Nordland แต่ผลการศึกษาไม่ได้ชี้ชัดว่าปัจจัยรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรส่งผ่านหรือเป็นตัวแปรกำกับในการอธิบายอิทธิพลของตัวแปรระดับการศึกษาต่อระดับสุขภาพ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเพื่อให้ได้คำตอบที่ชัดเจน โดยทั้งนี้สนใจศึกษาเฉพาะกลุ่มตัวอย่างพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท ไพรม์บ็อกซ์ เอ็มเอฟจี จำกัด ซึ่งพนักงานประจำมีความคล้ายคลึงกันในการจ้างงาน และพนักงานได้รับการสนับสนุนสวัสดิการคล้ายคลึงกัน จึงไม่มีความแตกต่างในกลุ่มตัวอย่างตามเพศ และตัวบ่งชี้ความเครียดจากการทำงานนั้น ผู้วิจัยได้กำหนดให้มีการวัดระดับสุขภาพจิตในตัวแปรระดับสุขภาพทางด้านจิตใจแล้ว ผู้วิจัยจึงลดรูปและสามารถสรุปเป็นโมเดลตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับที่มีอิทธิพลต่อระดับสุขภาพได้ดังนี้

กรอบความคิดการวิจัย



ภาพที่ 2.13 โมเดลตัวแปรส่งผ่านที่มีลักษณะงานและรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรส่งผ่านในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง



2.14 โมเดลตัวแปรกำกับที่มีรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรกำกับในโมเดลความสัมพันธ์
เชิงสาเหตุของระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง

สมมติฐานการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้กรอบโมเดลตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับลักษณะงานและรูปแบบชีวิต ในการอธิบายอิทธิพลของระดับการศึกษาต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง โดยผู้วิจัยกำหนดสมมติฐานวิจัยว่า ในโมเดลตัวแปรส่งผ่านตัวแปรระดับการศึกษาจะส่งอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อตัวแปรระดับสุขภาพ ดังภาพโมเดลตัวแปรส่งผ่านที่มีลักษณะงานและรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรส่งผ่าน ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง และในโมเดลตัวแปรกำกับ ตัวแปรรูปแบบชีวิตทำหน้าที่เป็นตัวแปรกำกับ ทำให้อิทธิพลของระดับการศึกษาที่มีต่อระดับสุขภาพแตกต่างกัน ดังภาพโมเดลตัวแปรรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรกำกับ ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง

ตารางที่ 1.1 แสดงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับสุขภาพจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Aurthors (Year)	SES Indicator	Mediator/Moderator	Outcome
Christiaan (2004)	การศึกษา		สุขภาพทางกาย
Chang และคณะ (2002)	การศึกษา		ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเส้นเลือดหัวใจของเพศหญิง
Jing-ping และคณะ (2007)	ระดับการศึกษา รายได้ และการสนับสนุนทางสังคม		ความผาสุกของผู้สูงอายุ
Nancy และคณะ (2007)	สถานะทางสังคม พิจารณาจากระดับการศึกษาที่สำเร็จ หน้าที่การงานและรายได้		ภาวะสุขภาพของลูกจ้างชาวแอฟริกากับอเมริกา
Sunita และ Curtis (2008)	ระดับการศึกษา พิจารณาจากฐานะทางเศรษฐกิจ สังคมของบุคคล , เงื่อนไขของงานที่ทำ	ตัวแปรส่งผ่าน - รูปแบบการดำเนินชีวิต - ลักษณะงาน	การรับรู้สุขภาพตนเองของวัยรุ่น และการบาดเจ็บจากการทำงาน
John และคณะ (2004)	ระดับการศึกษา ของตนและพ่อแม่ รายได้ และอาชีพ	ตัวแปรส่งผ่าน - คุณลักษณะงานทางด้านกายภาพ และจิตสังคม - ปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ	ผลการประเมินสุขภาพตนเอง , ปัญหาหลอดเลือดหัวใจและปัญหาเกี่ยวกับกล้ามเนื้อของคางคาน
Jennie และคณะ (2006)	ระดับการศึกษาที่สำเร็จ	ตัวแปรส่งผ่าน - คุณลักษณะงาน ประกอบด้วย รายได้ที่ได้รับ , ความมั่นคงในอาชีพ, ปัจจัยที่เสี่ยงต่อสุขภาพ, ลักษณะทางกายภาพของ งานที่ทำ และการรับรู้ ความ ต้องการของงาน	ผลการประเมินสุขภาพตนเอง , ปัญหาเส้นเลือดหัวใจ, ปัญหาเกี่ยวกับกล้ามเนื้อและความซึมเศร้าของคู่นอนที่เจ็บป่วย
Christer (2005)	ระดับการศึกษาที่สำเร็จ	ตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับ - ปัจจัยรูปแบบชีวิต ประกอบด้วย BMI สภาพการสูบบุหรี่ สภาพโภชนาการ ลักษณะการออกกำลังกาย	ระดับสุขภาพของประชากรชาวนอร์เวย์ เมือง Rogaland และชาวเมือง Nordland

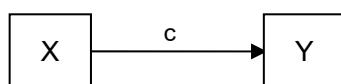
ตอนที่ 3 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

รูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการวิเคราะห์อิทธิพลตัวแปรส่งผ่าน (mediation) และศึกษาอิทธิพลของตัวแปรกำกับ (moderator) โดยใช้วิธีวิเคราะห์จากโปรแกรม ลิสเรล (LISREL) ดังนั้นเนื้อหาสาระในตอนนี้อาจมี 3 ตอน คือ การวิเคราะห์แบบโมเดลอิทธิพลตัวแปรส่งผ่าน (mediation model) และโมเดลอิทธิพลของตัวแปรกำกับ (moderator model) กับ การวิเคราะห์ด้วยโมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างเชิงเส้นหรือโมเดลลิสเรล (linear structure relationship model or LISREL model) โดยการวิเคราะห์อิทธิพลตัวแปรส่งผ่าน และอิทธิพลตัวแปรกำกับ เป็นเทคนิคการศึกษาคำความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ โดยตรวจสอบความสัมพันธ์จากข้อมูลเชิงประจักษ์กับบริบทงานวิจัยหรือรูปแบบโมเดลที่ได้สร้างเป็นกรอบแนวคิดที่สนใจศึกษา ในการวิเคราะห์รูปแบบนี้นิยมใช้ในวงการวิจัยทางสังคมศาสตร์, ทางด้านสุขภาพ, เกี่ยวกับจิตวิทยา, การศึกษา และงานวิจัยประชากร โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อค้นหากรอบแนวคิดที่มีความทันสมัยกับปัจจุบัน ด้วยวิธีการวิเคราะห์อิทธิพลตัวแปรส่งผ่าน และอิทธิพลตัวแปรกำกับ วิธีนี้จะช่วยอธิบายข้อสรุปที่ได้ให้เข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบความสัมพันธ์โมเดลเชิงสาเหตุ โดยผู้วิจัยจะต้องตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับปัจจัยที่จะชี้เข้าสู่อิทธิพลของอีกตัวแปรหนึ่งให้ชัด กรอบแนวคิดการวิจัย ต้องมีความกระจ่างตรวจสอบได้ ในการศึกษาตามแนวคิดนี้ Wu and Zumbo (2007) ได้ให้ความหมายของอิทธิพลตัวแปรส่งผ่าน หมายถึง ความสัมพันธ์และอิทธิพลของตัวแปรสาเหตุที่มีต่อตัวแปรตาม โดยที่อิทธิพลจากตัวแปรสาเหตุประกอบด้วยอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลอ้อมผ่าน และอิทธิพลตัวแปรกำกับ หมายถึง ตัวแปรตัวที่สามได้เข้ามาปรับเปลี่ยนอิทธิพลสาเหตุระหว่างตัวแปรสองตัว การวิเคราะห์ดังกล่าวแยกอธิบายได้เป็น 2 หัวข้อ คือ การวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรส่งผ่านและการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรกำกับ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 การวิเคราะห์อิทธิพลตัวแปรส่งผ่าน (Mediating effect)

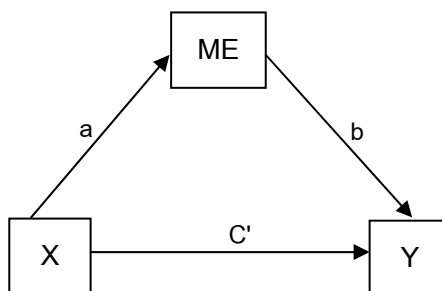
ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัวที่สร้างขึ้น ตามหลักทั่วไปนักวิจัยจะพิจารณาตามกฎความสัมพันธ์ของตัวแปร (Lazarsfeld, 1955) ในขณะเดียวกันได้มีผู้สนใจศึกษาการวิเคราะห์ค่าอิทธิพลของตัวแปรส่งผ่านและได้นำไปใช้ในหลายๆ สถานการณ์ ส่วนใหญ่จะนำตัวแปรส่งผ่านมาใช้ในการตรวจสอบความเข้าใจ วิธีการทำงานของตัวแปรเหตุอันจะมีผลต่อตัวแปรผล และอีกเหตุผลหนึ่งคือ นำมาใช้ในการทดสอบโมเดลเชิงสาเหตุหรือโมเดลเชิงโครงสร้าง การวิเคราะห์โมเดลสาเหตุรูปแบบนี้ จะช่วยอธิบายกระบวนการของเหตุและผลที่เกิดขึ้น ว่าทำไมเหตุจึงเกิด และมีผลกระทบอย่างไร (Rose และคณะ, 2004; Wengener และ Fabriger, 2000) ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของ Baron และ Kenny (1986) ที่ได้กล่าวในรายงานว่าการวิเคราะห์ค่าอิทธิพลตัวแปรส่งผ่านสามารถนำมาใช้ทดสอบความตรงเชิงสาเหตุตามทฤษฎีได้ แต่ทั้งนี้ก็ยัง

วิธีการใหม่ๆ ที่นำวิธีวิเคราะห์นี้ใช้ในการทดสอบด้วย เช่น Spencer และ Zanna (2005) นำไปใช้ในกระบวนการทดสอบทางจิตวิทยาด้วยวิธีการทดลอง การออกแบบการทดลองที่แสดงให้เห็นถึงกระบวนการของตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม และได้อธิบายสภาพให้เห็นว่าเมื่อใดที่มีการนำตัวแปรส่งผ่านร่วมในการศึกษา ควรนำวิธีนี้ไปเป็นทางเลือกหนึ่งในการวิเคราะห์ โดยวิธีวิเคราะห์ที่อิทธิพลตัวแปรส่งผ่านของตัวแปรอิสระ X ผ่านตัวแปรส่งผ่าน ME ไปยังตัวแปรตาม Y แสดงขั้นตอนการทำงานดังภาพ



ก. ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตาม

จากรูป ก. แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัวที่สร้างขึ้น โดยทั่วไปจะพิจารณาจากตัวแปร X ซึ่งสันนิษฐานว่าจะมีผลต่อตัวแปร Y เส้นทาง C จะเรียกว่า total effect หรืออิทธิพลรวม ซึ่งจากโมเดลนี้จะไม่มียอิทธิพลของตัวแปรส่งผ่าน



ข. โมเดลอิทธิพลตัวแปรส่งผ่าน

ภาพที่ 2.15 ขั้นตอนการทดสอบอิทธิพลตัวแปรส่งผ่าน

รูป ข. แสดงรูปแบบโมเดลอิทธิพลตัวแปรส่งผ่าน ในความสัมพันธ์ของตัวแปรโดยเริ่มจากการส่งอิทธิพลของตัวแปร X อ้อมผ่านตัวแปร ME ซึ่งเป็นตัวแปรส่งผ่าน และตัวแปร ME จะรับอิทธิพลของตัวแปร X ส่งผ่านไปถึงตัวแปร Y เมื่อมีการเกิดขึ้นของกระบวนการดังกล่าวนี้จะถือว่าเป็นกระบวนการอิทธิพลส่งผ่านที่สมบูรณ์ และมีผลให้เส้นทางอิทธิพลจากตัวแปร X ไปถึง Y มีค่าอิทธิพลทางตรงลดลงจากขนาดที่แท้จริง แต่ยังคงให้ค่าที่ต่างจากศูนย์ เมื่อมีตัวแปรส่งผ่านเข้ามาควบคุม

จากรูป ข. เส้นทาง c' เรียกว่า อิทธิพลทางตรง (direct effect) และตัวแปรส่งผ่าน mediator or intervening variable การส่งผ่านอิทธิพลของตัวแปรบางส่วนมีผลให้เส้นทาง X ไป Y มีค่าอิทธิพลลดลงจากขนาดที่แท้จริง แต่ยังคงให้ค่าที่ต่างจากศูนย์ เมื่อตัวแปรส่งผ่านเข้ามาควบคุม

ขั้นตอนการวิเคราะห์อิทธิพลส่งผ่าน

Baron และ Kenny (1986) และ Judd และ Kenny (1981) ได้อธิบาย 4 ขั้นตอนการกำหนดวิธีการวิเคราะห์ค่าอิทธิพลส่งผ่านไว้ดังนี้

ขั้นที่ 1 ควรแสดงให้เห็นว่าตัวแปรต้น X นั้นมีผลให้เกิดผลลัพธ์ในตัวแปรตาม Y แสดงได้จากสมการถดถอย โดยตัวแปร X จะเป็นตัวทำนาย (ใช้การประมาณค่าและทดสอบเส้นทาง c) ในขั้นตอนนี้จะเป็นการกำหนดค่าอิทธิพลของตัวแปรที่สัมพันธ์กัน แต่อาจจะไม่มีค่าอิทธิพลของตัวแปรส่งผ่าน

ขั้นที่ 2 ควรแสดงให้เห็นว่าตัวแปรต้น X นั้นมีความสัมพันธ์กับตัวแปรส่งผ่าน โดยใช้ M เป็นสัญลักษณ์ ซึ่งจะเห็นได้จากสมการถดถอย และใช้ตัวแปร X เป็นตัวแปรทำนาย (ใช้การประมาณค่าและทดสอบเส้นทาง a) ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่สำคัญ ที่จะแสดงให้เห็นว่าตัวแปรส่งผ่านสามารถรับอิทธิพลจากตัวแปรต้นไปยังตัวแปรตามได้

ขั้นที่ 3 ควรแสดงให้เห็นว่าตัวแปรส่งผ่านนั้นมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม โดยตัวแปรตามใช้ Y เป็นสัญลักษณ์กำหนดในสมการถดถอย และตัวแปร X กับตัวแปร M จะเป็นตัวแปรทำนาย (ใช้การประมาณค่าและทดสอบเส้นทาง b) ซึ่งตัวแปรส่งผ่านอาจจะไม่มีผลต่อตัวแปรตามมากนัก คือ ตัวแปรส่งผ่านและตัวแปรตามอาจจะสัมพันธ์กัน เนื่องจากทั้ง 2 ตัวแปรเป็นผลอันเกิดจากตัวแปรต้น X ดังนั้นตัวแปรต้นจะต้องมีการกำหนดและควบคุมผลอันจะเกิดจากตัวแปรส่งผ่านและส่งอิทธิพลต่อตัวแปรผลลัพธ์ด้วย

ขั้นที่ 4 ในการกำหนด M หรือตัวแปรส่งผ่านที่สมบูรณ์ในกระบวนการความสัมพันธ์ของตัวแปร X และ Y จะต้องมีการควบคุม M (ซึ่งมีผลต่อขนาดอิทธิพลของเส้นทาง c') ในส่วนของความสัมพันธ์ตัวแปร X ต่อ Y ค่าอิทธิพลที่เกิดขึ้นจะเป็นศูนย์ โดยในขั้นที่ 3 และ 4 การประมาณค่าอิทธิพลจะใช้วิธีการที่เหมือนกัน

หากทั้ง 4 ขั้นตอนนี้เกิดขึ้นผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จะไม่เปลี่ยนแปลงจากสมมติฐาน และตัวแปร M จะเป็นตัวแปรส่งผ่านที่สมบูรณ์ของกระบวนการความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X กับ Y ถ้ากรณีที่ขั้นตอนที่ 1-3 เกิดขึ้นแต่ขั้นที่ 4 ไม่เกิด อิทธิพลของตัวแปรส่งผ่านที่เกิดบางส่วนจะเป็นเพียงตัวบ่งชี้

ถ้าขั้นที่ 2 (ใช้ทดสอบเส้นทาง a) และขั้นที่ 3 (ใช้ทดสอบเส้นทาง b) เกิดขึ้นจะสามารถลดอิทธิพลทางตรงของ X ต่อ Y และหากในการทดสอบสมมติฐานเส้นทาง ab ให้ค่าเป็นศูนย์ ซึ่งอาจจะเป็นการพิจารณาค่าโดยรวม แต่โดยทั่วไปนั้นต้องการให้ค่าเกิดขึ้นเท่ากับ 0.05 แต่ในการ

กำหนดค่าแอลฟาที่ใช้ในการทดสอบเส้นทาง a, b นั้นควรจะมีค่าต่ำสุดเพียง 0.0253 จึงจะถือว่าเป็นความคลาดเคลื่อนประเภท I

กล่าวโดยสรุป คือ กระบวนการอิทธิพลส่งผ่านจะเกิดขึ้นได้อย่างสม่ำเสมอด้วยข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ และจากขั้นตอนนี้ ค่าความเชื่อมั่นที่ได้ในการวิเคราะห์อาจจะเป็นศูนย์หรือไม่เป็นศูนย์ หรืออาจจะมีนัยสำคัญทางสถิติ Baron และ Kenny (1986) เนื่องจากค่าความเชื่อมั่นที่เกิดขึ้นนั้นอาจมาจากกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ และค่าความเชื่อมั่นสูงที่ได้จากการวิเคราะห์อาจไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ถ้ามาจากกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก ดังนั้น ขั้นตอนทั้งหมดนี้จึงไม่ควรนำมานิยามเกี่ยวกับนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งนัยสำคัญทางสถิติควรมาจากสารสนเทศที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล แต่สารสนเทศอื่นๆอาจเป็นส่วนหนึ่งที่ได้จากวิธีทางสถิติที่นำมาใช้ตัดสินใจ ตัวอย่างเช่นในกรณีที่เส้นทาง a มีอิทธิพลขนาดใหญ่ แต่เส้นทาง b เป็นศูนย์ และเส้นทาง c มีค่าเท่ากับ c' ซึ่งมีความเป็นไปได้อย่างมากที่การทดสอบทางสถิติ ให้ค่า c' ไม่มีนัยสำคัญ (เนื่องจากมี collinearity ความสัมพันธ์ของเส้นตรงที่เหมือนกันของ X เส้น M) ในขณะที่ c มีนัยสำคัญ ซึ่งอาจจะแสดงให้เห็นว่าเป็นผลจากอิทธิพลของตัวแปรส่งผ่านที่สมบูรณ์แบบ แต่ในความเป็นจริงไม่มีอิทธิพลของตัวแปรส่งผ่านใดๆ เกิดขึ้น

MacKinnon และคณะ (2007) ได้กล่าวว่า หากเส้นทาง c นั้นมีทิศทางตรงกันข้ามกับ a, b กระบวนการอิทธิพลตัวแปรส่งผ่านที่เกิดขึ้นจะไม่สัมพันธ์กัน และนักวิเคราะห์ส่วนใหญ่เชื่อว่าส่วนประกอบที่สำคัญของกระบวนการนี้จะเกิดขึ้นในขั้นตอนที่ 2, 3

นอกจากนี้ Spencer และ Zanna (2005) ได้กล่าวถึงข้อพิสูจน์ที่แสดงให้เห็นถึงกระบวนการของอิทธิพลตัวแปรส่งผ่านจาก 3 วิธี ดังนี้

1. การออกแบบวิธีการวัดอิทธิพลตัวแปรส่งผ่าน คือ เมื่อมีการวัดและปรับตัวแปรอิสระให้เหมาะสม และวัดค่าอิทธิพลของตัวแปรส่งผ่านแล้ว จากนั้นก็วัดในตัวแปรตาม ซึ่งจะต้องมีการกำหนดว่าจะให้ค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามนั้นมีค่าเท่าใด เมื่อใส่ตัวแปรส่งผ่านเข้าไป ในขั้นตอนนี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำการวัดค่าของตัวแปรอิทธิพลส่งผ่านให้ได้ ซึ่งค่าของตัวแปรส่งผ่านนี้ไม่ได้เกิดจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญ และมีข้อเสนอแนะว่าวิธีที่ใช้วัดค่าอิทธิพลของตัวแปรส่งผ่านนั้นมีความยุ่งยาก มีข้อจำกัดในเรื่องการปรับให้ตัวแปรส่งผ่านอยู่อย่างเหมาะสมนั้นมีความเป็นไปได้ยาก

2. การออกแบบการทดลองโมเดลเชิงสาเหตุ คือ ในรูปแบบการวิเคราะห์นี้ ควรแสดงให้เห็นถึงกระบวนการจัดการกับตัวแปรอิสระให้มีอิทธิพลต่อตัวแปรส่งผ่านอย่างเหมาะสม และควรมีข้อพิสูจน์ที่แสดงให้เห็นถึงวิธีการจัดการกับตัวแปรส่งผ่านที่ชัดเจน ซึ่งเป็นวิธีการที่ไม่ยุ่งยาก

3. การออกแบบกระบวนการของอิทธิพลตัวแปรส่งผ่าน คือ ต้องสามารถแสดงให้เห็นถึงการจัดการตัวแปรอิสระให้มีอิทธิพลต่อตัวแปรส่งผ่าน และจะต้องแสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามมีความสัมพันธ์ต่อกันโดยผ่านตัวแปรส่งผ่าน วิธีนี้มีความสำคัญตรงที่การปรับตัวแปรส่งผ่านให้เหมาะสม ไม่ให้มีอิทธิพลต่อตัวแปรอื่น โดยอาจจะเลือกอธิบายด้วยตัวแปรปรับที่สังเกตได้ (observed moderator) ข้อเสนอแนะสำหรับวิธีนี้คือให้นำมาใช้ในกรณีที่กระบวนการวิเคราะห์อิทธิพลส่งผ่านนั้นยากเกินไป แต่สามารถจัดการปรับตัวแปรได้ง่าย

การวัด Mediation

ในการวัดค่าอิทธิพลตัวแปรส่งผ่าน (mediation) ที่เป็นอิทธิพลทางอ้อม ด้วยการหาข้อพิสูจน์วิธีการลดอิทธิพลของตัวแปรเหตุอันจะมีผลต่อตัวแปรตาม หรือที่เรียกว่า $c - c'$ ในความต่างของอิทธิพลที่เกิดขึ้นนี้ตามทฤษฎีนั้นจะเป็นไปในเรื่องของการสร้างอิทธิพลจากตัวแปร X ไปหา M และอิทธิพลจากตัวแปร M ไปหา Y หรือเรียกว่าเส้นทาง ab ดังนั้น ab จึงมีค่าประมาณ $c - c'$ โดยอาจให้ค่าที่เท่ากันเมื่อ

a) ใช้ในการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (multiple regression) หรือโมเดลสมการโครงสร้างที่ไม่มีตัวแปรแฝง

b) ใช้ในกรณีที่ไม่มี missing data

c) ในกับสมการที่ใช้ความแปรปรวนร่วมกัน covariates

อย่างไรก็ตาม ข้อ a), b) จะใช้สำหรับสมการการประมาณค่าเท่านั้น โดยใช้โมเดลพหุระดับการวิเคราะห์ลอจิสติก และโมเดลสมการโครงสร้างที่ไม่มีตัวแปรแฝง

โดยทั้งนี้ Sobel (1982) ได้สร้างสมการการทดสอบความคลาดเคลื่อนด้วยวิธีการประมาณค่า เพื่อให้ทดสอบอิทธิพลทางอ้อมโดยวิธีการทดสอบอิทธิพลทางอ้อมของ Sobel มีผู้นิยมนำมาใช้อย่างแพร่หลาย

Sobel (1982) ได้สร้างสมการการทดสอบความคลาดเคลื่อนด้วยวิธีการประมาณค่า ดังนี้

$$b^2 s_a^2 + a^2 s_b^2 \quad \text{โดย } s_a \quad \text{คือ ความคลาดเคลื่อนของเส้นทาง } a$$

$$s_b \quad \text{คือ ความคลาดเคลื่อนของเส้นทาง } b$$

และ Sobel (1982) ได้ทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วยการแบ่งกำลังสองของเส้นทาง ab และสร้างอัตราส่วนเส้นทาง a ด้วยสถิติทดสอบ Z-test เช่น ค่าที่ได้มากกว่า 1.96 จะมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อสันนิษฐานของ Sobel (1982) เกี่ยวกับความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน standard error จะนำมาใช้ได้จริงในกรณีที่เส้นทาง a , b เป็นอิสระ ใช้วิธีวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ โดยวิธีของ

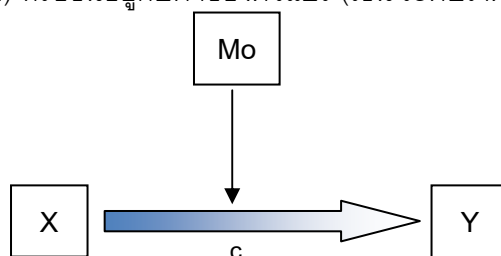
Sobel (1982) ได้นำมาใช้ในการหาค่ามาตรฐานหรือไม่มาตรฐานของค่าความเชื่อมั่นที่ได้ และควรให้ความสนใจเกี่ยวกับความเหมาะสมของการใช้ค่าความคลาดเคลื่อนที่เป็นมาตรฐานและมีความน่าเชื่อถือ

ในการคำนวณหาค่าอิทธิพลส่งผ่านจะคำนวณเป็นค่าสัดส่วนอิทธิพลของตัวแปรส่งผ่าน หรือ $1-ab/c$ โดยในการวัดตามทฤษฎีข้อมูลที่ได้จะไม่มีความแน่นอน จึงไม่ควรนำไปใช้เพราะจะทำให้เส้นทาง c ได้ค่าที่น้อย แต่วิธีการทดสอบอิทธิพลทางอ้อมของ Sobel (1982) นี้ ก็ยังคงมีผู้นิยมนำมาใช้อย่างแพร่หลาย (Shrout และ Bolger, 2002) และต่อมา Hayes และ Preacher ได้พัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS และ SAS เพื่อใช้งานอย่างสะดวก

3.2 การวิเคราะห์อิทธิพลตัวแปรกำกับ (moderator)

การวิเคราะห์อิทธิพลตัวแปรกำกับเป็นกระบวนการที่มีอ้างอิงเกี่ยวกับการตอบคำถามว่า “เมื่อใด” หรือ “เพื่อสิ่งใด” ที่ตัวแปรอิสระจะมีอิทธิพลสูงหรือต่ำต่อตัวแปรผล Baron และ Kenny (1986) ในความสัมพันธ์เชิงสาเหตุนี้ตัวแปรกำกับมีบทบาทในการควบคุมกำกับให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขนาดความสัมพันธ์ของอิทธิพลหรือทิศทางในความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผล โดยอาจเป็นได้ทั้งความสัมพันธ์ทางบวกหรือทางลบ ตัวอย่างเช่น ในห้องเรียนครูไม่ให้ความสนใจในการทำความเข้าใจวิธีการสอนรูปแบบใหม่ ซึ่งวิธีนี้จะช่วยให้นักเรียนมีผลลัพธ์ทางการเรียนดีขึ้น แต่ครูอาจมีความปรารถนาที่จะเรียนรู้วิธีการสอนแบบใหม่ให้เกิดผลดีแก่นักเรียนเท่ากันทุกคน โดยให้พ่อแม่มีความสนใจเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการนี้ ซึ่งตัวแปรกำกับ คือพ่อแม่ที่มีความสนใจสูงและต่ำ เป็นต้น

อิทธิพลตัวแปรกำกับนี้จะช่วยให้นักศึกษาเข้าใจเกี่ยวกับอิทธิพลหรือทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นต่อตัวแปรตามในทางสถิติ โดยความสัมพันธ์นี้จะขึ้นอยู่กับระดับของตัวแปรกำกับ (เช่น เพศหญิง, เพศชาย) หรือขึ้นอยู่กับค่าของตัวแปร (เช่น ระดับเจตคติ)



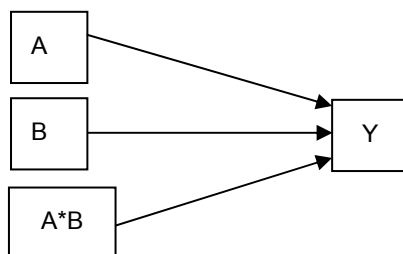
ค.โมเดลอิทธิพลของตัวแปรกำกับ

จากรูป ค. แสดงให้เห็นถึงอิทธิพลของตัวแปรกำกับ ซึ่งในที่นี้คืออิทธิพลสาเหตุระหว่างตัวแปร X ต่อตัวแปร Y โดย c คือ ค่าอิทธิพลหรือระดับอิทธิพลของตัวแปรกำกับ (M_0) การเปลี่ยนแปลงขนาดอิทธิพลหรือทิศทางของอิทธิพลจากตัวแปรเหตุต่อตัวแปรตามให้มีลักษณะขึ้นหรือลง (ตามลักษณะการเรียงของลูกศร เส้นทาง c) ขึ้นอยู่กับตัวแปรกำกับ

ความสำคัญของการศึกษาการวิเคราะห์อิทธิพลตัวแปรกำกับ คือ ความหมายของอิทธิพลตัวแปรกำกับ และ ผลกระทบของอิทธิพลของตัวแปร โดยในการวิเคราะห์ผลกระทบความสัมพันธ์ต่อกันระหว่างตัวแปรจะเป็นการประยุกต์ใช้ข้อมูลความสัมพันธ์ของตัวแปรและข้อมูลที่ได้จากการทดลองนำมาวิเคราะห์เกิดผลลัพธ์ที่จะแสดงให้เห็นผลกระทบต่อกันระหว่างตัวแปรเหตุและตัวแปรผลตามสมมติฐาน ในขณะที่อิทธิพลของตัวแปรกำกับจะใช้ข้อมูลที่วัดค่าได้ต่อเนื่องสร้างสมมติฐานเชิงสาเหตุ โดยอิทธิพลของตัวแปรกำกับนี้จะป็นเหตุแห่งการกำกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเหตุและตัวแปรผลที่ส่งผลกระทบต่ออีกต่อหนึ่งหรือที่เรียกว่า causal interaction effect ซึ่งตัวแปรกำกับเป็นตัวแปรเหตุที่ได้มาจากการศึกษาทางทฤษฎีและดำเนินการออกแบบวิธีการให้ได้ซึ่งข้อมูลนี้เพื่อใช้ในการนำมาวิเคราะห์อิทธิพล

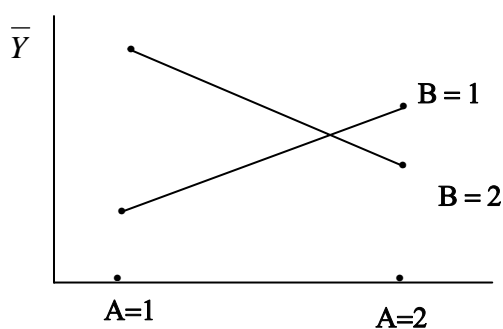
วิธีการวิเคราะห์อิทธิพลตัวแปรกำกับ

การวิเคราะห์อิทธิพลตัวแปรกำกับเป็นกระบวนการที่ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ความแปรปรวน หรืออาจใช้เทคนิคการวิเคราะห์การถดถอยได้ ดังนี้



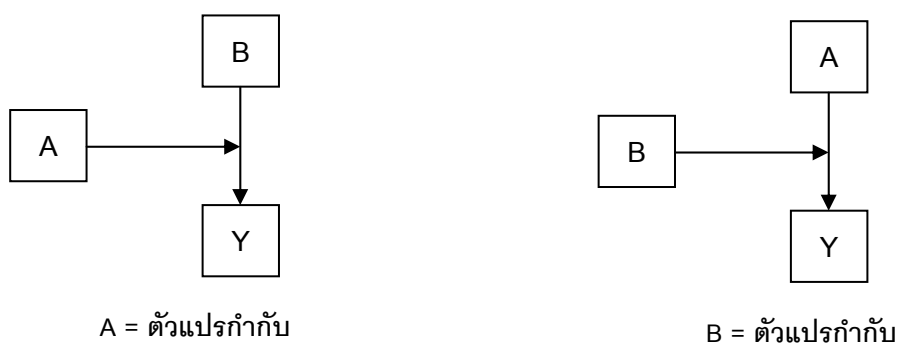
ง. โมเดลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง

จากรูป เป็นการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง (2- way ANOVA) เป็นการวิเคราะห์อิทธิพลหลัก (main effect) จากตัวแปรสองตัว คือ A,B มีตัวแปรตามคือ Y และมีการทำปฏิสัมพันธ์ต่อกัน (interaction effect) ระหว่างตัวแปร A*B ต่อ Y เมื่อผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางได้ผลว่า อิทธิพลปฏิสัมพันธ์ A*B มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าค่าเฉลี่ยของตัวแปร Y แต่ละระดับ ตัวแปรต้น A จะแตกต่างกันตามระดับของตัวแปรต้น B แสดงได้ดังภาพต่อไปนี้



จ. ภาพแสดงอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ของ A และ B ต่อ Y

จากภาพจะเห็นว่า 1) เมื่อ A มีค่าเท่ากับ 1 ค่าของ \bar{Y} เมื่อ B เท่ากับ 1 จะมีค่าน้อยกว่า \bar{Y} เมื่อ B เท่ากับ 2 และ 2) เมื่อ A เท่ากับ 2 ค่าของ \bar{Y} เมื่อ B เท่ากับ 1 จะมีค่าสูงกว่า \bar{Y} เมื่อ B เท่ากับ 2 คำอธิบายดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ข้อความตามข้อ 1) และ 2) รวมกันหมายความว่า อิทธิพลของ B ที่มีต่อ Y แตกต่างกันตามระดับของตัวแปร A กล่าวอีกอย่างหนึ่งคือ ตัวแปร A เป็นตัวแปรกำกับ (moderator) ทำให้อิทธิพลของ B ที่มีต่อ Y แตกต่างกันได้ ในทำนองเดียวกันอาจกล่าวได้ว่า B เป็นตัวแปรกำกับ (moderator) ทำให้อิทธิพลของ A ที่มีต่อ Y แตกต่างกันได้ดังภาพ



ภาพที่ 2.16 แสดงอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ในรูปของอิทธิพลตัวแปรกำกับ

การวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบอิทธิพลกำกับ (moderator effect) จึงอาจดำเนินการได้ โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอย และ/หรือการวิเคราะห์ความแปรปรวน โดยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง เพื่อตรวจสอบว่าอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ของตัวแปร A และ B ที่มีต่อ Y แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับนัยสำคัญของอิทธิพลปฏิสัมพันธ์แสดงว่า ตัวแปร A หรือ ตัวแปร B หรือทั้งตัวแปร A และ B เป็นตัวแปรกำกับ

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ถดถอยอย่างง่าย โดยแยกการวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่างตามตัวแปร A เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ A เท่ากับหนึ่ง กลุ่มหนึ่ง และกลุ่มที่ A เท่ากับสองอีกกลุ่มหนึ่ง ให้ได้สมการถดถอยของ B บน Y แล้วนำค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาเปรียบเทียบกัน ถ้ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญแสดงว่า A เป็นตัวแปรกำกับ (moderator) จากนั้นดำเนินการตรวจสอบใน

ลักษณะเดียวกัน โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยอย่างง่าย แยกการวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่างตามตัวแปร B เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ B เท่ากับหนึ่ง กลุ่มหนึ่ง และกลุ่มที่ B เท่ากับสองอีกกลุ่มหนึ่ง ให้ได้สมการถดถอยของ A บน Y แล้วนำค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาเปรียบเทียบกัน ถ้ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญแสดงว่า B เป็นตัวแปรกำกับ (moderator)

3.3 การวิเคราะห์ด้วยโมเดลความสัมพันธ์เชิงเส้นหรือโมเดลลิสเรล (linear structure relationship model or LISREL model)

คือ โมเดลแสดงความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปรหลายๆ ตัว ซึ่งในโมเดลนี้ Bollen (1989 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) อธิบายว่า ได้พัฒนามาจากการสังเคราะห์วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญสามวิธี คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) การวิเคราะห์อิทธิพล (path analysis) และการประมาณค่าพารามิเตอร์ในการวิเคราะห์การถดถอย

โปรแกรมลิสเรลเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปที่ Karl Jöreskog และ Dag Sörbom ได้พัฒนาขึ้น เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับโมเดลแสดงความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น ปัจจุบันโปรแกรมลิสเรล ได้รับการยอมรับจากนักวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ว่าเหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเชิงสาเหตุ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

โมเดลลิสเรลสามารถแสดงสมมติฐานวิจัยที่กำหนดความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปรทั้งหมดไว้ในโมเดล ส่วนสมมติฐานทางสถิติ มีสมมติฐานที่กล่าวว่า ข้อมูลเชิงประจักษ์สอดคล้องกับโมเดล และสมมติฐานทางเลือกกล่าวว่า ข้อมูลเชิงประจักษ์ไม่สอดคล้องกับโมเดล โดยในโมเดลลิสเรลจะประกอบด้วย ตัวแปรภายนอก (exogenous variables) และตัวแปรภายใน (endogenous variables) เท่านั้น ซึ่งต่างจากโมเดลทั่วไปที่จะมีตัวแปรคั่นกลาง (intervening variables) แต่ในโมเดลลิสเรลกำหนดว่าตัวแปรคั่นกลางและตัวแปรภายในทั้งหมดรวมเรียกว่าตัวแปรภายใน

กระบวนการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลเริ่มต้นจากการศึกษาทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและปัญหาการวิจัย กำหนดโมเดลการวิจัยเพื่อเป็นสมมติฐาน การออกแบบการวิจัย การตรวจสอบความกลมกลืนหรือความสอดคล้องระหว่างข้อมูลเชิงประจักษ์กับโมเดล ถือได้ว่าเป็นการตรวจสอบความตรงของโมเดล (model validation) โดยใช้เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม การปรับโมเดลกรณีที่ขาดความกลมกลืน หรือขาดความสอดคล้องของข้อมูลเชิงประจักษ์กับโมเดลและการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งการดำเนินการขั้นตอนต่างๆ นี้ต่อเนื่องกัน

ในโปรแกรมลิสเรล โมเดลใหญ่จะประกอบด้วยโมเดลที่สำคัญ 2 โมเดล คือ โมเดลการวัด (measurement model) และโมเดลสมการโครงสร้าง (structural equation model) (นงลักษณ์ วิรัชชัย,2542)

1. โมเดลการวัด (measurement model) ประกอบด้วยสองโมเดล คือ โมเดลการวัดสำหรับตัวแปรภายนอก และโมเดลการวัดสำหรับตัวแปรภายใน ซึ่งโมเดลทั้งสองนี้เป็นโมเดลแสดงความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปรแฝง และตัวแปรที่สังเกตได้ มีรูปแบบของสมการดังนี้

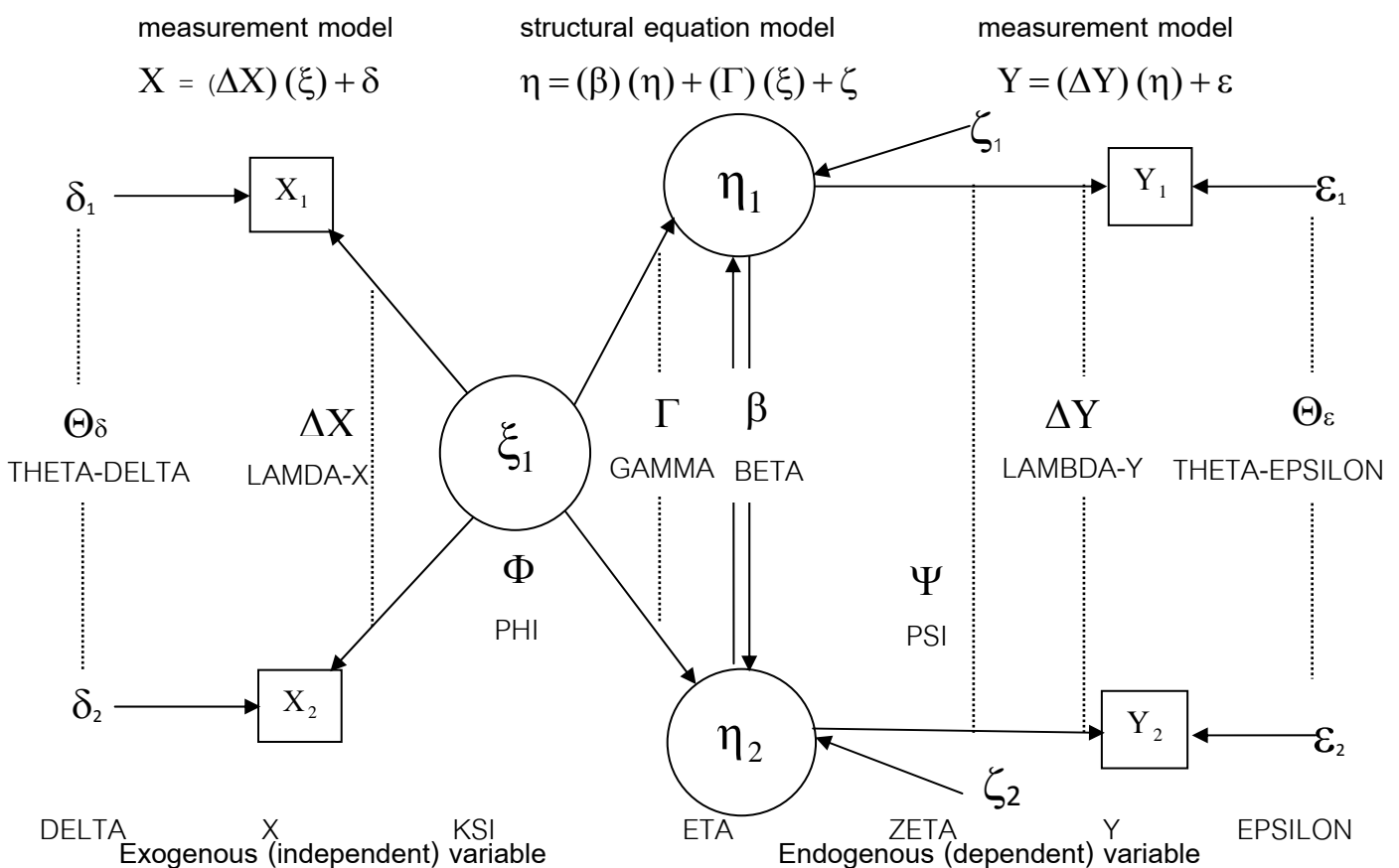
$$X = (\Delta X) (\xi) + \delta$$

$$Y = (\Delta Y) (\eta) + \varepsilon$$

2. โมเดลโครงสร้าง (structural equation model) เป็นโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปรแฝงในโมเดลการวิจัย มีรูปแบบของสมการดังนี้

$$\eta = (\beta) (\eta) + (\Gamma) (\xi) + \zeta$$

เมื่อนำโมเดลทั้งสองส่วนมาเขียนเป็นแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร จะได้ดังภาพ



ภาพที่ 2.17 โมเดลในโปรแกรมลิสเรล

ในที่นี้ NX = จำนวนตัวแปรภายนอกสังเกตได้

NY = จำนวนตัวแปรภายในสังเกตได้

NK = จำนวนตัวแปรภายนอกแฝง

NE = จำนวนตัวแปรภายในแฝง

เวกเตอร์ของตัวแปรในโมเดลที่มีสัญลักษณ์อักษรกรีก คำอ่านและความหมาย ดังต่อไปนี้

\mathbf{X} = Eka = เวกเตอร์ตัวแปรภายนอกสังเกตได้ X ขนาด ($NX \times 1$)

\mathbf{Y} = Wi = เวกเตอร์ตัวแปรภายในสังเกตได้ Y ขนาด ($NY \times 1$)

ξ = Xi = เวกเตอร์ตัวแปรภายนอกแฝง K ขนาด ($NK \times 1$)

η = Eta = เวกเตอร์ตัวแปรภายในแฝง E ขนาด ($NE \times 1$)

δ = Delta = เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน d ในการวัดตัวแปร X ขนาด ($NX \times 1$)

ϵ = Epsilon = เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน e ในการวัดตัวแปร Y ขนาด ($NY \times 1$)

ζ = Zeta = เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน z ของตัวแปร E ขนาด ($NE \times 1$)

เมทริกซ์พารามิเตอร์อิทธิพลเชิงสาเหตุ หรือสัมประสิทธิ์การถดถอย (causal effects or regression coefficients) รวม 4 เมทริกซ์ และเมทริกซ์พารามิเตอร์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม (variance-covariance) รวม 4 เมทริกซ์ มีสัญลักษณ์อักษรกรีก คำอ่าน ตัวย่อภาษาอังกฤษและความหมาย ดังนี้

ΔX = Lamda-X = LX = เมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของ X บน K ขนาด ($NX \times NK$)

ΔY = Lamda-Y = LY = เมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของ Y บน E ขนาด ($NY \times NE$)

Γ = Gamma = GA = เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจาก K ไป E ขนาด ($NE \times NK$)

β = Beta = BE = เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุระหว่าง E ขนาด ($NE \times NE$)

Φ = Phi = PH = เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรภายในแฝง K ขนาด ($NK \times NK$)

Ψ = Psi = PS = เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อน z ขนาด ($NE \times NE$)

$\Theta \delta$ = Theta-delta = TD = เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อน d ขนาด ($NX \times NX$)

$\Theta \epsilon$ = Theta-epsilon = TE = เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อน e ขนาด ($NY \times NY$)

สำหรับหลักการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล ได้แก่ การประมาณค่าพารามิเตอร์ในโมเดล โดยวิเคราะห์เป็นภาพรวมตามหลักการวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) และการวิเคราะห์อิทธิพล (path analysis) ไปพร้อม ๆ กัน และมีการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พร้อมทั้งรายงานดัชนีความสอดคล้องด้วย ลักษณะสำคัญของโมเดลลิสเรลคือ โมเดลใหญ่จะประกอบไปด้วยโมเดลการวัด (measurement model) และโมเดลสมการโครงสร้าง (structural equation model) โมเดลการวัดช่วยแก้ปัญหาความคลาดเคลื่อนในการวัด (measurement error) ได้ โดยหลักการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) ในการประมาณค่าตัวแปรแฝง (latent variable) ส่วนโมเดลสมการโครงสร้างจะครอบคลุมลักษณะความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างแบบเส้นทุกรูปแบบ ดังนั้นโปรแกรมลิสเรลจึงสามารถวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติได้เกือบทุกรูปแบบ

การวิเคราะห์กลุ่มพหุ

การวิเคราะห์โมเดลลิสเรล สำหรับกรณีที่มีกลุ่มประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างหลายกลุ่มนั้น มีชื่อเรียกว่า การวิเคราะห์กลุ่มพหุ (multiple group analysis) (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

