บทที่ 5
สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุป

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนเอกชน ในกรุงเทพมหานคร ทั้งกลุ่มภาพรวม และกลุ่มย่อย จำแนกตามเพศ และระดับชั้น

2. เพื่อศึกษาโมเดลลิสเรลของพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเอกชน ในกรุงเทพมหานคร ทั้งกลุ่มภาพรวม และกลุ่มย่อย จำแนกตามเพศ และระดับขั้น

5.1.2 สมมุติฐานการวิจัย

โมเดลลิสเรลของพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนเอกชน ในกรุงเทพมหานคร ที่ศึกษามีความเที่ยงตรง

5.1.3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงบรรยาย และใช้โมเดลลิสเรล (LISREL model) เป็นโมเดลการวิจัย และโมเดลการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1.4 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร คือนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนเอกชน ในกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2555

2. กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนเอกชน ในกรุงเทพมหานครในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 1,200 คน จำแนกตามเพศ ได้เป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 600 คน และจำแนกตามระดับชั้น ได้เป็น 3 ชั้น ๆ ละ 400 คน

5.1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง มีลักษณะเป็นชุดข้อคำถามชนิดมาตรประเมินรวมค่า 6 ระดับ (6, 5, 4, 3, 2 และ 1 คะแนน) ประกอบด้วยข้อคำถาม 128 ข้อ ใช้วัดตัวแปรสังเกตได้ 20 ตัว มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรแฝง 7 ตัว ที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโดยใช้โปรแกรมลิสเรล 8.54 ซึ่งพบว่าโมเดลของตัวแปรแฝงทั้ง 7 ตัว มีความเที่ยงตรง เนื่องจากโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ทุกโมเดล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยที่แต่ละโมเดลมีค่าดัชนีความกลมกลืนผ่านเกณฑ์ดีทุกตัว นั่นคือ ค่า χ^2 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า p อยู่ระหว่าง 0.13–0.98 ค่า RMSEA อยู่ระหว่าง 0.00–0.03 ค่า GFI=1.00 ทุกโมเดล ค่า AGFI อยู่ระหว่าง 0.99–1.00 ค่า RMR อยู่ระหว่าง 0.00–0.02 และค่า SRMR อยู่ระหว่าง 0.00–0.02 ส่วนค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ 20 ตัว อยู่ระหว่าง 0.43–0.99

ในตัวแปรแฝงแต่ละตัว เรียงลำดับความสำคัญของตัวแปรสังเกตได้ตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ได้ดังนี้

1. ตัวแปรแฝงพฤติกรรม ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัว ตามลำดับ ดังนี้
   1.1 การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ตามอัธยาศัย (0.99)
   1.2 การเรียนรู้จากการทำงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต (0.95)
   1.3 การใช้อินเทอร์เน็ตช่วยในการเรียนรู้รายวิชาตามหลักสูตร (0.60)
2. ตัวแปรแฝงความสามารถ ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัว ตามลำดับ ดังนี้
   2.1 ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง (0.78)
   2.2 ความสามารถในการใช้อินเตอร์เน็ต (0.77)
   2.3 ความสามารถในการเลือกรับสื่อ (0.75)
3. ตัวแปรแฝงลักษณะนิสัย ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัว ตามลำดับ ดังนี้
   3.1 เจตคติต่อการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ต (0.53)
   3.2 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (0.50)
   3.3 นิสัยรักการอ่าน (0.46)
   3.4 การมุ่งอนาคตและควบคุมตน (0.43)
4. ตัวแปรแฝงครอบครัว ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัว ตามลำดับ ดังนี้
   4.1 การสนับสนุนของครอบครัว (0.95)
   4.2 ความพร้อมของครอบครัว (0.46)
5. ตัวแปรแฝงโรงเรียน ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัว ตามลำดับ ดังนี้
   5.1 การสนับสนุนของโรงเรียน (0.80)
   5.2 การให้บริการของโรงเรียน (0.79)
   5.3 ความพร้อมของโรงเรียน (0.66)
6. ตัวแปรแฝงครู ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัว ตามลำดับ ดังนี้
   6.1 การให้คำแนะนำของครู (0.83)
   6.2 การมอบหมายงานของครู (0.80)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 การประเมินผลของครู (0.75)

7. ตัวแปรแฝงเพื่อน ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัว ตามลำดับ ดังนี้

7.1 ปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน (0.95)

7.2 ลักษณะของเพื่อน (0.67)

แบบสอบถามมีความเชื่อถือได้แบบความสอดคล้องภายใน (α) ของตัวแปรสังเกตได้อยู่ระหว่าง 0.59–0.92 และมีความเชื่อถือได้เชิงโครงสร้าง (ρ_c) ของตัวแปรแฝงอยู่ระหว่าง 0.60–0.84 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตัวแปรแฝง	ค่า ρ_c
1. พฤติกรรม	0.80
2. ความสามารถ	0.83
3. ลักษณะนิสัย	0.80
4. ครอบครัว	0.60
5. โรงเรียน	0.62
6. ครู	0.84
7. เพื่อน	0.77

5.1.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลโดยนำแบบสอบถามไปให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1–3 ที่เป็นตัวอย่างตอบ ณ โรงเรียนที่นักเรียนศึกษาอยู่ ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 10 โรงเรียน ๆ ละ 120 คน ได้แบบสอบถามคืนมาจากนักเรียนทั้งหมด 1,200 คน ครบตามจำนวนที่กำหนดไว้ คิดเป็นร้อยละ 100 จำแนกตามเพศได้เป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 600 คน และจำแนกตามระดับชั้นได้เป็น 3 ชั้น ๆ ละ 400 คน

5.1.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนทั้งโดยภาพรวม และกลุ่มย่อยจำแนกตามเพศ และระดับชั้น ด้วยสถิติค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows

2. วิเคราะห์ความเที่ยงตรงของโมเดลลิสเรลของพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียน และค่าอิทธิพลระหว่างตัวแปรในโมเดลด้วยวิธีการวิเคราะห์อิทธิพลแบบมีตัวแปรแฝง โดยใช้โปรแกรมลิสเรล 8.54 ทั้งกลุ่มภาพรวม และกลุ่มย่อยจำแนกตามเพศ และระดับชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. พฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเอกชน ในกรุงเทพมหานคร

1.1 นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเอกชน กลุ่มภาพรวม มีพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตโดยภาพรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\overline{X}$ = 4.52)

สำหรับในกลุ่มย่อยจำแนกตามเพศ พบว่า กลุ่มเพศชาย มีพฤติกรรมอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง ($\overline{X}$ = 4.40) ส่วนกลุ่มเพศหญิง อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\overline{X}$ = 4.62)

และในกลุ่มย่อยจำแนกตามระดับชั้น พบว่า กลุ่มชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2 มีพฤติกรรมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\overline{X}$ = 4.52 และ $\overline{X}$ = 4.58 ตามลำดับ) ส่วนกลุ่มชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง ($\overline{X}$ = 4.45)

1.2 เมื่อพิจารณาพฤติกรรมของนักเรียนเป็นรายด้าน พบว่า กลุ่มภาพรวมมีพฤติกรรมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก 2 ด้าน คือ ด้านการเรียนรู้จากการทำงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต ($\overline{X}$ = 4.67) และด้านการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ตามอัธยาศัย ($\overline{X}$ = 4.66) และอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง 1 ด้าน คือ ด้านการใช้อินเทอร์เน็ตช่วยในการเรียนรู้รายวิชาตามหลักสูตร ($\overline{X}$ = 4.22)

สำหรับในกลุ่มย่อยพบว่า ทุกกลุ่ม ทั้ง 5 กลุ่ม มีพฤติกรรมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก 2 ด้าน คือ ด้านการเรียนรู้จากการทำงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต และด้านการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ตามอัธยาศัย และอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง 1 ด้าน คือ ด้านการใช้อินเทอร์เน็ตช่วยในการเรียนรู้รายวิชาตามหลักสูตร ซึ่งเป็นระดับพฤติกรรมที่สอดคล้องกับในกลุ่มภาพรวม

2. โมเดลลิสเรลของพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเอกชน ในกรุงเทพมหานคร

2.1 โมเดลลิสเรลของพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเอกชน ในกรุงเทพมหานคร ที่ศึกษาเป็นโมเดลที่มีความเที่ยงตรงดีเนื่องจากโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดีทุกโมเดล โดยมีค่าดัชนีความกลมกลืนผ่านเกณฑ์ดีทุกตัว ทั้งโมเดลกลุ่มภาพรวม และโมเดลกลุ่มย่อย 5 โมเดล

ในโมเดลกลุ่มภาพรวม ค่า χ^2 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า p=0.96 ค่า RMSEA=0.00ค่า GFI=1.00 ค่า AGFI=0.99 ค่า RMR=0.02 และค่า SRMR=0.02

ในโมเดลกลุ่มย่อย 5 โมเดล ค่า p อยู่ระหว่าง 0.18–1.00 ค่า RMSEA อยู่ระหว่าง 0.00–0.02 ค่า GFI อยู่ระหว่าง 0.98–0.99 ค่า AGFI อยู่ระหว่าง 0.95–0.98 ค่า RMR อยู่ระหว่าง 0.03–0.04 และค่า SRMR อยู่ระหว่าง 0.03–0.04

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

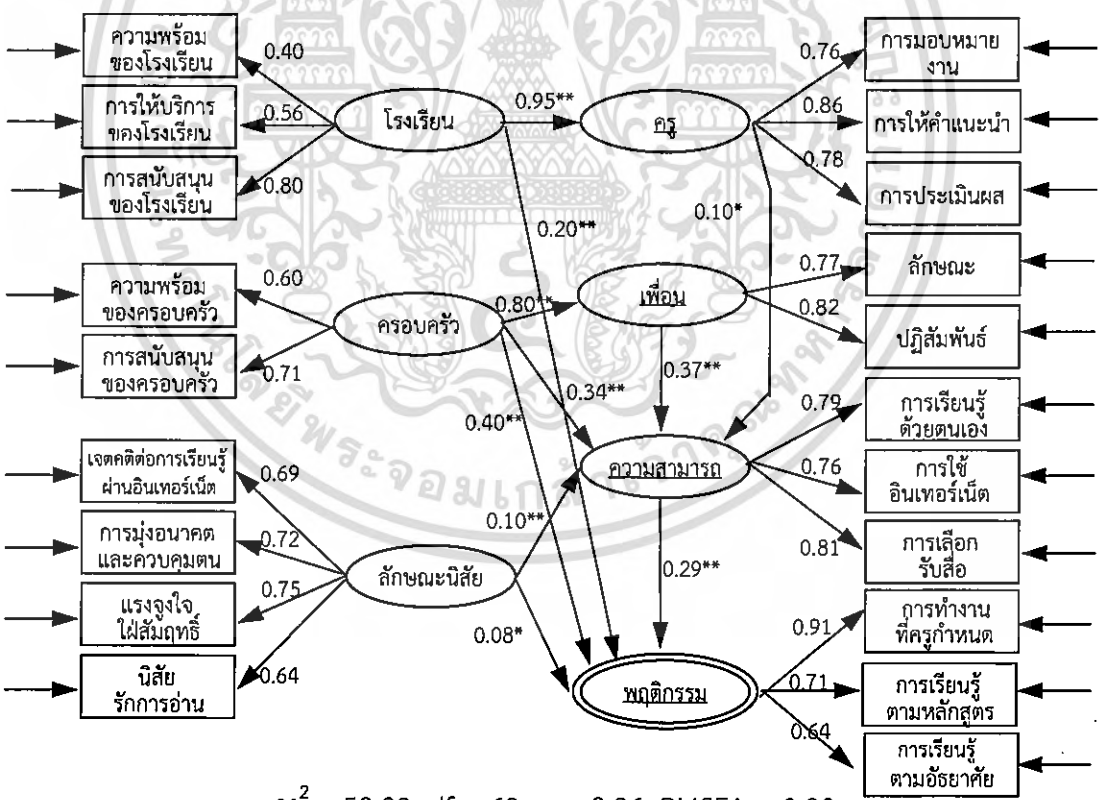
2.2 โมเดลลิสเรลของพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเอกชน ในกรุงเทพมหานคร ที่ศึกษาเป็นโมเดลที่มีประสิทธิภาพสูง เนื่องจากมีค่าร้อยละของการทำนายอยู่ระหว่าง ร้อยละ 67–80 เป็นค่าร้อยละของการทำนายที่เกินร้อยละ 49 (R^2>0.49) ซึ่งเป็นเกณฑ์การทำนายในระดับสูง

ในโมเดลกลุ่มภาพรวม ตัวแปรสาเหตุทั้งหมดในโมเดลสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรผลพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียน ได้ร้อยละ 67

ในโมเดลกลุ่มย่อย 5 โมเดล ตัวแปรสาเหตุทั้งหมดในโมเดลสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรผลพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนได้ร้อยละ 71–80 เรียงลำดับโมเดลกลุ่มย่อยตามค่าร้อยละจากมากไปน้อยได้ดังนี้คือ กลุ่มชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 80 กลุ่มเพศหญิง ร้อยละ 77 กลุ่มเพศชาย ร้อยละ 74 และกลุ่มชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2 ร้อยละ 71 เท่ากัน

2.3 รูปแบบโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรในแต่ละโมเดลมีลักษณะเดียวกัน ส่วนรายละเอียดค่าอิทธิพลและลำดับความสำคัญของตัวแปรสาเหตุในแต่ละโมเดล มีต่อไปนี้

2.3.1 โมเดลกลุ่มภาพรวม



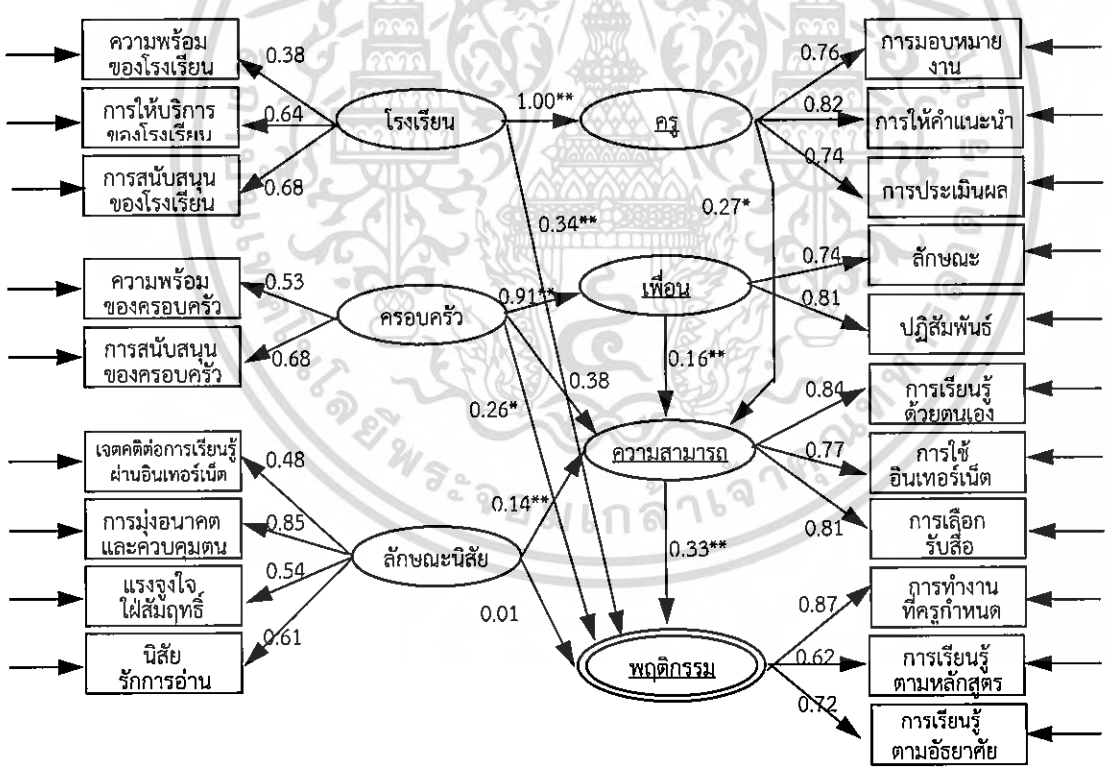
χ^2 = 50.08, df = 69, p = 0.96, RMSEA = 0.00

ภาพที่ 5.1 แผนภาพโมเดลลิสเรลของพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเอกชน กลุ่มภาพรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในโมเดลกลุ่มภาพรวม ประกอบด้วยตัวแปรสาเหตุที่มีอิทธิพลทางบวกต่อตัวแปรผลพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 5 ตัว และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 1 ตัว ตัวแปร 5 ตัว ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นตัวแปรที่มีความสำคัญในลำดับที่ 1-4 ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้มากที่สุดเป็นลำดับแรก คือ ครอบครัว (0.58) โดยมีอิทธิพลทั้งทางตรง และทางอ้อมผ่านเพื่อน และความสามารถของนักเรียน ตัวแปรที่มีอิทธิพลรองลงมาเป็นลำดับที่ 2 คือ ความสามารถ (0.29) โดยเป็นอิทธิพลทางตรง ตัวแปรที่มีอิทธิพลเป็นลำดับที่ 3 คือ โรงเรียน (0.23) โดยมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมผ่านครู และความสามารถของนักเรียน ตัวแปรที่มีอิทธิพลเป็นลำดับที่ 4 มี 2 ตัว คือ ลักษณะนิสัย และเพื่อน ลักษณะนิสัย (0.11) มีอิทธิพลทั้งทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมผ่านความสามารถของนักเรียน เพื่อน (0.11) มีอิทธิพลทางอ้อมผ่านความสามารถของนักเรียน ส่วนอีก 1 ตัวแปรที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นตัวแปรในลำดับที่ 6 คือ ครู (0.03) โดยมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านความสามารถของนักเรียน

2.3.2 โมเดลกลุ่มเพศชาย



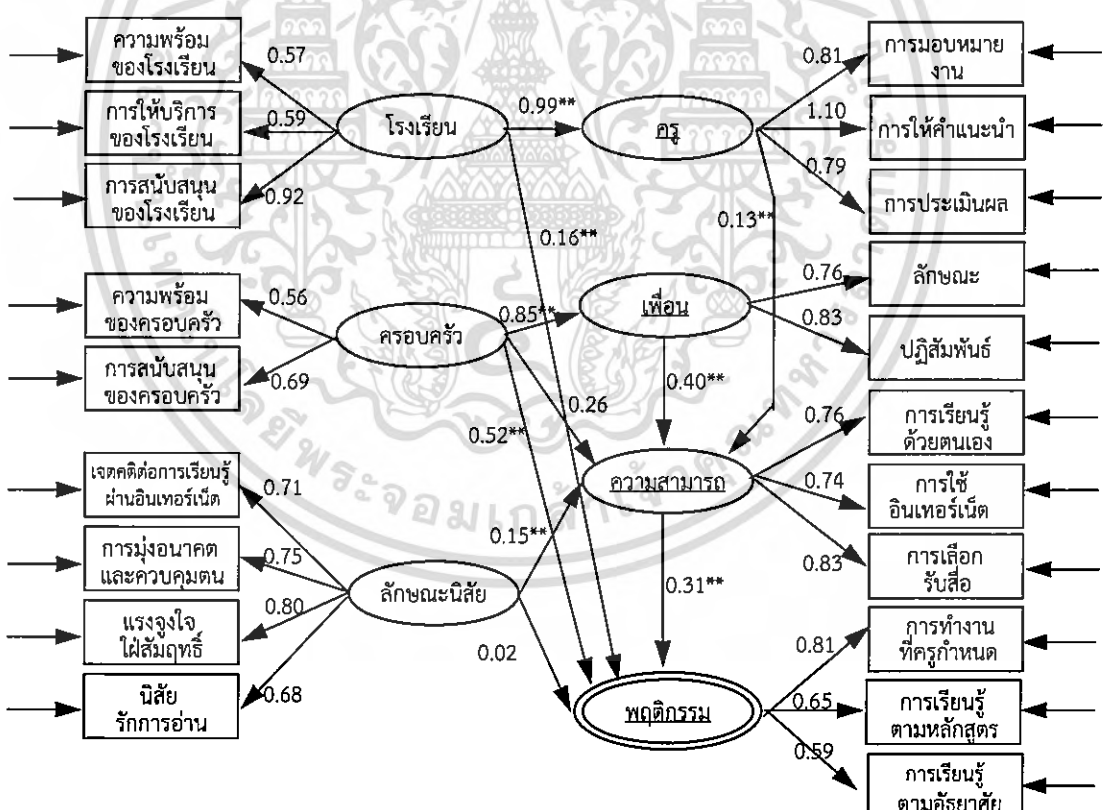
χ^2 = 106.53, df = 94, p = 0.18, RMSEA = 0.02

ภาพที่ 5.2 แผนภาพโมเดลลิสเรลของพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเอกชน กลุ่มเพศชาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในโมเดลกลุ่มเพศชาย ประกอบด้วยตัวแปรสาเหตุที่มีอิทธิพลทางบวกต่อตัวแปรผลพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 3 ตัว และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติจำนวน 3 ตัว ตัวแปร 3 ตัว ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นตัวแปรที่มีความสำคัญในลำดับที่ 1–3 ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้มากที่สุดเป็นลำดับแรก คือ ครอบครัว (0.44) โดยมีอิทธิพลทั้งทางตรง และทางอ้อมผ่านเพื่อน และความสามารถของนักเรียน ตัวแปรที่มีอิทธิพลรองลงมาเป็นลำดับที่ 2 คือ โรงเรียน (0.43) โดยมีอิทธิพลทั้งทางตรง และทางอ้อมผ่านครู และความสามารถของนักเรียน ตัวแปรที่มีอิทธิพลเป็นลำดับที่ 3 คือ ความสามารถ (0.33) โดยเป็นอิทธิพลทางตรง ตัวแปรที่มีอิทธิพลเป็นลำดับที่ 4 คือ ครู (0.09) โดยมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านความสามารถของนักเรียน ตัวแปรที่มีอิทธิพลเป็นลำดับที่ 5 คือ ลักษณะนิสัย (0.06) โดยมีอิทธิพลทั้งทางตรง และทางอ้อมผ่านความสามารถของนักเรียน และตัวแปรที่มีอิทธิพลเป็นลำดับที่ 6 คือ เพื่อน (0.05) โดยมีอิทธิพลอ้อมผ่านความสามารถของนักเรียน

2.3.3 โมเดลกลุ่มเพศหญิง



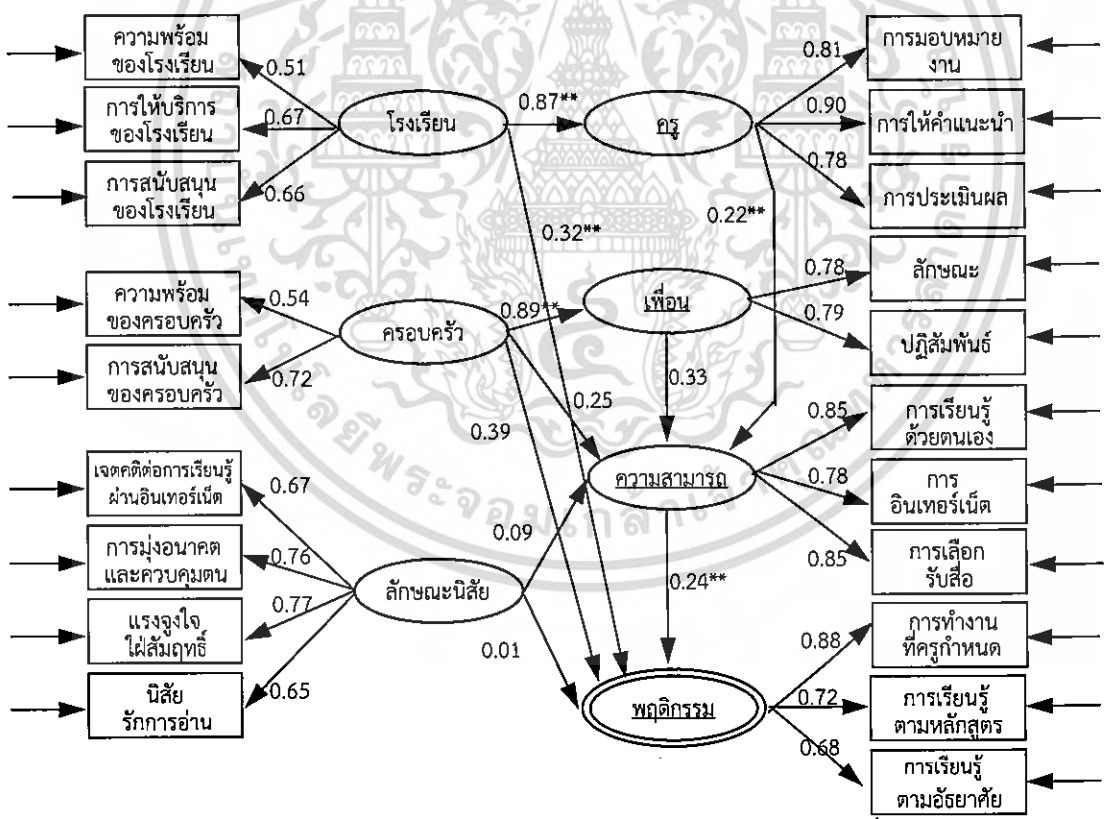
$\chi^2 = 43.41$, df = 77, p = 1.00, RMSEA = 0.00

ภาพที่ 5.3 แผนภาพโมเดลลิสเรลของพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเอกชน กลุ่มเพศหญิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในโมเดลกลุ่มเพศหญิง ประกอบด้วยตัวแปรสาเหตุที่มีอิทธิพลทางบวกต่อตัวแปรผลพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 3 ตัว และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติจำนวน 3 ตัว ตัวแปร 3 ตัว ที่มีนัยสำคัญทางสถิติเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญในลำดับที่ 1–3 ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้มากที่สุดเป็นลำดับแรก คือ ครอบครัว (0.71) โดยมีอิทธิพลทั้งทางตรง และทางอ้อมผ่านเพื่อน และความสามารถของนักเรียน ตัวแปรที่มีอิทธิพลรองลงมาเป็นลำดับที่ 2 คือ ความสามารถ (0.31) โดยเป็นอิทธิพลทางตรง ตัวแปรที่มีอิทธิพลเป็นลำดับที่ 3 คือ โรงเรียน (0.19) โดยมีอิทธิพลทั้งทางตรง และทางอ้อมผ่านครู และความสามารถของนักเรียน ตัวแปรที่มีอิทธิพลเป็นลำดับที่ 4 คือ เพื่อน (0.12) โดยมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านความสามารถของนักเรียน ตัวแปรที่มีอิทธิพลเป็นลำดับที่ 5 คือ ลักษณะนิสัย (0.07) โดยมีอิทธิพลทั้งทางตรง และทางอ้อมผ่านความสามารถของนักเรียน และตัวแปรที่มีอิทธิพลเป็นลำดับที่ 6 คือ ครู (0.04) โดยมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านความสามารถของนักเรียน

2.3.4 โมเดลกลุ่มชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



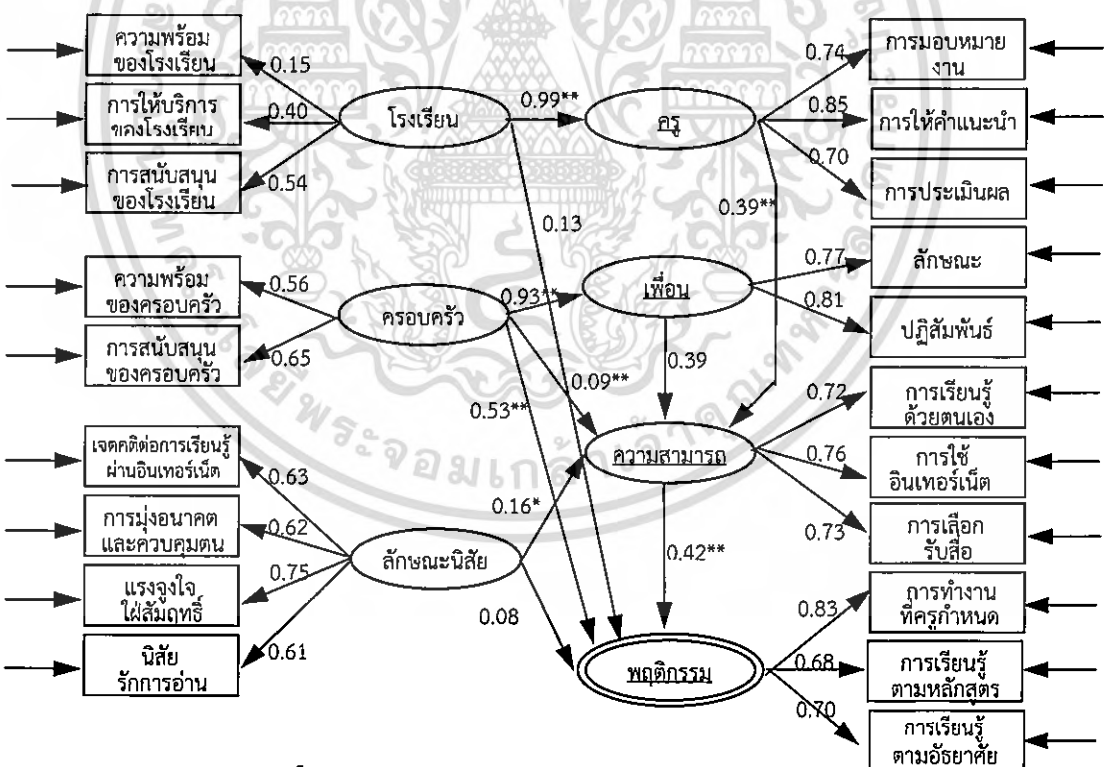
$\chi 2 = 90.72$, df = 97, p = 0.66, RMSEA = 0.00

ภาพที่ 5.4 แผนภาพโมเดลลิสเรลของพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเอกชน กลุ่มชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในโมเดลกลุ่มชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประกอบด้วยตัวแปรสาเหตุที่มีอิทธิพลทางบวกต่อตัวแปรผลพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 4 ตัว และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 2 ตัว ตัวแปร 4 ตัว ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นตัวแปรที่มีความสำคัญในลำดับที่ 1–3 และ 5 ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้มากที่สุดเป็นลำดับแรก คือ ครอบครัว (0.52) โดยมีอิทธิพลทั้งทางตรง และทางอ้อมผ่านเพื่อน และความสามารถของนักเรียน ตัวแปรที่มีอิทธิพลรองลงมาเป็นลำดับที่ 2 คือ โรงเรียน (0.36) โดยมีอิทธิพลทั้งทางตรง และทางอ้อมผ่านครู และความสามารถของนักเรียน ตัวแปรที่มีอิทธิพลเป็นลำดับที่ 3 คือ ความสามารถ (0.24) โดยเป็นอิทธิพลทางตรง ตัวแปรที่มีอิทธิพลเป็นลำดับที่ 5 คือ ครู (0.05) โดยมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านความสามารถของนักเรียน ส่วนอีก 2 ตัวแปรที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเป็นตัวแปรในลำดับที่ 4 และ 6 ตัวแปรที่มีอิทธิพลเป็นลำดับที่ 4 คือ เพื่อน (0.08) โดยมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านความสามารถของนักเรียน ตัวแปรที่มีอิทธิพลเป็นลำดับที่ 6 คือ ลักษณะนิสัย (0.03) โดยมีอิทธิพลทั้งทางตรง และทางอ้อมผ่านความสามารถของนักเรียน

2.3.5 โมเดลกลุ่มชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2



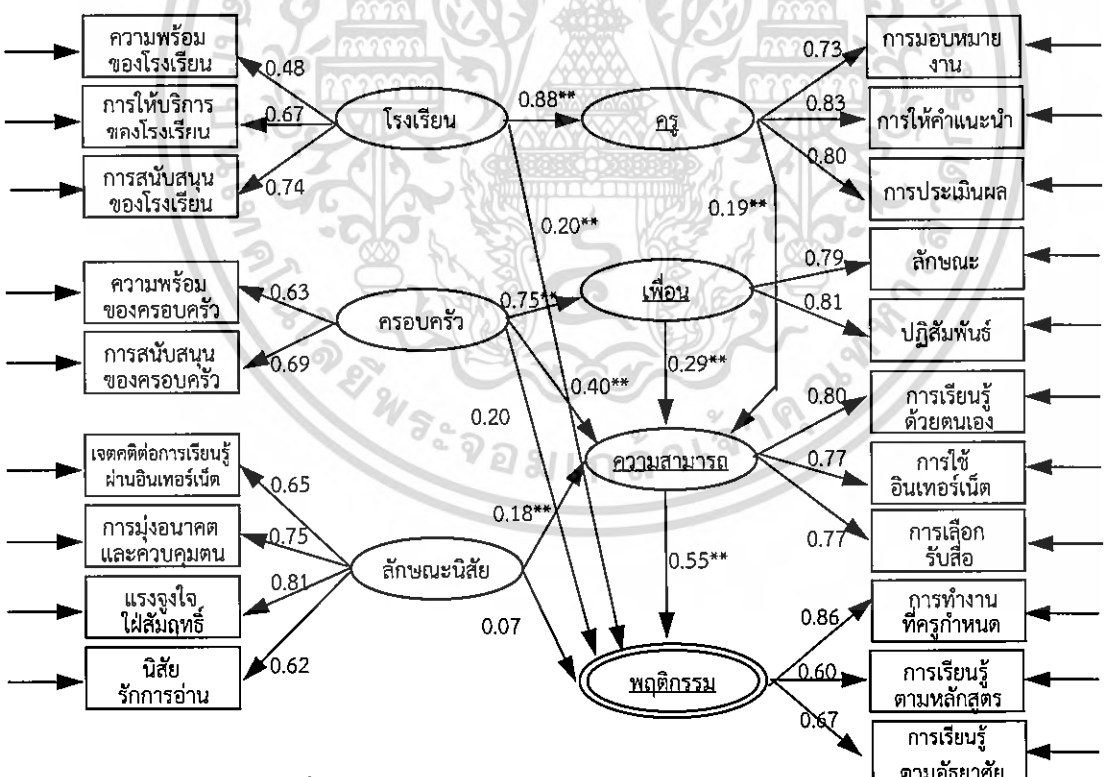
$\chi^2 = 50.34$, df = 78, p = 0.99, RMSEA = 0.00

ภาพที่ 5.5 แผนภาพโมเดลลิสเรลของพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเอกชน กลุ่มชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในโมเดลกลุ่มชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วยตัวแปรสาเหตุที่มีอิทธิพลทางบวกต่อตัวแปรผลพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 5 ตัว และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 1 ตัว ตัวแปร 5 ตัว ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นตัวแปรที่มีความสำคัญในลำดับที่ 1–4 และ 6 ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้มากที่สุดเป็นลำดับแรก คือ ครอบครัว (0.53) โดยมีอิทธิพลทั้งทางตรง และทางอ้อมผ่านเพื่อน และความสามารถของนักเรียน ตัวแปรที่มีอิทธิพลรองลงมาเป็นลำดับที่ 2 คือ ความสามารถ (0.42) โดยเป็นอิทธิพลทางตรง ตัวแปรที่มีอิทธิพลเป็นลำดับที่ 3 คือ โรงเรียน (0.29) โดยมีอิทธิพลทั้งทางตรง และทางอ้อมผ่านครู และความสามารถของนักเรียน ตัวแปรที่มีอิทธิพลเป็นลำดับที่ 4 คือ ครู (0.16) โดยมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านความสามารถของนักเรียน ตัวแปรที่มีอิทธิพลเป็นลำดับที่ 6 คือ ลักษณะนิสัย (0.15) โดยมีอิทธิพลทั้งทางตรง และทางอ้อมผ่านความสามารถของนักเรียนส่วนอีก 1 ตัวแปรที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเป็นตัวแปรในลำดับที่ 4 คือ เพื่อน (0.16) โดยมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านความสามารถของนักเรียน

2.3.6 โมเดลกลุ่มชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3



$\chi^2 = 84.72$, df = 99, p = 0.85, RMSEA = 0.00

ภาพที่ 5.6 แผนภาพโมเดลลิสเรลของพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเอกชน กลุ่มชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในโมเดลกลุ่มชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประกอบด้วยตัวแปรสาเหตุที่มีอิทธิพลทางบวกต่อตัวแปรผลพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 6 ตัว ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้มากที่สุดเป็นลำดับแรกมี 2 ตัว คือ ครอบครัวและความสามารถ ครอบครัว (0.55) มีอิทธิพลทั้งทางตรง และทางอ้อมผ่านเพื่อน และความสามารถของนักเรียน ความสามารถ (0.55) เป็นอิทธิพลทางตรง ตัวแปรที่มีอิทธิพลรองลงมาเป็นลำดับที่ 3 คือ โรงเรียน (0.29) โดยเป็นอิทธิพลทางตรง ตัวแปรที่มีอิทธิพลเป็นลำดับที่ 4 คือ ลักษณะนิสัย (0.17) โดยมีอิทธิพลทั้งทางตรง และทางอ้อมผ่านความสามารถของนักเรียน ตัวแปรที่มีอิทธิพลเป็นลำดับที่ 5 คือ เพื่อน (0.16) โดยมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านความสามารถของนักเรียน ตัวแปรที่มีอิทธิพลเป็นลำดับที่ 6 คือ ครู (0.11) โดยมีอิทธิพลทั้งทางตรง และทางอ้อมผ่านความสามารถของนักเรียน

2.4 ลำดับความสำคัญของตัวแปรสาเหตุแต่ละตัว มีความใกล้เคียงกันมากในแต่ละโมเดล โดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวแปรครอบครัว เป็นตัวแปรที่มีความสำคัญเป็นลำดับที่ 1 ในทุกโมเดล รายละเอียดความสำคัญของตัวแปรสาเหตุแต่ละตัวในแต่ละโมเดล เรียงลำดับตามตามค่าอิทธิพลรวมจากมากไปน้อย ดังสรุปลงในตารางที่ 5.1 ได้ดังนี้

ตารางที่ 5.1 สรุปค่าอิทธิพลรวม และลำดับความสำคัญของอิทธิพลรวมของตัวแปรสาเหตุในแต่ละโมเดล

ตัวแปรสาเหตุ / กลุ่มนักเรียน	ตัวแปรภายในตัวนักเรียน				ตัวแปรภายนอกตัวนักเรียน							
	ความสามารถ		ลักษณะนิสัย		ครอบครัว		โรงเรียน		ครู		เพื่อน	
	ค่าอิทธิพลรวม	ลำดับที่	ค่าอิทธิพลรวม	ลำดับที่	ค่าอิทธิพลรวม	ลำดับที่	ค่าอิทธิพลรวม	ลำดับที่	ค่าอิทธิพลรวม	ลำดับที่	ค่าอิทธิพลรวม	ลำดับที่
1. ภาพรวม $R^2 = 0.67$	0.29**	2	0.11**	4	0.58**	1	0.23**	3	0.03	6	0.11**	4
2. เพศชาย $R^2 = 0.74$	0.33**	3	0.06	5	0.44**	1	0.43**	2	0.09	4	0.05	6
3. เพศหญิง $R^2 = 0.77$	0.31**	2	0.07	5	0.71**	1	0.19**	3	0.04	6	0.12	4
4. มัธยมศึกษาปีที่ 1 $R^2 = 0.71$	0.24**	3	0.03	6	0.52**	1	0.36**	2	0.05	5	0.08	4
5. มัธยมศึกษาปีที่ 2 $R^2 = 0.71$	0.42**	2	0.15*	6	0.53**	1	0.29**	3	0.16*	4	0.16	4
6. มัธยมศึกษาปีที่ 3 $R^2 = 0.80$	0.55**	1	0.17**	4	0.55**	1	0.29**	3	0.11*	6	0.16*	5

*p < 0.05, **p < 0.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 5.1 พบว่า ตัวแปรสาเหตุที่มีความสำคัญเป็นลำดับที่ 1 คือ ครอบครัว ซึ่งเป็นตัวแปรภายนอกตัวนักเรียน โดยเป็นตัวแปรแฝงที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนมากที่สุดในทุกโมเดล มีค่าอิทธิพลรวมในโมเดลกลุ่มภาพรวมเท่ากับ 0.58 และในโมเดลกลุ่มย่อย 5 โมเดล อยู่ระหว่าง 0.44–0.71ตัวแปรสาเหตุที่มีความสำคัญรองลงมา คือ ความสามารถโรงเรียน เพื่อน ลักษณะนิสัย และครู ตามลำดับ

5.2 อภิปรายผล

1. การวิจัยเรื่องนี้พบว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเอกชนในกรุงเทพมหานคร กลุ่มภาพรวม มีพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตโดยภาพรวม อยู่ในระดับเหมาะสมมาก เมื่อพิจารณาจำแนกพฤติกรรมเป็นรายด้าน 3 ด้าน พบว่า อยู่ในระดับมาก 2 ด้าน คือ ด้านพฤติกรรมการเรียนรู้จากการทำงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต และด้านพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ตามอัธยาศัย และอยู่ในระดับปานกลาง 1 ด้าน คือ ด้านพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตช่วยในการเรียนรู้รายวิชาตามหลักสูตร มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของพรรณี ลีกิจวัฒนะ (2554 : 78) ที่พบว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนรัฐบาล สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในกรุงเทพมหานคร กลุ่มภาพรวม มีพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับเหมาะสมมาก 2 ด้าน คือ ด้านพฤติกรรมการเรียนรู้จากการทำงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต และด้านพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ตามอัธยาศัย และอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง 1 ด้าน คือ ด้านพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้วิชาต่าง ๆ ข้อค้นพบนี้แสดงให้เห็นแนวโน้มที่ดีที่นักเรียนใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตได้อย่างเหมาะสมมาก ทั้งเพื่อการเรียนรู้ตามที่ครูกำหนด และเพื่อการเรียนรู้ตามความสนใจ/ต้องการของนักเรียนเอง ส่วนพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านการใช้อินเทอร์เน็ตช่วยในการเรียนรู้รายวิชาตามหลักสูตร ซึ่งยังอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลางนั้น เป็นพฤติกรรมที่ควรพัฒนาให้เหมาะสมมากขึ้น ถ้านักเรียนได้รับการเอาใจใส่ในการปรับปรุงความพร้อม การให้บริการ และการสนับสนุนจากทางโรงเรียนมากขึ้น และได้รับการสอนที่มีรูปแบบและคุณภาพเหมาะสมยิ่งขึ้นก็น่าจะช่วยให้เกิดพฤติกรรมด้านนี้ ในระดับที่เหมาะสมยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังแสดงว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานคร ในโรงเรียนเอกชน และในโรงเรียนรัฐบาลมีพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับเดียวกันทั้งพฤติกรรมโดยภาพรวม และพฤติกรรมรายด้าน

เมื่อพิจารณาพฤติกรรมในการเรียนรู้โดยภาพรวม จำแนกตามกลุ่มนักเรียนเป็นระดับชั้น 3 ชั้น พบว่า อยู่ในระดับเหมาะสมมาก 2 ชั้น คือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2 และอยู่ในระดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหมาะสมปานกลาง 1 ชั้น คือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งระดับพฤติกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นี้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ พรรณี ลีกิจวัฒนะ (2554 : 78) ที่พบว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) ในโรงเรียนรัฐบาล สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในกรุงเทพมหานคร มีพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตโดยภาพรวมอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุระศักดิ์ มธุรส (2546 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจังหวัดพังงาในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet Thailand) มีการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้อยู่ในระดับปานกลาง และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ปนิพรรณ จันทรนิภา (2545 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายส่วนใหญ่มีการใช้อินเทอร์เน็ตในระดับปานกลาง

การวิจัยนี้ไม่พบกลุ่มนักเรียนที่มีพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตต่ำกว่าระดับเหมาะสมปานกลางเลย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักเรียนกลุ่มนี้เป็นนักเรียนในสังคมเมืองที่มีความพร้อมทางเศรษฐกิจสังคม ได้รับการสนับสนุนจากทางครอบครัว โรงเรียน ครู และเพื่อน ๆ ช่วยให้นักเรียนได้นำความรู้และทักษะที่มีอยู่มาใช้ประโยชน์ในการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม ในระดับปานกลางถึงมาก ซึ่งเป็นระดับที่น่าพอใจในระดับหนึ่ง แต่ถ้าเป็นแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ที่มีข้อจำกัดของความพร้อมในด้านต่าง ๆ อาจพบกลุ่มเสี่ยงที่ยังมีพฤติกรรมการเรียนรู้ในระดับเหมาะสมน้อยกว่านี้ ที่ควรได้รับความช่วยเหลือสนับสนุนให้มากขึ้นก็เป็นได้

2. ผลการวิจัยพบว่า โมเดลลิสเรลของพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเอกชน ในกรุงเทพมหานคร ที่ศึกษามีความเที่ยงตรงดี และมีประสิทธิภาพสูง ทุกโมเดล ทั้งโมเดลกลุ่มภาพรวม และโมเดลกลุ่มย่อย 5 กลุ่ม

ตัวแปรสาเหตุทั้งหมดในโมเดล สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรผลพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนเอกชน ในโมเดลกลุ่มภาพรวมได้ร้อยละ 67 และอธิบายความแปรปรวนในโมเดลกลุ่มย่อยได้ร้อยละ 71–80 โดยที่สามารถอธิบายความแปรปรวนได้มากที่สุดในโมเดลกลุ่มชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ร้อยละ 80) รองลงมาคือ โมเดลกลุ่มเพศหญิง (ร้อยละ 77) โมเดลกลุ่มเพศชาย (ร้อยละ 74) กลุ่มชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2 (ร้อยละ 71 เท่ากัน) ค่าร้อยละดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า โมเดลลิสเรลที่ศึกษามีประสิทธิภาพสูงสำหรับนักเรียนทุกกลุ่ม เนื่องจากมีค่าร้อยละเกิน 49 (R^2 >0.49) ค่าประสิทธิภาพดังกล่าวใกล้เคียงกับค่าประสิทธิภาพที่พบในการศึกษากับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนรัฐบาล ในกรุงเทพมหานคร ของ พรรณี ลีกิจวัฒนะ (2554 : 105–115) ที่พบว่า ตัวแปรสาเหตุทั้งหมดในโมเดล สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนในตัวแปร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน ในโมเดลกลุ่มภาพรวมได้ร้อยละ 73 และอธิบายความแปรปรวนในโมเดลกลุ่มย่อยได้ร้อยละ 50–85 แสดงว่าโมเดลลิสเรลที่นำมาศึกษานี้มีความเหมาะสม สามารถนำมาใช้อธิบายสาเหตุของพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนในกรุงเทพมหานคร ได้ดีทั้งพฤติกรรมของนักเรียนในโรงเรียนเอกชน และในโรงเรียนรัฐบาล

ในแต่ละโมเดลประกอบด้วยตัวแปรแฝงที่เป็นสาเหตุของพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนในโรงเรียนเอกชน จำนวน 6 ตัว เรียงลำดับความสำคัญตามค่าอิทธิพลรวมจากมากไปน้อยในโมเดลกลุ่มภาพรวม คือ ครอบครัว (0.58) ความสามารถ (0.29) โรงเรียน (0.23) ลักษณะนิสัย (0.11) เพื่อน (0.11) และครู (0.03) ลำดับความสำคัญของตัวแปรสาเหตุนี้ ตรงกับลำดับความสำคัญของตัวแปรสาเหตุที่พบในงานวิจัยของ พรรณี ลีกิจวัฒนะ (2554 : 85) ที่พบตัวแปรแฝงที่เป็นสาเหตุของพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนในโรงเรียนรัฐบาล จำนวน 6 ตัว และเรียงลำดับความสำคัญได้ดังนี้ ครอบครัว (0.68) ความสามารถ (0.23) โรงเรียน (0.20) ลักษณะนิสัย (0.14) เพื่อน (0.07) และครู (0.03) ผลการวิจัยที่ศึกษากับนักเรียนในโรงเรียนเอกชนในครั้งนี้เป็นการสนับสนุนข้อค้นพบของ พรรณี ลีกิจวัฒนะ (2554 : 85) ที่ศึกษากับนักเรียนในโรงเรียนรัฐบาล เนื่องจากค้นพบสาเหตุที่ตรงกัน จำนวน 6 ตัว ซึ่งมีลำดับความสำคัญสอดคล้องกัน และมีค่าอิทธิพลใกล้เคียงกัน จากผลการวิจัยการค้นพบตัวแปรสาเหตุเรื่องนี้ แสดงว่าพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเอกชน ได้รับอิทธิพลมาจากตัวแปรสาเหตุหลายตัว ทั้งตัวแปรภายในตัวนักเรียนเองซึ่งเป็นตัวแปรด้านจิตลักษณะ ได้แก่ ความสามารถและลักษณะนิสัย และตัวแปรภายนอกตัวนักเรียนซึ่งตัวแปรด้านสถานการณ์แวดล้อมได้แก่ ครอบครัว โรงเรียน เพื่อน และครู โดยได้รับอิทธิพลจากตัวแปรภายนอกมากกว่าตัวแปรภายใน สะท้อนให้เห็นว่าถึงแม้นักเรียนจะมีจิตลักษณะภายใน ซึ่งประกอบด้วยความรู้ ทักษะ และลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตแล้ว ยังจำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมสนับสนุนจากสังคมทั้งทางครอบครัว โรงเรียน เพื่อน และครูซึ่งเป็นตัวแปรภายนอกอีกด้วย จึงจะส่งผลให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตที่เหมาะสมได้

และเนื่องจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ตัวแปรครอบครัวมีความสำคัญเป็นลำดับแรก ดังนั้น ถ้าสังคมไทยสามารถพัฒนาสถาบันครอบครัวหรือบิดามารดา/ผู้ปกครองนักเรียนให้มีความรู้ความเข้าใจตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ต และมีส่วนร่วมในการส่งเสริมสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างเหมาะสมและทั่วถึงมากขึ้นแล้ว ก็เป็นที่คาดหวังได้ว่านักเรียนจะมีพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตที่เหมาะสมยิ่งขึ้น เป็นการใช้ทรัพยากรสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้เกิดประโยชน์ในทางการศึกษา และมีความคุ้มค่าในการลงทุนทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้มากขึ้น และยิ่งกว่านั้น น่าจะเกิดทักษะในการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ในตัวนักเรียนได้มากขึ้น เป็นการยกระดับคุณภาพของนักเรียนได้ทางหนึ่ง ผลการวิจัยที่พบความสำคัญของครอบครัว สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ที่กำหนดให้สถานศึกษาประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545 : 15) แสดงว่า ครอบครัว ซึ่งได้แก่ บิดามารดา ผู้ปกครองได้มีส่วนร่วมในการส่งเสริมสนับสนับบุตรหลานทางด้านการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตได้ค่อนข้างมาก เนื่องจากพบค่า อิทธิพลของครอบครัวที่มีค่ามากกว่าตัวแปรอื่น ๆ ค่อนข้างชัดเจน โดยเฉพาะในกลุ่มเพศหญิงที่ได้รับอิทธิพลจากครอบครัวมากว่ากลุ่มอื่น ๆ นับเป็นรากฐานที่ดีของการร่วมมือกันพัฒนาบุตรหลานต่อไปในอนาคต

อย่างไรก็ตาม ตัวแปรโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา ถึงแม้จะมีความสำคัญเป็นลำดับที่ 3 ในโมเดลภาพรวมแต่ก็ยังคงมีความสำคัญต่อการพัฒนาพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าสถาบันครอบครัว เพราะถึงแม้ว่าค่าอิทธิพลของตัวแปรโรงเรียนจะน้อยกว่าของตัวแปรครอบครัว แต่ถ้านำอิทธิพลของตัวแปรครู และเพื่อน ซึ่งเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของโรงเรียนมาร่วมพิจารณาด้วยแล้ว ก็จะช่วยให้มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของนักเรียนมากขึ้นได้ แม้ว่าข้อค้นพบจากการศึกษาครั้งนี้จะพบว่า พฤติกรรมของนักเรียนได้รับอิทธิพลมาจากครอบครัวเป็นหลัก โดยที่ได้รับอิทธิพลจากทางโรงเรียน และครูไม่มากนักก็ตาม ดังนั้นจึงเป็นโอกาสที่ดีของโรงเรียน และครู ที่จะปรับปรุงบทบาทในการพัฒนาพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนให้มีความเหมาะสมในระดับที่สูงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มเพศหญิง ซึ่งได้รับอิทธิพลจากตัวแปรโรงเรียนน้อยกว่ากลุ่มอื่น ๆ

ตัวแปรความสามารถ เป็นตัวแปรที่มีความสำคัญเป็นลำดับที่ 2 โดยมีค่าอิทธิพลเป็นลำดับที่ 2 ในโมเดลกลุ่มย่อย 3 กลุ่ม แต่มีอิทธิพลเป็นลำดับแรกในโมเดลกลุ่มชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และมีอิทธิพลเป็นลำดับที่ 3 ในโมเดลกลุ่มเพศชาย และกลุ่มชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 นับเป็นสัญญาณที่ดีที่สะท้อนให้เห็นว่า นักเรียนค่อนข้างจะพึ่งความสามารถในการเรียนรู้ของตนเองได้ดีในระดับหนึ่งและดีขึ้นเรื่อย ๆ ในชั้นที่สูงขึ้น ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สำคัญเหมาะสำหรับการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น คือ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และระดับอุดมศึกษา ซึ่งมีแนวโน้มที่จะมีโอกาสเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านอินเทอร์เน็ตมากขึ้น และยังเป็นประโยชน์ต่อการใช้ชีวิตประจำวัน และการทำงานในอนาคตอีกด้วย ผลการวิจัยที่พบความสำคัญของความสามารถของนักเรียน สอดคล้องกับ Guglieimino and Guglieimino (2003 : 6) ที่กล่าวถึงความพร้อมของผู้เรียนผ่านอินเทอร์เน็ต 2 ประการ คือ ความพร้อมทางด้านเทคนิค และความพร้อมทางด้านการเรียนรู้แบบนำตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อนึ่ง ตัวแปรความสามารถของนักเรียนนี้นอกจากจะมีความสำคัญมากในแง่ที่เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ในลำดับต้น ๆ โดยเป็นอิทธิพลทางตรงแล้ว ยังเป็นตัวแปรที่ได้รับอิทธิพลมาจากตัวแปรสาเหตุตัวอื่น ๆ ทุกตัวในโมเดลอีกด้วย เรียงลำดับความสำคัญของตัวแปรสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อความสามารถตามค่าอิทธิพลรวมจากมากไปน้อยในโมเดลภาพรวม คือ ครอบครัว (0.63) เพื่อน (0.37) ครู (0.10) โรงเรียน (0.10) และลักษณะนิสัย (0.10) ตามลำดับ ดังนั้น ถ้าตัวแปรสาเหตุอื่น ๆ ในโมเดลได้รับการพัฒนาให้เหมาะสมขึ้นก็น่าจะส่งผลดีต่อทั้งความสามารถ และพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน

นอกจากนี้ข้อค้นพบตัวแปรสาเหตุบางตัวของพฤติกรรมยังสอดคล้องใกล้เคียงกับผลการวิจัยของ แพรวพรรณ์ พิเศษ (2548 : 102) ที่ได้ศึกษาโมเดลลิสเรลของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้อย่างมีความสุขของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และพบว่าตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้อย่างมีความสุขของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้แก่ ลักษณะครู การจัดการเรียนการสอน ลักษณะนักเรียน ลักษณะเพื่อนในกลุ่ม และ ลักษณะพ่อแม่ผู้ปกครอง ตามลำดับ เพียงแต่มีลำดับความสำคัญของตัวแปรแตกต่างกัน และผลการวิจัยในเรื่องนี้มีตัวแปรโรงเรียนเป็นตัวแปรสาเหตุที่สำคัญมากตัวหนึ่งในโมเดล และเป็นโมเดลลิสเรลแบบมีตัวแปรแฝง แต่โมเดลของ แพรวพรรณ์ พิเศษ ไม่มีตัวแปรโรงเรียน และเป็นโมเดลลิสเรลแบบไม่มีตัวแปรแฝง

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่า พฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนขึ้นอยู่กับตัวแปรสาเหตุหลายตัว ทั้งตัวแปรภายใน และตัวแปรภายนอกตัวนักเรียน ดังนั้น การออกแบบการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ต ควรคำนึงถึงตัวแปรทั้งภายในและภายนอกตัวนักเรียน อย่างน้อย 6 ตัวต่อไปนี้ คือ ครอบครัว ความสามารถ โรงเรียน ลักษณะนิสัย เพื่อน และครู เพื่อช่วยให้นักเรียนเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมอันจะนำไปสู่ผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ และเป็นเครื่องมือในการดำเนินชีวิตและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตต่อไป จึงเป็นสิ่งท้าทายความสามารถและความร่วมมือกันของบุคคลและหน่วยงานทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ที่จะช่วยกันพัฒนาตัวแปรที่สำคัญเหล่านี้ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น เพื่อจะได้ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมยิ่งขึ้นในตัวนักเรียน ในที่นี้ผู้วิจัยจึงใคร่ขอให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. โรงเรียน จำเป็นต้องจัดให้มีความพร้อมทางกายภาพ เช่น ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพสูง รวมถึงห้องเรียนอัจฉริยะ (smart classroom)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และความพร้อมทางบุคลากร คือ ครู และผู้บริหาร ตลอดจนจัดโครงการ/กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้โดยใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียน ส่งเสริมและพัฒนาครู ให้สามารถจัดการเรียนการสอน โดยใช้อินเทอร์เน็ตได้อย่างเหมาะสมและทั่วถึงยิ่งขึ้น ปรับปรุงการให้บริการที่จูงใจนักเรียนให้ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ นอกจากนี้ควรสื่อสารกับผู้ปกครองให้เห็นความสำคัญของครอบครัวในการดูแลสนับสนุนเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียน เพื่อจะได้ร่วมมือกันพัฒนาพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

อย่างไรก็ตาม หากในท้องถิ่นหรือชุมชนใดที่มีข้อจำกัดด้านความพร้อมและการสนับสนุนจากครอบครัว ทางโรงเรียนก็ควรสนับสนุนนักเรียนเป็นพิเศษ เพื่อเพิ่มโอกาสให้นักเรียนได้ใช้อินเทอร์เน็ตที่โรงเรียนมากขึ้น อาจทำได้โดยการจัดห้องเรียนอัจฉริยะ จัดกิจกรรม/โครงการที่นักเรียนต้องใช้อินเทอร์เน็ต ทั้งในรายวิชาตามหลักสูตร และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนอื่น ๆ

2. ครู ควรปรับปรุงคุณภาพการสอน โดยมอบหมายงานที่สามารถนำไปสู่การเรียนรู้โดยใช้อินเทอร์เน็ตได้อย่างเหมาะสมกับนักเรียน ให้คำแนะนำแหล่งข้อมูลและวิธีการทำงาน ตลอดจนประเมินผลงานของนักเรียนอย่างยุติธรรมและให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียน ครูควรจัดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตในรูปแบบที่ให้โอกาสนักเรียนกับเพื่อน ๆ มีปฏิสัมพันธ์กันในทางส่งเสริมการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เช่น การเรียนแบบร่วมมือ นอกจากนี้ควรช่วยสร้างเสริมลักษณะนิสัยของนักเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ต ได้แก่ เจตคติต่อการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ต นิสัยรักการอ่าน การมุ่งอนาคตและควบคุมตน และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ซึ่งเป็นตัวแปรที่ช่วยสนับสนุนให้นักเรียนนำความสามารถที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการเรียนรู้

3. ครอบครัว ควรให้ความสนใจดูแลสนับสนุนนักเรียนให้มีความพร้อมทางเครื่องคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์อัจฉริยะ (smart phone) และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และใช้อินเทอร์เน็ตดังกล่าวเพื่อการเรียนรู้ ตลอดจนช่วยสร้างเสริมลักษณะนิสัยของนักเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ต

4. นักเรียน ควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาตนเองให้มีความรู้ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง การใช้อินเทอร์เน็ต และการเลือกรับสื่อ ตลอดจนสร้างความสัมพันธ์กับเพื่อนในทางส่งเสริมการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน นักเรียนที่มีความสามารถสูงและ/หรือมีความพร้อมทางบ้านควรให้ความช่วยเหลือเพื่อนที่ด้อยกว่าเพื่อให้มีโอกาสใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ได้มากขึ้น

5. หน่วยงานส่วนท้องถิ่น ควรจัดโครงการ/กิจกรรมส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ โดยใช้ประโยชน์จากศูนย์การเรียนรู้ ICT ชุมชน ซึ่งเป็นโครงการที่อยู่ในความรับผิดชอบของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยความร่วมมือขององค์การบริหารส่วนจังหวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(อบจ.) และองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ซึ่งปัจจุบันมีหลักสูตรสำหรับบิดามารดาอยู่แล้ว ถ้าได้นำไปดำเนินการให้จริงจังแพร่หลาย และเน้นวัตถุประสงค์เพื่อการนำไปใช้ในการสนับสนุนบุตรหลานให้ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ให้มากขึ้น จะช่วยให้บุตรหลานเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นฐาน สามารถใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง ชุมชน และประเทศชาติให้ดำรงอยู่ในสังคมโลกาภิวัตน์ต่อไปได้อย่างเข้มแข็ง

6. หน่วยงานอื่น ๆ ในสังคมทั้งภาครัฐและเอกชนรวมทั้งมูลนิธิเพื่อสังคมต่าง ๆ ควรให้การสนับสนุนช่วยเหลือโรงเรียนในการจัดเตรียมความพร้อมทางกายภาพให้มีเครื่องคอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพสูงรวมถึงห้องเรียนอัจฉริยะ รวมทั้งการพัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้อินเทอร์เน็ตได้อย่างมีคุณภาพ ตลอดจนการจัดกิจกรรม/โครงการที่ส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตให้กับนักเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในท้องถิ่นหรือชุมชนที่มีข้อจำกัดด้านความพร้อมทางโรงเรียนและ/หรือทางครอบครัว ควรให้ความช่วยเหลือสนับสนุนเป็นพิเศษ

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1. ควรศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตและศึกษาโมเตลลิสเรลของพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียน นักศึกษาในระดับชั้นอื่น ๆ และจำแนกกลุ่มย่อยตามตัวแปรอื่น ๆ ที่เหมาะสม เช่น ขนาดของโรงเรียน สถานที่ตั้งของโรงเรียนในเมืองกับในชนบท ฯลฯ อันจะช่วยเพิ่มพูนองค์ความรู้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น และอาจช่วยให้ค้นพบกลุ่มเสี่ยงที่ยังมีพฤติกรรมการเรียนรู้ในทิศทางที่ไม่เหมาะสม จะได้หาแนวทางในการพัฒนาพฤติกรรมของกลุ่มต่าง ๆ ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

2. ควรศึกษาตัวแปรสาเหตุอื่น ๆ เพิ่มเติมเข้ามาในโมเดล เพื่อให้สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตามได้มากขึ้นอีก ตัวอย่างตัวแปรที่อาจนำมาเพิ่มเติม ได้แก่ ตัวแปรเกี่ยวกับภูมิหลังของนักเรียน เช่น อายุ เกรดเฉลี่ยสะสม เกรดวิชาคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีสารสนเทศ ฯลฯ รวมถึงตัวแปรภูมิหลังทางโรงเรียน ชุมชน และครอบครัว

3. ควรศึกษารูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสาเหตุกับตัวแปรผลพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ต ในรูปแบบความสัมพันธ์แบบอื่น ๆ หรือโดยวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลอื่น ๆ เช่น Hierarchical Linear Model, Hierarchical Multiple Regression ฯลฯ เพื่อทำความเข้าใจปรากฏการณ์นี้ในหลาย ๆ แง่มุม

4. ควรนำรูปแบบลิสเรลไปประยุกต์ใช้กับการศึกษาตัวแปรพฤติกรรมทางการศึกษาอื่น ๆ ของนักเรียน ครู และผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ควรพัฒนาห้องเรียนอัจฉริยะ และสื่อการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตเพื่อกระตุ้น/จูงใจให้นักเรียนใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น

6. ควรพัฒนารูปแบบการพัฒนาผู้ปกครองเพื่อให้มีความรู้ ความตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ต และสามารถดูแลสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างเหมาะสมและทั่วถึง

7. ควรรวบรวมและสังเคราะห์แนวปฏิบัติที่ดีของโรงเรียนที่มีการปฏิบัติที่ดีที่เอื้อต่อการพัฒนาพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียน เพื่อเผยแพร่ให้กับโรงเรียนต่าง ๆ ใช้เป็นแนวทาง เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้ดีขึ้นในการพัฒนาพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กมลรัตน์ เกษมณี. 2549. “ความคาดหวังของครูและผู้ปกครองต่อพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาโรงเรียนอัสสัมชัญ.” ปริญญานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. 2554. **ทฤษฎีเกี่ยวกับการเปิดรับข่าวสาร.** [Online]. Available : http://www.thaihed.com/demo/show.php?SID=136.

กิดานันท์ มลิทอง. 2540. **เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

คมกริช ทัพกิษา. 2540. “พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet Thailand). ” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จักกฤษณ์ จิตต์ประยูร, ร้อยตำรวจเอก. 2544. “การใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย : ศึกษาเฉพาะกรณีโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัยนนทบุรี.” ภาคนิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาสังคม) คณะพัฒนาสังคม, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ณัชธกัญ หมื่นสา. 2548. “การพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.” ปริญญานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.

ดวงเดือน พันธุมนาวิน. 2548ก. “การวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการพัฒนาบุคคลและสังคม.” ใน **เอกสารประกอบการประชุมปฏิบัติการ เรื่องการใช้และการผลิตผลงานวิจัยทางจิตพฤติกรรมศาสตร์เพื่อประโยชน์แก่สังคมไทย**. กรุงเทพฯ : โครงการวิจัยแม่บท : การวิจัยและพัฒนาระบบพฤติกรรมไทย, สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

ดวงเดือน พันธุมนาวิน. 2548ข. “ทฤษฎีต้นไม้จริยธรรมสำหรับคนไทย : อดีต ปัจจุบันและอนาคต.” ใน **เอกสารประกอบการประชุมปฏิบัติการ เรื่องการใช้และการผลิตผลงานวิจัยทางจิตพฤติกรรมศาสตร์เพื่อประโยชน์แก่สังคมไทย**. กรุงเทพฯ : โครงการวิจัยแม่บท : การวิจัยและพัฒนาระบบพฤติกรรมไทย, สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดวงเดือน พันธุมนาวิน. 2548ค. "จิตพฤติกรรมศาสตร์ในเชิงทฤษฎีและผลวิจัยเพื่อการเขียนตำราและการทำวิจัย." ใน **เอกสารประกอบการประชุมปฏิบัติการ เรื่องการใช้และการผลิตผลงานวิจัยทางจิตพฤติกรรมศาสตร์เพื่อประโยชน์แก่สังคมไทย**. กรุงเทพฯ : โครงการวิจัยแม่บท : การวิจัยและพัฒนาระบบพฤติกรรมไทย, สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

ถนอมพร เลาหจรัสแสง. 2547. **Advantage of e-Learning.** [Online]. Available : http://202.28.249.241/~kc/firstpage/elearning4.php.

ทองจันทร์ หงส์ลดารมภ์. 2531. "การเรียนรู้โดยพึ่งตนเอง." **สารพัฒนาคณาจารย์**. 1 : 12 – 13.

ทองสง่า ผ่องแผ้ว. 2551. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของผู้เรียนผ่านสื่ออิเล็กรอนิกส์ (e-Learning)**. [Online]. Available : http:gotoknow.org/blog/eduresearch/196943.

ทักษิณ สวนานนท์ และฐานิศรา เกียรติบารมี. 2546. **พจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต.** กรุงเทพฯ : วี.ที.ซี.คอมมิวนิเคชั่น.

ทัศพร วทานิยานนท์. 2542. "ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้อินเทอร์เน็ตกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย กรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. [Online] Available : http://www.riclib.nrct.go.th/scripts/wwwi32.exe/[in=book2.par]/?^t2006=100197&^t20... 27/4/2552

นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2538. **ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (LISREL)**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นฤมล สนธยานาวิน. 2545. "แนวโน้มของการเรียนการสอนผ่านระบบอินเทอร์เน็ตสำหรับนักศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กรณีศึกษา นักเรียนโรงเรียนเตรียมศึกษาพรีเอ็นทรานซ์โปรแกรม." วิทยานิพนธ์วารสารศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารสื่อสารมวลชน บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

นฤมล เทพนวล. 2547. "การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล." วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษ์ศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นันทยา แสงสิงแก้ว. 2547. “พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนขั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย : ศึกษาเฉพาะกรณีโรงเรียนนารีนุกูล อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี.” ภาคนิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาสังคม) คณะพัฒนาสังคม, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

น้ำฝน พิทักษาไพศาล. 2548. “การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียนรู้กับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

บัณฑิต พฤฒเศรณี. 2544. “การวิเคราะห์ตัวประกอบที่มีผลต่อการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยของรัฐในเขตกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

บุปผชาติ ทัฬหิกรณ์. 2544. “e-Learning : การเรียนรู้ในสังคมแห่งการเรียนรู้.” **วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์**. 16 (1) : 7 – 15. [Online] Available : http://www.thaicai.com/articles/elearning2.html.

เบญญา เลิศสุวรรณ. 2545. “ความพึงพอใจในการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสารของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาจังหวัดเชียงใหม่.” ปัญหาพิเศษศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานิเทศศาสตร์, มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ปณิตา นิรมล. 2547. “การพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุการกำกับตนเองในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.” **วารสารวิจัยและวัดผลการศึกษา** 2 (1). : 130 – 149.

ปนิพรรณ จันทรนิภา. 2545. “พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย : กรณีศึกษา โรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี.” ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทั่วไป บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.

พรรณี ลีกิจวัฒนะ. 2554. **การพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในกรุงเทพมหานคร**. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พรรณี ลีกิจวัฒนะ. 2551. **จิตลักษณะและสถานการณ์ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย.** กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

พรรณี ลีกิจวัฒนะ. 2554. **วิธีการวิจัยทางการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 7. ปรับปรุงแก้ไข. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

พรวิจิตร ชาติชำนาญ. 2544. "สภาพและปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตของครู อาจารย์และนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษาที่ 11 ที่เข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet Thailand)." ปริญญานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

แพรวพรรณ์ พิเศษ. 2548. "โมเดลความสัมพันธ์สาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้อย่างมีความสุขของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2." **วารสารวิจัยและวัดผลการศึกษา** 4 (1) : 95 – 111.

ภาควิชาวิจัยการศึกษา. 2543. "60 ปี 60 คำถามดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย." ใน **ความเป็นครูแบบนงลักษณ์ วิรัชชัย**. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2535. **สารานุกรมศึกษาศาสตร์ ฉบับเฉลิมพระเกียรติ 12 สิงหาคม 2535.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

มะลิวรรณ โคตรศรี. 2548. "การพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3." **วารสารวิจัยและวัดผลการศึกษา** 3 (1). : 32 – 48.

ยืน ภู่วรวรรณ. 2531. "คำนำ." **ไมโครคอมพิวเตอร์**. 4 (38) : 35.

ราชบัณฑิตยสถาน. 2538. **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพ ฯ : อักษรเจริญทัศน์.

ศราพัส สุดใจ. 2548. "ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้และความต้องการใช้อินเทอร์เน็ตของวัยรุ่นในโรงเรียนมัธยมศึกษา." วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสื่อสารมวลชน บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ศรีดา ตันทะอธิพานิช. 2544. **ท่องอินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัยและได้ประโยชน์ ข้อคิดสำหรับผู้ปกครองและเยาวชน**. กรุงเทพฯ : กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศุภชัย สุขะนินทร์ และกรกนก วงศ์พานิช. 2545. **เปิดโลกการเรียนการสอนบนบนเทอร์เน็ต.** กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ศุภอักษร ปรีดาสุทธิจิตต์. 2545. "พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวันของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย กรณีศึกษา โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา พัฒนาการ." ภาคนิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาสังคม) คณะพัฒนาสังคม, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. [Online] Available :http://www.riclib.nrct.go.th/scripts/wwwi32.exe/[in=book2.par]/?^ t2006=131082&^t20... 27/4/2552

สวนีย์ วีระพันธุ์. 2548. "การพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น." **วารสารวิจัยและวัดผลการศึกษา** 3 (1) : 65–82.

สวัสดิ์ ประทุมราช. 2550. "มาตรประมาณแบบรวมค่า." ใน **เอกสารประกอบการประชุมปฏิบัติการเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรการวิจัยแบบบูรณาการและสร้างนักวิจัยขั้นสูงทางพฤติกรรมศาสตร์ : แผนงานวิจัยเพิ่มพูนจริยธรรม ปัญญา และสุขภาพจิตแก่เยาวชนไทย.** กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

สุชาดา สุธรรมรักษ์. 2545. "ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของนิสิตชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ : การวิเคราะห์โมเดลลิสเรลที่มีตัวแปรแฝง." ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

สุนทร พวงสุวรรณ. 2545. การใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนโรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัยแผนกมัธยมจังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. [Online] Available : http://www.riclib.nrct.go.th/scripts/wwwi32.exe/[in=book2.par]/?^ t2006=127679&^t20... 27/4/2552

สุนทรา โตบัว. 2546. "การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล." ปริญญานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุภมาส อังศุโชติ และคณะ. 2551. **สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ : เทคนิคการใช้โปรแกรม** LISREL. กรุงเทพฯ : บริษัทมิสชั่น มีเดีย จำกัด.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สุระศักดิ์ มธุรส. 2546. "ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดพังงา ในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet Thailand)." วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาผู้ใหญ่และการศึกษาต่อเนื่อง บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2542. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542**. กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2)**. กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี.

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 2001. **E-Learning Quotes**. [Online] Available : http://thai2learn.com/quotes.html.

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 2001. **E-Learning**. [Online] Available : http://thai2learn.com/onlinelearn%20learning.html.

สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2551. **แนวการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ e-Learning**. [Online] Available : http://www.drpaitoon.com/moodle/file.php?file=/1/text/e-learningway.pdt.

องอาจ ฤทธิ์ทองพิทักษ์. 2539. "พฤติกรรมการสื่อสารระบบเวิลด์ไวด์เว็บของนักศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประชาสัมพันธ์ บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อภิรัตน์ หวานนุรักษ์. 2548. "การประเมินความพร้อมของพนักงานในการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษาบริษัทวาไทย อุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน). " วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหาร โครงการบัณฑิตศึกษาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

อมลยา ศิริชนะ. 2542. "ความรู้ ทัศนคติ และการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตของนักเรียนโรงเรียนดีเด่นด้านการส่งเสริมกิจกรรมอินเทอร์เน็ต ตามโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย." วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานิเทศศาสตร์พัฒนาการ บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อรจรีย์ ณ ตะกั่วทุ่ง. 2541. "แนวทางการพัฒนาการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา." **วารสารศาสตร์**. 27 (1) : 90 – 101. [Online] Available : http://www.geocities.com/mayekinw/mr_prachy/develop/_tecach_comp.html.

อารี สัณหฉวี. 2550. **ทฤษฎีการเรียนรู้ของสมองสำหรับพ่อแม่ ครูและผู้บริหาร**. กรุงเทพฯ : เบรน-เบส บุ๊ค.

อุทุมพร (ทองอุไทย) จามรมาน. 2532. **วิธีวิเคราะห์ตัวประกอบ**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เอแบคโพล. 2549. **ความคิดเห็น และการใช้อินเทอร์เน็ตของเยาวชนไทย** : กรณีศึกษาประชาชนทั่วไปอายุ 15 – 24 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.).

Aiken, Lewis R. 1985. **Psychological Testing and Assessment**. Boston : Allyn and Bacon.

Allen, L. Vermon. 1976. "Research on Children Tutoring Children : A Critical Review" **Review of Educational Research**. 371.

Alvord, D.J. 1972. "Achievement and Attitude," **The Science Teacher**. 5 (1) : 17 – 18.

Atkinson, John W. 1966. **Motive in Fantasy, Action and Society**. New Delhi : Affiliated East West Press.

Beitler, Michael and Reichmann, Lars. 2005. **E-learning "Readiness" and the Individual Learning Agreement**. [Online]. Available : http://web.uncg.edu/badm/PDFiles/PED02001.pdf.

Blank, D. 2000. Blending : Experts weigh in on incorporating e-learning into training. **The New Corporate University Review**. 8 : 6.

DE&T. 2005. **Online Learning Readiness**. [Online]. Available : http://www.nursing.ubc.ca/program/meo/Online%20Learner%20Readiness.pdf.

Diamantopoulos, A. and Siguaw, A.D. 2000. **Introducing LISREL : A Guide for the Uninitiated**. London : Sage Publication.

Dinkmeyer, Don C. 1965. **Child Development The Emerging Self**. N.J. : Printice-Hall.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Guglielmino, P.J., and Guglielmino, L.M. 2003. **Are Your Learners Ready for E-learning.** New York : AMACOM.

Knowles, S. 1975. **Self-Directed Learning : A guide for Learners and Teachers.** Chicago : Chicago Association Press.

Kruse, Kevin. 2005. **Using the Web for Learning : Advantages and Disadvantages.** [Online] Available : http://www.e-learningguru.com.

Levin, James. 1981. Sexual Differences in Attitude That are Hypothesized to be Related to Cognitive Performance in Secondary Science with Grade Level and Type of Science Course Considerations. Doctor's Thesis. The Pennsylvania State University.

Mathilda du Toit and Stephen du Toit. 2001. **Interactive LISREL : User's Guide.** Scientific software International. Inc. 7383 North Lincoln Avenue, Suite 100 Lincolnwood, IL 60712 – 1704.

Rosenberg, Marc Jeffrey. 2001. **E-learning Strategies for Delivering Knowledge in the digital Age**. New York : McGraw-Hill.

Yamane, Taro. 1967. **Statistics : An Introduction Analysis.** 2nd ed. New York : Harper and Row.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
เกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้ประกอบด้วย 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 พฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วย

1.1 พฤติกรรมการเรียนรู้จากการทำงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต

1.2 พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตช่วยในการเรียนรู้รายวิชาตามหลักสูตร

1.3 พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ตามอัธยาศัย

ตอนที่ 2 ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับโรงเรียน และครู

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับบ้าน และครอบครัว

2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับเพื่อน

2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับตัวนักเรียน

กรุณาตอบให้ครบทุกตอน ด้วยความจริงใจ เพราะข้อมูลที่ได้จากนักเรียนจะมีคุณค่าเป็นอย่างยิ่งที่จะก่อให้เกิดผลการวิจัยที่ถูกต้อง และนำไปใช้ประโยชน์ได้ คำตอบของนักเรียนทุกท่านจะไม่ถูกนำไปเปิดเผยเป็นรายบุคคล และไม่มีผลกระทบต่อตัวนักเรียนและโรงเรียน แต่จะนำไปวิเคราะห์ในภาพรวมเป็นกลุ่มเท่านั้น เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ต

ผู้วิจัยทราบดีว่าแบบสอบถามฉบับนี้ค่อนข้างยาว และต้องใช้เวลาพอสมควรในการตอบ ดังนั้นเพื่อเป็นการประหยัดเวลาในการตอบ ผู้วิจัยขอเสนอแนะวิธีการตอบสำหรับข้อคำถามที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 6 ระดับ ดังนี้

ขั้นที่ 1 อ่านข้อความให้เข้าใจ

ขั้นที่ 2 ขอให้นักเรียนคิดว่า ข้อความนั้น เป็น “จริง” หรือ “ไม่จริง” สำหรับตัวนักเรียน

ขั้นที่ 3 ถ้า “จริง” ให้คิดว่า จริงมากเพียงใด จาก

1) จริงเล็กน้อย ขีด ✓ ที่ “ค่อนข้างจริง”
2) จริงปานกลาง ขีด ✓ ที่ “จริง”
3) จริงมาก ขีด ✓ ที่ “จริงที่สุด”

ถ้า “ไม่จริง” ให้คิดว่า ไม่จริงมากเพียงใด จาก

1) ไม่จริงเล็กน้อย ขีด ✓ ที่ “ค่อนข้างไม่จริง”
2) ไม่จริงปานกลาง ขีด ✓ ที่ “ไม่จริง”
3) ไม่จริงมาก ขีด ✓ ที่ “ไม่จริงเลย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างการตอบ

ถ้านักเรียนชอบท่องอินเทอร์เน็ตในระดับจริงปานกลาง ให้ขีด ✓ ลงในช่อง "จริง" ดังตัวอย่างข้างล่างนี้

ระดับความคิดเห็น / ข้อความ	จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
1. ฉันชอบท่องอินเทอร์เน็ต		✓				

ตอนที่ 1
พฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ต

คำชี้แจง

1. พฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ต หมายถึง การกระทำ การประพฤติ ปฏิบัติตนของนักเรียนในส่วนที่เป็นไปเพื่อการเรียนรู้ทุกรูปแบบ ทั้งที่เป็นการเรียนรู้รายวิชาตามหลักสูตรของโรงเรียน และการเรียนเองตามอัธยาศัย แต่จำกัดขอบเขตเฉพาะกรณีที่ต้องอาศัยอินเทอร์เน็ตและสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ทุกชนิดที่เกี่ยวข้องอยู่ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2. แบบสอบถามตอนที่ 1 นี้ ประกอบด้วยข้อความแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ต แต่ละข้อมีคำตอบให้เลือก 6 ระดับ กรุณาอ่านข้อความแต่ละข้อให้เข้าใจ และพิจารณาว่าข้อความนั้น ๆ เป็นจริงสำหรับตัวนักเรียนหรือไม่ เพียงใด แล้วตอบโดยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นที่นักเรียนเลือก

ระดับความคิดเห็น / ข้อความ	จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
1.1 พฤติกรรมการเรียนรู้จากการทำงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต						
1.1.1 การวางแผนงาน						
1. เมื่อครูสั่งงาน ฉันได้ทำความเข้าใจคำสั่งของครูให้ชัดเจนก่อนลงมือทำเสมอ						
2. ก่อนลงมือทำงานแต่ละชิ้น ฉันได้คิดวางแผนการทำงานอย่างเป็นขั้นเป็นตอน						
3. กรณีที่เป็นงานกลุ่ม ฉันได้มีส่วนร่วมในการวางแผนงานด้วยเสมอ						
4. กรณีที่เป็นงานกลุ่ม ฉันได้รับการจัดแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบที่เหมาะสมเสมอ						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับความคิดเห็น / ข้อความ	จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
1.1.2 การปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ						
1. ฉันได้ลงมือทำงานที่ครูสั่งด้วยตนเองอย่างเต็มความสามารถเพื่อคุณภาพของงานเสมอ						
2. กรณีที่เป็นงานกลุ่ม ฉันได้ลงมือทำงานในส่วนที่เป็นความรับผิดชอบของฉันด้วยตนเองอย่างเต็มความสามารถเพื่อคุณภาพโดยรวมของงานเสมอ						
3. ฉันส่งงานที่ครูสั่งได้ครบถ้วน						
4. ฉันส่งงานที่ครูสั่งได้ทันกำหนดเวลาเสมอ						
1.1.3 การใช้อินเทอร์เน็ตช่วยในการทำรายงาน/สร้างชิ้นงาน						
1. ในการสืบค้นข้อมูลเพื่อทำรายงาน/สร้างชิ้นงานแต่ละชิ้น ฉันได้สืบค้นข้อมูลแต่ละประเด็นจากหลาย ๆ แหล่ง						
2. ก่อนจะนำข้อมูลเนื้อหา/โปรแกรมที่สืบค้นได้มาใช้ในการทำรายงาน/สร้างชิ้นงาน ฉันจะต้องอ่านและพิจารณาเลือกใช้เฉพาะข้อมูลที่เหมาะสม						
3. ในการจัดทำต้นฉบับรายงาน ฉันได้นำเนื้อหาสาระที่ได้จากอินเทอร์เน็ตที่ต้องการนำเสนอ มาเรียบเรียงอย่างมีระบบระเบียบเสมอ						
4. ในการนำโปรแกรมมาสร้างชิ้นงาน ฉันได้ศึกษาวิธีการ/เงื่อนไขในการใช้โปรแกรมนั้น ๆ อย่างถ่องแท้เสมอ						
1.1.4 การนำเสนองาน						
1. ในการจัดทำเอกสารส่งงานครู ฉันให้อินเทอร์เน็ตมีส่วนช่วยในการออกแบบรูปเล่มเอกสารให้น่าสนใจ						
2. ในการจัดทำเอกสารส่งงานครู ฉันให้อินเทอร์เน็ตมีส่วนช่วยในการนำเสนอสาระสำคัญของงานได้อย่างถูกต้องชัดเจน						
3. ในการจัดทำสื่อนำเสนองาน/แสดงชิ้นงาน หน้าชั้นเรียน/ต่อสาธารณะ ฉันให้อินเทอร์เน็ตมีส่วนช่วยในการออกแบบสไลด์ให้น่าสนใจ						
4. ในการจัดทำสื่อนำเสนองาน/แสดงชิ้นงาน หน้าชั้นเรียน/ต่อสาธารณะ ฉันให้อินเทอร์เน็ตมีส่วนช่วยในการนำเสนอสาระสำคัญได้อย่างถูกต้องชัดเจน						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความ / ระดับความคิดเห็น	จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
1.1.5 การประเมินผลและปรับปรุงงานที่ทำโดยใช้อินเทอร์เน็ตช่วย						
1. ในระหว่างการทำงานส่งครู ฉันมักประเมินผลงานของฉันอยู่เป็นระยะ ๆ						
2. เมื่อพบจุดบกพร่องในงานที่ทำ ฉันมักจะปรับปรุงแก้ไขทันที						
3. ฉันมักประเมินผลงานที่ฉันทำเสร็จแล้วเสมอ						
4. ฉันมักนำผลการประเมินทั้งทางบวกและทางลบไปใช้ประโยชน์ในการทำงานครั้งต่อ ๆ ไปให้มีคุณภาพดีขึ้นเสมอ						
1.2 พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตช่วยในการเรียนรู้รายวิชาตามหลักสูตร						
1. ฉันใช้อินเทอร์เน็ตช่วยในการศึกษาบทเรียนล่วงหน้าก่อนเข้าเรียนในชั้นเรียนเสมอ						
2. ฉันใช้อินเทอร์เน็ตช่วยในการศึกษาบทเรียนตามที่ครูกำหนดหรือแนะนำได้ครบถ้วน						
3. ฉันใช้อินเทอร์เน็ตช่วยในการทบทวนบทเรียนในวิชาต่าง ๆ ที่เรียนอยู่เป็นประจำ						
4. ฉันใช้อินเทอร์เน็ตช่วยในการแสวงหาความรู้/ประสบการณ์เพิ่มเติมเกี่ยวกับวิชาต่าง ๆ ที่เรียนอยู่เป็นประจำ						
5. ฉันใช้อินเทอร์เน็ตช่วยในการรับส่งข้อมูลข่าวสาร/แลกเปลี่ยนความคิดเห็นด้านการเรียน กับครู/เพื่อน ๆ อยู่เสมอ						
6. ฉันใช้อินเทอร์เน็ตช่วยในการติดต่อประสานงานที่เกี่ยวกับการเรียนวิชาต่าง ๆ เสมอ						
1.3 พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ตามอัธยาศัย						
1. ฉันมักหาโอกาสใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ตามความสนใจ/ความต้องการของฉัน						
2. ฉันใช้อินเทอร์เน็ตช่วยในการแสวงหาความรู้ที่เป็นวิทยาการใหม่ ๆ ที่ฉันสนใจ						
3. ฉันใช้อินเทอร์เน็ตช่วยในการสร้างสรรค์งาน/ทำงานอดิเรกที่ฉันสนใจ						
4. ฉันใช้อินเทอร์เน็ตช่วยในการติดตามข่าวต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความ / ระดับความคิดเห็น	จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
5. ฉันใช้อินเทอร์เน็ตช่วยในการแสวงหาข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ ที่เป็นประเด็นสำคัญในสังคม						
6. ฉันใช้อินเทอร์เน็ตช่วยในการแสวงหาข้อมูลที่ต้องการนำมาใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน						

ตอนที่ 2
ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

คำชี้แจง

กรุณาตอบแบบสอบถามตอนที่ 2 โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นที่นักเรียนเลือกทำนองเดียวกับตอนที่ 1 (ยกเว้นตอนสุดท้าย 2.4.8 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน ที่เป็นแบบเลือกตอบและเติมคำในช่องว่าง)

ข้อความ / ระดับความคิดเห็น	จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับโรงเรียน และครู						
2.1.1 ความพร้อมของโรงเรียนด้านอินเทอร์เน็ต						
1. โรงเรียนมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเป็นจำนวนที่เพียงพอกับความต้องการใช้งานของนักเรียน						
2. ระบบเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของโรงเรียนมีความเร็วสูง						
3. ระบบเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของโรงเรียนมีความเสถียร (ไม่ขัดข้องบ่อย)						
4. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของโรงเรียนมีอุปกรณ์ต่อพ่วง/วัสดุที่จำเป็นตอบสนองต่อความต้องการใช้งานที่เกี่ยวเนื่องกับการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียน						
2.1.2 การให้บริการของโรงเรียนด้านอินเทอร์เน็ต						
1. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์/อินเทอร์เน็ตของโรงเรียนมีการออกแบบที่ดีเหมาะสมกับการเรียนรู้						
2. ห้องหรือสถานที่ให้บริการคอมพิวเตอร์/อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาค้นคว้านอกชั่วโมงเรียน มีบรรยากาศดีจูงใจให้น่าเข้าไปใช้						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับความคิดเห็น / ข้อความ	จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
3. ห้องหรือสถานที่ให้บริการคอมพิวเตอร์/อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาค้นคว้านอกชั่วโมงเรียน เปิดให้บริการในช่วงเวลาที่เหมาะสมตอบสนองความต้องการใช้งานของนักเรียน						
4. ห้องคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนมีบุคลากรที่มีความสามารถเพียงพอสำหรับช่วยเหลือ/แก้ไขปัญหาในการใช้คอมพิวเตอร์/อินเทอร์เน็ตให้กับนักเรียน						
2.1.3 การสนับสนุนของโรงเรียนด้านอินเทอร์เน็ต						
1. โรงเรียนมีกิจกรรมการประกวดหรือแข่งขันที่ส่งเสริมการใช้ความรู้ความสามารถทางอินเทอร์เน็ตของนักเรียน						
2. โรงเรียนมีการคัดเลือกผลงานที่เกิดจากการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียน และจัดส่งไปประกวดหรือแข่งขันภายนอก						
3. โรงเรียนมีการคัดเลือกนักเรียน และจัดส่งไปแข่งขันความสามารถทางอินเทอร์เน็ตภายนอก						
4. โรงเรียนมีการยกย่องหรือประกาศเกียรติคุณนักเรียนที่มีผลงานดีเด่น หรือได้รับรางวัล หรือชนะ การประกวดหรือการแข่งขันเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต						
5. โรงเรียนมีการสนับสนุนและส่งเสริมให้ครูใช้สื่ออินเทอร์เน็ตในการจัดการเรียนการสอน						
6. โรงเรียนมีการสนับสนุนและส่งเสริมให้ครูผลิตสื่ออินเทอร์เน็ตเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน						
7. ในโรงเรียนมีครูที่มีความรู้ความสามารถในระดับที่จะให้คำแนะนำในการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้แก่นักเรียนได้เป็นจำนวนมากเพียงพอที่นักเรียนจะขอคำปรึกษาได้สะดวก						
8. ครูผู้สอนเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตให้กับนักเรียน เป็นผู้มีความรู้ความสามารถเหมาะสม						
2.1.4 การมอบหมายงานของครู						
งานที่ครูมอบหมายให้นักเรียนทำโดยกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ตนั้น มีความเหมาะสมในแง่มุมต่าง ๆ ต่อไปนี้						
1. ลักษณะงานที่มอบหมายสอดคล้องกับธรรมชาติของเรื่องที่เรียน						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความ / ระดับความคิดเห็น	จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
2. งานที่มอบหมายมีปริมาณที่เหมาะสม						
3. งานที่มอบหมายช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี						
4. งานที่มอบหมายช่วยให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น						
2.1.5 การให้คำแนะนำของครู ในการมอบหมายงานให้นักเรียนทำโดยกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ตนั้น ครูสามารถให้คำแนะนำต่อไปนี้ได้อย่างชัดเจน 1. ลักษณะและขอบข่ายหรือส่วนประกอบของงาน						
2. วิธีการและขั้นตอนการทำงาน						
3. แหล่งข้อมูลการค้นคว้าหรือโปรแกรมที่สำคัญ						
4. หลักเกณฑ์หรือแนวทางการวัดและประเมินผลงาน						
2.1.6 การประเมินผลของครู 1. ครูมีเกณฑ์ที่เหมาะสมในการตรวจให้คะแนนหรือประเมินผลงานที่นักเรียนทำโดยใช้อินเทอร์เน็ต						
2. ครูมีความยุติธรรมในการตรวจให้คะแนนหรือประเมินผลงานที่นักเรียนทำโดยใช้อินเทอร์เน็ต						
3. ครูให้การวิพากษ์วิจารณ์หรือชี้ให้เห็นจุดเด่นจุดด้อยของผลงานที่นักเรียนทำโดยใช้อินเทอร์เน็ต						
4. ครูให้การชมเชยนักเรียนที่ทำการศึกษาค้นคว้าหรือสร้างชิ้นงานโดยใช้อินเทอร์เน็ตแล้วได้ผลงานที่มีคุณภาพดี						
2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับบ้าน และครอบครัว ในกรณีที่นักเรียนไม่ได้พักอยู่ที่บ้านของนักเรียนเองให้หมายถึงที่พักประจำในขณะที่นักเรียนกำลังศึกษาอยู่ในปัจจุบัน ***2.2.1 ความพร้อมของครอบครัวด้านอินเทอร์เน็ต*** 1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่บ้านของฉันเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีความเร็วสูง						
2. ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่บ้านของฉันมีความเสถียร (ไม่ขัดข้องบ่อย)						
3. ฉันสามารถเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่บ้านของฉันได้ตลอดเวลาที่ต้องการ						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความ \ ระดับความคิดเห็น	จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
4. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่บ้านของฉันมีอุปกรณ์ต่อพ่วง/วัสดุที่จำเป็นเพียงพอสำหรับการใช้งานที่เกี่ยวเนื่องกับการใช้อินเทอร์เน็ต						
2.2.2 การสนับสนุนของครอบครัวด้านอินเทอร์เน็ต						
1. บิดา-มารดา (หรือผู้ปกครอง) คอยซักถามพูดคุยในเชิงกระตุ้นและ/หรือสนับสนุนให้ฉันใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ						
2. บิดา-มารดา (หรือผู้ปกครอง) คอยให้คำแนะนำตักเตือนฉันอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้หลีกเลี่ยงการใช้อินเทอร์เน็ตในทางที่ไม่เหมาะสม						
3. บิดา-มารดา (หรือผู้ปกครอง) คอยให้กำลังใจ/ช่วยเหลือฉันเมื่อฉันประสบปัญหาเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยใช้อินเทอร์เน็ตตลอดจนแสดงความยินดี/ชื่นชมฉัน เมื่อฉันสามารถใช้อินเทอร์เน็ตในการทำงานส่งครูได้สำเร็จ						
4. บิดา-มารดา (หรือผู้ปกครอง) สนับสนุนค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ของฉันอย่างเต็มใจ/เต็มกำลังความสามารถ						
2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับเพื่อน						
2.3.1 ลักษณะของเพื่อน						
1. ฉันมีเพื่อนใกล้ชิดที่รักการศึกษาค้นคว้าโดยใช้อินเทอร์เน็ต						
2. ฉันมีเพื่อนใกล้ชิดที่รักการสร้างสรรค์/พัฒนางานโดยใช้อินเทอร์เน็ต						
3. ฉันมีเพื่อนใกล้ชิดที่มีความสามารถในการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ได้ดี						
4. ในการทำงานกลุ่มที่ต้องใช้อินเทอร์เน็ต เพื่อน ๆ ในกลุ่มต่างก็ให้ความร่วมมือกันเป็นอย่างดี						
2.3.2 ปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน						
1. ฉันเคยได้รับการชักชวน/แนะนำจากเพื่อนให้ใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นคว้าข้อมูล ข่าวสาร และความรู้ต่าง ๆ						
2. ฉันเคยได้รับการชักชวน/แนะนำจากเพื่อนให้ใช้อินเทอร์เน็ต						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความ / ระดับความคิดเห็น	จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
ช่วยในการสร้างสรรค์/พัฒนางานต่าง ๆ						
3. ฉันเคยได้รับคำแนะนำจากเพื่อนเกี่ยวกับแหล่งข้อมูล ข่าวสาร และความรู้ต่าง ๆ ในอินเทอร์เน็ตที่มีประโยชน์						
4. ฉันมีการติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ ความคิดเห็น และประสบการณ์ต่าง ๆ กับเพื่อน ๆ เกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตอยู่เสมอ						
2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับตัวนักเรียน						
2.4.1 เจตคติต่อการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ต						
1. ฉันรู้สึกว่าการค้นคว้าข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ต่าง ๆ ทางอินเทอร์เน็ต ช่วยให้ได้รับข้อมูลที่ต้องการได้สะดวกรวดเร็ว						
2. ฉันรู้สึกว่าการค้นคว้าข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ต่าง ๆ ทางอินเทอร์เน็ต ถึงแม้จะต้องเสียค่าใช้จ่ายอยู่บ้างแต่ก็เป็นการใช้จ่ายที่คุ้มค่า						
3. การทำรายงานที่ต้องใช้อินเทอร์เน็ตเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ฉันเกิดการเรียนรู้ได้ดี						
4. การทำรายงานกลุ่มที่ต้องใช้อินเทอร์เน็ตเป็นกิจกรรมที่ช่วยฝึกการทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะได้ดี						
5. ฉันรู้สึกว่าการที่ครูมอบหมายงานให้ทำโดยต้องใช้อินเทอร์เน็ตนั้น เป็นเรื่องเกินความจำเป็น						
6. การสืบค้นข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ต่าง ๆ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นการกระทำที่ได้ไม่คุ้มเสีย เปรียบเสมือนการขี่ช้างจับตั๊กแตน						
7. ฉันรู้สึกว่าการทำรายงานกลุ่มที่ต้องใช้อินเทอร์เน็ต มีความยุ่งยากในการทำงานร่วมกันมากกว่าการทำงานกลุ่มที่ไม่ต้องใช้อินเทอร์เน็ต						
8. ถ้าเลือกได้ฉันจะหลีกเลี่ยงไม่เลือกเรียนวิชาที่ต้องใช้สื่ออินเทอร์เน็ต						
2.4.2 การมุ่งอนาคตควบคุมตน						
1. ฉันต้องการเป็นผู้ที่ประสบความสำเร็จในชีวิตทุก ๆ ด้าน						
2. ฉันต้องการเป็นตัวอย่างที่ดีสำหรับผู้อื่น						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความ / ระดับความคิดเห็น	จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
3. ฉันตั้งใจเรียนอย่างเต็มความสามารถเพื่ออนาคตที่ดีในวันข้างหน้า						
4. ขณะเรียนในห้องเรียนฉันตั้งใจฟังสิ่งที่ครูพูด และสามารถจับใจความสำคัญได้ครบถ้วนเสมอ						
5. ฉันเชื่อว่าอนาคตจะดีหรือไม่ ย่อมขึ้นอยู่กับโชควาสนามากกว่าความเพียรของคน ