

การวิจัยเพื่อพัฒนาและประเมินเครื่องมือวัดพฤติกรรมความปลอดภัยระหว่าง
บุคคลใน Facebook และสถานการณ์จริงของนักศึกษาปริญญาตรี
และความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด

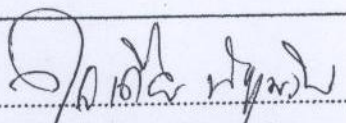
อนันต์ แยมเยื่อน

ดุขฉินิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (พัฒนาสังคมและการจัดการสิ่งแวดล้อม)
คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

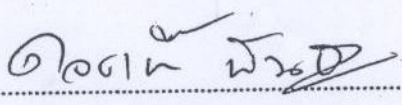
2557

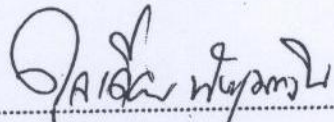
การวิจัยเพื่อพัฒนาและประเมินเครื่องมือวัดพฤติกรรมความปลอดภัยระหว่าง
บุคคลใน Facebook และสถานการณ์จริงของนักศึกษาปริญญาตรี
และความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด

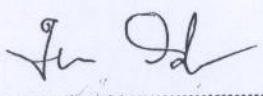
อนันต์ แยมเยื่อน
คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม

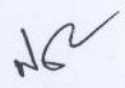
รองศาสตราจารย์..........อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ดร.ดุจเดือน พันธ์มนาวิน)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาแล้วเห็นควรอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (พัฒนาสังคมและการจัดการสิ่งแวดล้อม)

ศาสตราจารย์..........ประธานกรรมการ
(ดร.ดวงเดือน พันธ์มนาวิน)

รองศาสตราจารย์..........กรรมการ
(ดร.ดุจเดือน พันธ์มนาวิน)

รองศาสตราจารย์..........กรรมการ
(งามตา วนิทนันท)

รองศาสตราจารย์..........คณบดี
(ดร.พิชาย รัตนดิลก ณ ภูเก็ต)

ธันวาคม 2557

บทคัดย่อ

ชื่อวิทยานิพนธ์	การวิจัยเพื่อพัฒนาและประเมินเครื่องมือวัดพฤติกรรมความปลอดภัยระหว่างบุคคลใน Facebook และสถานการณ์จริงของนักศึกษาปริญญาตรีและความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด
ชื่อผู้เขียน	นายอนันต์ แยมเย็น
ชื่อปริญญา	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (พัฒนาสังคมและการจัดการสิ่งแวดล้อม)
ปีการศึกษา	2557

งานวิจัยนี้จึงเป็นงานวิจัยเพื่อพัฒนาแบบวัดพฤติกรรมความปลอดภัยระหว่างบุคคล โดยได้ทำการสร้างแบบวัดจำนวน 2 แบบวัด ได้แก่ 1) แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย และ 2) แบบวัดพฤติกรรมคบเพื่อนอย่างปลอดภัย โดยจะมีการสร้างและพัฒนาแบบวัดด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน การประเมินความตรง (Validity) ของแบบวัด และการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยน (Measurement Invariance)

งานวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาและประเมินเครื่องมือวัดพฤติกรรมความปลอดภัยระหว่างบุคคลใน Facebook และสถานการณ์จริงของนักศึกษาปริญญาตรีและความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด ทำการสุ่มแบบแบ่งชั้นกำหนดโควตา (Multistage Quota Random Sampling) กลุ่มตัวอย่างเพื่อนำมาทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) โดยมีจำนวนของมหาวิทยาลัย 3 แห่ง เก็บข้อมูลมาได้ทั้งสิ้น 500 คน โดยแบ่งเป็น สายวิทยาศาสตร์ จำนวน 243 คน (48.60%) สังคมศาสตร์ จำนวน 257 (51.40%) ชั้นปีที่ 3 จำนวน 272 คน (54.40%) ชั้นปีที่ 4 จำนวน 228 คน (45.60%) และเพศชาย จำนวน 181 คน (36.20%) เพศหญิงจำนวน จำนวน 319 คน (63.80%) กลุ่มตัวอย่างเพื่อนำมาทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) และทำการศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด จำนวนมหาวิทยาลัย 3 แห่ง เก็บข้อมูลมาได้ทั้งสิ้น 600 คน สายวิทยาศาสตร์ จำนวน 300 คน (50.00%) สังคมศาสตร์ จำนวน 300 (50.00%) ชั้นปีที่ 3 จำนวน 320 คน (53.30%) ชั้นปีที่ 4 จำนวน 280 คน (46.70%) และเพศชาย จำนวน 171 คน (28.50%) เพศหญิงจำนวน จำนวน 429 คน (71.50%) แบบวัดที่สร้างขึ้นมีทั้งสิ้น 2 แบบวัด ได้แก่ แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย และพฤติกรรมคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ 4 ประการ ดังนี้ ประการแรก แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย และแบบวัดพฤติกรรมคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ถูกสร้างขึ้นจำนวน 60 ข้อ และถูกคัดเลือกโดยผู้ทรงคุณวุฒิให้เหลือ 46 ข้อ และ 52 ข้อ ตามลำดับ เมื่อทำการวิเคราะห์คุณภาพรายข้อในแต่ละแบบวัดด้วยการหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (t-ratio) และ ค่า Item-total Correlation ปรากฏว่า แบบวัดทั้งสองมีข้อที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 25 ข้อเท่ากัน ประการที่สอง สำหรับแบบวัดพฤติกรรม

การใช้ Facebook อย่างปลอดภัยข้อที่ผ่านเกณฑ์ทั้ง 25 ข้อนี้ถูกนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ทำให้พบองค์ประกอบหลัก 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การป้องกันตัว จำนวน 3 ข้อ 2) การหลีกเลี่ยงการโพสต์ข่าวหรือเหตุการณ์ที่ไม่เหมาะสม จำนวน 3 ข้อ 3) การตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับคนที่ไม่รู้จัก จำนวน 3 ข้อ และ 4) ไม่ระมัดระวังว่าจะเกิดความเสียหายต่อตนเอง จำนวน 3 ข้อ รวมทั้งสิ้น 12 ข้อ ซึ่งสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ 61.28% เมื่อทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง ปรากฏว่าโมเดลกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และพบว่าแบบวัดนี้มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.812 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล ปรากฏโดยสรุปว่า ไม่พบค่าความแปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยในเชิงรูปแบบโมเดล (Form) ตามเกรดเฉลี่ย สายการเรียน การศึกษาบิดา และการศึกษามารดา ยกเว้น เพศของนักศึกษาที่มีความแปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย และพบว่ามีค่าความแปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยในน้ำหนัองค์ประกอบ (LY) ตามสายการเรียน และเพศของนักศึกษา ประการที่สาม สำหรับแบบวัดพฤติกรรมคบเพื่อนอย่างปลอดภัยข้อที่ผ่านเกณฑ์ทั้ง 25 ข้อนี้ถูกนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ทำให้พบองค์ประกอบหลัก 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การกระทำตามเพื่อน จำนวน 4 ข้อ 2) การขับขี้อย่างปลอดภัย จำนวน 4 ข้อ 3) การดักเตือนซึ่งกันและกัน จำนวน 3 ข้อ และ 4) การรักษาความสะอาด จำนวน 3 ข้อ รวมทั้งสิ้น 14 ข้อ ซึ่งสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ 57.49% เมื่อทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง ปรากฏว่าโมเดลกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และพบว่าแบบวัดนี้มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.835 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล ปรากฏโดยสรุปว่า ไม่พบค่าความแปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดพฤติกรรมคบเพื่อนอย่างปลอดภัยในเชิงรูปแบบโมเดล (Form) และน้ำหนัองค์ประกอบ (LY) ตามเกรดเฉลี่ย สายการเรียน การศึกษามารดา เพศ และพบอีกว่ามีความแปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดพฤติกรรมคบเพื่อนอย่างปลอดภัยในเชิงรูปแบบโมเดล (Form) และน้ำหนัองค์ประกอบ (LY) ตามการศึกษาของบิดา และประการที่สี่ แบบวัดพฤติกรรมคบเพื่อนอย่างปลอดภัย มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ($r=0.41$) มากกว่า มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแบบวัดพฤติกรรมใช้อินเทอร์เน็ต ($r=0.33$) ซึ่งสนับสนุนสมมติฐาน แต่มีความสัมพันธ์ทางบวกน้อยกว่าแบบวัดพฤติกรรมสุขภาพ ($r=0.61$) ซึ่งปฏิเสธสมมติฐาน

ผลการวิจัยนี้เป็นงานวิจัยชิ้นแรกๆ ทางด้านการสร้างเครื่องมือวัดพฤติกรรมความปลอดภัยระหว่างบุคคล ตลอดจนมีการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดด้วย ทำให้นักวิจัยสามารถนำแบบวัดเหล่านี้ไปใช้ได้อย่างมั่นใจในอนาคตในเชิงวิจัย ความสัมพันธ์เปรียบเทียบ และการวิจัยเชิงทดลอง รวมทั้งยังสามารถนำไปใช้ในการคัดกรองนักศึกษาปริญญาตรีในการคัดเลือกเข้าสู่กลุ่มการจัดการพัฒนาได้อีกด้วย

ABSTRACT

Title of Dissertation	Research for Development and Assessment on Facebook Interpersonal Safety Behavior Instruments and Real Situations of Undergraduate Students and Measurement Invariance.
Author	Mr. Anan Yaemyuean
Degree	Doctor of Philosophy (Social Development and Environmental Management)
Year	2014

This research is the research for development of interpersonal safety assessment instrument by creating two instruments; namely, 1) Facebook Usage Safety Behavior Assessment Instrument, and 2) Befriending Safety Behavior Assessment Instrument. The researcher created and developed the assessment instruments by exploratory factor analysis, confirmatory factor analysis, validity assessment, and measurement invariance.

The research aimed to develop and assess Facebook interpersonal safety behavior and real situations of undergraduate students and measurement invariance of the samples from three universities for exploratory factor analysis by multistage quota random sampling. The researcher could collect 500 samples in total: 243 science students (48.60%), 257 social sciences students (51.40%); 272 junior students (54.40%), 228 senior students (45.60%); and 181 male students (38.20%), 319 female students (63.80%), for confirmatory factor analysis. For measurement invariance examination of the three universities, the researcher collected 600 samples in total: 300 science students (50.00%), 300 social science students (50.00%); 320 junior students (53.30%), 280 senior students (46.70%), and 171 male students (28.50%), 429 female students (71.50%). There were two created instruments; namely, Facebook usage safety behavior assessment instrument, and befriending safety behavior assessment instrument.

The research results were as follows:

Firstly, sixty items were created in Facebook usage safety behavior assessment instrument and befriending safety behavior assessment instrument. Then 46 and 52 items respectively were selected by experts. After qualitative item analysis for both instruments by t-ratio and item-total correlation, it was indicated that 25 items of each instrument were above criteria.

Secondly, from the exploratory factor analysis of the 25 items of the Facebook usage safety behavior assessment instrument, it was found that there were four elements with 12 items; namely, 1) three items regarding self-defence; 2) three items regarding inappropriate news and event posting avoidance; 3) three items regarding examination on unknown people; and 4) three items regarding carelessness about self-damage. The variance was indicated in 61.28%. After second order confirmatory factor analysis, it was shown that the model fit well with the empirical data set, and reliability was 0.812. The measurement invariance analysis indicated that there was no measurement invariance of Facebook usage safety behavior assessment model in forms of GPA, fields of study, father's education, and mother's education, but with regard to sexes, there was measurement invariance of Facebook usage safety behavior assessment, and that there was measurement invariance of Facebook usage safety behavior assessment in LY according to students' fields of study and sexes.

Thirdly, from the exploratory factor analysis of the 25 items of the befriending safety behavior assessment instrument, it was found that there were four elements with 14 items; namely, 1) four items regarding friend imitation; 2) four items regarding safe driving; 3) three items regarding caution for each other; and 4) three items regarding cleanliness. The variance was indicated in 57.49%. After second order confirmatory factor analysis, it was shown that the model fit well with the empirical data set, and reliability was 0.835. The measurement invariance analysis indicated that there was no measurement invariance of befriending safety behavior assessment model in forms and LY according to GPA, fields of study, mother's education, sexes, and that there was measurement invariance of befriending safety behavior assessment model in forms and LY according to father's education.

Finally, the befriending safety behavior assessment instrument had a positive relation with the Facebook usage safety behavior assessment instrument ($r=0.41$) rather than Internet usage assessment instrument ($r=0.33$), which supported the hypothesis. However, it had less relation with the the Facebook usage safety behavior assessment instrument than health assesement instrument ($r=0.61$), which was against the hypothesis.

The results of this research were quite primitive in terms of development of interpersonal safety behavior with measurement invariance analysis. It would enable other researchers to refer these models confidently for their further study, relation comparison, and experimental research. Moreover, they would be used to screen undergraduate students to join development management groups.

กิตติกรรมประกาศ

ดุชฎินิพนธ์เรื่องการวิจัยเพื่อพัฒนาและประเมินเครื่องมือวัดพฤติกรรมความปลอดภัยระหว่างบุคคลใน Facebook และสถานการณ์จริงของนักศึกษาปริญญาตรีและความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด ได้สำเร็จเรียบร้อยได้ตามเวลาเกินความคาดหมาย อันเนื่องมาจากการที่ผู้เขียนได้รับการสนับสนุนในการให้คำปรึกษา และกำลังใจจากหลายฝ่าย โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ที่ได้สนับสนุนในเรื่องเวลาและเงินทุนการศึกษามาตั้งแต่เริ่มต้น ขอขอบคุณนักศึกษาทุกท่านที่กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่าในการร่วมมือตอบแบบสอบถามจนทำให้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีความสมบูรณ์มากขึ้น

ผู้เขียนขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ดุจเดือน พันธุนาวิน ผู้ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาดุชฎินิพนธ์ของผู้เขียน ที่ได้กรุณาเสียสละเวลาให้ข้อเสนอแนะ และการสนับสนุนช่วยเหลือในทุกด้านอย่างเต็มที่ รวมถึงการให้คำปรึกษาอย่างละเอียดในทุกขั้นตอน และนับได้ว่าอาจารย์เป็นต้นแบบของการเป็น “ครู” ที่ตัวอย่างแท้จริง และขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร. ดวงเดือน พันธุนาวิน และรองศาสตราจารย์ งามตา วรินทร์านนท์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำที่มีประโยชน์ต่อการศึกษาในครั้งนี้ รวมทั้ง การพิจารณาและตรวจสอบวิทยานิพนธ์ให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณคณาจารย์ทุกท่านแห่งสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ โรงเรียนวัดราชาธิวาสมหาวิทยาลัยรังสิต ที่ได้ถ่ายทอดและสร้างความรู้ให้แก่ผู้เขียน รวมถึงเจ้าหน้าที่ของสถาบันฯ และคณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อมทุกท่าน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง จนทุกอย่างสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี และขอขอบคุณเพื่อนๆ ที่รักทุกคนของผู้เขียน ทั้งเพื่อนใกล้ที่ให้กำลังใจผู้เขียนมาตลอดการศึกษา และเพื่อนไกลในน้ำใจที่มอบให้อย่างเต็มที่กับผู้เขียน รวมถึงความช่วยเหลือที่มีให้มาโดยตลอด

ท้ายสุดผู้เขียนขอขอบพระคุณ กำลังใจและการสนับสนุนจากครอบครัว คุณเคี้ยว แยมเยื้อน คุณอานวย แยมเยื้อน ผู้ซึ่งเป็นคุณพ่อและคุณแม่ของผู้เขียน พี่ชายและพี่สาว ที่คอยถามไถ่ให้กำลังใจทุกครั้งเมื่อมีโอกาส และผู้เขียนขอขอบคุณความสำเร็จทั้งหมดจากการทำดุชฎินิพนธ์ฉบับนี้แก่ทุกๆ ท่านที่กล่าวมาข้างต้น ผู้ซึ่งเป็นแรงใจที่สำคัญจนทำให้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ประสบผลสำเร็จได้ตามที่ตั้งใจทุกประการ

อนันต์ แยมเยื้อน
ธันวาคม 2557

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
ABSTRACT	(5)
กิตติกรรมประกาศ	(7)
สารบัญ	(8)
สารบัญตาราง	(10)
สารบัญภาพ	(12)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาในการวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	4
1.4 การประมวลเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	4
1.5 การวิเคราะห์องค์ประกอบ: ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	19
1.6 การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด: ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	25
1.7 การหาค่าความเที่ยงตรงสำหรับแบบวัดที่สร้างขึ้นใหม่	28
1.8 นิยามปฏิบัติการของตัวแปร	34
1.9 สมมติฐานในการงานวิจัย	34
บทที่ 2 วิธีการวิจัย	36
2.1 กลุ่มตัวอย่างและวิธีการสุ่ม	36
2.2 เครื่องมือวัด	38
2.3 ขั้นตอนในการวิเคราะห์องค์ประกอบ	39
2.4 การดำเนินการเก็บข้อมูล	43
2.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	44
บทที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	45
3.1 ลักษณะเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง	45
3.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย	46
3.2.1 การหาคุณภาพเบื้องต้นของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย	46
3.2.2 การหาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย	47

3.2.3 การหาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย	50
3.2.4 การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด ของแบบวัดการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ในกลุ่มตัวอย่างที่มีชีวสังคมภูมิหลังแตกต่างกัน	54
3.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย	70
3.3.1 การหาคุณภาพเบื้องต้นของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย	70
3.3.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย	71
3.3.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย	74
3.3.4 การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด ของแบบวัดการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ในกลุ่มตัวอย่างที่มีชีวสังคมภูมิหลังแตกต่างกัน	78
3.4 ผลการหา Convergent Validity	95
บทที่ 4 การสรุปและอภิปรายผล	96
4.1 การสรุปผลตามสมมติฐาน	96
4.1.1 การสรุปผลตามสมมติฐานที่ 1	96
4.1.2 การสรุปผลตามสมมติฐานที่ 2	97
4.1.3 การสรุปผลตามสมมติฐานที่ 3	97
4.1.4 การสรุปผลตามสมมติฐานที่ 4	99
4.2 การอภิปรายนอกเหนือสมมติฐาน	99
4.2.1 การอภิปรายผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย	100
4.2.2 การอภิปรายผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย	102
4.3 ข้อดีและข้อจำกัดในงานวิจัย	104
4.4 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยและการพัฒนา	105
บรรณานุกรม	106
ภาคผนวก	115
ภาคผนวก ก แบบวัดในงานวิจัย	116
ภาคผนวก ข การวิเคราะห์องค์ประกอบ และความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด	138
ประวัติผู้เขียน	477

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงคุณสมบัติเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง	37
3.1 ลักษณะเบื้องต้นของนักศึกษาปริญญาตรีที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจและการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (ตอน 1 และ ตอน2)	45
3.2 จำแนกรายข้อ (ค่า t) และ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อนั้นกับคะแนนรวมของทั้งแบบวัดที่ไม่มีข้อนั้น (ค่า r) ของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย	46
3.3 ข้อมูลเบื้องต้นค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ด้วยวิธี (Exploratory Factor Analysis)	48
3.4 ผลการวิเคราะห์ค่า KMO and Bartlett's Test ของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย	48
3.5 ค่า Cumulative Percentage และค่า Factor Loading ของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย	49
3.6 ดัชนีความกลมกลืนของโมเดลของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย	50
3.7 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย	51
3.8 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รายข้อของแบบวัดแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย	53
3.9 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างที่แบ่งตามเกรดเฉลี่ยของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย	54
3.10 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด ของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ซึ่งแบ่งตามเกรดเฉลี่ย	55
3.11 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างที่แบ่งตามสายการเรียนของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย	58
3.12 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด ของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ซึ่งแบ่งตามสายการเรียน	58
3.13 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างที่แบ่งตามการศึกษามารดาของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย	62
3.14 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด ของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ซึ่งแบ่งตามการศึกษามารดา	62
3.15 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างที่แบ่งตามการศึกษาบิดาของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย	66

3.16	ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด ของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ซึ่งแบ่งตามการศึกษาบิดา	66
3.17	ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (ค่า t) และ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อนั้นกับ คะแนนรวมของทั้งแบบวัดที่ไม่มีข้อนั้น (ค่า r) ของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อน อย่างปลอดภัย	70
3.18	ข้อมูลเบื้องต้นค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อของแบบวัดพฤติกรรม การคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ด้วยวิธี (Exploratory Factor Analysis)	71
3.19	ผลการวิเคราะห์ค่า KMO and Bartlett's test ของแบบวัดพฤติกรรม การคบเพื่อนอย่างปลอดภัย	72
3.20	ค่า Cumulative percentage และ ค่า Factor loading ของแบบวัดพฤติกรรม การคบเพื่อนอย่างปลอดภัย	73
3.21	ดัชนีความกลมกลืนของโมเดลของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย	74
3.22	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รายข้อของแบบวัดแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่าง ปลอดภัย	77
3.23	การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างที่แบ่งตามเกรดเฉลี่ยของแบบวัด พฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย	78
3.24	ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด ของแบบวัดพฤติกรรมการ คบเพื่อนอย่างปลอดภัย ซึ่งแบ่งตามเกรดเฉลี่ย	79
3.25	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างที่แบ่งตามสายการเรียนของ แบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย	83
3.26	ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด ของแบบวัดพฤติกรรม การคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ซึ่งแบ่งตามสายการเรียน	83
3.27	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างที่แบ่งตามการศึกษามารดา ของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย	87
3.28	ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด ของแบบวัดพฤติกรรม การคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ซึ่งแบ่งตามการศึกษามารดา	87
3.29	การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างที่แบ่งตามเพศของแบบวัด พฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย	91
3.30	การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด ของแบบวัดพฤติกรรม การคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ซึ่งแบ่งตามเพศ	91
3.31	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแบบวัด ด้านรวม จำนวน 250 คน	95
4.1	สรุปผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ของแบบวัด 2 แบบวัด	97
4.2	สรุปผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดของแบบวัดพฤติกรรม การใช้ Facebook อย่างปลอดภัย	98
4.3	สรุปผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดของแบบวัดพฤติกรรม การคบเพื่อนอย่างปลอดภัย	99

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
3.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second Order Factor Analysis) ของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย	52
3.2 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยในกลุ่มนักศึกษาเกรดเฉลี่ยน้อย 277 คน	56
3.3 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยในกลุ่มนักศึกษาเกรดเฉลี่ยน้อย 284 คน	57
3.4 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยในกลุ่มนักศึกษาสายวิทยาศาสตร์ 300 คน	60
3.5 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยในกลุ่มนักศึกษาสายสังคมศาสตร์ 300 คน	61
3.6 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยในกลุ่มนักศึกษาที่มารดามีการศึกษาค่ำ 365 คน	64
3.7 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยในกลุ่มนักศึกษาที่มารดามีการศึกษาสูง 199 คน	65
3.8 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยในกลุ่มนักศึกษาที่บิดามีการศึกษาค่ำ 329 คน	68
3.9 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยในกลุ่มนักศึกษาที่บิดามีการศึกษาสูง 233 คน	69
3.10 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second Order Factor Analysis) ของแบบวัดพฤติกรรมกรคบเพื่อนอย่างปลอดภัย	76
3.11 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดแบบวัดพฤติกรรมกรคบเพื่อนอย่างปลอดภัยในกลุ่มนักศึกษาเกรดเฉลี่ยน้อย 277 คน	81
3.12 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดแบบวัดพฤติกรรมกรคบเพื่อนอย่างปลอดภัยในกลุ่มนักศึกษาเกรดเฉลี่ยมาก 284 คน	82
3.13 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดแบบวัดพฤติกรรมกรคบเพื่อนอย่างปลอดภัยในกลุ่มนักศึกษาสายวิทยาศาสตร์ 300 คน	85
3.14 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดแบบวัดพฤติกรรมกรคบเพื่อนอย่างปลอดภัยในกลุ่มนักศึกษาสายสังคมศาสตร์ 300 คน	86
3.15 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดแบบวัดพฤติกรรมกรคบเพื่อนอย่างปลอดภัยในกลุ่มนักศึกษาที่มารดาการศึกษาค่ำ 365 คน	89

3.16 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดแบบวัดพฤติกรรม การคบเพื่อนอย่างปลอดภัยในกลุ่มนักศึกษาที่มารดาการศึกษาระดับสูง 199 คน	90
3.17 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดแบบวัดพฤติกรรม การคบเพื่อนอย่างปลอดภัยในกลุ่มนักศึกษาเพศชาย 171 คน	93
3.18 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดแบบวัดพฤติกรรม การคบเพื่อนอย่างปลอดภัยในกลุ่มนักศึกษาเพศหญิง 200 คน	94
4.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second Order Factor Analysis) ของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย	100
4.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second Order Factor Analysis) ของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย	103

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาในการวิจัย

จากสภาวะโลกาภิวัตน์ของสังคมในปัจจุบันมีความจำเป็นที่ทุกคนจะต้องตระหนักและช่วยกันสร้างพฤติกรรมความปลอดภัยให้เกิดขึ้น นั่นหมายความว่า ต้องมีความตื่นตัวระวังภัยอยู่เสมอ มีจิตสำนึกในเรื่องความปลอดภัย และการดำรงชีวิตอยู่ในความไม่ประมาท พฤติกรรมเหล่านี้สามารถเสริมสร้างขึ้นได้โดยเริ่มต้นจากบุคคลในครอบครัว สถาบันการศึกษา สถาบันทางสังคม สื่อสารมวลชนของทั้งภาครัฐและเอกชน โดยเป็นเรื่องที่ทุกฝ่ายจะต้องช่วยกันเน้นย้ำเพื่อป้องกัน จะได้ไม่ต้องรณรงค์หรือตักเตือนกันทุกครั้งที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น ถ้าทุกคนสร้างพฤติกรรมความปลอดภัยอย่างได้ผล ชีวิตผู้คนจะมีแต่ความสงบ สันติ เจริญรุ่งเรือง ประเทศชาติก็จะเจริญก้าวหน้า ในทางตรงกันข้าม ถ้าการสร้างพฤติกรรมความปลอดภัยล้มเหลว ผลกระทบที่ตามมา ก็ล้วนแล้วแต่เป็นความหายนะ ที่สำคัญคือ จะเกิดการชะงักงันทางเศรษฐกิจ ความระส่ำระสายต่อระบบสังคม โดยเฉพาะในครอบครัวที่อาจสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินที่ประมาณค่ามิได้ นอกจากนี้ยังเกิดการสูญเสียทางด้านจิตใจซึ่งยากที่จะเยียวยาในระยะเวลานานสั้น ซึ่งอาจส่งผลให้วิถีชีวิตของผู้สูญเสียในสังคมเปลี่ยนแปลงไปในทางเสื่อมได้

นักศึกษาซึ่งจะเป็นอนาคตของชาติ สามารถกระทำตนให้เป็นคนดี คนเก่ง และมีสุขได้ โดยพฤติกรรมความปลอดภัยระหว่างบุคคลเป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการหลีกเลี่ยง หรือการป้องกันที่พบในกลุ่มของนักศึกษา ตัวอย่างเช่น พฤติกรรมการรักษาความสะอาดตนเอง พฤติกรรมการประหยัด พฤติกรรมการลดปริมาณขยะ เป็นต้น ซึ่งการมีพฤติกรรมที่ดีต่อตนเองและต่อบุคคลอื่นส่งผลต่อความปลอดภัยทั้งทางตรงและทางอ้อม ส่วนพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดความไม่ความปลอดภัยระหว่างบุคคลในกลุ่มนักศึกษา ซึ่งปัจจุบันนักศึกษามักกระทำพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัยระหว่างบุคคลเพิ่มมากขึ้น ตัวอย่างเช่น พฤติกรรมการเล่นการพนัน พฤติกรรมที่มีเพศสัมพันธ์ก่อนสมรส พฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ พฤติกรรมการสูบบุหรี่ พฤติกรรมการบริโภค เช่น นักศึกษาบริโภคอาหาร Fast Food ส่งผลเสียต่อร่างกาย การบริโภคที่ไม่คำนึงถึงสุขภาพ เช่น การไม่กินร้อน ไม่ใช้ช้อนกลาง ไม่ล้างมือ พฤติกรรมการขับขีรถจักรยานยนต์ เช่น นักศึกษาขับรถโดยไม่เคารพกฎจราจร ฝ่าไฟแดง ขับรถย้อนศร ไม่สวมหมวกกันน็อก พฤติกรรมการใช้อินเตอร์เน็ต เช่น การดูภาพลามกอนาจาร การชักชวนของคนแปลกหน้า การโพสต์ข้อความต่างๆ ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อความไม่ปลอดภัยต่อตนเองและบุคคลอื่น

ปัจจุบันการสื่อสารทางด้านเทคโนโลยีได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะการสื่อสารผ่านทางอินเทอร์เน็ต เช่น การคุยทาง Line การโพสต์ข้อความผ่าน Twitter หรือ Facebook เป็นต้น ผลการสำรวจพบว่าพฤติกรรมการใช้อินเตอร์เน็ตหรือ Social Network ที่ได้รับความนิยมมากที่สุดคือ Facebook ร้อยละ 93.7 วัตถุประสงค์ของหลักของการใช้อินเตอร์เน็ตเพื่อความบันเทิง และการ

สื่อสาร โดยกิจกรรมหลัก ได้แก่ การพูดคุยผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2557, น. 47) และในผลสำรวจเดียวกันยังพบอีกว่า เพศของผู้ใช้เครือข่าย Social Network เป็นเพศชาย และเพศหญิงที่มีสัดส่วนใกล้เคียงกันคือร้อยละ 28.8 และ 29.1 ตามลำดับ ช่วงอายุที่ใช้อินเตอร์เน็ตมากที่สุดได้แก่ ช่วงอายุ 15-24 ปี ซึ่งเป็นช่วงอายุของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัย (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2556, น. 5-10) โดยพฤติกรรมที่สุ่มเสี่ยงหรือส่งผลความไม่ปลอดภัยในการใช้อินเตอร์เน็ต โดยเฉพาะ Facebook พบว่า มีการ Check In เพื่อบอกสถานที่เพื่อบอกให้เพื่อน หรือคนรู้จักรู้ว่าตนกำลังทำอะไร อยู่ที่ไหนมากที่สุด ร้อยละ 71.5 รองลงมาได้แก่ การโพสต์รูป หรือแชร์รูปที่เป็นส่วนตัวในสถานะสาธารณะ ร้อยละ 70.7 (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2557, น. 65) ซึ่ง Facebook เป็นช่องทางการสื่อสารระหว่างบุคคลที่สำคัญ โดยมีข้อเสียหรือข้อจำกัดทางการสื่อสารคือเป็นการสื่อสารทางเดียว นักศึกษาเป็นกลุ่มใหญ่ที่ใช้ Facebook ในการสื่อสาร อาจจะไม่ตระหนักหรือระมัดระวังเรื่องความปลอดภัยในการใช้ที่จะตามมา ตัวอย่างเช่น ไม่ได้ตรวจสอบประวัติคนที่เข้ามาชวนไปเที่ยว ไปทานข้าว ผ่านทาง Facebook หรือหากมีคนแปลกหน้าที่ไม่รู้จักเข้ามาคุยหรือทักทายบน Facebook ไม่ได้มีการตรวจสอบประวัติให้ละเอียดเพื่อความแน่ใจ หรือกระทำการสั่งซื้อสินค้า เช่น Furby นาฬิกา ผ่านทาง Facebook ไม่ได้ตรวจสอบว่าผู้ขายมีสินค้า หรือร้านค้าจริงๆ หรือไม่ เป็นต้น

เหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมความปลอดภัยระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการใช้ Social Network โดยเฉพาะ Facebook ที่กล่าวมาข้างต้น มีส่วนสำคัญอย่างมากที่จะนำไปสู่การนัดแนะพบปะกัน การชักชวนกันให้เข้ากลุ่มเป็นเพื่อน และที่สำคัญเป็นการพูดคุยแบบเผชิญหน้ากัน จนกระทั่งนำไปสู่พฤติกรรมที่อาจก่อให้เกิดความปลอดภัยและไม่ปลอดภัยระหว่างบุคคลได้ เช่น พฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย (นิศากร สนามเขต, 2550, น. 5-6) โดยการเลือกคบเพื่อนที่มีคุณสมบัติเหมาะสมและร่วมกิจกรรมกับเพื่อนเฉพาะที่มีประโยชน์ หลีกเลี่ยงกิจกรรมเสี่ยงที่เป็นโทษ หลีกเลี่ยงการคบเพื่อนที่ให้โทษหรือนำไปสู่ทางที่เสื่อมเสีย (สิริมล ธีระประทีป, 2549, น. 9-10) การไปมาหาสู่เข้าเป็นพวกเดียวกันกับเพื่อนที่ไม่นำความดีหรือร้อนมาสู่ตนเองและผู้อื่น การติดต่อสื่อสารกัน ร่วมมือกันทำกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นสิ่งดีมีประโยชน์ ตลอดจนให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน หรือการคบเพื่อนไม่ปลอดภัยที่อาจจะนำไปสู่พฤติกรรมเสี่ยงเอดส์ได้ เช่น เพื่อนที่มีลักษณะชอบหนีเรียน ชอบดื่มสุรา ชอบเที่ยวเตร่ตามสถานเริงรมย์ บาร์ ไนต์คลับ และสถานบริการทางเพศอื่นๆ และชอบประพฤติดนในทำนองชั่วสาว (วรรณลดา กันต์โณม, 2553, น. 5) และพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความไม่ปลอดภัย เช่น พฤติกรรมการพนัน ผลการสำรวจพบว่าการเล่นที่นักศึกษาเล่นมากที่สุดได้แก่ ไพ่ บิงโก หว่ยใต้ดิน สลากกินแบ่งรัฐบาล และการพนันฟุตบอล (เดลนิวส์ออนไลน์, 2556, น. 11) พฤติกรรมการคุกคามทางเพศ พบว่านักเรียนหรือนักศึกษาร้อยละ 74.8 เคยถูกคุกคามทางเพศในรูปแบบต่างๆ เช่น พุดจาจนลาม ใช้สายตา ถูกเนื้อต้องตัว พยายามสำเร็จความใคร่จนถึงสำเร็จความใคร่ จากการใช้บริการรถขนส่งสาธารณะ เช่น รถไฟฟ้า รถไฟ แท็กซี่ รถเมล์ เป็นต้น ในขณะที่ร้อยละ 25.2 ไม่เคย (เดลนิวส์ออนไลน์, 2557, น. 9) พฤติกรรมดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พบว่า เยาวชนอายุระหว่าง 18-24 ปี คิดเป็นร้อยละ 72 มีพฤติกรรมเคยดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ โดยประเภทเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่เยาวชนนิยมดื่มมากที่สุด 3 อันดับได้แก่ เบียร์ เหล้าสี และเหล้าขาว ซึ่งเยาวชนนักศึกษาจำนวนมากนิยมนำเทศกาล และวันสำคัญต่างๆ มาเป็นโอกาสในการสร้างการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (เดลนิวส์ออนไลน์, 2557, น. 11)

ในอดีตที่ผ่านมางานวิจัยในประเทศไทยส่วนใหญ่และงานวิจัยต่างประเทศจำนวนมากที่ศึกษาวิจัยด้านพฤติกรรมศาสตร์ เช่น พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต พฤติกรรมการใช้ Facebook พฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างเหมาะสม พฤติกรรมการคบเพื่อนแบบเสี่ยงเอดส์ พฤติกรรมการคบเพื่อนแบบหลีกเลี่ยงการมีเพศสัมพันธ์ เป็นต้น แบบวัดพฤติกรรมดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งแบบวัดพฤติกรรมความปลอดภัยที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ พฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย และพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ส่วนใหญ่ยังเป็นเพียงการสร้างเครื่องมือที่ไม่ได้มาตรฐานทางวิชาการ ผลการวิจัยไม่สามารถนำไปใช้ในการวางนโยบายหรือจัดโครงการพัฒนาได้ และไม่มีควมยั่งยืนต้องมีการสำรวจกันบ่อยๆ เช่นสำรวจว่าอะไรเกิดขึ้น ในใคร ในปริมาณเท่าใด และยังไม่มีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด (Measurement Invariance) การหาค่าความเที่ยงตรงสำหรับแบบวัดที่เป็นมาตรฐานกับแบบวัดที่สร้างขึ้นใหม่ที่ต้องตามหลักวิชาการ (Convergent Validity) จะเห็นได้ว่าจุดอ่อนอยู่ในการสร้างเครื่องมือวัด และการวิจัยที่น่าเชื่อถือจะต้องเริ่มโดยมีเครื่องมือวัดต่างๆ ที่มีมาตรฐานสูง โดยต้องผ่านการสร้าง และวิเคราะห์ตามหลักการทางวิชาการขั้นสูง

การทำวิจัยที่ประสบความสำเร็จและมีความน่าเชื่อมั่นในผลวิจัยจะต้องอาศัยเครื่องมือวัดที่มีมาตรฐานสูง โดยต้องผ่านการสร้าง และการพิสูจน์คุณสมบัติวิธีทางวิชาการ ซึ่งในการวิจัยนี้แบบวัดพฤติกรรมความปลอดภัยระหว่างบุคคล ได้แก่ พฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย และพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย เพื่อนำแบบวัดนี้ไปใช้ในการทำวิจัยในเรื่องของปัจจัยเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย และของพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นที่ยอมรับทั้งนักวิชาการไทยและต่างประเทศ

การวิจัยเรื่องนี้ได้ทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 และ 4 ในมหาวิทยาลัยราชภัฏ เนื่องด้วยภายในมหาวิทยาลัยมีการบริการอินเทอร์เน็ตฟรีนักศึกษาส่วนใหญ่จึงสามารถใช้ Social Network ได้อย่างสะดวก อีกทั้งนักศึกษาเหล่านี้เริ่มเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ตอนต้น เตรียมตัวออกจากมหาวิทยาลัยไปทำงาน และพบคนอื่นๆ ในสถานที่ทำงานและสังคม และอยู่ในช่วงวัยที่จะบรรลุเอกลักษณ์แห่งอีโก้ในหลายด้านมากกว่านักศึกษาในชั้นปีที่ 1 และ 2 ตลอดจนนักศึกษาเหล่านี้จะออกไปดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ โดยมีการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและเทคโนโลยีมากขึ้น ดังนั้นจึงควรทำการวิจัยเพื่อพัฒนาแบบวัดในกลุ่มตัวอย่างนี้ก่อน

ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงเป็นงานวิจัยเพื่อพัฒนาแบบวัดพฤติกรรมความปลอดภัยระหว่างบุคคล โดยได้ทำการสร้างแบบวัดจำนวน 2 แบบวัด ได้แก่ 1) แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย และ 2) แบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย โดยจะมีการสร้างและพัฒนาแบบวัดด้วยการการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และการประเมินความตรง (Validity) ของแบบวัด ตลอดจนการวิเคราะห์ ความไม่แปรเปลี่ยน (Measurement Invariance) ของแบบวัดในกลุ่มผู้ตอบที่แบ่งตามลักษณะชีวสังคมภูมิหลัง

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

งานวิจัยเพื่อสร้างแบบวัดพฤติกรรมความปลอดภัยระหว่างบุคคลมีจุดประสงค์ที่สำคัญ 4 ประการ ได้แก่

1.2.1 เพื่อแสวงหาองค์ประกอบของแบบวัด 2 แบบวัด ได้แก่ พฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย และพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ในกลุ่มนักศึกษาปริญญาตรี

1.2.2 เพื่อทำการยืนยันองค์ประกอบของแบบวัด 2 แบบวัด ได้แก่ พฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย และพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ในกลุ่มนักศึกษาปริญญาตรี

1.2.3 เพื่อการศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดของแบบวัด 2 แบบวัด ได้แก่ พฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย และพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ตามลักษณะชีวสังคมภูมิของนักศึกษาปริญญาตรี

1.2.4 เพื่อการศึกษาความตรงของแบบวัดระหว่างแบบวัดที่เป็นมาตรฐานกับแบบวัดที่สร้างขึ้นใหม่

1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

การวิจัยเพื่อสร้างแบบวัดพฤติกรรมความปลอดภัยระหว่างบุคคล มีประโยชน์หลายประการ ดังนี้

1.3.1 งานวิจัยเรื่องนี้เป็นประโยชน์ต่อวงวิชาการทางพฤติกรรมศาสตร์ ด้านการวัดพฤติกรรมความปลอดภัยระหว่างบุคคลของนักศึกษาปริญญาตรี

1.3.2 แบบวัดที่สร้างขึ้นนี้ จะมีประโยชน์ในการวิจัยและพัฒนาเพื่อใช้ในการทำวิจัยตลอดจนประยุกต์แบบวัดนี้ไปใช้ในการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างประเภทอื่นๆ ได้

1.3.3 งานวิจัยนี้ได้ทำการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดในนักศึกษาปริญญาตรีที่มีลักษณะทางชีวสังคมภูมิหลังที่แตกต่าง ทำให้นักวิจัยและนักพัฒนาเกิดความมั่นใจว่าแบบวัดที่สร้างขึ้นนี้สามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง

1.4 การประมวลเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

การสร้างเครื่องมือวัดที่มีมาตรฐานสูงเป็นจุดเริ่มต้นที่จำเป็นสำหรับผลงานวิจัยได้นำเชื่อถือเพื่อนำแบบวัดไปใช้ในการทำวิจัยเรื่องปัจจัยเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย และพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

1.4.1 พฤติกรรมความปลอดภัย: ตัวแปร ความหมาย และวิธีวัด

ความหมายของคำว่า วัฒนธรรมความปลอดภัยปรากฏครั้งแรกในปี 1987 ซึ่งเกิดวิบัติขึ้นที่ Chernobyl สำหรับความหมายของวัฒนธรรมความปลอดภัย ได้มีนักวิชาการ นักวิจัยในต่างประเทศให้ความหมายไว้หลากหลาย โดยความหมายที่นักวิจัยและนักวิชาการให้ความหมายในช่วงแรกๆ จะ

เน้นความหมายเชิงนามธรรม เช่น ในงานของ (Cullen, 1990) วัฒนธรรมความปลอดภัยถูกใช้อย่างอิสระในการอธิบายบรรยากาศขององค์กร หรือวัฒนธรรมความปลอดภัยที่ซึ่งเข้าใจกัน และยอมรับว่าเป็นสิ่งสำคัญ (Cox, & Cox, 1991) เป็นการสะท้อนถึง ทักษะคติ ความเชื่อ การรับรู้ และค่านิยมของพนักงานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย (Ciavarella, & Figlock, 1996) ให้ความหมายว่าเป็น ค่านิยม ความเชื่อ ฐานคติ และขนบธรรมเนียม ทักษะคติ ของแต่ละคนที่มีต่อความปลอดภัย (Kennedy, & kirwan, 1998) หมายถึง แนวคิดเชิงนามธรรม ซึ่งสนับสนุนโดยการรวมการรับรู้ของบุคคล และกลุ่ม กระบวนการที่เกี่ยวกับความคิด ความรู้สึก และพฤติกรรม ซึ่งก่อให้เกิดลักษณะเฉพาะของสิ่งที่กระทำในองค์กร ซึ่งเป็นองค์ประกอบย่อยของวัฒนธรรมองค์การโดยรวม (Cooper, 2000) หมายถึง วัฒนธรรมความปลอดภัยเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมองค์การ โดยการพิจารณาผลต่อทักษะคติ และพฤติกรรมเกี่ยวกับความปลอดภัยของสมาชิกในองค์กร (Hale, 2000) หมายถึง ทักษะคติ ความเชื่อ และการรับรู้ร่วมกัน โดยกลุ่มอุปนิสัยเป็นตัวกำหนดบรรทัดฐาน และค่านิยม ซึ่งกำหนดวิธีการที่พวกเขากระทำ และตอบสนองในความสัมพันธ์ต่อความเสี่ยง และระบบควบคุมความเสี่ยง (Glen, & Stanton, 2000) ประกอบด้วย บรรทัดฐาน ค่านิยม ทักษะคติ และพฤติกรรม ความรับผิดชอบส่วนบุคคล และคุณลักษณะของทรัพยากรมนุษย์ เช่นการฝึกอบรม และการพัฒนา (Guldenmuund, 2000) ลักษณะของวัฒนธรรมองค์การ ซึ่งจะกระทบต่อทักษะคติ และพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มหรือการลดความเสี่ยง (Cooper, 2000) ให้ความหมายว่า วัฒนธรรม คือ ผลิทัศน์ที่ปฏิสัมพันธ์เป้าหมายโดยตรงระหว่างผู้คน (จิตวิทยา) งาน (พฤติกรรม) และองค์กร (สถานการณ์) ในขณะที่วัฒนธรรมความปลอดภัยเป็นระดับที่สังเกตได้ของความพยายาม โดยที่สมาชิกทุกคนในองค์กรนำความสนใจ และการกระทำของพวกเขาไปสู่การปรับปรุงด้านความปลอดภัยในชีวิตประจำวัน (Flin, & Mearn et al., 1998) ให้ความหมายว่า การปรับปรุงทักษะคติ และความคิดเห็นที่แบ่งปันกันในกลุ่มพนักงานที่มีต่อความปลอดภัย (Clarke, 2000) วัฒนธรรมความปลอดภัยประกอบไปด้วย ค่านิยม พื้นฐาน ความเชื่อ ฐานคติเกี่ยวข้องกับการความปลอดภัยที่ฝังแน่นอยู่ในองค์กร (Geller, 2001) สิ่ง que ทุกคนรู้สึกรับผิดชอบในการทำให้เกิดความปลอดภัย ยอมรับ และปฏิบัติตามเป็นนิสัย และพฤติกรรม ที่ไม่ปลอดภัยที่จะต้องดำเนินการแก้ไข และปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการขับขี่รถจักรยานยนต์อย่างปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่น (Pidgeon, 2001) กลุ่มของฐานคติ และมีความเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานที่สร้างความเชื่อเกี่ยวกับความอันตราย และความปลอดภัย (Cooper, 2002) เป็นวัฒนธรรมย่อยของวัฒนธรรมองค์การที่กล่าวถึงบุคคล งาน และรูปแบบขององค์กรที่มีผลต่อความปลอดภัย (Mohamed, 2003) เป็นวัฒนธรรมย่อยของวัฒนธรรมองค์การซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรม และทักษะคติของพนักงานในความสัมพันธ์ต่อสมรรถนะความปลอดภัยอย่างต่อเนื่องขององค์กร (Richer, & Koch, 2004) ให้ความหมายเกี่ยวกับการร่วมและการเรียนรู้ประสบการณ์ และการตีความของงาน และการแสดงความปลอดภัยของสัญลักษณ์เพียงบางส่วน ซึ่งชี้แนะการกระทำของผู้คนไปยังความเสี่ยง อุบัติเหตุ และการป้องกัน (Fang et al., 2006) รูปแบบของตัวชี้วัดทั่วไป ความเชื่อ ค่านิยม ที่องค์กรเป็นเจ้าของในความปลอดภัย (Clarke, 2000) วัฒนธรรมประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) รูปแบบ และสิ่งที่สร้างขึ้น นโยบายด้านความปลอดภัยระบบข้อมูลข่าวสาร กฎระเบียบความปลอดภัย 2) ความเชื่อ ค่านิยม ความเชื่อส่วนบุคคลเกี่ยวกับความเสี่ยงต่อความปลอดภัย การมีส่วนร่วม การรับผิดชอบ 3) แก่นของฐานคติ เข้าใจว่า ความปลอดภัยมีความสำคัญที่สุด

นักวิจัยและนักวิชาการอีกกลุ่มหนึ่งได้ให้ความหมายวัฒนธรรมความปลอดภัยที่เชื่อมโยงกับการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม และในองค์กร ได้แก่ (Geller, 1996) ให้ความหมายของวัฒนธรรมความปลอดภัย หมายถึง ความตระหนัก บรรทัดฐาน มีความมั่นใจในการทำงานอย่างปลอดภัย มีความรู้สึกรับผิดชอบต่อความปลอดภัยและปฏิบัติในชีวิตประจำวัน โดยแบ่งวัฒนธรรมความปลอดภัยออกเป็น 3 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม เช่น อุปกรณ์ เครื่องมือ ปัจจัยส่วนบุคคล เช่น ทักษะ ความเชื่อ ความคิดเห็นส่วนตัว และปัจจัยทางด้านพฤติกรรม การป้องกันหรือไม่ป้องกันความปลอดภัย การพัฒนาความปลอดภัยทำได้โดยการเปลี่ยนปัจจัยภายนอก (พฤติกรรม) และปัจจัยภายใน (ทักษะ ความเชื่อ) โดยเปลี่ยนพฤติกรรมผ่านการแนะนำ หรือการสังเกต เปลี่ยนภายในด้วยตนเอง เมื่อกระทำเป็นนิสัย เรียกว่า วัฒนธรรมความปลอดภัย (Reason, 1997) เป็นผลผลิตของค่านิยม ทักษะ พฤติกรรม และรูปแบบของพฤติกรรมที่เป็นตัวกำหนดรูปแบบ และประสิทธิภาพของแต่ละคนและกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย นอกจากนี้ Reason กล่าวว่า วัฒนธรรมความปลอดภัยเกิดจากการพัฒนาวัฒนธรรมต่างๆ ได้แก่ วัฒนธรรมการสื่อสาร วัฒนธรรมการรายงาน วัฒนธรรมความเที่ยงตรง วัฒนธรรมความยืดหยุ่น และวัฒนธรรมการเรียนรู้ร่วมกัน โดยมีลักษณะไม่หยุดนิ่ง ไม่ตายตัว และเกิดขึ้นอย่างสอดคล้องกับกาลเวลาเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป นอกจากนี้ วัฒนธรรมความปลอดภัยจะพัฒนาถึงจุดสูงสุดแล้วจะทำให้การกระทำและพฤติกรรมความปลอดภัยเป็นไปอย่างธรรมชาติ ไม่มีการบังคับ โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้ 1) วัฒนธรรมการสื่อสาร วัฒนธรรมการสื่อสารข้อมูลข่าวสารนั้นเป็นระบบความปลอดภัยที่รวบรวมข้อมูลจากอุบัติการณ์ เหตุการณ์ที่อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ หรืออุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ประสานกับข้อมูลที่ได้รับจากมาตรการเชิงป้องกันขององค์กร ได้แก่ การสำรวจโรงงานด้านสุขศาสตร์ และความปลอดภัย การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย เป็นต้น ซึ่งระบบรวบรวมข้อมูลดังกล่าวต้องได้รับความร่วมมือจากผู้ปฏิบัติงานที่รายงานและนำเสนอข้อเท็จจริงทางด้านความปลอดภัย ดังนั้นหากผู้ปฏิบัติงานมีทัศนคติที่ดีต่อการสำรวจ รวมทั้งมีส่วนร่วมสำคัญในการให้ข้อมูลเพื่อการบริหารความปลอดภัยขององค์กร ก็จะทำให้การบริหารความปลอดภัยขององค์กรสัมฤทธิ์ผล 2) วัฒนธรรมการรายงาน การรายงานข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสภาพงานและสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย จะทำให้การนำข้อมูลต่างๆ มาวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัยได้ข้อมูลที่ดีและแก้ไขปัญหา ได้ตรงประเด็น แต่ทั้งนี้ต้องอาศัย ปัจจัยหลายประการ เช่น ความเป็นอิสระในการรายงานหรือที่จะสื่อสารข้อมูลต่างๆ รวมทั้งองค์การจะต้องมีระบบและช่องทางการรับรู้ข้อมูลและการสื่อสารที่ง่ายต่อการเข้าถึงของผู้ปฏิบัติงานในองค์กร 3) วัฒนธรรมความเที่ยง วัฒนธรรมความเที่ยงธรรมในการรับผิดชอบให้กับบุคคลในองค์กร โดยพฤติกรรมและการกระทำที่ไม่ปลอดภัย ไม่สามารถยอมรับได้ หรือไม่เป็นไปตามวิธีการทำงาน จะต้องถูกจัดการอย่างเหมาะสม ซึ่งเป็นเรื่องที่ไม่ง่ายนักในทางปฏิบัติ เนื่องจากการปิดบังข้อมูล เพราะหากเปิดเผยอาจส่งผลเสียต่อตัวผู้ปฏิบัติงานเอง ดังนั้นการส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติงานเห็นความสำคัญและมีส่วนรับผิดชอบต่อความปลอดภัยของตนเองและเพื่อนร่วมงาน จะเป็นผลดีที่ทำให้การวางแผนจัดการแก้ไขปัญหาได้ง่ายขึ้น 4) วัฒนธรรมความยืดหยุ่น วัฒนธรรมความยืดหยุ่นนี้เป็นความสามารถในการปรับตัวขององค์กรเมื่อต้องเผชิญกับสถานะที่เป็นอันตราย วัฒนธรรมที่ดีจะต้องมีการเตรียมพร้อมกับการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นองค์กรจะต้องมีการเตรียมพร้อมบุคลากรในการฝึกฝนการปฏิบัติหลายรูปแบบ เพื่อให้มีสมรรถนะในการรองรับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงต่างๆ ได้ ทั้งนี้การเตรียมความพร้อมของ

บุคคลากรนั้นจะอยู่ในรูปแบบของการฝึกอบรม การซักซ้อม เป็นต้น และ 5) วัฒนธรรมการเรียนรู้ การรวบรวมข้อมูลแล้วเรียนรู้จากความผิดพลาดเป็นแนวทางในการป้องกันการเกิดปัญหาซ้ำหนทางหนึ่ง โดยองค์การจะต้องเปิดใจยอมรับความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการตั้งระบบความปลอดภัยที่อาจจะไม่สมบูรณ์นัก และนำข้อมูลดังกล่าวมาปรับปรุง และพัฒนาเพื่อให้เกิดแนวทางในการป้องกันอุบัติเหตุในอนาคต (Cox, & Fling, 1996) ได้พัฒนาระบบแบบจำลองของวัฒนธรรมความปลอดภัยขึ้น โดยพิจารณาองค์ประกอบที่สำคัญคือ 1) สิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมในที่นี้จะเป็นสิ่งแวดล้อมทางกายภาพในที่ทำงาน เช่น เครื่องจักร เครื่องมือ ระบบทางวิศวกรรม และงานประจำต่างๆ ถ้าหากปัจจัยเหล่านี้ได้รับการออกแบบบำรุงรักษา และการจัดการที่มีประสิทธิภาพ และเหมาะสม จะทำให้เกิดความปลอดภัยมากขึ้น 2) แนวปฏิบัติที่ดีนั้นจะเป็นแนวทางในการกำหนดพฤติกรรมในการอยู่ในสภาพแวดล้อมการทำงาน แนวปฏิบัติประกอบไปด้วยนโยบาย วิธีการทำงาน กฎระเบียบความปลอดภัย การฝึกปฏิบัติและการอบรม รวมถึงการรับฟังข้อคิดเห็นจากผู้ปฏิบัติงานด้วย 3) บุคคลมนุษย์เป็นส่วนประกอบหนึ่งของระบบความปลอดภัย และสะท้อนให้เห็นถึงวัฒนธรรมความปลอดภัยทั้งในระดับของบุคคลและส่วนรวม ได้แก่ ทักษะ ทักษะ ประสบการณ์ ความรู้ แรงจูงใจ การแสดงออกทางพฤติกรรม และความร่วมมือ ซึ่งแบบแผนทางสังคมและวัฒนธรรมนั้นจะส่งผลโดยตรงกับทัศนคติของแต่ละบุคคลที่เป็นสิ่งสำคัญในการกำหนดพฤติกรรมความปลอดภัย 4) ภาวะผู้นำภาวะผู้นำเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการกำหนดพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งภาวะผู้นำมีอำนาจโดยตรงในการสั่งการ และการสื่อสารให้กับพนักงาน และผู้ปฏิบัติงานทุกคน รวมทั้งกำหนดแบบแผนหรือวิธีการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติงานของบุคคลที่ถูกสร้างขึ้นในองค์กร (Carroll, 1998) ลำดับความสำคัญที่สูงต่อการทำงานอย่างปลอดภัยของคนงาน และสถานที่ ซึ่งวัฒนธรรมความปลอดภัยจะส่งผลต่อความคาดหวังของคนในองค์กรที่จะรักษาและปรับปรุงความปลอดภัย ดังนั้นทุกคนต้องมีความรับผิดชอบต่อความปลอดภัย

Flin et al. (2000) ให้ความหมาย โดยแบ่งวัฒนธรรมความปลอดภัยเป็น 6 มิติ คือ 1) การบริหาร เป็นการบริหารจัดการด้านทัศนคติ และความเชื่อที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย โดยเริ่มตั้งแต่การคัดเลือก ระเบียบวินัย การวางแผน 2) ระบบความปลอดภัย ซึ่งจะแตกต่างจากการบริหารความปลอดภัยขององค์กร รวมด้วย เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย คณะกรรมการความปลอดภัยระบบขออนุญาตการทำงาน นโยบายความปลอดภัย อุปกรณ์ความปลอดภัย 3) ความเสี่ยง เป็นการรับรู้ความเสี่ยงหรืออันตราย และทัศนคติที่ดีต่อการจัดการความเสี่ยง 4) แรงกดดันการทำงาน เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำงานและการทำงานเกินเวลา เป็นรูปแบบบริหารจัดการที่มีความสมดุลระหว่างซ่อมบำรุง การผลิต และความปลอดภัยภายใต้แรงกดดัน 5) ชีตความสามารถ เป็นระดับที่คุณภาพของคนงาน ทักษะ และความรู้ โดยการฝึกอบรมจะเป็นส่วนสำคัญ 6) ระเบียบปฏิบัติ และกฎระเบียบการรับรู้ในเรื่องกฎระเบียบความปลอดภัย และทัศนคติที่ดีต่อการปฏิบัติตามกฎ หรือ ละเมิดต่อระเบียบปฏิบัติ (Muniz et al., 2007) วัฒนธรรมความปลอดภัยเป็นองค์ประกอบของวัฒนธรรมองค์กรที่อ้างอิง บุคคล งาน และคุณลักษณะขององค์กรที่มีผลต่อความปลอดภัย และสุขภาพของลูกจ้าง จุดมุ่งหมายของวัฒนธรรมความปลอดภัยในเชิงบวก คือ การสร้างบรรยากาศให้ลูกจ้างตระหนักถึงความเสี่ยงในสถานที่ทำงาน และหลีกเลี่ยงการกระทำที่ไม่ปลอดภัย ดังนั้น วัฒนธรรมความปลอดภัยได้รับการพิจารณาว่าเป็นเครื่องมือการจัดการที่สำคัญในการช่วยเหลือการควบคุม

ความเชื่อ ทัศนคติ และพฤติกรรมในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย และยังได้นิยามเพิ่มเติม วัฒนธรรมความปลอดภัย คือ รูปแบบของค่านิยม การรับรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความร่วมมือในการสร้างความปลอดภัยของสมาชิกในองค์กร รูปแบบของนโยบาย ภารกิจ และกระบวนการการลดลงของการเปิดรับความเสี่ยงในการประกอบอาชีพของลูกจ้าง การประสบความสำเร็จในทุกๆ ระดับขององค์กร และการสะท้อนความกังวลในระดับสูง และพันธกิจต่อการป้องกันอุบัติเหตุและการป่วย (Haukelid, 2008 อ้างถึงใน วุฒิ พันธ์นาวิน และดุจเดือน พันธ์นาวิน, 2552, น. 113) ให้ความหมายของวัฒนธรรมความปลอดภัยมี 3 องค์ประกอบคือ 1) ความหมายที่เรียนรู้และใช้ร่วมกันของคนกลุ่มหนึ่ง และสังคมหนึ่ง 2) ประสบการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น และ 3) การตีความของการทำงาน และความปลอดภัย ซึ่งแสดงออกได้เป็นบางส่วนอย่างเป็นสัญลักษณ์ โดยใช้เป็นแนวทางที่บุคคลต่างๆ จะมีการกระทำที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยง อุบัติเหตุ และการป้องกัน (Choudhry, Fang, & Mohamed, 2007 อ้างถึงใน วุฒิ พันธ์นาวิน และดุจเดือน พันธ์นาวิน, 2552, น. 113) ได้เสนอว่าวัฒนธรรมความปลอดภัยมีความเกี่ยวข้องกับทัศนคติและพฤติกรรมต่อความปลอดภัย วัฒนธรรมความปลอดภัยจะถูกสร้างและปรับเปลี่ยนโดยบุคคลต่างๆ ในโครงสร้าง และความสัมพันธ์เชิงสังคมที่หลากหลายทั้งภายในและภายนอกองค์กรนั้น นอกจากนี้บุคคลซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของวัฒนธรรมความปลอดภัย ดังนั้น (IAEA, 2006 อ้างถึงใน วุฒิ พันธ์นาวิน และดุจเดือน พันธ์นาวิน, 2552, น. 121-123) ได้เสนอคุณสมบัติ 5 ด้าน ด้านที่แรกความปลอดภัยต้องได้รับการยอมรับเป็นค่านิยมที่สำคัญ (Safety Is a Clearly Recognized Value) โดยความปลอดภัยต้องเป็นเรื่องที่สำคัญลำดับแรกในการตัดสินใจในการวางแผน หรือกระทำใดๆ ของบุคลากร และจะต้องได้รับการสนับสนุนทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ด้านที่สองผู้นำให้ความสำคัญกับเรื่องความปลอดภัย (Leadership for Safety Is Strong) โดยที่ผู้บริหารระดับสูงจะต้องทำตนเป็นแบบอย่างให้บุคลากรเห็น เช่น การเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยต่างๆ และสร้างความไว้วางใจระหว่างสมาชิกในหน่วยงาน ด้านที่สาม ความโปร่งใสในการตรวจสอบด้านความปลอดภัย (Accountability for Safety Is Clear) บทบาทและความรับผิดชอบเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยต้องชัดเจนและปฏิบัติได้ ต้องมีแรงจูงใจให้บุคลากรปฏิบัติตามระเบียบ และข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย โดยการเริ่มต้นที่ตนเองอ่อน ด้านที่สี่ การบูรณาการกิจการต่างๆ ให้เกี่ยวกับความปลอดภัย (Safety Is Integrated all Activities) โดยการกระตุ้นและให้ความรู้บุคลากรเพื่อให้เข้าใจระบบการทำงานอย่างปลอดภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านคุณภาพชีวิตในการทำงานที่จะกระทบกับความปลอดภัยในการทำงาน เช่น แรงจูงใจในการทำงาน ความพึงพอใจในงาน และความเครียดในงาน เป็นต้น ด้านที่ห้า การขับเคลื่อนการเรียนรู้ด้านความปลอดภัย (Safety Is Learning Driven) การสำรวจเกี่ยวกับความผิดปกติและข้อผิดพลาดอย่างโปร่งใสและกว้างขวาง ทำการประเมินจากภายในและภายนอกระบบ ตลอดจนการประเมินตนเองด้านความปลอดภัย มีดัชนีชี้วัดการทำงานอย่างปลอดภัย ซึ่งจะต้องมีการประเมินดัชนี และติดตามผลอย่างต่อเนื่อง

นักวิชาการและนักวิจัยในประเทศไทยที่ให้ความหมายของวัฒนธรรมความปลอดภัยไว้ ได้แก่ น้ำเงิน จันทรมณี (2552, น. 49) วัฒนธรรมความปลอดภัยหมายถึง ผลของค่านิยม เจตคติ การรับรู้ สมรรถนะ และแบบแผนพฤติกรรมของบุคคลหรือ กลุ่มบุคคล ซึ่งกำหนดความมุ่งมั่น วิธีการทำงาน

และศักยภาพในการบริหารจัดการความปลอดภัย และสุขภาพในองค์กร (รังสรรค์ ม่วงโสธส, 2553, น. 61) วัฒนธรรมความปลอดภัย หมายถึง ความเชื่อ ค่านิยม ทศนคติ ฐานคติ ขนบธรรมเนียม ประเพณี ที่มีลักษณะนามธรรมฝังแน่นอยู่ในปัจเจกบุคคล และถูกนำมาตกลงร่วมกัน เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างคนในองค์กร โดยมีวัตถุประสงค์ในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

จากข้อมูลดังกล่าว งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นศึกษาถึงพฤติกรรมความปลอดภัยระหว่างบุคคลคือการกระทำในการทำให้เกิดความปลอดภัย และปฏิบัติจนเป็นนิสัยที่เป็นไปอย่างธรรมชาติ ไม่มีการบังคับ รวมถึงความกระตือรือร้นที่จะปรับปรุงพัฒนาพฤติกรรมความปลอดภัยทั้งต่อตนเองและผู้อื่น เพื่อสร้างความปลอดภัยในชีวิตประจำวัน ได้แก่ พฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ซึ่งเป็นพฤติกรรมความปลอดภัยระหว่างบุคคลทางเดียว เช่น การไม่โพสต์ข้อความที่ไม่สุภาพ การโพสต์ข้อมูลส่วนตัวเกินความจำเป็น การซื้อสินค้าโดยไม่ตรวจสอบอย่างละเอียดถี่ถ้วน เป็นต้น และพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย เป็นพฤติกรรมความปลอดภัยระหว่างบุคคลแบบเผชิญหน้ากัน (Face to Face) เช่น การดักเตือนเพื่อนไม่ให้ขับรถเร็วจนเกินไป การชักชวนกันให้รักษาความสะอาดในการรับประทานอาหาร การดักเตือนซึ่งกันและกันไม่ให้ดื่มเหล้าหรือสูบบุหรี่ เป็นต้น วิธีการวัดพฤติกรรมนี้ วัดได้จากแบบวัดมาตราประเมินรวมค่าที่ผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้น

1.4.2 พฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย: ความหมาย และวิธีวัด

Facebook คือ เครือข่ายบนอินเทอร์เน็ตเครือข่ายหนึ่ง ที่จะทำให้ผู้ใช้สามารถติดต่อสื่อสาร และร่วมทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งหรือหลายๆ กิจกรรมกับผู้ใช้ Facebook คนอื่นๆ ได้ ไม่ว่าจะเป็น การตั้งประเด็นถามตอบในเรื่องที่สนใจ โพสต์รูปภาพ โพสต์คลิปวิดีโอ เขียนบทความหรือบล็อก แชทคุยกัน เล่นเกมส์แบบเป็นกลุ่ม และยังสามารถทำกิจกรรมอื่นๆ ผ่าน Applications เสริม ที่มีอยู่อย่างมากมาย

Facebook ได้มีการคิดค้นเป็นครั้งแรกในค.ศ. 2004 ที่มหาวิทยาลัย Harvard โดยเป็นเครือข่ายสังคมออนไลน์ภายในมหาวิทยาลัยเท่านั้น และได้เปิดสู่สาธารณะในปี ค.ศ. 2006 ซึ่ง Facebook มีความสำคัญในเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่ผู้ใช้แต่ละคนสามารถเปลี่ยน รูปภาพ ข้อมูลส่วนตัว การสร้างกลุ่มเพื่อน และกลุ่มอื่นๆ เป็นต้น ในปัจจุบัน Facebook เป็นที่ได้รับความนิยมเครือข่ายสังคมออนไลน์ในกลุ่มของนักเรียนนักศึกษาอย่างมาก ยกตัวอย่างในประเทศสหรัฐอเมริกา นักเรียนนักศึกษาใช้ Facebook กันเกือบทุกที่ มากกว่า 90 % ใช้ในนักศึกษาปริญญาตรี (Ellison, Steinfield, & Lampe, 2007) การใช้ Facebook ได้เป็นที่นิยมของเครือข่ายสังคมออนไลน์ในกลุ่มนักศึกษาของประเทศอังกฤษ (Madge, Meek, & Hooley, 2009) และ An EDUCAUSE Center for Applied Research ได้ทำการวิจัยในกลุ่มนักศึกษามหาวิทยาลัยในประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศแคนาดา พบว่า 90% ใช้ Facebook และ 97% ใช้ในการรายกิจกรรมที่ตนเองกระทำในแต่ละวัน (Smith, Caruso, 2010) และนักศึกษามอบเวลาส่วนใหญ่ให้กับการใช้ Facebook โดยใช้เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง 40 นาที ต่อวัน (Junco, 2012)

นักวิชาการกล่าวว่า Facebook มีผลกระทบทางด้านบวกต่อชีวิตของกลุ่มนักเรียน นักศึกษา ยกตัวอย่างเช่น นักเรียน นักศึกษาสามารถใช้ Facebook ในการติดต่อสื่อสารซึ่งกันและกัน ในเรื่อง

เกี่ยวกับการเรียน การทำโครงการ หรือการติดต่อกับอาจารย์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างมาก แต่อีกนัยหนึ่ง ได้มีการกล่าวถึงความเป็นไปได้เกี่ยวกับผลกระทบทางลบเกี่ยวกับการใช้ Facebook ยกตัวอย่างเช่น นักเรียน นักศึกษา โพสต์ภาพที่ไม่ดีของตนเองลงบน Facebook ซึ่งรูปภาพเหล่านี้อาจจะเป็นอันตรายต่อตนเองในอนาคต หรือ นักเรียน นักศึกษา ใช้เวลามากเกินไปในการใช้ Face book ซึ่งอาจจะส่งผลเสียต่อการเรียน (Kirschner, & Karpinski, 2010)

ความปลอดภัยหรือประโยชน์ที่ได้จากการใช้ Facebook อาจกล่าวได้ว่า Facebook ให้ทั้งประโยชน์และโทษ พฤติกรรมการใช้ Facebook มีผลต่อความปลอดภัย หรือส่งผลกระทบทางด้านบวกต่อชีวิต โดยผู้ใช้ Facebook มีแรงจูงใจที่ดีต่อการใช้ ซึ่งก่อให้เกิดผลดี หรือปลอดภัยทั้งต่อตนเอง คนที่อยู่ใกล้ตัว หรือคนที่ไม่คุ้นเคย คือ 1) เพื่อรักษาความสัมพันธ์ เช่น การส่งข้อความซึ่งกันและกัน การสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อเพื่อนที่ใกล้ตัวหรือสนิท หรือแม้กระทั่งต้องการสร้างความสัมพันธ์กับบุคคลที่ไม่คุ้นเคย หรือต้องการรู้ว่าเพื่อนตนเองกำลังทำอะไรอยู่ เป็นต้น 2) การพบเพื่อนใหม่ๆ เช่น การค้นหาข้อมูลส่วนตัวของคนใหม่ๆ การพัฒนาความสัมพันธ์กับเพื่อนต่างประเทศ 3) การใช้ Facebook เพื่อความบันเทิง ความสนุก 4) เพื่อนให้ตนเองเป็นที่รู้จักกว้างขวางมากขึ้น 5) ใช้เพื่อการพักผ่อนในเวลารว่าง เช่น เล่นเมื่อเบื่อจากการเรียน เล่นเกม 6) ต้องการนำเสนอตนเอง 7) ใช้สำหรับการเรียน เช่น การแลกเปลี่ยนทางการเรียน การแลกเปลี่ยนเนื้อหาทางการเรียน การให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเรียน เป็นต้น 8) การให้ข้อมูลส่วนตัว เช่น ภาพโป๊วะ วัน เดือน ปี เกิด หมายเลขโทรศัพท์ของตนเอง เป็นต้น

นักวิชาการได้กล่าวถึงการปฏิบัติของผู้ใช้ Facebook เพื่อลดความเสี่ยง หรือการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ได้แก่ 1) ไม่เปิดเผยข้อมูลของตนเอง หรือข้อมูลอื่นๆที่ไม่เกี่ยวข้องกับตนเอง มากจนเกินไป 2) การเผยแพร่ภาพ หรือข้อความซึ่งอาจจะส่งผลกระทบในอนาคตได้ 3) การโพสต์ข้อความที่ไม่ดีต่อบุคคลอื่น โดยการขาดความยั้งคิดหรือไตร่ตรอง 4) การเสพติดกับ Facebook มากจนเกินความพอดีส่งผลกระทบต่อหลายๆ สิ่งที่จะตามมา 5) การรับเพื่อน หรือเพื่อนของเพื่อนมากเกินไปโดยไม่มีการตรวจสอบอย่างแน่ชัดอาจเป็นพวกมิจฉาชีพ 6) การคลิกเกม หรือแอปพลิเคชันต่างๆ ซึ่งเสมือนว่าเพื่อนส่งมาให้ ซึ่งในความเป็นจริงแล้วสิ่งเหล่านี้อาจมี Malware เข้ามาอยู่ในเครื่องและดูดข้อมูลที่สำคัญ หรือทำความเสียหายได้ 7) การตั้งรหัสผ่าน โดยการใช้ วัน เดือน ปี เกิด ในการตั้งรหัส หรือใช้รหัสเดียวกัน อาจทำให้ไม่ปลอดภัย 8) การบอกข้อมูลส่วนตัวที่มากจนเกินไปเพื่อเป็นการสร้างภาพให้ตนเองดูดีอาจมีความเสี่ยงต่อความปลอดภัย 9) การทำตัวเด่นดังทำให้ผู้อื่นเกิดความอิจฉา ริษยาส่งผลให้เป็นภัยต่อตนเอง และ 10) การใช้ชีวิตที่เป็นส่วนตัวมากจนเกินไป โดยการไม่ตระหนักหรือไม่ใส่ใจในเรื่องต่างๆ ในการใช้ Facebook อาจทำให้เสี่ยงในความปลอดภัยทั้งแก่ตนเองและผู้อื่น (ปริญา หอมอนเณ, 2554, น. 45-57)

ตัวอย่างของพฤติกรรมการใช้ Facebook ที่ส่งผลทางบวกต่อตนเอง และผู้อื่น เช่น ข้าพเจ้าเข้าไปคลิกคำสั่งเพื่อต้องการซ่อนข้อมูลส่วนตัว และเปิดเผยข้อมูลเพียงบางส่วนที่จำเป็นเท่านั้น ข้าพเจ้าใช้ภาษา หรือการโพสต์ข้อความที่เป็นส่วนตัว โดยนึกถึงความปลอดภัย ซึ่งสิ่งเหล่านี้อาจหลุดไปสู่เพื่อน เพื่อนของเพื่อนได้ ข้าพเจ้าระมัดระวังข้อความหรือ ภาพเคลื่อนไหวต่างๆ โดยเลือกคลิก หรือ ตอบรับ เพราะข้าพเจ้าทราบว่าสิ่งเหล่านี้อาจจะดูดข้อมูลส่วนตัวของเราไป ข้าพเจ้าไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับสภาวะการถกเถียงที่ไม่มีข้อยุติ และไม่ลงข้อความหรือ ตอบโต้ที่จะเป็นชนวนโต้เถียงกันบน Facebook ข้าพเจ้าใช้ Facebook เพื่อเป็นช่องทางในการติดต่อเพื่อนภายในสถาบันด้วยกัน

หรือต่างสถาบันกันที่ข้าพเจ้ารู้จักเป็นอย่างดี เพื่อต้องการแลกเปลี่ยนความรู้ทางการศึกษา ข้าพเจ้าแสดงความคิดเห็น ชื่นชม แสดงความยินดี กับรูปภาพหรือข้อความของเพื่อนๆ ที่ โพสต์ลงบน Facebook เป็นต้น

พฤติกรรมการใช้ Facebook ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยต่อตนเองที่เกิดจากการกระทำ พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของเพื่อน หรือเพื่อนของเพื่อน หรือความปลอดภัยที่ตนเองได้มี พฤติกรรมการใช้ Facebook ที่ไม่ปลอดภัยต่อบุคคลอื่น ได้แก่ การกลั่นแกล้ง การหาเรื่อง การรังแก การทำให้หวาดกลัว เป็นรูปแบบหนึ่งของการทำให้เกิดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างไม่ปลอดภัย ทั้งต่อตนเองและผู้อื่น ซึ่งหากผู้ใช้ Facebook ได้แสดงพฤติกรรมต่างๆ เหล่านี้ออกมาอาจก่อให้เกิด ผลกระทบตนเองและผู้อื่นได้ การแสดงความรู้สึกที่รุนแรง การแสดงความหยาบคาย การทำให้เกิด ความอับอาย การส่งข้อความที่ไม่ดี การใส่ร้ายป้ายสีซึ่งกันและกัน การให้ข่าวลือ การแสดงการ แสร์ง การส่งความลับของกันและกัน การหลอกลวง การให้ข้อมูลที่เป็นเท็จ การกีดกัน การทำให้ ผู้อื่นอับอาย หรือการทำให้รู้สึกต่ำกว่าตนเองหรือผู้อื่นเป็นคนไม่ดี นอกจากนี้ยังพบอุปสรรค หรือข้อด้อย ของการใช้ Facebook ได้แก่ การส่งภาพที่ไม่ดีอาจจะเป็นสาเหตุในการทำลายชื่อเสียงและงานใน อนาคต การให้ข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ การให้ที่อยู่ อาจจะนำไปสู่การติดตามของผู้ที่ไม่หวังดี หรือแม้กระ ทั้ง การถูกคุกคามทางเพศ หรือการลักพาตัว หรือการส่งรูปภาพ การโพสต์ข้อความที่ไม่ดี หรือเป็น อันตราย (Dogruer, Menevis, & Eyyam, 2011, p. 2643)

อย่างที่ทราบกันโดยทั่วไปว่า ในสังคมปัจจุบัน Facebook ได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของ ชีวิตประจำวัน บางคนอาจต้องดูหรือตรวจสอบ Facebook ทุกวัน เพื่อดูว่า เพื่อนๆ แต่ละคนไปไหน ทำอะไร หรือมีข่าวน่าสนใจอะไรบ้าง จนทำให้ Facebook กลายเป็นเครือข่ายสังคมออนไลน์ขนาดใหญ่ ที่ครอบคลุมผู้ใช้หลายร้อยล้านคนทั่วโลก แต่การใช้ Facebook มากๆ ก็อาจส่งผลกระทบต่อพฤติกรรม ของความปลอดภัยได้เช่นกัน ได้แก่ 1) ผู้ใช้ Facebook พยายามหลีกเลี่ยงคนที่ไม่เป็นมิตรต่อ ตนเอง 2) ผู้ใช้ Facebook เพิ่มโอกาสตนเองที่จะทำให้อื่นๆ ขุ่นเคือง อันเนื่องมาจากการโพสต์ ข้อความ รูปภาพ หรือสถานะต่างๆ ที่อาจไม่ถูกใจเพื่อน หรือเพื่อนของเพื่อน และทำให้ผู้ใช้ Facebook มีความเครียดเพิ่มมากขึ้น เมื่อมีการโพสต์เกี่ยวกับพฤติกรรมที่ไม่ดี ข้อความหยาบคาย หรือพฤติกรรม ที่กระทำไปโดยไม่ยั้งคิด เช่น การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ เป็นต้น 3) ผู้ใช้ Facebook รู้สึกว่าตนเองมีความอิจฉาริษยา เมื่อได้เข้าไปดูภาพของเพื่อน หรือเพื่อนของเพื่อน ไปเที่ยวกันใน วันหยุด ภาพถ่ายครอบครัวที่อบอุ่น หรือภาพกลุ่มเพื่อนออกไปเที่ยวกลางคืน ซึ่งส่งผลเสียต่อความสุข ส่วนตัวของผู้ใช้ Facebook ได้ 4) ผู้ใช้ Facebook รู้สึกกลัวกับการเข้าสังคม แต่จะโพสต์ข้อความ ความสนใจ คำคม หนังสือที่ชอบ เพลงที่ชอบ เพื่อให้ผู้อื่นรับรู้ 5) ผู้ใช้ Facebook ที่มากเกินไปส่งผล เสียต่อสุขภาพ และมีพฤติกรรมการกินที่ไม่ปลอดภัย 6) ผู้ใช้ Facebook รู้สึกหดหู่ เมื่อได้เห็นรูปภาพ หรือข้อความ ที่ไม่มีตนเองอยู่ภายในกลุ่ม 7) ผู้ใช้ Facebook เกิดความระแวงมากขึ้น โดยเฉพาะใน เรื่องของคู่รัก

ตัวอย่างพฤติกรรมของการใช้ Facebook ที่มีผลกระทบทางลบ หรือเกิดความปลอดภัย ของผู้ส่งและผู้รับ เช่น ฉันได้รับข้อความที่เลวร้ายบน Facebook ซึ่งทำให้ฉันรู้สึกแย่มากๆ ฉันได้รับ ข้อความที่แสดงความเย้ยหยัน หรือดูถูกหลายๆ ครั้ง เพื่อนบางคนพูดบางสิ่งบางอย่างที่เป็นเหตุให้ เพื่อนๆ ไม่ชอบฉัน ฉันได้รับข้อความที่แสดงถึงการข่มขู่ เพื่อนบางคนแฉความลับของฉันให้คนอื่นได้

รับรู้ เป็นต้น ส่วนตัวอย่างพฤติกรรมการใช้ Facebook ที่ก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่อผู้ใช้เอง เช่น ฉันส่งข้อความที่ไม่ดีของเพื่อนไปยังคนอื่นเพื่อให้คนนั้นเสียหาย ฉันจะส่งข้อความหยาบคายไปเรื่อยๆ จนกว่าคนนั้นจะสั่งให้หยุด ฉันจะพูดบางสิ่งบางอย่างเกี่ยวกับเพื่อนให้เพื่อนๆ หัวเราะ ฉันบอกความลับของเพื่อนให้ผู้อื่นได้ทราบ ฉันโพสต์รูปภาพของเพื่อนที่ไม่ดี เพื่อให้เพื่อนรู้สึกอับอาย เป็นต้น การวัดพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ Facebook ในอดีตที่ผ่านมาเน้นมีการวิจัยจำนวนน้อยเรื่องที่ว่า พฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยทั้งต่อตนเอง ผู้ที่อยู่ใกล้ตัว และผู้ที่เราไม่คุ้นเคย ซึ่งแม้ว่าจะมีงานวิจัยที่วัดพฤติกรรม ทักษะคิด หรือความตั้งใจ การใช้ Facebook แต่ไม่ได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ หรือการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ว่ามีองค์ประกอบ หรือแต่ละองค์ประกอบมีน้ำหนักอย่างไรบ้าง นอกจากนี้ ผู้วิจัยสร้างแบบวัดที่รวมกันทั้งพฤติกรรมการใช้ Facebook และทัศนคติต่อการใช้ Facebook ไว้ด้วยกัน และผู้วิจัยสร้างแบบการใช้ Facebook ตามลักษณะทางชีวและสังคมภูมิหลังของผู้ใช้ ยกตัวอย่างเช่น เพศ อายุ เกรดเฉลี่ย ระยะเวลาที่ใช้ Facebook ใช้ Facebook เพื่อวัตถุประสงค์อะไร ใช้ Facebook ในแต่ละวันนานเท่าไร เป็นต้น

มีงานวิจัยจำนวนหนึ่งที่สร้างแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น งานวิจัยของ Kabilan, Ahmad, & Abidin (2010, pp. 183-186) ได้สร้างแบบวัดการรับรู้ของนักศึกษาในการเรียนภาษาอังกฤษบน Facebook โดยเป็นแบบวัดที่ผสมข้อคำถามทั้งพฤติกรรมการใช้ Facebook และทัศนคติต่อการใช้ Facebook ตัวอย่างเช่น การฝึกเขียนภาษาอังกฤษ อ่านคำศัพท์ใหม่ๆ มีรู้สึกว่ายากเรียนภาษาอังกฤษเพิ่มมากขึ้น มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษผ่าน Facebook งานวิจัยของ Lee, Xiong, & Hu (2012, p. 1039) สร้างแบบวัดประวัติการใช้ Facebook โดยมีข้อคำถามว่า คุณได้ใช้ Facebook มานานแค่ไหนแล้ว โดยมี ตัวเลือกให้ทั้งหมด 7 ตัวเลือก แบ่งช่วงเวลาห่างออกเป็น ตั้งแต่ (1) น้อยกว่า 6 เดือน จนถึง (7) มากกว่า 3 ปี และสร้างแบบวัดการติด Facebook โดยคำถามเกี่ยวข้องกับทัศนคติ ยกตัวอย่างเช่น ฉันรู้สึกเศร้าเสียใจถ้า Facebook ปิดตัวลง หรือ ฉันรู้สึกไม่ดีเมื่อฉันไม่ได้เข้าใช้ Facebook และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Oldmeadow, Quinn, & Kowert (2012, p. 3) สร้างแบบวัดเกี่ยวกับประสบการณ์และการใช้ Facebook ที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติ เช่น ฉันรู้สึกกังวลถ้าฉันไม่สามารถเล่น Facebook ฉันรู้สึกกังวลเมื่อคนมาพึ่งพาใจฉัน ฉันรู้สึกภูมิใจในหน้า Facebook ที่ฉันสร้างขึ้น เป็นต้น

งานวิจัยของ Carpenter (2012, p. 484) ได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ แต่ได้นำข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติมารวมในแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook ในองค์ประกอบที่ 2 ได้แก่ การตรวจสอบข้อความที่เกี่ยวข้องกับตนเอง เช่น มีความสำคัญต่อฉันเมื่อฉันรู้ว่าใครที่กำลังพูดถึงฉัน ในสิ่งที่ไม่ดีเกี่ยวกับฉันบน Facebook หรือ ฉันรู้ถึงสิ่งที่คนกำลังพูดถึงฉันบน Facebook และในงานวิจัยชิ้นนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งองค์ประกอบของพฤติกรรมการใช้ Facebook ออกเป็น 4 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) การส่งเสริมตนเอง 2) การตรวจสอบข้อความที่เกี่ยวข้องกับตนเอง 3) การสนับสนุนทางสังคม และ 4) การแสวงหาการสนับสนุนตนเอง โดยในองค์ประกอบที่ 1 คือการส่งเสริมตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Oldmeadow, Quinn, and Kowert (2012, p. 3) สร้างแบบวัดเกี่ยวกับประสบการณ์และการใช้ Facebook โดยวัดในลักษณะของชีวสังคมภูมิหลัง เช่น “เป็นเวลานานเท่าไรที่คุณใช้ Facebook เมื่อวานคุณคิดว่า คุณใช้เวลาในการเข้าใช้ Facebook เป็นเวลาที่ชั่ว/นาที่ คุณใช้เวลาบ่อยแค่ไหนในการแสดงความคิดเห็น หรือปรับปรุงข้อมูล บ่อยแค่ไหนที่คุณเปลี่ยนรูปภาพ เป็นต้น

และนอกจากนี้ยังพบในงานวิจัยของ Ross et al (2009, p. 581) ได้แบ่งองค์ประกอบของมาตรวัด Facebook ออกเป็น 2 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ทศนคติ เช่น Facebook เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมในทุกๆ วันของฉัน คุณพึงพอใจ Facebook หรือไม่ ฉันรู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งของสังคม Facebook และ 2) การเข้าสังคมออนไลน์ เช่น บ่อยแค่ไหนที่คุณเล่น Facebook ขณะเรียน บ่อยแค่ไหนที่คุณแสดงความคิดเห็นบนรูปของคนอื่น บ่อยแค่ไหนที่คุณส่งข้อความ และยังมีการวิจัยของ Lee, Xiong, & Hu (2012, p. 823) สร้างแบบวัดความตั้งใจที่ส่งผลกระทบจากการยั่วและอารมณ์ของผู้ใช้ Facebook ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ แต่สร้างแบบวัดในเชิงทัศนคติหรือความตั้งใจ โดยสามารถแบ่งออกได้เป็น 7 องค์ประกอบ ได้แก่ การยั่ว อารมณ์ การรับรู้การใช้ประโยชน์ การรับรู้สาเหตุของการใช้ การรับรู้ความสนุกสนาน ทศนคติ ความตั้งใจที่จะนำไปสู่สถานการณ์

นอกจากนี้ยังมีการวิจัยที่สร้างแบบวัดพฤติกรรมการใช้ประโยชน์หรือจุดมุ่งหมายที่ใช้ Facebook แต่ไม่มีการแบ่งองค์ประกอบ เช่น งานวิจัยของ Al Omous, Yaseen, & Alma'aitah (2012, pp. 2394-2395) สร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับการใช้ Facebook ไว้ทั้งหมด 10 ข้อคำถามด้วยกัน ยกตัวอย่างเช่น การมองหาเพื่อนใหม่ๆ ผ่านทาง Facebook อ่านข้อความและแสดงความคิดเห็นต่อบุคคลอื่น ค้นหาเรื่องราวเกี่ยวกับงานนิทรรศการหรือการแสดงต่างๆ การสร้างกลุ่มใหม่ที่สนใจเหมือนกัน เป็นต้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยที่ได้มีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) และการวิเคราะห์เชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) เช่น งานวิจัยของ Wu, Li, & Zumbo (2007, pp. 247-428) ศึกษาเรื่อง การทำนายวัฒนธรรมความปลอดภัย : บทบาทของนายจ้าง ผู้จัดการปฏิบัติการ และผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัย ได้ทำการวิเคราะห์เชิงสำรวจ ได้แก่ แบบวัดภาวะผู้นำด้านความปลอดภัยของนายจ้าง แบ่งออกได้เป็น 3 องค์ประกอบ คือ 1) ความรับผิดชอบต่อความปลอดภัย จำนวน 4 ข้อ เช่น การพูดประเด็นของสุขภาพและความปลอดภัยกับลูกจ้าง มีค่า Eigenvalue เท่ากับ 2.94 2) การฝึกฝนความปลอดภัย จำนวน 4 ข้อ เช่น เชื่อในตัวลูกจ้างว่าสามารถทำงานได้สมบูรณ์ มีค่า Eigenvalue เท่ากับ 2.86 และ 3) การควบคุมความปลอดภัย จำนวน 4 ข้อ เช่น เขียนและเผยแพร่นโยบายเกี่ยวกับสุขภาพและนโยบาย มีค่า Eigenvalue เท่ากับ 2.85 แบบวัดผู้จัดการปฏิบัติการต่อความปลอดภัย แบ่งออกได้เป็น 3 องค์ประกอบ คือ 1) การปฏิสัมพันธ์ต่อความปลอดภัย จำนวน 4 ข้อ เช่น มีการโต้เถียงในประเด็นของสุขภาพและความปลอดภัย มีค่า Eigenvalue เท่ากับ 2.96 2) การให้ข้อมูลความปลอดภัย จำนวน 4 ข้อ เช่น การเปิดเผยข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัยและสุขภาพ มีค่า Eigenvalue เท่ากับ 3.09 และ 3) การตัดสินใจต่อความปลอดภัย จำนวน 4 ข้อ เช่น วัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์กรณีของการได้รับบาดเจ็บ มีค่า Eigenvalue เท่ากับ 3.29 แบบวัดผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยต่อความปลอดภัย แบ่งออกได้เป็น 3 องค์ประกอบ คือ 1) การแนะนำด้านความปลอดภัย จำนวน 4 ข้อ เช่น การให้ผู้เชี่ยวชาญแนะนำการจัดการความเสี่ยง มีค่า Eigenvalue เท่ากับ 3.02 2) การสอดประสานด้านความปลอดภัยจำนวน 3 ข้อ เช่น การสอดประสานการพัฒนา นโยบายความปลอดภัย มีค่า Eigenvalue เท่ากับ 2.29 และ 3) ข้อบังคับความปลอดภัย จำนวน 3 ข้อ เช่น ข้อบังคับพร้อมที่จะเป็นแรงจูงใจในสถานที่ทำงาน มีค่า Eigenvalue เท่ากับ 2.48 และแบบวัดวัฒนธรรมความปลอดภัย แบ่งออกได้เป็น 3 องค์ประกอบ คือ

1) การมีส่วนร่วมความปลอดภัยของลูกจ้าง จำนวน 4 ข้อ เช่น ลูกจ้างมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย มีค่า Eigenvalue เท่ากับ 2.38 2) การรับรู้ความเสี่ยง จำนวน 4 ข้อ เช่น ลูกจ้างล้มหรือลื่น ในสถานที่ทำงาน มีค่า Eigenvalue เท่ากับ 3.00 และ 3) การตอบสนองในภาวะฉุกเฉิน จำนวน 4 ข้อ เช่น ลูกจ้างทั้งหมดเข้าใจการใช้อุปกรณ์เมื่อเกิดอุบัติเหตุ มีค่า Eigenvalue เท่ากับ 3.43 งานวิจัยของ Whitty, & McLaughlin (2007, p. 1441) ศึกษาเรื่อง สันทนการออนไลน์ กรณีศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ความโดดเดี่ยว ความสามารถในการใช้อินเทอร์เน็ต และการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อวัตถุประสงค์เพื่อนันทนาการ กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาปริญญาตรีจำนวน 150 คน ได้ทำการศึกษาค้นคว้าประกอบเชิงสำรวจ ปรากฏว่า การวัดนันทนาการออนไลน์ แบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การใช้อินเทอร์เน็ตพื้นฐานเพื่อนันทนาการ เช่น ค้นหาอินเทอร์เน็ตในการฟังเพลงบ่อยแค่ไหน เป็นต้น มีค่า Eigenvalue เท่ากับ 3.85 2) การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อความสะดวก เช่น ค้นหาอินเทอร์เน็ตในการค้นหาข้อมูล กิจกรรมบ่อยแค่ไหน เป็นต้น มีค่า Eigenvalue เท่ากับ 1.44 และ 3) การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อค้นหาข้อมูลทั่วโลก เช่น การค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการเฉลิมฉลองการแสดง เป็นต้น มีค่า Eigenvalue เท่ากับ 1.30 งานวิจัยของ Ross et al (2009, p. 581) ศึกษาเรื่อง บุคลิกภาพและแรงจูงใจที่เกี่ยวข้องกับการใช้ Facebook กลุ่มตัวอย่างจำนวน 97 คน ได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเช่นเดียวกัน แบ่งได้เป็น 2 องค์ประกอบ ได้แก่ ทักษะที่มีจำนวนทั้งหมด 7 ข้อ เช่น Facebook เป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน ฉันภูมิใจที่ฉันได้บอกสิ่งต่างๆ ต่อผู้อื่นบน Facebook และสังคมออนไลน์ จำนวนทั้งหมด 5 ข้อ เช่น บ่อยแค่ไหนที่คุณใช้ Facebook ระหว่างเรียนหนังสือ บ่อยแค่ไหนที่คุณแสดงความคิดเห็นในรูปภาพของผู้อื่น

ในงานวิจัยของ Mazman, & Usluel (2010, p. 451) ศึกษาเรื่อง ศึกษารูปแบบการใช้ Facebook กลุ่มตัวอย่างจำนวน 604 คน ได้มีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การนำมาใช้ มีจำนวน 5 ข้อ คือ การใช้ประโยชน์ ความง่ายต่อการใช้ อิทธิพลทางสังคม เจือจางความสะดวก และลักษณะเฉพาะทางสังคม ปรากฏว่าโมเดลการวัดกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่า ไค-สแควร์/df เท่ากับ 2.96 RMSEA เท่ากับ 0.057 CFI เท่ากับ 0.98 GFI เท่ากับ 0.92 NFI เท่ากับ 0.97 2) วัตถุประสงค์ มีจำนวน 3 ข้อ คือ ความสัมพันธ์ทางสังคม ความเกี่ยวข้องกับงาน และกิจกรรม ปรากฏว่าโมเดลการวัดกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่า ไค-สแควร์/df เท่ากับ 2.04 RMSEA เท่ากับ 0.041 CFI เท่ากับ 0.98 GFI เท่ากับ 0.96 NFI เท่ากับ 0.98 และ 3) การใช้เพื่อการศึกษา มีจำนวน 3 ข้อ คือ การสื่อสาร การร่วมมือ และเครื่องมือหรือแหล่งข้อมูล ปรากฏว่าโมเดลการวัดกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่า ไค-สแควร์/df เท่ากับ 3.80 RMSEA เท่ากับ 0.068 CFI เท่ากับ 0.99 GFI เท่ากับ 0.96 NFI เท่ากับ 0.99 งานวิจัยของ Nosko et al (2010, pp. 412-413) ศึกษาเรื่องเกี่ยวกับฉัน: ประวัติความใกล้ชิดในสังคมออนไลน์ กรณีศึกษาของ Facebook ปรากฏว่าแบ่งองค์ประกอบของ Facebook ได้ 11 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ข้อมูลส่วนบุคคล 2) รูปภาพและข้อมูล 3) ข้อมูลการทำงาน 4) ข้อมูลการศึกษา 5) ข้อความต่างๆ 6) รูปภาพทั่วไป 7) ข้อมูลอายุ 8) การติดต่อข้อมูลข่าวสาร 9) ข้อมูล 10) ข้อความอื่นบน Facebook และ 11) ความสัมพันธ์ของข้อมูลข่าวสาร มีค่า Eigenvalue อยู่ระหว่าง 1.04-6.60

งานวิจัยของ Oldmeadow, Quinn, & Kowert (2012, p. 7) ศึกษาเรื่อง รูปแบบของความผูกพัน ทักษะทางสังคม และการใช้ Facebook ในกลุ่มผู้ใหญ่ จำนวน 617 คน ได้มีการวิเคราะห์

องค์ประกอบเชิงยืนยัน ของแบบวัดในงานวิจัยของตน เพื่อเป็นการแสดงคุณภาพ ปรากฏว่าประสพการณ์ และการใช้อินเตอร์เน็ต แบ่งออกได้เป็น 5 องค์ประกอบ จำนวน 18 ข้อ ได้แก่ 1) การใช้ Facebook เช่น ฉันรู้สึกกังวลถ้าฉันไม่สามารถตรวจสอบ Facebook ในตอนนี้ 2) อารมณ์และแรงจูงใจต่อการใช้ Facebook เช่น ฉันพบว่าฉันต้องการเล่น Facebook เมื่อฉันรู้สึกเบื่อ 3) การประเมินความกังวลทางสังคมผ่าน Facebook เช่น ฉันรู้สึกกังวลที่คนมาชอบผ่านทาง Facebook ของฉัน 4) ความภูมิใจในการใช้ Facebook เช่น ฉันรู้สึกภูมิใจที่มี Facebook และ 5) ความไม่เอาใจใส่ เช่น ถ้าฉันไม่ได้เล่น Facebook ฉันจะลืมมัน

งานวิจัยของ Hughes, Rowe, Batey, & Lee (2012, p. 564) ศึกษาเรื่อง Twitter กับ Facebook และการทำนายบุคลิกภาพของการใช้สื่อทางสังคม กลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 คน ได้แบ่งออกประกอบการใช้ Twitter และ Facebook ได้ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) วัตถุประสงค์ในการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการใช้ Twitter เช่น ฉันใช้ Twitter ในการค้นหาข้อมูลที่กว้างขึ้น มีค่า Eigenvalue เท่ากับ 3.112 2) การอธิบายมาตรวัดทางสังคมของ Facebook เช่น ฉันใช้ Facebook เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน มีค่า Eigenvalue เท่ากับ 2.112 3) การอธิบายมาตรวัดทางสังคมของ Twitter เช่น ฉันใช้ Twitter เพราะเพื่อนฉันใช้ มีค่า Eigenvalue เท่ากับ 1.839 และ 4) วัตถุประสงค์ในการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการใช้ Facebook เช่น ฉันใช้ Facebook เพื่อติดตามเหตุการณ์ปัจจุบัน มีค่า Eigenvalue เท่ากับ 1.261 โดยแต่ละองค์ประกอบมีจำนวนข้ออย่างละ 3 ข้อ

งานวิจัยของ Lee, Xiong, & Hu (2012, p. 823) ศึกษาเรื่อง การย้ายและอารมณ์ของผลต่อ การใช้ Facebook ที่นำไปสู่สถานการณ์ กรณศึกษา การประยุกต์ใช้การเพิ่มรูปแบบการยอมรับ เทคโนโลยี จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 800 คน ได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ โดยสามารถแบ่งออกได้เป็น 7 องค์ประกอบ ได้แก่ การย้าย เช่น การย้ายที่ตนเองกระทำ หรือเป็นผู้ถูกกระทำ อารมณ์ เช่น เสียใจ สนุก หรือ พอใจ ไม่พึงพอใจ การรับรู้การใช้ประโยชน์ เช่น Facebook มีประโยชน์สำหรับการค้นหา เหตุการณ์หรือกิจกรรมของเพื่อน การรับรู้สาเหตุของการใช้ เช่น เรียนรู้เกี่ยวกับการใช้ในการดูแลส่ง เหตุการณ์หรือข้อความ การรับรู้ความสนุกสนาน เช่น ฉันมีความสุขที่ได้รับข้อความหรือเหตุการณ์ ต่างๆผ่าน Facebook ทักษะคิด เช่น โดยรวมแล้ว ทักษะคิดของฉันต่อ Facebook เป็นสิ่งที่น่าสนใจ ความตั้งใจที่จะนำไปสู่สถานการณ์ เช่น ฉันเรียนรู้เกี่ยวกับ Facebook ในอนาคต ปรากฏว่าโมเดลการ วัดกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่า ไค-สแควร์/df เท่ากับ 1.7 p-value = 0.01 RMSEA เท่ากับ 0.063 CFI เท่ากับ 0.94 GFI เท่ากับ 0.84 NFI เท่ากับ 0.88 งานวิจัยของ Law et al (2012, p. 230) ศึกษาเรื่อง การเปลี่ยนแปลงการเผชิญหน้าของการชมเหงะรังแก กรณศึกษาการเปรียบเทียบ เชิงประจักษ์ระหว่างจารีตประเพณีและการชมเหงะรังและการหลอกลวงบนอินเทอร์เน็ต กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 339 คน ได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของการชมเหงะรังและการหลอกลวง แบ่งออกได้เป็น 2 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การยอมรับข้อความ เช่น การตอบข้อความเกี่ยวกับฉัน การ ได้รับข้อความของผู้อื่น เป็นต้น มีค่า Eigenvalue เท่ากับ 4.75 2) ภาพที่สร้างความอับอาย การเห็นภาพ ที่สร้างความอับอายของผู้อื่น การโพสต์รูปที่สร้างความอับอายต่อผู้อื่น เป็นต้น มีค่า Eigenvalue เท่ากับ 1.20 และในส่วนของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การยอมรับข้อความ และภาพที่สร้างความอับอาย ปรากฏว่าโมเดลการวัดกลมกลืนกับข้อมูลเชิง ประจักษ์ โดยมีค่า ไค-สแควร์เท่ากับ 93.546 p-value = 0.01 RMSEA เท่ากับ 0.08 CFI เท่ากับ 0.99

จากการประมวลเอกสารข้างต้น นักวิชาการและนักวิจัยได้ให้ความสนใจในการสร้างแบบวัดที่เกี่ยวข้องกับการใช้ Facebook โดยสามารถ แบ่งตัวแปรออกที่ศึกษาเป็นด้านการหลีกเลี่ยง โดยมีองค์ประกอบ ได้แก่ 1) ทศนคติต่อ Facebook 2) การใช้ Facebook เพื่อนันทนาการ และการด้านป้องกัน โดยมีองค์ประกอบ ได้แก่ 1) การตรวจสอบข้อมูล 2) ความสัมพันธ์ทางสังคมออนไลน์ และ 3) การใช้ Facebook เพื่อการศึกษา

อย่างไรก็ตาม แบบวัดเหล่านี้ยังมีข้อจำกัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน 2 ประเด็นคือ 1) ประเด็นเกี่ยวกับกระบวนการวิเคราะห์ความตรง (Validity) และ ความเชื่อมั่น (Reliability) 2) ประเด็นเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ หรือการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ว่ามีกี่องค์ประกอบ หรือแต่ละองค์ประกอบมีน้ำหนักอย่างไรบ้าง นอกจากนี้ ผู้วิจัยสร้างแบบวัดที่รวมกันทั้งพฤติกรรมการใช้ Facebook และทัศนคติต่อการใช้ Facebook ไว้ด้วยกัน และมีผู้วิจัยสร้างแบบการใช้ Facebook ตามลักษณะทางชีวและสังคมภูมิหลังของผู้ใช้ ยกตัวอย่างเช่น เพศ อายุ เกรดเฉลี่ย ระยะเวลาที่ใช้ Facebook เพื่อวัตถุประสงค์อะไร ใช้ Facebook ในแต่ละวันนานเท่าไร เป็นต้น และ 3) การสร้างแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook ที่เหมาะสมกับนักศึกษาไทยนั้นยังมีน้อยมาก และการใช้แบบวัดจากตะวันตกอาจก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด (Measurement Invariance)

จากการประมวลเอกสารข้างต้นสรุปได้ว่า พฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย หมายถึง พฤติกรรมด้านการหลีกเลี่ยงและการป้องกัน การใช้ Facebook โดยผู้ใช้มีพฤติกรรมที่ดีต่อการ ใช้ ซึ่งก่อให้เกิดผลดี หรือปลอดภัยทั้งต่อตนเอง ตัวอย่างข้อความ เช่น ฉันมักหลีกเลี่ยงการโพสต์ข้อความที่แสดงความคิดเห็นทางการเมือง ศาสนา ลงบน Facebook ฉันไม่ค่อยให้ความสนใจกับข้อความบน Facebook ที่บอกว่าได้รับของฟรี เป็นต้น และพฤติกรรมการใช้ Facebook ที่เกี่ยวข้องกับความไม่ปลอดภัยต่อบุคคลอื่น ตัวอย่างข้อความ เช่น ฉันบอก วัน เดือน ปีเกิดจริงๆ ใน Facebook ฉันอยากให้อี้อวดให้ผู้อื่นรับรู้ข้อมูลของตนโดยลงรูปภาพต่างๆ เช่น รูปแฟน รูปกระเป๋า Brand Name รูปโทรศัพท์มือถือลงบน Facebook ฉันกดรับเพื่อน เพื่อนของเพื่อน หรือคนอื่นๆ ที่เข้ามาขอ Add โดยไม่ตรวจสอบให้ละเอียดก่อน หากฉันต้องการเป็นเพื่อนกับผู้อื่น หรือผู้อื่นต้องการเป็นเพื่อนกับฉัน ฉันจะตรวจสอบ Profile หรือข้อมูลอื่นๆ อย่างละเอียด

ดังนั้น ในงานวิจัยนี้จึงเป็นการวิจัยเพื่อสร้างแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ตามองค์ประกอบ 2 ด้านได้แก่ 1) พฤติกรรมหลีกเลี่ยง แบ่งออกเป็น 3 มิติ ข่ว-เหตุการณ์ โฆษณา และสังคม (ตนเอง-คนอื่น) 2) พฤติกรรมป้องกัน แบ่งออกเป็น 3 มิติ ข่ว-เหตุการณ์ โฆษณา และสังคม (ตนเอง-คนอื่น) เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 60 ข้อ แต่ละข้อมีมาตรประเมินค่า 6 ระดับ คือ จาก จริงที่สุด จริง ค่อนข้างจริง ค่อนข้างไม่จริง ไม่จริง และไม่จริงเลย

1.4.3 พฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย : ความหมาย และวิธีวัด

ในปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงทางสังคมดำเนินไปอย่างรวดเร็วขึ้น การแข่งขันในเรื่องต่างๆ เพิ่มขึ้น เช่น การแข่งขันในการดำเนินชีวิต การแข่งขันทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การแข่งขันทางด้านอาชีพ การแข่งขันกันทางการศึกษา ดังนั้นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ที่บุคคลจะต้องมีการปฏิสัมพันธ์กัน ทำให้เกิดการพบปะบุคคลที่หลากหลาย และได้พัฒนาความสัมพันธ์มาเป็นเพื่อน ไม่ว่า

จะเป็นเพื่อนสนิท หรือเพื่อนที่อยู่ใกล้ตัว เพื่อนที่ไม่สนิทหรือเพื่อนที่อยู่ไกลตัว ซึ่งเพื่อนที่กล่าวมานี้มีพฤติกรรมที่ส่งผลกระทบทั้งทางด้านบวกและทางด้านลบ มีประโยชน์หรือมีโทษ หรือคุณค่าที่ควรจะคบหาสมาคมความสัมพันธ์มากนักน้อยเพียงใดเพื่อให้เกิดความปลอดภัย

นักวิชาการไทยหลายท่านได้ให้ความหมายที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย เช่น พฤติกรรมการคบเพื่อนที่ดี พฤติกรรมการไม่คบคนพาล หรือพฤติกรรมการคบบัณฑิต เป็นต้น ซึ่งพฤติกรรมที่กล่าวมาข้างต้น เป็นพฤติกรรมที่นำไปสู่การมีพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

ดังนั้นในแต่ละพฤติกรรมได้มีนักวิชาการได้ให้ความหมายดังนี้ ดวงเดือน พันธุนาวิน และคณะ (2540, น. 156-157) กล่าวว่า การคบเพื่อนอย่างเหมาะสม หมายถึง การเลือกคบเพื่อนที่มีคุณสมบัติเหมาะสม เช่น มีความประพฤติดี เรียนดี และร่วมกิจกรรมกับเพื่อนเฉพาะที่มีประโยชน์ หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่เป็นโทษ เช่น เล่นการพนัน และหนีเรียน เป็นต้น รวมถึงการรวมกลุ่มหรือการคบหาสมาคมกับคนรุ่นเดียวกันในลักษณะต่างๆ โดยการเลือกคบเพื่อนที่มีคุณสมบัติ และพฤติกรรมแสดงออกในด้านที่ดี และเป็นประโยชน์ เช่น ชอบช่วยเหลือเพื่อนเมื่อยามเดือดร้อน ตักเตือนเมื่อเพื่อนกระทำความผิด อาทิ เทียวกลางคืน เสพยาเสพติด เป็นต้น และหลีกเลี่ยงการคบเพื่อนที่ให้โทษหรือนำไปสู่ทางที่เสื่อมเสีย (นิศากร สนามเขต, 2550, น. 5-6) ความฉลาดคบเพื่อน หมายถึง ความสามารถของเด็กนักเรียนมัธยมต้นในการรับรู้และพัฒนาความคิดในการเลือกคบเพื่อนที่มีคุณสมบัติเหมาะสมและร่วมกิจกรรมกับเพื่อนเฉพาะที่มีประโยชน์ หลีกเลี่ยงกิจกรรมเสี่ยงที่เป็นโทษ หลีกเลี่ยงการคบเพื่อนที่ให้โทษหรือนำไปสู่ทางที่เสื่อมเสีย รวมไปถึงพฤติกรรมการแสดงออกในด้านที่ดี และเป็นประโยชน์ (วรรณดา กันต์โถม, 2553, น. 5) ส่วน วรณี วรรณชาติ (2541, น. 10) ได้กล่าวถึง ลักษณะของเพื่อนที่คบแล้วไม่ปลอดภัยที่อาจจะนำไปสู่พฤติกรรมเสี่ยงเอดส์ได้ เช่น เพื่อนที่มีลักษณะชอบหนีเรียน ชอบดื่มสุรา ชอบเที่ยวเตร่ตามสถานเริงรมย์ บาร์ ไนต์คลับ และสถานบริการทางเพศอื่นๆ และชอบประพฤติตนในทำนองชั่วช้า เป็นต้น ซึ่งถ้านักศึกษายังไปคบค้าเป็นเพื่อนกับบุคคลที่มีลักษณะดังกล่าว อาจจะทำให้ถูกชักชวนให้ร่วมกิจกรรมหรือมีพฤติกรรมตามเพื่อนที่คบได้ ซึ่งจะนำไปสู่การเสี่ยงต่อโรคเอดส์ รวมทั้งการให้นิยามในลักษณะเดียวกันนี้ยังปรากฏในงานวิจัยอื่นๆ (สิริมล ธีระประทีป, 2549, น. 9-10) พฤติกรรมการคบเพื่อนที่ดี หมายถึง การไปมาหาสู่เข้าเป็นพวกเดียวกันกับเพื่อนที่ไม่นำความเดือดร้อนมาสู่ตนเองและผู้อื่น การติดต่อสื่อสารกัน ร่วมมือกันทำกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นสิ่งดีมีประโยชน์ ตลอดจนให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน (ชวนชัย เชื้อสาธุชน, 2552, น. 59-60) ทวี บุญยกฤต (2543, น. 1-3) ได้แบ่งเพื่อนออกเป็น 3 ประเภทด้วยกัน คือ 1) คนที่รู้จัก หมายถึง เพื่อนที่รู้จักกันแต่หน้ารู้จักชื่อเสียและบ้าน แต่ไม่รู้จักนิสัยใจคอ โดยเพื่อนประเภทนี้มักทายปราชัยกันตามพอสสมควร และตามลักษณะและชนิดของบุคคล 2) เพื่อนเล่น หมายถึง เพื่อนที่เคยอยู่ร่วมชั้นเรียน รู้จักกันมา เล่นกันมา เพื่อนประเภทนี้รู้จักนิสัยใจคอและความเป็นอยู่ดีพอสสมควร 3) เพื่อนแท้ หมายถึง เป็นคนรักเพื่อนเวลาเห็นเพื่อนได้ดีก็ดีใจด้วย เวลาเห็นเพื่อนตกทุกข์ได้ป่วยก็สงสารและเป็นทุกข์แทน และพยายามหาทางช่วยเหลือทุกวิถีทางทั้งอาจยอมเสียสละให้กันได้เมื่อถึงคราวจำเป็น ไม่เอาเปรียบ ไม่เห็นแก่ตัว แต่เป็นผู้ยอมเสียสละและเห็นแก่ประโยชน์ของส่วนรวม

นักวิจัยสาขาพฤติกรรมกรรมศาสตร์ได้ทำการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย เช่น งานวิจัยของ วรณี วรรณชาติ (2541, น. 41-42) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยทางจิตสังคม

ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการคบเพื่อนแบบเสี่ยงเอดส์ของนักศึกษาชายในมหาวิทยาลัย ได้แบ่งตัวแปรตามออกเป็น 2 ตัวแปร ได้แก่ ลักษณะของเพื่อนที่คบแล้วปลอดภัย กับคบแล้วไม่ปลอดภัย และการรับอิทธิพลจากเพื่อน สิริมล ธีระประทีป (2549, น. 51) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการคบเพื่อนแบบหลีกเลี่ยงการมีเพศสัมพันธ์ ได้แบ่งตัวแปรตามออกเป็น 2 ตัวแปร ได้แก่ การแสดงออกอย่างเหมาะสม และการคบเพื่อนอย่างหลีกเลี่ยงการมีเพศสัมพันธ์ นิศากร สนามเขต (2550, น. 9, 13) ศึกษาเรื่อง การมีภูมิคุ้มกันภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างเหมาะสมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้แบ่งตัวแปรตามออกเป็น 2 ตัวแปร ได้แก่ การปฏิเสธอิทธิพลเพื่อนด้านที่ไม่ดี และการป้องกันเพื่อนจากสิ่งไม่ดี และชวนชัย เชื้อสาธุชน (2552, น. 77) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยเชิงเหตุและผลที่เกี่ยวข้องกับการไฝ่เรียนรู้คู่ความดีของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ ได้แบ่งตัวแปรด้านการคบเพื่อนออกเป็น 2 ตัวแปรเช่นเดียวกันนักวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น ได้แก่ การไปมาหาสู่เข้าเป็นพวกเดียวกันกับคนดี และการร่วมมือกันทำกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นสิ่งที่ดีมีประโยชน์

สำหรับนักวิจัยที่สร้างแบบวัดโดยมีสมมติฐานเกี่ยวกับโครงสร้างและแผนผังของแบบวัดตามทฤษฎีที่ได้ประมวลเอกสารเป็นอย่างดีมาแล้วนั้น สามารถที่จะสร้างแบบวัดจำนวนน้อยข้อ แล้วทำการทดสอบว่า ข้อความที่สร้างขึ้นมาอย่างพิถีพิถันแล้วนั้น ข้อความที่สร้างจะยังคงจับกลุ่มอยู่ในองค์ประกอบตามทฤษฎีที่ได้ประมวลมาหรือไม่ การทดสอบเช่นนี้ต้องกระทำด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เช่น งานวิจัยของ โกศล มีคุณ (2551) ศึกษาเรื่อง การวิจัยเพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดทางจิตแบบพหุมิติด้านความมีเหตุมีผล ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง แบ่งองค์ประกอบของความมีเหตุมีผลได้ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความมีเหตุมีผลด้านวิทยาศาสตร์ การพิสูจน์สาเหตุกับผล และเหตุผลแบบอุปนัยและนิรนัย งานวิจัยของ จุฑาเดือน พันธมนาวิน และงามตา วานิชานนท์ (2551) ศึกษาเรื่อง การวิจัยเพื่อพัฒนาแบบวัดภูมิคุ้มกันตนทางจิต ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง แบ่งองค์ประกอบของการมีภูมิคุ้มกันตนได้ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ สติสัมปชัญญะ การแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม ความกล้าเสี่ยง (น้อย) และการมองโลกในแง่ดี งานวิจัยของ อุบล เลี้ยววาริน (2551) ศึกษาเรื่อง การวิจัยเพื่อพัฒนาแบบวัดการรับรู้คุณความดี เพื่อการขับเคลื่อนการพัฒนาบุคคลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง แบ่งองค์ประกอบของการรับรู้คุณความดีได้ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การรับรู้คุณบุคคล การรู้คุณแผ่นดิน และความอ่อนน้อมถ่อมตน

ในต่างประเทศ Wang, Yu, & Wei (2012, p. 203) ได้ทำการแบ่งการสื่อสารของเพื่อนในสื่อสังคม โดยแบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การผูกพันกับเพื่อน ตัวอย่างเช่น คุณมีแนวโน้มที่จะเชื่อมั่นในเรื่องการสื่อสารส่วนตัวกับเพื่อนของคุณหรือไม่ คุณมีแนวโน้มที่จะใช้เวลาว่างเพื่อสังคมกับเพื่อนของคุณหรือไม่ คุณมีแนวโน้มที่จะแสดงความเอื้อเฟื้อต่อเพื่อนของคุณหรือไม่ เพื่อนของคุณมีแนวโน้มที่จะแสดงความเอื้อเฟื้อต่อคุณหรือไม่ 2) ตัวชีวัดกับเพื่อนภายในกลุ่ม ตัวอย่างเช่น ฉันเป็นส่วนหนึ่งของเพื่อนภายในกลุ่มบนสื่อสังคม เพื่อนของฉันบนสื่อสังคมและฉันมีวัตถุประสงค์ที่เหมือนกัน และ 3) การสื่อสารกับเพื่อน ตัวอย่างเช่น ฉันได้พูดกับเพื่อนของฉันเกี่ยวกับการซื้อของบนอินเทอร์เน็ต ตัวอย่างเช่น ฉันถามเพื่อนของฉันให้แนะนำเกี่ยวกับสินค้า ส่วนงานวิจัยของ วรณลดากันต์โณม (2553, น. 40) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดคบเพื่อนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบวัดแต่ละชุดในงานวิจัยของตน

เพื่อเป็นการแสดงคุณภาพของแบบวัด ได้แบ่งความฉลาดคบเพื่อนเป็น 2 ตัวแปร ได้แก่ ความชอบเสี่ยง และการมีภูมิคุ้มกันการคบเพื่อน

จากการประมวลเอกสารข้างต้น นักวิชาการและนักวิจัยได้ให้ความสนใจในการสร้างแบบวัด โดยสามารถ แบ่งตัวแปรออกเป็นการหลีกเลี่ยง โดยมีองค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลีกเลี่ยงกิจกรรมเสี่ยงที่เป็นโทษ 2) หลีกเลี่ยงการคบเพื่อนที่ให้โทษหรือนำไปสู่ทางเสื่อมเสีย และการป้องกัน โดยมีองค์ประกอบ ได้แก่ 1) พฤติกรรมการแสดงออกในด้านที่ดี 2) พฤติกรรมการแสดงออกในด้านที่เป็นประโยชน์

จากการประมวลเอกสารข้างต้นจะเห็นได้ว่า นักวิชาการและนักวิจัยได้ให้ความสนใจในการสร้างแบบวัดพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยในหลากหลายประเด็น แต่อย่างไรก็ตาม แบบวัดเหล่านี้ยังมีข้อจำกัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน 2 ประเด็นคือ 1) ประเด็นเกี่ยวกับกระบวนการวิเคราะห์ความตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) 2) ประเด็นเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ หรือการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ว่ามีกี่องค์ประกอบ หรือแต่ละองค์ประกอบมีน้ำหนักอย่างไรบ้าง นอกจากนี้ผู้วิจัยยังไม่ได้มีการแยกองค์ประกอบของแบบวัดอย่างชัดเจน

จากการประมวลเอกสารข้างต้นสรุปได้ว่า พฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย หมายถึง การหลีกเลี่ยง และการป้องกัน พฤติกรรมที่ดีในการคบเพื่อน ซึ่งก่อให้เกิดผลดี หรือปลอดภัยต่อตนเอง เช่น ฉันแนะนำเพื่อนให้ กินร้อน ช้อนกลาง ล้างมือ เพื่อความปลอดภัยของร่างกายฉันมักแนะนำเพื่อนให้ขับจักรยานยนต์ช้าลงในบริเวณที่มีการจราจรคับคั่ง ฉันบอกเพื่อนที่ฉันนั่งซ้อนท้ายไม่ให้ขับจักรยานยนต์เร็วจนเกินไป ฉันตักเตือนเพื่อนไม่ให้ใส่เครื่องประดับ หรือพกสิ่งของที่มีค่ามามหาวิทยาลัย เพื่อป้องกันทรัพย์สินและชีวิตของตนเอง เป็นต้นและพฤติกรรมการคบเพื่อนที่เกี่ยวข้องกับความไม่ปลอดภัยต่อบุคคลอื่น เช่น ฉันมักตามเพื่อนไปร่วมวงสูบบุหรี่ ดื่มเครื่องดื่มเพื่อระบายความเครียด โดยไม่สนใจผลที่มีต่อสุขภาพ ฉันคบเพื่อนที่ชอบดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เที่ยวกลางคืน เพราะเป็นการคลายเครียด และเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีขึ้น เป็นต้น

ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงเป็นงานวิจัยเพื่อสร้างแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ตามองค์ประกอบ 2 ด้านได้แก่ 1) การหลีกเลี่ยง แบ่งออกเป็น 4 มิติ การเดินทาง เพศ การกิน และกิจกรรม 2) การป้องกัน แบ่งออกเป็น 4 มิติ การเดินทาง เพศ การกิน และกิจกรรม เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 60 ข้อ แต่ละข้อมีมาตรประเมินค่า 6 หน่วย จาก จริงที่สุด จริง ค่อนข้างจริง ค่อนข้างไม่จริง ไม่จริง และไม่จริงเลย

1.5 การวิเคราะห์องค์ประกอบ: ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) เป็นเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติที่มีไว้เพื่อการแสวงหามิติหรือโครงสร้างของลักษณะหนึ่งๆ โดยทั่วไปแล้ว Factor Analysis แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) และ 2) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2537, น. 115) ได้อธิบายถึงการวิเคราะห์องค์ประกอบว่า เป็นวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ที่ช่วยให้นักวิจัยสามารถระบุจิตลักษณะของผู้ถูกศึกษา ซึ่งมีลักษณะเป็นนามธรรม จากเครื่องมือวัดที่ประกอบด้วยข้อคำถาม หรือประโยคต่างๆ ที่เกี่ยวกับความคิด ความเชื่อ และ/หรือการกระทำของผู้ตอบในกาลเทศะต่างๆ โดยการนำคะแนนจากการวัด ตัวแปรสังเกต (Observed Variables) เหล่านี้มาวิเคราะห์จัดกลุ่มของตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันเข้าเป็นกลุ่ม หรือองค์ประกอบ (Factor) ต่างๆ แต่ละองค์ประกอบนี้เรียกว่า ตัวแปรแฝง (Latent Variables) ที่สะท้อนจิตลักษณะที่ต้องการจะวัดนั่นเอง

วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ มี 2 วิธีหลัก คือ 1) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) และ 2) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) โดย EFA เป็นวิธีการวิเคราะห์ที่ให้เป็นขั้นแรก เพื่อสำรวจว่าคำตอบจากแบบวัดชุดหนึ่งๆ ของคนประเภทหนึ่ง (มักมี 10-30 ข้อ และกลุ่มตัวอย่างควรมีมากกว่า 200 คนขึ้นไป) บางข้อจะสามารถรวมกลุ่มกัน เป็นกลุ่มๆ เรียกว่าองค์ประกอบได้กี่องค์ประกอบ และข้อที่อยู่ในองค์ประกอบที่มีความสำคัญน้อย หรือไม่เข้าองค์ประกอบใดๆ ก็จะถูกตัดออกจากแบบวัดนั้นในภายหลัง ทำให้นักวิจัยสามารถทราบแบบแผน และโครงสร้างตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่างๆ ของแบบวัดนั้น จะทำให้เข้าใจลักษณะของข้อมูลได้ง่าย มีการตัดตอนความยาวของแบบวัดลงได้อย่างมีหลักฐาน และสะดวกในการนำคะแนนจากแบบวัดนั้นได้แปลความได้ชัดเจนมากขึ้นต่อไป

ส่วนวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) จะใช้ได้ใน 2 กรณี กรณีแรกคือ ใช้หลังจากพบองค์ประกอบสำคัญด้วยวิธี EFA แล้วก็ใช้กลุ่มตัวอย่างต่างหากทำ CFA เพื่อพิสูจน์ว่าจะได้องค์ประกอบที่เป็นแบบแผน โครงสร้างความกลมกลืนคล้ายคลึงกับที่พบมาแล้วเมื่อทำ EFA หรือไม่ ถ้าพบว่าการทำ CFA ยืนยันผลตามที่พบจากการทำ EFA นักวิจัยจะมั่นใจในองค์ประกอบต่างๆ ที่พบ และโครงสร้างของแบบวัดของตนเองจากการตอบของคนประเภทหนึ่งๆ

ส่วนกรณีที่สอง ของการทำ CFA ก็คือการตรวจสอบความกลมกลืน คล้ายคลึงของโมเดลที่ได้จากคำตอบของผู้ตอบ กับโมเดลที่กำหนดจากพื้นฐานทางทฤษฎี หรือจากข้อสรุปจากผลวิจัยที่มีมาตรฐานสูงน่าเชื่อถือหลายเรื่องสอดคล้องกัน ในกรณีนี้ นักวิจัยอาจข้ามมาทำ CFA โดยไม่ต้องทำ EFA ก่อนก็ได้ แต่ในกรณีที่นักวิจัยยังเปิดกว้างว่า นอกจากโมเดลที่ได้จากการประมวลเอกสารของตนแล้ว การทำ EFA ก่อนทำ CFA ก็ยังอาจจะทำให้พบโมเดลเชิงประจักษ์ที่แตกต่างจากโมเดลที่ตนได้มาจากงานวิจัยต่างประเทศ หรือจากกลุ่มตัวอย่างคนละประเภทกับของตน การทำแต่ CFA อาจเป็นการปิดกั้น มิให้นักวิจัยพบองค์ประกอบใหม่ๆ ซึ่งจะเป็นการขยายองค์ความรู้ได้ต่อไป อย่างไรก็ตาม การทำ CFA ในโครงการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดทำให้โครงการดังกล่าวมีลักษณะเป็นงานวิจัยได้ เพราะงานวิจัยจะต้องมีลักษณะเป็นการศึกษาเปรียบเทียบ และมีสมมติฐานทางทฤษฎีอย่างชัดเจน

สำหรับนักวิจัยที่สร้างแบบวัดโดยมีสมมติฐานเกี่ยวกับโครงสร้างและแผนผังของแบบวัดตามทฤษฎีที่ได้ประมวลเอกสารมาอย่างดีแล้วนั้น สามารถที่จะสร้างแบบวัดจำนวนน้อยข้อ และยังคงจับกลุ่มอยู่ในองค์ประกอบเดิมตามทฤษฎีหรือไม่ การกระทำนี้ต้องกระทำด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

สำหรับนักจิตวิทยาสาขาพฤติกรรมศาสตร์ได้ทำการสร้างเครื่องมือวัดทางจิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยเรียกว่า “จิตพอเพียง” (Psychological Sufficiency) (ดวงเดือน พันธุมนาวิน,

2551) โดยทำการสร้างแบบวัดจิตลักษณะ 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มแบบวัดความมีเหตุมีผล (โกศล มีคุณ, 2551) 2) กลุ่มแบบวัดการรับรู้คุณความดีแผ่นดิน (อุบล เลี้ยววาริน, 2551) และ 3) กลุ่มแบบวัดภูมิคุ้มกันตนทางจิต (ดุจเดือน พันธมนาวิน และ งามตา วรินทร์านนท์, 2551) ซึ่งในงานวิจัยของ (ดุจเดือน พันธมนาวิน และ งามตา วรินทร์านนท์, 2551) ได้ทำการสร้างแบบวัดการมีภูมิคุ้มกันตนทางจิต (Psychological Immunity) ซึ่งประกอบด้วย 4 ตัวแปร คือ 1) การมองโลกในแง่ดี (Optimism) 2) ความชอบเสี่ยง (Risk Preference) 3) การจัดการความเครียด (Coping) และ 4) สติสัมปชัญญะ (Awareness-consciousness) งานวิจัยวิจัยที่ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์หองค์ประกอบทั้ง 2 ประเภท ที่ปรากฏในงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ เช่น งานวิจัยของ อัจฉรา พลายเวช (2549) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันจริยธรรมครู แบ่งองค์ประกอบของจริยธรรมครูได้ทั้งหมด 11 ด้าน ด้านความสามัคคี ด้านความกตัญญูตถะที่ ด้านความมีระเบียบวินัย ด้านความอดออม ด้านความยุติธรรม ด้านความเมตตากรุณา ด้านความรับผิดชอบ ด้านความซื่อสัตย์ ด้านความเสียสละ ด้านความรักและศรัทธาในอาชีพครู และด้านความอดทนอดกลั้น งานวิจัยของ วรณี วรณชาติ (2541, น. 41-42) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการคบเพื่อนแบบเสี่ยงเอตส์ของนักศึกษาชายในมหาวิทยาลัย ได้แบ่งตัวแปรออกเป็น 2 ตัวแปร ได้แก่ ลักษณะของเพื่อนที่คบแล้วปลอดภัย กับไม่ปลอดภัย และการรับอิทธิพลจากเพื่อน และงานวิจัยของ สิริมล ธีระประทีป (2549, น. 51) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการคบเพื่อนแบบหลีกเลี่ยงการมีเพศสัมพันธ์ ได้แบ่งตัวแปรออกเป็น 2 ตัวแปร ได้แก่ การแสดงออกอย่างเหมาะสม และการคบเพื่อนอย่างหลีกเลี่ยงการมีเพศสัมพันธ์ นิศากร สนามเขต (2550, น. 9,13) ศึกษาเรื่อง การมีภูมิคุ้มกันภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างเหมาะสมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้แบ่งตัวแปรออกเป็น 2 ตัวแปร ได้แก่ การปฏิเสธอิทธิพลเพื่อนด้านที่ไม่ดี และการป้องกันเพื่อนจากสิ่งไม่ดี และ ชวนชัย เชื้อสาธุชน (2552, น. 77) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยเชิงเหตุและผลที่เกี่ยวข้องกับการไฝ่เรียนรู้คุณความดีของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ ได้แบ่งตัวแปรออกเป็น 2 ตัวแปรเช่นเดียวกันนักวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น ได้แก่ การไปมาหาสู่เข้าเป็นพวกเดียวกันกับคนดี และร่วมมือกันทำกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นสิ่งที่ดีมีประโยชน์ งานวิจัยของ วรณลดา กันต์โณม (2553, น. 40) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดคบเพื่อนของนักเรียนมัธยมตอนต้น ได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบวัดแต่ละชุดในงานวิจัยของตน เพื่อเป็นการแสดงคุณภาพของแบบวัด ได้แบ่งเป็น 2 ตัวแปร ได้แก่ ความชอบเสี่ยง และการมีภูมิคุ้มกันการคบเพื่อน

งานวิจัยของ ดวงเดือน พันธมนาวิน (2551, น. 80, 87) เรื่องการวิจัยเพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดจิตลักษณะแบบพหุระดับ ในบริบทของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ได้มีการวิเคราะห์เชิงยืนยัน (Exploratory Factor Analysis) โดยการหมุนแกนแบบ Varimax พบว่า มีแฟกเตอร์สำคัญ 8 ตัว มีรายละเอียดคือ เป็นแฟกเตอร์ผสมระดับจิตทวิภาค 5 แฟกเตอร์ มีชื่อว่า มีภูมิคุ้มกันเพราะรู้คุณ มีภูมิคุ้มกันเพราะถ่อมตน ถ่อมตนแก้เครียด ซึ่งทั้ง 3 แฟกเตอร์นี้มาจากกลุ่มข้อต่างๆ ในกลุ่มจิตเอกภาค 2 กลุ่ม คือ จิตด้านภูมิคุ้มกันตนผสมกับ จิตด้านการรับรู้คุณความดี ทั้ง 3 แฟกเตอร์นี้ มีความสามารถอธิบายความแปรปรวนรวมได้ถึง 35.89% โดยแฟกเตอร์แรกอธิบายได้ 23.53% ส่วนอีก 2 แฟกเตอร์ที่พบในการทำ EFA ครั้งที่สองนี้ ให้ชื่อว่า มีภูมิคุ้มกันด้วยปัญญา และความเสี่ยง ซึ่งมาจากการผสมระหว่างความมีเหตุมีผล กับ การมีภูมิคุ้มกันตนทั้งคู่ซึ่งร่วมกัน มีความสามารถอธิบาย

ได้ถึง 8% ส่วนอีก 3 แฟกเตอร์ เป็นแฟกเตอร์จากกลุ่มข้อในกลุ่มจิตเอกภาคเดียวๆ คือ ความมีเหตุมีผล ด้านการพิสูจน์สาเหตุ และด้านฉลาดความคิด รวมสองแฟกเตอร์อธิบายได้ 7.63% ส่วนแฟกเตอร์ที่ 8 มาจากจิตกลุ่มการรับรู้คุณความดีทั้ง 3 มิติ รวมกัน มีอำนาจอธิบาย 3.81% ทั้งแปดแฟกเตอร์สามารถอธิบายความแปรปรวนของแบบวัดฉบับ 30 กลุ่มข้อนี้ ได้รวมกันถึง 55.34% งานวิจัยของ ดุจเดือน พันธมนาวิน (2555, น. 39, 57, 76) การวิจัยเพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดทัศนคติที่ดีต่อโรงไฟฟ้านิวเคลียร์สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี พบว่า แบบวัดการประเมินค่าโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ไม่เห็นความสำคัญและไม่เห็นความจำเป็น 2) การเห็นประโยชน์ในด้านเศรษฐกิจและความสะดวกสบาย และ 3) การประเมินด้านศักยภาพด้านความพร้อมและการพึ่งพาพลังงานกำลังคน และค่าไฟฟ้า โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรได้ 52.18% แบบวัดความรู้สึที่ดีต่อโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) รู้สึกไม่กลัวด้วยเหตุผลต่างๆ 2) ความรู้สึกกลัวที่เชื่อมโยงกับการระเบิด สงคราม และโรคร้าย และ 3) ความรู้สึกไม่ชอบโรงไฟฟ้านิวเคลียร์เนื่องจากการขาดความเข้าใจ โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรได้ 57.34% และแบบวัดความพร้อมที่จะยอมรับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความพร้อมที่จะสนับสนุนโรงไฟฟ้านิวเคลียร์อย่างเป็นรูปธรรม และ 2) ความพร้อมที่จะคัดค้านโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรได้ 64.65% และงานวิจัยของ ดุจเดือน พันธมนาวิน (2556, น. 26, 31) การวิจัยและพัฒนาเครื่องมือวัดลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตนเองสำหรับนักเรียนวัยรุ่น พบว่า แบบวัดลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตนเองทั่วไป ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) คาดถึงผลเสียในอนาคต คิดป้องกัน 2) ไม่คิดถึงอนาคต มากไปกว่าปัจจุบัน 3) รู้สาเหตุปัจจุบันของผลดีในอนาคต 4) อุดหนุนได้ไม่คิดเปลี่ยนใจ และ 5) ขาดการควบคุมตนให้กระทำอย่างเหมาะสม โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรได้ 54.22% แบบวัดลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตนเองเฉพาะกิจประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) คาดล่วงหน้า และคิดควบคุมการกระทำของตน 2) ไม่คิดว่าสาเหตุปัจจุบันย่อมนำส่งผลในอนาคต และ 3) ไม่ได้คิดถึงผลในอนาคตของสาเหตุที่เกิดขึ้นแล้วในปัจจุบัน โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรได้ 45.45%

นอกจากนี้ยังพบในงานวิจัยต่างประเทศ เช่น งานวิจัยของ Lee, Xiong, & Hu (2012, p. 823) ศึกษาเรื่อง การย้ายและอารมณ์ของผลต่อการใช้ Facebook ที่นำไปสู่สถานการณ์ กรณศึกษาการประยุกต์ใช้การเพิ่มรูปแบบการยอมรับเทคโนโลยี จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 800 คน ได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ โดยสามารถแบ่งออกได้เป็น 7 องค์ประกอบ ได้แก่ การย้าย เช่น การย้ายที่ตนเองกระทำ หรือเป็นผู้ถูกกระทำ อารมณ์ เช่น เสียใจ สนุก หรือ พอใจ ไม่พึงพอใจ การรับรู้การใช้ประโยชน์ เช่น Facebook มีประโยชน์สำหรับการค้นหาเหตุการณ์หรือกิจกรรมของเพื่อน การรับรู้สาเหตุของการใช้ เช่น เรียนรู้เกี่ยวกับการใช้ในการดูแลและสังเกตการณ์หรือข้อความ การรับรู้ความสนุกสนาน เช่น ฉันมีความสุขที่ได้รับข้อความหรือเหตุการณ์ต่างๆ ผ่าน Facebook ทัศนคติ เช่น โดยรวมแล้ว ทัศนคติของฉันต่อ Facebook เป็นสิ่งที่น่าสนใจ ความตั้งใจที่จะนำไปสู่สถานการณ์ เช่น ฉันเรียนรู้เกี่ยวกับ Facebook ในอนาคต งานวิจัยของ Law et al (2012, p. 230) ศึกษาเรื่อง การเปลี่ยนแปลงการเผชิญหน้าของการชมหนังรังกง กรณศึกษาการเปรียบเทียบเชิงประจักษ์ระหว่างจาริตประเพณีและการชมหนังรังกงและการหลอกลวงบนอินเทอร์เน็ต กลุ่มตัวอย่างจำนวน 339 คน ได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของการชมหนังรังกงและการหลอกลวงแบ่งออกได้เป็น 2

องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การยอมรับข้อความ เช่น การตอบข้อความเกี่ยวกับฉัน การได้รับข้อความของผู้อื่น เป็นต้น 2) ภาพที่สร้างความอับอาย การเห็นภาพที่สร้างความอับอายของผู้อื่น การโพสต์รูปที่สร้างความอับอายต่อผู้อื่น เป็นต้น และในส่วนของทฤษฎีองค์ประกอบเชิงยืนยัน ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การยอมรับข้อความ และ 2) ภาพที่สร้างความอับอาย งานวิจัยของ Wang, Yu, & Wei (2012, p. 203) ได้ทำการแบ่งการสื่อสารของเพื่อนในสื่อสังคม โดยแบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การผูกพันกับเพื่อน ตัวอย่างเช่น คุณมีแนวโน้มที่จะเชื่อมั่นในเรื่องส่วนตัวกับเพื่อนของคุณหรือไม่ คุณมีแนวโน้มที่จะใช้เวลาว่างเพื่อสังคมกับเพื่อนของคุณหรือไม่ คุณมีแนวโน้มที่จะแสดงความเอื้อเฟื้อต่อเพื่อนของคุณหรือไม่ เพื่อนของคุณมีแนวโน้มที่จะแสดงความเอื้อเฟื้อต่อคุณหรือไม่ 2) ตัวชี้วัดกับเพื่อนภายในกลุ่ม ตัวอย่างเช่น ฉันเป็นส่วนหนึ่งของเพื่อนภายในกลุ่มบนสื่อสังคม เพื่อนของฉันบนสื่อสังคมและฉันมีวัตถุประสงค์ที่เหมือนกัน และ 3) การสื่อสารกับเพื่อน ตัวอย่างเช่น ฉันได้พูดคุยกับเพื่อนของฉันเกี่ยวกับการซื้อของบนอินเทอร์เน็ต ตัวอย่างเช่น ฉันถามเพื่อนของฉันให้แนะนำเกี่ยวกับสินค้า

งานวิจัยของ Wu, Li, & Zumbo (2010, pp. 247-428) ศึกษาเรื่อง การทำนายวัฒนธรรมความปลอดภัย : บทบาทของนายจ้าง ผู้จัดการปฏิบัติการ และ ผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัย ได้ทำการวิเคราะห์เชิงสำรวจ ได้แก่ แบบวัดภาวะผู้นำด้านความปลอดภัยของนายจ้าง แบ่งออกได้เป็น 3 องค์ประกอบ คือ 1) ความรับผิดชอบต่อความปลอดภัย จำนวน 4 ข้อ เช่นการพูดประเด็นของสุขภาพและความปลอดภัยกับลูกจ้าง 2) การฝึกฝนความปลอดภัย จำนวน 4 ข้อ เช่น เชื่อในตัวลูกจ้างว่าสามารถทำงานได้สมบูรณ์ และ 3) การควบคุมความปลอดภัย จำนวน 4 ข้อ เช่น เขียนและเผยแพร่นโยบายเกี่ยวกับสุขภาพและนโยบาย และสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรได้ 72.08% แบบวัดผู้จัดการปฏิบัติการต่อความปลอดภัย แบ่งออกได้เป็น 3 องค์ประกอบ คือ 1) การปฏิสัมพันธ์ต่อความปลอดภัย จำนวน 4 ข้อ เช่น มีการโต้เถียงในประเด็นของสุขภาพและความปลอดภัย 2) การให้ข้อมูลความปลอดภัย จำนวน 4 ข้อ เช่น การเปิดเผยข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัยและสุขภาพ และ 3) การตัดสินใจต่อความปลอดภัย จำนวน 4 ข้อ เช่น วัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์กรณีของการได้รับบาดเจ็บ และสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรได้ 77.88% แบบวัดผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยต่อความปลอดภัย แบ่งออกได้เป็น 3 องค์ประกอบ คือ 1) การแนะนำด้านความปลอดภัย จำนวน 4 ข้อ เช่น การให้ผู้เชี่ยวชาญแนะนำการจัดการความเสี่ยง 2) การสอดประสานด้านความปลอดภัยจำนวน 3 ข้อ เช่น การสอดประสานการพัฒนา นโยบายความปลอดภัย และ 3) ข้อบังคับความปลอดภัย จำนวน 3 ข้อ เช่น ข้อบังคับพร้อมที่จะเป็นแรงจูงใจในสถานที่ทำงาน และสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรได้ 77.90% และแบบวัดวัฒนธรรมความปลอดภัย แบ่งออกได้เป็น 3 องค์ประกอบ คือ 1) การมีส่วนร่วมความปลอดภัยของลูกจ้าง จำนวน 4 ข้อ เช่น ลูกจ้างมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย 2) การรับรู้ความเสี่ยง จำนวน 4 ข้อ เช่น ลูกจ้างล้มหรือลื่นในสถานที่ทำงาน และ 3) การตอบสนองในภาวะฉุกเฉิน จำนวน 4 ข้อ เช่น ลูกจ้างทั้งหมดเข้าใจการใช้อุปกรณ์เมื่อเกิดอุบัติเหตุ และสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรได้ 73.39% งานวิจัยของ Whitty, & McLaughlin (2007, p. 1441) ศึกษาเรื่องสันถนาการออนไลน์ กรณีศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ความโดดเดี่ยว ความสามารถในการใช้อินเทอร์เน็ต และการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อวัตถุประสงค์เพื่อนันทนาการ กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาปริญญาตรีจำนวน 150

คน ได้ทำการศึกษาองค์ประกอบเชิงสำรวจ ปรากฏว่า การวัดนันทนาการออนไลน์ แบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การใช้อินเทอร์เน็ตพื้นฐานเพื่อนันทนาการ เช่น คุณใช้อินเทอร์เน็ตในการฟังเพลงบ่อยแค่ไหน เป็นต้น 2) การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อความสะดวก เช่น คุณใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นหาข้อมูล กิจกรรมบ่อยแค่ไหน เป็นต้น และ 3) การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อค้นหาข้อมูลทั่วโลก เช่น การค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการเฉลิมฉลองการแสดง เป็นต้น งานวิจัยของ Ross et al (2009, p. 581) ศึกษาเรื่อง บุคลิกภาพและแรงจูงใจที่เกี่ยวข้องกับการใช้ Facebook กลุ่มตัวอย่างจำนวน 97 คน ได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเช่นเดียวกัน แบ่งได้เป็น 2 องค์ประกอบ ได้แก่ ทศนคติมีจำนวนทั้งหมด 7 ข้อ เช่น Facebook เป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน ฉันภูมิใจที่ได้บอกสิ่งต่างๆ ต่อผู้อื่นบน Facebook และสังคมออนไลน์ จำนวนทั้งหมด 5 ข้อ เช่น บ่อยแค่ไหนที่คุณใช้ Facebook ระหว่างเรียนหนังสือ บ่อยแค่ไหนที่คุณแสดงความคิดเห็นในรูปภาพของผู้อื่น งานวิจัยของ Mazman, & Ueluel (2010, p. 451) ศึกษาเรื่อง ศึกษารูปแบบการใช้ Facebook กลุ่มตัวอย่างจำนวน 604 คน ได้มีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การนำมาใช้ มีจำนวน 5 ข้อ คือ การใช้ประโยชน์ ความง่ายต่อการใช้ อิทธิพลทางสังคม เจื่อนไขความสะดวก และลักษณะเฉพาะทางสังคม วัตถุประสงค์ มีจำนวน 3 ข้อ คือ ความสัมพันธ์ทางสังคม ความเกี่ยวข้องกับการทำงาน และกิจกรรม และ 3) การใช้เพื่อการศึกษา มีจำนวน 3 ข้อ คือการสื่อสาร การร่วมมือ และเครื่องมือหรือแหล่งข้อมูล งานวิจัยของ Nasko, Wood, & Molema (2010, pp. 412-413) ศึกษาเรื่องเกี่ยวกับฉัน: ประวัติความใกล้ชิดในสังคมออนไลน์ กรณีศึกษาของ Facebook ปรากฏว่าแบ่งองค์ประกอบของ Facebook ได้ 11 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ข้อมูลส่วนบุคคล 2) รูปภาพและข้อมูล 3) ข้อมูลการทำงาน 4) ข้อมูลการศึกษา 5) ข้อความต่างๆ 6) รูปภาพทั่วไป 7) ข้อมูลอายุ 8) การติดต่อข้อมูลข่าวสาร 9) ข้อมูล 10) ข้อความอื่นบน Facebook และ 11) ความสัมพันธ์ของข้อมูลข่าวสาร งานวิจัยของ Hughes et al (2012, p. 564) ศึกษาเรื่อง Twitter กับ Facebook และการทำนายบุคลิกภาพของการใช้สื่อทางสังคม กลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 คน ได้แบ่งออกประกอบการใช้ Twitter และ Facebook ได้ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) วัตถุประสงค์ในการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการใช้ Twitter เช่น ฉันใช้ Twitter ในการค้นหาข้อมูลที่กว้างขึ้น 2) การอธิบายมาตรวัดทางสังคมของ Facebook เช่น ฉันใช้ Facebook เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน 3) การอธิบายมาตรวัดทางสังคมของ Twitter เช่น ฉันใช้ Twitter เพราะเพื่อนฉันใช้ และ 4) วัตถุประสงค์ในการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการใช้ Facebook เช่น ฉันใช้ Facebook เพื่อติดตามเหตุการณ์ปัจจุบัน โดยแต่ละองค์ประกอบมีจำนวนข้ออย่างละ 3 ข้อ และอธิบายความแปรปรวนของตัวแปร 69%

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ของแบบวัดในงานวิจัยของไทยและต่างประเทศ พบว่า มีการแบ่งองค์ประกอบอย่างน้อย 3-5 องค์ประกอบของแต่ละแบบวัด และในแต่ละองค์ประกอบพบว่ามีจำนวนของข้อคำถามอย่างน้อย 3 ข้อ และค่าความแปรปรวนของตัวแปรมากกว่า 50% ขึ้นไป ซึ่งในงานนี้ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานให้มีองค์ประกอบของแบบวัด ได้แก่ พฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย และพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย มีองค์ประกอบของแต่ละแบบวัดอย่างน้อย 3-5 องค์ประกอบ และมีจำนวนข้อในแต่ละองค์ประกอบอย่างน้อย 3 ข้อ และค่าความแปรปรวนของตัวแปรมากกว่า 50%

1.6 การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด: ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

คำถามเกี่ยวกับการนำแบบวัดที่ใช้วัดกลุ่มตัวอย่างหนึ่งๆ ในวัฒนธรรมหนึ่งๆ มาปรับใช้หรือใช้โดยตรงในการวัดกลุ่มตัวอย่างประเภทเดียวกันแต่ในอีกวัฒนธรรมหนึ่งหรือในอีกบริบทหนึ่ง หรือการใช้แบบวัดเดียวกันนี้วัดกลุ่มคนที่มีลักษณะแตกต่างกันมีความเหมาะสมหรือไม่ ผลที่ได้นั้นมีความน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงใด เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเหล่านี้อาจมีความแตกต่างกันทางด้านความเชื่อ ความคิด คำถามเกี่ยวกับความแปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด (Measurement Invariance) หรือความเท่าเทียมของการวัด (Measurement Equivalence) จึงปรากฏขึ้นในนักวิจัยที่สร้างเครื่องมือวัดและนักจิตวิทยาการวิจัยต่างๆ ทั้งในเชิงข้ามวัฒนธรรม และในเชิงความแตกต่างของลักษณะชีวสังคมภูมิหลังในหลายหลายสาขาวิชา เช่น (Tucker, Ozer, Lyubomirsky, & Boehm, 2006, Liu, 2011; Fonseca-Pedrero, Sierra-Baigrie, Lemos-Giráldez, Paino, & Muñiz, 2012)

การศึกษาเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดจึงเป็นประเด็นที่สำคัญในระยะ 20 ปีที่ผ่านมาจนถึงในปัจจุบัน เช่น (Borsboom, 2006; Reise, Widaman, & Pugh, 1993; Wu, Li, & Zumbo, 2007) Roe (2006) ได้แสดงความคิดเห็นว่า การมีความแตกต่างกันในผลของการวัด อาจเกิดจาก 1) นักวิจัยไม่สามารถคิดเองเอาได้ว่า ข้อคำถามหรือประโยคในแบบวัดต่างๆ จะไม่มีผลกับกระบวนการการรับรู้ของผู้ตอบ 2) ผู้ตอบจะต้องอ่านและตีความข้อคำถามเหล่านี้ ซึ่งผู้ตอบจะตัดสินใจตอบบนพื้นฐานจากประสบการณ์ของแต่ละคนที่ได้รับการอบรมปลูกฝังและถ่ายทอดทางสังคมที่ไม่เหมือนกัน และ 3) ความสามารถทางภาษาอาจเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการตีความข้อคำถามนั้นๆ Meredith, & Teresi (2006), Meredith (1993) แสดงความคิดเห็นว่า นักวิจัยต้องให้ความสำคัญกับความไม่แปรเปลี่ยน เพราะประเด็นเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างบุคคลในการวัด ซึ่งนำไปสู่ความเข้าใจในเนื้อหาการวัดที่แตกต่างกัน และในบางครั้งนำไปสู่การเกิด “อคติ” ในการวัด ดังนั้นจึงจำเป็นต้องพิจารณา “ความยุติธรรม” (Fairness) และ “ความเท่าเทียมกัน” (Equity) ของการวัดด้วย

นักวิชาการหลายท่าน เช่น (สุภมาศ อังศุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณนา และ รัชนิกุล ภิญโญ ภาณุวัฒน์ (2554) กล่าวถึงการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด อาจกระทำเพียง 4 ประการที่สำคัญ ได้แก่

ประการแรก การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลหรือองค์ประกอบ (Pattern Same or Factor form Invariance) หรือ “Configural Equivalence” ซึ่งเป็นการทดสอบที่สำคัญที่สุด ถ้าไม่ผ่านขั้นนี้ แสดงว่ารูปแบบของโมเดลการวัดของแต่ละกลุ่มมีความแตกต่างกัน เช่น มีจำนวนองค์ประกอบต่างกัน เป็นต้น

ประการที่สอง เมื่อรูปแบบโมเดลไม่แปรเปลี่ยนแล้วนั้น จึงทำการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading)

ประการสาม เมื่อน้ำหนักองค์ประกอบไม่แปรเปลี่ยนแล้ว จึงทำการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้ (Item Error Variance)

ประการที่สี่ เมื่อความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้ไม่แปรเปลี่ยนแล้ว จึงทำการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของความแปรปรวนของตัวแปร

Dimitrow (2010) เสนอว่า ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลมี 3 ระดับ ได้แก่ 1) ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลน้อย (Weak Measurement Invariance) กล่าวคือ โมเดลนี้มีความไม่แปรเปลี่ยนพื้นฐาน 2 ชั้น คือ ความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลหรือองค์ประกอบ และความไม่แปรเปลี่ยนของน้ำหนักองค์ประกอบ 2) ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลที่แข็งแกร่ง (Strong Measurement Invariance) กล่าวคือ โมเดลนี้มีความไม่แปรเปลี่ยน 3 ชั้น คือ ความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลหรือองค์ประกอบ และความไม่แปรเปลี่ยนของน้ำหนักองค์ประกอบ และความไม่แปรเปลี่ยนของจุดตัดแกน และ 3) ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลที่เข้มงวด (Strict Measurement Invariance) โมเดลนี้มีความไม่แปรเปลี่ยนครบทั้ง 4 ขั้นตอน

ในปัจจุบันการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล มักปรากฏผลที่แสดงถึง “ความไม่แปรเปลี่ยนบางส่วน” (Partial Invariance) กล่าวคือ โมเดลโดยส่วนใหญ่พบว่าไม่แปรเปลี่ยนเพียงบางส่วนเท่านั้น มิใช่ทั้งหมดทุกค่าพารามิเตอร์ (Cheung, & Rensvold, 1999, Milfont, & Fisher, 2011, Byrne, Shavelson, & Muthen (1989) ได้แสดงความสำคัญเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนเพียงบางส่วน จึงทำให้เกิดการยอมรับกันว่า โมเดลในความเป็นจริงแล้ว ไม่จำเป็นต้องเท่าเทียมกันในทุกกลุ่ม ซึ่งความไม่แปรเปลี่ยนบางส่วนอาจแบ่งได้เป็น 2 กรณี คือ 1) แบบวัดอาจมีความไม่แปรเปลี่ยนในบางกลุ่มแต่ไม่ทุกกลุ่ม Milfont, & Fisher (2011) หรือ 2) พบว่าความไม่แปรเปลี่ยนในบางพารามิเตอร์ในกลุ่มต่างๆ Vandenberg and Lance (2000) ซึ่ง Byrne, Shavelson, & Muthen (1989), and Vandenberg, & Lance (2000) เห็นพ้องต้องกันว่า การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล ควรต้องทดสอบ 2 ประการแรก คือ 1) ความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลหรือองค์ประกอบ และ 2) ความไม่แปรเปลี่ยนของน้ำหนักองค์ประกอบ เป็นพื้นฐานเสมอ ก่อนที่จะทำการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนอื่นๆ ต่อไป

ดังนั้นในงานวิจัยนี้ถึงแม้จะทำการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดทั้ง 4 ประการ แต่ความเป็นไปได้ของการพบความไม่แปรเปลี่ยนทั้ง 4 ประการนั้น คงเป็นไปได้ยาก จึงจะเน้นการตั้งสมมติฐานของความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดเฉพาะ 2 ประการแรกเท่านั้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด โดยมีผู้วิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศได้ทำการศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดหลายตัวแปร เช่น เพศ ภาษา โรงเรียน อายุ ชั้นปีการศึกษา เป็นต้น ซึ่งงานวิจัยที่พบในประเทศ เช่น งานวิจัยของ มาลัยพร นนท์แก้ว (2551) ศึกษาเรื่องการพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุความมีคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย: การวิเคราะห์กลุ่มพหุ พบว่าไม่มีความแปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ระหว่างกลุ่มโรงเรียนที่อยู่ในเมืองและกลุ่มโรงเรียนที่ตั้งอยู่นอกเมือง ไค-สแควร์/df เท่ากับ 1.488 p-value เท่ากับ 0.062 RFI เท่ากับ 0.951 GFI เท่ากับ 0.994 NFI เท่ากับ 0.987 RMR เท่ากับ 0.157 งานวิจัยของ สุพัตรา จันทเมือง (2548) ศึกษาเรื่องปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีต่อการคิดถ้อยความของนักเรียนและนักศึกษาโดยใช้แบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น: การวิเคราะห์กลุ่มพหุ พบว่า โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีต่อการคิดถ้อยความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปี 3 ในกลุ่มตัวอย่างที่ต่างกันมีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล งานวิจัยของ กันยัสินี วิเศษสิงห์ (2551) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุของทักษะการปฏิบัติงานทางการพยาบาลของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 และปีที่ 4 ในวิทยาลัย

พยาบาลสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงภายนอก และน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงภายในของโมเดลเชิงสาเหตุของทักษะการปฏิบัติงานทางการพยาบาลมีความเปลี่ยนแปลงระหว่างกลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 4

ส่วนงานวิจัยต่างประเทศที่ศึกษาเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด เช่น งานวิจัยของ Dakanalis et al. (2013, p. 193) พบว่า ไม่มีความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลที่แข็งแกร่งของแบบวัดพฤติกรรมการกินระหว่างกลุ่มอาสาสมัครที่มี เพศ น้ำหนัก และอายุที่แตกต่างกัน งานวิจัยของ Laverdiere, Olivie, Morin, & St-Hilaire (2013, p. 741) พบว่า มีความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลที่เข้มงวด (Strict Measurement Invariance) ของคุณลักษณะส่วนตัว Big Five ระหว่างกลุ่มพนักงานที่มีอายุที่แตกต่างกัน และในงานวิจัยเดียวกันยังพบอีกว่า ไม่มีความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลที่เข้มงวด (Strict Measurement Invariance) ของคุณลักษณะส่วนตัว Big Five ระหว่างกลุ่มพนักงานที่มีอายุที่แตกต่างกัน งานวิจัยของ Bunnell, Joseph, & Beidel (2013, p. 89) พบว่า ไม่มีความแปรเปลี่ยนของน้ำหนักองค์ประกอบ (Metric invariance) ระหว่างกลุ่มประชาชนที่มีเพศต่างกันแบบวัดความหวาดกลัวต่อสังคมและรูปแบบความวิตกกังวล

งานวิจัยของ Fonseca-Pedrero et al (2012, p. 151) ศึกษาเรื่อง โครงสร้างทางมิติและความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลของการรายงานตนเองของเยาวชน: การวิเคราะห์กลุ่มพหุ พบว่า มีความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลของรูปแบบโมเดลหรือองค์ประกอบ (Configural Equivalence) ระหว่างเพศชายกับเพศหญิง และระหว่างกลุ่มอายุ 11-14 ปี กับกลุ่มอายุ 15-18 ปี งานวิจัยของ Preti, Vellante and Gabbrielli (2013, p. 999) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันและความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลตาม เพศ อายุ และระดับความทุกข์ทางจิตใจ พบว่า ไม่มีความเปลี่ยนแปลงของโมเดลที่แข็งแกร่ง (Strong Measurement Invariance) ระหว่างกลุ่มประชาชนที่มีเพศ อายุ และระดับความทุกข์ทางจิตใจต่างกัน งานวิจัยของ Joshanloo, Wissing, Khumalo and Lamers (2013, p. 757) ศึกษาเรื่อง ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดของภาวะต่อเนื่องของสุขภาพจิตตามกลุ่มวัฒนธรรม พบว่า ไม่มีความแปรเปลี่ยนของน้ำหนักองค์ประกอบ (Metric invariance) ระหว่างกลุ่มประชาชนที่มีวัฒนธรรมต่างกัน ได้แก่ วัฒนธรรมในประเทศ Netherland S. Africa and Iran งานวิจัยของ Wheeler et al (2011, p. 171) ศึกษาเรื่อง ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดของทัศนคติวัฒนธรรมทางสังคมตามเพศ พบว่า ไม่มีความแปรเปลี่ยนของโมเดลอย่างเข้มงวด (Strict Measurement Invariance) ระหว่างกลุ่มนักศึกษาปริญญาตรีที่มีเพศต่างกัน

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การสร้างแบบวัดพฤติกรรมความปลอดภัยระหว่างบุคคลทั้ง 2 แบบวัด ได้แก่ พฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย และพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย จำเป็นต้องคำนึงถึงความแปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดในมิติต่างๆ ซึ่งในงานวิจัยนี้ได้ทำการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดของแบบวัดทั้ง 2 แบบวัด ตามลักษณะชีวสังคมภูมิหลัง

1.7 การหาค่าความตรงสำหรับแบบวัดที่สร้างขึ้นใหม่

1.7.1 การประมวลเอกสารการหาค่าความตรง

ในการสร้างแบบวัดใหม่นั้น จำเป็นต้องมีการทดสอบว่า แบบวัดที่สร้างขึ้นใหม่นี้วัดในสิ่งที่ต้องการวัดจริงหรือไม่ ซึ่งนั่นก็คือ “ความตรง” (Validity) แบ่งออกเป็นหลายประเภท เช่น Construct Validity และ Criterion Validity) เป็นต้น ซึ่งเป็นความเที่ยงตรงที่สำคัญที่ใช้ในการใช้ทดสอบเครื่องมือวัดแบบใหม่

สำหรับในงานวิจัยนี้ได้ทำการทดสอบความตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity) เนื่องจากแบบวัดพฤติกรรมความปลอดภัยได้แก่ แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย และพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย เป็นแบบวัดใหม่ที่ยังไม่มีแบบวัดมาตรฐานทางจิตวิทยาและพฤติกรรมศาสตร์ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ จึงไม่มีแบบวัดมาตรฐานที่จะมาใช้วัดพร้อมกับแบบวัดใหม่นี้ได้ ดังนั้นจึงไม่สามารถทำการหา Concurrent Validity ได้ในงานวิจัยนี้ ดังนั้นจึงทำการหา Convergent Validity แทน

Convergent Validity เป็นความตรงประเภทหนึ่งที่นักวิชาการจัดอยู่ประเภทใหญ่ของความตรงที่หลากหลาย แต่โดยส่วนใหญ่แล้วถูกจัดอยู่ในกลุ่มของความตรงชนิด Construct Validity (เช่น Geogory (2007), Constantine, & Ponterotto (2006) หรือที่นักวิชาการไทยได้บัญญัติศัพท์ว่า “ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง/องค์ประกอบ” นงลักษณ์ วิรัชชัย (2537) อย่างไรก็ตามคำว่า “Construct” นั้นหมายถึง ตัวแปรเชิงนามธรรมที่มาจากแนวคิด ทฤษฎี หรือความคิดเห็น เพื่อที่จะใช้ในการกำหนดความหมาย Rosenthal, & Rosnow (1991, p. 616)

ความตรงเชิงเหมือนนี้ (Convergent Validity) เป็นการแสดงให้เห็นว่า แบบวัดหนึ่งที่ต้องการวัดคุณลักษณะหนึ่ง มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับแบบวัดอีกแบบหนึ่งหรือตัวแปรอื่นๆ ที่วัดหรือแสดงคุณลักษณะเดียวกัน Gergory (2007) หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า การแสดงหลักฐานจากหลายแหล่งที่มาจากข้อมูลหลายแนวทาง ซึ่งหลักฐานเหล่านี้แสดงหรือสะท้อนถึงลักษณะหรือคุณสมบัติของตัวแปรเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน Kerlinger, & Lee (2000, p. 671)

งานวิจัยหลายเรื่องได้ทำการวิจัยเพื่อทดสอบความตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างแบบวัดตัวแปรเชิงสาเหตุกับตัวแปรเชิงสาเหตุ ความสัมพันธ์ระหว่างแบบวัดตัวแปรเชิงสาเหตุกับพฤติกรรมต่างๆ และความสัมพันธ์ระหว่างแบบวัดพฤติกรรมกับพฤติกรรมด้วยกัน

ดังนั้นในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการหาค่าความตรงสำหรับแบบวัดที่สร้างขึ้นใหม่ ได้แก่ แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย และพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย โดยการหาความสัมพันธ์กับแบบวัดตัวแปรเชิงสาเหตุได้แก่ แบบวัดการประเมินตนเอง และแบบวัดลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตน และการหาความสัมพันธ์กับแบบวัดตัวแปรด้านพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต และพฤติกรรมสุขภาพ ดังรายละเอียดดังนี้

1.7.2 การหาค่าความตรงของตัวแปรเชิงสาเหตุด้านการประเมินตนเอง และลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตนกับ พฤติกรรมความปลอดภัยระหว่างบุคคล: ความหมาย วิธีวัด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตัวแปรเชิงสาเหตุที่ใช้ในการหาค่าความเที่ยงตรงกับแบบวัดที่สร้างขึ้นใหม่ 2 แบบวัด ได้แก่ แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย พฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย คือ แบบวัดการประเมินตนเอง กับแบบวัดลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตน

การประเมินตนเอง (Core Self Evaluation: CSE) หมายถึง ข้อสรุปเบื้องต้น หรือบทสรุปสุดท้ายในการประเมิน ที่บุคคลยึดถือไว้เป็นของตนเอง Jude, Locke, & Durham (1997, pp. 151-188) Jude, Erez, Bono, & Thoresen (2003, pp. 327-347) ตั้งข้อสังเกตไว้ 4 ประเด็น คือ 1) การเห็นคุณค่าตนเอง (Self-esteem) ถือเป็นพื้นฐานสำคัญของการประเมินตนเอง เป็นเหมือนการนำเสนอภาพรวมของคุณค่าหรือตัวตนของบุคคล 2) การรับรู้ความสามารถทั่วไปของตน (Generalized Self-efficacy) เป็นการประมาณความสามารถของตนเองที่จัดการได้ ปฏิบัติได้ และทำให้สำเร็จได้ เปรียบเสมือนตัวชี้วัดการประเมินเชิงบวก ที่บุคคลสามารถจะปรับเปลี่ยนและกระตุ้นตนเองให้บรรลุผลลัพธ์ 3) ความเชื่อในอำนาจในตน (Internal Locus of Control) เป็นระดับความเชื่อส่วนบุคคลที่อยู่นอกเหนือจากสภาพแวดล้อมหรือโชคชะตา บุคคลสามารถควบคุมเหตุการณ์ในชีวิตของตนเอง ได้รับการพิจารณาว่าเป็นการประเมินที่สำคัญ เพราะมีความเชื่อภายในตนว่าสามารถควบคุมปัจจัยในการดำรงชีวิต และ 4) ความมั่นคงทางอารมณ์ (Emotional Stability) เป็นความอ่อนไหวทางอารมณ์ต่ำ (Low Neuroticism) เป็นการสะท้อนให้เห็นแนวโน้มความเชื่อมั่น ความปลอดภัย และความมั่นคง ดังนั้น การขาดความมั่นคงทางอารมณ์ของบุคคลจึงมีแนวโน้มที่บุคคลจะคิดไปในเชิงลบ

จากการประมวลเอกสารสรุปได้ว่า การประเมินตนเอง เป็นการประเมินบุคลิกลักษณะของบุคคล 4 ลักษณะ คือ การเห็นคุณค่าในตนเอง การรับรู้ความสามารถทั่วไปของตนเอง ความเชื่ออำนาจควบคุมตนเอง และความมั่นคงในอารมณ์ของตนเอง โดยบุคคลจะมองว่าตนเองชอบหรือไม่ชอบในตนเอง มองว่าตนเองมีความสามารถหรือมีประสิทธิภาพหรือไม่ มีความรู้สึกว่าตนเองมีอำนาจหรือไม่อำนาจในการควบคุมสิ่งแวดล้อมของตน และมีความสามารถในการควบคุมอารมณ์ตนเองได้หรือไม่

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการหาค่าความเที่ยงตรงที่ใกล้เคียงกับตัวแปรเชิงสาเหตุด้านการประเมินตนเองกับพฤติกรรมความปลอดภัยระหว่างบุคคล เช่น งานวิจัยของ Lim et al (2011, pp. 5-6) ศึกษาเรื่องความเที่ยงตรงของพฤติกรรมเด็กในประเทศสิงคโปร์ ผลการวิจัยพบว่า มาตรการวัดทักษะทางสังคมระหว่างบุคคลภายในพฤติกรรมของเด็ก มีความสัมพันธ์ทางบวก กับแบบวัดการประเมินปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ($r=0.505$, $n=105$ $p<.0005$) งานวิจัยของ Merydith (2001, p. 261) ศึกษาเรื่องความมั่นคงชั่วคราวและความเที่ยงตรงของการประเมินพฤติกรรมของเด็ก พบว่าแบบวัดการประเมินพฤติกรรมของเด็ก มีความสัมพันธ์ทางบวกกับ แบบวัดปัญหาทางพฤติกรรมและทักษะทางสังคมของครูและพ่อแม่ ($r=0.64$ และ $r=0.57$ $p<0.001$ ตามลำดับ) งานวิจัยของ (Mahan, & Matson (2011, p. 227) ศึกษาเรื่อง ความเที่ยงตรงของพฤติกรรมความผิดปกติทางการสื่อสารทางอารมณ์ของเด็กเปรียบเทียบกับประเมินพฤติกรรมของเด็ก แบบวัดการประเมินพฤติกรรมของเด็ก มี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความก้าวร้าว ความมีสมาธิสั้น และความผิดปกติ มีความสัมพันธ์ทางบวก

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับแบบวัดพฤติกรรมความผิดปกติทางการสื่อสารทางอารมณ์ของเด็ก ภายนอก ($r=0.61$ $r=0.52$ และ $r=0.48$ $p<0.01$ ตามลำดับ) และนอกจากนี้แบบวัดการประเมินพฤติกรรมของเด็กมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับแบบวัดพฤติกรรมความผิดปกติทางการสื่อสารทางอารมณ์ของเด็กภายใน ($r=0.51$ $p<0.01$)

แบบวัดที่ใช้ในครั้งนี้เป็นแบบวัดของ Judge et al. (1997) โดยมีข้อคำถามทั้งหมด 12 ข้อ เป็นแบบวัดชนิดมาตราประเมินรวมค่า โดยแต่ละข้อมีมาตร 6 หน่วยประกอบ จาก “จริงที่สุด” ถึง “ไม่จริงเลย” โดยมีข้อความทางด้านบวก 6 ข้อ และข้อความทางด้านลบ 6 ข้อ

ดังนั้นจึงคาดได้ว่า แบบวัดการประเมินตนเอง มีความสัมพันธ์ในระดับสูงและไปในทิศทางเดียวกันกับ แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย และพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

ลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตน ดวงเดือน พันธุนาวิน (2538) กล่าวว่า ลักษณะมุ่งอนาคต หมายถึง ความสามารถในการคาดการณ์ไกล เห็นความสำคัญของอนาคตสามารถตัดสินใจเลือกกระทำและหาทางแก้ไขปัญหา วางแผนดำเนินการเพื่อผลในอนาคต และการควบคุมตน เป็นวิธีการปรับพฤติกรรมวิธีหนึ่งของบุคคลในอันที่จะเปลี่ยนแปลงหรือควบคุมพฤติกรรมตลอดจนสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อพฤติกรรมด้วยตนเอง

ดังนั้น การมุ่งอนาคตและการควบคุมตน จึงเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในปรากฏการณ์เดียวกัน คือบุคคลจะต้องมีความต้องการผลในอนาคตมากกว่าผลในปัจจุบัน แล้วจึงดำเนินการปฏิบัติเพื่อไปสู่เป้าหมายในอนาคตนั้น เช่น การอดได้รอได้ โดยมีกระบวนการ สองขั้นตอน ขั้นตอนแรก คือ สาเหตุที่จะทำให้บุคคลเลือกที่จะรับผลที่ดีมากกว่าซึ่งจะมีมาในอนาคตแทนการรับผลในปัจจุบัน เป็นลักษณะมุ่งอนาคต ขั้นตอนที่สอง คือ การกระทำที่เป็นขั้นตอนเพื่อนำไปสู่ผลที่ปรารถนาที่จะมาในอนาคต ซึ่งอาจจะต้องปฏิบัติเป็นระยะเวลานาน หรือต้องรอคอยผลนาน ความสามารถส่วนนี้จึงเป็นการควบคุมตน ดังนั้นผู้ที่เน้นสาเหตุของการตัดสินใจเลือกกระทำและการเล็งเห็นผลที่จะเกิดขึ้นในการปฏิบัติเพื่อรอรับผลที่ต้องการจะเรียกปรากฏการณ์นี้ว่า “การควบคุมตน”

จากการประมวลเอกสารสรุปได้ว่า ลักษณะมุ่งอนาคต หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่จะคิดคาดการณ์ไกล และสามารถเลือกตัดสินใจ โดยเล็งเห็นความสำคัญของผลดีและผลเสียที่จะเกิดขึ้นในอนาคตจากการกระทำในปัจจุบัน สามารถวางแผนเพื่อรอรับผลดีและป้องกันผลเสียที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ การควบคุมตน หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่จะบังคับตนเองโดยใช้ความอดทน เสียสละและสามารถกระทำพฤติกรรมนั้นได้อย่างเหมาะสมเป็นเวลานานพอที่จะนำไปสู่ผลที่ต้องการในอนาคต ซึ่งเป็นการกระทำพฤติกรรมใหม่เปลี่ยนจากพฤติกรรมเดิม เพิ่มหรือลดพฤติกรรมบางชนิดของตนเอง โดยพัฒนาความสามารถในการควบคุมตนและสภาพสิ่งแวดล้อมของบุคคล และไม่ต้องการให้ผู้อื่นหรือสิ่งอื่นมาควบคุม ซึ่งจะเป็นการแสดงถึงความมีศักดิ์ศรีของตนเอง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการหาค่าความเที่ยงตรงที่ใกล้เคียงกับตัวแปรเชิงสาเหตุด้านลักษณะมุ่งอนาคตกับพฤติกรรมความปลอดภัยระหว่างบุคคล เช่น งานวิจัยของ Webb (2013, p. 153) พบว่า แบบวัด Bar-On Emotion Quotient Inventory มีความสำคัญทางบวกอย่างมีนัยสำคัญกับแบบวัด Self-Rated Emotional Intelligence Scale ($r=0.50$, $p<.001$) และแบบวัด Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test มีความสำคัญทางบวกอย่างมีนัยสำคัญกับ แบบ

วัด Self-Rated Emotional Intelligence Scale ($r=0.32$, $p<.011$) งานวิจัยของ Schell (2012, p. 355) พบว่า แบบวัดการเรียนรู้แรงจูงใจที่ผิดพลาดด้านการรับรู้ มีความสัมพันธ์ทางบวก กับแบบวัดการเรียนรู้ที่ผิดพลาดด้านการคิด ($r=0.52$, $p<.01$) แบบวัดการเรียนรู้แรงจูงใจที่ผิดพลาดด้านความกังวล มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแบบวัดการเรียนรู้ที่ผิดพลาดด้านความเครียด ($r=0.74$, $p<.01$) และแบบวัดการเรียนรู้แรงจูงใจที่ผิดพลาดในภาพรวม มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแบบวัดการเรียนรู้ที่ผิดพลาดในภาพรวม ($r=0.69$, $p<.01$) งานวิจัยของ Kim, & Glassman (2013, p. 1427) พบว่า แบบวัดประสิทธิภาพในการตอบสนอง มีความสัมพันธ์ทางบวก กับแบบวัดประสิทธิภาพในการโต้แย้ง ($r=0.43$, $p<.01$) แบบวัดประสิทธิภาพในการโต้แย้ง มีความสัมพันธ์ทางบวก กับแบบวัดประสิทธิภาพในองค์กร ($r=0.47$, $p<.01$) แบบวัดประสิทธิภาพในการโต้แย้ง มีความสัมพันธ์ทางบวก กับแบบวัดประสิทธิภาพการตรวจสอบ ($r=0.47$, $p<.01$) และแบบวัดประสิทธิภาพในองค์กร มีความสัมพันธ์ทางบวก กับแบบวัดประสิทธิภาพการตรวจสอบ ($r=0.50$, $p<.01$) งานวิจัยของ Fergus et al. (2012, p. 406) พบว่า แบบวัดการยอมรับและการร่วมมือ มีความสัมพันธ์ทางบวก กับแบบวัดการยอมรับและการกระทำ ($r=0.70$, $p<.01$) แบบวัดความตื่นตระหนกและความกลัว มีความสัมพันธ์ทางบวก กับแบบวัดความรู้สึกกังวล ($r=0.51$, $p<.01$) งานวิจัยของ Shaw, Dooley, & Cross (2013, p. 1053) พบว่า แบบวัดรูปแบบการคุกคาม มีความสัมพันธ์ทางบวก กับแบบวัดความเครียดวิตกกังวล ($r=0.415$, $p<.001$) ในการศึกษาครั้งที่ 1 และแบบวัดรูปแบบการคุกคาม ยังมีความสัมพันธ์ทางบวก กับแบบวัดความเครียดวิตกกังวล ($r=0.412$, $p<.001$) ในการศึกษาครั้งที่ 2 งานวิจัยของ Duckworth, & Kern (2011, p. 265) พบว่า มาตรการควบคุมตนเอง โดยแบบวัดการรายงานข้อมูล ($r=0.54$) มีความสัมพันธ์ทางบวกมากกว่าแบบวัดการรายงานตนเอง ($r=0.50$, $p<.001$) งานวิจัยของ Rowold, & Heinritz (2007, p. 127) พบว่า แบบวัดภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีความสัมพันธ์ทางบวก กับแบบวัดผู้นำเชิงبارมี ($r=0.88$, $p<.01$)

แบบวัดที่ใช้ในครั้งนี้เป็นแบบวัดของ ยุภาวรรณ ดวงอินตา (2549) โดยมีข้อคำถามทั้งหมด 39 ข้อ เป็นแบบวัดมุ่งอนาคต จำนวน 15 ข้อ และเป็นแบบวัดควบคุมตน จำนวน 24 ข้อ เป็นแบบวัดชนิดมาตราประเมินรวมค่า โดยแต่ละข้อมีมาตร 6 หน่วยประกอบ จาก “จริงที่สุด” ถึง “ไม่จริงเลย”

ดังนั้นจึงคาดได้ว่า แบบวัดลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตน มีความสัมพันธ์ในระดับสูงและไปในทิศทางเดียวกันกับ แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย และพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

1.7.3 การหาค่าความเที่ยงตรงของ ตัวแปรด้านพฤติกรรมสุขภาพ กับพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย: ความหมาย วิธีวัด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตัวแปรด้านพฤติกรรมที่ใช้ในการหาค่าความเที่ยงตรงกับแบบวัดที่สร้างขึ้นใหม่ 2 แบบวัด ได้แก่ แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย พฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย คือ พฤติกรรมสุขภาพ และพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต

อุบล เลี้ยววาริน (2534) ศึกษาเรื่องความสำคัญของการศึกษาที่มีต่อจิตลักษณะและพฤติกรรมสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานในเขตกรุงเทพมหานคร ได้แบ่งองค์ประกอบของพฤติกรรมสุขภาพออกเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ พฤติกรรมการกิน พฤติกรรมการหลีกเลี่ยงการเสพยาที่เป็นโทษ และพฤติกรรมการรักษานามัยส่วนบุคคล โดยให้นิยามในแต่ละพฤติกรรม ดังนี้

พฤติกรรมการกิน หมายถึง ปริมาณการปฏิบัติตนในด้านการรับประทานอาหารและดื่มน้ำอย่างถูกหลักโภชนาการและถูกสุขลักษณะ เพื่อส่งเสริมให้ร่างกายแข็งแรง และป้องกันร่างกายให้ปลอดภัยจากโรคภัยไข้เจ็บ

พฤติกรรมการหลีกเลี่ยงการเสพยาที่เป็นโทษ หมายถึง ปริมาณการปฏิบัติตนในด้านการหลีกเลี่ยงการเสพยาที่เป็นโทษ เช่น การหลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่ การดื่มสุรา เป็นต้น เพื่อป้องกันตนให้ปลอดภัยจากโรคภัยที่สามารถหลีกเลี่ยงได้

พฤติกรรมการรักษาอนามัยส่วนบุคคล หมายถึง ปริมาณการปฏิบัติตนในการรักษาอนามัยส่วนบุคคล เช่น การแปรงฟันหลังอาหาร การออกกำลังกายสม่ำเสมอ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อเสริมสร้างร่างกายให้แข็งแรง และป้องกันร่างกายให้ปลอดภัยจากโรคภัยไข้เจ็บ

ซึ่งนิยามที่กล่าวไว้ข้างต้นมีความสอดคล้องกับนิยามที่ผู้วิจัยได้ให้ความหมายของ พฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย หมายถึง การหลีกเลี่ยง และการป้องกันพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ตามองค์ประกอบ 2 ด้านได้แก่ 1) การหลีกเลี่ยง แบ่งออกเป็น 4 มิติ การเดินทาง เพศ การกิน และกิจกรรม เช่น ฉันทบอเพื่อนที่ฉันทนง้อยอมให้ขับรถจักรยานยนต์เร็วจนเกินไป ฉันทักจะกระทำตามเพื่อน ที่ยั่วหรือกระตุ้นให้ฉันทเกิดความต้องการทางเพศ เช่น ดูหนังสือโป๊ และภาพยนตร์ลามกต่างๆ เป็นต้น 2) การป้องกัน แบ่งออกเป็น 4 มิติ การเดินทาง เพศ การกิน และกิจกรรม เช่น ฉันทักชวนเพื่อนล้ามือก่อนรับประทานอาหาร ฉันทักเตือนเพื่อนไม่ให้ใส่เครื่องประดับ หรือพกสิ่งของที่มามีคามหาวิทยาลัย เพื่อป้องกันทรัพย์สินและชีวิตของตนเอง เป็นต้น

แบบวัดที่ใช้ในครั้งนี้เป็นแบบวัดของ อุบล เลี้ยววาริน (2534) โดยมีข้อคำถามทั้งหมด 32 ข้อ เป็นแบบวัดพฤติกรรมการกิน จำนวน 12 ข้อ แบบวัดพฤติกรรมการหลีกเลี่ยงการเสพยาที่เป็นโทษ จำนวน 10 ข้อ และแบบวัดพฤติกรรมการรักษาอนามัยส่วนบุคคล จำนวน 10 ข้อ แล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านจิตพฤติกรรมศาสตร์พิจารณา ทำให้คัดเหลือ 23 ข้อ เป็นแบบวัดชนิดมาตราประเมินรวมค่า โดยแต่ละข้อมีมาตร 6 หน่วยประกอบ จาก “จริงที่สุด” ถึง “ไม่จริงเลย”

ดังนั้นจึงคาดได้ว่า แบบวัดพฤติกรรมสุขภาพมีความสัมพันธ์ในระดับสูงและไปในทิศทางเดียวกันกับพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

1.7.4 การหาค่าความเที่ยงตรงของ ตัวแปรด้านพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต กับ พฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย: ความหมาย วิธวัด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ดวงกมล ทรัพย์พิทยากร (2547) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ได้แบ่งองค์ประกอบของพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตออกเป็น 2 องค์ประกอบ ได้แก่ พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างเป็นประโยชน์ และพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างไม่เป็นโทษ พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างเป็นประโยชน์ หมายถึง การที่บุคคลใช้หรือไม่ใช้บริการสื่อประเภทที่เชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในทางที่มีประโยชน์ต่อตนเอง และส่วนรวมได้แก่ การค้นหาข้อมูลเพื่อการเรียน เพื่อเสริมสร้างสุขภาพ การถ่ายโอนข้อมูล เช่น การรับส่งข้อมูลในการเรียน ชีวิตประจำวัน และ การเล่นเกม เช่น การเล่นเกมโดยลำพัง หรือแบบเป็นกลุ่มอินเทอร์เน็ตเพื่อผ่อนคลายความเครียดและเสริมสร้างทักษะและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน เป็นต้น

พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างต่อเนื่องเป็นโทษ หมายถึง การที่บุคคลใช้หรือไม่ใช้บริการสื่อประเภทที่เชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในทางที่มีโทษต่อตนเอง และส่วนรวม ได้แก่ การสื่อสาร เช่น การใส่ความ หมิ่นประมาท ด่าทอผู้อื่นผ่านอีเมลหรือเว็บบอร์ด การใช้อีเมลเพื่อส่งภาพลามกอนาจาร เป็นต้น ค้นหาข้อมูล เช่น ค้นหาข้อมูลลามกอนาจาร ข้อมูลที่นำมาใช้ก่อให้เกิดความเดือดร้อน รำคาญแก่ผู้อื่น การล่วงละเมิดสิทธิข้อมูลส่วนบุคคลของผู้อื่น เป็นต้น การถ่ายโอนข้อมูล เช่น การดาวน์โหลดข้อมูลละเมิดลิขสิทธิ์ ข้อมูลผิดกฎหมาย หรือ ขโมยเอาข้อมูลของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง เป็นต้น และการเล่นเกม เช่น การเล่นเกมนานเกินพอดี การเล่นเกมพนันออนไลน์ เกมลามกอนาจาร เป็นต้น

ซึ่งนิยามที่กล่าวไว้ข้างต้นมีความสอดคล้องกับนิยามที่ผู้วิจัยได้ให้ความหมายของ พฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย หมายถึง การหลีกเลี่ยง และการป้องกัน พฤติกรรมการใช้ Facebook ตามองค์ประกอบ 2 ด้านได้แก่ 1) การหลีกเลี่ยง แบ่งออกเป็น 3 มิติ ข่ว-เหตุการณ์ โฆษณา และสังคม (ตนเอง-คนอื่น) เช่น ฉันมักหลีกเลี่ยงการโพสต์ข้อความที่แสดงความคิดเห็นทางการเมืองศาสนา ลงบน Facebook ฉันไม่ค่อยให้ความสนใจกับข้อความบน Facebook ที่บอกว่าได้รับของขวัญ ฉันได้ตั้งค่าให้เฉพาะเพื่อนเท่านั้นที่เข้ามาดูข้อมูลบน Facebook ของฉันได้ เป็นต้น 2) การป้องกัน แบ่งออกเป็น 3 มิติ ข่ว-เหตุการณ์ โฆษณา และสังคม (ตนเอง-คนอื่น) เช่น ฉันมักโพสต์ข้อความบน Facebook เพื่อแสดงความคิดเห็นทางการเมืองของฝ่ายที่อยู่ตรงข้ามกับฉัน ฉันอยากให้อีวอดให้ผู้อื่นรับรู้ข้อมูลของตนโดยลงรูปภาพต่างๆ เช่น รูปแฟน รูปกระเป๋า Brand Name รูปโทรศัพท์มือถือลงบน Facebook ฉันจะตรวจสอบ Profile หรือข้อมูลอื่นๆ อย่างละเอียด เป็นต้น

งานวิจัยที่ใกล้เคียงที่เกี่ยวข้องกับการหาค่าความเที่ยงตรงระหว่างตัวแปรด้านพฤติกรรมกับพฤติกรรมด้วยกัน เช่น งานวิจัยของ Hill, Powltich, & Furniss (2008, p. 49) พบว่าพฤติกรรมที่มีปัญหา ได้แก่ พฤติกรรมสร้างความเสียหาย พฤติกรรมทั่วไป และพฤติกรรมก้าวร้าวหรือก่อให้เกิดอันตราย มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในกลุ่มรวม กับพฤติกรรมที่เบี่ยงเบน ได้แก่ พฤติกรรมฉุนเฉียว พฤติกรรมเฉื่อยชา พฤติกรรมทั่วไป พฤติกรรมสมาธิสั้น และพฤติกรรมการพูดจากก้าวร้าว ($r=0.37$ $p<0.01$) งานวิจัยของ Callahan et al (2011, p. 772) พบว่า การประเมินพฤติกรรมของการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมในเด็กด้านการเริ่มต้นทางสังคมมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญ กับความผิดปกติทางพัฒนาการอย่างรุนแรงของพฤติกรรม ($r=0.53$ $p<0.01$) และประเมินพฤติกรรมของการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมในเด็กด้านการเริ่มต้นทางสังคมมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญ กับการประเมินมาตรฐานพฤติกรรม ($r=0.63$ $p<0.01$)

แบบวัดที่ใช้ในครั้งนี้เป็นแบบวัดของ ดวงกมล ทรัพย์พิทยากร (2547) โดยมีข้อคำถามทั้งหมด 24 ข้อ เป็นแบบวัดพฤติกรรมพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างเป็นประโยชน์ จำนวน 15 ข้อ และแบบวัดพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างต่อเนื่องเป็นโทษ จำนวน 9 ข้อ แล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านจิตพฤติกรรมศาสตร์พิจารณา ทำให้คัดเหลือ 13 ข้อ เป็นแบบวัดชนิดมาตราประเมินรวมค่า โดยแต่ละข้อมีมาตร 6 หน่วยประกอบ จาก “จริงที่สุด” ถึง “ไม่จริงเลย”

ดังนั้นจึงคาดได้ว่า แบบวัดการใช้อินเทอร์เน็ตมีความสัมพันธ์ในระดับสูงและไปในทิศทางเดียวกันกับแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย

ในงานวิจัยครั้งนี้ได้ทำการหาความตรงในรูปแบบของ Convergent Validity โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง ระหว่าง 1) แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย กับแบบวัดพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต ของดวงกมล ทรัพย์พิทยากร (2547) 2) แบบวัดพฤติกรรม การคบเพื่อนอย่างปลอดภัย กับแบบวัดพฤติกรรมสุขภาพของ อุบล เลี้ยววาริน (2534) และ 3) แบบ วัดการประเมินตนเองของ Judge et al (2003) และแบบวัดลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตนของยุภาวรรณ ดวงอินตา กับพฤติกรรม (2549) 2 ด้านคือ แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย กับแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ควรมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (ค่า r) ตั้งแต่ 0.3 ขึ้นไป

1.8 นิยามปฏิบัติการของตัวแปร

พฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย หมายถึง การหลีกเลี่ยง และการป้องกัน เกี่ยวกับ พฤติกรรมการใช้ Facebook ตามองค์ประกอบ 2 ด้านได้แก่ 1) การหลีกเลี่ยง แบ่งออกเป็น 3 มิติ ขวัญ-เหตุการณ์ โฆษณา และสังคม (ตนเอง-คนอื่น) เช่น ฉันมักหลีกเลี่ยงการโพสต์ข้อความที่ แสดงความคิดเห็นทางการเมือง ศาสนา ลงบน Facebook ฉันไม่ค่อยให้ความสนใจกับข้อความบน Facebook ที่บอกว่าได้รับของฟรี ฉันได้ตั้งค่าให้เฉพาะเพื่อนเท่านั้นที่เข้ามาดูข้อมูลบน Face book ของฉันได้ เป็นต้น 2) การป้องกัน แบ่งออกเป็น 3 มิติ ขวัญ-เหตุการณ์ โฆษณา และสังคม (ตนเอง-คน อื่น) เช่น ฉันมักโพสต์ข้อความบน Facebook เพื่อแสดงความคิดเห็นทางการเมืองของฝ่ายที่อยู่ตรง ข้ามกับฉัน ฉันอยากให้อวดให้ผู้อื่นรับรู้ข้อมูลของตนโดยลงรูปภาพต่างๆ เช่น รูปแฟน รูปกระเป๋า Brand Name รูปโทรศัพท์มือถือลงบน Facebook ฉันจะตรวจสอบ Profile หรือข้อมูลอื่นๆ อย่าง ละเอียด เป็นต้น

พฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย หมายถึง การหลีกเลี่ยง และการป้องกันพฤติกรรม เกี่ยวกับการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ตามองค์ประกอบ 2 ด้านได้แก่ 1) การหลีกเลี่ยง แบ่งออกเป็น 4 มิติ การเดินทาง เพศ การกิน และกิจกรรม เช่น ฉันบอกเพื่อนที่ฉันนั่งซ้อนท้ายไม่ให้ขับรถจักรยานยนต์ เร็วจนเกินไป ฉันมักจะกระทำตามเพื่อน ที่ยั่วหรือกระตุ้นให้ฉันเกิดความต้องการทางเพศ เช่น ดู หนังสือโป๊ และภาพยนตร์ลามกต่างๆ เป็นต้น 2) การป้องกัน แบ่งออกเป็น 4 มิติ การเดินทาง เพศ การกิน และกิจกรรม เช่น ฉันมักชวนเพื่อนล้างมือก่อนรับประทานอาหาร ฉันตักเตือนเพื่อนไม่ให้ใส่ เครื่องประดับ หรือพกสิ่งของที่มีค่ามามหาวิทยาลัย เพื่อป้องกันทรัพย์สินและชีวิตของตนเอง เป็นต้น

1.9 สมมติฐานในงานวิจัย

จากการประมวลเอกสารและผลงานวิจัยทำให้สามารถเสนอสมมติฐานในงานวิจัยนี้ 4 ข้อ ดังนี้

สมมติฐาน 1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของแบบวัด 2 แบบวัด ได้แก่ แบบวัด พฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย และแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย แต่ละแบบวัด 1) ได้องค์ประกอบอย่างน้อย 3 องค์ประกอบ 2) แต่ละองค์ประกอบมีจำนวนข้ออย่างน้อย 3 ข้อ และ 3) อธิบายความแปรปรวนของตัวแปรได้อย่างน้อย 50%

สมมติฐาน 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบวัด 2 แบบวัด ได้แก่ แบบวัด พฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย และแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย โดยแต่ละแบบวัดยังคงองค์ประกอบเดิมตามผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และควรได้ค่าความเชื่อมั่นของแต่ละแบบวัดไม่ต่ำกว่า 0.65

สมมติฐาน 3 เมื่อทำการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดตามลักษณะชีวสังคม ภูมิหลังของนักศึกษาปริญญาตรี 5 ประการ ได้แก่ 1) เกรดเฉลี่ย สายการเรียน การศึกษามารดา การศึกษาบิดา และเพศ พบว่าอย่างน้อย โมเดลการวัดของ 1) แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย และ 2) แบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยมีความไม่แปรเปลี่ยนอย่างน้อย 2 ประการ ได้แก่ 1) ความไม่แปรเปลี่ยนรูปแบบของโมเดล (Form Invariance) และ 2) ความไม่แปรเปลี่ยนของน้ำหนักองค์ประกอบ (Factorial Invariance)

สมมติฐานที่ 4 ค่าสหสัมพันธ์ของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย แบบวัดพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต และแบบวัดพฤติกรรมสุขภาพ ตามลำดับ และค่าสหสัมพันธ์ของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย แบบวัดพฤติกรรมสุขภาพ และแบบวัดพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต ตามลำดับ และค่าสหสัมพันธ์ของแบบวัดการควบคุมตน แบบวัดลักษณะมุ่งอนาคต และแบบวัดการประเมินตนเอง มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย และแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ตามลำดับ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.3 ขึ้นไป

บทที่ 2

วิธีการวิจัย

งานวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาและประเมินเครื่องมือวัดพฤติกรรมความปลอดภัยระหว่างบุคคลใน Facebook และสถานการณ์จริงของนักศึกษาปริญญาตรีและความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด ในการวิจัยครั้งนี้มีการสร้าง และหาคุณภาพของเครื่องมือวัด 2 แบบวัด มีการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ กับผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด และความตรงของแบบวัด (Convergent Validity) โดยมีขั้นตอนและรายละเอียดในการสร้างแบบวัด ดังนี้

2.1 กลุ่มตัวอย่างและวิธีการสุ่ม

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยชั้นปีที่ 3 และ 4 โดยงานวิจัยนี้ใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้นกำหนดโควตา (Multistage Quota Random Sampling) โดยผู้วิจัยได้ทำการกำหนดกลุ่มตัวอย่างและวิธีการสุ่มออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างและวิธีการสุ่มครั้งที่ 1 เพื่อนำมาทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) โดยมีตัวแปรในการสุ่มตัวอย่างดังนี้ คือ 1) จำนวนของมหาวิทยาลัย 3 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ และมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี 2) สายการเรียน ได้แก่ สายวิทยาศาสตร์ และสังคมศาสตร์ 3) ชั้นปีของนักศึกษา (ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4) และ 4) สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ และสาธารณสุขศาสตร์ 5) จำนวนนักศึกษาโดยเฉลี่ยต่อห้อง 20 คน ซึ่งคาดว่าจะเก็บข้อมูลได้เป็นจำนวนอย่างน้อย 480 คน ทั้งนี้สามารถเก็บข้อมูลได้เกินจำนวนที่คาดการณ์ไว้ โดยมีข้อมูลที่ใช้ได้จริงจำนวนทั้งหมด 500 คน

กลุ่มตัวอย่างและวิธีการสุ่มครั้งที่ 2 เพื่อนำมาทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) และทำการศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด โดยมีตัวแปรในการสุ่มตัวอย่างดังนี้ คือ 1) จำนวนของมหาวิทยาลัย จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง และมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ 2) สายการเรียน ได้แก่ สายวิทยาศาสตร์ และสังคมศาสตร์ 3) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และสังคมศึกษา 4) ชั้นปีของนักศึกษา (ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4) และ 5) จำนวนนักศึกษาโดยเฉลี่ยต่อห้อง 25 คน ซึ่งคาดว่าจะเก็บข้อมูลได้เป็นจำนวนอย่างน้อย 600 คน ในครั้งนี้สามารถเก็บข้อมูลได้เกินจำนวนที่คาดการณ์ไว้ โดยมีข้อมูลที่ใช้ได้จริงจำนวนทั้งสิ้น 600 คน ซึ่งจำเป็นต้องเป็นคนละกลุ่มตัวอย่าง เพื่อใช้กลุ่มที่สองในการตรวจสอบยืนยันผลการวิเคราะห์ที่ได้จากกลุ่มแรก

กลุ่มตัวอย่างและวิธีการสุ่มครั้งที่ 3 เพื่อนำมาหาความตรงของเครื่องมือวัด (Convergent Validity) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยมีการสุ่มตัวอย่างดังนี้ คือ 1) มหาวิทยาลัยราชภัฏ

สวนสุนันทา 2) สายการเรียน ได้แก่ สายวิทยาศาสตร์ และสังคมศาสตร์ 3) สาขาวิชา วิทยาศาสตร์ คอมพิวเตอร์ และสังคมศึกษา 4) ชั้นปีของนักศึกษา (ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4) 4) จำนวนนักศึกษาโดยเฉลี่ยต่อห้อง 25 คน ซึ่งคาดว่าจะเก็บข้อมูลได้เป็นจำนวนอย่างน้อย 250 คน ทั้งนี้สามารถเก็บข้อมูลได้เกินจำนวนที่คาดการณ์ไว้ โดยมีข้อมูลที่ใช้ได้จริงจำนวนทั้งสิ้น 250 คน

ตารางที่ 2.1 แสดงคุณสมบัติเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง

ประเภท	ลักษณะ	กลุ่มที่ทำ EFA (500)		กลุ่มที่ทำ CFA(600)		หาความตรง	
		จำนวน	เปอร์เซ็นต์	จำนวน	เปอร์เซ็นต์	จำนวน	เปอร์เซ็นต์
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	180	36.00	-	-	-	-
	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์	160	32.00	-	-	-	-
	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรธานี	160	32.00	-	-	-	-
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช	-	-	150	25.00	-	-
	มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง	-	-	250	41.67	-	-
	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์	-	-	200	33.33	-	-
	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา	-	-	-	-	250	100
ชั้นปี	ปี 3	272	54.40	320	53.30	120	48.00
	ปี 4	228	45.60	280	46.70	130	52.00
สายการเรียน	สังคมศาสตร์	257	51.40	300	50.00	125	50.00
	วิทยาศาสตร์	243	48.60	300	50.00	125	50.00
เพศ	ชาย	181	36.20	171	28.50	100	40.00
	หญิง	319	63.80	429	71.50	150	60.00
รวม		500	100	600	100	250	100

2.2 เครื่องมือวัด

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะสร้างเครื่องมือวัดที่มีมาตรฐานสูง ตรงตามหลักวิชาการที่ทันสมัย ในยุคปัจจุบัน เพื่อให้เครื่องมือวัดเหล่านี้ มีประสิทธิภาพสูง มีความน่าเชื่อถือให้มากที่สุดทั้งนี้เพื่อ ประโยชน์ทั้งทางด้านพัฒนาบุคคลและสังคมทางพฤติกรรมความปลอดภัย และเป็นการบุกเบิกสร้าง องค์ความรู้ ทางจิตพฤติกรรมศาสตร์เพิ่มเติมจากที่มีอยู่เดิม ทั้งในประเทศและในสากล

เครื่องมือวัดพฤติกรรมความปลอดภัยระหว่างบุคคลของนักศึกษาปริญญาตรี ที่สร้างขึ้น ประกอบด้วยแบบวัด 2 แบบวัด ได้แก่ 1) แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย และ 2) แบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

พฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย หมายถึง การหลีกเลี่ยง และการป้องกัน เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ Facebook ตามองค์ประกอบ 2 ด้านได้แก่ 1) การหลีกเลี่ยง แบ่งออกเป็น 3 มิติ ขาว-เหตุการณ์ โฆษณา และสังคม (ตนเอง-คนอื่น) เช่น ฉันมักหลีกเลี่ยงการโพสต์ข้อความที่ แสดงความคิดเห็นทางการเมือง ศาสนา ลงบน Facebook ฉันไม่ค่อยให้ความสนใจกับข้อความบน Facebook ที่บอกว่าได้รับของฟรี ฉันได้ตั้งค่าให้เฉพาะเพื่อนเท่านั้นที่เข้ามาดูข้อมูลบน Facebook ของฉันได้ เป็นต้น 2) การป้องกัน แบ่งออกเป็น 3 มิติ ขาว-เหตุการณ์ โฆษณา และสังคม (ตนเอง-คนอื่น) เช่น ฉันมักโพสต์ข้อความบน Facebook เพื่อแสดงความคิดเห็นทางการเมืองของฝ่ายที่อยู่ตรง ข้ามกับฉัน ฉันอยากให้อี้อวดให้ผู้อื่นรับรู้ข้อมูลของตนโดยลงรูปภาพต่างๆ เช่น รูปคู่รัก รูปกระเป๋า Brand Name รูปโทรศัพท์มือถือลงบน Facebook ฉันจะตรวจสอบ Profile หรือข้อมูลอื่นๆ อย่าง ละเอียด เป็นต้น

สร้างขึ้นจำนวน 60 ข้อ แล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านจิตพฤติกรรมศาสตร์ตรวจดู เบื้องต้น ทำให้คัดเหลือ 46 ข้อ จากนั้นนำไปทดสอบหาคุณภาพแบบวัดและทำการวิเคราะห์ องค์ประกอบ ทำให้เหลือจำนวน 12 ข้อ ซึ่งแต่ละข้อมีมาตรประเมิน 6 หน่วย ตั้งแต่ “จริงที่สุด” ถึง “ไม่จริงเลย” ประกอบทุกข้อ พิสัยคะแนนของแบบวัดอยู่ระหว่าง 12 ถึง 72 คะแนน ค่าความเชื่อมั่น ของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย เท่ากับ 0.812

ตัวอย่างแบบวัด

0. ข้าพเจ้าใช้ Facebook เป็นช่องทางในการได้มาซึ่งโทรศัพท์ ตุ๊กตา Furby บัตรลดสินค้า ฟรี โดยไม่ได้ตรวจสอบอย่างรอบคอบ

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

เกณฑ์การให้คะแนน ในแต่ละข้อ มีคะแนน ตั้งแต่ 1 ถึง 6 คะแนน โดยข้อความทางบวก ผู้ที่ ตอบว่า “จริงที่สุด” ได้ 6 คะแนน ไล่ลดลงมาตามลำดับจนถึง “ไม่จริงเลย” ได้ 1 คะแนน ถ้าเป็น ข้อความทางลบให้คะแนนกลับกัน ดังนั้นผู้ที่ได้คะแนนมากจากแบบวัดนี้ เป็นผู้มีพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยมาก

พฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย หมายถึง การหลีกเลี่ยง และการป้องกันเกี่ยวกับพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ตามองค์ประกอบ 2 ด้านได้แก่ 1) การหลีกเลี่ยง แบ่งออกเป็น 4 มิติ การเดินทาง เพศ การกิน และกิจกรรม เช่น ฉันบอกเพื่อนที่ฉันนั่งซ้อนท้ายไม่ให้ขับรถจักรยานยนต์เร็วเกินไป ฉันมักจะกระทำตามเพื่อน ที่ยั่วยุหรือกระตุ้นให้ฉันเกิดความต้องการทางเพศ เช่น ดูหนังสือโป๊ และภาพยนตร์ลามกต่างๆ เป็นต้น 2) การป้องกัน แบ่งออกเป็น 4 มิติ การเดินทาง เพศ การกิน และกิจกรรม เช่น ฉันมักชวนเพื่อนล้างมือก่อนรับประทานอาหาร ฉันตักเตือนเพื่อนไม่ให้ใส่เครื่องประดับ หรือพกสิ่งของที่มีค่ามาหาวิทยาลัย เพื่อป้องกันทรัพย์สินและชีวิตของตนเอง เป็นต้น

สร้างขึ้นจำนวน 60 ข้อ แล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านจิตพฤติกรรมศาสตร์ตรวจสอบเบื้องต้น ทำให้คัดเหลือ 52 ข้อ จากนั้นนำไปทดสอบหาคุณภาพแบบวัดและทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ ทำให้เหลือจำนวน 14 ข้อ ซึ่งแต่ละข้อมีมาตรประเมิน 6 หน่วย ตั้งแต่ “จริงที่สุด” ถึง “ไม่จริงเลย” ประกอบทุกข้อ พิสัยคะแนนของแบบวัด อยู่ระหว่าง 14 ถึง 84 คะแนน ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย เท่ากับ 0.835

ตัวอย่างแบบวัด

ข้าพเจ้าและเพื่อนมักชักชวนกันไปเที่ยวเล่นเพื่อหาความบันเทิง แม้จะต้องเสียเวลาในการศึกษาเล่าเรียน

จริงที่สุด

จริง

ค่อนข้างจริง

ค่อนข้างไม่จริง

ไม่จริง

ไม่จริงเลย

เกณฑ์การให้คะแนน ในแต่ละข้อ มีคะแนน ตั้งแต่ 1 ถึง 6 คะแนน โดยข้อความทางบวก ผู้ที่ตอบว่า “จริงที่สุด” ได้ 6 คะแนน ลดลงไปตามลำดับจนถึง “ไม่จริงเลย” ได้ 1 คะแนน ถ้าเป็นข้อความทางลบให้คะแนนกลับกัน ดังนั้นผู้ที่ได้คะแนนมากจากแบบวัดนี้ เป็นผู้มีพฤติกรรมการคบเพื่อนมาก

2.3 ขั้นตอนในการวิเคราะห์องค์ประกอบ

ในขั้นนี้เป็นขั้นเบื้องต้น และขั้นกลางในกระบวนการวิจัยเพื่อสร้างแบบวัดพฤติกรรมความปลอดภัย จำนวน 2 แบบวัด ได้แก่ แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย และพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

2.3.1 การหาคุณภาพรายข้อ

ขั้นแรก ประมวลเอกสารเพื่อทำการสร้างข้อคำถาม ในแต่ละแบบวัด ได้แก่ แบบวัดแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยจำนวน 60 ข้อ และแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยจำนวน 60 ข้อ แล้วเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิในสายจิตพฤติกรรมศาสตร์ได้พิจารณาแล้วคัดเลือกเหลือ แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยจำนวน 46 ข้อ และพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยจำนวน 52 ข้อ

ขั้นที่สอง นำข้อคำถามเหล่านี้ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาปริญญาตรีจำนวน 120 คน

ขั้นสาม ทำการวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ โดยการวิเคราะห์ด้วยสถิติ 2 ประเภท ได้แก่ 1) การวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อด้วยวิธี (Item Discrimination) และโดยใช้สถิติ Independent Sample t-test เพื่อหาค่า t-ratio โดยใช้เทคนิค 30 % และมีเกณฑ์ข้อที่จะคัดเลือกต้องเป็นข้อที่มีค่า t มากกว่าหรือเท่ากับ 2.00 ขึ้นไปและ/หรือ 2) การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมของแบบวัดที่ไม่มีข้อนั้นรวมอยู่ โดยมีเกณฑ์ว่าค่า r ควรมีค่ามากกว่า 0.20 ขึ้นไป ซึ่งจะคัดเลือกข้อที่ผ่านเกณฑ์โดยจะยึดเกณฑ์ค่า t เป็นหลัก และข้อความเหล่านี้จะต้องครอบคลุมเนื้อหาของตัวแปรตามแผนผังนิยามปฏิบัติการของตัวแปรนั้นๆ

2.3.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis)

ขั้นที่สี่ ข้อที่ผ่านเกณฑ์ในขั้นที่สามจะถูกนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) ด้วยโปรแกรม SPSS เพื่อหาองค์ประกอบที่สำคัญอย่างน้อย 3 องค์ประกอบ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์แบบ Principal Component Analysis (PCA) และทำการหมุนแกนแบบมุมฉาก (Varimax Orthogonal Rotation) ใช้กลุ่มตัวอย่าง 500 คน ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.3.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second Order Factor Analysis)

ขั้นที่ห้า นำข้อที่ผ่านในขั้นที่สี่ไปทดสอบกับนักศึกษาปริญญาตรี 600 คน เพื่อทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second Order Factor Analysis) ด้วยโปรแกรม LISREL โดยมีเกณฑ์ในการตัดสินความกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้ดัชนีตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Fit Measures) (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2537, น. 44-49) จำนวน 6 เกณฑ์ ซึ่งเป็นดัชนีที่พัฒนาโดย Joreskog, & Sorbom (1996) จำนวน 3 ดัชนี ดัชนีที่พัฒนาโดย Browne, & Cudeck (1993) จำนวน 1 ดัชนี และ ดัชนีที่พัฒนาโดย Bentler (1990) จำนวน 1 ดัชนี โดยแบบวัดที่ผ่านการทดสอบในงานวิจัยนี้ควรผ่านเกณฑ์อย่างน้อย 4 ใน 6 เกณฑ์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-square Statistics) เป็นดัชนีที่พัฒนาโดย Joreskog, & Sorbom (1989) ควรมีค่าน้อย ยิ่งเข้าใกล้ศูนย์ยิ่งดี และค่า p value ควรเป็นค่าที่ไม่มีนัยสำคัญ ซึ่งจะแสดงว่า โมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยทั่วไปแล้วหลักง่ายๆ ของการทดสอบความกลมกลืนโดยวิธีนี้ คือ ถ้าผลหารระหว่าง ค่า chi-square กับ ค่า Degree of Freedom (df) มีค่าไม่เกิน 2 แสดงว่า โมเดลมีแนวโน้มที่จะสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้น ในงานวิจัยนี้จึงใช้เกณฑ์ตัดสินว่า ค่า chi-square จะต้องไม่มีค่ามี p value ที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2) ค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (Root Mean Square Error of Approximation) เป็นดัชนีที่พัฒนาโดย Browne, & Cudeck (1993) เป็นค่าที่แสดงความแตกต่างต่อ Degree of Freedom ซึ่งค่า RMSEA ควรมีค่าน้อยกว่า 0.05 ลงไป จึงจะแสดงว่า โมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยในงานวิจัยนี้ได้ใช้เกณฑ์นี้เช่นเดียวกัน

3) ดัชนีวัดความสอดคล้องเชิงสัมพัทธ์ (Normed Fit Index: NFI) พัฒนาโดย Bentler, & Bonett (1980) ซึ่งมีค่าระหว่าง 0 และ 1 ยิ่งค่า NFI เข้าใกล้ 1.00 ยิ่งแสดงว่า โมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ในงานวิจัยนี้จึงใช้เกณฑ์ตัดสินว่า ค่า NFI ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป

4) ดัชนีความสอดคล้องเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI) เป็นดัชนีที่พัฒนาโดย Bentler (1990) ซึ่งมีค่าระหว่าง 0 และ 1 ยิ่งค่า CFI เข้าใกล้ 1.00 ยิ่งแสดงว่า โมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ในงานวิจัยนี้จึงใช้เกณฑ์ตัดสินว่า ค่า CFI ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป

5) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) เป็นดัชนีที่พัฒนาโดย Joreskog, & Sorbom (1989) โดยมีค่าระหว่าง 0 และ 1 ยิ่งค่า GFI เข้าใกล้ 1.00 ยิ่งแสดงว่า โมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ในงานวิจัยนี้จึงใช้เกณฑ์ตัดสินว่า ค่า GFI ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป

6) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index: AGFI) เป็นดัชนีที่พัฒนาโดย Joreskog, & Sorbom (1989) ซึ่งมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับ GFI

นอกจากนี้ยังมีการคำนวณความเที่ยงของตัวแปรแฝง (Construct Reliability: ρ_c) โดยมีสูตรการคำนวณดังนี้ (สุภมาส อังศุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณ และ รัชนิกุล ภิญโญภาณุวัฒน์, 2554, น. 150)

$$\rho_c = \frac{(\sum \lambda)^2}{(\sum \lambda)^2 + \sum (\theta)}$$

ρ_c ความเที่ยงของตัวแปรแฝง (Construct Reliability)

$(\sum \lambda)^2$ กำลังสองของผลรวมค่า Lamda ของแต่ละองค์ประกอบ ในส่วน Completely Standardized Solution

$\sum (\theta)$ ผลรวมของค่า Theta-delta (TE) ซึ่งอยู่ตามแนวทแยงมุมในตาราง ในส่วน Completely Standardized Solution

การคำนวณหาความแปรปรวนเฉลี่ยที่สกัดได้ (Average Variance Extracted: ρ_v) โดยมีสูตรการคำนวณดังนี้ (สุภมาส อังศุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณ และ รัชนิกุล ภิญโญภาณุวัฒน์, 2554, น. 152)

$$\rho_v = \frac{\Sigma \lambda^2}{\Sigma \lambda^2 + \Sigma(\theta)}$$

ρ_v	ความแปรปรวนเฉลี่ยที่สกัดได้ (Average Variance Extracted)
$\Sigma \lambda^2$	ผลรวมกำลังสองของค่า Lamda ของแต่ละองค์ประกอบ ในส่วน Completely Standardized Solution
$\Sigma(\theta)$	ผลรวมของค่า Theta-delta (TE) ซึ่งอยู่ตามแนวทแยงมุมในตาราง ในส่วน Completely Standardized Solution

2.3.4 การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด (Measurement Invariance)

ขั้นที่หก ได้ทำการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดกลุ่มพหุ ที่แตกต่างกันตามเพศ เกรดเฉลี่ย และสายการเรียน โดยใช้โปรแกรม LISREL ซึ่งทำการทดสอบสมมติฐานอย่างน้อย 4 ขั้นด้วยกันสำหรับการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด (Vandenberg, & Lance, 2000, pp. 4-70, สุกมาส อังศุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณนา และ รัชนิกุล ภิญญานานูวัฒน์, 2554, น. 322) ได้แก่

- 1) ทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนรูปแบบขององค์ประกอบ (Factor form Invariance)
- 2) ทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของน้ำหนักองค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบ (Factorial Invariance)
- 3) ทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้ (Item Error Invariance)
- 4) ทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของตัวแปรแฝงภายใน (Equivalence of Construct Variance-covariance)

แต่โดยส่วนใหญ่แล้วนักวิจัยมักให้ความสำคัญกับสมมติฐาน 2 ข้อแรก (Meade, 2005, pp. 1-15) ดังนั้นในงานวิจัยนี้ ถึงแม้จะทดสอบสมมติฐานทั้ง 4 ข้อ แต่จะเน้นความสำคัญของสมมติฐาน 2 ข้อแรกเป็นหลัก

โดยทดสอบทีละขั้นตามลำดับ โดยในแต่ละลำดับจะถูกทดสอบว่าโมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ โดยมีการรายงานดัชนีที่สำคัญ ดังนี้ 1) ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-square Statistics) ซึ่งควรมีค่าน้อย ยิ่งเข้าใกล้ศูนย์ยิ่งดี และค่า p Value ควรเป็นค่าที่ไม่มีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่ จึงมักทำให้ p Value มีนัยสำคัญทางสถิติ (Meade, 2005, pp. 1-15) ดังนั้น โดยทั่วไปแล้วหลักง่ายๆ ของการทดสอบความกลมกลืนโดยวิธีนี้คือ ถ้าผลหารระหว่าง ค่า Chi-square กับ ค่า Degree of Freedom (df) มีค่าไม่เกิน 2 ก็ยอมรับได้ว่าโมเดลมีแนวโน้มที่จะสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 2) ค่า RMSEA ควรมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.05 แต่ Joreskog, & Sorbom (1996, p. 124) ยอมให้ RMSEA มีค่าได้ถึง 0.08 และ 3) ค่า NNFI (Non-normed Fit Index) ซึ่งควรมีค่า ตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป และอาจจะเกิน 1.00 ได้ (สุกมาส อังศุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณนา และ รัชนิกุล ภิญญานานูวัฒน์, 2554, น. 28)

ส่วนความแตกต่างระหว่างโมเดล ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด ตั้งแต่สมมติฐานที่ 2 ถึง 4 รายงานเพิ่มเติมนี้ 1) ค่าความแตกต่างระหว่าง “ค่าความแตกต่างระหว่างค่าสถิติไค-สแควร์ของโมเดลที่ยังไม่ได้บังคับพารามิเตอร์ให้เท่ากันไม่แตกต่างจากค่าสถิติไค-สแควร์ของโมเดลที่บังคับพารามิเตอร์ให้เท่ากัน จะสรุปได้ว่า โมเดลไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม (Invariance Across Group)” (สุภมาส อังสุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณ และ รัชนิกุล ภิญญานวนวัฒน์, 2554, น. 321) โดยทำการเปรียบเทียบค่าความแตกต่างของค่าสถิติไค-สแควร์ ($\Delta\chi^2$) กับค่าวิกฤตของไค-สแควร์ในตาราง ที่มีค่าความแตกต่างขององศาอิสระเดียวกัน (Δdf) ถ้าค่าความแตกต่างของค่าสถิติไค-สแควร์น้อยกว่าค่าวิกฤตของไค-สแควร์ในตาราง แสดงว่า โมเดลไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม และ 2) Vandenberg, & Lance (2000, p. 46) เสนอให้รายงานค่า ความแตกต่างของ CFI (ΔCFI) โดยค่าความแตกต่างที่ -0.01 หรือน้อยกว่า แสดงว่า โมเดลไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม โดย ตั้งข้อสังเกตว่า ค่าความแตกต่างอยู่ระหว่าง -0.01 ถึง -0.02 อาจแสดงว่า โมเดลอาจมีแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มได้ ดังนั้นค่าความแตกต่างที่มีค่าตั้งแต่ -0.02 เป็นต้นไปจึงแน่ชัดว่า โมเดลแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม

2.3.5 การหาความตรงของเครื่องมือวัด

ขั้นที่เจ็ด ทำการหาความตรงในรูปแบบของ Convergent Validity โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง 1) แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย กับแบบวัดพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต 2) แบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย กับแบบวัดพฤติกรรมสุขภาพ และ 3) การประเมินตนเอง หรือลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตน หรือการพิจารณาผลที่ตามมา กับ พฤติกรรมแต่ละด้านทั้ง 4 ด้าน คือ 1) แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย 2) แบบวัดพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต 3) แบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย หรือ 4) แบบวัดพฤติกรรมสุขภาพ ควรมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.3 ขึ้นไป

2.4 การดำเนินการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำหนังสือขอความร่วมมือไปยังมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยราชภัฏคณะต่างๆ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลกับนักศึกษาปริญญาตรี โดยนักศึกษาใช้เวลาในการตอบแบบวัดประมาณหนึ่งชั่วโมง

1) เก็บข้อมูล ครั้งที่ 1 เพื่อนำมาทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) โดยมีตัวแปรในการสุ่มตัวอย่างดังนี้ คือ 1) จำนวนของมหาวิทยาลัย จำนวน 3 มหาวิทยาลัย ได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ และมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี 2) สายการเรียน ได้แก่ สายวิทยาศาสตร์ และสังคมศาสตร์ 3) ชั้นปีของนักศึกษา (ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4) และ 4) สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ และสาธารณสุขศาสตร์ 5) จำนวนนักศึกษาโดยเฉลี่ยต่อห้อง 20 คน ซึ่งคาดว่าจะเก็บข้อมูลได้เป็นจำนวนอย่างน้อย 480 คน ทั้งนี้สามารถเก็บข้อมูลได้เกินจำนวนที่คาดการณ์ไว้ โดยมีข้อมูลที่ใช้ได้จริงจำนวนทั้งหมด 500 คน

2) เก็บข้อมูล ครั้งที่ 2 เพื่อนำมาทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) โดยมีตัวแปรในการสุ่มตัวอย่างดังนี้ คือ 1) จำนวนของมหาวิทยาลัย จำนวน 3 มหาวิทยาลัย ได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง และมหาวิทยาลัยพะเยา 2) สายการเรียน ได้แก่ สายวิทยาศาสตร์ และสังคมศาสตร์ 3) สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ และสังคมศึกษา 4) ชั้นปีของนักศึกษา (ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4) และ 5) จำนวนนักศึกษาโดยเฉลี่ยต่อห้อง 25 คน ซึ่งคาดว่าจะเก็บข้อมูลได้เป็นจำนวนอย่างน้อย 600 คน ทั้งนี้สามารถเก็บข้อมูลได้เกินจำนวนที่คาดการณ์ไว้ โดยมีข้อมูลที่ใช้ได้จริงจำนวนทั้งสิ้น 600 คน ซึ่งจำเป็นต้องเป็นคนละกลุ่มตัวอย่าง เพื่อใช้กลุ่มที่สองในการตรวจสอบยืนยันผลการวิเคราะห์ที่ได้จากกลุ่มแรก

3) เก็บข้อมูล ครั้งที่ 3 เพื่อนำมาหาค่าความตรงของเครื่องมือวัด (Convergent Validity) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ทำการสุ่มตัวอย่างดังนี้ คือ 1) มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา 2) สายการเรียน ได้แก่ สายวิทยาศาสตร์ และสังคมศาสตร์ 3) สาขาวิชา วิทยาศาสตร์ คอมพิวเตอร์ และสังคมศึกษา 4) ชั้นปีของนักศึกษา (ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4) 4) จำนวนนักศึกษาโดยเฉลี่ยต่อห้อง 25 คน ซึ่งคาดว่าจะเก็บข้อมูลได้เป็นจำนวนอย่างน้อย 250 คน ทั้งนี้สามารถเก็บข้อมูลได้เกินจำนวนที่คาดการณ์ไว้ โดยมีข้อมูลที่ใช้ได้จริงจำนวนทั้งสิ้น 250 คน

2.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมี 2 ประเภท ได้แก่

ประเภทแรก สถิติเพื่อการวิเคราะห์คุณภาพแบบวัด แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1) สถิติเพื่อการวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ โดยใช้การหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อด้วยสถิติ Independent Sample t-test เพื่อหา t-ratio และ การคำนวณค่า Item-total Correlation

2) การวิเคราะห์องค์ประกอบ โดยแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ หนึ่ง การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS โดยใช้คำสั่ง Data Reduction และวิธีการหมุนแกนแบบ Varimax และสอง การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second Order Factor Analysis: CFA) ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป LISREL

3) การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) เพื่อทำการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างแบบวัดทั้ง 2 แบบวัด กับแบบวัดที่มีมาตรฐาน

4) การวิเคราะห์เกี่ยวกับโมเดลการวัดความไม่แปรเปลี่ยน (Measurement Invariance) ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป LISREL

ประเภทที่สอง สถิติเบื้องต้น เช่น ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นต้น เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างและลักษณะเบื้องต้นของแบบวัดของแบบวัด

บทที่ 3

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในส่วนนี้เป็นการรายงานผลการวิจัยเพื่อสร้างเครื่องมือวัด 2 แบบวัด ได้แก่ 1) แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย และ 2) แบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย โดยกลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยของรัฐ

3.1 ลักษณะเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ คือ นักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 และปีที่ 4 รวมทั้งสิ้น 1,100 คน โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ส่วนแรก เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) เก็บข้อมูลมาได้ทั้งสิ้น 500 คน และส่วนที่สอง เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second Order Factor Analysis) เก็บข้อมูลมาได้ทั้งสิ้น 600 คน ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.1 ลักษณะชีวสังคมภูมิหลัง ดังนี้

ตารางที่ 3.1 ลักษณะเบื้องต้นของนักศึกษาปริญญาตรีที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (ตอน 1 และ ตอน2)

(ตอน 1)

ประเภท	ลักษณะ	กลุ่มที่ทำ EFA		กลุ่มที่ทำ CFA	
		จำนวน	เปอร์เซ็นต์	จำนวน	เปอร์เซ็นต์
ชั้นปี	ปี 3	272	54.40	320	53.3
	ปี 4	228	45.60	280	46.7
สายการเรียน	สังคมศาสตร์	257	51.40	300	50.0
	วิทยาศาสตร์	243	48.60	300	50.0
เพศ	ชาย	181	36.20	171	28.5
	หญิง	319	63.80	429	71.5

(ตอน 2)

ประเภท	กลุ่มที่ทำ EFA			กลุ่มที่ทำ CFA		
	Mean	Median	SD	Mean	Median	SD
อายุ	256.20	252	1.34	252.0	252.0	.633
เกรดเฉลี่ย	2.77	2.78	0.44	2.78	2.80	.55
จำนวนเงินค่าขนม	131.73	100	52.27	130.48	100	45.85

จากตารางที่ 3.1 ตอน 1 เมื่อทำการเปรียบเทียบลักษณะกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาปริญญาตรีที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบ 2 ประเภท ข้างต้น ปรากฏผลดังนี้ 1) เพศ ปรากฏว่า โดยส่วนใหญ่แล้ว ในการวิเคราะห์ EFA กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาเพศหญิงมากกว่านักศึกษาเพศชาย ซึ่งผลเป็นเช่นนี้ยังปรากฏในกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ CFA 2) ชั้นปีที่ศึกษา ปรากฏว่า โดยส่วนใหญ่แล้ว ในการวิเคราะห์ EFA กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 มากกว่านักศึกษาชั้นปีที่ 4 ซึ่งผลเป็นเช่นนี้ยังปรากฏในกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ CFA ด้วย และ 3) สายการเรียน ปรากฏว่า โดยส่วนใหญ่แล้ว ในการวิเคราะห์ EFA กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาที่เรียนทางด้านสังคมศาสตร์ มากกว่านักศึกษาที่เรียนทางด้านวิทยาศาสตร์ แต่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ CFA มีจำนวนนักศึกษาที่เรียนทางด้านสังคมศาสตร์และทางด้านวิทยาศาสตร์เท่ากัน สำหรับตารางที่ 3.1 ตอน 2 ปรากฏว่า อายุ เกรด จำนวนเงินค่าขนมโดยเฉลี่ยทั้ง 2 กลุ่มมีจำนวนใกล้เคียงกัน

3.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย

แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย หมายถึง การหลีกเลี่ยง และการป้องกัน พฤติกรรมการใช้ Facebook ตามองค์ประกอบ 2 ด้านได้แก่ 1) การหลีกเลี่ยง แบ่งออกเป็น 3 มิติ ขาว-เหตุการณ์ โฆษณา และสังคม (ตนเอง-คนอื่น) และ 2) การป้องกัน แบ่งออกเป็น 3 มิติ ขาว-เหตุการณ์ โฆษณา และสังคม (ตนเอง-คนอื่น)

3.2.1 การหาคุณภาพเบื้องต้นของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย

แบบวัดนี้ถูกสร้างขึ้นมาจำนวน 60 ข้อ และเมื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านจิตพฤติกรรมศาสตร์ได้ตรวจสอบ ซึ่งเมื่อนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 120 คน แล้วนำมาคำนวณค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (ค่า t) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อนั้นกับคะแนนรวมที่ไม่มีข้อนั้น (ค่า r) ปรากฏผลว่า มีข้อที่ผ่านเกณฑ์ทั้งสองเกณฑ์ จำนวน 25 ข้อ ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (ค่า t) และ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อนั้นกับคะแนนรวมของทั้งแบบวัดที่ไม่มีข้อนั้น (ค่า r) ของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย

ข้อความ	ค่า r	ค่า t
1. ฉันสั่งซื้อสินค้า เช่น Furby นาฬิกา เสื้อผ้า รองเท้า เครื่องสำอาง ผ่านทาง Facebook ฉันมักตรวจสอบว่าสินค้านั้นมีคุณภาพ หรือมีสินค้าจำหน่ายอยู่จริง	.260	3.804
2. หากมีคนแปลกหน้าที่ไม่รู้จักเข้ามาคุยหรือทักทายบน Facebook ฉันมักตรวจสอบประวัติให้ละเอียดเพื่อความแน่ใจ	.361	4.738
3. ก่อนที่ฉันกดรับ Add เพื่อนหรือเพื่อนของเพื่อน ฉันมักจะตรวจสอบว่าเพื่อนหรือเพื่อนของเพื่อน มีเพื่อนที่ฉันรู้จักหรือไม่	.374	5.347
4. ฉันไม่ได้ตรวจสอบประวัติคนที่เข้ามาชวนไปเที่ยว ไปทานข้าว ผ่านทาง Facebook	.308	3.690
5. ฉันตรวจสอบข้อความ หรือรูปภาพ ก่อนที่จะโพสต์บน Facebook ให้แน่ใจว่าไม่ไปหมิ่นประมาทบุคคลอื่น	.293	3.245

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

ข้อความ	ค่า r	ค่า t
6. ก่อนที่ฉันจะกดรับเพื่อนที่ Add เข้ามา ฉันมักจะไปอ่านประวัติส่วนตัวของบุคคลนั้น	.253	3.245
7. ฉันเคยเข้าไปตั้งค่า “ความเป็นส่วนตัว” โดยอนุญาตให้เฉพาะเพื่อนเท่านั้นที่เข้ามาดูข้อมูลบน Facebook ของฉันได้	.218	3.829
8. จนถึงขณะนี้ฉันปล่อยให้เพื่อนของเพื่อน หรือคนอื่นๆ เข้ามาดูข้อมูลของฉันบน Facebook ได้	.343	6.299
9. ฉันได้ตั้งค่า ให้เฉพาะเพื่อนเท่านั้นที่เข้ามาดูข้อมูลบน Facebook ของฉันได้	.314	5.046
10. เมื่อฉันถูกเพื่อนก่อกวน หรือสร้างความรำคาญ ฉันเคยลบเพื่อนคนนั้นบน Facebook	.321	4.523
11. ฉันมักไม่ค่อยแชร์ข่าวสังคม เช่น ค่ายาบ้า ฆ่ากันตาย หรือข่าวเคลื่อนไหวทางการเมือง เช่น การเคลื่อนไหวของกลุ่มต่างๆ ลงบน Facebook	.287	3.726
12. ฉันหลีกเลี่ยงการให้ข้อมูลส่วนตัว เมื่อฉันใช้ Facebook ในการสื่อสาร	.460	6.109
13. ฉันมักหลีกเลี่ยงการโพสต์ข้อความที่แสดงความเห็นทางการเมือง ศาสนา ลงบน Facebook	.325	3.821
14. หากฉันรู้สึกเหงา หรืออยู่คนเดียว ฉันเลี่ยงการโพสต์ข้อความลงบน Facebook	.231	3.153
15. ฉันเลี่ยงการโพสต์ข้อความ หรือรูปภาพ ที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ของประเทศบน Facebook	.561	6.265
16. ฉันมักโพสต์ข้อความบน Facebook เพื่อแสดงความคิดเห็นทางการเมืองของฝ่ายที่อยู่ตรงข้ามกับฉัน	.448	7.187
17. เมื่อมีคนที่ไม่รู้จัก ส่งข้อความเข้ามาชวนคุยเรื่องส่วนตัวบน Facebook ฉันมักจะปฏิเสธ	.351	4.810
18. ฉันมักกดรับเพื่อน ที่ Add เข้ามา โดยทั้งๆที่ไม่รู้จักคนๆนั้น	.337	4.572
19. ฉันเคยโพสต์บัตรประจำตัวต่างๆ เช่น บัตรประชาชน บัตรนักศึกษา บัตร ATM ลงบน Facebook	.262	2.865
20. ฉันมักบอก username password กับเพื่อน เพื่อให้เล่นเกมส์ หรือโพสต์ข้อความแทน	.319	3.884
21. หากมีคนที่ไม่รู้จัก ส่งข้อความมายัง Facebook ของฉัน และถามเรื่องส่วนตัว ฉันมักจะตอบ	.450	6.834
22. ฉันสั่งซื้อสินค้า เช่น Furby นาฬิกา เสื้อผ้า ผ่านทาง Facebook ฉันมักไม่ได้ตรวจสอบว่าผู้ขายมีสินค้า หรือร้านค้าจริงๆ หรือไม่	.249	3.150
23. ฉันไม่ตามกด Like เมื่อเพื่อนโพสต์รูปภาพ หรือข้อความให้ที่ก่อให้เกิดความเดือนร้อนต่อผู้อื่น	.318	3.939
24. ฉันไม่ค่อยให้ความสนใจ กับข้อความบน Facebook ที่บอกว่าได้รับของขวัญ	.356	4.031
25. เมื่อฉันได้รับข่าวสาร แม้จะเป็นความจริงหรือไม่ก็ตาม ฉันมักจะโพสต์ลงบน Facebook ของฉันอยู่ดี	.329	4.438

3.2.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย

เมื่อทำการวิเคราะห์คุณภาพเบื้องต้นของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ปรากฏว่ามีข้อที่ผ่านเกณฑ์ 2 ประเภท จำนวน 25 ข้อ หลังจากนั้นนำทั้ง 25 ข้อนี้มาทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS โดยใช้การวิเคราะห์แบบ Principal Component Analysis (PCA) และทำการหมุนแกนแบบ มุมฉาก (Varimax Orthogonal Rotation) โดยใช้ข้อมูลจากนักศึกษาปริญญาตรี จำนวน 500 คน เมื่อทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ มีการปรับการจัดรวมกลุ่มของตัวแปรขึ้นเป็นองค์ประกอบ และสกัดจนเหลือองค์ประกอบที่จับกลุ่มรวมกันเด่นชัด ซึ่งสามารถรวมเป็นองค์ประกอบของกลุ่มตัวแปร (รายข้อ) ที่มีความหมาย โดยโมเดลสุดท้าย ปรากฏว่า แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบที่มีค่า Eigenvalue มากกว่า 1.00 ขึ้นไป รวมทั้งสิ้น 12 ข้อ ซึ่งสามารถทำนายพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยได้ 61.23% ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.3 และ ตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.3 ข้อมูลเบื้องต้นค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ด้วยวิธี (Exploratory Factor Analysis)

ลำดับ	ข้อ	ข้อความ	Mean	SD	Min	Max
1.	FB7	ฉันเคยเข้าไปตั้งค่า “ความเป็นส่วนตัว” โดยอนุญาตให้เฉพาะเพื่อนเท่านั้นที่เข้ามาดูข้อมูลบน Facebook ของฉันได้	4.88	1.48	1	6
2.	FB9	ฉันได้ตั้งค่า ให้เฉพาะเพื่อนเท่านั้นที่เข้ามาดูข้อมูลบน Facebook ของฉันได้	4.30	1.68	1	6
3.	FB8	จนถึงขณะนี้ฉันปล่อยให้เพื่อนของเพื่อน หรือคนอื่นๆ เข้ามาดูข้อมูลของฉันบน Facebook ได้	3.54	1.72	1	6
4.	FB13	ฉันมักหลีกเลี่ยงการโพสต์ข้อความที่แสดงความเห็นทางการเมือง ศาสนา ลงบน Facebook	4.74	1.32	1	6
5.	FB15	ฉันเลี่ยงการโพสต์ข้อความ หรือรูปภาพ ที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงของประเทศบน Facebook	5.01	1.26	1	6
6.	FB16	ฉันมักโพสต์ข้อความบน Facebook เพื่อแสดงความคิดเห็นทางการเมืองของฝ่ายที่อยู่ตรงข้ามกับฉัน	4.94	1.36	1	6
7.	FB3	ก่อนที่ฉันกดรับ Add เพื่อนหรือเพื่อนของเพื่อน ฉันมักจะตรวจสอบว่าเพื่อนหรือเพื่อนของเพื่อน มีเพื่อนที่ฉันรู้จักหรือไม่	5.12	1.08	1	6
8.	FB4	ฉันไม่ได้ตรวจสอบประวัติคนที่เข้ามาชวนไปเที่ยว ไปทานข้าว ผ่านทาง Facebook	5.38	1.16	1	6
9.	FB2	หากมีคนแปลกหน้าที่ไม่รู้จักเข้ามาคุยหรือทักทายบน Facebook ฉันมักจะตรวจสอบประวัติให้ละเอียดเพื่อความแน่ใจ	5.02	1.05	1	6
10.	FB19	ฉันเคยโพสต์บัตรประจำตัวต่างๆ เช่น บัตรประชาชน บัตรนักศึกษา บัตร ATM ลงบน Facebook	5.76	.69	1	6
11.	FB22	ฉันสั่งซื้อสินค้า เช่น Furby นาฬิกา เสื้อผ้า ผ่านทาง Facebook ฉันมักไม่ได้ตรวจสอบว่าผู้ขายมีสินค้า หรือร้านค้าจริงๆ หรือไม่	4.86	1.59	1	6
12.	FB20	ฉันมักบอก username password กับเพื่อน เพื่อให้เล่นเกมส์ หรือโพสต์ข้อความแทน	5.45	1.02	1	6

ผลการทดสอบค่า KMO and Bartlett's test (ตารางที่ 3.4) ปรากฏผลว่า มีค่าเท่ากับ .73 ซึ่งมีค่ามากกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 0.60 สำหรับค่า Chi-square มีค่าเท่ากับ 997.53 ค่า df เท่ากับ 66 และมีค่านัยสำคัญที่ 0.00 แสดงว่าข้อมูลมีความสัมพันธ์กันมากพอที่จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นต่อไปได้

ตารางที่ 3.4 ผลการวิเคราะห์ค่า KMO and Bartlett's test ของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย

ตารางค่า KMO and Bartlett's Test		0.730
ค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy		
Bartlett's Test of Sphericity	Chi-square	997.530
	df	66
	Significance	0.000
	จำนวนคน	500

สำหรับค่า Cumulative Percentage และค่า Factor Loading แสดงในตารางที่ 3.5 โดยแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ รวม 12 ข้อ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 คือ การป้องกันตัว เป็นการป้องกันในการเข้าถึงข้อมูลความเป็นส่วนตัว เพื่อความปลอดภัย ซึ่งมีค่า Eigenvalue เท่ากับ 3.09 ประกอบด้วย 3 ข้อ คือ ข้อ 7, 9 เป็นข้อความทางบวก และข้อ 8 เป็นข้อความทางลบ โดยสามารถอธิบายพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยได้ 25.75%

องค์ประกอบที่ 2 คือ การหลีกเลี่ยงการโพสต์ข่าวหรือเหตุการณ์ที่ไม่เหมาะสม การหลีกเลี่ยงการโพสต์แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเมือง ศาสนา หรือความมั่นคงของประเทศ เป็นต้น ซึ่งมีค่า Eigenvalue เท่ากับ 1.89 ประกอบด้วย 3 ข้อ คือ ข้อ 13, 15 เป็นข้อความทางบวก และข้อ 16 เป็นข้อความทางลบ โดยสามารถอธิบายพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยได้ 41.51%

องค์ประกอบที่ 3 คือ การตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับคนที่ไม่รู้จัก เป็นการตรวจสอบข้อมูลส่วนตัวของคนที่เราเข้ามาขอ Add เป็นเพื่อน หรือการเข้ามาพูดคุย เพื่อให้แน่ใจว่าบุคคลคนนั้นตนเองรู้จัก เป็นต้น ซึ่งมีค่า Eigenvalue เท่ากับ 1.32 ประกอบด้วย 3 ข้อ คือ ข้อ 3, 2 เป็นข้อความทางบวก และข้อ 4 เป็นข้อความทางลบ โดยสามารถอธิบายพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยได้เพิ่ม 11.02% รวมสามารถอธิบายพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยได้ 52.52 %

องค์ประกอบที่ 4 คือ ไม่ระมัดระวังว่าจะเกิดความเสียหายต่อตนเอง การโพสต์ข้อความ หรือรูปภาพ ที่ก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่อตนเอง ซึ่งมีค่า Eigenvalue เท่ากับ 1.05 ประกอบด้วย 3 ข้อ คือ ข้อ 19, 22 และ 20 เป็นข้อความทางลบ โดยสามารถอธิบายพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยได้เพิ่ม 8.75% รวมสามารถอธิบายพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยได้ 61.28%

ตารางที่ 3.5 ค่า Cumulative Percentage และค่า Factor Loading ของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย

		ประโยค	Anti-image	Factor loading			
				Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
1.	FB7	ฉันเคยเข้าไปตั้งค่า “ความเป็นส่วนตัว” โดยอนุญาตให้เฉพาะเพื่อนเท่านั้นที่เข้ามาดูข้อมูลบน Facebook ของฉันได้	.598	.778			
		+					
2.	FB9	ฉันได้ตั้งค่า ให้เฉพาะเพื่อนเท่านั้นที่เข้ามาดูข้อมูลบน Facebook ของฉันได้ +	.540	.869			
3.	FAB8	จนถึงขณะนี้ฉันปล่อยให้เพื่อนของเพื่อน หรือคนอื่นๆ เข้ามาดูข้อมูลของฉันบน Facebook ได้ -	.707	.752			
4.	FB13	ฉันมักหลีกเลี่ยงการโพสต์ข้อความที่แสดงความคิดเห็นทางการเมือง ศาสนา ลงบน Facebook +	.701		.797		
5.	FB15	ฉันเลี่ยงการโพสต์ข้อความ หรือรูปภาพ ที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงของประเทศบน Facebook +	.695		.767		
6.	FB16	ฉันมักโพสต์ข้อความบน Facebook เพื่อแสดงความคิดเห็นทางการเมืองของฝ่ายที่อยู่ตรงข้ามกับฉัน -	.727		.708		

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

		ประโยค	Anti-image	Factor loading			
				Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
7.	FB3	ก่อนที่จะฉันกดรับ Add เพื่อน หรือเพื่อนของเพื่อน ฉันมักจะตรวจสอบว่าเพื่อน หรือเพื่อนของเพื่อน มีเพื่อนที่ฉันรู้จักหรือไม่ +	.654			.753	
8.	FB4	ฉันไม่ได้ตรวจสอบประวัติคนที่เข้ามาชวนไปเที่ยว ไปทานข้าวผ่านทาง Facebook -	.765			.613	
9.	FB2	หากมีคนแปลกหน้าที่ไม่รู้จักเข้ามาคุยหรือทักทายบน Facebook ฉันมักตรวจสอบประวัติให้ละเอียดเพื่อความแน่ใจ +	.653			.847	
10.	FB19	ฉันเคยโพสต์บัตรประจำตัวต่างๆ เช่น บัตรประชาชน บัตรนักศึกษา บัตร ATM ลงบน Facebook -	.711				.626
11.	FB22	ฉันสั่งซื้อสินค้า เช่น Furby นาฬิกา ผ่านทาง Facebook ฉันมักไม่ได้ตรวจสอบว่าผู้ขายมีสินค้า หรือร้านค้าจริงๆ หรือไม่ -	.859				.654
12.	FB20	ฉันมักบอก username password กับเพื่อน เพื่อให้เล่นเกมส์ หรือโพสต์ข้อความแทน -	.808				.777
Eigenvalue				3.09	1.89	1.32	1.05
% of variance				25.75	15.76	11.02	8.75
Cumulative %				25.75	41.51	52.52	61.28

หมายเหตุ: แต่ละข้อมีมาตรประเมิน 6 หน่วย ตั้งแต่ “จริงที่สุด” “จริง” “ค่อนข้างจริง” “ค่อนข้างไม่จริง” “ไม่จริง” “ไม่จริงเลย”

3.2.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย

ในส่วนนี้ได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second Order Factor Analysis) ของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ซึ่งใช้รายข้อที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) จำนวน 12 ข้อ (ตารางที่ 3.5) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป M-plus ทำการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏว่า ในกลุ่มรวม โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีความกลมกลืนของโมเดลดังตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 ดัชนีความกลมกลืนของโมเดลของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย

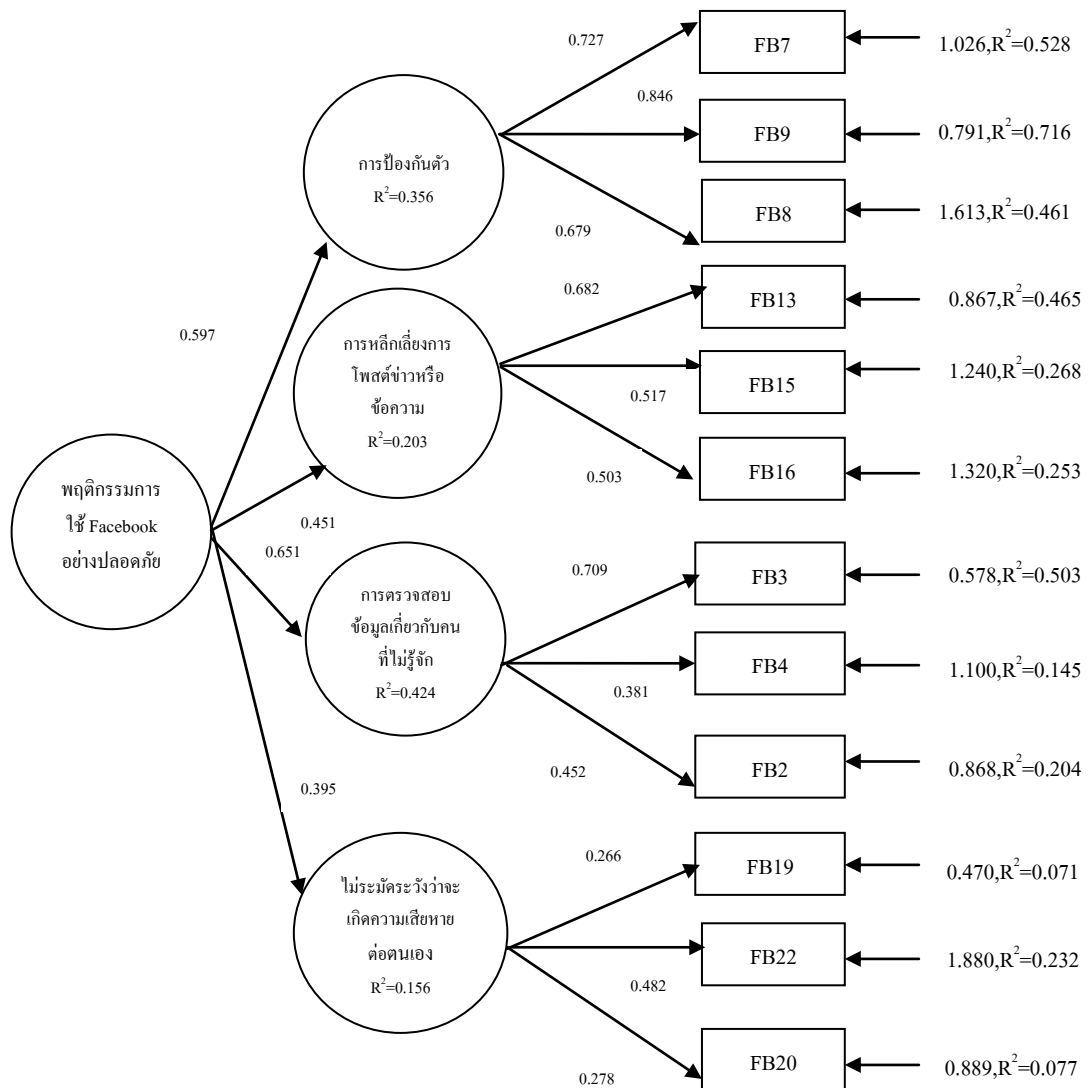
ค่าสถิติ	เกณฑ์พิจารณา	ค่าสถิติในโมเดล		
Chi-square	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ	Chi-square	p-value	df
		63.855	0.0513	47
RMSEA	น้อยกว่า 0.60		0.024	
CFI	มากกว่า 0.95		0.985	
TLI	มากกว่า .95		0.979	
SRMA	0.06		0.035	

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน แสดงว่า แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ สำหรับค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ค่า R-square และค่า สปส. คะแนนองค์ประกอบ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
	b(SE)	β			
องค์ประกอบที่ 1 การป้องกันตัว					
FB7	0.758(0.041)	0.727	18.280***	0.528	0.262
FB9	1.000	0.846	<->	0.716	0.451
FB8	0.830(0.050)	0.679	16.745***	0.461	0.184
องค์ประกอบที่ 2 การหลีกเลี่ยงการโพสต์ข่าวหรือข้อความ					
FB13	1.000	0.682	<->	0.465	0.337
FB15	0.776(0.079)	0.517	9.771***	0.268	0.160
FB16	0.770(0.080)	0.503	9.650***	0.253	0.156
องค์ประกอบที่ 3 การตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับคนที่ไม่รู้จัก					
FB3	1.000	0.709	<->	0.503	0.411
FB4	0.564(0.094)	0.381	5.976***	0.145	0.174
FB2	0.616(0.085)	0.452	7.212***	0.204	0.144
องค์ประกอบที่ 4 ไม่ระมัดระวังว่าจะเกิดความเสียหายต่อตนเอง					
FB19	0.251(0.065)	0.266	3.856***	0.071	0.176
FB22	1.000	0.482	<->	0.232	0.204
FB20	0.362(0.090)	0.278	4.021***	0.077	0.126
การวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับที่สอง					
ตัวบ่งชี้รวมของตัวแปรพฤติกรรมความปลอดภัย					
องค์ประกอบที่1	1.000	0.597	<->	0.356	
องค์ประกอบที่2	0.463(0.100)	0.451	4.642***	0.203	
องค์ประกอบที่3	0.590(0.112)	0.651	5.264***	0.424	
องค์ประกอบที่4	0.353(0.109)	0.395	3.249**	0.156	
Correlation Matrix Eta to Ksi		องค์ประกอบที่1	องค์ประกอบที่2	องค์ประกอบที่3	องค์ประกอบที่4
องค์ประกอบที่1		1.000			
องค์ประกอบที่2		0.269	1.000		
องค์ประกอบที่3		0.389	0.293	1.000	
องค์ประกอบที่4		0.236	0.178	0.257	1.000
พฤติกรรมการใช้ Facebook อย่าง ปลอดภัย		0.597	0.451	0.615	0.395

หมายเหตุ: **p<0.01, ***p<0.001 (two-tailed) และ<-> ไม่รายงานค่า SE และ t เนื่องจากเป็นพารามิเตอร์บังคับ (Constrained Parameter)



ภาพที่ 3.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second Order Factor Analysis) ของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย

ตารางที่ 3.8 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รายข้อของแบบวัดแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย

รายข้อ	FB7	FB9	FB8	FB13	FB15	FB16	FB3	FB4	FB2	FB19	FB22	FB20
FB7	-											
FB9	.620**	-										
FB8	.485**	.573**	-									
FB13	.148**	.158**	.102**	-								
FB15	.133**	.091**	.019	.441**	-							
FB16	.027	.035	.105**	.350**	.352**	-						
FB3	.283**	.263**	.209**	.143**	.074	.034	-					
FB4	.043	.056	.124**	.086*	.084*	.147**	.110**	-				
FB2	.137**	.159**	.098**	.147**	.030	.083*	.320*	.174**	-			
FB19	.022	.055	.115**	.007	-.003	.215*	.056	.185**	.038	-		
FB22	.113**	.077	.123**	-.007	.065	.045	.059	.097**	.007	.148**	-	
FB20	-.005	.022	.091*	-.026	-.032	.107*	.117**	.139**	.084**	.292**	.115**	-

หมายเหตุ: * $p < .05$; ** $p < .001$

สำหรับค่าความเที่ยงของตัวแปรแฝง (Construct reliability: ρ_c) ปรากฏว่า องค์ประกอบที่ 1 เท่ากับ 0.95 องค์ประกอบที่ 2 เท่ากับ 0.99 องค์ประกอบที่ 3 เท่ากับ 0.97 และองค์ประกอบที่ 4 เท่ากับ 0.99 ส่วนค่าความแปรปรวนเฉลี่ยที่สกัดได้ (Average variance extracted: ρ_v) ปรากฏว่า องค์ประกอบที่ 1 เท่ากับ .87 องค์ประกอบที่ 2 เท่ากับ 0.99 องค์ประกอบที่ 3 เท่ากับ 0.93 และองค์ประกอบที่ 4 เท่ากับ 0.97

จากการวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้นสรุปได้ว่า ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน จึงทำให้ทำการหาค่าเชื่อมั่นแบบแอลฟา ของแบบวัด 12 ข้อนี้ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.8120 โดยสรุปแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ได้ดังนี้

สรุปผลเกี่ยวกับ แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย	รายละเอียด
1. จำนวนข้อ	12
2. จำนวนองค์ประกอบ	4
3. จำนวนข้อในแต่ละองค์ประกอบ	3
4. พิสัยค่าอำนาจจำแนก	2.865 ถึง 7.187
5. พิสัยค่า r	0.218 ถึง 0.460
6. ค่าความเชื่อมั่น	0.812
7. พิสัยคะแนนของแบบวัด	12-72
8. ค่าคะแนนต่ำสุด ค่าคะแนนสูงสุด จากข้อมูลชุด CFA	36-72

9. ค่าเฉลี่ยของคะแนนรวม จากข้อมูลชุด CFA	58.98
10. ค่าคะแนนมัธยฐานของคะแนนรวม จากข้อมูลชุด CFA	60.000
11. ค่า SD ของคะแนนรวม จากข้อมูลชุด จากข้อมูลชุด CFA	7.200
12. ค่า SE ของคะแนนรวม จากข้อมูลชุด CFA	0.290
13. การแปลความหมาย ผู้ที่ได้คะแนนสูงสุดจากแบบวัดนี้	มีการหลีกเลี่ยงและการ ป้องกันของการใช้ Face book อย่างปลอดภัยมาก

3.2.4 การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด ของแบบวัดการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ในกลุ่มตัวอย่างที่มีชีวิตสังคมหลังแตกต่างกัน

ในส่วนนี้ได้ทำการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด (Measurement Invariance) ของแบบวัดแบบวัดการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ซึ่งใช้รายชื่อที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) จำนวน 12 ข้อ (ตารางที่ 3.5) โดยทำการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัดในกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะชีวิตสังคมหลังแตกต่างกัน 4 ประการ คือ เกรดเฉลี่ย สายการเรียน การศึกษามารดา และการศึกษาบิดา

3.2.4.1 การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด ของแบบวัดการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ในกลุ่มนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยต่างกัน

ตารางที่ 3.9 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างที่แบ่งตามเกรดเฉลี่ยของแบบวัด พฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย

ลักษณะของ กลุ่มตัวอย่าง	นักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยน้อย			นักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยมาก		
	Mean	Med	SD	Mean	Med	SD
1. สายการเรียน	สายวิทยาศาสตร์ 137 คน (49.50%) สายสังคมศาสตร์ 140 คน (50.50%)			สายวิทยาศาสตร์ 144 คน (50.70%) สายสังคมศาสตร์ 140 คน (49.30%)		
2. เพศ	ชาย 95 คน (34.30%) หญิง 182 คน (65.70%)			ชาย 65 คน (22.90%) หญิง 219 คน (77.10%)		
3. การศึกษาบิดา	14.23	12.00	4.29	13.72	12.00	4.17
4. การศึกษามารดา	13.58	12.00	3.90	13.32	12.00	3.62
5. จำนวน	277 คน			284 คน		

ตารางที่ 3.10 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด ของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ซึ่งแบ่งตามเกรดเฉลี่ย

Model ตามสมมติฐาน	ดัชนีความกลมกลืน							ค่าความแตกต่าง				MI
	χ^2	df	χ^2/df	P value	RMSEA	NNFI	CFI	$\Delta \chi^2$	Δ df	Critical χ^2	Δ CFI	
1.โมเดลรูปแบบเดียวกัน	213.88	100	2.16	0.000	0.064	0.89	0.92	-	-	-	-	/
2. (1) + LY= IN	221.66	108	2.05	0.000	0.061	0.90	0.92	7.78	8	15.507	0	/
3. (2) + GA= IN	225.94	112	2.02	0.000	0.060	0.90	0.92	4.28	4	9.488	0	/
4. (3) + TE= IN	257.34	124	2.07	0.000	0.062	0.90	0.90	31.40	12	21.026	0	x
5. (4) + PS=IN	301.74	127	2.37	0.000	0.070	0.86	0.87	44.40	4	9.488	3	x

ผลการวิเคราะห์ในข้อมูลส่วนนี้ มีรายละเอียดดังนี้

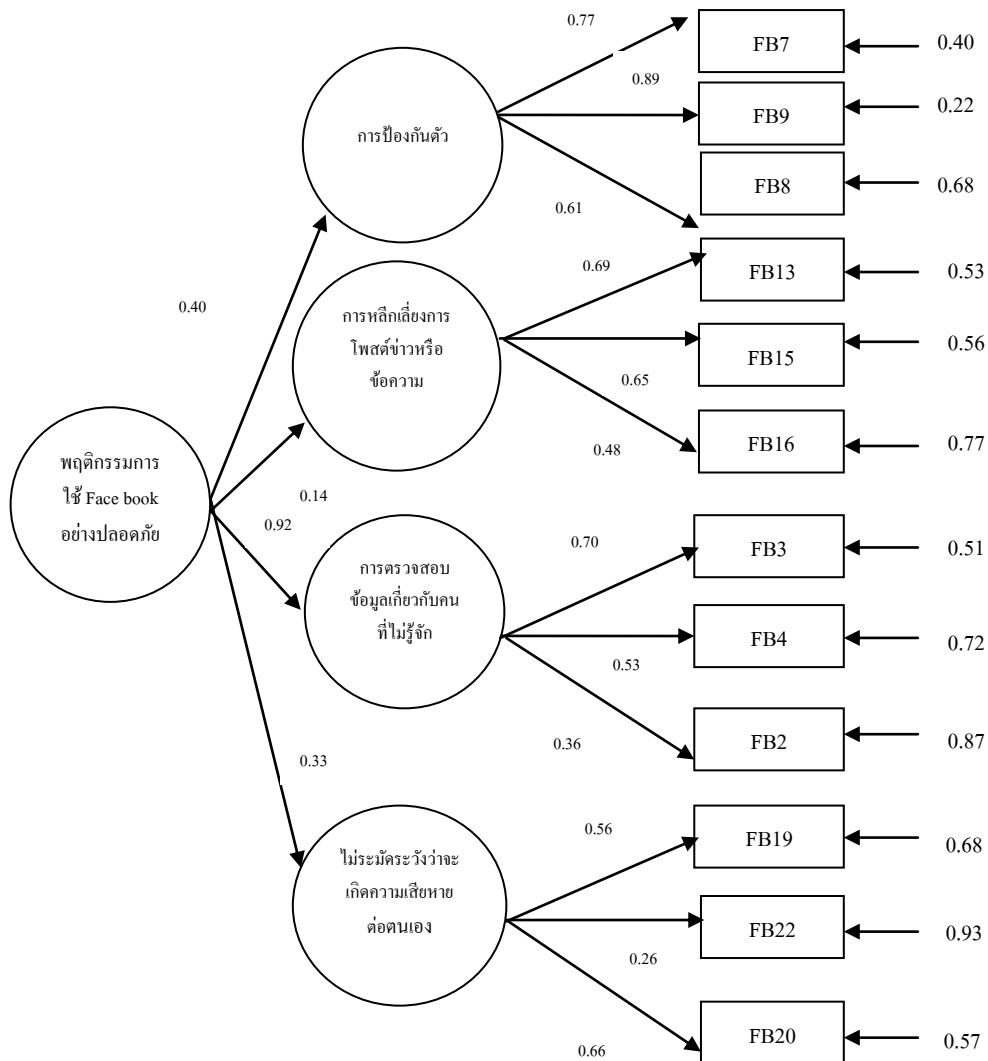
1) เมื่อทำการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล (Model Form) โมเดลของการวัดของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ของนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยมากและนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยน้อย มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 213.88$, $df = 100$, $\chi^2/df = 2.16$ RMSEA=0.064) แสดงว่า แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย 4 องค์ประกอบ 12 ข้อ นี้ ไม่แปรเปลี่ยนรูปแบบของโมเดล เมื่อเกรดเฉลี่ยต่างกัน

2) เมื่อเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของเมทริกซ์สัมประสิทธิ์ถดถอยของ Y บน E (เมทริกซ์ LY หรือน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของรายข้อ) ของนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยมากและนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยน้อย พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 221.66$, $df = 108$, $\chi^2/df = 2.05$ RMSEA=0.060) และความแตกต่าง $\chi^2 = 7.78$ ความแตกต่างของ $df = 8$ ซึ่งค่าวิกฤตของ χ^2 เมื่อ $df = 8$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 15.507 ดังนั้น χ^2 จึงไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงแสดงว่า ค่าพารามิเตอร์ของน้ำหนักองค์ประกอบในแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ไม่มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยต่างกัน

3) เมื่อเพิ่มการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอก (เมทริกซ์ GA) ของนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยมากและนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยน้อย พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 225.94$, $df = 112$, $\chi^2/df = 2.02$ RMSEA=0.061) และความแตกต่าง $\chi^2 = 4.28$ ความแตกต่างของ $df = 4$ ซึ่งค่าวิกฤตของ χ^2 เมื่อ $df = 4$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 9.488 ดังนั้น χ^2 จึงไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงแสดงว่า ค่าพารามิเตอร์ของสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอกของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ไม่มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยต่างกัน

4) เมื่อเพิ่มการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ (เมทริกซ์ TE หรือ Theta-Epsilon หรือ e) ของนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยมากและนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยน้อย พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 257.34$, $df = 124$, $\chi^2/df = 2.07$ RMSEA=0.062) และความแตกต่าง $\chi^2 = 31.40$ ความแตกต่างของ $df = 12$ ซึ่งค่าวิกฤตของ χ^2 เมื่อ

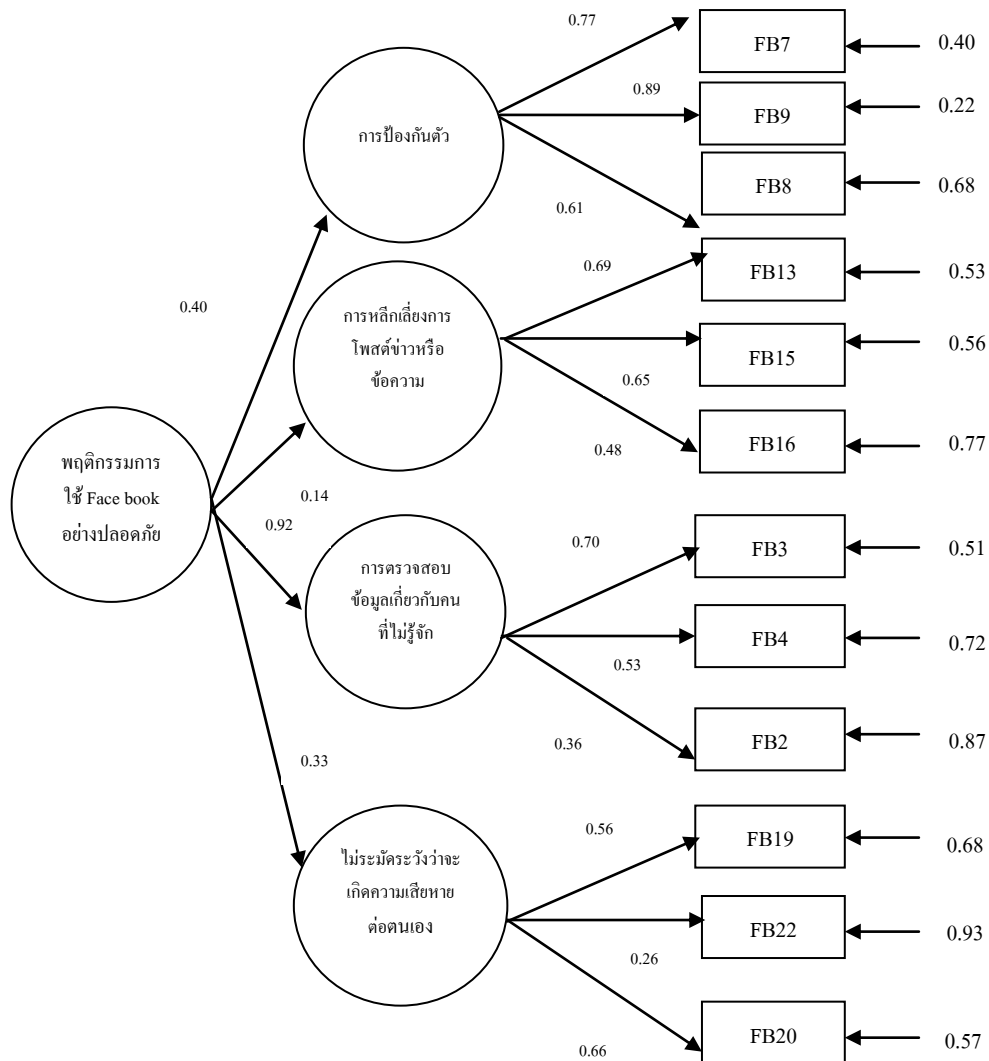
$df = 12$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 21.026 ดังนั้น χ^2 จึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงแสดงว่าความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยต่างกัน



ภาพที่ 3.2 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยในกลุ่มนักศึกษาเกรดเฉลี่ยน้อย 277 คน

5) เมื่อเพิ่มการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรแฝงภายใน (เมทริกซ์ PS) ของนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยมากและนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยน้อย พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 301.74$, $df = 127$, $\chi^2/df = 2.37$ RMSEA=0.070) และความแตกต่าง $\chi^2 = 44.40$ ความแตกต่างของ $df = 4$ ซึ่งค่าวิกฤตของ χ^2 เมื่อ $df = 4$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 9.488 ดังนั้น χ^2 จึงมี

นัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงแสดงว่าความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรแฝงภายในของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยต่างกัน



ภาพที่ 3.3 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยในกลุ่มนักศึกษาเกรดเฉลี่ยน้อย 284 คน

3.2.4.2 การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด ของแบบวัดการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ในกลุ่มนักศึกษาที่มีสายการเรียนต่างกัน

ตารางที่ 3.11 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างที่แบ่งตามสายการเรียนของแบบวัด พฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย

ลักษณะของ กลุ่มตัวอย่าง	นักศึกษาที่เรียนสายวิทยาศาสตร์			นักศึกษาที่เรียนสายสังคมศาสตร์		
	Mean	Med	SD	Mean	Med	SD
1. เกรตเฉลี่ย	2.79	2.80	0.50	2.80	2.80	0.51
2. เพศ	ชาย 83 คน (%) หญิง 217 คน (%)			ชาย 88 คน (%) หญิง 212 คน (%)		
3. การศึกษาบิดา	14.03	12.00	4.33	13.70	12.00	4.13
4. การศึกษามารดา	13.56	12.00	3.94	13.25	12.00	3.60
5. จำนวน	300 คน			300 คน		

ตารางที่ 3.12 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด ของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ซึ่งแบ่งตามสายการเรียน

Model ตามสมมติฐาน	ดัชนีความกลมกลืน							ค่าความแตกต่าง				MI
	χ^2	df	χ^2/df	P value	RMSEA	NNFI	CFI	$\Delta \chi^2$	Δ df	Critical χ^2	Δ CFI	
1. โมเดลรูปแบบเดียวกัน	175.53	100	1.76	0.000	0.050	0.93	0.95	-	-	-	-	/
2. (1) + LY= IN	195.29	108	1.80	0.000	0.052	0.92	0.94	19.76	8	15.507	0	x
3. (2) + GA= IN	196.58	112	1.76	0.000	0.050	0.93	0.94	1.29	4	9.488	0	/
4. (3) + TE= IN	206.39	124	1.66	0.000	0.047	0.94	0.94	9.81	12	21.026	0	/
5. (4) + PS=IN	211.60	128	1.65	0.000	0.047	0.94	0.94	5.21	4	9.488	0	/

ผลการวิเคราะห์ในข้อมูลส่วนนี้ มีรายละเอียดดังนี้

1) เมื่อทำการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล (Model Form) โมเดลของการวัดของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ของนักศึกษาที่เรียนสายวิทยาศาสตร์และนักศึกษาที่เรียนสายสังคมศาสตร์ มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 175.53$, $df = 100$, $\chi^2/df = 1.76$ RMSEA=0.050) แสดงว่า แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย 4 องค์ประกอบ 12 ข้อ นี้ ไม่แปรเปลี่ยนรูปแบบของโมเดล เมื่อสายการเรียนต่างกัน

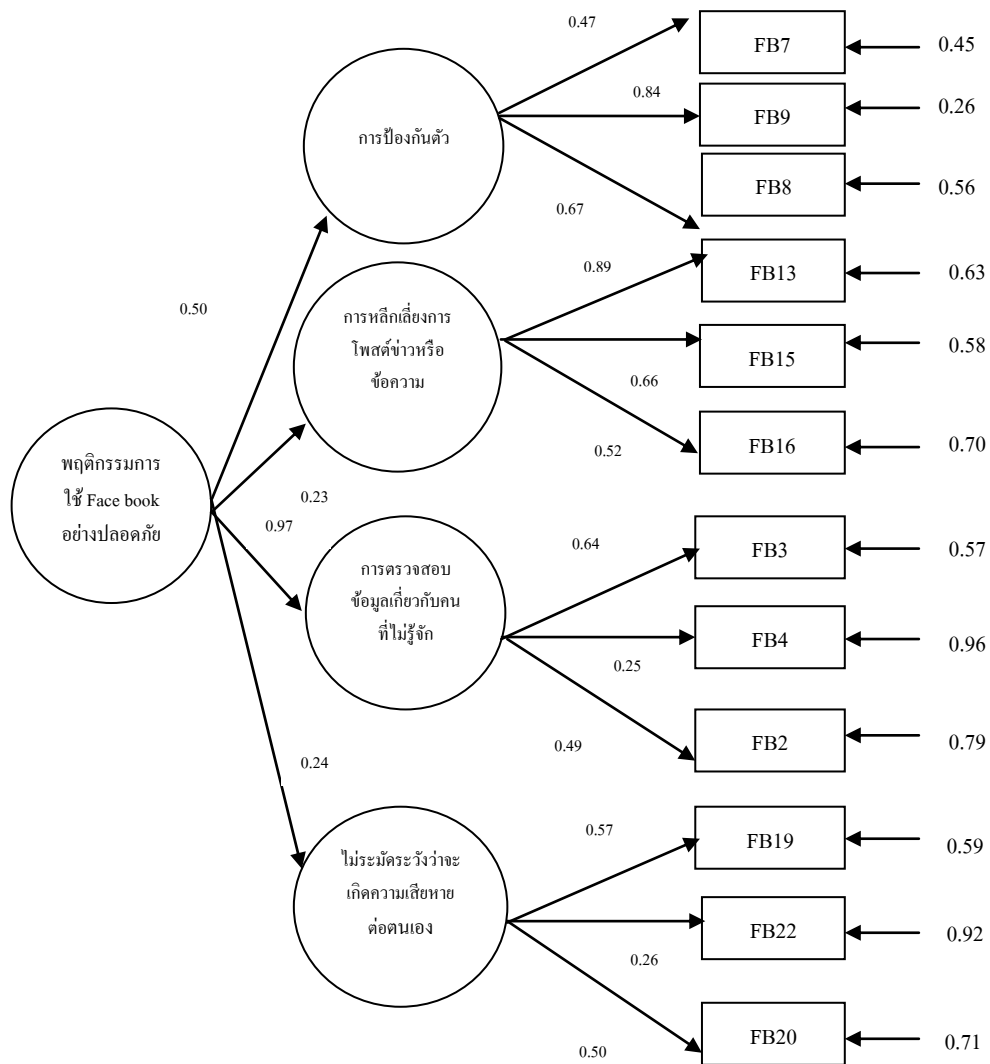
2) เมื่อเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของเมทริกซ์สัมประสิทธิ์ถดถอยของ Y บน E (เมทริกซ์ LY หรือน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของรายข้อ) ของนักศึกษาที่เรียนสายวิทยาศาสตร์และนักศึกษาที่เรียนสายสังคมศาสตร์ พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 195.29$, $df = 108$, $\chi^2/df = 1.80$ RMSEA=0.052) และความแตกต่าง $\chi^2 = 19.76$ ความแตกต่างของ $df = 8$ ซึ่งค่าวิกฤตของ χ^2 เมื่อ $df = 8$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ

15.507 ดังนั้น χ^2 จึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงแสดงว่า ค่าพารามิเตอร์ของน้ำหนักองค์ประกอบในแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่เรียนสายการเรียนต่างกัน

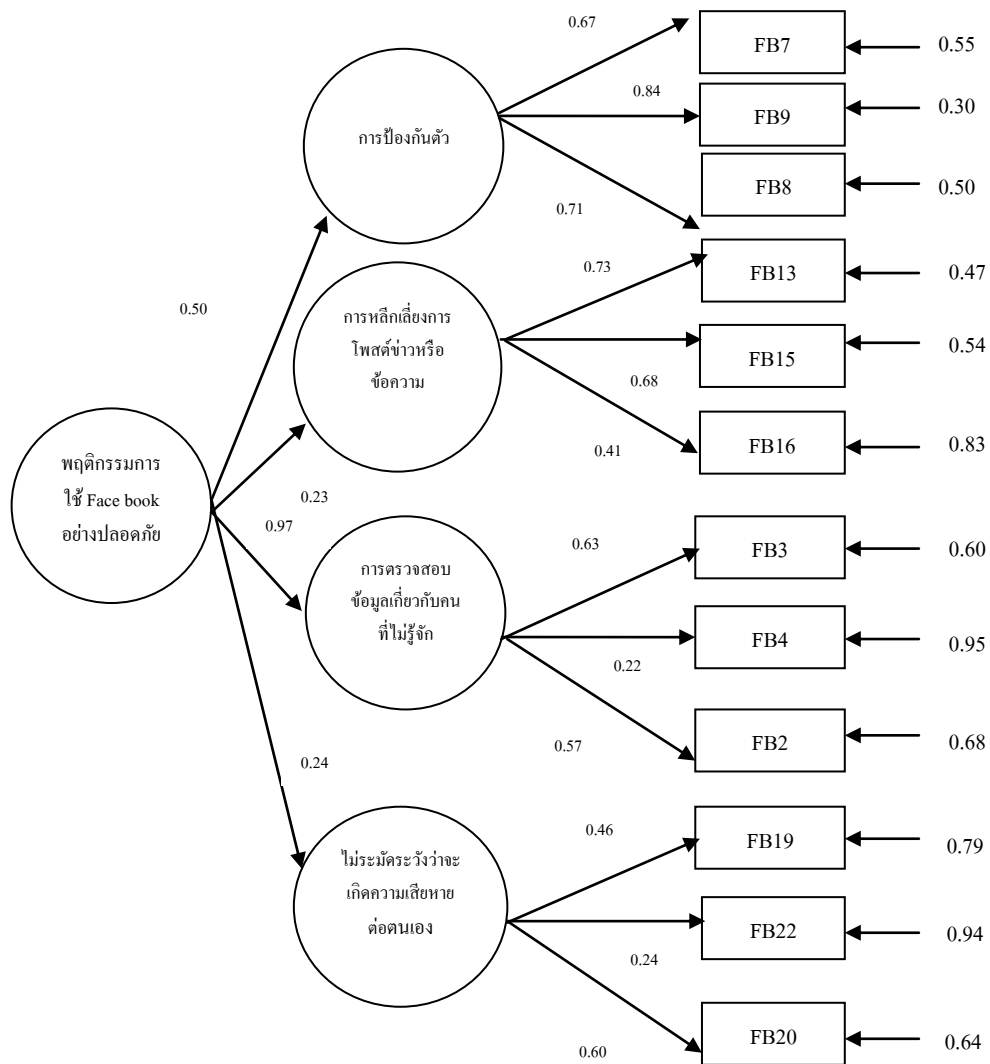
3) เมื่อเพิ่มการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอก (เมทริกซ์ GA) ของนักศึกษาที่เรียนสายวิทยาศาสตร์และนักศึกษาที่เรียนสายสังคมศาสตร์ พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 196.58$, $df = 112$, $\chi^2/df = 1.76$ RMSEA=0.050) และความแตกต่าง $\chi^2 = 1.29$ ความแตกต่างของ $df = 4$ ซึ่งค่าวิกฤตของ χ^2 เมื่อ $df = 4$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 9.488 ดังนั้น χ^2 จึงไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงแสดงว่า ค่าพารามิเตอร์ของสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอกของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ไม่มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่เรียนสายการเรียนต่างกัน

4) เมื่อเพิ่มการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ (เมทริกซ์ TE หรือ Theta-Epsilon หรือ e) ของนักศึกษาที่เรียนสายวิทยาศาสตร์และนักศึกษาที่เรียนสายสังคมศาสตร์ พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 206.39$, $df = 124$, $\chi^2/df = 1.66$ RMSEA=0.047) และความแตกต่าง $\chi^2 = 9.81$ ความแตกต่างของ $df = 12$ ซึ่งค่าวิกฤตของ χ^2 เมื่อ $df = 12$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 21.026 ดังนั้น χ^2 จึงไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงแสดงว่าความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ไม่มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่เรียนสายการเรียนต่างกัน

5) เมื่อเพิ่มการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรแฝงภายใน (เมทริกซ์ PS) ของนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยมากและนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยน้อย พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 211.60$, $df = 128$, $\chi^2/df = 1.65$ RMSEA=0.047) และความแตกต่าง $\chi^2 = 5.21$ ความแตกต่างของ $df = 4$ ซึ่งค่าวิกฤตของ χ^2 เมื่อ $df = 4$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 9.488 ดังนั้น χ^2 จึงไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงแสดงว่าความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรแฝงภายในของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ไม่มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่มีสายการเรียนต่างกัน



ภาพที่ 3.4 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยในกลุ่มนักศึกษาสายวิทยาศาสตร์ 300 คน



ภาพที่ 3.5 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยในกลุ่มนักศึกษาสายสังคมศาสตร์ 300 คน

3.2.4.3 การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด ของแบบวัดการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ในกลุ่มนักศึกษาที่มารดามีการศึกษาต่างกัน

ตารางที่ 3.13 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างที่แบ่งตามการศึกษามารดาของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย

ลักษณะของ กลุ่มตัวอย่าง	นักศึกษาที่มารดามีการศึกษาต่ำ			นักศึกษาที่มารดามีการศึกษาสูง		
	Mean	Med	SD	Mean	Med	SD
1. เกรดเฉลี่ย	2.81	2.82	0.49	2.78	2.78	0.52
2. เพศ	ชาย 92 คน (25.20%) หญิง 273 คน (74.80%)			ชาย 67 คน (33.70%) หญิง 132 คน (66.30%)		
3. สายการเรียน	สายวิทยาศาสตร์ 180 คน (49.30%) สายสังคมศาสตร์ 185 คน (50.70%)			สายวิทยาศาสตร์ 111 คน (55.80%) สายสังคมศาสตร์ 88 คน (44.20%)		
4. การศึกษาบิดา	12.44	12.00	3.31	16.57	18.00	4.42
5. จำนวน	365 คน			199 คน		

ตารางที่ 3.14 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด ของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ซึ่งแบ่งตามการศึกษามารดา

Model ตามสมมติฐาน	ดัชนีความกลมกลืน						ค่าความแตกต่าง					MI
	χ^2	df	χ^2/df	P value	RMSEA	NFI	CFI	$\Delta \chi^2$	Δdf	Critical χ^2	ΔCFI	
1.โมเดลรูปแบบเดียวกัน	178.47	100	1.78	0.000	0.053	0.92	0.94	-	-	-	-	/
2. (1) + LY= IN	182.88	108	1.69	0.000	0.050	0.93	0.94	4.41	8	15.507	0	/
3. (2) + GA= IN	187.71	112	1.68	0.000	0.049	0.93	0.94	4.83	4	9.488	0	/
4. (3) + TE= IN	196.91	116	1.70	0.000	0.050	0.93	0.94	9.20	4	9.488	0	/
5. (4) + PS=IN	238.84	128	1.87	0.000	0.056	0.92	0.92	41.93	12	21.026	2	x

ผลการวิเคราะห์ในข้อมูลส่วนนี้ มีรายละเอียดดังนี้

1) เมื่อทำการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล (Model Form) โมเดลของการวัดของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ของนักศึกษาที่มารดามีการศึกษาต่ำและนักศึกษาที่มารดามีการศึกษาสูง มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 178.47$, $df = 100$, $\chi^2/df = 1.78$ RMSEA=0.053) แสดงว่า แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย 4 องค์ประกอบ 12 ข้อ นี้ ไม่แปรเปลี่ยนรูปแบบของโมเดล เมื่อมารดา มีการศึกษาต่างกัน

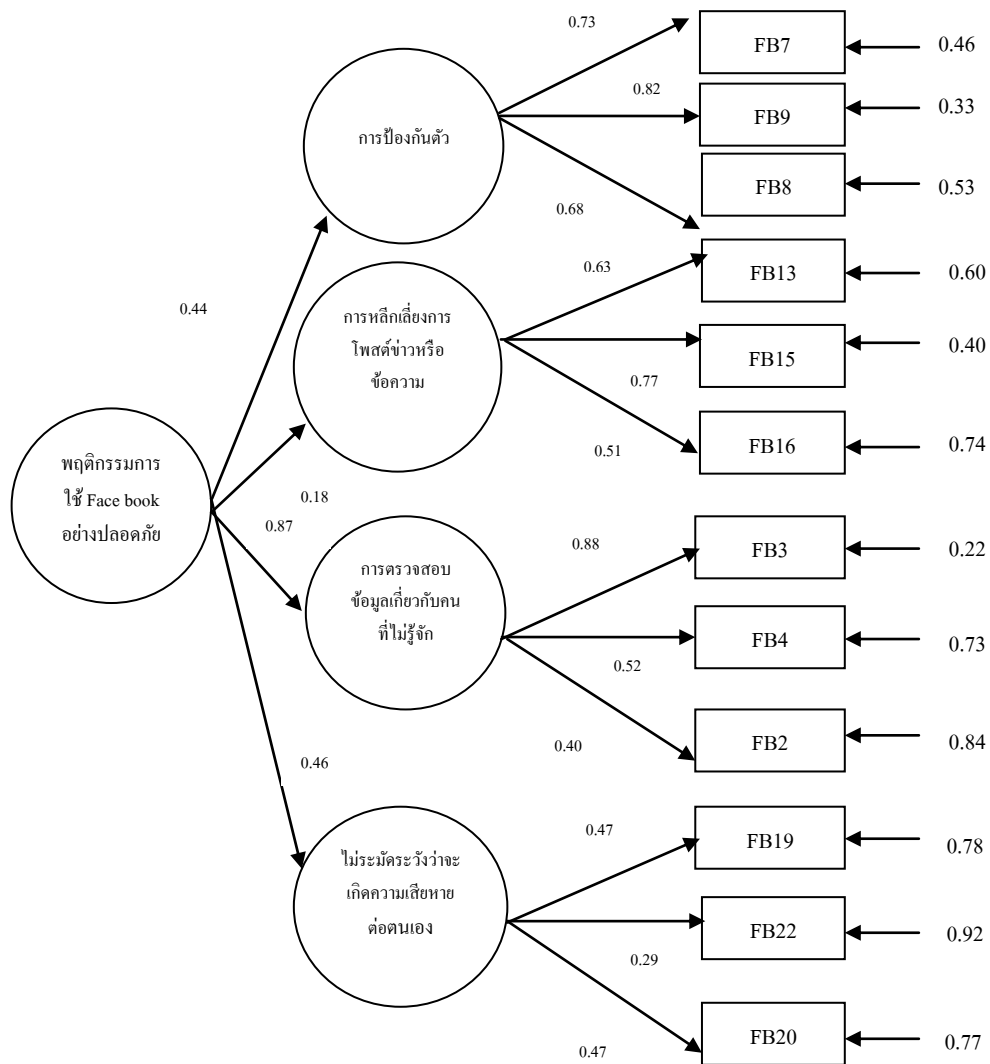
2) เมื่อเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของเมทริกซ์สัมประสิทธิ์ถดถอยของ Y บน E (เมทริกซ์ LY หรือน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของรายข้อ) ของนักศึกษาที่มารดามีการศึกษาต่ำและนักศึกษาที่มารดามีการศึกษาสูง พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 182.88$, $df = 108$, $\chi^2/df = 1.69$ RMSEA=0.050) และความ

แตกต่าง $\chi^2 = 4.41$ ความแตกต่างของ $df = 8$ ซึ่งค่าวิกฤตของ χ^2 เมื่อ $df = 8$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 15.507 ดังนั้น χ^2 จึงไม่นัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงแสดงว่า ค่าพารามิเตอร์ของน้ำหนักองค์ประกอบในแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ไม่มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่มารดา มีการศึกษาต่างกัน

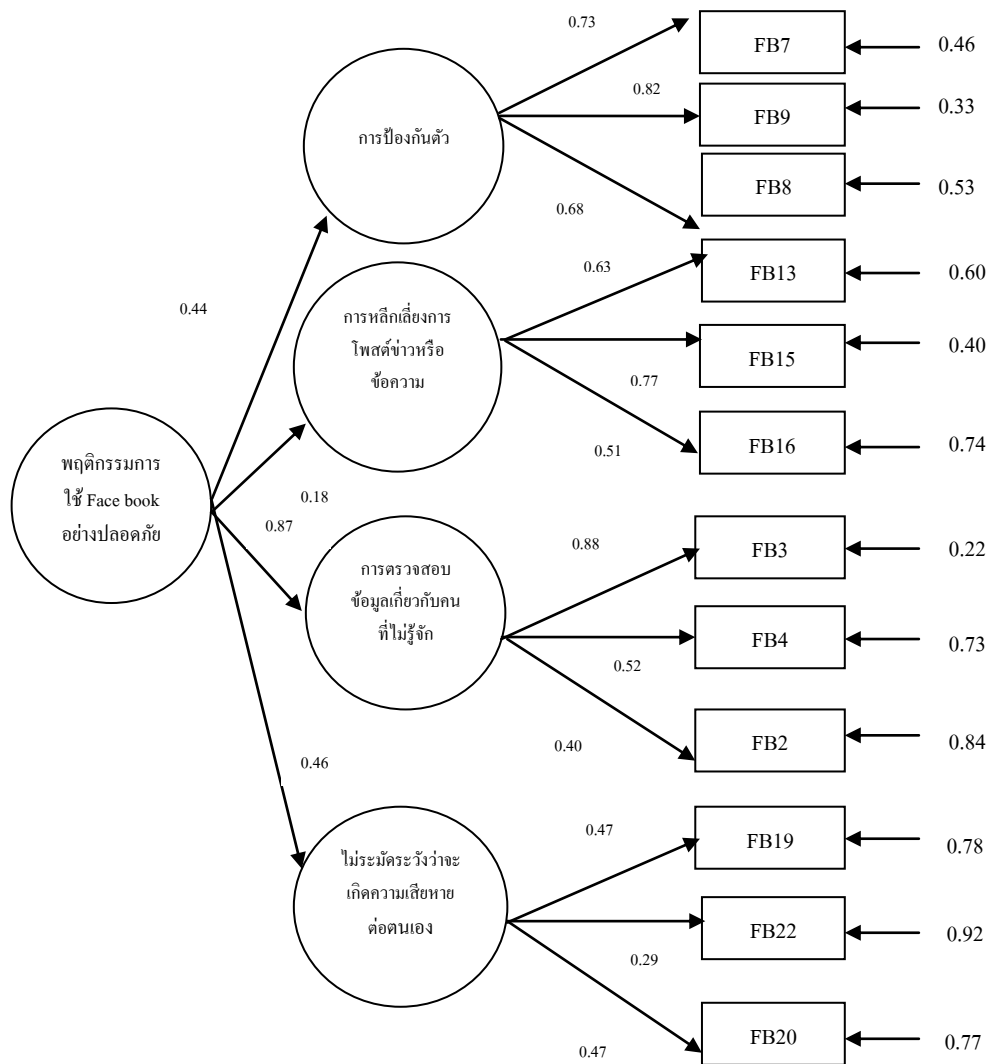
3) เมื่อเพิ่มการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอก (เมทริกซ์ GA) ของนักศึกษาที่มารดา มีการศึกษาต่ำและนักศึกษาที่มารดาที่มีการศึกษาสูง พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 187.71$, $df = 112$, $\chi^2/df = 1.68$ RMSEA=0.049) และความแตกต่าง $\chi^2 = 4.83$ ความแตกต่างของ $df = 4$ ซึ่งค่าวิกฤตของ χ^2 เมื่อ $df = 4$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 9.488 ดังนั้น χ^2 จึงไม่นัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงแสดงว่า ค่าพารามิเตอร์ของสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอกของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ไม่มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่มารดาที่มีการศึกษาต่างกัน

4) เมื่อเพิ่มการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ (เมทริกซ์ TE หรือ Theta-Epsilon หรือ e) ของนักศึกษาที่มารดาที่มีการศึกษาต่ำและนักศึกษาที่มารดาที่มีการศึกษาสูง พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 196.91$, $df = 116$, $\chi^2/df = 1.70$ RMSEA=0.050) และความแตกต่าง $\chi^2 = 9.20$ ความแตกต่างของ $df = 4$ ซึ่งค่าวิกฤตของ χ^2 เมื่อ $df = 4$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 9.488 ดังนั้น χ^2 จึงไม่นัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงแสดงว่าความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ไม่มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่มารดาที่มีการศึกษาต่างกัน

5) เมื่อเพิ่มการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรแฝงภายใน (เมทริกซ์ PS) ของนักศึกษาที่บิดาที่มีการศึกษาต่ำและนักศึกษาที่บิดาที่มีการศึกษาสูง พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 238.84$, $df = 128$, $\chi^2/df = 1.87$ RMSEA=0.056) และความแตกต่าง $\chi^2 = 41.93$ ความแตกต่างของ $df = 12$ ซึ่งค่าวิกฤตของ χ^2 เมื่อ $df = 12$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 21.026 ดังนั้น χ^2 จึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงแสดงว่าความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรแฝงภายในของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่มารดาที่มีการศึกษาต่างกัน



ภาพที่ 3.6 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยในกลุ่มนักศึกษาที่มารดาที่มีการศึกษาต่ำ 365 คน



ภาพที่ 3.7 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยในกลุ่มนักศึกษาที่มารดาที่มีการศึกษาสูง 199 คน

3.2.4.4 การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด ของแบบวัดการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ในกลุ่มนักศึกษาที่การศึกษาระดับต่างกัน

ตารางที่ 3.15 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างที่แบ่งตามการศึกษาระดับของแบบวัด พฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย

ลักษณะของ กลุ่มตัวอย่าง	นักศึกษาที่บิตามมีการศึกษาต่ำ			นักศึกษาที่บิตามมีการศึกษาสูง		
	Mean	Med	SD	Mean	Med	SD
1. เกรดเฉลี่ย	2.82	2.80	0.48	2.78	2.82	0.53
2. เพศ	ชาย 80 คน (24.30%) หญิง 249 คน (75.70%)			ชาย 82 คน (35.20%) หญิง 151 คน (64.80%)		
3. สายการเรียน	สายวิทยาศาสตร์ 162 คน (49.20%) สายสังคมศาสตร์ 167 คน (50.80%)			สายวิทยาศาสตร์ 129 คน (55.40%) สายสังคมศาสตร์ 104 คน (44.60%)		
4. การศึกษามารดา	13.41	12.00	3.78	15.55	15.00	4.12
5. จำนวน	329 คน			233 คน		

ตารางที่ 3.16 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด ของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ซึ่งแบ่งตามการศึกษาระดับ

Model ตามสมมติฐาน	ดัชนีความกลมกลืน							ค่าความแตกต่าง				MI
	χ^2	df	χ^2/df	P value	RMSEA	NNFI	CFI	$\Delta \chi^2$	Δ df	Critical χ^2	Δ CFI	
1.โมเดลรูปแบบเดียวกัน	183.76	100	1.84	0.000	0.055	0.92	0.94	-	-	-	-	/
2. (1) + LY= IN	191.32	108	1.77	0.000	0.052	0.92	0.94	7.56	8	15.507	0	/
3. (2) + GA= IN	196.50	112	1.75	0.000	0.052	0.92	0.94	5.18	4	9.488	0	/
4. (3) + TE= IN	237.83	124	1.92	0.000	0.057	0.91	0.92	41.33	12	21.026	-1	x
5. (4) + PS=IN	276.64	128	2.16	0.000	0.064	0.88	0.89	38.81	4	9.488	-3	x

ผลการวิเคราะห์ในข้อมูลส่วนนี้ มีรายละเอียดดังนี้

1) เมื่อทำการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล (Model Form) โมเดลของการวัดของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ของนักศึกษาที่บิตามมีการศึกษาต่ำและนักศึกษาที่บิตามมีการศึกษาสูง มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 183.76$, $df = 100$, $\chi^2/df = 1.84$ RMSEA=0.055) แสดงว่า แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย 4 องค์ประกอบ 12 ข้อ นี้ ไม่แปรเปลี่ยนรูปแบบของโมเดล เมื่อบิตามมีการศึกษาต่างกัน

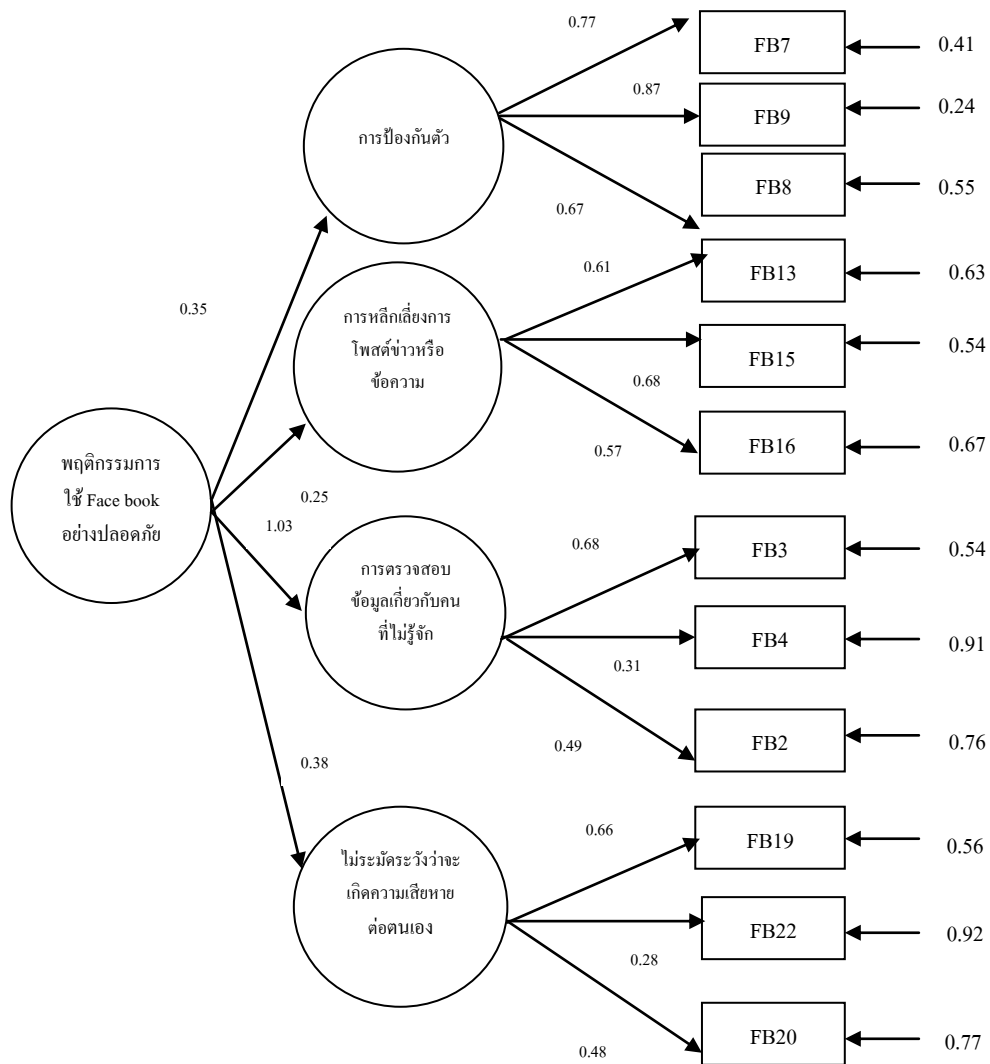
2) เมื่อเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของเมทริกซ์สัมประสิทธิ์ถดถอยของ Y บน E (เมทริกซ์ LY หรือนำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของรายข้อ) ของนักศึกษาที่บิตามมีการศึกษาต่ำและนักศึกษาที่บิตามมีการศึกษาสูง พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 191.32$, $df = 108$, $\chi^2/df = 1.77$ RMSEA=0.052) และความแตกต่าง

$\chi^2 = 7.56$ ความแตกต่างของ $df = 8$ ซึ่งค่าวิกฤตของ χ^2 เมื่อ $df = 8$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 15.507 ดังนั้น χ^2 จึงไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงแสดงว่า ค่าพารามิเตอร์ของน้ำหนักองค์ประกอบในแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ไม่มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่บิดามีการศึกษาต่างกัน

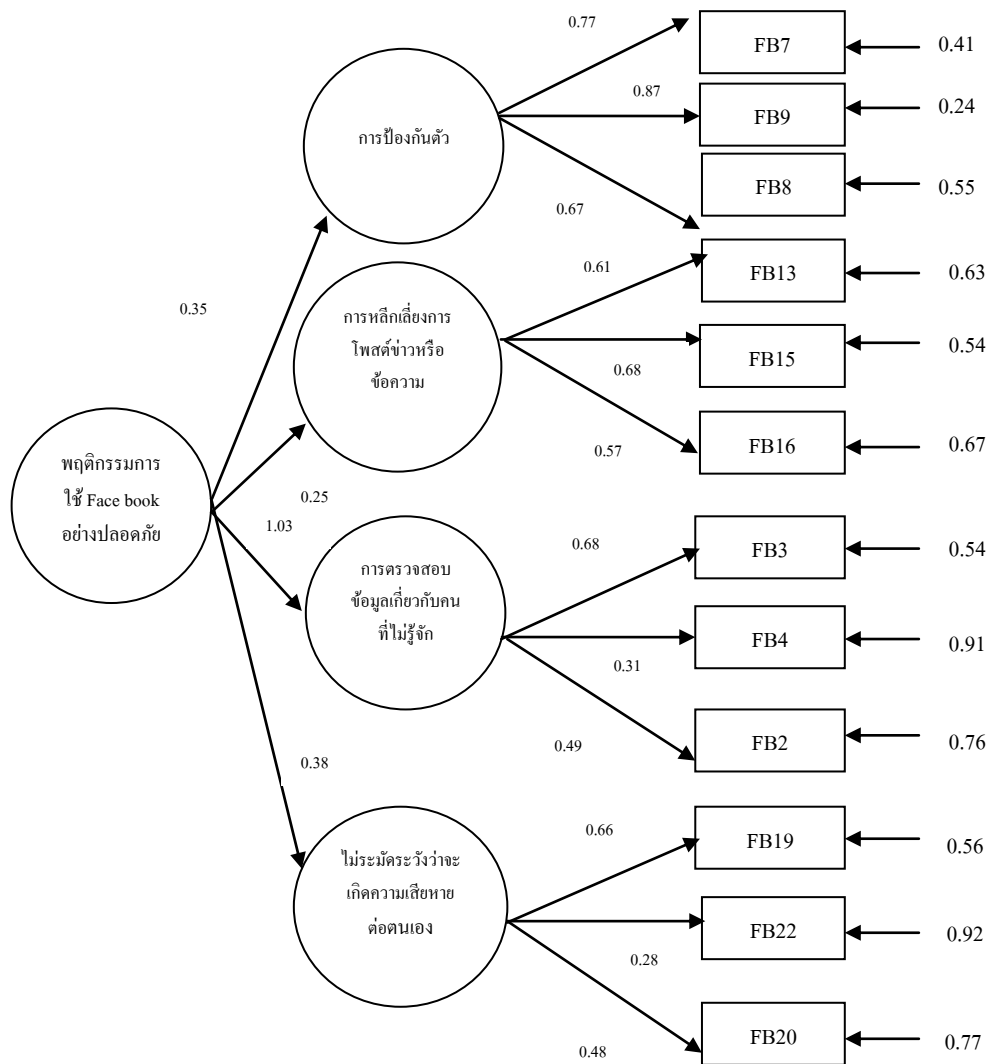
3) เมื่อเพิ่มการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอก (เมทริกซ์ GA) ของนักศึกษาที่บิดามีการศึกษาต่ำและนักศึกษาที่บิดามีการศึกษาสูง พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 196.50$, $df = 112$, $\chi^2/df = 1.75$ RMSEA=0.052) และความแตกต่าง $\chi^2 = 5.18$ ความแตกต่างของ $df = 4$ ซึ่งค่าวิกฤตของ χ^2 เมื่อ $df = 4$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 9.488 ดังนั้น χ^2 จึงไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงแสดงว่า ค่าพารามิเตอร์ของสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอกของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ไม่มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่บิดามีการศึกษาต่างกัน

4) เมื่อเพิ่มการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ (เมทริกซ์ TE หรือ Theta-Epsilon หรือ e) ของนักศึกษาที่บิดามีการศึกษาต่ำและนักศึกษาที่บิดามีการศึกษาสูง พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 237.83$, $df = 124$, $\chi^2/df = 1.92$ RMSEA=0.057) และความแตกต่าง $\chi^2 = 41.33$ ความแตกต่างของ $df = 12$ ซึ่งค่าวิกฤตของ χ^2 เมื่อ $df = 12$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 21.026 ดังนั้น χ^2 จึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงแสดงว่าความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่บิดามีการศึกษาต่างกัน

5) เมื่อเพิ่มการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรแฝงภายใน (เมทริกซ์ PS) ของนักศึกษาที่บิดามีการศึกษาต่ำและนักศึกษาที่บิดามีการศึกษาสูง พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 276.64$, $df = 128$, $\chi^2/df = 2.16$ RMSEA=0.064) และความแตกต่าง $\chi^2 = 38.81$ ความแตกต่างของ $df = 4$ ซึ่งค่าวิกฤตของ χ^2 เมื่อ $df = 4$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 9.488 ดังนั้น χ^2 จึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงแสดงว่าความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรแฝงภายในของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่บิดามีการศึกษาต่างกัน



ภาพที่ 3.8 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยในกลุ่มนักศึกษาที่บิดามีการศึกษาต่ำ 329 คน



ภาพที่ 3.9 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยในกลุ่มนักศึกษาที่บิดามีการศึกษาสูง 233 คน

3.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

พฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย หมายถึง การหลีกเลี่ยง และการป้องกันพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ตามองค์ประกอบ 2 ด้านได้แก่ 1) การหลีกเลี่ยง แบ่งออกเป็น 4 มิติ การเดินทาง เพศ การกิน และกิจกรรม 2) การป้องกัน แบ่งออกเป็น 4 มิติ การเดินทาง เพศ การกิน และกิจกรรม

3.3.1 การหาคุณภาพเบื้องต้นของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

แบบวัดนี้ถูกสร้างขึ้นมาจำนวน 60 ข้อ และเมื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านจิตพฤติกรรมศาสตร์ ได้ตรวจสอบ ซึ่งเมื่อนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 120 คน แล้วนำมาคำนวณค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (ค่า t) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อนั้นกับคะแนนรวมที่ไม่มีข้อนั้น (ค่า r) ปรากฏผลว่า มีข้อที่ผ่านเกณฑ์ทั้งสองเกณฑ์ จำนวน 25 ข้อ ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.18

ตารางที่ 3.17 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (ค่า t) และ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อนั้นกับคะแนนรวมของทั้งแบบวัดที่ไม่มีข้อนั้น (ค่า r) ของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

ข้อความ	ค่า r	ค่า t
1. เมื่อฉันอยู่กับเพื่อนหญิงหรือเพื่อนชายสองต่อสอง ฉันตักเตือนเพื่อนไม่ให้ กอด จูบ ลูบ คล้า	.511	6.684
2. แม้ฉันรู้ว่าเพื่อนมีอาการเมินเมาขณะขับรด ฉันก็ยังนั่งซ้อนท้าย	.496	5.626
3. ฉันมักจะหาที่นั่งให้ห่างจากเพื่อนที่ชอบทุจริตในการสอบ	.497	5.360
4. ฉันมักจะปฏิเสธเมื่อเพื่อนชวนไปเที่ยวกลางคืน	.533	6.182
5. เมื่อเพื่อนชักชวนไปขับรดประลองความเร็ว ฉันมักปฏิเสธคำชักชวนของเพื่อน	.402	5.699
6. เมื่อเพื่อนชวนให้ฉันให้ทำกิจกรรมต่างๆ ที่เสี่ยงต่อความปลอดภัย ฉันมักจะหาวิธีป้องกันตนเองเสมอ	.517	6.600
7. ฉันแนะนำเพื่อนให้ กินร้อน ช้อนกลาง ล้างมือ เพื่อความปลอดภัยของร่างกาย	.394	4.703
8. เพื่อนมักชวนฉันไปดูหนังโป๊ที่หอ หรือที่บ้าน เพื่อเป็นการเรียนรู้ประสบการณ์ใหม่ๆ	.497	5.244
9. ฉันมักจะกระทำตามเพื่อน ที่ยั่วหยหรือกระตุ้นให้ฉันเกิดความต้องการทางเพศ เช่น ดูหนังสื่อโป๊ และภาพยนตร์ลามกต่าง ๆ	.403	5.545
10. ฉันมักตามเพื่อนไปร่วมวงสูบบุหรี่ ดื่มเครื่องดื่ม เพื่อระบายความเครียด โดยไม่สนใจต่อสุขภาพ	.397	5.428
11. ฉันแนะนำเพื่อนให้สวมหมวกนิรภัยก่อนขับซึ่รถจักรยานยนต์เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ	.471	6.562
12. ฉันคบเพื่อนที่ชอบดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เที่ยวกลางคืน เพราะเป็นการคลายเครียด และเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีขึ้น	.500	5.415
13. เมื่อเพื่อนชายหรือเพื่อนหญิงชวนไปในที่ลับตาคนเพียงสองต่อสองฉันมักปฏิเสธ	.451	5.547
14. ฉันบอกเพื่อนที่ฉันนั่งซ้อนท้ายไม่ให้ขับรดจักรยานยนต์เร็วจนเกินไป	.433	5.922
15. ฉันมักแนะนำเพื่อนให้ขับซึ่รถจักรยานยนต์ช้าลงในบริเวณที่มีการจราจรคับคั่ง	.394	4.970
16. ฉันมักจะปฏิเสธหากเพื่อนชวนไปที่ห้องของเขาสองต่อสองในวันหยุด	.376	5.593
17. ฉันบอกเพื่อนให้งดรับโทรศัพท์ขณะขับซึ่	.434	5.827
18. ฉันมักแนะนำเพื่อนให้ขับซึ่รถจักรยานยนต์ช้าๆ ในเวลากลางคืน	.353	5.896
19. ฉันตักเตือนเพื่อนไม่ให้ใส่เครื่องประดับ หรือพกสิ่งของที่มีค่ามามหาวิทยาลัย เพื่อป้องกันทรัพย์สินและชีวิตของตนเอง	.222	2.633
20. หากฉันไปเที่ยวกับเพื่อน ฉันมักจะเตือนสติไม่ให้เพื่อนดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มากเกินไป	.503	7.190
21. ฉันมักตักเตือนเพื่อนไม่ให้กระทำการฝ่าฝืนกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย	.583	7.127

ตารางที่ 3.17 (ต่อ)

ข้อความ	ค่า r	ค่า t
23. ฉันและเพื่อนมักใช้ช้อนกลางตักอาหาร เมื่อร่วมรับประทานอาหารกับคนอื่น ๆ	.449	4.784
24. ฉันมักชักชวนเพื่อนให้อ่านหนังสือ นวนิยาย เรื่องสั้น หรือชมภาพยนตร์ เพื่อไม่ให้หมกมุ่นทางเพศ	.489	5.055
25. ฉันมักชวนเพื่อนล้างมือก่อนรับประทานอาหาร	.558	7.291

3.3.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

เมื่อทำการวิเคราะห์คุณภาพเบื้องต้นของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ปรากฏว่ามีข้อที่ผ่านเกณฑ์ 2 ประเภท จำนวน 25 ข้อ หลังจากนั้นนำทั้ง 25 ข้อนี้มาทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS โดยใช้การวิเคราะห์แบบ Principal Component Analysis (PCA) และทำการหมุนแกนแบบมุมฉาก (Varimax Orthogonal Rotation) โดยใช้ข้อมูลจากนักศึกษาปริญญาตรี จำนวน 500 คน เมื่อทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ มีการปรับการจัดรวมกลุ่มของตัวแปรขึ้นเป็นองค์ประกอบ และสกัดจนเหลือองค์ประกอบที่จับกลุ่มรวมกันเด่นชัด ซึ่งสามารถรวมเป็นองค์ประกอบของกลุ่มตัวแปร (รายข้อ) ที่มีความหมาย โดยโมเดลสุดท้าย ปรากฏว่า แบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบที่มีค่า Eigenvalue มากกว่า 1.00 ขึ้นไป รวมทั้งสิ้น 14 ข้อ ซึ่งสามารถทำนายพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยได้ 57.49% ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.19 และตารางที่ 3.20

ตารางที่ 3.18 ข้อมูลเบื้องต้นค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ด้วยวิธี (Exploratory Factor Analysis)

ลำดับ	ข้อ	ข้อความ	Mean	SD	Min	Max
1.	FR8	เพื่อนมักชวนฉันไปดูหนังไปที่หอ หรือที่บ้าน เพื่อเป็นการเรียนรู้ประสบการณ์ใหม่ๆ	5.37	1.10	1	6
2.	FR9	ฉันมักจะกระทำตามเพื่อน ที่ยั่วหรือกระตุ้นให้ฉันเกิดความต้องการทางเพศ เช่น ดูหนังสือโป๊ และภาพยนตร์ลามกต่าง ๆ	5.47	.95	1	6
3.	FR10	ฉันมักตามเพื่อนไปร่วมวงสูบบุหรี่ ดื่มเครื่องดื่ม เพื่อระบายความเครียด โดยไม่สนใจต่อสุขภาพ	5.29	1.33	1	6
4.	FR12	ฉันคบเพื่อนที่ชอบดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เที่ยวกลางคืน เพราะเป็นการคลายเครียด และเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีขึ้น	4.60	1.43	1	6
5.	FR14	ฉันบอกเพื่อนที่ฉันนั่งซ้อนท้ายไม่ให้ขับจักรยานยนต์เร็วจนเกินไป	5.08	1.02	1	6
6.	FR15	ฉันมักแนะนำเพื่อนให้ขับจักรยานยนต์ช้าลงในบริเวณที่มีการจราจรคับคั่ง	5.31	.84	1	6
7.	FR17	ฉันบอกเพื่อนให้งดรับโทรศัพท์ขณะขับขี	4.46	1.12	1	6
8.	FR18	ฉันมักแนะนำเพื่อนให้ขับจักรยานยนต์ช้าๆ ในเวลากลางคืน	4.79	1.10	1	6
9.	FR19	ฉันตักเตือนเพื่อนไม่ให้ใส่เครื่องประดับ หรือพกสิ่งของที่มีค่ามามหาวิทยาลัย เพื่อป้องกันทรัพย์สินและชีวิตของตนเอง	3.98	1.39	1	6
10.	FR20	หากฉันไปเที่ยวกับเพื่อน ฉันมักจะเตือนสติไม่ให้เพื่อนดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มากเกินไป	4.66	1.22	1	6
11.	FR22	หากเพื่อนชวนให้ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในงานเลี้ยงฉลอง ฉันมักจะดื่มเพียง 1-2 แก้ว เพื่อไม่ให้เป็นการเสียมารยาท	4.04	1.59	1	6

ตารางที่ 3.18 (ต่อ)

ลำดับ	ข้อ	ข้อความ	Mean	SD	Min	Max
12.	FR25	ฉันมักชวนเพื่อนล้างมือก่อนรับประทานอาหาร	4.20	1.21	1	6
13.	FR23	ฉันและเพื่อนมักใช้ช้อนกลางตักอาหาร เมื่อร่วมรับประทานอาหารกับคนอื่น ๆ	4.45	1.27	1	6
14.	FR7	ฉันแนะนำเพื่อนให้ กินร้อน ช้อนกลาง ล้างมือ เพื่อความปลอดภัยของร่างกาย	4.18	1.24	1	6

ผลการทดสอบค่า KMO and Bartlett's test (ตารางที่ 3.4) ปรากฏผลว่า มีค่าเท่ากับ .73 ซึ่งมีค่ามากกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 0.60 สำหรับค่า Chi-square มีค่าเท่ากับ 997.53 ค่า df เท่ากับ 66 และมีค่านัยสำคัญที่ 0.00 แสดงว่าข้อมูลมีความสัมพันธ์กันมากพอที่จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นต่อไปได้

ตารางที่ 3.19 ผลการวิเคราะห์ค่า KMO and Bartlett's Test ของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

ตารางค่า KMO and Bartlett's Test		0.770
ค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy		
	Chi-square	1267.420
Bartlett's Test of Sphericity	df	91
	Significance	0.000
	จำนวนคน	500

สำหรับค่า Cumulative Percentage และค่า Factor Loading แสดงในตารางที่ 3.21 โดยแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ รวม 14 ข้อ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 คือ การกระทำตามเพื่อน เป็นการแสดงพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่อตัวเองทางด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งมีค่า Eigenvalue เท่ากับ 3.59 ประกอบด้วย 4 ข้อ คือ ข้อ 8,9,10 และ 12 เป็นข้อความทางลบทั้งหมด โดยสามารถอธิบายพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยได้ 25.65%

องค์ประกอบที่ 2 คือ การขับขี้อย่างปลอดภัย การขับขีด้วยความระมัดระวังและไม่ประมาท เช่น ไม่รับโทรศัพท์ขณะขับขี เป็นต้น ซึ่งมีค่า Eigenvalue เท่ากับ 1.92 ประกอบด้วย 4 ข้อ คือ ข้อ 14,15,17 และ 18 เป็นข้อความทางบวกทั้งหมด โดยสามารถอธิบายพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยได้ 39.38%

องค์ประกอบที่ 3 คือ การตักเตือนซึ่งกันและกัน เพื่อไม่ให้เกิดการกระทำพฤติกรรมที่ไม่ดี ซึ่งมีค่า Eigenvalue เท่ากับ 1.33 ประกอบด้วย 3 ข้อ คือ ข้อ 19,20 และ 22 เป็นข้อความทางบวกทั้งหมด โดยสามารถอธิบายพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยได้เพิ่ม 9.51% รวมสามารถอธิบายพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยได้ 48.88%

องค์ประกอบที่ 4 คือ การรักษาความสะอาด การแสดงพฤติกรรมก่อนและขณะรับประทานอาหารซึ่งมีค่า Eigenvalue เท่ากับ 1.21 ประกอบด้วย 3 ข้อ คือ ข้อ 25, 23 และ 7 เป็นข้อความทางบวกทั้งหมด โดยสามารถอธิบายพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยได้เพิ่ม 8.61% รวมสามารถอธิบายพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยได้ 57.49%

ตารางที่ 3.20 ค่า Cumulative Percentage และ ค่า Factor Loading ของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

ประโยค	Anti-image	Factor loading			
		Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
1. FR8 เพื่อนมักชวนฉันไปดูหนังไปทีหอ หรือที่บ้าน เพื่อเป็นการเรียนรู้ประสบการณ์ใหม่ๆ -	.568	.770			
2. FR9 ฉันมักจะกระทำตามเพื่อน ที่ยั่วหรือกระตุ้นให้ฉันเกิดความต้องการทางเพศ เช่น ดูหนังสือโป๊ และภาพยนตร์ลามกต่าง ๆ -	.577	.767			
3. FR10 ฉันมักตามเพื่อนไปร่วมวงสุบบุหรื ต้มเครื่องดื่ม เพื่อระบายความเครียด โดยไม่สนใจต่อสุขภาพ -	.664	.715			
4. FR12 ฉันคบเพื่อนที่ชอบดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เทียวกลางคืน เพราะเป็นการคลายเครียด และเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีขึ้น -	.681	.638			
5. FR14 ฉันบอกเพื่อนที่ฉันนั่งซ้อนท้ายไม่ให้ขับรถจักรยานยนต์เร็วเกินไป +	.620		.793		
6. FR15 ฉันมักแนะนำเพื่อนให้ขับซิ่งจักรยานยนต์ช้าลงในบริเวณที่มีการจราจรคับคั่ง +	.652		.768		
7. FR17 ฉันบอกเพื่อนให้งดรับโทรศัพท์ขณะขับซิ่ง +	.809		.578		
8. FR18 ฉันมักแนะนำเพื่อนให้ขับซิ่งจักรยานยนต์ช้าๆ ในเวลากลางคืน +	.683		.557		
9. FR19 ฉันดักเตือนเพื่อนไม่ให้ใส่เครื่องประดับ พกสิ่งของที่มีค่ามามหาวิทยาลัย เพื่อป้องกันทรัพย์สินและชีวิตของตนเอง +	.758			.809	
10. FR20 หากฉันไปเที่ยวกับเพื่อน ฉันมักจะเตือนสติไม่ให้เพื่อนดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มากเกินไป +	.687			.753	
11. FR22 หากเพื่อนชวนให้ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในงานเลี้ยงฉลอง ฉันมักจะดื่มเพียง 1-2 แก้ว เพื่อไม่ให้เป็นการเสียมารยาท +	.728			.509	
12. FR25 ฉันมักชวนเพื่อนล้างมือก่อนรับประทานอาหาร +	.659				.772
13. FR23 ฉันและเพื่อนมักใช้ช้อนกลางตักอาหาร เมื่อร่วมรับประทานอาหารกับคนอื่นๆ +	.783				.784
14. FR7 ฉันแนะนำเพื่อนให้ กินร้อน ช้อนกลาง ล้างมือ เพื่อความปลอดภัยของร่างกาย +	.709				.554
Eigenvalue		3.59	1.92	1.33	1.21
% of variance		25.65	13.73	9.51	8.61
Cumulative %		25.65	39.38	48.88	57.49

หมายเหตุ: แต่ละข้อมีมาตรประเมิน 6 หน่วย ตั้งแต่ “จริงที่สุด” “จริง” “ค่อนข้างจริง” “ค่อนข้างไม่จริง” “ไม่จริง” “ไม่จริงเลย”

3.3.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

ในส่วนนี้ได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second Order Factor Analysis) ของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ซึ่งใช้รายข้อที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) จำนวน 14 ข้อ (ตารางที่ 3.21) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป M-plus ทำการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏว่า ในกลุ่มรวม โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีความกลมกลืนของโมเดลดังตารางที่ 3.22

ตารางที่ 3.21 ดัชนีความกลมกลืนของโมเดลของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

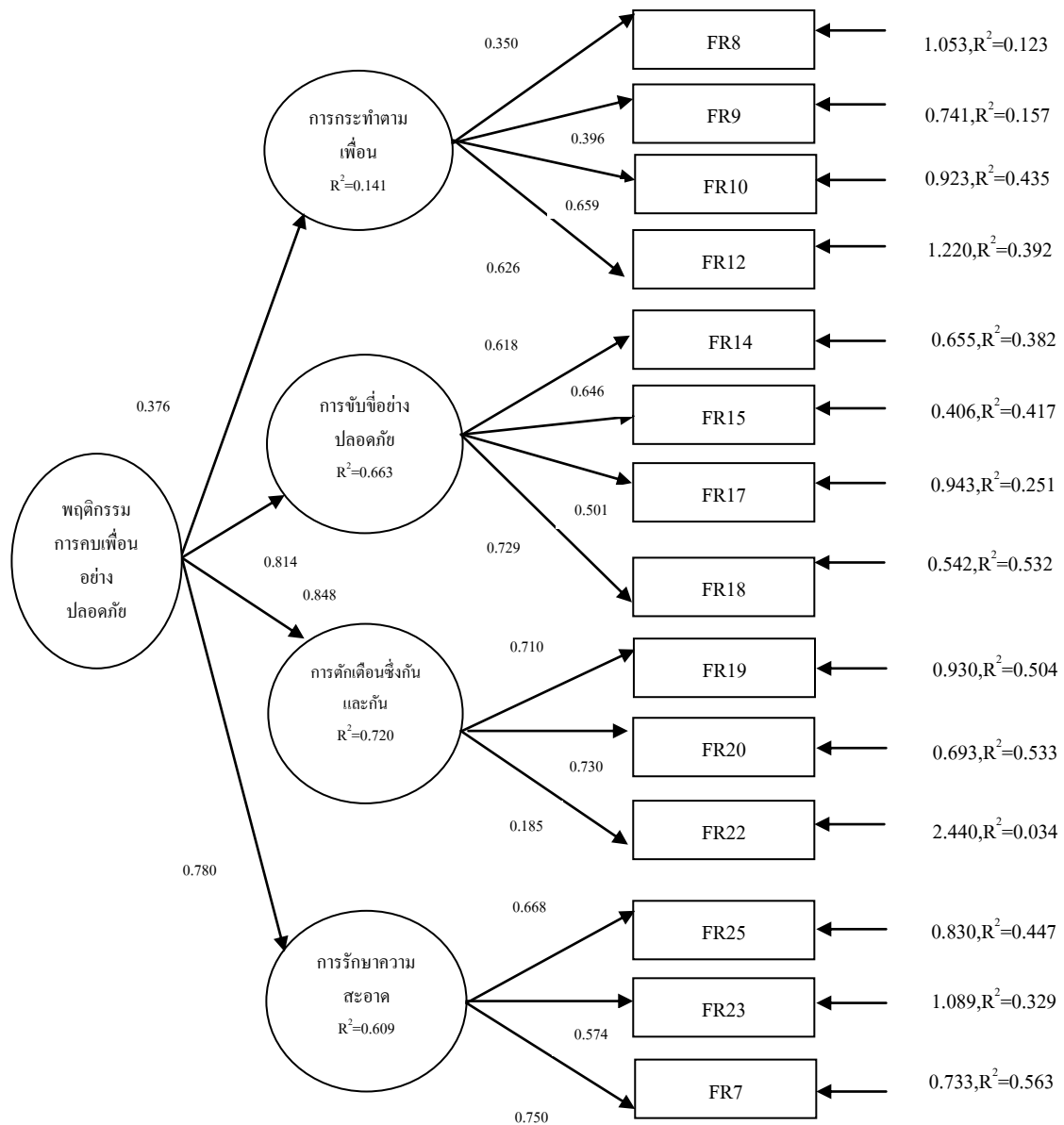
ค่าสถิติ	เกณฑ์พิจารณา	ค่าสถิติในโมเดล		
Chi-square	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ	Chi-square	p-value	df
		95.054	0.0502	74
RMSEA	น้อยกว่า 0.60		0.022	
CFI	มากกว่า 0.95		0.991	
TLI	มากกว่า .95		0.989	
SRMA	0.06		0.039	

ตาราง	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย				
ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R ²	สปส.คะแนนองค์ประกอบ
	b(SE)	β			
องค์ประกอบที่ 1 การกระทำตามเพื่อน					
FR8	0.433(0.060)	0.350	7.223***	0.123	0.051
FR9	0.418(0.051)	0.396	8.275***	0.157	0.118
FR10	0.950(0.00)	0.659	<->	0.435	0.299
FR12	1.000	0.626	<->	0.392	0.249
องค์ประกอบที่ 2 การขับขี้อย่างปลอดภัย					
FR14	0.811(0.060)	0.618	13.517***	0.382	0.108
FR15	0.687(0.051)	0.646	14.509***	0.417	0.193
FR17	0.715(0.062)	0.501	12.479***	0.251	0.070
FR18	1.000	0.729	<->	0.532	0.321
องค์ประกอบที่ 3 การตักเตือนซึ่งกันและกัน					
FR19	1.000	0.710	<->	0.504	0.268
FR20	0.915(0.056)	0.730	16.254***	0.533	0.333
FR22	0.302(0.076)	0.185	3.996***	0.034	0.035
องค์ประกอบที่ 4 การรักษาความสะอาด					
FR25	0.842(0.054)	0.668	15.171***	0.447	0.225
FR23	0.752(0.057)	0.574	13.222***	0.329	0.160
FR7	1.000	0.750	<->	0.563	0.324

ตารางที่ 3.21 (ต่อ)

ตาราง	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย				
ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R ²	สปส.คะแนนองค์ประกอบ
	b(SE)	β			
การวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับที่สอง					
ตัวบ่งชี้รวมของตัวแปรพฤติกรรมความปลอดภัย					
องค์ประกอบที่1	0.384(0.063)	0.376	6.045***	0.141	
องค์ประกอบที่2	0.736(0.067)	0.814	10.913***	0.663	
องค์ประกอบที่3	0.950(0.000)	0.848	<->	0.720	
องค์ประกอบที่4	0.873(0.081)	0.780	10.733***	0.609	
Correlation Matrix Eta to Ksi		องค์ประกอบที่1	องค์ประกอบที่2	องค์ประกอบที่3	องค์ประกอบที่4
องค์ประกอบที่1		1.000			
องค์ประกอบที่2		0.306	1.000		
องค์ประกอบที่3		0.319	0.691	1.000	
องค์ประกอบที่4		0.293	0.635	0.662	1.000
พฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย		0.376	0.814	0.848	0.780

หมายเหตุ: ***p<0.001 (two-tailed) และ<-> ไม่รายงานค่า SE และ t เนื่องจากเป็นพารามิเตอร์บังคับ (Constrained Parameter)



ภาพที่ 3.10 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second Order Factor Analysis) ของแบบวัดพฤติกรรม การคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

ตารางที่ 3.22 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รายข้อของแบบวัดแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อน
อย่างปลอดภัย

รายข้อ	FR8	FR9	FR10	FR12	FR14	FR15	FR17	FR18	FR19	FR20	FR22	FR25	FR23	FR7
FR8	-													
FR9	.675**	-												
FR10	.287**	.325**	-											
FR12	.184**	.204**	.461**	-										
FR14	.181**	.147**	.208**	.160**	-									
FR15	.182**	.183**	.267**	.157**	.629**	-								
FR17	-.103	.042	.122**	.098**	.289**	.291**	-							
FR18	.133**	.126**	.130**	.089**	.482**	.491**	.380**	-						
FR19	-.027	.003	.074	.108**	.278**	.275**	.461**	.347**	-					
FR20	.083*	.093**	.152**	.181**	.288**	.302**	.386**	.284**	.500**	-				
FR22	.008	.027	.001	-.084*	.093*	.127**	.057	.039	.129**	.104*	-			
FR25	.043	.058	.065	-.003	.380**	.314**	.396**	.363**	.351**	.355**	.107**	-		
FR23	.082*	.095*	.090*	.134**	.204**	.227**	.220**	.142**	.336**	.364**	.174**	.372**	-	
FR7	.036	.043	.142**	.137**	.297**	.244**	.343**	.239**	.429**	.383**	.139**	.482**	.407**	-

หมายเหตุ: * $p < .05$; ** $p < .001$

สำหรับค่าความเที่ยงของตัวแปรแฝง (Construct Reliability: ρ_c) ปรากฏว่า องค์ประกอบที่ 1 เท่ากับ 0.99 องค์ประกอบที่ 2 เท่ากับ 0.98 องค์ประกอบที่ 3 เท่ากับ 0.99 และองค์ประกอบที่ 4 เท่ากับ 0.97 ส่วนค่าความแปรปรวนเฉลี่ยที่สกัดได้ (Average Variance Extracted: ρ_v) ปรากฏว่า องค์ประกอบที่ 1 เท่ากับ 0.96 องค์ประกอบที่ 2 เท่ากับ 0.93 องค์ประกอบที่ 3 เท่ากับ 0.98 และองค์ประกอบที่ 4 เท่ากับ 0.92

จากการวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้นสรุปได้ว่า ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน จึงทำให้ทำการหาค่าเชื่อมั่นแบบแอลฟา ของแบบวัด 14 ข้อนี้ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.835 โดยสรุปแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ได้ดังนี้

สรุปผลเกี่ยวกับ	รายละเอียด
แบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย	
1. จำนวนข้อ	14
2. จำนวนองค์ประกอบ	4
3. จำนวนข้อในแต่ละองค์ประกอบ	3-4
4. พิสัยค่าอำนาจจำแนก	2.633 ถึง 7.291
5. พิสัยค่า r	0.222 ถึง 0.583
6. ค่าความเชื่อมั่น	0.835
7. พิสัยคะแนนของแบบวัด	14-84
8. ค่าคะแนนต่ำสุด ค่าคะแนนสูงสุด จากข้อมูลชุด CFA	34-90

9. ค่าเฉลี่ยของคะแนนรวม จากข้อมูลชุด CFA	70.030
10. ค่าคะแนนมัธยฐานของคะแนนรวม จากข้อมูลชุด CFA	71.000
11. ค่า SD ของคะแนนรวม จากข้อมูลชุด จากข้อมูลชุด CFA	9.350
12. ค่า SE ของคะแนนรวม จากข้อมูลชุด CFA	0.380
13. การแปลความหมาย ผู้ที่ได้คะแนนสูงสุดจากแบบวัดนี้	มีการหลีกเลี่ยงและการ ป้องกันของการคบเพื่อน อย่างปลอดภัยมาก

3.3.4 การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด ของแบบวัดการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ในกลุ่มตัวอย่างที่มีชีวิตสังคมหลังแตกต่างกัน

ในส่วนนี้ได้ทำการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด (Measurement Invariance) ของแบบวัดแบบวัดการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ซึ่งใช้รายข้อที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) จำนวน 14 ข้อ (ตารางที่ 3.21) โดยทำการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัดในกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะชีวิตสังคมหลังแตกต่างกัน 4 ประการ คือ เกรดเฉลี่ย สายการเรียน การศึกษามารดา และเพศ

3.3.4.1 การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด ของแบบวัดการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ในกลุ่มนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยต่างกัน

ตารางที่ 3.23 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างที่แบ่งตามเกรดเฉลี่ยของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

ลักษณะของ กลุ่มตัวอย่าง	นักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยน้อย			นักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยมาก		
	Mean	Med	SD	Mean	Med	SD
1. สายการเรียน	สายวิทยาศาสตร์ 137 คน (49.50%) สายสังคมศาสตร์ 140 คน (50.50%)			สายวิทยาศาสตร์ 144 คน (50.70%) สายสังคมศาสตร์ 140 คน (49.30%)		
2. เพศ	ชาย 95 คน (34.30%) หญิง 182 คน (65.70%)			ชาย 65 คน (22.90%) หญิง 219 คน (77.10%)		
3. การศึกษาบิดา	14.23	12.00	4.29	13.72	12.00	4.17
4. การศึกษามารดา	13.58	12.00	3.90	13.32	12.00	3.62
5. จำนวน	277 คน			284 คน		

ตารางที่ 3.24 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด ของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อน อย่างปลอดภัย ซึ่งแบ่งตามเกรดเฉลี่ย

Model ตามสมมติฐาน	ดัชนีความกลมกลืน							ค่าความแตกต่าง				MI
	χ^2	df	χ^2/df	P value	RMSEA	NNFI	CFI	$\Delta \chi^2$	Δ df	Critical χ^2	Δ CFI	
1.โมเดลรูปแบบเดียวกัน	213.88	100	2.14	0.000	0.064	0.89	0.92	-	-	-	-	/
2. (1) + LY= IN	221.66	108	2.05	0.000	0.061	0.90	0.92	7.78	8	15.507	0	/
3. (2) + GA= IN	225.94	112	2.02	0.000	0.060	0.90	0.92	4.28	4	9.488	0	/
4. (3) + TE= IN	257.34	124	2.07	0.000	0.062	0.90	0.90	31.40	12	21.026	-2	x
5. (4) + PS=IN	303.24	128	2.37	0.000	0.070	0.86	0.87	45.90	4	9.488	-3	x

ผลการวิเคราะห์ในข้อมูลส่วนนี้ มีรายละเอียดดังนี้

1) เมื่อทำการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล (Model Form) โมเดลของการวัดของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ของนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยน้อยและนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยมาก มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 213.88$, $df = 100$, $\chi^2/df = 2.14$ RMSEA=0.064) แสดงว่า แบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย 4 องค์ประกอบ 14 ข้อ นี้ ไม่แปรเปลี่ยนรูปแบบของโมเดล เมื่อเกรดเฉลี่ยต่างกัน

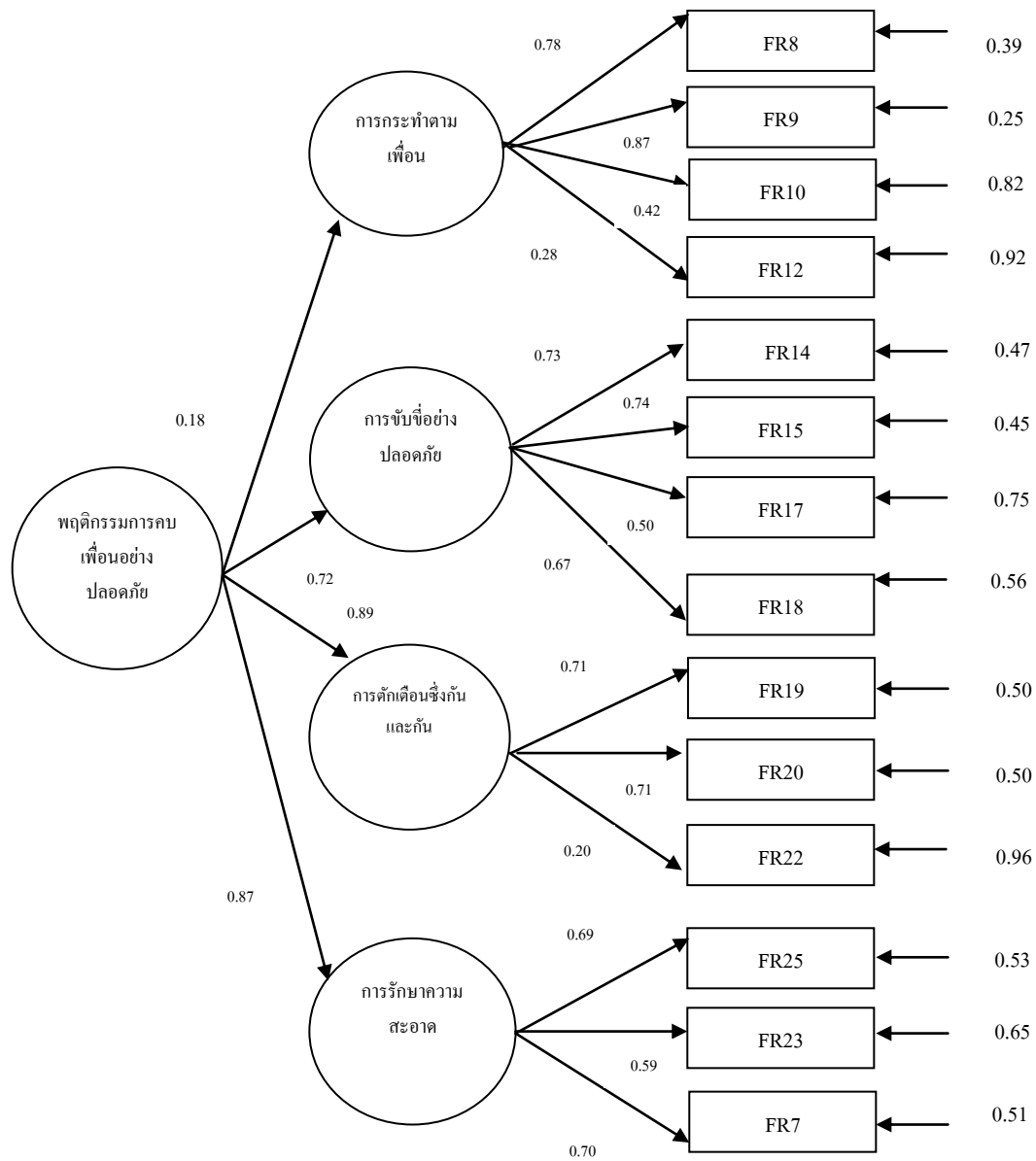
2) เมื่อเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของเมทริกซ์สัมประสิทธิ์ถดถอยของ Y บน E (เมทริกซ์ LY หรือน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของรายข้อ) ของนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยน้อยและนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยมาก พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 221.66$, $df = 108$, $\chi^2/df = 2.05$ RMSEA=0.061) และความแตกต่าง $\chi^2 = 7.78$ ความแตกต่างของ $df = 8$ ซึ่งค่าวิกฤตของ χ^2 เมื่อ $df = 8$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 15.507 ดังนั้น χ^2 จึงไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงแสดงว่า ค่าพารามิเตอร์ของน้ำหนักองค์ประกอบในแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ไม่มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยต่างกัน

3) เมื่อเพิ่มการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอก (เมทริกซ์ GA) ของนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยน้อยและนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยมาก พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 225.94$, $df = 112$, $\chi^2/df = 2.02$ RMSEA=0.060) และความแตกต่าง $\chi^2 = 4.28$ ความแตกต่างของ $df = 4$ ซึ่งค่าวิกฤตของ χ^2 เมื่อ $df = 4$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 9.488 ดังนั้น χ^2 จึงไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงแสดงว่า ค่าพารามิเตอร์ของสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอกของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ไม่มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยต่างกัน

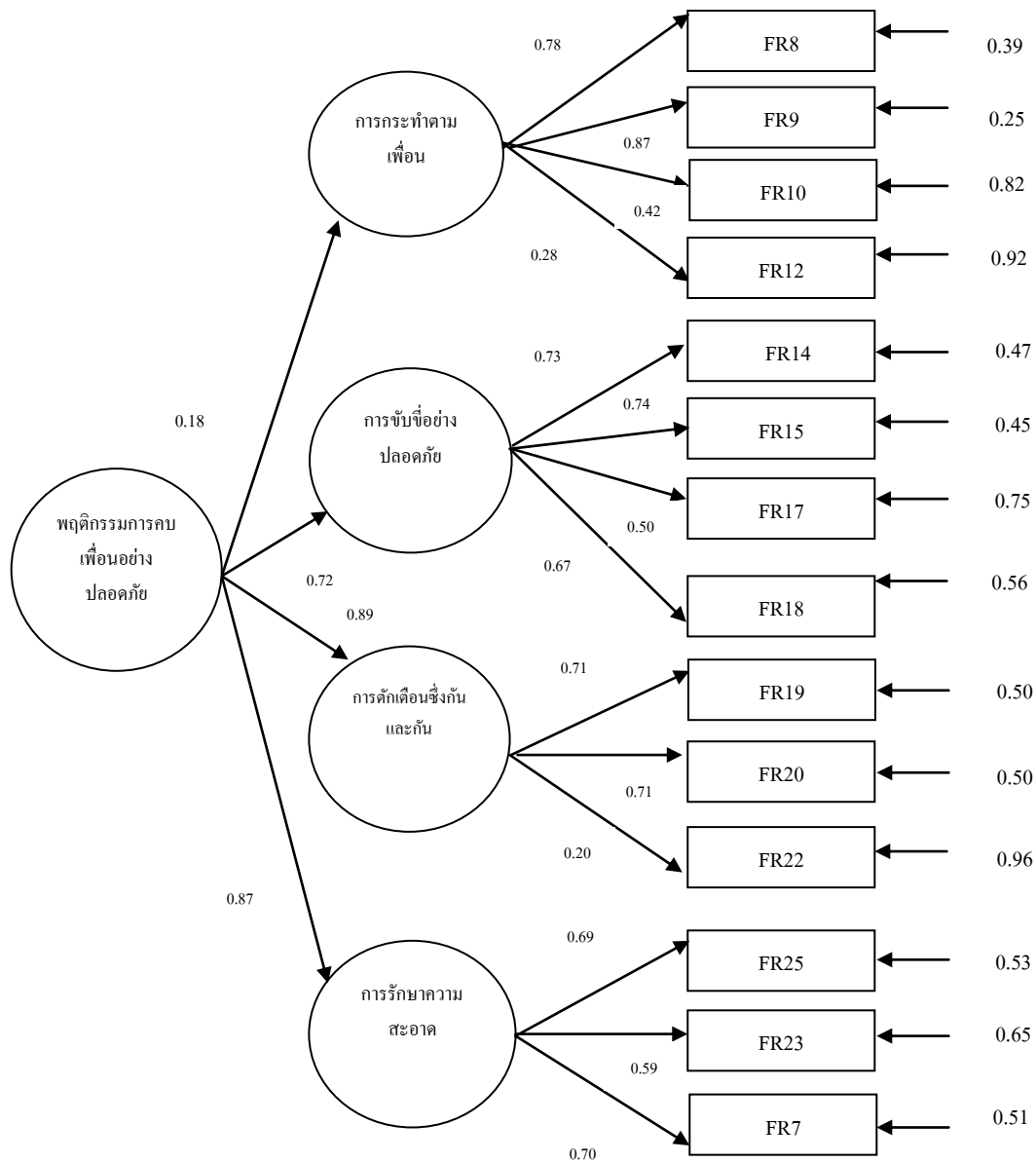
4) เมื่อเพิ่มการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ (เมทริกซ์ TE หรือ Theta-Epsilon หรือ e) ของนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยน้อยและนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยมาก พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 257.34$, $df = 124$, $\chi^2/df = 2.07$ RMSEA=0.062) และความแตกต่าง $\chi^2 = 31.40$ ความแตกต่างของ $df = 12$ ซึ่งค่าวิกฤตของ χ^2 เมื่อ $df = 12$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 21.026 ดังนั้น χ^2 จึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงแสดงว่าความแปรปรวน-

ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยต่างกัน

5) เมื่อเพิ่มการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรแฝงภายใน (เมทริกซ์ PS) ของนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยน้อยและนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยมาก พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 303.04$, $df = 128$, $\chi^2/df = 2.37$ RMSEA=0.070) และความแตกต่าง $\chi^2 = 45.90$ ความแตกต่างของ $df = 4$ ซึ่งค่าวิกฤตของ χ^2 เมื่อ $df = 4$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 9.488 ดังนั้น χ^2 จึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงแสดงว่าความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรแฝงภายในของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยต่างกัน



ภาพที่ 3.11 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดแบบวัดพฤติกรรมกรคบเพื่อนอย่างปลอดภัยในกลุ่มนักศึกษาเกรดเฉลี่ยน้อย 277 คน



ภาพที่ 3.12 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดแบบวัดพฤติกรรมกรคบเพื่อนอย่างปลอดภัยในกลุ่มนักศึกษาเกรตเฉลี่ยมาก 284 คน

3.3.4.2 การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด ของแบบวัดการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ในกลุ่มนักศึกษาที่มีสายการเรียนต่างกัน

จากข้อมูลจำนวน 600 คน ในกลุ่มรวม เมื่อแบ่งตามสายการเรียนแล้วปรากฏว่า มีนักศึกษาสายวิทยาศาสตร์ จำนวน 300 คน (50%) และนักศึกษาสายสังคมศาสตร์ จำนวน 300 คน (50%) มาทำการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของแบบวัด ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นซึ่งแบ่งตามสายการเรียน ปรากฏในตารางที่ 3.25

ตารางที่ 3.25 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างที่แบ่งตามสายการเรียนของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

ลักษณะของ กลุ่มตัวอย่าง	นักศึกษาที่เรียนสายวิทยาศาสตร์			นักศึกษาที่เรียนสายสังคมศาสตร์		
	Mean	Med	SD	Mean	Med	SD
1. เกรดเฉลี่ย	2.79	2.80	0.50	2.80	2.80	0.51
2. เพศ	ชาย 83 คน (27.67%) หญิง 217 คน (72.33%)			ชาย 88 คน (29.33%) หญิง 212 คน (70.67%)		
3. การศึกษาบิดา	14.03	12.00	4.33	13.70	12.00	4.13
4. การศึกษามารดา	13.56	12.00	3.94	13.25	12.00	3.60
5. จำนวน	300 คน			300 คน		

ตารางที่ 3.26 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด ของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ซึ่งแบ่งตามสายการเรียน

Model ตามสมมติฐาน	ดัชนีความกลมกลืน							ค่าความแตกต่าง				MI
	χ^2	df	χ^2/df	P value	RMSEA	NNFI	CFI	$\Delta \chi^2$	Δ df	Critical χ^2	Δ CFI	
1.โมเดลรูปแบบเดียวกัน	519.91	146	3.56	0.000	0.093	0.88	0.90	-	-	-	-	/
2. (1) + LY= IN	533.74	156	3.42	0.000	0.090	0.89	0.90	13.83	10	18.307	0	/
3. (2) + GA= IN	532.78	160	3.33	0.000	0.088	0.89	0.90	-0.96	4	9.488	0	/
4. (3) + TE= IN	571.65	174	3.29	0.000	0.087	0.89	0.90	38.87	14	23.685	0	x
5. (4) + PS=IN	584.47	178	3.28	0.000	0.087	0.89	0.90	12.82	4	9.488	0	x

ผลการวิเคราะห์ในข้อมูลส่วนนี้ มีรายละเอียดดังนี้

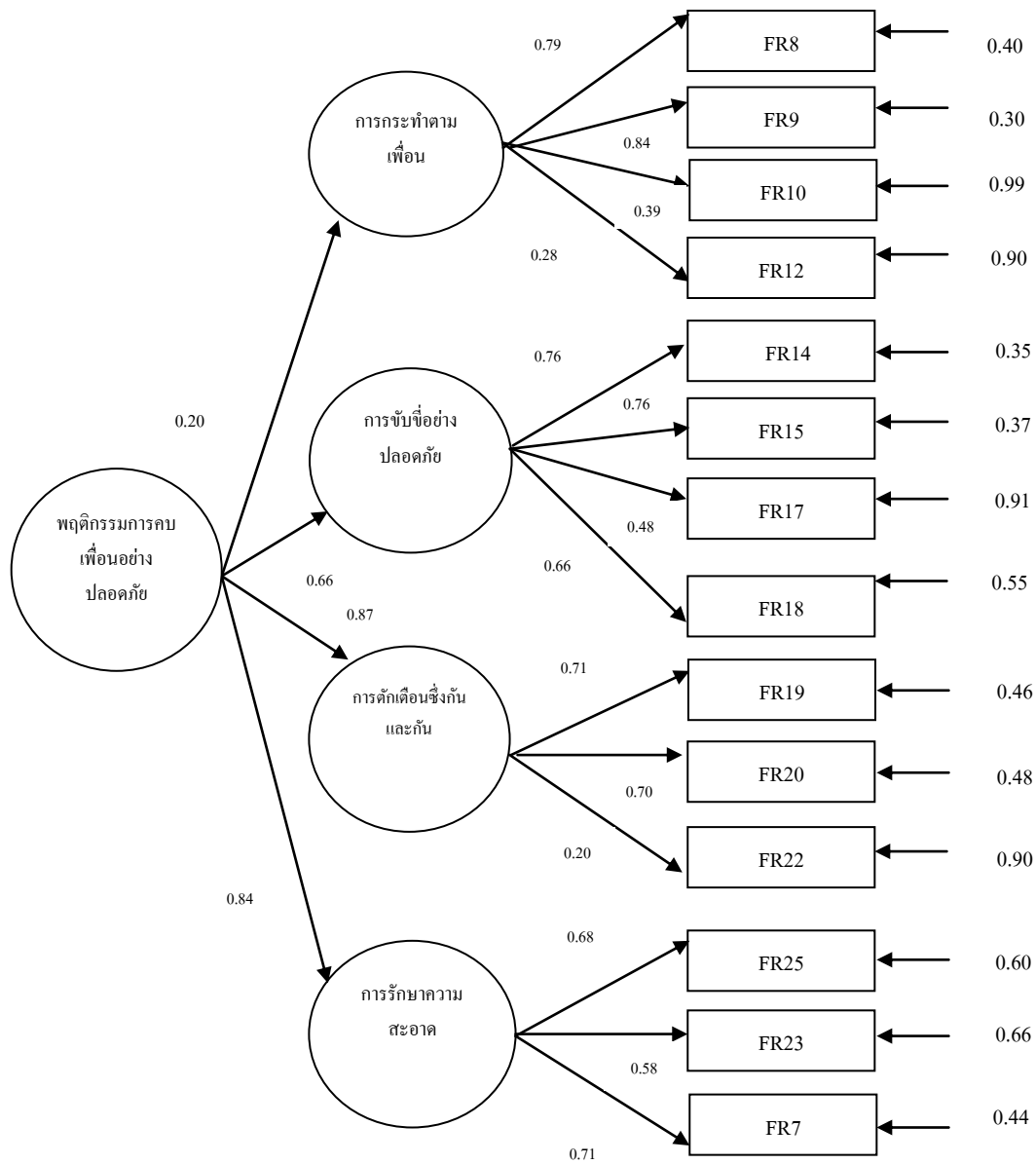
1) เมื่อทำการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล (Model Form) โมเดลของการวัดของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ของนักศึกษาที่เรียนสายวิทยาศาสตร์และนักศึกษาที่เรียนสายสังคมศาสตร์ มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 519.91$, $df = 146$, $\chi^2/df = 3.56$ RMSEA=0.093) แสดงว่า แบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย 4 องค์ประกอบ 14 ข้อ นี้ ไม่แปรเปลี่ยนรูปแบบของโมเดล เมื่อสายการเรียนต่างกัน

2) เมื่อเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของเมตริกซ์สัมประสิทธิ์ถดถอยของ Y บน E (เมตริกซ์ LY หรือน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของรายข้อ) ของนักศึกษาที่เรียนสายวิทยาศาสตร์และนักศึกษาที่เรียนสายสังคมศาสตร์ พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 533.74$, $df = 156$, $\chi^2/df = 3.42$ RMSEA=0.090) และความแตกต่าง $\chi^2 = 13.83$ ความแตกต่างของ $df = 10$ ซึ่งค่าวิกฤตของ χ^2 เมื่อ $df = 10$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 18.307 ดังนั้น χ^2 จึงไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงแสดงว่า ค่าพารามิเตอร์ของน้ำหนักองค์ประกอบในแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ไม่มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่สายการเรียนต่างกัน

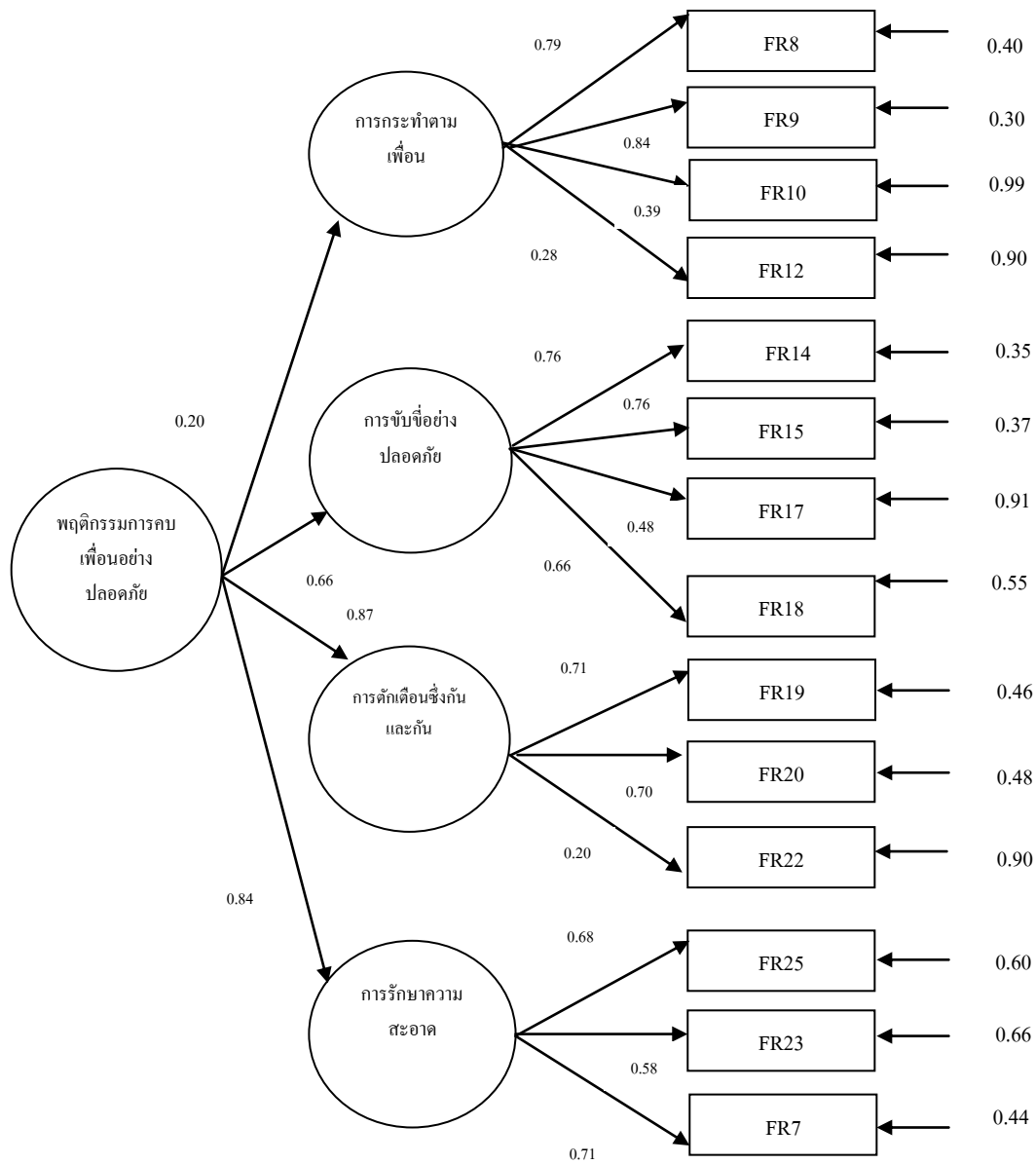
3) เมื่อเพิ่มการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอก (เมทริกซ์ GA) ของนักศึกษาที่เรียนสายวิทยาศาสตร์และนักศึกษาที่เรียนสายสังคมศาสตร์ พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 532.78$, $df = 160$, $\chi^2/df = 3.33$ RMSEA=0.088) และความแตกต่าง $\chi^2 = -0.96$ ความแตกต่างของ $df = 4$ ซึ่งค่าวิกฤตของ χ^2 เมื่อ $df = 4$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 9.488 ดังนั้น χ^2 จึงไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงแสดงว่า ค่าพารามิเตอร์ของสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอกของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ไม่มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่สายการเรียนต่างกัน

4) เมื่อเพิ่มการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ (เมทริกซ์ TE หรือ Theta-Epsilon หรือ e) ของนักศึกษาที่เรียนสายวิทยาศาสตร์และนักศึกษาที่เรียนสายสังคมศาสตร์ พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 571.65$, $df = 174$, $\chi^2/df = 3.29$ RMSEA=0.087) และความแตกต่าง $\chi^2 = 38.87$ ความแตกต่างของ $df = 14$ ซึ่งค่าวิกฤตของ χ^2 เมื่อ $df = 14$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 23.685 ดังนั้น χ^2 จึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงแสดงว่าความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่สายการเรียนต่างกัน

5) เมื่อเพิ่มการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรแฝงภายใน (เมทริกซ์ PS) ของนักศึกษาที่เรียนสายวิทยาศาสตร์และนักศึกษาที่เรียนสายสังคมศาสตร์ พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 584.47$, $df = 178$, $\chi^2/df = 3.28$ RMSEA=0.087) และความแตกต่าง $\chi^2 = 12.82$ ความแตกต่างของ $df = 4$ ซึ่งค่าวิกฤตของ χ^2 เมื่อ $df = 4$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 9.488 ดังนั้น χ^2 จึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงแสดงว่าความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรแฝงภายในของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่สายการเรียนต่างกัน



ภาพที่ 3.13 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยในกลุ่มนักศึกษาสายวิทยาศาสตร์ 300 คน



ภาพที่ 3.14 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยในกลุ่มนักศึกษาสายสังคมศาสตร์ 300 คน

3.3.4.3 การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด ของแบบวัดการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ในกลุ่มนักศึกษาที่การศึกษามารดาต่างกัน

ตารางที่ 3.27 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างที่แบ่งตามการศึกษามารดาของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

ลักษณะของ กลุ่มตัวอย่าง	นักศึกษาที่มารดามีการศึกษาต่ำ			นักศึกษาที่มารดามีการศึกษาสูง		
	Mean	Med	SD	Mean	Med	SD
1. เกรดเฉลี่ย	2.81	2.82	0.49	2.78	2.78	0.52
2. เพศ	ชาย 92 คน (25.20%) หญิง 273 คน (74.80%)			ชาย 67 คน (33.70%) หญิง 132 คน (66.30%)		
3. สายการเรียน	สายวิทยาศาสตร์ 180 คน (49.30%) สายสังคมศาสตร์ 185 คน (50.70%)			สายวิทยาศาสตร์ 111 คน (55.80%) สายสังคมศาสตร์ 88 คน (44.20%)		
4. การศึกษาบิดา	12.44	12.00	3.31	16.57	18.00	4.42
5. จำนวน	365 คน			199 คน		

ตารางที่ 3.28 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด ของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ซึ่งแบ่งตามการศึกษามารดา

Model ตามสมมติฐาน	ดัชนีความกลมกลืน							ค่าความแตกต่าง				MI
	χ^2	df	χ^2/df	P value	RMSEA	NNFI	CFI	$\Delta \chi^2$	Δ df	Critical χ^2	Δ CFI	
1.โมเดลรูปแบบเดียวกัน	471.89	146	3.23	0.000	0.092	0.88	0.88	-	-	-	-	/
2. (1) + LY= IN	481.74	156	3.09	0.000	0.082	0.89	0.91	9.85	10	18.307	3	/
3. (2) + GA= IN	487.41	160	3.05	0.000	0.085	0.89	0.91	5.67	4	9.488	0	/
4. (3) + TE= IN	582.43	174	3.35	0.000	0.091	0.88	0.89	95.02	14	23.685	-2	x
5. (4) + PS=IN	603.33	178	3.39	0.000	0.092	0.88	0.88	20.90	4	9.488	-1	x

ผลการวิเคราะห์ในข้อมูลส่วนนี้ มีรายละเอียดดังนี้

1) เมื่อทำการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล (Model Form) โมเดลของการวัดของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ของนักศึกษาที่มารดาที่มีการศึกษาต่ำและมารดาที่มีการศึกษาสูง มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 471.89$, $df = 146$, $\chi^2/df = 3.23$ RMSEA=0.092) แสดงว่า แบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย 4 องค์ประกอบ 14 ข้อ นี้ ไม่แปรเปลี่ยนรูปแบบของโมเดล เมื่อการศึกษามารดาต่างกัน

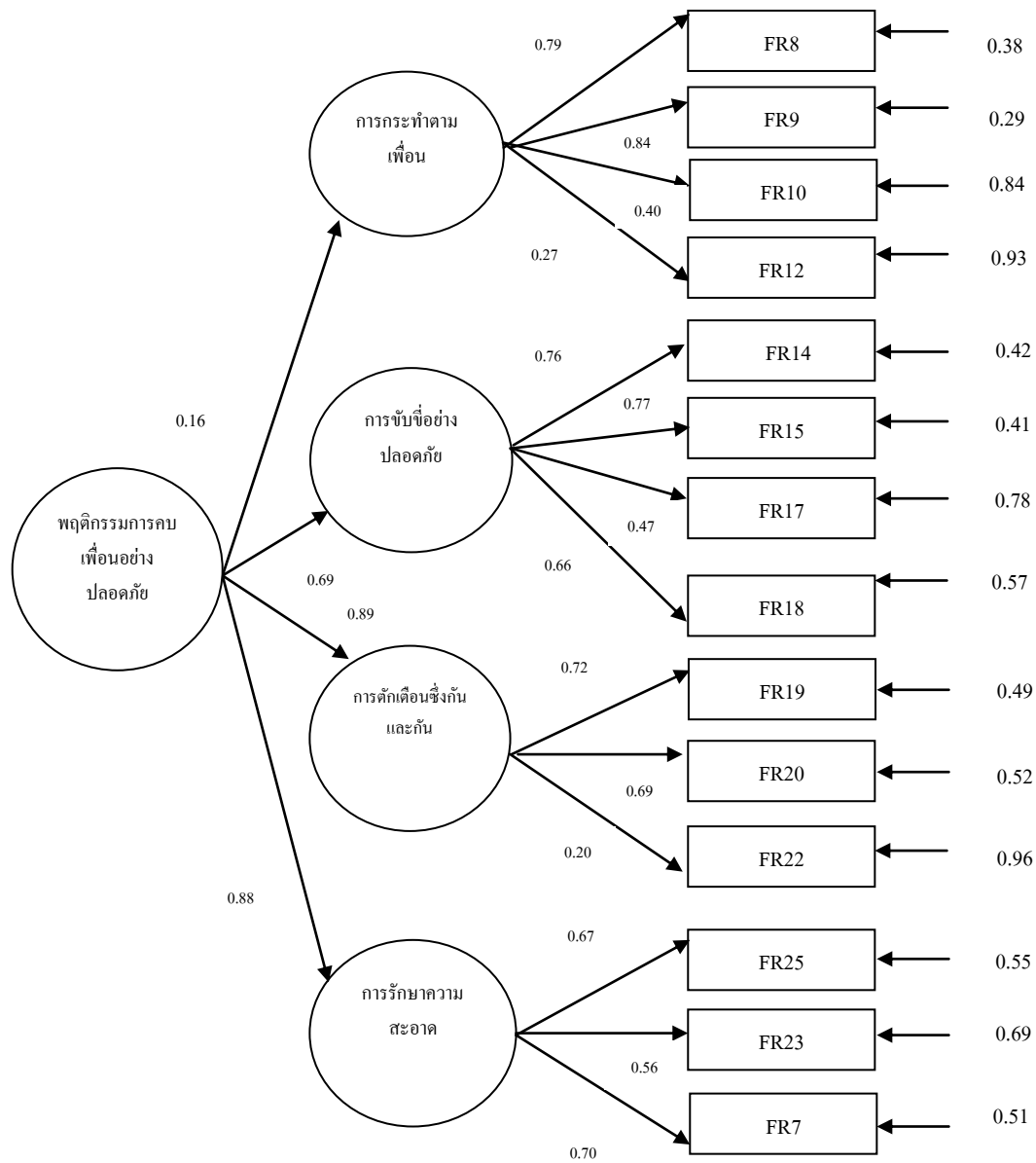
2) เมื่อเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของเมทริกซ์สัมประสิทธิ์ถดถอยของ Y บน E (เมทริกซ์ LY หรือน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของรายข้อ) ของนักศึกษาที่มารดาที่มีการศึกษาต่ำและมารดาที่มีการศึกษาสูง พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 481.74$, $df = 156$, $\chi^2/df = 3.09$ RMSEA=0.082) และความแตกต่าง $\chi^2 = 9.85$ ความแตกต่างของ $df = 10$ ซึ่งค่าวิกฤตของ χ^2 เมื่อ $df = 10$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 18.307 ดังนั้น χ^2 จึงไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงแสดงว่า ค่าพารามิเตอร์ของน้ำหนักองค์ประกอบในแบบวัด

พฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ไม่มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่มารดามีการศึกษาต่างกัน

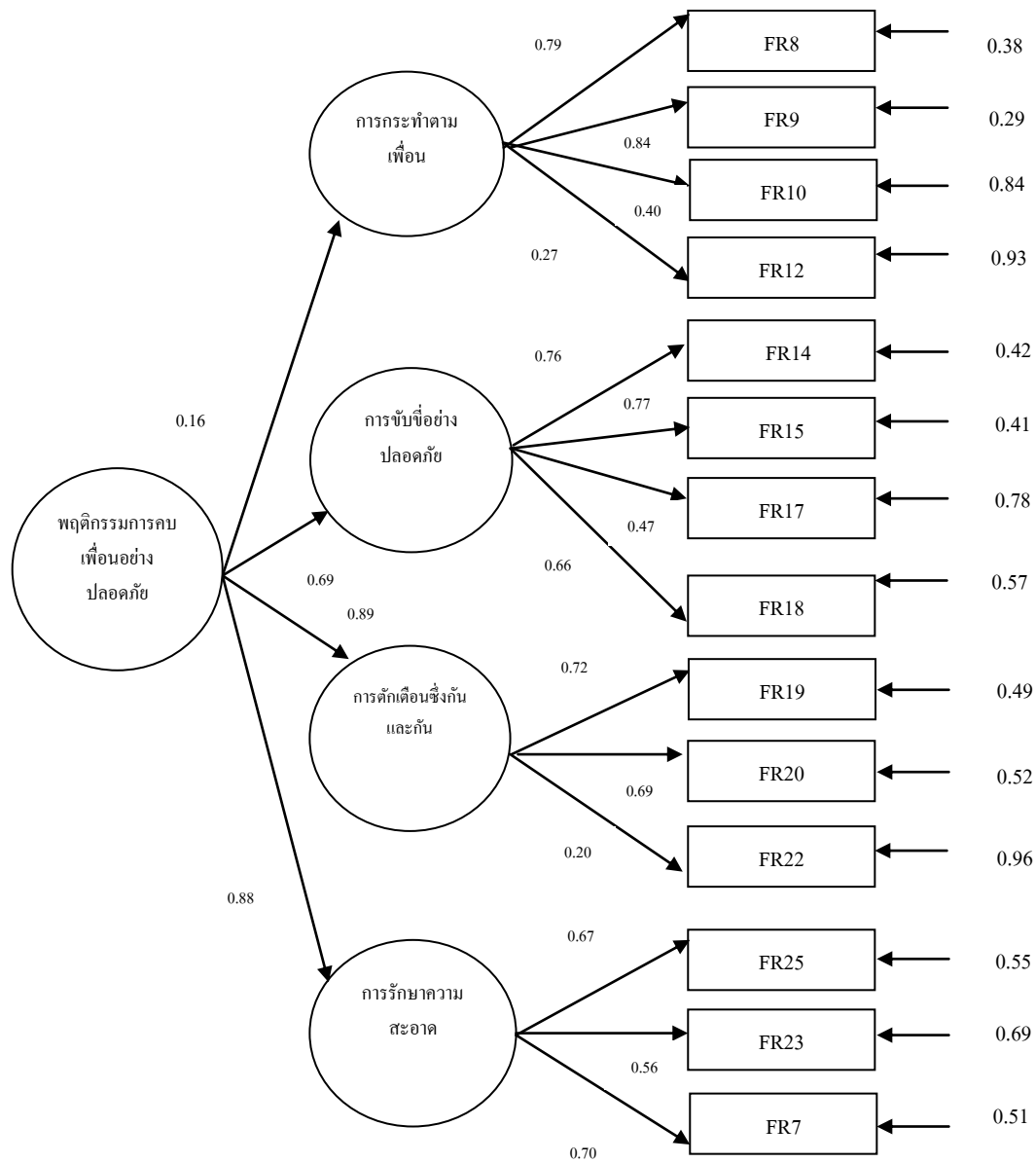
3) เมื่อเพิ่มการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอก (เมทริกซ์ GA) ของนักศึกษาที่มารดามีการศึกษาต่ำและมารดาที่มีการศึกษาสูง พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 487.41$, $df = 160$, $\chi^2/df = 3.05$ RMSEA=0.085) และความแตกต่าง $\chi^2 = 5.67$ ความแตกต่างของ $df = 4$ ซึ่งค่าวิกฤตของ χ^2 เมื่อ $df = 4$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 9.488 ดังนั้น χ^2 จึงไม่นัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงแสดงว่า ค่าพารามิเตอร์ของสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอกของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ไม่มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่มารดาที่มีการศึกษาต่างกัน

4) เมื่อเพิ่มการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ (เมทริกซ์ TE หรือ Theta-Epsilon หรือ e) ของนักศึกษาที่มารดาที่มีการศึกษาต่ำและมารดาที่มีการศึกษาสูง พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 582.43$, $df = 174$, $\chi^2/df = 3.35$ RMSEA=0.091) และความแตกต่าง $\chi^2 = 95.02$ ความแตกต่างของ $df = 14$ ซึ่งค่าวิกฤตของ χ^2 เมื่อ $df = 14$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 23.856 ดังนั้น χ^2 จึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงแสดงว่าความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่มารดาที่มีการศึกษาต่างกัน

5) เมื่อเพิ่มการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรแฝงภายใน (เมทริกซ์ PS) ของนักศึกษาที่มารดาที่มีการศึกษาต่ำและมารดาที่มีการศึกษาสูง พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 603.33$, $df = 178$, $\chi^2/df = 3.39$ RMSEA=0.092) และความแตกต่าง $\chi^2 = 20.90$ ความแตกต่างของ $df = 4$ ซึ่งค่าวิกฤตของ χ^2 เมื่อ $df = 4$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 9.488 ดังนั้น χ^2 จึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงแสดงว่าความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรแฝงภายในของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่มารดาที่มีการศึกษาต่างกัน



ภาพที่ 3.15 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดแบบวัดพฤติกรรมคบเพื่อนอย่างปลอดภัยในกลุ่มนักศึกษาที่มารดาการศึกษาต่ำ 365 คน



ภาพที่ 3.16 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยในกลุ่มนักศึกษาที่มารดาการศึกษาสูง 199 คน

3.3.4.4 การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด ของแบบวัดการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ในกลุ่มนักศึกษาที่มีเพศต่างกัน

ตารางที่ 3.29 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างที่แบ่งตามเพศของแบบวัดพฤติกรรม การคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

ลักษณะของ กลุ่มตัวอย่าง	นักศึกษาเพศชาย			นักศึกษาเพศหญิง		
	Mean	Med	SD	Mean	Med	SD
1. สายการเรียน	สายวิทยาศาสตร์ 83 คน (48.50%) สายสังคมศาสตร์ 88 คน (51.50%)			สายวิทยาศาสตร์ 121 คน (60.50%) สายสังคมศาสตร์ 79 คน (39.50%)		
2. เกรดเฉลี่ย	2.69	2.60	0.55	3.00	3.00	0.44
3. การศึกษาบิดา	14.67	15.00	4.73	13.71	12.00	4.00
4. การศึกษามารดา	13.94	12.00	4.14	13.21	12.00	3.59
5. จำนวน	171 คน			200 คน		

ตารางที่ 3.30 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด ของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ซึ่งแบ่งตามเพศ

Model ตามสมมติฐาน	ดัชนีความกลมกลืน							ค่าความแตกต่าง				MI
	χ^2	df	χ^2/df	P value	RMSEA	NNFI	CFI	$\Delta \chi^2$	Δdf	Critical χ^2	ΔCFI	
1.โมเดลรูปแบบเดียวกัน	394.73	146	2.70	0.000	0.096	0.86	0.89	-	-	-	-	/
2. (1) + LY= IN	402.85	156	2.58	0.000	0.093	0.87	0.89	8.12	10	18.307	0	/
3. (2) + GA= IN	406.27	160	2.54	0.000	0.091	0.87	0.89	3.42	4	9.488	0	/
4. (3) + TE= IN	524.88	174	3.02	0.000	0.105	0.82	0.83	118.61	14	23.685	-6	x
5. (4) + PS=IN	568.09	178	3.19	0.000	0.109	0.81	0.82	43.21	4	9.488	-1	x

ผลการวิเคราะห์ในข้อมูลส่วนนี้ มีรายละเอียดดังนี้

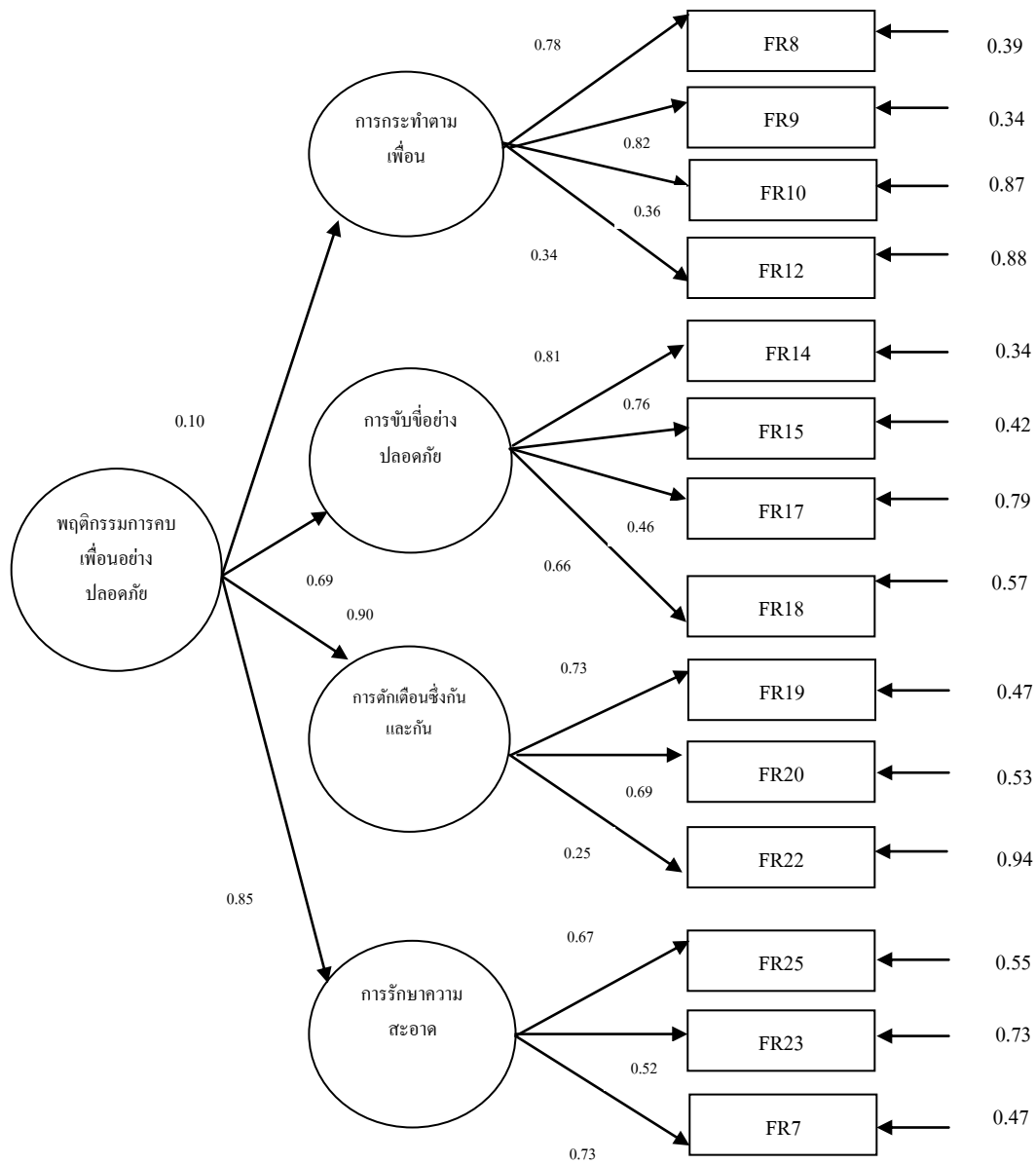
1) เมื่อทำการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล (Model Form) โมเดลของการวัดของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ของนักศึกษาเพศชายและนักศึกษาเพศหญิง มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 394.73$, $df = 146$, $\chi^2/df = 2.70$ RMSEA=0.096) แสดงว่า แบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย 4 องค์ประกอบ 14 ข้อ นี้ ไม่แปรเปลี่ยนรูปแบบของโมเดล เมื่อเพศต่างกัน

2) เมื่อเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของเมทริกซ์สัมประสิทธิ์ถดถอยของ Y บน E (เมทริกซ์ LY หรือน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของรายข้อ) ของนักศึกษาเพศชายและนักศึกษาเพศหญิง พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 402.85$, $df = 156$, $\chi^2/df = 2.58$ RMSEA=0.093) และความแตกต่าง $\chi^2 = 8.12$ ความแตกต่างของ $df = 10$ ซึ่งค่าวิกฤตของ χ^2 เมื่อ $df = 10$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 18.307 ดังนั้น χ^2 จึงไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงแสดงว่า ค่าพารามิเตอร์ของน้ำหนักองค์ประกอบในแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ไม่มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่มีเพศต่างกัน

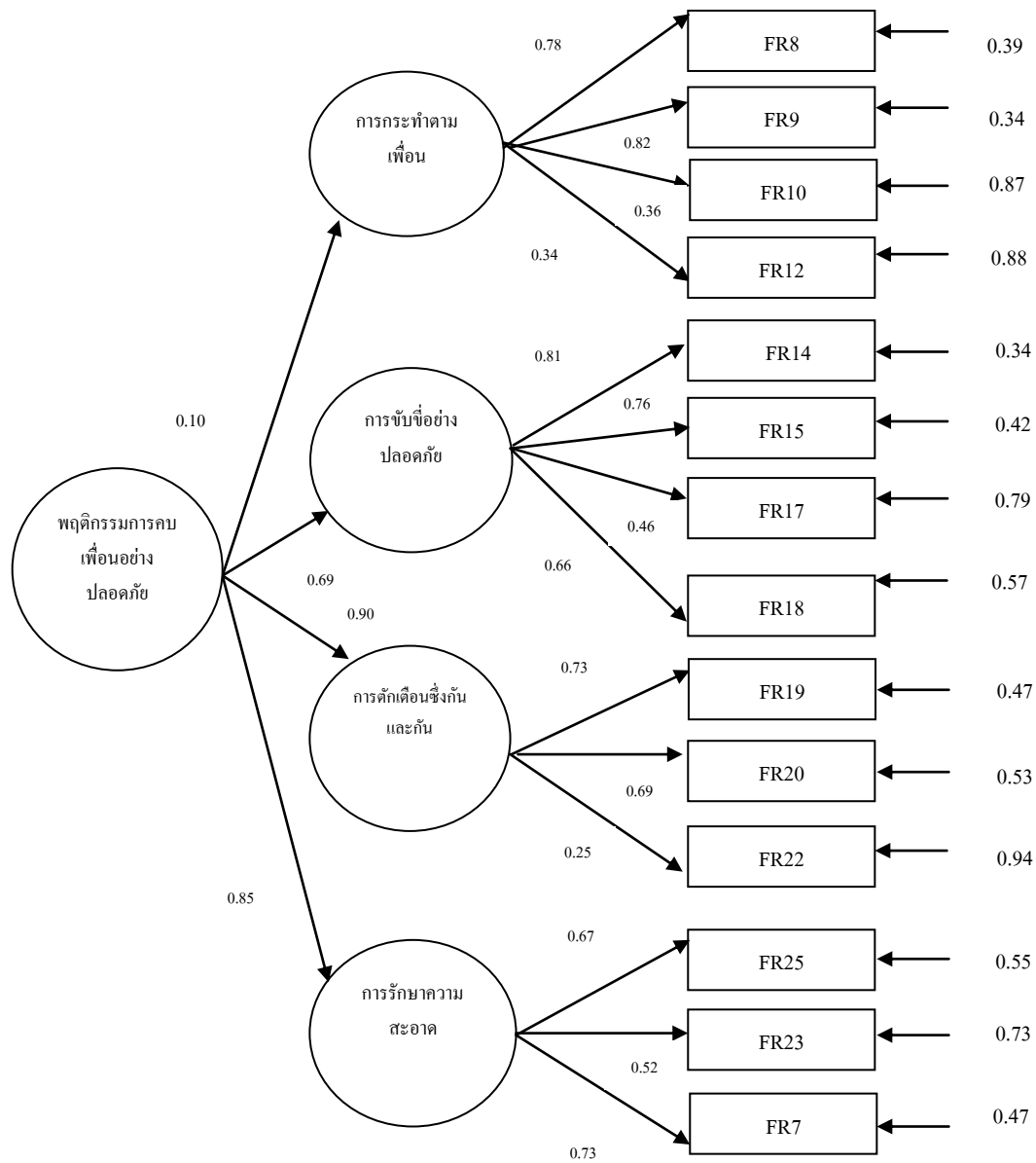
3) เมื่อเพิ่มการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอก (เมทริกซ์ GA) ของนักศึกษาเพศชายและนักศึกษาเพศหญิง พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 406.27$, $df = 160$, $\chi^2/df = 2.54$ RMSEA=0.091) และความแตกต่าง $\chi^2 = 3.42$ ความแตกต่างของ $df = 4$ ซึ่งค่าวิกฤตของ χ^2 เมื่อ $df = 4$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 9.488 ดังนั้น χ^2 จึงไม่นัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงแสดงว่าค่าพารามิเตอร์ของสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอกของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ไม่มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่มีเพศต่างกัน

4) เมื่อเพิ่มการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ (เมทริกซ์ TE หรือ Theta-Epsilon หรือ e) ของนักศึกษาเพศชายและนักศึกษาเพศหญิง พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 524.88$, $df = 174$, $\chi^2/df = 3.02$ RMSEA=0.105) และความแตกต่าง $\chi^2 = 118.64$ ความแตกต่างของ $df = 14$ ซึ่งค่าวิกฤตของ χ^2 เมื่อ $df = 14$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 23.856 ดังนั้น χ^2 จึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงแสดงว่าความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่มีเพศต่างกัน

5) เมื่อเพิ่มการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรแฝงภายใน (เมทริกซ์ PS) ของนักศึกษาเพศชายและนักศึกษาเพศหญิง พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 568.09$, $df = 178$, $\chi^2/df = 3.19$ RMSEA=0.109) และความแตกต่าง $\chi^2 = 43.21$ ความแตกต่างของ $df = 4$ ซึ่งค่าวิกฤตของ χ^2 เมื่อ $df = 4$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 9.488 ดังนั้น χ^2 จึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงแสดงว่าความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรแฝงภายในของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่มีเพศต่างกัน



ภาพที่ 3.17 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดแบบวัดพฤติกรรมกรคบเพื่อนอย่างปลอดภัยในกลุ่มนักศึกษาเพศชาย 171 คน



ภาพที่ 3.18 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยในกลุ่มนักศึกษาเพศหญิง 200 คน

3.4 ผลการหา Convergent Validity

ในส่วนนี้ได้ทำการวิเคราะห์ความตรง (Validity) ชนิด Construct Validity ประเภท Convergent Validity กล่าวคือ แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ($r=0.41$) มากกว่า มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแบบวัดพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต และแบบวัดพฤติกรรมการสุขภาพ ตามลำดับ ($r=0.30$, $r=0.29$) ซึ่งสนับสนุนสมมติฐาน

แบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ($r=0.41$) มากกว่า มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแบบวัดพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต ($r=0.33$) ซึ่งสนับสนุนสมมติฐาน แต่มีความสัมพันธ์ทางบวกน้อยกว่าแบบวัดพฤติกรรมการสุขภาพ ($r=0.61$) ซึ่งปฏิเสธสมมติฐาน

ค่าสหสัมพันธ์ของแบบวัดการควบคุมตน แบบวัดลักษณะมุ่งอนาคต และแบบวัดการประเมินตนเอง มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ($r=0.60$, $r=0.38$, $r=0.32$) ตามลำดับ ซึ่งสนับสนุนสมมติฐาน และค่าสหสัมพันธ์ของแบบวัดการควบคุมตน แบบวัดลักษณะมุ่งอนาคต และแบบวัดการประเมินตนเอง มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ($r=0.30$, $r=0.31$, $r=0.13$) ตามลำดับ ซึ่งสนับสนุนสมมติฐาน

ตารางที่ 3.31 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแบบวัด ด้านรวม จำนวน 250 คน

แบบวัด	Me	SD	1	2	3	4	5	6
1. พฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย	58.12	7.39						
2. พฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย	59.89	10.07	.41**					
3. พฤติกรรมสุขภาพ	86.57	11.90	.29**	.61**				
4. พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต	54.32	7.87	.30**	.33**	.35**			
5. การประเมินตนเอง	46.38	6.28	.13	.32**	.38**	.19**		
6. ลักษณะมุ่งอนาคต	62.27	8.51	.30**	.38**	.42**	.33**	.47**	
7. การควบคุมตน	99.67	12.59	.31**	.60**	.59**	.33**	.51**	.48**

หมายเหตุ: * $p<.05$; ** $p<.01$

บทที่ 4

การสรุปและอภิปรายผล

งานวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาและประเมินเครื่องมือวัดพฤติกรรมความปลอดภัยระหว่างบุคคลใน Facebook และสถานการณ์จริงของนักศึกษาปริญญาตรีและความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด การวิจัยนี้มีการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือวัด 2 แบบวัด ได้แก่ 1) แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย และ 2) พฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้คือ นักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 และ ชั้นปีที่ 4 จากทั้งสายวิทยาศาสตร์และสายสังคมศาสตร์ เก็บข้อมูลได้ 1,350 คน มีการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจกับ ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด และความตรงของแบบวัด (Convergent Validity) ซึ่งในบทนี้ได้ทำการสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐาน ข้อดีและข้อจำกัดของการวิจัย และมีการเสนอแนะต่างๆ ได้ดังนี้

4.1 การสรุปผลตามสมมติฐาน

จากการประมวลเอกสารและการวิจัยเพื่อการพัฒนาเครื่องมือวัดทำให้งานวิจัยนี้มีสมมติฐานรวม 4 ข้อ ซึ่งสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการพิสูจน์แต่ละข้อได้ดังนี้

4.1.1 การสรุปผลตามสมมติฐานที่ 1

สมมติฐาน 1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของแบบวัด 2 แบบวัด ได้แก่ แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย และแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย แต่ละแบบวัด 1) ได้องค์ประกอบอย่างน้อย 3 องค์ประกอบ 2) แต่ละองค์ประกอบมีจำนวนข้ออย่างน้อย 3 ข้อ และ 3) อธิบายความแปรปรวนของตัวแปรได้อย่างน้อย 50 %

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ด้วยโปรแกรม SPSS ของแบบวัดทั้ง 2 แบบวัด โดยใช้นักศึกษาปริญญาตรี จำนวน 500 คน สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.1 ซึ่งเป็นการสรุปผลจากตาราง Cumulative Percent ในบทที่ 3 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ในสมมติฐานส่วนที่ 1 ได้รับการสนับสนุนทั้ง 2 แบบวัดคือ 1) แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ได้องค์ประกอบ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การป้องกันตัว การหลีกเลี่ยงการโพสต์ข่าวหรือข้อความ การตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับคนที่ไม่รู้จัก และไม่ระมัดระวังว่าจะเกิดความเสียหายต่อตนเอง และ 2) แบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ได้องค์ประกอบ 4 องค์ประกอบ การกระทำตามเพื่อน การขับขี้อย่างปลอดภัย การตกเตือนซึ่งกันและกัน และการรักษาความสะอาด สำหรับสมมติฐานส่วนที่ 2 ได้รับการสนับสนุนทั้งสองแบบวัดเช่นเดียวกัน

ตารางที่ 4.1 สรุปผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ของแบบวัด 2 แบบวัด

คุณสมบัติจากการ วิเคราะห์ EFA	แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย	แบบวัดพฤติกรรมการคบ เพื่อนอย่างปลอดภัย
จำนวนองค์ประกอบ	4	4
จำนวนข้อในแต่ละองค์ประกอบ	องค์ประกอบที่ 1 จำนวน 3 ข้อ องค์ประกอบที่ 2 จำนวน 3 ข้อ องค์ประกอบที่ 3 จำนวน 3 ข้อ องค์ประกอบที่ 4 จำนวน 3 ข้อ	องค์ประกอบที่ 1 จำนวน 4 ข้อ องค์ประกอบที่ 2 จำนวน 4 ข้อ องค์ประกอบที่ 3 จำนวน 3 ข้อ องค์ประกอบที่ 4 จำนวน 3 ข้อ
% การอธิบายความแปรปรวน	61.23%	57.49%

4.1.2 การสรุปผลตามสมมติฐานที่ 2

สมมติฐาน 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบวัด 2 แบบวัด ได้แก่ แบบวัด พฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย และแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย โดยแต่ละแบบวัดยังคงองค์ประกอบเดิมตามผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และควรได้ค่าความเชื่อมั่นของแต่ละแบบวัดไม่ต่ำกว่า 0.65

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรม M Plus โดยทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ เชิงยืนยันลำดับที่สอง (Second Order Factor Analysis) ผลค่าดัชนีความกลมกลืนจำนวน 5 ดัชนี จากตารางดัชนีในบทที่ 3 ปรากฏว่า ทั้ง 2 แบบวัด ผ่านเกณฑ์ทั้ง 5 ดัชนี ในสมมติฐานส่วนที่ 1 สนับสนุนสมมติฐาน ซึ่งแสดงว่าแบบวัดทั้งสองแบบวัดนี้ เมื่อนำมาทดสอบกับนักศึกษาปริญญาตรี กลุ่มใหม่ จำนวน 600 คน โมเดลของการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ในสมมติฐานส่วนที่ 2 สนับสนุนสมมติฐานเช่นเดียวกัน ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย มีค่าเท่ากับ 0.812 และแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย มีค่าเท่ากับ 0.835 ตามลำดับ

4.1.3 การสรุปผลตามสมมติฐานที่ 3

สมมติฐาน 3 เมื่อทำการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดตามลักษณะชีวสังคม ภูมิหลังของนักศึกษาปริญญาตรี 5 ประการ ได้แก่ 1) เกรดเฉลี่ย สายการเรียน การศึกษามารดา การศึกษาบิดา และเพศ พบว่าอย่างน้อย โมเดลการวัดของ 1) แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย และ 2) แบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยมีความไม่แปรเปลี่ยนอย่างน้อย 2 ประการ ได้แก่ 1) ความไม่แปรเปลี่ยนรูปแบบของโมเดล (Form Invariance) และ 2) ความไม่แปรเปลี่ยนของน้ำหนักองค์ประกอบ (Factorial Invariance)

ในส่วนนี้ได้ทำการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดด้วยโปรแกรม LISREL ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละแบบวัดสรุปได้ดังนี้

จากตารางที่ 4.2 จะเห็นได้ว่า ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดของแบบ วัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ตามชีวสังคมภูมิหลัง ส่วนที่ 1 สนับสนุนสมมติฐาน

กล่าวคือ ไม่พบว่าความแปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยในเชิงรูปแบบโมเดล (Form) ตามเกรดเฉลี่ย สายการเรียน การศึกษาบิดา และการศึกษามารดา ยกเว้นเพศของนักศึกษาที่มีความแปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ส่วนที่ 2 ไม่สนับสนุนสมมติฐานทั้งหมด คือ พบว่ามีความแปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยในน้ำหนักองค์ประกอบ (LY) ตามสายการเรียน และเพศของนักศึกษา

อย่างไรก็ตาม ยังพบต่อไปอีกว่า ไม่มีความแปรเปลี่ยนของสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอก (เมทริกซ์ GA) ในการวิเคราะห์ที่เปรียบเทียบระหว่างนักศึกษาปริญญาตรีที่มีเกรดเฉลี่ย สายการเรียน การศึกษามารดา การศึกษาบิดา และเพศแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.2 สรุปผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย

ชีวสังคม	ความไม่แปรเปลี่ยน (Measurement invariance) ในเมทริกซ์				
	Form	LY	GA	TE	PS
เกรดเฉลี่ย	/	/	/	x	x
สายการเรียน	/	x	/	/	/
การศึกษามารดา	/	/	/	/	x
การศึกษาบิดา	/	/	/	x	x
เพศ	x	x	x	x	x

จากตารางที่ 4.3 จะเห็นได้ว่า ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ตามชีวสังคมภูมิหลัง 4 ประการ สนับสนุนสมมติฐาน กล่าวคือ ไม่พบความแปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยในเชิงรูปแบบโมเดล (Form) และน้ำหนักองค์ประกอบ (LY) ตามเกรดเฉลี่ย สายการเรียน การศึกษามารดา เพศ ส่วนการศึกษาบิดาไม่สนับสนุนสมมติฐาน กล่าวคือ พบว่ามีความแปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยในเชิงรูปแบบโมเดล (Form) และน้ำหนักองค์ประกอบ (LY)

อย่างไรก็ตาม ยังพบต่อไปอีกว่า ไม่มีความแปรเปลี่ยนของสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอก (เมทริกซ์ GA) ในการวิเคราะห์ที่เปรียบเทียบระหว่างนักศึกษาปริญญาตรีที่มีเกรดเฉลี่ย สายการเรียน เพศ และการศึกษามารดาแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.3 สรุปผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดของแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

ชีวสังคม	ความไม่แปรเปลี่ยน (Measurement invariance) ในเมทริกซ์				
	Form	LY	GA	TE	PS
เกรดเฉลี่ย	/	/	/	x	x
สายการเรียน	/	/	/	x	x
การศึกษามารดา	/	/	/	x	x
การศึกษาบิดา	x	x	x	x	x
เพศ	/	/	/	x	x

4.1.4 การสรุปผลตามสมมติฐานที่ 4

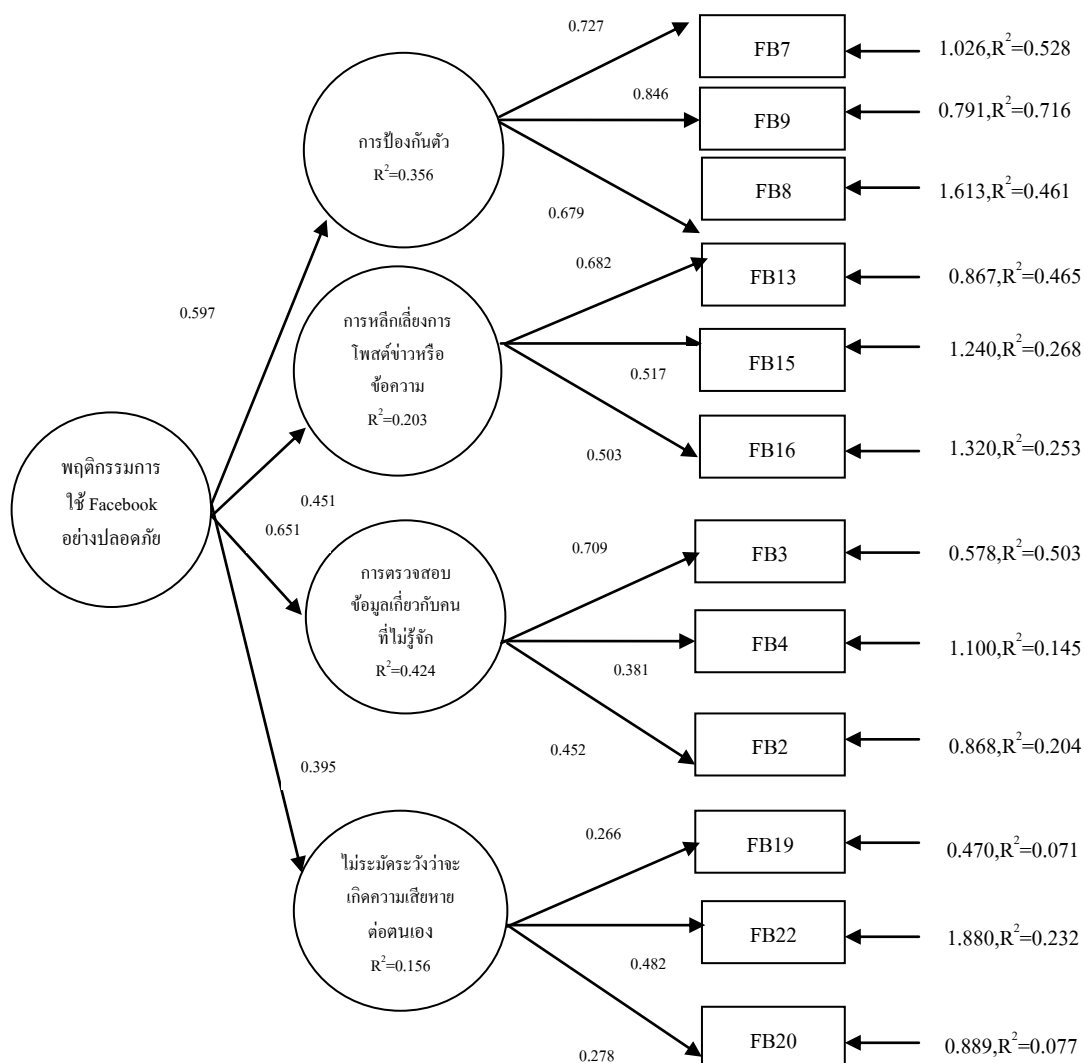
สมมติฐานที่ 4 ค่าสหสัมพันธ์ระหว่าง 1) แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย กับแบบวัดพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต 2) แบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย กับแบบวัดพฤติกรรมสุขภาพ และ 3) การประเมินตนเอง หรือลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตน หรือการพิจารณาผลที่ตามมา กับพฤติกรรม 4 ด้านคือ 1) แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย 2) แบบวัดพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต 3) แบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย หรือ 4) แบบวัดพฤติกรรมสุขภาพ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.3 ขึ้นไป

แบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ($r=0.41$) มากกว่า มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแบบวัดพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต ($r=0.33$) ซึ่งสนับสนุนสมมติฐาน แต่มีความสัมพันธ์ทางบวกน้อยกว่าแบบวัดพฤติกรรมสุขภาพ ($r=0.61$) ซึ่งปฏิเสธสมมติฐาน

ค่าสหสัมพันธ์ของแบบวัดการควบคุมตน แบบวัดลักษณะมุ่งอนาคต และแบบวัดการประเมินตนเอง มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ($r=0.60$, $r=0.38$, $r=0.32$) ตามลำดับ ซึ่งสนับสนุนสมมติฐาน และค่าสหสัมพันธ์ของแบบวัดการควบคุมตน แบบวัดลักษณะมุ่งอนาคต และแบบวัดการประเมินตนเอง มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ($r=0.30$, $r=0.31$, $r=0.13$) ตามลำดับ ซึ่งสนับสนุนสมมติฐาน

4.2 การอภิปรายนอกเหนือสมมติฐาน

ในส่วนนี้ได้ทำการอภิปรายผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างแบบวัด 2 แบบวัด ได้แก่ 1) แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย และ 2) แบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย โดยจะทำการอภิปรายผลทีละแบบวัด ดังนี้



ภาพที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second Order Factor Analysis) ของแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย

4.2.1 การอธิบายผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย

จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (ตารางที่ 3.5) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (ตารางที่ 3.7) ทำให้ได้พฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยในกลุ่มรวม ดังภาพที่ 4.1

จากภาพที่ 4.1 จะเห็นได้ว่า แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ 1) การป้องกันตัว 2) การหลีกเลี่ยงการโพสต์ข่าวหรือข้อความ 3) การตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับคนที่ไม่รู้จัก และ 4) ไม่ระมัดระวังว่าจะเกิดความเสียหายต่อตนเอง เมื่อพิจารณาในรายละเอียดแล้ว พบว่า องค์ประกอบที่สาม คือ การตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับคนที่ไม่รู้จัก มีสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอกมากที่สุด (0.651) จึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ

ที่สุด ประกอบด้วยข้อที่ใช้วัด 3 ข้อ โดยข้อที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ FB 3 (ก่อนที่ฉันกดรับ Add เพื่อน หรือเพื่อนของเพื่อน ฉันมักจะตรวจสอบว่าเพื่อน หรือเพื่อนของเพื่อน มีเพื่อนที่ฉันรู้จักหรือไม่) ซึ่งเป็นข้อความทางบวก (น้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.709) ดังนั้นจะเห็นได้ว่า นักศึกษาปริญญาตรีตระหนักถึงความสำคัญในการตรวจสอบคนที่มา Add เป็นเพื่อน นักศึกษาผู้ซึ่งใช้ Facebook พยายามหลีกเลี่ยงคนที่ไม่เป็นมิตรต่อตนเอง ซึ่งนักวิชาการกล่าวถึงการลดความเสี่ยงหรือการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ว่าการรับเพื่อน หรือเพื่อนของเพื่อนมากเกินไป โดยไม่มีการตรวจสอบอย่างแน่ชัดอาจเป็นพวกมิจฉาชีพ (ปริญญา หอมอนเก, 2554, น. 45-57) เมื่อพิจารณาข้อความในกลุ่มองค์ประกอบนี้ ข้อ FB2 มีความสอดคล้องกับ ข้อ FB3 (หากมีคนแปลกหน้าที่ไม่รู้จักเข้ามาคุยหรือทักทายบน Facebook ฉันมักจะตรวจสอบประวัติให้ละเอียดเพื่อความแน่ใจ) และข้อ FB4 ซึ่งเป็นข้อความทางลบ (ฉันไม่ได้ตรวจสอบประวัติคนที่เข้ามาชวนไปเที่ยว ไปทานข้าวผ่านทาง Facebook)

องค์ประกอบที่หนึ่ง คือ การป้องกันตัว ประกอบด้วยข้อที่ใช้วัด 3 ข้อ โดยข้อที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ FB9 (ฉันได้ตั้งค่า ให้เฉพาะเพื่อนเท่านั้นที่เข้ามาดูข้อมูลบน Facebook ของฉันได้) ซึ่งเป็นข้อความทางบวก (น้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.846) ดังนั้นจะเห็นได้ว่า นักศึกษาได้ให้ความสำคัญกับการตั้งค่าในการ Facebook ให้เฉพาะเพื่อนเท่านั้นที่เข้ามาดูข้อมูล FAB7 (ฉันเคยเข้าไปตั้งค่า “ความเป็นส่วนตัว” โดยอนุญาตให้เฉพาะเพื่อนเท่านั้นที่เข้ามาดูข้อมูลบน Facebook ของฉันได้) และ FB8 (จนถึงขณะนี้ฉันปล่อยให้เพื่อนของเพื่อน หรือคนอื่นๆ เข้ามาดูข้อมูลของฉันบน Facebook ได้)

องค์ประกอบที่สอง คือ การหลีกเลี่ยงการโพสต์ข่าวหรือข้อความ ประกอบด้วยข้อที่ใช้วัด 3 ข้อ โดยข้อที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ FB13 ฉันมักหลีกเลี่ยงการโพสต์ข้อความที่แสดงความเห็นทางการเมือง ศาสนา ลงบน Facebook ซึ่งเป็นข้อความทางบวก (น้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.682) FB15 ฉันเลี่ยงการโพสต์ข้อความ หรือรูปภาพ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของประเทศ บน Facebook และ FB16 ฉันมักโพสต์ข้อความบน Facebook เพื่อแสดงความคิดเห็นทางการเมืองของฝ่ายที่อยู่ตรงข้ามกับฉัน ดังนั้นจะเห็นได้ว่า นักศึกษาใช้ Facebook ในการรายงานกิจกรรมถึงร้อยละ 97 (Smith, & Caruso, 2010) นอกจากนี้ยังพบว่านักศึกษาโพสต์ภาพที่ไม่ดีลงบน Facebook (Kirschner, & Karpinski, 2010) การโพสต์ข้อความที่ไม่ดีต่อบุคคลอื่น โดยขาดการยั้งคิดหรือไตร่ตรอง (ปริญญา หอมอนเก, 2554, น. 45-57) ซึ่งข้อความทั้ง 3 ข้อ ขององค์ประกอบทำให้นักศึกษาตระหนักถึงการหลีกเลี่ยงการโพสต์ข่าวหรือข้อความเพื่อความปลอดภัยของตนเองและบุคคลอื่น

องค์ประกอบสุดท้ายที่ 4 คือ ไม่ระมัดระวังว่าจะเกิดความเสียหายต่อตนเอง มีสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอกน้อยที่สุด (0.395) จึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญน้อยที่สุด ประกอบด้วยข้อที่ใช้วัด 3 ข้อ โดยข้อที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ FB22 (ฉันสงสัยสินค้า เช่น Furby นาฬิกา ผ่านทาง Facebook ฉันมักไม่ได้ตรวจสอบว่าผู้ขายมีสินค้า หรือร้านค้าจริงๆ หรือไม่) (น้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.482) FB20 ฉันมักบอก Username Password กับเพื่อน เพื่อให้เล่นเกมส์ หรือโพสต์ข้อความแทน และ FB19 ฉันเคยโพสต์บัตรประจำตัวต่างๆ เช่น บัตรประชาชน บัตรนักศึกษา บัตร ATM ลงบน Facebook ซึ่งเป็นข้อความทางลบทั้งหมด ดังนั้นจะ

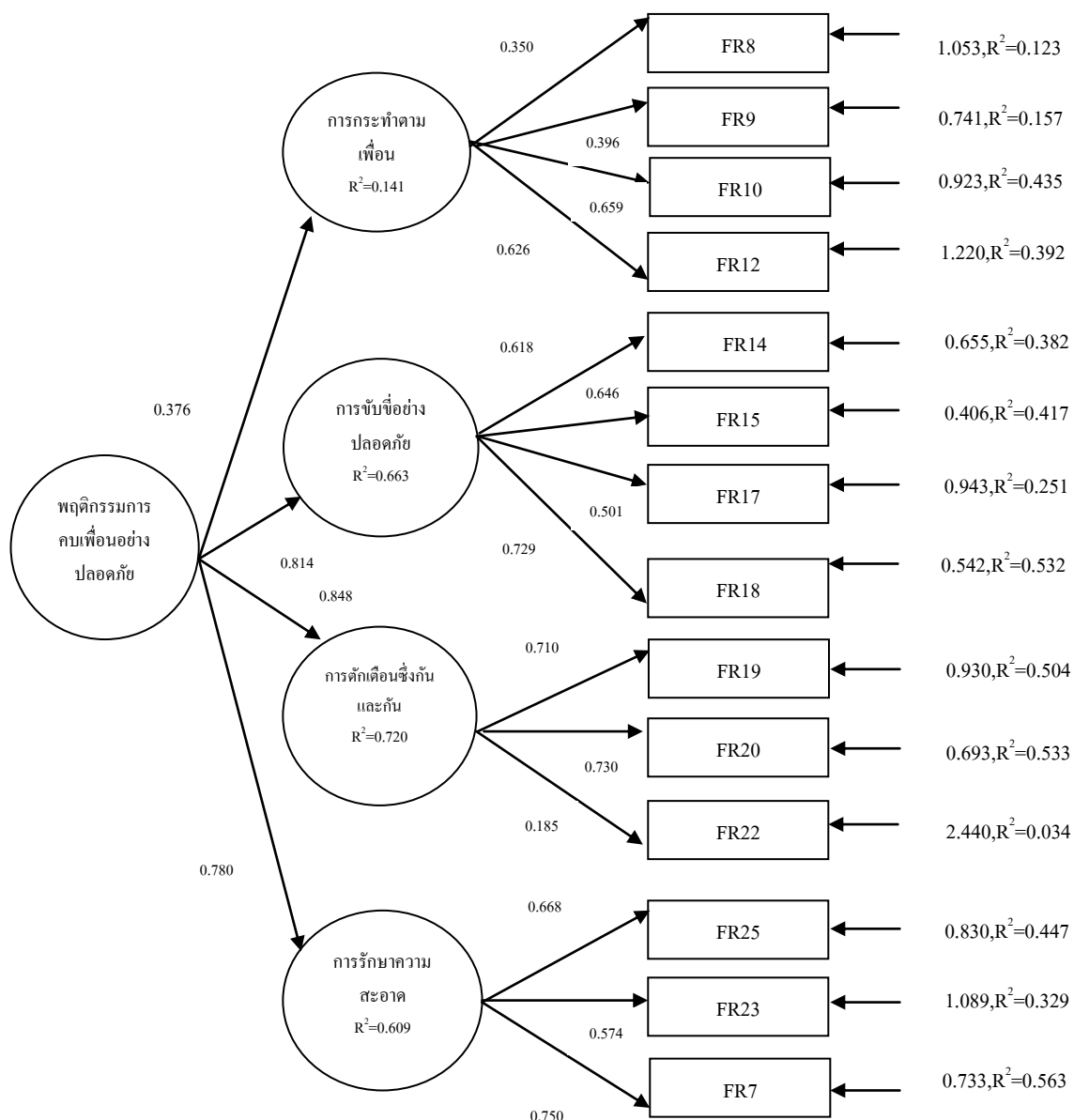
เห็นได้ว่า นักศึกษาไม่ได้ตระหนักถึงความระมัดระวังว่าจะเกิดความเสียหายต่อตนเอง ในการเปิดเผยข้อมูลส่วนตัว ซึ่งก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่อตนเอง

ดังนั้นสรุปการอภิปรายผลการวิเคราะห์พบว่า องค์ประกอบที่หนึ่ง สอง และสาม มีความสำคัญในการนำแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยไปใช้ เนื่องจากมีค่ามีสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอก (0.651, 0.597 และ 0.451) ตามลำดับ ส่วนองค์ประกอบสุดท้าย คือ ไม่ระมัดระวังว่าจะเกิดความเสียหายต่อตนเอง มีสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอกน้อยที่สุด จึงควรตัดองค์ประกอบนี้ออก หรือถ้าหากยังคงต้องการองค์ประกอบสุดท้าย ผู้วิจัยควรตัดข้อความ (FB19) ฉันทะโปสตร์บัตรประจำตัวต่างๆ เช่น บัตรประชาชน บัตรนักศึกษา บัตร ATM ลงบน Facebook ออกไป

4.2.2 การอภิปรายผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (ตารางที่ 3.20) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (ตารางที่ 3.21) ทำให้ได้พฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยในกลุ่มรวม ดังภาพที่ 4.2

จากภาพที่ 4.2 จะเห็นได้ว่า พฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ 1) การกระทำตามเพื่อน 2) การซัดซัดปลอดภัย 3) การตักเตือนซึ่งกันและกัน และ 4) การรักษาความสะอาด เมื่อพิจารณาในรายละเอียดแล้ว พบว่า องค์ประกอบที่สาม คือ การตักเตือนซึ่งกันและกัน มีสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอกมากที่สุด (0.848) จึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุด ประกอบด้วยข้อที่ใช้วัด 3 ข้อ โดยข้อที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ FR20 (หากฉันไปเที่ยวกับเพื่อน ฉันมักจะเตือนสติไม่ให้เพื่อนดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มากเกินไป) ซึ่งเป็นข้อความทางบวก (น้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.730) และอีก 2 ข้อ ในองค์ประกอบเดียวกัน ได้แก่ ฉันตักเตือนเพื่อนไม่ให้ใส่เครื่องประดับ พกสิ่งของที่มีค่ามามหาวิทยาลัย เพื่อป้องกันทรัพย์สิน และชีวิตของตนเอง และหากเพื่อนชวนให้ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในงานเลี้ยงฉลอง ฉันมักจะดื่มเพียง 1-2 แก้ว เพื่อไม่ให้เป็นการเสียมารยาท ซึ่งจะเห็นได้ว่านักศึกษาตักเตือนซึ่งกันและกันรวมทั้งตักเตือนตนเองในเรื่องของการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และเรื่องของการปลอดภัยในทรัพย์สิน การเลือกคบเพื่อนที่มีคุณสมบัติและมีพฤติกรรมที่แสดงออกในด้านที่ดี และเป็นประโยชน์ ชอบช่วยเหลือเพื่อนเมื่อยามเดือดร้อน ตักเตือนเมื่อเพื่อนกระทำการสิ่งที่ไม่ดี เช่น การเที่ยวกลางคืน เสพยาเสพติด ดื่มเครื่องดื่มมึนเมา และคณะ (2540, น. 156-157)



ภาพที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second Order Factor Analysis) ของแบบวัดพฤติกรรมกรคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

องค์ประกอบที่สอง คือ การขับขี่ปลอดภัย ประกอบด้วยข้อที่ใช้วัด 4 ข้อ โดยข้อที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ FR18 (ฉันมักแนะนำเพื่อนให้ขับขี่รถจักรยานยนต์ช้าๆ ในเวลากลางคืน) ซึ่งเป็นข้อความทางบวก (น้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.729) และอีก 3 ข้อในองค์ประกอบเดียวกัน ได้แก่ ฉันมักแนะนำเพื่อนให้ขับขี่รถจักรยานยนต์ช้าลงในบริเวณที่มีการจราจรคับคั่ง ฉันบอกเพื่อนที่ฉันนั่งซ้อนท้ายไม่ให้ขับขี่รถจักรยานยนต์เร็วจนเกินไป ฉันบอกเพื่อนให้งดรับโทรศัพท์ขณะขับขี่ จะเห็นได้ว่านักศึกษาได้ตระหนักและเห็นความสำคัญต่อพฤติกรรมกรคบเพื่อน ในเรื่องของการขับขี่ปลอดภัยเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายทั้งต่อตนเองและผู้อื่น

องค์ประกอบที่สี่ คือ การรักษาความสะอาด ประกอบด้วยข้อที่ใช้วัด 3 ข้อ โดยข้อที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ FR7 (ฉันแนะนำเพื่อนให้ กินร้อน ช้อนกลาง ล้างมือ เพื่อความปลอดภัยของร่างกาย) ซึ่งเป็นข้อความทางบวก (น้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.750) ในองค์ประกอบเดียวกัน มีข้อความที่แสดงถึงการรักษาความสะอาด ฉันมักชวนเพื่อนล้างมือก่อนรับประทานอาหาร ฉันและเพื่อนมักใช้ช้อนกลางตักอาหาร เมื่อร่วมรับประทานอาหารกับคนอื่น ๆ ซึ่งจะเห็นได้ว่า นักศึกษาตระหนักถึงการรักษาความสะอาดเพื่อความปลอดภัยต่อร่างกาย

องค์ประกอบที่หนึ่ง คือการกระทำตามเพื่อน มีสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอกน้อยที่สุด (0.376) จึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดน้อยที่สุด ประกอบด้วยข้อที่ใช้วัด 4 ข้อ โดยข้อที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ FR10 (ฉันมักตามเพื่อนไปร่วมวงสับบุหรี่ ต้มเครื่องต้ม เพื่อระบายความเครียด โดยไม่สนใจต่อสุขภาพ) ซึ่งเป็นข้อความทางลบ (น้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.659) และในองค์ประกอบเดียวกันอีก 3 ข้อ ได้แก่ เพื่อนมักชวนฉันไปดูหนังไปทีหอ หรือที่บ้าน เพื่อเป็นการเรียนรู้ประสบการณ์ใหม่ๆ ฉันมักจะกระทำตามเพื่อน ที่ยั่วหรือกระตุ้นให้ฉันเกิดความต้องการทางเพศ เช่น ดูหนังสือโป๊ และภาพยนตร์ลามกต่างๆ ฉันคบเพื่อนที่ชอบดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เที่ยวกลางคืน เพราะเป็นการคลายเครียด และเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีขึ้น ซึ่งจะเห็นได้ว่านักศึกษาจะกระทำตามเพื่อนเมื่อเพื่อชักชวน ให้กระทำในกิจกรรมที่ไม่เหมาะสม เพื่อที่จะเรียนรู้ประสบการณ์ใหม่ๆ หรือ ต้องการสร้างความสัมพันธ์กับเพื่อนภายในกลุ่ม

ดังนั้นสรุปการอภิปรายผลการวิเคราะห์พบว่า องค์ประกอบที่สอง สาม และสี่ มีความสำคัญในการนำแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยไปใช้ เนื่องจากมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอก (0.848, 0.814 และ 0.780) ตามลำดับ ส่วนองค์ประกอบที่หนึ่ง คือการกระทำตามเพื่อน มีสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอกน้อยที่สุด (0.376) จึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดน้อยที่สุด จึงควรตัดองค์ประกอบนี้ออก หรือถ้าหากยังคงต้องการองค์ประกอบที่หนึ่ง ผู้วิจัยควรตัดข้อความ (FR8) เพื่อนมักชวนฉันไปดูหนังไปทีหอ หรือที่บ้าน เพื่อเป็นการเรียนรู้ประสบการณ์ใหม่ๆ และ (FR9) ฉันมักจะกระทำตามเพื่อน ที่ยั่วหรือกระตุ้นให้ฉันเกิดความต้องการทางเพศ เช่น ดูหนังสือโป๊ และภาพยนตร์ลามกต่างๆ ออกไป

4.3 ข้อดีและข้อจำกัดในงานวิจัย

4.3.1 ข้อดีในงานวิจัย

งานวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาและประเมินเครื่องมือวัดพฤติกรรมความปลอดภัยระหว่างบุคคลใน Facebook และสถานการณ์จริงของนักศึกษาปริญญาตรีและความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดซึ่งมีข้อดีหรือจุดเด่นหลายประการ ดังนี้

ประการแรก งานวิจัยนี้นับเป็นการสร้างแบบวัดพฤติกรรมความปลอดภัยระหว่างบุคคลใน Facebook และสถานการณ์จริงของนักศึกษาปริญญาตรีที่มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีและองค์ความรู้อย่างครบถ้วน ดังนั้นจึงเป็นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ให้แก่วงการวิชาการโดยเฉพาะในประเทศไทย

ประการที่สอง มีกระบวนการและขั้นตอนในการสร้างแบบวัดที่เข้ามาตรฐานครบถ้วน โดยเริ่มจากการวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ แล้วคัดเลือกข้อที่ผ่านเกณฑ์ แล้วจึงนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ

เชิงสำรวจ เมื่อได้โมเดลการวัดแล้ว ก็นำโมเดลนี้ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มใหม่ที่ใกล้เคียงกับกลุ่มเดิม โดยทำการวิเคราะห์องค์ประกอบยืนยันลำดับที่สอง จึงทำให้มีความมั่นใจเกี่ยวกับคุณภาพและมาตรฐานของแบบวัดทั้ง 2 แบบวัดนี้

ประการที่สาม มีการวิเคราะห์ Measurement Invariance เพื่อทดสอบว่าแบบวัดทั้งสอง 2 แบบวัดสามารถวัดได้ในกลุ่มที่หลากหลาย

ประการที่สี่ กลุ่มตัวอย่างในการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจและการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่สอง ตามเกณฑ์ที่กำหนดจากทฤษฎี จึงทำให้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือได้มาก

4.3.2 ข้อจำกัดในการวิจัย

ประการที่แรก การวิจัยเรื่องนี้มีข้อจำกัดหรือจุดอ่อน คือมีนักศึกษาจำนวนหนึ่งที่ตอบแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย แต่ไม่สามารถตอบแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัยได้ เนื่องจากการเข้าถึงเครื่องมือการสื่อสาร เพราะผู้ที่ใช้ Facebook จะต้องเสียค่าบริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นนักศึกษาจึงไม่สามารถตอบแบบวัดในส่วนนี้ได้

ประการที่สอง แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย ไม่สามารถนำไปใช้ได้กับกลุ่มเพศของนักศึกษา เนื่องจากตีความหรือวิเคราะห์ข้อความแบบวัดแตกต่างกัน และนอกจากนี้ยังพบอีกว่า กลุ่มนักศึกษาที่การศึกษาปีต่างกัน ตีความหรือวิเคราะห์ข้อความแบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อนต่างกันอีกด้วย

ประการที่สาม ในการวิจัยครั้งนี้วัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย และพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย ซึ่งเป็นการวัดจากแหล่งเดียวกันคือนักศึกษา ดังนั้นข้อมูลที่ได้อาจมีความสัมพันธ์กันมากกว่าความเป็นจริง ดังนั้นในอนาคตต่อไปควรมีการวัดตัวแปรจากผู้อื่นร่วมด้วย

4.4 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยและการพัฒนา

จากผลที่พบในงานวิจัยนี้ มีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

ประการแรก นำไปทดลองใช้เพื่อสร้างเป็นดัชนีทางสังคม

ประการที่สอง ควรมีการสร้างแบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย และพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยในกลุ่มตัวอย่างอื่นๆ เช่น นักเรียนมัธยมศึกษาเพราะเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม เป็นต้น โดยสามารถใช้มิติ หรือองค์ประกอบที่ปรากฏในงานวิจัยเป็นพื้นฐานในการพัฒนาเครื่องมือวัดต่อไปเพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างประเภทอื่นๆ

ประการที่สาม นักวิจัยทางด้านจิตพฤติกรรมศาสตร์สามารถนำแบบวัดนี้ไปใช้ทำการวิจัยต่อไปในอนาคต เพื่อแสวงหาปัจจัยเชิงเหตุที่เป็นตัวทำนายองค์ประกอบทั้งหมดของทั้ง 2 แบบวัด

ประการที่สี่ นักพัฒนาทางด้านจิตพฤติกรรมศาสตร์สามารถนำแบบวัดนี้ไปใช้กับนักศึกษาปริญญาตรีกลุ่มต่างๆ หรือกลุ่มอื่นๆ เพื่อวัดในแง่ของการตรวจอาการว่ามีพฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย และพฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัยมากน้อยเพียงใด และอาจนำเข้าสู่กระบวนการฝึกอบรมให้ความรู้และพัฒนาจิตใจต่อไป

บรรณานุกรม

- กันยัสนี วิเศษสิงห์. (2551). การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุของทักษะการปฏิบัติงานทางการพยาบาลของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 และปีที่ 4 ในวิทยาลัยพยาบาลสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- โกศล มีคุณ. (2551). การวิจัยเพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดทางจิตแบบพหุมิติด้านความมีเหตุผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง. รายงานการวิจัย โครงการวิจัยแม่บท: การวิจัยและพัฒนาระบบพฤติกรรมไทย กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- เจษฎา ศรีวัฒนเมธากุล และคณะ. (2553). รู้ทัน 18 มงกุฏ. กรุงเทพมหานคร: Sanamya.
- ชวนชัย เชื้อสาธุชน. (2552). ปัจจัยเชิงเหตุและผลที่เกี่ยวกับการใฝ่เรียนรู้ค่านิยมของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- ดุจเดือน พันธมนาวิน. (2555). รายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดทัศนคติที่ดีต่อโรงไฟฟ้านิวเคลียร์สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี. กรุงเทพมหานคร: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ดุจเดือน พันธมนาวิน. (2556). รายงานการวิจัยและพัฒนาเครื่องมือวัดลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตนสำหรับนักเรียนวัยรุ่น. กรุงเทพมหานคร: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ดุจเดือน พันธมนาวิน และงามตา วนินทานนท์. (2551). การวิจัยเพื่อพัฒนาแบบวัดภูมิคุ้มกันตนทางจิต ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง. รายงานการวิจัย โครงการวิจัยแม่บท: การวิจัยและพัฒนาระบบพฤติกรรมไทย, กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- ดวงกมล ทรัพย์พิทยากร. (2547). ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาระดับปริญญาตรี. ภาคนิพนธ์คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ดวงเดือน พันธมนาวิน และคณะ. (2540). รายงานการวิจัยเรื่องความเชื่อและการปฏิบัติทางพุทธศาสนาของคนไทย: การปลูกฝังอบรมและคุณภาพชีวิต. กรุงเทพมหานคร: คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ดวงเดือน พันธมนาวิน. (2551). การวิจัยเพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดจิตลักษณะแบบพหุระดับ ในบริบทของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง. รายงานการวิจัย ทูลอดหนุนการวิจัยประเภทบูรณาการจากสำนักคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- ทวี บุญยเกตุ. 2543. พ่อสอนลูก. กรุงเทพมหานคร: มปท.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2537). ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (LISREL): สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์, (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- น้ำเงิน จันทรมณี. (2552). พัฒนาการด้วยวัฒนธรรมความปลอดภัย. วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ, 2(7), 49-54.
- นิศากร สนามเขต. (2550). การมีภูมิคุ้มกันภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องกับ พฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างเหมาะสม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.

- ปริญดา ปาสีรัฐ. (2553). *30 ภัยอันตราย*. กรุงเทพมหานคร: ยูโรบุ๊กส์.
- ปริญญา หอมอเนก. (2554). *รู้รอดปลอดภัยเมื่อใช้ Facebook & Twitter*. กรุงเทพมหานคร: เอ.อาร์.ไอ.พี.
- พระธรรมธีรราชมหามุนี. (2529). *มงคล 38 ประการ*. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- พระธรรมปิฎก. (2538). *พจนานุกรมพุทธศาสตร์ ฉบับประมวลศัพท์*, (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพมหานคร: มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- พระธรรมปิฎก. (2543). *พจนานุกรมพุทธศาสตร์ ฉบับประมวลศัพท์*, (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพมหานคร: มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- พระธรรมปิฎก. (2545). *พจนานุกรมพุทธศาสตร์ ฉบับประมวลธรรม*, (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพมหานคร: สือตะวันจำกัด.
- พระธรรมปิฎก. (2546). *พุทธธรรม ฉบับปรับปรุงและขยายความ*, (พิมพ์ครั้งที่ 11). กรุงเทพมหานคร: มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- มันตา สมรรณันท์. (2553). *ภัยสังคม*. กรุงเทพมหานคร: กฤา.
- มาลัยพร นนท์แก้ว. (2551). *ศึกษาเรื่องการพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุความมีคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย: การวิเคราะห์กลุ่มพหุ*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- ยงยุทธ ขำคง. (2551). *พ่อสอนให้ลูกเอาตัวรอด*. นนทบุรี: สมาร์ทบุ๊ก.
- รังสรรค์ ม่วงโสธ. (2553). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อวัฒนธรรมความปลอดภัยในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- วรรณิ วรรณชาติ. (2541). *ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการคบเพื่อนแบบเสี่ยงเอดส์ของนักศึกษาชายในมหาวิทยาลัย*. ภาคนิพนธ์ คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- วรรณดา กันต์โหม. (2553). *ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดคบเพื่อนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- วิษฐา. (2544). *สาวยุคใหม่ปลอดภัยไว้ก่อน*. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- วุฒิ พันธุมนาวิ และดุจเดือน พันธุมนาวิ. (2552). *ความปลอดภัยของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์: ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี วัฒนธรรมความปลอดภัย*. *วารสารพัฒนาสังคม*, 11,(12), 109-136.
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน). (2557). *รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี*. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2556). *สำรวจการมี การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน*. กรุงเทพมหานคร: สำนักสถิติพยากรณ์.

- สิริมล ธีระประทีป. (2549). ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการคบเพื่อนแบบหลักเลี้ยว การมีเพศสัมพันธ์. ภาคนิพนธ์ คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สุพัตรา จันทเมือง. (2548). ศึกษาเรื่องปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีต่อการคิอภิมานของนักเรียนและนักศึกษาโดยใช้แบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น: การวิเคราะห์กลุ่มพหุ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- สุภมาส อังศุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณ และรัชนิภา ภิญญานานวัฒน์. (2554). สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์: เทคนิคการใช้โปรแกรม LISREL, (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: เจริญดีมั่นคงการพิมพ์.
- อ้อม ประนอม. (2553). เลิศล้ำ คำคน. นนทบุรี: ธิงค์ ปียอนด์ บุ๊คส์.
- อุบล เลี้ยววาริน. (2551). การวิจัยเพื่อพัฒนาแบบวัดการรับรู้คุณความดี เพื่อการขับเคลื่อนการพัฒนาบุคคลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- Al Omous, S. K., Yaseen, G. S., and Alma'aitah, M. A. (2012). The impact of Arab culture values on online social networking: The case of Facebook. *Computers in Human Behavior*, 28, 2387-2399.
- Benteler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural model. *Psychological Bulletin*, 107, 238-246.
- Borsboom, D. (2006). When does measurement invariance matter? *Medical Care*, 44, 176-181.
- Brown, M. W., & Cudeck, K. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen and J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models*. Newbury Park, CA: Sage.
- Byrne, B. M., Shavelson, R. J., & Muthen, B. (1999). Testing for the equivalence of factor covariance and mean structures: The issue of partial measurement invariance. *Psychological Bulletin*, 10, 456-466.
- Bunnell, E. B., Joseph, L. D., & Beidel, C. D. (2013). Measurement invariance of the Social Phobia and Anxiety Inventory. *Journal of Anxiety Disorders*, 27, 84-91.
- Callahan, H., Gillis, E., Jennifer, M., Richard, G. R., & Mattson, E. R. (2011). *The Behavioral assessment of social interactions in young children: An examination of convergent and incremental validity. Research in Autism Spectrum Disorders*, 5, 768-774.
- Carpenter, J. C. (2012). Narcissism on facebook: Self-promotional and anti-social behavior. *Personality and Individual Difference*, 52, 482-486.
- Carroll, J. S. (1998). Safety Culture as an Ongoing Process: Culture Surveys as Opportunities for Enquiry and Change. *Work & Stress*, 12, 272-284.

- Cheung, G. W., & Rensvold, R. B. (1999). Testing factorial invariance across group: A reconceptualization and proposed new method. *Journal of Management*, 25, 1-27.
- Ciavarella, A., & Figlock, R. (1996). *Organizational factors in aviation accidents*. Paper presented at Ninth International Symposium on Aviation Psychology. Columbus, Ohio, April 28th - May 1st 1997.
- Clarke, S. G. (2000). Safety culture: Underspecified and overrated?. *International Journal of Management Reviews*, 2, 65-90.
- Comrey, A. L. (1988). Factor-analytic methods of scale development in personality and clinical psychology. *Journal of Consulting and clinical Psychology*, 55 (May), 754-761.
- Comrey, A. L., & Lee, H. B. (1992). *A first course in factor analysis*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Constantine, M. G., & Ponterotto, J. G. (2006). Evaluating and selecting psychological measurement for research purpose. In F.T. Leong and J.T. Austin (Eds), *The psychology research handbook*, (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Cooper, M. D. (2000). Towards a model of safety culture. *Safety Science*, 36, 111-136.
- Cooper, M. D. (2002). Safety culture: A model for understanding & quantifying a difficult concept. *Professional Safety*, 47(6), 30-36.
- Cox, S., & Cox, T. (1991). The structure of employee attitudes to safety: A European example. *Work and Stress*, 5, 93-106.
- Cox, S., & Flin, R. (1996). Safety culture: Philosopher. stone or man of straw?. *Work and Stress*, 12, 189-201.
- Cullen, W. D. (1990). *The public inquiry into the piper alpha disaster*. London: HMSO.
- Dakanalis, A., Zanetti, MA., Clerici, M., Madeddu, F., Riva, G., & Caccialanza, R. (2013). Italian version of the Dutch eating behavior questionnaire. Psychometric properties and measurement invariance across sex. BMI-status and Age *Appetite*, 71, 187-195.
- Dimitrow, D. M. (2010). Testing for factorial invariance in the context of construct validation. *Measurement Evaluation in Counseling and Development*, 43, 121-149.
- Dogruer, N., Menevis, I., & Eyyam, R. (2011). What is the motivation for using facebook. *Procedia Social and Behavioral Science*, 15, 2642-2646.
- Duckworth, L. A., & Kern, L. M. (2011). A meta-analysis of the convergent validity of self-control measure. *Journal of Research in Personality*, 45, 259-268.
- Ellison, N. B., Steinfield, C., & Lampe, C. (2007). The benefits of facebook "friends" Social capital and college student' use of online social network sties. *Journal of Computer-mediated Communication*, 12, 1143-1168.

- Fang, D. P., Chen, Y., & Louisa, W. (2006). Safety climate in construction industry: a case study in Hong Kong. *Journal of Construction Engineering and Management*, 132, 573-584.
- Fergus, A. T., Valentiner, P. D., Gillen, J. M., & Hiraoka, R. (2012). Assessing psychological inflexibility: The psychometric properties of the avoidance and fusion questionnaire for youth in two adult samples. *Psychological Assessment*, 24, 402-408.
- Flin, R., Mearns, K., Gordon, R., & Fleming, M. T. (1998). *Measuring safety climate on UK Offshore oil and gas installations*. Paper presented at the SPE International Conference on Health, Safety and Environment in Oil and Gas Exploration and Production. Caracas, Venezuela.
- Flin, R., Mearns, K., O'Connor, P., & Bryden, R. (2000). Measuring safety climate: Identifying the common features. *Safety Science*, 34, 177-192.
- Fonseca-Pedrero, E., Sierra-Baigrie, S., Lemos-Giraldez, S., Paino, M., & Muniz, J. (2012). Dimensional structure and measurement invariance of the youth self-report across gender and age. *Journal of Adolescent Health*, 50, 148-153.
- Geller, E. S. (1996). *The psychology of safety*. Rannor, PA.: Chilton Book.
- Geller, E. S. (2001). A total safety culture: From corporate achievement to a global vision. *Behavior Social Issues*, 11, 18-20.
- Geogory, R. J. (2007). Glossary: convergent validity. In *Psychological*. New York, NY: Person Education.
- Guadagnoli, E., & Velicer, W. F. (1998). Relation of sample size to the stability of component patterns. *Psychological Bulletin*, 103, 265-267.
- Guilford, J. P. (1954). *Psychometric methods*, (2th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Glen, A. I., & Stanton, N. A. (2000). Perspective on safety culture. *Safety Science*, 34, 193-214.
- Guldenmuund, F. W. (2000). The nature of safety culture: a review of theory and research. *Safety Science*, 34, 215-257.
- Hale, A. R. (2000). Editorial: culture's confusions. *Safety Science*, 34, 1-14.
- Hill, J., Powlitch, S., & Furniss, F. (2008). Convergent validity of the aberrant behavior checklist and behavior problems inventory with people with complex needs. *Research in Developmental Disabilities*, 29, 45-60.
- Hughes, J. D., Rowe, M., Batey, M., & Lee, A. (2012). A tale of two sites: Twitter vs. facebook and the personality predictors of social media usage. *Computer in Human Behavior*, 28, 561-569.

- Hutcheson, G., & Sofronion, N. (1999). *The multivariate social scientist: Introductory statistic using generalized linear models*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Joreskog, K. G., & Sorbom, D. (1989). *LISREL 7: User's reference guide*. Chicago: SPSS Publications.
- Joreskog, K. G., & Sorbom, D. (1996). *LISREL 8: User's reference guide*. Chicago: Scientific Software.
- Joshanloo, M., Wissing, P. M., Khumalo, P.I., & Lamers, M.A.S. (2013). Measurement invariance of the Mental Health Continuum-Short Form (MHC-SF) across three culture groups. *Personality and Individual Differences*, 55(7), 755-759.
- Junco, R. (2012). Too much face and not enough books: The relationship between multiple indices of facebook use and academic performance. *Computer in Human Behavior*, 28, 187-198.
- Jude T. A., Locke E. A., & Durham C. C. (1997). The dispositional cause of job satisfaction: A core evaluations approach. *Research in Organizational Behavior*, 19, 151-188.
- Jude T. A., Erez, A., Bono, J. E., & Thoresen, C. J. (2003). The core self-evaluation scale: Development of a measure. *Personnel Psychology*, 56, 303-331.
- Kabilan, K. M., Ahmad, N., & Abidin, J. Z. M. (2010). Facebook : An online environment for learning of English in institutions of higher education. *Internet and Higher Education*, 13, 179-187.
- Kennedy, R., & Kirwan, B. (1998). Development of a hazard and operability-based method for identifying safety management vulnerabilities in high risk systems. *Safety Science*, 30, 249-274.
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2000). *Foundations of behavioral research*, (4th ed.). Forth Worth, TX: Harcourt College.
- Kim, Y., & Glassman, M. (2013). Beyond search and communication: Development and validation of the Internet Self-efficacy Scale (ISS). *Computer and Human Behavior*, 29, 1421-1429.
- Kirschner, P. A., & Karpinski, A. C. (2010). Facebook and academic performance. *Computer in Human Behavior*, 26, 1237-1245.
- Laverdiere, O., Morin, J. S. A., & St-Hilaire, F. (2013). Factor structure and measurement invariance of a short measure of the Big Five Personality traits. *Personality and Individual Differences*, 55, 739-743.
- Law, M. D., Shapka, D. J., Hymel S., Olson, F. B., & Waterhouse, T. (2012). The changing face of bullying; An empirical comparison between traditional and internet bullying and victimization. *Computer in Human Behavior*, 28, 226-232.

- Lee, W., Xiong L., & Hu, C. (2012). The effect of facebook users' arousal and valence on intention to go to the festival: Applying an extension of the technology acceptance model. *International Journal of Hospitality Management*, 31, 819-827.
- Lim, S. M., Rodger, S., & Brown, T. (2011). Validation of child behavior rating scale in Singapore (Part 2): Convergent and discriminant validity. *Hong Kong Journal of Occupational Therapy*, 21, 2-8.
- Lui, X. (2011). Assessing measurement invariance of the teachers' perceptions of grading practice scale across cultures. *International Journal of Humanities and Social Science*, 20, 70-80.
- MacCallum, R. C., Widaman, K. F., Zhang, S., & Hong, S. (1999). Sample size in factor analysis. *Psychological Methods*, 4, 84-99.
- Madge, C., Meek, J., & Hooley, T. (2009). Facebook social integration and informal learning at university: It is more for socializing and talking to friends about work than for actually doing work. *Learn media and Technology*, 34, 141-155.
- Mahan, S., & Matson, L. (2011). *Convergent and discriminant validity of the autism spectrum disorder-problem behavior for children (ASD-PBC) against the Behavioral Assessment System for Children, Second Editor (BASC-2). Research in Autism Spectrum Disorder*, 5, 222-229.
- Mazman, G. S., & Usluel, K. Y. (2010). Modeling educational usage of facebook. *Computers and Education*, 55, 444-453.
- Meade, A. W. (2005). *Sample size and tests of measurement invariance*. Paper presented at the 20th Annual Conference of the Society for Industrial and Organizational Psychology, Los Angeles.
- Meredith, W. (1993). Measurement invariance, factor analysis and factorial invariance. *Psychometrik*, 58, 525-543.
- Meredith, W., & Teresi, J. A. (2006). An essay on measurement and factorial invariance. *Medical Care*, 44, 69-77.
- Merydith, P. S. (2011). Temporal stability and convergent validity of the Behavior assessment system for children. *Journal of School Psychology*, 39, 253-265.
- Milfont, T. L., & Fisher, R. (2011). Testing measurement invariance across group: a Publications in cross culture research International. *Journal of Psychological Research*, 3, 111-121.
- Mohamed, S. (2003). Scorecard approach to benchmarking organizational safety culture in construction. *Journal of Construction Engineering and Management*, 129, 80-88.

- Muniz, B. F., Motes-Peon, J. M., & Vazquez-Ordas, C. J. (2007). Safety culture: Analysis of the causal relationships between its key dimension. *Journal of Safety Research*, 38, 627-641.
- Nasko, A., Wood, E., & Molema, S. (2010). All about me: Disclosure in online social networking profiles: The case of facebook. *Computers in Human Behavior*, 26, 406-418.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*, (2nd ed.). NewYork: McGraw-Hill.
- Oldmeadow, A. J., Quinn, S., & Kowert, R. (2012). Attachment style, social skills, and facebook use amongst adults. *Computers in Human Behavior*, 29, 1142-1149.
- Pidgeon, N. F. (2001). Safety culture: Key theoretical issues. work and stress. *Social Science*, 12, 202-216.
- Preti, A. et al. (2013). Confirmatory factor analysis and measurement invariance by gender, age and level of psychological distress of the short TEMPS-A. *Journal of Affective Disorders*, 151, 995-1002.
- Reason, J. (1997). *Managing the risks of organizational accidents*. Hants: Ashgate.
- Reise, S. P., Wideman, K. F., & Pugh, R. H. (1993). Confirmatory factor analysis and item response theory: Two approaches for exploring measurement invariance. *Psychological Bulletin*, 114, 552-566.
- Richer, A., & Koch, C. (2004). Integration, differentiation and ambiguity in safety culture. *Safety Science*, 42, 703-722.
- Roe, R. A. (2006). *Measurement equivalence in organizational research*. Retrieved from [http://www.intestcom.org/ Downloads/ITC2006Brussels](http://www.intestcom.org/Downloads/ITC2006Brussels).
- Rosenthal, R., & Rosnow, R. (1991). *Essentials of behavioral research: Methods and data analysis*. New York: McGraw-Hill.
- Ross, C., Orr, E. S., Sisic, M., Arseneault, J. M., Simmering, M. G. & Orr, R. R. (2009). Personality and motivations associated with facebook use. *Computer in Human Behavior*, 25, 578-586.
- Rowold, J., & Heinitz, K. (2007). Transformational and charismatic leadership: Assessing the convergent, divergent and criterion validity of the MLQ and the CKS. *The Leadership Quarterly*, 18, 121-133.
- Schell, L. K. (2012). The error-oriented motivation scale: An examination of structural and convergent validity. *Personality and Individual Differences*, 52, 352-356.
- Shaw, T., Dooley, J. J., & Cross, D. (2013). The forms of bullying scale (FBS): Validity reliability estimates for a Measure of Bullying Victimization and Perpetration in adolescence. *Psychological Assessment*, 25, 1045-1057.

- Smith, S. D., & Caruso, J. B. (2010). *ECAR study of undergraduate students and center of Applied Research*. Retrieved from <http://www.educause.edu/Resources/CARstudyofUndergraduateStudent/2173333>)
- Tsung-Chih, W., Chin-Hung, L., & Shiau Sen, Y. (2010). Predicting safety culture: The roles of employer, operations manager and safety professional. *Journal of Safety Research*, 41, 423-431.
- Tucker, K. L., Ozer, D. J., Lyubomirski, S., & Boehm, J. K. (2006). Testing for measurement invariance in the satisfaction with life scale: A comparison of Russians and North Americans. *Social Indicators Research*, 78, 341-360.
- Vandenberg, R. J., & Lance, C. E. (2000). A review and synthesis of the measurement invariance literature: Suggestions, practices and recommendations for organizational research. *Organizational Research Methods*, 9, 214-227.
- Wang, X., Yu, C., & Wei, Y. (2012). Social media peer communication and Impacts on purchase intentions: A Consumer Socialization Framework. *Journal of Interactive Marketing*, 26, 198-208.
- Webb, A. C. (2013). Convergent and divergent validity of integrative versus mixed model measures of emotional intelligence. *Intelligence*, 41, 149-156.
- Wheeler, D., Vassar, M., & Hale D. W. (2011). A gender-based measurement invariance study of the Sociocultural attitudes toward appearance questionnaire-3. *Body Image*, 8, 168-172.
- Whitty, T. M., & McLaughlin, D. (2007). Online recreation: The relationship between loneliness, Internet self-efficacy and the use of the Internet for entertainment purpose. *Computers in Human Behavior*, 23, 1435-1446.
- Wu, A. D., Li, Z., & Zumbo, B. D. (2007). Decoding the meaning of factorial invariance and updating practice of multi-group confirmatory factor analysis: A demonstration with TIMM data. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 12, 1-25.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบวัดในงานวิจัย

คำชี้แจงเกี่ยวกับแบบสอบถาม

สวัสดี นักศึกษาปริญญาตรีทุกท่าน

ท่านเป็นผู้ที่ได้รับเลือกให้เป็นตัวแทนของนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 และปีที่ 4 ในการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลของนักศึกษาปริญญาตรี ข้อมูลจากท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ในการนำไปพัฒนาเป็นเครื่องมือวัดที่ความน่าเชื่อถือและถูกต้องตามหลักทางวิชาการ ผู้วิจัยตระหนักดีว่า แบบสอบถามค่อนข้างยาว จึงขอแนะนำให้ท่านอ่านวิธีการตอบแบบสอบถามข้างล่างนี้ เพื่อจะทำให้ท่านตอบได้สะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น ขอให้ท่านตอบตามที่ท่านนึกได้ และขอให้ตอบตรงตามความจริงที่สุด ถ้าท่านมีความสงสัยในคำถามตอนใด โปรดถามผู้วิจัยได้ทันที กรุณาอย่าตอบถ้ายังไม่เข้าใจดี ทางผู้วิจัยขอขอบคุณในความร่วมมือของท่านผู้ปกครองครั้งนี้ ที่กรุณาสละเวลาอันมีค่าให้แก่การวิจัยนี้

อนันต์ แยมเย็น

นักศึกษาปริญญาเอก คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

ข้อแนะนำวิธีการตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง : เพื่อเป็นการช่วยลดเวลาในการตอบแบบสอบถามชุดนี้ ผู้วิจัยขอเสนอแนะวิธีการดังต่อไปนี้

1. อ่านข้อความให้เข้าใจ
2. ขอให้ท่านคิดว่า ข้อความนี้เป็น “จริง” หรือ “ไม่จริง” สำหรับตัวท่านเอง
3. ถ้า “จริง” ให้คิดว่า **จริงมากเพียงใด** จาก
 - 1) จริงเล็กน้อย ใส่เครื่องหมาย ✓ ที่ “ค่อนข้างจริง”
 - 2) จริงปานกลาง ใส่เครื่องหมาย ✓ ที่ “จริง”
 - 3) จริงมาก ใส่เครื่องหมาย ✓ ที่ “จริงที่สุด”
- ถ้า “ไม่จริง” ให้คิดว่า **ไม่จริงมากเพียงใด** จาก
 - 1) ไม่จริงเล็กน้อย ใส่เครื่องหมาย ✓ ที่ “ค่อนข้างไม่จริง”
 - 2) ไม่จริงปานกลาง ใส่เครื่องหมาย ✓ ที่ “ไม่จริง”
 - 3) ไม่จริงมาก ใส่เครื่องหมาย ✓ ที่ “ไม่จริงเลย”
4. ใส่เครื่องหมายเลือกคำตอบเพียงข้อเดียวเท่านั้น

ตัวอย่างเช่น

- 1.ข้าพเจ้าใช้ Facebook ในการหาคู่ ทั้งที่ไม่เคยรู้จักมาก่อน

✓
จริงที่สุด จริง ค่อนข้างจริง ค่อนข้างไม่จริง ไม่จริง ไม่จริงเลย

ข้อมูลส่วนตัว และชีวสังคมภูมิหลัง

- 1.เพศ.....2.อายุ.....3.นักศึกษาเป็นลูกคนที่เท่าไร.....
- 4.จำนวนเงินที่ใช้จ่ายต่อวัน 5.ระดับการศึกษาบิดา
- 6.ระดับการศึกษามารดา

แบบวัดชุดที่ 1 พฤติกรรมการใช้ Facebook

1. ฉันไม่ค่อยให้ความสนใจ กับข้อความบน Facebook ที่บอกว่าได้รับของขวัญ (Fb1-Fb5)

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

2. เมื่อเห็นข้อความโฆษณาขายของบน Facebook ฉันมักจะเข้าไปอ่านข้อความเพิ่มเติม

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

3. เมื่อฉันพบข้อความโฆษณา หรือขายสินค้า บน Facebook ฉันมักจะเลี่ยงไปอ่านข้อความอื่น

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

4. ฉันมักไม่ค่อยแชร์ข่าวสังคม เช่น ค้ายาบ้า ฆ่ากันตาย หรือข่าวเคลื่อนไหวทางการเมือง เช่น การเคลื่อนไหวของกลุ่มต่างๆ ลงบน Facebook

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

5. เมื่อฉันได้รับข่าวสาร แม้จะเป็นความจริงหรือไม่ก็ตาม ฉันมักจะโพสต์ลงบน Facebook ของฉันอยู่ดี

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

6. ฉันมักกดรับเพื่อน ที่ Add เข้ามา โดยทั้งๆที่ไม่รู้จักคนๆนั้น (Fb6-Fb10)

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

7. ก่อนที่ฉันจะกดรับเพื่อนที่ Add เข้ามา ฉันมักจะไปอ่านประวัติส่วนตัวของบุคคลนั้น

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

8. ฉันพยายามไม่โพสต์ ข้อความ หรือรูปภาพ เช่น รูปแฟน โทรศัพท์ใหม่ กระเป๋า Brand name ลงบน Facebook

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

9. ฉันมักโพสต์ให้ผู้อื่นรับรู้ความทันสมัย หรือความอินเทรนด์บน Facebook ของฉัน เช่น โทรศัพท์ใหม่ เสื้อผ้า กระเป๋า

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

10. ฉันชอบกด Like Page (ถูกใจหน้า) เช่น ข้อความ รูปภาพต่างๆ ที่เพื่อนส่งมา

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

11. ฉันไม่ตามกด Like เมื่อเพื่อนโพสต์รูปภาพ หรือข้อความให้ที่ก่อให้เกิดความเดือนร้อนต่อผู้อื่น (Fb11-Fb15)

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

12. ฉันหลีกเลี่ยงการให้ข้อมูลส่วนตัว เมื่อฉันใช้ Facebook ในการสื่อสาร

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

13. เมื่อพบข้อความ หรือรูปภาพที่โดนใจ แต่ไม่สุภาพ ฉันมัก Share ข้อความนั้นโดยไม่คิดอะไร

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

14. เมื่อฉันโมโห หรือไม่ถูกใจใคร ฉันจะระบายถึงคนนั้นลงบน Facebook

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

15. เมื่อฉัน มีความรู้สึกเหงา ฉันมักจะโพสต์ข้อความลงบน Facebook ที่มีความรู้สึกแบบนั้นลงไป

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

16. ฉันหลีกเลี่ยงการโพสต์ข้อความที่แสดงความเห็นทางการเมือง ศาสนา ลงบน Face book (Fb16-Fb20)

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

17. หากฉันรู้สึกเหงา หรืออยู่คนเดียว ฉันเลี่ยงการโพสต์ข้อความลงบน Face book

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

18. ฉันเลี่ยงการโพสต์ข้อความ หรือรูปภาพ ที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ของประเทศบน Face book

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

19. ฉันเลี่ยงการใช้ Password หรือ User name ที่ซ้ำๆ ในการ Log in เข้า Face book

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

20. ฉันมักโพสต์ข้อความบน Facebook เพื่อแสดงความคิดเห็นทางการเมืองของฝ่ายที่อยู่ตรงข้ามกับฉัน

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

21. ฉันมักจะกด Web site หรือ เกมส์ บน Facebook โดยไม่อ่านรายละเอียด

(Fb21-Fb25)

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

22. ฉันเคยใช้ Function block (กีดกัน) เพื่อนบางคนที่ไม่ไว้วางใจ

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

23. ฉันเคยเข้าไปตั้งค่า “ความเป็นส่วนตัว” โดยอนุญาตให้เฉพาะเพื่อนเท่านั้นที่เข้ามาดูข้อมูลบน Facebook ของฉันได้

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
24. จนถึงขณะนี้ฉันปล่อยให้เพื่อนของเพื่อน หรือคนอื่นๆ เข้ามาดูข้อมูลของฉันบน Facebook ได้					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
25. ฉันได้ตั้งค่า ให้เฉพาะเพื่อนเท่านั้นที่เข้ามาดูข้อมูลบน Facebook ของฉันได้					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
26. ฉันมักไม่ค่อย long out ในการใช้ Facebook เพราะครั้งต่อไปฉันจะใช้สะดวกขึ้น (Fb26-Fb30)					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
27. เมื่อฉันต้องการส่งข้อความเพื่อความเป็นส่วนตัว หรือเรื่องเฉพาะ ฉันจะใช้ช่องทางส่งข้อความบน Facebook แทนการส่งข้อความบนหน้า Wall					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
28. ฉันมักร่วมกับเพื่อนสร้างกลุ่มขึ้นมา เมื่อต้องการความเป็นส่วนตัว ใน Facebook					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
29. เมื่อฉันถูกเพื่อนก่อกวน หรือสร้างความรำคาญ ฉันเคยลบเพื่อนคนนั้นบน Facebook					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
30. ฉันเคยโพสต์บัตรประจำตัวต่างๆ เช่น บัตรประชาชน บัตรนักศึกษา บัตร ATM ลงบน Facebook					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
31. ฉันมักบอก username password กับเพื่อน เพื่อให้เล่นเกมส์ หรือโพสต์ข้อความแทน (Fb31-Fb35)					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
32. เมื่อเพื่อนของฉันขอ username หรือ password เพื่อใช้ Facebook ฉันมักปฏิเสธ					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
33. ฉันไม่ค่อยใช้ช่องทางในการส่งข้อความส่วนตัว หรือเรื่องเฉพาะบน Facebook					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
34. ฉันไม่ค่อยได้อัพเดท โปรแกรม Anti Virus ใน Facebook ของฉัน					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

35. เมื่อมีคนที่คุณไม่รู้จักรับส่งข้อความเข้ามาชวนคุยบน Facebook คุณรู้สึกเฉยๆ

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

36. เมื่อมีคนที่คุณไม่รู้จักรับส่งข้อความเข้ามาชวนคุยเรื่องส่วนตัวบน Facebook คุณมักจะปฏิเสธ (Fb36-Fb40)

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

37. หากมีคนที่คุณไม่รู้จักรับส่งข้อความผ่าน Facebook เข้ามาทักทาย คุณมักคุยโดยไม่มีอะไรเกิดขึ้น

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

38. หากมีคนที่คุณไม่รู้จักรับส่งข้อความมายัง Facebook ของคุณ และถามเรื่องส่วนตัว คุณมักจะตอบ

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

39. คุณตรวจสอบประวัติส่วนตัวของเพื่อน เพื่อตรวจสอบว่าคุณตกเป็นเหยื่อของการถูก Tag (Tag หมายถึง การถูกนำชื่อมาอ้างในรูปภาพ หรือข้อความเพื่อส่งต่อเข้ามาใน Facebook ข้อผู้ถูกอ้าง)

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

40. คุณสั่งซื้อสินค้า เช่น Furby นาฬิกา เสื้อผ้า ผ่านทาง Facebook คุณมักไม่ได้ตรวจสอบว่าผู้ขายมีสินค้า หรือร้านค้าจริงๆ หรือไม่

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

41. คุณสั่งซื้อสินค้า เช่น Furby นาฬิกา เสื้อผ้า รองเท้า เครื่องสำอาง ผ่านทาง Facebook คุณมักตรวจสอบว่าสินค้านั้นมีคุณภาพ หรือมีสินค้าจำหน่ายอยู่จริง (Fb41-Fb46)

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

42. หากมีคนแปลกหน้าที่ไม่รู้จักรับส่งข้อความหรือทักทายบน Facebook คุณมักตรวจสอบประวัติให้ละเอียดเพื่อความแน่ใจ

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

43. ก่อนที่คุณจะกดรับ Add เพื่อน หรือเพื่อนของเพื่อน คุณมักจะตรวจสอบว่าเพื่อน หรือเพื่อนของเพื่อน มีเพื่อนที่คุณรู้จักหรือไม่

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

44. คุณไม่ได้ตรวจสอบประวัติคนที่เข้ามาชวนไปเที่ยว ไปทานข้าว ผ่านทาง Facebook

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

45. คุณตรวจสอบข้อความ หรือรูปภาพ ก่อนที่จะโพสต์บน Facebook ให้แน่ใจว่าไม่ไปหมิ่นประมาทบุคคลอื่น

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

46. ฉันไม่โพสต์ข้อความหยาบคาย กล่าวเสียดสี ลงบน Facebook ถึงคนที่เขาารู้สึกไม่พอใจ

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

แบบวัดชุดที่ 2 พฤติกรรมการคบเพื่อน

1. เมื่อเพื่อนชวนดื่มเครื่องดื่มและฉันปฏิเสธไม่ได้ ฉันจะดื่มซ้ำๆ ทีละน้อย (Fr1-Fr5)

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

2. ฉันมักปฏิเสธเพื่อนที่ชวนไปเล่นไพ่ในเวลาว่าง หรือหลังเลิกเรียน

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

3. เมื่อเพื่อนมีอารมณ์โกรธ โมโห และมักพูดว่ากล่าวฉัน ฉันมักจะไม่ได้ตอบแต่อย่างใด

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

4. ฉันมักจะปฏิเสธเมื่อเพื่อนชวนไปเที่ยวกลางคืน

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

5. ฉันมักจะนั่งซ้อนท้ายรถจักรยานยนต์ไปพร้อมกับเพื่อนอีกหลายคน เมื่อถูกเพื่อนชวน

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

6. ฉันมักทำตามคำแนะนำของเพื่อนที่ให้ขับรถย้อนศร เพื่อย่นระยะเวลาในการเดินทาง (Fr6-Fr10)

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

7. ฉันมักหาที่นั่งให้ห่างจากที่นั่งใกล้เพื่อนที่ชอบทุจริตในการสอบ

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

8. เมื่อเพื่อนยื่นแก้วน้ำของเขาให้ฉันดื่ม ฉันมักดื่มโดยไม่รังเกียจ

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

9. ฉันและเพื่อนมักใช้ช้อนกลางตักอาหาร เมื่อร่วมรับประทานอาหารกับคนอื่นๆ

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

10. ฉันมักชวนเพื่อนล้างมือก่อนรับประทานอาหาร

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

11. เมื่อเพื่อนชักชวนให้กระทำการฝ่าฝืนกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย ฉันมักทำตาม (Fr11-Fr15)

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

12. เมื่อเพื่อนชายหรือเพื่อนหญิงชวนไปในที่ลับตาคนเพียงสองต่อสองฉันมักปฏิเสธ

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

13. ฉันมักจะไม่ปฏิเสธเพื่อนที่ชวนไปทานข้าวในร้านที่ไม่ถูกสุขลักษณะอนามัย

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

14. หากเพื่อนชวนให้ทานอาหารที่ปรุงไม่สุก เช่น กุ้งเต้น ลาบ เป็นต้น ฉันปฏิเสธอย่างสุภาพ

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

15. เมื่อฉันเห็นด่านตรวจ ฉันมักทำตามคำแนะนำของเพื่อนที่บอกว่า “ให้เลี้ยวรถกลับทันที โดยไม่คำนึงถึงว่าจะมีรถตามมา”

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

16. ฉันบอกเพื่อนให้งดรับโทรศัพท์ขณะขับขี่ (Fr16-Fr20)

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

17. ฉันมักแนะนำเพื่อนให้ขับขีรถจักรยานยนต์ช้าลงในบริเวณที่มีการจราจรคับคั่ง

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

18. เมื่อเพื่อนชวนไปเล่นไฟ ฉันมักบอกปฏิเสธ

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

19. ฉันมักจะไม่ปฏิเสธหากเพื่อนชวนไปที่ห้องของเขาสองต่อสองในวันหยุด

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

20. ฉันบอกเพื่อนที่ฉันนั่งซ้อนท้ายไม่ให้ขับรถจักรยานยนต์เร็วจนเกินไป

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

21. แม้ว่าฉันรู้ว่าเพื่อนเป็นคนไม่ดี เช่น หนีเรียน เทียวกลางคืน ก้าวร้าว แต่ฉันก็จะยังคงคบต่อ (Fr21-Fr25)

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

22. ฉันปฏิเสธที่จะคบเพื่อนที่ปฏิบัติตัวไม่ดี เช่น เทียวกลางคืน โดดเรียน เล่นการพนัน เป็นต้น

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

23. แม้ฉันรู้ว่าเพื่อนมีอาการมึนเมาขณะขับรถ ฉันก็ยังนั่งซ้อนท้าย

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

24. ถึงแม้จะจำเป็นหรือเร่งด่วนเพียงใด ฉันหลีกเลี่ยงที่จะให้รหัสเพื่อนไปกดเงินจากตู้ ATM

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

25. ฉันเคยบอกรหัส หรือ Password หรือ User name กับเพื่อน เพื่อใช้เปิด E-mail หรือ Facebook

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

26. เมื่อเพื่อนชักชวนไปขับรถประลองความเร็ว ฉันมักปฏิเสธคำชักชวนของเพื่อน (Fr26-Fr30)

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

27. เมื่อเพื่อนชวนให้ฉันให้ทำกิจกรรมต่างๆ ที่เสี่ยงต่อความปลอดภัย ฉันมักจะหาวิธีป้องกันตนเองเสมอ

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

28. เมื่อเพื่อนในกลุ่มชวนไปร่วมเคลียร์ปัญหาของเขากับกลุ่มคู่อริ ฉันมักเตรียมตัวหาทางหนีที่ไล่

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

29. ฉันมักตามเพื่อนไปร่วมวงสูบบุหรี่ ดื่มเครื่องดื่ม เพื่อระบายความเครียด โดยไม่สนใจต่อสุขภาพ

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

30. ฉันแนะนำเพื่อนให้สวมหมวกนิรภัยก่อนขับซิ่งจักรยานยนต์เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

31. ฉันแนะนำเพื่อนไม่ให้ไปซื้อหนังสือ หรือ DVD ไป มาดู (Fr31-Fr35)

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

32. เมื่อฉันอยู่กับเพื่อนหญิงหรือเพื่อนชายสองต่อสอง ฉันตักเตือนเพื่อนไม่ให้ กอด จูบ ลูบ คลำ

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

33. ฉันไม่กล้าเตือนเพื่อน เมื่อเห็นเพื่อนคบหาคนที่ไม่ดี

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

34. ฉันตักเตือนเพื่อนไม่ให้ใส่เครื่องประดับ หรือพกสิ่งของที่มีความหมายวิทยาลัย เพื่อป้องกันทรัพย์สินและชีวิตของตนเอง

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

35. หากฉันไปเที่ยวกับเพื่อน ฉันมักจะเตือนสติไม่ให้เพื่อนดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มากเกินไป

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

36. หากฉันไปเที่ยวกับเพื่อนยามค่ำคืน ฉันจะพกโทรศัพท์ติดตัวไว้ตลอดเวลา เมื่อโทรยามฉุกเฉิน (Fr36-Fr40)

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

37. หากเพื่อนในคณะ ต่างคณะ ขวนให้ทำกิจกรรมรับน้อง ฉันเลือกกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุต่อตนเอง และคนรอบข้าง

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

38. ฉันแนะนำเพื่อนให้ กินร้อน ช้อนกลาง ล้างมือ เพื่อความปลอดภัยของร่างกาย

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

39. หากเกิดเรื่องที่ไม่ดีในสถานบันเทิง ฉันเข้าไปแยกเพื่อน และชวนเพื่อนกลับบ้าน

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

40. เพื่อนมักชวนฉันไปดูหนังไปทีหอ หรือที่บ้าน เพื่อเป็นการเรียนรู้ประสบการณ์ใหม่ๆ

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

41. ฉันคบเพื่อนที่ชอบดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เที่ยวกลางคืน เพราะเป็นการคลายเครียด และเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีขึ้น (Fr41-Fr51)

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

42. ฉันมักแนะนำเพื่อนให้เลือกร้านอาหารที่สะอาด ถูกสุขลักษณะ ก่อนที่จะเข้าไปนั่งทาน

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

43. หากเพื่อนชวนไปดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ฉันจะทานข้าว หรือดื่มมไปก่อน เพื่อไม่ให้เกิดอาการมึนเมามากเกินไป

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

44. ฉันมักดักเตือนเพื่อนไม่ให้กระทำการฝ่าฝืนกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

45. เมื่อเพื่อนชวนฉันไปเที่ยวสถานบันเทิงในเวลากลางคืน ฉันมักรายงานตัวให้พ่อแม่ หรือผู้ปกครอง ทราบเป็นระยะๆ

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

46. หากเพื่อนชวนให้ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในงานเลี้ยงฉลอง ฉันมักจะดื่มเพียง 1-2 แก้ว เพื่อไม่ให้เป็นการเสียมารยาท

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
47. ฉันมักจะแนะนำเพื่อนให้ขับขีรถจักรยานยนต์ช้าๆ ในเวลากลางคืน					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
48. ฉันไม่ได้ตกเตือนเพื่อน เมื่อเพื่อนไม่ให้สัญญาณไฟ ก่อนที่จะเลี้ยวซ้ายหรือเลี้ยวขวา					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
49. ฉันมักจะกระทำตามเพื่อน ที่ยั่วยุหรือกระตุ้นให้ฉันเกิดความต้องการทางเพศ เช่น ดูหนังสือโป๊ และภาพยนตร์ลามกต่าง ๆ					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
50. ฉันมักจะชักชวนเพื่อนให้อ่านหนังสือ นวนิยาย เรื่องสั้น หรือชมภาพยนตร์ เพื่อไม่ให้หมกมุ่นทางเพศ					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
51. เมื่อมีความต้องการทางเพศ ฉันและเพื่อนมักจะชวนกันไปออกกำลังกายเพื่อนผ่อนคลาย					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

แบบสอบถามสำหรับวิเคราะห์ EFA คำชี้แจงเกี่ยวกับแบบสอบถาม

สวัสดี นักศึกษาปริญญาตรีทุกท่าน

ท่านเป็นผู้ที่ได้รับเลือกให้เป็นตัวแทนของนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 และปีที่ 4 ในการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลของนักศึกษาปริญญาตรี ข้อมูลจากท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ในการนำไปพัฒนาเป็นเครื่องมือวัดที่ความน่าเชื่อถือและถูกต้องตามหลักทางวิชาการ ผู้วิจัยตระหนักดีว่า แบบสอบถามค่อนข้างยาว จึงขอแนะนำให้ท่านอ่านวิธีการตอบแบบสอบถามข้างล่างนี้ เพื่อจะทำให้ท่านตอบได้สะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น ขอให้ท่านตอบตามที่ท่านนึกได้ และขอให้ตอบตรงตามความจริงที่สุด ถ้าท่านมีความสงสัยในคำถามตอนใด โปรดถามผู้วิจัยได้ทันที กรุณาอย่าตอบถ้ายังไม่เข้าใจดี ทางผู้วิจัยขอขอบคุณในความร่วมมือของท่านผู้ปกครองครั้งนี้ ที่กรุณาสละเวลาอันมีค่าให้แก่การวิจัยนี้

อนันต์ แยมเย็น
นักศึกษาปริญญาเอก คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

ข้อเสนอแนะวิธีการตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง : เพื่อเป็นการช่วยลดเวลาในการตอบแบบสอบถามชุดนี้ ผู้วิจัยขอเสนอแนะวิธีการดังต่อไปนี้

1. อ่านข้อความให้เข้าใจ
2. ขอให้ท่านคิดว่า ข้อความนี้เป็น “จริง” หรือ “ไม่จริง” สำหรับตัวท่านเอง
3. ถ้า “จริง” ให้คิดว่า จริงมากเพียงใด จาก
 - 1) จริงเล็กน้อย ใส่เครื่องหมาย ☐ ที่ “ค่อนข้างจริง”
 - 2) จริงปานกลาง ใส่เครื่องหมาย ☐ ที่ “จริง”
 - 3) จริงมาก ใส่เครื่องหมาย ☐ ที่ “จริงที่สุด”
- ถ้า “ไม่จริง” ให้คิดว่า ไม่จริงมากเพียงใด จาก
 - 1) ไม่จริงเล็กน้อย ใส่เครื่องหมาย ☐ ที่ “ค่อนข้างไม่จริง”
 - 2) ไม่จริงปานกลาง ใส่เครื่องหมาย ☐ ที่ “ไม่จริง”
 - 3) ไม่จริงมาก ใส่เครื่องหมาย ☐ ที่ “ไม่จริงเลย”
4. ใส่เครื่องหมายเลือกคำตอบเพียงข้อเดียวเท่านั้น

ตัวอย่างเช่น

- 1.ข้าพเจ้าใช้ Facebook ในการหาคู่ ทั้งที่ไม่เคยรู้จักมาก่อน

----- ✓ -----	-----	-----	-----	-----	-----
จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

ข้อมูลส่วนตัว และชีวสังคมภูมิหลัง

- 1.เพศ.....2.อายุ.....3.นักศึกษาเป็นลูกคนที่เท่าไร.....
 4.จำนวนเงินที่ใช้จ่ายต่อวัน 5.ระดับการศึกษาบิดา
 6.ระดับการศึกษามารดา

ชุดที่ 1 พฤติกรรมการใช้ Facebook

- 1 ฉันสั่งซื้อสินค้า เช่น Furby นาฬิกา เสื้อผ้า รองเท้า เครื่องสำอาง ผ่านทาง Face book ฉันมักตรวจสอบว่าสินค้ามีคุณภาพ หรือมีสินค้าจำหน่ายอยู่จริง

.....					
จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

- 2 หากมีคนแปลกหน้าที่ไม่รู้จักเข้ามาคุยหรือทักทายบน Face book ฉันมักตรวจสอบประวัติให้ละเอียดเพื่อความแน่ใจ

.....					
จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

- 3 ก่อนที่ฉันจะได้รับ Add เพื่อนหรือเพื่อนของเพื่อน ฉันมักจะตรวจสอบว่าเพื่อนหรือเพื่อนของเพื่อน มีเพื่อนที่ฉันรู้จักหรือไม่

.....					
จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

- 4 ฉันไม่ได้ตรวจสอบประวัติคนที่เข้ามาชวนไปเที่ยว ไปทานข้าว ผ่านทาง Facebook

.....					
จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

- 5 ฉันตรวจสอบข้อความ หรือรูปภาพ ก่อนที่จะโพสต์บน Facebook ให้แน่ใจว่าไม่ไปหมิ่นประมาทบุคคลอื่น

.....					
จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

- 6 ก่อนที่ฉันจะกดรับเพื่อนที่ Add เข้ามา ฉันมักจะไปอ่านประวัติส่วนตัวของบุคคลนั้น

.....					
จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

- 7 ฉันเคยเข้าไปตั้งค่า “ความเป็นส่วนตัว” โดยอนุญาตให้เฉพาะเพื่อนเท่านั้นที่เข้ามาดูข้อมูลบน Facebook ของฉันได้

.....					
จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

- 8 จนถึงขณะนี้ฉันปล่อยให้เพื่อนของเพื่อน หรือคนอื่นๆ เข้ามาดูข้อมูลของฉันบน Facebook ได้

.....					
จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

- 9 ฉันได้ตั้งค่า ให้เฉพาะเพื่อนเท่านั้นที่เข้ามาดูข้อมูลบน Facebook ของฉันได้

.....					
จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

10 เมื่อฉันถูกเพื่อนก่อกวน หรือสร้างความรำคาญ ฉันเคยลบเพื่อนคนนั้นบน Facebook

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
11 ฉันมักไม่ค่อยแชร์ข่าวสังคม เช่น ค้ายาบ้า ฆ่ากันตาย หรือข่าวเคลื่อนไหวทางการเมือง เช่น การเคลื่อนไหวของกลุ่มต่างๆ ลงบน Facebook					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
12 ฉันหลีกเลี่ยงการให้ข้อมูลส่วนตัว เมื่อฉันใช้ Facebook ในการสื่อสาร					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
13 ฉันมักหลีกเลี่ยงการโพสต์ข้อความที่แสดงความเห็นทางการเมือง ศาสนา ลงบน Facebook					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
14 หากฉันรู้สึกเหงา หรืออยู่คนเดียว ฉันเลี่ยงการโพสต์ข้อความลงบน Facebook					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
15 ฉันเลี่ยงการโพสต์ข้อความ หรือรูปภาพ ที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงของประเทศบน Facebook					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
16 ฉันมักโพสต์ข้อความบน Facebook เพื่อแสดงความคิดเห็นทางการเมืองของฝ่ายที่อยู่ตรงข้ามกับฉัน					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
17 เมื่อมีคนที่ไม่รู้จัก ส่งข้อความเข้ามาชวนคุยเรื่องส่วนตัวบน Facebook ฉันมักจะปฏิเสธ					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
18 ฉันมักกดรับเพื่อน ที่ Add เข้ามา โดยทั้งหมดที่ไม่รู้จักกันนั้น					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
19 ฉันเคยโพสต์บัตรประจำตัวต่างๆ เช่น บัตรประชาชน บัตรนักศึกษา บัตร ATM ลงบน Facebook					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
20 ฉันมักบอก username password กับเพื่อน เพื่อให้เล่นเกมส หรือโพสต์ข้อความแทน					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
21 หากมีคนที่ไม่รู้จัก ส่งข้อความมายัง Facebook ของฉัน และถามเรื่องส่วนตัว ฉันมักจะตอบ					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

22 ฉันสั่งซื้อสินค้า เช่น Furby นาฬิกา เสื้อผ้า ผ่านทาง Facebook ฉันมักไม่ได้ตรวจสอบว่าผู้ขายมีสินค้า หรือร้านค้าจริงๆ หรือไม่

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
23	ฉันไม่ตามกด Like เมื่อเพื่อนโพสต์รูปภาพ หรือข้อความให้ที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อผู้อื่น				

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
24	ฉันไม่ค่อยให้ความสนใจ กับข้อความบน Facebook ที่บอกว่าได้รับของขวัญฟรี				

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
25	เมื่อฉันได้รับข่าวสาร แม้จะเป็นความจริงหรือไม่ก็ตาม ฉันมักจะโพสต์ลงบน Facebook ของฉันอยู่ดี				

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

ชุดที่ 2 พฤติกรรมการคบเพื่อน

1 เมื่อฉันอยู่กับเพื่อนหญิงหรือเพื่อนชายสองต่อสอง ฉันตักเตือนเพื่อนไม่ให้ กอด จูบ ลูบ คลำ

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
2	แม้ฉันรู้ว่าเพื่อนมีอาการมีเมามากขณะขับรถ ฉันก็ยังคงนั่งซ้อนท้าย				

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
3	ฉันมักหาที่นั่งให้ห่างจากเพื่อนที่ชอบทุจริตในการสอบ				

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
4	ฉันมักจะปฏิเสธเมื่อเพื่อนชวนไปเที่ยวกลางคืน				

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
5	เมื่อเพื่อนชักชวนไปขับรถประลองความเร็ว ฉันมักปฏิเสธคำชักชวนของเพื่อน				

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
6	เมื่อเพื่อนชวนให้ฉันให้ทำกิจกรรมต่างๆ ที่เสี่ยงต่อความปลอดภัย ฉันมักจะหาวิธีป้องกันตนเองเสมอ				

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
7	ฉันแนะนำเพื่อนให้ กินร้อน ช้อนกลาง ล้างมือ เพื่อความปลอดภัยของร่างกาย				

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

8 เพื่อนมักชวนฉันไปดูหนังไปเที่ยว หรือที่บ้าน เพื่อเป็นการเรียนรู้ประสบการณ์ใหม่ๆ

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
9	ฉันมักจะกระทำตามเพื่อน ที่ยั่วหรือกระตุ้นให้ฉันเกิดความต้องการทางเพศ เช่น ดูหนังสือโป๊ และภาพยนตร์ลามกต่าง ๆ				

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
10	ฉันมักตามเพื่อนไปร่วมวงสูบบุหรี่ ดื่มเครื่องดื่ม เพื่อระบายความเครียด โดยไม่สนใจต่อสุขภาพ				

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
11	ฉันแนะนำเพื่อนให้สวมหมวกนิรภัยก่อนขับซิ่งจักรยานยนต์เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ				

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
12	ฉันคบเพื่อนที่ชอบดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เที่ยวกลางคืน เพราะเป็นการคลายเครียด และเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีขึ้น				

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
13	เมื่อเพื่อนชายหรือเพื่อนหญิงชวนไปในที่ลับตาคนเพียงสองต่อสองฉันมักปฏิเสธ				

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
14	ฉันบอกเพื่อนที่ฉันนั่งซ้อนท้ายไม่ให้ขับจักรยานยนต์เร็วจนเกินไป				

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
15	ฉันมักแนะนำเพื่อนให้ขับซิ่งจักรยานยนต์ช้าลงในบริเวณที่มีการจราจรคับคั่ง				

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
16	ฉันมักจะปฏิเสธหากเพื่อนชวนไปที่ห้องของเขาสองต่อสองในวันหยุด				

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
17	ฉันบอกเพื่อนให้งดรับโทรศัพท์ขณะขับขี่				

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
18	ฉันมักแนะนำเพื่อนให้ขับซิ่งจักรยานยนต์ช้าๆ ในเวลากลางคืน				

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
19	ฉันตักเตือนเพื่อนไม่ให้ใส่เครื่องประดับ หรือพกสิ่งของที่มีค่ามามหาวิทยาลัย เพื่อป้องกันทรัพย์สินและชีวิตของตนเอง				

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

20 หากฉันไปเที่ยวกับเพื่อน ฉันมักจะเตือนสติไม่ให้เพื่อนดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มากเกินไป

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

21 ฉันมักตักเตือนเพื่อนไม่ให้กระทำการฝ่าฝืนกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

22 หากเพื่อนชวนให้ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในงานเลี้ยงฉลอง ฉันมักจะดื่มเพียง 1-2 แก้ว เพื่อไม่ให้เป็นการเสียมารยาท

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

23 ฉันและเพื่อนมักใช้ช้อนกลางตักอาหาร เมื่อร่วมรับประทานอาหารกับคนอื่นๆ

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

24 ฉันมักชักชวนเพื่อนให้อ่านหนังสือ นวนิยาย เรื่องสั้น หรือชมภาพยนตร์ เพื่อไม่ให้หมกมุ่นทางเพศ

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

25 ฉันมักชวนเพื่อนล้างมือก่อนรับประทานอาหาร

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
------------	------	--------------	-----------------	---------	------------

แบบสอบถามสำหรับวิเคราะห์ CFA
คำชี้แจงเกี่ยวกับแบบสอบถาม

สวัสดี นักศึกษาปริญญาตรีทุกท่าน

ท่านเป็นผู้ที่ได้รับเลือกให้เป็นตัวแทนของนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 และปีที่ 4 ในการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลของนักศึกษาปริญญาตรี ข้อมูลจากท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ในการนำไปพัฒนาเป็นเครื่องมือวัดที่ความน่าเชื่อถือและถูกต้องตามหลักทางวิชาการ ผู้วิจัยตระหนักดีว่า แบบสอบถามค่อนข้างยาว จึงขอแนะนำให้ท่านอ่านวิธีการตอบแบบสอบถามข้างล่างนี้ เพื่อจะทำให้ท่านตอบได้สะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น ขอให้ท่านตอบตามที่ท่านนึกได้ และขอให้ตอบตรงตามความจริงที่สุด ถ้าท่านมีความสงสัยในคำถามตอนใด โปรดถามผู้วิจัยได้ทันที กรุณาอย่าตอบถ้ายังไม่เข้าใจดี ทางผู้วิจัยขอขอบคุณในความร่วมมือของท่านผู้ปกครองครั้งนี้ ที่กรุณาสละเวลาอันมีค่าให้แก่การวิจัยนี้

อนันต์ แยมเยื่อน
นักศึกษาปริญญาเอก คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

ข้อแนะนำวิธีการตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง : เพื่อเป็นการช่วยลดเวลาในการตอบแบบสอบถามชุดนี้ ผู้วิจัยขอเสนอแนะวิธีการดังต่อไปนี้

1. อ่านข้อความให้เข้าใจ
2. ขอให้ท่านคิดว่า ข้อความนี้เป็น “จริง” หรือ “ไม่จริง” สำหรับตัวท่านเอง
3. ถ้า “จริง” ให้คิดว่า **จริงมากเพียงใด** จาก
 - 1) จริงเล็กน้อย ใส่เครื่องหมาย ☐ ที่ “ค่อนข้างจริง”
 - 2) จริงปานกลาง ใส่เครื่องหมาย ☐ ที่ “จริง”
 - 3) จริงมาก ใส่เครื่องหมาย ☐ ที่ “จริงที่สุด”
- ถ้า “ไม่จริง” ให้คิดว่า **ไม่จริงมากเพียงใด** จาก
 - 1) ไม่จริงเล็กน้อย ใส่เครื่องหมาย ☐ ที่ “ค่อนข้างไม่จริง”
 - 2) ไม่จริงปานกลาง ใส่เครื่องหมาย ☐ ที่ “ไม่จริง”
 - 3) ไม่จริงมาก ใส่เครื่องหมาย ☐ ที่ “ไม่จริงเลย”
4. ใส่เครื่องหมายเลือกคำตอบเพียงข้อเดียวเท่านั้น

ตัวอย่างเช่น

1. ข้าพเจ้าใช้ Facebook ในการหาคู่ ทั้งที่ไม่เคยรู้จักมาก่อน

----- ✓ -----	-----	-----	-----	-----	-----
จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

ข้อมูลส่วนตัว และชีวสังคมภูมิหลัง

- 1.เพศ.....2.อายุ.....3.นักศึกษาเป็นลูกคนที่เท่าไร.....
 4.จำนวนเงินที่ใช้จ่ายต่อวัน 5.ระดับการศึกษาบิดา
 6.ระดับการศึกษามารดา

ชุดที่ 1 พฤติกรรมการใช้ Facebook

1. หากมีคนแปลกหน้าที่ไม่รู้จักเข้ามาคุยหรือทักทายบน Facebook ฉันมักตรวจสอบประวัติให้ละเอียดเพื่อความ
 แน่ใจ

.....					
จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

2. ก่อนที่ฉันกดรับ Add เพื่อนหรือเพื่อนของเพื่อน ฉันมักจะตรวจสอบว่าเพื่อนหรือเพื่อนของเพื่อน มีเพื่อนที่ฉันรู้จัก
 หรือไม่

.....					
จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

3. ฉันไม่ได้ตรวจสอบประวัติคนที่เข้ามาชวนไปเที่ยว ไปทานข้าว ผ่านทาง Facebook

.....					
จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

4. ฉันเคยเข้าไปตั้งค่า “ความเป็นส่วนตัว” โดยอนุญาตให้เฉพาะเพื่อนเท่านั้นที่เข้ามาดูข้อมูลบน Facebook ของ
 ฉันได้

.....					
จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

5. จนถึงขณะนี้ฉันปล่อยให้เพื่อนของเพื่อน หรือคนอื่นๆ เข้ามาดูข้อมูลของฉันบน Facebook ได้

.....					
จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

6. ฉันได้ตั้งค่า ให้เฉพาะเพื่อนเท่านั้นที่เข้ามาดูข้อมูลบน Facebook ของฉันได้

.....					
จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

7. ฉันหลีกเลี่ยงการให้ข้อมูลส่วนตัว เมื่อฉันใช้ Facebook ในการสื่อสาร

.....					
จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

8. ฉันมักหลีกเลี่ยงการโพสต์ข้อความที่แสดงความเห็นทางการเมือง ศาสนา ลงบน Facebook

.....					
จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

9. ฉันเลี่ยงการโพสต์ข้อความ หรือรูปภาพ ที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงของประเทศบน Facebook

.....					
จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

10. ฉันมักโพสต์ข้อความบน Facebook เพื่อแสดงความคิดเห็นทางการเมืองของฝ่ายที่อยู่ตรงข้ามกับฉัน

 จริงที่สุด จริง ค่อนข้างจริง ค่อนข้างไม่จริง ไม่จริง ไม่จริงเลย

11. ฉันเคยโพสต์บัตรประจำตัวต่างๆ เช่น บัตรประชาชน บัตรนักศึกษา บัตร ATM ลงบน Facebook

 จริงที่สุด จริง ค่อนข้างจริง ค่อนข้างไม่จริง ไม่จริง ไม่จริงเลย

12. ฉันมักบอก username password กับเพื่อน เพื่อให้เล่นเกมส์ หรือโพสต์ข้อความแทน

 จริงที่สุด จริง ค่อนข้างจริง ค่อนข้างไม่จริง ไม่จริง ไม่จริงเลย

แบบวัดพฤติกรรมการใช้ Facebook

องค์ประกอบ	ข้อความทางบวก	ข้อความทางลบ	รวมจำนวนข้อ
1.การป้องกันตัว	4,6	5	3
2.การหลีกเลี่ยงการโพสต์ข่าวหรือเหตุการณ์ที่ไม่เหมาะสม	7,8,9	-	3
3.การตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับคนที่ไม่รู้จัก	1,2	3	3
4.ไม่ระมัดระวังว่าจะเกิดความเสียหายต่อตนเอง	-	10,11,12	3
รวมจำนวนข้อ	7	5	12

ชุดที่ 2 พฤติกรรมการคบเพื่อน

1. ฉันแนะนำเพื่อนให้ กินร้อน ช้อนกลาง ล้างมือ เพื่อความปลอดภัยของร่างกาย

 จริงที่สุด จริง ค่อนข้างจริง ค่อนข้างไม่จริง ไม่จริง ไม่จริงเลย

2. เพื่อนมักชวนฉันไปดูหนังไปเที่ยว หรือที่บ้าน เพื่อเป็นการเรียนรู้ประสบการณ์ใหม่ๆ

 จริงที่สุด จริง ค่อนข้างจริง ค่อนข้างไม่จริง ไม่จริง ไม่จริงเลย

3. ฉันมักจะกระทำตามเพื่อน ที่ยั่วหรือกระตุ้นให้ฉันเกิดความต้องการทางเพศ เช่น ดูหนังสือโป๊ ภาพยนตร์ลามกต่าง ๆ

 จริงที่สุด จริง ค่อนข้างจริง ค่อนข้างไม่จริง ไม่จริง ไม่จริงเลย

4. ฉันมักตามเพื่อนไปร่วมวงสุบหรี คี๊มเครื่องคี่ม เพื่อบายความเครียด โดยไม่สนใจต่อสุขภาพ

 จริงที่สุด จริง ค่อนข้างจริง ค่อนข้างไม่จริง ไม่จริง ไม่จริงเลย

5. ฉันคบเพื่อนที่ชอบดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เทียวกลางคืน เพราะเป็นการคลายเครียด และเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีขึ้น

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
6. ฉันบอกเพื่อนที่ฉันนั่งซ้อนท้ายไม่ให้ขับรถจักรยานยนต์เร็วจนเกินไป					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
7. ฉันมักแนะนำเพื่อนให้ขับขี่รถจักรยานยนต์ช้าลงในบริเวณที่มีการจราจรคับคั่ง					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
8. ฉันบอกเพื่อนให้งดรับโทรศัพท์ขณะขับขี่					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
9. ฉันมักแนะนำเพื่อนให้ขับขี่รถจักรยานยนต์ช้าๆ ในเวลากลางคืน					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
10. ฉันตักเตือนเพื่อนไม่ให้ใส่เครื่องประดับ หรือพกสิ่งของที่มีค่ามามหาวิทยาลัย เพื่อป้องกันทรัพย์สินและชีวิตของตนเอง					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
11. หากฉันไปเที่ยวกับเพื่อน ฉันมักจะเตือนสติไม่ให้เพื่อนดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มากเกินไป					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
12. หากเพื่อนชวนให้ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในงานเลี้ยงฉลอง ฉันมักจะดื่มเพียง 1-2 แก้ว เพื่อไม่ให้เป็นการเสียมารยาท					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
13. ฉันและเพื่อนมักใช้ช้อนกลางตักอาหาร เมื่อร่วมรับประทานอาหารกับคนอื่นๆ					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
14. ฉันมักชวนเพื่อนล้างมือก่อนรับประทานอาหาร					

จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย

แบบวัดพฤติกรรมการคบเพื่อน

องค์ประกอบ	ข้อความทางบวก	ข้อความทางลบ	รวมจำนวนข้อ
1.การกระทำตามเพื่อน	-	2,3,4,5	4
2.การจับชื้ออย่างปลอดภัย	6,7,8,9	-	4
3.การตักเตือนซึ่งกันและกัน	10,11,12	-	3
4.การรักษาความสะอาด	1,13,14	-	3
รวมจำนวนข้อ	10	4	14

ภาคผนวก ข

การวิเคราะห์องค์ประกอบ
และความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง
Confirmatory Factor Analysis

Mplus VERSION 6.11
MUTHEN & MUTHEN
03/07/2014 12:24 PM
INPUT INSTRUCTIONS

TITLE:

DATA:

FILE IS "C:\Users\Fujitsu\Desktop\Anan\Facebook.txt";

TYPE IS CORRELATION MEANS STD;

NGROUPS = 1;

NOBSERVATIONS = 600;

VARIABLE:

NAMES ARE y1-y12;

USEVARIABLES ARE y1-y12;

ANALYSIS:

TYPE IS GENERAL;

ESTIMATOR IS ML;

ITERATIONS = 1000;

CONVERGENCE = 0.00005;

MODEL:

f1 by y1* y2@1 y3;

f2 by y4 y5 y6;

f3 by y7 y8 y9;

f4 by y10* y11@1 y12;

fb by f1 f2 f3 f4;

Y10 WITH Y6;Y8 WITH Y7;Y12 WITH Y6;Y6 WITH Y3;

Y10 WITH Y8;Y6 WITH Y5;Y8 WITH Y6;Y12 WITH Y8 ;

Y5 WITH Y1;Y7 WITH Y1;Y11 WITH Y8 ;Y12 WITH Y7 ;

Y12 WITH Y10 ; Y11 WITH Y4; Y8 WITH Y3;

y1@1.026; y3@1.613;

y12@0.889; y10@.4695; y11@1.880;

y5@1.240; y6@1.320;

y8@1.100;

F1@1.286; F2@0.600;

F4@0.480; F3@0.337

OUTPUT: MOD(3) TECH4 SAMPSTAT RESIDUAL STANDARDIZED FSCOEFFICIENT FSDETERMINACY;

INPUT READING TERMINATED NORMALLY

SUMMARY OF ANALYSIS

Number of groups	1
Number of observations	600
Number of dependent variables	12
Number of independent variables	0
Number of continuous latent variables	5

Observed dependent variables

Continuous

Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
----	----	----	----	----	----

Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Y12
Continuous latent variables					
F1	F2	F3	F4	FB	
Estimator					ML
Information matrix					EXPECTED
Maximum number of iterations					1000
Convergence criterion					0.500D-04
Maximum number of steepest descent iterations					20
Input data file(s)					

C:\Users\Fujitsu\Desktop\Anan\Facebook.txt

Input data format FREE

SAMPLE STATISTICS

SAMPLE STATISTICS

Means/Intercepts/Thresholds

Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
4.878	4.295	3.538	4.738	5.008

Means/Intercepts/Thresholds

Y6	Y7	Y8	Y9	Y10
4.937	5.122	5.377	5.017	5.757

Means/Intercepts/Thresholds

Y11	Y12
4.855	5.453

Covariances/Correlations/Residual Correlations

Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
2.182				
1.537	2.816			
1.234	1.656	2.965		
0.289	0.350	0.232	1.745	
0.247	0.192	0.041	0.731	1.575
0.054	0.080	0.245	0.627	0.599
0.452	0.477	0.389	0.204	0.100
0.073	0.109	0.247	0.131	0.122
0.211	0.279	0.176	0.203	0.039
0.022	0.063	0.136	0.006	-0.003
0.266	0.206	0.337	-0.015	0.130
-0.008	0.003	0.159	-0.035	-0.041

Covariances/Correlations/Residual Correlations

Y6	Y7	Y8	Y9	Y10
1.839				
0.050	1.169			
0.230	0.137	1.336		
0.118	0.361	0.210	1.092	
0.200	0.042	0.147	0.027	0.472
0.097	0.101	0.178	0.012	0.162
0.147	0.129	0.163	0.089	0.204

Covariances/Correlations/Residual Correlations

	Y11	Y12
Y11	2.531	
Y12	0.186	1.032

THE MODEL ESTIMATION TERMINATED NORMALLY

MODEL FIT INFORMATION

Number of Free Parameters 43

Loglikelihood

H0 Value	-11233.222
H1 Value	-11201.294

Information Criteria

Akaike (AIC)	22552.443
Bayesian (BIC)	22741.511
Sample-Size Adjusted BIC	22604.998
(n* = (n + 2) / 24)	

Chi-Square Test of Model Fit

Value	63.855
Degrees of Freedom	47
P-Value	0.0513

RMSEA (Root Mean Square Error Of Approximation)

Estimate	0.024
90 Percent C.I.	0.000 0.039
Probability RMSEA <= .05	0.999

CFI/TLI

CFI	0.985
TLI	0.979

Chi-Square Test of Model Fit for the Baseline Model

Value	1177.537
Degrees of Freedom	66
P-Value	0.0000

SRMR (Standardized Root Mean Square Residual)

Value	0.035
-------	-------

MODEL RESULTS

		Two-Tailed			
	Estimate	S.E.	Est./S.E.	P-Value	
F1	BY				
Y1	0.758	0.041	18.280	0.000	
Y2	1.000	0.000	999.000	999.000	
Y3	0.830	0.050	16.745	0.000	
F2	BY				
Y4	1.000	0.000	999.000	999.000	
Y5	0.776	0.079	9.771	0.000	
Y6	0.770	0.080	9.650	0.000	

F3	BY				
Y7		1.000	0.000	999.000	999.000
Y8		0.564	0.094	5.976	0.000
Y9		0.616	0.085	7.212	0.000
F4	BY				
Y10		0.251	0.065	3.856	0.000
Y11		1.000	0.000	999.000	999.000
Y12		0.362	0.090	4.021	0.000
FB	BY				
F1		1.000	0.000	999.000	999.000
F2		0.463	0.100	4.642	0.000
F3		0.590	0.112	5.264	0.000
F4		0.353	0.109	3.249	0.001
Y10	WITH				
Y6		0.187	0.033	5.712	0.000
Y8		0.123	0.031	3.957	0.000
Y8	WITH				
Y7		-0.179	0.058	-3.088	0.002
Y6		0.128	0.053	2.401	0.016
Y3		0.104	0.061	1.708	0.088
Y12	WITH				
Y6		0.140	0.046	3.010	0.003
Y8		0.115	0.043	2.656	0.008
Y7		0.073	0.038	1.938	0.053
Y10		0.151	0.026	5.856	0.000
Y6	WITH				
Y3		0.146	0.065	2.247	0.025
Y5		0.162	0.058	2.790	0.005
Y5	WITH				
Y1		0.121	0.053	2.289	0.022
Y7	WITH				
Y1		0.101	0.046	2.203	0.028
Y11	WITH				
Y8		0.096	0.070	1.372	0.170
Y4		-0.135	0.073	-1.857	0.063
Intercepts					
Y1		4.878	0.060	81.021	0.000
Y2		4.295	0.068	62.994	0.000
Y3		3.538	0.071	50.114	0.000
Y4		4.738	0.052	91.174	0.000
Y5		5.008	0.053	94.280	0.000
Y6		4.937	0.054	90.996	0.000

Y7	5.122	0.044	116.325	0.000
Y8	5.377	0.046	116.130	0.000
Y9	5.017	0.043	117.698	0.000
Y10	5.757	0.029	198.371	0.000
Y11	4.855	0.064	75.995	0.000
Y12	5.453	0.040	136.067	0.000

Variances

FB	0.712	0.155	4.607	0.000
----	-------	-------	-------	-------

Residual Variances

Y1	1.026	0.000	999.000	999.000
Y2	0.791	0.097	8.170	0.000
Y3	1.613	0.000	999.000	999.000
Y4	0.867	0.085	10.212	0.000
Y5	1.240	0.000	999.000	999.000
Y6	1.320	0.000	999.000	999.000
Y7	0.578	0.074	7.795	0.000
Y8	1.100	0.000	999.000	999.000
Y9	0.868	0.061	14.235	0.000
Y10	0.470	0.000	999.000	999.000
Y11	1.880	0.000	999.000	999.000
Y12	0.889	0.000	999.000	999.000
F1	1.286	0.000	999.000	999.000
F2	0.600	0.000	999.000	999.000
F3	0.337	0.000	999.000	999.000
F4	0.480	0.000	999.000	999.000

STANDARDIZED MODEL RESULTS

STDYX Standardization

		Two-Tailed		
	Estimate	S.E.	Est./S.E.	P-Value
F1	BY			
Y1	0.727	0.018	41.260	0.000
Y2	0.846	0.020	42.245	0.000
Y3	0.679	0.021	32.807	0.000
F2	BY			
Y4	0.682	0.026	26.563	0.000
Y5	0.517	0.036	14.512	0.000
Y6	0.503	0.036	13.930	0.000
F3	BY			
Y7	0.709	0.038	18.481	0.000
Y8	0.381	0.051	7.454	0.000
Y9	0.452	0.049	9.303	0.000
F4	BY			
Y10	0.266	0.062	4.286	0.000
Y11	0.482	0.017	29.204	0.000

Y12	0.278	0.062	4.491	0.000
FB	BY			
F1	0.597	0.042	14.316	0.000
F2	0.451	0.065	6.890	0.000
F3	0.651	0.052	12.603	0.000
F4	0.395	0.095	4.150	0.000
Y10	WITH			
Y6	0.238	0.042	5.712	0.000
Y8	0.171	0.043	3.957	0.000
Y8	WITH			
Y7	-0.224	0.077	-2.926	0.003
Y6	0.106	0.044	2.401	0.016
Y3	0.078	0.046	1.708	0.088
Y12	WITH			
Y6	0.129	0.043	3.010	0.003
Y8	0.117	0.044	2.656	0.008
Y7	0.102	0.052	1.959	0.050
Y10	0.233	0.040	5.856	0.000
Y6	WITH			
Y3	0.100	0.045	2.247	0.025
Y5	0.127	0.045	2.790	0.005
Y5	WITH			
Y1	0.108	0.047	2.289	0.022
Y7	WITH			
Y1	0.131	0.058	2.259	0.024
Y11	WITH			
Y8	0.066	0.048	1.372	0.170
Y4	-0.106	0.057	-1.852	0.064
Intercepts				
Y1	3.308	0.099	33.541	0.000
Y2	2.572	0.080	32.093	0.000
Y3	2.046	0.067	30.488	0.000
Y4	3.722	0.106	35.157	0.000
Y5	3.849	0.105	36.612	0.000
Y6	3.715	0.099	37.540	0.000
Y7	4.749	0.140	33.859	0.000
Y8	4.741	0.115	41.154	0.000
Y9	4.805	0.145	33.237	0.000
Y10	8.098	0.150	54.015	0.000
Y11	3.102	0.052	59.708	0.000
Y12	5.555	0.112	49.780	0.000

Variances

FB	1.000	0.000	999.000	999.000
----	-------	-------	---------	---------

Residual Variances

Y1	0.472	0.026	18.423	0.000
Y2	0.284	0.034	8.363	0.000
Y3	0.539	0.028	19.208	0.000
Y4	0.535	0.035	15.301	0.000
Y5	0.732	0.037	19.865	0.000
Y6	0.747	0.036	20.605	0.000
Y7	0.497	0.054	9.131	0.000
Y8	0.855	0.039	22.005	0.000
Y9	0.796	0.044	18.164	0.000
Y10	0.929	0.033	28.068	0.000
Y11	0.768	0.016	48.259	0.000
Y12	0.923	0.034	26.744	0.000
F1	0.644	0.050	12.927	0.000
F2	0.797	0.059	13.519	0.000
F3	0.576	0.067	8.560	0.000
F4	0.844	0.075	11.210	0.000

STDY Standardization

		Two-Tailed		
	Estimate	S.E.	Est./S.E.	P-Value
F1 BY				
Y1	0.727	0.018	41.260	0.000
Y2	0.846	0.020	42.245	0.000
Y3	0.679	0.021	32.807	0.000
F2 BY				
Y4	0.682	0.026	26.563	0.000
Y5	0.517	0.036	14.512	0.000
Y6	0.503	0.036	13.930	0.000
F3 BY				
Y7	0.709	0.038	18.481	0.000
Y8	0.381	0.051	7.454	0.000
Y9	0.452	0.049	9.303	0.000
F4 BY				
Y10	0.266	0.062	4.286	0.000
Y11	0.482	0.017	29.204	0.000
Y12	0.278	0.062	4.491	0.000
FB BY				
F1	0.597	0.042	14.316	0.000
F2	0.451	0.065	6.890	0.000
F3	0.651	0.052	12.603	0.000
F4	0.395	0.095	4.150	0.000

Y10	WITH				
Y6		0.238	0.042	5.712	0.000
Y8		0.171	0.043	3.957	0.000
Y8	WITH				
Y7		-0.224	0.077	-2.926	0.003
Y6		0.106	0.044	2.401	0.016
Y3		0.078	0.046	1.708	0.088
Y12	WITH				
Y6		0.129	0.043	3.010	0.003
Y8		0.117	0.044	2.656	0.008
Y7		0.102	0.052	1.959	0.050
Y10		0.233	0.040	5.856	0.000
Y6	WITH				
Y3		0.100	0.045	2.247	0.025
Y5		0.127	0.045	2.790	0.005
Y5	WITH				
Y1		0.108	0.047	2.289	0.022
Y7	WITH				
Y1		0.131	0.058	2.259	0.024
Y11	WITH				
Y8		0.066	0.048	1.372	0.170
Y4		-0.106	0.057	-1.852	0.064
Intercepts					
Y1		3.308	0.099	33.541	0.000
Y2		2.572	0.080	32.093	0.000
Y3		2.046	0.067	30.488	0.000
Y4		3.722	0.106	35.157	0.000
Y5		3.849	0.105	36.612	0.000
Y6		3.715	0.099	37.540	0.000
Y7		4.749	0.140	33.859	0.000
Y8		4.741	0.115	41.154	0.000
Y9		4.805	0.145	33.237	0.000
Y10		8.098	0.150	54.015	0.000
Y11		3.102	0.052	59.708	0.000
Y12		5.555	0.112	49.780	0.000
Variances					
FB		1.000	0.000	999.000	999.000
Residual Variances					
Y1		0.472	0.026	18.423	0.000
Y2		0.284	0.034	8.363	0.000
Y3		0.539	0.028	19.208	0.000

Y4	0.535	0.035	15.301	0.000
Y5	0.732	0.037	19.865	0.000
Y6	0.747	0.036	20.605	0.000
Y7	0.497	0.054	9.131	0.000
Y8	0.855	0.039	22.005	0.000
Y9	0.796	0.044	18.164	0.000
Y10	0.929	0.033	28.068	0.000
Y11	0.768	0.016	48.259	0.000
Y12	0.923	0.034	26.744	0.000
F1	0.644	0.050	12.927	0.000
F2	0.797	0.059	13.519	0.000
F3	0.576	0.067	8.560	0.000
F4	0.844	0.075	11.210	0.000

STD Standardization

		Two-Tailed		
	Estimate	S.E.	Est./S.E.	P-Value
F1 BY				
Y1	1.072	0.055	19.464	0.000
Y2	1.414	0.055	25.853	0.000
Y3	1.174	0.066	17.695	0.000
F2 BY				
Y4	0.868	0.032	27.038	0.000
Y5	0.673	0.063	10.629	0.000
Y6	0.668	0.064	10.411	0.000
F3 BY				
Y7	0.765	0.045	17.120	0.000
Y8	0.432	0.068	6.374	0.000
Y9	0.471	0.055	8.518	0.000
F4 BY				
Y10	0.189	0.048	3.982	0.000
Y11	0.754	0.034	22.420	0.000
Y12	0.273	0.066	4.143	0.000
FB BY				
F1	0.597	0.042	14.316	0.000
F2	0.451	0.065	6.890	0.000
F3	0.651	0.052	12.603	0.000
F4	0.395	0.095	4.150	0.000
Y10 WITH				
Y6	0.187	0.033	5.712	0.000
Y8	0.123	0.031	3.957	0.000
Y8 WITH				
Y7	-0.179	0.058	-3.088	0.002

Y6	0.128	0.053	2.401	0.016
Y3	0.104	0.061	1.708	0.088
Y12 WITH				
Y6	0.140	0.046	3.010	0.003
Y8	0.115	0.043	2.656	0.008
Y7	0.073	0.038	1.938	0.053
Y10	0.151	0.026	5.856	0.000
Y6 WITH				
Y3	0.146	0.065	2.247	0.025
Y5	0.162	0.058	2.790	0.005
Y5 WITH				
Y1	0.121	0.053	2.289	0.022
Y7 WITH				
Y1	0.101	0.046	2.203	0.028
Y11 WITH				
Y8	0.096	0.070	1.372	0.170
Y4	-0.135	0.073	-1.857	0.063
Intercepts				
Y1	4.878	0.060	81.021	0.000
Y2	4.295	0.068	62.994	0.000
Y3	3.538	0.071	50.114	0.000
Y4	4.738	0.052	91.174	0.000
Y5	5.008	0.053	94.280	0.000
Y6	4.937	0.054	90.996	0.000
Y7	5.122	0.044	116.325	0.000
Y8	5.377	0.046	116.130	0.000
Y9	5.017	0.043	117.698	0.000
Y10	5.757	0.029	198.371	0.000
Y11	4.855	0.064	75.995	0.000
Y12	5.453	0.040	136.067	0.000
Variances				
FB	1.000	0.000	999.000	999.000
Residual Variances				
Y1	1.026	0.000	999.000	999.000
Y2	0.791	0.097	8.170	0.000
Y3	1.613	0.000	999.000	999.000
Y4	0.867	0.085	10.212	0.000
Y5	1.240	0.000	999.000	999.000
Y6	1.320	0.000	999.000	999.000
Y7	0.578	0.074	7.795	0.000
Y8	1.100	0.000	999.000	999.000
Y9	0.868	0.061	14.235	0.000
Y10	0.470	0.000	999.000	999.000

Y11	1.880	0.000	999.000	999.000
Y12	0.889	0.000	999.000	999.000
F1	0.644	0.050	12.927	0.000
F2	0.797	0.059	13.519	0.000
F3	0.576	0.067	8.560	0.000
F4	0.844	0.075	11.210	0.000

R-SQUARE

Variable	Observed Estimate	S.E.	Two-Tailed	
			Est./S.E.	P-Value
Y1	0.528	0.026	20.630	0.000
Y2	0.716	0.034	21.122	0.000
Y3	0.461	0.028	16.403	0.000
Y4	0.465	0.035	13.281	0.000
Y5	0.268	0.037	7.256	0.000
Y6	0.253	0.036	6.965	0.000
Y7	0.503	0.054	9.240	0.000
Y8	0.145	0.039	3.727	0.000
Y9	0.204	0.044	4.651	0.000
Y10	0.071	0.033	2.143	0.032
Y11	0.232	0.016	14.602	0.000
Y12	0.077	0.034	2.246	0.025

Variable	Latent Estimate	S.E.	Two-Tailed	
			Est./S.E.	P-Value
F1	0.356	0.050	7.158	0.000
F2	0.203	0.059	3.445	0.001
F3	0.424	0.067	6.301	0.000
F4	0.156	0.075	2.075	0.038

QUALITY OF NUMERICAL RESULTS

Condition Number for the Information Matrix 0.200E-02
(ratio of smallest to largest eigenvalue)

RESIDUAL OUTPUT

ESTIMATED MODEL AND RESIDUALS (OBSERVED - ESTIMATED)

Model Estimated Means/Intercepts/Thresholds

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
1	4.878	4.295	3.538	4.738	5.008

Model Estimated Means/Intercepts/Thresholds

	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10
1	4.937	5.122	5.377	5.017	5.757

Model Estimated Means/Intercepts/Thresholds

	Y11	Y12

1 4.855 5.453

Residuals for Means/Intercepts/Thresholds

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Residuals for Means/Intercepts/Thresholds

	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Residuals for Means/Intercepts/Thresholds

	Y11	Y12
1	0.000	0.000

Standardized Residuals (z-scores) for Means/Intercepts/Thresholds

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Standardized Residuals (z-scores) for Means/Intercepts/Thresholds

	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Standardized Residuals (z-scores) for Means/Intercepts/Thresholds

	Y11	Y12
1	0.000	0.000

Normalized Residuals for Means/Intercepts/Thresholds

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Normalized Residuals for Means/Intercepts/Thresholds

	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Normalized Residuals for Means/Intercepts/Thresholds

	Y11	Y12
1	0.000	0.000

Model Estimated Covariances/Correlations/Residual Correlations

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
Y1	2.175				

Y2	1.515	2.789			
Y3	1.258	1.659	2.991		
Y4	0.250	0.330	0.274	1.620	
Y5	0.315	0.256	0.213	0.584	1.693
Y6	0.193	0.254	0.357	0.580	0.611
Y7	0.420	0.420	0.349	0.195	0.151
Y8	0.180	0.237	0.301	0.110	0.085
Y9	0.196	0.259	0.215	0.120	0.093
Y10	0.048	0.063	0.052	0.029	0.023
Y11	0.191	0.252	0.209	-0.019	0.090
Y12	0.069	0.091	0.076	0.042	0.033

Model Estimated Covariances/Correlations/Residual Correlations

	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10
Y6	1.766				
Y7	0.150	1.163			
Y8	0.213	0.151	1.286		
Y9	0.092	0.361	0.203	1.090	
Y10	0.210	0.037	0.144	0.023	0.505
Y11	0.090	0.148	0.179	0.092	0.143
Y12	0.172	0.127	0.146	0.033	0.203

Model Estimated Covariances/Correlations/Residual Correlations

	Y11	Y12
Y11	2.449	
Y12	0.206	0.964

Residuals for Covariances/Correlations/Residual Correlations

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
Y1	0.003				
Y2	0.019	0.022			
Y3	-0.027	-0.006	-0.030		
Y4	0.038	0.020	-0.042	0.122	
Y5	-0.069	-0.065	-0.172	0.146	-0.121
Y6	-0.139	-0.175	-0.113	0.046	-0.013
Y7	0.032	0.056	0.039	0.009	-0.051
Y8	-0.107	-0.129	-0.054	0.021	0.036
Y9	0.015	0.019	-0.039	0.083	-0.054
Y10	-0.026	0.000	0.083	-0.023	-0.025
Y11	0.074	-0.046	0.128	0.004	0.039
Y12	-0.077	-0.088	0.083	-0.077	-0.073

Residuals for Covariances/Correlations/Residual Correlations

	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10
Y6	0.069				
Y7	-0.100	0.003			
Y8	0.017	-0.014	0.048		
Y9	0.025	0.000	0.006	0.000	

Y10	-0.010	0.004	0.003	0.004	-0.034
Y11	0.007	-0.047	-0.001	-0.080	0.019
Y12	-0.025	0.002	0.017	0.056	0.001

Residuals for Covariances/Correlations/Residual Correlations

	Y11	Y12
Y11	0.078	
Y12	-0.020	0.067

Standardized Residuals (z-scores) for Covariances/Correlations/Residual Corr

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
Y1	0.069				
Y2	0.422	0.346			
Y3	-0.723	-0.124	-0.428		
Y4	0.616	0.326	-0.573	2.268	
Y5	-1.738	-0.933	-2.217	3.219	-3.852
Y6	-1.921	-2.257	-1.988	0.931	-1.474
Y7	1.363	1.522	0.739	0.224	-1.122
Y8	-1.779	-2.021	-1.354	0.378	0.655
Y9	0.269	0.334	-0.605	1.646	-1.085
Y10	-0.675	0.004	1.851	-0.649	-0.741
Y11	0.960	-0.593	1.368	0.105	0.516
Y12	-1.357	-1.414	1.247	-1.471	-1.453

Standardized Residuals (z-scores) for Covariances/Correlations/Residual Corr

	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10
Y6	1.115				
Y7	-1.986	0.228			
Y8	0.574	-0.954	0.953		
Y9	0.460	0.015	0.196	0.021	
Y10	-0.547	0.156	0.514	0.152	-1.675
Y11	0.087	-0.905	-0.050	-1.303	0.685
Y12	-0.864	0.073	0.969	1.337	0.091

Standardized Residuals (z-scores) for Covariances/Correlations/Residual Corr

	Y11	Y12
Y11	0.572	
Y12	-0.469	1.413

Normalized Residuals for Covariances/Correlations/Residual Correlations

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
Y1	0.024				
Y2	0.159	0.134			
Y3	-0.230	-0.045	-0.177		
Y4	0.474	0.215	-0.454	1.211	
Y5	-0.909	-0.750	-1.947	1.976	-1.328
Y6	-1.698	-1.881	-1.176	0.599	-0.183
Y7	0.467	0.732	0.509	0.155	-0.917

Y8	-1.530	-1.626	-0.662	0.339	0.614
Y9	0.231	0.267	-0.530	1.452	-1.007
Y10	-0.619	0.003	1.718	-0.620	-0.719
Y11	0.771	-0.424	1.134	0.049	0.480
Y12	-1.252	-1.262	1.163	-1.408	-1.413

Normalized Residuals for Covariances/Correlations/Residual Correlations

	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10
Y6	0.656				
Y7	-1.676	0.050			
Y8	0.267	-0.278	0.621		
Y9	0.432	0.006	0.127	0.000	
Y10	-0.250	0.140	0.094	0.146	-1.256
Y11	0.082	-0.672	-0.017	-1.179	0.415
Y12	-0.446	0.033	0.358	1.287	0.030

Normalized Residuals for Covariances/Correlations/Residual Correlations

	Y11	Y12
Y11	0.536	
Y12	-0.309	1.124

MODEL MODIFICATION INDICES

NOTE: Modification indices for direct effects of observed dependent variables regressed on covariates may not be included. To include these, request MODINDICES (ALL).

Minimum M.I. value for printing the modification index 3.000

M.I. E.P.C. Std E.P.C. StdYX E.P.C.

BY Statements

F1	BY Y6	4.398	-0.087	-0.123	-0.093
F1	BY Y7	3.116	0.107	0.152	0.141
F1	BY Y8	4.230	-0.093	-0.131	-0.116
F2	BY Y4	10.243	0.322	0.279	0.219
F2	BY Y12	3.142	-0.111	-0.096	-0.098
F3	BY Y4	3.925	0.200	0.153	0.120
F3	BY Y6	3.172	-0.162	-0.124	-0.093
F4	BY Y3	5.762	0.337	0.254	0.147
FB	BY Y4	7.125	0.325	0.274	0.215
FB	BY Y6	5.277	-0.257	-0.217	-0.163

ON/BY Statements

F2	ON F2	/			
F2	BY F2	10.243	0.322	0.322	0.322

WITH Statements

Y5	WITH Y4	10.388	0.212	0.212	0.204
Y12	WITH Y3	3.596	0.099	0.099	0.083

Variances/Residual Variances

Y5		8.063	-0.291	-0.291	-0.172
F2		10.243	0.386	0.513	0.513

TECHNICAL 4 OUTPUT

ESTIMATES DERIVED FROM THE MODEL

ESTIMATED MEANS FOR THE LATENT VARIABLES

	F1	F2	F3	F4	FB
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

ESTIMATED COVARIANCE MATRIX FOR THE LATENT VARIABLES

	F1	F2	F3	F4	FB
F1	1.998				
F2	0.330	0.753			
F3	0.420	0.195	0.585		
F4	0.252	0.117	0.148	0.569	
FB	0.712	0.330	0.420	0.252	0.712

ESTIMATED CORRELATION MATRIX FOR THE LATENT VARIABLES

	F1	F2	F3	F4	FB
F1	1.000				
F2	0.269	1.000			
F3	0.389	0.293	1.000		
F4	0.236	0.178	0.257	1.000	
FB	0.597	0.451	0.651	0.395	1.000

SUMMARY OF FACTOR SCORES

FACTOR SCORE INFORMATION

FACTOR SCORE COEFFICIENTS

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
F1	0.262	0.451	0.184	0.038	-0.006
F2	-0.001	0.038	0.001	0.337	0.160
F3	-0.011	0.054	0.011	0.032	0.017
F4	0.013	0.033	0.017	0.055	0.015
FB	0.050	0.131	0.046	0.101	0.042

FACTOR SCORE COEFFICIENTS

	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10
F1	-0.005	0.030	0.007	0.031	0.012
F2	0.156	0.048	0.007	0.018	-0.049
F3	0.000	0.411	0.174	0.144	-0.011
F4	-0.029	0.047	-0.020	0.029	0.176
FB	0.025	0.213	0.078	0.081	0.021

FACTOR SCORE COEFFICIENTS

	Y11	Y12
F1	0.016	0.006
F2	0.035	-0.013
F3	0.015	-0.038
F4	0.204	0.126
FB	0.056	0.006

POSTERIOR COVARIANCE MATRIX FOR ESTIMATED FACTOR SCORES (SQUARED S.E.S ON THE DIAGONAL)

	F1	F2	F3	F4	FB
F1	0.357				
F2	0.030	0.288			
F3	0.043	0.026	0.203		
F4	0.026	0.020	0.041	0.374	
FB	0.103	0.080	0.115	0.100	0.369

FACTOR DETERMINACIES

F1	0.906
F2	0.786
F3	0.808
F4	0.585
FB	0.694

Beginning Time: 12:24:32

Ending Time: 12:24:32

Elapsed Time: 00:00:00

MUTHEN & MUTHEN
 3463 Stoner Ave.
 Los Angeles, CA 90066
 Tel: (310) 391-9971
 Fax: (310) 391-8971
 Web: www.StatModel.com

การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดตามเกรดเฉลี่ย
พฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย

DATE: 6/11/2014

TIME: 17:11

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 C:\Users\Sony01\Desktop\gpa1\high.LPJ:

high

TI

!DA NI=12 NO=284 NG=2 MA=CM

SY='C:\Users\Sony01\Desktop\gpa1\high.dsf' NG=2

MO NY=12 NK=1 NE=4 BE=FU GA=FI PS=SY TE=SY

LE

pro avoi check care

LK

facebook

FR LY(2,1) LY(3,1) LY(5,2) LY(6,2) LY(8,3) LY(9,3) LY(11,4) LY(12,4) GA(2,1)

FR GA(3,1) GA(4,1)

VA 1 LY(1,1)

VA 1 LY(4,2)

VA 1 LY(7,3)

VA 1 LY(10,4)

VA 1 GA(1,1)

PD

OU RS EF SS SC MI AD=OFF

high

Number of Input Variables 12

Number of Y - Variables 12

Number of X - Variables 0

Number of ETA - Variables 4

Number of KSI - Variables 1

Number of Observations 284

Number of Groups 2

low

!DA NI=12 NO=277 NG=2 MA=CM

SY='C:\Users\Sony01\Desktop\gpa1\lowg.dsf' NG=2

MO NY=12 NK=1 NE=4 LY=IN GA=IN PS=IN TE=IN

LE

pro avoi check care

LK
facebook
OU

low

Number of Input Variables 12
Number of Y - Variables 12
Number of X - Variables 0
Number of ETA - Variables 4
Number of KSI - Variables 1
Number of Observations 277
Number of Groups 2

high

Covariance Matrix

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
fab7	2.12					
fab9	1.45	2.86				
fab8	1.33	1.85	3.08			
fab13	0.33	0.38	0.30	2.01		
fab15	0.25	0.37	0.11	0.82	1.51	
fab16	0.01	0.12	0.12	0.79	0.69	1.87
fab3	0.58	0.55	0.51	0.30	0.12	0.09
fab4	-0.03	-0.01	0.20	0.20	0.18	0.45
fab2	0.25	0.29	0.18	0.28	0.18	0.16
fab19	-0.01	0.02	0.04	-0.01	0.03	0.14
fab22	-0.05	0.05	0.19	0.04	0.07	0.00
fab20	-0.02	-0.09	0.13	0.02	-0.04	0.08

Covariance Matrix

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
fab3	1.19					
fab4	0.17	1.44				
fab2	0.43	0.27	1.11			
fab19	0.05	0.16	0.05	0.27		
fab22	0.09	0.10	-0.02	0.08	2.17	
fab20	0.16	0.12	0.10	0.11	0.09	1.10

low

Covariance Matrix

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
fab7	2.29					
fab9	1.72	2.70				
fab8	1.19	1.49	2.84			
fab13	0.28	0.28	0.06	1.50		
fab15	0.18	-0.03	-0.05	0.69	1.61	
fab16	0.01	0.02	0.38	0.51	0.52	1.85
fab3	0.35	0.42	0.35	0.15	0.06	-0.02
fab4	0.16	0.26	0.30	0.07	0.09	0.03

fab2	0.23	0.25	0.13	0.06	-0.08	0.08
fab19	0.05	0.04	0.20	0.04	-0.03	0.27
fab22	0.58	0.32	0.51	-0.05	0.19	0.24
fab20	0.03	0.05	0.22	-0.08	-0.02	0.25

Covariance Matrix

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
fab3	1.20					
fab4	0.14	1.33				
fab2	0.32	0.17	1.05			
fab19	0.03	0.15	-0.01	0.66		
fab22	0.10	0.24	0.05	0.23	2.87	
fab20	0.07	0.24	0.09	0.30	0.27	0.94

high

Parameter Specifications

LAMBDA-Y EQUALS LAMBDA-Y IN THE FOLLOWING GROUP

GAMMA EQUALS GAMMA IN THE FOLLOWING GROUP

PHI

facebook

12

PSI EQUALS PSI IN THE FOLLOWING GROUP

THETA-EPS EQUALS THETA-EPS IN THE FOLLOWING GROUP

low

Parameter Specifications

LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
fab7	0	0	0	0
fab9	1	0	0	0
fab8	2	0	0	0
fab13	0	0	0	0
fab15	0	3	0	0
fab16	0	4	0	0
fab3	0	0	0	0
fab4	0	0	5	0
fab2	0	0	6	0
fab19	0	0	0	0
fab22	0	0	0	7
fab20	0	0	0	8

GAMMA

facebook	

pro	0
avoi	9
check	10
care	11

PHI

facebook	

	29

PSI

pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----
13	14	15	16

THETA-EPS

fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
-----	-----	-----	-----	-----	-----
17	18	19	20	21	22

THETA-EPS

fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
-----	-----	-----	-----	-----	-----
23	24	25	26	27	28

high

Number of Iterations = 48

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y EQUALS LAMBDA-Y IN THE FOLLOWING GROUP

GAMMA EQUALS GAMMA IN THE FOLLOWING GROUP

Covariance Matrix of ETA and KSI

	pro	avoi	check	care	facebook
-----	-----	-----	-----	-----	-----
pro	1.28				
avoi	0.19	0.90			
check	0.40	0.22	0.54		
care	0.07	0.04	0.08	0.14	
facebook	0.35	0.19	0.40	0.07	0.35

PHI

facebook

 0.35
 (0.13)
 2.73

PSI EQUALS PSI IN THE FOLLOWING GROUP

THETA-EPS EQUALS THETA-EPS IN THE FOLLOWING GROUP

Group Goodness of Fit Statistics

Contribution to Chi-Square = 148.21

Percentage Contribution to Chi-Square = 49.73

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.11

Standardized RMR = 0.082

Goodness of Fit Index (GFI) = 0.92

high

Fitted Covariance Matrix

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab7	2.25					
fab9	1.64	2.85				
fab8	1.34	1.71	3.01			
fab13	0.19	0.24	0.20	1.77		
fab15	0.16	0.21	0.17	0.77	1.57	
fab16	0.15	0.19	0.15	0.68	0.58	1.87
fab3	0.40	0.52	0.42	0.22	0.19	0.17
fab4	0.18	0.24	0.19	0.10	0.09	0.08
fab2	0.30	0.38	0.31	0.16	0.14	0.12
fab19	0.07	0.09	0.07	0.04	0.03	0.03
fab22	0.07	0.09	0.07	0.04	0.03	0.03
fab20	0.09	0.12	0.10	0.05	0.04	0.04

Fitted Covariance Matrix

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab3	1.25					
fab4	0.25	1.40				
fab2	0.40	0.18	1.11			
fab19	0.08	0.04	0.06	0.46		
fab22	0.08	0.04	0.06	0.15	2.52	
fab20	0.11	0.05	0.08	0.20	0.21	1.02

Fitted Residuals

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab7	-0.12					
fab9	-0.18	0.01				
fab8	-0.01	0.14	0.08			

fab13	0.13	0.13	0.10	0.24		
fab15	0.08	0.16	-0.06	0.05	-0.06	
fab16	-0.14	-0.06	-0.03	0.10	0.11	0.01
fab3	0.18	0.03	0.09	0.08	-0.07	-0.08
fab4	-0.21	-0.25	0.01	0.10	0.10	0.37
fab2	-0.05	-0.09	-0.13	0.11	0.04	0.03
fab19	-0.08	-0.07	-0.04	-0.04	0.00	0.11
fab22	-0.12	-0.03	0.11	0.00	0.04	-0.03
fab20	-0.11	-0.21	0.03	-0.03	-0.08	0.04

Fitted Residuals

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab3	-0.06					
fab4	-0.08	0.04				
fab2	0.03	0.08	0.00			
fab19	-0.03	0.13	-0.01	-0.19		
fab22	0.01	0.06	-0.08	-0.07	-0.35	
fab20	0.05	0.07	0.02	-0.09	-0.12	0.07

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -0.35

Median Fitted Residual = 0.00

Largest Fitted Residual = 0.37

Stemleaf Plot

```

- 3|5
- 2|511
- 1|98432221
- 0|99888887776666544333311000
  0|1111233344445567788889
  1|00001111333468
  2|4
  3|7

```

Standardized Residuals

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab7	-0.99					
fab9	-1.62	0.07				
fab8	-0.05	1.09	0.44			
fab13	1.33	1.26	0.79	2.32		
fab15	0.86	1.54	-0.49	0.67	-0.66	
fab16	-1.25	-0.52	-0.23	1.29	1.44	0.05
fab3	2.63	0.49	1.07	1.21	-1.00	-0.96
fab4	-2.27	-2.46	0.06	1.14	1.17	4.02
fab2	-0.64	-1.25	-1.48	1.61	0.64	0.42
fab19	-1.39	-1.17	-0.55	-0.84	0.01	2.04
fab22	-0.84	-0.23	0.71	0.02	0.32	-0.23
fab20	-1.39	-2.43	0.35	-0.44	-1.12	0.51

Standardized Residuals

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
fab3	-1.16					
fab4	-1.54	0.54				
fab2	0.83	1.42	-0.04			
fab19	-0.80	2.79	-0.17	-7.00		
fab22	0.11	0.58	-0.84	-1.49	-2.34	
fab20	0.88	1.09	0.30	-3.05	-1.66	1.24

Summary Statistics for Standardized Residuals

Smallest Standardized Residual = -7.00

Median Standardized Residual = 0.03

Largest Standardized Residual = 4.02

Stemleaf Plot

- 6|0
 - 4|
 - 2|05433
 - 0|7655544332210008888765554222210000
 0|111334445556677889911112223334456
 2|0368
 4|0

Largest Negative Standardized Residuals

Residual for fab19 and fab19 -7.00

Residual for fab20 and fab19 -3.05

Largest Positive Standardized Residuals

Residual for	fab3 and	fab7	2.63
--------------	----------	------	------

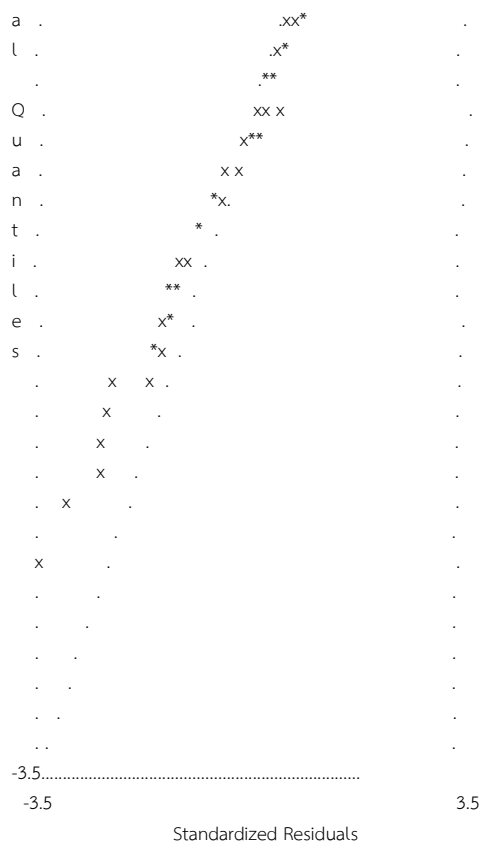
Residual for fab4 and fab16 4.02

Residual for	fab19 and	fab4	2.79
--------------	-----------	------	------

high

Qplot of Standardized Residuals

[illegible]



high

Modification Indices and Expected Change

Modification Indices for LAMBDA-Y				
	pro	avoi	check	care
fab7	3.38	0.01	0.52	0.66
fab9	0.01	0.48	1.68	2.87
fab8	2.47	0.27	0.34	2.35
fab13	1.89	4.80	4.37	0.34
fab15	0.47	1.00	0.49	0.39
fab16	1.59	0.37	0.02	3.51
fab3	5.56	1.48	0.42	0.25
fab4	4.70	4.34	0.05	6.74
fab2	1.87	0.93	0.39	0.04
fab19	0.73	0.00	1.23	46.05
fab22	0.00	0.00	0.10	2.64
fab20	1.89	0.51	0.19	1.06

Expected Change for LAMBDA-Y				
	pro	avoi	check	care
fab7	-0.17	0.01	0.10	-0.21
fab9	0.01	0.07	-0.19	-0.47
fab8	0.08	-0.06	0.09	0.48
fab13	0.10	0.25	0.28	-0.15

fab15	0.05	-0.05	-0.09	-0.15
fab16	-0.09	0.04	-0.02	0.53
fab3	0.21	-0.12	-0.12	0.14
fab4	-0.17	0.20	-0.02	0.72
fab2	-0.10	0.08	0.04	0.05
fab19	-0.04	0.00	-0.09	-1.23
fab22	0.00	0.01	-0.05	-0.39
fab20	-0.08	-0.05	0.05	0.13

Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
fab7	-0.19	0.01	0.07	-0.08
fab9	0.01	0.06	-0.14	-0.18
fab8	0.09	-0.05	0.07	0.18
fab13	0.11	0.23	0.21	-0.06
fab15	0.05	-0.05	-0.06	-0.06
fab16	-0.11	0.04	-0.02	0.20
fab3	0.23	-0.11	-0.09	0.05
fab4	-0.19	0.18	-0.01	0.27
fab2	-0.12	0.08	0.03	0.02
fab19	-0.04	0.00	-0.07	-0.47
fab22	0.00	0.01	-0.04	-0.15
fab20	-0.10	-0.05	0.04	0.05

Completely Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
fab7	-0.13	0.00	0.05	-0.05
fab9	0.00	0.04	-0.08	-0.11
fab8	0.05	-0.03	0.04	0.11
fab13	0.08	0.17	0.16	-0.04
fab15	0.04	-0.04	-0.05	-0.05
fab16	-0.08	0.03	-0.01	0.15
fab3	0.21	-0.10	-0.08	0.05
fab4	-0.16	0.16	-0.01	0.23
fab2	-0.11	0.07	0.03	0.02
fab19	-0.06	0.00	-0.10	-0.69
fab22	0.00	0.00	-0.02	-0.09
fab20	-0.09	-0.05	0.04	0.05

Modification Indices for BETA

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
pro	0.09	0.39	0.18	3.55
avoi	1.88	1.85	3.37	0.04
check	0.01	0.41	0.06	4.00
care	4.24	0.28	0.81	20.74

Expected Change for BETA

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
pro	-0.02	0.08	-0.09	-0.60
avoi	0.12	0.12	0.34	0.05

check	0.01	0.07	-0.05	0.59
care	-0.08	-0.02	-0.08	-0.58

Standardized Expected Change for BETA

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
pro	-0.02	0.07	-0.11	-1.40
avoi	0.12	0.13	0.49	0.14
check	0.01	0.10	-0.09	2.11
care	-0.19	-0.07	-0.29	-4.04

Modification Indices for GAMMA

facebook	

pro	0.24
avoi	3.74
check	0.00
care	2.00

Expected Change for GAMMA

facebook	

pro	-0.13
avoi	0.19
check	0.00
care	-0.07

Standardized Expected Change for GAMMA

facebook	

pro	-0.07
avoi	0.12
check	0.00
care	-0.10

No Non-Zero Modification Indices for PHI

Modification Indices for PSI

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
pro	0.04			
avoi	0.57	1.09		
check	0.01	0.40	0.62	
care	3.25	0.06	3.92	20.46

Expected Change for PSI

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
pro	-0.02			
avoi	0.07	0.08		
check	0.01	0.05	-0.07	
care	-0.08	-0.01	0.08	-0.08

Standardized Expected Change for PSI

	pro	avoi	check	care
pro	-0.01			
avoi	0.07	0.09		
check	0.01	0.08	-0.12	
care	-0.18	-0.03	0.27	-0.55

Modification Indices for THETA-EPS

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
fab7	0.59					
fab9	7.58	1.92				
fab8	0.02	2.96	0.72			
fab13	0.62	0.17	0.14	3.24		
fab15	0.10	3.49	3.07	0.44	1.55	
fab16	2.56	0.08	0.36	0.02	3.35	0.74
fab3	8.30	0.71	0.04	1.51	1.77	2.26
fab4	2.49	3.03	2.92	0.49	0.02	16.04
fab2	0.00	0.00	2.20	0.43	0.08	0.00
fab19	0.42	0.24	0.13	2.55	0.12	5.98
fab22	1.04	0.06	1.11	0.01	0.33	0.43
fab20	0.01	6.07	2.96	0.00	1.54	0.11

Modification Indices for THETA-EPS

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
fab3	2.25					
fab4	3.36	0.45				
fab2	1.02	2.57	0.20			
fab19	0.51	8.26	0.06	37.21		
fab22	0.17	0.08	0.85	0.24	4.07	
fab20	1.58	0.07	0.09	1.06	1.42	5.31

Expected Change for THETA-EPS

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
fab7	0.06					
fab9	-0.27	0.11				
fab8	0.02	0.21	-0.09			
fab13	0.06	-0.03	0.03	0.14		
fab15	0.02	0.14	-0.15	-0.06	-0.09	
fab16	-0.13	-0.02	0.06	-0.02	0.19	-0.08
fab3	0.20	-0.06	0.02	0.09	-0.09	-0.11
fab4	-0.12	-0.14	0.16	-0.05	0.01	0.34
fab2	0.00	0.00	-0.12	0.04	0.02	0.00
fab19	-0.03	0.02	-0.02	-0.07	0.01	0.12
fab22	-0.11	0.03	0.13	0.01	0.06	-0.08
fab20	-0.01	-0.17	0.13	0.00	-0.08	0.02

Expected Change for THETA-EPS

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
fab3						
fab4						
fab2						
fab19						
fab22						
fab20						

fab3	-0.10					
fab4	-0.15	0.05				
fab2	0.08	0.11	-0.03			
fab19	-0.03	0.13	0.01	-0.15		
fab22	0.04	0.03	-0.08	0.04	-0.29	
fab20	0.08	0.02	0.02	-0.05	-0.13	0.13

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16

fab7	0.02					
fab9	-0.11	0.04				
fab8	0.01	0.07	-0.03			
fab13	0.03	-0.01	0.01	0.08		
fab15	0.01	0.07	-0.07	-0.04	-0.06	
fab16	-0.06	-0.01	0.03	-0.01	0.11	-0.04
fab3	0.12	-0.03	0.01	0.06	-0.06	-0.07
fab4	-0.07	-0.07	0.08	-0.03	0.01	0.21
fab2	0.00	0.00	-0.06	0.03	0.01	0.00
fab19	-0.03	0.02	-0.02	-0.08	0.02	0.12
fab22	-0.04	0.01	0.05	0.00	0.03	-0.03
fab20	0.00	-0.10	0.08	0.00	-0.06	0.02

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20

fab3	-0.08					
fab4	-0.11	0.04				
fab2	0.07	0.09	-0.02			
fab19	-0.04	0.16	0.01	-0.32		
fab22	0.02	0.02	-0.05	0.03	-0.12	
fab20	0.07	0.01	0.02	-0.07	-0.08	0.12

high

Within Group Standardized Solution

LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care

fab7	1.13	--	--	--
fab9	1.45	--	--	--
fab8	1.18	--	--	--
fab13	--	0.95	--	--
fab15	--	0.81	--	--
fab16	--	0.72	--	--
fab3	--	--	0.74	--
fab4	--	--	0.34	--
fab2	--	--	0.55	--
fab19	--	--	--	0.38
fab22	--	--	--	0.39
fab20	--	--	--	0.53

GAMMA

facebook	

pro	0.52
avoi	0.34
check	0.93
care	0.30

Correlation Matrix of ETA and KSI

	pro	avoi	check	care	facebook
	-----	-----	-----	-----	-----
pro	1.00				
avoi	0.18	1.00			
check	0.48	0.32	1.00		
care	0.16	0.10	0.28	1.00	
facebook	0.52	0.34	0.93	0.30	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
	0.73	0.88	0.14	0.91

high

Within Group Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
fab7	0.75	--	--	--
fab9	0.86	--	--	--
fab8	0.68	--	--	--
fab13	--	0.71	--	--
fab15	--	0.65	--	--
fab16	--	0.53	--	--
fab3	--	--	0.66	--
fab4	--	--	0.29	--
fab2	--	--	0.52	--
fab19	--	--	--	0.56
fab22	--	--	--	0.25
fab20	--	--	--	0.52

GAMMA

facebook	

pro	0.52
avoi	0.34
check	0.93
care	0.30

Correlation Matrix of ETA and KSI

	pro	avoi	check	care	facebook
pro	1.00				
avoi	0.18	1.00			
check	0.48	0.32	1.00		
care	0.16	0.10	0.28	1.00	
facebook	0.52	0.34	0.93	0.30	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

pro	avoi	check	care
0.73	0.88	0.14	0.91

THETA-EPS

fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
0.43	0.26	0.54	0.49	0.58	0.72

THETA-EPS

fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
0.56	0.92	0.73	0.69	0.94	0.73

high

Total and Indirect Effects

Total Effects of X on ETA

facebook
pro 1.00
avoi 0.55 (0.14) 3.79
check 1.16 (0.34) 3.43
care 0.19 (0.07) 2.81

BETA*BETA' is not Pos. Def., Stability Index cannot be Computed

Total Effects of ETA on Y

pro	avoi	check	care
-----	------	-------	------

fab7	1.00	--	--	--
fab9	1.28	--	--	--
	(0.08)			
	15.51			
fab8	1.04	--	--	--
	(0.07)			
	14.46			
fab13	--	1.00	--	--
fab15	--	0.86	--	--
	(0.10)			
	8.44			
fab16	--	0.76	--	--
	(0.09)			
	8.25			
fab3	--	--	1.00	--
fab4	--	--	0.46	--
			(0.11)	
			4.34	
fab2	--	--	0.74	--
			(0.12)	
			5.95	
fab19	--	--	--	1.00
fab22	--	--	--	1.04
			(0.32)	
			3.22	
fab20	--	--	--	1.40
			(0.42)	
			3.36	

Total Effects of X on Y

facebook

fab7	1.00
fab9	1.28
	(0.08)
	15.51
fab8	1.04
	(0.07)
	14.46
fab13	0.55
	(0.14)
	3.79

fab15 0.47
 (0.13)
 3.74

fab16 0.42
 (0.11)
 3.67

fab3 1.16
 (0.34)
 3.43

fab4 0.53
 (0.18)
 2.87

fab2 0.86
 (0.26)
 3.26

fab19 0.19
 (0.07)
 2.81

fab22 0.20
 (0.08)
 2.43

fab20 0.27
 (0.10)
 2.73

high

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of X on ETA

facebook

 pro 0.52
 avoi 0.34
 check 0.93
 care 0.30

Standardized Total Effects of ETA on Y

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
fab7	1.13	--	--	--
fab9	1.45	--	--	--
fab8	1.18	--	--	--
fab13	--	0.95	--	--
fab15	--	0.81	--	--
fab16	--	0.72	--	--
fab3	--	--	0.74	--
fab4	--	--	0.34	--

fab2	--	--	0.55	--
fab19	--	--	--	0.38
fab22	--	--	--	0.39
fab20	--	--	--	0.53

Completely Standardized Total Effects of ETA on Y

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
fab7	0.75	--	--	--
fab9	0.86	--	--	--
fab8	0.68	--	--	--
fab13	--	0.71	--	--
fab15	--	0.65	--	--
fab16	--	0.53	--	--
fab3	--	--	0.66	--
fab4	--	--	0.29	--
fab2	--	--	0.52	--
fab19	--	--	--	0.56
fab22	--	--	--	0.25
fab20	--	--	--	0.52

Standardized Total Effects of X on Y

facebook	

fab7	0.59
fab9	0.76
fab8	0.62
fab13	0.32
fab15	0.28
fab16	0.25
fab3	0.68
fab4	0.31
fab2	0.51
fab19	0.11
fab22	0.12
fab20	0.16

Completely Standardized Total Effects of X on Y

facebook	
fab7	0.39
fab9	0.45
fab8	0.36
fab13	0.24
fab15	0.22
fab16	0.18
fab3	0.61
fab4	0.27
fab2	0.48
fab19	0.17
fab22	0.07
fab20	0.16

low

Number of Iterations = 48

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y				
	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
fab7	1.00	--	--	--
fab9	1.28 (0.08) 15.51	--	--	--
fab8	1.04 (0.07) 14.46	--	--	--
fab13	--	1.00	--	--
fab15	--	0.86 (0.10) 8.44	--	--
fab16	--	0.76 (0.09) 8.25	--	--
fab3	--	--	1.00	--
fab4	--	--	0.46 (0.11) 4.34	--
fab2	--	--	0.74 (0.12) 5.95	--
fab19	--	--	--	1.00
fab22	--	--	--	1.04 (0.32) 3.22
fab20	--	--	--	1.40 (0.42) 3.36
GAMMA				
facebook				
-----	-----	-----	-----	-----
pro	1.00			
avoi	0.55 (0.14) 3.79			
check	1.16			

(0.34)
3.43

care 0.19
(0.07)
2.81

Covariance Matrix of ETA and KSI

	pro	avoi	check	care	facebook
pro	1.20				
avoi	0.15	0.87			
check	0.31	0.17	0.43		
care	0.05	0.03	0.06	0.14	
facebook	0.27	0.15	0.31	0.05	0.27

PHI

facebook

0.27
(0.10)
2.80

PSI

Note: This matrix is diagonal.

pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----
0.93	0.79	0.08	0.13
(0.13)	(0.13)	(0.13)	(0.04)
6.90	6.29	0.61	2.95

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----
0.22	0.09	0.82	0.07

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----
0.22	0.09	0.82	0.07

THETA-EPS

fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.97	0.75	1.61	0.87	0.91	1.35
(0.09)	(0.11)	(0.12)	(0.11)	(0.09)	(0.10)
11.25	6.73	13.46	7.92	10.08	13.54

THETA-EPS

fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
-----	-----	-----	-----	-----	-----

0.70	1.28	0.81	0.32	2.36	0.74
(0.09)	(0.08)	(0.07)	(0.05)	(0.15)	(0.09)
7.83	15.74	12.22	6.81	15.51	7.84

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.55	0.72	0.45	0.50	0.41	0.27

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.38	0.07	0.23	0.31	0.06	0.27

Global Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 127

Minimum Fit Function Chi-Square = 298.03 (P = 0.00)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 301.74 (P = 0.00)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 174.74

90 Percent Confidence Interval for NCP = (127.77 ; 229.41)

Minimum Fit Function Value = 0.53

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.31

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.23 ; 0.41)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.070

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.060 ; 0.080)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.00076

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.64

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.56 ; 0.74)

ECVI for Saturated Model = 0.28

ECVI for Independence Model = 2.60

Chi-Square for Independence Model with 132 Degrees of Freedom = 1428.20

Independence AIC = 1476.20

Model AIC = 359.74

Saturated AIC = 312.00

Independence CAIC = 1604.11

Model CAIC = 514.30

Saturated CAIC = 1143.44

Normed Fit Index (NFI) = 0.79

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.86

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.76

Comparative Fit Index (CFI) = 0.87

Incremental Fit Index (IFI) = 0.87

Relative Fit Index (RFI) = 0.78

Critical N (CN) = 314.21

Group Goodness of Fit Statistics

Contribution to Chi-Square = 149.82

Percentage Contribution to Chi-Square = 50.27

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.14

Standardized RMR = 0.094

Goodness of Fit Index (GFI) = 0.91

low

Fitted Covariance Matrix

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
fab7	2.16					
fab9	1.53	2.71				
fab8	1.25	1.60	2.92			
fab13	0.15	0.19	0.15	1.75		
fab15	0.13	0.16	0.13	0.75	1.55	
fab16	0.11	0.14	0.12	0.66	0.57	1.85
fab3	0.31	0.39	0.32	0.17	0.14	0.13
fab4	0.14	0.18	0.15	0.08	0.07	0.06
fab2	0.23	0.29	0.24	0.12	0.11	0.09
fab19	0.05	0.07	0.05	0.03	0.02	0.02
fab22	0.05	0.07	0.06	0.03	0.03	0.02
fab20	0.07	0.09	0.07	0.04	0.03	0.03

Fitted Covariance Matrix

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
fab3	1.14					
fab4	0.20	1.37				
fab2	0.32	0.15	1.05			
fab19	0.06	0.03	0.04	0.46		
fab22	0.06	0.03	0.05	0.15	2.51	
fab20	0.08	0.04	0.06	0.20	0.20	1.02

Fitted Residuals

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
fab7	0.13					
fab9	0.19	-0.01				
fab8	-0.06	-0.11	-0.08			
fab13	0.13	0.09	-0.10	-0.25		
fab15	0.05	-0.19	-0.18	-0.06	0.06	
fab16	-0.10	-0.12	0.27	-0.15	-0.05	-0.01
fab3	0.05	0.02	0.02	-0.02	-0.09	-0.15
fab4	0.02	0.08	0.16	0.00	0.02	-0.03
fab2	0.00	-0.04	-0.11	-0.07	-0.19	-0.01
fab19	-0.01	-0.03	0.15	0.01	-0.05	0.24
fab22	0.53	0.25	0.46	-0.08	0.16	0.21
fab20	-0.04	-0.04	0.14	-0.12	-0.05	0.22

Fitted Residuals

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
fab3	0.06					

fab4	-0.05	-0.05				
fab2	0.00	0.03	0.00			
fab19	-0.03	0.12	-0.05	0.20		
fab22	0.04	0.21	0.00	0.09	0.36	
fab20	-0.01	0.20	0.03	0.10	0.07	-0.08

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -0.25

Median Fitted Residual = 0.00

Largest Fitted Residual = 0.53

Stemleaf Plot

```

- 2|5
- 1|99855221100
- 0|98887665555544433321111100000
  0|1222233455667899
  1|023345669
  2|00112457
  3|6
  4|6
  5|3

```

Standardized Residuals

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
fab7	0.99					
fab9	1.66	-0.07				
fab8	-0.48	-0.85	-0.44			
fab13	1.21	0.78	-0.76	-2.32		
fab15	0.49	-1.69	-1.50	-0.71	0.66	
fab16	-0.88	-0.98	1.97	-1.83	-0.63	-0.05
fab3	0.66	0.32	0.28	-0.28	-1.28	-1.84
fab4	0.23	0.80	1.38	-0.05	0.23	-0.29
fab2	0.04	-0.57	-1.24	-0.91	-2.70	-0.14
fab19	-0.09	-0.49	2.23	0.20	-1.05	4.46
fab22	3.82	1.62	2.83	-0.66	1.40	1.66
fab20	-0.48	-0.48	1.42	-1.51	-0.70	2.65

Standardized Residuals

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
fab3	1.16					
fab4	-0.94	-0.54				
fab2	-0.12	0.41	0.04			
fab19	-0.75	2.57	-1.29	7.00		
fab22	0.40	1.88	0.04	1.72	2.34	
fab20	-0.25	2.92	0.48	3.22	0.89	-1.24

Summary Statistics for Standardized Residuals

Smallest Standardized Residual = -2.70

Median Standardized Residual = 0.00

Largest Standardized Residual = 7.00

Stemleaf Plot

- 2|73
- 1|88755332200
- 0|9999877776655554332111110000
0|22233445577889
1|02244467779
2|0236689
3|28
4|5
5|
6|
7|0

Largest Negative Standardized Residuals

Residual for fab2 and fab15 -2.70

Largest Positive Standardized Residuals

Residual for fab19 and fab16 4.46

Residual for fab19 and fab19 7.00

Residual for fab22 and fab7 3.82

Residual for fab22 and fab8 2.83

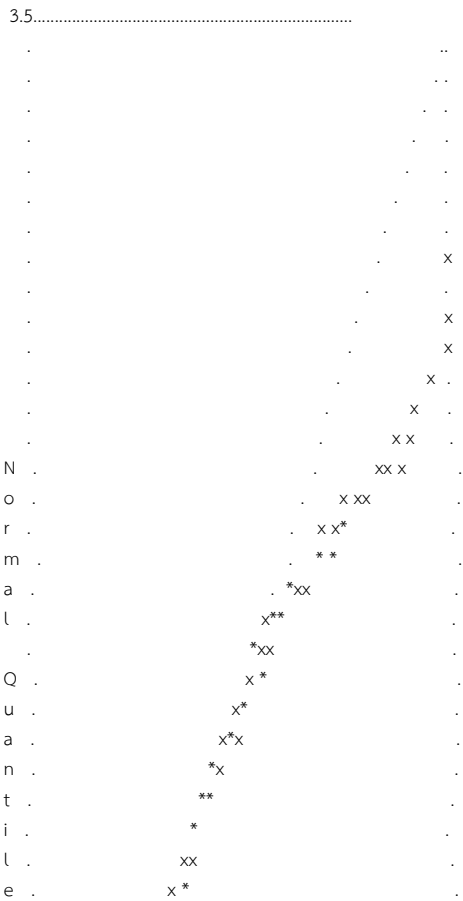
Residual for fab20 and fab16 2.65

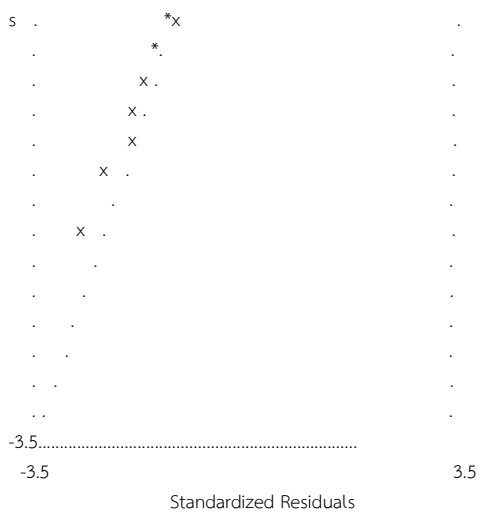
Residual for fab20 and fab4 2.92

Residual for fab20 and fab19 3.22

low

Qplot of Standardized Residuals





low

Modification Indices and Expected Change

Modification Indices for LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
fab7	3.38	2.11	1.17	0.02
fab9	0.02	0.56	0.18	3.78
fab8	2.64	0.16	0.09	9.31
fab13	1.59	4.80	0.11	3.60
fab15	2.53	1.03	3.65	3.09
fab16	0.13	0.38	0.16	25.93
fab3	0.21	0.45	0.42	1.61
fab4	0.75	0.10	0.06	12.58
fab2	0.81	1.99	0.50	1.14
fab19	0.00	1.29	0.01	46.05
fab22	8.39	0.70	2.53	2.72
fab20	0.18	0.36	0.13	1.08

Expected Change for LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
fab7	0.17	0.13	0.17	0.04
fab9	-0.01	-0.07	-0.07	-0.54
fab8	-0.09	-0.04	-0.05	0.98
fab13	0.09	-0.25	0.05	-0.51
fab15	-0.11	0.06	-0.28	-0.45
fab16	-0.03	-0.04	-0.06	1.48
fab3	0.04	-0.06	0.12	-0.33
fab4	0.07	0.03	0.02	0.98
fab2	-0.06	-0.12	-0.05	-0.26
fab19	0.00	0.06	0.01	1.23
fab22	0.28	0.10	0.32	0.42
fab20	-0.03	-0.05	0.05	-0.14

Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
fab7	0.18	0.12	0.11	0.01
fab9	-0.01	-0.07	-0.05	-0.20
fab8	-0.10	-0.04	-0.04	0.37
fab13	0.10	-0.23	0.03	-0.19
fab15	-0.12	0.05	-0.18	-0.17
fab16	-0.03	-0.04	-0.04	0.55
fab3	0.04	-0.06	0.08	-0.12
fab4	0.07	0.03	0.02	0.37
fab2	-0.07	-0.11	-0.04	-0.10
fab19	0.00	0.05	0.00	0.46
fab22	0.30	0.10	0.21	0.16
fab20	-0.03	-0.04	0.03	-0.05

Completely Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
fab7	0.12	0.08	0.07	0.01
fab9	0.00	-0.04	-0.03	-0.12
fab8	-0.06	-0.02	-0.02	0.22
fab13	0.08	-0.17	0.03	-0.14
fab15	-0.10	0.04	-0.15	-0.13
fab16	-0.02	-0.03	-0.03	0.41
fab3	0.04	-0.05	0.07	-0.12
fab4	0.06	0.02	0.01	0.31
fab2	-0.07	-0.11	-0.03	-0.09
fab19	0.00	0.08	0.01	0.68
fab22	0.19	0.06	0.13	0.10
fab20	-0.03	-0.04	0.03	-0.05

Modification Indices for BETA

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
pro	0.09	0.07	0.21	0.21
avoi	0.24	1.85	4.09	0.01
check	0.02	3.08	0.06	0.36
care	0.61	0.66	1.23	20.74

Expected Change for BETA

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
pro	0.02	0.03	0.10	0.14
avoi	-0.04	-0.12	-0.37	0.03
check	0.01	-0.17	0.05	-0.16
care	0.03	0.04	0.10	0.58

Standardized Expected Change for BETA

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
pro	0.02	0.03	0.13	0.33
avoi	-0.04	-0.14	-0.60	0.08
check	0.02	-0.27	0.11	-0.64
care	0.07	0.10	0.39	4.13

Modification Indices for GAMMA

facebook

pro 0.24
avoi 4.83
check 0.00
care 2.58

Expected Change for GAMMA

facebook

pro 0.13
avoi -0.27
check 0.01
care 0.10

Standardized Expected Change for GAMMA

facebook

pro 0.06
avoi -0.15
check 0.01
care 0.13

No Non-Zero Modification Indices for PHI

Modification Indices for PSI

	pro	avoi	check	care
pro	0.04			
avoi	0.03	1.09		
check	0.01	3.20	0.61	
care	0.14	0.29	0.39	20.45

Expected Change for PSI

	pro	avoi	check	care
pro	0.02			
avoi	0.02	-0.08		
check	0.01	-0.14	0.05	
care	0.02	0.02	-0.02	0.08

Standardized Expected Change for PSI

	pro	avoi	check	care
pro	0.01			
avoi	0.02	-0.09		
check	0.01	-0.22	0.11	
care	0.04	0.06	-0.09	0.58

Modification Indices for THETA-EPS

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab7	0.59					
fab9	8.59	1.92				
fab8	2.08	0.76	0.72			
fab13	0.59	3.95	4.69	3.24		
fab15	4.19	3.05	1.35	0.31	1.55	
fab16	3.75	2.40	16.79	1.05	0.14	0.74
fab3	0.00	0.00	0.05	0.54	0.00	4.19
fab4	0.60	0.13	1.65	0.03	0.48	0.10
fab2	0.15	0.00	1.51	0.00	4.92	0.95
fab19	0.43	1.61	5.47	0.02	4.78	17.54
fab22	10.46	1.67	1.20	3.01	3.13	0.62
fab20	0.99	0.22	1.46	4.00	0.03	4.48

Modification Indices for THETA-EPS

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab3	2.25					
fab4	2.33	0.45				
fab2	0.00	0.25	0.20			
fab19	1.23	2.95	2.88	37.21		
fab22	0.11	1.25	0.25	0.03	4.07	
fab20	0.14	4.72	0.80	1.79	0.04	5.31

Expected Change for THETA-EPS

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab7	-0.06					
fab9	0.28	-0.12				
fab8	-0.17	-0.11	0.10			
fab13	0.06	0.16	-0.20	-0.14		
fab15	0.15	-0.13	-0.10	0.05	0.09	
fab16	-0.16	-0.14	0.42	-0.11	-0.04	0.08
fab3	0.00	0.00	0.02	0.05	0.00	-0.15
fab4	-0.06	0.03	0.12	-0.01	0.05	-0.03
fab2	0.03	0.00	-0.10	0.00	-0.14	0.07
fab19	-0.03	-0.06	0.12	0.01	-0.09	0.20
fab22	0.34	-0.14	0.14	-0.19	0.18	0.09
fab20	-0.06	-0.03	0.10	-0.13	-0.01	0.15

Expected Change for THETA-EPS

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab3	0.09					
fab4	-0.12	-0.05				
fab2	0.00	0.04	0.03			
fab19	-0.04	0.08	-0.06	0.15		
fab22	-0.03	0.12	-0.05	-0.01	0.30	
fab20	-0.02	0.14	0.05	0.07	0.02	-0.13

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab7	-0.03					
fab9	0.12	-0.04				
fab8	-0.07	-0.04	0.03			
fab13	0.03	0.07	-0.09	-0.08		
fab15	0.08	-0.07	-0.05	0.03	0.06	
fab16	-0.08	-0.06	0.18	-0.06	-0.02	0.04
fab3	0.00	0.00	0.01	0.04	0.00	-0.10
fab4	-0.03	0.02	0.06	-0.01	0.04	-0.02
fab2	0.02	0.00	-0.06	0.00	-0.11	0.05
fab19	-0.03	-0.05	0.11	0.01	-0.11	0.22
fab22	0.14	-0.05	0.05	-0.09	0.09	0.04
fab20	-0.04	-0.02	0.06	-0.10	-0.01	0.11

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab3	0.08					
fab4	-0.09	-0.04				
fab2	0.00	0.03	0.02			
fab19	-0.06	0.10	-0.09	0.34		
fab22	-0.02	0.07	-0.03	-0.01	0.12	
fab20	-0.02	0.12	0.05	0.10	0.01	-0.13

Max. Mod. Index is 46.05 for Element (10, 4) of LAMBDA-Y in Group 1

low

Within Group Standardized Solution

LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
fab7	1.09	--	--	--
fab9	1.40	--	--	--
fab8	1.14	--	--	--
fab13	--	0.93	--	--
fab15	--	0.80	--	--
fab16	--	0.71	--	--
fab3	--	--	0.66	--
fab4	--	--	0.30	--
fab2	--	--	0.49	--
fab19	--	--	--	0.38
fab22	--	--	--	0.39
fab20	--	--	--	0.52

GAMMA

facebook

pro	0.47
avoi	0.30
check	0.91

care 0.27

Correlation Matrix of ETA and KSI

	pro	avoi	check	care	facebook
pro	1.00				
avoi	0.14	1.00			
check	0.43	0.27	1.00		
care	0.12	0.08	0.24	1.00	
facebook	0.47	0.30	0.91	0.27	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

pro	avoi	check	care
0.78	0.91	0.18	0.93

low

Within Group Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
fab7	0.74	--	--	--
fab9	0.85	--	--	--
fab8	0.67	--	--	--
fab13	--	0.71	--	--
fab15	--	0.64	--	--
fab16	--	0.52	--	--
fab3	--	--	0.62	--
fab4	--	--	0.26	--
fab2	--	--	0.48	--
fab19	--	--	--	0.55
fab22	--	--	--	0.25
fab20	--	--	--	0.52

GAMMA

facebook

pro	0.47
avoi	0.30
check	0.91
care	0.27

Correlation Matrix of ETA and KSI

	pro	avoi	check	care	facebook
pro	1.00				
avoi	0.14	1.00			
check	0.43	0.27	1.00		
care	0.12	0.08	0.24	1.00	
facebook	0.47	0.30	0.91	0.27	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----
0.78	0.91	0.18	0.93

THETA-EPS

fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.45	0.28	0.55	0.50	0.59	0.73

THETA-EPS

fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.62	0.93	0.77	0.69	0.94	0.73

low

Total and Indirect Effects

Total Effects of X on ETA

facebook	

pro	1.00
avoi	0.55
	(0.14)
	3.79
check	1.16
	(0.34)
	3.43
care	0.19
	(0.07)
	2.81

BETA*BETA' is not Pos. Def., Stability Index cannot be Computed

Total Effects of ETA on Y

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
fab7	1.00	--	--	--
fab9	1.28	--	--	--
	(0.08)			
	15.51			
fab8	1.04	--	--	--
	(0.07)			
	14.46			
fab13	--	1.00	--	--

fab15	--	0.86	--	--
		(0.10)		
		8.44		
fab16	--	0.76	--	--
		(0.09)		
		8.25		
fab3	--	--	1.00	--
fab4	--	--	0.46	--
		(0.11)		
		4.34		
fab2	--	--	0.74	--
		(0.12)		
		5.95		
fab19	--	--	--	1.00
fab22	--	--	--	1.04
			(0.32)	
			3.22	
fab20	--	--	--	1.40
			(0.42)	
			3.36	

Total Effects of X on Y

facebook	

fab7	1.00
fab9	1.28
	(0.08)
	15.51
fab8	1.04
	(0.07)
	14.46
fab13	0.55
	(0.14)
	3.79
fab15	0.47
	(0.13)
	3.74
fab16	0.42
	(0.11)
	3.67
fab3	1.16
	(0.34)
	3.43

fab4 0.53
 (0.18)
 2.87

fab2 0.86
 (0.26)
 3.26

fab19 0.19
 (0.07)
 2.81

fab22 0.20
 (0.08)
 2.43

fab20 0.27
 (0.10)
 2.73

low

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of X on ETA

facebook

 pro 0.47
 avoi 0.30
 check 0.91
 care 0.27

Standardized Total Effects of ETA on Y

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
fab7	1.09	--	--	--
fab9	1.40	--	--	--
fab8	1.14	--	--	--
fab13	--	0.93	--	--
fab15	--	0.80	--	--
fab16	--	0.71	--	--
fab3	--	--	0.66	--
fab4	--	--	0.30	--
fab2	--	--	0.49	--
fab19	--	--	--	0.38
fab22	--	--	--	0.39
fab20	--	--	--	0.52

Completely Standardized Total Effects of ETA on Y

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
fab7	0.74	--	--	--
fab9	0.85	--	--	--
fab8	0.67	--	--	--
fab13	--	0.71	--	--

fab15	--	0.64	--	--
fab16	--	0.52	--	--
fab3	--	--	0.62	--
fab4	--	--	0.26	--
fab2	--	--	0.48	--
fab19	--	--	--	0.55
fab22	--	--	--	0.25
fab20	--	--	--	0.52

Standardized Total Effects of X on Y

facebook

fab7	0.52
fab9	0.66
fab8	0.54
fab13	0.28
fab15	0.24
fab16	0.22
fab3	0.60
fab4	0.27
fab2	0.44
fab19	0.10
fab22	0.10
fab20	0.14

Completely Standardized Total Effects of X on Y

facebook

fab7	0.35
fab9	0.40
fab8	0.32
fab13	0.21
fab15	0.19
fab16	0.16
fab3	0.56
fab4	0.23
fab2	0.43
fab19	0.15
fab22	0.07
fab20	0.14

high

Common Metric Standardized Solution

LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
fab7	1.11	--	--	--
fab9	1.42	--	--	--
fab8	1.16	--	--	--
fab13	--	0.94	--	--
fab15	--	0.81	--	--
fab16	--	0.71	--	--
fab3	--	--	0.70	--

fab4	--	--	0.32	--
fab2	--	--	0.52	--
fab19	--	--	--	0.38
fab22	--	--	--	0.39
fab20	--	--	--	0.53

GAMMA

facebook	

pro	0.50
avoi	0.32
check	0.92
care	0.28

Covariance Matrix of ETA and KSI

	pro	avoi	check	care	facebook
	-----	-----	-----	-----	-----
pro	1.03				
avoi	0.18	1.01			
check	0.52	0.34	1.11		
care	0.16	0.10	0.30	1.01	
facebook	0.56	0.37	1.04	0.32	1.13

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
	0.75	0.90	0.16	0.92

high

Common Metric Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
fab7	0.75	--	--	--
fab9	0.85	--	--	--
fab8	0.67	--	--	--
fab13	--	0.71	--	--
fab15	--	0.65	--	--
fab16	--	0.52	--	--
fab3	--	--	0.64	--
fab4	--	--	0.27	--
fab2	--	--	0.50	--
fab19	--	--	--	0.56
fab22	--	--	--	0.25
fab20	--	--	--	0.52

GAMMA

facebook	

pro	0.50

avoi	0.32
check	0.92
care	0.28

Covariance Matrix of ETA and KSI

	pro	avoi	check	care	facebook
pro	1.03				
avoi	0.18	1.01			
check	0.52	0.34	1.11		
care	0.16	0.10	0.30	1.01	
facebook	0.56	0.37	1.04	0.32	1.13

PSI

Note: This matrix is diagonal.

pro	avoi	check	care
0.75	0.90	0.16	0.92

THETA-EPS

fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
0.44	0.27	0.54	0.50	0.58	0.73

THETA-EPS

fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
0.59	0.93	0.75	0.69	0.94	0.73

low

Common Metric Standardized Solution

LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
fab7	1.11	--	--	--
fab9	1.42	--	--	--
fab8	1.16	--	--	--
fab13	--	0.94	--	--
fab15	--	0.81	--	--
fab16	--	0.71	--	--
fab3	--	--	0.70	--
fab4	--	--	0.32	--
fab2	--	--	0.52	--
fab19	--	--	--	0.38
fab22	--	--	--	0.39
fab20	--	--	--	0.53

GAMMA

facebook

pro	0.50
avoi	0.32
check	0.92
care	0.28

Covariance Matrix of ETA and KSI

	pro	avoi	check	care	facebook
pro	0.97				
avoi	0.14	0.99			
check	0.40	0.26	0.89		
care	0.12	0.08	0.22	0.99	
facebook	0.43	0.28	0.79	0.25	0.86

PSI

Note: This matrix is diagonal.

pro	avoi	check	care
0.75	0.90	0.16	0.92

low

Common Metric Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
fab7	0.75	--	--	--
fab9	0.85	--	--	--
fab8	0.67	--	--	--
fab13	--	0.71	--	--
fab15	--	0.65	--	--
fab16	--	0.52	--	--
fab3	--	--	0.64	--
fab4	--	--	0.27	--
fab2	--	--	0.50	--
fab19	--	--	--	0.56
fab22	--	--	--	0.25
fab20	--	--	--	0.52

GAMMA

facebook	
pro	0.50
avoi	0.32
check	0.92
care	0.28

Covariance Matrix of ETA and KSI

	pro	avoi	check	care	facebook
pro	0.97				
avoi	0.14	0.99			

check	0.40	0.26	0.89		
care	0.12	0.08	0.22	0.99	
facebook	0.43	0.28	0.79	0.25	0.86

PSI

Note: This matrix is diagonal.

pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----
0.75	0.90	0.16	0.92

THETA-EPS

fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.44	0.27	0.54	0.50	0.58	0.73

THETA-EPS

fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.59	0.93	0.75	0.69	0.94	0.73

Time used: 0.078 Seconds

การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดตามสายการเรียนรู้
พฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย

DATE: 5/31/2014

TIME: 16:08

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 C:\MISubject\sciencecfa.LPJ:

science

TI

!DA NI=12 NO=300 NG=2 MA=CM

SY='C:\MISubject\sciencecfa.dsf' NG=2

MO NY=12 NK=1 NE=4 BE=FU GA=FU PS=SY TE=SY

LE

pro avoi check care

LK

facebook

FR LY(2,1) LY(3,1) LY(5,2) LY(6,2) LY(8,3) LY(9,3) LY(11,4) LY(12,4) GA(1,1)

VA 1 LY(1,1)

VA 1 LY(4,2)

VA 1 LY(7,3)

VA 1 LY(10,4)

PD

OU RS EF SS SC MI

science

Number of Input Variables 12

Number of Y - Variables 12

Number of X - Variables 0

Number of ETA - Variables 4

Number of KSI - Variables 1

Number of Observations 300

Number of Groups 2

social

!DA NI=12 NO=300 NG=2 MA=CM

SY='C:\MISubject\socialcfa.dsf' NG=2

MO NY=12 NK=1 NE=4 LY=IN GA= IN PS=IN TE=IN

LE

pro avoi check care

LK
facebook
OU

social

Number of Input Variables 12
Number of Y - Variables 12
Number of X - Variables 0
Number of ETA - Variables 4
Number of KSI - Variables 1
Number of Observations 300
Number of Groups 2

science

Covariance Matrix

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
fab7	4.18					
fab9	2.50	2.67				
fab8	1.49	1.16	1.31			
fab13	0.34	0.35	0.07	1.91		
fab15	0.14	0.08	-0.25	2.07	9.03	
fab16	0.04	0.15	0.05	1.10	2.54	2.62
fab3	1.65	1.28	0.70	0.47	0.27	0.21
fab4	0.72	0.45	0.61	0.66	0.76	0.64
fab2	0.63	0.53	0.09	0.40	-0.05	0.35
fab19	0.63	0.51	0.59	0.30	1.25	1.51
fab22	0.70	0.45	0.32	0.22	1.03	0.31
fab20	-0.05	-0.02	0.18	0.13	0.17	0.48

Covariance Matrix

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
fab3	5.52					
fab4	1.73	6.10				
fab2	1.70	1.32	4.12			
fab19	0.59	2.63	0.51	6.69		
fab22	0.22	0.64	0.07	1.68	3.94	
fab20	0.38	0.59	0.26	1.56	0.47	1.44

social

Covariance Matrix

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
fab7	1.98					
fab9	1.33	2.81				
fab8	1.14	1.75	3.09			
fab13	0.32	0.31	0.30	1.51		
fab15	0.44	0.30	0.21	0.77	1.55	
fab16	0.12	0.05	0.35	0.46	0.46	1.73
fab3	0.41	0.43	0.38	0.20	0.16	0.02
fab4	-0.02	0.09	0.19	0.08	0.11	0.26

fab2	0.22	0.32	0.23	0.22	0.10	0.16
fab19	0.01	0.08	0.14	0.01	-0.02	0.22
fab22	0.22	0.19	0.39	-0.10	0.16	0.14
fab20	0.07	0.09	0.17	-0.08	-0.06	0.12

Covariance Matrix

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab3	1.23					
fab4	0.11	1.29				
fab2	0.42	0.21	1.11			
fab19	0.06	0.13	0.05	0.52		
fab22	0.13	0.16	0.01	0.11	2.57	
fab20	0.15	0.18	0.09	0.23	0.25	1.10

science

Parameter Specifications

LAMBDA-Y EQUALS LAMBDA-Y IN THE FOLLOWING GROUP

GAMMA EQUALS GAMMA IN THE FOLLOWING GROUP

PHI EQUALS PHI IN THE FOLLOWING GROUP

PSI EQUALS PSI IN THE FOLLOWING GROUP

THETA-EPS EQUALS THETA-EPS IN THE FOLLOWING GROUP

social

Parameter Specifications

LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
fab7	0	0	0	0
fab9	1	0	0	0
fab8	2	0	0	0
fab13	0	0	0	0
fab15	0	3	0	0
fab16	0	4	0	0
fab3	0	0	0	0
fab4	0	0	5	0
fab2	0	0	6	0
fab19	0	0	0	0
fab22	0	0	0	7
fab20	0	0	0	8

GAMMA

facebook

pro	9
avoi	10

check 11
care 12

PSI

pro	avoi	check	care
13	14	15	16

THETA-EPS

fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
17	18	19	20	21	22

THETA-EPS

fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
23	24	25	26	27	28

science

Number of Iterations = 29

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y EQUALS LAMBDA-Y IN THE FOLLOWING GROUP

GAMMA EQUALS GAMMA IN THE FOLLOWING GROUP

Covariance Matrix of ETA and KSI

	pro	avoi	check	care	facebook
pro	1.78				
avoi	0.19	0.77			
check	0.54	0.30	1.15		
care	0.45	0.25	0.70	2.28	
facebook	0.59	0.32	0.93	0.76	1.00

PHI EQUALS PHI IN THE FOLLOWING GROUP

PSI EQUALS PSI IN THE FOLLOWING GROUP

THETA-EPS EQUALS THETA-EPS IN THE FOLLOWING GROUP

Group Goodness of Fit Statistics

Contribution to Chi-Square = 512.00

Percentage Contribution to Chi-Square = 34.39

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.84

Standardized RMR = 0.24

Goodness of Fit Index (GFI) = 0.79

science

Fitted Covariance Matrix

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
fab7	3.08					
fab9	1.91	2.74				
fab8	1.34	1.44	2.20			
fab13	0.19	0.20	0.14	1.71		
fab15	0.34	0.37	0.26	1.39	5.29	
fab16	0.20	0.22	0.15	0.82	1.48	2.17
fab3	0.54	0.58	0.41	0.30	0.54	0.32
fab4	0.51	0.55	0.38	0.28	0.51	0.30
fab2	0.41	0.44	0.31	0.23	0.41	0.24
fab19	0.45	0.48	0.34	0.25	0.44	0.26
fab22	0.18	0.19	0.13	0.10	0.18	0.10
fab20	0.17	0.19	0.13	0.10	0.17	0.10

Fitted Covariance Matrix

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
fab3	3.37					
fab4	1.08	3.69				
fab2	0.87	0.82	2.62			
fab19	0.70	0.66	0.53	3.60		
fab22	0.28	0.26	0.21	0.91	3.25	
fab20	0.28	0.26	0.21	0.89	0.36	1.27

Fitted Residuals

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
fab7	1.10					
fab9	0.59	-0.07				
fab8	0.15	-0.28	-0.89			
fab13	0.15	0.15	-0.08	0.20		
fab15	-0.20	-0.29	-0.51	0.68	3.74	
fab16	-0.16	-0.06	-0.10	0.28	1.07	0.44
fab3	1.11	0.69	0.29	0.17	-0.27	-0.10
fab4	0.21	-0.10	0.22	0.38	0.25	0.34
fab2	0.21	0.09	-0.23	0.18	-0.46	0.11
fab19	0.18	0.04	0.25	0.06	0.80	1.25
fab22	0.52	0.25	0.18	0.12	0.85	0.20
fab20	-0.22	-0.21	0.05	0.03	-0.01	0.38

Fitted Residuals

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
fab3	2.15					
fab4	0.65	2.41				
fab2	0.83	0.50	1.51			
fab19	-0.11	1.97	-0.03	3.08		
fab22	-0.06	0.37	-0.14	0.77	0.69	
fab20	0.10	0.33	0.05	0.67	0.12	0.17

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -0.89
 Median Fitted Residual = 0.18
 Largest Fitted Residual = 3.74

Stemleaf Plot

```
- 0|955
- 0|333222221111111100000
  0|11111111122222222222333334444
  0|556677778889
  1|1112
  1|5
  2|014
  2|
  3|1
  3|7
```

Standardized Residuals

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
fab7	6.18					
fab9	4.14	-0.44				
fab8	1.21	-2.42	-7.02			
fab13	1.20	1.31	-0.73	2.06		
fab15	-0.94	-1.43	-2.71	5.00	12.21	
fab16	-1.16	-0.48	-0.80	3.22	7.00	3.54
fab3	6.84	4.71	2.04	1.41	-1.24	-0.73
fab4	1.21	-0.61	1.50	2.85	1.08	2.25
fab2	1.46	0.67	-1.77	1.57	-2.34	0.83
fab19	1.08	0.24	1.72	0.44	3.50	8.37
fab22	2.96	1.54	1.21	0.89	3.64	1.34
fab20	-2.08	-2.13	0.51	0.40	-0.04	4.08

Standardized Residuals

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
fab3	11.00					
fab4	4.08	11.27				
fab2	6.17	3.51	9.95			
fab19	-0.66	11.03	-0.19	14.79		
fab22	-0.33	1.95	-0.90	5.21	3.65	
fab20	0.98	2.95	0.52	7.09	1.19	2.31

Summary Statistics for Standardized Residuals

Smallest Standardized Residual = -7.02
 Median Standardized Residual = 1.32
 Largest Standardized Residual = 14.79

Stemleaf Plot

```
- 6|0
- 4|
- 2|74311
```

0|8422998777654320
0|244557890112222233455567
2|00133890255566
4|111702
6|22801
8|4
10|0003
12|2
14|8

Largest Negative Standardized Residuals

Residual for	fab8 and	fab8	-7.02
--------------	----------	------	-------

Residual for fab15 and fab8 -2.71

Largest Positive Standardized Residuals

Residual for fab7 and fab7 6.18

Residual for fab9 and fab7 4.14

Residual for fab15 and fab13 5.00

Residual for fab15 and fab15 12.21

Residual for fab16 and fab13 3.22

Residual for fab16 and fab15 7.00

Residual for	fab16 and	fab16	3.54
--------------	-----------	-------	------

Residual for	fab3 and	fab7	6.84
--------------	----------	------	------

Residual for	fab3 and	fab9	4.71
--------------	----------	------	------

Residual for	fab3 and	fab3	11.00
--------------	----------	------	-------

Residual for fab4 and fab13 2.85

Residual for fab4 and fab3 4.08

Residual for fab4 and fab4 11.27

Residual for fab2 and fab3 6.17

Residual for fab2 and fab4 3.51

Residual for fab2 and fab2 9.95

Residual for	fab19 and	fab15	3.50
--------------	-----------	-------	------

Residual for fab19 and fab16 8.37

Residual for fab19 and fab4 11.03

Residual for fab19 and fab19 14.79

Residual for fab22 and fab7 2.96

Residual for	fab22 and	fab15	3.64
--------------	-----------	-------	------

Residual for fab22 and fab19 5.21

Residual for	fab22 and	fab22	3.65
--------------	-----------	-------	------

Residual for	fab20 and	fab16	4.08
--------------	-----------	-------	------

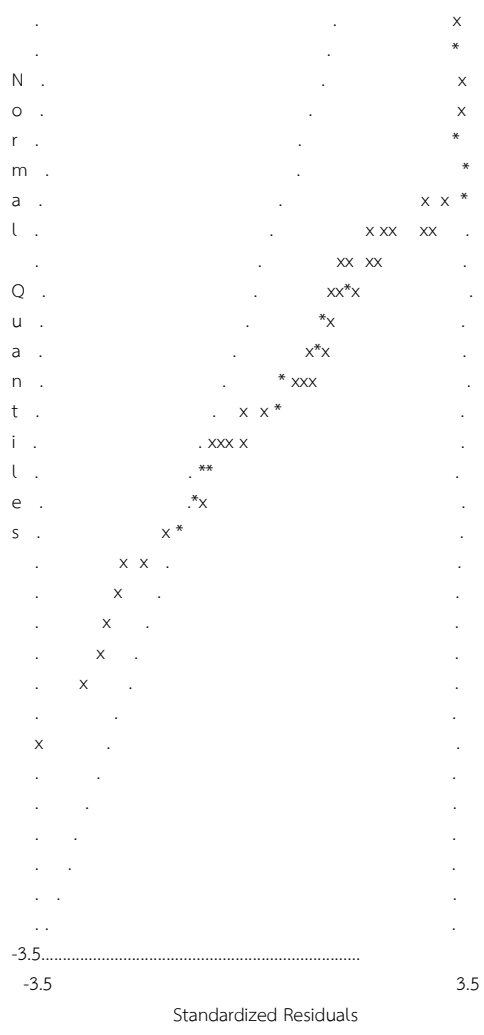
Residual for	fab20 and	fab4	2.95
--------------	-----------	------	------

Residual for	fab20 and	fab19	7.09
--------------	-----------	-------	------

science

Qplot of Standardized Residuals

3.5.....



science

Modification Indices and Expected Change

Modification Indices for LAMBDA-Y				
	pro	avoi	check	care
fab7	70.39	0.11	16.68	0.43
fab9	4.07	0.01	5.09	7.65
fab8	41.93	5.84	6.13	0.72
fab13	3.26	1.76	1.75	10.09
fab15	5.52	94.14	5.54	0.00
fab16	0.46	3.23	1.65	45.69
fab3	32.28	2.25	38.62	13.77
fab4	0.33	5.58	45.46	80.42
fab2	0.43	1.35	14.16	8.60
fab19	1.15	18.14	26.53	198.86
fab22	3.95	1.76	0.15	0.14
fab20	7.10	0.39	1.32	1.45

Expected Change for LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
fab7	0.70	0.03	0.40	0.04
fab9	-0.07	-0.01	-0.20	-0.15
fab8	-0.25	-0.22	-0.22	0.05
fab13	0.10	-0.15	0.11	-0.17
fab15	-0.22	0.97	-0.35	0.00
fab16	-0.04	0.12	0.12	0.41
fab3	0.52	-0.22	0.94	-0.33
fab4	-0.05	0.36	0.55	0.84
fab2	-0.05	-0.15	0.26	-0.23
fab19	0.10	0.60	0.76	1.25
fab22	0.17	0.18	-0.05	0.02
fab20	-0.14	-0.05	-0.10	-0.04

Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
fab7	0.94	0.03	0.43	0.06
fab9	-0.09	-0.01	-0.22	-0.23
fab8	-0.33	-0.20	-0.23	0.07
fab13	0.13	-0.13	0.12	-0.25
fab15	-0.30	0.85	-0.37	0.00
fab16	-0.06	0.11	0.13	0.61
fab3	0.69	-0.19	1.01	-0.50
fab4	-0.07	0.31	0.59	1.27
fab2	-0.07	-0.13	0.28	-0.35
fab19	0.13	0.53	0.82	1.89
fab22	0.22	0.16	-0.06	0.03
fab20	-0.18	-0.05	-0.10	-0.06

Completely Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
fab7	0.54	0.02	0.24	0.03
fab9	-0.06	0.00	-0.13	-0.14
fab8	-0.22	-0.13	-0.16	0.05
fab13	0.10	-0.10	0.09	-0.19
fab15	-0.13	0.37	-0.16	0.00
fab16	-0.04	0.07	0.09	0.42
fab3	0.37	-0.10	0.55	-0.27
fab4	-0.04	0.16	0.31	0.66
fab2	-0.04	-0.08	0.17	-0.22
fab19	0.07	0.28	0.43	0.99
fab22	0.12	0.09	-0.03	0.02
fab20	-0.16	-0.04	-0.09	-0.05

Modification Indices for BETA

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
pro	0.16	4.56	0.79	6.20
avoi	1.63	54.32	0.02	10.89
check	18.40	0.12	107.74	2.87

care	0.01	23.24	21.96	162.34
------	------	-------	-------	--------

Expected Change for BETA

	pro	avoi	check	care
pro	0.03	-0.26	-0.12	-0.20
avoi	-0.07	0.60	0.01	0.18
check	0.36	-0.05	1.08	0.14
care	0.01	0.74	0.78	1.06

Standardized Expected Change for BETA

	pro	avoi	check	care
pro	0.02	-0.22	-0.08	-0.10
avoi	-0.06	0.78	0.01	0.14
check	0.25	-0.05	0.93	0.09
care	0.01	0.56	0.48	0.47

Modification Indices for GAMMA

facebook	
pro	1.71
avoi	2.38
check	86.70
care	46.96

Expected Change for GAMMA

facebook	
pro	-0.10
avoi	0.09
check	0.59
care	0.63

Standardized Expected Change for GAMMA

facebook	
pro	-0.07
avoi	0.10
check	0.55
care	0.42

Modification Indices for PHI

facebook
103.17

Expected Change for PHI

facebook
2.15

Standardized Expected Change for PHI

facebook

2.15

Modification Indices for PSI

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
pro	0.74			
avoi	3.70	59.71		
check	0.50	14.59	125.00	
care	5.55	10.24	13.48	163.98

Expected Change for PSI

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
pro	0.10			
avoi	-0.17	0.46		
check	0.10	-0.37	1.16	
care	-0.39	0.36	-0.64	2.23

Standardized Expected Change for PSI

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
pro	0.05			
avoi	-0.15	0.60		
check	0.07	-0.39	1.01	
care	-0.19	0.27	-0.40	0.98

Modification Indices for THETA-EPS

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab7	3.95					
fab9	5.38	8.30				
fab8	2.05	1.47	58.78			
fab13	0.49	2.29	1.02	0.54		
fab15	0.01	0.36	2.79	7.35	122.47	
fab16	4.38	0.02	0.77	0.00	0.05	0.54
fab3	12.98	1.30	1.35	1.53	3.43	7.17
fab4	0.85	10.85	7.40	1.04	0.33	0.02
fab2	0.02	0.87	7.22	2.78	14.35	0.11
fab19	0.57	1.48	1.69	18.61	0.55	44.35
fab22	5.61	0.01	0.26	0.02	12.26	4.51
fab20	5.60	1.73	4.23	0.20	4.74	2.93

Modification Indices for THETA-EPS

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab3	113.49					
fab4	18.67	100.79				
fab2	1.04	6.45	100.63			
fab19	46.62	67.68	16.41	146.56		

fab22	0.46	0.55	1.63	0.27	8.42	
fab20	1.84	2.52	0.47	0.38	0.67	0.39

Expected Change for THETA-EPS

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab7	0.19					
fab9	0.25	-0.22				
fab8	0.16	0.12	-0.61			
fab13	0.06	0.11	-0.08	0.05		
fab15	0.01	-0.08	-0.22	-0.44	2.40	
fab16	-0.20	-0.01	0.08	0.00	0.04	0.07
fab3	0.45	0.13	-0.13	0.13	-0.35	-0.33
fab4	-0.12	-0.39	0.33	0.12	-0.12	0.02
fab2	-0.01	0.09	-0.27	0.16	-0.64	0.04
fab19	-0.09	-0.13	0.15	-0.46	0.14	0.81
fab22	0.31	0.01	-0.06	-0.01	0.68	-0.27
fab20	-0.18	-0.09	0.14	0.03	-0.25	0.13

Expected Change for THETA-EPS

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab3	1.71					
fab4	-0.88	1.82				
fab2	0.17	-0.45	1.31			
fab19	-1.15	1.45	-0.60	1.90		
fab22	-0.11	-0.13	-0.19	-0.11	0.50	
fab20	0.14	-0.17	0.06	-0.08	-0.09	0.04

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab7	0.06					
fab9	0.08	-0.08				
fab8	0.06	0.05	-0.28			
fab13	0.03	0.05	-0.04	0.03		
fab15	0.00	-0.02	-0.06	-0.15	0.45	
fab16	-0.08	0.00	0.03	0.00	0.01	0.03
fab3	0.14	0.04	-0.05	0.06	-0.08	-0.12
fab4	-0.04	-0.12	0.11	0.05	-0.03	0.01
fab2	-0.01	0.03	-0.11	0.08	-0.17	0.02
fab19	-0.03	-0.04	0.05	-0.18	0.03	0.29
fab22	0.10	0.00	-0.02	-0.01	0.16	-0.10
fab20	-0.09	-0.05	0.08	0.02	-0.10	0.08

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab3	0.51					
fab4	-0.25	0.49				
fab2	0.06	-0.14	0.50			
fab19	-0.33	0.40	-0.20	0.53		
fab22	-0.03	-0.04	-0.07	-0.03	0.15	
fab20	0.07	-0.08	0.03	-0.04	-0.05	0.03

science

Within Group Standardized Solution

LAMBDA-Y				
	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
fab7	1.33	--	--	--
fab9	1.43	--	--	--
fab8	1.01	--	--	--
fab13	--	0.88	--	--
fab15	--	1.59	--	--
fab16	--	0.93	--	--
fab3	--	--	1.07	--
fab4	--	--	1.01	--
fab2	--	--	0.81	--
fab19	--	--	--	1.51
fab22	--	--	--	0.60
fab20	--	--	--	0.59

GAMMA	
facebook	

pro	0.44
avoi	0.37
check	0.86
care	0.50

Correlation Matrix of ETA and KSI					
	pro	avoi	check	care	facebook
	-----	-----	-----	-----	-----
pro	1.00				
avoi	0.16	1.00			
check	0.38	0.32	1.00		
care	0.22	0.19	0.43	1.00	
facebook	0.44	0.37	0.86	0.50	1.00

PSI
Note: This matrix is diagonal.

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
	0.81	0.86	0.26	0.75

science

Within Group Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y				
	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
fab7	0.76	--	--	--
fab9	0.87	--	--	--
fab8	0.68	--	--	--

fab13	--	0.67	--	--
fab15	--	0.69	--	--
fab16	--	0.63	--	--
fab3	--	--	0.58	--
fab4	--	--	0.52	--
fab2	--	--	0.50	--
fab19	--	--	--	0.80
fab22	--	--	--	0.33
fab20	--	--	--	0.52

GAMMA

facebook

pro	0.44
avoi	0.37
check	0.86
care	0.50

Correlation Matrix of ETA and KSI

	pro	avoi	check	care	facebook
pro	1.00				
avoi	0.16	1.00			
check	0.38	0.32	1.00		
care	0.22	0.19	0.43	1.00	
facebook	0.44	0.37	0.86	0.50	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

pro	avoi	check	care
0.81	0.86	0.26	0.75

THETA-EPS

fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
0.42	0.25	0.54	0.55	0.52	0.60

THETA-EPS

fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
0.66	0.72	0.75	0.37	0.89	0.73

science

Total and Indirect Effects

Total Effects of X on ETA

facebook

pro	0.59
	(0.09)

6.62

avoi 0.32
(0.06)
5.24

check 0.93
(0.12)
7.51

care 0.76
(0.11)
6.88

BETA*BETA' is not Pos. Def., Stability Index cannot be Computed

Total Effects of ETA on Y

	pro	avoi	check	care
fab7	1.00	--	--	--
fab9	1.08 (0.06) 16.65	--	--	--
fab8	0.76 (0.05) 15.44	--	--	--
fab13	--	1.00	--	--
fab15	--	1.81 (0.17) 10.48	--	--
fab16	--	1.06 (0.10) 10.44	--	--
fab3	--	--	1.00	--
fab4	--	--	0.94 (0.13) 7.28	--
fab2	--	--	0.76 (0.11) 7.17	--
fab19	--	--	--	1.00
fab22	--	--	--	0.40 (0.07) 5.47
fab20	--	--	--	0.39

(0.06)
6.46

Total Effects of X on Y

facebook

fab7	0.59
	(0.09)
	6.62
fab9	0.63
	(0.09)
	6.79
fab8	0.44
	(0.07)
	6.51
fab13	0.32
	(0.06)
	5.24
fab15	0.58
	(0.11)
	5.27
fab16	0.34
	(0.07)
	5.20
fab3	0.93
	(0.12)
	7.51
fab4	0.87
	(0.12)
	7.06
fab2	0.70
	(0.10)
	6.90
fab19	0.76
	(0.11)
	6.88
fab22	0.30
	(0.06)
	4.68
fab20	0.30
	(0.06)
	5.32

science

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of X on ETA

facebook	

pro	0.44
avoi	0.37
check	0.86
care	0.50

Standardized Total Effects of ETA on Y

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
fab7	1.33	--	--	--
fab9	1.43	--	--	--
fab8	1.01	--	--	--
fab13	--	0.88	--	--
fab15	--	1.59	--	--
fab16	--	0.93	--	--
fab3	--	--	1.07	--
fab4	--	--	1.01	--
fab2	--	--	0.81	--
fab19	--	--	--	1.51
fab22	--	--	--	0.60
fab20	--	--	--	0.59

Completely Standardized Total Effects of ETA on Y

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
fab7	0.76	--	--	--
fab9	0.87	--	--	--
fab8	0.68	--	--	--
fab13	--	0.67	--	--
fab15	--	0.69	--	--
fab16	--	0.63	--	--
fab3	--	--	0.58	--
fab4	--	--	0.52	--
fab2	--	--	0.50	--
fab19	--	--	--	0.80
fab22	--	--	--	0.33
fab20	--	--	--	0.52

Standardized Total Effects of X on Y

facebook	

fab7	0.59
fab9	0.63
fab8	0.44
fab13	0.32
fab15	0.58
fab16	0.34
fab3	0.93
fab4	0.87
fab2	0.70

fab19	0.76
fab22	0.30
fab20	0.30

Completely Standardized Total Effects of X on Y

facebook

fab7	0.33
fab9	0.38
fab8	0.30
fab13	0.25
fab15	0.25
fab16	0.23
fab3	0.50
fab4	0.45
fab2	0.43
fab19	0.40
fab22	0.17
fab20	0.26

social

Number of Iterations = 29

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
fab7	1.00	--	--	--
fab9	1.08 (0.06) 16.65	--	--	--
fab8	0.76 (0.05) 15.44	--	--	--
fab13	--	1.00	--	--
fab15	--	1.81 (0.17) 10.48	--	--
fab16	--	1.06 (0.10) 10.44	--	--
fab3	--	--	1.00	--
fab4	--	--	0.94 (0.13) 7.28	--

fab2	--	--	0.76	--
			(0.11)	
			7.17	
fab19	--	--	--	1.00
fab22	--	--	--	0.40
			(0.07)	
			5.47	
fab20	--	--	--	0.39
			(0.06)	
			6.46	

GAMMA

facebook	

pro	0.59
	(0.09)
	6.62
avoi	0.32
	(0.06)
	5.24
check	0.93
	(0.12)
	7.51
care	0.76
	(0.11)
	6.88

Covariance Matrix of ETA and KSI

	pro	avoi	check	care	facebook
	-----	-----	-----	-----	-----
pro	1.78				
avoi	0.19	0.77			
check	0.54	0.30	1.15		
care	0.45	0.25	0.70	2.28	
facebook	0.59	0.32	0.93	0.76	1.00

PHI

facebook

1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----
1.44	0.67	0.29	1.70
(0.17)	(0.10)	(0.19)	(0.35)

8.64	6.86	1.52	4.80
------	------	------	------

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----
0.19	0.14	0.74	0.25

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----
0.19	0.14	0.74	0.25

THETA-EPS

fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
-----	-----	-----	-----	-----	-----
1.30	0.69	1.19	0.94	2.77	1.31
(0.11)	(0.10)	(0.08)	(0.09)	(0.27)	(0.11)
11.50	6.56	14.05	10.94	10.31	12.25

THETA-EPS

fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
-----	-----	-----	-----	-----	-----
2.22	2.68	1.96	1.33	2.89	0.92
(0.20)	(0.21)	(0.15)	(0.34)	(0.18)	(0.07)
11.28	12.90	13.40	3.96	16.14	12.48

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.58	0.75	0.46	0.45	0.48	0.40

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.34	0.28	0.25	0.63	0.11	0.27

Global Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 128

Minimum Fit Function Chi-Square = 1488.60 (P = 0.0)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 1227.03 (P = 0.0)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 1099.03

90 Percent Confidence Interval for NCP = (990.52 ; 1214.98)

Minimum Fit Function Value = 2.49

Population Discrepancy Function Value (F0) = 1.84

90 Percent Confidence Interval for F0 = (1.66 ; 2.03)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.17

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.16 ; 0.18)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.00

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 2.15
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (1.96 ; 2.34)
ECVI for Saturated Model = 0.26
ECVI for Independence Model = 3.29

Chi-Square for Independence Model with 132 Degrees of Freedom = 1944.42

Independence AIC = 1992.42
Model AIC = 1283.03
Saturated AIC = 312.00
Independence CAIC = 2121.95
Model CAIC = 1434.15
Saturated CAIC = 1153.92

Normed Fit Index (NFI) = 0.23
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.23
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.23
Comparative Fit Index (CFI) = 0.25
Incremental Fit Index (IFI) = 0.25
Relative Fit Index (RFI) = 0.21

Critical N (CN) = 68.54

Group Goodness of Fit Statistics

Contribution to Chi-Square = 976.60
Percentage Contribution to Chi-Square = 65.61

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.77
Standardized RMR = 0.22
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.62

social

Fitted Covariance Matrix

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
fab7	3.08					
fab9	1.91	2.74				
fab8	1.34	1.44	2.20			
fab13	0.19	0.20	0.14	1.71		
fab15	0.34	0.37	0.26	1.39	5.29	
fab16	0.20	0.22	0.15	0.82	1.48	2.17
fab3	0.54	0.58	0.41	0.30	0.54	0.32
fab4	0.51	0.55	0.38	0.28	0.51	0.30
fab2	0.41	0.44	0.31	0.23	0.41	0.24
fab19	0.45	0.48	0.34	0.25	0.44	0.26
fab22	0.18	0.19	0.13	0.10	0.18	0.10
fab20	0.17	0.19	0.13	0.10	0.17	0.10

Fitted Covariance Matrix

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
fab3	3.37					

fab4	1.08	3.69				
fab2	0.87	0.82	2.62			
fab19	0.70	0.66	0.53	3.60		
fab22	0.28	0.26	0.21	0.91	3.25	
fab20	0.28	0.26	0.21	0.89	0.36	1.27

Fitted Residuals

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
	-----	-----	-----	-----	-----	
fab7	-1.10					
fab9	-0.59	0.07				
fab8	-0.20	0.31	0.89			
fab13	0.13	0.10	0.15	-0.20		
fab15	0.09	-0.07	-0.05	-0.63	-3.74	
fab16	-0.08	-0.16	0.20	-0.36	-1.01	-0.44
fab3	-0.14	-0.15	-0.02	-0.10	-0.38	-0.29
fab4	-0.52	-0.46	-0.20	-0.20	-0.39	-0.04
fab2	-0.19	-0.12	-0.08	0.00	-0.30	-0.08
fab19	-0.43	-0.39	-0.20	-0.24	-0.46	-0.04
fab22	0.05	0.00	0.26	-0.20	-0.01	0.04
fab20	-0.10	-0.10	0.04	-0.18	-0.23	0.01

Fitted Residuals

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
	-----	-----	-----	-----	-----	
fab3	-2.15					
fab4	-0.98	-2.41				
fab2	-0.45	-0.61	-1.51			
fab19	-0.65	-0.53	-0.48	-3.08		
fab22	-0.15	-0.10	-0.21	-0.80	-0.69	
fab20	-0.13	-0.08	-0.11	-0.67	-0.11	-0.17

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -3.74
Median Fitted Residual = -0.18
Largest Fitted Residual = 0.89

Stemleaf Plot

- 3|7
- 3|1
- 2|
- 2|41
- 1|5
- 1|100
- 0|87766665555
- 0|4444444332222222222211111111111111110000000000
0|11112233
0|9

Standardized Residuals

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
	-----	-----	-----	-----	-----	

fab7	-6.18					
fab9	-4.12	0.44				
fab8	-1.66	2.62	7.02			
fab13	1.04	0.89	1.44	-2.06		
fab15	0.43	-0.34	-0.27	-4.60	-12.21	
fab16	-0.59	-1.25	1.67	-4.12	-6.64	-3.54
fab3	-0.83	-1.02	-0.17	-0.82	-1.75	-2.07
fab4	-3.03	-2.90	-1.33	-1.53	-1.70	-0.28
fab2	-1.28	-0.90	-0.65	-0.03	-1.55	-0.62
fab19	-2.58	-2.59	-1.35	-1.81	-2.03	-0.25
fab22	0.26	-0.03	1.70	-1.51	-0.05	0.24
fab20	-0.94	-1.03	0.41	-2.19	-1.64	0.15

Standardized Residuals

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
fab3	-11.00					
fab4	-6.14	-11.27				
fab2	-3.34	-4.26	-9.95			
fab19	-3.91	-2.96	-3.18	-14.79		
fab22	-0.82	-0.53	-1.28	-5.40	-3.65	
fab20	-1.18	-0.67	-1.18	-7.00	-1.13	-2.31

Summary Statistics for Standardized Residuals

Smallest Standardized Residual = -14.79

Median Standardized Residual = -1.31

Largest Standardized Residual = 7.02

Stemleaf Plot

```

-14|8
-12|2
-10|300
- 8|
- 6|0621
- 4|46311
- 2|965320096632110
- 0|87776655333322100998887666533322100
  0|12344490477
  2|6
  4|
  6|0

```

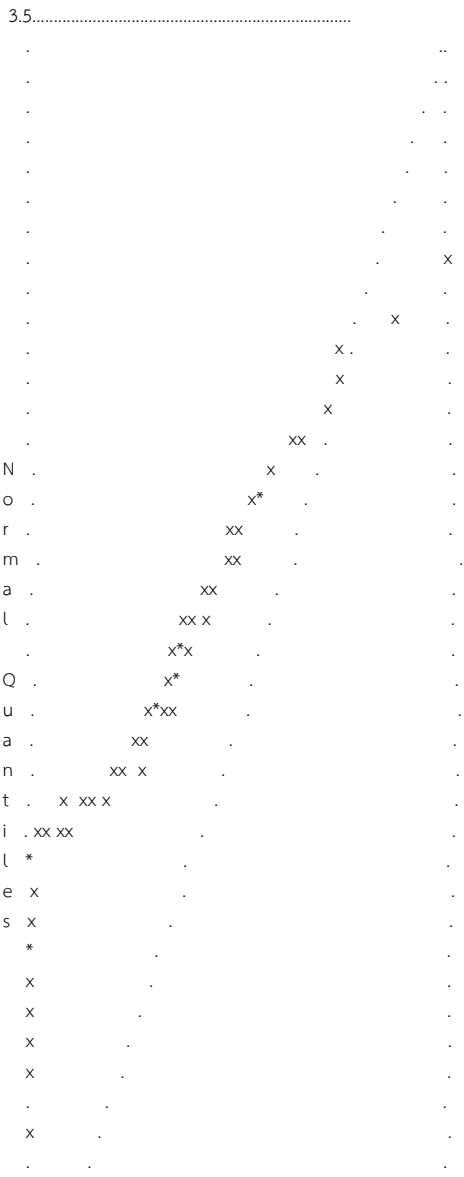
Largest Negative Standardized Residuals

Residual for	fab7	and	fab7	-6.18
Residual for	fab9	and	fab7	-4.12
Residual for	fab15	and	fab13	-4.60
Residual for	fab15	and	fab15	-12.21
Residual for	fab16	and	fab13	-4.12
Residual for	fab16	and	fab15	-6.64
Residual for	fab16	and	fab16	-3.54
Residual for	fab3	and	fab3	-11.00
Residual for	fab4	and	fab7	-3.03
Residual for	fab4	and	fab9	-2.90
Residual for	fab4	and	fab3	-6.14
Residual for	fab4	and	fab4	-11.27
Residual for	fab2	and	fab3	-3.34

Residual for	fab2 and	fab4	-4.26
Residual for	fab2 and	fab2	-9.95
Residual for	fab19 and	fab7	-2.58
Residual for	fab19 and	fab9	-2.59
Residual for	fab19 and	fab3	-3.91
Residual for	fab19 and	fab4	-2.96
Residual for	fab19 and	fab2	-3.18
Residual for	fab19 and	fab19	-14.79
Residual for	fab22 and	fab19	-5.40
Residual for	fab22 and	fab22	-3.65
Residual for	fab20 and	fab19	-7.00
Largest Positive Standardized Residuals			
Residual for	fab8 and	fab9	2.62
Residual for	fab8 and	fab8	7.02

social

Qplot of Standardized Residuals





social

Modification Indices and Expected Change

Modification Indices for LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
fab7	70.39	0.21	2.72	0.80
fab9	4.07	0.26	0.38	0.01
fab8	41.93	3.27	5.54	2.75
fab13	3.17	1.76	1.17	0.62
fab15	0.11	94.14	3.54	1.14
fab16	0.53	3.23	0.05	2.79
fab3	0.00	1.12	38.62	1.04
fab4	7.48	0.64	45.46	0.24
fab2	0.11	0.00	14.16	0.55
fab19	7.04	1.13	27.91	198.86
fab22	1.28	0.01	0.16	0.14
fab20	0.09	0.42	1.51	1.45

Expected Change for LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
fab7	-0.70	0.05	-0.16	-0.05
fab9	0.07	-0.05	0.05	-0.01
fab8	0.25	0.17	0.21	0.09
fab13	0.10	0.15	0.09	-0.04
fab15	-0.03	-0.97	-0.28	-0.10
fab16	-0.04	-0.12	0.02	0.10
fab3	0.00	-0.15	-0.94	-0.09
fab4	-0.26	-0.12	-0.55	-0.05
fab2	-0.03	0.01	-0.26	-0.06
fab19	-0.24	-0.15	-0.78	-1.25
fab22	0.10	0.01	0.05	-0.02
fab20	0.02	-0.05	0.10	0.04

Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
fab7	-0.94	0.04	-0.17	-0.08
fab9	0.09	-0.04	0.06	-0.01
fab8	0.33	0.15	0.22	0.14
fab13	0.13	0.13	0.10	-0.06
fab15	-0.04	-0.85	-0.30	-0.15
fab16	-0.06	-0.11	0.02	0.15
fab3	0.00	-0.13	-1.01	-0.14

fab4	-0.34	-0.11	-0.59	-0.07
fab2	-0.04	0.01	-0.28	-0.09
fab19	-0.32	-0.13	-0.84	-1.89
fab22	0.13	0.01	0.06	-0.03
fab20	0.02	-0.05	0.11	0.06

Completely Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
fab7	-0.54	0.02	-0.10	-0.05
fab9	0.06	-0.03	0.04	0.00
fab8	0.22	0.10	0.15	0.09
fab13	0.10	0.10	0.07	-0.05
fab15	-0.02	-0.37	-0.13	-0.06
fab16	-0.04	-0.07	0.02	0.10
fab3	0.00	-0.07	-0.55	-0.08
fab4	-0.18	-0.06	-0.31	-0.04
fab2	-0.02	0.00	-0.17	-0.05
fab19	-0.17	-0.07	-0.44	-0.99
fab22	0.07	0.01	0.03	-0.02
fab20	0.02	-0.04	0.10	0.05

Modification Indices for BETA

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
pro	0.16	2.63	2.08	0.25
avoi	0.61	54.32	0.56	0.12
check	6.56	2.49	107.74	3.72
care	4.98	2.54	22.74	162.34

Expected Change for BETA

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
pro	-0.03	0.20	0.19	0.04
avoi	0.04	-0.60	-0.07	-0.02
check	-0.22	-0.21	-1.08	-0.16
care	-0.23	-0.25	-0.79	-1.06

Standardized Expected Change for BETA

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
pro	-0.02	0.17	0.13	0.02
avoi	0.04	-0.78	-0.08	-0.01
check	-0.15	-0.22	-0.93	-0.10
care	-0.11	-0.19	-0.49	-0.47

Modification Indices for GAMMA

facebook	

pro	1.71
avoi	2.38
check	86.70
care	46.96

Expected Change for GAMMA

facebook

pro 0.10
avoi -0.09
check -0.59
care -0.63

Standardized Expected Change for GAMMA

facebook

pro 0.07
avoi -0.10
check -0.55
care -0.42

Modification Indices for PHI

facebook

103.17

Expected Change for PHI

facebook

-2.15

Standardized Expected Change for PHI

facebook

-2.15

Modification Indices for PSI

	pro	avoi	check	care
pro	0.74			
avoi	1.88	59.71		
check	1.61	2.96	125.00	
care	0.00	0.08	11.41	163.98

Expected Change for PSI

	pro	avoi	check	care
pro	-0.10			
avoi	0.12	-0.46		
check	0.18	0.17	-1.16	
care	-0.01	0.03	0.59	-2.23

Standardized Expected Change for PSI

	pro	avoi	check	care
pro				
avoi				
check				
care				

pro	-0.05			
avoi	0.10	-0.60		
check	0.12	0.18	-1.01	
care	0.00	0.02	0.36	-0.98

Modification Indices for THETA-EPS

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab7	3.95					
fab9	5.00	8.30				
fab8	6.85	0.12	58.78			
fab13	0.21	0.53	0.04	0.54		
fab15	2.10	0.17	2.91	13.90	122.47	
fab16	0.36	4.68	8.14	3.86	0.37	0.54
fab3	1.76	0.06	0.01	0.57	0.60	1.65
fab4	0.22	0.27	0.02	0.77	0.09	2.28
fab2	0.07	0.48	0.40	1.10	0.09	0.07
fab19	0.00	0.06	0.66	0.02	0.01	1.03
fab22	0.13	0.50	3.44	2.32	0.96	0.25
fab20	0.00	0.39	0.78	2.70	0.21	1.17

Modification Indices for THETA-EPS

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab3	113.49					
fab4	0.94	100.79				
fab2	11.86	2.14	100.63			
fab19	0.44	1.54	0.37	146.56		
fab22	0.07	0.16	0.31	0.00	8.42	
fab20	0.28	0.68	0.01	0.76	0.79	0.39

Expected Change for THETA-EPS

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab7	-0.19					
fab9	-0.24	0.22				
fab8	-0.30	-0.03	0.61			
fab13	0.04	0.05	0.02	-0.05		
fab15	0.21	0.05	-0.22	0.60	-2.40	
fab16	-0.06	-0.18	0.25	-0.21	0.11	-0.07
fab3	0.17	0.03	-0.01	0.08	0.15	-0.16
fab4	-0.06	-0.06	0.02	-0.10	0.06	0.20
fab2	0.03	0.07	-0.06	0.10	-0.05	0.03
fab19	0.00	0.03	-0.09	0.02	-0.02	0.12
fab22	0.05	-0.08	0.22	-0.17	0.19	0.06
fab20	0.00	-0.04	0.06	-0.11	-0.05	0.08

Expected Change for THETA-EPS

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab3	-1.71					
fab4	0.20	-1.82				
fab2	0.59	0.26	-1.31			
fab19	0.11	0.22	0.09	-1.90		

fab22	0.05	0.07	-0.08	0.01	-0.50	
fab20	0.05	0.09	0.01	0.11	0.10	-0.04

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab7	-0.06					
fab9	-0.08	0.08				
fab8	-0.11	-0.01	0.28			
fab13	0.02	0.02	0.01	-0.03		
fab15	0.05	0.01	-0.07	0.20	-0.45	
fab16	-0.02	-0.07	0.11	-0.11	0.03	-0.03
fab3	0.05	0.01	0.00	0.03	0.03	-0.06
fab4	-0.02	-0.02	0.01	-0.04	0.01	0.07
fab2	0.01	0.03	-0.03	0.05	-0.01	0.01
fab19	0.00	0.01	-0.03	0.01	0.00	0.04
fab22	0.01	-0.03	0.08	-0.07	0.05	0.02
fab20	0.00	-0.02	0.04	-0.07	-0.02	0.05

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab3	-0.51					
fab4	0.06	-0.49				
fab2	0.20	0.08	-0.50			
fab19	0.03	0.06	0.03	-0.53		
fab22	0.01	0.02	-0.03	0.00	-0.15	
fab20	0.03	0.04	0.01	0.05	0.05	-0.03

Max. Mod. Index is 198.86 for Element (10, 4) of LAMBDA-Y in Group 2

social

Within Group Standardized Solution

LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
fab7	1.33	--	--	--
fab9	1.43	--	--	--
fab8	1.01	--	--	--
fab13	--	0.88	--	--
fab15	--	1.59	--	--
fab16	--	0.93	--	--
fab3	--	--	1.07	--
fab4	--	--	1.01	--
fab2	--	--	0.81	--
fab19	--	--	--	1.51
fab22	--	--	--	0.60
fab20	--	--	--	0.59

GAMMA

facebook

```

pro    0.44
avoi   0.37
check  0.86
care   0.50

```

Correlation Matrix of ETA and KSI

```

      pro    avoi    check    care  facebook
-----
pro    1.00
avoi   0.16    1.00
check  0.38    0.32    1.00
care   0.22    0.19    0.43    1.00
facebook 0.44    0.37    0.86    0.50    1.00

```

PSI

Note: This matrix is diagonal.

```

      pro    avoi    check    care
-----
0.81    0.86    0.26    0.75

```

social

Within Group Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

```

      pro    avoi    check    care
-----
fab7   0.76    --    --    --
fab9   0.87    --    --    --
fab8   0.68    --    --    --
fab13   --    0.67    --    --
fab15   --    0.69    --    --
fab16   --    0.63    --    --
fab3    --    --    0.58    --
fab4    --    --    0.52    --
fab2    --    --    0.50    --
fab19   --    --    --    0.80
fab22   --    --    --    0.33
fab20   --    --    --    0.52

```

GAMMA

```

facebook
-----
pro    0.44
avoi   0.37
check  0.86
care   0.50

```

Correlation Matrix of ETA and KSI

```

      pro    avoi    check    care  facebook
-----
pro    1.00
avoi   0.16    1.00

```

check	0.38	0.32	1.00		
care	0.22	0.19	0.43	1.00	
facebook	0.44	0.37	0.86	0.50	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----
0.81	0.86	0.26	0.75

THETA-EPS

fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.42	0.25	0.54	0.55	0.52	0.60

THETA-EPS

fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.66	0.72	0.75	0.37	0.89	0.73

social

Total and Indirect Effects

Total Effects of X on ETA

facebook	

pro	0.59
	(0.09)
	6.62
avoi	0.32
	(0.06)
	5.24
check	0.93
	(0.12)
	7.51
care	0.76
	(0.11)
	6.88

BETA*BETA' is not Pos. Def., Stability Index cannot be Computed

Total Effects of ETA on Y

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
fab7	1.00	--	--	--
fab9	1.08	--	--	--
	(0.06)			

		16.65		
fab8	0.76	--	--	--
	(0.05)			
	15.44			
fab13	--	1.00	--	--
fab15	--	1.81	--	--
	(0.17)			
	10.48			
fab16	--	1.06	--	--
	(0.10)			
	10.44			
fab3	--	--	1.00	--
fab4	--	--	0.94	--
			(0.13)	
			7.28	
fab2	--	--	0.76	--
			(0.11)	
			7.17	
fab19	--	--	--	1.00
fab22	--	--	--	0.40
				(0.07)
				5.47
fab20	--	--	--	0.39
				(0.06)
				6.46

Total Effects of X on Y

	facebook

fab7	0.59
	(0.09)
	6.62
fab9	0.63
	(0.09)
	6.79
fab8	0.44
	(0.07)
	6.51
fab13	0.32
	(0.06)
	5.24
fab15	0.58

	(0.11)
	5.27
fab16	0.34
	(0.07)
	5.20
fab3	0.93
	(0.12)
	7.51
fab4	0.87
	(0.12)
	7.06
fab2	0.70
	(0.10)
	6.90
fab19	0.76
	(0.11)
	6.88
fab22	0.30
	(0.06)
	4.68
fab20	0.30
	(0.06)
	5.32

social

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of X on ETA

facebook	

pro	0.44
avoi	0.37
check	0.86
care	0.50

Standardized Total Effects of ETA on Y

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
fab7	1.33	--	--	--
fab9	1.43	--	--	--
fab8	1.01	--	--	--
fab13	--	0.88	--	--
fab15	--	1.59	--	--
fab16	--	0.93	--	--
fab3	--	--	1.07	--
fab4	--	--	1.01	--
fab2	--	--	0.81	--

fab19	--	--	--	1.51
fab22	--	--	--	0.60
fab20	--	--	--	0.59

Completely Standardized Total Effects of ETA on Y

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
fab7	0.76	--	--	--
fab9	0.87	--	--	--
fab8	0.68	--	--	--
fab13	--	0.67	--	--
fab15	--	0.69	--	--
fab16	--	0.63	--	--
fab3	--	--	0.58	--
fab4	--	--	0.52	--
fab2	--	--	0.50	--
fab19	--	--	--	0.80
fab22	--	--	--	0.33
fab20	--	--	--	0.52

Standardized Total Effects of X on Y

facebook	

fab7	0.59
fab9	0.63
fab8	0.44
fab13	0.32
fab15	0.58
fab16	0.34
fab3	0.93
fab4	0.87
fab2	0.70
fab19	0.76
fab22	0.30
fab20	0.30

Completely Standardized Total Effects of X on Y

facebook	

fab7	0.33
fab9	0.38
fab8	0.30
fab13	0.25
fab15	0.25
fab16	0.23
fab3	0.50
fab4	0.45
fab2	0.43
fab19	0.40
fab22	0.17
fab20	0.26

science

Common Metric Standardized Solution

LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
fab7	1.33	--	--	--
fab9	1.43	--	--	--
fab8	1.01	--	--	--
fab13	--	0.88	--	--
fab15	--	1.59	--	--
fab16	--	0.93	--	--
fab3	--	--	1.07	--
fab4	--	--	1.01	--
fab2	--	--	0.81	--
fab19	--	--	--	1.51
fab22	--	--	--	0.60
fab20	--	--	--	0.59

GAMMA

facebook	

pro	0.44
avoi	0.37
check	0.86
care	0.50

Covariance Matrix of ETA and KSI

	pro	avoi	check	care	facebook
-----	-----	-----	-----	-----	-----
pro	1.00				
avoi	0.16	1.00			
check	0.38	0.32	1.00		
care	0.22	0.19	0.43	1.00	
facebook	0.44	0.37	0.86	0.50	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----
0.81	0.86	0.26	0.75

science

Common Metric Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
fab7	0.76	--	--	--
fab9	0.87	--	--	--
fab8	0.68	--	--	--
fab13	--	0.67	--	--
fab15	--	0.69	--	--
fab16	--	0.63	--	--
fab3	--	--	0.58	--

fab4	--	--	0.52	--
fab2	--	--	0.50	--
fab19	--	--	--	0.80
fab22	--	--	--	0.33
fab20	--	--	--	0.52

GAMMA

facebook

pro	0.44
avoi	0.37
check	0.86
care	0.50

Covariance Matrix of ETA and KSI

	pro	avoi	check	care	facebook
pro	1.00				
avoi	0.16	1.00			
check	0.38	0.32	1.00		
care	0.22	0.19	0.43	1.00	
facebook	0.44	0.37	0.86	0.50	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

pro	avoi	check	care
0.81	0.86	0.26	0.75

THETA-EPS

fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
0.42	0.25	0.54	0.55	0.52	0.60

THETA-EPS

fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
0.66	0.72	0.75	0.37	0.89	0.73

social

Common Metric Standardized Solution

LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
fab7	1.33	--	--	--
fab9	1.43	--	--	--
fab8	1.01	--	--	--
fab13	--	0.88	--	--
fab15	--	1.59	--	--
fab16	--	0.93	--	--

fab3	--	--	1.07	--
fab4	--	--	1.01	--
fab2	--	--	0.81	--
fab19	--	--	--	1.51
fab22	--	--	--	0.60
fab20	--	--	--	0.59

GAMMA

facebook

```

-----
pro    0.44
avoi   0.37
check  0.86
care   0.50

```

Covariance Matrix of ETA and KSI

	pro	avoi	check	care	facebook
pro	1.00				
avoi	0.16	1.00			
check	0.38	0.32	1.00		
care	0.22	0.19	0.43	1.00	
facebook	0.44	0.37	0.86	0.50	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	pro	avoi	check	care
pro	0.81			
avoi	0.86			
check	0.26			
care	0.75			

social

Common Metric Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
fab7	0.76	--	--	--
fab9	0.87	--	--	--
fab8	0.68	--	--	--
fab13	--	0.67	--	--
fab15	--	0.69	--	--
fab16	--	0.63	--	--
fab3	--	--	0.58	--
fab4	--	--	0.52	--
fab2	--	--	0.50	--
fab19	--	--	--	0.80
fab22	--	--	--	0.33
fab20	--	--	--	0.52

GAMMA

facebook

pro	0.44
avoi	0.37
check	0.86
care	0.50

Covariance Matrix of ETA and KSI

	pro	avoi	check	care	facebook
pro	1.00				
avoi	0.16	1.00			
check	0.38	0.32	1.00		
care	0.22	0.19	0.43	1.00	
facebook	0.44	0.37	0.86	0.50	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

pro	avoi	check	care
0.81	0.86	0.26	0.75

THETA-EPS

fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
0.42	0.25	0.54	0.55	0.52	0.60

THETA-EPS

fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
0.66	0.72	0.75	0.37	0.89	0.73

Time used: 0.062 Seconds

การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดตามการศึกษามารดา
พฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย

DATE: 6/ 6/2014

TIME: 9:41

L I S R E L 8.72

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

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 C:\Mledm\highedm.LPJ:

high
TI
!DA NI=12 NO=199 NG=2 MA=CM
SY='C:\Mledm\highedm.dsf' NG=2
MO NY=12 NK=1 NE=4 BE=FU GA=FI PS=SY TE=SY
LE
pro avoi check care
LK
facebook
FR LY(2,1) LY(3,1) LY(5,2) LY(6,2) LY(8,3) LY(9,3) LY(11,4) LY(12,4) GA(1,1)
FR GA(2,1) GA(3,1) GA(4,1)
VA 1 LY(1,1)
VA 1 LY(4,2)
VA 1 LY(7,3)
VA 1 LY(10,4)
PD
OU RS EF SS SC MI

high

Number of Input Variables 12
Number of Y - Variables 12
Number of X - Variables 0
Number of ETA - Variables 4
Number of KSI - Variables 1
Number of Observations 199
Number of Groups 2

low

!DA NI=12 NO=365 NG=2 MA=CM
SY='C:\Mledm\lowedm.dsf' NG=2
MO NY=12 NK=1 NE=4 LY=IN GA=IN PS=IN TE=IN
LE

pro avoi check care

LK

facebook

OU

low

Number of Input Variables 12
 Number of Y - Variables 12
 Number of X - Variables 0
 Number of ETA - Variables 4
 Number of KSI - Variables 1
 Number of Observations 365
 Number of Groups 2

high

Covariance Matrix

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
fab7	2.39					
fab9	1.73	3.23				
fab8	1.39	1.91	3.28			
fab13	0.35	0.59	0.42	2.00		
fab15	0.34	0.39	0.08	0.63	1.46	
fab16	0.14	0.20	0.30	0.66	0.56	1.76
fab3	0.29	0.36	0.32	0.31	0.09	0.01
fab4	0.15	0.07	0.27	0.23	0.02	0.41
fab2	0.25	0.21	0.25	0.18	0.01	0.08
fab19	0.02	0.01	0.18	0.01	0.04	0.30
fab22	0.27	-0.07	0.22	-0.19	0.10	0.16
fab20	-0.09	-0.05	0.21	0.02	-0.07	0.26

Covariance Matrix

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
fab3	1.34					
fab4	0.14	1.77				
fab2	0.37	0.31	1.27			
fab19	0.04	0.19	0.01	0.49		
fab22	-0.09	0.18	0.06	0.19	2.40	
fab20	0.12	0.13	0.04	0.26	0.30	1.04

low

Covariance Matrix

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
fab7	2.06					
fab9	1.41	2.63				
fab8	1.20	1.55	2.89			
fab13	0.24	0.22	0.12	1.59		
fab15	0.17	0.07	0.05	0.78	1.59	
fab16	0.03	0.05	0.22	0.56	0.66	1.87
fab3	0.48	0.49	0.42	0.11	0.09	0.07

fab4	0.06	0.16	0.26	0.09	0.18	0.11
fab2	0.21	0.34	0.13	0.20	0.07	0.13
fab19	0.01	0.07	0.11	0.02	-0.03	0.15
fab22	0.25	0.36	0.41	0.09	0.17	0.01
fab20	0.05	0.04	0.12	-0.06	-0.04	0.08

Covariance Matrix

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
fab3	1.08					
fab4	0.15	1.12				
fab2	0.38	0.19	0.99			
fab19	0.05	0.14	0.05	0.46		
fab22	0.23	0.19	0.02	0.14	2.57	
fab20	0.15	0.18	0.08	0.17	0.14	1.00

high

Parameter Specifications

LAMBDA-Y EQUALS LAMBDA-Y IN THE FOLLOWING GROUP

GAMMA EQUALS GAMMA IN THE FOLLOWING GROUP

PHI EQUALS PHI IN THE FOLLOWING GROUP

PSI EQUALS PSI IN THE FOLLOWING GROUP

THETA-EPS EQUALS THETA-EPS IN THE FOLLOWING GROUP

low

Parameter Specifications

LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
fab7	0	0	0	0
fab9	1	0	0	0
fab8	2	0	0	0
fab13	0	0	0	0
fab15	0	3	0	0
fab16	0	4	0	0
fab3	0	0	0	0
fab4	0	0	5	0
fab2	0	0	6	0
fab19	0	0	0	0
fab22	0	0	0	7
fab20	0	0	0	8

GAMMA

facebook					

pro	9				
avoi	10				
check	11				
care	12				
PSI					
pro	avoi	check	care		
-----	-----	-----	-----		
13	14	15	16		
THETA-EPS					
fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
-----	-----	-----	-----	-----	-----
17	18	19	20	21	22
THETA-EPS					
fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
-----	-----	-----	-----	-----	-----
23	24	25	26	27	28

high

Number of Iterations = 31

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y EQUALS LAMBDA-Y IN THE FOLLOWING GROUP

GAMMA EQUALS GAMMA IN THE FOLLOWING GROUP

Covariance Matrix of ETA and KSI					
	pro	avoi	check	care	facebook
pro	1.17				
avoi	0.15	0.76			
check	0.31	0.16	0.43		
care	0.07	0.04	0.08	0.15	
facebook	0.55	0.28	0.57	0.13	1.00

PHI EQUALS PHI IN THE FOLLOWING GROUP

PSI EQUALS PSI IN THE FOLLOWING GROUP

THETA-EPS EQUALS THETA-EPS IN THE FOLLOWING GROUP

Group Goodness of Fit Statistics

Contribution to Chi-Square = 114.27
Percentage Contribution to Chi-Square = 50.74

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.15

Standardized RMR = 0.094
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.91

high

Fitted Covariance Matrix

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
fab7	2.18					
fab9	1.52	2.84				
fab8	1.28	1.67	3.03			
fab13	0.15	0.20	0.17	1.74		
fab15	0.15	0.19	0.16	0.73	1.54	
fab16	0.13	0.17	0.14	0.63	0.60	1.83
fab3	0.31	0.41	0.34	0.16	0.15	0.13
fab4	0.16	0.21	0.18	0.08	0.08	0.07
fab2	0.26	0.34	0.29	0.13	0.13	0.11
fab19	0.07	0.09	0.08	0.04	0.04	0.03
fab22	0.08	0.10	0.08	0.04	0.04	0.03
fab20	0.09	0.12	0.10	0.05	0.05	0.04

Fitted Covariance Matrix

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
fab3	1.17					
fab4	0.22	1.35				
fab2	0.36	0.19	1.09			
fab19	0.08	0.04	0.06	0.47		
fab22	0.08	0.04	0.07	0.16	2.51	
fab20	0.10	0.05	0.08	0.20	0.21	1.01

Fitted Residuals

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
fab7	0.21					
fab9	0.21	0.39				
fab8	0.11	0.24	0.25			
fab13	0.20	0.39	0.25	0.26		
fab15	0.19	0.20	-0.08	-0.09	-0.08	
fab16	0.01	0.03	0.16	0.03	-0.05	-0.07
fab3	-0.03	-0.04	-0.03	0.14	-0.07	-0.12
fab4	-0.01	-0.14	0.09	0.14	-0.06	0.34
fab2	-0.01	-0.13	-0.04	0.04	-0.11	-0.03
fab19	-0.06	-0.08	0.10	-0.03	0.01	0.27
fab22	0.20	-0.17	0.14	-0.23	0.06	0.12
fab20	-0.19	-0.17	0.11	-0.03	-0.12	0.21

Fitted Residuals

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
fab3	0.17					
fab4	-0.08	0.42				

fab2	0.01	0.12	0.18			
fab19	-0.04	0.15	-0.05	0.02		
fab22	-0.17	0.13	-0.01	0.03	-0.11	
fab20	0.02	0.08	-0.04	0.06	0.08	0.03

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -0.23

Median Fitted Residual = 0.02

Largest Fitted Residual = 0.42

Stemleaf Plot

```

- 2|3
- 1|9777432211
- 0|9888877665544443333111
  0|111223333466889
  1|01122344456789
  2|00011145567
  3|499
  4|2

```

Standardized Residuals

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab7	1.18					
fab9	1.24	1.68				
fab8	0.66	1.24	1.03			
fab13	1.52	2.66	1.64	1.88		
fab15	1.57	1.46	-0.57	-0.90	-0.66	
fab16	0.07	0.20	1.00	0.31	-0.44	-0.48
fab3	-0.25	-0.39	-0.23	1.56	-0.79	-1.21
fab4	-0.11	-1.09	0.67	1.33	-0.60	3.08
fab2	-0.13	-1.20	-0.30	0.49	-1.33	-0.32
fab19	-0.82	-1.07	1.30	-0.50	0.14	4.14
fab22	1.20	-0.91	0.71	-1.59	0.42	0.82
fab20	-1.89	-1.55	0.93	-0.30	-1.34	2.25

Standardized Residuals

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab3	1.76					
fab4	-1.05	3.85				
fab2	0.19	1.57	2.04			
fab19	-0.77	2.66	-1.09	0.54		
fab22	-1.47	1.03	-0.05	0.48	-0.53	
fab20	0.25	0.93	-0.58	1.46	0.84	0.33

Summary Statistics for Standardized Residuals

Smallest Standardized Residual = -1.89

Median Standardized Residual = 0.28

Largest Standardized Residual = 4.14

Stemleaf Plot

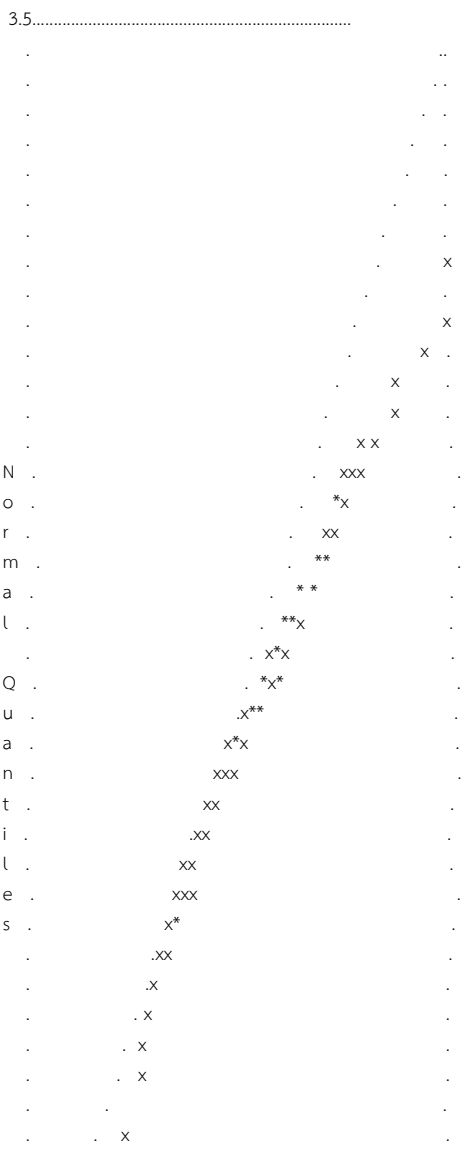
- 1|966533221110
- 0|9988876665554433332111
0|112233345557778899
1|0002222335556666789
2|0277
3|18
4|1

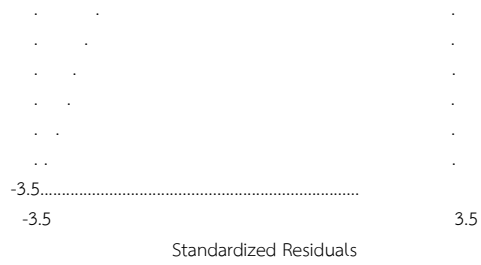
Largest Positive Standardized Residuals

Residual for fab13 and fab9 2.66
Residual for fab4 and fab16 3.08
Residual for fab4 and fab4 3.85
Residual for fab19 and fab16 4.14
Residual for fab19 and fab4 2.66

high

Qplot of Standardized Residuals





high

Modification Indices and Expected Change

Modification Indices for LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
fab7	0.10	0.24	0.05	0.80
fab9	1.62	1.85	0.90	4.74
fab8	0.09	0.13	0.38	8.20
fab13	5.04	2.41	5.95	1.28
fab15	0.00	2.71	4.22	2.31
fab16	0.18	0.06	0.01	19.87
fab3	0.27	0.14	0.27	0.44
fab4	0.15	1.74	1.57	7.24
fab2	0.97	0.80	0.57	0.98
fab19	0.07	1.23	0.05	0.72
fab22	0.03	0.23	0.37	0.05
fab20	1.42	0.23	0.02	0.72

Expected Change for LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
fab7	0.03	0.06	0.04	-0.27
fab9	0.08	0.17	-0.19	-0.71
fab8	0.02	-0.05	0.13	1.05
fab13	0.19	0.20	0.43	-0.34
fab15	0.00	-0.13	-0.34	-0.43
fab16	-0.04	-0.02	0.02	1.44
fab3	-0.04	-0.04	0.08	-0.19
fab4	-0.03	0.15	0.16	0.83
fab2	-0.08	-0.09	0.08	-0.27
fab19	-0.01	0.07	-0.02	0.15
fab22	0.02	-0.08	-0.14	0.07
fab20	-0.09	-0.05	-0.02	0.15

Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
fab7	0.03	0.05	0.02	-0.10
fab9	0.09	0.15	-0.12	-0.28
fab8	0.03	-0.04	0.09	0.41
fab13	0.21	0.18	0.28	-0.13
fab15	0.01	-0.11	-0.22	-0.17
fab16	-0.04	-0.02	0.01	0.56

fab3	-0.05	-0.03	0.05	-0.07
fab4	-0.04	0.13	0.11	0.32
fab2	-0.09	-0.08	0.05	-0.10
fab19	-0.01	0.06	-0.02	0.06
fab22	0.02	-0.07	-0.09	0.03
fab20	-0.10	-0.04	-0.01	0.06

Completely Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
fab7	0.02	0.03	0.02	-0.07
fab9	0.05	0.09	-0.07	-0.17
fab8	0.01	-0.03	0.05	0.24
fab13	0.16	0.13	0.21	-0.10
fab15	0.00	-0.09	-0.18	-0.14
fab16	-0.03	-0.01	0.01	0.41
fab3	-0.04	-0.03	0.05	-0.07
fab4	-0.03	0.12	0.09	0.28
fab2	-0.08	-0.08	0.05	-0.10
fab19	-0.02	0.09	-0.02	0.09
fab22	0.01	-0.04	-0.06	0.02
fab20	-0.09	-0.04	-0.01	0.06

Modification Indices for BETA

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
pro	2.81	4.05	0.16	1.03
avoi	4.12	0.05	0.21	0.56
check	2.04	0.22	1.60	0.04
care	1.35	0.16	0.35	1.46

Expected Change for BETA

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
pro	0.13	0.26	-0.08	-0.34
avoi	0.18	-0.02	0.09	0.22
check	-0.11	-0.05	0.15	-0.05
care	-0.05	0.02	-0.06	0.16

Standardized Expected Change for BETA

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
pro	0.11	0.28	-0.11	-0.80
avoi	0.19	-0.03	0.15	0.64
check	-0.16	-0.08	0.36	-0.21
care	-0.13	0.07	-0.23	1.04

Modification Indices for GAMMA

facebook	

pro	0.02
avoi	0.61
check	0.70

care 0.29

Expected Change for GAMMA

facebook

pro 0.01
avoi 0.06
check 0.05
care -0.02

Standardized Expected Change for GAMMA

facebook

pro 0.01
avoi 0.07
check 0.07
care -0.06

Modification Indices for PHI

facebook

0.68

Expected Change for PHI

facebook

0.20

Standardized Expected Change for PHI

facebook

0.20

Modification Indices for PSI

	pro	avoi	check	care
pro	4.07			
avoi	4.55	0.17		
check	5.13	0.65	5.61	
care	1.38	0.32	0.35	2.18

Expected Change for PSI

	pro	avoi	check	care
pro	0.21			
avoi	0.20	-0.04		
check	-0.19	-0.06	0.14	
care	-0.06	0.02	-0.02	0.04

Standardized Expected Change for PSI

	pro	avoi	check	care
pro	0.18			
avoi	0.22	-0.05		
check	-0.27	-0.11	0.33	
care	-0.14	0.07	-0.09	0.24

Modification Indices for THETA-EPS

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
fab7	1.05					
fab9	0.09	2.14				
fab8	0.61	0.01	0.49			
fab13	0.47	2.18	0.33	6.20		
fab15	2.99	1.32	5.67	4.89	0.30	
fab16	0.50	1.25	2.33	0.00	0.06	0.34
fab3	0.08	0.00	0.25	2.74	0.19	4.80
fab4	0.02	3.31	1.41	0.17	3.08	10.83
fab2	0.28	1.98	0.01	0.04	1.17	0.06
fab19	0.35	0.88	2.55	2.70	0.01	15.76
fab22	4.94	3.49	0.28	4.27	1.69	0.18
fab20	3.31	0.72	3.02	0.01	3.30	2.80

Modification Indices for THETA-EPS

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
fab3	7.36					
fab4	6.56	15.33				
fab2	0.72	1.39	6.39			
fab19	0.87	6.16	1.42	0.00		
fab22	2.79	0.63	0.17	0.06	0.47	
fab20	0.71	0.01	0.14	1.80	0.53	0.08

Expected Change for THETA-EPS

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
fab7	0.11					
fab9	-0.03	0.18				
fab8	-0.10	-0.01	0.11			
fab13	-0.06	0.15	0.07	0.26		
fab15	0.15	0.11	-0.25	-0.22	0.05	
fab16	-0.07	-0.12	0.19	-0.01	0.03	-0.07
fab3	-0.02	0.00	-0.05	0.14	-0.03	-0.19
fab4	0.01	-0.18	0.13	0.04	-0.15	0.33
fab2	0.04	-0.12	-0.01	0.02	-0.08	-0.02
fab19	-0.03	-0.05	0.10	-0.09	-0.01	0.22
fab22	0.28	-0.25	0.08	-0.26	0.15	0.06
fab20	-0.14	-0.07	0.16	0.01	-0.13	0.14

Expected Change for THETA-EPS

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
fab3						
fab4						
fab2						
fab19						
fab22						
fab20						

fab3	0.22					
fab4	-0.22	0.41				
fab2	-0.07	0.10	0.19			
fab19	-0.04	0.13	-0.05	0.00		
fab22	-0.18	0.10	0.04	0.02	-0.14	
fab20	0.06	0.01	-0.03	0.07	0.09	-0.02

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16

fab7	0.05					
fab9	-0.01	0.06				
fab8	-0.04	0.00	0.04			
fab13	-0.03	0.07	0.03	0.15		
fab15	0.08	0.05	-0.12	-0.14	0.03	
fab16	-0.04	-0.05	0.08	0.00	0.02	-0.04
fab3	-0.01	0.00	-0.03	0.10	-0.03	-0.13
fab4	0.01	-0.09	0.07	0.02	-0.11	0.21
fab2	0.03	-0.07	0.00	0.01	-0.06	-0.01
fab19	-0.03	-0.05	0.09	-0.10	-0.01	0.24
fab22	0.12	-0.09	0.03	-0.13	0.08	0.03
fab20	-0.09	-0.04	0.09	0.00	-0.11	0.10

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20

fab3	0.19					
fab4	-0.18	0.30				
fab2	-0.06	0.08	0.18			
fab19	-0.06	0.16	-0.08	0.00		
fab22	-0.11	0.05	0.03	0.02	-0.05	
fab20	0.05	0.01	-0.02	0.10	0.05	-0.02

high

Within Group Standardized Solution

LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care

fab7	1.08	--	--	--
fab9	1.41	--	--	--
fab8	1.19	--	--	--
fab13	--	0.87	--	--
fab15	--	0.83	--	--
fab16	--	0.72	--	--
fab3	--	--	0.65	--
fab4	--	--	0.34	--
fab2	--	--	0.54	--
fab19	--	--	--	0.39
fab22	--	--	--	0.42
fab20	--	--	--	0.52

GAMMA

facebook	

pro	0.50
avoi	0.32
check	0.88
care	0.34

Correlation Matrix of ETA and KSI

	pro	avoi	check	care	facebook
	-----	-----	-----	-----	-----
pro	1.00				
avoi	0.16	1.00			
check	0.44	0.28	1.00		
care	0.17	0.11	0.30	1.00	
facebook	0.50	0.32	0.88	0.34	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
	0.74	0.90	0.23	0.89

high

Within Group Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
fab7	0.73	--	--	--
fab9	0.83	--	--	--
fab8	0.68	--	--	--
fab13	--	0.66	--	--
fab15	--	0.67	--	--
fab16	--	0.53	--	--
fab3	--	--	0.60	--
fab4	--	--	0.29	--
fab2	--	--	0.52	--
fab19	--	--	--	0.57
fab22	--	--	--	0.26
fab20	--	--	--	0.51

GAMMA

facebook	

pro	0.50
avoi	0.32
check	0.88
care	0.34

Correlation Matrix of ETA and KSI

	pro	avoi	check	care	facebook
pro	1.00				
avoi	0.16	1.00			
check	0.44	0.28	1.00		
care	0.17	0.11	0.30	1.00	
facebook	0.50	0.32	0.88	0.34	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

pro	avoi	check	care
0.74	0.90	0.23	0.89

THETA-EPS

fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
0.46	0.30	0.54	0.56	0.55	0.72

THETA-EPS

fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
0.64	0.91	0.73	0.68	0.93	0.74

high

Total and Indirect Effects

Total Effects of X on ETA

facebook	
pro	0.55 (0.09) 5.75
avoi	0.28 (0.07) 4.15
check	0.57 (0.10) 5.91
care	0.13 (0.04) 3.49

BETA*BETA' is not Pos. Def., Stability Index cannot be Computed

Total Effects of ETA on Y

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
fab7	1.00	--	--	--
fab9	1.30 (0.09) 14.70	--	--	--
fab8	1.10 (0.08) 14.03	--	--	--
fab13	--	1.00	--	--
fab15	--	0.95 (0.11) 8.35	--	--
fab16	--	0.83 (0.10) 8.32	--	--
fab3	--	--	1.00	--
fab4	--	--	0.52 (0.12) 4.54	--
fab2	--	--	0.83 (0.14) 5.89	--
fab19	--	--	--	1.00
fab22	--	--	--	1.07 (0.31) 3.45
fab20	--	--	--	1.32 (0.36) 3.69

Total Effects of X on Y

	facebook

fab7	0.55 (0.09) 5.75
fab9	0.71 (0.12) 5.87

fab8	0.60
	(0.11)
	5.70
fab13	0.28
	(0.07)
	4.15
fab15	0.27
	(0.06)
	4.15
fab16	0.23
	(0.06)
	4.05
fab3	0.57
	(0.10)
	5.91
fab4	0.30
	(0.07)
	4.16
fab2	0.48
	(0.09)
	5.41
fab19	0.13
	(0.04)
	3.49
fab22	0.14
	(0.05)
	2.87
fab20	0.17
	(0.05)
	3.31

high

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of X on ETA

facebook	

pro	0.50
avoi	0.32
check	0.88
care	0.34

Standardized Total Effects of ETA on Y

pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----

fab7	1.08	--	--	--
fab9	1.41	--	--	--
fab8	1.19	--	--	--
fab13	--	0.87	--	--
fab15	--	0.83	--	--
fab16	--	0.72	--	--
fab3	--	--	0.65	--
fab4	--	--	0.34	--
fab2	--	--	0.54	--
fab19	--	--	--	0.39
fab22	--	--	--	0.42
fab20	--	--	--	0.52

Completely Standardized Total Effects of ETA on Y

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
fab7	0.73	--	--	--
fab9	0.83	--	--	--
fab8	0.68	--	--	--
fab13	--	0.66	--	--
fab15	--	0.67	--	--
fab16	--	0.53	--	--
fab3	--	--	0.60	--
fab4	--	--	0.29	--
fab2	--	--	0.52	--
fab19	--	--	--	0.57
fab22	--	--	--	0.26
fab20	--	--	--	0.51

Standardized Total Effects of X on Y

facebook	

fab7	0.55
fab9	0.71
fab8	0.60
fab13	0.28
fab15	0.27
fab16	0.23
fab3	0.57
fab4	0.30
fab2	0.48
fab19	0.13
fab22	0.14
fab20	0.17

Completely Standardized Total Effects of X on Y

facebook	

fab7	0.37
fab9	0.42
fab8	0.34
fab13	0.21
fab15	0.22
fab16	0.17
fab3	0.53

fab4	0.26
fab2	0.46
fab19	0.19
fab22	0.09
fab20	0.17

low

Number of Iterations = 31

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

	LAMBDA-Y			
	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
fab7	1.00	--	--	--
fab9	1.30	--	--	--
	(0.09)			
	14.70			
fab8	1.10	--	--	--
	(0.08)			
	14.03			
fab13	--	1.00	--	--
fab15	--	0.95	--	--
		(0.11)		
		8.35		
fab16	--	0.83	--	--
		(0.10)		
		8.32		
fab3	--	--	1.00	--
fab4	--	--	0.52	--
			(0.12)	
			4.54	
fab2	--	--	0.83	--
			(0.14)	
			5.89	
fab19	--	--	--	1.00
fab22	--	--	--	1.07
				(0.31)
				3.45
fab20	--	--	--	1.32
				(0.36)
				3.69

GAMMA

facebook	

pro	0.55
	(0.09)
	5.75
avoi	0.28
	(0.07)
	4.15
check	0.57
	(0.10)
	5.91
care	0.13
	(0.04)
	3.49

Covariance Matrix of ETA and KSI

	pro	avoi	check	care	facebook
	-----	-----	-----	-----	-----
pro	1.17				
avoi	0.15	0.76			
check	0.31	0.16	0.43		
care	0.07	0.04	0.08	0.15	
facebook	0.55	0.28	0.57	0.13	1.00

PHI

facebook

1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----
0.87	0.68	0.10	0.13
(0.13)	(0.11)	(0.10)	(0.04)
6.60	6.01	0.95	3.15

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----
0.26	0.10	0.77	0.11

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----

0.26 0.10 0.77 0.11

THETA-EPS

fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
1.01	0.87	1.62	0.97	0.85	1.31
(0.09)	(0.12)	(0.12)	(0.10)	(0.09)	(0.10)
11.48	7.31	13.03	9.42	9.14	13.29

THETA-EPS

fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
0.75	1.23	0.79	0.32	2.34	0.74
(0.08)	(0.08)	(0.07)	(0.05)	(0.15)	(0.09)
8.88	15.52	11.43	6.96	15.43	8.71

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
0.54	0.70	0.46	0.44	0.45	0.28

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
0.36	0.09	0.27	0.32	0.07	0.26

Global Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 128

Minimum Fit Function Chi-Square = 225.18 (P = 0.00)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 238.84 (P = 0.00)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 110.84

90 Percent Confidence Interval for NCP = (71.20 ; 158.29)

Minimum Fit Function Value = 0.40

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.20

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.13 ; 0.28)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.056

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.044 ; 0.066)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.20

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.52

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.45 ; 0.61)

ECVI for Saturated Model = 0.28

ECVI for Independence Model = 2.48

Chi-Square for Independence Model with 132 Degrees of Freedom = 1367.33

Independence AIC = 1415.33

Model AIC = 294.84

Saturated AIC = 312.00

Independence CAIC = 1543.37

Model CAIC = 444.22
Saturated CAIC = 1144.27

Normed Fit Index (NFI) = 0.84
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.92
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.81
Comparative Fit Index (CFI) = 0.92
Incremental Fit Index (IFI) = 0.92
Relative Fit Index (RFI) = 0.83

Critical N (CN) = 420.62

Group Goodness of Fit Statistics

Contribution to Chi-Square = 110.92
Percentage Contribution to Chi-Square = 49.26

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.099
Standardized RMR = 0.058
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.95

low

Fitted Covariance Matrix

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
fab7	2.18					
fab9	1.52	2.84				
fab8	1.28	1.67	3.03			
fab13	0.15	0.20	0.17	1.74		
fab15	0.15	0.19	0.16	0.73	1.54	
fab16	0.13	0.17	0.14	0.63	0.60	1.83
fab3	0.31	0.41	0.34	0.16	0.15	0.13
fab4	0.16	0.21	0.18	0.08	0.08	0.07
fab2	0.26	0.34	0.29	0.13	0.13	0.11
fab19	0.07	0.09	0.08	0.04	0.04	0.03
fab22	0.08	0.10	0.08	0.04	0.04	0.03
fab20	0.09	0.12	0.10	0.05	0.05	0.04

Fitted Covariance Matrix

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
fab3	1.17					
fab4	0.22	1.35				
fab2	0.36	0.19	1.09			
fab19	0.08	0.04	0.06	0.47		
fab22	0.08	0.04	0.07	0.16	2.51	
fab20	0.10	0.05	0.08	0.20	0.21	1.01

Fitted Residuals

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
fab7	-0.11					

fab9	-0.11	-0.21				
fab8	-0.09	-0.12	-0.14			
fab13	0.09	0.02	-0.05	-0.14		
fab15	0.02	-0.12	-0.11	0.05	0.04	
fab16	-0.10	-0.12	0.08	-0.07	0.06	0.04
fab3	0.17	0.08	0.08	-0.05	-0.07	-0.06
fab4	-0.10	-0.06	0.08	0.00	0.10	0.04
fab2	-0.05	0.00	-0.15	0.06	-0.06	0.02
fab19	-0.06	-0.02	0.03	-0.02	-0.06	0.12
fab22	0.17	0.26	0.33	0.05	0.13	-0.02
fab20	-0.04	-0.09	0.02	-0.11	-0.08	0.04

Fitted Residuals

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
fab3	-0.09					
fab4	-0.08	-0.23				
fab2	0.02	0.00	-0.10			
fab19	-0.02	0.10	-0.01	-0.01		
fab22	0.15	0.15	-0.04	-0.02	0.06	
fab20	0.05	0.12	-0.01	-0.03	-0.08	-0.01

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -0.23

Median Fitted Residual = -0.02

Largest Fitted Residual = 0.33

Stemleaf Plot

```

- 2|31
- 1|5442221111000
- 0|999888776666655544322221111000
  0|222223444455566688889
  1|002235577
  2|6
  3|3

```

Standardized Residuals

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
fab7	-1.18					
fab9	-1.20	-1.68				
fab8	-0.94	-1.11	-1.03			
fab13	0.99	0.24	-0.46	-1.88		
fab15	0.24	-1.28	-1.05	0.96	0.66	
fab16	-1.05	-1.07	0.67	-1.08	1.08	0.48
fab3	2.53	1.20	0.96	-0.83	-1.18	-0.93
fab4	-1.23	-0.64	0.85	0.03	1.43	0.50
fab2	-0.75	0.03	-1.91	1.05	-0.97	0.31
fab19	-1.39	-0.39	0.48	-0.35	-1.43	2.47
fab22	1.43	1.94	2.35	0.50	1.32	-0.19
fab20	-0.61	-1.15	0.24	-1.66	-1.34	0.60

Standardized Residuals

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
fab3	-1.76					
fab4	-1.64	-3.85				
fab2	0.52	0.10	-2.04			
fab19	-0.67	2.55	-0.29	-0.54		
fab22	1.75	1.54	-0.54	-0.62	0.53	
fab20	1.05	2.13	-0.12	-1.17	-1.33	-0.33

Summary Statistics for Standardized Residuals

Smallest Standardized Residual = -3.85
Median Standardized Residual = -0.34
Largest Standardized Residual = 2.55

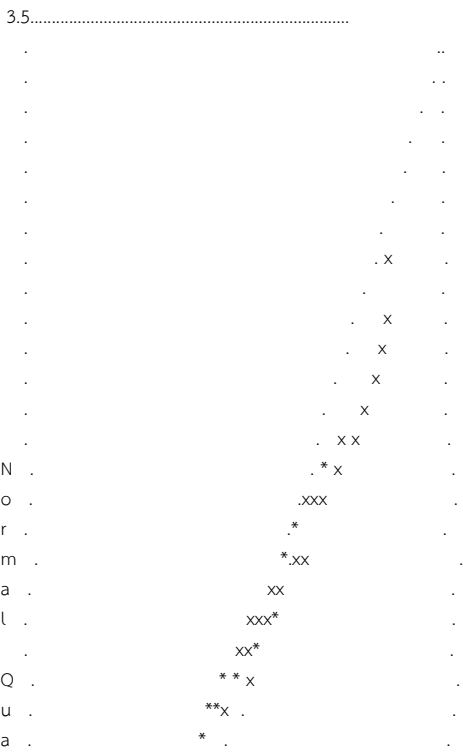
Stemleaf Plot

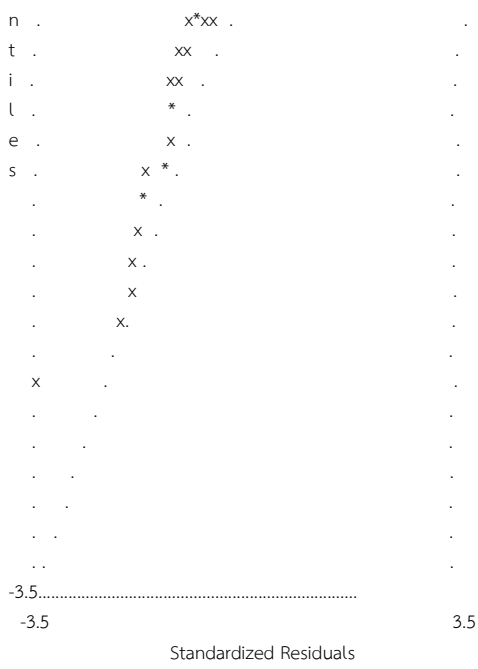
-3|8
-2|0
-1|99877644333222221111100
-0|9987766655543332100
0|122235555556779
1|0000012344589
2|13556

Largest Negative Standardized Residuals
Residual for fab4 and fab4 -3.85

low

Qplot of Standardized Residuals





low

Modification Indices and Expected Change

Modification Indices for LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
fab7	0.10	0.95	0.52	0.89
fab9	1.62	0.82	0.01	0.28
fab8	0.09	0.08	0.15	1.86
fab13	0.80	2.41	0.14	0.89
fab15	0.88	2.71	0.96	2.76
fab16	0.36	0.06	0.01	5.89
fab3	6.78	1.85	0.27	0.19
fab4	0.36	1.00	1.57	8.69
fab2	1.06	0.15	0.57	0.61
fab19	0.39	0.02	0.26	0.72
fab22	5.79	1.34	3.05	0.05
fab20	0.67	1.71	0.21	0.72

Expected Change for LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
fab7	-0.03	0.08	0.10	-0.21
fab9	-0.05	-0.09	-0.01	-0.13
fab8	-0.01	-0.03	-0.07	0.37
fab13	0.06	-0.20	0.05	-0.21
fab15	-0.06	0.07	-0.13	-0.35
fab16	-0.04	0.01	0.01	0.58
fab3	0.20	-0.12	-0.08	0.10
fab4	-0.04	0.09	-0.09	0.69
fab2	-0.07	0.03	-0.04	-0.17
fab19	-0.03	0.01	-0.05	-0.15

fab22	0.21	0.13	0.32	-0.04
fab20	-0.05	-0.10	0.06	-0.08

Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
fab7	-0.03	0.07	0.07	-0.08
fab9	-0.05	-0.08	-0.01	-0.05
fab8	-0.01	-0.03	-0.04	0.15
fab13	0.06	-0.18	0.03	-0.08
fab15	-0.06	0.06	-0.08	-0.14
fab16	-0.04	0.01	0.01	0.23
fab3	0.21	-0.10	-0.05	0.04
fab4	-0.05	0.08	-0.06	0.27
fab2	-0.08	0.03	-0.03	-0.07
fab19	-0.03	0.01	-0.03	-0.06
fab22	0.22	0.12	0.21	-0.01
fab20	-0.05	-0.08	0.04	-0.03

Completely Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
fab7	-0.02	0.05	0.05	-0.06
fab9	-0.03	-0.04	-0.01	-0.03
fab8	-0.01	-0.01	-0.02	0.08
fab13	0.05	-0.13	0.03	-0.06
fab15	-0.05	0.05	-0.07	-0.11
fab16	-0.03	0.01	0.01	0.17
fab3	0.20	-0.10	-0.05	0.04
fab4	-0.04	0.07	-0.05	0.23
fab2	-0.07	0.03	-0.03	-0.06
fab19	-0.04	0.01	-0.05	-0.09
fab22	0.14	0.07	0.13	-0.01
fab20	-0.05	-0.08	0.04	-0.03

Modification Indices for BETA

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
pro	2.81	0.19	0.15	0.17
avoi	0.40	0.05	0.53	0.53
check	1.88	0.27	1.60	1.62
care	0.03	0.21	0.85	1.46

Expected Change for BETA

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
pro	-0.13	-0.05	0.08	-0.12
avoi	-0.05	0.02	-0.13	-0.16
check	0.10	-0.05	-0.15	0.30
care	-0.01	-0.02	0.09	-0.16

Standardized Expected Change for BETA

	pro	avoi	check	care
pro	-0.11	-0.05	0.11	-0.27
avoi	-0.05	0.03	-0.24	-0.48
check	0.15	-0.08	-0.36	1.16
care	-0.02	-0.06	0.35	-1.04

Modification Indices for GAMMA

facebook	

pro	0.02
avoi	0.61
check	0.70
care	0.29

Expected Change for GAMMA

facebook	

pro	-0.01
avoi	-0.04
check	-0.03
care	0.01

Standardized Expected Change for GAMMA

facebook	

pro	-0.01
avoi	-0.04
check	-0.04
care	0.03

Modification Indices for PHI

facebook	

	0.68

Expected Change for PHI

facebook	

	-0.20

Standardized Expected Change for PHI

facebook	

	-0.20

Modification Indices for PSI

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
pro	4.07			
avoi	0.18	0.17		
check	4.71	0.08	5.61	
care	0.16	0.33	2.89	2.18

Expected Change for PSI

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
pro	-0.12			
avoi	-0.03	0.02		
check	0.18	-0.02	-0.08	
care	-0.02	-0.02	0.06	-0.02

Standardized Expected Change for PSI

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
pro	-0.10			
avoi	-0.04	0.03		
check	0.25	-0.03	-0.18	
care	-0.04	-0.05	0.23	-0.13

Modification Indices for THETA-EPS

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab7	1.05					
fab9	0.20	2.14				
fab8	0.00	0.24	0.49			
fab13	1.04	0.55	1.21	6.20		
fab15	1.41	0.93	0.61	5.32	0.30	
fab16	2.64	0.81	4.49	1.98	1.05	0.34
fab3	5.88	0.04	0.07	0.23	0.12	0.51
fab4	2.34	0.20	3.29	0.50	3.23	0.04
fab2	0.50	2.64	4.57	2.61	1.72	0.17
fab19	2.57	0.14	0.60	0.00	3.78	9.14
fab22	0.01	0.47	1.56	0.02	2.57	1.65
fab20	0.03	1.80	0.33	2.20	0.30	0.47

Modification Indices for THETA-EPS

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab3	7.36					
fab4	1.72	15.33				
fab2	4.11	0.61	6.39			
fab19	1.45	4.66	0.00	0.00		
fab22	1.91	0.62	1.97	0.20	0.47	
fab20	1.42	2.04	0.01	0.65	1.74	0.08

Expected Change for THETA-EPS

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab7	-0.06					
fab9	0.05	-0.10				
fab8	0.00	0.06	-0.06			
fab13	0.07	0.05	-0.09	-0.14		
fab15	0.08	-0.07	-0.06	0.23	-0.03	
fab16	-0.12	-0.07	0.19	-0.16	0.11	0.04
fab3	0.15	-0.01	0.02	-0.03	-0.02	-0.05
fab4	-0.10	-0.03	0.15	-0.05	0.12	0.01
fab2	-0.04	0.11	-0.15	0.10	-0.07	0.03
fab19	-0.06	0.02	0.04	0.00	-0.07	0.13
fab22	0.01	0.07	0.14	0.01	0.14	-0.13
fab20	0.01	-0.08	0.04	-0.09	-0.03	0.04

Expected Change for THETA-EPS

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab3	-0.12					
fab4	-0.09	-0.22				
fab2	0.15	0.05	-0.11			
fab19	-0.04	0.08	0.00	0.00		
fab22	0.11	0.07	-0.11	-0.03	0.07	
fab20	0.06	0.08	-0.01	-0.04	-0.13	0.01

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab7	-0.03					
fab9	0.02	-0.03				
fab8	0.00	0.02	-0.02			
fab13	0.04	0.02	-0.04	-0.08		
fab15	0.04	-0.03	-0.03	0.14	-0.02	
fab16	-0.06	-0.03	0.08	-0.09	0.06	0.02
fab3	0.09	-0.01	0.01	-0.02	-0.01	-0.03
fab4	-0.06	-0.02	0.07	-0.03	0.08	0.01
fab2	-0.03	0.06	-0.08	0.07	-0.06	0.02
fab19	-0.06	0.01	0.03	0.00	-0.08	0.14
fab22	0.00	0.03	0.05	0.01	0.07	-0.06
fab20	0.01	-0.05	0.02	-0.06	-0.02	0.03

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab3	-0.10					
fab4	-0.07	-0.16				
fab2	0.13	0.04	-0.10			
fab19	-0.06	0.11	0.00	0.00		
fab22	0.07	0.04	-0.07	-0.03	0.03	
fab20	0.06	0.07	0.00	-0.06	-0.08	0.01

Max. Mod. Index is 19.87 for Element (6, 4) of LAMBDA-Y in Group 1

low

Within Group Standardized Solution

LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
fab7	1.08	--	--	--
fab9	1.41	--	--	--
fab8	1.19	--	--	--
fab13	--	0.87	--	--
fab15	--	0.83	--	--
fab16	--	0.72	--	--
fab3	--	--	0.65	--
fab4	--	--	0.34	--
fab2	--	--	0.54	--
fab19	--	--	--	0.39
fab22	--	--	--	0.42
fab20	--	--	--	0.52

GAMMA

facebook

pro	0.50
avoi	0.32
check	0.88
care	0.34

Correlation Matrix of ETA and KSI

	pro	avoi	check	care	facebook
-----	-----	-----	-----	-----	-----
pro	1.00				
avoi	0.16	1.00			
check	0.44	0.28	1.00		
care	0.17	0.11	0.30	1.00	
facebook	0.50	0.32	0.88	0.34	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----
0.74	0.90	0.23	0.89

low

Within Group Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
fab7	0.73	--	--	--

fab9	0.83	--	--	--
fab8	0.68	--	--	--
fab13	--	0.66	--	--
fab15	--	0.67	--	--
fab16	--	0.53	--	--
fab3	--	--	0.60	--
fab4	--	--	0.29	--
fab2	--	--	0.52	--
fab19	--	--	--	0.57
fab22	--	--	--	0.26
fab20	--	--	--	0.51

GAMMA

facebook

pro	0.50
avoi	0.32
check	0.88
care	0.34

Correlation Matrix of ETA and KSI

	pro	avoi	check	care	facebook
pro	1.00				
avoi	0.16	1.00			
check	0.44	0.28	1.00		
care	0.17	0.11	0.30	1.00	
facebook	0.50	0.32	0.88	0.34	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----
0.74	0.90	0.23	0.89

THETA-EPS

fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.46	0.30	0.54	0.56	0.55	0.72

THETA-EPS

fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.64	0.91	0.73	0.68	0.93	0.74

low

Total and Indirect Effects

Total Effects of X on ETA

facebook

pro	0.55
	(0.09)
	5.75
avoi	0.28
	(0.07)
	4.15
check	0.57
	(0.10)
	5.91
care	0.13
	(0.04)
	3.49

BETA*BETA' is not Pos. Def., Stability Index cannot be Computed

Total Effects of ETA on Y

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
fab7	1.00	--	--	--
fab9	1.30	--	--	--
	(0.09)			
	14.70			
fab8	1.10	--	--	--
	(0.08)			
	14.03			
fab13	--	1.00	--	--
fab15	--	0.95	--	--
	(0.11)			
	8.35			
fab16	--	0.83	--	--
	(0.10)			
	8.32			
fab3	--	--	1.00	--
fab4	--	--	0.52	--
			(0.12)	
			4.54	
fab2	--	--	0.83	--
			(0.14)	
			5.89	
fab19	--	--	--	1.00
fab22	--	--	--	1.07
			(0.31)	
			3.45	

fab20	--	--	--	1.32
				(0.36)
				3.69

Total Effects of X on Y

facebook				

fab7	0.55			
	(0.09)			
	5.75			
fab9	0.71			
	(0.12)			
	5.87			
fab8	0.60			
	(0.11)			
	5.70			
fab13	0.28			
	(0.07)			
	4.15			
fab15	0.27			
	(0.06)			
	4.15			
fab16	0.23			
	(0.06)			
	4.05			
fab3	0.57			
	(0.10)			
	5.91			
fab4	0.30			
	(0.07)			
	4.16			
fab2	0.48			
	(0.09)			
	5.41			
fab19	0.13			
	(0.04)			
	3.49			
fab22	0.14			
	(0.05)			
	2.87			
fab20	0.17			
	(0.05)			
	3.31			

low

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of X on ETA

facebook	

pro	0.50
avoi	0.32
check	0.88
care	0.34

Standardized Total Effects of ETA on Y

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
fab7	1.08	--	--	--
fab9	1.41	--	--	--
fab8	1.19	--	--	--
fab13	--	0.87	--	--
fab15	--	0.83	--	--
fab16	--	0.72	--	--
fab3	--	--	0.65	--
fab4	--	--	0.34	--
fab2	--	--	0.54	--
fab19	--	--	--	0.39
fab22	--	--	--	0.42
fab20	--	--	--	0.52

Completely Standardized Total Effects of ETA on Y

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
fab7	0.73	--	--	--
fab9	0.83	--	--	--
fab8	0.68	--	--	--
fab13	--	0.66	--	--
fab15	--	0.67	--	--
fab16	--	0.53	--	--
fab3	--	--	0.60	--
fab4	--	--	0.29	--
fab2	--	--	0.52	--
fab19	--	--	--	0.57
fab22	--	--	--	0.26
fab20	--	--	--	0.51

Standardized Total Effects of X on Y

facebook	

fab7	0.55
fab9	0.71
fab8	0.60
fab13	0.28
fab15	0.27
fab16	0.23
fab3	0.57
fab4	0.30
fab2	0.48

fab19	0.13
fab22	0.14
fab20	0.17

Completely Standardized Total Effects of X on Y

facebook

fab7	0.37
fab9	0.42
fab8	0.34
fab13	0.21
fab15	0.22
fab16	0.17
fab3	0.53
fab4	0.26
fab2	0.46
fab19	0.19
fab22	0.09
fab20	0.17

high

Common Metric Standardized Solution

LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
fab7	1.08	--	--	--
fab9	1.41	--	--	--
fab8	1.19	--	--	--
fab13	--	0.87	--	--
fab15	--	0.83	--	--
fab16	--	0.72	--	--
fab3	--	--	0.65	--
fab4	--	--	0.34	--
fab2	--	--	0.54	--
fab19	--	--	--	0.39
fab22	--	--	--	0.42
fab20	--	--	--	0.52

GAMMA

facebook

pro	0.50
avoi	0.32
check	0.88
care	0.34

Covariance Matrix of ETA and KSI

	pro	avoi	check	care	facebook
-----	-----	-----	-----	-----	-----
pro	1.00				
avoi	0.16	1.00			
check	0.44	0.28	1.00		

care	0.17	0.11	0.30	1.00	
facebook	0.50	0.32	0.88	0.34	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
	0.74	0.90	0.23	0.89

high

Common Metric Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
fab7	0.73	--	--	--
fab9	0.83	--	--	--
fab8	0.68	--	--	--
fab13	--	0.66	--	--
fab15	--	0.67	--	--
fab16	--	0.53	--	--
fab3	--	--	0.60	--
fab4	--	--	0.29	--
fab2	--	--	0.52	--
fab19	--	--	--	0.57
fab22	--	--	--	0.26
fab20	--	--	--	0.51

GAMMA

	facebook

pro	0.50
avoi	0.32
check	0.88
care	0.34

Covariance Matrix of ETA and KSI

	pro	avoi	check	care	facebook
	-----	-----	-----	-----	-----
pro	1.00				
avoi	0.16	1.00			
check	0.44	0.28	1.00		
care	0.17	0.11	0.30	1.00	
facebook	0.50	0.32	0.88	0.34	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
	0.74	0.90	0.23	0.89

THETA-EPS

fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.46	0.30	0.54	0.56	0.55	0.72

THETA-EPS

fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.64	0.91	0.73	0.68	0.93	0.74

low

Common Metric Standardized Solution

LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
fab7	1.08	--	--	--
fab9	1.41	--	--	--
fab8	1.19	--	--	--
fab13	--	0.87	--	--
fab15	--	0.83	--	--
fab16	--	0.72	--	--
fab3	--	--	0.65	--
fab4	--	--	0.34	--
fab2	--	--	0.54	--
fab19	--	--	--	0.39
fab22	--	--	--	0.42
fab20	--	--	--	0.52

GAMMA

facebook	
-----	-----
pro	0.50
avoi	0.32
check	0.88
care	0.34

Covariance Matrix of ETA and KSI

	pro	avoi	check	care	facebook
-----	-----	-----	-----	-----	-----
pro	1.00				
avoi	0.16	1.00			
check	0.44	0.28	1.00		
care	0.17	0.11	0.30	1.00	
facebook	0.50	0.32	0.88	0.34	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----
0.74	0.90	0.23	0.89

low

Common Metric Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
fab7	0.73	--	--	--
fab9	0.83	--	--	--
fab8	0.68	--	--	--
fab13	--	0.66	--	--
fab15	--	0.67	--	--
fab16	--	0.53	--	--
fab3	--	--	0.60	--
fab4	--	--	0.29	--
fab2	--	--	0.52	--
fab19	--	--	--	0.57
fab22	--	--	--	0.26
fab20	--	--	--	0.51

GAMMA

facebook	

pro	0.50
avoi	0.32
check	0.88
care	0.34

Covariance Matrix of ETA and KSI

	pro	avoi	check	care	facebook
-----	-----	-----	-----	-----	-----
pro	1.00				
avoi	0.16	1.00			
check	0.44	0.28	1.00		
care	0.17	0.11	0.30	1.00	
facebook	0.50	0.32	0.88	0.34	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----
0.74	0.90	0.23	0.89

THETA-EPS

fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.46	0.30	0.54	0.56	0.55	0.72

THETA-EPS

fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.64	0.91	0.73	0.68	0.93	0.74

Time used: 0.062 Seconds

การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดตามการศึกษานิตา
พฤติกรรมการใช้ Facebook อย่างปลอดภัย

DATE: 6/ 6/2014

TIME: 9:27

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 C:\Mledf\highedf.LPJ:

high

TI

!DA NI=12 NO=233 NG=2 MA=CM

SY='C:\Mledf\highedf.dsf' NG=2

MO NY=12 NK=1 NE=4 BE=FU GA=FI PS=SY TE=SY

LE

pro avoi check care

LK

facebook

FR LY(2,1) LY(3,1) LY(5,2) LY(6,2) LY(8,3) LY(9,3) LY(11,4) LY(12,4) GA(1,1)

FR GA(2,1) GA(3,1) GA(4,1)

VA 1 LY(1,1)

VA 1 LY(4,2)

VA 1 LY(7,3)

VA 1 LY(10,4)

PD

OU RS EF SS SC MI

high

Number of Input Variables 12

Number of Y - Variables 12

Number of X - Variables 0

Number of ETA - Variables 4

Number of KSI - Variables 1

Number of Observations 233

Number of Groups 2

low

!DA NI=12 NO=329 NG=2 MA=CM

SY='C:\Mledf\lowedf.dsf' NG=2

MO NY=12 NK=1 NE=4 LY=IN GA=IN TE=IN PS=IN

LE

pro avoi check care

LK

facebook

OU

low

Number of Input Variables 12
 Number of Y - Variables 12
 Number of X - Variables 0
 Number of ETA - Variables 4
 Number of KSI - Variables 1
 Number of Observations 329
 Number of Groups 2

high

Covariance Matrix

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
fab7	2.07					
fab9	1.30	2.80				
fab8	1.16	1.66	3.11			
fab13	0.40	0.51	0.33	1.89		
fab15	0.19	0.14	0.05	0.73	1.33	
fab16	0.10	0.19	0.36	0.59	0.50	1.84
fab3	0.56	0.65	0.47	0.34	0.03	-0.04
fab4	0.06	0.10	0.28	0.06	-0.02	0.20
fab2	0.25	0.31	0.27	0.21	0.02	0.10
fab19	-0.01	0.07	0.23	-0.02	0.01	0.20
fab22	0.36	0.03	0.38	0.07	0.13	0.24
fab20	-0.04	0.02	0.32	0.01	-0.06	0.30

Covariance Matrix

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
fab3	1.35					
fab4	0.07	1.41				
fab2	0.32	0.31	0.95			
fab19	-0.02	0.15	0.01	0.68		
fab22	0.08	0.21	0.10	0.17	2.38	
fab20	0.10	0.11	0.09	0.24	0.16	1.07

low

Covariance Matrix

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
fab7	2.39					
fab9	1.78	2.93				
fab8	1.34	1.72	2.91			
fab13	0.23	0.24	0.23	1.63		
fab15	0.28	0.21	0.09	0.68	1.66	
fab16	0.02	0.00	0.19	0.60	0.67	1.86
fab3	0.40	0.35	0.36	0.10	0.14	0.11

fab4	0.09	0.09	0.19	0.17	0.23	0.21
fab2	0.21	0.27	0.13	0.20	0.03	0.11
fab19	0.02	0.04	0.07	0.02	-0.01	0.19
fab22	0.20	0.35	0.28	-0.04	0.17	-0.01
fab20	0.03	-0.01	0.05	-0.04	-0.02	0.05

Covariance Matrix

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
fab3	1.07					
fab4	0.20	1.24				
fab2	0.41	0.17	1.24			
fab19	0.09	0.13	0.06	0.31		
fab22	0.13	0.16	-0.05	0.16	2.67	
fab20	0.13	0.16	0.09	0.18	0.22	0.94

high

Parameter Specifications

LAMBDA-Y EQUALS LAMBDA-Y IN THE FOLLOWING GROUP

GAMMA EQUALS GAMMA IN THE FOLLOWING GROUP

PHI EQUALS PHI IN THE FOLLOWING GROUP

PSI EQUALS PSI IN THE FOLLOWING GROUP

THETA-EPS EQUALS THETA-EPS IN THE FOLLOWING GROUP

low

Parameter Specifications

LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
fab7	0	0	0	0
fab9	1	0	0	0
fab8	2	0	0	0
fab13	0	0	0	0
fab15	0	3	0	0
fab16	0	4	0	0
fab3	0	0	0	0
fab4	0	0	5	0
fab2	0	0	6	0
fab19	0	0	0	0
fab22	0	0	0	7
fab20	0	0	0	8

GAMMA

facebook

pro 9
 avoi 10
 check 11
 care 12

PSI

pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----
13	14	15	16

THETA-EPS

fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
-----	-----	-----	-----	-----	-----
17	18	19	20	21	22

THETA-EPS

fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
-----	-----	-----	-----	-----	-----
23	24	25	26	27	28

high

Number of Iterations = 31

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y EQUALS LAMBDA-Y IN THE FOLLOWING GROUP

GAMMA EQUALS GAMMA IN THE FOLLOWING GROUP

Covariance Matrix of ETA and KSI

	pro	avoi	check	care	facebook
pro	1.21				
avoi	0.17	0.77			
check	0.34	0.17	0.46		
care	0.07	0.04	0.07	0.16	
facebook	0.59	0.29	0.58	0.12	1.00

PHI EQUALS PHI IN THE FOLLOWING GROUP

PSI EQUALS PSI IN THE FOLLOWING GROUP

THETA-EPS EQUALS THETA-EPS IN THE FOLLOWING GROUP

Group Goodness of Fit Statistics

Contribution to Chi-Square = 136.70

Percentage Contribution to Chi-Square = 51.43

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.13

Standardized RMR = 0.096

Goodness of Fit Index (GFI) = 0.90

high

Fitted Covariance Matrix

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
fab7	2.26					
fab9	1.58	2.88				
fab8	1.29	1.68	2.99			
fab13	0.17	0.22	0.18	1.74		
fab15	0.16	0.20	0.17	0.70	1.52	
fab16	0.14	0.18	0.15	0.62	0.57	1.85
fab3	0.34	0.45	0.37	0.17	0.16	0.14
fab4	0.16	0.20	0.17	0.08	0.07	0.06
fab2	0.27	0.35	0.28	0.13	0.12	0.11
fab19	0.07	0.10	0.08	0.04	0.03	0.03
fab22	0.08	0.10	0.08	0.04	0.04	0.03
fab20	0.09	0.12	0.10	0.05	0.04	0.04

Fitted Covariance Matrix

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
fab3	1.18					
fab4	0.21	1.31				
fab2	0.36	0.16	1.12			
fab19	0.07	0.03	0.06	0.46		
fab22	0.08	0.04	0.06	0.17	2.55	
fab20	0.09	0.04	0.07	0.20	0.22	0.99

Fitted Residuals

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
fab7	-0.19					
fab9	-0.28	-0.08				
fab8	-0.13	-0.02	0.11			
fab13	0.22	0.29	0.14	0.15		
fab15	0.04	-0.07	-0.12	0.03	-0.20	
fab16	-0.04	0.00	0.21	-0.04	-0.07	-0.01
fab3	0.21	0.21	0.10	0.17	-0.13	-0.18
fab4	-0.10	-0.10	0.12	-0.02	-0.09	0.14
fab2	-0.02	-0.04	-0.01	0.08	-0.10	-0.01
fab19	-0.08	-0.02	0.15	-0.05	-0.03	0.17
fab22	0.28	-0.07	0.30	0.04	0.09	0.21
fab20	-0.13	-0.11	0.22	-0.04	-0.10	0.27

Fitted Residuals

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
fab3	0.17					
fab4	-0.14	0.10				
fab2	-0.04	0.15	-0.17			
fab19	-0.09	0.12	-0.05	0.21		
fab22	0.00	0.18	0.04	0.00	-0.17	
fab20	0.00	0.06	0.02	0.04	-0.06	0.08

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -0.28
 Median Fitted Residual = 0.00
 Largest Fitted Residual = 0.30

Stemleaf Plot

```
- 2|80
- 1|98774333210000
- 0|99887776554444322221110000
  0|2344446889
  1|00122445557778
  2|1111122789
  3|0
```

Standardized Residuals

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
fab7	-1.19					
fab9	-1.86	-0.38				
fab8	-0.90	-0.13	0.54			
fab13	1.88	2.20	1.03	1.24		
fab15	0.32	-0.55	-0.90	0.36	-1.81	
fab16	-0.34	0.03	1.44	-0.38	-0.76	-0.10
fab3	2.30	2.03	0.92	1.98	-1.63	-1.95
fab4	-0.95	-0.89	0.95	-0.19	-0.99	1.37
fab2	-0.19	-0.37	-0.13	0.89	-1.22	-0.11
fab19	-1.30	-0.32	2.02	-0.92	-0.48	2.78
fab22	1.79	-0.41	1.68	0.26	0.72	1.45
fab20	-1.41	-1.03	2.04	-0.42	-1.32	3.02

Standardized Residuals

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
fab3	1.98					
fab4	-2.04	1.06				
fab2	-0.71	2.10	-2.13			
fab19	-2.12	2.43	-1.11	6.45		
fab22	0.01	1.49	0.37	0.07	-0.96	
fab20	0.04	0.87	0.30	1.13	-0.66	1.10

Summary Statistics for Standardized Residuals

Smallest Standardized Residual = -2.13
 Median Standardized Residual = -0.05
 Largest Standardized Residual = 6.45

Stemleaf Plot

```
- 2|110
- 1|99864332210000
- 0|999987755444433221111000
  0|133344579999
  1|011124445789
  2|0000012348
```

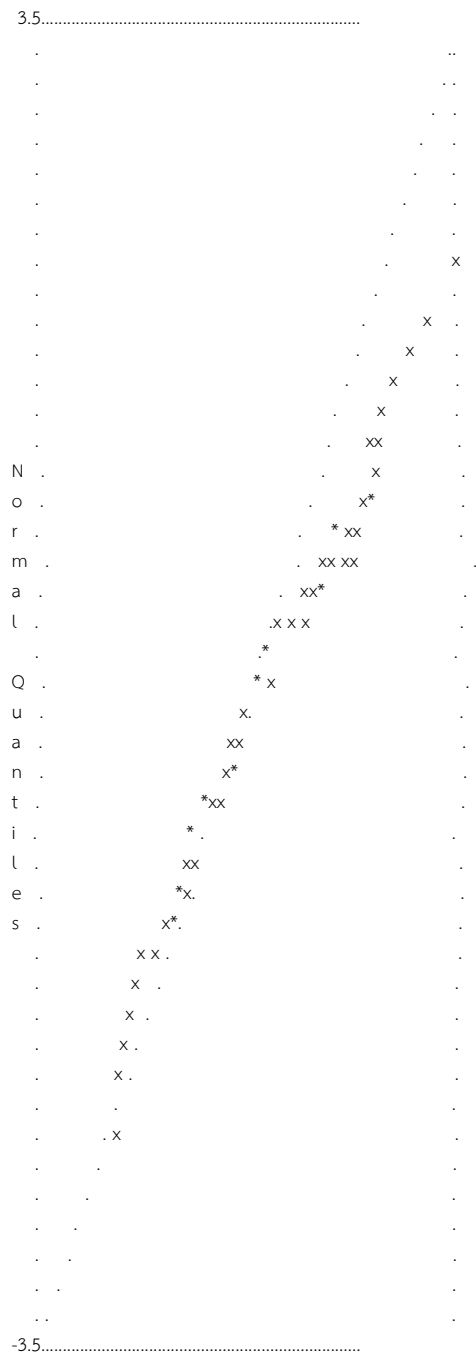
41

6|4

Residual for fab19 and fab16 2.78

Residual for fab20 and fab16 3.02

high



-3.5

3.5

Standardized Residuals

high

Modification Indices and Expected Change

Modification Indices for LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
fab7	3.88	0.31	0.01	2.71
fab9	0.10	0.10	0.00	2.69
fab8	0.65	0.01	0.47	14.98
fab13	6.61	3.58	9.96	0.80
fab15	2.48	3.42	8.21	3.56
fab16	0.03	0.41	0.46	16.39
fab3	7.74	0.13	2.42	2.37
fab4	0.57	0.02	0.03	5.58
fab2	0.81	0.12	3.31	0.59
fab19	0.01	0.00	0.90	28.49
fab22	0.69	0.89	0.53	1.61
fab20	0.35	0.00	0.14	0.06

Expected Change for LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
fab7	-0.19	0.06	0.02	-0.45
fab9	-0.02	0.04	0.00	-0.48
fab8	0.05	0.01	0.13	1.27
fab13	0.20	0.24	0.50	-0.24
fab15	-0.12	-0.13	-0.43	-0.48
fab16	-0.01	-0.05	-0.11	1.18
fab3	0.22	-0.04	0.23	-0.40
fab4	-0.06	-0.02	-0.02	0.64
fab2	-0.07	-0.03	-0.17	-0.19
fab19	0.00	0.00	-0.09	0.90
fab22	0.09	0.14	0.15	-0.35
fab20	-0.04	0.00	0.05	-0.04

Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
fab7	-0.21	0.05	0.01	-0.18
fab9	-0.02	0.03	0.00	-0.19
fab8	0.06	0.01	0.09	0.51
fab13	0.23	0.21	0.34	-0.10
fab15	-0.13	-0.11	-0.29	-0.19
fab16	-0.02	-0.05	-0.08	0.47
fab3	0.25	-0.03	0.16	-0.16
fab4	-0.07	-0.01	-0.01	0.26
fab2	-0.08	-0.03	-0.11	-0.08
fab19	-0.01	0.00	-0.06	0.36
fab22	0.10	0.12	0.10	-0.14
fab20	-0.04	0.00	0.03	-0.02

Completely Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
fab7	-0.14	0.04	0.01	-0.12
fab9	-0.01	0.02	0.00	-0.11
fab8	0.03	0.01	0.05	0.29
fab13	0.17	0.16	0.26	-0.07
fab15	-0.10	-0.09	-0.24	-0.16
fab16	-0.01	-0.03	-0.06	0.35
fab3	0.23	-0.03	0.14	-0.15
fab4	-0.06	-0.01	-0.01	0.22
fab2	-0.07	-0.03	-0.11	-0.07
fab19	-0.01	0.00	-0.09	0.52
fab22	0.06	0.08	0.07	-0.09
fab20	-0.04	0.00	0.03	-0.02

Modification Indices for BETA

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
pro	1.61	1.45	0.70	0.05
avoi	0.94	0.06	0.03	0.11
check	2.65	0.48	0.02	1.19
care	0.05	0.12	0.06	11.90

Expected Change for BETA

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
pro	-0.09	0.15	0.16	-0.07
avoi	0.08	-0.02	-0.03	0.09
check	0.12	-0.07	0.02	-0.27
care	-0.01	0.02	-0.02	0.43

Standardized Expected Change for BETA

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
pro	-0.08	0.16	0.21	-0.15
avoi	0.09	-0.03	-0.05	0.25
check	0.17	-0.12	0.03	-0.99
care	-0.02	0.05	-0.09	2.70

Modification Indices for GAMMA

facebook	

pro	0.14
avoi	0.01
check	0.07
care	0.02

Expected Change for GAMMA

facebook	

pro	0.03

avoi	0.01
check	0.01
care	0.01

Standardized Expected Change for GAMMA

facebook	

pro	0.03
avoi	0.01
check	0.02
care	0.02

Modification Indices for PHI

facebook

0.22

Expected Change for PHI

facebook

0.11

Standardized Expected Change for PHI

facebook

0.11

Modification Indices for PSI

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
pro	3.21			
avoi	1.42	0.08		
check	3.67	0.73	0.06	
care	0.13	0.11	1.66	13.66

Expected Change for PSI

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
pro	-0.17			
avoi	0.11	-0.02		
check	0.16	-0.06	-0.01	
care	-0.02	0.01	-0.05	0.08

Standardized Expected Change for PSI

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
pro	-0.14			
avoi	0.12	-0.03		
check	0.22	-0.11	-0.03	
care	-0.04	0.04	-0.18	0.53

Modification Indices for THETA-EPS

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab7	0.65					
fab9	5.24	1.65				
fab8	0.20	0.00	0.53			
fab13	0.30	1.98	0.52	0.48		
fab15	1.48	0.28	1.46	1.14	3.16	
fab16	1.63	0.40	5.04	1.34	0.02	0.15
fab3	3.62	1.30	1.34	5.78	1.42	7.96
fab4	1.00	1.33	3.09	0.67	0.73	3.98
fab2	0.01	0.03	0.01	0.26	0.41	0.09
fab19	3.11	0.01	3.48	2.82	0.00	5.94
fab22	6.30	5.25	1.20	0.07	0.50	0.33
fab20	2.07	1.50	5.84	0.29	3.09	8.23

Modification Indices for THETA-EPS

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab3	6.36					
fab4	10.78	1.49				
fab2	0.95	8.55	4.43			
fab19	7.46	5.84	1.06	48.52		
fab22	0.04	1.09	0.09	0.65	0.70	
fab20	0.24	0.00	0.40	2.69	0.40	1.76

Expected Change for THETA-EPS

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab7	0.08					
fab9	-0.24	0.13				
fab8	-0.06	0.00	0.10			
fab13	0.05	0.13	-0.08	0.06		
fab15	0.10	-0.05	-0.12	0.11	-0.15	
fab16	-0.12	-0.06	0.25	-0.13	0.02	0.04
fab3	0.14	0.09	-0.11	0.18	-0.09	-0.23
fab4	-0.08	-0.10	0.18	-0.07	-0.07	0.18
fab2	0.01	-0.01	-0.01	0.04	-0.05	0.02
fab19	-0.09	0.01	0.11	-0.08	0.00	0.13
fab22	0.30	-0.29	0.16	-0.03	0.08	0.07
fab20	-0.10	-0.09	0.21	-0.04	-0.12	0.22

Expected Change for THETA-EPS

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab3	0.18					
fab4	-0.27	0.11				
fab2	-0.08	0.23	-0.15			
fab19	-0.12	0.11	-0.04	0.20		
fab22	-0.02	0.12	0.03	-0.06	-0.15	
fab20	0.03	0.00	0.04	-0.08	-0.07	0.08

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
fab7	0.03					
fab9	-0.10	0.05				
fab8	-0.02	0.00	0.03			
fab13	0.02	0.06	-0.03	0.04		
fab15	0.05	-0.02	-0.06	0.07	-0.10	
fab16	-0.06	-0.03	0.11	-0.07	0.01	0.02
fab3	0.09	0.05	-0.06	0.13	-0.06	-0.16
fab4	-0.05	-0.05	0.09	-0.05	-0.05	0.12
fab2	0.00	-0.01	-0.01	0.03	-0.03	0.02
fab19	-0.08	0.01	0.09	-0.09	0.00	0.14
fab22	0.12	-0.11	0.06	-0.01	0.04	0.03
fab20	-0.07	-0.05	0.12	-0.03	-0.10	0.16

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
fab3	0.15					
fab4	-0.21	0.08				
fab2	-0.07	0.19	-0.13			
fab19	-0.16	0.15	-0.06	0.44		
fab22	-0.01	0.07	0.02	-0.06	-0.06	
fab20	0.03	0.00	0.04	-0.12	-0.05	0.08

high

Within Group Standardized Solution

LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
fab7	1.10	--	--	--
fab9	1.43	--	--	--
fab8	1.17	--	--	--
fab13	--	0.88	--	--
fab15	--	0.80	--	--
fab16	--	0.71	--	--
fab3	--	--	0.68	--
fab4	--	--	0.31	--
fab2	--	--	0.53	--
fab19	--	--	--	0.40
fab22	--	--	--	0.43
fab20	--	--	--	0.51

GAMMA

facebook

pro	0.53
avoi	0.33
check	0.86
care	0.31

Correlation Matrix of ETA and KSI

	pro	avoi	check	care	facebook
pro	1.00				
avoi	0.18	1.00			
check	0.46	0.29	1.00		
care	0.17	0.10	0.27	1.00	
facebook	0.53	0.33	0.86	0.31	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

pro	avoi	check	care
0.71	0.89	0.26	0.90

high

Within Group Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
fab7	0.73	--	--	--
fab9	0.85	--	--	--
fab8	0.68	--	--	--
fab13	--	0.67	--	--
fab15	--	0.65	--	--
fab16	--	0.52	--	--
fab3	--	--	0.63	--
fab4	--	--	0.27	--
fab2	--	--	0.50	--
fab19	--	--	--	0.59
fab22	--	--	--	0.27
fab20	--	--	--	0.51

GAMMA

facebook
pro 0.53
avoi 0.33
check 0.86
care 0.31

Correlation Matrix of ETA and KSI

	pro	avoi	check	care	facebook
pro	1.00				
avoi	0.18	1.00			
check	0.46	0.29	1.00		
care	0.17	0.10	0.27	1.00	
facebook	0.53	0.33	0.86	0.31	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----
0.71	0.89	0.26	0.90

THETA-EPS

fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.46	0.29	0.54	0.56	0.58	0.73

THETA-EPS

fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.61	0.93	0.75	0.66	0.93	0.74

high

Total and Indirect Effects

Total Effects of X on ETA

facebook	

pro	0.59 (0.10) 5.96
avoi	0.29 (0.07) 4.28
check	0.58 (0.10) 6.11
care	0.12 (0.04) 3.35

BETA*BETA' is not Pos. Def., Stability Index cannot be Computed

Total Effects of ETA on Y

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
fab7	1.00	- -	- -	- -
fab9	1.30 (0.09) 14.92	- -	- -	- -
fab8	1.07 (0.08) 14.13	- -	- -	- -

fab13	--	1.00	--	--
fab15	--	0.91	--	--
		(0.11)		
		8.01		
fab16	--	0.81	--	--
		(0.10)		
		7.95		
fab3	--	--	1.00	--
fab4	--	--	0.46	--
		(0.11)		
		4.25		
fab2	--	--	0.77	--
		(0.13)		
		5.76		
fab19	--	--	--	1.00
fab22	--	--	--	1.07
			(0.31)	
			3.46	
fab20	--	--	--	1.27
			(0.35)	
			3.65	

Total Effects of X on Y

facebook				

fab7	0.59			
	(0.10)			
	5.96			
fab9	0.77			
	(0.13)			
	6.11			
fab8	0.63			
	(0.11)			
	5.90			
fab13	0.29			
	(0.07)			
	4.28			
fab15	0.27			
	(0.06)			
	4.26			
fab16	0.24			
	(0.06)			
	4.15			

fab3 0.58
 (0.10)
 6.11

fab4 0.27
 (0.07)
 3.95

fab2 0.45
 (0.09)
 5.28

fab19 0.12
 (0.04)
 3.35

fab22 0.13
 (0.05)
 2.80

fab20 0.16
 (0.05)
 3.13

high

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of X on ETA

facebook

 pro 0.53
 avoi 0.33
 check 0.86
 care 0.31

Standardized Total Effects of ETA on Y

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
fab7	1.10	--	--	--
fab9	1.43	--	--	--
fab8	1.17	--	--	--
fab13	--	0.88	--	--
fab15	--	0.80	--	--
fab16	--	0.71	--	--
fab3	--	--	0.68	--
fab4	--	--	0.31	--
fab2	--	--	0.53	--
fab19	--	--	--	0.40
fab22	--	--	--	0.43
fab20	--	--	--	0.51

Completely Standardized Total Effects of ETA on Y

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
fab7	0.73	--	--	--
fab9	0.85	--	--	--
fab8	0.68	--	--	--
fab13	--	0.67	--	--
fab15	--	0.65	--	--
fab16	--	0.52	--	--
fab3	--	--	0.63	--
fab4	--	--	0.27	--
fab2	--	--	0.50	--
fab19	--	--	--	0.59
fab22	--	--	--	0.27
fab20	--	--	--	0.51

Standardized Total Effects of X on Y

facebook	

fab7	0.59
fab9	0.77
fab8	0.63
fab13	0.29
fab15	0.27
fab16	0.24
fab3	0.58
fab4	0.27
fab2	0.45
fab19	0.12
fab22	0.13
fab20	0.16

Completely Standardized Total Effects of X on Y

facebook	

fab7	0.39
fab9	0.45
fab8	0.36
fab13	0.22
fab15	0.22
fab16	0.17
fab3	0.54
fab4	0.23
fab2	0.43
fab19	0.18
fab22	0.08
fab20	0.16

low

Number of Iterations = 31

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
fab7	1.00	--	--	--
fab9	1.30	--	--	--
	(0.09)			
	14.92			
fab8	1.07	--	--	--
	(0.08)			
	14.13			
fab13	--	1.00	--	--
fab15	--	0.91	--	--
	(0.11)			
	8.01			
fab16	--	0.81	--	--
	(0.10)			
	7.95			
fab3	--	--	1.00	--
fab4	--	--	0.46	--
		(0.11)		
		4.25		
fab2	--	--	0.77	--
		(0.13)		
		5.76		
fab19	--	--	--	1.00
fab22	--	--	--	1.07
			(0.31)	
			3.46	
fab20	--	--	--	1.27
			(0.35)	
			3.65	

GAMMA

facebook	
pro	0.59
	(0.10)
	5.96
avoi	0.29
	(0.07)
	4.28
check	0.58

(0.10)
6.11

care 0.12
(0.04)
3.35

Covariance Matrix of ETA and KSI

	pro	avoi	check	care	facebook
pro	1.21				
avoi	0.17	0.77			
check	0.34	0.17	0.46		
care	0.07	0.04	0.07	0.16	
facebook	0.59	0.29	0.58	0.12	1.00

PHI

facebook
1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

pro	avoi	check	care
0.87	0.68	0.12	0.14
(0.14)	(0.12)	(0.11)	(0.05)
6.24	5.86	1.13	3.16

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

pro	avoi	check	care
0.29	0.11	0.74	0.10

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

pro	avoi	check	care
0.29	0.11	0.74	0.10

THETA-EPS

fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
1.04	0.82	1.62	0.97	0.88	1.34
(0.09)	(0.12)	(0.12)	(0.11)	(0.09)	(0.10)
11.57	6.90	13.19	9.00	9.62	13.28

THETA-EPS

fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
0.72	1.21	0.85	0.31	2.37	0.74
(0.09)	(0.08)	(0.07)	(0.05)	(0.15)	(0.08)
8.01	15.71	12.06	6.42	15.38	8.83

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
0.54	0.71	0.46	0.44	0.42	0.27

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
0.39	0.07	0.25	0.34	0.07	0.26

Global Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 128

Minimum Fit Function Chi-Square = 265.80 (P = 0.00)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 276.64 (P = 0.00)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 148.64

90 Percent Confidence Interval for NCP = (104.49 ; 200.53)

Minimum Fit Function Value = 0.47

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.27

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.19 ; 0.36)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.064

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.054 ; 0.075)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.012

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.59

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.52 ; 0.69)

ECVI for Saturated Model = 0.28

ECVI for Independence Model = 2.48

Chi-Square for Independence Model with 132 Degrees of Freedom = 1365.03

Independence AIC = 1413.03

Model AIC = 332.64

Saturated AIC = 312.00

Independence CAIC = 1540.99

Model CAIC = 481.92

Saturated CAIC = 1143.71

Normed Fit Index (NFI) = 0.81

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.88

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.78

Comparative Fit Index (CFI) = 0.89

Incremental Fit Index (IFI) = 0.89

Relative Fit Index (RFI) = 0.80

Critical N (CN) = 355.23

Group Goodness of Fit Statistics

Contribution to Chi-Square = 129.11

Percentage Contribution to Chi-Square = 48.57

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.093

Standardized RMR = 0.067

Goodness of Fit Index (GFI) = 0.94

low

Fitted Covariance Matrix

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
fab7	2.26					
fab9	1.58	2.88				
fab8	1.29	1.68	2.99			
fab13	0.17	0.22	0.18	1.74		
fab15	0.16	0.20	0.17	0.70	1.52	
fab16	0.14	0.18	0.15	0.62	0.57	1.85
fab3	0.34	0.45	0.37	0.17	0.16	0.14
fab4	0.16	0.20	0.17	0.08	0.07	0.06
fab2	0.27	0.35	0.28	0.13	0.12	0.11
fab19	0.07	0.10	0.08	0.04	0.03	0.03
fab22	0.08	0.10	0.08	0.04	0.04	0.03
fab20	0.09	0.12	0.10	0.05	0.04	0.04

Fitted Covariance Matrix

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
fab3	1.18					
fab4	0.21	1.31				
fab2	0.36	0.16	1.12			
fab19	0.07	0.03	0.06	0.46		
fab22	0.08	0.04	0.06	0.17	2.55	
fab20	0.09	0.04	0.07	0.20	0.22	0.99

Fitted Residuals

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
fab7	0.13					
fab9	0.20	0.05				
fab8	0.04	0.04	-0.08			
fab13	0.06	0.02	0.04	-0.11		
fab15	0.12	0.01	-0.08	-0.02	0.14	
fab16	-0.12	-0.18	0.04	-0.02	0.10	0.01
fab3	0.05	-0.09	-0.01	-0.07	-0.02	-0.03
fab4	-0.07	-0.12	0.02	0.09	0.16	0.15
fab2	-0.06	-0.07	-0.15	0.07	-0.09	0.00
fab19	-0.05	-0.05	0.00	-0.02	-0.04	0.16
fab22	0.12	0.25	0.20	-0.08	0.14	-0.04
fab20	-0.06	-0.13	-0.05	-0.08	-0.07	0.01

Fitted Residuals

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
-----	-----	-----	-----	-----	-----	
fab3	-0.12					
fab4	-0.01	-0.07				
fab2	0.05	0.00	0.12			
fab19	0.02	0.10	0.00	-0.15		
fab22	0.06	0.12	-0.11	-0.01	0.12	
fab20	0.04	0.12	0.02	-0.02	0.00	-0.06

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -0.18

Median Fitted Residual = 0.00

Largest Fitted Residual = 0.25

Stemleaf Plot

```

- 1|855
- 1|322211
- 0|99888877777666555
- 0|4432222211100000
  0|111222244444
  0|5556679
  1|0022222344
  1|566
  2|00
  2|5

```

Standardized Residuals

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
-----	-----	-----	-----	-----	-----	
fab7	1.19					
fab9	1.92	0.38				
fab8	0.40	0.32	-0.54			
fab13	0.62	0.15	0.37	-1.24		
fab15	1.37	0.05	-0.74	-0.39	1.81	
fab16	-1.19	-1.59	0.34	-0.36	1.58	0.10
fab3	0.70	-1.24	-0.10	-1.10	-0.31	-0.45
fab4	-0.82	-1.22	0.23	1.17	2.10	1.75
fab2	-0.80	-0.92	-1.77	1.00	-1.47	0.04
fab19	-0.98	-0.95	-0.08	-0.42	-0.90	3.22
fab22	0.94	1.75	1.32	-0.70	1.29	-0.38
fab20	-0.79	-1.59	-0.57	-1.18	-0.99	0.11

Standardized Residuals

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
-----	-----	-----	-----	-----	-----	
fab3	-1.98					
fab4	-0.28	-1.06				
fab2	1.10	0.05	2.13			
fab19	0.62	2.44	0.09	-6.45		
fab22	0.62	1.22	-1.22	-0.14	0.96	
fab20	0.72	1.98	0.29	-0.87	-0.01	-1.10

Summary Statistics for Standardized Residuals

Smallest Standardized Residual = -6.45
Median Standardized Residual = 0.02
Largest Standardized Residual = 3.22

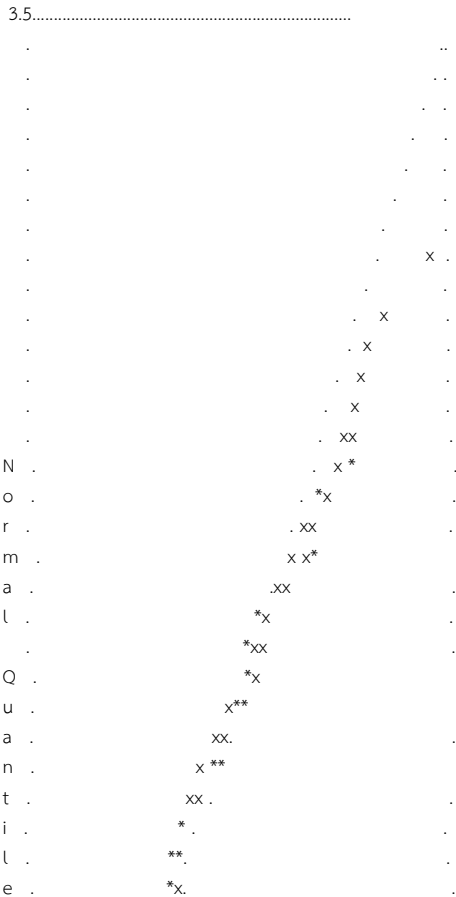
Stemleaf Plot

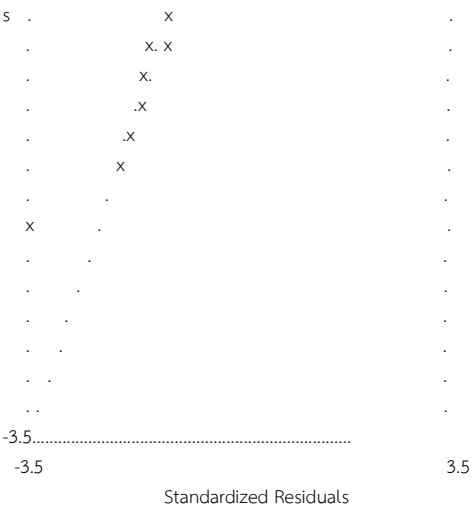
6|4
- 5|
- 4|
- 3|
- 2|0
- 1|8665222222111000
0|99988877654444433111000
0|111112333444666779
1|00122233467789
2|0114
3|2

Largest Negative Standardized Residuals
Residual for fab19 and fab19 -6.45
Largest Positive Standardized Residuals
Residual for fab19 and fab16 3.22

low

Qplot of Standardized Residuals





low

Modification Indices and Expected Change

Modification Indices for LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
fab7	3.88	1.13	1.77	0.03
fab9	0.10	0.80	2.01	0.96
fab8	0.65	0.00	0.11	0.28
fab13	0.35	3.58	0.00	1.70
fab15	0.20	3.42	0.02	0.86
fab16	1.71	0.41	0.02	6.60
fab3	0.12	1.53	2.42	0.68
fab4	0.57	5.17	0.03	8.30
fab2	1.21	0.00	3.31	0.01
fab19	0.54	0.37	0.00	28.49
fab22	3.53	0.09	0.36	1.61
fab20	1.51	1.39	0.05	0.06

Expected Change for LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
fab7	0.19	0.10	0.19	-0.04
fab9	0.01	-0.09	-0.22	-0.25
fab8	-0.04	-0.01	-0.06	0.15
fab13	0.04	-0.24	-0.01	-0.30
fab15	0.03	0.09	-0.02	-0.20
fab16	-0.09	0.04	0.02	0.63
fab3	-0.03	-0.11	-0.23	0.19
fab4	-0.05	0.21	0.01	0.67
fab2	-0.08	0.00	0.12	-0.02
fab19	-0.03	0.03	0.01	-0.90
fab22	0.17	0.04	0.11	0.25
fab20	-0.07	-0.09	0.03	0.03

Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
fab7	0.21	0.09	0.13	-0.02
fab9	0.01	-0.08	-0.15	-0.10
fab8	-0.04	0.00	-0.04	0.06
fab13	0.04	-0.21	0.00	-0.12
fab15	0.03	0.08	-0.01	-0.08
fab16	-0.10	0.03	0.01	0.25
fab3	-0.03	-0.10	-0.16	0.07
fab4	-0.06	0.18	0.01	0.27
fab2	-0.09	0.00	0.08	-0.01
fab19	-0.03	0.03	0.00	-0.36
fab22	0.18	0.03	0.07	0.10
fab20	-0.08	-0.08	0.02	0.01

Completely Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
fab7	0.14	0.06	0.09	-0.01
fab9	0.01	-0.05	-0.09	-0.06
fab8	-0.02	0.00	-0.02	0.03
fab13	0.03	-0.16	0.00	-0.09
fab15	0.03	0.07	-0.01	-0.07
fab16	-0.08	0.02	0.01	0.19
fab3	-0.03	-0.09	-0.14	0.07
fab4	-0.05	0.16	0.01	0.23
fab2	-0.08	0.00	0.08	-0.01
fab19	-0.05	0.04	0.01	-0.52
fab22	0.12	0.02	0.05	0.06
fab20	-0.08	-0.08	0.02	0.01

Modification Indices for BETA

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
pro	1.61	0.00	0.69	1.12
avoi	0.00	0.06	0.01	0.06
check	2.59	0.06	0.02	4.19
care	0.82	0.07	0.37	11.90

Expected Change for BETA

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
pro	0.09	-0.01	-0.15	-0.29
avoi	0.00	0.02	-0.02	-0.06
check	-0.12	-0.02	-0.02	0.47
care	-0.04	-0.01	0.06	-0.43

Standardized Expected Change for BETA

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
pro	0.08	-0.01	-0.21	-0.66
avoi	0.00	0.03	-0.03	-0.16

check	-0.16	-0.04	-0.03	1.72
care	-0.08	-0.04	0.21	-2.70

Modification Indices for GAMMA

facebook	

pro	0.14
avoi	0.01
check	0.07
care	0.02

Expected Change for GAMMA

facebook	

pro	-0.02
avoi	0.00
check	-0.01
care	0.00

Standardized Expected Change for GAMMA

facebook	

pro	-0.02
avoi	0.00
check	-0.02
care	-0.01

Modification Indices for PHI

facebook	

	0.22

Expected Change for PHI

facebook	

	-0.11

Standardized Expected Change for PHI

facebook	

	-0.11

Modification Indices for PSI

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
pro	3.21			
avoi	0.00	0.08		
check	3.56	0.03	0.06	
care	1.04	0.06	5.27	13.66

Expected Change for PSI

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
pro	0.12			
avoi	0.00	0.02		
check	-0.16	-0.01	0.01	
care	-0.04	-0.01	0.08	-0.06

Standardized Expected Change for PSI

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
pro	0.10			
avoi	0.00	0.02		
check	-0.21	-0.02	0.02	
care	-0.10	-0.02	0.30	-0.37

Modification Indices for THETA-EPS

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab7	0.65					
fab9	6.28	1.65				
fab8	0.58	0.48	0.53			
fab13	0.00	0.11	0.16	0.48		
fab15	3.45	0.04	3.10	1.25	3.16	
fab16	1.94	2.41	3.25	0.09	1.95	0.15
fab3	1.82	2.04	0.41	1.39	0.20	0.05
fab4	0.49	1.25	1.24	0.01	2.49	1.23
fab2	0.45	0.23	2.71	3.49	5.38	0.01
fab19	0.60	0.08	0.28	0.27	2.82	15.52
fab22	0.04	2.05	0.15	1.21	4.15	1.27
fab20	0.02	1.69	0.01	0.41	0.19	0.10

Modification Indices for THETA-EPS

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab3	6.36					
fab4	0.02	1.49				
fab2	2.76	0.07	4.43			
fab19	0.35	3.60	0.01	48.52		
fab22	0.13	0.46	3.34	0.43	0.70	
fab20	0.46	1.62	0.11	4.34	0.05	1.76

Expected Change for THETA-EPS

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab7	-0.05					
fab9	0.26	-0.10				
fab8	-0.09	0.09	-0.07			
fab13	0.00	0.03	0.04	-0.05		
fab15	0.13	0.01	-0.15	-0.11	0.10	
fab16	-0.11	-0.13	0.17	-0.03	0.14	-0.03
fab3	0.09	-0.10	0.05	-0.08	0.03	-0.02
fab4	-0.05	-0.08	0.10	0.01	0.11	0.09

fab2	-0.04	0.03	-0.13	0.12	-0.14	0.01
fab19	-0.03	-0.01	0.03	-0.02	-0.06	0.17
fab22	-0.02	0.15	0.05	-0.11	0.19	-0.12
fab20	0.01	-0.08	0.01	-0.04	-0.02	-0.02

Expected Change for THETA-EPS

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab3	-0.13					
fab4	-0.01	-0.08				
fab2	0.13	-0.02	0.10			
fab19	0.02	0.08	0.00	-0.14		
fab22	0.03	0.07	-0.16	0.05	0.10	
fab20	0.04	0.07	0.02	0.10	-0.02	-0.06

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab7	-0.02					
fab9	0.10	-0.03				
fab8	-0.03	0.03	-0.02			
fab13	0.00	0.01	0.02	-0.03		
fab15	0.07	0.01	-0.07	-0.07	0.07	
fab16	-0.05	-0.06	0.07	-0.02	0.09	-0.02
fab3	0.05	-0.05	0.03	-0.05	0.02	-0.01
fab4	-0.03	-0.04	0.05	0.00	0.08	0.05
fab2	-0.03	0.02	-0.07	0.09	-0.11	0.00
fab19	-0.03	-0.01	0.02	-0.02	-0.08	0.19
fab22	-0.01	0.06	0.02	-0.05	0.10	-0.06
fab20	0.01	-0.05	0.00	-0.03	-0.02	-0.02

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fab3	-0.11					
fab4	-0.01	-0.06				
fab2	0.11	-0.01	0.09			
fab19	0.03	0.10	0.01	-0.31		
fab22	0.02	0.04	-0.09	0.04	0.04	
fab20	0.03	0.07	0.02	0.15	-0.01	-0.06

Max. Mod. Index is 48.52 for Element (10,10) of THETA-EPS in Group 2

low

Within Group Standardized Solution

LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
fab7	1.10	--	--	--
fab9	1.43	--	--	--
fab8	1.17	--	--	--
fab13	--	0.88	--	--

fab15	--	0.80	--	--
fab16	--	0.71	--	--
fab3	--	--	0.68	--
fab4	--	--	0.31	--
fab2	--	--	0.53	--
fab19	--	--	--	0.40
fab22	--	--	--	0.43
fab20	--	--	--	0.51

GAMMA

facebook

pro	0.53
avoi	0.33
check	0.86
care	0.31

Correlation Matrix of ETA and KSI

	pro	avoi	check	care	facebook
pro	1.00				
avoi	0.18	1.00			
check	0.46	0.29	1.00		
care	0.17	0.10	0.27	1.00	
facebook	0.53	0.33	0.86	0.31	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

pro	avoi	check	care
0.71	0.89	0.26	0.90

low

Within Group Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
fab7	0.73	--	--	--
fab9	0.85	--	--	--
fab8	0.68	--	--	--
fab13	--	0.67	--	--
fab15	--	0.65	--	--
fab16	--	0.52	--	--
fab3	--	--	0.63	--
fab4	--	--	0.27	--
fab2	--	--	0.50	--
fab19	--	--	--	0.59
fab22	--	--	--	0.27
fab20	--	--	--	0.51

GAMMA

facebook	

pro	0.53
avoi	0.33
check	0.86
care	0.31

Correlation Matrix of ETA and KSI

	pro	avoi	check	care	facebook
	-----	-----	-----	-----	-----
pro	1.00				
avoi	0.18	1.00			
check	0.46	0.29	1.00		
care	0.17	0.10	0.27	1.00	
facebook	0.53	0.33	0.86	0.31	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
	0.71	0.89	0.26	0.90

THETA-EPS

	fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	0.46	0.29	0.54	0.56	0.58	0.73

THETA-EPS

	fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	0.61	0.93	0.75	0.66	0.93	0.74

low

Total and Indirect Effects

Total Effects of X on ETA

facebook	

pro	0.59
	(0.10)
	5.96
avoi	0.29
	(0.07)
	4.28
check	0.58
	(0.10)
	6.11

care 0.12
 (0.04)
 3.35

BETA*BETA' is not Pos. Def., Stability Index cannot be Computed

Total Effects of ETA on Y

	pro	avoi	check	care
fab7	1.00	--	--	--
fab9	1.30 (0.09) 14.92	--	--	--
fab8	1.07 (0.08) 14.13	--	--	--
fab13	--	1.00	--	--
fab15	--	0.91 (0.11) 8.01	--	--
fab16	--	0.81 (0.10) 7.95	--	--
fab3	--	--	1.00	--
fab4	--	--	0.46 (0.11) 4.25	--
fab2	--	--	0.77 (0.13) 5.76	--
fab19	--	--	--	1.00
fab22	--	--	--	1.07 (0.31) 3.46
fab20	--	--	--	1.27 (0.35) 3.65

Total Effects of X on Y

facebook

 fab7 0.59
 (0.10)

	5.96
fab9	0.77
	(0.13)
	6.11
fab8	0.63
	(0.11)
	5.90
fab13	0.29
	(0.07)
	4.28
fab15	0.27
	(0.06)
	4.26
fab16	0.24
	(0.06)
	4.15
fab3	0.58
	(0.10)
	6.11
fab4	0.27
	(0.07)
	3.95
fab2	0.45
	(0.09)
	5.28
fab19	0.12
	(0.04)
	3.35
fab22	0.13
	(0.05)
	2.80
fab20	0.16
	(0.05)
	3.13

low

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of X on ETA	
facebook	

pro	0.53
avoi	0.33
check	0.86

care 0.31

Standardized Total Effects of ETA on Y

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
fab7	1.10	--	--	--
fab9	1.43	--	--	--
fab8	1.17	--	--	--
fab13	--	0.88	--	--
fab15	--	0.80	--	--
fab16	--	0.71	--	--
fab3	--	--	0.68	--
fab4	--	--	0.31	--
fab2	--	--	0.53	--
fab19	--	--	--	0.40
fab22	--	--	--	0.43
fab20	--	--	--	0.51

Completely Standardized Total Effects of ETA on Y

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
fab7	0.73	--	--	--
fab9	0.85	--	--	--
fab8	0.68	--	--	--
fab13	--	0.67	--	--
fab15	--	0.65	--	--
fab16	--	0.52	--	--
fab3	--	--	0.63	--
fab4	--	--	0.27	--
fab2	--	--	0.50	--
fab19	--	--	--	0.59
fab22	--	--	--	0.27
fab20	--	--	--	0.51

Standardized Total Effects of X on Y

facebook	

fab7	0.59
fab9	0.77
fab8	0.63
fab13	0.29
fab15	0.27
fab16	0.24
fab3	0.58
fab4	0.27
fab2	0.45
fab19	0.12
fab22	0.13
fab20	0.16

Completely Standardized Total Effects of X on Y

facebook	

fab7	0.39

fab9	0.45
fab8	0.36
fab13	0.22
fab15	0.22
fab16	0.17
fab3	0.54
fab4	0.23
fab2	0.43
fab19	0.18
fab22	0.08
fab20	0.16

high

Common Metric Standardized Solution

LAMBDA-Y				
	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
fab7	1.10	--	--	--
fab9	1.43	--	--	--
fab8	1.17	--	--	--
fab13	--	0.88	--	--
fab15	--	0.80	--	--
fab16	--	0.71	--	--
fab3	--	--	0.68	--
fab4	--	--	0.31	--
fab2	--	--	0.53	--
fab19	--	--	--	0.40
fab22	--	--	--	0.43
fab20	--	--	--	0.51

GAMMA	
facebook	

pro	0.53
avoi	0.33
check	0.86
care	0.31

Covariance Matrix of ETA and KSI					
	pro	avoi	check	care	facebook
	-----	-----	-----	-----	-----
pro	1.00				
avoi	0.18	1.00			
check	0.46	0.29	1.00		
care	0.17	0.10	0.27	1.00	
facebook	0.53	0.33	0.86	0.31	1.00

PSI
Note: This matrix is diagonal.

	pro	avoi	check	care
	-----	-----	-----	-----
	0.71	0.89	0.26	0.90

high

Common Metric Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
fab7	0.73	--	--	--
fab9	0.85	--	--	--
fab8	0.68	--	--	--
fab13	--	0.67	--	--
fab15	--	0.65	--	--
fab16	--	0.52	--	--
fab3	--	--	0.63	--
fab4	--	--	0.27	--
fab2	--	--	0.50	--
fab19	--	--	--	0.59
fab22	--	--	--	0.27
fab20	--	--	--	0.51

GAMMA

facebook	

pro	0.53
avoi	0.33
check	0.86
care	0.31

Covariance Matrix of ETA and KSI

	pro	avoi	check	care	facebook
-----	-----	-----	-----	-----	-----
pro	1.00				
avoi	0.18	1.00			
check	0.46	0.29	1.00		
care	0.17	0.10	0.27	1.00	
facebook	0.53	0.33	0.86	0.31	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----
0.71	0.89	0.26	0.90

THETA-EPS

fab7	fab9	fab8	fab13	fab15	fab16
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.46	0.29	0.54	0.56	0.58	0.73

THETA-EPS

fab3	fab4	fab2	fab19	fab22	fab20
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.61	0.93	0.75	0.66	0.93	0.74

low

Common Metric Standardized Solution

LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
fab7	1.10	--	--	--
fab9	1.43	--	--	--
fab8	1.17	--	--	--
fab13	--	0.88	--	--
fab15	--	0.80	--	--
fab16	--	0.71	--	--
fab3	--	--	0.68	--
fab4	--	--	0.31	--
fab2	--	--	0.53	--
fab19	--	--	--	0.40
fab22	--	--	--	0.43
fab20	--	--	--	0.51

GAMMA

facebook

pro	0.53
avoi	0.33
check	0.86
care	0.31

Covariance Matrix of ETA and KSI

	pro	avoi	check	care	facebook
-----	-----	-----	-----	-----	-----
pro	1.00				
avoi	0.18	1.00			
check	0.46	0.29	1.00		
care	0.17	0.10	0.27	1.00	
facebook	0.53	0.33	0.86	0.31	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
	0.71	0.89	0.26	0.90

low

Common Metric Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	pro	avoi	check	care
-----	-----	-----	-----	-----
fab7	0.73	--	--	--
fab9	0.85	--	--	--
fab8	0.68	--	--	--
fab13	--	0.67	--	--
fab15	--	0.65	--	--
fab16	--	0.52	--	--
fab3	--	--	0.63	--
fab4	--	--	0.27	--
fab2	--	--	0.50	--
fab19	--	--	--	0.59
fab22	--	--	--	0.27
fab20	--	--	--	0.51

```
GAMMA
facebook
-----
pro      0.53
avoi     0.33
check    0.86
care     0.31

Covariance Matrix of ETA and KSI
      pro      avoi      check      care      facebook
-----
pro      1.00
avoi     0.18      1.00
check    0.46      0.29      1.00
care     0.17      0.10      0.27      1.00
facebook 0.53      0.33      0.86      0.31      1.00

PSI
Note: This matrix is diagonal.
      pro      avoi      check      care
-----
      0.71      0.89      0.26      0.90

THETA-EPS
      fab7      fab9      fab8      fab13      fab15      fab16
-----
      0.46      0.29      0.54      0.56      0.58      0.73

THETA-EPS
      fab3      fab4      fab2      fab19      fab22      fab20
-----
      0.61      0.93      0.75      0.66      0.93      0.74

Time used:  0.062 Seconds
```

การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดตามเกรดเฉลี่ย
พฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

DATE: 6/ 6/2014

TIME: 12:25

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 C:\Friend M\FRgpa\high.LPJ:

high
TI
!DA NI=14 NO=284 NG=2 MA=CM
SY='C:\Friend M\FRgpa\high.dsf' NG=2
MO NY=14 NK=1 NE=4 BE=FU GA=FI PS=SY TE=SY
LE
do drive ment clean
LK
friend
FR LY(2,1) LY(3,1) LY(4,1) LY(6,2) LY(7,2) LY(8,2) LY(10,3) LY(11,3) LY(13,4)
FR LY(14,4) GA(1,1) GA(2,1) GA(3,1) GA(4,1)
VA 1 LY(1,1)
VA 1 LY(5,2)
VA 1 LY(9,3)
VA 1 LY(12,4)
PD
OU RS EF SS SC MI

high

Number of Input Variables 14
Number of Y - Variables 14
Number of X - Variables 0
Number of ETA - Variables 4
Number of KSI - Variables 1
Number of Observations 284
Number of Groups 2

low

!DA NI=14 NO=277 NG=2 MA=CM
SY='C:\Friend M\FRgpa\low.dsf' NG=2
MO NY=14 NK=1 NE=4 LY=IN GA=IN PS=IN TE=IN
LE
do drive ment clean

LK
friend
OU

low

Number of Input Variables 14
Number of Y - Variables 14
Number of X - Variables 0
Number of ETA - Variables 4
Number of KSI - Variables 1
Number of Observations 277
Number of Groups 2

high

Covariance Matrix

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
fri8	1.11					
fri9	0.73	0.94				
fri10	0.36	0.36	1.47			
fri12	0.22	0.27	0.66	1.77		
fri14	0.14	0.11	0.29	0.13	0.99	
fri15	0.17	0.19	0.31	0.17	0.52	0.63
fri17	-0.05	-0.01	0.23	0.16	0.32	0.28
fri18	0.11	0.09	0.11	0.04	0.46	0.33
fri19	-0.03	0.02	0.22	0.17	0.41	0.37
fri20	0.12	0.11	0.31	0.37	0.36	0.34
fri22	0.03	0.01	-0.12	-0.19	0.16	0.15
fri25	0.03	0.06	0.19	0.08	0.36	0.31
fri23	0.08	0.14	0.17	0.27	0.20	0.24
fri7	0.07	0.05	0.15	0.18	0.38	0.27

Covariance Matrix

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
fri17	1.24					
fri18	0.34	1.21				
fri19	0.67	0.48	1.83			
fri20	0.48	0.33	0.81	1.53		
fri22	0.08	-0.04	0.27	0.11	2.83	
fri25	0.66	0.43	0.73	0.59	0.26	1.67
fri23	0.28	0.07	0.62	0.53	0.46	0.49
fri7	0.50	0.26	0.76	0.60	0.39	0.79

Covariance Matrix

	fri23	fri7
fri23	1.58	
fri7	0.57	1.56

low

Covariance Matrix

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
fri8	1.40					
fri9	0.73	0.87				
fri10	0.52	0.52	1.98			
fri12	0.35	0.31	0.92	2.13		
fri14	0.28	0.20	0.28	0.27	1.10	
fri15	0.18	0.12	0.32	0.20	0.51	0.74
fri17	0.02	0.12	0.13	0.10	0.32	0.26
fri18	0.24	0.18	0.26	0.24	0.57	0.52
fri19	-0.08	-0.03	0.05	0.19	0.30	0.23
fri20	0.10	0.08	0.16	0.20	0.33	0.28
fri22	-0.01	0.08	0.16	-0.04	0.14	0.18
fri25	0.06	0.04	0.06	-0.08	0.36	0.30
fri23	0.15	0.12	0.06	0.09	0.33	0.28
fri7	0.03	0.05	0.26	0.22	0.37	0.25

Covariance Matrix

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
fri17	1.27					
fri18	0.54	1.03				
fri19	0.74	0.51	1.84			
fri20	0.58	0.42	0.85	1.41		
fri22	0.13	0.12	0.38	0.28	2.17	
fri25	0.42	0.52	0.38	0.46	0.17	1.27
fri23	0.36	0.37	0.50	0.53	0.32	0.71
fri7	0.42	0.37	0.58	0.55	0.21	0.64

Covariance Matrix

	fri23	fri7
fri23	1.42	
fri7	0.64	1.42

high

Parameter Specifications

LAMBDA-Y EQUALS LAMBDA-Y IN THE FOLLOWING GROUP

GAMMA EQUALS GAMMA IN THE FOLLOWING GROUP

PHI EQUALS PHI IN THE FOLLOWING GROUP

PSI EQUALS PSI IN THE FOLLOWING GROUP

THETA-EPS EQUALS THETA-EPS IN THE FOLLOWING GROUP

low

Parameter Specifications

LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0	0	0	0
fri9	1	0	0	0
fri10	2	0	0	0
fri12	3	0	0	0
fri14	0	0	0	0
fri15	0	4	0	0
fri17	0	5	0	0
fri18	0	6	0	0
fri19	0	0	0	0
fri20	0	0	7	0
fri22	0	0	8	0
fri25	0	0	0	0
fri23	0	0	0	9
fri7	0	0	0	10

GAMMA

	friend

do	11
drive	12
ment	13
clean	14

PSI

do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----
15	16	17	18

THETA-EPS

fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
-----	-----	-----	-----	-----	-----
19	20	21	22	23	24

THETA-EPS

fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
-----	-----	-----	-----	-----	-----
25	26	27	28	29	30

THETA-EPS

fri23	fri7
-----	-----
31	32

high

Number of Iterations = 28

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y EQUALS LAMBDA-Y IN THE FOLLOWING GROUP

GAMMA EQUALS GAMMA IN THE FOLLOWING GROUP

Covariance Matrix of ETA and KSI

	do	drive	ment	clean	friend
do	0.77				
drive	0.08	0.55			
ment	0.13	0.45	0.91		
clean	0.11	0.39	0.61	0.69	
friend	0.16	0.53	0.85	0.72	1.00

PHI EQUALS PHI IN THE FOLLOWING GROUP

PSI EQUALS PSI IN THE FOLLOWING GROUP

THETA-EPS EQUALS THETA-EPS IN THE FOLLOWING GROUP

Group Goodness of Fit Statistics

Contribution to Chi-Square = 262.97
Percentage Contribution to Chi-Square = 49.55

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.13
Standardized RMR = 0.090
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.88

high

Fitted Covariance Matrix

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
fri8	1.25					
fri9	0.72	0.90				
fri10	0.49	0.46	1.72			
fri12	0.35	0.33	0.22	1.95		
fri14	0.08	0.08	0.05	0.04	1.04	
fri15	0.07	0.07	0.04	0.03	0.46	0.69
fri17	0.06	0.06	0.04	0.03	0.41	0.34
fri18	0.08	0.07	0.05	0.04	0.52	0.43
fri19	0.13	0.13	0.08	0.06	0.45	0.37
fri20	0.12	0.11	0.08	0.05	0.41	0.34
fri22	0.04	0.04	0.03	0.02	0.15	0.13
fri25	0.11	0.11	0.07	0.05	0.39	0.32
fri23	0.10	0.09	0.06	0.04	0.34	0.28
fri7	0.12	0.11	0.07	0.05	0.40	0.33

Fitted Covariance Matrix

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25

fri17	1.26					
fri18	0.39	1.12				
fri19	0.34	0.43	1.84			
fri20	0.31	0.39	0.82	1.48		
fri22	0.12	0.15	0.31	0.28	2.50	
fri25	0.29	0.37	0.61	0.55	0.21	1.47
fri23	0.25	0.32	0.53	0.48	0.18	0.60
fri7	0.30	0.37	0.63	0.57	0.21	0.71

Fitted Covariance Matrix

	fri23	fri7

fri23	1.50	
fri7	0.62	1.49

Fitted Residuals

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15

fri8	-0.14					
fri9	0.01	0.03				
fri10	-0.13	-0.10	-0.25			
fri12	-0.13	-0.06	0.44	-0.17		
fri14	0.05	0.03	0.23	0.09	-0.06	
fri15	0.10	0.12	0.27	0.14	0.06	-0.05
fri17	-0.11	-0.07	0.19	0.13	-0.09	-0.06
fri18	0.04	0.02	0.06	0.01	-0.07	-0.10
fri19	-0.17	-0.10	0.13	0.11	-0.05	-0.01
fri20	0.00	0.00	0.24	0.32	-0.05	0.00
fri22	-0.02	-0.03	-0.14	-0.22	0.01	0.03
fri25	-0.08	-0.05	0.12	0.02	-0.03	-0.01
fri23	-0.02	0.05	0.11	0.23	-0.14	-0.03
fri7	-0.04	-0.06	0.08	0.13	-0.01	-0.05

Fitted Residuals

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25

fri17	-0.01					
fri18	-0.05	0.09				
fri19	0.33	0.05	-0.01			
fri20	0.17	-0.06	-0.01	0.06		
fri22	-0.04	-0.19	-0.04	-0.17	0.33	
fri25	0.37	0.06	0.11	0.04	0.05	0.19
fri23	0.03	-0.25	0.08	0.05	0.28	-0.11
fri7	0.20	-0.11	0.14	0.03	0.18	0.08

Fitted Residuals

	fri23	fri7

fri23	0.08	
fri7	-0.04	0.07

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -0.25
 Median Fitted Residual = 0.01
 Largest Fitted Residual = 0.44

Stemleaf Plot

```

- 2|55
- 2|2
- 1|9777
- 1|44433111000
- 0|9877666655555
- 0|44443332211111000
  0|11122333344
  0|5555566667888899
  1|01112233344
  1|7899
  2|0334
  2|78
  3|233
  3|7
  4|4

```

Standardized Residuals

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
fri8	-1.95					
fri9	0.20	0.60				
fri10	-1.91	-1.76	-2.50			
fri12	-1.72	-1.02	4.41	-1.52		
fri14	0.87	0.51	3.01	1.09	-0.90	
fri15	1.95	2.90	4.23	2.06	1.56	-1.28
fri17	-1.56	-1.20	2.20	1.43	-1.68	-1.33
fri18	0.54	0.30	0.76	0.07	-1.28	-2.43
fri19	-2.08	-1.52	1.31	0.98	-0.66	-0.13
fri20	-0.01	-0.07	2.60	3.20	-0.73	0.00
fri22	-0.16	-0.38	-1.17	-1.65	0.12	0.39
fri25	-1.09	-0.78	1.28	0.24	-0.43	-0.24
fri23	-0.30	0.73	1.16	2.25	-2.15	-0.66
fri7	-0.58	-0.94	0.83	1.27	-0.24	-1.03

Standardized Residuals

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
fri17	-0.19					
fri18	-0.81	1.29				
fri19	4.11	0.72	-0.05			
fri20	2.36	-0.86	-0.11	0.68		
fri22	-0.38	-2.02	-0.34	-1.83	2.21	
fri25	5.12	0.91	1.42	0.58	0.49	2.23
fri23	0.37	-3.63	0.99	0.71	2.63	-1.52
fri7	2.80	-1.69	1.69	0.44	1.76	1.14

Standardized Residuals

	fri23	fri7
	-----	-----
fri23	0.90	
fri7	-0.59	0.76

Summary Statistics for Standardized Residuals

Smallest Standardized Residual = -3.63
Median Standardized Residual = 0.12
Largest Standardized Residual = 5.12

Stemleaf Plot

- 3|6
- 3|
- 2|5
- 2|42100
- 1|98877766555
- 1|33322100
- 0|9998877766
- 0|444332222111100
0|11223444
0|555667777888999
1|00112333344
1|6789
2|122224
2|6689
3|02
3|
4|124
4|
5|1

Largest Negative Standardized Residuals

Residual for fri23 and fri18 -3.63

Largest Positive Standardized Residuals

Residual for fri12 and fri10 4.41

Residual for fri14 and fri10 3.01

Residual for fri15 and fri9 2.90

Residual for fri15 and fri10 4.23

Residual for fri19 and fri17 4.11

Residual for fri20 and fri10 2.60

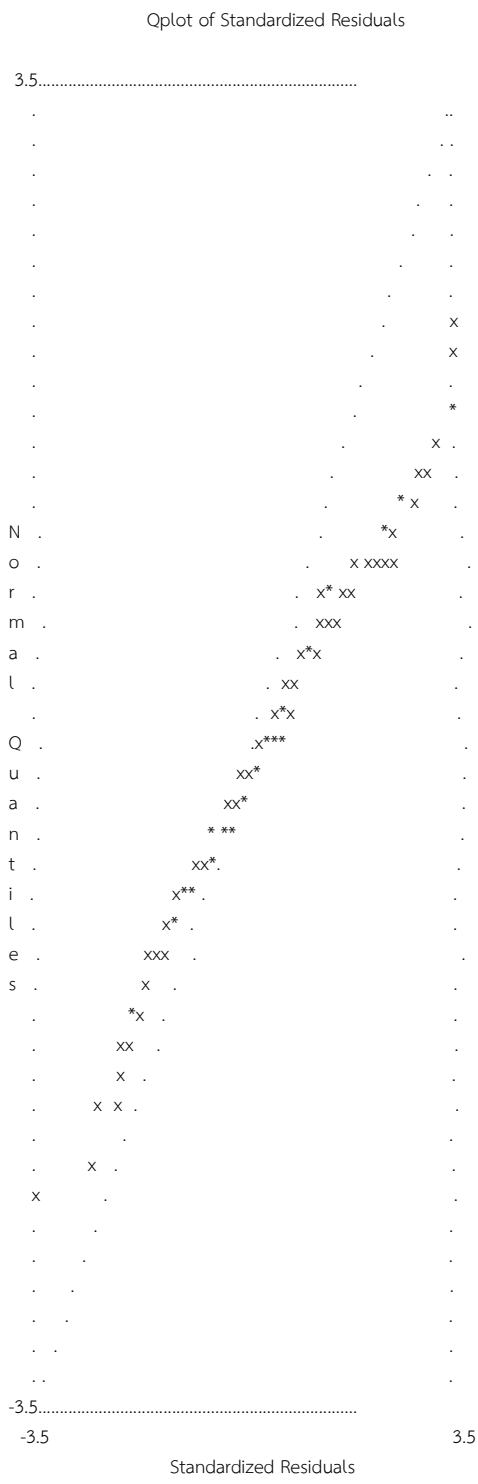
Residual for fri20 and fri12 3.20

Residual for fri25 and fri17 5.12

Residual for fri23 and fri22 2.63

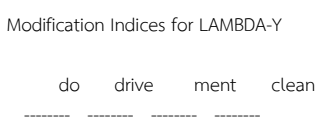
Residual for fri7 and fri17 2.80

high



high

Modification Indices and Expected Change



fri8	2.61	0.23	1.58	1.28
fri9	3.55	0.07	0.82	0.47
fri10	3.77	11.15	8.22	5.73
fri12	0.67	2.33	5.82	4.00
fri14	0.05	0.00	2.50	2.19
fri15	12.61	0.43	0.45	0.99
fri17	3.13	0.00	17.82	20.55
fri18	0.21	1.42	1.78	3.95
fri19	3.96	1.54	0.04	1.97
fri20	0.79	0.00	0.00	0.00
fri22	0.22	0.13	0.16	1.33
fri25	0.71	3.88	1.68	2.38
fri23	0.75	5.84	0.11	2.09
fri7	0.52	0.04	0.60	0.25

Expected Change for LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	-0.13	-0.04	-0.08	-0.08
fri9	0.06	-0.02	-0.05	-0.04
fri10	-0.12	0.36	0.25	0.24
fri12	-0.06	0.19	0.24	0.22
fri14	0.01	0.00	-0.11	-0.12
fri15	0.17	-0.03	-0.04	-0.06
fri17	-0.13	0.00	0.37	0.44
fri18	-0.03	-0.06	-0.10	-0.17
fri19	-0.17	0.16	0.02	0.18
fri20	0.07	-0.01	0.00	0.00
fri22	-0.06	-0.06	-0.03	0.19
fri25	-0.06	0.22	0.12	0.17
fri23	0.07	-0.28	-0.03	-0.09
fri7	-0.05	-0.02	0.07	0.03

Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	-0.12	-0.03	-0.07	-0.07
fri9	0.05	-0.01	-0.05	-0.03
fri10	-0.11	0.27	0.24	0.20
fri12	-0.05	0.14	0.22	0.18
fri14	0.01	0.00	-0.11	-0.10
fri15	0.15	-0.02	-0.04	-0.05
fri17	-0.12	0.00	0.35	0.37
fri18	-0.03	-0.05	-0.10	-0.14
fri19	-0.15	0.12	0.02	0.15
fri20	0.06	0.00	0.00	0.00
fri22	-0.05	-0.04	-0.03	0.16
fri25	-0.06	0.16	0.12	0.14
fri23	0.06	-0.21	-0.03	-0.07
fri7	-0.05	-0.02	0.07	0.02

Completely Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	-0.11	-0.02	-0.07	-0.06

fri9	0.06	-0.01	-0.05	-0.04
fri10	-0.08	0.21	0.18	0.15
fri12	-0.04	0.10	0.16	0.13
fri14	0.01	0.00	-0.10	-0.10
fri15	0.18	-0.02	-0.04	-0.06
fri17	-0.10	0.00	0.31	0.33
fri18	-0.02	-0.04	-0.09	-0.13
fri19	-0.11	0.09	0.01	0.11
fri20	0.05	0.00	0.00	0.00
fri22	-0.03	-0.03	-0.02	0.10
fri25	-0.05	0.13	0.10	0.12
fri23	0.05	-0.17	-0.03	-0.06
fri7	-0.04	-0.01	0.06	0.02

Modification Indices for BETA

	do	drive	ment	clean

do	0.10	2.52	0.21	0.16
drive	4.91	1.63	0.77	2.31
ment	1.14	1.02	0.00	2.03
clean	0.53	0.05	2.27	0.42

Expected Change for BETA

	do	drive	ment	clean

do	-0.02	0.17	-0.04	-0.04
drive	0.12	-0.09	-0.06	-0.12
ment	-0.08	0.12	0.00	0.15
clean	-0.05	-0.02	0.12	0.05

Standardized Expected Change for BETA

	do	drive	ment	clean

do	-0.03	0.26	-0.05	-0.06
drive	0.19	-0.17	-0.09	-0.20
ment	-0.10	0.17	0.00	0.19
clean	-0.06	-0.04	0.15	0.07

Modification Indices for GAMMA

	friend

do	0.01
drive	1.46
ment	0.51
clean	0.84

Expected Change for GAMMA

	friend

do	0.00
drive	-0.04
ment	0.03
clean	0.03

Standardized Expected Change for GAMMA

friend	

do	0.00
drive	-0.05
ment	0.03
clean	0.04

Modification Indices for PHI

friend

0.25

Expected Change for PHI

friend

0.08

Standardized Expected Change for PHI

friend

0.08

Modification Indices for PSI

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
do	0.10			
drive	5.75	0.83		
ment	1.39	0.69	3.14	
clean	0.75	2.34	6.61	0.04

Expected Change for PSI

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
do	-0.02			
drive	0.10	-0.03		
ment	-0.07	0.04	-0.09	
clean	-0.04	-0.07	0.15	-0.01

Standardized Expected Change for PSI

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
do	-0.02			
drive	0.15	-0.05		
ment	-0.08	0.06	-0.10	
clean	-0.06	-0.11	0.19	-0.01

Modification Indices for THETA-EPS

fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
-----	-----	-----	-----	-----	-----

fri8	9.73					
fri9	9.39	0.02				
fri10	0.49	3.68	3.63			
fri12	2.46	1.82	30.36	1.80		
fri14	0.94	0.95	1.53	0.03	2.46	
fri15	0.06	4.36	4.27	0.37	33.12	2.96
fri17	2.62	1.63	2.69	1.64	5.82	2.66
fri18	0.97	0.00	3.65	1.90	0.97	9.98
fri19	2.35	0.13	0.20	0.02	1.72	0.82
fri20	0.11	0.76	2.22	7.97	0.15	0.30
fri22	0.35	0.05	2.71	4.28	0.53	1.11
fri25	0.26	0.04	0.16	1.40	1.80	1.98
fri23	0.83	1.70	0.06	2.36	1.04	2.70
fri7	0.46	1.25	0.22	0.16	0.98	1.50

Modification Indices for THETA-EPS

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
fri17	0.01					
fri18	0.18	23.00				
fri19	9.40	2.81	0.85			
fri20	0.31	0.44	1.27	1.79		
fri22	0.88	5.58	0.09	5.68	5.85	
fri25	17.52	4.28	0.08	0.26	0.19	6.82
fri23	0.90	10.61	0.66	1.06	6.99	9.08
fri7	1.53	2.24	1.61	0.18	2.12	0.05

Modification Indices for THETA-EPS

	fri23	fri7
fri23	7.14	
fri7	0.58	0.29

Expected Change for THETA-EPS

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
fri8	-0.12					
fri9	0.12	0.00				
fri10	-0.05	-0.12	-0.17			
fri12	-0.11	-0.08	0.54	-0.14		
fri14	0.04	-0.03	0.07	-0.01	-0.06	
fri15	-0.01	0.05	0.10	0.03	0.20	-0.04
fri17	-0.08	-0.05	0.12	0.10	-0.12	-0.07
fri18	0.04	0.00	-0.12	-0.10	-0.04	-0.12
fri19	-0.08	-0.02	0.04	-0.01	-0.07	-0.04
fri20	0.02	-0.03	0.11	0.22	-0.02	0.02
fri22	0.04	0.01	-0.18	-0.26	0.05	0.06
fri25	-0.02	-0.01	0.03	-0.09	-0.06	-0.05
fri23	-0.05	0.06	-0.02	0.13	-0.05	0.07
fri7	0.03	-0.04	-0.03	0.03	0.05	-0.05

Expected Change for THETA-EPS

fri17 fri18 fri19 fri20 fri22 fri25

fri17	-0.01					
fri18	-0.02	0.21				
fri19	0.20	0.10	-0.07			
fri20	0.03	-0.03	-0.10	0.08		
fri22	-0.09	-0.19	-0.03	-0.23	0.35	
fri25	0.25	0.11	0.02	-0.03	-0.04	0.15
fri23	-0.06	-0.18	0.06	0.07	0.26	-0.21
fri7	0.07	-0.08	0.09	-0.03	0.13	0.02

Expected Change for THETA-EPS

	fri23	fri7
fri23	0.18	
fri7	-0.05	0.03

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
fri8	-0.10					
fri9	0.11	0.00				
fri10	-0.03	-0.09	-0.10			
fri12	-0.07	-0.06	0.29	-0.07		
fri14	0.03	-0.03	0.05	-0.01	-0.06	
fri15	-0.01	0.07	0.09	0.03	0.24	-0.06
fri17	-0.06	-0.05	0.08	0.07	-0.11	-0.07
fri18	0.03	0.00	-0.09	-0.06	-0.04	-0.13
fri19	-0.05	-0.01	0.02	-0.01	-0.05	-0.03
fri20	0.01	-0.03	0.07	0.13	-0.01	0.02
fri22	0.03	0.01	-0.09	-0.12	0.03	0.05
fri25	-0.02	-0.01	0.02	-0.06	-0.05	-0.05
fri23	-0.03	0.05	-0.01	0.08	-0.04	0.07
fri7	0.02	-0.04	-0.02	0.02	0.04	-0.05

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
fri17	0.00					
fri18	-0.02	0.19				
fri19	0.13	0.07	-0.04			
fri20	0.02	-0.03	-0.06	0.05		
fri22	-0.05	-0.11	-0.02	-0.12	0.14	
fri25	0.18	0.08	0.01	-0.02	-0.02	0.10
fri23	-0.04	-0.14	0.03	0.04	0.13	-0.14
fri7	0.05	-0.06	0.05	-0.02	0.07	0.01

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fri23	fri7
fri23	0.12	
fri7	-0.03	0.02

high

Within Group Standardized Solution

LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----	-----
fri8	0.87	--	--	--
fri9	0.82	--	--	--
fri10	0.56	--	--	--
fri12	0.40	--	--	--
fri14	--	0.74	--	--
fri15	--	0.61	--	--
fri17	--	0.56	--	--
fri18	--	0.70	--	--
fri19	--	--	0.96	--
fri20	--	--	0.86	--
fri22	--	--	0.32	--
fri25	--	--	--	0.83
fri23	--	--	--	0.72
fri7	--	--	--	0.85

GAMMA

friend	-----
do	0.18
drive	0.72
ment	0.89
clean	0.87

Correlation Matrix of ETA and KSI

	do	drive	ment	clean	friend
-----	-----	-----	-----	-----	-----
do	1.00				
drive	0.13	1.00			
ment	0.16	0.64	1.00		
clean	0.16	0.63	0.77	1.00	
friend	0.18	0.72	0.89	0.87	1.00

PSI
Note: This matrix is diagonal.

do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----
0.97	0.48	0.21	0.24

high

Within Group Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----	-----
fri8	0.78	--	--	--
fri9	0.87	--	--	--
fri10	0.42	--	--	--

fri12	0.28	--	--	--
fri14	--	0.73	--	--
fri15	--	0.74	--	--
fri17	--	0.50	--	--
fri18	--	0.67	--	--
fri19	--	--	0.71	--
fri20	--	--	0.71	--
fri22	--	--	0.20	--
fri25	--	--	--	0.69
fri23	--	--	--	0.59
fri7	--	--	--	0.70

GAMMA

friend	

do	0.18
drive	0.72
ment	0.89
clean	0.87

Correlation Matrix of ETA and KSI

	do	drive	ment	clean	friend
	-----	-----	-----	-----	-----
do	1.00				
drive	0.13	1.00			
ment	0.16	0.64	1.00		
clean	0.16	0.63	0.77	1.00	
friend	0.18	0.72	0.89	0.87	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----
0.97	0.48	0.21	0.24

THETA-EPS

fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.39	0.25	0.82	0.92	0.47	0.45

THETA-EPS

fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.75	0.56	0.50	0.50	0.96	0.53

THETA-EPS

fri23	fri7
-----	-----
0.65	0.51

high

Total and Indirect Effects

Total Effects of X on ETA

friend	

do	0.16
	(0.05)
	3.30
drive	0.53
	(0.04)
	12.19
ment	0.85
	(0.06)
	13.20
clean	0.72
	(0.06)
	12.91

BETA*BETA' is not Pos. Def., Stability Index cannot be Computed

Total Effects of ETA on Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	1.00	--	--	--
fri9	0.94	--	--	--
	(0.08)			
	12.00			
fri10	0.64	--	--	--
	(0.07)			
	9.10			
fri12	0.45	--	--	--
	(0.07)			
	6.12			
fri14	--	1.00	--	--
fri15	--	0.83	--	--
		(0.06)		
		14.30		
fri17	--	0.75	--	--
		(0.07)		
		10.24		
fri18	--	0.95	--	--
		(0.07)		
		13.29		
fri19	--	--	1.00	--

fri20	--	--	0.90	--
			(0.07)	
			12.05	
fri22	--	--	0.34	--
			(0.08)	
			4.15	
fri25	--	--	--	1.00
fri23	--	--	--	0.87
			(0.08)	
			11.08	
fri7	--	--	--	1.02
			(0.08)	
			12.37	

Total Effects of X on Y

	friend

fri8	0.16
	(0.05)
	3.30
fri9	0.15
	(0.04)
	3.34
fri10	0.10
	(0.03)
	3.18
fri12	0.07
	(0.02)
	2.97
fri14	0.53
	(0.04)
	12.19
fri15	0.44
	(0.04)
	12.35
fri17	0.40
	(0.04)
	9.30
fri18	0.51
	(0.04)
	11.49
fri19	0.85
	(0.06)
	13.20

fri20 0.76
 (0.06)
 13.27

fri22 0.29
 (0.07)
 4.16

fri25 0.72
 (0.06)
 12.91

fri23 0.63
 (0.06)
 11.31

fri7 0.74
 (0.06)
 13.11

high

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of X on ETA

friend

 do 0.18
 drive 0.72
 ment 0.89
 clean 0.87

Standardized Total Effects of ETA on Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0.87	--	--	--
fri9	0.82	--	--	--
fri10	0.56	--	--	--
fri12	0.40	--	--	--
fri14	--	0.74	--	--
fri15	--	0.61	--	--
fri17	--	0.56	--	--
fri18	--	0.70	--	--
fri19	--	--	0.96	--
fri20	--	--	0.86	--
fri22	--	--	0.32	--
fri25	--	--	--	0.83
fri23	--	--	--	0.72
fri7	--	--	--	0.85

Completely Standardized Total Effects of ETA on Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0.78	--	--	--

fri9	0.87	--	--	--
fri10	0.42	--	--	--
fri12	0.28	--	--	--
fri14	--	0.73	--	--
fri15	--	0.74	--	--
fri17	--	0.50	--	--
fri18	--	0.67	--	--
fri19	--	--	0.71	--
fri20	--	--	0.71	--
fri22	--	--	0.20	--
fri25	--	--	--	0.69
fri23	--	--	--	0.59
fri7	--	--	--	0.70

Standardized Total Effects of X on Y

friend	

fri8	0.16
fri9	0.15
fri10	0.10
fri12	0.07
fri14	0.53
fri15	0.44
fri17	0.40
fri18	0.51
fri19	0.85
fri20	0.76
fri22	0.29
fri25	0.72
fri23	0.63
fri7	0.74

Completely Standardized Total Effects of X on Y

friend	

fri8	0.14
fri9	0.16
fri10	0.08
fri12	0.05
fri14	0.52
fri15	0.53
fri17	0.36
fri18	0.48
fri19	0.63
fri20	0.63
fri22	0.18
fri25	0.60
fri23	0.51
fri7	0.61

low

Number of Iterations = 28

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	1.00	--	--	--
fri9	0.94 (0.08) 12.00	--	--	--
fri10	0.64 (0.07) 9.10	--	--	--
fri12	0.45 (0.07) 6.12	--	--	--
fri14	--	1.00	--	--
fri15	--	0.83 (0.06) 14.30	--	--
fri17	--	0.75 (0.07) 10.24	--	--
fri18	--	0.95 (0.07) 13.29	--	--
fri19	--	--	1.00	--
fri20	--	--	0.90 (0.07) 12.05	--
fri22	--	--	0.34 (0.08) 4.15	--
fri25	--	--	--	1.00
fri23	--	--	--	0.87 (0.08) 11.08
fri7	--	--	--	1.02 (0.08) 12.37

GAMMA

	friend

do	0.16

	(0.05)
	3.30
drive	0.53
	(0.04)
	12.19
ment	0.85
	(0.06)
	13.20
clean	0.72
	(0.06)
	12.91

Covariance Matrix of ETA and KSI

	do	drive	ment	clean	friend
do	0.77				
drive	0.08	0.55			
ment	0.13	0.45	0.91		
clean	0.11	0.39	0.61	0.69	
friend	0.16	0.53	0.85	0.72	1.00

PHI

friend

1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----
0.74	0.27	0.19	0.17
(0.09)	(0.04)	(0.07)	(0.05)
8.50	6.54	2.59	3.18

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----
0.03	0.52	0.79	0.76

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----
0.03	0.52	0.79	0.76

THETA-EPS

fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
0.49	0.23	1.41	1.79	0.49	0.31
(0.06)	(0.05)	(0.09)	(0.11)	(0.04)	(0.03)
7.61	4.29	15.91	16.41	11.84	11.42

THETA-EPS

fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
0.95	0.62	0.92	0.74	2.40	0.78
(0.06)	(0.05)	(0.09)	(0.07)	(0.15)	(0.07)
15.33	13.29	10.84	10.73	16.48	12.01

THETA-EPS

fri23	fri7
0.98	0.77
(0.07)	(0.07)
13.94	11.70

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
0.61	0.75	0.18	0.08	0.53	0.55

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
0.25	0.44	0.50	0.50	0.04	0.47

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

fri23	fri7
0.35	0.49

Global Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 178

Minimum Fit Function Chi-Square = 530.73 (P = 0.0)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 540.71 (P = 0.0)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 362.71

90 Percent Confidence Interval for NCP = (296.57 ; 436.48)

Minimum Fit Function Value = 0.95

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.65

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.53 ; 0.78)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.085

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.077 ; 0.094)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.00

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 1.08

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.96 ; 1.21)

ECVI for Saturated Model = 0.38

ECVI for Independence Model = 6.52

Chi-Square for Independence Model with 182 Degrees of Freedom = 3616.97

Independence AIC = 3672.97

Model AIC = 604.71

Saturated AIC = 420.00

Independence CAIC = 3822.20

Model CAIC = 775.27

Saturated CAIC = 1539.24

Normed Fit Index (NFI) = 0.85

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.90

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.83

Comparative Fit Index (CFI) = 0.90

Incremental Fit Index (IFI) = 0.90

Relative Fit Index (RFI) = 0.85

Critical N (CN) = 237.78

Group Goodness of Fit Statistics

Contribution to Chi-Square = 267.77

Percentage Contribution to Chi-Square = 50.45

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.14

Standardized RMR = 0.094

Goodness of Fit Index (GFI) = 0.87

low

Fitted Covariance Matrix

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
fri8	1.25					
fri9	0.72	0.90				
fri10	0.49	0.46	1.72			
fri12	0.35	0.33	0.22	1.95		
fri14	0.08	0.08	0.05	0.04	1.04	
fri15	0.07	0.07	0.04	0.03	0.46	0.69
fri17	0.06	0.06	0.04	0.03	0.41	0.34
fri18	0.08	0.07	0.05	0.04	0.52	0.43
fri19	0.13	0.13	0.08	0.06	0.45	0.37
fri20	0.12	0.11	0.08	0.05	0.41	0.34
fri22	0.04	0.04	0.03	0.02	0.15	0.13
fri25	0.11	0.11	0.07	0.05	0.39	0.32
fri23	0.10	0.09	0.06	0.04	0.34	0.28
fri7	0.12	0.11	0.07	0.05	0.40	0.33

Fitted Covariance Matrix

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25

fri17	1.26					
fri18	0.39	1.12				
fri19	0.34	0.43	1.84			
fri20	0.31	0.39	0.82	1.48		
fri22	0.12	0.15	0.31	0.28	2.50	
fri25	0.29	0.37	0.61	0.55	0.21	1.47
fri23	0.25	0.32	0.53	0.48	0.18	0.60
fri7	0.30	0.37	0.63	0.57	0.21	0.71

Fitted Covariance Matrix

	fri23	fri7

fri23	1.50	
fri7	0.62	1.49

Fitted Residuals

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15

fri8	0.15					
fri9	0.01	-0.03				
fri10	0.03	0.06	0.26			
fri12	0.00	-0.01	0.70	0.18		
fri14	0.19	0.12	0.22	0.24	0.06	
fri15	0.11	0.06	0.28	0.17	0.05	0.05
fri17	-0.04	0.06	0.09	0.07	-0.09	-0.09
fri18	0.16	0.11	0.21	0.21	0.05	0.08
fri19	-0.21	-0.16	-0.03	0.13	-0.15	-0.14
fri20	-0.02	-0.03	0.09	0.15	-0.08	-0.06
fri22	-0.05	0.04	0.13	-0.06	-0.02	0.05
fri25	-0.05	-0.07	-0.01	-0.13	-0.02	-0.02
fri23	0.05	0.03	0.00	0.05	-0.01	0.00
fri7	-0.09	-0.06	0.19	0.17	-0.03	-0.08

Fitted Residuals

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25

fri17	0.01					
fri18	0.15	-0.09				
fri19	0.40	0.08	0.01			
fri20	0.27	0.03	0.03	-0.06		
fri22	0.02	-0.03	0.07	0.00	-0.33	
fri25	0.13	0.15	-0.23	-0.09	-0.04	-0.20
fri23	0.11	0.05	-0.03	0.05	0.14	0.11
fri7	0.12	-0.01	-0.04	-0.02	0.00	-0.07

Fitted Residuals

	fri23	fri7

fri23	-0.08	
fri7	0.02	-0.07

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -0.33
Median Fitted Residual = 0.02
Largest Fitted Residual = 0.70

Stemleaf Plot

- 3|3
- 2|310
- 1|6543
- 0|9999988877766665544433332222111100000
0|111223333455555556666778899
1|11112233345555677899
2|1124678
3|
4|0
5|
6|
7|0

Standardized Residuals

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
fri8	1.95					
fri9	0.17	-0.60				
fri10	0.48	1.13	2.50			
fri12	0.03	-0.25	6.82	1.52		
fri14	3.03	2.24	2.82	2.79	0.90	
fri15	2.11	1.30	4.33	2.44	1.29	1.28
fri17	-0.57	0.95	1.04	0.79	-1.62	-1.89
fri18	2.36	1.97	2.54	2.37	0.86	1.95
fri19	-2.61	-2.34	-0.31	1.13	-2.18	-2.49
fri20	-0.30	-0.53	0.96	1.47	-1.22	-1.15
fri22	-0.50	0.41	1.02	-0.48	-0.18	0.71
fri25	-0.72	-1.08	-0.15	-1.26	-0.38	-0.46
fri23	0.63	0.39	-0.02	0.48	-0.08	0.06
fri7	-1.20	-0.93	1.98	1.66	-0.47	-1.50

Standardized Residuals

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
fri17	0.19					
fri18	2.48	-1.29				
fri19	4.89	1.11	0.05			
fri20	3.74	0.52	0.34	-0.68		
fri22	0.18	-0.29	0.66	0.04	-2.21	
fri25	1.81	2.30	-2.85	-1.26	-0.41	-2.23
fri23	1.41	0.68	-0.38	0.66	1.33	1.49
fri7	1.64	-0.13	-0.55	-0.26	-0.05	-0.94

Standardized Residuals

	fri23	fri7
fri23	-0.90	

fri7 0.33 -0.76

Summary Statistics for Standardized Residuals

Smallest Standardized Residual = -2.85
Median Standardized Residual = 0.33
Largest Standardized Residual = 6.82

Stemleaf Plot

- 2|965
- 2|3222
- 1|965
- 1|3332221
- 0|99987766555555
- 0|4443333222110000
0|112223344
0|555677778999
1|00011133334
1|5556789
2|000123444
2|55588
3|0
3|7
4|3
4|9
5|
5|
6|
6|8

Largest Negative Standardized Residuals

Residual for fri19 and fri8 -2.61
Residual for fri25 and fri19 -2.85

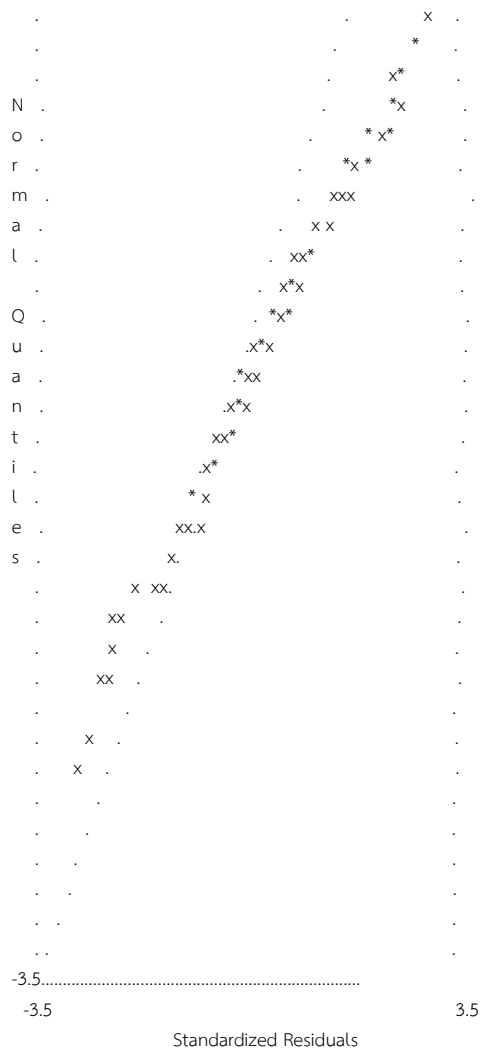
Largest Positive Standardized Residuals

Residual for fri12 and fri10 6.82
Residual for fri14 and fri8 3.03
Residual for fri14 and fri10 2.82
Residual for fri14 and fri12 2.79
Residual for fri15 and fri10 4.33
Residual for fri19 and fri17 4.89
Residual for fri20 and fri17 3.74

low

Qplot of Standardized Residuals





low

Modification Indices and Expected Change

Modification Indices for LAMBDA-Y				
	do	drive	ment	clean
fri8	2.61	0.56	0.39	0.11
fri9	3.55	0.47	1.08	0.81
fri10	3.77	8.89	3.06	3.04
fri12	0.67	5.50	3.75	1.67
fri14	5.04	0.00	3.70	1.02
fri15	0.93	0.43	4.80	2.62
fri17	0.19	0.00	25.88	11.32
fri18	2.66	1.42	4.10	4.16
fri19	9.10	1.59	0.04	2.29
fri20	0.04	0.05	0.00	0.03
fri22	0.07	0.06	0.16	0.22
fri25	1.54	0.05	5.34	2.38
fri23	0.76	0.41	1.74	2.09
fri7	0.59	1.29	0.04	0.25

Expected Change for LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0.13	0.06	-0.04	-0.02
fri9	-0.06	-0.04	-0.06	-0.05
fri10	0.13	0.33	0.16	0.18
fri12	0.06	0.29	0.19	0.14
fri14	0.14	0.00	-0.14	-0.08
fri15	0.05	0.03	-0.13	-0.11
fri17	-0.03	0.00	0.45	0.33
fri18	0.11	0.06	0.15	0.18
fri19	-0.26	-0.16	-0.02	-0.19
fri20	0.02	-0.03	0.00	0.02
fri22	0.03	0.04	0.03	0.08
fri25	-0.09	0.03	-0.22	-0.17
fri23	0.07	0.07	0.13	0.09
fri7	-0.06	-0.13	-0.02	-0.03

Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0.12	0.04	-0.04	-0.02
fri9	-0.05	-0.03	-0.05	-0.05
fri10	0.11	0.24	0.15	0.15
fri12	0.05	0.21	0.18	0.12
fri14	0.12	0.00	-0.13	-0.07
fri15	0.04	0.02	-0.12	-0.09
fri17	-0.03	0.00	0.43	0.28
fri18	0.09	0.05	0.15	0.15
fri19	-0.23	-0.12	-0.02	-0.16
fri20	0.01	-0.02	0.00	0.02
fri22	0.03	0.03	0.03	0.06
fri25	-0.08	0.02	-0.21	-0.14
fri23	0.06	0.06	0.13	0.07
fri7	-0.05	-0.09	-0.02	-0.02

Completely Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0.11	0.04	-0.03	-0.02
fri9	-0.06	-0.03	-0.06	-0.05
fri10	0.08	0.19	0.11	0.11
fri12	0.04	0.15	0.13	0.09
fri14	0.12	0.00	-0.13	-0.07
fri15	0.05	0.02	-0.15	-0.11
fri17	-0.03	0.00	0.38	0.25
fri18	0.09	0.05	0.14	0.14
fri19	-0.17	-0.09	-0.01	-0.12
fri20	0.01	-0.02	0.00	0.01
fri22	0.02	0.02	0.02	0.04
fri25	-0.07	0.02	-0.17	-0.12
fri23	0.05	0.05	0.10	0.06
fri7	-0.04	-0.08	-0.02	-0.02

Modification Indices for BETA

	do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----	-----
do	0.10	7.51	0.46	0.08
drive	16.41	1.63	0.56	1.50
ment	5.85	1.73	0.00	1.10
clean	1.21	0.13	1.41	0.42

Expected Change for BETA

	do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----	-----
do	0.02	0.29	-0.06	-0.03
drive	0.23	0.09	0.05	0.10
ment	-0.18	-0.16	0.00	-0.11
clean	-0.07	-0.04	-0.09	-0.05

Standardized Expected Change for BETA

	do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----	-----
do	0.03	0.45	-0.08	-0.04
drive	0.35	0.17	0.08	0.16
ment	-0.22	-0.22	0.00	-0.14
clean	-0.10	-0.06	-0.12	-0.07

Modification Indices for GAMMA

	friend
-----	-----
do	0.01
drive	1.46
ment	0.51
clean	0.84

Expected Change for GAMMA

	friend
-----	-----
do	0.00
drive	0.04
ment	-0.03
clean	-0.03

Standardized Expected Change for GAMMA

	friend
-----	-----
do	0.01
drive	0.06
ment	-0.03
clean	-0.04

Modification Indices for PHI

friend

0.25

Expected Change for PHI

friend

-0.08

Standardized Expected Change for PHI

friend

-0.08

Modification Indices for PSI

	do	drive	ment	clean
do	0.10			
drive	15.53	0.83		
ment	5.52	1.83	3.14	
clean	0.97	0.29	1.81	0.04

Expected Change for PSI

	do	drive	ment	clean
do	0.02			
drive	0.16	0.03		
ment	-0.13	-0.07	0.10	
clean	-0.05	0.02	-0.08	0.01

Standardized Expected Change for PSI

	do	drive	ment	clean
do	0.02			
drive	0.25	0.05		
ment	-0.16	-0.10	0.11	
clean	-0.06	0.04	-0.10	0.01

Modification Indices for THETA-EPS

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
fri8	9.73					
fri9	1.06	0.02				
fri10	4.54	0.00	3.63			
fri12	1.59	3.46	46.86	1.80		
fri14	3.28	0.00	0.00	1.07	2.46	
fri15	0.71	1.60	10.84	0.57	3.17	2.96
fri17	6.58	3.27	0.25	0.20	10.07	16.19
fri18	0.55	0.05	0.00	0.39	0.01	4.30
fri19	3.22	0.30	0.55	0.90	4.98	8.17

fri20	0.09	0.11	0.02	0.44	0.82	0.37
fri22	1.09	1.02	0.62	0.83	0.04	1.59
fri25	0.18	0.00	1.44	7.74	0.10	0.01
fri23	0.65	0.23	2.24	0.15	0.04	0.14
fri7	2.15	0.25	4.87	3.14	0.45	1.44

Modification Indices for THETA-EPS

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25

fri17	0.01					
fri18	8.65	23.00				
fri19	23.03	2.38	0.85			
fri20	5.71	0.13	3.12	1.79		
fri22	0.44	0.75	0.58	0.02	5.85	
fri25	0.06	7.47	6.58	0.10	0.22	6.82
fri23	0.04	0.22	0.19	0.40	1.79	8.86
fri7	0.25	1.33	0.67	0.05	0.07	0.06

Modification Indices for THETA-EPS

	fri23	fri7

fri23	7.14	
fri7	0.08	0.29

Expected Change for THETA-EPS

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15

fri8	0.13					
fri9	-0.04	0.00				
fri10	-0.15	0.00	0.17			
fri12	-0.09	-0.11	0.68	0.15		
fri14	0.07	0.00	0.00	0.07	0.06	
fri15	0.03	-0.03	0.15	0.04	0.06	0.04
fri17	-0.13	0.07	-0.04	-0.04	-0.16	-0.16
fri18	0.03	0.01	0.00	0.04	0.00	0.08
fri19	-0.10	-0.02	-0.06	0.08	-0.12	-0.12
fri20	0.01	-0.01	0.01	0.05	-0.04	-0.02
fri22	-0.08	0.06	0.09	-0.12	-0.01	0.08
fri25	0.02	0.00	-0.09	-0.22	-0.01	0.00
fri23	0.04	0.02	-0.12	-0.03	-0.01	0.02
fri7	-0.07	-0.02	0.16	0.14	0.03	-0.05

Expected Change for THETA-EPS

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25

fri17	0.01					
fri18	0.16	-0.22				
fri19	0.32	0.09	0.07			
fri20	0.14	-0.02	0.15	-0.08		
fri22	-0.06	-0.07	0.08	-0.01	-0.35	
fri25	0.01	0.14	-0.18	-0.02	-0.04	-0.16
fri23	-0.01	-0.03	-0.03	0.04	0.13	0.21
fri7	0.03	-0.06	0.06	0.01	-0.02	0.02

Expected Change for THETA-EPS

	fri23	fri7
-----	-----	
fri23	-0.18	
fri7	0.02	-0.03

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fri8	0.10					
fri9	-0.04	0.00				
fri10	-0.10	0.00	0.10			
fri12	-0.06	-0.09	0.37	0.08		
fri14	0.06	0.00	0.00	0.05	0.06	
fri15	0.03	-0.04	0.14	0.03	0.07	0.06
fri17	-0.10	0.07	-0.02	-0.02	-0.14	-0.18
fri18	0.03	0.01	0.00	0.03	0.00	0.09
fri19	-0.06	-0.02	-0.03	0.04	-0.09	-0.11
fri20	0.01	-0.01	0.01	0.03	-0.04	-0.02
fri22	-0.05	0.04	0.04	-0.05	-0.01	0.06
fri25	0.02	0.00	-0.05	-0.13	-0.01	0.00
fri23	0.03	0.02	-0.07	-0.02	-0.01	0.02
fri7	-0.05	-0.02	0.10	0.08	0.03	-0.05

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fri17	0.00					
fri18	0.13	-0.19				
fri19	0.21	0.06	0.04			
fri20	0.11	-0.01	0.09	-0.05		
fri22	-0.04	-0.04	0.04	-0.01	-0.14	
fri25	0.01	0.11	-0.11	-0.01	-0.02	-0.11
fri23	-0.01	-0.02	-0.02	0.03	0.07	0.14
fri7	0.02	-0.05	0.03	0.01	-0.01	0.01

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fri23	fri7
-----	-----	
fri23	-0.12	
fri7	0.01	-0.02

Max. Mod. Index is 46.86 for Element (4, 3) of THETA-EPS in Group 2

low

Within Group Standardized Solution

LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----	-----
fri8	0.87	--	--	--
fri9	0.82	--	--	--

fri10	0.56	--	--	--
fri12	0.40	--	--	--
fri14	--	0.74	--	--
fri15	--	0.61	--	--
fri17	--	0.56	--	--
fri18	--	0.70	--	--
fri19	--	--	0.96	--
fri20	--	--	0.86	--
fri22	--	--	0.32	--
fri25	--	--	--	0.83
fri23	--	--	--	0.72
fri7	--	--	--	0.85

GAMMA

friend	

do	0.18
drive	0.72
ment	0.89
clean	0.87

Correlation Matrix of ETA and KSI

	do	drive	ment	clean	friend
do	1.00				
drive	0.13	1.00			
ment	0.16	0.64	1.00		
clean	0.16	0.63	0.77	1.00	
friend	0.18	0.72	0.89	0.87	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----
0.97	0.48	0.21	0.24

low

Within Group Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----	-----
fri8	0.78	--	--	--
fri9	0.87	--	--	--
fri10	0.42	--	--	--
fri12	0.28	--	--	--
fri14	--	0.73	--	--
fri15	--	0.74	--	--
fri17	--	0.50	--	--
fri18	--	0.67	--	--
fri19	--	--	0.71	--
fri20	--	--	0.71	--
fri22	--	--	0.20	--

fri25	--	--	--	0.69
fri23	--	--	--	0.59
fri7	--	--	--	0.70

GAMMA

friend	

do	0.18
drive	0.72
ment	0.89
clean	0.87

Correlation Matrix of ETA and KSI

	do	drive	ment	clean	friend
	-----	-----	-----	-----	-----
do	1.00				
drive	0.13	1.00			
ment	0.16	0.64	1.00		
clean	0.16	0.63	0.77	1.00	
friend	0.18	0.72	0.89	0.87	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----
0.97	0.48	0.21	0.24

THETA-EPS

fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.39	0.25	0.82	0.92	0.47	0.45

THETA-EPS

fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.75	0.56	0.50	0.50	0.96	0.53

THETA-EPS

fri23	fri7
-----	-----
0.65	0.51

low

Total and Indirect Effects

Total Effects of X on ETA

friend	

do	0.16
	(0.05)

3.30

drive 0.53
(0.04)
12.19

ment 0.85
(0.06)
13.20

clean 0.72
(0.06)
12.91

BETA*BETA' is not Pos. Def., Stability Index cannot be Computed

Total Effects of ETA on Y

	do	drive	ment	clean
fri8	1.00	--	--	--
fri9	0.94 (0.08) 12.00	--	--	--
fri10	0.64 (0.07) 9.10	--	--	--
fri12	0.45 (0.07) 6.12	--	--	--
fri14	--	1.00	--	--
fri15	--	0.83 (0.06) 14.30	--	--
fri17	--	0.75 (0.07) 10.24	--	--
fri18	--	0.95 (0.07) 13.29	--	--
fri19	--	--	1.00	--
fri20	--	--	0.90 (0.07) 12.05	--
fri22	--	--	0.34 (0.08) 4.15	--

fri25	- -	- -	- -	1.00
fri23	- -	- -	- -	0.87
				(0.08)
				11.08
fri7	- -	- -	- -	1.02
				(0.08)
				12.37

Total Effects of X on Y

	friend

fri8	0.16
	(0.05)
	3.30
fri9	0.15
	(0.04)
	3.34
fri10	0.10
	(0.03)
	3.18
fri12	0.07
	(0.02)
	2.97
fri14	0.53
	(0.04)
	12.19
fri15	0.44
	(0.04)
	12.35
fri17	0.40
	(0.04)
	9.30
fri18	0.51
	(0.04)
	11.49
fri19	0.85
	(0.06)
	13.20
fri20	0.76
	(0.06)
	13.27
fri22	0.29
	(0.07)
	4.16

fri25 0.72
 (0.06)
 12.91

fri23 0.63
 (0.06)
 11.31

fri7 0.74
 (0.06)
 13.11

low

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of X on ETA

friend

 do 0.18
 drive 0.72
 ment 0.89
 clean 0.87

Standardized Total Effects of ETA on Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0.87	--	--	--
fri9	0.82	--	--	--
fri10	0.56	--	--	--
fri12	0.40	--	--	--
fri14	--	0.74	--	--
fri15	--	0.61	--	--
fri17	--	0.56	--	--
fri18	--	0.70	--	--
fri19	--	--	0.96	--
fri20	--	--	0.86	--
fri22	--	--	0.32	--
fri25	--	--	--	0.83
fri23	--	--	--	0.72
fri7	--	--	--	0.85

Completely Standardized Total Effects of ETA on Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0.78	--	--	--
fri9	0.87	--	--	--
fri10	0.42	--	--	--
fri12	0.28	--	--	--
fri14	--	0.73	--	--
fri15	--	0.74	--	--
fri17	--	0.50	--	--
fri18	--	0.67	--	--
fri19	--	--	0.71	--

fri20	--	--	0.71	--
fri22	--	--	0.20	--
fri25	--	--	--	0.69
fri23	--	--	--	0.59
fri7	--	--	--	0.70

Standardized Total Effects of X on Y

friend	

fri8	0.16
fri9	0.15
fri10	0.10
fri12	0.07
fri14	0.53
fri15	0.44
fri17	0.40
fri18	0.51
fri19	0.85
fri20	0.76
fri22	0.29
fri25	0.72
fri23	0.63
fri7	0.74

Completely Standardized Total Effects of X on Y

friend	

fri8	0.14
fri9	0.16
fri10	0.08
fri12	0.05
fri14	0.52
fri15	0.53
fri17	0.36
fri18	0.48
fri19	0.63
fri20	0.63
fri22	0.18
fri25	0.60
fri23	0.51
fri7	0.61

high

Common Metric Standardized Solution

LAMBDA-Y				
	do	drive	ment	clean

fri8	0.87	--	--	--
fri9	0.82	--	--	--
fri10	0.56	--	--	--
fri12	0.40	--	--	--
fri14	--	0.74	--	--
fri15	--	0.61	--	--

fri17	--	0.56	--	--
fri18	--	0.70	--	--
fri19	--	--	0.96	--
fri20	--	--	0.86	--
fri22	--	--	0.32	--
fri25	--	--	--	0.83
fri23	--	--	--	0.72
fri7	--	--	--	0.85

GAMMA

friend	

do	0.18
drive	0.72
ment	0.89
clean	0.87

Covariance Matrix of ETA and KSI

	do	drive	ment	clean	friend
-----	-----	-----	-----	-----	-----
do	1.00				
drive	0.13	1.00			
ment	0.16	0.64	1.00		
clean	0.16	0.63	0.77	1.00	
friend	0.18	0.72	0.89	0.87	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----
0.97	0.48	0.21	0.24

high

Common Metric Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----	-----
fri8	0.78	--	--	--
fri9	0.87	--	--	--
fri10	0.42	--	--	--
fri12	0.28	--	--	--
fri14	--	0.73	--	--
fri15	--	0.74	--	--
fri17	--	0.50	--	--
fri18	--	0.67	--	--
fri19	--	--	0.71	--
fri20	--	--	0.71	--
fri22	--	--	0.20	--
fri25	--	--	--	0.69
fri23	--	--	--	0.59
fri7	--	--	--	0.70

GAMMA

friend	

do	0.18
drive	0.72
ment	0.89
clean	0.87

Covariance Matrix of ETA and KSI

	do	drive	ment	clean	friend

do	1.00				
drive	0.13	1.00			
ment	0.16	0.64	1.00		
clean	0.16	0.63	0.77	1.00	
friend	0.18	0.72	0.89	0.87	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

do	drive	ment	clean

0.97	0.48	0.21	0.24

THETA-EPS

fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15

0.39	0.25	0.82	0.92	0.47	0.45

THETA-EPS

fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25

0.75	0.56	0.50	0.50	0.96	0.53

THETA-EPS

fri23	fri7

0.65	0.51

low

Common Metric Standardized Solution

LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean

fri8	0.87	--	--	--
fri9	0.82	--	--	--
fri10	0.56	--	--	--
fri12	0.40	--	--	--
fri14	--	0.74	--	--
fri15	--	0.61	--	--
fri17	--	0.56	--	--
fri18	--	0.70	--	--
fri19	--	--	0.96	--
fri20	--	--	0.86	--
fri22	--	--	0.32	--
fri25	--	--	--	0.83

```
fri23  - -  - -  - -  0.72
fri7   - -  - -  - -  0.85

GAMMA
  friend
-----
do      0.18
drive   0.72
ment    0.89
clean   0.87

Covariance Matrix of ETA and KSI

      do   drive   ment   clean   friend
-----
do      1.00
drive   0.13    1.00
ment    0.16    0.64    1.00
clean   0.16    0.63    0.77    1.00
friend  0.18    0.72    0.89    0.87    1.00

PSI
Note: This matrix is diagonal.

      do   drive   ment   clean
-----
0.97    0.48    0.21    0.24
```

low
Common Metric Completely Standardized Solution

```
LAMBDA-Y

      do   drive   ment   clean
-----
fri8   0.78    - -    - -    - -
fri9   0.87    - -    - -    - -
fri10  0.42    - -    - -    - -
fri12  0.28    - -    - -    - -
fri14  - -    0.73    - -    - -
fri15  - -    0.74    - -    - -
fri17  - -    0.50    - -    - -
fri18  - -    0.67    - -    - -
fri19  - -    - -    0.71    - -
fri20  - -    - -    0.71    - -
fri22  - -    - -    0.20    - -
fri25  - -    - -    - -    0.69
fri23  - -    - -    - -    0.59
fri7   - -    - -    - -    0.70

GAMMA
  friend
-----
do      0.18
drive   0.72
ment    0.89
clean   0.87

Covariance Matrix of ETA and KSI

      do   drive   ment   clean   friend
-----
do      1.00
drive   0.13    1.00
```

ment	0.16	0.64	1.00		
clean	0.16	0.63	0.77	1.00	
friend	0.18	0.72	0.89	0.87	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	do	drive	ment	clean		
	-----	-----	-----	-----		
	0.97	0.48	0.21	0.24		
THETA-EPS						
	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	0.39	0.25	0.82	0.92	0.47	0.45
THETA-EPS						
	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	0.75	0.56	0.50	0.50	0.96	0.53
THETA-EPS						
	fri23	fri7				
	-----	-----				
	0.65	0.51				

Time used: 0.109 Seconds

การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดตามสายการเรียนรู้
พฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

DATE: 6/ 6/2014

TIME: 12:00

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 C:\Friend M\FRsub\science.LPJ:

science

TI

!DA NI=14 NO=300 NG=2 MA=CM

SY='C:\Friend M\FRsub\science.dsf' NG=2

MO NY=14 NK=1 NE=4 BE=FU GA=FI PS=SY TE=SY

LE

do drive ment clean

LK

friend

FR LY(2,1) LY(3,1) LY(4,1) LY(6,2) LY(7,2) LY(8,2) LY(10,3) LY(11,3) LY(13,4)

FR LY(14,4) GA(1,1) GA(2,1) GA(3,1) GA(4,1)

VA 1 LY(1,1)

VA 1 LY(5,2)

VA 1 LY(9,3)

VA 1 LY(12,4)

PD

OU RS EF SS SC MI

science

Number of Input Variables 14

Number of Y - Variables 14

Number of X - Variables 0

Number of ETA - Variables 4

Number of KSI - Variables 1

Number of Observations 300

Number of Groups 2

social

!DA NI=14 NO=300 NG=2 MA=CM

SY='C:\Friend M\FRsub\social.dsf' NG=2

MO NY=14 NK=1 NE=4 LY=IN GA=PS TE=PS PS=PS

LE

do drive ment clean

LK

friend
OU

social

Number of Input Variables 14
 Number of Y - Variables 14
 Number of X - Variables 0
 Number of ETA - Variables 4
 Number of KSI - Variables 1
 Number of Observations 300
 Number of Groups 2

science

Covariance Matrix

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
fri8	1.39					
fri9	0.84	1.05				
fri10	0.57	0.58	2.13			
fri12	0.39	0.36	1.07	2.06		
fri14	0.29	0.19	0.36	0.29	1.01	
fri15	0.19	0.11	0.34	0.23	0.56	0.68
fri17	0.00	0.07	0.21	0.18	0.34	0.27
fri18	0.24	0.14	0.23	0.11	0.59	0.46
fri19	-0.05	-0.03	0.14	0.17	0.36	0.31
fri20	0.10	0.08	0.33	0.36	0.31	0.27
fri22	-0.05	-0.07	0.08	0.18	0.13	0.21
fri25	0.13	0.09	0.22	0.10	0.37	0.29
fri23	0.15	0.16	0.24	0.38	0.14	0.14
fri7	0.01	0.03	0.35	0.39	0.35	0.23

Covariance Matrix

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
fri17	1.43					
fri18	0.48	1.17				
fri19	0.75	0.51	1.72			
fri20	0.59	0.32	0.75	1.38		
fri22	0.22	0.09	0.37	0.40	2.45	
fri25	0.63	0.48	0.53	0.44	0.17	1.49
fri23	0.44	0.22	0.59	0.59	0.57	0.48
fri7	0.55	0.37	0.64	0.51	0.35	0.69

Covariance Matrix

	fri23	fri7
fri23	1.59	
fri7	0.67	1.43

social

Covariance Matrix

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
fri8	1.02					
fri9	0.55	0.74				
fri10	0.25	0.22	1.33			
fri12	0.18	0.18	0.65	2.02		
fri14	0.12	0.10	0.22	0.18	1.08	
fri15	0.14	0.18	0.25	0.15	0.52	0.73
fri17	-0.04	0.01	0.13	0.12	0.33	0.27
fri18	0.07	0.11	0.14	0.16	0.46	0.42
fri19	-0.03	0.04	0.12	0.25	0.42	0.32
fri20	0.13	0.14	0.16	0.27	0.42	0.35
fri22	0.09	0.15	-0.05	-0.55	0.17	0.14
fri25	-0.01	0.04	-0.01	-0.11	0.40	0.35
fri23	0.09	0.07	0.09	0.12	0.39	0.35
fri7	0.08	0.06	0.11	0.09	0.41	0.27

Covariance Matrix

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
fri17	1.06					
fri18	0.43	1.10				
fri19	0.65	0.50	1.97			
fri20	0.47	0.42	0.91	1.61		
fri22	-0.01	0.04	0.19	0.01	2.62	
fri25	0.45	0.45	0.63	0.62	0.24	1.46
fri23	0.21	0.17	0.58	0.55	0.12	0.67
fri7	0.40	0.26	0.80	0.65	0.20	0.76

Covariance Matrix

	fri23	fri7
fri23	1.63	
fri7	0.62	1.62

science

Parameter Specifications

LAMBDA-Y EQUALS LAMBDA-Y IN THE FOLLOWING GROUP

GAMMA

	friend
do	11
drive	12
ment	13
clean	14

PHI EQUALS PHI IN THE FOLLOWING GROUP

PSI

do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----
15	16	17	18

THETA-EPS

fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
-----	-----	-----	-----	-----	-----
19	20	21	22	23	24

THETA-EPS

fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
-----	-----	-----	-----	-----	-----
25	26	27	28	29	30

THETA-EPS

fri23	fri7
-----	-----
31	32

social

Parameter Specifications

LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0	0	0	0
fri9	1	0	0	0
fri10	2	0	0	0
fri12	3	0	0	0
fri14	0	0	0	0
fri15	0	4	0	0
fri17	0	5	0	0
fri18	0	6	0	0
fri19	0	0	0	0
fri20	0	0	7	0
fri22	0	0	8	0
fri25	0	0	0	0
fri23	0	0	0	9
fri7	0	0	0	10

GAMMA

friend

do 33
drive 34
ment 35
clean 36

PSI

do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----
37	38	39	40

THETA-EPS

fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
-----	-----	-----	-----	-----	-----
41	42	43	44	45	46

THETA-EPS

fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
-----	-----	-----	-----	-----	-----
47	48	49	50	51	52

THETA-EPS

fri23	fri7
-----	-----
53	54

science

Number of Iterations = 29

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y EQUALS LAMBDA-Y IN THE FOLLOWING GROUP

GAMMA

	friend
-----	-----
do	0.17 (0.07) 2.38
drive	0.51 (0.06) 8.77
ment	0.83 (0.08) 10.23
clean	0.69 (0.07) 9.72

Covariance Matrix of ETA and KSI

	do	drive	ment	clean	friend
-----	-----	-----	-----	-----	-----
do	0.92				
drive	0.09	0.64			

ment	0.14	0.43	0.87		
clean	0.12	0.35	0.58	0.64	
friend	0.17	0.51	0.83	0.69	1.00

PHI EQUALS PHI IN THE FOLLOWING GROUP

PSI

Note: This matrix is diagonal.

do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----
0.90	0.38	0.17	0.16
(0.12)	(0.06)	(0.10)	(0.07)
7.33	6.34	1.67	2.27

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----
0.03	0.41	0.80	0.75

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----
0.03	0.41	0.80	0.75

THETA-EPS

fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.49	0.27	1.71	1.84	0.37	0.26
(0.09)	(0.07)	(0.14)	(0.15)	(0.05)	(0.03)
5.58	3.91	11.78	11.98	7.89	8.14

THETA-EPS

fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
-----	-----	-----	-----	-----	-----
1.14	0.62	0.85	0.71	2.29	0.89
(0.10)	(0.06)	(0.11)	(0.09)	(0.19)	(0.09)
11.60	10.16	8.11	8.39	12.08	9.63

THETA-EPS

fri23	fri7
-----	-----
1.06	0.68
(0.10)	(0.08)
10.52	8.25

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.65	0.74	0.16	0.10	0.63	0.62

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.21	0.46	0.50	0.49	0.04	0.42

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

fri23	fri7
-----	-----
0.33	0.52

Group Goodness of Fit Statistics

Contribution to Chi-Square = 293.52

Percentage Contribution to Chi-Square = 57.07

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.16

Standardized RMR = 0.10

Goodness of Fit Index (GFI) = 0.87

science

Fitted Covariance Matrix

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fri8	1.41					
fri9	0.85	1.05				
fri10	0.55	0.51	2.04			
fri12	0.43	0.40	0.26	2.04		
fri14	0.09	0.08	0.05	0.04	1.01	
fri15	0.07	0.07	0.04	0.03	0.52	0.69
fri17	0.06	0.06	0.04	0.03	0.44	0.36
fri18	0.08	0.07	0.05	0.04	0.58	0.47
fri19	0.14	0.13	0.08	0.07	0.43	0.35
fri20	0.13	0.12	0.07	0.06	0.38	0.31
fri22	0.05	0.04	0.03	0.02	0.14	0.12
fri25	0.12	0.11	0.07	0.05	0.35	0.29
fri23	0.10	0.10	0.06	0.05	0.32	0.26
fri7	0.13	0.12	0.07	0.06	0.38	0.31

Fitted Covariance Matrix

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fri17	1.45					
fri18	0.40	1.15				
fri19	0.30	0.39	1.72			
fri20	0.26	0.34	0.77	1.40		
fri22	0.10	0.13	0.29	0.25	2.38	

fri25	0.25	0.32	0.58	0.51	0.19	1.53
fri23	0.22	0.29	0.52	0.46	0.17	0.57
fri7	0.26	0.34	0.62	0.55	0.20	0.68

Fitted Covariance Matrix

	fri23	fri7
fri23	1.57	
fri7	0.61	1.41

Fitted Residuals

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
fri8	-0.02					
fri9	-0.01	-0.01				
fri10	0.01	0.07	0.10			
fri12	-0.04	-0.03	0.82	0.02		
fri14	0.21	0.11	0.31	0.25	0.01	
fri15	0.12	0.05	0.29	0.20	0.04	-0.01
fri17	-0.06	0.01	0.17	0.15	-0.10	-0.09
fri18	0.16	0.07	0.18	0.07	0.01	-0.02
fri19	-0.19	-0.16	0.06	0.10	-0.07	-0.04
fri20	-0.03	-0.04	0.25	0.30	-0.07	-0.04
fri22	-0.10	-0.11	0.05	0.16	-0.01	0.09
fri25	0.01	-0.02	0.14	0.04	0.02	0.00
fri23	0.04	0.07	0.18	0.33	-0.18	-0.12
fri7	-0.12	-0.08	0.27	0.33	-0.03	-0.08

Fitted Residuals

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
fri17	-0.02					
fri18	0.07	0.02				
fri19	0.45	0.12	0.00			
fri20	0.32	-0.02	-0.02	-0.02		
fri22	0.12	-0.04	0.08	0.14	0.07	
fri25	0.38	0.16	-0.05	-0.07	-0.02	-0.04
fri23	0.22	-0.07	0.07	0.13	0.40	-0.09
fri7	0.29	0.02	0.02	-0.04	0.14	0.00

Fitted Residuals

	fri23	fri7
fri23	0.02	
fri7	0.06	0.02

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -0.19
Median Fitted Residual = 0.02
Largest Fitted Residual = 0.82

Stemleaf Plot

- 1|98622100
- 0|99887777654444443332222221111000
0|11111222222444556677777789
1|00122234445666788
2|01255799
3|012338
4|05
5|
6|
7|
8|2

Standardized Residuals

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fri8	-1.01					
fri9	-0.55	-0.66				
fri10	0.25	1.34	1.92			
fri12	-0.60	-0.64	7.69	0.56		
fri14	3.58	2.17	3.86	3.11	0.35	
fri15	2.50	1.19	4.48	2.96	2.53	-0.62
fri17	-0.78	0.14	1.73	1.51	-2.22	-2.29
fri18	2.49	1.28	2.07	0.85	0.33	-0.74
fri19	-2.90	-2.91	0.56	0.96	-1.61	-1.17
fri20	-0.47	-0.80	2.74	3.20	-1.78	-1.23
fri22	-0.97	-1.23	0.41	1.26	-0.18	1.33
fri25	0.12	-0.28	1.49	0.42	0.31	-0.11
fri23	0.60	1.09	1.82	3.27	-3.31	-2.64
fri7	-1.90	-1.68	2.97	3.49	-0.78	-2.25

Standardized Residuals

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fri17	-0.36					
fri18	1.31	0.55				
fri19	5.89	2.09	-0.03			
fri20	4.63	-0.47	-1.40	-0.68		
fri22	1.16	-0.46	0.92	1.72	2.10	
fri25	5.03	2.77	-0.79	-1.38	-0.17	-0.98
fri23	2.74	-1.09	1.08	2.15	3.90	-1.65
fri7	4.07	0.42	0.42	-0.86	1.56	0.07

Standardized Residuals

	fri23	fri7
-----	-----	-----
fri23	0.39	
fri7	1.26	0.62

Summary Statistics for Standardized Residuals

Smallest Standardized Residual = -3.31
Median Standardized Residual = 0.42
Largest Standardized Residual = 7.69

Stemleaf Plot

- 3|3
- 2|996332
- 1|98776442221000
- 0|98888777666555432210
0|1112334444446666699
1|011223333335567789
2|11122555778
3|001235699
4|156
5|09
6|
7|7

Largest Negative Standardized Residuals

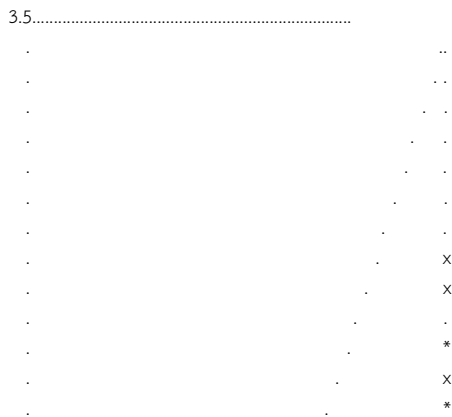
Residual for fri19 and fri8 -2.90
Residual for fri19 and fri9 -2.91
Residual for fri23 and fri14 -3.31
Residual for fri23 and fri15 -2.64

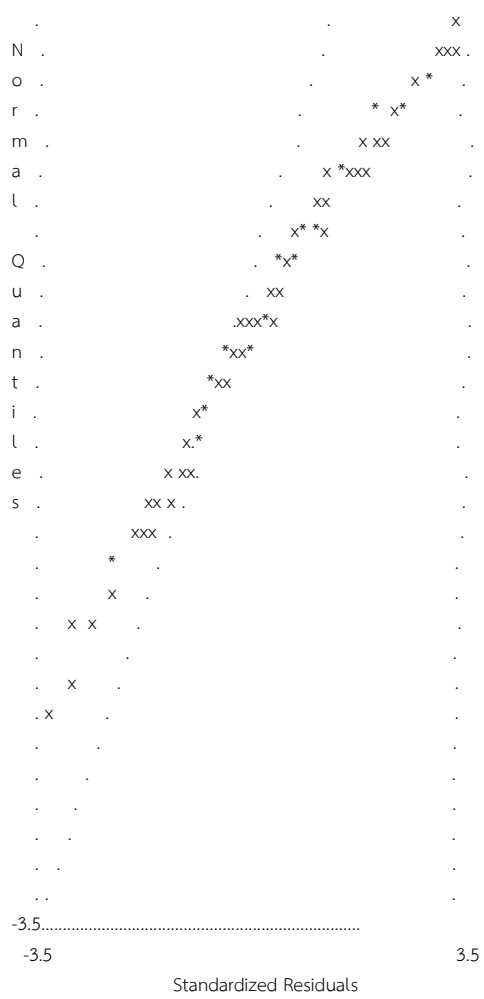
Largest Positive Standardized Residuals

Residual for fri12 and fri10 7.69
Residual for fri14 and fri8 3.58
Residual for fri14 and fri10 3.86
Residual for fri14 and fri12 3.11
Residual for fri15 and fri10 4.48
Residual for fri15 and fri12 2.96
Residual for fri19 and fri17 5.89
Residual for fri20 and fri10 2.74
Residual for fri20 and fri12 3.20
Residual for fri20 and fri17 4.63
Residual for fri25 and fri17 5.03
Residual for fri25 and fri18 2.77
Residual for fri23 and fri12 3.27
Residual for fri23 and fri17 2.74
Residual for fri23 and fri22 3.90
Residual for fri7 and fri10 2.97
Residual for fri7 and fri12 3.49
Residual for fri7 and fri17 4.07

science

Qplot of Standardized Residuals





science

Modification Indices and Expected Change

Modification Indices for LAMBDA-Y				
	do	drive	ment	clean
fri8	1.02	1.89	0.86	0.84
fri9	0.44	2.65	3.57	2.49
fri10	3.69	14.11	11.20	12.23
fri12	0.32	7.08	11.99	12.77
fri14	5.53	0.12	5.95	4.12
fri15	0.56	0.38	4.40	7.13
fri17	0.88	0.13	40.73	36.56
fri18	0.46	0.31	1.81	2.36
fri19	8.57	0.34	0.00	0.04
fri20	0.15	0.75	0.46	0.37
fri22	0.81	0.60	4.41	5.16
fri25	0.01	3.30	1.22	0.97
fri23	2.26	5.42	2.26	0.15
fri7	2.09	0.15	0.00	0.38

Expected Change for LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	-0.16	0.10	-0.06	-0.07
fri9	-0.04	-0.10	-0.11	-0.11
fri10	0.11	0.40	0.32	0.39
fri12	0.03	0.29	0.34	0.41
fri14	0.11	0.04	-0.17	-0.16
fri15	0.03	-0.02	-0.12	-0.17
fri17	-0.07	-0.02	0.57	0.62
fri18	0.04	0.03	0.10	0.13
fri19	-0.22	0.07	0.00	0.03
fri20	0.03	-0.10	-0.05	-0.08
fri22	-0.09	0.11	0.16	0.37
fri25	0.01	0.19	-0.12	-0.14
fri23	0.11	-0.24	0.16	0.03
fri7	-0.09	-0.04	0.00	0.05

Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	-0.15	0.08	-0.06	-0.06
fri9	-0.04	-0.08	-0.10	-0.08
fri10	0.11	0.32	0.30	0.31
fri12	0.03	0.23	0.32	0.33
fri14	0.11	0.03	-0.15	-0.13
fri15	0.03	-0.02	-0.11	-0.14
fri17	-0.07	-0.02	0.53	0.50
fri18	0.04	0.02	0.09	0.10
fri19	-0.21	0.06	0.00	0.02
fri20	0.03	-0.08	-0.05	-0.06
fri22	-0.09	0.09	0.15	0.30
fri25	0.01	0.15	-0.11	-0.11
fri23	0.11	-0.20	0.15	0.02
fri7	-0.09	-0.03	0.00	0.04

Completely Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	-0.13	0.06	-0.05	-0.05
fri9	-0.03	-0.08	-0.10	-0.08
fri10	0.08	0.22	0.21	0.22
fri12	0.02	0.16	0.22	0.23
fri14	0.11	0.03	-0.15	-0.13
fri15	0.03	-0.02	-0.13	-0.16
fri17	-0.05	-0.02	0.44	0.41
fri18	0.03	0.02	0.09	0.10
fri19	-0.16	0.04	0.00	0.02
fri20	0.02	-0.06	-0.04	-0.05
fri22	-0.06	0.06	0.10	0.19
fri25	0.01	0.12	-0.09	-0.09
fri23	0.08	-0.16	0.12	0.02
fri7	-0.08	-0.03	0.00	0.03

Modification Indices for BETA

	do	drive	ment	clean
do	--	12.56	6.83	0.04
drive	12.56	--	0.04	6.83
ment	6.83	0.04	--	12.56
clean	0.04	6.83	12.56	--

Expected Change for BETA

	do	drive	ment	clean
do	--	0.46	-0.96	-0.07
drive	0.19	--	-0.23	-2.54
ment	-0.18	-0.11	--	7.07
clean	-0.01	-1.09	6.67	--

Standardized Expected Change for BETA

	do	drive	ment	clean
do	--	0.59	-1.07	-0.09
drive	0.25	--	-0.31	-3.96
ment	-0.20	-0.14	--	9.46
clean	-0.02	-1.71	8.93	--

No Non-Zero Modification Indices for GAMMA

No Non-Zero Modification Indices for PHI

Modification Indices for PSI

	do	drive	ment	clean
do	--			
drive	12.56	--		
ment	6.83	0.04	--	
clean	0.04	6.83	12.56	--

Expected Change for PSI

	do	drive	ment	clean
do	--			
drive	0.17	--		
ment	-0.16	-0.04	--	
clean	-0.01	-0.41	1.14	--

Standardized Expected Change for PSI

	do	drive	ment	clean
do	--			
drive	0.22	--		
ment	-0.18	-0.05	--	
clean	-0.01	-0.64	1.53	--

Modification Indices for THETA-EPS

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fri8	- -					
fri9	6.96	- -				
fri10	3.42	0.08	- -			
fri12	2.00	4.44	58.98	- -		
fri14	3.46	0.03	0.28	0.79	- -	
fri15	0.47	1.02	6.08	1.18	27.70	- -
fri17	6.84	0.70	0.10	0.25	11.24	9.74
fri18	1.84	0.00	1.44	3.67	0.07	2.14
fri19	1.81	0.10	1.06	0.69	3.08	1.21
fri20	0.02	0.34	2.08	3.92	0.46	0.02
fri22	0.12	0.88	0.08	1.12	0.90	3.03
fri25	0.78	0.02	0.33	5.17	0.00	0.13
fri23	0.08	0.99	0.09	2.82	5.69	0.61
fri7	3.26	0.78	4.64	7.38	0.52	2.67

Modification Indices for THETA-EPS

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fri17	- -					
fri18	3.24	- -				
fri19	13.41	4.35	- -			
fri20	4.84	1.74	0.31	- -		
fri22	0.00	2.09	0.08	0.81	- -	
fri25	5.53	4.93	0.32	1.21	2.31	- -
fri23	1.52	0.47	0.18	5.89	11.84	3.81
fri7	1.69	0.06	0.31	1.09	0.25	0.39

Modification Indices for THETA-EPS

	fri23	fri7
-----	-----	-----
fri23	- -	
fri7	1.50	- -

Expected Change for THETA-EPS

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fri8	- -					
fri9	0.39	- -				
fri10	-0.16	-0.02	- -			
fri12	-0.11	-0.14	0.81	- -		
fri14	0.07	-0.01	0.03	0.05	- -	
fri15	0.02	-0.03	0.11	0.05	0.22	- -
fri17	-0.14	0.04	0.03	0.04	-0.17	-0.13
fri18	0.06	0.00	-0.08	-0.13	-0.01	-0.06
fri19	-0.07	-0.01	-0.08	-0.07	-0.08	-0.04
fri20	-0.01	-0.02	0.11	0.15	-0.03	0.00
fri22	-0.03	-0.06	0.03	0.13	-0.06	0.09
fri25	0.04	0.01	-0.05	-0.19	0.00	-0.01
fri23	-0.02	0.05	-0.02	0.15	-0.11	-0.03
fri7	-0.08	-0.04	0.16	0.21	0.03	-0.06

Expected Change for THETA-EPS

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fri17	- -					
fri18	0.10	- -				
fri19	0.25	0.11	- -			
fri20	0.14	-0.06	-0.14	- -		
fri22	0.00	-0.11	-0.03	0.08	- -	
fri25	0.15	0.11	-0.04	-0.07	-0.14	- -
fri23	0.09	-0.04	0.03	0.16	0.33	-0.15
fri7	0.08	-0.01	0.04	-0.06	0.04	0.05

Expected Change for THETA-EPS

	fri23	fri7
-----	-----	-----
fri23	- -	
fri7	0.09	- -

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fri8	- -					
fri9	0.32	- -				
fri10	-0.09	-0.01	- -			
fri12	-0.06	-0.10	0.40	- -		
fri14	0.05	-0.01	0.02	0.04	- -	
fri15	0.02	-0.03	0.10	0.04	0.26	- -
fri17	-0.10	0.03	0.02	0.03	-0.14	-0.13
fri18	0.04	0.00	-0.05	-0.08	-0.01	-0.06
fri19	-0.05	-0.01	-0.05	-0.04	-0.06	-0.04
fri20	0.00	-0.02	0.06	0.09	-0.02	0.01
fri22	-0.01	-0.04	0.01	0.06	-0.04	0.07
fri25	0.03	0.00	-0.03	-0.11	0.00	-0.01
fri23	-0.01	0.04	-0.01	0.08	-0.09	-0.03
fri7	-0.06	-0.03	0.09	0.12	0.02	-0.06

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fri17	- -					
fri18	0.08	- -				
fri19	0.16	0.08	- -			
fri20	0.09	-0.05	-0.09	- -		
fri22	0.00	-0.07	-0.01	0.04	- -	
fri25	0.10	0.09	-0.02	-0.05	-0.07	- -
fri23	0.06	-0.03	0.02	0.11	0.17	-0.09
fri7	0.06	-0.01	0.02	-0.04	0.02	0.04

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fri23	fri7
-----	-----	-----
fri23	- -	
fri7	0.06	- -

science

Within Group Standardized Solution

LAMBDA-Y				
	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0.96	--	--	--
fri9	0.88	--	--	--
fri10	0.57	--	--	--
fri12	0.45	--	--	--
fri14	--	0.80	--	--
fri15	--	0.65	--	--
fri17	--	0.56	--	--
fri18	--	0.73	--	--
fri19	--	--	0.93	--
fri20	--	--	0.83	--
fri22	--	--	0.31	--
fri25	--	--	--	0.80
fri23	--	--	--	0.72
fri7	--	--	--	0.85

GAMMA	
friend	

do	0.18
drive	0.64
ment	0.90
clean	0.87

Correlation Matrix of ETA and KSI					
	do	drive	ment	clean	friend
	-----	-----	-----	-----	-----
do	1.00				
drive	0.11	1.00			
ment	0.16	0.57	1.00		
clean	0.15	0.55	0.77	1.00	
friend	0.18	0.64	0.90	0.87	1.00

PSI				
Note: This matrix is diagonal.				
	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
	0.97	0.59	0.20	0.25

science

Within Group Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y				
	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----

fri8	0.81	--	--	--
fri9	0.86	--	--	--
fri10	0.40	--	--	--
fri12	0.31	--	--	--
fri14	--	0.80	--	--
fri15	--	0.79	--	--
fri17	--	0.46	--	--
fri18	--	0.68	--	--
fri19	--	--	0.71	--
fri20	--	--	0.70	--
fri22	--	--	0.20	--
fri25	--	--	--	0.65
fri23	--	--	--	0.57
fri7	--	--	--	0.72

GAMMA

friend	

do	0.18
drive	0.64
ment	0.90
clean	0.87

Correlation Matrix of ETA and KSI

	do	drive	ment	clean	friend

do	1.00				
drive	0.11	1.00			
ment	0.16	0.57	1.00		
clean	0.15	0.55	0.77	1.00	
friend	0.18	0.64	0.90	0.87	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

do	drive	ment	clean

0.97	0.59	0.20	0.25

THETA-EPS

fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15

0.35	0.26	0.84	0.90	0.37	0.38

THETA-EPS

fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25

0.79	0.54	0.50	0.51	0.96	0.58

THETA-EPS

fri23	fri7

0.67	0.48

science

Total and Indirect Effects

Total Effects of X on ETA		
	friend	

do	0.17	
	(0.07)	
	2.38	
drive	0.51	
	(0.06)	
	8.77	
ment	0.83	
	(0.08)	
	10.23	
clean	0.69	
	(0.07)	
	9.72	

BETA*BETA' is not Pos. Def., Stability Index cannot be Computed

Total Effects of ETA on Y				
	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	1.00	--	--	--
fri9	0.92	--	--	--
	(0.08)			
	11.53			
fri10	0.60	--	--	--
	(0.07)			
	8.49			
fri12	0.47	--	--	--
	(0.08)			
	6.18			
fri14	--	1.00	--	--
fri15	--	0.82	--	--
		(0.05)		
		15.93		
fri17	--	0.70	--	--
		(0.07)		
		10.67		
fri18	--	0.91	--	--
		(0.06)		
		14.41		

fri19	- -	- -	1.00	- -
fri20	- -	- -	0.89	- -
			(0.07)	
			12.54	
fri22	- -	- -	0.33	- -
			(0.08)	
			4.20	
fri25	- -	- -	- -	1.00
fri23	- -	- -	- -	0.89
			(0.08)	
			11.23	
fri7	- -	- -	- -	1.06
			(0.08)	
			12.78	

Total Effects of X on Y

	friend

fri8	0.17
	(0.07)
	2.38
fri9	0.16
	(0.07)
	2.39
fri10	0.10
	(0.04)
	2.33
fri12	0.08
	(0.04)
	2.25
fri14	0.51
	(0.06)
	8.77
fri15	0.42
	(0.05)
	8.74
fri17	0.36
	(0.05)
	7.34
fri18	0.47
	(0.06)
	8.35
fri19	0.83

	(0.08)
	10.23
fri20	0.74
	(0.07)
	10.13
fri22	0.28
	(0.07)
	4.05
fri25	0.69
	(0.07)
	9.72
fri23	0.62
	(0.07)
	9.08
fri7	0.74
	(0.07)
	10.21

science

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of X on ETA

	friend

do	0.18
drive	0.64
ment	0.90
clean	0.87

Standardized Total Effects of ETA on Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0.96	--	--	--
fri9	0.88	--	--	--
fri10	0.57	--	--	--
fri12	0.45	--	--	--
fri14	--	0.80	--	--
fri15	--	0.65	--	--
fri17	--	0.56	--	--
fri18	--	0.73	--	--
fri19	--	--	0.93	--
fri20	--	--	0.83	--
fri22	--	--	0.31	--
fri25	--	--	--	0.80
fri23	--	--	--	0.72
fri7	--	--	--	0.85

Completely Standardized Total Effects of ETA on Y

	do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----	-----
fri8	0.81	--	--	--
fri9	0.86	--	--	--
fri10	0.40	--	--	--
fri12	0.31	--	--	--
fri14	--	0.80	--	--
fri15	--	0.79	--	--
fri17	--	0.46	--	--
fri18	--	0.68	--	--
fri19	--	--	0.71	--
fri20	--	--	0.70	--
fri22	--	--	0.20	--
fri25	--	--	--	0.65
fri23	--	--	--	0.57
fri7	--	--	--	0.72

Standardized Total Effects of X on Y

	friend
-----	-----
fri8	0.17
fri9	0.16
fri10	0.10
fri12	0.08
fri14	0.51
fri15	0.42
fri17	0.36
fri18	0.47
fri19	0.83
fri20	0.74
fri22	0.28
fri25	0.69
fri23	0.62
fri7	0.74

Completely Standardized Total Effects of X on Y

	friend
-----	-----
fri8	0.14
fri9	0.15
fri10	0.07
fri12	0.06
fri14	0.51
fri15	0.50
fri17	0.30
fri18	0.43
fri19	0.64
fri20	0.63
fri22	0.18
fri25	0.56
fri23	0.49
fri7	0.62

social

Number of Iterations = 29

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y				
	do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----	-----
fri8	1.00	--	--	--
fri9	0.92 (0.08) 11.53	--	--	--
fri10	0.60 (0.07) 8.49	--	--	--
fri12	0.47 (0.08) 6.18	--	--	--
fri14	--	1.00	--	--
fri15	--	0.82 (0.05) 15.93	--	--
fri17	--	0.70 (0.07) 10.67	--	--
fri18	--	0.91 (0.06) 14.41	--	--
fri19	--	--	1.00	--
fri20	--	--	0.89 (0.07) 12.54	--
fri22	--	--	0.33 (0.08) 4.20	--
fri25	--	--	--	1.00
fri23	--	--	--	0.89 (0.08) 11.23
fri7	--	--	--	1.06 (0.08) 12.78

GAMMA

	friend

do	0.14
	(0.06)
	2.39
drive	0.55
	(0.06)
	9.92
ment	0.92
	(0.08)
	11.16
clean	0.73
	(0.07)
	10.72

Covariance Matrix of ETA and KSI

	do	drive	ment	clean	friend

do	0.57				
drive	0.07	0.56			
ment	0.13	0.51	0.98		
clean	0.10	0.40	0.68	0.71	
friend	0.14	0.55	0.92	0.73	1.00

PHI

friend

1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----
0.55	0.26	0.13	0.17
(0.08)	(0.05)	(0.11)	(0.07)
7.02	5.10	1.23	2.49

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----
0.03	0.54	0.87	0.76

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----

0.03 0.54 0.87 0.76

THETA-EPS

fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
0.43	0.25	1.19	1.92	0.53	0.34
(0.07)	(0.05)	(0.10)	(0.16)	(0.06)	(0.04)
6.57	4.88	11.69	12.03	9.12	8.97

THETA-EPS

fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
0.78	0.65	0.99	0.82	2.59	0.72
(0.07)	(0.06)	(0.12)	(0.09)	(0.21)	(0.08)
11.21	10.15	8.43	8.66	12.09	8.90

THETA-EPS

fri23	fri7
1.08	0.85
(0.10)	(0.09)
10.53	9.03

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
0.57	0.66	0.15	0.06	0.52	0.53

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
0.26	0.42	0.50	0.48	0.04	0.49

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

fri23	fri7
0.34	0.49

Global Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 156
Minimum Fit Function Chi-Square = 514.29 (P = 0.0)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 533.74 (P = 0.0)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 377.74
90 Percent Confidence Interval for NCP = (311.27 ; 451.80)

Minimum Fit Function Value = 0.86
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.63

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.52 ; 0.76)
 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.090
 90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.082 ; 0.098)
 P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.00

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 1.07
 90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.96 ; 1.20)
 ECVI for Saturated Model = 0.35
 ECVI for Independence Model = 6.47

Chi-Square for Independence Model with 182 Degrees of Freedom = 3842.22

Independence AIC = 3898.22
 Model AIC = 641.74
 Saturated AIC = 420.00
 Independence CAIC = 4049.33
 Model CAIC = 933.17
 Saturated CAIC = 1553.36

Normed Fit Index (NFI) = 0.87
 Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.89
 Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.74
 Comparative Fit Index (CFI) = 0.90
 Incremental Fit Index (IFI) = 0.90
 Relative Fit Index (RFI) = 0.84

Critical N (CN) = 233.57

Group Goodness of Fit Statistics

Contribution to Chi-Square = 220.77
 Percentage Contribution to Chi-Square = 42.93

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.12
 Standardized RMR = 0.076
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.90

social

Fitted Covariance Matrix

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
fri8	1.00					
fri9	0.53	0.73				
fri10	0.34	0.31	1.39			
fri12	0.27	0.24	0.16	2.05		
fri14	0.07	0.07	0.04	0.03	1.09	
fri15	0.06	0.06	0.04	0.03	0.46	0.71
fri17	0.05	0.05	0.03	0.02	0.39	0.32
fri18	0.07	0.06	0.04	0.03	0.51	0.42
fri19	0.13	0.12	0.07	0.06	0.51	0.42
fri20	0.11	0.10	0.07	0.05	0.45	0.37
fri22	0.04	0.04	0.02	0.02	0.17	0.14
fri25	0.10	0.09	0.06	0.05	0.40	0.33
fri23	0.09	0.08	0.05	0.04	0.36	0.29
fri7	0.11	0.10	0.06	0.05	0.43	0.35

Fitted Covariance Matrix

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25

fri17	1.05					
fri18	0.36	1.12				
fri19	0.35	0.46	1.97			
fri20	0.31	0.41	0.87	1.59		
fri22	0.12	0.15	0.32	0.29	2.70	
fri25	0.28	0.37	0.68	0.60	0.22	1.43
fri23	0.25	0.33	0.60	0.53	0.20	0.63
fri7	0.30	0.39	0.72	0.64	0.24	0.75

Fitted Covariance Matrix

	fri23	fri7

fri23	1.65	
fri7	0.67	1.65

Fitted Residuals

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15

fri8	0.02					
fri9	0.03	0.01				
fri10	-0.09	-0.09	-0.07			
fri12	-0.09	-0.07	0.49	-0.02		
fri14	0.04	0.04	0.17	0.15	-0.01	
fri15	0.08	0.12	0.22	0.12	0.06	0.01
fri17	-0.09	-0.03	0.09	0.10	-0.07	-0.05
fri18	0.00	0.05	0.10	0.13	-0.05	0.00
fri19	-0.15	-0.08	0.05	0.19	-0.09	-0.09
fri20	0.02	0.04	0.10	0.22	-0.03	-0.02
fri22	0.05	0.12	-0.08	-0.57	0.00	0.00
fri25	-0.11	-0.05	-0.07	-0.15	-0.01	0.02
fri23	0.00	-0.01	0.04	0.08	0.03	0.05
fri7	-0.02	-0.03	0.04	0.04	-0.02	-0.08

Fitted Residuals

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25

fri17	0.01					
fri18	0.07	-0.02				
fri19	0.29	0.03	0.00			
fri20	0.15	0.01	0.04	0.02		
fri22	-0.12	-0.11	-0.14	-0.28	-0.08	
fri25	0.17	0.09	-0.05	0.02	0.02	0.03
fri23	-0.05	-0.16	-0.03	0.01	-0.08	0.04
fri7	0.10	-0.13	0.08	0.01	-0.03	0.01

Fitted Residuals

	fri23	fri7

fri23	-0.02	
fri7	-0.06	-0.03

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -0.57
 Median Fitted Residual = 0.01
 Largest Fitted Residual = 0.49

Stemleaf Plot

```

- 5|7
- 4|
- 3|
- 2|8
- 1|65543211
- 0|9999998888877776555553333322222111000000
  0|11111122222333344444445556788899
  1|0000222355779
  2|229
  3|
  4|9

```

Standardized Residuals

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
fri8	1.01					
fri9	2.88	0.66				
fri10	-1.91	-2.39	-1.92			
fri12	-1.35	-1.18	5.32	-0.56		
fri14	0.85	0.83	2.52	1.76	-0.35	
fri15	2.00	3.52	3.90	1.70	2.61	0.62
fri17	-1.71	-0.75	1.37	1.15	-1.63	-1.54
fri18	0.03	1.04	1.44	1.50	-1.49	-0.04
fri19	-2.52	-1.62	0.52	1.71	-1.68	-2.23
fri20	0.27	0.81	1.22	2.17	-0.71	-0.44
fri22	0.50	1.47	-0.71	-4.23	0.04	-0.02
fri25	-2.04	-1.16	-0.84	-1.59	-0.17	0.62
fri23	0.02	-0.13	0.44	0.80	0.43	1.09
fri7	-0.37	-0.68	0.52	0.39	-0.41	-1.89

Standardized Residuals

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
fri17	0.36					
fri18	1.53	-0.55				
fri19	4.51	0.57	0.03			
fri20	2.62	0.15	2.76	0.68		
fri22	-1.33	-1.18	-1.30	-2.94	-2.10	
fri25	2.98	1.63	-0.88	0.33	0.16	0.98
fri23	-0.70	-2.61	-0.39	0.17	-0.69	0.73
fri7	1.56	-2.29	1.38	0.20	-0.33	0.20

Standardized Residuals

	fri23	fri7
fri23	-0.39	
fri7	-1.08	-0.62

Summary Statistics for Standardized Residuals

Smallest Standardized Residual = -4.23
Median Standardized Residual = 0.15
Largest Standardized Residual = 5.32

Stemleaf Plot

- 4|2
- 3|
- 3|
- 2|965
- 2|43210
- 1|9997766655
- 1|3332221
- 0|9877777666
- 0|444444321000000
0|1222234444
0|5556667778889
1|000122444
1|55566778
2|02
2|56689
3|0
3|59
4|
4|5
5|3

Largest Negative Standardized Residuals

Residual for fri22 and fri12 -4.23
Residual for fri22 and fri20 -2.94
Residual for fri23 and fri18 -2.61

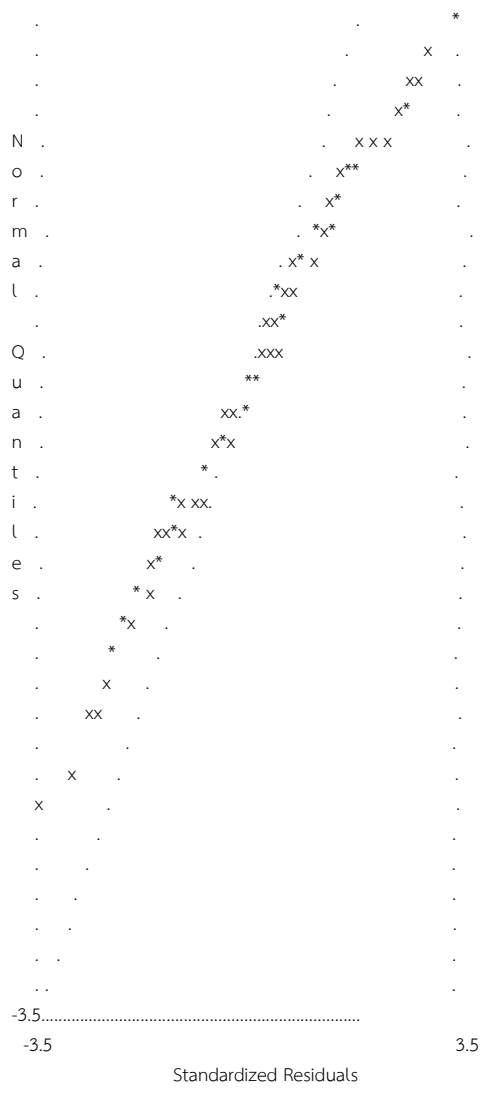
Largest Positive Standardized Residuals

Residual for fri9 and fri8 2.88
Residual for fri12 and fri10 5.32
Residual for fri15 and fri9 3.52
Residual for fri15 and fri10 3.90
Residual for fri15 and fri14 2.61
Residual for fri19 and fri17 4.51
Residual for fri20 and fri17 2.62
Residual for fri20 and fri19 2.76
Residual for fri25 and fri17 2.98

social

Qplot of Standardized Residuals





social

Modification Indices and Expected Change

Modification Indices for LAMBDA-Y				
	do	drive	ment	clean
fri8	1.02	1.06	1.74	1.01
fri9	0.66	0.51	0.03	0.00
fri10	6.30	6.91	1.90	0.85
fri12	0.50	2.96	2.45	0.44
fri14	0.14	0.12	1.27	0.26
fri15	12.50	0.39	0.99	0.18
fri17	2.94	0.14	13.16	7.67
fri18	0.00	0.32	0.08	1.01
fri19	4.78	0.18	0.00	0.00
fri20	1.61	0.17	0.42	0.31
fri22	0.51	0.91	3.89	1.11
fri25	3.53	3.31	0.15	0.97
fri23	0.11	0.18	0.15	0.14

fri7	0.03	2.48	0.00	0.35
------	------	------	------	------

Expected Change for LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0.16	-0.07	-0.07	-0.07
fri9	0.06	0.05	0.01	0.00
fri10	-0.14	0.26	0.10	0.08
fri12	-0.06	0.21	0.15	0.07
fri14	0.03	-0.04	-0.08	-0.04
fri15	0.21	0.03	-0.06	-0.03
fri17	-0.14	0.02	0.28	0.25
fri18	0.00	-0.04	-0.02	-0.08
fri19	-0.23	-0.07	0.00	0.00
fri20	0.12	0.06	0.04	0.08
fri22	0.10	-0.16	-0.16	-0.18
fri25	-0.16	0.22	0.04	0.14
fri23	0.03	-0.05	-0.04	-0.03
fri7	-0.02	-0.20	0.01	-0.04

Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0.12	-0.06	-0.07	-0.06
fri9	0.05	0.03	0.01	0.00
fri10	-0.11	0.19	0.10	0.07
fri12	-0.04	0.16	0.15	0.06
fri14	0.02	-0.03	-0.08	-0.03
fri15	0.16	0.02	-0.06	-0.02
fri17	-0.10	0.02	0.28	0.21
fri18	0.00	-0.03	-0.02	-0.07
fri19	-0.17	-0.05	0.00	0.00
fri20	0.09	0.04	0.04	0.07
fri22	0.08	-0.12	-0.16	-0.15
fri25	-0.12	0.16	0.04	0.12
fri23	0.02	-0.04	-0.04	-0.02
fri7	-0.01	-0.15	0.01	-0.04

Completely Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0.12	-0.06	-0.07	-0.06
fri9	0.06	0.04	0.01	0.00
fri10	-0.09	0.16	0.09	0.06
fri12	-0.03	0.11	0.10	0.04
fri14	0.02	-0.03	-0.08	-0.03
fri15	0.18	0.03	-0.07	-0.03
fri17	-0.10	0.02	0.27	0.20
fri18	0.00	-0.02	-0.02	-0.07
fri19	-0.12	-0.04	0.00	0.00
fri20	0.07	0.03	0.03	0.05
fri22	0.05	-0.08	-0.10	-0.09
fri25	-0.10	0.14	0.03	0.10
fri23	0.02	-0.03	-0.03	-0.02
fri7	-0.01	-0.12	0.01	-0.03

Modification Indices for BETA

	do	drive	ment	clean
do	--	7.07	0.48	2.52
drive	7.07	--	2.52	0.48
ment	0.48	2.52	--	7.07
clean	2.52	0.48	7.07	--

Expected Change for BETA

	do	drive	ment	clean
do	--	0.38	-0.28	-0.39
drive	0.18	--	-2.65	-0.68
ment	-0.06	-1.32	--	5.16
clean	-0.12	-0.45	6.82	--

Standardized Expected Change for BETA

	do	drive	ment	clean
do	--	0.66	-0.37	-0.62
drive	0.31	--	-3.57	-1.07
ment	-0.09	-1.77	--	6.20
clean	-0.19	-0.71	8.19	--

No Non-Zero Modification Indices for GAMMA

No Non-Zero Modification Indices for PHI

Modification Indices for PSI

	do	drive	ment	clean
do	--			
drive	7.07	--		
ment	0.48	2.52	--	
clean	2.52	0.48	7.07	--

Expected Change for PSI

	do	drive	ment	clean
do	--			
drive	0.10	--		
ment	-0.04	-0.34	--	
clean	-0.07	-0.12	0.88	--

Standardized Expected Change for PSI

	do	drive	ment	clean
do	--			
drive	0.17	--		
ment	-0.05	-0.46	--	
clean	-0.11	-0.18	1.06	--

Modification Indices for THETA-EPS

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fri8	- -					
fri9	19.26	- -				
fri10	1.95	5.42	- -			
fri12	3.01	2.78	39.20	- -		
fri14	1.01	1.12	0.94	0.56	- -	
fri15	0.03	4.43	4.89	0.01	15.88	- -
fri17	3.09	0.44	0.52	0.50	5.82	7.26
fri18	0.23	0.27	0.13	0.28	2.49	0.00
fri19	2.91	0.61	0.11	2.99	2.76	7.38
fri20	0.16	0.01	0.08	2.95	0.36	0.07
fri22	0.09	4.84	1.68	24.26	1.07	0.88
fri25	1.06	0.27	2.16	7.31	1.48	0.00
fri23	0.38	0.15	0.00	0.37	1.80	5.73
fri7	0.56	0.80	0.03	0.01	0.81	3.01

Modification Indices for THETA-EPS

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fri17	- -					
fri18	3.95	- -				
fri19	17.85	1.92	- -			
fri20	1.13	0.06	5.93	- -		
fri22	2.68	0.81	0.06	6.28	- -	
fri25	2.92	6.10	2.73	0.01	0.94	- -
fri23	5.19	9.27	0.10	0.08	0.07	0.72
fri7	0.73	4.03	4.59	0.00	0.08	0.00

Modification Indices for THETA-EPS

	fri23	fri7
-----	-----	-----
fri23	- -	
fri7	0.79	- -

Expected Change for THETA-EPS

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fri8	- -					
fri9	0.42	- -				
fri10	-0.08	-0.12	- -			
fri12	-0.12	-0.10	0.57	- -		
fri14	0.04	-0.03	0.05	0.05	- -	
fri15	0.00	0.05	0.09	0.00	0.16	- -
fri17	-0.07	-0.02	0.04	0.05	-0.11	-0.10
fri18	-0.02	0.02	-0.02	0.04	-0.08	0.00
fri19	-0.09	-0.03	0.02	0.16	-0.09	-0.12
fri20	0.02	0.00	0.02	0.14	-0.03	-0.01
fri22	0.02	0.14	-0.14	-0.64	0.08	0.06
fri25	-0.04	0.02	-0.09	-0.21	-0.06	0.00
fri23	0.03	-0.02	0.00	0.05	0.07	0.10
fri7	0.04	-0.04	0.01	0.01	0.05	-0.07

Expected Change for THETA-EPS

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fri17	- -					
fri18	0.10	- -				
fri19	0.26	0.08	- -			
fri20	0.06	0.01	0.64	- -		
fri22	-0.14	-0.07	-0.03	-0.25	- -	
fri25	0.09	0.12	-0.12	-0.01	0.09	- -
fri23	-0.13	-0.17	-0.02	0.02	-0.03	0.06
fri7	0.05	-0.11	0.16	0.00	0.03	0.00

Expected Change for THETA-EPS

	fri23	fri7
-----	-----	-----
fri23	- -	
fri7	-0.07	- -

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fri8	- -					
fri9	0.49	- -				
fri10	-0.07	-0.12	- -			
fri12	-0.08	-0.08	0.33	- -		
fri14	0.04	-0.04	0.04	0.03	- -	
fri15	0.01	0.07	0.09	0.00	0.19	- -
fri17	-0.07	-0.03	0.03	0.04	-0.11	-0.12
fri18	-0.02	0.02	-0.02	0.02	-0.07	0.00
fri19	-0.06	-0.03	0.01	0.08	-0.06	-0.10
fri20	0.01	0.00	0.01	0.08	-0.02	-0.01
fri22	0.01	0.10	-0.07	-0.27	0.05	0.04
fri25	-0.04	0.02	-0.06	-0.12	-0.05	0.00
fri23	0.02	-0.01	0.00	0.03	0.05	0.09
fri7	0.03	-0.03	0.01	0.01	0.03	-0.06

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fri17	- -					
fri18	0.09	- -				
fri19	0.18	0.05	- -			
fri20	0.05	0.01	0.36	- -		
fri22	-0.08	-0.04	-0.01	-0.12	- -	
fri25	0.07	0.10	-0.07	0.00	0.04	- -
fri23	-0.10	-0.13	-0.01	0.01	-0.01	0.04
fri7	0.04	-0.08	0.09	0.00	0.01	0.00

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fri23	fri7
-----	-----	-----
fri23	- -	
fri7	-0.04	- -

Max. Mod. Index is 58.98 for Element (4, 3) of THETA-EPS in Group 1

social

Within Group Standardized Solution

LAMBDA-Y				
	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0.76	--	--	--
fri9	0.70	--	--	--
fri10	0.45	--	--	--
fri12	0.35	--	--	--
fri14	--	0.75	--	--
fri15	--	0.61	--	--
fri17	--	0.52	--	--
fri18	--	0.68	--	--
fri19	--	--	0.99	--
fri20	--	--	0.88	--
fri22	--	--	0.33	--
fri25	--	--	--	0.84
fri23	--	--	--	0.75
fri7	--	--	--	0.90

GAMMA	
friend	

do	0.18
drive	0.73
ment	0.93
clean	0.87

Correlation Matrix of ETA and KSI					
	do	drive	ment	clean	friend
	-----	-----	-----	-----	-----
do	1.00				
drive	0.13	1.00			
ment	0.17	0.68	1.00		
clean	0.16	0.64	0.81	1.00	
friend	0.18	0.73	0.93	0.87	1.00

PSI				
Note: This matrix is diagonal.				
	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
	0.97	0.46	0.13	0.24

social

Within Group Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----	-----
fri8	0.75	--	--	--
fri9	0.81	--	--	--
fri10	0.38	--	--	--
fri12	0.25	--	--	--
fri14	--	0.72	--	--
fri15	--	0.73	--	--
fri17	--	0.51	--	--
fri18	--	0.65	--	--
fri19	--	--	0.70	--
fri20	--	--	0.70	--
fri22	--	--	0.20	--
fri25	--	--	--	0.70
fri23	--	--	--	0.59
fri7	--	--	--	0.70

GAMMA

	friend
-----	-----
do	0.18
drive	0.73
ment	0.93
clean	0.87

Correlation Matrix of ETA and KSI

	do	drive	ment	clean	friend
-----	-----	-----	-----	-----	-----
do	1.00				
drive	0.13	1.00			
ment	0.17	0.68	1.00		
clean	0.16	0.64	0.81	1.00	
friend	0.18	0.73	0.93	0.87	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----
0.97	0.46	0.13	0.24

THETA-EPS

fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.43	0.34	0.85	0.94	0.48	0.47

THETA-EPS

fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.74	0.58	0.50	0.52	0.96	0.51

THETA-EPS

	fri23	fri7
	-----	-----
	0.66	0.51

social

Total and Indirect Effects

Total Effects of X on ETA

	friend

do	0.14
	(0.07)
	1.91
drive	0.55
	(0.06)
	9.46
ment	0.92
	(0.08)
	11.29
clean	0.73
	(0.07)
	10.27

BETA*BETA' is not Pos. Def., Stability Index cannot be Computed

Total Effects of ETA on Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	1.00	--	--	--
fri9	0.92	--	--	--
	(0.08)			
	11.53			
fri10	0.60	--	--	--
	(0.07)			
	8.49			
fri12	0.47	--	--	--
	(0.08)			
	6.18			
fri14	--	1.00	--	--
fri15	--	0.82	--	--
		(0.05)		
		15.93		
fri17	--	0.70	--	--

			(0.07)	
			10.67	
fri18	--	0.91	--	--
		(0.06)		
		14.41		
fri19	--	--	1.00	--
fri20	--	--	0.89	--
		(0.07)		
		12.54		
fri22	--	--	0.33	--
		(0.08)		
		4.20		
fri25	--	--	--	1.00
fri23	--	--	--	0.89
			(0.08)	
			11.23	
fri7	--	--	--	1.06
			(0.08)	
			12.78	

Total Effects of X on Y

	friend

fri8	0.14
	(0.07)
	1.91
fri9	0.12
	(0.06)
	1.92
fri10	0.08
	(0.04)
	1.88
fri12	0.06
	(0.03)
	1.84
fri14	0.55
	(0.06)
	9.46
fri15	0.45
	(0.05)
	9.30
fri17	0.38
	(0.05)

	7.68
fri18	0.50
	(0.06)
	8.85
fri19	0.92
	(0.08)
	11.29
fri20	0.82
	(0.08)
	10.77
fri22	0.30
	(0.07)
	4.09
fri25	0.73
	(0.07)
	10.27
fri23	0.65
	(0.07)
	9.38
fri7	0.78
	(0.07)
	10.62

social

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of X on ETA

	friend

do	0.18
drive	0.73
ment	0.93
clean	0.87

Standardized Total Effects of ETA on Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0.76	--	--	--
fri9	0.70	--	--	--
fri10	0.45	--	--	--
fri12	0.35	--	--	--
fri14	--	0.75	--	--
fri15	--	0.61	--	--
fri17	--	0.52	--	--
fri18	--	0.68	--	--
fri19	--	--	0.99	--
fri20	--	--	0.88	--

fri22	--	--	0.33	--
fri25	--	--	--	0.84
fri23	--	--	--	0.75
fri7	--	--	--	0.90

Completely Standardized Total Effects of ETA on Y

	do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----	-----
fri8	0.75	--	--	--
fri9	0.81	--	--	--
fri10	0.38	--	--	--
fri12	0.25	--	--	--
fri14	--	0.72	--	--
fri15	--	0.73	--	--
fri17	--	0.51	--	--
fri18	--	0.65	--	--
fri19	--	--	0.70	--
fri20	--	--	0.70	--
fri22	--	--	0.20	--
fri25	--	--	--	0.70
fri23	--	--	--	0.59
fri7	--	--	--	0.70

Standardized Total Effects of X on Y

	friend
-----	-----
fri8	0.14
fri9	0.12
fri10	0.08
fri12	0.06
fri14	0.55
fri15	0.45
fri17	0.38
fri18	0.50
fri19	0.92
fri20	0.82
fri22	0.30
fri25	0.73
fri23	0.65
fri7	0.78

Completely Standardized Total Effects of X on Y

	friend
-----	-----
fri8	0.14
fri9	0.15
fri10	0.07
fri12	0.04
fri14	0.53
fri15	0.53
fri17	0.37
fri18	0.48
fri19	0.66
fri20	0.65
fri22	0.19

fri25	0.61
fri23	0.51
fri7	0.61

science

Common Metric Standardized Solution

LAMBDA-Y				
	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0.86	--	--	--
fri9	0.80	--	--	--
fri10	0.52	--	--	--
fri12	0.40	--	--	--
fri14	--	0.77	--	--
fri15	--	0.63	--	--
fri17	--	0.54	--	--
fri18	--	0.71	--	--
fri19	--	--	0.96	--
fri20	--	--	0.85	--
fri22	--	--	0.32	--
fri25	--	--	--	0.82
fri23	--	--	--	0.73
fri7	--	--	--	0.88

GAMMA	
	friend

do	0.20
drive	0.66
ment	0.87
clean	0.84

Covariance Matrix of ETA and KSI					
	do	drive	ment	clean	friend
	-----	-----	-----	-----	-----
do	1.24				
drive	0.13	1.06			
ment	0.17	0.57	0.94		
clean	0.17	0.56	0.73	0.95	
friend	0.20	0.66	0.87	0.84	1.00

PSI
Note: This matrix is diagonal.

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
	1.20	0.63	0.19	0.24

science

Common Metric Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----	-----
fri8	0.79	--	--	--
fri9	0.84	--	--	--
fri10	0.39	--	--	--
fri12	0.28	--	--	--
fri14	--	0.76	--	--
fri15	--	0.76	--	--
fri17	--	0.48	--	--
fri18	--	0.66	--	--
fri19	--	--	0.71	--
fri20	--	--	0.70	--
fri22	--	--	0.20	--
fri25	--	--	--	0.68
fri23	--	--	--	0.58
fri7	--	--	--	0.71

GAMMA

	friend
-----	-----
do	0.20
drive	0.66
ment	0.87
clean	0.84

Covariance Matrix of ETA and KSI

	do	drive	ment	clean	friend
-----	-----	-----	-----	-----	-----
do	1.24				
drive	0.13	1.06			
ment	0.17	0.57	0.94		
clean	0.17	0.56	0.73	0.95	
friend	0.20	0.66	0.87	0.84	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----	-----
	1.20	0.63	0.19	0.24

THETA-EPS

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	0.40	0.30	0.99	0.90	0.35	0.37

THETA-EPS

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	0.91	0.55	0.46	0.48	0.90	0.60

THETA-EPS

fri23	fri7
-----	-----
0.66	0.44

social

Common Metric Standardized Solution

LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----	-----
fri8	0.86	--	--	--
fri9	0.80	--	--	--
fri10	0.52	--	--	--
fri12	0.40	--	--	--
fri14	--	0.77	--	--
fri15	--	0.63	--	--
fri17	--	0.54	--	--
fri18	--	0.71	--	--
fri19	--	--	0.96	--
fri20	--	--	0.85	--
fri22	--	--	0.32	--
fri25	--	--	--	0.82
fri23	--	--	--	0.73
fri7	--	--	--	0.88

GAMMA

friend

do 0.16
drive 0.71
ment 0.96
clean 0.89

Covariance Matrix of ETA and KSI

	do	drive	ment	clean	friend
-----	-----	-----	-----	-----	-----
do	0.76				
drive	0.11	0.94			
ment	0.15	0.68	1.06		
clean	0.14	0.63	0.86	1.05	
friend	0.16	0.71	0.96	0.89	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----
0.74	0.43	0.14	0.25

social

Common Metric Completely Standardized Solution

```
LAMBDA-Y
      do    drive    ment    clean
-----
fri8   0.79    --    --    --
fri9   0.84    --    --    --
fri10  0.39    --    --    --
fri12  0.28    --    --    --
fri14   --    0.76    --    --
fri15   --    0.76    --    --
fri17   --    0.48    --    --
fri18   --    0.66    --    --
fri19   --    --    0.71    --
fri20   --    --    0.70    --
fri22   --    --    0.20    --
fri25   --    --    --    0.68
fri23   --    --    --    0.58
fri7    --    --    --    0.71

GAMMA
  friend
-----
do      0.16
drive   0.71
ment    0.96
clean   0.89

Covariance Matrix of ETA and KSI
      do    drive    ment    clean    friend
-----
do      0.76
drive   0.11    0.94
ment    0.15    0.68    1.06
clean   0.14    0.63    0.86    1.05
friend  0.16    0.71    0.96    0.89    1.00

PSI
Note: This matrix is diagonal.

      do    drive    ment    clean
-----
      0.74    0.43    0.14    0.25
THETA-EPS
      fri8    fri9    fri10    fri12    fri14    fri15
-----
      0.36    0.28    0.69    0.94    0.50    0.48
THETA-EPS
      fri17    fri18    fri19    fri20    fri22    fri25
-----
      0.62    0.57    0.54    0.55    1.02    0.49
THETA-EPS
      fri23    fri7
-----
      0.67    0.55

Time used:  0.094 Seconds
```

การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดตามการศึกษามารดา
พฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

DATE: 6/ 7/2014

TIME: 8:36

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 C:\Friend MINFRedm\high.LPJ:

high
TI
!DA NI=14 NO=199 NG=2 MA=CM
SY='C:\Friend MINFRedm\high.dsf' NG=2
MO NY=14 NK=1 NE=4 BE=FU GA=FI PS=SY TE=SY
LE
do drive ment clean
LK
friend
FR LY(2,1) LY(3,1) LY(4,1) LY(6,2) LY(7,2) LY(8,2) LY(10,3) LY(11,3) LY(13,4)
FR LY(14,4) GA(1,1) GA(2,1) GA(3,1) GA(4,1)
VA 1 LY(1,1)
VA 1 LY(5,2)
VA 1 LY(9,3)
VA 1 LY(12,4)
PD
OU RS EF SS SC MI

high

Number of Input Variables 14
Number of Y - Variables 14
Number of X - Variables 0
Number of ETA - Variables 4
Number of KSI - Variables 1
Number of Observations 199
Number of Groups 2

low

!DA NI=14 NO=365 NG=2 MA=CM
SY='C:\Friend MINFRedm\low.dsf' NG=2
MO NY=14 NK=1 NE=4 LY=IN GA=IN PS=IN TE=IN
LE
do drive ment clean

LK
friend
OU

low

Number of Input Variables 14
Number of Y - Variables 14
Number of X - Variables 0
Number of ETA - Variables 4
Number of KSI - Variables 1
Number of Observations 365
Number of Groups 2

high

Covariance Matrix

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
fri8	1.56					
fri9	0.79	1.11				
fri10	0.49	0.41	2.08			
fri12	0.31	0.25	1.16	2.33		
fri14	0.22	0.16	0.27	0.12	1.11	
fri15	0.20	0.23	0.37	0.10	0.51	0.72
fri17	-0.09	-0.02	0.17	0.02	0.32	0.29
fri18	0.22	0.19	0.23	0.09	0.45	0.52
fri19	-0.02	0.02	0.07	0.02	0.43	0.29
fri20	0.26	0.19	0.17	0.08	0.36	0.24
fri22	0.11	0.11	0.13	-0.21	0.31	0.21
fri25	-0.01	0.04	0.04	-0.10	0.40	0.32
fri23	0.12	0.12	0.17	0.22	0.33	0.29
fri7	0.00	0.01	0.28	0.14	0.48	0.26

Covariance Matrix

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
fri17	1.30					
fri18	0.40	1.26				
fri19	0.85	0.61	1.97			
fri20	0.51	0.39	0.84	1.69		
fri22	0.10	0.08	0.14	0.18	2.68	
fri25	0.47	0.45	0.63	0.47	0.24	1.63
fri23	0.31	0.20	0.47	0.53	0.34	0.74
fri7	0.26	0.19	0.54	0.41	0.35	0.71

Covariance Matrix

	fri23	fri7
fri23	1.74	
fri7	0.56	1.63

low

Covariance Matrix

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
fri8	1.05					
fri9	0.66	0.78				
fri10	0.37	0.38	1.48			
fri12	0.25	0.25	0.65	1.86		
fri14	0.18	0.14	0.26	0.26	1.02	
fri15	0.16	0.12	0.24	0.23	0.56	0.70
fri17	-0.02	0.05	0.19	0.24	0.34	0.28
fri18	0.11	0.10	0.17	0.19	0.58	0.40
fri19	-0.07	-0.02	0.15	0.34	0.36	0.33
fri20	0.00	0.04	0.27	0.44	0.34	0.36
fri22	-0.05	-0.01	-0.05	-0.16	0.09	0.19
fri25	0.06	0.06	0.17	0.05	0.38	0.34
fri23	0.07	0.08	0.12	0.25	0.23	0.23
fri7	0.05	0.04	0.24	0.34	0.35	0.27

Covariance Matrix

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
fri17	1.23					
fri18	0.45	1.06				
fri19	0.61	0.42	1.81			
fri20	0.51	0.35	0.84	1.42		
fri22	0.13	0.08	0.35	0.22	2.51	
fri25	0.58	0.48	0.55	0.54	0.17	1.42
fri23	0.25	0.14	0.63	0.57	0.43	0.47
fri7	0.55	0.34	0.82	0.65	0.25	0.73

Covariance Matrix

	fri23	fri7
fri23	1.54	
fri7	0.66	1.47

high

Parameter Specifications

LAMBDA-Y EQUALS LAMBDA-Y IN THE FOLLOWING GROUP

GAMMA EQUALS GAMMA IN THE FOLLOWING GROUP

PHI EQUALS PHI IN THE FOLLOWING GROUP

PSI EQUALS PSI IN THE FOLLOWING GROUP

THETA-EPS EQUALS THETA-EPS IN THE FOLLOWING GROUP

low

Parameter Specifications

LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0	0	0	0
fri9	1	0	0	0
fri10	2	0	0	0
fri12	3	0	0	0
fri14	0	0	0	0
fri15	0	4	0	0
fri17	0	5	0	0
fri18	0	6	0	0
fri19	0	0	0	0
fri20	0	0	7	0
fri22	0	0	8	0
fri25	0	0	0	0
fri23	0	0	0	9
fri7	0	0	0	10

GAMMA

friend	

do	11
drive	12
ment	13
clean	14

PSI

do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----
15	16	17	18

THETA-EPS

fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
-----	-----	-----	-----	-----	-----
19	20	21	22	23	24

THETA-EPS

fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
-----	-----	-----	-----	-----	-----
25	26	27	28	29	30

THETA-EPS

fri23	fri7
-----	-----
31	32

high

Number of Iterations = 21

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y EQUALS LAMBDA-Y IN THE FOLLOWING GROUP

GAMMA EQUALS GAMMA IN THE FOLLOWING GROUP

Covariance Matrix of ETA and KSI

	do	drive	ment	clean	friend
do	0.76				
drive	0.07	0.60			
ment	0.12	0.47	0.95		
clean	0.10	0.39	0.63	0.68	
friend	0.14	0.54	0.87	0.72	1.00

PHI EQUALS PHI IN THE FOLLOWING GROUP

PSI EQUALS PSI IN THE FOLLOWING GROUP

THETA-EPS EQUALS THETA-EPS IN THE FOLLOWING GROUP

Group Goodness of Fit Statistics

Contribution to Chi-Square = 251.75
Percentage Contribution to Chi-Square = 44.11

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.17
Standardized RMR = 0.11
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.85

high

Fitted Covariance Matrix

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
fri8	1.23					
fri9	0.69	0.90				
fri10	0.46	0.42	1.69			
fri12	0.33	0.30	0.20	2.03		
fri14	0.07	0.07	0.04	0.03	1.05	
fri15	0.06	0.06	0.04	0.03	0.50	0.71
fri17	0.05	0.05	0.03	0.02	0.41	0.34
fri18	0.07	0.06	0.04	0.03	0.54	0.45
fri19	0.12	0.11	0.07	0.05	0.47	0.39
fri20	0.11	0.10	0.06	0.05	0.41	0.34
fri22	0.04	0.04	0.02	0.02	0.15	0.13
fri25	0.10	0.09	0.06	0.04	0.39	0.32
fri23	0.09	0.08	0.05	0.04	0.33	0.28
fri7	0.11	0.10	0.06	0.05	0.41	0.34

Fitted Covariance Matrix

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25

fri17	1.26					
fri18	0.37	1.13				
fri19	0.32	0.42	1.86			
fri20	0.28	0.37	0.83	1.52		
fri22	0.10	0.14	0.31	0.27	2.57	
fri25	0.26	0.35	0.63	0.55	0.20	1.49
fri23	0.23	0.30	0.55	0.47	0.18	0.58
fri7	0.28	0.37	0.67	0.58	0.21	0.71

Fitted Covariance Matrix

	fri23	fri7

fri23	1.61	
fri7	0.62	1.53

Fitted Residuals

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15

fri8	0.33					
fri9	0.10	0.22				
fri10	0.04	-0.01	0.39			
fri12	-0.02	-0.05	0.97	0.31		
fri14	0.15	0.09	0.23	0.09	0.06	
fri15	0.14	0.17	0.33	0.07	0.01	0.01
fri17	-0.14	-0.07	0.14	0.00	-0.09	-0.06
fri18	0.15	0.12	0.19	0.06	-0.09	0.06
fri19	-0.14	-0.10	-0.01	-0.03	-0.03	-0.10
fri20	0.15	0.09	0.10	0.03	-0.05	-0.10
fri22	0.07	0.07	0.10	-0.23	0.16	0.08
fri25	-0.11	-0.05	-0.02	-0.15	0.02	0.00
fri23	0.04	0.04	0.12	0.19	0.00	0.01
fri7	-0.11	-0.08	0.21	0.09	0.07	-0.08

Fitted Residuals

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25

fri17	0.05					
fri18	0.03	0.13				
fri19	0.53	0.19	0.10			
fri20	0.24	0.02	0.01	0.17		
fri22	0.00	-0.06	-0.17	-0.08	0.11	
fri25	0.21	0.10	0.00	-0.08	0.03	0.14
fri23	0.08	-0.10	-0.07	0.05	0.17	0.16
fri7	-0.02	-0.18	-0.13	-0.17	0.13	-0.01

Fitted Residuals

	fri23	fri7

fri23	0.13	
fri7	-0.06	0.10

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -0.23
 Median Fitted Residual = 0.04
 Largest Fitted Residual = 0.97

Stemleaf Plot

```

- 2|3
- 1|8775443110000
- 0|998888776665553322211100000
  0|11112233344455666777889999
  1|0000001223334445566777999
  2|11234
  3|1339
  4|
  5|3
  6|
  7|
  8|
  9|7

```

Standardized Residuals

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
fri8	3.27					
fri9	1.37	3.00				
fri10	0.40	-0.12	2.84			
fri12	-0.21	-0.60	7.68	1.88		
fri14	1.95	1.40	2.45	0.88	0.69	
fri15	2.18	3.22	4.29	0.82	0.15	0.22
fri17	-1.65	-0.96	1.34	-0.01	-1.28	-0.94
fri18	1.86	1.83	1.93	0.57	-1.28	1.11
fri19	-1.44	-1.14	-0.06	-0.24	-0.38	-1.36
fri20	1.72	1.25	0.92	0.27	-0.62	-1.52
fri22	0.57	0.69	0.69	-1.43	1.48	0.89
fri25	-1.21	-0.69	-0.19	-1.19	0.22	-0.07
fri23	0.37	0.48	1.00	1.46	-0.05	0.12
fri7	-1.21	-1.08	1.90	0.72	0.82	-1.24

Standardized Residuals

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
fri17	0.45					
fri18	0.40	1.41				
fri19	5.19	1.96	0.69			
fri20	2.56	0.28	0.06	1.42		
fri22	0.01	-0.50	-1.25	-0.67	0.53	
fri25	2.28	1.18	0.00	-0.79	0.26	1.13
fri23	0.84	-1.15	-0.66	0.52	1.21	1.59
fri7	-0.19	-2.05	-1.17	-1.77	1.03	-0.07

Standardized Residuals

fri23	fri7

fri23	1.01	
fri7	-0.58	0.81

Summary Statistics for Standardized Residuals

Smallest Standardized Residual = -2.05
Median Standardized Residual = 0.45
Largest Standardized Residual = 7.68

Stemleaf Plot

- 2|1
- 1|865
- 1|444333222222110
- 0|987776665
- 0|4222211111000
0|11122334444
0|55566777778888999
1|0001122234444
1|5567899999
2|023
2|568
3|023
3|
4|3
4|
5|2
5|
6|
6|
7|
7|7

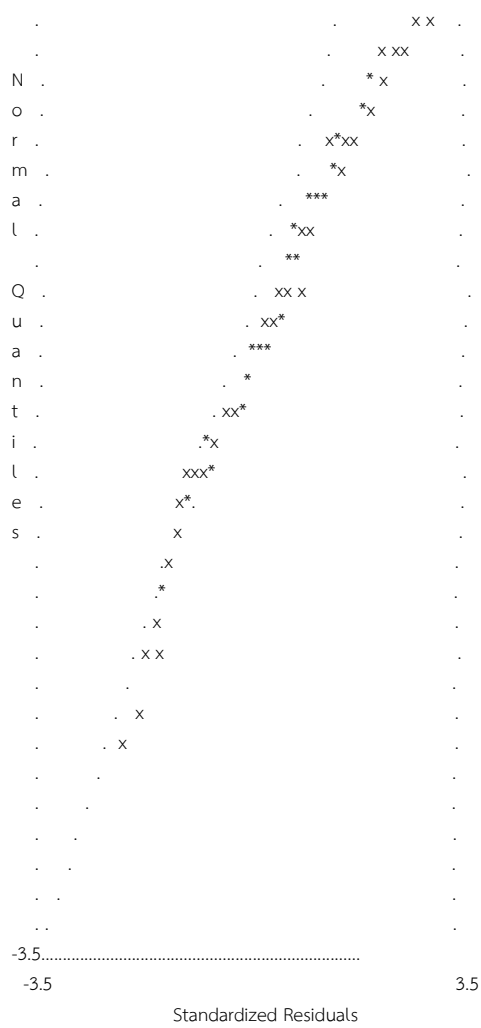
Largest Positive Standardized Residuals

Residual for	fri8 and	fri8	3.27
Residual for	fri9 and	fri9	3.00
Residual for	fri10 and	fri10	2.84
Residual for	fri12 and	fri10	7.68
Residual for	fri15 and	fri9	3.22
Residual for	fri15 and	fri10	4.29
Residual for	fri19 and	fri17	5.19

high

Qplot of Standardized Residuals





high

Modification Indices and Expected Change

Modification Indices for LAMBDA-Y				
	do	drive	ment	clean
fri8	1.31	0.01	0.03	0.42
fri9	2.17	0.35	0.00	0.02
fri10	0.01	8.02	1.87	3.18
fri12	0.04	0.07	0.01	0.11
fri14	0.36	0.11	0.14	0.26
fri15	8.54	0.00	5.19	1.98
fri17	5.58	0.04	15.97	5.42
fri18	1.05	0.40	1.10	0.07
fri19	6.24	0.40	0.03	0.22
fri20	3.76	0.70	0.18	0.61
fri22	0.34	0.67	0.07	0.60
fri25	2.12	1.17	0.22	1.32
fri23	0.62	0.01	0.22	0.52
fri7	2.04	2.03	3.17	0.51

Expected Change for LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0.10	0.01	-0.01	-0.05
fri9	0.07	0.04	0.00	-0.01
fri10	-0.01	0.35	0.14	0.22
fri12	-0.02	0.04	0.01	0.05
fri14	0.04	-0.03	-0.03	0.04
fri15	0.17	0.00	-0.14	-0.10
fri17	-0.22	-0.02	0.38	0.26
fri18	0.08	0.04	0.09	-0.03
fri19	-0.25	0.08	0.02	-0.06
fri20	0.18	-0.10	0.03	-0.10
fri22	0.08	0.15	-0.03	0.14
fri25	-0.13	0.13	0.05	0.14
fri23	0.08	-0.01	0.05	0.06
fri7	-0.13	-0.17	-0.18	-0.05

Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0.09	0.01	-0.01	-0.04
fri9	0.06	0.03	0.00	-0.01
fri10	-0.01	0.27	0.14	0.18
fri12	-0.02	0.03	0.01	0.04
fri14	0.04	-0.02	-0.03	0.04
fri15	0.15	0.00	-0.13	-0.08
fri17	-0.19	-0.01	0.37	0.21
fri18	0.07	0.03	0.08	-0.02
fri19	-0.22	0.07	0.02	-0.05
fri20	0.16	-0.08	0.03	-0.08
fri22	0.07	0.11	-0.03	0.12
fri25	-0.12	0.10	0.05	0.11
fri23	0.07	-0.01	0.05	0.05
fri7	-0.11	-0.13	-0.18	-0.04

Completely Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0.08	0.01	-0.01	-0.04
fri9	0.06	0.04	0.00	-0.01
fri10	-0.01	0.21	0.11	0.14
fri12	-0.01	0.02	0.01	0.03
fri14	0.04	-0.02	-0.03	0.04
fri15	0.17	0.00	-0.16	-0.10
fri17	-0.17	-0.01	0.33	0.19
fri18	0.07	0.03	0.08	-0.02
fri19	-0.16	0.05	0.01	-0.04
fri20	0.13	-0.06	0.02	-0.06
fri22	0.05	0.07	-0.02	0.07
fri25	-0.10	0.08	0.04	0.09
fri23	0.05	-0.01	0.04	0.04
fri7	-0.09	-0.11	-0.14	-0.04

Modification Indices for BETA

	do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----	-----
do	5.60	6.71	0.29	0.00
drive	9.76	0.01	0.09	0.01
ment	0.21	0.00	0.18	0.82
clean	3.67	0.18	0.70	0.44

Expected Change for BETA

	do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----	-----
do	0.18	0.29	0.05	0.00
drive	0.22	0.01	0.02	0.01
ment	-0.04	0.00	0.04	-0.11
clean	-0.14	-0.04	-0.07	0.06

Standardized Expected Change for BETA

	do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----	-----
do	0.24	0.42	0.06	0.01
drive	0.32	0.01	0.03	0.02
ment	-0.05	0.00	0.04	-0.13
clean	-0.20	-0.07	-0.08	0.08

Modification Indices for GAMMA

	friend
-----	-----
do	0.57
drive	0.07
ment	0.02
clean	0.03

Expected Change for GAMMA

	friend
-----	-----
do	0.05
drive	0.01
ment	-0.01
clean	-0.01

Standardized Expected Change for GAMMA

	friend
-----	-----
do	0.06
drive	0.02
ment	-0.01
clean	-0.01

No Non-Zero Modification Indices for PHI

Modification Indices for PSI

	do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----	-----
do	5.35			
drive	9.78	0.01		
ment	0.20	0.05	3.68	
clean	3.67	0.22	7.37	6.17

Expected Change for PSI

	do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----	-----
do	0.17			
drive	0.16	0.00		
ment	-0.03	0.01	0.15	
clean	-0.11	-0.02	-0.17	0.13

Standardized Expected Change for PSI

	do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----	-----
do	0.23			
drive	0.24	-0.01		
ment	-0.04	0.02	0.15	
clean	-0.15	-0.04	-0.21	0.19

Modification Indices for THETA-EPS

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fri8	29.98					
fri9	20.33	33.74				
fri10	1.40	9.51	10.16			
fri12	1.93	7.93	69.91	3.93		
fri14	2.72	1.34	0.00	0.21	6.65	
fri15	0.52	4.94	7.40	0.05	0.34	0.21
fri17	4.08	0.47	0.67	0.03	4.89	3.09
fri18	0.72	0.05	0.29	0.01	14.32	3.83
fri19	1.75	0.24	0.50	0.00	2.24	6.57
fri20	3.43	0.02	0.39	0.04	0.29	1.80
fri22	0.06	0.26	0.08	2.90	2.82	0.92
fri25	0.62	0.17	1.73	3.23	1.07	0.10
fri23	0.03	0.00	0.00	2.36	0.10	1.26
fri7	0.91	1.46	4.56	1.49	10.25	0.31

Modification Indices for THETA-EPS

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fri17	0.51					
fri18	0.18	4.08				
fri19	29.52	7.72	2.48			
fri20	1.81	0.04	0.26	8.17		
fri22	0.98	2.29	2.98	0.71	0.39	
fri25	2.11	3.06	0.02	1.80	0.06	0.98

fri23	0.01	3.15	1.73	1.27	1.12	2.65
fri7	3.19	9.58	0.51	3.44	1.48	0.52

Modification Indices for THETA-EPS

	fri23	fri7
-----	-----	
fri23	0.93	
fri7	2.02	9.10

Expected Change for THETA-EPS

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fri8	0.30					
fri9	-0.19	0.23				
fri10	-0.10	-0.21	0.38			
fri12	-0.12	-0.21	1.00	0.31		
fri14	0.07	-0.04	0.00	0.03	0.12	
fri15	-0.03	0.07	0.15	-0.01	0.02	0.01
fri17	-0.12	-0.03	0.07	0.02	-0.13	-0.08
fri18	0.04	0.01	-0.04	-0.01	-0.19	0.08
fri19	-0.09	-0.03	-0.07	0.00	-0.09	-0.13
fri20	0.11	0.01	-0.05	-0.02	-0.03	-0.06
fri22	0.02	0.04	0.04	-0.26	0.15	0.07
fri25	-0.05	0.02	-0.11	-0.18	-0.06	-0.01
fri23	0.01	0.00	0.00	0.17	-0.02	0.06
fri7	-0.06	-0.06	0.18	0.12	0.18	-0.03

Expected Change for THETA-EPS

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fri17	0.06					
fri18	0.03	0.12				
fri19	0.44	0.19	0.16			
fri20	0.10	0.01	-0.05	0.24		
fri22	-0.11	-0.15	-0.22	-0.10	0.13	
fri25	0.11	0.11	0.01	-0.10	-0.03	0.08
fri23	-0.01	-0.12	-0.12	0.09	0.13	0.14
fri7	-0.13	-0.19	-0.06	-0.14	0.14	-0.06

Expected Change for THETA-EPS

	fri23	fri7
-----	-----	
fri23	0.10	
fri7	-0.12	0.24

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fri8	0.24					
fri9	-0.18	0.25				
fri10	-0.07	-0.17	0.22			
fri12	-0.08	-0.15	0.54	0.15		
fri14	0.07	-0.05	0.00	0.02	0.12	

fri15	-0.03	0.09	0.13	-0.01	0.03	0.02
fri17	-0.10	-0.03	0.05	0.01	-0.11	-0.09
fri18	0.04	0.01	-0.03	-0.01	-0.18	0.09
fri19	-0.06	-0.02	-0.04	0.00	-0.07	-0.11
fri20	0.08	0.01	-0.03	-0.01	-0.02	-0.06
fri22	0.01	0.03	0.02	-0.12	0.09	0.05
fri25	-0.03	0.02	-0.07	-0.10	-0.05	-0.01
fri23	0.01	0.00	0.00	0.09	-0.01	0.05
fri7	-0.04	-0.05	0.11	0.07	0.14	-0.02

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25

fri17	0.05					
fri18	0.02	0.11				
fri19	0.28	0.13	0.08			
fri20	0.07	0.01	-0.03	0.16		
fri22	-0.06	-0.09	-0.10	-0.05	0.05	
fri25	0.08	0.08	0.01	-0.07	-0.01	0.05
fri23	0.00	-0.09	-0.07	0.06	0.07	0.09
fri7	-0.09	-0.15	-0.03	-0.09	0.07	-0.04

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fri23	fri7

fri23	0.06	
fri7	-0.08	0.16

high

Within Group Standardized Solution

LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean

fri8	0.87	--	--	--
fri9	0.79	--	--	--
fri10	0.52	--	--	--
fri12	0.38	--	--	--
fri14	--	0.78	--	--
fri15	--	0.65	--	--
fri17	--	0.53	--	--
fri18	--	0.70	--	--
fri19	--	--	0.98	--
fri20	--	--	0.85	--
fri22	--	--	0.31	--
fri25	--	--	--	0.82
fri23	--	--	--	0.71
fri7	--	--	--	0.87

GAMMA

	friend

do	0.16

drive	0.69
ment	0.89
clean	0.88

Correlation Matrix of ETA and KSI

	do	drive	ment	clean	friend
	-----	-----	-----	-----	-----
do	1.00				
drive	0.11	1.00			
ment	0.14	0.62	1.00		
clean	0.14	0.61	0.79	1.00	
friend	0.16	0.69	0.89	0.88	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
	0.97	0.53	0.20	0.23

high

Within Group Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0.79	--	--	--
fri9	0.84	--	--	--
fri10	0.40	--	--	--
fri12	0.27	--	--	--
fri14	--	0.76	--	--
fri15	--	0.77	--	--
fri17	--	0.47	--	--
fri18	--	0.66	--	--
fri19	--	--	0.72	--
fri20	--	--	0.69	--
fri22	--	--	0.20	--
fri25	--	--	--	0.67
fri23	--	--	--	0.56
fri7	--	--	--	0.70

GAMMA

	friend

do	0.16
drive	0.69
ment	0.89
clean	0.88

Correlation Matrix of ETA and KSI

	do	drive	ment	clean	friend
	-----	-----	-----	-----	-----
do	1.00				

drive	0.11	1.00			
ment	0.14	0.62	1.00		
clean	0.14	0.61	0.79	1.00	
friend	0.16	0.69	0.89	0.88	1.00

PSI
Note: This matrix is diagonal.

do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----
0.97	0.53	0.20	0.23

THETA-EPS

fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.38	0.29	0.84	0.93	0.42	0.41

THETA-EPS

fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.78	0.57	0.49	0.52	0.96	0.55

THETA-EPS

fri23	fri7
-----	-----
0.69	0.51

high
Total and Indirect Effects

Total Effects of X on ETA

friend	

do	0.14
	(0.05)
	2.92
drive	0.54
	(0.04)
	12.16
ment	0.87
	(0.07)
	13.41
clean	0.72
	(0.06)
	12.66

BETA*BETA' is not Pos. Def., Stability Index cannot be Computed

Total Effects of ETA on Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	1.00	--	--	--
fri9	0.91 (0.08) 11.04	--	--	--
fri10	0.60 (0.07) 8.41	--	--	--
fri12	0.44 (0.08) 5.66	--	--	--
fri14	--	1.00	--	--
fri15	--	0.83 (0.05) 15.49	--	--
fri17	--	0.68 (0.07) 10.10	--	--
fri18	--	0.90 (0.07) 13.84	--	--
fri19	--	--	1.00	--
fri20	--	--	0.87 (0.07) 11.95	--
fri22	--	--	0.32 (0.08) 3.99	--
fri25	--	--	--	1.00
fri23	--	--	--	0.86 (0.08) 10.51
fri7	--	--	--	1.06 (0.09) 12.17

Total Effects of X on Y		
	friend	

fri8	0.14	
	(0.05)	
	2.92	
fri9	0.13	
	(0.04)	
	2.94	
fri10	0.08	
	(0.03)	
	2.82	
fri12	0.06	
	(0.02)	
	2.64	
fri14	0.54	
	(0.04)	
	12.16	
fri15	0.45	
	(0.04)	
	12.26	
fri17	0.37	
	(0.04)	
	8.88	
fri18	0.48	
	(0.04)	
	11.16	
fri19	0.87	
	(0.07)	
	13.41	
fri20	0.76	
	(0.06)	
	12.85	
fri22	0.28	
	(0.07)	
	3.99	
fri25	0.72	
	(0.06)	
	12.66	
fri23	0.62	
	(0.06)	
	10.79	
fri7	0.76	
	(0.06)	
	13.18	

high

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of X on ETA

friend	

do	0.16
drive	0.69
ment	0.89
clean	0.88

Standardized Total Effects of ETA on Y

	do	drive	ment	clean

fri8	0.87	--	--	--
fri9	0.79	--	--	--
fri10	0.52	--	--	--
fri12	0.38	--	--	--
fri14	--	0.78	--	--
fri15	--	0.65	--	--
fri17	--	0.53	--	--
fri18	--	0.70	--	--
fri19	--	--	0.98	--
fri20	--	--	0.85	--
fri22	--	--	0.31	--
fri25	--	--	--	0.82
fri23	--	--	--	0.71
fri7	--	--	--	0.87

Completely Standardized Total Effects of ETA on Y

	do	drive	ment	clean

fri8	0.79	--	--	--
fri9	0.84	--	--	--
fri10	0.40	--	--	--
fri12	0.27	--	--	--
fri14	--	0.76	--	--
fri15	--	0.77	--	--
fri17	--	0.47	--	--
fri18	--	0.66	--	--
fri19	--	--	0.72	--
fri20	--	--	0.69	--
fri22	--	--	0.20	--
fri25	--	--	--	0.67
fri23	--	--	--	0.56
fri7	--	--	--	0.70

Standardized Total Effects of X on Y

friend	

fri8	0.14
fri9	0.13
fri10	0.08

fri12	0.06
fri14	0.54
fri15	0.45
fri17	0.37
fri18	0.48
fri19	0.87
fri20	0.76
fri22	0.28
fri25	0.72
fri23	0.62
fri7	0.76

Completely Standardized Total Effects of X on Y

friend	

fri8	0.13
fri9	0.13
fri10	0.06
fri12	0.04
fri14	0.52
fri15	0.53
fri17	0.33
fri18	0.45
fri19	0.64
fri20	0.62
fri22	0.18
fri25	0.59
fri23	0.49
fri7	0.62

low

Number of Iterations = 21

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y				
	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	1.00	--	--	--
fri9	0.91	--	--	--
	(0.08)			
	11.04			
fri10	0.60	--	--	--
	(0.07)			
	8.41			
fri12	0.44	--	--	--
	(0.08)			
	5.66			
fri14	--	1.00	--	--

fri15	--	0.83	--	--
		(0.05)		
		15.49		
fri17	--	0.68	--	--
		(0.07)		
		10.10		
fri18	--	0.90	--	--
		(0.07)		
		13.84		
fri19	--	--	1.00	--
fri20	--	--	0.87	--
		(0.07)		
		11.95		
fri22	--	--	0.32	--
		(0.08)		
		3.99		
fri25	--	--	--	1.00
fri23	--	--	--	0.86
			(0.08)	
			10.51	
fri7	--	--	--	1.06
			(0.09)	
			12.17	

GAMMA

friend	

do	0.14
	(0.05)
	2.92
drive	0.54
	(0.04)
	12.16
ment	0.87
	(0.07)
	13.41
clean	0.72
	(0.06)
	12.66

Covariance Matrix of ETA and KSI

do	drive	ment	clean	friend
-----	-----	-----	-----	-----

do	0.76				
drive	0.07	0.60			
ment	0.12	0.47	0.95		
clean	0.10	0.39	0.63	0.68	
friend	0.14	0.54	0.87	0.72	1.00

PHI

friend	

1.00	

PSI

Note: This matrix is diagonal.

do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----
0.74	0.32	0.19	0.15
(0.09)	(0.04)	(0.08)	(0.05)
8.20	7.24	2.41	2.89

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----
0.03	0.47	0.80	0.77

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----
0.03	0.47	0.80	0.77

THETA-EPS

fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.47	0.26	1.42	1.88	0.44	0.29
(0.07)	(0.05)	(0.09)	(0.11)	(0.04)	(0.03)
6.81	4.85	15.98	16.46	11.18	10.84

THETA-EPS

fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.98	0.64	0.91	0.79	2.47	0.81
(0.06)	(0.05)	(0.09)	(0.07)	(0.15)	(0.07)
15.63	13.71	10.40	11.28	16.54	12.22

THETA-EPS

fri23	fri7
-----	-----
1.10	0.77

(0.08) (0.07)
14.32 11.41

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
0.62	0.71	0.16	0.07	0.58	0.59

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
0.22	0.43	0.51	0.48	0.04	0.45

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

fri23	fri7
0.31	0.49

Global Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 178
Minimum Fit Function Chi-Square = 570.72 (P = 0.0)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 603.33 (P = 0.0)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 425.33
90 Percent Confidence Interval for NCP = (354.48 ; 503.77)

Minimum Fit Function Value = 1.02
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.76
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.63 ; 0.90)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.092
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.084 ; 0.10)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.00

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 1.19
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (1.06 ; 1.33)
ECVI for Saturated Model = 0.37
ECVI for Independence Model = 6.41

Chi-Square for Independence Model with 182 Degrees of Freedom = 3572.15

Independence AIC = 3628.15
Model AIC = 667.33
Saturated AIC = 420.00
Independence CAIC = 3777.53
Model CAIC = 838.05
Saturated CAIC = 1540.36

Normed Fit Index (NFI) = 0.84
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.88
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.82
Comparative Fit Index (CFI) = 0.88
Incremental Fit Index (IFI) = 0.88
Relative Fit Index (RFI) = 0.84

Critical N (CN) = 222.37

Group Goodness of Fit Statistics

Contribution to Chi-Square = 318.98

Percentage Contribution to Chi-Square = 55.89

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.13

Standardized RMR = 0.089

Goodness of Fit Index (GFI) = 0.88

low

Fitted Covariance Matrix

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
fri8	1.23					
fri9	0.69	0.90				
fri10	0.46	0.42	1.69			
fri12	0.33	0.30	0.20	2.03		
fri14	0.07	0.07	0.04	0.03	1.05	
fri15	0.06	0.06	0.04	0.03	0.50	0.71
fri17	0.05	0.05	0.03	0.02	0.41	0.34
fri18	0.07	0.06	0.04	0.03	0.54	0.45
fri19	0.12	0.11	0.07	0.05	0.47	0.39
fri20	0.11	0.10	0.06	0.05	0.41	0.34
fri22	0.04	0.04	0.02	0.02	0.15	0.13
fri25	0.10	0.09	0.06	0.04	0.39	0.32
fri23	0.09	0.08	0.05	0.04	0.33	0.28
fri7	0.11	0.10	0.06	0.05	0.41	0.34

Fitted Covariance Matrix

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
fri17	1.26					
fri18	0.37	1.13				
fri19	0.32	0.42	1.86			
fri20	0.28	0.37	0.83	1.52		
fri22	0.10	0.14	0.31	0.27	2.57	
fri25	0.26	0.35	0.63	0.55	0.20	1.49
fri23	0.23	0.30	0.55	0.47	0.18	0.58
fri7	0.28	0.37	0.67	0.58	0.21	0.71

Fitted Covariance Matrix

	fri23	fri7
fri23	1.61	
fri7	0.62	1.53

Fitted Residuals

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
fri8	-0.18					
fri9	-0.04	-0.12				
fri10	-0.09	-0.03	-0.21			
fri12	-0.08	-0.05	0.45	-0.17		

fri14	0.10	0.07	0.22	0.23	-0.03	
fri15	0.09	0.06	0.20	0.21	0.06	-0.01
fri17	-0.07	0.00	0.16	0.22	-0.08	-0.06
fri18	0.04	0.03	0.13	0.16	0.03	-0.05
fri19	-0.19	-0.13	0.08	0.29	-0.11	-0.06
fri20	-0.11	-0.06	0.20	0.39	-0.06	0.02
fri22	-0.09	-0.05	-0.08	-0.18	-0.06	0.07
fri25	-0.04	-0.03	0.11	0.01	0.00	0.02
fri23	-0.02	0.00	0.06	0.21	-0.11	-0.05
fri7	-0.06	-0.06	0.18	0.29	-0.06	-0.07

Fitted Residuals

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fri17	-0.02					
fri18	0.07	-0.07				
fri19	0.29	0.00	-0.06			
fri20	0.23	-0.02	0.01	-0.09		
fri22	0.02	-0.05	0.05	-0.05	-0.06	
fri25	0.32	0.13	-0.08	-0.01	-0.04	-0.07
fri23	0.03	-0.16	0.08	0.09	0.25	-0.12
fri7	0.28	-0.03	0.15	0.07	0.03	0.01

Fitted Residuals

	fri23	fri7
	-----	-----
fri23	-0.07	
fri7	0.04	-0.05

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -0.21
Median Fitted Residual = -0.01
Largest Fitted Residual = 0.45

Stemleaf Plot

- 2|1
- 1|98876
- 1|322111
- 0|9998888777776666666666555555
- 0|4443333222110000
0|111222333344
0|566677778899
1|0133
1|5668
2|00112233
2|58999
3|2
3|9
4|
4|5

Standardized Residuals

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15

fri8	-3.27					
fri9	-0.94	-3.00				
fri10	-1.80	-0.73	-2.84			
fri12	-1.42	-1.09	5.09	-1.88		
fri14	1.91	1.55	3.22	3.04	-0.69	
fri15	2.12	1.60	3.55	3.34	1.84	-0.22
fri17	-1.06	0.08	2.07	2.64	-1.79	-1.82
fri18	0.72	0.71	1.80	1.99	0.85	-1.49
fri19	-2.88	-2.35	0.86	2.90	-1.99	-1.24
fri20	-1.72	-1.10	2.53	4.32	-1.30	0.43
fri22	-0.94	-0.64	-0.70	-1.49	-0.76	1.04
fri25	-0.70	-0.63	1.37	0.07	-0.04	0.51
fri23	-0.33	-0.04	0.76	2.25	-1.93	-0.99
fri7	-0.92	-1.17	2.23	3.20	-1.23	-1.62

Standardized Residuals

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25

fri17	-0.45					
fri18	1.52	-1.41				
fri19	4.20	0.01	-0.69			
fri20	3.71	-0.33	0.23	-1.42		
fri22	0.26	-0.63	0.53	-0.63	-0.53	
fri25	5.03	2.42	-1.25	-0.14	-0.40	-1.13
fri23	0.38	-2.73	1.16	1.44	2.64	-2.00
fri7	4.38	-0.56	2.37	1.19	0.39	0.27

Standardized Residuals

	fri23	fri7

fri23	-1.01	
fri7	0.72	-0.81

Summary Statistics for Standardized Residuals

Smallest Standardized Residual = -3.27

Median Standardized Residual = -0.14

Largest Standardized Residual = 5.09

Stemleaf Plot

```

- 3|30
- 2|987
- 2|400
- 1|998887655
- 1|4443222111100
- 0|99988777766665
- 0|443321000
  0|11233444
  0|55777899
  1|02244
  1|556889

```

2|0112244
2|5669
3|0223
3|57
4|234
4|
5|01

Largest Negative Standardized Residuals

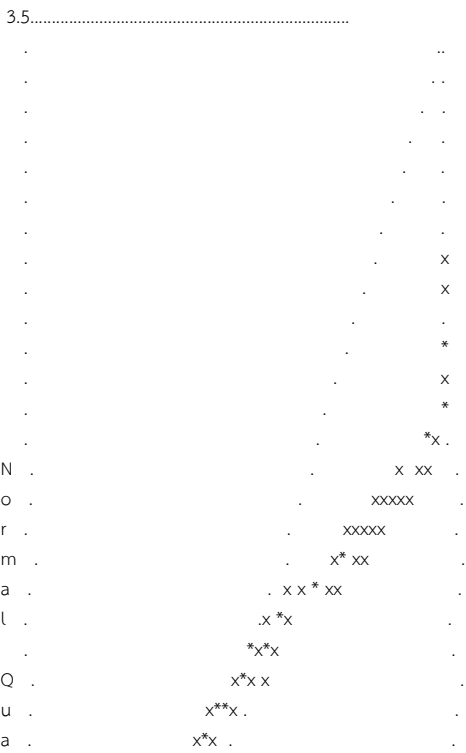
Residual for fri8 and fri8 -3.27
Residual for fri9 and fri9 -3.00
Residual for fri10 and fri10 -2.84
Residual for fri19 and fri8 -2.88
Residual for fri23 and fri18 -2.73

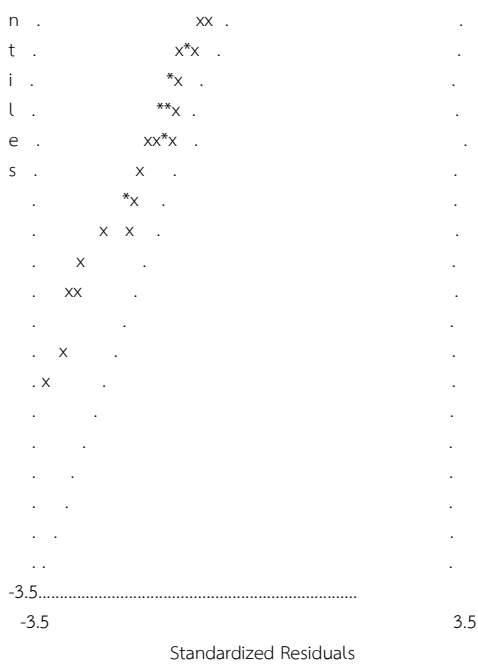
Largest Positive Standardized Residuals

Residual for fri12 and fri10 5.09
Residual for fri14 and fri10 3.22
Residual for fri14 and fri12 3.04
Residual for fri15 and fri10 3.55
Residual for fri15 and fri12 3.34
Residual for fri17 and fri12 2.64
Residual for fri19 and fri12 2.90
Residual for fri19 and fri17 4.20
Residual for fri20 and fri12 4.32
Residual for fri20 and fri17 3.71
Residual for fri25 and fri17 5.03
Residual for fri23 and fri22 2.64
Residual for fri7 and fri12 3.20
Residual for fri7 and fri17 4.38

low

Qplot of Standardized Residuals





low

Modification Indices and Expected Change

Modification Indices for LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
fri8	1.31	0.02	3.83	1.71
fri9	2.17	0.49	1.92	1.67
fri10	0.01	11.05	9.64	8.64
fri12	0.04	13.02	20.12	12.95
fri14	2.69	0.11	6.99	4.81
fri15	3.94	0.00	0.41	1.27
fri17	0.54	0.04	31.44	32.13
fri18	0.00	0.40	0.03	0.01
fri19	5.57	0.67	0.03	0.32
fri20	0.04	0.19	0.18	0.43
fri22	0.63	0.01	0.07	0.49
fri25	0.08	4.89	1.71	1.32
fri23	0.13	4.56	0.46	0.52
fri7	0.13	0.33	3.94	0.51

Expected Change for LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
fri8	-0.10	-0.01	-0.11	-0.08
fri9	-0.04	-0.04	-0.07	-0.07
fri10	0.00	0.30	0.24	0.26
fri12	0.01	0.38	0.39	0.37
fri14	0.09	0.03	-0.17	-0.16
fri15	0.08	0.00	-0.03	-0.07
fri17	-0.05	0.01	0.44	0.52
fri18	0.00	-0.02	-0.01	-0.01

fri19	-0.18	-0.10	-0.02	0.07
fri20	-0.01	0.05	-0.02	0.08
fri22	-0.08	0.02	0.02	0.12
fri25	-0.02	0.22	-0.13	-0.14
fri23	0.03	-0.23	0.07	-0.03
fri7	-0.03	-0.06	0.19	0.03

Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean

fri8	-0.09	-0.01	-0.10	-0.07
fri9	-0.03	-0.03	-0.06	-0.06
fri10	0.00	0.24	0.23	0.22
fri12	0.01	0.29	0.38	0.30
fri14	0.07	0.02	-0.16	-0.13
fri15	0.07	0.00	-0.03	-0.06
fri17	-0.04	0.01	0.43	0.43
fri18	0.00	-0.02	-0.01	-0.01
fri19	-0.16	-0.08	-0.02	0.06
fri20	-0.01	0.04	-0.01	0.06
fri22	-0.07	0.01	0.02	0.10
fri25	-0.02	0.17	-0.12	-0.11
fri23	0.02	-0.18	0.07	-0.03
fri7	-0.02	-0.05	0.19	0.02

Completely Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean

fri8	-0.08	-0.01	-0.09	-0.06
fri9	-0.03	-0.03	-0.07	-0.06
fri10	0.00	0.18	0.18	0.17
fri12	0.01	0.20	0.27	0.21
fri14	0.07	0.02	-0.16	-0.13
fri15	0.09	0.00	-0.04	-0.07
fri17	-0.04	0.01	0.39	0.38
fri18	0.00	-0.02	-0.01	-0.01
fri19	-0.12	-0.06	-0.01	0.05
fri20	-0.01	0.03	-0.01	0.05
fri22	-0.05	0.01	0.01	0.06
fri25	-0.01	0.14	-0.10	-0.09
fri23	0.02	-0.14	0.05	-0.02
fri7	-0.02	-0.04	0.15	0.02

Modification Indices for BETA

	do	drive	ment	clean

do	5.60	4.83	2.38	0.58
drive	10.69	0.01	0.18	0.12
ment	6.16	0.14	0.18	1.47
clean	0.10	0.02	1.22	0.44

Expected Change for BETA

	do	drive	ment	clean

do	-0.18	0.21	-0.15	-0.09
drive	0.17	-0.01	-0.03	-0.03
ment	-0.17	-0.05	-0.04	0.14
clean	-0.02	-0.01	0.09	-0.06

Standardized Expected Change for BETA

	do	drive	ment	clean
do	-0.24	0.31	-0.17	-0.12
drive	0.25	-0.01	-0.04	-0.05
ment	-0.20	-0.06	-0.04	0.18
clean	-0.03	-0.02	0.11	-0.08

Modification Indices for GAMMA

friend	
do	0.57
drive	0.07
ment	0.02
clean	0.03

Expected Change for GAMMA

friend	
do	-0.03
drive	-0.01
ment	0.00
clean	0.00

Standardized Expected Change for GAMMA

friend	
do	-0.03
drive	-0.01
ment	0.00
clean	0.01

No Non-Zero Modification Indices for PHI

Modification Indices for PSI

	do	drive	ment	clean
do	5.35			
drive	11.01	0.01		
ment	6.33	0.56	3.68	
clean	0.11	0.16	14.26	6.17

Expected Change for PSI

	do	drive	ment	clean
do	-0.09			
drive	0.13	0.00		

ment	-0.13	-0.05	-0.08	
clean	-0.01	-0.02	0.24	-0.07

Standardized Expected Change for PSI

	do	drive	ment	clean
do	-0.12			
drive	0.19	0.00		
ment	-0.15	-0.06	-0.08	
clean	-0.02	-0.03	0.30	-0.10

Modification Indices for THETA-EPS

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
fri8	29.98					
fri9	43.97	33.74				
fri10	2.72	0.43	10.16			
fri12	2.09	1.08	30.83	3.93		
fri14	1.29	0.01	0.53	0.09	6.65	
fri15	1.97	0.08	1.49	0.56	28.03	0.21
fri17	5.57	0.16	0.96	1.93	9.33	9.37
fri18	0.00	0.07	0.30	0.19	5.20	6.28
fri19	2.26	0.37	0.11	1.39	2.43	2.12
fri20	1.65	0.15	3.22	9.31	1.25	1.40
fri22	0.05	0.16	0.91	4.53	0.94	3.03
fri25	0.07	0.11	0.01	8.33	0.27	0.02
fri23	0.00	0.25	0.62	0.52	0.20	0.70
fri7	0.02	1.49	1.66	3.88	0.19	4.73

Modification Indices for THETA-EPS

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
fri17	0.51					
fri18	4.75	4.08				
fri19	7.60	0.60	2.48			
fri20	2.57	0.38	1.61	8.17		
fri22	0.26	0.76	0.32	0.82	0.39	
fri25	8.68	9.26	4.19	0.00	0.70	0.98
fri23	2.20	7.71	1.26	2.25	7.45	4.51
fri7	8.36	0.28	8.50	0.18	0.03	1.11

Modification Indices for THETA-EPS

	fri23	fri7
fri23	0.93	
fri7	2.06	9.10

Expected Change for THETA-EPS

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
fri8	-0.16					
fri9	0.28	-0.12				
fri10	-0.11	0.04	-0.21			

fri12	-0.10	-0.06	0.49	-0.17		
fri14	0.04	0.00	0.04	0.02	-0.07	
fri15	0.04	-0.01	0.05	0.03	0.17	-0.01
fri17	-0.10	0.01	0.06	0.10	-0.13	-0.11
fri18	0.00	0.01	-0.03	-0.03	0.09	-0.08
fri19	-0.07	-0.02	-0.02	0.09	-0.07	-0.05
fri20	-0.06	-0.01	0.12	0.22	-0.05	0.04
fri22	-0.01	0.02	-0.10	-0.24	-0.06	0.09
fri25	0.01	0.01	-0.01	-0.21	-0.02	0.00
fri23	0.00	0.02	-0.06	0.06	-0.02	0.03
fri7	-0.01	-0.04	0.08	0.14	-0.02	-0.07

Expected Change for THETA-EPS

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25

fri17	-0.03					
fri18	0.10	-0.07				
fri19	0.16	0.04	-0.09			
fri20	0.09	-0.03	0.12	-0.13		
fri22	-0.04	-0.06	0.05	-0.08	-0.07	
fri25	0.16	0.14	-0.13	0.00	-0.07	-0.04
fri23	-0.09	-0.14	0.08	0.09	0.25	-0.14
fri7	0.15	-0.02	0.18	0.02	-0.01	0.07

Expected Change for THETA-EPS

	fri23	fri7

fri23	-0.05	
fri7	0.10	-0.13

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15

fri8	-0.13					
fri9	0.27	-0.14				
fri10	-0.08	0.03	-0.12			
fri12	-0.06	-0.05	0.27	-0.08		
fri14	0.03	0.00	0.03	0.01	-0.06	
fri15	0.04	-0.01	0.04	0.03	0.20	-0.01
fri17	-0.08	0.01	0.04	0.06	-0.12	-0.12
fri18	0.00	0.01	-0.02	-0.02	0.09	-0.09
fri19	-0.05	-0.02	-0.01	0.05	-0.05	-0.05
fri20	-0.04	-0.01	0.07	0.13	-0.04	0.04
fri22	-0.01	0.02	-0.05	-0.11	-0.04	0.07
fri25	0.01	0.01	0.00	-0.12	-0.02	0.00
fri23	0.00	0.02	-0.03	0.03	-0.02	0.03
fri7	0.00	-0.04	0.05	0.08	-0.01	-0.07

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25

fri17	-0.03					
fri18	0.09	-0.06				
fri19	0.11	0.03	-0.05			

fri20	0.06	-0.02	0.07	-0.08		
fri22	-0.02	-0.04	0.02	-0.04	-0.03	
fri25	0.12	0.11	-0.08	0.00	-0.04	-0.03
fri23	-0.06	-0.10	0.04	0.06	0.12	-0.09
fri7	0.11	-0.02	0.11	0.02	-0.01	0.05

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fri23	fri7
	-----	-----
fri23	-0.03	
fri7	0.06	-0.09

Max. Mod. Index is 69.91 for Element (4, 3) of THETA-EPS in Group 1

low

Within Group Standardized Solution

LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0.87	--	--	--
fri9	0.79	--	--	--
fri10	0.52	--	--	--
fri12	0.38	--	--	--
fri14	--	0.78	--	--
fri15	--	0.65	--	--
fri17	--	0.53	--	--
fri18	--	0.70	--	--
fri19	--	--	0.98	--
fri20	--	--	0.85	--
fri22	--	--	0.31	--
fri25	--	--	--	0.82
fri23	--	--	--	0.71
fri7	--	--	--	0.87

GAMMA

	friend

do	0.16
drive	0.69
ment	0.89
clean	0.88

Correlation Matrix of ETA and KSI

	do	drive	ment	clean	friend
	-----	-----	-----	-----	-----
do	1.00				
drive	0.11	1.00			
ment	0.14	0.62	1.00		
clean	0.14	0.61	0.79	1.00	
friend	0.16	0.69	0.89	0.88	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
	0.97	0.53	0.20	0.23

low

Within Group Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0.79	--	--	--
fri9	0.84	--	--	--
fri10	0.40	--	--	--
fri12	0.27	--	--	--
fri14	--	0.76	--	--
fri15	--	0.77	--	--
fri17	--	0.47	--	--
fri18	--	0.66	--	--
fri19	--	--	0.72	--
fri20	--	--	0.69	--
fri22	--	--	0.20	--
fri25	--	--	--	0.67
fri23	--	--	--	0.56
fri7	--	--	--	0.70

GAMMA

	friend

do	0.16
drive	0.69
ment	0.89
clean	0.88

Correlation Matrix of ETA and KSI

	do	drive	ment	clean	friend
	-----	-----	-----	-----	-----
do	1.00				
drive	0.11	1.00			
ment	0.14	0.62	1.00		
clean	0.14	0.61	0.79	1.00	
friend	0.16	0.69	0.89	0.88	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
	0.97	0.53	0.20	0.23

THETA-EPS

fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.38	0.29	0.84	0.93	0.42	0.41

THETA-EPS

fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.78	0.57	0.49	0.52	0.96	0.55

THETA-EPS

fri23	fri7
-----	-----
0.69	0.51

low

Total and Indirect Effects

Total Effects of X on ETA

	friend

do	0.14
	(0.05)
	2.92
drive	0.54
	(0.04)
	12.16
ment	0.87
	(0.07)
	13.41
clean	0.72
	(0.06)
	12.66

BETA*BETA' is not Pos. Def., Stability Index cannot be Computed

Total Effects of ETA on Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	1.00	--	--	--
fri9	0.91	--	--	--
	(0.08)			
	11.04			
fri10	0.60	--	--	--
	(0.07)			
	8.41			

fri12	0.44	--	--	--
	(0.08)			
	5.66			
fri14	--	1.00	--	--
fri15	--	0.83	--	--
	(0.05)			
	15.49			
fri17	--	0.68	--	--
	(0.07)			
	10.10			
fri18	--	0.90	--	--
	(0.07)			
	13.84			
fri19	--	--	1.00	--
fri20	--	--	0.87	--
			(0.07)	
			11.95	
fri22	--	--	0.32	--
			(0.08)	
			3.99	
fri25	--	--	--	1.00
fri23	--	--	--	0.86
				(0.08)
				10.51
fri7	--	--	--	1.06
				(0.09)
				12.17

Total Effects of X on Y

	friend

fri8	0.14
	(0.05)
	2.92
fri9	0.13
	(0.04)
	2.94
fri10	0.08
	(0.03)
	2.82
fri12	0.06
	(0.02)
	2.64

fri14	0.54
	(0.04)
	12.16
fri15	0.45
	(0.04)
	12.26
fri17	0.37
	(0.04)
	8.88
fri18	0.48
	(0.04)
	11.16
fri19	0.87
	(0.07)
	13.41
fri20	0.76
	(0.06)
	12.85
fri22	0.28
	(0.07)
	3.99
fri25	0.72
	(0.06)
	12.66
fri23	0.62
	(0.06)
	10.79
fri7	0.76
	(0.06)
	13.18

low

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of X on ETA

friend	

do	0.16
drive	0.69
ment	0.89
clean	0.88

Standardized Total Effects of ETA on Y

do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----

fri8	0.87	--	--	--
fri9	0.79	--	--	--
fri10	0.52	--	--	--
fri12	0.38	--	--	--
fri14	--	0.78	--	--
fri15	--	0.65	--	--
fri17	--	0.53	--	--
fri18	--	0.70	--	--
fri19	--	--	0.98	--
fri20	--	--	0.85	--
fri22	--	--	0.31	--
fri25	--	--	--	0.82
fri23	--	--	--	0.71
fri7	--	--	--	0.87

Completely Standardized Total Effects of ETA on Y

	do	drive	ment	clean

fri8	0.79	--	--	--
fri9	0.84	--	--	--
fri10	0.40	--	--	--
fri12	0.27	--	--	--
fri14	--	0.76	--	--
fri15	--	0.77	--	--
fri17	--	0.47	--	--
fri18	--	0.66	--	--
fri19	--	--	0.72	--
fri20	--	--	0.69	--
fri22	--	--	0.20	--
fri25	--	--	--	0.67
fri23	--	--	--	0.56
fri7	--	--	--	0.70

Standardized Total Effects of X on Y

friend	

fri8	0.14
fri9	0.13
fri10	0.08
fri12	0.06
fri14	0.54
fri15	0.45
fri17	0.37
fri18	0.48
fri19	0.87
fri20	0.76
fri22	0.28
fri25	0.72
fri23	0.62
fri7	0.76

Completely Standardized Total Effects of X on Y

friend	

fri8	0.13

fri9	0.13
fri10	0.06
fri12	0.04
fri14	0.52
fri15	0.53
fri17	0.33
fri18	0.45
fri19	0.64
fri20	0.62
fri22	0.18
fri25	0.59
fri23	0.49
fri7	0.62

high

Common Metric Standardized Solution

LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
fri8	0.87	--	--	--
fri9	0.79	--	--	--
fri10	0.52	--	--	--
fri12	0.38	--	--	--
fri14	--	0.78	--	--
fri15	--	0.65	--	--
fri17	--	0.53	--	--
fri18	--	0.70	--	--
fri19	--	--	0.98	--
fri20	--	--	0.85	--
fri22	--	--	0.31	--
fri25	--	--	--	0.82
fri23	--	--	--	0.71
fri7	--	--	--	0.87

GAMMA

	friend
do	0.16
drive	0.69
ment	0.89
clean	0.88

Covariance Matrix of ETA and KSI

	do	drive	ment	clean	friend
do	1.00				
drive	0.11	1.00			
ment	0.14	0.62	1.00		
clean	0.14	0.61	0.79	1.00	
friend	0.16	0.69	0.89	0.88	1.00

PSI
Note: This matrix is diagonal.

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
	0.97	0.53	0.20	0.23

high

Common Metric Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0.79	--	--	--
fri9	0.84	--	--	--
fri10	0.40	--	--	--
fri12	0.27	--	--	--
fri14	--	0.76	--	--
fri15	--	0.77	--	--
fri17	--	0.47	--	--
fri18	--	0.66	--	--
fri19	--	--	0.72	--
fri20	--	--	0.69	--
fri22	--	--	0.20	--
fri25	--	--	--	0.67
fri23	--	--	--	0.56
fri7	--	--	--	0.70

GAMMA

	friend

do	0.16
drive	0.69
ment	0.89
clean	0.88

Covariance Matrix of ETA and KSI

	do	drive	ment	clean	friend
	-----	-----	-----	-----	-----
do	1.00				
drive	0.11	1.00			
ment	0.14	0.62	1.00		
clean	0.14	0.61	0.79	1.00	
friend	0.16	0.69	0.89	0.88	1.00

PSI
Note: This matrix is diagonal.

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
	0.97	0.53	0.20	0.23

THETA-EPS

fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.38	0.29	0.84	0.93	0.42	0.41

THETA-EPS

fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.78	0.57	0.49	0.52	0.96	0.55

THETA-EPS

fri23	fri7
-----	-----
0.69	0.51

low

Common Metric Standardized Solution

LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----	-----
fri8	0.87	--	--	--
fri9	0.79	--	--	--
fri10	0.52	--	--	--
fri12	0.38	--	--	--
fri14	--	0.78	--	--
fri15	--	0.65	--	--
fri17	--	0.53	--	--
fri18	--	0.70	--	--
fri19	--	--	0.98	--
fri20	--	--	0.85	--
fri22	--	--	0.31	--
fri25	--	--	--	0.82
fri23	--	--	--	0.71
fri7	--	--	--	0.87

GAMMA

	friend
-----	-----
do	0.16
drive	0.69
ment	0.89
clean	0.88

Covariance Matrix of ETA and KSI

	do	drive	ment	clean	friend
-----	-----	-----	-----	-----	-----
do	1.00				
drive	0.11	1.00			
ment	0.14	0.62	1.00		
clean	0.14	0.61	0.79	1.00	

friend	0.16	0.69	0.89	0.88	1.00
--------	------	------	------	------	------

PSI
Note: This matrix is diagonal.

	do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----	-----
	0.97	0.53	0.20	0.23

low

Common Metric Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----	-----
fri8	0.79	--	--	--
fri9	0.84	--	--	--
fri10	0.40	--	--	--
fri12	0.27	--	--	--
fri14	--	0.76	--	--
fri15	--	0.77	--	--
fri17	--	0.47	--	--
fri18	--	0.66	--	--
fri19	--	--	0.72	--
fri20	--	--	0.69	--
fri22	--	--	0.20	--
fri25	--	--	--	0.67
fri23	--	--	--	0.56
fri7	--	--	--	0.70

GAMMA

	friend
-----	-----
do	0.16
drive	0.69
ment	0.89
clean	0.88

Covariance Matrix of ETA and KSI

	do	drive	ment	clean	friend
-----	-----	-----	-----	-----	-----
do	1.00				
drive	0.11	1.00			
ment	0.14	0.62	1.00		
clean	0.14	0.61	0.79	1.00	
friend	0.16	0.69	0.89	0.88	1.00

PSI
Note: This matrix is diagonal.

	do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----	-----
	0.97	0.53	0.20	0.23

THETA-EPS

fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
0.38	0.29	0.84	0.93	0.42	0.41

THETA-EPS

fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
0.78	0.57	0.49	0.52	0.96	0.55

THETA-EPS

fri23	fri7
0.69	0.51

Time used: 0.078 Seconds

การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดตามเพศ
พฤติกรรมการคบเพื่อนอย่างปลอดภัย

DATE: 6/ 6/2014

TIME: 13:11

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 C:\Friend M\NRsex\girl.LPJ:

```
girl
TI
!DA NI=14 NO=200 NG=2 MA=CM
SY='C:\Friend M\NRsex\girl.dsf' NG=2
MO NY=14 NK=1 NE=4 BE=FU GA=FI PS=SY TE=SY
LE
do drive ment clean
LK
friend
FR LY(2,1) LY(3,1) LY(4,1) LY(6,2) LY(7,2) LY(8,2) LY(10,3) LY(11,3) LY(13,4)
FR LY(14,4) GA(1,1) GA(2,1) GA(3,1) GA(4,1)
VA 1 LY(1,1)
VA 1 LY(5,2)
VA 1 LY(9,3)
VA 1 LY(12,4)
PD
OU RS EF SS SC MI
```

girl

```
Number of Input Variables 14
Number of Y - Variables 14
Number of X - Variables 0
Number of ETA - Variables 4
Number of KSI - Variables 1
Number of Observations 200
Number of Groups 2
```

boy

```
!DA NI=14 NO=171 NG=2 MA=CM
SY='C:\Friend M\NRsex\boy.dsf' NG=2
MO NY=14 NK=1 NE=4 LY=IN GA=IN TE=IN PS=IN
LE
do drive ment clean
LK
```

friend
OU

boy

Number of Input Variables 14
Number of Y - Variables 14
Number of X - Variables 0
Number of ETA - Variables 4
Number of KSI - Variables 1
Number of Observations 171
Number of Groups 2

girl

Covariance Matrix

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
fri8	1.20					
fri9	0.60	0.66				
fri10	0.48	0.37	1.10			
fri12	0.28	0.22	0.73	1.87		
fri14	0.08	0.05	0.21	0.21	1.03	
fri15	0.08	0.07	0.19	0.16	0.50	0.54
fri17	-0.10	-0.06	0.11	0.18	0.36	0.25
fri18	-0.03	-0.02	0.09	0.12	0.51	0.34
fri19	-0.10	-0.09	0.03	0.26	0.34	0.35
fri20	0.07	0.06	0.23	0.33	0.29	0.22
fri22	0.14	0.18	-0.17	-0.23	0.31	0.28
fri25	0.04	0.06	0.15	-0.01	0.22	0.17
fri23	0.12	0.04	0.18	0.27	0.10	0.18
fri7	0.04	0.08	0.24	0.25	0.30	0.23

Covariance Matrix

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
fri17	1.16					
fri18	0.44	1.34				
fri19	0.61	0.46	1.48			
fri20	0.40	0.29	0.58	0.85		
fri22	0.05	0.04	0.30	0.10	2.85	
fri25	0.44	0.24	0.39	0.31	0.27	1.30
fri23	0.28	0.08	0.43	0.38	0.43	0.32
fri7	0.46	0.26	0.54	0.39	0.21	0.63

Covariance Matrix

	fri23	fri7
fri23	1.31	
fri7	0.38	1.25

boy

Covariance Matrix

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
fri8	1.67					
fri9	0.94	1.30				
fri10	0.27	0.33	2.79			
fri12	0.48	0.45	1.12	1.82		
fri14	0.33	0.23	0.46	0.29	1.25	
fri15	0.25	0.19	0.45	0.36	0.77	1.09
fri17	-0.09	0.05	0.21	0.21	0.41	0.32
fri18	0.37	0.31	0.33	0.19	0.80	0.65
fri19	-0.01	0.02	0.05	-0.07	0.51	0.35
fri20	0.04	-0.02	0.17	0.07	0.52	0.42
fri22	-0.08	-0.07	0.19	-0.14	0.09	0.05
fri25	0.06	-0.05	-0.03	-0.20	0.66	0.54
fri23	0.00	0.04	-0.05	0.07	0.35	0.26
fri7	-0.14	-0.12	0.19	0.12	0.58	0.36

Covariance Matrix

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
fri17	1.38					
fri18	0.43	1.24				
fri19	0.72	0.61	1.96			
fri20	0.59	0.47	0.94	1.76		
fri22	0.27	0.11	0.38	0.56	2.43	
fri25	0.64	0.77	0.76	0.57	0.16	1.78
fri23	0.30	0.41	0.58	0.57	0.50	0.78
fri7	0.51	0.44	0.89	0.62	0.60	0.90

Covariance Matrix

	fri23	fri7
fri23	1.80	
fri7	0.75	1.80

girl

Parameter Specifications

LAMBDA-Y EQUALS LAMBDA-Y IN THE FOLLOWING GROUP

GAMMA EQUALS GAMMA IN THE FOLLOWING GROUP

PHI EQUALS PHI IN THE FOLLOWING GROUP

PSI EQUALS PSI IN THE FOLLOWING GROUP

THETA-EPS EQUALS THETA-EPS IN THE FOLLOWING GROUP

boy

Parameter Specifications

LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0	0	0	0
fri9	1	0	0	0
fri10	2	0	0	0
fri12	3	0	0	0
fri14	0	0	0	0
fri15	0	4	0	0
fri17	0	5	0	0
fri18	0	6	0	0
fri19	0	0	0	0
fri20	0	0	7	0
fri22	0	0	8	0
fri25	0	0	0	0
fri23	0	0	0	9
fri7	0	0	0	10

GAMMA

friend	

do	11
drive	12
ment	13
clean	14

PSI

do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----
15	16	17	18

THETA-EPS

fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
-----	-----	-----	-----	-----	-----
19	20	21	22	23	24

THETA-EPS

fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
-----	-----	-----	-----	-----	-----
25	26	27	28	29	30

THETA-EPS

fri23	fri7
-----	-----
31	32

girl

Number of Iterations = 21

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y EQUALS LAMBDA-Y IN THE FOLLOWING GROUP

GAMMA EQUALS GAMMA IN THE FOLLOWING GROUP

Covariance Matrix of ETA and KSI

	do	drive	ment	clean	friend
do	0.86				
drive	0.06	0.75			
ment	0.08	0.52	0.91		
clean	0.07	0.42	0.60	0.69	
friend	0.09	0.60	0.86	0.70	1.00

PHI EQUALS PHI IN THE FOLLOWING GROUP

PSI EQUALS PSI IN THE FOLLOWING GROUP

THETA-EPS EQUALS THETA-EPS IN THE FOLLOWING GROUP

Group Goodness of Fit Statistics

Contribution to Chi-Square = 314.52
Percentage Contribution to Chi-Square = 53.38

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.18
Standardized RMR = 0.12
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.82

girl

Fitted Covariance Matrix

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
fri8	1.41					
fri9	0.74	0.95				
fri10	0.45	0.39	1.88			
fri12	0.43	0.37	0.23	1.85		
fri14	0.06	0.05	0.03	0.03	1.13	
fri15	0.04	0.04	0.02	0.02	0.59	0.79
fri17	0.03	0.03	0.02	0.02	0.45	0.35
fri18	0.05	0.04	0.03	0.02	0.65	0.51
fri19	0.08	0.07	0.04	0.04	0.52	0.40
fri20	0.07	0.06	0.03	0.03	0.42	0.33
fri22	0.03	0.03	0.02	0.02	0.22	0.17
fri25	0.07	0.06	0.03	0.03	0.42	0.33
fri23	0.05	0.04	0.03	0.03	0.33	0.26
fri7	0.07	0.06	0.04	0.04	0.45	0.36

Fitted Covariance Matrix

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25

fri17	1.26					
fri18	0.39	1.29				
fri19	0.31	0.44	1.70			
fri20	0.25	0.36	0.74	1.27		
fri22	0.13	0.19	0.39	0.32	2.66	
fri25	0.25	0.36	0.60	0.49	0.26	1.52
fri23	0.20	0.28	0.47	0.38	0.20	0.53
fri7	0.27	0.39	0.65	0.53	0.28	0.74

Fitted Covariance Matrix

	fri23	fri7

fri23	1.54	
fri7	0.57	1.50

Fitted Residuals

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15

fri8	-0.22					
fri9	-0.14	-0.30				
fri10	0.03	-0.02	-0.78			
fri12	-0.16	-0.15	0.50	0.03		
fri14	0.02	0.00	0.18	0.19	-0.10	
fri15	0.04	0.03	0.16	0.14	-0.09	-0.25
fri17	-0.13	-0.09	0.09	0.17	-0.09	-0.10
fri18	-0.08	-0.06	0.06	0.09	-0.14	-0.16
fri19	-0.18	-0.15	-0.01	0.22	-0.18	-0.05
fri20	0.01	0.00	0.20	0.30	-0.13	-0.11
fri22	0.11	0.15	-0.19	-0.25	0.09	0.11
fri25	-0.03	0.00	0.11	-0.04	-0.20	-0.16
fri23	0.06	-0.01	0.15	0.25	-0.23	-0.08
fri7	-0.03	0.02	0.20	0.21	-0.15	-0.13

Fitted Residuals

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25

fri17	-0.10					
fri18	0.05	0.05				
fri19	0.30	0.02	-0.22			
fri20	0.15	-0.07	-0.16	-0.42		
fri22	-0.08	-0.15	-0.09	-0.21	0.19	
fri25	0.18	-0.13	-0.21	-0.18	0.01	-0.22
fri23	0.08	-0.21	-0.04	0.00	0.23	-0.22
fri7	0.19	-0.13	-0.11	-0.13	-0.07	-0.11

Fitted Residuals

	fri23	fri7

fri23	-0.23	
fri7	-0.19	-0.26

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -0.78
 Median Fitted Residual = -0.06
 Largest Fitted Residual = 0.50

Stemleaf Plot

```

- 7|8
- 6|
- 5|
- 4|2
- 3|0
- 2|6553322221110
- 1|99888666655554433333111000
- 0|9999888776544332110000
  0|11222333455668999
  1|11145556788999
  2|001235
  3|00
  4|
  5|0

```

Standardized Residuals

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
fri8	-2.23					
fri9	-2.12	-4.55				
fri10	0.34	-0.31	-6.08			
fri12	-1.83	-2.21	4.09	0.21		
fri14	0.30	-0.01	1.76	1.85	-1.33	
fri15	0.52	0.58	1.91	1.65	-1.60	-4.66
fri17	-1.42	-1.21	0.83	1.56	-1.33	-1.77
fri18	-0.86	-0.87	0.56	0.84	-2.01	-2.90
fri19	-1.92	-1.99	-0.08	1.81	-2.26	-0.75
fri20	0.12	0.06	1.85	2.82	-1.93	-1.93
fri22	0.79	1.35	-1.21	-1.60	0.79	1.19
fri25	-0.31	0.02	0.95	-0.38	-2.60	-2.43
fri23	0.66	-0.10	1.30	2.08	-2.81	-1.10
fri7	-0.30	0.22	1.74	1.85	-2.05	-2.04

Standardized Residuals

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
fri17	-1.17					
fri18	0.69	0.53				
fri19	3.30	0.21	-1.89			
fri20	1.89	-0.91	-1.97	-4.87		
fri22	-0.64	-1.25	-0.74	-2.04	1.07	
fri25	2.07	-1.48	-2.32	-2.29	0.09	-2.12
fri23	0.88	-2.29	-0.42	-0.02	1.70	-2.51
fri7	2.13	-1.51	-1.26	-1.72	-0.56	-1.33

Standardized Residuals

	fri23	fri7
	-----	-----
fri23	-2.19	
fri7	-2.27	-2.50

Summary Statistics for Standardized Residuals

Smallest Standardized Residual = -6.08
Median Standardized Residual = -0.64
Largest Standardized Residual = 4.09

Stemleaf Plot

- 6|1
- 5|
- 4|975
- 3|
- 2|986554333322211100000
- 1|99998876655433332221
- 0|99977664433311000
0|1112223355667788889
1|0123367778888999
2|1118
3|3
4|1

Largest Negative Standardized Residuals

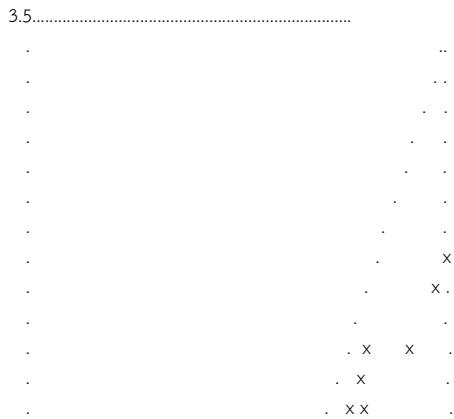
Residual for fri9 and fri9 -4.55
Residual for fri10 and fri10 -6.08
Residual for fri15 and fri15 -4.66
Residual for fri18 and fri15 -2.90
Residual for fri20 and fri20 -4.87
Residual for fri25 and fri14 -2.60
Residual for fri23 and fri14 -2.81

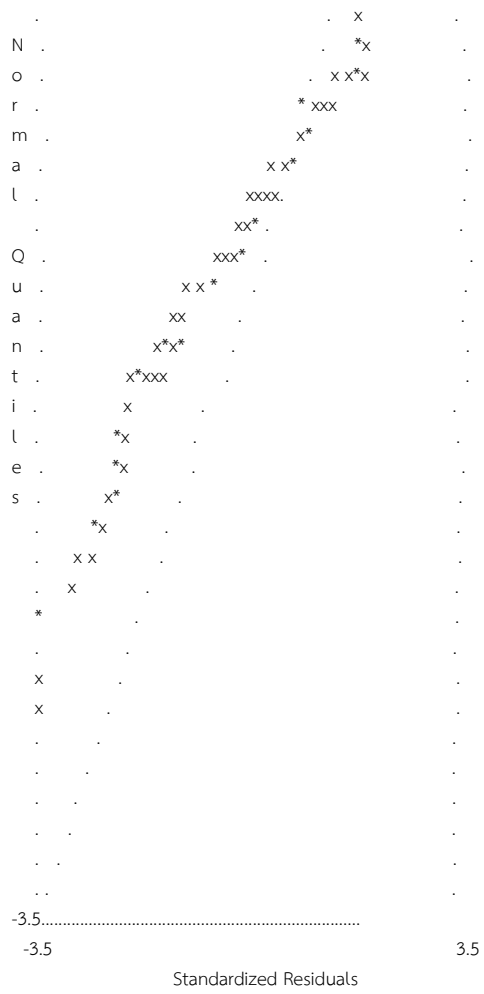
Largest Positive Standardized Residuals

Residual for fri12 and fri10 4.09
Residual for fri19 and fri17 3.30
Residual for fri20 and fri12 2.82

girl

Qplot of Standardized Residuals





girl

Modification Indices and Expected Change

Modification Indices for LAMBDA-Y				
	do	drive	ment	clean
fri8	0.01	0.21	0.67	0.46
fri9	14.32	0.52	0.80	0.26
fri10	1.51	3.87	2.58	3.61
fri12	0.09	4.79	7.40	4.23
fri14	0.45	0.04	3.30	3.26
fri15	1.64	9.70	0.81	1.32
fri17	1.59	0.96	18.42	18.06
fri18	1.32	0.00	0.12	0.10
fri19	5.61	0.79	0.00	0.02
fri20	1.24	0.69	8.55	1.70
fri22	0.97	0.87	0.00	0.56
fri25	0.03	1.27	2.38	1.24
fri23	0.40	1.47	0.11	1.78
fri7	0.22	0.04	0.04	0.62

Expected Change for LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0.01	-0.04	-0.07	-0.06
fri9	-0.15	-0.05	-0.06	-0.04
fri10	0.09	0.23	0.18	0.24
fri12	-0.02	0.26	0.30	0.26
fri14	0.04	0.02	-0.15	-0.17
fri15	0.07	-0.12	-0.06	-0.09
fri17	-0.11	0.06	0.45	0.50
fri18	-0.09	0.00	0.03	-0.03
fri19	-0.22	0.11	0.00	0.02
fri20	0.09	-0.09	-0.15	-0.17
fri22	0.14	0.16	0.00	0.15
fri25	-0.01	-0.13	-0.19	-0.16
fri23	0.06	-0.15	0.04	-0.10
fri7	0.04	-0.02	-0.02	-0.05

Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0.01	-0.03	-0.06	-0.05
fri9	-0.14	-0.04	-0.06	-0.03
fri10	0.09	0.20	0.17	0.20
fri12	-0.02	0.22	0.29	0.22
fri14	0.04	0.02	-0.14	-0.14
fri15	0.07	-0.10	-0.06	-0.08
fri17	-0.10	0.05	0.43	0.41
fri18	-0.08	0.00	0.03	-0.03
fri19	-0.20	0.10	0.00	0.02
fri20	0.08	-0.08	-0.14	-0.14
fri22	0.13	0.14	0.00	0.13
fri25	-0.01	-0.11	-0.18	-0.13
fri23	0.06	-0.13	0.04	-0.08
fri7	0.04	-0.02	-0.02	-0.04

Completely Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0.01	-0.03	-0.05	-0.04
fri9	-0.14	-0.04	-0.06	-0.03
fri10	0.06	0.15	0.12	0.15
fri12	-0.02	0.16	0.21	0.16
fri14	0.04	0.02	-0.13	-0.13
fri15	0.08	-0.12	-0.07	-0.08
fri17	-0.09	0.05	0.38	0.37
fri18	-0.07	0.00	0.03	-0.03
fri19	-0.15	0.07	0.00	0.01
fri20	0.07	-0.07	-0.13	-0.12
fri22	0.08	0.08	0.00	0.08
fri25	-0.01	-0.09	-0.14	-0.11
fri23	0.05	-0.10	0.03	-0.06
fri7	0.03	-0.02	-0.02	-0.03

Modification Indices for BETA

	do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----	-----
do	10.02	0.20	0.04	0.16
drive	0.24	3.54	0.20	1.91
ment	0.96	0.16	4.78	0.59
clean	0.44	4.34	1.61	4.27

Expected Change for BETA

	do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----	-----
do	-0.29	0.05	-0.03	0.06
drive	0.04	-0.16	-0.05	-0.16
ment	-0.08	0.05	-0.22	-0.10
clean	0.05	-0.22	-0.13	-0.21

Standardized Expected Change for BETA

	do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----	-----
do	-0.34	0.07	-0.03	0.07
drive	0.04	-0.22	-0.05	-0.22
ment	-0.09	0.06	-0.25	-0.13
clean	0.06	-0.31	-0.16	-0.30

Modification Indices for GAMMA

	friend
-----	-----
do	0.00
drive	1.15
ment	2.24
clean	3.16

Expected Change for GAMMA

	friend
-----	-----
do	0.00
drive	-0.05
ment	-0.07
clean	-0.08

Standardized Expected Change for GAMMA

	friend
-----	-----
do	0.00
drive	-0.05
ment	-0.08
clean	-0.09

Modification Indices for PHI

friend

10.26

Expected Change for PHI

friend

-0.64

Standardized Expected Change for PHI

friend

-0.64

Modification Indices for PSI

	do	drive	ment	clean
do	10.15			
drive	0.32	3.76		
ment	0.75	5.28	12.21	
clean	0.63	1.88	2.51	3.39

Expected Change for PSI

	do	drive	ment	clean
do	-0.23			
drive	0.03	-0.09		
ment	-0.06	0.18	-0.21	
clean	0.05	-0.09	0.12	-0.08

Standardized Expected Change for PSI

	do	drive	ment	clean
do	-0.27			
drive	0.04	-0.12		
ment	-0.07	0.21	-0.23	
clean	0.06	-0.13	0.15	-0.12

Modification Indices for THETA-EPS

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
fri8	8.22					
fri9	13.21	26.04				
fri10	0.88	0.82	55.06			
fri12	2.11	1.51	21.17	0.54		
fri14	0.46	0.12	0.35	0.19	0.05	
fri15	0.07	0.43	0.51	0.00	16.92	24.60
fri17	1.57	0.53	0.25	1.61	3.11	1.28
fri18	0.20	0.09	0.21	0.05	2.98	2.01
fri19	0.91	1.28	0.88	1.56	5.67	1.07

fri20	0.01	0.03	1.76	3.56	0.14	0.21
fri22	0.33	3.46	4.15	7.30	2.00	3.25
fri25	0.00	0.59	0.01	5.58	0.30	0.49
fri23	1.00	1.03	0.20	1.91	2.75	2.01
fri7	0.63	0.26	0.88	0.93	0.03	0.22

Modification Indices for THETA-EPS

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25

fri17	2.55					
fri18	2.12	8.65				
fri19	7.47	2.44	3.18			
fri20	1.00	0.06	3.37	25.14		
fri22	2.86	4.14	0.11	2.68	1.71	
fri25	2.53	0.03	1.01	0.03	0.20	0.80
fri23	0.11	1.91	0.43	2.94	4.02	1.03
fri7	1.57	0.13	0.26	0.14	0.58	3.98

Modification Indices for THETA-EPS

	fri23	fri7

fri23	1.57	
fri7	0.37	5.19

Expected Change for THETA-EPS

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15

fri8	-0.16					
fri9	0.22	-0.19				
fri10	0.09	0.07	-0.85			
fri12	-0.14	-0.10	0.55	0.08		
fri14	0.03	-0.01	0.04	0.03	0.01	
fri15	0.01	0.02	0.04	0.00	0.18	-0.15
fri17	-0.08	-0.04	0.05	0.12	-0.10	-0.06
fri18	-0.03	-0.01	-0.04	-0.02	-0.10	-0.07
fri19	-0.06	-0.06	-0.09	0.12	-0.14	0.05
fri20	0.01	-0.01	0.11	0.16	0.02	-0.02
fri22	0.06	0.15	-0.30	-0.39	0.12	0.13
fri25	0.00	0.04	-0.01	-0.22	-0.03	-0.03
fri23	0.07	-0.06	0.05	0.14	-0.10	0.07
fri7	-0.05	0.03	0.08	0.09	0.01	-0.02

Expected Change for THETA-EPS

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25

fri17	-0.11					
fri18	0.10	0.17				
fri19	0.21	0.11	-0.13			
fri20	0.07	0.01	0.17	-0.29		
fri22	-0.19	-0.21	-0.04	-0.18	0.23	
fri25	0.12	0.01	-0.08	-0.01	0.05	-0.06
fri23	0.03	-0.10	0.06	0.13	0.25	-0.09
fri7	0.09	-0.02	0.04	0.03	-0.09	0.17

Expected Change for THETA-EPS

	fri23	fri7
-----	-----	
fri23	-0.11	
fri7	-0.05	-0.15

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
fri8	-0.11						
fri9	0.19	-0.20					
fri10	0.06	0.06	-0.45				
fri12	-0.09	-0.07	0.30	0.05			
fri14	0.03	-0.01	0.03	0.02	0.01		
fri15	0.01	0.03	0.04	0.00	0.19	-0.18	
fri17	-0.06	-0.04	0.03	0.08	-0.09	-0.06	
fri18	-0.02	-0.01	-0.02	-0.01	-0.08	-0.07	
fri19	-0.04	-0.05	-0.05	0.07	-0.10	0.04	
fri20	0.01	-0.01	0.07	0.10	0.02	-0.02	
fri22	0.03	0.10	-0.13	-0.18	0.07	0.09	
fri25	0.00	0.03	0.00	-0.13	-0.02	-0.03	
fri23	0.05	-0.05	0.03	0.08	-0.08	0.07	
fri7	-0.03	0.02	0.05	0.05	0.01	-0.02	

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
fri17	-0.09						
fri18	0.08	0.13					
fri19	0.14	0.07	-0.08				
fri20	0.05	0.01	0.12	-0.23			
fri22	-0.11	-0.11	-0.02	-0.10	0.08		
fri25	0.08	0.01	-0.05	-0.01	0.03	-0.04	
fri23	0.02	-0.07	0.03	0.09	0.12	-0.06	
fri7	0.06	-0.02	0.03	0.02	-0.04	0.12	

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fri23	fri7
-----	-----	
fri23	-0.07	
fri7	-0.03	-0.10

girl

Within Group Standardized Solution

LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----	-----
fri8	0.93	--	--	--
fri9	0.80	--	--	--
fri10	0.49	--	--	--
fri12	0.47	--	--	--

fri14	--	0.87	--	--
fri15	--	0.68	--	--
fri17	--	0.52	--	--
fri18	--	0.75	--	--
fri19	--	--	0.95	--
fri20	--	--	0.77	--
fri22	--	--	0.41	--
fri25	--	--	--	0.83
fri23	--	--	--	0.64
fri7	--	--	--	0.89

GAMMA

friend	

do	0.10
drive	0.69
ment	0.90
clean	0.85

Correlation Matrix of ETA and KSI

	do	drive	ment	clean	friend
	-----	-----	-----	-----	-----
do	1.00				
drive	0.07	1.00			
ment	0.09	0.62	1.00		
clean	0.09	0.59	0.76	1.00	
friend	0.10	0.69	0.90	0.85	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----
0.99	0.52	0.19	0.28

girl

Within Group Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0.78	--	--	--
fri9	0.82	--	--	--
fri10	0.36	--	--	--
fri12	0.34	--	--	--
fri14	--	0.81	--	--
fri15	--	0.76	--	--
fri17	--	0.46	--	--
fri18	--	0.66	--	--
fri19	--	--	0.73	--
fri20	--	--	0.69	--
fri22	--	--	0.25	--
fri25	--	--	--	0.67
fri23	--	--	--	0.52

fri7 - - - - - - 0.73

GAMMA

friend	

do	0.10
drive	0.69
ment	0.90
clean	0.85

Correlation Matrix of ETA and KSI

	do	drive	ment	clean	friend

do	1.00				
drive	0.07	1.00			
ment	0.09	0.62	1.00		
clean	0.09	0.59	0.76	1.00	
friend	0.10	0.69	0.90	0.85	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

do	drive	ment	clean

0.99	0.52	0.19	0.28

THETA-EPS

fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15

0.39	0.34	0.87	0.88	0.34	0.42

THETA-EPS

fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25

0.79	0.57	0.47	0.53	0.94	0.55

THETA-EPS

fri23	fri7

0.73	0.47

girl

Total and Indirect Effects

Total Effects of X on ETA

friend	

do	0.09
	(0.06)
	1.48

drive 0.60
 (0.06)
 10.37

ment 0.86
 (0.08)
 11.14

clean 0.70
 (0.07)
 9.93

BETA*BETA' is not Pos. Def., Stability Index cannot be Computed

Total Effects of ETA on Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	1.00	--	--	--
fri9	0.86 (0.10) 8.47	--	--	--
fri10	0.53 (0.09) 5.95	--	--	--
fri12	0.50 (0.09) 5.74	--	--	--
fri14	--	1.00	--	--
fri15	--	0.79 (0.06) 13.53	--	--
fri17	--	0.60 (0.07) 8.27	--	--
fri18	--	0.86 (0.07) 11.89	--	--
fri19	--	--	1.00	--
fri20	--	--	0.81 (0.08) 9.84	--
fri22	--	--	0.43 (0.10) 4.15	--
fri25	--	--	--	1.00

fri23	--	--	--	0.77
				(0.10)
				7.96
fri7	--	--	--	1.07
				(0.11)
				9.89

Total Effects of X on Y

	friend

fri8	0.09
	(0.06)
	1.48
fri9	0.08
	(0.05)
	1.48
fri10	0.05
	(0.03)
	1.45
fri12	0.05
	(0.03)
	1.45
fri14	0.60
	(0.06)
	10.37
fri15	0.47
	(0.05)
	9.96
fri17	0.36
	(0.05)
	7.13
fri18	0.52
	(0.06)
	9.13
fri19	0.86
	(0.08)
	11.14
fri20	0.70
	(0.07)
	10.36
fri22	0.37
	(0.09)
	4.14

fri25 0.70
 (0.07)
 9.93

fri23 0.54
 (0.07)
 8.00

fri7 0.75
 (0.07)
 10.72

girl

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of X on ETA

friend

 do 0.10
 drive 0.69
 ment 0.90
 clean 0.85

Standardized Total Effects of ETA on Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0.93	--	--	--
fri9	0.80	--	--	--
fri10	0.49	--	--	--
fri12	0.47	--	--	--
fri14	--	0.87	--	--
fri15	--	0.68	--	--
fri17	--	0.52	--	--
fri18	--	0.75	--	--
fri19	--	--	0.95	--
fri20	--	--	0.77	--
fri22	--	--	0.41	--
fri25	--	--	--	0.83
fri23	--	--	--	0.64
fri7	--	--	--	0.89

Completely Standardized Total Effects of ETA on Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0.78	--	--	--
fri9	0.82	--	--	--
fri10	0.36	--	--	--
fri12	0.34	--	--	--
fri14	--	0.81	--	--
fri15	--	0.76	--	--
fri17	--	0.46	--	--
fri18	--	0.66	--	--
fri19	--	--	0.73	--

fri20	--	--	0.69	--
fri22	--	--	0.25	--
fri25	--	--	--	0.67
fri23	--	--	--	0.52
fri7	--	--	--	0.73

Standardized Total Effects of X on Y

friend	

fri8	0.09
fri9	0.08
fri10	0.05
fri12	0.05
fri14	0.60
fri15	0.47
fri17	0.36
fri18	0.52
fri19	0.86
fri20	0.70
fri22	0.37
fri25	0.70
fri23	0.54
fri7	0.75

Completely Standardized Total Effects of X on Y

friend	

fri8	0.08
fri9	0.08
fri10	0.04
fri12	0.03
fri14	0.56
fri15	0.53
fri17	0.32
fri18	0.45
fri19	0.66
fri20	0.62
fri22	0.23
fri25	0.57
fri23	0.44
fri7	0.62

boy

Number of Iterations = 21

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y				
	do	drive	ment	clean

fri8	1.00	--	--	--
fri9	0.86	--	--	--

```

(0.10)
8.47

fri10    0.53    --    --    --
(0.09)
5.95

fri12    0.50    --    --    --
(0.09)
5.74

fri14    --    1.00    --    --

fri15    --    0.79    --    --
(0.06)
13.53

fri17    --    0.60    --    --
(0.07)
8.27

fri18    --    0.86    --    --
(0.07)
11.89

fri19    --    --    1.00    --

fri20    --    --    0.81    --
(0.08)
9.84

fri22    --    --    0.43    --
(0.10)
4.15

fri25    --    --    --    1.00

fri23    --    --    --    0.77
(0.10)
7.96

fri7     --    --    --    1.07
(0.11)
9.89

```

GAMMA

```

friend
-----
do      0.09
(0.06)
1.48

drive   0.60
(0.06)
10.37

```

ment 0.86
 (0.08)
 11.14

clean 0.70
 (0.07)
 9.93

Covariance Matrix of ETA and KSI

	do	drive	ment	clean	friend
do	0.86				
drive	0.06	0.75			
ment	0.08	0.52	0.91		
clean	0.07	0.42	0.60	0.69	
friend	0.09	0.60	0.86	0.70	1.00

PHI

friend
1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

do	drive	ment	clean
0.85	0.39	0.17	0.20
(0.13)	(0.06)	(0.09)	(0.07)
6.43	6.19	1.84	2.90

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

do	drive	ment	clean
0.01	0.48	0.81	0.72

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

do	drive	ment	clean
0.01	0.48	0.81	0.72

THETA-EPS

fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
0.56	0.32	1.64	1.63	0.38	0.33
(0.10)	(0.07)	(0.13)	(0.12)	(0.05)	(0.04)
5.48	4.42	13.05	13.09	7.76	9.32

THETA-EPS

fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
0.99	0.73	0.79	0.67	2.49	0.83
(0.08)	(0.06)	(0.10)	(0.07)	(0.19)	(0.08)
12.82	11.38	8.10	9.35	13.29	9.83

THETA-EPS

fri23	fri7
1.12	0.71
(0.09)	(0.08)
11.99	8.48

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
0.61	0.66	0.13	0.12	0.66	0.58

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
0.21	0.43	0.53	0.47	0.06	0.45

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

fri23	fri7
0.27	0.53

Global Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 178
 Minimum Fit Function Chi-Square = 589.26 (P = 0.0)
 Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 568.09 (P = 0.0)
 Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 390.09
 90 Percent Confidence Interval for NCP = (321.85 ; 465.94)

Minimum Fit Function Value = 1.60
 Population Discrepancy Function Value (F0) = 1.06
 90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.87 ; 1.26)
 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.11
 90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.099 ; 0.12)
 P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.00

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 1.71
 90 Percent Confidence Interval for ECVI = (1.53 ; 1.92)
 ECVI for Saturated Model = 0.57
 ECVI for Independence Model = 6.72

Chi-Square for Independence Model with 182 Degrees of Freedom = 2451.71

Independence AIC = 2507.71
 Model AIC = 632.09
 Saturated AIC = 420.00
 Independence CAIC = 2645.36
 Model CAIC = 789.41
 Saturated CAIC = 1452.40

Normed Fit Index (NFI) = 0.76
 Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.81
 Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.74
 Comparative Fit Index (CFI) = 0.82
 Incremental Fit Index (IFI) = 0.82
 Relative Fit Index (RFI) = 0.75

Critical N (CN) = 141.78

Group Goodness of Fit Statistics

Contribution to Chi-Square = 274.74
 Percentage Contribution to Chi-Square = 46.62

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.23
 Standardized RMR = 0.16
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.82

boy

Fitted Covariance Matrix

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
fri8	1.41					
fri9	0.74	0.95				
fri10	0.45	0.39	1.88			
fri12	0.43	0.37	0.23	1.85		
fri14	0.06	0.05	0.03	0.03	1.13	
fri15	0.04	0.04	0.02	0.02	0.59	0.79
fri17	0.03	0.03	0.02	0.02	0.45	0.35
fri18	0.05	0.04	0.03	0.02	0.65	0.51
fri19	0.08	0.07	0.04	0.04	0.52	0.40
fri20	0.07	0.06	0.03	0.03	0.42	0.33
fri22	0.03	0.03	0.02	0.02	0.22	0.17
fri25	0.07	0.06	0.03	0.03	0.42	0.33
fri23	0.05	0.04	0.03	0.03	0.33	0.26
fri7	0.07	0.06	0.04	0.04	0.45	0.36

Fitted Covariance Matrix

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
fri17	1.26					
fri18	0.39	1.29				
fri19	0.31	0.44	1.70			
fri20	0.25	0.36	0.74	1.27		
fri22	0.13	0.19	0.39	0.32	2.66	
fri25	0.25	0.36	0.60	0.49	0.26	1.52

fri23	0.20	0.28	0.47	0.38	0.20	0.53
fri7	0.27	0.39	0.65	0.53	0.28	0.74

Fitted Covariance Matrix

	fri23	fri7
	-----	-----
fri23	1.54	
fri7	0.57	1.50

Fitted Residuals

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fri8	0.25					
fri9	0.20	0.35				
fri10	-0.18	-0.06	0.91			
fri12	0.05	0.08	0.89	-0.03		
fri14	0.27	0.18	0.43	0.26	0.12	
fri15	0.21	0.16	0.42	0.34	0.19	0.29
fri17	-0.12	0.03	0.19	0.19	-0.04	-0.03
fri18	0.32	0.27	0.30	0.16	0.15	0.15
fri19	-0.09	-0.04	0.01	-0.11	-0.01	-0.05
fri20	-0.03	-0.08	0.14	0.04	0.10	0.09
fri22	-0.12	-0.10	0.18	-0.15	-0.13	-0.12
fri25	0.00	-0.10	-0.06	-0.24	0.24	0.20
fri23	-0.05	-0.01	-0.08	0.04	0.02	0.00
fri7	-0.21	-0.18	0.15	0.09	0.12	0.00

Fitted Residuals

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fri17	0.12					
fri18	0.04	-0.05				
fri19	0.41	0.17	0.26			
fri20	0.33	0.11	0.20	0.49		
fri22	0.14	-0.08	-0.01	0.24	-0.23	
fri25	0.39	0.40	0.15	0.08	-0.10	0.26
fri23	0.11	0.13	0.11	0.19	0.30	0.25
fri7	0.24	0.05	0.24	0.10	0.32	0.16

Fitted Residuals

	fri23	fri7
	-----	-----
fri23	0.27	
fri7	0.18	0.30

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -0.24
Median Fitted Residual = 0.12
Largest Fitted Residual = 0.91

Stemleaf Plot

```

- 1|88532221000
- 0|98886655544333111000
0|123444558899
1|0011122234455566678889999
2|00014444556667779
3|000223459
4|01239
5|
6|
7|
8|9
9|1

```

Standardized Residuals

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fri8	2.23					
fri9	2.57	4.55				
fri10	-1.81	-0.75	6.08			
fri12	0.46	1.02	6.67	-0.21		
fri14	3.07	2.47	3.91	2.40	1.33	
fri15	2.79	2.53	4.60	3.69	2.93	4.66
fri17	-1.20	0.31	1.61	1.62	-0.50	-0.53
fri18	3.30	3.30	2.54	1.40	1.92	2.21
fri19	-0.86	-0.51	0.04	-0.85	-0.11	-0.67
fri20	-0.30	-1.02	1.21	0.34	1.29	1.39
fri22	-0.80	-0.79	1.03	-0.90	-1.11	-1.19
fri25	-0.04	-1.22	-0.50	-1.87	2.75	2.80
fri23	-0.51	-0.09	-0.60	0.34	0.26	0.05
fri7	-2.07	-2.21	1.21	0.69	1.47	0.00

Standardized Residuals

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fri17	1.17					
fri18	0.46	-0.53				
fri19	4.03	1.70	1.89			
fri20	3.77	1.28	2.16	4.87		
fri22	1.02	-0.59	-0.06	2.01	-1.07	
fri25	3.97	4.19	1.49	0.89	-0.71	2.12
fri23	1.08	1.34	1.03	2.08	2.02	2.53
fri7	2.52	0.54	2.37	1.11	2.36	1.61

Standardized Residuals

	fri23	fri7
-----	-----	-----
fri23	2.19	
fri7	1.88	2.50

Summary Statistics for Standardized Residuals

Smallest Standardized Residual = -2.21
 Median Standardized Residual = 1.21
 Largest Standardized Residual = 6.67

Stemleaf Plot

2|21
- 1|98
- 1|222110
- 0|9988877766555555
- 0|321110000
0|3333
0|55579
1|000011222333344
1|556667999
2|0011222444
2|55555567889
3|133
3|789
4|002
4|5679
5|
5|
6|1
6|7

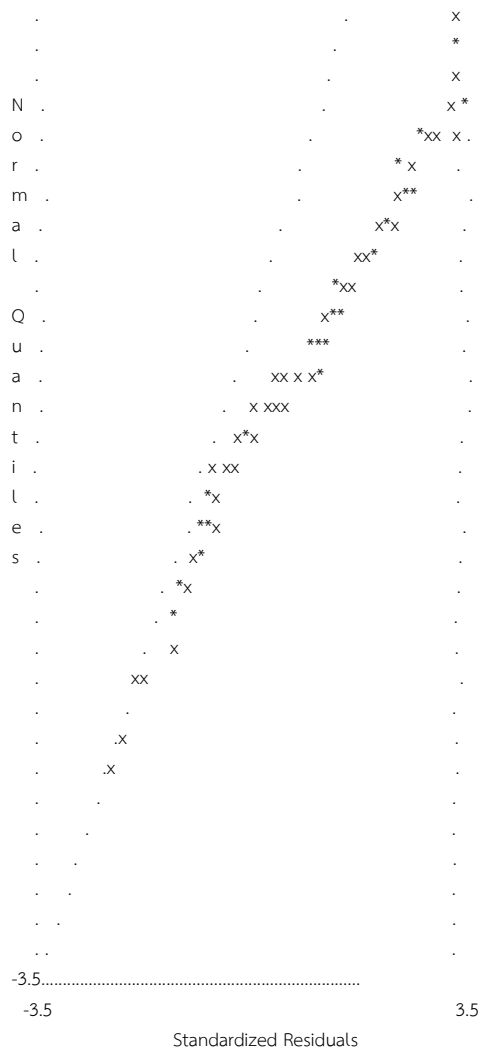
Largest Positive Standardized Residuals

Residual for	fri9 and	fri9	4.55
Residual for	fri10 and	fri10	6.08
Residual for	fri12 and	fri10	6.67
Residual for	fri14 and	fri8	3.07
Residual for	fri14 and	fri10	3.91
Residual for	fri15 and	fri8	2.79
Residual for	fri15 and	fri10	4.60
Residual for	fri15 and	fri12	3.69
Residual for	fri15 and	fri14	2.93
Residual for	fri15 and	fri15	4.66
Residual for	fri18 and	fri8	3.30
Residual for	fri18 and	fri9	3.30
Residual for	fri19 and	fri17	4.03
Residual for	fri20 and	fri17	3.77
Residual for	fri20 and	fri20	4.87
Residual for	fri25 and	fri14	2.75
Residual for	fri25 and	fri15	2.80
Residual for	fri25 and	fri17	3.97
Residual for	fri25 and	fri18	4.19

boy

Qplot of Standardized Residuals

[illegible]



boy

Modification Indices and Expected Change

Modification Indices for LAMBDA-Y				
	do	drive	ment	clean
fri8	0.01	0.45	0.06	0.08
fri9	14.32	0.00	0.67	1.37
fri10	1.51	11.25	2.67	1.98
fri12	0.09	3.54	0.07	0.11
fri14	3.14	0.04	1.59	0.21
fri15	3.90	9.70	0.96	0.77
fri17	2.41	0.96	14.04	9.07
fri18	6.00	0.00	0.99	1.38
fri19	1.03	1.76	0.00	0.04
fri20	0.36	1.52	8.55	0.62
fri22	0.63	1.96	0.00	0.27
fri25	0.46	10.86	0.23	1.24
fri23	0.00	0.24	0.76	1.78
fri7	5.58	0.71	0.31	0.62

Expected Change for LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	-0.01	0.06	-0.02	-0.03
fri9	0.18	0.00	-0.06	-0.10
fri10	-0.11	0.43	0.20	0.19
fri12	0.03	0.24	0.03	0.05
fri14	0.13	-0.02	-0.11	-0.04
fri15	0.12	0.14	-0.07	-0.07
fri17	-0.15	-0.07	0.41	0.37
fri18	0.21	0.00	0.10	0.13
fri19	-0.10	-0.17	0.00	0.03
fri20	-0.05	0.14	0.18	0.10
fri22	-0.12	-0.25	-0.01	0.11
fri25	-0.06	0.39	0.06	0.16
fri23	0.00	-0.06	0.11	0.11
fri7	-0.22	-0.10	0.07	0.06

Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	-0.01	0.05	-0.02	-0.02
fri9	0.16	0.00	-0.06	-0.08
fri10	-0.10	0.37	0.19	0.16
fri12	0.02	0.21	0.03	0.04
fri14	0.12	-0.02	-0.10	-0.04
fri15	0.11	0.12	-0.07	-0.06
fri17	-0.14	-0.06	0.39	0.31
fri18	0.19	0.00	0.09	0.11
fri19	-0.09	-0.15	0.00	0.02
fri20	-0.05	0.12	0.17	0.08
fri22	-0.11	-0.22	0.00	0.09
fri25	-0.06	0.34	0.06	0.13
fri23	0.00	-0.05	0.11	0.09
fri7	-0.20	-0.09	0.06	0.05

Completely Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	-0.01	0.04	-0.02	-0.02
fri9	0.17	0.00	-0.06	-0.08
fri10	-0.07	0.27	0.14	0.12
fri12	0.02	0.15	0.02	0.03
fri14	0.11	-0.02	-0.10	-0.03
fri15	0.13	0.14	-0.08	-0.07
fri17	-0.12	-0.05	0.35	0.27
fri18	0.17	0.00	0.08	0.10
fri19	-0.07	-0.11	0.00	0.02
fri20	-0.04	0.11	0.15	0.07
fri22	-0.07	-0.13	0.00	0.06
fri25	-0.05	0.28	0.05	0.11
fri23	0.00	-0.04	0.09	0.08
fri7	-0.17	-0.07	0.05	0.04

Modification Indices for BETA

	do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----	
do	10.02	12.48	0.31	1.53
drive	25.71	3.54	0.15	1.52
ment	2.72	0.34	4.78	0.94
clean	7.22	3.27	1.97	4.27

Expected Change for BETA

	do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----	
do	0.29	0.43	-0.07	-0.18
drive	0.39	0.16	0.04	0.14
ment	-0.15	-0.07	0.22	0.13
clean	-0.21	0.19	0.14	0.21

Standardized Expected Change for BETA

	do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----	
do	0.34	0.53	-0.08	-0.23
drive	0.49	0.22	0.05	0.20
ment	-0.17	-0.09	0.25	0.16
clean	-0.27	0.27	0.18	0.30

Modification Indices for GAMMA

	friend

do	0.00
drive	1.15
ment	2.24
clean	3.16

Expected Change for GAMMA

	friend

do	0.00
drive	0.06
ment	0.09
clean	0.09

Standardized Expected Change for GAMMA

	friend

do	0.00
drive	0.06
ment	0.09
clean	0.11

Modification Indices for PHI

friend

10.26

Expected Change for PHI

friend

0.64

Standardized Expected Change for PHI

friend

0.64

Modification Indices for PSI

	do	drive	ment	clean
do	10.15			
drive	25.10	3.76		
ment	3.16	6.71	12.21	
clean	8.06	0.86	1.01	3.39

Expected Change for PSI

	do	drive	ment	clean
do	0.27			
drive	0.33	0.10		
ment	-0.14	-0.20	0.25	
clean	-0.19	0.06	-0.07	0.10

Standardized Expected Change for PSI

	do	drive	ment	clean
do	0.32			
drive	0.41	0.14		
ment	-0.16	-0.24	0.27	
clean	-0.25	0.09	-0.09	0.14

Modification Indices for THETA-EPS

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
fri8	8.22					
fri9	2.68	26.04				
fri10	14.51	11.08	55.06			
fri12	1.22	1.88	52.02	0.54		
fri14	2.08	0.12	1.54	0.04	0.05	
fri15	0.03	0.10	6.65	7.33	0.55	24.60
fri17	8.62	0.62	0.15	1.20	4.10	8.81
fri18	1.32	2.36	0.57	1.39	2.28	0.03
fri19	0.67	0.83	1.77	2.15	2.33	7.30

fri20	0.11	1.87	0.53	0.29	0.12	0.04
fri22	0.21	0.10	1.15	0.65	0.82	0.99
fri25	3.20	0.63	2.62	8.37	0.03	0.73
fri23	0.33	0.82	2.12	0.14	0.70	0.64
fri7	3.38	2.14	2.97	3.54	2.05	3.78

Modification Indices for THETA-EPS

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fri17	2.55					
fri18	0.02	8.65				
fri19	9.28	2.23	3.18			
fri20	2.85	0.89	1.77	25.14		
fri22	0.61	0.19	0.83	2.59	1.71	
fri25	2.50	7.65	0.07	2.81	4.36	0.80
fri23	0.27	0.46	0.67	0.88	2.77	1.01
fri7	0.39	3.39	2.78	2.97	6.03	1.93

Modification Indices for THETA-EPS

	fri23	fri7
-----	-----	-----
fri23	1.57	
fri7	0.03	5.19

Expected Change for THETA-EPS

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fri8	0.19					
fri9	-0.10	0.22				
fri10	-0.40	-0.28	1.00			
fri12	-0.11	-0.12	0.94	-0.10		
fri14	0.08	-0.01	0.09	0.02	-0.01	
fri15	0.01	-0.01	0.17	0.18	0.03	0.17
fri17	-0.21	0.05	0.04	0.11	-0.13	-0.16
fri18	0.07	0.08	-0.07	-0.11	0.09	-0.01
fri19	-0.06	0.05	-0.14	-0.15	-0.10	-0.15
fri20	0.02	-0.07	0.07	0.05	-0.02	0.01
fri22	-0.05	-0.03	0.17	-0.13	-0.08	-0.08
fri25	0.13	-0.05	-0.16	-0.29	-0.01	0.04
fri23	-0.04	0.06	-0.16	0.04	-0.05	-0.04
fri7	-0.13	-0.08	0.17	0.18	0.08	-0.10

Expected Change for THETA-EPS

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
fri17	0.13					
fri18	0.01	-0.20				
fri19	0.25	0.11	0.16			
fri20	0.12	-0.06	-0.12	0.34		
fri22	0.10	-0.05	-0.12	0.19	-0.26	
fri25	0.13	0.20	-0.02	-0.13	-0.26	0.07
fri23	-0.05	0.05	-0.07	0.07	0.23	0.09
fri7	0.05	-0.13	0.14	-0.13	0.30	-0.13

Expected Change for THETA-EPS

	fri23	fri7
-----	-----	
fri23	0.12	
fri7	-0.01	0.18

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
fri8	0.13						
fri9	-0.08	0.23					
fri10	-0.24	-0.21	0.53				
fri12	-0.07	-0.09	0.50	-0.05			
fri14	0.06	-0.01	0.06	0.01	-0.01		
fri15	0.01	-0.01	0.14	0.15	0.03	0.22	
fri17	-0.16	0.04	0.03	0.07	-0.11	-0.16	
fri18	0.05	0.07	-0.04	-0.07	0.07	-0.01	
fri19	-0.04	0.04	-0.08	-0.09	-0.07	-0.13	
fri20	0.02	-0.07	0.04	0.03	-0.02	0.01	
fri22	-0.03	-0.02	0.08	-0.06	-0.05	-0.06	
fri25	0.09	-0.04	-0.10	-0.17	-0.01	0.04	
fri23	-0.03	0.05	-0.09	0.02	-0.04	-0.04	
fri7	-0.09	-0.07	0.10	0.11	0.06	-0.09	

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
fri17	0.10						
fri18	0.01	-0.15					
fri19	0.17	0.07	0.09				
fri20	0.10	-0.05	-0.08	0.27			
fri22	0.05	-0.03	-0.06	0.10	-0.10		
fri25	0.09	0.14	-0.01	-0.09	-0.13	0.05	
fri23	-0.03	0.04	-0.05	0.05	0.11	0.06	
fri7	0.03	-0.09	0.09	-0.09	0.15	-0.08	

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	fri23	fri7
-----	-----	
fri23	0.08	
fri7	-0.01	0.12

Max. Mod. Index is 55.06 for Element (3, 3) of THETA-EPS in Group 1

boy

Within Group Standardized Solution

LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----	-----
fri8	0.93	--	--	--
fri9	0.80	--	--	--

fri10	0.49	--	--	--
fri12	0.47	--	--	--
fri14	--	0.87	--	--
fri15	--	0.68	--	--
fri17	--	0.52	--	--
fri18	--	0.75	--	--
fri19	--	--	0.95	--
fri20	--	--	0.77	--
fri22	--	--	0.41	--
fri25	--	--	--	0.83
fri23	--	--	--	0.64
fri7	--	--	--	0.89

GAMMA

friend	

do	0.10
drive	0.69
ment	0.90
clean	0.85

Correlation Matrix of ETA and KSI

	do	drive	ment	clean	friend
	-----	-----	-----	-----	-----
do	1.00				
drive	0.07	1.00			
ment	0.09	0.62	1.00		
clean	0.09	0.59	0.76	1.00	
friend	0.10	0.69	0.90	0.85	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

do	drive	ment	clean
-----	-----	-----	-----
0.99	0.52	0.19	0.28

boy

Within Group Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0.78	--	--	--
fri9	0.82	--	--	--
fri10	0.36	--	--	--
fri12	0.34	--	--	--
fri14	--	0.81	--	--
fri15	--	0.76	--	--
fri17	--	0.46	--	--
fri18	--	0.66	--	--
fri19	--	--	0.73	--
fri20	--	--	0.69	--
fri22	--	--	0.25	--

fri25	--	--	--	0.67
fri23	--	--	--	0.52
fri7	--	--	--	0.73

GAMMA

friend	

do	0.10
drive	0.69
ment	0.90
clean	0.85

Correlation Matrix of ETA and KSI

	do	drive	ment	clean	friend
	-----	-----	-----	-----	-----
do	1.00				
drive	0.07	1.00			
ment	0.09	0.62	1.00		
clean	0.09	0.59	0.76	1.00	
friend	0.10	0.69	0.90	0.85	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
	0.99	0.52	0.19	0.28

THETA-EPS

	fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	0.39	0.34	0.87	0.88	0.34	0.42

THETA-EPS

	fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	0.79	0.57	0.47	0.53	0.94	0.55

THETA-EPS

	fri23	fri7
	-----	-----
	0.73	0.47

boy

Total and Indirect Effects

Total Effects of X on ETA

friend	

do	0.09
	(0.06)
	1.48

drive 0.60
 (0.06)
 10.37

ment 0.86
 (0.08)
 11.14

clean 0.70
 (0.07)
 9.93

BETA*BETA' is not Pos. Def., Stability Index cannot be Computed

Total Effects of ETA on Y

	do	drive	ment	clean
fri8	1.00	--	--	--
fri9	0.86 (0.10) 8.47	--	--	--
fri10	0.53 (0.09) 5.95	--	--	--
fri12	0.50 (0.09) 5.74	--	--	--
fri14	--	1.00	--	--
fri15	--	0.79 (0.06) 13.53	--	--
fri17	--	0.60 (0.07) 8.27	--	--
fri18	--	0.86 (0.07) 11.89	--	--
fri19	--	--	1.00	--
fri20	--	--	0.81 (0.08) 9.84	--
fri22	--	--	0.43 (0.10) 4.15	--
fri25	--	--	--	1.00

fri23	--	--	--	0.77
				(0.10)
				7.96

fri7	--	--	--	1.07
				(0.11)
				9.89

Total Effects of X on Y

	friend

fri8	0.09
	(0.06)
	1.48
fri9	0.08
	(0.05)
	1.48
fri10	0.05
	(0.03)
	1.45
fri12	0.05
	(0.03)
	1.45
fri14	0.60
	(0.06)
	10.37
fri15	0.47
	(0.05)
	9.96
fri17	0.36
	(0.05)
	7.13
fri18	0.52
	(0.06)
	9.13
fri19	0.86
	(0.08)
	11.14
fri20	0.70
	(0.07)
	10.36
fri22	0.37
	(0.09)
	4.14
fri25	0.70

(0.07)
9.93

fri23 0.54
(0.07)
8.00

fri7 0.75
(0.07)
10.72

boy

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of X on ETA

friend

do 0.10
drive 0.69
ment 0.90
clean 0.85

Standardized Total Effects of ETA on Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0.93	--	--	--
fri9	0.80	--	--	--
fri10	0.49	--	--	--
fri12	0.47	--	--	--
fri14	--	0.87	--	--
fri15	--	0.68	--	--
fri17	--	0.52	--	--
fri18	--	0.75	--	--
fri19	--	--	0.95	--
fri20	--	--	0.77	--
fri22	--	--	0.41	--
fri25	--	--	--	0.83
fri23	--	--	--	0.64
fri7	--	--	--	0.89

Completely Standardized Total Effects of ETA on Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0.78	--	--	--
fri9	0.82	--	--	--
fri10	0.36	--	--	--
fri12	0.34	--	--	--
fri14	--	0.81	--	--
fri15	--	0.76	--	--
fri17	--	0.46	--	--
fri18	--	0.66	--	--
fri19	--	--	0.73	--
fri20	--	--	0.69	--

fri22	--	--	0.25	--
fri25	--	--	--	0.67
fri23	--	--	--	0.52
fri7	--	--	--	0.73

Standardized Total Effects of X on Y

friend	

fri8	0.09
fri9	0.08
fri10	0.05
fri12	0.05
fri14	0.60
fri15	0.47
fri17	0.36
fri18	0.52
fri19	0.86
fri20	0.70
fri22	0.37
fri25	0.70
fri23	0.54
fri7	0.75

Completely Standardized Total Effects of X on Y

friend	

fri8	0.08
fri9	0.08
fri10	0.04
fri12	0.03
fri14	0.56
fri15	0.53
fri17	0.32
fri18	0.45
fri19	0.66
fri20	0.62
fri22	0.23
fri25	0.57
fri23	0.44
fri7	0.62

girl

Common Metric Standardized Solution

LAMBDA-Y				
	do	drive	ment	clean

fri8	0.93	--	--	--
fri9	0.80	--	--	--
fri10	0.49	--	--	--
fri12	0.47	--	--	--
fri14	--	0.87	--	--
fri15	--	0.68	--	--
fri17	--	0.52	--	--

fri18	--	0.75	--	--
fri19	--	--	0.95	--
fri20	--	--	0.77	--
fri22	--	--	0.41	--
fri25	--	--	--	0.83
fri23	--	--	--	0.64
fri7	--	--	--	0.89

GAMMA

friend	

do	0.10
drive	0.69
ment	0.90
clean	0.85

Covariance Matrix of ETA and KSI

	do	drive	ment	clean	friend
	-----	-----	-----	-----	-----
do	1.00				
drive	0.07	1.00			
ment	0.09	0.62	1.00		
clean	0.09	0.59	0.76	1.00	
friend	0.10	0.69	0.90	0.85	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
	0.99	0.52	0.19	0.28

girl

Common Metric Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0.78	--	--	--
fri9	0.82	--	--	--
fri10	0.36	--	--	--
fri12	0.34	--	--	--
fri14	--	0.81	--	--
fri15	--	0.76	--	--
fri17	--	0.46	--	--
fri18	--	0.66	--	--
fri19	--	--	0.73	--
fri20	--	--	0.69	--
fri22	--	--	0.25	--
fri25	--	--	--	0.67
fri23	--	--	--	0.52
fri7	--	--	--	0.73

GAMMA

	friend
do	0.10
drive	0.69
ment	0.90
clean	0.85

Covariance Matrix of ETA and KSI

	do	drive	ment	clean	friend
do	1.00				
drive	0.07	1.00			
ment	0.09	0.62	1.00		
clean	0.09	0.59	0.76	1.00	
friend	0.10	0.69	0.90	0.85	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

do	drive	ment	clean
0.99	0.52	0.19	0.28

THETA-EPS

fri8	fri9	fri10	fri12	fri14	fri15
0.39	0.34	0.87	0.88	0.34	0.42

THETA-EPS

fri17	fri18	fri19	fri20	fri22	fri25
0.79	0.57	0.47	0.53	0.94	0.55

THETA-EPS

fri23	fri7
0.73	0.47

boy

Common Metric Standardized Solution

LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
fri8	0.93	--	--	--
fri9	0.80	--	--	--
fri10	0.49	--	--	--
fri12	0.47	--	--	--
fri14	--	0.87	--	--
fri15	--	0.68	--	--

fri17	--	0.52	--	--
fri18	--	0.75	--	--
fri19	--	--	0.95	--
fri20	--	--	0.77	--
fri22	--	--	0.41	--
fri25	--	--	--	0.83
fri23	--	--	--	0.64
fri7	--	--	--	0.89

GAMMA

friend	

do	0.10
drive	0.69
ment	0.90
clean	0.85

Covariance Matrix of ETA and KSI

	do	drive	ment	clean	friend
	-----	-----	-----	-----	-----
do	1.00				
drive	0.07	1.00			
ment	0.09	0.62	1.00		
clean	0.09	0.59	0.76	1.00	
friend	0.10	0.69	0.90	0.85	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
	0.99	0.52	0.19	0.28

boy

Common Metric Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	do	drive	ment	clean
	-----	-----	-----	-----
fri8	0.78	--	--	--
fri9	0.82	--	--	--
fri10	0.36	--	--	--
fri12	0.34	--	--	--
fri14	--	0.81	--	--
fri15	--	0.76	--	--
fri17	--	0.46	--	--
fri18	--	0.66	--	--
fri19	--	--	0.73	--
fri20	--	--	0.69	--
fri22	--	--	0.25	--
fri25	--	--	--	0.67
fri23	--	--	--	0.52
fri7	--	--	--	0.73

```
GAMMA

      friend
      -----
do      0.10
drive   0.69
ment    0.90
clean   0.85

Covariance Matrix of ETA and KSI
      do      drive      ment      clean      friend
      -----
do      1.00
drive   0.07      1.00
ment    0.09      0.62      1.00
clean   0.09      0.59      0.76      1.00
friend  0.10      0.69      0.90      0.85      1.00

PSI
Note: This matrix is diagonal.

      do      drive      ment      clean
      -----
      0.99      0.52      0.19      0.28

THETA-EPS

      fri8      fri9      fri10      fri12      fri14      fri15
      -----
      0.39      0.34      0.87      0.88      0.34      0.42

THETA-EPS
      fri17      fri18      fri19      fri20      fri22      fri25
      -----
      0.79      0.57      0.47      0.53      0.94      0.55

THETA-EPS
      fri23      fri7
      -----
      0.73      0.47

Time used:  0.094 Seconds
```

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ ชื่อสกุล

อนันต์ แยมเย็น

ประวัติการศึกษา

นิเทศศาสตร์บัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง)
มหาวิทยาลัยรังสิต
ปีสำเร็จการศึกษา 2547

ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
ปีสำเร็จการศึกษา 2551