จุดมุ่งหมายที่สำคัญในการวิเคราะห์กลุ่มพหุ คือ การตรวจสอบว่าโมเดลลิสเรลซึ่งเป็นกรอบความคิดที่นักวิจัยสร้างขึ้นจากทฤษฎีนั้น สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของแต่ละกลุ่มหรือไม่อย่างไร (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) หัวใจสำคัญของการวิเคราะห์กลุ่มพหุ คือ การวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมมาจากกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่ม โดยมีการกำหนดเงื่อนไขบังคับ (constraints) ให้โมเดลลิสเรลที่เป็นกรอบความคิดในการวิจัยนั้น มีลักษณะเป็นแบบเดียวกันสำหรับการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนระหว่างโมเดล และข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าผลการวิเคราะห์ให้ผลว่า ค่าไคว์-สแควร์ในการทดสอบความกลมกลืนมีค่าต่ำกว่าค่าวิกฤตอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จะสรุปได้ว่า โมเดลลิสเรลที่สร้างขึ้นตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ทุกกลุ่ม และโมเดลมีลักษณะเป็นแบบเดียวกัน เรียกตามศัพท์สถิติวิเคราะห์ลิสเรลว่า โมเดลลิสเรลไม่แปรเปลี่ยน (invariance across groups)

ขั้นตอนที่ 1 การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล

การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล หมายถึง การทดสอบว่าโมเดลลิสเรลตามทฤษฎีที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของกลุ่มประชากรแต่ละกลุ่มนั้น ประกอบด้วยจำนวนตัวแปรในโมเดล รูปแบบลักษณะโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเป็นแบบเดียวกันหมดทุกกลุ่มเมทริกซ์พารามิเตอร์ทั้ง 8 เมทริกซ์ในการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล มีขนาดของเมทริกซ์เท่ากัน มีรูปแบบเมทริกซ์ (matrix form) และสถานะเมทริกซ์ (matrix mode) เป็นแบบเดียวกันทุก

กลุ่ม สมมติฐานในการตรวจสอบรูปแบบโมเดลว่ามีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มประชากรหรือไม่ กรณีมีประชากร 3 กลุ่ม มีดังต่อไปนี้

$$H_0 : \text{Model Form(1) = Model Form (2) = Model Form (3)}$$

ขั้นตอนที่ 2 การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ในโมเดลเป็นการทดสอบที่ต้องทำหลังจากที่ได้ทดสอบพบแล้วว่า รูปแบบไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มประชากร การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ในโมเดล หมายถึง การทดสอบต่อจากการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล คือจากที่ทราบว่าเมทริกซ์พารามิเตอร์ทั้ง 8 เมทริกซ์ มีรูปแบบเมทริกซ์และสถานะเมทริกซ์ เป็นแบบเดียวกันสำหรับทุกกลุ่มประชากรแล้ว ขั้นตอนนี้เป็นการทดสอบว่า ค่าพารามิเตอร์ในแต่ละเมทริกซ์มีค่าเท่ากันทุกกลุ่มประชากร โดยหลักการทดสอบจะทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของเมทริกซ์พารามิเตอร์ที่มีความเข้มงวดน้อยที่สุด (least restriction) คือ มีข้อกำหนดน้อยที่สุดเกี่ยวกับความเท่ากันของเมทริกซ์พารามิเตอร์ ไปจนถึงการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของเมทริกซ์พารามิเตอร์ที่มีความเข้มงวดมากที่สุด (most restriction) คือมีข้อกำหนดมากที่สุดเกี่ยวกับความเท่ากันของเมทริกซ์พารามิเตอร์

การวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้ต้องทำการวิเคราะห์หลายครั้งตามจำนวนชุดของสมมติฐานที่ต้องการตรวจสอบความไม่แปรเปลี่ยนของเมทริกซ์พารามิเตอร์ ดังต่อไปนี้

เมื่อ	Λ_x	คือ เมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรสังเกตได้บนตัวแปรภายนอกแฝง
	Λ_y	คือ เมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรสังเกตได้บนตัวแปรภายในแฝง
	Γ	คือ เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรแฝงภายนอก ไปยังตัวแปรภายในแฝง
	β	คือ เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรภายในแฝง
	Φ	คือ เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรภายนอกแฝง
	Ψ	คือ เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดของตัวแปรแฝงภายใน
	Θ_s	คือ เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดของตัวแปรภายนอกสังเกตได้
	Θ_e	คือ เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดของตัวแปรภายนอกสังเกตได้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง โมเดลตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับของลักษณะงานและรูปแบบชีวิต ในการอธิบายอิทธิพลของระดับการศึกษาที่มีต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อสำรวจและศึกษาตัวแปรรูปแบบชีวิตในฐานะที่เป็นตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับ 2) เพื่อสำรวจและศึกษาตัวแปรลักษณะงานในฐานะที่เป็นตัวแปรส่งผ่าน และ 3) ทดสอบเปรียบเทียบโมเดลตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับ ในการอธิบายอิทธิพลของระดับการศึกษาที่มีต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์การวิเคราะห์อิทธิพลส่งผ่าน (mediation) อิทธิพลของตัวแปรกำกับ (moderator) ที่นำมาใช้ทดสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงเส้นหรือโมเดลลิสเรล (linear structure relationship model or LISREL model) โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการวิจัยมีดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานบริษัท ไพรม์บ็อกซ์ เอ็มเอฟจี จำกัด เฉพาะฝ่ายผลิต จำนวน 2,481 คน ไม่รวมประชากร ฝ่ายธุรการ/บริหาร 62 คน ฝ่ายซ่อมบำรุง 91 คน และฝ่ายทรัพยากรบุคคล 16 คน (ข้อมูล : ฝ่ายทรัพยากรบุคคล วันที่ 31 มกราคม พ.ศ.2552) เนื่องจากผู้วิจัยต้องการให้เป็นกลุ่มพนักงานที่ทำงานในระดับเดียวกัน กลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดพนักงานกลุ่มตัวอย่างเฉพาะพนักงานฝ่ายผลิต ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) โดยตัวแทนแรงงานสัมพันธ์ 6 กลุ่ม ซึ่งเป็นแรงงานระดับหัวหน้ากลุ่ม สุ่มกลุ่มตัวอย่างจำนวนกลุ่มละ 75 คน จากพนักงานฝ่ายผลิต 4 กลุ่ม ใช้ประเภทการทำงานของฝ่ายผลิตเป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มพนักงานฝ่ายผลิต ประกอบด้วยกลุ่มงานเตรียมส่วนประกอบ งานประกอบชิ้นส่วน งานตกแต่งผลิตภัณฑ์ งานควบคุมและบรรจุผลิตภัณฑ์ ซึ่งแต่ละส่วนมีพนักงานที่ทำงานฝ่ายผลิตทั้งโดยตรงและโดยอ้อม ดังแสดงรายละเอียดในตาราง

ตารางที่ 3.1 จำนวนพนักงานฝ่ายผลิตแยกตามประเภทการทำงาน

ประเภทงานการผลิต	กำลังผลิตโดยตรง	กำลังผลิตโดยอ้อม	รวม
งานเตรียมส่วนประกอบ	513	21	534
งานประกอบชิ้นส่วน	803	29	832
งานตกแต่งผลิตภัณฑ์	600	25	625
ควบคุมและบรรจุผลิตภัณฑ์	450	40	490
รวม	2366	115	2481

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิเคราะห์ด้วยโมเดลลิสเรล โดยใช้สูตรของ Hair และคณะ (1998) คือ ใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 10 คน ต่อ 1 พารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่าหรือจำนวนเส้นทาง (path) แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ในโมเดลการวิจัย สำหรับการวิจัยในนี้ มีจำนวนเส้นทาง แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ในโมเดลการวิจัยทั้งหมด 44 เส้นทาง ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมตามสูตรของ Hair และคณะ (1998) ควรมีขนาด 440 คน ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยปรับให้เป็นตัวเลขกลมกลมจึงใช้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 450 คน

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยตัวแปรแฝง 6 ตัว แบ่งเป็นตัวแปรแฝงภายนอก 1 ตัว คือ ระดับการศึกษา และตัวแปรแฝงภายใน 5 ตัวแปร คือ ลักษณะงาน รูปแบบชีวิต และระดับสุขภาพ โดยแบ่งออกเป็น 2 มิติ คือ ตัวแปรแฝงระดับสุขภาพทางกายและตัวแปรแฝงระดับสุขภาพจิตใจ โดยทั้งนี้ตัวแปรแฝงทั้ง 6 ตัว วัดได้จากตัวบ่งชี้หรือตัวแปรสังเกตได้ 18 ตัวแปร คือ รายได้, ประเภทงานที่ทำ, ลักษณะงานทางสังคม, ลักษณะงานทางกายภาพ, การรับรู้ลักษณะงาน, รูปแบบงานที่ทำ, ช่วงเวลาการทำงาน, การควบคุมงาน, จำนวนปีการศึกษาที่สำเร็จ, ดัชนีมวลรวมร่างกาย, สภาพการสูบบุหรี่, สภาพการดื่มสุรา, สภาพโภชนาการอาหาร, กิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกาย, สุขภาพกายทั่วไปในปัจจุบัน, อาการวิตกกังวลและการนอนไม่หลับ, ความบกพร่องทางสังคม และอาการซึมเศร้าที่รุนแรง ดังกรอบแนวคิดในการวิจัยที่นำเสนอในบทที่ 2

1. ตัวแปรภายนอกแฝง ในโมเดลมี 1 ตัวแปร ดังนี้

1.1 ระดับการศึกษา (EDU) ตัวแปรแฝงนี้วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 1 ตัวแปร คือ วัดจากจำนวนปีการศึกษาที่สำเร็จ (YEAR) ในสถาบันการศึกษาตั้งแต่ระดับประถมศึกษาถึงระดับอุดมศึกษาสูงสุด ซึ่งเป็นตัวแปรต่อเนื่อง

2. ตัวแปรภายในแฝง ในโมเดลมีดังนี้

2.1 ลักษณะงาน (JOB) ตัวแปรแฝงนี้วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 8 ตัวแปร คือ รายได้, ประเภทงานที่ทำ, ลักษณะงานทางสังคม, ลักษณะงานทางกายภาพ, การรับรู้ลักษณะงาน, รูปแบบงานที่ทำ, ช่วงเวลาการทำงาน, การควบคุมงาน จำนวน 35 ข้อ แบ่งเป็นแบบสอบถามชนิดเติมคำ 1 ข้อ และแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ 34 ข้อ

2.2 รูปแบบชีวิต (LIFES) ตัวแปรแฝงนี้วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร คือ กิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกาย, ค่าดัชนีมวลรวมร่างกาย, สภาพการสูบบุหรี่, สภาพการดื่มสุรา, สภาพโภชนาการอาหาร เป็นแบบสอบถามมาตรฐาน 5 ระดับ จำนวน 9 ข้อ

2.3 ระดับสุขภาพ (HEALTH) ตัวแปรแฝงนี้วัดได้ 2 มิติ คือ ระดับสุขภาพทางกาย (PHEALTH) และระดับสุขภาพทางจิต (MHEALTH) วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ คือ สุขภาพทั่วไปในปัจจุบัน, อาการวิตกกังวลและการนอนไม่หลับ, ความบกพร่องทางสังคม และอาการซึมเศร้าที่รุนแรง เป็นแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ จำนวนทั้งหมด 28 ข้อ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยแบบสอบถามเกี่ยวกับภูมิหลังของผู้ตอบแบบสอบถาม แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับการศึกษา แบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะงาน แบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบชีวิต และแบบสอบถามเกี่ยวกับการประเมินระดับสุขภาพตนเอง โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับภูมิหลังของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ จำนวนปีการทำงาน สถานภาพ ศาสนา การพักอาศัย จำนวนบุตร น้าหนัก ส่วนสูง สถานภาพในการทำงาน เป็นแบบสอบถามเลือกตอบ จำนวน 5 ข้อ และเป็นแบบสอบถามชนิดเติมคำ จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับการศึกษา ได้แก่ อุดมศึกษาสูงสุด จำนวนปีทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษา เป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ จำนวน 1 ข้อ และเป็นแบบสอบถามชนิดเติมคำ จำนวน 1 ข้อ คือ จำนวนปีการศึกษาที่สำเร็จในสถาบันการศึกษาตั้งแต่ระดับประถมศึกษาถึงระดับอุดมศึกษาสูงสุด

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะงาน ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 8 ตัวแปร คือ รายได้, ประเภทงานที่ทำ, ลักษณะงานทางสังคม, ลักษณะงานทางกายภาพ, การรับรู้ลักษณะงาน, รูปแบบงานที่ทำ, ช่วงเวลาการทำงาน, การควบคุมงาน ซึ่งส่วนนี้ผู้วิจัยดัดแปลงจากแบบสอบถามของ John และคณะ (2004), Jennie และคณะ (2006) และ Huisman และคณะ (2008) จำนวน 35 ข้อ แบ่งเป็นแบบสอบถามแบบสอบถามชนิดเติมคำ 1 ข้อ และแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ 34 ข้อ

ตอนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบชีวิต ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร คือ กิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกาย, ค่าดัชนีมวลรวมร่างกาย, สภาพการสูบบุหรี่, สภาพการดื่มสุรา, สภาพโภชนาการอาหาร ซึ่งผู้วิจัยดัดแปลงมาจากแบบสอบถามของ Christer (2005) เป็นแบบสอบถามมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 9 ข้อ

ตอนที่ 5 แบบสอบถามเกี่ยวกับการประเมินระดับสุขภาพตนเอง แบ่งได้ 2 มิติ คือ ระดับสุขภาพทางกายและระดับสุขภาพทางจิต ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร คือ สุขภาพทั่วไปในปัจจุบัน, อาการวิตกกังวลและการนอนไม่หลับ, ความบกพร่องทางสังคม และอาการซึมเศร้าที่รุนแรง เป็นแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ จำนวน 28 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้แบบสอบถาม Thai GHQ - 28 ที่พัฒนาโดย ธนา นิลชัยโกวิทย์ จักรกฤษณ์ สุขยิ่ง และชัชวาลย์ ศิลปกิจ (2539)

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดัดแปลงมาจากแบบสอบถามของงานวิจัยต่างประเทศ ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ

ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทบทวนโครงสร้างของตัวแปรและกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรหลักทุกตัวในโมเดลกรอบแนวคิดการวิจัย รายละเอียดของนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรหลักทุกตัวในโมเดลกรอบแนวคิดการวิจัยอธิบายได้ดังนี้

1. **ตัวแปรระดับการศึกษา** หมายถึง จำนวนปีการศึกษาที่สำเร็จในสถาบันการศึกษา ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาถึงระดับอุดมศึกษาสูงสุด ในกรณีที่ไม่ได้เข้ารับการศึกษากำหนดค่าให้เป็นศูนย์

2. **ตัวแปรแฝงลักษณะงาน** หมายถึง คุณสมบัติของงานที่บุคลากรได้ใช้ทักษะความสามารถของตนปฏิบัติตามภาระหน้าที่ที่ตนได้รับมอบหมาย วัดได้จากตัวบ่งชี้ 8 ตัว คือ รายได้, ประเภทงานที่ทำ, ลักษณะงานทางสังคม, ลักษณะงานทางกายภาพ, การรับรู้ลักษณะงาน, รูปแบบงานที่ทำ, ช่วงเวลาการทำงาน, การควบคุมงาน วัดโดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยประยุกต์มา

จากแบบสอบถามของ John และคณะ (2004), Jennie และคณะ (2006) และจากงานของ Huisman และคณะ (2008) ซึ่งนิยามเชิงปฏิบัติการได้ดังนี้

2.1 รายได้ หมายถึง จำนวนเงินที่ได้เป็นค่าจ้างจากการทำงานในปัจจุบัน วัดโดยใช้แบบสอบถามชนิดเติมคำ จำนวน 1 ข้อ

2.2 ประเภทงานที่ทำ หมายถึง ชนิดของงานที่ทำตามกลุ่มสังกัดการทำงานของตนในปัจจุบัน วัดโดยใช้แบบสอบถามชนิดเลือกตอบ จำนวน 1 ข้อ

2.3 ลักษณะงานทางสังคม หมายถึง สภาพของงานที่ต้องมีความสัมพันธ์กับกลุ่มคนที่ทำงานอยู่ร่วมกัน ตามแบบแผนการทำงานของกลุ่มนั้นๆ โดยวัดจากแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ จำนวน 5 ข้อ

2.4 ลักษณะงานทางกายภาพ หมายถึง สภาพของงานที่ต้องมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ไม่มีชีวิต ตามรูปแบบการทำงานของตน โดยวัดจากแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ จำนวน 6 ข้อ

2.5 การรับรู้ลักษณะงาน หมายถึง การรู้สึกสัมผัสเกี่ยวกับการทำงาน สามารถตีความให้ตนรู้ความหมายเข้าใจได้ โดยวัดจากแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ จำนวน 6 ข้อ

2.6 รูปแบบงานที่ทำ หมายถึง ประเภทของปริมาณชั่วโมงการทำงานตามภาระหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย โดยวัดจากแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ จำนวน 5 ข้อ

2.7 ช่วงเวลาการทำงาน หมายถึง ประเภทของเงื่อนไขเวลาการทำงานตามหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย โดยวัดจากแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ จำนวน 3 ข้อ

2.8 การควบคุมงาน หมายถึง รูปแบบการกำกับดูแลผู้ที่ถูกจ้างงานให้ทำงานบรรลุตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยวัดจากแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ จำนวน 8 ข้อ

3. ตัวแปรแฝงรูปแบบชีวิต หมายถึง สภาพการดำเนินกิจกรรมในชีวิตประจำวัน แสดงให้เห็นถึงแบบแผนการดำเนินชีวิต โดยวัดจากตัวบ่งชี้ 5 ตัว คือ ดัชนีมวลรวมร่างกาย สภาพการดื่มสุรา สภาพการสูบบุหรี่ สภาพโภชนาการ กิจกรรมการเคลื่อนไหวทางร่างกาย

ตัวแปรรูปแบบชีวิตในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีรูปแบบชีวิตในระดับสูงและกลุ่มที่มีรูปแบบชีวิตในระดับต่ำ แบ่งโดยใช้เกณฑ์ของคะแนนรูปแบบชีวิต ซึ่งพนักงานที่มีคะแนนรูปแบบชีวิตตั้งแต่ 17.50 ขึ้นไปถือว่าอยู่ในกลุ่มที่มีรูปแบบชีวิตในระดับสูง และวัดโดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยประยุกต์มาจากแบบสอบถามของ Christer (2005) ซึ่งมีนิยามเชิงปฏิบัติการดังนี้

3.1 ดัชนีมวลรวมร่างกาย หมายถึง คะแนนค่าความสัมพันธ์ระหว่างส่วนสูงและน้ำหนักตัว เป็นตัวบ่งชี้สภาพร่างกายของแต่ละคน คำนวณได้โดยนำน้ำหนักตัวหน่วยเป็นกิโลกรัมหารด้วยส่วนสูงกำลังสองหน่วยเป็นเมตร วัดจากแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ จำนวน 1 ข้อ โดยเทียบเกณฑ์ค่าดัชนีมวลกายของกรมอนามัย (2543) ดังนี้

ดัชนีมวลรวมร่างกายมาตรฐานเอเชีย	การแปลผล
น้อยกว่า 18.5	น้อยกว่ามาตรฐาน
18.5 – 22.9	อยู่ในเกณฑ์ปกติ
23.0 – 24.9	อ้วนระดับ 1
25.0 – 29.9	อ้วนระดับ 2
มากกว่าหรือเท่ากับ 30	อ้วนระดับ 3

3.2 สภาพการดื่มสุรา หมายถึง ลักษณะการดื่มสุราที่แสดงให้เห็นว่าบุคคลนั้นเป็นนักดื่มสุรา โดยวัดจากแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ จำนวน 2 ข้อ

3.3 สภาพการสูบบุหรี่ หมายถึง ลักษณะการสูบบุหรี่ที่แสดงให้เห็นว่าบุคคลนั้นเป็นนักสูบบุหรี่ โดยวัดจากแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ จำนวน 2 ข้อ

3.4 สภาพโภชนาการ หมายถึง ลักษณะการกินอาหาร ที่แสดงให้เห็นว่าในแต่ละวัน บุคคลนั้นได้รับคุณค่าสารอาหารครบ 5 หมู่ มีสุขภาพการกินที่ดี โดยวัดจากแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ จำนวน 2 ข้อ

3.5 กิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกาย หมายถึง การแสดงออกทางด้านร่างกาย ที่เป็นการส่งเสริมสุขภาพร่างกายให้มีความแข็งแรง ชะลอความเสื่อมสภาพของร่างกายลงได้ดี โดยวัดจากแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ จำนวน 2 ข้อ

4. ตัวแปรแฝงระดับสุขภาพ หมายถึง คะแนนความปกติสุขของบุคคลทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจที่ทำให้เกิดคุณภาพชีวิตที่ดี มีชีวิตที่ยืนยาวขึ้น วัดได้จากแบบสอบถามประเมินระดับสุขภาพตนเองจำนวน 2 ตัวบ่งชี้ คือ ด้านร่างกายและด้านจิตใจ วัดโดยใช้แบบสอบถามที่ประยุกต์มาจาก ธนา นิลชัยโกวิทย์ และคณะ (2539) ซึ่งนิยมเชิงปฏิบัติการใช้ดังนี้

4.1 ระดับสุขภาพด้านร่างกาย หมายถึง คะแนนการประเมินสภาวะความสมบูรณ์แข็งแรง ระบบต่างๆ ของร่างกายสามารถทำงานได้เป็นปกติและมีประสิทธิภาพ ร่างกายมีความต้านทานโรคได้ดี ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บและความทุพพลภาพ

4.2 ระดับสุขภาพด้านจิตใจ หมายถึง คะแนนการประเมินสภาวะของจิตที่

สามารถ ควบคุมอารมณ์ให้มั่นคงเป็นปกติ สามารถปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสิ่งแวดล้อมต่างๆได้ดี สามารถเผชิญกับปัญหาและปราศจากความขัดแย้งหรือความสับสนภายในจิตใจ

วิธีวัดระดับสุขภาพ วัดได้จากแบบสอบถามประเมินระดับสุขภาพตนเอง คือ แบบสอบถาม General Health Questionnaire ฉบับภาษาไทย หรือ Thai GHQ เป็นแบบคัดกรองปัญหาสุขภาพที่พัฒนามาจาก GHQ ของ Goldberg (1972) ซึ่งเป็นแบบคัดกรองปัญหาสุขภาพที่ได้รับการยอมรับกว้างขวางที่สุดในปัจจุบันฉบับหนึ่ง และมีผู้แปลเป็นภาษาต่าง ๆ มากกว่า 36 ภาษา สามารถคัดกรองปัญหาสุขภาพได้ดีโดยบอกได้ว่าบุคคลนั้นจะมีปัญหาสุขภาพกายและจิตหรือไม่ โดยผลการทดสอบความเชื่อถือได้ และความแม่นยำของเครื่องมือในการคัดกรองปัญหาสุขภาพในชุมชน พบว่า Thai GHQ ทุกฉบับ มีค่าความเชื่อถือและความตรงอยู่ในเกณฑ์ดี ได้แก่ ความสอดคล้องภายใน (internal consistency) ของข้อคำถามมีค่า Cronbach's alpha coefficient ตั้งแต่ 0.84 ถึง 0.94 และมีค่าความไว (sensitivity) ตั้งแต่ร้อยละ 78.1 ถึง 85.3 และความจำเพาะ (specificity) ตั้งแต่ร้อยละ 84.4 ถึง 89.7 เหมาะแก่การนำไปใช้เป็นแบบคัดกรองปัญหาสุขภาพจิตในประชากรไทยได้ การให้คะแนนของ GHQ Goldberg แนะนำให้ใช้การคิดแบบ GHQ score (0-0-1-1) ซึ่งสะดวกและได้ผลไม่แตกต่างจากการ คิดคะแนนแบบ Likert score (0-1-2-3) โดยพบว่า correlation ระหว่าง 2 วิธีนี้อยู่ระหว่าง 0.92 - 0.94 ในการนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้แบบสอบถาม Thai GHQ - 28 ที่พัฒนาโดย ธนา นิลชัยโกวิทย์ และคณะ (2539) มีข้อคำถามทั้งหมด 28 ข้อ เนื่องจาก Thai GHQ - 28 เป็นแบบคัดกรองทางจิตเวชที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย มีการวัดความน่าเชื่อถือและความตรงของแบบสอบถาม และมีความเหมาะสมในการเป็น Sub-scaled ของ GHQ สามารถดูรายละเอียดของอาการได้ ซึ่งแบ่งคะแนนได้เป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่ม 1 ข้อ 1 - 7 เป็นอาการทางกาย (somatic symptoms)

กลุ่ม 2 ข้อ 8 - 14 เป็นอาการวิตกกังวลและการนอนไม่หลับ (anxiety and insomnia)

กลุ่ม 3 ข้อ 15 - 21 เป็นความบกพร่องทางสังคม (social dysfunction)

กลุ่ม 4 ข้อ 22 - 28 เป็นอาการซึมเศร้าที่รุนแรง (severe depression)

สำหรับการแปลผล Thai GHQ - 28 ในแต่ละกลุ่มใช้จุดตัดคะแนนต่ำ 5/6 โดยคะแนนตั้งแต่ 6 ขึ้นไปถือว่าผิดปกติ

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างตารางกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการวัดและจำนวนข้อคำถาม (table of specification) ผู้วิจัยนำนิยามเชิงปฏิบัติการที่กำหนดขึ้นมาสร้างตารางกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการวัดและจำนวนข้อคำถาม (table of specification) แสดงดังตารางดังนี้

ตารางที่ 3.2 จำนวนตารางกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการวัดและจำนวนข้อคำถาม (table of specification)

องค์ประกอบที่วัด	มิติที่วัด	ข้อคำถามข้อที่	น้ำหนัก ความสำคัญ ร้อยละ	จำนวน ข้อ
ระดับการศึกษา	วุฒิมัธยมศึกษาสูงสุด	10	50.00	1
	จำนวนปีการศึกษาที่สำเร็จสูงสุด	11	50.00	1
	รวม		100	2
ลักษณะงาน	รายได้	12	2.86	1
	ประเภทงานที่ทำ	13	2.86	1
	ลักษณะงานทางสังคม	14(14.1-14.5)	14.29	5
	ลักษณะงานทางกายภาพ	15(15.1-15.6)	17.14	6
	การรับรู้ลักษณะงาน	16(16.1-16.6)	17.14	6
	รูปแบบงานที่ทำ	17(17.1-17.5)	14.28	5
	ช่วงเวลาการทำงาน	18(18.1-18.3)	8.57	3
	การควบคุมงาน	19(19.1-19.8)	22.86	8
รวม		100	35	
รูปแบบชีวิต	กิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกาย	20-21	22.22	2
	ค่าดัชนีมวลรวมร่างกาย	22	11.12	1
	สภาพการสูบบุหรี่	23-24	22.22	2
	สภาพการดื่มสุรา	25-26	22.22	2
	สภาพโภชนาการอาหาร	27-28	22.22	2
	รวม		100	9
ระดับสุขภาพ	ระดับสุขภาพทางกาย			
	ก) สุขภาพทั่วไปในปัจจุบัน	ข้อ 1 – 7	25	7
	ระดับสุขภาพทางจิต			
	ข) อาการวิตกกังวลและการนอนไม่หลับ	ข้อที่ 8 - 14	25	7
	ค) ความบกพร่องทางสังคม	ข้อที่ 15 - 21	25	7
	ง) อาการซึมเศร้าที่รุนแรง	ข้อที่ 22 - 28	25	7
รวม		100	28	

ขั้นตอนที่ 3 การจัดทำร่างแบบสอบถาม

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสอบถามตามตารางกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการวัดและจำนวนข้อคำถาม (table of specification) ตามโครงสร้างตัวแปรที่ต้องการวัด ได้เป็นแบบสอบถามฉบับร่าง 1 ฉบับ

ขั้นตอนที่ 4 การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity)

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามฉบับร่างที่สร้างพร้อมกับรายละเอียดเกี่ยวกับหัวข้อวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย กรอบแนวคิดในการวิจัย นิยามเชิงทฤษฎีและนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรหลักที่ใช้ในการวิจัย และตารางกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการวัดและจำนวนข้อคำถามไปให้ให้อาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยและด้านสุขภาพ ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในด้านความตรงตามเนื้อหา (content validity) ความครอบคลุมของคำถาม และความชัดเจนของภาษา พร้อมทั้งข้อเสนอแนะเพิ่มเติม แล้วดำเนินการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสุขภาพ และผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิทยาการวิจัย อีก 5 คน แต่ละคนต้องมีวุฒิปริญญาโทเป็นอย่างต่ำ และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยมาแล้วอย่างน้อย 3 เรื่อง เพื่อทำการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดยพิจารณาความสอดคล้องและความเหมาะสมของข้อคำถามเป็นรายข้อกับนิยามเชิงปฏิบัติการว่ามีความถูกต้อง เหมาะสมและมีความชัดเจนของภาษา ผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คน แสดงดังตาราง

ตารางที่ 3.3 ค่า IOC จากการพิจารณาแบบสอบถามของผู้ทรงคุณวุฒิ

ค่า IOC	ตอนที่ 1	ตอนที่ 2	ตอนที่ 3	ตอนที่ 4	ตอนที่ 5	รวม
1.00	9	2	15	6	32	64
0.80 - 0.90	-	-	11	5	2	18
ต่ำกว่า 0.80	-	-	4	5	1	10
รวม	9	2	30	16	35	92

หมายเหตุ : ตอนที่ 1 หมายถึง ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม; ตอนที่ 2 หมายถึง แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับการศึกษา; ตอนที่ 3 หมายถึง แบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะงาน; ตอนที่ 4 หมายถึง แบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบชีวิต; ตอนที่ 5 หมายถึง แบบสอบถามเกี่ยวกับการประเมินระดับสุขภาพตนเอง

ค่า IOC ที่แสดงในตารางเป็นค่าที่ได้ก่อน การปรับแก้ไขข้อคำถาม ผลการวิเคราะห์ค่า IOC ใช้เกณฑ์ของ Cox and Vargas (1996 อ้างถึงใน ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548) เป็นกรณีที่กำหนดให้ผู้ทรงคุณวุฒิตัดสินว่าคำถามในแบบสอบถามแต่ละข้อสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการที่มุ่งวัดหรือไม่ โดยให้ 1 = สอดคล้อง 0 = ไม่แน่ใจ และ -1 = ไม่สอดคล้อง และ

พิจารณาใช้ข้อคำถามที่มีค่า IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.08 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่ามีข้อคำถาม 10 ข้อ ในตอนที่ 3, 4 และ 5 ที่มีค่า IOC น้อยกว่า 0.80 ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิให้ความเห็นว่าภาษาไม่เหมาะสม และให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ผู้วิจัยจึงนำข้อคำถามมาเรียนปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาและได้ดำเนินการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

ขั้นตอนที่ 5 การทดลองใช้แบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงแบบสอบถามตามผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะ ทำเป็นแบบสอบถามเพื่อนำไปทดลองใช้กับกลุ่มพนักงานกลุ่มแรงงานสัมพันธ์ในบริษัท ไพรม์บ็อกซ์ เอ็มเอฟจี จำกัด จำนวน 30 คน แล้วนำผลวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบสอบถามเกี่ยวกับตัวแปรระดับการศึกษา (EDU) ตัวแปรแฝงลักษณะงาน (JOB) ตัวแปรแฝงรูปแบบชีวิต (LIFES) และตัวแปรแฝงระดับสุขภาพ (HEALTH) ที่แบ่งออกเป็น 2 มิติ คือ ระดับสุขภาพทางกาย (PHEALTH) และระดับสุขภาพทางจิต (MHEALTH) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบราค (Cronbach's α -coefficient) แยกตามตัวแปรหลักได้ค่าสัมประสิทธิ์ทุกตัวอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.6678 – 0.8436 แสดงว่าแบบสอบถามทุกตอนอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

ตารางที่ 3.4 ค่าความเที่ยงและค่าความตรงเชิงโครงสร้าง

องค์ประกอบ	จำนวนข้อ	Cronbach's Reliability						Construct validity	Construct Reliability
		กลุ่มตัวอย่าง 30 คน	กลุ่มตัวอย่าง 406 คน	กลุ่ม 1	กลุ่ม 2	กลุ่ม 3	กลุ่ม 4		
1. JOB	35	0.6678	0.5604	0.4623	0.4817	0.6729	0.5382	$\chi^2 = 19.00$, df = 15 , p = 0.21358	0.002-1.000
2. LIFES	9	0.6912	0.4987	0.5197	0.5085	0.4517	0.5425	$\chi^2 = 5.38$, df = 4 , p = 0.2505	0.005-0.887
3. HEALTH	28	0.8436	0.8853	0.9053	0.9119	0.8636	0.8703	$\chi^2 = 0.25$, df = 1 , p = 0.61702	0.167-1.000
3.1 PHEALTH	7	0.6724	0.7991	0.8004	0.8445	0.776	0.7699		
3.2 MHEALTH	21	0.7905	0.8654	0.8899	0.8788	0.8323	0.8389		

หมายเหตุ : กลุ่ม 1 หมายถึง กลุ่มตัวอย่างงานเตรียมส่วนประกอบ; กลุ่ม 2 หมายถึง กลุ่มตัวอย่างงานประกอบชิ้นส่วน; กลุ่ม 3 หมายถึง กลุ่มตัวอย่างงานตกแต่งผลิตภัณฑ์; กลุ่ม 4 หมายถึง กลุ่มตัวอย่างงานควบคุมและบรรจุผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนที่ 6 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง

ในการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของข้อมูลที่ได้ ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) โดยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลการวัดที่ได้จากแบบสอบถามและใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) ของตัวแปรแฝงระดับการศึกษา (EDU) ตัวแปรแฝงลักษณะงาน (JOB) ตัวแปรแฝงรูปแบบชีวิต (LIFES) ตัวแปรแฝงระดับสุขภาพ (HEALTH) ตัวแปรแฝงระดับสุขภาพทางกาย (PHEALTH) และตัวแปรแฝงระดับสุขภาพทางจิต (MHEALTH) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรม LISREL ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของแต่ละตัวแปรมีรายละเอียดดังนี้

1. การวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรลักษณะงาน

ตัวแปรแฝงลักษณะงาน วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 8 ตัวแปร คือ รายได้ (INC) ประเภทงานที่ทำ (POSI) ลักษณะงานทางสังคม (JSOC) ลักษณะงานทางกายภาพ (JPHY) การรับรู้ลักษณะงาน (JKNW) รูปแบบงานที่ทำ (JFRM) ช่วงเวลาการทำงาน (JTM) และการควบคุมงาน (JCRL)

ผลการวิเคราะห์เมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 8 ตัวแปร แสดงให้เห็นว่า ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 28 คู่ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติจำนวน 15 คู่ และมีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 0.01 รวม 15 คู่ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุดมีค่าเท่ากับ 0.001 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรการประเภทงานที่ทำกับช่วงเวลาการทำงาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดมีค่าเท่ากับ 0.443 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร การรับรู้ลักษณะงาน กับลักษณะงานทางกายภาพ

ค่า Barlett's test of Sphericity Chi-Square มีค่าเท่ากับ 270.163 , df = 28 , p = 0.000 ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ค่าดัชนีรวม Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.572 , MSA มีค่าระหว่าง 0.349 - 0.688 แสดงว่าเมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ของลักษณะงานไม่ใช่เมทริกซ์เอกลักษณะ และมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมากพอที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลลักษณะงาน (JOB) มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่า ไค-สแควร์ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 16.46$, df = 13 , p = 0.22541) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.990 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.972 และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.00561

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรลักษณะงานทั้ง 8 ตัวแปร แสดงให้เห็นว่ามีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร 3 ตัว คือ ตัวแปรลักษณะงานทางกายภาพกายภาพ (JPHY) การรับรู้ลักษณะงาน (JKNW) และช่วงเวลาการทำงาน (JTM) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกนั้นมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีขนาดตั้งแต่ -0.017 ถึง 1.022 ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดคือ ประเภทงานที่ทำ (POSI) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 1.022 และตัวแปรนี้มีความแปรผันร่วมกับลักษณะงานมากที่สุด รองลงมาคือ รายได้ (INC) ลักษณะงานทางสังคม (JSOC) การควบคุมงาน (JCRL) รูปแบบงานที่ทำ (JFRM) ลักษณะงานทางกายภาพ (JPHY) การรับรู้ลักษณะงาน (JKNW) และ ช่วงเวลาการทำงาน (JTM) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.472 , 0.092 , 0.033, -0.017 , -0.015, -0.012, และ -0.002 มีความแปรผันร่วมกับลักษณะงานในระดับต่ำร้อยละ 13.9 , 2.34 , 2.6 , 1.7 , 3 , 5 ตามลำดับ และผลการวิเคราะห์นี้พบว่าตัวแปรช่วงเวลาการทำงานไม่มีความแปรผันร่วมกับลักษณะงานเลย

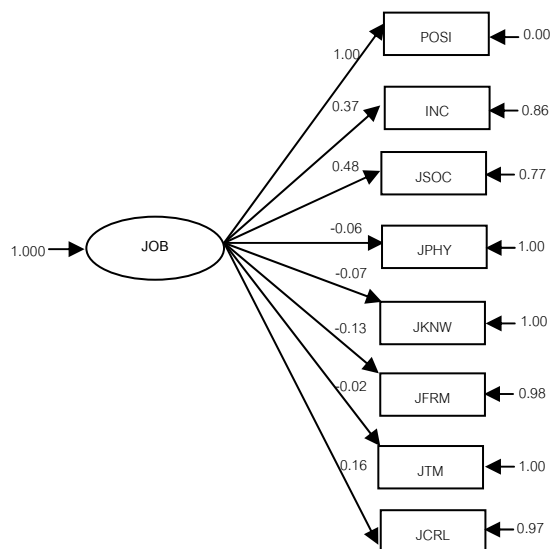
ตารางที่ 3.5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลลักษณะงาน

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM	JTM	JCRL
POSI	1.000							
INC	0.382**	1.000						
JSOC	0.057	0.155**	1.000					
JPHY	-0.055	-0.123*	0.199**	1.000				
JKNW	-0.070	-0.055	0.328**	0.443**	1.000			
JFRM	-0.107*	-0.049	-0.092	0.118*	0.056	1.000		
JTM	0.001	0.059	-0.027	-0.023	0.070	0.038	1.000	
JCRL	0.158**	0.172*	0.104*	0.115*	0.112*	0.000	0.030	1.000
Mean	2.466	6544.249	0.643	0.553	0.492	0.266	0.337	0.582
SD	1.022	1.093	0.189	0.276	0.177	0.129	0.091	0.203

Bartlett's Test of Sphericity Chi-Square = 270.163 , df = 28 , p = 0.000

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.572 , MSA มีค่าระหว่าง 0.349 - 0.688

หมายเหตุ : * p < 0.05; ** p < 0.01



Chi-Square = 16.46, df = 13, P-value = 0.22541 RMSEA = 0.026

แผนภาพ 3.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลลักษณะงาน

ตาราง 3.6 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลลักษณะงาน

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ			t	R ²
	คะแนนดิบ	ค่าความคลาดเคลื่อน (S.E.)	คะแนนมาตรฐาน		
POSI	1.022	-	1.000	-	1.000
INC	0.472	0.057	0.373	8.232	0.139
JSOC	0.092	0.024	0.487	3.873	0.234
JPHY	-0.015	0.014	-0.056	-1.128	0.003
JKNW	-0.012	0.009	-0.070	-1.407	0.005
JFRM	-0.017	0.006	-0.130	-2.872	0.017
JTM	-0.002	0.004	0.022	-0.491	0.000
JCRL	0.033	0.009	0.161	3.537	0.026

$\chi^2 = 16.46$, df = 13 , p = 0.22541, GFI = 0.990, AGFI = 0.972, RMR = 0.00561

2. การวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรรูปแบบชีวิต

ตัวแปรแฝงรูปแบบชีวิต วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร คือ กิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกาย (ACT) ค่าดัชนีมวลรวมร่างกาย (BMI) สภาพการสูบบุหรี่ (SMOKE) สภาพการดื่มสุรา (DRINK) และสภาพโภชนาการอาหาร (FOOD)

ผลการวิเคราะห์เมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 5 ตัวแปร แสดงให้เห็นว่า ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 10 คู่ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 7 คู่ และมีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 0.01 รวม 3 คู่ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุดมีค่าเท่ากับ 0.020 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสภาพการดื่มสุรากับกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกาย และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด มีค่าเท่ากับ 0.417 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสภาพการดื่มสุรากับสภาพการสูบบุหรี่

ค่า Barlett's test of Sphericity Chi-Square มีค่าเท่ากับ 98.069, $df = 10$, $p = 0.000$ ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ค่าดัชนีรวม Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.534 , MSA มีค่าระหว่าง 0.471 - 0.635 แสดงว่า เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ของรูปแบบชีวิตไม่ใช่เมทริกซ์เอกลักษณะ และมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมากพอที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลรูปแบบชีวิต (LIFE) มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่า ไค-สแควร์ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 5.19$, $df = 4$, $p = 0.26857$) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.995 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.981 และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.0355

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรรูปแบบชีวิต ทั้ง 5 ตัวแปร แสดงให้เห็นว่า มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร 3 ตัว คือ ตัวแปรสภาพการสูบบุหรี่ (SMOKE) สภาพการดื่มสุรา (DRINK) และสภาพโภชนาการอาหาร (FOOD) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกนั้นมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีขนาดตั้งแต่ -0.038 ถึง 1.054 ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดคือ กิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกาย (ACT) รองลงมาคือ ค่าดัชนีมวลรวมร่างกาย (BMI) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 1.054, -1.127 ตามลำดับ และพบว่าสภาพการดื่มสุราไม่มีค่าความแปรผันร่วมกับรูปแบบชีวิต ส่วนตัวแปรอื่นๆ มีค่าความแปรผันร่วมกับรูปแบบชีวิตในระดับต่ำทั้งหมด

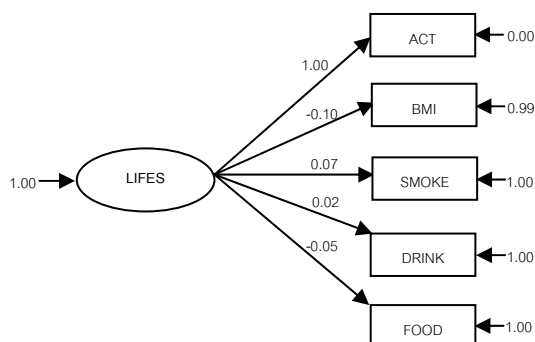
ตารางที่ 3.7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปร
สังเกตได้ในโมเดลรูปแบบชีวิต

	ACT	BMI	SMOKE	DRINK	FOOD
ACT	1.000				
BMI	-0.054	1.000			
SMOKE	0.068	0.141**	1.000		
DRINK	0.020	0.076	0.417**	1.000	
FOOD	-0.044	0.091	0.076	0.118*	1.000
Mean	2.204	3.953	4.169	3.837	3.312
SD	1.054	1.288	0.784	1.070	0.840

Bartlett's Test of Sphericity Chi-Square = 98.069, df = 10 , p = 0.000

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.534 , MSA มีค่าระหว่าง 0.471 - 0.635

หมายเหตุ : * p < 0.05; ** p < 0.01



Chi-Square = 5.19, df = 4, P-value = 0.26857 RMSEA = 0.027

แผนภาพ 3.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลรูปแบบชีวิต

ตาราง 3.8 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลรูปแบบชีวิต

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ			t	R ²
	คะแนนดิบ	ค่าความคลาดเคลื่อน (S.E.)	คะแนนมาตรฐาน		
ACT	1.054	-	1.000	-	1.000
BMI	-0.127	0.064	-0.098	-1.979	0.010
SMOKE	0.052	0.039	0.067	1.350	0.004
DRINK	0.018	0.053	0.017	0.337	0.000
FOOD	-0.038	0.042	-0.045	-0.911	0.002

$\chi^2 = 5.19$, df = 4 , p = 0.26857, GFI = 0.995, AGFI = 0.981, RMR = 0.0355

4. การวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรระดับสุขภาพ

ตัวแปรแฝงระดับสุขภาพ วัดได้จากองค์ประกอบย่อย 2 ตัว คือ ตัวแปรแฝงระดับสุขภาพทางกายและตัวแปรแฝงระดับสุขภาพทางจิต โดยองค์ประกอบย่อยระดับสุขภาพทางกาย (PHEALTH) วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 1 ตัวแปร คือ สุขภาพทั่วไปในปัจจุบัน (SOMATIC) และองค์ประกอบย่อยระดับสุขภาพทางจิต (MHEALTH) วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร คือ อาการวิตกกังวลและการนอนไม่หลับ (ANXIETY) ความบกพร่องทางสังคม (DSYFUNCT) และอาการซึมเศร้าที่รุนแรง (DEPRESS)

ผลการวิเคราะห์เมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 4 ตัวแปร แสดงให้เห็นว่า ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 6 คู่ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุดมีค่าเท่ากับ 0.281 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างอาการซึมเศร้าที่รุนแรงกับสุขภาพทั่วไปในปัจจุบัน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดมีค่าเท่ากับ 0.672 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอาการวิตกกังวลและการนอนไม่หลับกับสุขภาพทั่วไปในปัจจุบัน

ค่า Barlett's test of Sphericity Chi-Square มีค่าเท่ากับ 456.225, $df = 6$, $p = 0.000$ ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ค่าดัชนีรวม Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.669, MSA มีค่าระหว่าง 0.614 - 0.819 แสดงว่า เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ของระดับสุขภาพไม่ใช่เมทริกซ์เอกลักษณะ และมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมากพอที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลระดับสุขภาพ (HEALTH) มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่า ไค-สแควร์ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2=0.25$, $df = 1$, $p = 0.1702$) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1.000 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.997 และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.00499

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบย่อยระดับสุขภาพทางกาย (PHEALTH) แสดงให้เห็นว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่า น้ำหนักองค์ประกอบสุขภาพทั่วไปในปัจจุบัน (SOMATIC) เท่ากับ 0.195 มีการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบย่อยระดับสุขภาพทางกาย (PHEALTH) ในระดับสูง เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบย่อยระดับสุขภาพทางจิต (MHEALTH) ทั้ง 3 ตัวแปร แสดงให้เห็นว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีขนาด -0.855 ถึง 0.983 ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดคือ อาการวิตกกังวลและการนอนไม่

หวั่น (ANXIETY) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.983 และตัวแปรนี้มีความแปรผันร่วมกับระดับสุขภาพทางจิต (MHEALTH) ในระดับสูง รองลงมาคือ ความบกพร่องทางสังคม (DSYFUNCT) และอาการซึมเศร้าที่รุนแรง (DEPRESS) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.728 และ 0.595 มีความแปรผันร่วมกับระดับสุขภาพทางจิต ร้อยละ 38.7 , 25.9 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวแปรเหล่านี้ต่างเป็นตัวแปรสำคัญขององค์ประกอบร่วมกับองค์ประกอบย่อยระดับสุขภาพทางจิต (MHEALTH)

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรระดับสุขภาพ สรุปได้ว่า ตัวแปรแฝงระดับสุขภาพ สามารถวัดได้ด้วยตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลนี้ คือ ตัวแปรระดับสุขภาพมีความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity)

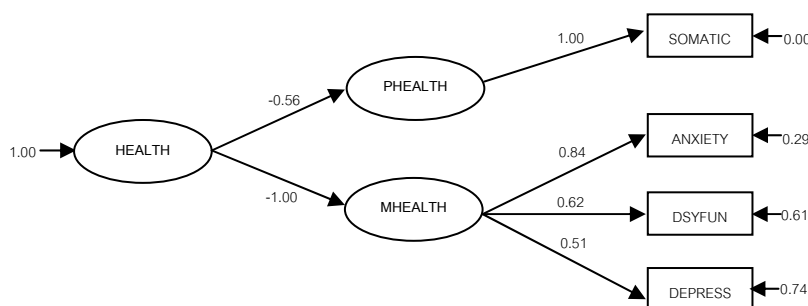
ตารางที่ 3.9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลระดับสุขภาพ

	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
SOMATIC	1.000			
ANXIETY	0.672**	1.000		
DSYFUNCT	0.322**	0.517**	1.000	
DEPRESS	0.281**	0.420**	0.338**	1.000
Mean	0.093	0.062	0.050	0.015
SD	0.195	0.173	0.140	0.076

Bartlett's Test of Sphericity Chi-Square = 456.225, df = 6 , p = 0.000

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.669 , MSA มีค่าระหว่าง 0.614 - 0.819

หมายเหตุ : * p < 0.05; ** p < 0.01



Chi-Square = 1.10, df = 2, P-value = 0.57706 RMSEA = 0.000

แผนภาพที่ 3.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลรูปแบบระดับสุขภาพ

ตาราง 3.10 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลระดับสุขภาพ

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ			t	R ²
	คะแนนดิบ	ค่าความคลาดเคลื่อน (S.E.)	คะแนนมาตรฐาน		
<i>องค์ประกอบย่อย PHEALTH</i>					
SOMATIC	1.000	-	1.000	-	1.000
<i>องค์ประกอบย่อย MHEALTH</i>					
ANXIETY	0.983		0.842		0.708
DSYFUNCT	0.728	0.074	0.622	9.809	0.387
DEPRESS	0.595	0.070	0.509	8.525	0.259
<i>องค์ประกอบหลัก HEALTH</i>					
PHEALTH	-0.553	0.051	-0.555	-10.812	0.308
MHEALTH	-0.855	0.050	-1.000	-16.944	1.000
$(\chi^2 = 1.10, df = 2, p = 0.57706, GFI = 0.999, AGFI = 0.993, RMR = 0.0108)$					

โดยสรุป ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรแฝงลักษณะงาน รูปแบบชีวิต และระดับสุขภาพดังกล่าวข้างต้น แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรแฝงทั้ง 3 ตัวสามารถวัดได้ด้วยตัวแปรสังเกตได้ในแต่ละโมเดลได้จริง โดยในตัวแปรแฝงลักษณะงานมีตัวแปรสังเกตได้ช่วงเวลากการทำงานที่ไม่มีความแปรผันเหมาะที่จะนำมาวัดตัวแปรแฝงลักษณะงาน และตัวแปรสังเกตได้ในตัวแปรแฝงรูปแบบชีวิตมีค่าความแปรผันร่วมกันในระดับต่ำ แต่ทั้งนี้ผู้วิจัยไม่ได้ตัดตัวแปรที่ไม่มีความแปรผันหรือมีความแปรผันในระดับต่ำออกแต่อย่างใด เนื่องจากในการทดสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบพบว่ามีค่าความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูล จึงคงไว้เพื่อให้ได้สารสนเทศที่เป็นไปตามกรอบแนวคิดการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการทำวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเสนอไปยัง บริษัท ไพรม์บ็อกซ์ เอ็มเอฟจี จำกัด เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการแจกแบบสอบถาม

2. ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยแจกแบบสอบถามให้พนักงานฝ่ายแรงงานสัมพันธ์จำนวน 6 คน เพื่อเป็นตัวแทนแจกแบบสอบถามจำนวน 450 ชุด รับผิดชอบแจกแบบสอบถามคนละ 75 ชุด ให้แก่พนักงานฝ่ายผลิตทั้ง 4 ส่วนการผลิต คือ งานเตรียมส่วนประกอบ งานประกอบชิ้นส่วน งานตกแต่งผลิตภัณฑ์ งานควบคุมและบรรจุผลิตภัณฑ์ ผู้วิจัยเริ่มส่งแบบสอบถามให้

พนักงานแรงงานสัมพันธ์ในสัปดาห์สุดท้ายของเดือนมกราคม พ.ศ.2552 และเก็บแบบสอบถามคืนในสัปดาห์ที่สี่ของเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2552 รวมระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูลใช้เวลา 5 สัปดาห์ ได้รับแบบสอบถามคืนจำนวน 406 ฉบับ จากจำนวน 450 ฉบับ คิดเป็นอัตราการตอบกลับร้อยละ 81.2 รายละเอียดแสดงดังตาราง

ตาราง 3.11 อัตราการตอบกลับของแบบสอบถามแยกตามฝ่ายการผลิต

ฝ่ายการผลิต	การตอบกลับแบบสอบถาม	
	จำนวน	ร้อยละ
งานเตรียมส่วนประกอบ	89	17.8
งานประกอบชิ้นส่วน	111	22.2
งานตกแต่งผลิตภัณฑ์	134	26.8
ควบคุมและบรรจุผลิตภัณฑ์	72	14.4
รวม	406	81.2

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยกำหนดแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูลและการใช้ค่าสถิติต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. บรรณาการรณ์ (editing) แบบสอบถามที่รวบรวมได้ เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม กรณีที่พบความไม่สมบูรณ์ของแบบสอบถาม จะใช้วิธีการติดต่อขอเข้าพบหรือใช้วิธีทางโทรศัพท์เพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม และกรณีที่มีการขาดหายไปของข้อมูล (data missing) ทำการประมาณค่าที่ขาดหายไปโดยใช้ค่าเฉลี่ย (mean)

2. วิเคราะห์เพื่อตรวจสอบคุณภาพข้อมูล

2.1 วิเคราะห์ความเที่ยง (reliability) ของตัวแปรระดับการศึกษา ลักษณะงานรูปแบบชีวิต และระดับสุขภาพ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบราค

2.2 วิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของโมเดลการระดับการศึกษาโมเดลลักษณะงาน โมเดลรูปแบบชีวิต โมเดลระดับสุขภาพ โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis: CFA) ด้วยโปรแกรมลิสเรล

3. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

3.1 วิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับภูมิหลังของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ความถี่ ร้อยละ

3.2 วิเคราะห์ตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มตัวแปรระดับการศึกษา ลักษณะงาน รูปแบบชีวิต และระดับสุขภาพ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS for windows สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ค่าความเบ้ (skewness) ค่าความโด่ง (kurtosis) เพื่อดูลักษณะการแจกแจงของตัวแปร

4. วิเคราะห์เพื่อตอบคำถามการวิจัย

4.1 ใช้การวิเคราะห์โมเดลอิทธิพลตัวแปรส่งผ่าน (mediation model) เพื่อศึกษาว่าตัวแปรลักษณะงานและตัวแปรรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรส่งผ่านในการอธิบายอิทธิพลของระดับการศึกษาต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง ตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อ 1 และ 2

4.2 ใช้การวิเคราะห์โมเดลอิทธิพลตัวแปรกำกับ (moderation model) เพื่อศึกษาว่าตัวแปรรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรกำกับ ในการอธิบายอิทธิพลของระดับการศึกษาต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง ตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อ 1

4.3 หลักการวิเคราะห์โมเดล เพื่อเปรียบเทียบโมเดลตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับของปัจจัยรูปแบบชีวิตและตัวแปรส่งผ่านลักษณะงาน ในการอธิบายอิทธิพลของระดับการศึกษาที่มีต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง ตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อ 3

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง โมเดลตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับของลักษณะงานและรูปแบบชีวิต ในการอธิบายอิทธิพลของระดับการศึกษาที่มีต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อสำรวจและศึกษาตัวแปรรูปแบบชีวิตในฐานะที่เป็นตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับ 2) เพื่อสำรวจและศึกษาตัวแปรลักษณะงานในฐานะที่เป็นตัวแปรส่งผ่าน และ 3) ทดสอบเปรียบเทียบโมเดลตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับ ในการอธิบายอิทธิพลของระดับการศึกษาที่มีต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในบทนี้ เพื่อให้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลง่ายต่อการทำความเข้าใจ ผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์และความหมายของตัวแปรที่ใช้ในการนำเสนอ ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรภูมิหลัง

SEX	หมายถึง	เพศ
AGE	หมายถึง	อายุ
YEAR_W	หมายถึง	จำนวนปีการทำงาน
STATUS	หมายถึง	สถานภาพ
RELIGION	หมายถึง	ศาสนา
STAY	หมายถึง	การพักอาศัย
CHILD	หมายถึง	จำนวนบุตร
WEIGHT	หมายถึง	น้ำหนัก
HEIGHT	หมายถึง	ส่วนสูง
EMPLOYEE	หมายถึง	สถานภาพในการทำงาน

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรสังเกตได้และตัวแปรแฝง

<i>EDU</i>	หมายถึง	ตัวแปรแฝงระดับการศึกษา
YEAR_EDU	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้จำนวนปีการศึกษาที่สำเร็จ
<i>JOB</i>	หมายถึง	ตัวแปรแฝงลักษณะงาน
POSI	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ประเภทงานที่ทำ
INC	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้รายได้
JSOC	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ลักษณะงานทางสังคม
JPHY	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ลักษณะงานทางกายภาพ

JKNW	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้การรับรู้ลักษณะงาน
JFRM	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้รูปแบบงานที่ทำ
JTM	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ช่วงเวลาการทำงาน
JCRL	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้การควบคุมงาน
<i>LIFES</i>	หมายถึง	<i>ตัวแปรแฝงรูปแบบชีวิต</i>
ACT	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้กิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกาย
BMI	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ค่าดัชนีมวลรวมร่างกาย
SMOKE	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้สภาพการสูบบุหรี่
DRINK	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้สภาพการดื่มสุรา
FOOD	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้สภาพโภชนาการอาหาร
<i>HEALTH</i>	หมายถึง	<i>ตัวแปรแฝงระดับสุขภาพ</i>
<i>PHEALTH</i>	หมายถึง	<i>ตัวแปรแฝงระดับสุขภาพทางกาย</i>
SOMATIC	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้สุขภาพทั่วไปในปัจจุบัน
<i>MHEALTH</i>	หมายถึง	<i>ตัวแปรแฝงระดับสุขภาพทางจิต</i>
ANXIETY	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้อาการวิตกกังวลและการนอนไม่หลับ
DSYFUNCT	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ความบกพร่องทางสังคม
DEPRESS	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้อาการซึมเศร้าที่รุนแรง

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในบทนี้ผู้วิจัยแยกนำเสนอเป็น 4 ตอน คือ 1) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น 2) ผลการวิเคราะห์โมเดลตัวแปรส่งผ่านของรูปแบบชีวิตและลักษณะงานในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของระดับสุขภาพตามการรับรู้ของตนเอง 3) ผลการวิเคราะห์โมเดลตัวแปรกำกับของรูปแบบชีวิตในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของระดับสุขภาพตามการรับรู้ของตนเอง 4) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบโมเดลตัวแปรส่งผ่านและโมเดลตัวแปรกำกับในการอธิบายอิทธิพลของระดับการศึกษาที่มีต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเองดังรายละเอียดแต่ละตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ แบ่งออกเป็น 2 หัวข้อ หัวข้อแรก ผลการวิเคราะห์ข้อมูลภูมิหลังของกลุ่มตัวอย่าง หัวข้อที่สอง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการวิจัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลภูมิหลังของกลุ่มตัวอย่าง

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างในหัวข้อนี้ ประกอบด้วยผลการวิเคราะห์ค่าความถี่และร้อยละของตัวแปรภูมิหลังของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ จำนวนปีการทำงาน สถานภาพศาสนา การพักอาศัย จำนวนบุตร น้ำหนัก ส่วนสูง สถานภาพการจ้างงาน และระดับการศึกษา รายละเอียดผลการวิเคราะห์ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ พนักงานบริษัท ไพรมี่ป็อกซ์ เอ็มเอฟจี จำนวน 406 คน ส่วนใหญ่เป็นพนักงานเพศหญิง (ร้อยละ 82.51) อายุอยู่ในช่วง 31 - 35 ปี (ร้อยละ 29.80) รองลงมาอยู่ในช่วง 25 - 30 ปี (ร้อยละ 25.37) นับถือศาสนาพุทธเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 96.31) จำนวนปีที่พนักงานทำงานจำนวนต่ำกว่า 5 ปี (ร้อยละ 57.93) สถานภาพการจ้างงานเป็นพนักงานประจำ (ร้อยละ 88.67) โดยเป็นผู้ที่มีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 47.04) สถานภาพโสด (ร้อยละ 41.38) และพักอาศัยอยู่กับสามีหรือภรรยา (ร้อยละ 46.30) โดยยังไม่มีบุตร (ร้อยละ 43.10) และมีบุตรแล้วมีบุตร 1 คน (ร้อยละ 36.95) ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในประถมศึกษา (ร้อยละ 32.02) รองลงมาในระดับมัธยมปลาย/ปวช.หรือเทียบเท่า (ร้อยละ 30.05) และระดับมัธยมปลาย/ปวช.หรือเทียบเท่า (ร้อยละ 26.35) พนักงานส่วนใหญ่มีน้ำหนักอยู่ในช่วง 46 - 55 กิโลกรัม (ร้อยละ 43.84) และมีส่วนสูงอยู่ในช่วง 156 - 165 เซนติเมตร (ร้อยละ 53.45) ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของพนักงาน จำแนกตามภูมิหลัง

	ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	71	17.49
	หญิง	335	82.51
	รวม	406	100.00
อายุ	ต่ำกว่า 25 ปี	70	17.24
	25 - 30 ปี	103	25.37
	31 - 35 ปี	121	29.80
	36 - 40 ปี	77	18.97
	41 - 45 ปี	32	7.88
	46 ปี ขึ้นไป	3	0.74
	รวม	406	100.00

	ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนปีการทำงาน			
	ต่ำกว่า 5 ปี	223	54.93
	6 - 10 ปี	71	17.49
	11 - 15 ปี	68	16.75
	16 - 20 ปี	42	10.34
	20 ปีขึ้นไป	2	0.49
	รวม	406	100.00
สถานภาพ			
	โสด	168	41.38
	สมรส	191	47.04
	หม้าย	12	2.96
	หย่าร้าง	16	3.94
	แยกกันอยู่	19	4.68
	รวม	406	100.00
ศาสนา			
	พุทธ	391	96.31
	คริสต์	3	0.74
	อิสลาม	12	2.95
	รวม	406	100.00
ที่พักอาศัยปัจจุบัน			
	บิดา/มารดา	48	11.82
	ญาติ	55	13.55
	ผู้ปกครอง	1	0.25
	เพื่อน	59	14.53
	อยู่คนเดียว	55	13.55
	สามี/ภรรยา	188	46.30
	รวม	406	100.00
จำนวนบุตร			
	ไม่มีบุตร	175	43.10
	1 คน	150	36.95
	2 คน	64	15.76
	3 คน	16	3.94
	4 คน	1	0.25
	รวม	406	100.00

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
น้ำหนัก		
น้อยกว่า 45 กิโลกรัม	65	16.01
46 - 55 กิโลกรัม	178	43.84
56 - 65 กิโลกรัม	90	22.17
66 - 75 กิโลกรัม	49	12.07
76 กิโลกรัมขึ้นไป	24	5.91
รวม	406	100.00
ส่วนสูง		
น้อยกว่า 145 เซนติเมตร	9	2.22
146 - 155 เซนติเมตร	118	29.06
156 - 165 เซนติเมตร	217	53.45
166 - 175 เซนติเมตร	57	14.04
176 เซนติเมตรขึ้นไป	5	1.23
รวม	406	100.00
สถานภาพการจ้างงาน		
พนักงานประจำ	360	88.67
ลูกจ้างชั่วคราว	46	11.33
รวม	406	100.00
วุฒิการศึกษา		
ประถมศึกษา	130	32.02
มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า	107	26.35
มัธยมปลาย/ปวช.หรือเทียบเท่า	122	30.05
ประกาศนียบัตร/ปวส.หรือเทียบเท่า	19	4.68
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	23	5.67
ปริญญาโทหรือเทียบเท่า	5	1.23
รวม	406	100.00
รายได้		
ต่ำกว่า 4,500 บาท	6	1.48
4,500 - 6,000 บาท	227	55.91
6,001 - 7,500 บาท	112	27.59
7,501 - 9,000 บาท	24	5.91
มากกว่า 9,000 บาทขึ้นไป	37	9.11
รวม	406	100.00

1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean) ค่ามัธยฐาน (median) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าพิสัย (range) ค่าความเบ้ (skewness) ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) และความโด่ง (kurtosis) เพื่อบรรยายให้เห็นลักษณะการแจกแจงและการกระจายของตัวแปรที่ผู้วิจัยแยกนำเสนอเป็น 4 หัวข้อ หัวข้อแรก เป็นการนำเสนอค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรระดับการศึกษา ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 1 ตัวแปร คือ จำนวนปีการศึกษาที่สำเร็จ

1) ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรระดับการศึกษา

ตัวแปรระดับการศึกษา ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 1 ตัวแปร คือ จำนวนปีการศึกษาที่สำเร็จ ซึ่งเป็นตัวแปรต่อเนื่อง ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้น พบว่า พนักงานฝ่ายผลิตมีจำนวนปีการศึกษาที่สำเร็จถึงขั้นสูงสุดโดยเฉลี่ยเป็นเวลา 9.654 ปี ใช้เวลาต่ำสุด 4 ปี สูงสุด 19 ปี เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) พบว่า ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรจำนวนปีการศึกษาที่สำเร็จ มีค่าเท่ากับ 1.256 และมีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายเท่ากับ 33.976 เมื่อพิจารณาความเบ้ (skewness) พบว่า ค่าความเบ้มีค่าบวก แสดงว่าพนักงานฝ่ายผลิตมีจำนวนปีการศึกษาที่สำเร็จต่ำกว่าค่าเฉลี่ย และเมื่อพิจารณาค่าความโด่ง (kurtosis) พบว่ามีค่าเป็นลบ แสดงว่ารูปร่างการแจกแจงของตัวแปรมีความโค้งต่ำกว่าปกติ โดยสรุป พนักงานมีจำนวนปีการศึกษาที่สำเร็จที่หลากหลายมีกระจายตัวค่อนข้างสูงเมื่อพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย และเส้นโค้งมีลักษณะเบ้ขวาและโด่งต่ำกว่ารูปปกติ ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลลิสเรล

องค์ประกอบและตัวบ่งชี้	ชื่อตัวบ่งชี้	N	Min	Max	Mean	S.D.	Sk	Ku	C.V. (%)
ระดับการศึกษา	EDU								
จำนวนปีการศึกษาที่สำเร็จ	YEAR_EDU	406	4.000	19.000	9.654	1.265	0.467	-0.581	33.976
ลักษณะงาน	JOB								
ประเภทงานที่ทำ	POSI	406	1.000	4.000	2.466	1.022	-0.025	-1.125	41.452
รายได้	INC	406	4000.000	26520.000	6544.249	1.093	3.656	17.416	38.652
ลักษณะงานทางสังคม	JSOC	406	0.000	1.000	0.643	0.189	-0.070	-0.240	29.428
ลักษณะงานทางกายภาพ	JPHY	406	0.000	1.000	0.553	0.276	-0.132	-0.868	49.870
การรับรู้ลักษณะงาน	JKNW	406	0.167	0.833	0.492	0.177	0.248	-0.812	36.000
รูปแบบงานที่ทำ	JFRM	406	0.000	0.600	0.266	0.129	1.185	1.030	48.391
ช่วงเวลาการทำงาน	JTM	406	0.000	0.667	0.337	0.091	0.384	10.651	26.933
การควบคุมงาน	JCRL	406	0.000	1.000	0.582	0.203	0.087	-0.336	34.944
รูปแบบชีวิต	LIFES								
กิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกาย	ACT	406	1.000	5.000	2.204	1.054	0.903	0.197	47.792
ค่าดัชนีมวลรวมร่างกาย	BMI	406	1.000	5.000	3.953	1.288	-0.776	-0.872	32.587
สภาพการสูบบุหรี่	SMOKE	406	1.000	4.500	4.169	0.784	-2.435	4.986	18.798
สภาพการดื่มสุรา	DRINK	406	1.000	5.000	3.837	1.070	-0.258	-1.000	27.886
สภาพโภชนาการอาหาร	FOOD	406	1.000	5.000	3.312	0.840	-0.284	-0.449	25.369
ระดับสุขภาพ	HEALTH								
ระดับสุขภาพทางกาย	PHEALTH								
สุขภาพทั่วไปในปัจจุบัน	SOMATIC	406	0.000	1.000	0.093	0.195	2.465	5.910	209.602
ระดับสุขภาพทางจิต	MHEALTH								
อาการวิตกกังวลและการนอนไม่หลับ	ANXIETY	406	0.000	1.000	0.062	0.173	3.474	12.942	279.300
ความบกพร่องทางสังคม	DSYFUNCT	406	0.000	1.000	0.050	0.140	3.487	13.123	279.249
อาการซึมเศร้าที่รุนแรง	DEPRESS	406	0.000	1.000	0.015	0.076	7.867	82.089	487.899

หมายเหตุ : standard error for skewness = 0.122; standard error for kurtosis = 0.242

2) ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรลักษณะงาน

ตัวแปรลักษณะงาน ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 8 ตัวแปร คือ รายได้ (INC) ประเภทงานที่ทำ (POSI) ลักษณะงานทางสังคม (JSOC) ลักษณะงานทางกายภาพ (JPHY) การรับรู้ลักษณะงาน (JKNW) รูปแบบงานที่ทำ (JFRM) ช่วงเวลาการทำงาน (JTM) และการควบคุมงาน (JCRL) ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้น พบว่า พนักงานฝ่ายผลิตส่วนใหญ่ มีรายได้อยู่ในช่วง 4,500 - 6,000 บาท มากที่สุด (ร้อยละ 55.91) รองลงมา 6,001 - 7,500 บาท (ร้อยละ 27.59) มีรายได้เฉลี่ย 6,544.249 บาท โดยรายได้ต่ำสุด 4,000 บาท สูงสุด 26,520 บาท และพนักงานที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นพนักงานงานตักแต่งผลิตภัณฑ์ และงานประกอบชิ้นส่วน (ร้อยละ 33, 27.34) และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้ แสดงให้เห็นว่า พนักงานฝ่ายผลิตมีการทำงานที่ละเอียดขึ้นตามประเภทการทำงานในระดับที่สูงขึ้น ส่วนใหญ่เป็นพนักงานตำแหน่งงานประกอบชิ้นส่วนและตักแต่งผลิตภัณฑ์ มีรายได้ที่ได้รับค่อนข้างน้อย พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับลักษณะการทำงานของตนเอง เข้าใจรูปแบบงานที่ตนทำและช่วงเวลาการทำงานที่ตนรับผิดชอบ และในส่วนของลักษณะงานทางสังคม ลักษณะงานทางกายภาพที่มีลักษณะที่ไม่ปลอดภัยเป็นอันตรายต่อพนักงานค่อนข้างมากขึ้น และมีการควบคุมพนักงานในการทำงานค่อนข้างสูง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลชุดนี้ ดังในตารางที่ 4.2 สรุปได้ว่า มีการแจกแจง 3 แบบ แบบแรกมีค่าความเบ้และความโด่งเป็นบวก จำนวน 3 ตัว ได้แก่ รายได้ (INC) (ความเบ้ = 3.656, ความโด่ง = 17.416) รูปแบบงานที่ทำ (JFRM) (ความเบ้ = 1.185, ความโด่ง = 1.030) และช่วงเวลาการทำงาน (JTM) (ความเบ้ = 0.384, ความโด่ง = 10.651) แสดงว่าคะแนนกลุ่มนี้ส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำ เส้นโค้งมีลักษณะสูงกว่าปกติ และมีการกระจุกตัวของข้อมูลโดยเฉพาะรายได้ของพนักงานและช่วงเวลาการทำงาน แสดงว่า รายได้ของพนักงาน ช่วงเวลาการทำงานของพนักงาน และรูปแบบงานที่ทำงานมีความคล้ายคลึงกันของลักษณะงานนั้นๆ ในช่วงใดช่วงหนึ่ง แบบที่สอง มีความเบ้เป็นลบและค่าความโด่งเป็นลบ จำนวน 2 ตัว ได้แก่ การรับรู้ลักษณะงาน (JKNW) และการควบคุมงาน (JCRL) ซึ่งมีการตอบแบบ 0 กับ 1 จึงทำให้เส้นโค้งมีลักษณะเบ้ขวาโด่งต่ำกว่าปกติ แบบที่สาม มีความเบ้เป็นลบ และความโด่งเป็นลบ ได้แก่ ประเภทงานที่ทำ (POSI) และลักษณะงานทางสังคม (JSOC) เส้นโค้งมีลักษณะโด่งกว่าปกติ เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ของลักษณะงานมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.266 – 2.466 ยกเว้น ตัวแปรรายได้ที่มีค่าเฉลี่ย 6544.249 ซึ่งค่าสูงกว่าตัวแปรอื่น เนื่องจากเป็นตัวแปรต่อเนื่อง ส่วนตัวแปรอื่นๆ เป็นการตอบแบบ 0 กับ 1 และตัวแปรทุกตัวมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.091 – 1.093 และเมื่อวิเคราะห์สัมประสิทธิ์

การกระจาย อยู่ระหว่าง 26.933 – 49.870 ซึ่งแสดงว่าข้อมูลชุดนี้มีการกระจายค่อนข้างสูง มีลักษณะเบ้ขวาในตัวแปรรายได้ และเส้นโค้งมีลักษณะความโด่งมากกว่าปกติ อย่างไรก็ตาม ค่าความเบ้และความโด่งที่มีนัยสำคัญนี้ส่วนใหญ่เป็นค่าที่อยู่ในระดับต่ำ จึงไม่มีผลต่อการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีข้อตกลงเบื้องต้น เรื่องการแจกแจงเป็นโค้งปกติ

เพื่อให้เห็นภาพการกระจายในการตอบแบบสอบถามเป็นรายข้อ (item) ผู้วิจัยทำการแจกแจงค่าความถี่และเสนอค่าร้อยละ เพื่อให้เห็นผลการตอบแบบสอบถามในแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้

ด้านลักษณะงาน ผู้วิจัยกำหนดให้การตอบแบบสอบถามมีลักษณะเป็นการประมาณค่า 2 ระดับ จำนวน 35 ข้อ กำหนดให้ 0 หมายถึง ไม่ใช่ 1 หมายถึง ใช่ โดยแบ่งองค์ประกอบย่อยของลักษณะงาน แบ่งออกเป็น 8 ด้าน คือ 1) ด้านประเภทงานที่ทำ จำนวน 1 ข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างพนักงานฝ่ายผลิตตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะงาน ส่วนใหญ่เป็นพนักงานฝ่ายผลิตด้านการตกแต่งผลิตภัณฑ์ ร้อยละ 33 การกระจายแต่ละฝ่ายไม่ต่างกันมากนัก 2) ด้านรายได้ จำนวน 1 ข้อ พนักงานส่วนใหญ่มีรายได้ 4,000 – 6,000 บาท ร้อยละ 55.91 3) ลักษณะงานทางสังคม จำนวน 5 ข้อ พนักงานส่วนใหญ่ตอบใช่ในข้อที่ 14.1 , 14.2 และ 14.5 ร้อยละ 90.64 , 95.81 และ 73.65 ตามลำดับ คือ ลักษณะงานทางสังคมของฝ่ายผลิตเป็นงานที่เป็นการทำงานร่วมกับฝ่ายอื่นๆ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ จากเพื่อนร่วมงาน และเป็นงานที่ต้องร่วมมือกันจึงเกิดผลสำเร็จได้ ในข้อที่ 14.3 และ 14.4 พนักงานส่วนใหญ่ตอบไม่ใช่ ร้อยละ 56.90 และ 81.77 คือ ลักษณะงานที่ทำพนักงานไม่ได้ทำงานภายใต้ภาวะความกดดันจากเพื่อนร่วมงานและไม่ใช่งานที่ต้องแบ่งปันชั่วโมงการทำงานให้เพื่อนร่วมงานคนอื่น 4) ลักษณะงานทางกายภาพ จำนวน 6 ข้อ พนักงานส่วนใหญ่ตอบใช่ในข้อที่ 15.1 , 15.2 , 15.3 และ 15.6 ร้อยละ 68.72 , 61.33 , 63.05 , 56.41 คือ ลักษณะงานทางกายภาพเป็นงานที่มีเสียงดังรบกวน ก่อให้เกิดความสกปรกต่อร่างกายบ่อยครั้ง เป็นงานที่ต้องใช้ระยะเวลาและต้องใช้สมาธิสูงในการทำงาน ในข้อที่ 15.4 และ 15.5 พนักงานส่วนใหญ่ตอบไม่ใช่ ร้อยละ 65.76 และ 51.72 คือ งานที่ทำไม่ได้เต็มไปด้วยกลิ่นและควันและไม่ใช่งานที่มีความเสี่ยง 5) การรับรู้ลักษณะงาน จำนวน 6 ข้อ ส่วนใหญ่พนักงานตอบใช่ในข้อ 16.1 , 16.2 16.3 และ 16.6 ร้อยละ 89.99 , 90.64 , 50.99 , 90.39 คือ พนักงานรับรู้ว่าตนทำงานเกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรง ไม่ได้เกี่ยวกับการบริหาร เป็นงานที่ไม่สามารถทำให้เสร็จได้ตามเวลากำหนด และงานที่ทำเป็นงานที่ต้องใช้ความระมัดระวัง ในข้อที่ 16.4 และ 16.5 พนักงานส่วนใหญ่ตอบไม่ใช่ ร้อยละ 47.64 และ 87.68 คือ งานที่ทำไม่ได้ทำให้พนักงานเกิดความรู้สึกอึดอัดใจและไม่ได้ถูกเอาเปรียบเวลายาน 6) รูปแบบงานที่ทำ จำนวน 5 ข้อ ส่วนใหญ่ตอบใช่ในข้อที่ 17.5 ร้อยละ 72.66 คือ รูปแบบงานที่ทำเป็นชั่วโมงการทำงานทั้งเต็มเวลาและล่วงเวลา 7) ประเภท

ช่วงเวลาการทำงาน จำนวน 3 ข้อ พนักงานส่วนใหญ่ตอบใช่ในข้อที่ 18.3 คือ ส่วนใหญ่ทำงานทั้งในและนอกเวลาราชการ 8) รูปแบบด้านการควบคุมงาน ข้อ พนักงานส่วนใหญ่ตอบใช่ในข้อที่ 19.1-19.4 และ 19.6-19.8 ร้อยละ 63.30 , 59.11 , 68.23 , 69.21 88.67 , 88.45 , 79.80 คือ พนักงานสามารถหยุดการทำงานของตนได้เมื่อพบว่างานนั้นไม่มีความจำเป็น สามารถจัดตารางการทำงานให้เป็นระบบของตนเอง กำหนดเวลาเริ่มงานและสิ้นสุดงานที่จะทำของตนในแต่ละวันได้ และงานที่ทำเป็นงานที่มีการสั่งงานเป็นระดับชั้น ถูกควบคุมจากหัวหน้างานให้ปฏิบัติงานตามตารางที่ถูกกำหนดขึ้น พนักงานตอบไม่ใช่ในข้อ 19.5 ร้อยละ 70.44 คือ พนักงานไม่สามารถตัดสินใจในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมายได้ รายละเอียดในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 จำนวนร้อยละของการตอบแบบสอบถามด้านลักษณะงาน

ลักษณะงาน		จำนวนการตอบ	ร้อยละ
ประเภทงานที่ทำ	งานเตรียมส่วนประกอบ	89	21.92
	งานประกอบชิ้นส่วน	111	27.34
	งานตกแต่งผลิตภัณฑ์	134	33.00
	ควบคุมและบรรจุผลิตภัณฑ์	72	17.73
	Total	406	100.00
รายได้	ต่ำกว่า 4,500 บาท	6	1.48
	4,500 - 6,000 บาท	227	55.91
	6,001 - 7,500 บาท	112	27.59
	7,501 - 9,000 บาท	24	5.91
	มากกว่า 9,000 บาทขึ้นไป	37	9.11
	Total	406	100.00

ลักษณะงาน		อัตราการตอบ		ร้อยละ		รวม
		ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	
ลักษณะงานทางสังคม	JSOC					
งานที่คุณทำเป็นการทำงานร่วมกับฝ่ายอื่นๆ	JOB_SOC1	38	368	9.36	90.64	100.00
คุณได้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ จากเพื่อนร่วมงาน	JOB_SOC2	17	389	4.19	95.81	100.00
คุณได้แบ่งชั่วโมงงานนอกเวลาของคุณให้เพื่อนร่วมงานคนอื่น	JOB_SOC3	231	175	56.90	43.10	100.00
คุณทำงานภายใต้ภาวะความกดดันจากเพื่อนร่วมงาน	JOB_SOC4	332	74	81.77	18.23	100.00
งานที่คุณทำไม่สามารถทำสำเร็จได้ด้วยคนเดียว	JOB_SOC5	107	299	26.35	73.65	100.00
ลักษณะงานทางกายภาพ	JPHY					
ที่ทำงานของคุณมีเสียงดังรบกวนบ่อยครั้ง	JOB_PHY1	127	279	31.28	68.72	100.00
งานที่คุณทำก่อให้เกิดความสกปรกต่อร่างกายของคุณอยู่บ่อยครั้ง	JOB_PHY2	157	249	38.67	61.33	100.00

ลักษณะงาน		อัตราการตอบ		ร้อยละ		รวม
		ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	
งานในความรับผิดชอบของคุณเป็นงานที่ใช้เวลานานในการปฏิบัติ	JOB_PHY3	150	256	36.95	63.05	100.00
สภาพแวดล้อมที่ทำงานของคุณเต็มไปด้วยกลิ่นและควัน	JOB_PHY4	267	139	65.76	34.24	100.00
งานที่คุณทำในปัจจุบันเป็นงานที่มีความเสี่ยง	JOB_PHY5	210	196	51.72	48.28	100.00
งานที่คุณทำคุณเป็นงานที่ต้องใช้สมาธิสูง	JOB_PHY6	177	229	43.60	56.40	100.00
การรับรู้ลักษณะงาน	JKNW					
การทำงานของงานของคุณเป็นงานที่เกี่ยวกับการผลิตโดยตรง	JOB_KNW1	42	364	10.34	89.66	100.00
การทำงานของงานของคุณเป็นงานเกี่ยวกับการบริหาร	JOB_KNW2	38	368	9.36	90.64	100.00
บ่อยครั้งที่เวลาการทำงานของคุณไม่พอต่อการทำงานให้เสร็จตามกำหนด	JOB_KNW3	199	207	49.01	50.99	100.00
บ่อยครั้งที่งานในความรับผิดชอบของคุณก่อให้เกิดความอึดอัดไม่สบายใจ	JOB_KNW4	234	172	57.64	42.36	100.00
คุณทำงานภายใต้การเอาเปรียบเวลา	JOB_KNW5	356	50	87.68	12.32	100.00
การทำงานของงานของคุณเป็นงานที่ต้องใช้ความระมัดระวัง	JOB_KWN6	39	367	9.61	90.39	100.00
รูปแบบงานที่ทำ (ด้านปริมาณชั่วโมงทำงาน)	JFRM					
งานที่คุณทำเป็นการปฏิบัติงานเต็มเวลา 8 ชั่วโมง	JOB_FRM1	217	189	53.45	46.55	100.00
งานที่คุณทำเป็นการปฏิบัติงานล่วงเวลา	JOB_FRM2	394	12	97.04	2.96	100.00
งานที่คุณทำเป็นงานที่ทำบางเวลาหรือพาร์ทไทม์ (part time)	JOB_FRM3	388	18	95.57	4.43	100.00
งานที่คุณทำมีการผลัดเปลี่ยนเวร	JOB_FRM4	380	26	93.60	6.40	100.00
งานที่คุณทำเป็นการทำงานเต็มเวลาและล่วงเวลา	JOB_FRM5	111	295	27.34	72.66	100.00
ประเภทช่วงเวลาการทำงาน	JTM					
ช่วงเวลาการทำงานของคุณเป็นการปฏิบัติงานในเวลาราชการ	JOB_TM1	298	108	73.40	26.60	100.00
ช่วงเวลาการทำงานของคุณเป็นการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ	JOB_TM2	384	22	94.58	5.42	100.00
ช่วงเวลาการทำงานของคุณเป็นการปฏิบัติงานทั้งในและนอกเวลาราชการ	JOB_TM3	126	280	31.03	68.97	100.00
รูปแบบด้านการควบคุมงาน	JCRL					
คุณสามารถหยุดการทำงานของคุณได้เมื่อพบว่างานนั้นไม่มีความจำเป็น	JOB_CTL1	149	257	36.70	63.30	100.00
คุณสามารถจัดตารางการทำงานของคุณให้เป็นระบบได้ด้วยตัวคุณเอง	JOB_CTL2	166	240	40.89	59.11	100.00
งานที่คุณทำไม่สามารถทำสำเร็จได้ด้วยคนคนเดียว	JOB_SOC5	107	299	26.35	73.65	100.00
คุณสามารถตัดสินใจในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมายได้	JOB_CTL5	286	120	70.44	29.56	100.00
คุณปฏิบัติงานในหน่วยงานที่มีการสั่งงานเป็นระดับชั้น	JOB_CTL6	46	360	11.33	88.67	100.00
คุณปฏิบัติงานภายใต้การควบคุมของหัวหน้างานหรือหน่วยงานอื่น	JOB_CTL7	55	351	13.55	86.45	100.00
คุณปฏิบัติงานภายใต้ตารางการทำงานที่ถูกระบุขึ้น	JOB_CTL8	82	324	20.20	79.80	100.00

3) ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรรูปแบบชีวิต

ตัวแปรรูปแบบชีวิต ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร คือ กิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกาย (ACT) ค่าดัชนีมวลรวมร่างกาย (BMI) สภาพการสูบบุหรี่ (SMOKE) สภาพการดื่มสุรา (DRINK) และสภาพโภชนาการอาหาร (FOOD) และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้ แสดงให้เห็นว่า พนักงานส่วนใหญ่ไม่ค่อยมีการทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกายที่เป็นการออกกำลังกายหรือมีการออกกำลังกายอยู่ในระดับน้อย โดยทั่วไปมีค่าดัชนีมวลรวมร่างกายอยู่ในเกณฑ์น้อยกว่าระดับมาตรฐานมีรูปร่างลักษณะผอม พนักงานส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ มีการดื่มสุราเล็กน้อย และมีลักษณะการกินอาหารที่ได้รับโภชนาการทางอาหารอยู่ในระดับต่ำ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลชุดนี้ดังในตารางที่ 4.2 สรุปได้ว่า มีการแจกแจง 2 แบบ แบบแรกมีค่าความเบ้และความโด่งเป็นบวก จำนวน 1 ตัว ได้แก่ กิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกาย (ACT) (ความเบ้ = 0.903 , ความโด่ง = 0.197) แสดงว่า โค้งมีลักษณะเบ้ขวา การกระจายค่อนข้างสูง (ค่า C.V. = 47.792) แบบที่สอง มีค่าความเบ้เป็นบวกและค่าความโด่งเป็นลบ จำนวน 4 ตัว ได้แก่ ค่าดัชนีมวลรวมร่างกาย (BMI) (ความเบ้ = 1.288, ความโด่ง = -0.776) สภาพการสูบบุหรี่ (SMOKE) (ความเบ้ = 0.784, ความโด่ง = -2.435) สภาพการดื่มสุรา (DRINK) (ความเบ้ = 1.070, ความโด่ง = -0.258) และสภาพโภชนาการอาหาร (FOOD) (ความเบ้ = 0.840, ความโด่ง = -0.284) ในข้อมูลชุดนี้มีการตอบแบบ 0 กับ 1 จึงทำให้เส้นโค้งโด่งกว่าโค้งปกติ และการกระจายตัวปานกลางค่อนข้างสูง ตัวแปรทุกตัวมีค่าเฉลี่ยค่อนข้างใกล้เคียงกัน คือ อยู่ในช่วง 2.204 – 4.169 คะแนน ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.784 – 1.288 และมีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายอยู่ระหว่าง 18.798 – 32.587 ซึ่งแสดงว่าข้อมูลชุดนี้มีการกระจายค่อนข้างสูงและเส้นโค้งมีลักษณะความโด่งเล็กน้อยมีลักษณะเบ้ไปทางซ้าย มีเส้นโค้งที่โด่งกว่าปกติเล็กน้อยในตัวแปรสภาพโภชนาการอาหาร (FOOD) อย่างไรก็ตาม ค่าความเบ้และความโด่งที่มีนัยสำคัญนี้ส่วนใหญ่เป็นค่าที่อยู่ในระดับต่ำ จึงไม่มีผลต่อการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีข้อตกลงเบื้องต้น เรื่องการแจกแจงเป็นโค้งปกติ

เพื่อให้เห็นภาพการกระจายในการตอบแบบสอบถามเป็นรายข้อ (item) ผู้วิจัยทำการแจกแจงค่าความถี่และเสนอค่าร้อยละ เพื่อให้เห็นผลการตอบแบบสอบถามในแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้

ด้านรูปแบบชีวิต ผู้วิจัยกำหนดให้การตอบแบบสอบถามมีลักษณะเป็นการประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 9 ข้อ แบ่งออกเป็น 5 ด้าน พบว่า 1) กิจกรรมการเคลื่อนไหวทางร่างกาย ส่วนใหญ่พนักงานมีระดับการปฏิบัติในระดับน้อย คือ ออกกำลังกายระดับรุนแรงอย่างน้อย 30 นาทีต่อวันน้อยกว่าสัปดาห์ละครั้ง ร้อยละ 59.85 และคุณออกกำลังกายระดับปานกลางอย่างน้อย 30 นาที

ต่อวัน 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ ร้อยละ 35.47 2) ดัชนีมวลรวมร่างกาย พนักงานมีค่าดัชนีมวลรวมร่างกายหรือ BMI อยู่ในเกณฑ์ระดับปกติ ร้อยละ 53.45 3) สภาพการสูบบุหรี่ พนักงานส่วนใหญ่ ร้อยละ 81.28 ไม่เคยสูบบุหรี่ ผู้ที่ยังสูบบุหรี่มีร้อยละ 11.82 4) สภาพการดื่มสุรา พนักงานส่วนใหญ่ไม่เคยดื่มสุรา ร้อยละ 41.3 ผู้ที่ยังดื่มสุรา ร้อยละ 52.22 โดยมักดื่มเป็นครั้งคราว ร้อยละ 33.50 5) สภาพโภชนาการ พนักงานส่วนใหญ่กินอาหารหลากหลายและสัดส่วนเหมาะสมบางเวลา ร้อยละ 41.63 และไม่เคยกินอาหารประเภท น้ำตาล, เกลือ, ไขมันสัตว์ หรืออาหารขยะ มากเกินจำเป็น ร้อยละ 53.69 รายละเอียดในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 จำนวนร้อยละของการตอบแบบสอบถามด้านรูปแบบชีวิต

รูปแบบชีวิต		ระดับการตอบ	จำนวน	ร้อยละการตอบ
1. คุณออกกำลังกายระดับรุนแรงอย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน เช่น วิ่ง ถีบจักรยาน แอโรบิก ฯลฯ	ACT	น้อยกว่าสัปดาห์ละครั้ง	243	59.85
		1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	102	25.12
		3 ครั้งต่อสัปดาห์	32	7.88
		4 ครั้งต่อสัปดาห์	6	1.48
		5 ครั้งต่อสัปดาห์	23	5.67
2. คุณออกกำลังกายระดับปานกลางอย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน เช่น ทำสวน ขึ้นบันได เดิน ทำงาน บ้าน ฯลฯ	ACT	น้อยกว่าสัปดาห์ละครั้ง	86	21.18
		1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	144	35.47
		3 ครั้งต่อสัปดาห์	66	16.26
		4 ครั้งต่อสัปดาห์	14	3.45
		5 ครั้งต่อสัปดาห์	96	23.65
3. ดัชนีมวลรวมร่างกายหรือค่า BMI ของคุณ มีค่าเท่าใด	BMI	อ้วนระดับ 3	14	3.45
		อ้วนระดับ 2	68	16.75
		อ้วนระดับ 1	58	14.29
		น้อยกว่ามาตรฐาน	49	12.07
		อยู่ในเกณฑ์ปกติ	217	53.45
4. คุณสูบบุหรี่มาก่อน	SMOKE	สูบเป็นประจำ	15	3.69
		สูบนานๆ ครั้ง	9	2.22
		บางโอกาส	24	5.91
		เคยแต่เลิกแล้ว	28	6.90
		ไม่เคยเลย	330	81.28
5. ระดับการสูบบุหรี่ของคุณ	SMOKE	มากกว่า 10 ครั้งต่อสัปดาห์	29	7.14
		1-10 ครั้งต่อสัปดาห์	8	1.97
		ไม่ได้สูบในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา	16	3.94
		ไม่ได้สูบในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา	340	83.74
		ไม่เคยเลย	13	3.20

รูปแบบชีวิต		ระดับการตอบ	จำนวน	ร้อยละการตอบ
6. คุณดื่มสุรามาก่อน	DRINK	ดื่มเป็นประจำ	10	2.46
		ดื่มนานๆ ครั้ง	47	11.58
		บางโอกาส	155	38.18
		เคยแต่เลิกแล้ว	27	6.65
		ไม่เคยเลย	167	41.13
7. ระดับการดื่มสุราของคุณ	DRINK	เกือบทุกวัน	7	1.72
		ค่อนข้างบ่อย	16	3.94
		บางครั้ง	136	33.50
		แทบไม่ค่อย	78	19.21
		ไม่เคยเลย	169	41.63
8. ในแต่ละวันคุณกินอาหารหลากหลายและสัดส่วนเหมาะสม	FOOD	ไม่เคยเลย	62	15.27
		นานๆ ครั้ง	96	23.65
		บางเวลา	169	41.63
		ค่อนข้างบ่อย	62	15.27
		เป็นประจำ	17	4.19
9. ในแต่ละวันคุณมักกินอาหารเหล่านี้มากเกินไป น้ำตาล, เกลือ, ไขมันสัตว์ หรืออาหารขยะ	FOOD	กินทั้ง 4 ชนิด	23	5.67
		กิน 3 ชนิด	56	13.79
		กิน 2 ชนิด	66	16.26
		กินชนิดเดียว	43	10.59
		ไม่เคยกินเกินความจำเป็น	218	53.69

4) ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรระดับสุขภาพ

ตัวแปรสุขภาพ ประกอบด้วยตัวแปรแฝง 2 ตัวที่เป็นมิติย่อย คือ ตัวแปรแฝงระดับสุขภาพทางกายและตัวแปรแฝงระดับสุขภาพทางจิต โดยตัวแปรแฝงระดับสุขภาพทางกาย (PHEALTH) วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 1 ตัวแปร คือ สุขภาพทั่วไปในปัจจุบัน (SOMATIC) และตัวแปรแฝงระดับสุขภาพทางจิต (MHEALTH) วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร คือ อาการวิตกกังวลและการนอนไม่หลับ (ANXIETY) ความบกพร่องทางสังคม (DSYFUNCT) และอาการซึมเศร้าที่รุนแรง (DEPRESS) และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้ แสดงให้เห็นว่าสุขภาพร่างกายในปัจจุบันของพนักงานมีระดับสุขภาพร่างกายที่ดี และมีสุขภาพทางจิตที่ดีด้วยเช่นกัน ไม่มีความผิดปกติทางด้านอาการวิตกกังวลและการนอนไม่หลับ ความบกพร่องทางสังคม และอาการซึมเศร้าที่รุนแรง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลชุดนี้สรุปได้ว่า มีการแจกแจงเหมือนกันทั้งสี่ตัวแปรสังเกตได้ คือมีค่าความเบ้และความโด่งเป็นบวก ได้แก่ สุขภาพทั่วไปในปัจจุบัน (SOMATIC) (ความเบ้ = 2.465, ความโด่ง = 5.910) อาการวิตกกังวลและการนอนไม่หลับ (ANXIETY) (ความเบ้ = 3.474, ความโด่ง = 12.942) ความบกพร่องทางสังคม (DSYFUNCT) (ความเบ้ = 3.487, ความโด่ง = 13.123) และอาการซึมเศร้าที่รุนแรง (DEPRESS) (ความเบ้ = 7.867, ความโด่ง = 82.089) แสดงว่า ใค้ังมีลักษณะเบ้ขวาและมีความโด่งสูง การกระจายค่อนข้างสูง (ค่า C.V. อยู่ระหว่าง 209.602 – 487.899)) ในข้อมูลชุดนี้มีการกำหนดคะแนนเป็น 0 กับ 1 จึงทำให้เส้นโค้งโด่งกว่าโค้งปกติ และตัวแปรทุกตัวมีค่าเฉลี่ยค่อนข้างใกล้เคียงกัน คืออยู่ในระหว่าง 0.015 – 0.093 คะแนน ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.076 – 0.195 ซึ่งแสดงว่าข้อมูลชุดนี้มีการกระจายลักษณะเป็นเส้นโค้งมีความโด่งสูงมีลักษณะเบ้ไปทางขวา อย่างไรก็ตาม ค่าความเบ้และความโด่งที่มีนัยสำคัญนี้ส่วนใหญ่เป็นค่าที่อยู่ในระดับต่ำ จึงไม่มีผลต่อการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีข้อตกลงเบื้องต้น เรื่องการแจกแจงเป็นโค้งปกติ

ด้านสุขภาพ ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 2 มิติ คือ ด้านร่างกายและด้านจิตใจ จำนวน 28 ข้อ มีการกำหนดระดับการตอบเป็น 4 ระดับ มีเกณฑ์คิดคะแนนเป็น 0-0-1-1 พบว่า พนักงานส่วนใหญ่ตอบคำถามด้านสุขภาพกายจำนวน 7 ข้อ ในระดับ 1 และ 2 คือ พนักงานไม่มีความผิดปกติในด้านสุขภาพกายร้อยละ 99.75 และมีความผิดปกติเล็กน้อย ร้อยละ 0.25 และด้านสุขภาพจิต พนักงานส่วนใหญ่ตอบคำถาม จำนวน 21 ข้อ ในระดับ 1 และ 2 คือ พนักงานไม่มีความผิดปกติในด้านสุขภาพจิต แบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ข้อ 8 – 14 เป็นอาการวิตกกังวลและการนอนไม่หลับ (anxiety and insomnia) พนักงานไม่มีความผิดปกติในอาการกลุ่มนี้ คิดเป็นร้อยละ 98.52 กลุ่มที่ 2 ข้อ 15 – 21 เป็นความบกพร่องทางสังคม (social dysfunction) พนักงานไม่มีความผิดปกติในอาการกลุ่มนี้ คิดเป็นร้อยละ 99.75 และกลุ่มที่ 3 ข้อ 22 – 28 เป็นอาการซึมเศร้าที่รุนแรง (severe depression) พนักงานไม่มีความผิดปกติในอาการกลุ่มนี้ คิดเป็นร้อยละ 99.75 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.5 เพื่อให้เห็นภาพการกระจายในการตอบแบบสอบถามเป็นรายข้อ (item) ผู้วิจัยทำการแจกแจงค่าความถี่และเสนอค่าร้อยละ เพื่อให้เห็นผลการตอบแบบสอบถามในแต่ละองค์ประกอบ ดังแสดงในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.5 จำนวนร้อยละของการตอบแบบสอบถามด้านระดับสุขภาพแยกตามกลุ่ม

อาการ

ระดับสุขภาพ		ระดับการตอบ		ร้อยละการตอบ	
		ไม่ผิดปกติ	ผิดปกติ	ไม่ผิดปกติ	ผิดปกติ
สุขภาพทั่วไปในปัจจุบัน	SOMATIC	405	1	99.75	0.25
อาการซึมเศร้าที่รุนแรง	ANXIETY	400	6	98.52	1.48
ความบกพร่องทางสังคม	DSYFUNCT	405	1	99.75	0.25
อาการวิตกกังวลและการนอนไม่หลับ	DEPRESS	405	1	99.75	0.25

ตารางที่ 4.6 จำนวนร้อยละของการตอบแบบสอบถามด้านระดับสุขภาพ

ระดับสุขภาพ		ระดับการตอบ				ร้อยละการตอบ			
		1	2	3	4	1	2	3	4
สุขภาพกาย	PHEALTH								
1) รู้สึกสบายและมีสุขภาพดี	SOM_1	38	338	25	5	9.36	83.25	6.16	1.23
2) รู้สึกต้องการยารักษาให้มีกำลังวังชา	SOM_2	265	118	22	1	65.27	29.06	5.42	0.25
3) รู้สึกท้อแท้และสุขภาพไม่ดี	SOM_3	220	154	23	9	54.19	37.93	5.67	2.22
4) รู้สึกไม่สบาย	SOM_4	183	185	34	4	45.07	45.57	8.37	0.99
5) เจ็บหรือปวดบริเวณศีรษะ	SOM_5	165	190	41	10	40.64	46.80	10.10	2.46
6) รู้สึกตึงหรือคล้ายมีแรงกดที่ศีรษะ	SOM_6	193	167	37	9	47.54	41.13	9.11	2.22
7) มีอาการวูบร้อนหรือหนาว	SOM_7	199	163	42	2	49.01	40.15	10.34	0.49
สุขภาพจิต	MHEALTH								
8) นอนไม่หลับเพราะกังวลใจ	ANXI_1	225	150	25	6	55.42	36.95	6.16	1.48
9) ไม่สามารถหลับได้สนิทหลังจากหลับแล้ว	ANXI_2	265	118	18	5	65.27	29.06	4.43	1.23
10) รู้สึกตึงเครียดอยู่ตลอดเวลา	ANXI_3	253	131	18	4	62.32	32.27	4.43	0.99
11) รู้สึกหงุดหงิด อารมณ์ไม่ดี	ANXI_4	189	187	21	9	46.55	46.06	5.17	2.22
12) รู้สึกกลัวหรือตกใจโดยไม่มีเหตุผลสมควร	ANXI_5	250	136	18	2	61.58	33.50	4.43	0.49
13) รู้สึกเรื่องต่างๆ ทั้บถมจนรับไม่ไหว	ANXI_6	253	132	10	11	62.32	32.51	2.46	2.71
14) รู้สึกกังวล กระวนกระวาย และเครียดอยู่	ANXI_7	254	127	19	6	62.56	31.28	4.68	1.48
15) หออะไรทำให้ตัวเองไม่มีเวลาว่างได้	DSY_1	46	337	18	5	11.33	83.00	4.43	1.23
16) ทำอะไรช้ากว่าปกติ	DSY_2	24	363	19	-	5.91	89.41	4.68	-
17) รู้สึกว่าโดยทั่วไปแล้วทำอะไรๆ ได้ดี	DSY_3	47	331	24	4	11.58	81.53	5.91	0.99
18) พอใจกับการที่ทำงานลุล่วงไป	DSY_4	75	317	13	1	18.47	78.08	3.20	0.25
19) รู้สึกว่าได้ทำตัวให้เป็นประโยชน์ในเรื่องต่างๆ	DSY_5	51	335	17	3	12.56	82.51	4.19	0.74
20) รู้สึกว่าสามารถตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ได้	DSY_6	65	327	12	2	16.01	80.54	2.96	0.49

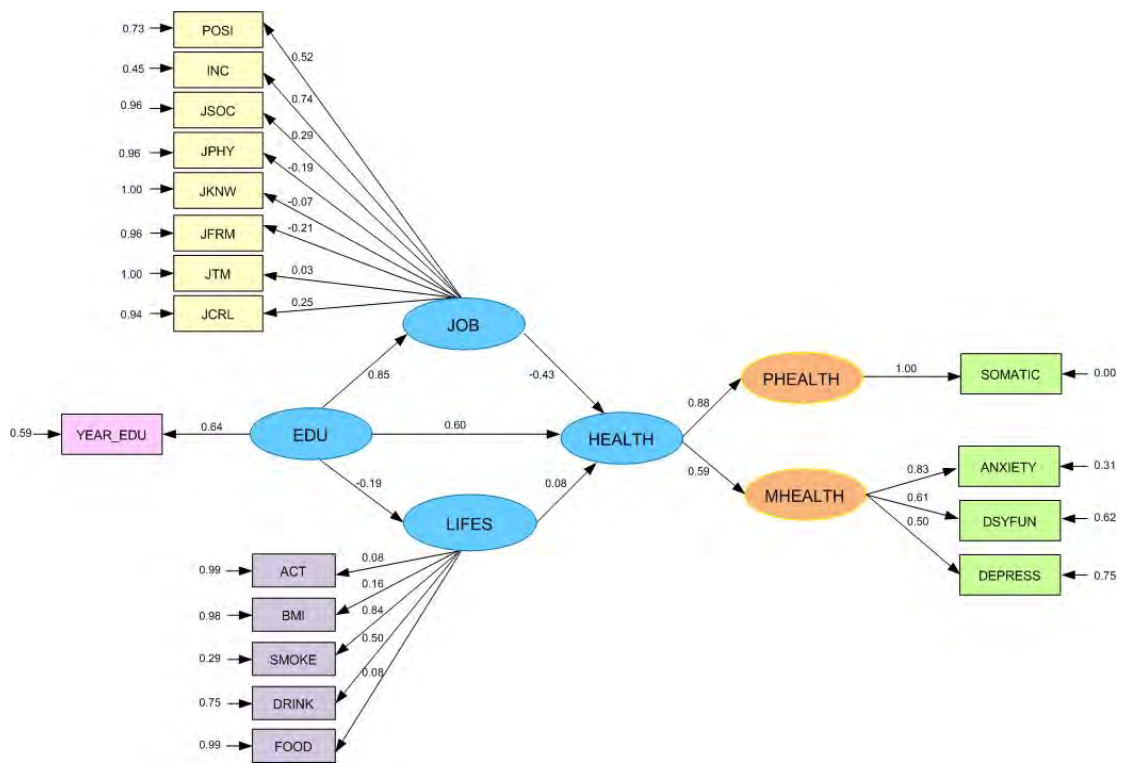
ระดับสุขภาพ		ระดับการตอบ				ร้อยละการตอบ			
		1	2	3	4	1	2	3	4
21) สามารถมีความสุขกับกิจกรรมใน	DSY_7	66	321	18	1	16.26	79.06	4.43	0.25
22) คิดว่าตัวเองเป็นคนไร้ค่า	DEP_1	382	23	1	-	94.09	5.67	0.25	-
23) รู้สึกว่าชีวิตนี้หมดหวังโดยสิ้นเชิง	DEP_2	382	21	2	1	94.09	5.17	0.49	0.25
24) รู้สึกไม่คุ้มค่าที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไป	DEP_3	384	18	3	1	94.58	4.43	0.74	0.25
25) คิดว่ามีความเป็นไปได้ที่จะอยากจบชีวิต	DEP_4	347	46	11	2	85.47	11.33	2.71	0.49
26) รู้สึกว่าบางครั้งทำอะไรไม่ได้เลยเพราะ ประสาทตึงเครียดมาก	DEP_5	316	83	7	-	77.83	20.44	1.72	-
27) พบว่าตัวเองรู้สึกอยากตายไปให้พ้น ๆ	DEP_6	384	18	3	1	94.58	4.43	0.74	0.25
28) พบว่ามีความรู้สึกที่อยากจะทำลายชีวิต ตัวเองเข้ามาอยู่ในความคิดเสมอ ๆ	DEP_7	359	35	7	5	88.42	8.62	1.72	1.23

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรส่งผ่านรูปแบบชีวิตในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ เป็นการนำเสนอผลการศึกษาอิทธิพลของระดับการศึกษาที่มีต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ลิสเรลในการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูลกับตัวแปรแต่ละด้านในโมเดล ทั้งหมด 6 ตัวแปรแฝง คือ ระดับการศึกษา ลักษณะงาน รูปแบบชีวิต ระดับสุขภาพ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 มิติ คือ ตัวแปรแฝงระดับสุขภาพทางกายและตัวแปรแฝงระดับสุขภาพจิตใจ โดยการวิเคราะห์อิทธิพลตัวแปรส่งผ่าน เป็นเทคนิคการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ โดยตรวจสอบความสัมพันธ์จากข้อมูลเชิงประจักษ์กับบริบทงานวิจัยหรือรูปแบบโมเดลที่ได้สร้างเป็นกรอบแนวคิดที่สนใจศึกษา ศึกษาความสัมพันธ์และอิทธิพลของตัวแปรสาเหตุที่มีต่อตัวแปรตาม โดยพิจารณาอิทธิพลจากตัวแปรสาเหตุประกอบด้วยอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลอ้อมผ่าน รายละเอียดดังต่อไปนี้

ผลการวิเคราะห์โมเดล พบว่า โมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ที่ปรับแก้ (chi-square) มีค่าเท่ากับ 83.743 ที่องศาอิสระ 86 มีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.549 นั่นคือ ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าไม่ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่าโมเดลตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และมีค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.978 มีค่าเข้าใกล้ 1 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.955 และค่า RMR เท่ากับ 0.0145 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ศูนย์ ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ มีค่า (χ^2 / df) เท่ากับ 0.974 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 2 ถือว่า โมเดลที่ทดสอบมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ได้ พบว่า

อาการวิตกกังวลและการนอนไม่หลับ (ANXIETY) มีค่ามากที่สุด คือมีค่าเท่ากับ 0.69 แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้มีอาการวิตกกังวลและการนอนไม่หลับ ในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรสุขภาพได้ร้อยละ 69 รองลงมาคือ รายได้ (INC) มีค่าเท่ากับ 0.55 และจำนวนปีการศึกษาที่สำเร็จสูงสุด มีค่าเท่ากับ 0.41 คิดเป็นร้อยละความสามารถอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรสุขภาพได้ร้อยละ 55 , 41 ตามลำดับ และมีบางตัวแปรที่ไม่สามารถอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรสุขภาพได้เลย คือ ช่วงเวลาการทำงาน (JTM)และการรับรู้ลักษณะงาน (JKNW) และเมื่อพิจารณาค่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของระดับการศึกษาที่มีต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง ผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรลได้เป็นโมเดลดังแสดงในแผนภาพที่ 4.1 และได้ผลการศึกษาค่าอิทธิพลดังแสดงในตาราง 4.7, 4.8, 4.9 รายละเอียดดังต่อไปนี้



Chi-Square = 83.74, df = 86, P-value = 0.54880, RMSEA = 0.000

แผนภาพที่ 4. 1 โมเดลตัวแปรส่งผ่านลักษณะงานและรูปแบบชีวิต ที่มีอิทธิพลต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง

ผลการศึกษาอิทธิพลทางตรงของระดับการศึกษา พบว่า มีอิทธิพลทางตรงสูงสุดต่อลักษณะงาน ค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.85 รองลงมาคือ ระดับสุขภาพ (HEALTH) มีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.60 ซึ่งเป็นอิทธิพลทางบวกทั้งคู่ แสดงว่าพนักงานที่มีการศึกษาสูง มีผลให้พนักงานได้ทำงานที่มีลักษณะงานการทำงานที่ดีและมีระดับสุขภาพร่างกายที่ดีด้วย นอกจากนี้ระดับการศึกษาได้มีอิทธิพลทางตรงต่อรูปแบบชีวิต ค่าอิทธิพลเท่ากับ -0.19 ซึ่งเป็นอิทธิพลทางลบ แสดงว่า จำนวนปีหากมีการศึกษาที่สำเร็จสูง พนักงานจะมีรูปแบบการใช้ชีวิตที่ไม่ดีนัก ส่วนอิทธิพลทางตรงของลักษณะงาน พบว่า มีอิทธิพลทางตรงต่อระดับสุขภาพ (HEALTH) มีค่าอิทธิพลเท่ากับ -0.43 ซึ่งเป็นอิทธิพลทางลบ แสดงว่า ลักษณะงานของพนักงานฝ่ายผลิตมีลักษณะที่ไม่ดี แต่มีผลให้พนักงานมีระดับสุขภาพร่างกายที่ดี และ อิทธิพลทางตรงของรูปแบบชีวิต พบว่า มีอิทธิพลทางตรงต่อระดับสุขภาพ (HEALTH) มีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.08 ซึ่งเป็นอิทธิพลทางบวก แสดงว่า พนักงานที่มีรูปแบบการใช้ชีวิตที่ดี ส่งผลให้มีระดับสุขภาพดีตามไปด้วย

เมื่อพิจารณาอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมที่ส่งผลต่อระดับสุขภาพ (HEALTH) ทั้งสุขภาพทางร่างกายและจิตใจ ตามตารางที่ 4.7 พบว่า ตัวแปรระดับสุขภาพได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรระดับการศึกษา (EDU) รูปแบบชีวิต (LIFES) เป็นอิทธิพลทางบวก และลักษณะงาน (JOB) เป็นอิทธิพลทางลบ มีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.60, 0.08 และ -0.43 ตามลำดับ แสดงว่า พนักงานที่มีปีการศึกษาที่สำเร็จสูง มีรูปแบบชีวิตที่ดี มีผลให้ระดับสุขภาพดีขึ้นด้วย ส่วนพนักงานที่มีการศึกษาที่สำเร็จสูง มีลักษณะงานที่ไม่ค่อยดีจะมีระดับสุขภาพดี และลักษณะงานที่ดีจะทำให้พนักงานมีรายได้ดี มีลักษณะงานทางสังคม ช่วงเวลาการทำงานและการควบคุมงานที่ดี ตลอดจนพนักงานที่มีรูปแบบการใช้ชีวิตที่ดีจะทำให้มีโภชนาการที่ดี การดื่มสุราและสูบบุหรี่ปกติดี มีค่าดัชนีมวลรวมร่างกาย และการทำกิจกรรมเคลื่อนไหวทางร่างกายที่ดี นอกจากนี้ยังพบว่าตัวแปรระดับการศึกษา ยังส่งผลต่อตัวแปรระดับสุขภาพทางอ้อมด้วย โดยผ่านตัวแปรรูปแบบชีวิต (LIFES) และลักษณะงาน (JOB) มีค่าอิทธิพลทางอ้อมเท่ากับ -0.379 กล่าวคือ พนักงานที่มีระดับการศึกษาที่สำเร็จสูงสุดเท่าเทียมกัน มีขนาดอิทธิพลของระดับการศึกษามีอิทธิพลทางตรงขนาด 0.22 ต่อระดับสุขภาพ และมีอิทธิพลส่งผ่านตัวแปรลักษณะงานและรูปแบบชีวิต โดยมีอิทธิพลส่งผ่านต่อระดับสุขภาพ ขนาด 0.07 และ 0.04 โดยตัวแปรลักษณะงานมีอิทธิพลส่งผ่านมากกว่ารูปแบบชีวิต ผลการวิเคราะห์แสดงว่าเป็นความสัมพันธ์ในรูปอิทธิพลส่งผ่านจากตัวแปรระดับการศึกษาที่สำเร็จผ่านตัวแปรลักษณะงานและรูปแบบชีวิต

ในส่วนของตารางเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง ซึ่งให้เห็นว่า ตัวแปรแฝงส่วนใหญ่ มีความสัมพันธ์กันในทางบวก โดยตัวแปรที่ให้ค่าสหสัมพันธ์ต่อตัวแปรระดับสุขภาพ (HEALTH) สูงสุด คือ ตัวแปรสุขภาพกาย (PHEALTH) มีค่าเท่ากับ 0.88 รองลงมาคือ ตัวแปรระดับการศึกษา (EDU) ตัวแปรระดับสุขภาพจิต (MHEALTH) มีค่าเท่ากับ 0.85, 0.59 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.7 การคำนวณขนาดค่าอิทธิพลรวม (TE) อิทธิพลทางตรง (DE) และอิทธิพลทางอ้อม (IE) ของโมเดลตัวแปรส่งผ่านลักษณะงานและรูปแบบชีวิต ที่มีอิทธิพลต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง

เส้นอิทธิพลจาก EDU ถึง/ผ่าน	unstandardized solution			standardized solution		
	TE	IE	DE	TE	IE	DE
EDU → JOB	0.650	-	0.650	0.851	-	0.851
EDU → LIFES	-0.024	-	-0.024	-0.194	-	-0.194
EDU → HEALTH	0.054	-	0.054	0.224	-	0.224
JOB → HEALTH	-0.134	-	-0.134	-0.426	-	-0.426
LIFES → HEALTH	0.168	-	0.168	0.085	-	0.085
HEALTH → PHEALTH	1.000	-	1.000	0.876	-	0.876
HEALTH → MHEALTH	0.500	-	0.500	0.588	-	0.588
เส้นทางอิทธิพลจากตัวแปรระดับการศึกษาถึงตัวแปรระดับสุขภาพผ่านตัวแปรลักษณะงานและรูปแบบชีวิต						
EDU → JOB / LIFES → HEALTH	0.512	-0.091	0.603	0.224	-0.379	0.603

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปร		EDU		JOB							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
YEAR_EDU	1	1.000									
POSI	2	0.159**	1.000								
INC	3	0.506**	0.382**	1.000							
JSOC	4	0.156**	0.057	0.155**	1.000						
JPHY	5	-0.083	-0.055	-0.123**	0.199**	1.000					
JKNW	6	-0.028	-0.070	-0.055	0.328**	0.443**	1.000				
JFRM	7	-0.100*	-0.107*	-0.049	-0.092	0.118*	0.056	1.000			
JTM	8	-0.057	0.001	0.059	-0.027	-0.023	0.070	0.038	1.000		
JCRL	9	0.134**	0.158**	0.172**	0.104*	0.115*	0.112*	0.000	0.030	1.000	
ACT	10	0.054	-0.038	0.006	-0.050	-0.053	-0.230**	0.048	0.032	0.031	
BMI	11	0.000	-0.130*	-0.194**	0.097*	0.039	0.114*	-0.017	-0.041	0.005	
SMOKE	12	-0.117*	-0.052	-0.119*	0.006	-0.113*	0.041	-0.062	0.004	-0.087	
DRINK	13	-0.051	-0.091	-0.124*	-0.037	-0.102*	0.016	-0.187**	-0.054	0.024	
FOOD	14	-0.018	0.035	-0.072	0.102*	-0.025	0.023	-0.056	0.068	0.042	
SOMATIC	15	0.148**	0.028	0.044	0.165**	0.148**	0.178**	-0.055	-0.017	-0.087	
ANXIETY	16	0.123*	-0.016	0.053	0.130**	0.147**	0.080	-0.045	0.024	-0.081	
DSYFUNCT	17	0.058	-0.099*	0.092	0.095	0.143**	0.145**	-0.106*	-0.004	-0.103*	
DEPRESS	18	-0.014	-0.052	-0.006	-0.056	0.067	0.106*	-0.026	-0.042	0.026	
Mean		9.654	2.466	6544.249	0.643	0.553	0.492	0.266	0.337	0.582	
S.D.		1.093	1.022	1.265	0.189	0.276	0.177	0.129	0.091	0.203	
ตัวแปร		LIFES						HEALTH			
		10	11	12	13	14	15	16	17	18	
ACT	10	1.000									
BMI	11	-0.054	1.000								
SMOKE	12	0.068	0.141**	1.000							
DRINK	13	0.020	0.076	0.417**	1.000						
FOOD	14	-0.044	0.091	0.076	0.118*	1.000					
SOMATIC	15	-0.127*	0.120*	0.032	-0.013	0.031	1.000				
ANXIETY	16	-0.079	0.067	-0.036	-0.054	-0.041	0.672**	1.000			
DSYFUNCT	17	-0.091	0.050	-0.006	0.017	0.044	0.322**	0.517**	1.000		
DEPRESS	18	-0.047	0.080	-0.047	0.033	0.007	0.281**	0.420**	0.338**	1.000	
Mean		2.204	3.953	4.169	3.837	3.312	0.093	0.062	0.050	0.015	
S.D.		1.054	1.288	0.784	1.070	0.840	0.195	0.173	0.140	0.076	
Bartlett's Test of Sphericity Chi-Square = 1189.49, df = 153 , p = 0.000											
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.594 , MSA มีค่าระหว่าง 0.398 - 0.947											

หมายเหตุ : * p < 0.05; ** p < 0.01

ตารางที่ 4.9 ผลสรุปค่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของตัวแปรแฝงระดับ
การศึกษา ลักษณะงาน รูปแบบชีวิต และระดับสุขภาพ

ตัวแปรแฝง	EDU			JOB			LIFES			HEALTH			PHEALTH			MHEALTH		
ตัวแปรสังเกต	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE
unstandardized solution																		
YEAR_EDU	1.00																	
SE	-																	
POSI				1.00														
SE				-														
INC				1.76														
SE				0.41														
JSOC				0.07														
SE				0.02														
JPHY				-0.10														
SE				0.03														
JKNW				-0.02														
SE				<u>0.02</u>														
JFRM				-0.05														
SE				0.02														
JTM				0.01														
SE				<u>0.01</u>														
JCRL				0.09														
SE				0.03														
ACT							1.00											
SE							-											
BMI							2.36											
SE							<u>1.83</u>											
SMOKE							7.77											
SE							<u>5.89</u>											
DRINK							6.23											
SE							<u>4.34</u>											
FOOD							0.82											
SE							<u>0.79</u>											
SOMATIC				-0.13	-0.13		0.17	0.17		1.00	1.00		1.00					
SE				<u>0.28</u>	<u>0.28</u>		<u>0.18</u>	<u>0.18</u>		-	-		-					
ANXIETY				-0.07	-0.07		0.08	0.08		0.50	0.50					1.00		
SE				<u>0.14</u>	<u>0.14</u>		<u>0.10</u>	<u>0.10</u>		0.24	0.24					-		
DSYFUNCT				-0.04	-0.04		0.05	0.05		0.30	0.30					0.59		
SE				<u>0.09</u>	<u>0.09</u>		<u>0.06</u>	<u>0.06</u>		0.15	0.15					0.08		
DEPRESS				-0.02	-0.02		0.02	0.02		0.13	0.13					0.27		
SE				<u>0.04</u>	<u>0.04</u>		<u>0.03</u>	<u>0.03</u>		0.07	0.07					0.04		

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ตัวแปรแฝง	EDU			JOB			LIFES			HEALTH			PHEALTH			MHEALTH		
ตัวแปรสังเกต	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE
completely standardized solution																		
YEAR_EDU	0.64																	
POSI				0.52														
INC				0.74														
JSOC				0.20														
JPHY				-0.19														
JKNW				-0.07														
JFRM				-0.21														
JTM				0.03														
JCRL				0.25														
ACT							0.08											
BMI							0.16											
SMOKE							0.84											
DRINK							0.50											
FOOD							0.08											
SOMATIC				-0.37	-0.37		0.07	0.07		0.88	0.88		1.00					
ANXIETY				-0.21	-0.21		0.04	0.04		0.49	0.49						0.83	
DSYFUNCT				-0.15	-0.15		0.03	0.03		0.36	0.36						0.61	
DEPRESS				-0.13	-0.13		0.03	0.03		0.30	0.30						0.50	
ตัวแปร	YEAR_EDU	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM	JTM	JCRL									
ความเที่ยง	0.41	0.27	0.55	0.04	0.04	0.00	0.05	0.00	0.06									
ตัวแปร	ACT	BMI	SMOKE	DRINK	FOOD	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS									
ความเที่ยง	0.01	0.02	0.71	0.25	0.01	1.00	0.69	0.38	0.25									
สมการโครงสร้างตัวแปร		JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH												
R SQUARE		0.72	0.04	0.77	0.20	0.35												
เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง																		
	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH	EDU	$\chi^2 = 83.74$, $df = 86$ $p = 0.5488$, $GFI = 0.978$ $RMR = 0.0145$											
JOB	1.00																	
LIFES	-0.17	1.00																
HEALTH	0.07	0.04	1.00															
PHEALTH	0.06	0.03	0.88	1.00														
MHEALTH	0.04	0.02	0.59	0.52	1.00													
EDU	0.85	-0.19	0.22	0.20	0.13	1.00												

หมายเหตุ : TE = ผลรวมอิทธิพล IE = อิทธิพลทางอ้อม DE = อิทธิพลทางตรง SE คือ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน , ตัวขีดเส้นใต้ คือ ค่า t น้อยกว่า ± 1.96

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรกำกับรูปแบบชีวิตในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง

ผลการวิเคราะห์ตัวแปรกำกับรูปแบบชีวิตในโมเดลระดับสุขภาพเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล ระหว่างกลุ่มพนักงานฝ่ายผลิตที่มีรูปแบบชีวิตในระดับสูงและต่ำ การวิเคราะห์ในตอนนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล และความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ในโมเดล ซึ่งค่าพารามิเตอร์ในโมเดลที่ทำการทดสอบประกอบด้วย 8 เมทริกซ์ คือ ค่าพารามิเตอร์ในเมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ในการวัดตัวแปรภายนอกแฝง (Λ_x), ค่าพารามิเตอร์ในเมทริกซ์องค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ในการวัดตัวแปรแฝงภายนอกและตัวแปรแฝงภายใน (Λ_y), ค่าพารามิเตอร์ในอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรภายนอกแฝงต่อตัวแปรภายในแฝง (Γ), ค่าพารามิเตอร์ในอิทธิพลทางตรงระหว่างตัวแปรภายในแฝง (β), เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนของตัวแปรแฝงภายใน (Ψ), เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรภายนอกแฝง (Φ), ค่าพารามิเตอร์ในเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดของตัวแปรภายนอกสังเกตได้ (Θ_o), ค่าพารามิเตอร์ในเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดของตัวแปรภายในสังเกตได้ (Θ_e) รวมสมมติฐานที่ทดสอบทั้งสิ้น 9 สมมติฐาน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอไว้ในตารางที่ 4.10

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรกำกับรูปแบบชีวิตในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง ระหว่างกลุ่มพนักงานฝ่ายผลิตที่มีรูปแบบชีวิตในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ พบว่า โมเดลสมมติฐานแรกที่มีรูปแบบและสถานะเมทริกซ์ เป็นแบบเดียวกัน สมมติฐานแรก มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 104.903 ที่องศาอิสระ 94 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.964 มีค่าเข้าใกล้ 1 ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ มีค่า (χ^2 / df) เท่ากับ 1.115 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 2 ถือว่า โมเดลที่ทดสอบมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังรายละเอียดสมมติฐานข้อที่ 1

ตารางที่ 4.10 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของตัวแปรกำกับรูปแบบชีวิต

สมมติฐาน	χ^2	df	p	GFI	RMR	$\Delta\chi^2$	Δdf	P
1. H ₀₁ : รูปแบบและสถานะเมทริกซ์เป็นแบบเดียวกัน	104.903	94	0.208	0.964	0.0060			
2. H ₀₂ : LX ไม่แปรเปลี่ยน	182.355	106	0.000	0.913	0.0213	77.452	12	<0.005
3. H ₀₃ : LX,LY ไม่แปรเปลี่ยน	207.596	115	0.000	0.804	0.0599	25.241	9	<0.005
4. H ₀₄ : LX,LY,GA ไม่แปรเปลี่ยน	214.110	117	0.000	0.904	0.0237	6.1540	2	0.025
5. H ₀₅ : LX,LY,GA,BE ไม่แปรเปลี่ยน	217.870	119	0.000	0.904	0.0234	3.7600	2	0.175
6. H ₀₆ : LX,LY GA,BE,PS ไม่แปรเปลี่ยน	231.217	122	0.000	0.899	0.0305	13.3500	3	0.950
7. H ₀₇ : LX,LY GA,BE,PS,PH ไม่แปรเปลี่ยน	231.216	123	0.000	0.899	0.0306	-0.0010	1	0.950
8. H ₀₈ : LX,LY GA,BE,PS,PH,TD ไม่แปรเปลี่ยน	231.216	123	0.000	0.899	0.0306	0.000	0	0
9. H ₀₉ : LX,LY GA,BE,PS,PH,TD,TE ไม่แปรเปลี่ยน	345.789	141	0.000	0.859	0.0540	114.573	18	<0.005

ผลการทดสอบสมมติฐานข้อ 2 (H₀₂ : LX=IN) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลที่มีการกำหนดค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์น้ำหนักรงศ์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ในการวัดตัวแปรภายนอกแฝง โดยการกำหนดให้เมทริกซ์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันระหว่างกลุ่มพนักงานฝ่ายผลิตที่มีรูปแบบชีวิตกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ ผลการวิเคราะห์พบว่า โมเดลไม่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 182.355 (df = 106, p = 0.000) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเข้าใกล้ 1 GFI = 0.913, RMR = 0.0213 นั่นคือ รูปแบบของโมเดลแปรเปลี่ยนแตกต่างกันในลักษณะของเมทริกซ์น้ำหนักรงศ์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ในการวัดตัวแปรภายนอกแฝง ระหว่างกลุ่มพนักงานที่มีรูปแบบชีวิตในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

ผลการทดสอบสมมติฐานข้อ 3 (H₀₃ : LX,LY =IN) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลที่มีการกำหนดน้ำหนักเมทริกซ์องค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ในการวัดตัวแปรแฝงภายนอกและตัวแปรแฝงภายใน โดยการกำหนดให้เมทริกซ์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันระหว่างกลุ่มพนักงานฝ่ายผลิตที่มีรูปแบบชีวิตกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ ผลการวิเคราะห์พบว่า โมเดลไม่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 207.596, df = 115, p = 0.000 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเข้าใกล้ 1 GFI = 0.804, RMR = 0.0599 นั่นคือ รูปแบบของโมเดลแปรเปลี่ยนแตกต่างกันในลักษณะของเมทริกซ์น้ำหนักรงศ์ประกอบของเมทริกซ์องค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ในการวัดตัวแปรแฝงภายนอกและตัวแปรแฝงภายใน ระหว่าง

กลุ่มพนักงานฝ่ายผลิตที่มีรูปแบบชีวิตในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ และผลการเปรียบเทียบสมมติฐานข้อ 2 และ 3 ได้ค่าผลต่างไควร์-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 25.241 ที่ผลต่างองศาอิสระเท่ากับ 9 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แปลความหมายได้ว่า ค่าพารามิเตอร์ของน้ำหนักรวมขององค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ในการวัดตัวแปรแฝงภายนอกและตัวแปรแฝงภายใน ในโมเดลระดับคุณภาพ มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มพนักงานที่มีรูปแบบชีวิตในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

ผลการทดสอบสมมติฐานข้อ 4 ($H_{04} : LX,LY,GA=IN$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลที่มีการกำหนดค่าพารามิเตอร์ตามสมมติฐานที่ 3 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ของเมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบของอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรภายนอกแฝงต่อตัวแปรภายในแฝง โดยการกำหนดให้เมทริกซ์ดังกล่าวมีค่าเท่ากับระหว่างกลุ่มพนักงานฝ่ายผลิตที่มีรูปแบบชีวิตกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ ผลการวิเคราะห์พบว่า โมเดลไม่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไคว-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 214.110, $df = 117$, $p = 0.000$ ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเข้าใกล้ 1 $GFI = 0.904$, $RMR = 0.0237$ นั่นคือรูปแบบของโมเดลแปรเปลี่ยนแตกต่างกันในลักษณะของเมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบของเมทริกซ์องค์ประกอบของเมทริกซ์อิทธิพลทางตรงจากตัวแปรภายนอกแฝงต่อตัวแปรภายในแฝง ระหว่างกลุ่มพนักงานฝ่ายผลิตที่มีรูปแบบชีวิตในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ และผลการเปรียบเทียบสมมติฐานข้อ 3 และ 4 ได้ค่าผลต่างไควร์-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 6.154 ที่ผลต่างองศาอิสระเท่ากับ 2 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แปลความหมายได้ว่า ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบของอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรภายนอกแฝงต่อตัวแปรภายในแฝงในโมเดลระดับคุณภาพ มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มพนักงานที่มีรูปแบบชีวิตในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

ผลการทดสอบสมมติฐานข้อ 5 ($H_{05} : LX,LY,GA,BE=IN$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลที่มีการกำหนดค่าพารามิเตอร์ตามสมมติฐานที่ 4 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ของเมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบของอิทธิพลทางตรงระหว่างตัวแปรภายในแฝง โดยการกำหนดให้เมทริกซ์ดังกล่าวมีค่าเท่ากับระหว่างกลุ่มพนักงานฝ่ายผลิตที่มีรูปแบบชีวิตกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ ผลการวิเคราะห์พบว่า โมเดลไม่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไคว-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 217.870 $df = 119$, $p = 0.000$, $GFI = 0.904$, $RMR = 0.0234$ นั่นคือ รูปแบบของโมเดลแปรเปลี่ยนแตกต่างกันในลักษณะของเมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบของอิทธิพลทางตรงระหว่างตัวแปรภายในแฝง ระหว่างกลุ่มพนักงานฝ่ายผลิตที่มีรูปแบบชีวิตในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ และผลการเปรียบเทียบสมมติฐานข้อ 3 และ 4 ได้ค่าผลต่างไควร์-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 3.760 ที่ผลต่างองศาอิสระเท่ากับ 2 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ 0.05 แปลความหมายได้ว่า ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบของอิทธิพลทางตรงระหว่างตัวแปรภายใน ในโมเดลระดับสุขภาพไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มพนักงานที่มีรูปแบบชีวิตในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

ผลการทดสอบสมมติฐานข้อ 6 ($H_{06} : LX, LY, GA, BE, PS = IN$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลที่มีการกำหนดค่าพารามิเตอร์ตามสมมติฐานที่ 5 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ของเมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนของตัวแปรแฝงภายใน โดยการกำหนดให้เมทริกซ์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันระหว่างกลุ่มพนักงานฝ่ายผลิตที่มีรูปแบบชีวิตกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ ผลการวิเคราะห์พบว่า โมเดลไม่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 231.217 $df = 122$, $p = 0.000$, $GFI = 0.899$, $RMR = 0.0305$ นั่นคือ รูปแบบของโมเดลแปรเปลี่ยนแตกต่างกันในลักษณะของเมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนของตัวแปรแฝงภายใน ระหว่างกลุ่มพนักงานฝ่ายผลิตที่มีรูปแบบชีวิตในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ และผลการเปรียบเทียบสมมติฐานข้อ 4 และ 5 ได้ค่าผลต่างไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 13.35 ที่ผลต่างองศาอิสระเท่ากับ 3 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แปลความหมายได้ว่า ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนของตัวแปรแฝงภายใน ในโมเดลระดับสุขภาพไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มพนักงานที่มีรูปแบบชีวิตในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

ผลการทดสอบสมมติฐานข้อ 7 ($H_{07} : LX, LY, GA, BE, PS, PH = IN$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลที่มีการกำหนดค่าพารามิเตอร์ตามสมมติฐานที่ 6 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ของเมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรภายนอกแฝง โดยการกำหนดให้เมทริกซ์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันระหว่างกลุ่มพนักงานฝ่ายผลิตที่มีรูปแบบชีวิตกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ ผลการวิเคราะห์พบว่า โมเดลไม่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 231.216 $df = 123$, $p = 0.000$, $GFI = 0.899$, $RMR = 0.0306$ นั่นคือ รูปแบบของโมเดลแปรเปลี่ยนแตกต่างกันในลักษณะของเมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรภายนอกแฝง ระหว่างกลุ่มพนักงานฝ่ายผลิตที่มีรูปแบบชีวิตในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ และผลการเปรียบเทียบสมมติฐานข้อ 5 และ 6 ได้ค่าผลต่างไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 0.001 ที่ผลต่างองศาอิสระเท่ากับ 1 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แปลความหมายได้ว่า ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบของเมทริกซ์ความแปรปรวน-

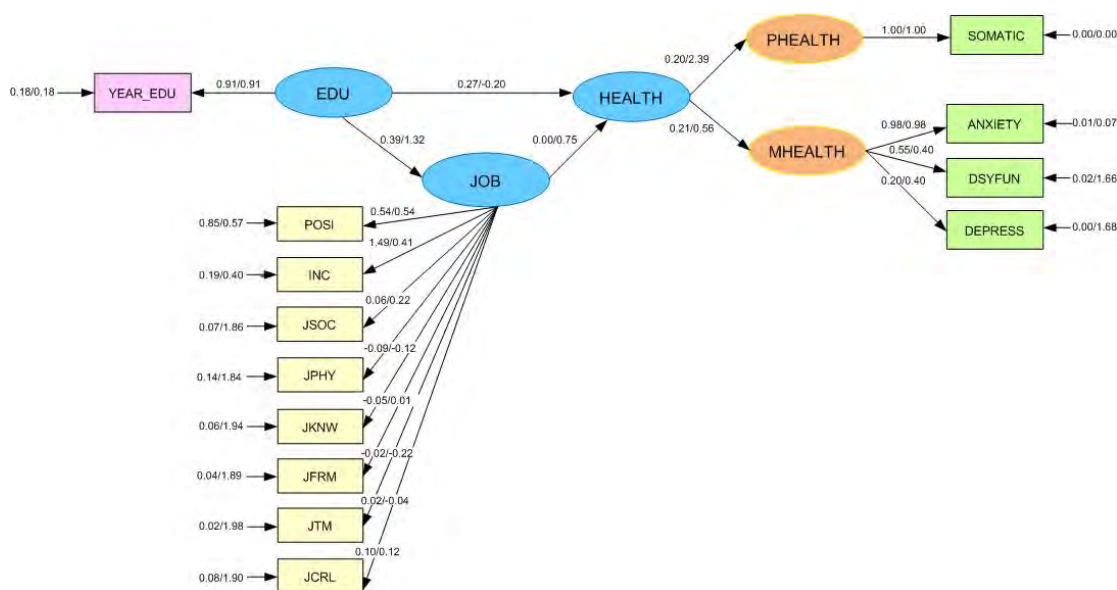
ความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรภายนอกแฝงภายใน ในโมเดลระดับสุขภาพไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มพนักงานที่มีรูปแบบชีวิตในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

ผลการทดสอบสมมติฐานข้อ 8 (H_{08} : LX,LY GA,BE,PS,PH,TD=IN) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลที่มีการกำหนดค่าพารามิเตอร์ตามสมมติฐานที่ 7 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ของเมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดของตัวแปรภายนอกสังเกตได้ โดยการกำหนดให้เมทริกซ์ดังกล่าวมีค่าเท่ากับระหว่างกลุ่มพนักงานฝ่ายผลิตที่มีรูปแบบชีวิตกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ ผลการวิเคราะห์พบว่า โมเดลไม่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 231.216 $df = 123$, $p = 0.000$, $GFI = 0.899$, $RMR = 0.0306$ นั่นคือ รูปแบบของโมเดลแปรเปลี่ยนแตกต่างกันในลักษณะของเมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดของตัวแปรภายนอกสังเกตได้ ระหว่างกลุ่มพนักงานฝ่ายผลิตที่มีรูปแบบชีวิตในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ และผลการเปรียบเทียบสมมติฐานข้อ 7 และ 8 ได้ค่าผลต่างไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 0.000 ที่ผลต่างองศาอิสระเท่ากับ 0 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แปลความหมายได้ว่า พารามิเตอร์ของเมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดของตัวแปรภายนอกสังเกตได้ ในโมเดลระดับสุขภาพไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มพนักงานที่มีรูปแบบชีวิตในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

ผลการทดสอบสมมติฐานข้อ 9 (H_{09} : LX,LY GA,BE,PS,PH,TD,TE=IN) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลที่มีการกำหนดค่าพารามิเตอร์ตามสมมติฐานที่ 8 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ของเมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดของตัวแปรภายในสังเกตได้ โดยการกำหนดให้เมทริกซ์ดังกล่าวมีค่าเท่ากับระหว่างกลุ่มพนักงานฝ่ายผลิตที่มีรูปแบบชีวิตกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ ผลการวิเคราะห์พบว่า โมเดลไม่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 345.789 $df = 141$, $p = 0.000$, $GFI = 0.859$, $RMR = 0.540$ นั่นคือ รูปแบบของโมเดลแปรเปลี่ยนแตกต่างกันในลักษณะของเมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดของตัวแปรภายในสังเกตได้ ระหว่างกลุ่มพนักงานฝ่ายผลิตที่มีรูปแบบชีวิตในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ และผลการเปรียบเทียบสมมติฐานข้อ 8 และ 9 ได้ค่าผลต่างไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 14.573 ที่ผลต่างองศาอิสระเท่ากับ 18 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แปลความหมายได้ว่า

ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์นำหน้าองค์ประกอบของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดของตัวแปรภายในสังเกตได้ ในโมเดลระดับสุขภาพมีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มพนักงานที่มีรูปแบบชีวิตในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

กล่าวโดยสรุปผลการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรกำกับตัวแปรรูปแบบชีวิตในโมเดลอิทธิพลเชิงสาเหตุ สรุปได้ว่า ตัวแปรรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรกำกับมีอิทธิพลทำให้พารามิเตอร์ทั้ง 8 เมทริกซ์ (ตามสมมติฐานข้อที่ 2-9) ในโมเดลระหว่างกลุ่มที่มีรูปแบบชีวิตกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำแตกต่างกันทุกเส้นทาง



Chi-Square = 104.90, df = 94, P-value = 0.208, RMSEA = 0.024

แผนภาพที่ 4.2 อิทธิพลของตัวแปรกำกับรูปแบบชีวิตในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง

หมายเหตุ : 1 / 2 หมายถึง ค่าตัวแรก คือ ค่าอิทธิพลของกลุ่มที่มีรูปแบบชีวิตระดับต่ำ; ค่าตัวที่สอง คือ ค่าอิทธิพลของกลุ่มที่มีรูปแบบชีวิตระดับสูง

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบโมเดลตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับในการอธิบายอิทธิพลของระดับการศึกษาที่มีต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรส่งผ่านรูปแบบชีวิตในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง ผลการวิเคราะห์โมเดล พบว่าโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ที่ปรับแก้ (chi-square) มีค่าเท่ากับ 83.743 ที่องศาอิสระ 86 มีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.549 นั่นคือ ค่า

ไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าไม่ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่าโมเดลตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และมีค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.978 มีค่าเข้าใกล้ 1 และค่า RMR เท่ากับ 0.0145 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ศูนย์ ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ มีค่า (x^2 / df) เท่ากับ 0.974 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 2 ถือว่า โมเดลที่ทดสอบมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

และผลการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรกำกับรูปแบบชีวิตในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง ระหว่างกลุ่มพนักงานฝ่ายผลิตที่มีรูปแบบชีวิตในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ พบว่า ตัวแปรรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรกำกับที่มีอิทธิพลทำให้พารามิเตอร์ทั้ง 8 เมทริกซ์แตกต่างกันทุกเส้นทาง โดยโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 104.903 ที่องศาอิสระ 94 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.964 มีค่าเข้าใกล้ 1 ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ มีค่า (x^2 / df) เท่ากับ 1.113 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 2 ถือว่า โมเดลที่ทดสอบมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเมื่อพิจารณาค่าอิทธิพลของกลุ่มพนักงานฝ่ายผลิตที่มีรูปแบบชีวิตในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ พบว่า ค่าอิทธิพลของทั้งสองกลุ่มมีค่าผลต่างมากกว่า 0.5 แสดงว่า ในโมเดลที่มีลักษณะงานเป็นตัวแปรส่งผ่าน รูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรกำกับนี้ ค่าอิทธิพลของกลุ่มที่มีรูปแบบชีวิตในระดับสูงและต่ำมีความแตกต่างกัน ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 การเปรียบเทียบค่าอิทธิพลของโมเดลที่มีรูปแบบชีวิตและลักษณะงานเป็นตัวแปรส่งผ่าน และ โมเดลที่มีลักษณะงานเป็นตัวแปรส่งผ่าน รูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรกำกับ

เส้นอิทธิพลจาก EDU ถึง/ผ่าน	โมเดลที่มีรูปแบบชีวิตและลักษณะงานเป็นตัวแปรส่งผ่าน			โมเดลที่มีลักษณะงานเป็นตัวแปรส่งผ่าน								
				รูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรกำกับ			แยกตามกลุ่ม			ผลต่างกลุ่มสูงกลุ่มต่ำ		
	TE	IE	DE	ต่ำ	สูง	ผลต่างกลุ่มสูงกลุ่มต่ำ	TE	IE	DE	TE	IE	DE
EDU → JOB	0.851	-	0.851	0.579	-	0.579	1.023	-	1.023	0.444	-	0.444
EDU → LIFES	-0.194	-	-0.194	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EDU → HEALTH	0.224	-	0.224	0.281	0.000	0.281	0.075	0.967	-	-0.206	0.967	-0.281
JOB → HEALTH	-0.426	-	-0.426	0.001	-	0.001	0.945	-	0.945	0.944	-	0.944
LIFES → HEALTH	0.085	-	0.085	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HEALTH → PHEALTH	0.876	-	0.876	0.803	-	0.803	1.664	-	1.664	0.861	-	0.861
HEALTH → MHEALTH	0.588	-	0.588	0.945	-	0.945	1.392	-	1.392	0.447	-	0.447
เส้นทางอิทธิพลจากตัวแปรระดับการศึกษาถึงตัวแปรระดับสุขภาพผ่านตัวแปรลักษณะงานและรูปแบบชีวิต												
EDU → JOB/ LIFES → HEALTH	0.224	-0.379	0.603									
เส้นทางอิทธิพลจากตัวแปรระดับการศึกษาถึงตัวแปรระดับสุขภาพผ่านตัวแปรลักษณะงาน โดยตัวแปรรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรกำกับ												
EDU → JOB → HEALTH				0.281	0.000	0.281	0.075	0.967	-0.892			

จากตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของสองโมเดล คือ โมเดลที่มีรูปแบบชีวิตและลักษณะงานเป็นตัวแปรส่งผ่าน และโมเดลที่มีลักษณะงานเป็นตัวแปรส่งผ่าน รูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรกำกับ พบว่า โมเดลที่มีรูปแบบชีวิตและลักษณะงานเป็นตัวแปรส่งผ่านมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีกว่า โดยพิจารณาจากการเปรียบเทียบค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ ทั้งสองโมเดลมีความตรงเหมือนกัน แต่โมเดลตัวแปรส่งผ่านรูปแบบชีวิตในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของระดับสุขภาพตามการรายงานตนเองจะมีความตรงสูงกว่าเล็กน้อย ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า โมเดลที่มีรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรส่งผ่านดีกว่าเป็นตัวแปรกำกับ โดยพิจารณาจากความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ นั่นคือรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรส่งผ่านดีกว่าเป็นตัวแปรกำกับ

ตารางที่ 4.12 ผลการเปรียบเทียบค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ของสองโมเดล ระหว่างโมเดลที่มีรูปแบบชีวิตและลักษณะงานเป็นตัวแปรส่งผ่าน และโมเดลที่มีลักษณะงานเป็นตัวแปรส่งผ่าน รูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรกำกับ

รูปแบบโมเดล	ค่าไค-สแควร์	องศาอิสระ	ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์
โมเดลที่มีรูปแบบชีวิตและลักษณะงานเป็นตัวแปรส่งผ่าน	83.74	86	0.97
โมเดลที่มีลักษณะงานเป็นตัวแปรส่งผ่าน รูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรกำกับ	104.90	94	1.11

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสำรวจและศึกษาตัวแปรรูปแบบชีวิตในฐานะที่เป็นตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับ เพื่อสำรวจและศึกษาตัวแปรลักษณะงานในฐานะที่เป็นตัวแปรส่งผ่าน และ ทดสอบเปรียบเทียบโมเดลตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับ ในการอธิบายอิทธิพลของระดับการศึกษาที่มีต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานบริษัท ไพรม์บ็อกซ์ เอ็มเอฟจี จำกัด เฉพาะพนักงานฝ่ายผลิต กลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของ Hair และคณะ (1998) ได้กลุ่มตัวอย่างขนาด 450 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) โดยตัวแทนแรงงานสัมพันธ์ 6 กลุ่ม ซึ่งเป็นแรงงานระดับหัวหน้ากลุ่ม สุ่มกลุ่มตัวอย่างจำนวนกลุ่มละ 75 คน จากพนักงานฝ่ายผลิต 4 กลุ่ม ใช้ประเภทการทำงานของฝ่ายผลิตเป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่ม ประกอบด้วยกลุ่มงานเตรียมส่วนประกอบ งานประกอบชิ้นส่วน งานตกแต่งผลิตภัณฑ์ งานควบคุมและบรรจุผลิตภัณฑ์ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยแจกแบบสอบถามให้พนักงานฝ่ายแรงงานสัมพันธ์ จำนวน 6 คน เพื่อเป็นตัวแทนแจกแบบสอบถามจำนวน 450 ชุด รับผิดชอบแจกแบบสอบถามคนละ 75 ชุด ให้แก่พนักงานฝ่ายผลิตทั้ง 4 ส่วนการระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูลใช้เวลา 5 สัปดาห์ ได้รับแบบสอบถามคืนจำนวน 406 ฉบับ จากจำนวน 450 ฉบับ คิดเป็นอัตราการตอบกลับร้อยละ 81.2

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยตัวแปรแฝง 6 ตัว แบ่งเป็นตัวแปรแฝงภายนอก 1 ตัว คือ ระดับการศึกษา และตัวแปรแฝงภายใน 5 ตัวแปร คือ ลักษณะงานและรูปแบบชีวิตระดับสุขภาพ แบ่งออกเป็น 2 มิติ คือ ตัวแปรแฝงระดับสุขภาพทางกายและตัวแปรแฝงระดับสุขภาพจิตใจ โดยทั้งนี้ตัวแปรแฝงทั้ง 6 ตัว วัดได้จากตัวบ่งชี้หรือตัวแปรสังเกตได้ 18 ตัวแปร คือ รายได้, ประเภทงานที่ทำ, ลักษณะงานทางสังคม, ลักษณะงานทางกายภาพ, การรับรู้ลักษณะงาน, รูปแบบงานที่ทำ, ช่วงเวลาการทำงาน, การควบคุมงาน, จำนวนปีการศึกษาที่สำเร็จ, ดัชนีมวลรวมร่างกาย, สภาพการสูบบุหรี่, สภาพการดื่มสุรา, สภาพโภชนาการอาหาร, กิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกาย, สุขภาพกายทั่วไปในปัจจุบัน, อาการวิตกกังวลและการนอนไม่หลับ, ความบกพร่องทางสังคม และอาการซึมเศร้าที่รุนแรง

เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยแบบสอบถามเกี่ยวกับภูมิลักษณ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับการศึกษา แบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะงานแบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบชีวิต และแบบสอบถามเกี่ยวกับการประเมินระดับสุขภาพตนเอง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ได้แก่ สถิติบรรยายเบื้องต้นของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับภูมิลักษณ์ของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ความถี่ ร้อยละ และวิเคราะห์ตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มตัวแปร ระดับการศึกษา ลักษณะงาน รูปแบบชีวิต และระดับสุขภาพ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS for windows สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ค่าความเบ้ (skewness) ค่าความโด่ง (kurtosis) เพื่อดูลักษณะการแจกแจงของตัวแปร ในการวิเคราะห์เพื่อตอบคำถามการวิจัย ใช้การวิเคราะห์โมเดลอิทธิพลตัวแปรส่งผ่าน (mediation model) เพื่อศึกษาว่าตัวแปรลักษณะงานและตัวแปรรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรส่งผ่านในการอธิบายอิทธิพลของระดับการศึกษาต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง ใช้การวิเคราะห์โมเดลอิทธิพลตัวแปรกำกับ (moderator model) เพื่อศึกษาว่าตัวแปรรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรกำกับ ในการอธิบายอิทธิพลของระดับการศึกษาต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง หลักการวิเคราะห์โมเดล เพื่อเปรียบเทียบโมเดลตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับของปัจจัยรูปแบบชีวิตและตัวแปรส่งผ่านลักษณะงาน ในการอธิบายอิทธิพลของระดับการศึกษาที่มีต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นพนักงานเพศหญิง (ร้อยละ 82.51) อายุอยู่ในช่วง 31 - 35 ปี (ร้อยละ 29.80) รองลงมาอยู่ในช่วง 25 - 30 ปี (ร้อยละ 25.37) นับถือศาสนาพุทธเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 96.31) จำนวนปีที่พนักงานทำงาน ณ บริษัทแห่งนี้มีจำนวนต่ำกว่า 5 ปี (ร้อยละ 57.93) สถานภาพการจ้างงานเป็นพนักงานประจำ (ร้อยละ 88.67) โดยเป็นผู้ที่มีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 47.04) สถานภาพโสด (ร้อยละ 41.38) ตามลำดับ และพักอาศัยอยู่กับสามีหรือภรรยา (ร้อยละ 46.30) โดยยังไม่มีบุตร (ร้อยละ 43.10) และที่มีบุตรแล้วมีบุตร 1 คน (ร้อยละ 36.95) ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในประถมศึกษา (ร้อยละ 32.02) รองลงมา ระดับมัธยมปลาย/ปวช.หรือเทียบเท่า (ร้อยละ 30.05) และระดับมัธยมปลาย/ปวช.หรือเทียบเท่า (ร้อยละ 26.35) ตามลำดับ และพนักงานส่วนใหญ่มีน้ำหนักอยู่ในช่วง 46 - 55 กิโลกรัม (ร้อยละ 43.84) และมีส่วนสูงอยู่ในช่วง 156 - 165 เซนติเมตร (ร้อยละ 53.45)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่าสถิติพื้นฐานเพื่อตรวจสอบการกระจายของข้อมูล พบว่าส่วนใหญ่ข้อมูลมีการกระจายลักษณะเป็นเส้นโค้งมีความโด่งสูงมีลักษณะเบ้ ค่าความเบ้และความโด่งส่วนใหญ่เป็นค่าที่อยู่ในระดับต่ำ จึงไม่มีผลต่อการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีข้อตกลงเบื้องต้น เรื่องการแจกแจงเป็นโค้งปกติ

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบปัญหาการวิจัย

2.1 ผลการวิเคราะห์ เพื่อศึกษาว่าตัวแปรรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับในการศึกษาอิทธิพลของระดับการศึกษาที่มีต่อระดับสุขภาพ ผลการวิจัยในการตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 โมเดล ได้ผลตรวจสอบดังต่อไปนี้

2.1.1 โมเดลตัวแปรส่งผ่านที่มีลักษณะงานและรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรส่งผ่านในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง

ผลการวิเคราะห์โมเดล พบว่า โมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (chi-square) มีค่าเท่ากับ 83.743 ที่องศาอิสระ 86 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.978 มีค่าเข้าใกล้ 1 และค่า RMR เท่ากับ 0.0145 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ศูนย์ ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ มีค่า (x^2 / df) เท่ากับ 0.974 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 2 ถือว่า โมเดลที่ทดสอบมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ได้ พบว่า อาการวิตกกังวลและการนอนไม่หลับ (ANXIETY) มีค่ามากที่สุด มีค่าเท่ากับ 0.69 แสดงว่าตัวแปรส่งผ่านได้มีอาการวิตกกังวลและการนอนไม่หลับ ในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรระดับสุขภาพได้ร้อยละ 69 รองลงมาคือ รายได้ (INC) และจำนวนปีการศึกษาที่สำเร็จสูงสุด ร้อยละ 55 , 41 ตามลำดับ และมีบางตัวแปรที่ไม่สามารถอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรสุขภาพได้เลย คือ ช่วงเวลาการทำงาน (JTM) และการรับรู้ลักษณะงาน (JKNW) เมื่อพิจารณาค่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของระดับการศึกษาที่มีต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง พบว่า ระดับการศึกษามีอิทธิพลทางตรงสูงสุดต่อลักษณะงาน ค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.85 รองลงมาคือ ระดับสุขภาพ (HEALTH) มีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.60 เป็นอิทธิพลทางบวกทั้งคู่ แสดงว่าพนักงานที่มีการศึกษาสูง มีผลให้พนักงานได้ทำงานที่มีลักษณะงานการทำงานที่ดีและมีระดับสุขภาพร่างกายที่ดีด้วย นอกจากนี้ระดับการศึกษาได้มีอิทธิพลทางตรงต่อรูปแบบชีวิต ค่าอิทธิพลเท่ากับ -0.19 ซึ่งเป็นอิทธิพลทางลบ แสดงว่า จำนวนปีหากมีการศึกษาที่สำเร็จสูง พนักงานจะมีรูปแบบการใช้ชีวิตที่ไม่ดีนัก ส่วนอิทธิพลทางตรงของลักษณะงาน พบว่า มีอิทธิพลทางตรงต่อระดับสุขภาพ (HEALTH) มีค่าอิทธิพลเท่ากับ -0.43 ซึ่งเป็นอิทธิพลทางลบ

แสดงว่า ลักษณะงานของพนักงานฝ่ายผลิตที่ดี มีผลให้ระดับสุขภาพร่างกายของพนักงานไม่ดี และ อิทธิพลทางตรงของรูปแบบชีวิต พบว่า มีอิทธิพลทางตรงต่อระดับสุขภาพ (HEALTH) มีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.08 เป็นอิทธิพลทางบวก แสดงว่า พนักงานที่มีรูปแบบการใช้ชีวิตที่ดี ส่งผลให้มีระดับสุขภาพดีตามไปด้วย

เมื่อพิจารณาอิทธิพลทางอ้อมที่ส่งผลต่อระดับสุขภาพ (HEALTH) พบว่า ตัวแปรระดับการศึกษา ส่งผลต่อตัวแปรระดับสุขภาพทางอ้อมด้วย โดยผ่านตัวแปรรูปแบบชีวิต (LIFES) และลักษณะงาน (JOB) มีค่าอิทธิพลส่งผ่านเท่ากับ -0.0152 และ -0.3655 คือ พนักงานที่มีระดับการศึกษาที่สำเร็จสูงสุดเท่าเทียมกัน ระดับการศึกษาจะมีอิทธิพลทางตรงขนาด 0.22 ต่อระดับสุขภาพ และตัวแปรลักษณะงานและรูปแบบชีวิตรับอิทธิพลจากระดับการศึกษา ส่งผ่านต่อระดับสุขภาพ มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.07 และ 0.04 ตามลำดับ โดยตัวแปรลักษณะงานมีอิทธิพลส่งผ่านมากกว่ารูปแบบชีวิต ผลการวิเคราะห์นี้แสดงให้เห็นว่าตัวแปรลักษณะงานและรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรส่งผ่านในโมเดลนี้ ในส่วนของตารางเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง ซึ่งให้เห็นว่าตัวแปรแฝงส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กันในทางบวก โดยตัวแปรที่ให้ค่าสหสัมพันธ์ต่อตัวแปรระดับสุขภาพ (HEALTH) สูงสุด คือ ตัวแปรสุขภาพกาย (PHEALTH) มีค่าเท่ากับ 0.88 รองลงมาคือ ตัวแปรระดับการศึกษา (EDU) ตัวแปรระดับสุขภาพจิต (MHEALTH) มีค่าเท่ากับ 0.85, 0.59 ตามลำดับ

2.1.2 โมเดลตัวแปรกำกับที่มีรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรกำกับ ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง

ผลการวิเคราะห์โมเดล พบว่า ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง ที่มีรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรกำกับระหว่างกลุ่มพนักงานฝ่ายผลิตที่มีรูปแบบชีวิตในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 104.903 ที่องศาอิสระ 94 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.964 มีค่าเข้าใกล้ 1 ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ มีค่า (χ^2 / df) เท่ากับ 1.113 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 2 ถือว่าโมเดลที่ทดสอบมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลที่มีการกำหนดค่าพารามิเตอร์ตามสมมติฐาน พบว่า ตัวแปรรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรกำกับ มีอิทธิพลทำให้พารามิเตอร์ทั้ง 8 เมทริกซ์ในโมเดลระหว่างกลุ่มที่มีรูปแบบชีวิตกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำแตกต่างกันทุกเส้นทาง

2.2 ผลการศึกษาตัวแปรลักษณะงานในฐานะที่เป็นตัวแปรส่งผ่าน ในโมเดล ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 นี้ แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรลักษณะงานในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของระดับสุขภาพตามการรายงานตนเองทั้งสองโมเดล คือ โมเดลตัวแปรส่งผ่านที่มีตัวแปรลักษณะงานและรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรส่งผ่าน และโมเดลตัวแปรกำกับที่มีตัวแปรลักษณะงานเป็นตัวแปรส่งผ่าน ตัวแปรรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรกำกับ ผลการวิเคราะห์พบว่า ตัวแปรลักษณะงานได้รับอิทธิพลจากตัวแปรระดับการศึกษามีขนาดอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.851, 1.023 (กลุ่มสูง) และ 0.579 (กลุ่มต่ำ) และลักษณะงานมีอิทธิพลทางตรงต่อสุขภาพเท่ากับ -0.426, 0.945 (กลุ่มสูง) และ 0.001 (กลุ่มต่ำ) เมื่อพิจารณาอิทธิพลทางอ้อมเพิ่มเติม พบว่า โมเดลตัวแปรส่งผ่าน มีค่าอิทธิพลทางอ้อมเท่ากับ -0.379 และโมเดลตัวแปรกำกับ มีค่าอิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มที่มีรูปแบบชีวิตระดับสูงเท่ากับ 0.976

ดังนั้นผลการวิเคราะห์จากทั้งสองโมเดลนี้แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรลักษณะงานเป็นตัวแปรส่งผ่านที่รับอิทธิพลทางอ้อมจากตัวแปรระดับการศึกษาไปสู่ระดับสุขภาพในปริมาณไม่สูงมาก

2.3 ผลการทดสอบเปรียบเทียบโมเดลตัวแปรส่งผ่านและโมเดลตัวแปรกำกับ

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบของสองโมเดล คือ โมเดลที่มีรูปแบบชีวิตและลักษณะงานเป็นตัวแปรส่งผ่าน และโมเดลที่มีลักษณะงานเป็นตัวแปรส่งผ่านกับรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรกำกับ พบว่า โมเดลที่มีรูปแบบชีวิตและลักษณะงานเป็นตัวแปรส่งผ่านมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีกว่า โดยพิจารณาจากการเปรียบเทียบค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ มีค่าเท่ากับ 0.97 และโมเดลที่มีลักษณะงานเป็นตัวแปรส่งผ่านกับรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรกำกับค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ มีค่าเท่ากับ 1.11 ทั้งสองโมเดลมีความตรงเหมือนกัน แต่โมเดลที่มีรูปแบบชีวิตและลักษณะงานเป็นตัวแปรส่งผ่าน ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของระดับสุขภาพตามการรายงานตนเองมีค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์น้อยกว่า จึงมีความตรงสูงกว่าเล็กน้อย ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า โมเดลที่มีรูปแบบชีวิตและลักษณะงานเป็นตัวแปรส่งผ่านมีความสอดคล้องของโมเดลดีกว่าโมเดลที่มีรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรกำกับ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ นั่นคือ รูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรส่งผ่านดีกว่าเป็นตัวแปรกำกับ

อภิปรายผลการวิจัย

การอภิปรายผลการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยอภิปรายประเด็นตามวัตถุประสงค์การวิจัยแยกเป็น 3 ตอน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การอภิปรายผลการศึกษารูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับ

ผลการวิจัยพบว่า โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง ที่เป็นโมเดลตัวแปรส่งผ่านและโมเดลตัวแปรกำกับมีความตรงสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ทั้งสองโมเดล แต่โมเดลตัวแปรส่งผ่านที่มีรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรส่งผ่านมีความตรงสูงกว่าโมเดลที่มีรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรกำกับเล็กน้อย ข้อค้นพบจากการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรรูปแบบชีวิตมีบทบาทเป็นได้ทั้งตัวแปรส่งผ่านและตัวแปรกำกับ นั่นคือ

การที่ตัวแปรรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรกำกับในการศึกษาอิทธิพลของระดับการศึกษาที่มีต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง แสดงว่า ตัวแปรรูปแบบชีวิตและตัวแปรระดับการศึกษา เป็นตัวแปรสาเหตุที่มีอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) โดยที่การวิจัยครั้งนี้ตรวจสอบแต่เพียงว่ารูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรกำกับเท่านั้น ตามหลักการวิเคราะห์จากอิทธิพลตัวแปรกำกับจึงควรมีการตรวจสอบต่อไป ตัวแปรระดับการศึกษาจะเป็นตัวแปรกำกับได้ด้วยหรือไม่ยังไม่ได้มีการวิเคราะห์ในการวิจัยครั้งนี้ เนื่องจากไม่มีรายงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องรองรับ ประเด็นดังกล่าวนี้ น่าจะได้มีการศึกษาวิจัยต่อไป

นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่า เมื่อตัวแปรรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรส่งผ่าน ตัวแปรรูปแบบชีวิตนี้จะได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรระดับการศึกษามีขนาดอิทธิพลเท่ากับ -0.19 และตัวแปรรูปแบบชีวิตมีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรระดับสุขภาพมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.08 การที่มีอิทธิพลทางตรงเป็นลบ แสดงว่า ถ้าพนักงานได้รับการศึกษาน้อยจะส่งผลให้มีรูปแบบการใช้ชีวิตที่ดีเมื่อเปรียบเทียบกับพนักงานที่มีการศึกษาสูง เมื่อควบคุมตัวแปรอื่นๆ ในโมเดล

เมื่อพิจารณาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรรูปแบบชีวิต พบว่า มีค่าความสัมพันธ์สังเกตได้ทั้ง 5 ตัวเท่ากับ 0.054, 0.000, -0.117, -0.051 และ -0.018 แสดงให้เห็นว่า พนักงานที่ได้รับการศึกษาสูงมีแนวโน้มที่จะทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางร่างกายสูง พนักงานที่มีการศึกษาสูงมีแนวโน้มจะสูบบุหรี่ ดื่มสุรามากขึ้น มีสภาพโภชนาการอาหารที่ไม่ค่อยดีนัก และยังพบว่าระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์ต่อค่าดัชนีมวลรวมร่างกายของพนักงาน เพราะฉะนั้นค่าอิทธิพลที่ได้รับนี้ยังไม่มีความสอดคล้องกับโมเดลมากนัก เมื่อพิจารณาเพิ่มเติมจากค่าอิทธิพลจากตัวแปรรูปแบบชีวิตไปยังระดับสุขภาพ พบว่ามีค่าเท่ากับ

0.08 แสดงว่า ถ้าคนที่มีรูปแบบชีวิตที่ดีจะมีสุขภาพที่ดีด้วย เมื่อเปรียบเทียบค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงจะพบว่า ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรรูปแบบชีวิตกับระดับสุขภาพ มีค่าเท่ากับ 0.04 และมีค่าอิทธิพลส่งผ่านเท่ากับ -0.0076 ซึ่งเป็นค่าที่น้อยมาก แต่ถือว่าเป็นค่าอิทธิพลในโมเดล เนื่องจากผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนดี จึงอนุมานได้ว่าค่าอิทธิพลของตัวแปรรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรส่งผ่านที่รับอิทธิพลจากระดับการศึกษา และส่งผ่านอิทธิพลไปยังระดับสุขภาพ

ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ตัวแปรรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรส่งผ่านที่รับอิทธิพลทางอ้อมจากตัวแปรระดับการศึกษาไปสู่ระดับสุขภาพในปริมาณไม่สูงมาก ข้อสรุปนี้แสดงให้เห็นว่าตัวแปรรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรส่งผ่านที่ขาดความสมบูรณ์ เพราะถ้ามีความสมบูรณ์ในการรับอิทธิพลส่งผ่านค่าอิทธิพลทางอ้อมควรมีค่าสูงกว่านี้ อย่างไรก็ตามในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาอิทธิพลของตัวแปรรูปแบบชีวิตในฐานะตัวแปรส่งผ่านร่วมกับตัวแปรลักษณะงาน จึงอาจทำให้ผลงานวิจัยได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากตัวแปรระดับการศึกษาไปยังตัวแปรรูปแบบชีวิตต่ำกว่าที่ควรจะเป็น หากต้องการศึกษาตัวแปรส่งผ่านเฉพาะตัวแปรรูปแบบชีวิตควรแยกศึกษาเฉพาะตัวแปรเพียง 3 ตัวคือ ระดับการศึกษา รูปแบบชีวิต และระดับสุขภาพ

2. การอภิปรายตัวแปรลักษณะงานในฐานะที่เป็นตัวแปรส่งผ่าน ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง

ผลการวิจัยพบว่า โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง ตัวแปรลักษณะงานที่เป็นตัวแปรส่งผ่าน มีความตรงสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ทั้งสองโมเดล โดยตัวแปรลักษณะงานมีทั้งอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อระดับสุขภาพ เมื่อพิจารณาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรลักษณะงานพบว่า มีค่าความสัมพันธ์สังเกตได้ทั้ง 8 ตัวเท่ากับ 0.159, 0.506, 0.156, -0.083, 0.028, -0.100, -0.057 และ 0.134 แสดงให้เห็นว่า พนักงานที่ได้รับการศึกษาน้อยมีแนวโน้มจะมีลักษณะงานทางกายภาพที่ไม่ค่อยดี และมีแนวโน้มจะรับรู้การทำงานค่อนข้างต่ำ มีรูปแบบการทำงานที่ไม่ค่อยดี และช่วงเวลาการทำงานไม่ดี เพราะฉะนั้นอิทธิพลที่ได้รับจึงมีความสอดคล้องกับโมเดล เมื่อพิจารณาอิทธิพลจากลักษณะงานไปยังระดับสุขภาพ มีค่าเท่ากับ -0.43 แสดงว่า ถ้าคนที่มีลักษณะงานที่ไม่ค่อยดีจะมีสุขภาพที่ดี เมื่อเปรียบเทียบค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงจะพบว่าค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรลักษณะงานกับระดับสุขภาพ มีค่าเท่ากับ 0.07 และมีค่าอิทธิพลส่งผ่านเท่ากับ 0.0595 เพราะฉะนั้นตัวแปรลักษณะงานจึงเป็นตัวแปรส่งผ่านที่รับอิทธิพลจากระดับการศึกษา และส่งผ่านอิทธิพลไปยังระดับสุขภาพ

ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ตัวแปรลักษณะงานเป็นตัวแปรส่งผ่านที่รับอิทธิพลทางอ้อมจากตัวแปรระดับการศึกษาไปสู่ระดับสุขภาพในปริมาณไม่สูงมาก และการวิเคราะห์อิทธิพลทางอ้อมของโมเดลแบบอิทธิพลตัวแปรส่งผ่านกับโมเดลตัวแปรกำกับว่าโมเดลใดดีกว่า ผลการเปรียบเทียบโมเดลยังไม่ดีนัก เพราะมีตัวแปรรูปแบบชีวิตร่วมด้วย หากจะให้ได้ผลดีควรมี 3 ตัวแปรคือ ระดับการศึกษา ลักษณะงานและระดับสุขภาพ

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยพบว่า ตัวแปรรูปแบบชีวิตมีบทบาทเป็นทั้งตัวแปรส่งผ่านและตัวแปรกำกับ แต่ตัวแปรลักษณะงานในการศึกษานี้มีฐานะเป็นตัวแปรส่งผ่านเพียงรูปแบบเดียว จึงทำให้เกิดความสนใจว่า ตัวแปรลักษณะงานมีบทบาทเป็นตัวแปรกำกับได้ด้วย เพราะตัวแปรลักษณะงานมีอิทธิพลทางตรงต่อระดับสุขภาพ ตัวแปรลักษณะงานจึงอาจมีปฏิสัมพันธ์กับตัวแปรรูปแบบชีวิตต่อระดับสุขภาพได้ด้วย โดยพิจารณาจากอิทธิพลทางตรงของตัวแปรลักษณะงานต่อระดับสุขภาพจากทั้งสองโมเดล จึงเป็นที่น่าสนใจว่าควรมีการวิเคราะห์ต่อเรื่องว่าตัวแปรลักษณะงานมีบทบาทเป็นตัวแปรกำกับในโมเดลระดับสุขภาพได้อย่างไร

3. การอภิปรายผลการทดสอบเปรียบเทียบโมเดลตัวแปรส่งผ่านและโมเดลตัวแปรกำกับ

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบ พบว่า วิธีการทดสอบเปรียบเทียบโมเดลตัวแปรส่งผ่านหรือโมเดลตัวแปรกำกับในครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์เปรียบเทียบจากค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2 / df) เปรียบเทียบจากค่าไค-สแควร์ ต่อ 1 หน่วยของศานอิสระ และผลการวิจัยพบว่า ทั้งโมเดลตัวแปรส่งผ่านและโมเดลตัวแปรกำกับมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ทั้งสองโมเดล โดยโมเดลตัวแปรส่งผ่านที่มีตัวแปรรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรส่งผ่านในการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง มีความตรงสูงกว่าโมเดลตัวแปรกำกับเล็กน้อย เป็นที่สังเกตว่าในการวิเคราะห์โมเดลทั้งสองแบบมีการปรับโมเดลให้โมเดลมีความตรงมากขึ้น ผลการทดสอบเปรียบเทียบของโมเดลทั้งสองจึงอาจเป็นผลมาจากการปรับโมเดลให้มีค่าไค-สแควร์ต่ำ และค่า P-value สูงขึ้น และหากมีการปรับโมเดลอาจจะพบว่า ตัวแปรรูปแบบชีวิตมีความตรงสูงกว่าได้ แสดงว่า ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบตามการวิเคราะห์แบบโมเดลสมการโครงสร้าง หรือ SEM (structural equation modeling) นี้ยังไม่สามารถยืนยันได้อย่างชัดเจนในการเปรียบเทียบโมเดลที่มีอิทธิพลเส้นทางต่างกัน จึงควรมีการทดสอบและศึกษาโมเดลเปรียบเทียบระหว่างตัวแปรส่งผ่านกับตัวแปรกำกับต่อไป

4. การอภิปรายเกี่ยวกับข้อจำกัดในการวิจัย

1) งานวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดเช่นเดียวกับงานวิจัยทุกเรื่อง คือ กลุ่มตัวอย่างน้อยทำให้ผลการวิเคราะห์ไม่ดีเท่าที่ควร ถึงแม้ผู้วิจัยจะทวงถามและติดตามการเก็บรวบรวมแบบสอบถามแล้วก็ตาม ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะในการกำกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม เช่นนี้ ควรมีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างให้มาก

2) การกำหนดระดับการตอบแบบสอบถามแต่ละตอนไม่เท่ากัน คือ ในแบบสอบถามตอนที่ 3 เกี่ยวกับลักษณะงานผู้วิจัยกำหนดระดับการตอบเป็นตัวแปรดัมมี่ที่มีการให้คะแนนเป็น 0 กับ 1 ส่วนตอนที่ 4 กับ ตอนที่ 5 เป็นแบบมาตรวัดระดับมีการกำหนดระดับคะแนน ดังนั้นจึงควรสร้างเครื่องมือแต่ละตอนให้มีความสอดคล้องกันเป็นไปในทิศทางเดียวกันของระดับการวัด เพื่อช่วยในการเก็บข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์โมเดลให้มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เพิ่มขึ้น

3) ตัวแปรมีการสร้างตัวบ่งชี้ที่น้อย ผู้วิจัยควรมีตัวแปรสังเกตได้อย่างน้อย 3 ตัวต่อตัวแปรแฝง 1 ตัว ที่เรียกว่า กฎสามตัวบ่งชี้ (three indicator rule) แล้วกำหนดให้ตัวบ่งชี้ 1 ตัวเป็นตัวแปรอ้างอิงหรือการทำให้ตัวแปรแฝงเป็นค่ามาตรฐาน โดยกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ของตัวแปรอ้างอิงเท่ากับ 1.00 การใช้ตัวบ่งชี้หลายตัววัดตัวแปรแฝงหนึ่งตัว ทำให้สามารถวัดลักษณะของตัวแปรแฝงได้หลายแง่มุม โมเดลที่มีข้อคำถามหลายข้อต่อตัวแปรแฝงหนึ่งตัว ทำให้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลถูกต้องมากขึ้น ค่าพารามิเตอร์แม่นยำขึ้นและค่าความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้เพิ่มขึ้น Marsh และคณะ (1998 อ้างถึงใน เสรี ชัดแจ้ง, 2547) ในงานวิจัยครั้งนี้ได้ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ผู้วิจัยศึกษาพบว่าในบางตัวแปรมีตัวบ่งชี้ที่น้อย ดังนั้นผู้วิจัยจึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้สามารถสร้างตัวบ่งชี้ได้เพิ่มขึ้น

4) ความยุ่งยากในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างหรือ SEM ซึ่งต้องมีการปรับโมเดลยุ่งยาก ผู้วิจัยจึงควรมีความอดทนสูง ใช้ระยะเวลานาน โดยผลที่ได้ในการวิจัยครั้งนี้ยังไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร ผลการวิเคราะห์ยังมีข้อจำกัดในส่วนการวิเคราะห์เปรียบเทียบสองโมเดล ซึ่งอาจต้องใช้วิธีอื่นๆ ที่เป็นมาตรฐานร่วมด้วย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาสองโมเดล คือ โมเดลตัวแปรส่งผ่านที่มีลักษณะงานและรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรส่งผ่าน กับโมเดลตัวแปรกำกับที่มีรูปแบบชีวิตเป็นตัวแปรกำกับ และตัวแปรลักษณะงานเป็นตัวแปรส่งผ่าน ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของระดับสุขภาพ ตามการรายงานตนเอง ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ผลการศึกษาอิทธิพลทางอ้อมของตัวแปรรูปแบบชีวิตยังไม่สมบูรณ์พอ คือ การรับอิทธิพลจากตัวแปรระดับการศึกษาที่เป็นอิทธิพลส่งผ่านของตัวแปรรูปแบบชีวิตไปสู่ตัวแปรระดับสุขภาพต่ำกว่าที่ควรจะเป็นเนื่องจากมีตัวแปรลักษณะงานร่วมในการวิเคราะห์โมเดลด้วย ดังนั้นจึงควรแยกศึกษาเฉพาะตัวแปรเพียง 3 ตัวคือ ระดับการศึกษารูปแบบชีวิต และระดับสุขภาพ

2. การทดสอบเปรียบเทียบความสอดคล้องของโมเดลตัวแปรส่งผ่านและโมเดลตัวแปรกำกับ ควรมีการทดสอบและศึกษาโมเดลเปรียบเทียบระหว่างตัวแปรส่งผ่านกับตัวแปรกำกับที่เป็นมาตรฐานสามารถยืนยันได้อย่างชัดเจนในการเปรียบเทียบโมเดลที่มีอิทธิพลเส้นทางต่างกัน

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- ธนา นิลชัยโกวิทย์ จักรกฤษณ์ สุขยั้ง และชัชวาลย์ ศิลปกิจ. (2539). ความเชื่อถือได้ และความแม่นยำตรงของ General Health Questionnaire ฉบับภาษาไทย. *วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย*.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). *โมเดลลิสเรล สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประเวศ วะสี. (2542). *โรงเรียนเป็นจุดเริ่มต้นของการส่งเสริมสุขภาพ*. เอกสารประกอบการบรรยาย การสัมมนา โรงเรียนส่งเสริมสุขภาพระดับประเทศ.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2550). *พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2548). *การวิเคราะห์หุระดับ*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เสรี ชัดเข้ม. (2547). *การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน*. *วารสารวิจัยและวัดผลการศึกษามหาวิทยาลัยบูรพา*.

ภาษาอังกฤษ

- Alder, N.E., Ostrove, J.M., Marmot, M., McEwen, B.S., Stewart, J. (Eds.). (1999). Socioeconomic status and health: What we know and what we don't. *Socioeconomic Status and Health in Industrialized Nations*.
- Amery D. Wu and Bruno D. Zumbo. (2007). Understanding and Using Mediators and Moderators. *Social indicators research*.
- Baron, R. M., and Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*. 51: 1173-1182.
- Bridget K. Gorman, Ahilan Sivaganesan. (2007). The role of social support and integration for understanding socioeconomic disparities in self-rated health and hypertension. *Social Science & Medicine*.

- Chang, C.L., Shipley, M.J., Marmot, M.G. and Poulter, N.R.. (2002). Can cardiovascular Risk factors explain the association between education and cardiovascular disease in young women?. *Journal of Clinical Epidemiology*.
- Christiaan W.S. Monden. (2004). Current and lifetime exposure to working conditions. Do they explain educational differences in subjective health?. *Social Science & Medicine*.
- Christer Thrane. (2005). Explaining educational-relate inequalities in health: Mediation and moderator models. *Social Science & Medicine*.
- David A. Kenny. (2008). *What Is Mediation?*. [online]. Available from: <http://davidakenny.net/cm/mediate.htm>
- EunSeok Cha, Judith A. Erlen, Kevin H. Kim, Susan M. Sereika, Donna Caruthers. (2008). Mediating roles of medication-taking self-efficacy and depressive symptoms on self-reported medication adherence in persons with HIV: A questionnaire survey. *International Journal of Nursing Studies*.
- Goldberg DP. (1972). *The detection of psychiatric illness by questionnaire*. Maudsley Monograph No 21. London: Oxford University Press.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. and Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis*. 5th edition. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Henri Theil. (1971). *Principles of economics*. Center for Mathematical Studies in Business and Economics. The University of Chicago.
- Huisman, M. Frank Van Lenthe, Mauricio Avendano, Johan Mackenbach. (2008). The contribution of job characteristics to socioeconomic inequalities in incidence of myocardial infarction. *Social Science & Medicine*.
- Jennie E. Brand, John Robert Warren, Pascale Carayon and Peter Hoonakker. (2006). Do job characteristics mediate the relationship between SES and health? Evidence from sibling model. *Social Science Research*.
- Jing-Ping Zhang, Hai-Shan Huang, Man Ye, Hui Zeng. (2007). Factors influencing the subjective well being (SWB) in a sample of older adults in an economically depressed area of China. *Archives of Gerontology and Geriatrics*.

- John Robert Warren, Peter Hoonakker, Pascale Carayon and Jennie Brand. (2004).
Job characteristics as mediators in SES–health relationships. *Social Science & Medicine*.
- Judd, C. M., and Kenny, D. A. (1981). Process analysis: Estimating mediation in treatment evaluations. *Evaluation Review*.
- Marsh, H.W., Hau, K.T., Balla, J.R., and Grayson, D. (1998). Is more over too much? The number of indicators per factors in confirmatory factor analysis. *Multivariate Behavioral Research*.
- Nancy Adler, Archana Singh-Manoux, Joseph Schwartz, Judith Stewart, Karen Matthews and Michael G. Marmot. (2008). Social status and health: A comparison of British civil servants in Whitehall-II with European and African-Americans in CARDIA. *Social Science & Medicine*.
- Radloff, L.S. (1977). The CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement*.
- Sobel, M. E. (1982). Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equation models. In S. Leinhardt (Ed.), *Sociological Methodology 1982*. Washington DC: American Sociological Association.
- Shrout, P. E., and Bolger, N. (2002). Mediation in experimental and non-experimental studies: New procedures and recommendations. *Psychological Methods*.
- Spencer, S. J., Zanna, M. P., and Fong, G. T. (2005). Establishing a causal chain: Why experiments are more effective than mediational analyses in examining processes. *Journal of Personality and Social Psychology*.
- Sunita D. Karmakar and Curtis F. Breslin. (2008). The role of educational level and job characteristics on the health of young adults. *Social Science & Medicine*.
- World Health Organization. (1986). "Health is complete physical mental social and spiritual well being". [online]. Available from: <http://pe.swu.ac.th/HE/HE100.htm>

ภาคผนวก

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย
ภาคผนวก ข	แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย
ภาคผนวก ค	โปรแกรมคำสั่ง LISREL

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

ชื่อ	สังกัด/หน่วยงาน
1. ผศ.ดร.รุ่งนภา ผาณิตรัตน์	ภาควิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
2. ผศ. วารีย์รัตน์ ถาน้อย	ภาควิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
3. รศ.ดร.สิริพันธุ์ สุวรรณมรรคา	คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. รศ. ดร. ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ	คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. อาจารย์ ดร.วรวรณี เจตจำนงนุช	คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามพนักงานและลูกจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม

เรื่อง

โมเดลตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับของลักษณะงานและรูปแบบชีวิต ในการอธิบายอิทธิพลของระดับการศึกษาที่มีต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน

ด้วยดิฉันนางสาวทัศนีย์ นิลสูงเนิน นิสิตปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิจัยและการศึกษา ภาควิชาวิจัยและ
จิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประกอบการทำ
วิทยานิพนธ์เรื่อง “โมเดลตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับของลักษณะงานและรูปแบบชีวิต ในการอธิบายอิทธิพล
ของระดับการศึกษาที่มีต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง ” จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบ
แบบสอบถามนี้ ข้อมูลที่รวบรวมได้ผู้วิจัยจะนำมาวิเคราะห์และนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น ไม่ได้แยกเป็น
รายบุคคล งานวิจัยนี้จะสำเร็จลุล่วงได้ด้วยความอนุเคราะห์จากท่าน ดิฉันจึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความ
กรุณาจากท่านตอบแบบสอบถามฉบับนี้ และดิฉันขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

นางสาวทัศนีย์ นิลสูงเนิน

คำชี้แจง

ขอความกรุณาอ่านรายละเอียดของคำชี้แจงทั้งหมดก่อนตอบแบบสอบถามนี้

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยระดับการศึกษา ลักษณะงานและรูปแบบชีวิต ที่มีอิทธิพลต่อ
การรายงานระดับสุขภาพตนเองของลูกจ้างที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อสำรวจและศึกษา
ตัวแปรลักษณะงานในฐานะที่เป็นตัวแปรส่งผ่าน ตัวแปรรูปแบบชีวิตในฐานะที่เป็นตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับ
และทำการทดสอบเปรียบเทียบโมเดลตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรกำกับในการอธิบายอิทธิพลของระดับการศึกษาที่มี
ต่อระดับสุขภาพตามการรายงานตนเอง

2. แบบสอบถามชุดนี้มี 5 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับการศึกษา

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะงาน

ตอนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบชีวิต

ตอนที่ 5 แบบสอบถามเกี่ยวกับการประเมินระดับสุขภาพตนเอง

3. แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อสอบถามความคิดเห็นของลูกจ้างที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม
คำตอบที่ได้จากแบบสอบถาม ผู้วิจัยขอรับรองว่าจะเก็บข้อมูลไว้เป็นความลับ ข้อมูลที่ได้จะถูกนำไปใช้เพื่อการวิจัย
เท่านั้น ผู้วิจัยจะวิเคราะห์คำตอบเป็นภาพรวมเท่านั้น ไม่ได้วิเคราะห์แยกเป็นรายบุคคล ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความกรุณา
จากท่านโปรดตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อและขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

4. เมื่อตอบแบบสอบถามเสร็จเรียบร้อยแล้ว ขอได้โปรดส่งแบบสอบถามคืนผู้วิจัยภายในวันที่
20 มกราคม 2552 หรือโดยเร็วที่สุดเท่าที่ท่านจะกรุณา โดยผู้วิจัยจะมารับแบบสอบถามกลับคืนจากตัวแทน
พนักงานแรงงานสัมพันธ์ของโรงงานท่านด้วยตนเอง

แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง : โปรดเติมจำนวนลงในช่องว่างและใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน ที่ตรงกับสถานภาพของท่าน

1. เพศ 1. ชาย 2. หญิง
2. อายุ ปี
3. จำนวนปีการทำงาน ปี
4. สถานภาพ
 - 1. โสด 2. สมรส 3. หม้าย
 - 4. หย่าร้าง 5. แยกทางกันอยู่
5. ท่านนับถือศาสนา
 - 1. พุทธ 2. คริสต์ 3. อิสลาม 4. อื่นๆ (ระบุ)
6. ปัจจุบันท่านพักอาศัยอยู่กับ
 - 1. บิดา/มารดา 2. ญาติ 3. ผู้ปกครอง
 - 4. เพื่อน 5. อยู่คนเดียว 6. สามเณร/ภรรยา
 - 7. อื่นๆ (ระบุ)
7. จำนวนบุตร คน
8. น้ำหนัก กิโลกรัม ส่วนสูง เซนติเมตร
9. สถานภาพในการทำงาน
 - 1. พนักงาน 2. ลูกจ้างประจำ 3. ลูกจ้างชั่วคราว

ตอนที่ 2 ระดับการศึกษา

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ที่ตรงกับสถานภาพของท่าน และเติมจำนวนปีที่ใช้ในการศึกษาจนสำเร็จวุฒิมิการศึกษาศึกษาสูงสุด เริ่มนับตั้งแต่ประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นปีแรก

ตัวอย่างการตอบคำถามในข้อที่ 10

ข้อ 10. จำนวนปีที่ใช้ในการศึกษา 16 ปี

10. วุฒิมิการศึกษาศึกษาสูงสุด
 - 1. ประถมศึกษา 2. มัธยมต้นหรือเทียบเท่า
 - 3. มัธยมปลาย/ปวช. หรือเทียบเท่า 4. ประกาศนียบัตร/ปวส. หรือเทียบเท่า
 - 5. ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า 6. ปริญญาโทหรือเทียบเท่า
 - 7. ปริญญาเอกหรือเทียบเท่า 8. อื่นๆ (โปรดระบุ).....
11. จำนวนปีที่ทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษา.....ปี

แบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะงาน

ตอนที่ 3 ลักษณะงาน

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ที่ตรงกับลักษณะงานของท่านในปัจจุบันและเดิมจำนวนลงในช่องว่างที่เว้นไว้

12. ประเภทงานที่ทำ

1. งานเตรียมส่วนประกอบ 2. งานประกอบชิ้นส่วน
 3. งานตกแต่งผลิตภัณฑ์ 4. งานควบคุมและบรรจุผลิตภัณฑ์

13. รายได้

รายได้ที่ได้รับในปัจจุบัน.....บาทต่อเดือน

คำชี้แจง : ข้อคำถามที่ 14-19 เป็นข้อความถามเกี่ยวกับลักษณะงานของท่าน โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคำตอบที่ตรงตามความเป็นจริงกับลักษณะงานของท่านมากที่สุด
 ใช่ หมายถึง ข้อความนั้นสอดคล้องกับลักษณะงานของท่าน
 ไม่ใช่ หมายถึง ข้อความนั้นไม่สอดคล้องกับลักษณะงานของท่าน

ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
14. ลักษณะงานทางสังคม		
14.1 งานที่คุณทำเป็นการทำงานร่วมกับฝ่ายอื่นๆ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.2 คุณได้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ จากเพื่อนร่วมงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.3 คุณได้แบ่งชั่วโมงงานนอกเวลาของคุณให้เพื่อนร่วมงานคนอื่น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.4 คุณทำงานภายใต้ภาวะความกดดันจากเพื่อนร่วมงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.5 งานที่คุณทำไม่สามารถทำสำเร็จได้ด้วยคนคนเดียว	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. ลักษณะงานทางกายภาพ		
15.1 ที่ทำงานของคุณมีเสียงดังรบกวนบ่อยครั้ง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.2 งานที่คุณทำก่อให้เกิดความสกปรกต่อร่างกายของคุณอยู่บ่อยครั้ง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.3 งานในความรับผิดชอบของคุณเป็นงานที่ใช้เวลานานในการปฏิบัติ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.4 สภาพแวดล้อมที่ทำงานของคุณเต็มไปด้วยกลิ่นและควัน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.5 งานที่คุณทำในปัจจุบันเป็นงานที่มีความเสี่ยง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.6 งานที่คุณทำคุณเป็นงานที่ต้องใช้สมาธิสูง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
16. การรับรู้ลักษณะงาน		
16.1 การทำงานของคุณเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.2 การทำงานของคุณเป็นงานเกี่ยวกับการบริหาร	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.3 บ่อยครั้งที่เวลาการทำงานของคุณไม่พอต่อการทำงานให้เสร็จตามกำหนด	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.4 บ่อยครั้งที่งานในความรับผิดชอบของคุณก่อให้เกิดความอึดอัดไม่สบายใจ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.5 คุณทำงานภายใต้การเอาเปรียบเวลางาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.6 การทำงานของคุณเป็นงานที่ต้องใช้ความระมัดระวัง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. รูปแบบงานที่ทำ		
17.1 งานที่คุณทำเป็นการปฏิบัติงานเต็มเวลา 8 ชั่วโมง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.2 งานที่คุณทำเป็นการปฏิบัติงานล่วงเวลา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.3 งานที่คุณทำเป็นงานที่ทำบางเวลาหรือพาร์ทไทม์ (part time)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.4 งานที่คุณทำมีการผลัดเปลี่ยนกะ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.5 งานที่คุณทำเป็นการทำงานเต็มเวลาและล่วงเวลา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. ประเภทช่วงเวลาการทำงาน		
18.1 ช่วงเวลาการทำงานของคุณเป็นการปฏิบัติงานในเวลาราชการ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.2 ช่วงเวลาการทำงานของคุณเป็นการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.3 ช่วงเวลาการทำงานของคุณเป็นการปฏิบัติงานทั้งในและนอกเวลาราชการ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. รูปแบบด้านการควบคุมงาน		
19.1 คุณสามารถหยุดการทำงานของคุณได้เมื่อพบว่างานนั้นไม่มีความจำเป็น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.2 คุณสามารถจัดตารางการทำงานของคุณให้เป็นระบบได้ด้วยตัวคุณเอง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.3 คุณสามารถกำหนดเวลาเริ่มงานและสิ้นสุดเวลาการทำงานในแต่ละวันของคุณได้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.4 คุณสามารถกำหนดเวลาในช่วงพักของคุณได้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.5 คุณสามารถตัดสินใจในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมายได้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.6 คุณปฏิบัติงานในหน่วยงานที่มีการสั่งงานเป็นระดับชั้น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.7 คุณปฏิบัติงานภายใต้การควบคุมของหัวหน้างานหรือหน่วยงานอื่น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.8 คุณปฏิบัติงานภายใต้ตารางการทำงานที่ถูกกำหนดขึ้น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

แบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบชีวิต

ตอนที่ 4 รูปแบบชีวิต

คำชี้แจง : ข้อคำถามต่อไปนี้เป็นข้อคำถามที่แสดงถึงรูปแบบชีวิตของท่าน โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคำตอบที่ตรงกับตัวท่านมากที่สุด

ตัวอย่างการตอบคำถามในข้อที่ 22

สมมติว่า ท่านหนัก 45 กิโลกรัม สูง 1.65 เมตร (หรือ 165 เซนติเมตร) ค่าดัชนีมวลรวมร่างกายของท่าน คำนวณได้โดยนำ 45 หารด้วย 1.65² หรือ 45 หารด้วย (1.65x1.65) ได้ค่า BMI เท่ากับ 16.528

22. ดัชนีมวลรวมร่างกายหรือค่า BMI ของคุณ มีค่าเท่าใด	น้อยกว่า 18.5	18.5 - 22.9	23 - 24.9	25 - 29.9	มากกว่า /เท่ากับ 30
	✓				

ข้อความ	ระดับ				
	1	2	3	4	5
20. คุณออกกำลังกายระดับรุนแรงอย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน เช่น วิ่ง ถีบจักรยาน แอโรบิก ฯลฯ	น้อยกว่า สัปดาห์ละ ครั้ง	1-2 ครั้ง ต่อ สัปดาห์	3 ครั้งต่อ สัปดาห์	4 ครั้งต่อ สัปดาห์	5 ครั้งต่อ สัปดาห์
21. คุณออกกำลังกายระดับปานกลางอย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน เช่น ทำสวน ขึ้นบันได เดิน ทำงานบ้าน ฯลฯ	น้อยกว่า สัปดาห์ละ ครั้ง	1-2 ครั้ง ต่อ สัปดาห์	3 ครั้งต่อ สัปดาห์	4 ครั้งต่อ สัปดาห์	5 ครั้งต่อ สัปดาห์
22. ดัชนีมวลรวมร่างกายหรือค่า BMI ของคุณ มีค่าเท่าใด	น้อยกว่า 18.5	18.5- 22.9	23 -24.9	25 -29.9	มากกว่า / เท่ากับ 30
23. คุณสูบบุหรี่มาก่อน	ไม่เคยเลย	เคยแต่ เล็กแล้ว	บาง โอกาส	สูบนานๆ ครั้ง	สูบเป็นประจำ
24. ระดับการสูบบุหรี่ของคุณ	ไม่เคยเลย	มากกว่า 10 ครั้ง ต่อ สัปดาห์	1-10 ครั้ง ต่อ สัปดาห์	ไม่ได้สูบในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา	ไม่ได้สูบในรอบ 1ปีที่ผ่านมา
25. คุณดื่มสุรามาก่อน	ไม่เคยเลย	เคยแต่ เล็กแล้ว	บาง โอกาส	ดื่มนานๆ ครั้ง	ดื่มเป็นประจำ
26. ระดับการดื่มสุราของคุณ	ไม่เคยเลย	แทบไม่ ค่อย	บางครั้ง	ค่อนข้าง บ่อย	เกือบทุกวัน
27. ในแต่ละวันคุณกินอาหารหลากหลายและสัดส่วนเหมาะสม	ไม่เคยเลย	นานๆ ครั้ง	บางเวลา	ค่อนข้าง บ่อย	เป็นประจำ
28. ในแต่ละวันคุณมักกินอาหารเหล่านี้มากเกินไป น้ำตาล, เกลือ, ไขมันสัตว์ หรืออาหารขยะ	ไม่เคยกินเกินความจำเป็น	กินชนิดเดียว	กิน 2 ชนิด	กิน 3 ชนิด	กินทั้ง 4 ชนิด

แบบสอบถามเกี่ยวกับการประเมินระดับสุขภาพตนเอง

ตอนที่ 5 การประเมินระดับสุขภาพตนเอง

คำชี้แจง : ข้อคำถามต่อไปนี้จะถามถึงภาวะสุขภาพของท่าน ให้ท่านสำรวจตัวท่านเองและประเมิน

สุขภาพท่านในช่วง 2-3 สัปดาห์ที่ผ่านมา แล้วทำเครื่องหมายลง ✓ ในช่องคำตอบที่

ใกล้เคียงกับสภาพของท่านในปัจจุบัน หรือในช่วง 2-3 สัปดาห์ที่ผ่านมามากที่สุด โดยไม่รวมถึง

ปัญหาที่ท่านเคยมีในอดีต และกรุณาตอบคำถามทุกข้อ

ในระยะสองถึงสามสัปดาห์ที่ผ่านมา

1) รู้สึกสบายและมีสุขภาพดี

1. ดีกว่าปกติ 2. เหมือนปกติ 3. แย่กว่าปกติ 4. แย่กว่าปกติมาก

2) รู้สึกต้องการยาบำรุงให้มีกำลังวังชา

1. ไม่เลย 2. ไม่มากกว่าปกติ 3. ค่อนข้างมากกว่าปกติ 4. มากกว่าปกติมาก

3) รู้สึกทรุดโทรมและสุขภาพไม่ดี

1. ไม่เลย 2. ไม่มากกว่าปกติ 3. ค่อนข้างมากกว่าปกติ 4. มากกว่าปกติมาก

4) รู้สึกไม่สบาย

1. ไม่เลย 2. ไม่มากกว่าปกติ 3. ค่อนข้างมากกว่าปกติ 4. มากกว่าปกติมาก

5) เจ็บหรือปวดบริเวณศีรษะ

1. ไม่เลย 2. ไม่มากกว่าปกติ 3. ค่อนข้างมากกว่าปกติ 4. มากกว่าปกติมาก

6) รู้สึกตึงหรือคล้ายมีแรงกดที่ศีรษะ

1. ไม่เลย 2. ไม่มากกว่าปกติ 3. ค่อนข้างมากกว่าปกติ 4. มากกว่าปกติมาก

7) มีอาการรบกวนหรือหนาว

1. ไม่เลย 2. ไม่มากกว่าปกติ 3. ค่อนข้างมากกว่าปกติ 4. มากกว่าปกติมาก

8) นอนไม่หลับเพราะกังวลใจ

1. ไม่เลย 2. ไม่มากกว่าปกติ 3. ค่อนข้างมากกว่าปกติ 4. มากกว่าปกติมาก

9) ไม่สามารถหลับได้สนิทหลังจากหลับแล้ว

1. ไม่เลย 2. ไม่มากกว่าปกติ 3. ค่อนข้างมากกว่าปกติ 4. มากกว่าปกติมาก

10) รู้สึกตึงเครียดอยู่ตลอดเวลา

1. ไม่เลย 2. ไม่มากกว่าปกติ 3. ค่อนข้างมากกว่าปกติ 4. มากกว่าปกติมาก

11) รู้สึกหงุดหงิด อารมณ์ไม่ดี

1. ไม่เลย 2. ไม่มากกว่าปกติ 3. ค่อนข้างมากกว่าปกติ 4. มากกว่าปกติมาก

12) รู้สึกกลัวหรือตกใจโดยไม่มีเหตุผลสมควร

1. ไม่เลย 2. ไม่มากกว่าปกติ 3. ค่อนข้างมากกว่าปกติ 4. มากกว่าปกติมาก

- 13) รู้สึกเรื่องต่าง ๆ ทั้บถมจนรับไม่ไหว
1. ไม่เลย 2. ไม่มากกว่าปกติ 3. ค่อนข้างมากกว่าปกติ 4. มากกว่าปกติมาก
- 14) รู้สึกกังวล กระทบกระววย และเครียดอยู่ตลอดเวลา
1. ไม่เลย 2. ไม่มากกว่าปกติ 3. ค่อนข้างมากกว่าปกติ 4. มากกว่าปกติมาก
- 15) ทำอะไรทำให้ตัวเองไม่มีเวลาว่างได้
1. มากกว่าปกติ 2. เหมือนปกติ 3. ค่อนข้างน้อยกว่าปกติ 4. น้อยกว่าปกติมาก
- 16) ทำอะไรช้ากว่าปกติ
1. เร็วกว่าปกติ 2. เหมือนปกติ 3. ช้ากว่าปกติ 4. ช้ากว่าปกติมาก
- 17) รู้สึกว่าโดยทั่วไปแล้วทำอะไร ๆ ได้ดี
1. ดีกว่าปกติ 2. เหมือนปกติ 3. ดีน้อยกว่าปกติ 4. ดีน้อยกว่าปกติมาก
- 18) พอใจกับการที่ทำงานลุล่วงไป
1. มากกว่าปกติ 2. พอ ๆ กับตามปกติ 3. น้อยกว่าปกติ 4. น้อยกว่าปกติมาก
- 19) รู้สึกว่าได้ทำตัวให้เป็นประโยชน์ในเรื่องต่าง ๆ
1. มากกว่าปกติ 2. เหมือนปกติ 3. ค่อนข้างมากกว่าปกติ 4. มากกว่าปกติมาก
- 20) รู้สึกว่าสามารถตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ ได้
1. มากกว่าปกติ 2. เหมือนปกติ 3. น้อยกว่าปกติ 4. น้อยกว่าปกติมาก
- 21) สามารถมีความสุขกับกิจกรรมในชีวิตประจำวันตามปกติได้
1. มากกว่าปกติ 2. เหมือนปกติ 3. น้อยกว่าปกติ 4. น้อยกว่าปกติมาก
- 22) คิดว่าตัวเองเป็นคนไร้ค่า
1. ไม่เลย 2. ไม่มากกว่าปกติ 3. ค่อนข้างมากกว่าปกติ 4. มากกว่าปกติมาก
- 23) รู้สึกว่าชีวิตนี้หมดหวังโดยสิ้นเชิง
1. ไม่เลย 2. ไม่มากกว่าปกติ 3. ค่อนข้างมากกว่าปกติ 4. มากกว่าปกติมาก
- 24) รู้สึกไม่คุ้มค่าที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไป
1. ไม่เลย 2. ไม่มากกว่าปกติ 3. ค่อนข้างมากกว่าปกติ 4. มากกว่าปกติมาก
- 25) คิดว่ามีความเป็นไปได้ที่จะอยากจบชีวิตตัวเอง
1. ไม่อย่างแน่นอน 2. ไม่คิดว่าเป็นอย่างนั้น 3. มีอยู่บ้างเหมือนกัน 4. มีแน่ ๆ
- 26) รู้สึกว่าบางครั้งทำอะไรไม่ได้เลยเพราะประสาทตึงเครียดมาก
1. ไม่เลย 2. ไม่มากกว่าปกติ 3. ค่อนข้างมากกว่าปกติ 4. มากกว่าปกติมาก
- 27) พบว่าตัวเองรู้สึกอยากตายไปให้พ้น ๆ
1. ไม่เลย 2. ไม่มากกว่าปกติ 3. ค่อนข้างมากกว่าปกติ 4. มากกว่าปกติมาก
- 28) พบว่ามีความรู้สึกที่อยากจะทำลายชีวิตตัวเองเข้ามาอยู่ในความคิดเสมอ ๆ
1. ไม่อย่างแน่นอน 2. ไม่คิดว่าเป็นอย่างนั้น 3. มีอยู่บ้างเหมือนกัน 4. มีแน่ ๆ

ขอขอบคุณท่านอย่างสูงที่ตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี

ภาคผนวก ค

โปรแกรมคำสั่ง LISREL

DATE: 4/15/2009
TIME: 17:14

L I S R E L 8.72

BY

Karl G. J"reskog & Dag S"rbom

This program is published exclusively by
Scientific Software International, Inc.
7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100
Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.
Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140
Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2005
Use of this program is subject to the terms specified in the
Universal Copyright Convention.
Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file H:\Mediation.LS8:

```

TI
DA NI=18 NO=406 MA=CM
LA
YEAR_EDU POSI INC JSOC JPHY JKNW JFRM JTM JCRL ACT
BMI SMOKE DRINK FOOD SOMATIC ANXIETY DSYFUNCT DEPRESS
CM FI='C:\Users\pAkAzZ\Desktop\model\model1\corr.txt' SY
SD FI='C:\Users\pAkAzZ\Desktop\model\model1\SD.txt' SY
SE
2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 1 /
MO NX=1 NY=17 NK=1 NE=5 BE=FU,FI GA=FU,FI PS=SY TE=SY TD=SY LX=FU,FI
LY=FU,FI PH=SY
LE
JOB LIFES HEALTH PHEALTH MHEALTH
LK
EDU
FR GA 1 1 GA 2 1 GA 3 1 BE 3 1 BE 3 2 BE 4 3 BE 5 3
FR LX 1 1 LY 1 1 LY 2 1 LY 3 1 LY 4 1 LY 5 1 LY 6 1 LY 7 1 LY 8 1
FR LY 9 2 LY 10 2 LY 11 2 LY 12 2 LY 13 2 LY 14 4 LY 15 5 LY 16 5 LY 17 5
FI LY 1 1 LY 9 2 LY 14 4 LY 15 5 LX 1 1
ST 1 LY 1 1 LY 9 2 LY 14 4 LY 15 5 LX 1 1
FI BE 4 3
ST 1 BE 4 3
FI TE 14 14
FR TH 1 1 TH 1 2
FR TE 4 5 TE 5 9 TE 6 12 TE 3 14 TE 4 8 TE 5 8 TE 3 15 TE 3 16
FR TE 14 15 TE 3 5 TE 2 10 TE 2 16 TE 5 7
FR TE 3 4 TE 5 14 TE 6 16
FR TE 2 13 TE 9 14 TE 13 15 TE 3 17 TE 3 6
FR TE 6 11 TE 10 13 TE 8 11 TE 3 13
FR TE 1 10 TE 3 8 TE 1 7 TE 7 13 TE 2 6
FR TE 1 16 TE 4 14 TE 4 15 TE 4 1
FR TE 4 11 TE 2 12 TE 4 16 TE 5 16 TE 4 12
FR TE 1 15 TE 10 6
PD
OU EF FS SS SC ND=3 MI AD=OFF
TI

```

Number of Input Variables 18
Number of Y - Variables 17

Number of X - Variables 1
 Number of ETA - Variables 5
 Number of KSI - Variables 1
 Number of Observations 406

TI

Covariance Matrix

	----- POSI -----	----- INC -----	----- JSOC -----	----- JPHY -----	----- JKNW -----	----- JFRM -----
POSI	1.044					
INC	0.494	1.600				
JSOC	0.011	0.037	0.036			
JPHY	-0.016	-0.043	0.010	0.076		
JKNW	-0.013	-0.012	0.011	0.022	0.031	
JFRM	-0.014	-0.008	-0.002	0.004	0.001	0.017
JTM	0.000	0.007	0.000	-0.001	0.001	0.000
JCRL	0.033	0.044	0.004	0.006	0.004	- -
ACT	-0.041	0.008	-0.010	-0.015	-0.043	0.007
BMI	-0.171	-0.316	0.024	0.014	0.026	-0.003
SMOKE	-0.042	-0.118	0.001	-0.024	0.006	-0.006
DRINK	-0.100	-0.168	-0.007	-0.030	0.003	-0.026
FOOD	0.030	-0.077	0.016	-0.006	0.003	-0.006
SOMATIC	0.006	0.011	0.006	0.008	0.006	-0.001
ANXIETY	-0.003	0.012	0.004	0.007	0.002	-0.001
DSYFUNCT	-0.014	0.016	0.003	0.006	0.004	-0.002
DEPRESS	-0.004	-0.001	-0.001	0.001	0.001	0.000
YEAR_EDU	0.178	0.700	0.032	-0.025	-0.005	-0.014

Covariance Matrix

	----- JTM -----	----- JCRL -----	----- ACT -----	----- BMI -----	----- SMOKE -----	----- DRINK -----
JTM	0.008					
JCRL	0.001	0.041				
ACT	0.003	0.007	1.111			
BMI	-0.005	0.001	-0.073	1.659		
SMOKE	0.000	-0.014	0.056	0.142	0.615	
DRINK	-0.005	0.005	0.023	0.105	0.350	1.145
FOOD	0.005	0.007	-0.039	0.098	0.050	0.106
SOMATIC	0.000	-0.003	-0.026	0.030	0.005	-0.003
ANXIETY	0.000	-0.003	-0.014	0.015	-0.005	-0.010
DSYFUNCT	0.000	-0.003	-0.013	0.009	-0.001	0.003
DEPRESS	0.000	0.000	-0.004	0.008	-0.003	0.003
YEAR_EDU	-0.006	0.030	0.062	- -	-0.100	-0.060

Covariance Matrix

	----- FOOD -----	----- SOMATIC -----	----- ANXIETY -----	----- DSYFUNCT -----	----- DEPRESS -----	----- YEAR_EDU -----
FOOD	0.706					
SOMATIC	0.005	0.038				
ANXIETY	-0.006	0.023	0.030			
DSYFUNCT	0.005	0.009	0.013	0.020		
DEPRESS	0.000	0.004	0.006	0.004	0.006	
YEAR_EDU	-0.017	0.032	0.023	0.009	-0.001	1.195

TI

Parameter Specifications

LAMBDA-Y

	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
POSI	0	0	0	0	0
INC	1	0	0	0	0
JSOC	2	0	0	0	0
JPHY	3	0	0	0	0
JKNW	4	0	0	0	0
JFRM	5	0	0	0	0
JTM	6	0	0	0	0
JCRL	7	0	0	0	0
ACT	0	0	0	0	0
BMI	0	8	0	0	0
SMOKE	0	9	0	0	0
DRINK	0	10	0	0	0
FOOD	0	11	0	0	0
SOMATIC	0	0	0	0	0
ANXIETY	0	0	0	0	0
DSYFUNCT	0	0	0	0	12
DEPRESS	0	0	0	0	13

BETA

	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
JOB	0	0	0	0	0
LIFES	0	0	0	0	0
HEALTH	14	15	0	0	0
PHEALTH	0	0	0	0	0
MHEALTH	0	0	16	0	0

GAMMA

	EDU
JOB	17
LIFES	18
HEALTH	19
PHEALTH	0
MHEALTH	0

PHI

	EDU
	20

PSI

	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	21	22	23	24	25

THETA-EPS

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
POSI	26					
INC	0	27				
JSOC	0	0	28			
JPHY	29	0	30	31		
JKNW	0	0	32	33	34	
JFRM	0	35	36	0	0	37
JTM	38	0	0	0	39	0

JCRL	0	0	41	42	43	0
ACT	0	0	0	0	45	0
BMI	47	48	0	0	0	49
SMOKE	0	0	0	51	0	52
DRINK	0	55	0	56	0	57
FOOD	0	59	60	0	0	0
SOMATIC	0	0	64	65	66	0
ANXIETY	68	0	69	70	0	0
DSYFUNCT	74	75	76	77	78	79
DEPRESS	0	0	81	0	0	0

THETA-EPS

	JTM	JCRL	ACT	BMI	SMOKE	DRINK
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
JTM	40					
JCRL	0	44				
ACT	0	0	46			
BMI	0	0	0	50		
SMOKE	0	53	0	0	54	
DRINK	0	0	0	0	0	58
FOOD	61	0	0	62	0	0
SOMATIC	0	0	67	0	0	0
ANXIETY	0	0	0	0	0	0
DSYFUNCT	0	0	0	0	0	0
DEPRESS	0	0	0	0	0	0

THETA-EPS

	FOOD	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
	-----	-----	-----	-----	-----
FOOD	63				
SOMATIC	0	0			
ANXIETY	71	72	73		
DSYFUNCT	0	0	0	80	
DEPRESS	0	0	0	0	82

THETA-DELTA-EPS

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
YEAR_EDU	83	84	0	0	0	0

THETA-DELTA-EPS

	JTM	JCRL	ACT	BMI	SMOKE	DRINK
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
YEAR_EDU	0	0	0	0	0	0

THETA-DELTA-EPS

	FOOD	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
	-----	-----	-----	-----	-----
YEAR_EDU	0	0	0	0	0

THETA-DELTA

YEAR_EDU	-----
	85

Number of Iterations =214

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y					
	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----	-----
POSI	1.000	--	--	--	--
INC	1.759 (0.410) 4.285	--	--	--	--
JSOC	0.070 (0.022) 3.126	--	--	--	--
JPHY	-0.101 (0.034) -2.959	--	--	--	--
JKNW	-0.022 (0.019) -1.114	--	--	--	--
JFRM	-0.051 (0.018) -2.805	--	--	--	--
JTM	0.005 (0.010) 0.432	--	--	--	--
JCRL	0.093 (0.025) 3.773	--	--	--	--
ACT	--	1.000	--	--	--
BMI	--	2.360 (1.834) 1.287	--	--	--
SMOKE	--	7.771 (5.890) 1.319	--	--	--
DRINK	--	6.231 (4.337) 1.437	--	--	--
FOOD	--	0.822 (0.791) 1.039	--	--	--
SOMATIC	--	--	--	1.000	--
ANXIETY	--	--	--	--	1.000
DSYFUNCT	--	--	--	--	0.592 (0.082) 7.265

DEPRESS	- -	- -	- -	- -	0.267 (0.038) 6.927
---------	-----	-----	-----	-----	---------------------------

LAMBDA-X

	EDU
YEAR_EDU	1.000

BETA

	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
JOB	- -	- -	- -	- -	- -
LIFES	- -	- -	- -	- -	- -
HEALTH	-0.134 (0.280) -0.479	0.168 (0.183) 0.918	- -	- -	- -
PHEALTH	- -	- -	1.000	- -	- -
MHEALTH	- -	- -	0.500 (0.242) 2.061	- -	- -

GAMMA

	EDU
JOB	0.650 (0.322) 2.019
LIFES	-0.024 (0.021) -1.140
HEALTH	0.145 (0.246) 0.588
PHEALTH	- -
MHEALTH	- -

Covariance Matrix of ETA and KSI

	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH	EDU
JOB	0.287					
LIFES	-0.008	0.007				
HEALTH	0.007	0.001	0.028			
PHEALTH	0.007	0.001	0.028	0.037		
MHEALTH	0.003	0.000	0.014	0.014	0.021	
EDU	0.320	-0.012	0.027	0.027	0.013	0.492

PHI

EDU

0.492
(0.254)
1.940

PSI

Note: This matrix is diagonal.

JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
-----	-----	-----	-----	-----
0.079	0.007	0.025	0.009	0.013
(0.104)	(0.010)	(0.015)	(0.014)	(0.004)
0.758	0.715	1.653	0.609	3.405

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
-----	-----	-----	-----	-----
0.724	0.038	0.107	0.767	0.345

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
-----	-----	-----	-----	-----
0.724	0.038	0.050	0.039	0.017

Reduced Form

	EDU

JOB	0.650
	(0.322)
	2.019
LIFES	-0.024
	(0.021)
	-1.140
HEALTH	0.054
	(0.034)
	1.579
PHEALTH	0.054
	(0.034)
	1.579
MHEALTH	0.027
	(0.022)
	1.220

THETA-EPS

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
POSI	0.760					
	(0.084)					
	9.043					

INC	- -	0.730 (0.208) 3.515				
JSOC	- -	- -	0.035 (0.002) 14.039			
JPHY	0.017 (0.014) 1.251	- -	0.014 (0.003) 5.212	0.074 (0.005) 13.941		
JKNW	- -	- -	0.012 (0.002) 7.005	0.021 (0.003) 8.211	0.031 (0.002) 14.445	
JFRM	- -	0.016 (0.008) 2.000	-0.002 (0.001) -1.577	- -	- -	0.016 (0.001) 13.626
JTM	-0.003 (0.004) -0.659	- -	- -	- -	0.002 (0.001) 2.459	- -
JCRL	- -	- -	0.003 (0.002) 1.814	0.011 (0.003) 3.944	0.005 (0.002) 3.262	- -
ACT	- -	- -	- -	- -	-0.039 (0.008) -4.861	- -
BMI	-0.174 (0.063) -2.755	-0.309 (0.069) -4.506	- -	- -	- -	-0.002 (0.008) -0.234
SMOKE	- -	- -	- -	-0.032 (0.010) -3.367	- -	-0.007 (0.005) -1.421
DRINK	- -	-0.063 (0.048) -1.317	- -	-0.031 (0.013) -2.423	- -	-0.027 (0.007) -3.960
FOOD	- -	-0.087 (0.041) -2.098	0.014 (0.007) 1.974	- -	- -	- -
SOMATIC	- -	- -	0.005 (0.002) 2.814	0.008 (0.002) 3.380	0.005 (0.001) 3.766	- -
ANXIETY	-0.004 (0.006) -0.651	- -	0.003 (0.001) 1.934	0.006 (0.002) 3.198	- -	- -
DSYFUNCT	-0.012 (0.006) -1.956	0.014 (0.006) 2.259	0.002 (0.001) 1.599	0.006 (0.002) 3.212	0.002 (0.001) 2.462	-0.002 (0.001) -2.115
DEPRESS	- -	- -	-0.001 (0.001) -2.177	- -	- -	- -

THETA-EPS						
	JTM	JCRL	ACT	BMI	SMOKE	DRINK
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
JTM	0.008 (0.001) 14.227					
JCRL	- -	0.039 (0.003) 13.744				
ACT	- -	- -	1.105 (0.078) 14.198			
BMI	- -	- -	- -	1.619 (0.115) 14.056		
SMOKE	- -	-0.012 (0.007) -1.721	- -	- -	0.179 (0.163) 1.100	
DRINK	- -	- -	- -	- -	- -	0.858 (0.121) 7.090
FOOD	0.007 (0.004) 1.764	- -	- -	0.084 (0.052) 1.603	- -	- -
SOMATIC	- -	- -	-0.016 (0.007) -2.174	- -	- -	- -
ANXIETY	- -	- -	- -	- -	- -	- -
DSYFUNCT	- -	- -	- -	- -	- -	- -
DEPRESS	- -	- -	- -	- -	- -	- -

THETA-EPS					
	FOOD	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
	-----	-----	-----	-----	-----
FOOD	0.701 (0.049) 14.203				
SOMATIC	- -	- -			
ANXIETY	-0.009 (0.005) -2.016	0.008 (0.002) 3.465	0.009 (0.003) 3.535		
DSYFUNCT	- -	- -	- -	0.012 (0.001) 9.627	
DEPRESS	- -	- -	- -	- -	0.004 (0.000)

12.258

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

-----	-----	-----	-----	-----	-----
POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
0.274	0.548	0.039	0.038	0.004	0.045

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

-----	-----	-----	-----	-----	-----
JTM	JCRL	ACT	BMI	SMOKE	DRINK
0.001	0.060	0.006	0.024	0.708	0.246

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

-----	-----	-----	-----	-----
FOOD	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
0.007	1.000	0.686	0.376	0.253

THETA-DELTA-EPS

	-----	-----	-----	-----	-----	
	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
YEAR_EDU	-0.140	0.142	- -	- -	- -	- -
	(0.070)	(0.154)				
	-2.009	0.923				

THETA-DELTA-EPS

	-----	-----	-----	-----	-----	
	JTM	JCRL	ACT	BMI	SMOKE	DRINK
YEAR_EDU	- -	- -	- -	- -	- -	- -

THETA-DELTA-EPS

	-----	-----	-----	-----	-----
	FOOD	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
YEAR_EDU	- -	- -	- -	- -	- -

THETA-DELTA

YEAR_EDU
0.702
(0.250)
2.812

Squared Multiple Correlations for X - Variables

YEAR_EDU
0.412

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 86
 Minimum Fit Function Chi-Square = 83.817 (P = 0.547)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 83.743 (P = 0.549)
 Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 0.0
 90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 23.085)

Minimum Fit Function Value = 0.207
 Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.0
 90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.0570)
 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0
 90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.0257)
 P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 1.00

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.632
 90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.632 ; 0.689)
 ECVI for Saturated Model = 0.844
 ECVI for Independence Model = 3.238

Chi-Square for Independence Model with 153 Degrees of Freedom =
 1275.536

Independence AIC = 1311.536
 Model AIC = 253.743
 Saturated AIC = 342.000
 Independence CAIC = 1401.651
 Model CAIC = 679.283
 Saturated CAIC = 1198.086

Normed Fit Index (NFI) = 0.934
 Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.003
 Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.525
 Comparative Fit Index (CFI) = 1.000
 Incremental Fit Index (IFI) = 1.002
 Relative Fit Index (RFI) = 0.883

Critical N (CN) = 578.021

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.0145
 Standardized RMR = 0.0390
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.978
 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.955
 Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.492

TI

Modification Indices and Expected Change

Modification Indices for LAMBDA-Y

	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
POSI	- -	0.114	0.017	0.063	0.494
INC	- -	0.652	0.362	0.172	0.779
JSOC	- -	0.122	0.336	0.336	0.336
JPHY	- -	0.607	0.040	0.040	0.073
JKNW	- -	0.192	3.501	3.501	3.311
JFRM	- -	0.352	1.309	1.049	1.402
JTM	- -	0.003	0.505	0.495	0.004
JCRL	- -	1.216	5.162	4.196	5.090
ACT	0.005	- -	0.868	0.868	1.488
BMI	0.357	- -	4.407	3.902	2.449
SMOKE	0.069	- -	0.055	0.019	1.773
DRINK	0.412	- -	0.142	0.125	0.114
FOOD	1.034	- -	0.334	0.251	0.706
SOMATIC	0.288	2.359	- -	- -	- -
ANXIETY	1.974	2.362	2.335	2.335	- -

DSYFUNCT	0.715	0.154	0.382	0.375	- -
DEPRESS	1.090	0.029	0.080	0.146	- -
Expected Change for LAMBDA-Y					
	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----	-----
POSI	- -	0.240	0.043	0.063	-0.368
INC	- -	-0.956	0.319	0.162	0.402
JSOC	- -	0.042	0.260	0.260	0.521
JPHY	- -	-0.580	0.046	0.046	0.045
JKNW	- -	0.049	0.177	0.177	0.122
JFRM	- -	-0.342	-0.048	-0.032	-0.061
JTM	- -	-0.003	-0.021	-0.015	-0.002
JCRL	- -	0.248	-0.147	-0.099	-0.176
ACT	0.008	- -	-0.531	-0.531	-0.492
BMI	0.119	- -	0.850	0.595	0.770
SMOKE	0.049	- -	-0.088	0.038	-0.419
DRINK	-0.097	- -	-0.118	-0.082	-0.129
FOOD	0.110	- -	0.158	0.106	0.317
SOMATIC	-0.019	0.267	- -	- -	- -
ANXIETY	0.021	-0.121	0.795	0.795	- -
DSYFUNCT	-0.016	0.031	-0.042	-0.029	- -
DEPRESS	-0.008	-0.008	0.009	0.008	- -

Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----	-----
POSI	- -	0.020	0.007	0.012	-0.053
INC	- -	-0.081	0.054	0.031	0.058
JSOC	- -	0.004	0.044	0.050	0.075
JPHY	- -	-0.049	0.008	0.009	0.006
JKNW	- -	0.004	0.030	0.034	0.017
JFRM	- -	-0.029	-0.008	-0.006	-0.009
JTM	- -	0.000	-0.003	-0.003	0.000
JCRL	- -	0.021	-0.025	-0.019	-0.025
ACT	0.004	- -	-0.089	-0.102	-0.070
BMI	0.063	- -	0.143	0.115	0.110
SMOKE	0.026	- -	-0.015	0.007	-0.060
DRINK	-0.052	- -	-0.020	-0.016	-0.018
FOOD	0.059	- -	0.027	0.020	0.045
SOMATIC	-0.010	0.023	- -	- -	- -
ANXIETY	0.011	-0.010	0.134	0.153	- -
DSYFUNCT	-0.009	0.003	-0.007	-0.006	- -
DEPRESS	-0.004	-0.001	0.001	0.002	- -

Completely Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----	-----
POSI	- -	0.020	0.007	0.012	-0.052
INC	- -	-0.064	0.042	0.024	0.045
JSOC	- -	0.019	0.231	0.264	0.394
JPHY	- -	-0.177	0.028	0.032	0.023
JKNW	- -	0.024	0.169	0.193	0.098
JFRM	- -	-0.225	-0.063	-0.047	-0.068
JTM	- -	-0.003	-0.038	-0.032	-0.003
JCRL	- -	0.104	-0.122	-0.094	-0.124
ACT	0.004	- -	-0.085	-0.097	-0.067
BMI	0.049	- -	0.111	0.089	0.086
SMOKE	0.033	- -	-0.019	0.009	-0.077
DRINK	-0.049	- -	-0.019	-0.015	-0.017
FOOD	0.070	- -	0.032	0.024	0.054

SOMATIC	-0.052	0.118	- -	- -	- -
ANXIETY	0.066	-0.059	0.775	0.885	- -
DSYFUNCT	-0.064	0.019	-0.051	-0.040	- -
DEPRESS	-0.057	-0.009	0.019	0.020	- -

No Non-Zero Modification Indices for LAMBDA-X

Modification Indices for BETA

	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----	-----
JOB	- -	- -	- -	0.002	0.002
LIFES	- -	- -	- -	2.345	2.345
HEALTH	- -	- -	- -	- -	- -
PHEALTH	0.288	2.359	- -	- -	- -
MHEALTH	0.288	2.359	- -	- -	- -

Expected Change for BETA

	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----	-----
JOB	- -	- -	- -	0.039	-0.013
LIFES	- -	- -	- -	0.228	-0.073
HEALTH	- -	- -	- -	- -	- -
PHEALTH	-0.019	0.267	- -	- -	- -
MHEALTH	0.009	-0.133	- -	- -	- -

Standardized Expected Change for BETA

	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----	-----
JOB	- -	- -	- -	0.383	-0.165
LIFES	- -	- -	- -	13.974	-6.010
HEALTH	- -	- -	- -	- -	- -
PHEALTH	-0.181	16.349	- -	- -	- -
MHEALTH	0.121	-10.967	- -	- -	- -

Modification Indices for GAMMA

	EDU

JOB	- -
LIFES	- -
HEALTH	- -
PHEALTH	0.678
MHEALTH	0.678

Expected Change for GAMMA

	EDU

JOB	- -
LIFES	- -
HEALTH	- -
PHEALTH	-0.028
MHEALTH	0.014

Standardized Expected Change for GAMMA

	EDU

JOB	- -
LIFES	- -
HEALTH	- -

PHEALTH -0.101
MHEALTH 0.068

No Non-Zero Modification Indices for PHI

Modification Indices for PSI

	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
JOB	- -				
LIFES	- -	- -			
HEALTH	- -	- -	- -		
PHEALTH	0.002	2.345	- -	- -	
MHEALTH	0.002	2.345	- -	- -	- -

Expected Change for PSI

	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
JOB	- -				
LIFES	- -	- -			
HEALTH	- -	- -	- -		
PHEALTH	0.000	0.002	- -	- -	
MHEALTH	0.000	-0.001	- -	- -	- -

Standardized Expected Change for PSI

	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
JOB	- -				
LIFES	- -	- -			
HEALTH	- -	- -	- -		
PHEALTH	0.003	0.120	- -	- -	
MHEALTH	-0.002	-0.081	- -	- -	- -

Modification Indices for THETA-EPS

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
POSI	- -					
INC	0.339	- -				
JSOC	1.507	0.337	- -			
JPHY	- -	0.413	- -	- -		
JKNW	0.299	0.004	- -	- -	- -	
JFRM	0.186	- -	- -	1.926	0.076	- -
JTM	- -	3.352	0.632	0.100	- -	0.219
JCRL	1.422	0.223	- -	- -	- -	0.745
ACT	0.837	0.203	0.342	0.532	- -	0.621
BMI	- -	- -	1.804	0.081	1.460	- -
SMOKE	1.423	0.578	0.264	- -	0.001	- -
DRINK	2.300	- -	0.361	- -	0.018	- -
FOOD	0.669	- -	- -	0.587	0.116	0.619
SOMATIC	0.379	0.007	- -	- -	- -	0.364
ANXIETY	- -	0.042	- -	- -	0.960	0.243
DSYFUNCT	- -	- -	- -	- -	- -	- -
DEPRESS	2.135	0.804	- -	0.093	1.195	0.004

Modification Indices for THETA-EPS

	JTM	JCRL	ACT	BMI	SMOKE	DRINK
JTM	- -					
JCRL	0.408	- -				
ACT	0.409	0.572	- -			

BMI	0.380	0.044	0.933	- -	- -	- -
SMOKE	0.448	- -	0.904	0.436	- -	- -
DRINK	1.552	1.503	0.110	0.325	0.929	- -
FOOD	- -	0.438	0.756	- -	1.620	2.623
SOMATIC	0.350	1.462	- -	1.953	0.777	0.061
ANXIETY	1.425	0.419	0.198	0.078	0.226	1.154
DSYFUNCT	0.107	2.258	1.089	0.002	0.007	0.485
DEPRESS	1.829	1.562	0.001	1.875	2.002	1.703

Modification Indices for THETA-EPS

	FOOD	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
	-----	-----	-----	-----	-----
FOOD	- -	- -	- -	- -	- -
SOMATIC	0.046	- -	- -	- -	- -
ANXIETY	- -	- -	- -	- -	- -
DSYFUNCT	0.749	0.350	0.080	- -	- -
DEPRESS	0.019	0.350	0.382	2.335	- -

Expected Change for THETA-EPS

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
POSI	- -	- -	- -	- -	- -	- -
INC	-0.168	- -	- -	- -	- -	- -
JSOC	-0.012	0.007	- -	- -	- -	- -
JPHY	- -	0.013	- -	- -	- -	- -
JKNW	-0.005	0.001	- -	- -	- -	- -
JFRM	-0.003	- -	- -	0.002	0.000	- -
JTM	- -	0.011	-0.001	0.000	- -	0.000
JCRL	0.014	-0.007	- -	- -	- -	0.001
ACT	-0.043	-0.022	-0.005	-0.010	- -	0.005
BMI	- -	- -	0.015	-0.004	0.011	- -
SMOKE	0.041	-0.048	0.003	- -	0.000	- -
DRINK	-0.073	- -	-0.005	- -	0.001	- -
FOOD	0.034	- -	- -	-0.008	0.002	-0.004
SOMATIC	0.005	-0.001	- -	- -	- -	-0.001
ANXIETY	- -	0.001	- -	- -	0.001	0.000
DSYFUNCT	- -	- -	- -	- -	- -	- -
DEPRESS	-0.005	0.003	- -	0.000	0.001	0.000

Expected Change for THETA-EPS

	JTM	JCRL	ACT	BMI	SMOKE	DRINK
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
JTM	- -	- -	- -	- -	- -	- -
JCRL	0.001	- -	- -	- -	- -	- -
ACT	0.003	0.008	- -	- -	- -	- -
BMI	-0.003	-0.003	-0.061	- -	- -	- -
SMOKE	0.002	- -	0.059	0.061	- -	- -
DRINK	-0.005	0.013	-0.017	-0.043	-0.544	- -
FOOD	- -	0.005	-0.036	- -	-0.064	0.067
SOMATIC	0.000	-0.002	- -	0.012	0.006	-0.002
ANXIETY	0.001	-0.001	-0.003	-0.002	-0.002	-0.006
DSYFUNCT	0.000	-0.002	-0.006	0.000	0.000	0.004
DEPRESS	0.000	0.001	0.000	0.006	-0.003	0.004

Expected Change for THETA-EPS

	FOOD	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
	-----	-----	-----	-----	-----
FOOD	- -	- -	- -	- -	- -
SOMATIC	0.002	- -	- -	- -	- -
ANXIETY	- -	- -	- -	- -	- -

DSYFUNCT	0.004	-0.001	0.001	- -		
DEPRESS	0.000	0.000	-0.001	0.003	- -	

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
POSI	- -					
INC	-0.129	- -				
JSOC	-0.061	0.029	- -			
JPHY	- -	0.037	- -	- -		
JKNW	-0.026	0.002	- -	- -	- -	
JFRM	-0.026	- -	- -	0.063	0.012	- -
JTM	- -	0.093	-0.037	-0.015	- -	0.023
JCRL	0.066	-0.026	- -	- -	- -	0.042
ACT	-0.040	-0.017	-0.027	-0.034	- -	0.037
BMI	- -	- -	0.060	-0.012	0.048	- -
SMOKE	0.052	-0.049	0.021	- -	0.001	- -
DRINK	-0.067	- -	-0.025	- -	0.005	- -
FOOD	0.039	- -	- -	-0.033	0.014	-0.038
SOMATIC	0.028	-0.003	- -	- -	- -	-0.022
ANXIETY	- -	0.006	- -	- -	0.042	-0.017
DSYFUNCT	- -	- -	- -	- -	- -	- -
DEPRESS	-0.064	0.032	- -	0.013	0.043	-0.003

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	JTM	JCRL	ACT	BMI	SMOKE	DRINK
JTM	- -					
JCRL	0.031	- -				
ACT	0.031	0.036	- -			
BMI	-0.030	-0.010	-0.045	- -		
SMOKE	0.029	- -	0.072	0.060	- -	
DRINK	-0.055	0.058	-0.016	-0.031	-0.651	- -
FOOD	- -	0.031	-0.041	- -	-0.097	0.075
SOMATIC	-0.022	-0.044	- -	0.050	0.039	-0.008
ANXIETY	0.039	-0.020	-0.017	-0.009	-0.014	-0.031
DSYFUNCT	-0.014	-0.062	-0.043	-0.002	-0.003	0.027
DEPRESS	-0.059	0.054	0.001	0.058	-0.056	0.051

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	FOOD	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
FOOD	- -				
SOMATIC	0.010	- -			
ANXIETY	- -	- -	- -		
DSYFUNCT	0.038	-0.028	0.022	- -	
DEPRESS	-0.006	0.023	-0.039	0.322	- -

Modification Indices for THETA-DELTA-EPS

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
YEAR_EDU	- -	- -	0.237	0.039	0.167	0.706

Modification Indices for THETA-DELTA-EPS

	JTM	JCRL	ACT	BMI	SMOKE	DRINK
YEAR_EDU	3.970	0.149	2.527	0.001	0.834	0.479

Modification Indices for THETA-DELTA-EPS

	FOOD	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
	-----	-----	-----	-----	-----
YEAR_EDU	0.153	0.446	2.423	0.001	3.362

Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
YEAR_EDU	- -	- -	0.005	-0.003	0.003	0.008

Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	JTM	JCRL	ACT	BMI	SMOKE	DRINK
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
YEAR_EDU	-0.008	0.005	0.074	0.002	-0.063	0.040

Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	FOOD	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
	-----	-----	-----	-----	-----
YEAR_EDU	-0.017	-0.017	0.012	0.000	-0.006

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
YEAR_EDU	- -	- -	0.022	-0.009	0.015	0.054

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	JTM	JCRL	ACT	BMI	SMOKE	DRINK
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
YEAR_EDU	-0.084	0.020	0.065	0.002	-0.073	0.034

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	FOOD	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
	-----	-----	-----	-----	-----
YEAR_EDU	-0.018	-0.082	0.061	-0.002	-0.070

Maximum Modification Index is 5.16 for Element (8, 3) of LAMBDA-Y

TI

Factor Scores Regressions

ETA

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
JOB	0.141	0.215	0.207	-0.234	-0.012	-0.489
LIFES	-0.001	0.002	-0.007	0.053	-0.037	0.062
HEALTH	0.005	-0.008	-0.051	-0.064	-0.090	0.025
PHEALTH	0.002	-0.007	-0.062	-0.072	-0.146	0.024
MHEALTH	0.009	-0.008	-0.039	-0.075	0.049	0.030

ETA

	JTM	JCRL	ACT	BMI	SMOKE	DRINK
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
JOB	0.082	0.232	0.000	0.055	-0.046	-0.008
LIFES	0.005	0.017	0.000	0.003	0.085	0.016
HEALTH	0.022	0.035	0.010	0.000	-0.001	-0.001

PHEALTH	0.036	0.045	0.015	0.000	-0.004	-0.001
MHEALTH	-0.013	0.016	0.001	-0.001	-0.002	-0.001

ETA

	FOOD	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS	YEAR_EDU
JOB	0.016	-0.002	0.101	-0.125	0.033	0.094
LIFES	0.002	0.006	-0.013	0.000	0.011	-0.001
HEALTH	-0.004	0.916	-0.325	0.253	0.206	0.005
PHEALTH	-0.009	1.357	-0.660	0.281	0.220	-0.002
MHEALTH	0.008	-0.033	0.572	0.274	0.261	0.005

KSI

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
EDU	0.166	0.163	0.174	-0.293	-0.049	-0.435

KSI

	JTM	JCRL	ACT	BMI	SMOKE	DRINK
EDU	0.102	0.235	0.005	0.047	-0.080	-0.017

KSI

	FOOD	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS	YEAR_EDU
EDU	0.008	0.529	-0.109	0.095	0.129	0.250

TI

Standardized Solution

LAMBDA-Y

	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
POSI	0.536	- -	- -	- -	- -
INC	0.942	- -	- -	- -	- -
JSOC	0.037	- -	- -	- -	- -
JPHY	-0.054	- -	- -	- -	- -
JKNW	-0.012	- -	- -	- -	- -
JFRM	-0.027	- -	- -	- -	- -
JTM	0.002	- -	- -	- -	- -
JCRL	0.050	- -	- -	- -	- -
ACT	- -	0.085	- -	- -	- -
BMI	- -	0.200	- -	- -	- -
SMOKE	- -	0.659	- -	- -	- -
DRINK	- -	0.529	- -	- -	- -
FOOD	- -	0.070	- -	- -	- -
SOMATIC	- -	- -	- -	0.192	- -
ANXIETY	- -	- -	- -	- -	0.143
DSYFUNCT	- -	- -	- -	- -	0.085
DEPRESS	- -	- -	- -	- -	0.038

LAMBDA-X

	EDU
YEAR_EDU	0.701

BETA

	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
JOB	- -	- -	- -	- -	- -
LIFES	- -	- -	- -	- -	- -
HEALTH	-0.426	0.085	- -	- -	- -
PHEALTH	- -	- -	0.876	- -	- -
MHEALTH	- -	- -	0.588	- -	- -

GAMMA

	EDU
JOB	0.851
LIFES	-0.194
HEALTH	0.603
PHEALTH	- -
MHEALTH	- -

Correlation Matrix of ETA and KSI

	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH	EDU
JOB	1.000					
LIFES	-0.165	1.000				
HEALTH	0.073	0.038	1.000			
PHEALTH	0.064	0.033	0.876	1.000		
MHEALTH	0.043	0.022	0.588	0.515	1.000	
EDU	0.851	-0.194	0.224	0.196	0.132	1.000

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	0.276	0.962	0.893	0.233	0.655

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	EDU
JOB	0.851
LIFES	-0.194
HEALTH	0.224
PHEALTH	0.196
MHEALTH	0.132

TI

Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
POSI	0.524	- -	- -	- -	- -
INC	0.741	- -	- -	- -	- -
JSOC	0.197	- -	- -	- -	- -
JPHY	-0.194	- -	- -	- -	- -
JKNW	-0.065	- -	- -	- -	- -
JFRM	-0.212	- -	- -	- -	- -
JTM	0.026	- -	- -	- -	- -
JCRL	0.246	- -	- -	- -	- -
ACT	- -	0.080	- -	- -	- -

BMI	--	0.155	--	--	--
SMOKE	--	0.841	--	--	--
DRINK	--	0.496	--	--	--
FOOD	--	0.083	--	--	--
SOMATIC	--	--	--	1.000	--
ANXIETY	--	--	--	--	0.828
DSYFUNCT	--	--	--	--	0.614
DEPRESS	--	--	--	--	0.503

LAMBDA-X

	EDU
YEAR_EDU	0.642

BETA

	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
JOB	--	--	--	--	--
LIFES	--	--	--	--	--
HEALTH	-0.426	0.085	--	--	--
PHEALTH	--	--	0.876	--	--
MHEALTH	--	--	0.588	--	--

GAMMA

	EDU
JOB	0.851
LIFES	-0.194
HEALTH	0.603
PHEALTH	--
MHEALTH	--

Correlation Matrix of ETA and KSI

	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH	EDU
JOB	1.000					
LIFES	-0.165	1.000				
HEALTH	0.073	0.038	1.000			
PHEALTH	0.064	0.033	0.876	1.000		
MHEALTH	0.043	0.022	0.588	0.515	1.000	
EDU	0.851	-0.194	0.224	0.196	0.132	1.000

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	0.276	0.962	0.893	0.233	0.655

THETA-EPS

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
POSI	0.726					
INC	--	0.452				
JSOC	--	--	0.961			
JPHY	0.061	--	0.258	0.962		
JKNW	--	--	0.347	0.425	0.996	
JFRM	--	0.095	-0.072	--	--	0.955
JTM	-0.031	--	--	--	0.100	--

JCRL	- -	- -	0.086	0.195	0.153	- -
ACT	- -	- -	- -	- -	-0.211	- -
BMI	-0.132	-0.188	- -	- -	- -	-0.011
SMOKE	- -	- -	- -	-0.148	- -	-0.069
DRINK	- -	-0.046	- -	-0.104	- -	-0.195
FOOD	- -	-0.081	0.088	- -	- -	- -
SOMATIC	- -	- -	0.131	0.151	0.138	- -
ANXIETY	-0.021	- -	0.088	0.126	- -	- -
DSYFUNCT	-0.086	0.080	0.076	0.145	0.099	-0.087
DEPRESS	- -	- -	-0.098	- -	- -	- -

THETA-EPS

	JTM	JCRL	ACT	BMI	SMOKE	DRINK
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
JTM	0.999					
JCRL	- -	0.940				
ACT	- -	- -	0.994			
BMI	- -	- -	- -	0.976		
SMOKE	- -	-0.075	- -	- -	0.292	
DRINK	- -	- -	- -	- -	- -	0.754
FOOD	0.086	- -	- -	0.077	- -	- -
SOMATIC	- -	- -	-0.080	- -	- -	- -
ANXIETY	- -	- -	- -	- -	- -	- -
DSYFUNCT	- -	- -	- -	- -	- -	- -
DEPRESS	- -	- -	- -	- -	- -	- -

THETA-EPS

	FOOD	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
	-----	-----	-----	-----	-----
FOOD	0.993				
SOMATIC	- -	- -			
ANXIETY	-0.064	0.236	0.314		
DSYFUNCT	- -	- -	- -	0.624	
DEPRESS	- -	- -	- -	- -	0.747

THETA-DELTA-EPS

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
YEAR_EDU	-0.125	0.102	- -	- -	- -	- -

THETA-DELTA-EPS

	JTM	JCRL	ACT	BMI	SMOKE	DRINK
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
YEAR_EDU	- -	- -	- -	- -	- -	- -

THETA-DELTA-EPS

	FOOD	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
	-----	-----	-----	-----	-----
YEAR_EDU	- -	- -	- -	- -	- -

THETA-DELTA

YEAR_EDU	-----
	0.588

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

EDU

JOB	0.851
LIFES	-0.194
HEALTH	0.224
PHEALTH	0.196
MHEALTH	0.132

TI

Total and Indirect Effects

Total Effects of KSI on ETA

	EDU	

JOB	0.650	
	(0.322)	
	2.019	
LIFES	-0.024	
	(0.021)	
	-1.140	
HEALTH	0.054	
	(0.034)	
	1.579	
PHEALTH	0.054	
	(0.034)	
	1.579	
MHEALTH	0.027	
	(0.022)	
	1.220	

Indirect Effects of KSI on ETA

	EDU	

JOB	- -	
LIFES	- -	
HEALTH	-0.091	
	(0.221)	
	-0.413	
PHEALTH	0.054	
	(0.034)	
	1.579	
MHEALTH	0.027	
	(0.022)	
	1.220	

Total Effects of ETA on ETA

	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----	-----
JOB	- -	- -	- -	- -	- -
LIFES	- -	- -	- -	- -	- -

HEALTH	-0.134 (0.280) -0.479	0.168 (0.183) 0.918	- -	- -	- -
PHEALTH	-0.134 (0.280) -0.479	0.168 (0.183) 0.918	1.000	- -	- -
MHEALTH	-0.067 (0.144) -0.464	0.084 (0.101) 0.830	0.500 (0.242) 2.061	- -	- -

Largest Eigenvalue of B*B' (Stability Index) is 1.250

Indirect Effects of ETA on ETA

	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----	-----
JOB	- -	- -	- -	- -	- -
LIFES	- -	- -	- -	- -	- -
HEALTH	- -	- -	- -	- -	- -
PHEALTH	-0.134 (0.280) -0.479	0.168 (0.183) 0.918	- -	- -	- -
MHEALTH	-0.067 (0.144) -0.464	0.084 (0.101) 0.830	- -	- -	- -

Total Effects of ETA on Y

	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----	-----
POSI	1.000	- -	- -	- -	- -
INC	1.759 (0.410) 4.285	- -	- -	- -	- -
JSOC	0.070 (0.022) 3.126	- -	- -	- -	- -
JPHY	-0.101 (0.034) -2.959	- -	- -	- -	- -
JKNW	-0.022 (0.019) -1.114	- -	- -	- -	- -
JFRM	-0.051 (0.018) -2.805	- -	- -	- -	- -
JTM	0.005 (0.010) 0.432	- -	- -	- -	- -

JCRL	0.093 (0.025) 3.773	- -	- -	- -	- -
ACT	- -	1.000	- -	- -	- -
BMI	- -	2.360 (1.834) 1.287	- -	- -	- -
SMOKE	- -	7.771 (5.890) 1.319	- -	- -	- -
DRINK	- -	6.231 (4.337) 1.437	- -	- -	- -
FOOD	- -	0.822 (0.791) 1.039	- -	- -	- -
SOMATIC	-0.134 (0.280) -0.479	0.168 (0.183) 0.918	1.000	1.000	- -
ANXIETY	-0.067 (0.144) -0.464	0.084 (0.101) 0.830	0.500 (0.242) 2.061	- -	1.000
DSYFUNCT	-0.040 (0.086) -0.464	0.050 (0.060) 0.828	0.296 (0.147) 2.016	- -	0.592 (0.082) 7.265
DEPRESS	-0.018 (0.039) -0.463	0.022 (0.027) 0.826	0.133 (0.067) 2.000	- -	0.267 (0.038) 6.927

Indirect Effects of ETA on Y

	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----	-----
POSI	- -	- -	- -	- -	- -
INC	- -	- -	- -	- -	- -
JSOC	- -	- -	- -	- -	- -
JPHY	- -	- -	- -	- -	- -
JKNW	- -	- -	- -	- -	- -
JFRM	- -	- -	- -	- -	- -
JTM	- -	- -	- -	- -	- -
JCRL	- -	- -	- -	- -	- -
ACT	- -	- -	- -	- -	- -
BMI	- -	- -	- -	- -	- -

SMOKE	- -	- -	- -	- -	- -
DRINK	- -	- -	- -	- -	- -
FOOD	- -	- -	- -	- -	- -
SOMATIC	-0.134 (0.280) -0.479	0.168 (0.183) 0.918	1.000	- -	- -
ANXIETY	-0.067 (0.144) -0.464	0.084 (0.101) 0.830	0.500 (0.242) 2.061	- -	- -
DSYFUNCT	-0.040 (0.086) -0.464	0.050 (0.060) 0.828	0.296 (0.147) 2.016	- -	- -
DEPRESS	-0.018 (0.039) -0.463	0.022 (0.027) 0.826	0.133 (0.067) 2.000	- -	- -

Total Effects of KSI on Y

	EDU

POSI	0.650 (0.322) 2.019
INC	1.143 (0.520) 2.197
JSOC	0.045 (0.025) 1.794
JPHY	-0.066 (0.038) -1.736
JKNW	-0.014 (0.014) -0.994
JFRM	-0.033 (0.019) -1.791
JTM	0.003 (0.007) 0.424
JCRL	0.060 (0.032) 1.877
ACT	-0.024 (0.021) -1.140
BMI	-0.055

	(0.039)
	-1.409
SMOKE	-0.183
	(0.090)
	-2.021
DRINK	-0.147
	(0.087)
	-1.676
FOOD	-0.019
	(0.017)
	-1.131
SOMATIC	0.054
	(0.034)
	1.579
ANXIETY	0.027
	(0.022)
	1.220
DSYFUNCT	0.016
	(0.013)
	1.215
DEPRESS	0.007
	(0.006)
	1.209

TI

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of KSI on ETA

	EDU

JOB	0.851
LIFES	-0.194
HEALTH	0.224
PHEALTH	0.196
MHEALTH	0.132

Standardized Indirect Effects of KSI on ETA

	EDU

JOB	- -
LIFES	- -
HEALTH	-0.379
PHEALTH	0.196
MHEALTH	0.132

Standardized Total Effects of ETA on ETA

	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----	-----
JOB	- -	- -	- -	- -	- -
LIFES	- -	- -	- -	- -	- -
HEALTH	-0.426	0.085	- -	- -	- -
PHEALTH	-0.373	0.074	0.876	- -	- -

MHEALTH	-0.250	0.050	0.588	- -	- -
Standardized Indirect Effects of ETA on ETA					
	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----	-----
JOB	- -	- -	- -	- -	- -
LIFES	- -	- -	- -	- -	- -
HEALTH	- -	- -	- -	- -	- -
PHEALTH	-0.373	0.074	- -	- -	- -
MHEALTH	-0.250	0.050	- -	- -	- -

Standardized Total Effects of ETA on Y					
	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----	-----
POSI	0.536	- -	- -	- -	- -
INC	0.942	- -	- -	- -	- -
JSOC	0.037	- -	- -	- -	- -
JPHY	-0.054	- -	- -	- -	- -
JKNW	-0.012	- -	- -	- -	- -
JFRM	-0.027	- -	- -	- -	- -
JTM	0.002	- -	- -	- -	- -
JCRL	0.050	- -	- -	- -	- -
ACT	- -	0.085	- -	- -	- -
BMI	- -	0.200	- -	- -	- -
SMOKE	- -	0.659	- -	- -	- -
DRINK	- -	0.529	- -	- -	- -
FOOD	- -	0.070	- -	- -	- -
SOMATIC	-0.072	0.014	0.169	0.192	- -
ANXIETY	-0.036	0.007	0.084	- -	0.143
DSYFUNCT	-0.021	0.004	0.050	- -	0.085
DEPRESS	-0.010	0.002	0.022	- -	0.038

Completely Standardized Total Effects of ETA on Y					
	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----	-----
POSI	0.524	- -	- -	- -	- -
INC	0.741	- -	- -	- -	- -
JSOC	0.197	- -	- -	- -	- -
JPHY	-0.194	- -	- -	- -	- -
JKNW	-0.065	- -	- -	- -	- -
JFRM	-0.212	- -	- -	- -	- -
JTM	0.026	- -	- -	- -	- -
JCRL	0.246	- -	- -	- -	- -
ACT	- -	0.080	- -	- -	- -
BMI	- -	0.155	- -	- -	- -
SMOKE	- -	0.841	- -	- -	- -
DRINK	- -	0.496	- -	- -	- -
FOOD	- -	0.083	- -	- -	- -
SOMATIC	-0.373	0.074	0.876	1.000	- -
ANXIETY	-0.207	0.041	0.487	- -	0.828
DSYFUNCT	-0.154	0.030	0.360	- -	0.614
DEPRESS	-0.126	0.025	0.295	- -	0.503

Standardized Indirect Effects of ETA on Y					
	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----	-----
POSI	- -	- -	- -	- -	- -
INC	- -	- -	- -	- -	- -
JSOC	- -	- -	- -	- -	- -
JPHY	- -	- -	- -	- -	- -

JKNW	- -	- -	- -	- -	- -
JFRM	- -	- -	- -	- -	- -
JTM	- -	- -	- -	- -	- -
JCRL	- -	- -	- -	- -	- -
ACT	- -	- -	- -	- -	- -
BMI	- -	- -	- -	- -	- -
SMOKE	- -	- -	- -	- -	- -
DRINK	- -	- -	- -	- -	- -
FOOD	- -	- -	- -	- -	- -
SOMATIC	-0.072	0.014	0.169	- -	- -
ANXIETY	-0.036	0.007	0.084	- -	- -
DSYFUNCT	-0.021	0.004	0.050	- -	- -
DEPRESS	-0.010	0.002	0.022	- -	- -

Completely Standardized Indirect Effects of ETA on Y

	JOB	LIFES	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----	-----
POSI	- -	- -	- -	- -	- -
INC	- -	- -	- -	- -	- -
JSOC	- -	- -	- -	- -	- -
JPHY	- -	- -	- -	- -	- -
JKNW	- -	- -	- -	- -	- -
JFRM	- -	- -	- -	- -	- -
JTM	- -	- -	- -	- -	- -
JCRL	- -	- -	- -	- -	- -
ACT	- -	- -	- -	- -	- -
BMI	- -	- -	- -	- -	- -
SMOKE	- -	- -	- -	- -	- -
DRINK	- -	- -	- -	- -	- -
FOOD	- -	- -	- -	- -	- -
SOMATIC	-0.373	0.074	0.876	- -	- -
ANXIETY	-0.207	0.041	0.487	- -	- -
DSYFUNCT	-0.154	0.030	0.360	- -	- -
DEPRESS	-0.126	0.025	0.295	- -	- -

Standardized Total Effects of KSI on Y

	EDU

POSI	0.456
INC	0.801
JSOC	0.032
JPHY	-0.046
JKNW	-0.010
JFRM	-0.023
JTM	0.002
JCRL	0.042
ACT	-0.016
BMI	-0.039
SMOKE	-0.128
DRINK	-0.103
FOOD	-0.014
SOMATIC	0.038
ANXIETY	0.019
DSYFUNCT	0.011
DEPRESS	0.005

Completely Standardized Total Effects of KSI on Y

	EDU

POSI	0.446
INC	0.630

JSOC	0.167
JPHY	-0.165
JKNW	-0.055
JFRM	-0.180
JTM	0.023
JCRL	0.209
ACT	-0.016
BMI	-0.030
SMOKE	-0.164
DRINK	-0.096
FOOD	-0.016
SOMATIC	0.196
ANXIETY	0.109
DSYFUNCT	0.081
DEPRESS	0.066

Time used: 0.515 Seconds

DATE: 4/15/2009

TIME: 17:19

L I S R E L 8.72

BY

Karl G. J"reskog & Dag S"rbom

This program is published exclusively by
 Scientific Software International, Inc.
 7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100
 Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.
 Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140
 Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2005
 Use of this program is subject to the terms specified in the
 Universal Copyright Convention.
 Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file H:\moderator.LS8:

TI: HIGH
 DA NG=2 NI=18 NO=203 MA=KM
 LA
 YEAR_EDU POSI INC JSOC JPHY JKNW JFRM JTM JCRL ACT BMI SMOKE DRINK FOOD
 SOMATIC ANXIETY DSYFUNCT DEPRESS
 KM
 1.000
 0.185 1.000
 0.495 0.414 1.000
 0.085 0.098 0.138 1.000
 -0.092 -0.016 -0.111 0.251 1.000
 0.010 -0.017 -0.008 0.359 0.449 1.000
 -0.131 -0.188 -0.055 -0.109 0.069 -0.064 1.000
 -0.094 -0.013 -0.001 -0.064 -0.005 0.018 0.096 1.000
 0.032 0.168 0.101 0.036 0.172 0.110 -0.037 -0.005 1.000
 0.029 -0.033 0.066 0.033 -0.025 -0.307 0.052 -0.032 0.005 1.000
 -0.061 -0.038 -0.161 0.037 -0.023 0.079 -0.008 0.099 -0.026 -0.344 1.000
 -0.079 0.113 0.064 0.021 -0.235 -0.205 0.073 0.005 0.128 -0.007 -0.075
 1.000
 0.035 -0.083 0.020 -0.020 -0.021 0.092 -0.191 -0.078 0.019 -0.276 -0.176
 0.103 1.000
 -0.005 0.011 -0.005 0.167 0.025 0.136 0.025 0.009 0.011 -0.196 -0.038 -
 0.058 -0.083 1.000
 0.108 0.007 -0.012 0.203 0.129 0.197 -0.135 0.007 -0.032 -0.129 0.078 -
 0.207 0.003 0.031 1.000
 0.019 -0.018 -0.045 0.144 0.129 0.068 -0.068 0.002 -0.037 -0.102 0.126 -
 0.321 0.011 -0.086 0.641 1.000
 -0.037 -0.158 -0.042 0.052 0.128 0.098 -0.068 0.021 -0.104 -0.094 -0.019 -
 0.343 0.087 0.106 0.231 0.385 1.000
 -0.060 -0.108 -0.064 -0.068 0.048 0.136 -0.063 0.020 0.024 -0.049 0.089 -
 0.458 0.053 0.023 0.212 0.370 0.308 1.000
 SD
 1.088 1.037 1.076 0.191 0.277 0.181 0.125 0.094 0.200 1.161 0.867 0.163
 0.851 0.706 0.210 0.173 0.147 0.094
 SE
 2 3 4 5 6 7 8 9 15 16 17 18 1 /
 MO NX=1 NY=12 NK=1 NE=4 BE=FU,fi GA=fu,FI PS=SY TE=SY TD=SY LX=FU,FI
 LY=FU,FI PH=SY
 FR ga 1 1 ga 2 1 BE 2 1 be 3 2 be 4 2
 FR LX 1 1 LY 1 1 LY 2 1 LY 3 1 LY 4 1 LY 5 1 LY 6 1 LY 7 1 LY 8 1

```

FR LY 9 3 LY 10 4 LY 11 4 LY 12 4
FI LY 1 1 LY 9 3 LY 10 4 LX 1 1
ST 1 LY 1 1 LY 9 3 LY 10 4 LX 1 1
FI TE 9 9
FI BE 2 1
ST 1 BE 2 1
FR TH 1 1 TH 1 2 TH 1 3 TH 1 4 TH 1 5 TH 1 7
FR TE 3 4 TE 3 5 TE 4 5 TE 3 12 TE 4 5
FR TE 1 12
FR TE 4 8
FR TE 5 9
FI TD 1 1
ST 0.2 TD 1 1
FI PS 2 2
ST 0.5 PS 2 2
LE
JOB HEALTH PHEALTH MHEALTH
LK
EDU
PD
OU FS SS SC ND=3 MI AD=OFF

```

TI: HIGH

```

Number of Input Variables 18
Number of Y - Variables 12
Number of X - Variables 1
Number of ETA - Variables 4
Number of KSI - Variables 1
Number of Observations 203
Number of Groups 2

```

TI: LOW

DA NI=18 NO=203 MA=CM

LA

YEAR_EDU POSI INC JSOC JPHY JKNW JFRM JTM JCRL ACT BMI SMOKE DRINK FOOD
SOMATIC ANXIETY DSYFUNCT DEPRESS

KM

```

1.000
0.136 1.000
0.529 0.353 1.000
0.226 0.019 0.176 1.000
-0.071 -0.107 -0.148 0.148 1.000
-0.065 -0.132 -0.098 0.295 0.436 1.000
-0.071 -0.037 -0.054 -0.075 0.161 0.174 1.000
-0.018 0.017 0.109 0.012 -0.044 0.128 -0.020 1.000
0.229 0.160 0.238 0.170 0.067 0.116 0.039 0.067 1.000
0.089 0.029 0.023 -0.197 -0.054 -0.139 0.089 0.136 0.027 1.000
0.025 -0.141 -0.168 0.147 0.147 0.188 0.014 -0.149 -0.023 -0.210 1.000
-0.177 -0.043 -0.116 -0.005 -0.102 0.112 -0.077 0.005 -0.186 -0.120 -0.063
1.000
-0.156 -0.022 -0.150 -0.085 -0.139 -0.027 -0.190 -0.049 -0.022 -0.068 -
0.248 0.354 1.000
-0.039 0.118 -0.063 0.049 -0.032 -0.058 -0.095 0.127 0.037 -0.142 -0.094 -
0.066 -0.031 1.000
0.194 0.058 0.101 0.119 0.176 0.158 0.036 -0.048 -0.154 -0.171 0.164 0.075
-0.066 0.018 1.000
0.226 -0.014 0.129 0.116 0.167 0.093 -0.022 0.049 -0.123 -0.061 0.047 -
0.003 -0.127 -0.009 0.714 1.000
0.162 -0.027 0.214 0.143 0.164 0.201 -0.143 -0.034 -0.105 -0.126 0.091
0.035 -0.074 -0.021 0.440 0.666 1.000
0.066 0.052 0.078 -0.043 0.114 0.061 0.038 -0.168 0.031 -0.073 0.095 0.010
-0.006 -0.030 0.446 0.562 0.425 1.000
SD

```

1.101 1.000 1.419 0.188 0.274 0.173 0.133 0.088 0.207 0.801 1.345 1.008
 0.993 0.879 0.180 0.173 0.132 0.051

SE
 2 3 4 5 6 7 8 9 15 16 17 18 1 /
 MO NX=1 NY=12 NK=1 NE=4 BE=FU,fi GA=fu,FI PS=SY TE=SY TD=SY LX=FU,FI
 LY=FU,FI PH=SY
 FR ga 1 1 ga 2 1 BE 2 1 be 3 2 be 4 2
 FR LX 1 1 LY 1 1 LY 2 1 LY 3 1 LY 4 1 LY 5 1 LY 6 1 LY 7 1 LY 8 1
 FR LY 9 3 LY 10 4 LY 11 4 LY 12 4
 FI LY 1 1 LY 9 3 LY 10 4 LX 1 1
 ST 1 LY 1 1 LY 9 3 LY 10 4 LX 1 1
 FI TE 9 9
 FI BE 2 1
 ST 0.001 BE 2 1
 FR TE 3 4 TE 3 5 TE 2 11
 FR TE 4 5 TE 5 6 TE 6 11 TE 7 12 TE 5 7
 FR TE 9 11 TH 1 7
 FR TE 3 12
 FR TH 1 8
 FR TE 8 12
 FR TH 1 12 TE 7 9
 FR TH 1 2 TE 4 5
 FR TH 1 1 TH 1 3
 FR TE 4 6
 FI TD 1 1
 ST 0.2 TD 1 1
 FI PS 2 2
 ST 0.5 PS 2 2
 LE
 JOB HEALTH PHEALTH MHEALTH
 LK
 EDU
 PD
 OU EF FS SS SC ND=3 MI AD=OFF

TI: LOW

Number of Input Variables 18
 Number of Y - Variables 12
 Number of X - Variables 1
 Number of ETA - Variables 4
 Number of KSI - Variables 1
 Number of Observations 203
 Number of Groups 2

TI: HIGH

Covariance Matrix

	----- POSI	----- INC	----- JSOC	----- JPHY	----- JKNW	----- JFRM
POSI	1.000					
INC	0.414	1.000				
JSOC	0.098	0.138	1.000			
JPHY	-0.016	-0.111	0.251	1.000		
JKNW	-0.017	-0.008	0.359	0.449	1.000	
JFRM	-0.188	-0.055	-0.109	0.069	-0.064	1.000
JTM	-0.013	-0.001	-0.064	-0.005	0.018	0.096
JCRL	0.168	0.101	0.036	0.172	0.110	-0.037
SOMATIC	0.007	-0.012	0.203	0.129	0.197	-0.135
ANXIETY	-0.018	-0.045	0.144	0.129	0.068	-0.068
DSYFUNCT	-0.158	-0.042	0.052	0.128	0.098	-0.068
DEPRESS	-0.108	-0.064	-0.068	0.048	0.136	-0.063
YEAR_EDU	0.185	0.495	0.085	-0.092	0.010	-0.131

Covariance Matrix

	JTM	JCRL	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
JTM	1.000					
JCRL	-0.005	1.000				
SOMATIC	0.007	-0.032	1.000			
ANXIETY	0.002	-0.037	0.641	1.000		
DSYFUNCT	0.021	-0.104	0.231	0.385	1.000	
DEPRESS	0.020	0.024	0.212	0.370	0.308	1.000
YEAR_EDU	-0.094	0.032	0.108	0.019	-0.037	-0.060

Covariance Matrix

	YEAR_EDU
YEAR_EDU	1.000

TI: LOW

Covariance Matrix

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
POSI	1.000					
INC	0.501	2.014				
JSOC	0.004	0.047	0.035			
JPHY	-0.029	-0.058	0.008	0.075		
JKNW	-0.023	-0.024	0.010	0.021	0.030	
JFRM	-0.005	-0.010	-0.002	0.006	0.004	0.018
JTM	0.001	0.014	0.000	-0.001	0.002	0.000
JCRL	0.033	0.070	0.007	0.004	0.004	0.001
SOMATIC	0.010	0.026	0.004	0.009	0.005	0.001
ANXIETY	-0.002	0.032	0.004	0.008	0.003	-0.001
DSYFUNCT	-0.004	0.040	0.004	0.006	0.005	-0.003
DEPRESS	0.003	0.006	0.000	0.002	0.001	0.000
YEAR_EDU	0.150	0.826	0.047	-0.021	-0.012	-0.010

Covariance Matrix

	JTM	JCRL	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
JTM	0.008					
JCRL	0.001	0.043				
SOMATIC	-0.001	-0.006	0.032			
ANXIETY	0.001	-0.004	0.022	0.030		
DSYFUNCT	0.000	-0.003	0.010	0.015	0.017	
DEPRESS	-0.001	0.000	0.004	0.005	0.003	0.003
YEAR_EDU	-0.002	0.052	0.038	0.043	0.024	0.004

Covariance Matrix

	YEAR_EDU
YEAR_EDU	1.212

TI: HIGH

Parameter Specifications

LAMBDA-Y

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
POSI	0	0	0	0
INC	1	0	0	0
JSOC	2	0	0	0
JPHY	3	0	0	0
JKNW	4	0	0	0
JFRM	5	0	0	0
JTM	6	0	0	0
JCRL	7	0	0	0
SOMATIC	0	0	0	0
ANXIETY	0	0	0	0
DSYFUNCT	0	0	0	8
DEPRESS	0	0	0	9

LAMBDA-X EQUALS LAMBDA-X IN THE FOLLOWING GROUP

BETA

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
JOB	0	0	0	0
HEALTH	0	0	0	0
PHEALTH	0	10	0	0
MHEALTH	0	11	0	0

GAMMA

	EDU

JOB	12
HEALTH	13
PHEALTH	0
MHEALTH	0

PHI

	EDU

	14

PSI

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
	15	0	16	17

THETA-EPS

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
POSI	18					
INC	0	19				
JSOC	0	0	20			
JPHY	0	0	21	22		
JKNW	0	0	23	24	25	
JFRM	0	0	0	0	0	26
JTM	0	0	0	0	0	0
JCRL	0	0	0	28	0	0
SOMATIC	0	0	0	0	30	0
ANXIETY	0	0	0	0	0	0
DSYFUNCT	0	0	0	0	0	0
DEPRESS	33	0	34	0	0	0

THETA-EPS

	JTM	JCRL	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
JTM	27					
JCRL	0	29				
SOMATIC	0	0	0			
ANXIETY	0	0	0	31		
DSYFUNCT	0	0	0	0	32	
DEPRESS	0	0	0	0	0	35

THETA-DELTA-EPS

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
YEAR_EDU	36	37	38	39	40	0

THETA-DELTA-EPS

	JTM	JCRL	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
YEAR_EDU	41	0	0	0	0	0

TI: LOW

Parameter Specifications

LAMBDA-Y

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
POSI	0	0	0	0
INC	42	0	0	0
JSOC	43	0	0	0
JPHY	44	0	0	0
JKNW	45	0	0	0
JFRM	46	0	0	0
JTM	47	0	0	0
JCRL	48	0	0	0
SOMATIC	0	0	0	0
ANXIETY	0	0	0	0
DSYFUNCT	0	0	0	49
DEPRESS	0	0	0	50

BETA

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
JOB	0	0	0	0
HEALTH	0	0	0	0
PHEALTH	0	51	0	0
MHEALTH	0	52	0	0

GAMMA

	EDU

JOB	53
HEALTH	54
PHEALTH	0
MHEALTH	0

PHI

EDU						

	55					
PSI						
JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH			
-----	-----	-----	-----			
56	0	57	58			
THETA-EPS						
POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
POSI	59					
INC	0	60				
JSOC	0	0	61			
JPHY	0	0	62	63		
JKNW	0	0	64	65	66	
JFRM	0	0	0	67	68	69
JTM	0	0	0	0	70	0
JCRL	0	0	0	0	0	0
SOMATIC	0	0	0	0	0	0
ANXIETY	0	0	0	0	0	0
DSYFUNCT	0	75	0	0	0	76
DEPRESS	0	0	79	0	0	0
THETA-EPS						
JTM	JCRL	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
JTM	71					
JCRL	0	72				
SOMATIC	73	0	0			
ANXIETY	0	0	0	74		
DSYFUNCT	0	0	77	0	78	
DEPRESS	80	81	0	0	0	82
THETA-DELTA-EPS						
POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
YEAR_EDU	83	84	85	0	0	0
THETA-DELTA-EPS						
JTM	JCRL	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
YEAR_EDU	86	87	0	0	0	88

TI: HIGH

Number of Iterations =124

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y

JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
-----	-----	-----	-----
POSI	1.000	- -	- -

INC	0.949 (0.332) 2.859	- -	- -	- -
JSOC	0.301 (0.151) 1.984	- -	- -	- -
JPHY	-0.167 (0.142) -1.175	- -	- -	- -
JKNW	0.017 (0.138) 0.124	- -	- -	- -
JFRM	-0.288 (0.121) -2.373	- -	- -	- -
JTM	-0.051 (0.138) -0.372	- -	- -	- -
JCRL	0.159 (0.108) 1.475	- -	- -	- -
SOMATIC	- -	- -	1.000	- -
ANXIETY	- -	- -	- -	1.000
DSYFUNCT	- -	- -	- -	0.400 (0.083) 4.813
DEPRESS	- -	- -	- -	0.405 (0.083) 4.891

LAMBDA-X EQUALS LAMBDA-X IN THE FOLLOWING GROUP

BETA

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
JOB	- -	- -	- -	- -
HEALTH	1.000	- -	- -	- -
PHEALTH	- -	2.398 (2.577) 0.930	- -	- -
MHEALTH	- -	0.555 (0.628) 0.883	- -	- -

GAMMA

EDU

```

-----
JOB      0.746
        (0.154)
        4.835

HEALTH  -0.688
        (0.164)
        -4.185

PHEALTH  - -

MHEALTH  - -

```

Covariance Matrix of ETA and KSI

```

          JOB      HEALTH      PHEALTH      MHEALTH      EDU
-----
JOB      0.431
HEALTH  0.015      0.482
PHEALTH 0.035      1.157      1.002
MHEALTH 0.008      0.268      0.642      0.965
EDU     0.605      0.047      0.112      0.026      0.811

```

PHI

```

          EDU
-----
          0.811
          (0.100)
          8.085

```

PSI

Note: This matrix is diagonal.

```

          JOB      HEALTH      PHEALTH      MHEALTH
-----
          -0.020      0.500      -1.772      0.816
          (0.036)          (6.087)      (0.359)
          -0.564          -0.291      2.276

```

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

```

          JOB      HEALTH      PHEALTH      MHEALTH
-----
          1.047      -0.036      2.768      0.154

```

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

```

          JOB      HEALTH      PHEALTH      MHEALTH
-----
          1.047      0.006      0.016      0.001

```

Reduced Form

```

          EDU
-----
JOB      0.746
        (0.154)
        4.835

HEALTH  0.058

```

(0.083)
0.693

PHEALTH 0.139
(0.082)
1.700

MHEALTH 0.032
(0.081)
0.395

THETA-EPS

	----- POSI	----- INC	----- JSOC	----- JPHY	----- JKNW	----- JFRM
POSI	0.565 (0.159) 3.552					
INC	- -	0.612 (0.146) 4.208				
JSOC	- -	- -	0.973 (0.099) 9.815			
JPHY	- -	- -	0.270 (0.071) 3.827	0.976 (0.098) 10.004		
JKNW	- -	- -	0.360 (0.073) 4.946	0.425 (0.074) 5.728	0.984 (0.097) 10.100	
JFRM	- -	- -	- -	- -	- -	0.964 (0.096) 10.080
JTM	- -	- -	- -	- -	- -	- -
JCRL	- -	- -	- -	0.143 (0.063) 2.280	- -	- -
SOMATIC	- -	- -	- -	- -	0.106 (0.047) 2.265	- -
ANXIETY	- -	- -	- -	- -	- -	- -
DSYFUNCT	- -	- -	- -	- -	- -	- -
DEPRESS	-0.102 (0.059) -1.724	- -	-0.164 (0.061) -2.687	- -	- -	- -

THETA-EPS

	----- JTM	----- JCRL	----- SOMATIC	----- ANXIETY	----- DSYFUNCT	----- DEPRESS
JTM	0.999					

		(0.099)					
		10.043					
JCRL	- -	0.989					
		(0.098)					
		10.061					
SOMATIC	- -	- -	- -				
ANXIETY	- -	- -	- -	0.035			
				(0.122)			
				0.286			
DSYFUNCT	- -	- -	- -	- -	0.845		
					(0.087)		
					9.761		
DEPRESS	- -	- -	- -	- -	- -	0.860	
						(0.088)	
						9.759	

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	0.432	0.387	0.038	0.012	0.000	0.036

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

	JTM	JCRL	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	0.001	0.011	1.000	0.965	0.155	0.155

THETA-DELTA-EPS

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
YEAR_EDU	-0.431	-0.070	-0.144	0.037	-0.013	- -
	(0.119)	(0.117)	(0.082)	(0.081)	(0.081)	
	-3.618	-0.595	-1.751	0.455	-0.164	

THETA-DELTA-EPS

	JTM	JCRL	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
YEAR_EDU	-0.063	- -	- -	- -	- -	- -
	(0.081)					
	-0.774					

THETA-DELTA

YEAR_EDU	-----
0.200	

Squared Multiple Correlations for X - Variables

YEAR_EDU	-----
0.802	

Group Goodness of Fit Statistics

Contribution to Chi-Square = 59.091
 Percentage Contribution to Chi-Square = 51.066

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.0624
 Standardized RMR = 0.0624
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.959

TI: HIGH

Modification Indices and Expected Change

Modification Indices for LAMBDA-Y

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
POSI	2.094	0.177	0.192	0.054
INC	- -	0.349	0.852	0.777
JSOC	- -	3.799	5.486	3.029
JPHY	- -	0.668	1.817	2.107
JKNW	- -	0.091	0.091	0.091
JFRM	- -	2.604	3.004	1.107
JTM	- -	0.002	0.004	0.004
JCRL	- -	0.389	0.846	0.612
SOMATIC	0.153	- -	- -	2.094
ANXIETY	0.952	6.268	8.221	- -
DSYFUNCT	2.267	0.472	0.686	- -
DEPRESS	0.591	0.809	1.013	- -

Expected Change for LAMBDA-Y

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
POSI	-24.942	-0.024	-0.032	-0.016
INC	- -	-0.032	-0.063	-0.054
JSOC	- -	0.100	0.156	0.117
JPHY	- -	0.042	0.087	0.093
JKNW	- -	-0.068	-0.028	-0.019
JFRM	- -	-0.085	-0.120	-0.076
JTM	- -	0.002	0.004	0.004
JCRL	- -	-0.033	-0.063	-0.056
SOMATIC	0.325	- -	- -	-40.665
ANXIETY	0.127	0.653	1.243	- -
DSYFUNCT	-0.140	-0.046	-0.094	- -
DEPRESS	-0.081	-0.060	-0.115	- -

Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
POSI	-16.367	-0.017	-0.032	-0.015
INC	- -	-0.022	-0.063	-0.053
JSOC	- -	0.070	0.156	0.115
JPHY	- -	0.029	0.087	0.091
JKNW	- -	-0.047	-0.028	-0.019
JFRM	- -	-0.059	-0.120	-0.074
JTM	- -	0.002	0.004	0.004
JCRL	- -	-0.023	-0.064	-0.055
SOMATIC	0.214	- -	- -	-39.947
ANXIETY	0.083	0.454	1.244	- -
DSYFUNCT	-0.092	-0.032	-0.094	- -

DEPRESS -0.053 -0.042 -0.115 - -

Completely Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
POSI	-16.402	-0.017	-0.032	-0.016
INC	- -	-0.022	-0.063	-0.053
JSOC	- -	0.069	0.155	0.114
JPHY	- -	0.029	0.088	0.091
JKNW	- -	-0.048	-0.029	-0.019
JFRM	- -	-0.059	-0.120	-0.074
JTM	- -	0.002	0.004	0.004
JCRL	- -	-0.023	-0.064	-0.055
SOMATIC	0.213	- -	- -	-39.903
ANXIETY	0.083	0.454	1.244	- -
DSYFUNCT	-0.092	-0.032	-0.094	- -
DEPRESS	-0.053	-0.041	-0.114	- -

No Non-Zero Modification Indices for LAMBDA-X

Modification Indices for BETA

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
JOB	- -	2.094	0.585	0.384
HEALTH	2.094	- -	2.094	2.094
PHEALTH	0.153	- -	- -	2.094
MHEALTH	0.130	- -	2.094	- -

Expected Change for BETA

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
JOB	- -	-1.013	-0.087	-0.036
HEALTH	24.941	- -	33.755	-16.958
PHEALTH	0.325	- -	- -	-40.665
MHEALTH	-0.069	- -	18.736	- -

Standardized Expected Change for BETA

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
JOB	- -	-2.222	-0.132	-0.055
HEALTH	54.722	- -	48.546	-24.854
PHEALTH	0.495	- -	- -	-41.350
MHEALTH	-0.108	- -	19.052	- -

Modification Indices for GAMMA

	EDU

JOB	- -
HEALTH	- -
PHEALTH	0.141
MHEALTH	0.141

Expected Change for GAMMA

	EDU

JOB	- -
HEALTH	- -
PHEALTH	0.215

MHEALTH -0.050

Standardized Expected Change for GAMMA

	EDU

JOB	- -
HEALTH	- -
PHEALTH	0.193
MHEALTH	-0.046

No Non-Zero Modification Indices for PHI

Modification Indices for PSI

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
JOB	- -			
HEALTH	2.094	2.095		
PHEALTH	0.039	2.095	- -	
MHEALTH	0.307	2.094	2.094	- -

Expected Change for PSI

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
JOB	- -			
HEALTH	-0.506	-24.942		
PHEALTH	0.039	-59.819	- -	
MHEALTH	-0.026	-13.844	-33.197	- -

Standardized Expected Change for PSI

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
JOB	- -			
HEALTH	-1.111	-51.704		
PHEALTH	0.059	-86.031	- -	
MHEALTH	-0.040	-20.290	-33.757	- -

Modification Indices for THETA-EPS

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
POSI	- -					
INC	0.002	- -				
JSOC	1.656	0.388	- -			
JPHY	3.117	1.936	- -	- -		
JKNW	0.300	0.007	- -	- -	- -	
JFRM	2.328	1.941	1.282	1.746	0.580	- -
JTM	0.065	0.221	0.891	0.016	0.350	1.817
JCRL	1.799	0.522	0.244	- -	2.745	0.212
SOMATIC	0.140	0.144	2.639	0.262	- -	2.091
ANXIETY	0.528	0.318	0.077	0.638	1.516	0.553
DSYFUNCT	4.179	0.555	0.002	0.648	0.423	0.873
DEPRESS	- -	0.138	- -	0.918	3.942	1.065

Modification Indices for THETA-EPS

	JTM	JCRL	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
JTM	- -					
JCRL	0.008	- -				
SOMATIC	0.001	0.205	- -			

YEAR_EDU - - - - - - - - - - 0.493

Modification Indices for THETA-DELTA-EPS

	JTM	JCRL	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
YEAR_EDU	- -	2.944	0.000	1.501	0.300	0.625

Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
YEAR_EDU	- -	- -	- -	- -	- -	0.057

Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	JTM	JCRL	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
YEAR_EDU	- -	-0.140	0.012	0.100	-0.030	-0.044

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
YEAR_EDU	- -	- -	- -	- -	- -	0.057

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	JTM	JCRL	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
YEAR_EDU	- -	-0.139	0.012	0.100	-0.030	-0.043

Modification Indices for THETA-DELTA

YEAR_EDU

2.094

Expected Change for THETA-DELTA

YEAR_EDU

1.006

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA

YEAR_EDU

0.995

TI: HIGH

Factor Scores Regressions

ETA

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
JOB	0.341	-0.019	0.086	-0.033	-0.004	0.016
HEALTH	-0.036	0.049	0.057	0.091	-0.248	-0.013
PHEALTH	0.001	-0.001	0.041	0.055	-0.149	0.000
MHEALTH	0.001	0.000	0.004	0.002	-0.007	0.000

ETA

	JTM	JCRL	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
JOB	0.038	-0.004	-0.057	0.005	0.000	0.057
HEALTH	-0.011	-0.007	1.737	-0.836	-0.014	-0.007
PHEALTH	0.000	-0.008	1.027	-0.020	0.000	0.008
MHEALTH	0.000	0.000	0.039	0.928	0.015	0.016

ETA

	YEAR_EDU

JOB	0.556
HEALTH	-0.143
PHEALTH	0.000
MHEALTH	-0.003

KSI

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
EDU	0.472	0.004	0.123	-0.043	-0.020	0.015

KSI

	JTM	JCRL	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
EDU	0.048	-0.002	0.022	-0.042	-0.001	0.079

KSI

	YEAR_EDU

EDU	0.717

TI: HIGH

Within Group Standardized Solution

LAMBDA-Y

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
POSI	0.656	- -	- -	- -
INC	0.622	- -	- -	- -
JSOC	0.197	- -	- -	- -
JPHY	-0.109	- -	- -	- -
JKNW	0.011	- -	- -	- -
JFRM	-0.189	- -	- -	- -
JTM	-0.034	- -	- -	- -
JCRL	0.104	- -	- -	- -
SOMATIC	- -	- -	1.001	- -
ANXIETY	- -	- -	- -	0.982
DSYFUNCT	- -	- -	- -	0.393
DEPRESS	- -	- -	- -	0.398

LAMBDA-X

	EDU

YEAR_EDU	0.900

BETA

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
JOB	- -	- -	- -	- -
HEALTH	0.945	- -	- -	- -
PHEALTH	- -	1.664	- -	- -
MHEALTH	- -	0.392	- -	- -

GAMMA

	EDU

JOB	1.023
HEALTH	-0.892
PHEALTH	- -
MHEALTH	- -

Correlation Matrix of ETA and KSI

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH	EDU
	-----	-----	-----	-----	-----
JOB	1.000				
HEALTH	0.032	1.000			
PHEALTH	0.054	1.664	1.000		
MHEALTH	0.013	0.392	0.653	1.000	
EDU	1.023	0.075	0.125	0.029	1.000

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
	-0.047	1.036	-1.768	0.846

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	EDU

JOB	1.023
HEALTH	0.075
PHEALTH	0.125
MHEALTH	0.029

TI: HIGH

Within Group Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
POSI	0.658	- -	- -	- -
INC	0.622	- -	- -	- -
JSOC	0.196	- -	- -	- -
JPHY	-0.110	- -	- -	- -
JKNW	0.011	- -	- -	- -
JFRM	-0.189	- -	- -	- -
JTM	-0.034	- -	- -	- -
JCRL	0.104	- -	- -	- -
SOMATIC	- -	- -	1.000	- -
ANXIETY	- -	- -	- -	0.982
DSYFUNCT	- -	- -	- -	0.393
DEPRESS	- -	- -	- -	0.394

LAMBDA-X

	EDU
-----	-----
YEAR_EDU	0.896

BETA

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
-----	-----	-----	-----	-----
JOB	- -	- -	- -	- -
HEALTH	0.945	- -	- -	- -
PHEALTH	- -	1.664	- -	- -
MHEALTH	- -	0.392	- -	- -

GAMMA

	EDU
-----	-----
JOB	1.023
HEALTH	-0.892
PHEALTH	- -
MHEALTH	- -

Correlation Matrix of ETA and KSI

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH	EDU
-----	-----	-----	-----	-----	-----
JOB	1.000				
HEALTH	0.032	1.000			
PHEALTH	0.054	1.664	1.000		
MHEALTH	0.013	0.392	0.653	1.000	
EDU	1.023	0.075	0.125	0.029	1.000

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
-----	-----	-----	-----	-----
	-0.047	1.036	-1.768	0.846

THETA-EPS

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
POSI	0.568					
INC	- -	0.613				
JSOC	- -	- -	0.962			
JPHY	- -	- -	0.270	0.988		
JKNW	- -	- -	0.361	0.431	1.000	
JFRM	- -	- -	- -	- -	- -	0.964
JTM	- -	- -	- -	- -	- -	- -
JCRL	- -	- -	- -	0.144	- -	- -
SOMATIC	- -	- -	- -	- -	0.107	- -
ANXIETY	- -	- -	- -	- -	- -	- -
DSYFUNCT	- -	- -	- -	- -	- -	- -
DEPRESS	-0.101	- -	-0.162	- -	- -	- -

THETA-EPS

	JTM	JCRL	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
JTM	0.999					
JCRL	- -	0.989				
SOMATIC	- -	- -	- -			

ANXIETY	- -	- -	- -	0.035		
DSYFUNCT	- -	- -	- -	- -	0.845	
DEPRESS	- -	- -	- -	- -	- -	0.845

THETA-DELTA-EPS

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
YEAR_EDU	-0.430	-0.070	-0.142	0.037	-0.013	- -

THETA-DELTA-EPS

	JTM	JCRL	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
YEAR_EDU	-0.063	- -	- -	- -	- -	- -

THETA-DELTA

YEAR_EDU	-----
	0.198

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	EDU

JOB	1.023
HEALTH	0.075
PHEALTH	0.125
MHEALTH	0.029

TI: HIGH

Total and Indirect Effects

Total Effects of KSI on ETA

	EDU

JOB	0.746
	(0.154)
	4.835
HEALTH	0.058
	(0.083)
	0.693
PHEALTH	0.139
	(0.082)
	1.700
MHEALTH	0.032
	(0.081)
	0.395

Indirect Effects of KSI on ETA

	EDU

JOB	- -
HEALTH	0.746
	(0.154)

	4.835
PHEALTH	0.139 (0.082) 1.700
MHEALTH	0.032 (0.081) 0.395

Total Effects of ETA on ETA

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
JOB	- -	- -	- -	- -
HEALTH	1.000	- -	- -	- -
PHEALTH	2.398 (2.577) 0.930	2.398 (2.577) 0.930	- -	- -
MHEALTH	0.555 (0.628) 0.883	0.555 (0.628) 0.883	- -	- -

Largest Eigenvalue of B*B' (Stability Index) is 6.059

Indirect Effects of ETA on ETA

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
JOB	- -	- -	- -	- -
HEALTH	- -	- -	- -	- -
PHEALTH	2.398 (2.577) 0.930	- -	- -	- -
MHEALTH	0.555 (0.628) 0.883	- -	- -	- -

Total Effects of ETA on Y

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
POSI	1.000	- -	- -	- -
INC	0.949 (0.332) 2.859	- -	- -	- -
JSOC	0.301 (0.151) 1.984	- -	- -	- -
JPHY	-0.167 (0.142) -1.175	- -	- -	- -

JKNW	0.017 (0.138) 0.124	- -	- -	- -
JFRM	-0.288 (0.121) -2.373	- -	- -	- -
JTM	-0.051 (0.138) -0.372	- -	- -	- -
JCRL	0.159 (0.108) 1.475	- -	- -	- -
SOMATIC	2.398 (2.577) 0.930	2.398 (2.577) 0.930	1.000	- -
ANXIETY	0.555 (0.628) 0.883	0.555 (0.628) 0.883	- -	1.000
DSYFUNCT	0.222 (0.256) 0.868	0.222 (0.256) 0.868	- -	0.400 (0.083) 4.813
DEPRESS	0.225 (0.257) 0.874	0.225 (0.257) 0.874	- -	0.405 (0.083) 4.891

Indirect Effects of ETA on Y

	JOB -----	HEALTH -----	PHEALTH -----	MHEALTH -----
POSI	- -	- -	- -	- -
INC	- -	- -	- -	- -
JSOC	- -	- -	- -	- -
JPHY	- -	- -	- -	- -
JKNW	- -	- -	- -	- -
JFRM	- -	- -	- -	- -
JTM	- -	- -	- -	- -
JCRL	- -	- -	- -	- -
SOMATIC	2.398 (2.577) 0.930	2.398 (2.577) 0.930	- -	- -
ANXIETY	0.555 (0.628) 0.883	0.555 (0.628) 0.883	- -	- -
DSYFUNCT	0.222 (0.256)	0.222 (0.256)	- -	- -

	0.868	0.868		
DEPRESS	0.225	0.225	--	--
	(0.257)	(0.257)		
	0.874	0.874		

Total Effects of KSI on Y

	EDU

POSI	0.746
	(0.154)
	4.835
INC	0.707
	(0.147)
	4.819
JSOC	0.224
	(0.104)
	2.153
JPHY	-0.124
	(0.103)
	-1.209
JKNW	0.013
	(0.103)
	0.124
JFRM	-0.214
	(0.076)
	-2.830
JTM	-0.038
	(0.102)
	-0.373
JCRL	0.119
	(0.076)
	1.568
SOMATIC	0.139
	(0.082)
	1.700
ANXIETY	0.032
	(0.081)
	0.395
DSYFUNCT	0.013
	(0.033)
	0.394
DEPRESS	0.013
	(0.033)
	0.395

TI: HIGH

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of KSI on ETA

	EDU

JOB	1.023
HEALTH	0.075
PHEALTH	0.125
MHEALTH	0.029

Standardized Indirect Effects of KSI on ETA

	EDU

JOB	- -
HEALTH	0.967
PHEALTH	0.125
MHEALTH	0.029

Standardized Total Effects of ETA on ETA

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
JOB	- -	- -	- -	- -
HEALTH	0.945	- -	- -	- -
PHEALTH	1.572	1.664	- -	- -
MHEALTH	0.371	0.392	- -	- -

Standardized Indirect Effects of ETA on ETA

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
JOB	- -	- -	- -	- -
HEALTH	- -	- -	- -	- -
PHEALTH	1.572	- -	- -	- -
MHEALTH	0.371	- -	- -	- -

Standardized Total Effects of ETA on Y

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
POSI	0.656	- -	- -	- -
INC	0.622	- -	- -	- -
JSOC	0.197	- -	- -	- -
JPHY	-0.109	- -	- -	- -
JKNW	0.011	- -	- -	- -
JFRM	-0.189	- -	- -	- -
JTM	-0.034	- -	- -	- -
JCRL	0.104	- -	- -	- -
SOMATIC	1.574	1.666	1.001	- -
ANXIETY	0.364	0.386	- -	0.982
DSYFUNCT	0.146	0.154	- -	0.393
DEPRESS	0.148	0.156	- -	0.398

Completely Standardized Total Effects of ETA on Y

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
POSI	0.658	- -	- -	- -
INC	0.622	- -	- -	- -
JSOC	0.196	- -	- -	- -
JPHY	-0.110	- -	- -	- -
JKNW	0.011	- -	- -	- -
JFRM	-0.189	- -	- -	- -
JTM	-0.034	- -	- -	- -

JCRL	0.104	- -	- -	- -
SOMATIC	1.572	1.664	1.000	- -
ANXIETY	0.364	0.386	- -	0.982
DSYFUNCT	0.146	0.154	- -	0.393
DEPRESS	0.146	0.155	- -	0.394

Standardized Indirect Effects of ETA on Y

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
POSI	- -	- -	- -	- -
INC	- -	- -	- -	- -
JSOC	- -	- -	- -	- -
JPHY	- -	- -	- -	- -
JKNW	- -	- -	- -	- -
JFRM	- -	- -	- -	- -
JTM	- -	- -	- -	- -
JCRL	- -	- -	- -	- -
SOMATIC	1.574	1.666	- -	- -
ANXIETY	0.364	0.386	- -	- -
DSYFUNCT	0.146	0.154	- -	- -
DEPRESS	0.148	0.156	- -	- -

Completely Standardized Indirect Effects of ETA on Y

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
POSI	- -	- -	- -	- -
INC	- -	- -	- -	- -
JSOC	- -	- -	- -	- -
JPHY	- -	- -	- -	- -
JKNW	- -	- -	- -	- -
JFRM	- -	- -	- -	- -
JTM	- -	- -	- -	- -
JCRL	- -	- -	- -	- -
SOMATIC	1.572	1.664	- -	- -
ANXIETY	0.364	0.386	- -	- -
DSYFUNCT	0.146	0.154	- -	- -
DEPRESS	0.146	0.155	- -	- -

Standardized Total Effects of KSI on Y

	EDU

POSI	0.672
INC	0.637
JSOC	0.202
JPHY	-0.112
JKNW	0.011
JFRM	-0.193
JTM	-0.034
JCRL	0.107
SOMATIC	0.125
ANXIETY	0.029
DSYFUNCT	0.012
DEPRESS	0.012

Completely Standardized Total Effects of KSI on Y

	EDU

POSI	0.673
INC	0.637
JSOC	0.201

JPHY -0.112
 JKNW 0.012
 JFRM -0.193
 JTM -0.034
 JCRL 0.107
 SOMATIC 0.125
 ANXIETY 0.029
 DSYFUNCT 0.012
 DEPRESS 0.012

TI: LOW

Number of Iterations =124

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

	LAMBDA-Y			
	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
POSI	1.000	- -	- -	- -
INC	3.424 (1.133) 3.023	- -	- -	- -
JSOC	0.083 (0.038) 2.186	- -	- -	- -
JPHY	-0.123 (0.056) -2.181	- -	- -	- -
JKNW	-0.066 (0.035) -1.883	- -	- -	- -
JFRM	-0.028 (0.026) -1.068	- -	- -	- -
JTM	0.030 (0.017) 1.764	- -	- -	- -
JCRL	0.140 (0.045) 3.094	- -	- -	- -
SOMATIC	- -	- -	1.000	- -
ANXIETY	- -	- -	- -	1.000
DSYFUNCT	- -	- -	- -	0.556 (0.053) 10.584
DEPRESS	- -	- -	- -	0.198 (0.020) 9.914

LAMBDA-X

EDU

YEAR_EDU 1.000

BETA

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
JOB	- -	- -	- -	- -
HEALTH	0.001	- -	- -	- -
PHEALTH	- -	0.197 (0.027) 7.393	- -	- -
MHEALTH	- -	0.209 (0.028) 7.341	- -	- -

GAMMA

	EDU

JOB	0.223 (0.094) 2.366
HEALTH	0.205 (0.061) 3.384
PHEALTH	- -
MHEALTH	- -

Covariance Matrix of ETA and KSI

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH	EDU
	-----	-----	-----	-----	-----
JOB	0.150				
HEALTH	0.047	0.543			
PHEALTH	0.009	0.107	0.033		
MHEALTH	0.010	0.114	0.022	0.027	
EDU	0.226	0.209	0.041	0.044	1.014

PHI

EDU

1.014
(0.120)
8.424

PSI

Note: This matrix is diagonal.

JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
-----	--------	---------	---------

-----	-----	-----	-----
0.099	0.500	0.012	0.003
(0.055)		(0.005)	(0.006)
1.814		2.288	0.483

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
-----	-----	-----	-----
0.336	0.079	0.645	0.893

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
-----	-----	-----	-----
0.336	0.079	0.051	0.071

Reduced Form

	EDU

JOB	0.223
	(0.154)
	1.443
HEALTH	0.206
	(0.164)
	1.252
PHEALTH	0.040
	(0.520)
	0.078
MHEALTH	0.043
	(0.144)
	0.298

THETA-EPS

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
POSI	0.851					
	(0.095)					
	8.910					
INC	- -	0.297				
		(0.504)				
		0.589				
JSOC	- -	- -	0.034			
			(0.003)			
			10.013			
JPHY	- -	- -	0.010	0.073		
			(0.003)	(0.007)		
			2.734	9.993		
JKNW	- -	- -	0.011	0.020	0.030	
			(0.002)	(0.004)	(0.003)	
			4.736	5.600	10.144	
JFRM	- -	- -	- -	0.006	0.005	0.018

				(0.003) 2.513	(0.002) 3.331	(0.002) 10.066
JTM	- -	- -	- -	- -	0.002 (0.001) 2.797	- -
JCRL	- -	- -	- -	- -	- -	- -
SOMATIC	- -	- -	- -	- -	- -	- -
ANXIETY	- -	- -	- -	- -	- -	- -
DSYFUNCT	- -	0.029 (0.008) 3.676	- -	- -	- -	-0.003 (0.001) -3.227
DEPRESS	- -	- -	-0.001 (0.001) -2.376	- -	- -	- -

THETA-EPS

	JTM	JCRL	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
JTM	0.008 (0.001) 10.055					
JCRL	- -	0.040 (0.004) 9.779				
SOMATIC	-0.002 (0.001) -2.097	- -	- -			
ANXIETY	- -	- -	- -	0.003 (0.002) 2.135		
DSYFUNCT	- -	- -	-0.002 (0.001) -2.132	- -	0.009 (0.001) 8.456	
DEPRESS	-0.001 (0.000) -3.340	0.001 (0.001) 2.262	- -	- -	- -	0.002 (0.000) 9.414

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.150	0.855	0.029	0.030	0.022	0.007

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

JTM	JCRL	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.018	0.069	1.000	0.889	0.482	0.385

THETA-DELTA-EPS

	----- POSI	----- INC	----- JSOC	----- JPHY	----- JKNW	----- JFRM
YEAR_EDU	-0.070 (0.100)	0.053 (0.270)	0.022 (0.014)	- -	- -	- -
	-0.705	0.195	1.597			

THETA-DELTA-EPS

	----- JTM	----- JCRL	----- SOMATIC	----- ANXIETY	----- DSYFUNCT	----- DEPRESS
YEAR_EDU	-0.009 (0.006)	0.026 (0.017)	- -	- -	- -	-0.004 (0.003)
	-1.519	1.528				-1.468

THETA-DELTA

YEAR_EDU

0.200

Squared Multiple Correlations for X - Variables

YEAR_EDU

0.835

Global Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 94
 Minimum Fit Function Chi-Square = 115.714 (P = 0.0638)
 Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 104.903 (P = 0.208)
 Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 10.903
 90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 40.153)

Minimum Fit Function Value = 0.286
 Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.0270
 90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.0994)
 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0240
 90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.0460)
 P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.978

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.695
 90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.668 ; 0.768)
 ECVI for Saturated Model = 0.450
 ECVI for Independence Model = 2.975

Chi-Square for Independence Model with 156 Degrees of Freedom =
1175.799

Independence AIC = 1227.799
 Model AIC = 280.903
 Saturated AIC = 364.000
 Independence CAIC = 1357.964
 Model CAIC = 721.462
 Saturated CAIC = 1275.156

Normed Fit Index (NFI) = 0.902
 Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.965
 Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.543
 Comparative Fit Index (CFI) = 0.979

Incremental Fit Index (IFI) = 0.980
 Relative Fit Index (RFI) = 0.837

Critical N (CN) = 450.708

Group Goodness of Fit Statistics

Contribution to Chi-Square = 56.623
 Percentage Contribution to Chi-Square = 48.934

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.00603
 Standardized RMR = 0.0717
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.964

TI: LOW

Modification Indices and Expected Change

Modification Indices for LAMBDA-Y

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
POSI	- -	0.277	0.110	0.541
INC	- -	0.923	0.134	1.085
JSOC	- -	0.527	0.335	0.537
JPHY	- -	5.176	3.434	5.266
JKNW	- -	0.741	2.052	0.465
JFRM	- -	0.197	0.000	0.280
JTM	- -	0.056	0.056	0.056
JCRL	- -	7.486	7.711	6.752
SOMATIC	0.324	- -	- -	- -
ANXIETY	0.378	0.008	0.006	- -
DSYFUNCT	1.301	0.215	0.215	- -
DEPRESS	0.005	0.009	0.012	- -

Expected Change for LAMBDA-Y

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
POSI	- -	-0.053	0.124	-0.323
INC	- -	0.185	0.224	0.862
JSOC	- -	0.013	0.039	0.058
JPHY	- -	0.057	0.175	0.254
JKNW	- -	0.013	0.081	0.045
JFRM	- -	-0.006	-0.001	-0.031
JTM	- -	0.002	0.011	0.009
JCRL	- -	-0.058	-0.217	-0.239
SOMATIC	-0.018	- -	- -	- -
ANXIETY	0.015	0.022	-0.016	- -
DSYFUNCT	-0.032	-0.154	-0.785	- -
DEPRESS	-0.001	0.004	0.004	- -

Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
POSI	- -	-0.039	0.022	-0.053
INC	- -	0.137	0.040	0.141
JSOC	- -	0.010	0.007	0.010
JPHY	- -	0.042	0.032	0.041
JKNW	- -	0.010	0.015	0.007
JFRM	- -	-0.004	0.000	-0.005

JTM	- -	0.002	0.002	0.002
JCRL	- -	-0.042	-0.039	-0.039
SOMATIC	-0.007	- -	- -	- -
ANXIETY	0.006	0.016	-0.003	- -
DSYFUNCT	-0.013	-0.114	-0.142	- -
DEPRESS	0.000	0.003	0.001	- -

Completely Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
POSI	- -	-0.039	0.022	-0.053
INC	- -	0.095	0.028	0.098
JSOC	- -	0.052	0.038	0.051
JPHY	- -	0.154	0.115	0.151
JKNW	- -	0.055	0.084	0.042
JFRM	- -	-0.033	-0.001	-0.038
JTM	- -	0.018	0.023	0.017
JCRL	- -	-0.205	-0.189	-0.189
SOMATIC	-0.039	- -	- -	- -
ANXIETY	0.033	0.095	-0.017	- -
DSYFUNCT	-0.096	-0.871	-1.085	- -
DEPRESS	-0.004	0.062	0.015	- -

No Non-Zero Modification Indices for LAMBDA-X

Modification Indices for BETA

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
JOB	- -	1.217	1.115	0.946
HEALTH	1.217	- -	- -	- -
PHEALTH	0.324	- -	- -	- -
MHEALTH	0.002	- -	- -	- -

Expected Change for BETA

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
JOB	- -	-0.075	-0.212	-0.282
HEALTH	-0.377	- -	- -	- -
PHEALTH	-0.018	- -	- -	- -
MHEALTH	0.001	- -	- -	- -

Standardized Expected Change for BETA

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
JOB	- -	-0.263	-3.034	-4.473
HEALTH	-1.324	- -	- -	- -
PHEALTH	-0.261	- -	- -	- -
MHEALTH	0.023	- -	- -	- -

Modification Indices for GAMMA

	EDU

JOB	- -
HEALTH	- -
PHEALTH	0.096
MHEALTH	0.096

Expected Change for GAMMA

	EDU

JOB	- -
HEALTH	- -
PHEALTH	2.052
MHEALTH	-2.182

Standardized Expected Change for GAMMA

	EDU

JOB	- -
HEALTH	- -
PHEALTH	11.450
MHEALTH	-13.475

No Non-Zero Modification Indices for PHI

Modification Indices for PSI

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
JOB	- -			
HEALTH	1.217	- -		
PHEALTH	0.324	- -	- -	
MHEALTH	0.002	- -	1.218	- -

Expected Change for PSI

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
JOB	- -			
HEALTH	-0.038	- -		
PHEALTH	-0.002	- -	- -	
MHEALTH	0.000	- -	15.533	- -

Standardized Expected Change for PSI

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
JOB	- -			
HEALTH	-0.132	- -		
PHEALTH	-0.026	- -	- -	
MHEALTH	0.002	- -	527.703	- -

Modification Indices for THETA-EPS

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
POSI	- -					
INC	0.979	- -				
JSOC	0.064	0.547	- -			
JPHY	0.027	0.179	- -	- -		
JKNW	0.905	0.036	- -	- -	- -	
JFRM	0.003	0.176	0.170	- -	- -	- -
JTM	0.000	0.013	0.017	0.035	- -	0.031
JCRL	0.788	0.366	1.425	0.512	2.065	0.044
SOMATIC	1.853	0.114	0.009	0.125	2.430	0.362
ANXIETY	2.599	0.927	0.017	1.488	2.506	1.127
DSYFUNCT	0.005	- -	0.162	0.035	6.618	- -
DEPRESS	0.632	0.245	- -	0.004	0.702	0.435

Modification Indices for THETA-EPS

	JTM	JCRL	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
JTM	- -					
JCRL	0.000	- -				
SOMATIC	- -	2.272	- -			
ANXIETY	2.129	0.058	0.012	- -		
DSYFUNCT	2.808	0.201	- -	0.009	- -	
DEPRESS	- -	- -	0.012	0.215	0.008	- -

Expected Change for THETA-EPS

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
POSI	- -					
INC	-0.296	- -				
JSOC	-0.003	-0.026	- -			
JPHY	-0.003	-0.013	- -	- -		
JKNW	-0.009	0.004	- -	- -	- -	
JFRM	0.000	0.006	-0.001	- -	- -	- -
JTM	0.000	-0.002	0.000	0.000	- -	0.000
JCRL	0.013	0.024	0.003	0.002	0.003	0.000
SOMATIC	0.011	-0.003	0.000	0.001	0.002	0.001
ANXIETY	-0.010	0.009	0.000	0.002	-0.002	-0.001
DSYFUNCT	0.000	- -	0.000	0.000	0.003	- -
DEPRESS	0.002	-0.002	- -	0.000	0.000	0.000

Expected Change for THETA-EPS

	JTM	JCRL	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
JTM	- -					
JCRL	0.000	- -				
SOMATIC	- -	-0.003	- -			
ANXIETY	0.001	0.000	0.000	- -		
DSYFUNCT	-0.001	-0.001	- -	0.000	- -	
DEPRESS	- -	- -	0.000	-0.001	0.000	- -

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
POSI	- -					
INC	-0.206	- -				
JSOC	-0.017	-0.097	- -			
JPHY	-0.010	-0.033	- -	- -		
JKNW	-0.054	0.014	- -	- -	- -	
JFRM	0.003	0.032	-0.027	- -	- -	- -
JTM	0.000	-0.013	-0.009	-0.012	- -	-0.011
JCRL	0.061	0.081	0.078	0.042	0.080	0.013
SOMATIC	0.062	-0.013	0.004	0.015	0.064	0.028
ANXIETY	-0.058	0.037	0.005	0.041	-0.052	-0.044
DSYFUNCT	-0.003	- -	0.019	-0.009	0.114	- -
DEPRESS	0.040	-0.025	- -	-0.003	-0.041	0.034

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	JTM	JCRL	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
JTM	- -					
JCRL	0.000	- -				
SOMATIC	- -	-0.070	- -			
ANXIETY	0.075	-0.009	-0.010	- -		
DSYFUNCT	-0.083	-0.022	- -	0.007	- -	
DEPRESS	- -	- -	0.006	-0.083	0.005	- -

Modification Indices for THETA-DELTA-EPS

	----- POSI	----- INC	----- JSOC	----- JPHY	----- JKNW	----- JFRM
YEAR_EDU	- -	- -	- -	0.066	0.251	0.176

Modification Indices for THETA-DELTA-EPS

	----- JTM	----- JCRL	----- SOMATIC	----- ANXIETY	----- DSYFUNCT	----- DEPRESS
YEAR_EDU	- -	- -	0.323	0.000	0.000	- -

Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	----- POSI	----- INC	----- JSOC	----- JPHY	----- JKNW	----- JFRM
YEAR_EDU	- -	- -	- -	-0.004	-0.005	-0.003

Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	----- JTM	----- JCRL	----- SOMATIC	----- ANXIETY	----- DSYFUNCT	----- DEPRESS
YEAR_EDU	- -	- -	0.008	0.000	0.000	- -

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	----- POSI	----- INC	----- JSOC	----- JPHY	----- JKNW	----- JFRM
YEAR_EDU	- -	- -	- -	-0.014	-0.026	-0.023

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	----- JTM	----- JCRL	----- SOMATIC	----- ANXIETY	----- DSYFUNCT	----- DEPRESS
YEAR_EDU	- -	- -	0.041	-0.001	-0.001	- -

Modification Indices for THETA-DELTA

YEAR_EDU

1.217

Expected Change for THETA-DELTA

YEAR_EDU

-0.821

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA

YEAR_EDU

-0.676

Max. Mod. Index is 8.22 for Element (10, 3) of LAMBDA-Y in Group 1

TI: LOW

Factor Scores Regressions

ETA

POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
------	-----	------	------	------	------

	-----	-----	-----	-----	-----	-----
JOB	0.019	0.246	0.048	-0.012	-0.028	-0.138
HEALTH	0.011	-0.028	0.064	-0.004	-0.111	0.174
PHEALTH	0.002	-0.009	0.015	0.002	-0.040	0.052
MHEALTH	0.002	-0.006	0.017	-0.002	-0.022	0.037

ETA

	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	JTM	JCRL	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
JOB	0.106	0.036	-0.031	0.384	-0.780	0.244
HEALTH	0.558	-0.051	1.433	1.995	0.929	1.270
PHEALTH	0.250	-0.001	1.036	-0.176	0.271	0.082
MHEALTH	0.091	-0.011	0.164	0.605	0.200	0.323

ETA

	YEAR_EDU
JOB	0.013
HEALTH	0.047
PHEALTH	0.005
MHEALTH	0.007

KSI

	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
EDU	0.087	0.031	-0.433	0.041	-0.013	-0.059

KSI

	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	JTM	JCRL	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
EDU	1.430	-0.598	0.113	-0.319	-0.159	2.813

KSI

	YEAR_EDU
EDU	0.850

TI: LOW

Within Group Standardized Solution

LAMBDA-Y

	-----	-----	-----	-----
	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
POSI	0.387	- -	- -	- -
INC	1.325	- -	- -	- -
JSOC	0.032	- -	- -	- -
JPHY	-0.047	- -	- -	- -
JKNW	-0.026	- -	- -	- -
JFRM	-0.011	- -	- -	- -
JTM	0.012	- -	- -	- -
JCRL	0.054	- -	- -	- -
SOMATIC	- -	- -	0.180	- -
ANXIETY	- -	- -	- -	0.163
DSYFUNCT	- -	- -	- -	0.091
DEPRESS	- -	- -	- -	0.032

LAMBDA-X

EDU

YEAR_EDU 1.007

BETA

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
JOB	- -	- -	- -	- -
HEALTH	0.001	- -	- -	- -
PHEALTH	- -	0.803	- -	- -
MHEALTH	- -	0.945	- -	- -

GAMMA

EDU

JOB 0.579
HEALTH 0.281
PHEALTH - -
MHEALTH - -

Correlation Matrix of ETA and KSI

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH	EDU
JOB	1.000				
HEALTH	0.163	1.000			
PHEALTH	0.131	0.803	1.000		
MHEALTH	0.154	0.945	0.759	1.000	
EDU	0.579	0.281	0.226	0.266	1.000

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	0.664	0.921	0.355	0.107

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

EDU

JOB 0.579
HEALTH 0.281
PHEALTH 0.226
MHEALTH 0.266

TI: LOW

Within Group Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
POSI	0.387	- -	- -	- -
INC	0.925	- -	- -	- -
JSOC	0.171	- -	- -	- -
JPHY	-0.173	- -	- -	- -
JKNW	-0.147	- -	- -	- -
JFRM	-0.081	- -	- -	- -
JTM	0.133	- -	- -	- -

JCRL	0.262	- -	- -	- -
SOMATIC	- -	- -	1.000	- -
ANXIETY	- -	- -	- -	0.943
DSYFUNCT	- -	- -	- -	0.695
DEPRESS	- -	- -	- -	0.620

LAMBDA-X

	EDU
YEAR_EDU	0.914

BETA

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
JOB	- -	- -	- -	- -
HEALTH	0.001	- -	- -	- -
PHEALTH	- -	0.803	- -	- -
MHEALTH	- -	0.945	- -	- -

GAMMA

	EDU
JOB	0.579
HEALTH	0.281
PHEALTH	- -
MHEALTH	- -

Correlation Matrix of ETA and KSI

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH	EDU
JOB	1.000				
HEALTH	0.163	1.000			
PHEALTH	0.131	0.803	1.000		
MHEALTH	0.154	0.945	0.759	1.000	
EDU	0.579	0.281	0.226	0.266	1.000

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	0.664	0.921	0.355	0.107

THETA-EPS

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
POSI	0.850					
INC	- -	0.145				
JSOC	- -	- -	0.971			
JPHY	- -	- -	0.185	0.970		
JKNW	- -	- -	0.326	0.414	0.978	
JFRM	- -	- -	- -	0.170	0.217	0.993
JTM	- -	- -	- -	- -	0.162	- -
JCRL	- -	- -	- -	- -	- -	- -
SOMATIC	- -	- -	- -	- -	- -	- -
ANXIETY	- -	- -	- -	- -	- -	- -
DSYFUNCT	- -	0.155	- -	- -	- -	-0.166
DEPRESS	- -	- -	-0.122	- -	- -	- -

THETA-EPS

	JTM	JCRL	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
JTM	0.982					
JCRL	- -	0.931				
SOMATIC	-0.100	- -	- -			
ANXIETY	- -	- -	- -	0.111		
DSYFUNCT	- -	- -	-0.094	- -	0.518	
DEPRESS	-0.186	0.121	- -	- -	- -	0.615

THETA-DELTA-EPS

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
YEAR_EDU	-0.064	0.033	0.109	- -	- -	- -

THETA-DELTA-EPS

	JTM	JCRL	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
YEAR_EDU	-0.095	0.114	- -	- -	- -	-0.070

THETA-DELTA

YEAR_EDU

0.165

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	EDU
JOB	0.579
HEALTH	0.281
PHEALTH	0.226
MHEALTH	0.266

TI: LOW

Total and Indirect Effects

Total Effects of KSI on ETA

	EDU
JOB	0.223 (0.154) 1.443
HEALTH	0.206 (0.164) 1.252
PHEALTH	0.040 (0.520) 0.078
MHEALTH	0.043 (0.144) 0.298

Indirect Effects of KSI on ETA

	EDU
JOB	----- - -
HEALTH	0.000 (0.000) 1.443
PHEALTH	0.040 (0.520) 0.078
MHEALTH	0.043 (0.144) 0.298

Total Effects of ETA on ETA

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
JOB	----- - -	----- - -	----- - -	----- - -
HEALTH	0.001	- -	- -	- -
PHEALTH	0.000 (0.003) 0.076	0.197 (2.577) 0.076	- -	- -
MHEALTH	0.000 (0.001) 0.333	0.209 (0.628) 0.333	- -	- -

Largest Eigenvalue of B*B' (Stability Index) is 0.082

Indirect Effects of ETA on ETA

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
JOB	----- - -	----- - -	----- - -	----- - -
HEALTH	- -	- -	- -	- -
PHEALTH	0.000 (0.003) 0.076	- -	- -	- -
MHEALTH	0.000 (0.001) 0.333	- -	- -	- -

Total Effects of ETA on Y

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
POSI	----- 1.000	----- - -	----- - -	----- - -
INC	3.424 (0.332) 10.320	- -	- -	- -

JSOC	0.083 (0.151) 0.549	- -	- -	- -
JPHY	-0.123 (0.142) -0.866	- -	- -	- -
JKNW	-0.066 (0.138) -0.478	- -	- -	- -
JFRM	-0.028 (0.121) -0.233	- -	- -	- -
JTM	0.030 (0.138) 0.219	- -	- -	- -
JCRL	0.140 (0.108) 1.301	- -	- -	- -
SOMATIC	0.000 (0.003) 0.076	0.197 (2.577) 0.076	1.000	- -
ANXIETY	0.000 (0.001) 0.333	0.209 (0.628) 0.333	- -	1.000
DSYFUNCT	0.000 (0.000) 0.332	0.116 (0.350) 0.332	- -	0.556 (0.083) 6.685
DEPRESS	0.000 (0.000) 0.331	0.041 (0.125) 0.331	- -	0.198 (0.083) 2.396

Indirect Effects of ETA on Y

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
POSI	- -	- -	- -	- -
INC	- -	- -	- -	- -
JSOC	- -	- -	- -	- -
JPHY	- -	- -	- -	- -
JKNW	- -	- -	- -	- -
JFRM	- -	- -	- -	- -
JTM	- -	- -	- -	- -
JCRL	- -	- -	- -	- -
SOMATIC	0.000 (0.003) 0.076	0.197 (2.577) 0.076	- -	- -

ANXIETY	0.000	0.209	- -	- -
	(0.001)	(0.628)		
	0.333	0.333		
DSYFUNCT	0.000	0.116	- -	- -
	(0.000)	(0.350)		
	0.332	0.332		
DEPRESS	0.000	0.041	- -	- -
	(0.000)	(0.125)		
	0.331	0.331		

Total Effects of KSI on Y

	EDU

POSI	0.223
	(0.154)
	1.443
INC	0.762
	(0.468)
	1.630
JSOC	0.019
	(0.031)
	0.596
JPHY	-0.027
	(0.033)
	-0.834
JKNW	-0.015
	(0.033)
	-0.449
JFRM	-0.006
	(0.025)
	-0.253
JTM	0.007
	(0.031)
	0.213
JCRL	0.031
	(0.026)
	1.189
SOMATIC	0.040
	(0.520)
	0.078
ANXIETY	0.043
	(0.144)
	0.298
DSYFUNCT	0.024
	(0.080)
	0.298
DEPRESS	0.009
	(0.029)

0.297

TI: LOW

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of KSI on ETA

	EDU

JOB	0.579
HEALTH	0.281
PHEALTH	0.226
MHEALTH	0.266

Standardized Indirect Effects of KSI on ETA

	EDU

JOB	- -
HEALTH	0.000
PHEALTH	0.226
MHEALTH	0.266

Standardized Total Effects of ETA on ETA

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
JOB	- -	- -	- -	- -
HEALTH	0.001	- -	- -	- -
PHEALTH	0.000	0.803	- -	- -
MHEALTH	0.000	0.945	- -	- -

Standardized Indirect Effects of ETA on ETA

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
JOB	- -	- -	- -	- -
HEALTH	- -	- -	- -	- -
PHEALTH	0.000	- -	- -	- -
MHEALTH	0.000	- -	- -	- -

Standardized Total Effects of ETA on Y

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
POSI	0.387	- -	- -	- -
INC	1.325	- -	- -	- -
JSOC	0.032	- -	- -	- -
JPHY	-0.047	- -	- -	- -
JKNW	-0.026	- -	- -	- -
JFRM	-0.011	- -	- -	- -
JTM	0.012	- -	- -	- -
JCRL	0.054	- -	- -	- -
SOMATIC	0.000	0.145	0.180	- -
ANXIETY	0.000	0.154	- -	0.163
DSYFUNCT	0.000	0.086	- -	0.091
DEPRESS	0.000	0.031	- -	0.032

Completely Standardized Total Effects of ETA on Y

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----

POSI	0.387	--	--	--
INC	0.925	--	--	--
JSOC	0.171	--	--	--
JPHY	-0.173	--	--	--
JKNW	-0.147	--	--	--
JFRM	-0.081	--	--	--
JTM	0.133	--	--	--
JCRL	0.262	--	--	--
SOMATIC	0.000	0.803	1.000	--
ANXIETY	0.000	0.891	--	0.943
DSYFUNCT	0.000	0.656	--	0.695
DEPRESS	0.000	0.586	--	0.620

Standardized Indirect Effects of ETA on Y

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
POSI	--	--	--	--
INC	--	--	--	--
JSOC	--	--	--	--
JPHY	--	--	--	--
JKNW	--	--	--	--
JFRM	--	--	--	--
JTM	--	--	--	--
JCRL	--	--	--	--
SOMATIC	0.000	0.145	--	--
ANXIETY	0.000	0.154	--	--
DSYFUNCT	0.000	0.086	--	--
DEPRESS	0.000	0.031	--	--

Completely Standardized Indirect Effects of ETA on Y

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
POSI	--	--	--	--
INC	--	--	--	--
JSOC	--	--	--	--
JPHY	--	--	--	--
JKNW	--	--	--	--
JFRM	--	--	--	--
JTM	--	--	--	--
JCRL	--	--	--	--
SOMATIC	0.000	0.803	--	--
ANXIETY	0.000	0.891	--	--
DSYFUNCT	0.000	0.656	--	--
DEPRESS	0.000	0.586	--	--

Standardized Total Effects of KSI on Y

	EDU

POSI	0.224
INC	0.767
JSOC	0.019
JPHY	-0.028
JKNW	-0.015
JFRM	-0.006
JTM	0.007
JCRL	0.031
SOMATIC	0.041
ANXIETY	0.043
DSYFUNCT	0.024
DEPRESS	0.009

Completely Standardized Total Effects of KSI on Y

	EDU

POSI	0.224
INC	0.536
JSOC	0.099
JPHY	-0.100
JKNW	-0.085
JFRM	-0.047
JTM	0.077
JCRL	0.152
SOMATIC	0.226
ANXIETY	0.250
DSYFUNCT	0.184
DEPRESS	0.165

TI: HIGH

Common Metric Standardized Solution

	LAMBDA-Y			
	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
POSI	0.539	- -	- -	- -
INC	0.511	- -	- -	- -
JSOC	0.162	- -	- -	- -
JPHY	-0.090	- -	- -	- -
JKNW	0.009	- -	- -	- -
JFRM	-0.155	- -	- -	- -
JTM	-0.028	- -	- -	- -
JCRL	0.086	- -	- -	- -
SOMATIC	- -	- -	0.719	- -
ANXIETY	- -	- -	- -	0.704
DSYFUNCT	- -	- -	- -	0.282
DEPRESS	- -	- -	- -	0.285

	LAMBDA-X
	EDU

YEAR_EDU	0.955

	BETA			
	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
JOB	- -	- -	- -	- -
HEALTH	0.752	- -	- -	- -
PHEALTH	- -	2.387	- -	- -
MHEALTH	- -	0.564	- -	- -

	GAMMA
	EDU

JOB	1.323
HEALTH	-0.918
PHEALTH	- -
MHEALTH	- -

Covariance Matrix of ETA and KSI

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH	EDU
JOB	1.484				
HEALTH	0.038	0.941			
PHEALTH	0.091	2.246	1.937		
MHEALTH	0.021	0.531	1.268	1.946	
EDU	1.175	0.069	0.164	0.039	0.888

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-0.070	0.975	-3.425	1.647

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	EDU
JOB	1.323
HEALTH	0.077
PHEALTH	0.184
MHEALTH	0.044

TI: HIGH

Common Metric Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
POSI	0.539	- -	- -	- -
INC	0.414	- -	- -	- -
JSOC	0.224	- -	- -	- -
JPHY	-0.123	- -	- -	- -
JKNW	0.013	- -	- -	- -
JFRM	-0.217	- -	- -	- -
JTM	-0.039	- -	- -	- -
JCRL	0.119	- -	- -	- -
SOMATIC	- -	- -	1.000	- -
ANXIETY	- -	- -	- -	0.981
DSYFUNCT	- -	- -	- -	0.395
DEPRESS	- -	- -	- -	0.399

LAMBDA-X

	EDU
YEAR_EDU	0.906

BETA

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
JOB	- -	- -	- -	- -
HEALTH	0.752	- -	- -	- -
PHEALTH	- -	2.387	- -	- -
MHEALTH	- -	0.564	- -	- -

GAMMA

	EDU

JOB	1.323
HEALTH	-0.918
PHEALTH	- -
MHEALTH	- -

Covariance Matrix of ETA and KSI

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH	EDU
JOB	1.484				
HEALTH	0.038	0.941			
PHEALTH	0.091	2.246	1.937		
MHEALTH	0.021	0.531	1.268	1.946	
EDU	1.175	0.069	0.164	0.039	0.888

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-0.070	0.975	-3.425	1.647

THETA-EPS

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
POSI	0.566					
INC	- -	0.401				
JSOC	- -	- -	1.858			
JPHY	- -	- -	0.512	1.836		
JKNW	- -	- -	0.699	0.819	1.940	
JFRM	- -	- -	- -	- -	- -	1.895
JTM	- -	- -	- -	- -	- -	- -
JCRL	- -	- -	- -	0.272	- -	- -
SOMATIC	- -	- -	- -	- -	0.206	- -
ANXIETY	- -	- -	- -	- -	- -	- -
DSYFUNCT	- -	- -	- -	- -	- -	- -
DEPRESS	-0.143	- -	-0.318	- -	- -	- -

THETA-EPS

	JTM	JCRL	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
JTM	1.982					
JCRL	- -	1.897				
SOMATIC	- -	- -	- -			
ANXIETY	- -	- -	- -	0.068		
DSYFUNCT	- -	- -	- -	- -	1.662	
DEPRESS	- -	- -	- -	- -	- -	1.685

THETA-DELTA-EPS

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
YEAR_EDU	-0.409	-0.054	-0.188	0.048	-0.018	- -

THETA-DELTA-EPS

	JTM	JCRL	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
YEAR_EDU	-0.084	- -	- -	- -	- -	- -

THETA-DELTA

YEAR_EDU

 0.180

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	EDU

JOB	1.323
HEALTH	0.077
PHEALTH	0.184
MHEALTH	0.044

TI: LOW

Common Metric Standardized Solution

LAMBDA-Y

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH

POSI	0.539	- -	- -	- -
INC	1.844	- -	- -	- -
JSOC	0.045	- -	- -	- -
JPHY	-0.066	- -	- -	- -
JKNW	-0.036	- -	- -	- -
JFRM	-0.015	- -	- -	- -
JTM	0.016	- -	- -	- -
JCRL	0.076	- -	- -	- -
SOMATIC	- -	- -	0.719	- -
ANXIETY	- -	- -	- -	0.704
DSYFUNCT	- -	- -	- -	0.392
DEPRESS	- -	- -	- -	0.140

LAMBDA-X

	EDU

YEAR_EDU	0.955

BETA

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH

JOB	- -	- -	- -	- -
HEALTH	0.001	- -	- -	- -
PHEALTH	- -	0.196	- -	- -
MHEALTH	- -	0.213	- -	- -

GAMMA

	EDU

JOB	0.395
HEALTH	0.274
PHEALTH	- -
MHEALTH	- -

Covariance Matrix of ETA and KSI

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH	EDU

JOB	0.516				
HEALTH	0.121	1.059			

PHEALTH	0.024	0.207	0.063		
MHEALTH	0.026	0.225	0.044	0.054	
EDU	0.439	0.305	0.060	0.065	1.112

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
	0.343	0.975	0.022	0.006

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	EDU

JOB	0.395
HEALTH	0.274
PHEALTH	0.054
MHEALTH	0.058

TI: LOW

Common Metric Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
POSI	0.539	- -	- -	- -
INC	1.493	- -	- -	- -
JSOC	0.062	- -	- -	- -
JPHY	-0.091	- -	- -	- -
JKNW	-0.050	- -	- -	- -
JFRM	-0.021	- -	- -	- -
JTM	0.023	- -	- -	- -
JCRL	0.105	- -	- -	- -
SOMATIC	- -	- -	1.000	- -
ANXIETY	- -	- -	- -	0.981
DSYFUNCT	- -	- -	- -	0.549
DEPRESS	- -	- -	- -	0.195

LAMBDA-X

	EDU

YEAR_EDU	0.906

BETA

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	-----	-----	-----	-----
JOB	- -	- -	- -	- -
HEALTH	0.001	- -	- -	- -
PHEALTH	- -	0.196	- -	- -
MHEALTH	- -	0.213	- -	- -

GAMMA

	EDU

JOB	0.395
HEALTH	0.274
PHEALTH	- -
MHEALTH	- -

Covariance Matrix of ETA and KSI

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH	EDU
JOB	0.516				
HEALTH	0.121	1.059			
PHEALTH	0.024	0.207	0.063		
MHEALTH	0.026	0.225	0.044	0.054	
EDU	0.439	0.305	0.060	0.065	1.112

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	JOB	HEALTH	PHEALTH	MHEALTH
	0.343	0.975	0.022	0.006

THETA-EPS

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
POSI	0.852					
INC	- -	0.195				
JSOC	- -	- -	0.065			
JPHY	- -	- -	0.018	0.137		
JKNW	- -	- -	0.021	0.038	0.058	
JFRM	- -	- -	- -	0.012	0.010	0.035
JTM	- -	- -	- -	- -	0.005	- -
JCRL	- -	- -	- -	- -	- -	- -
SOMATIC	- -	- -	- -	- -	- -	- -
ANXIETY	- -	- -	- -	- -	- -	- -
DSYFUNCT	- -	0.033	- -	- -	- -	-0.006
DEPRESS	- -	- -	-0.002	- -	- -	- -

THETA-EPS

	JTM	JCRL	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
JTM	0.015					
JCRL	- -	0.077				
SOMATIC	-0.003	- -	- -			
ANXIETY	- -	- -	- -	0.006		
DSYFUNCT	- -	- -	-0.004	- -	0.017	
DEPRESS	-0.002	0.003	- -	- -	- -	0.003

THETA-DELTA-EPS

	POSI	INC	JSOC	JPHY	JKNW	JFRM
YEAR_EDU	-0.067	0.040	0.029	- -	- -	- -

THETA-DELTA-EPS

	JTM	JCRL	SOMATIC	ANXIETY	DSYFUNCT	DEPRESS
YEAR_EDU	-0.012	0.034	- -	- -	- -	-0.005

THETA-DELTA

YEAR_EDU
0.180

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	EDU
JOB	0.395
HEALTH	0.274
PHEALTH	0.054
MHEALTH	0.058

Time used: 0.437 Seconds

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวทัศนีย์ นิลสูงเนิน เกิดเมื่อวันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2525 สำเร็จการศึกษาปริญญา
สังคมสงเคราะห์ศาสตรบัณฑิต คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์และสวัสดิการสังคม มหาวิทยาลัย
หัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ในปีการศึกษา 2548 เข้าศึกษาศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาวิจัยการศึกษา (นอกเวลาราชการ) ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะ
ครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2550 ปัจจุบันทำงานที่งานสังคมสงเคราะห์
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล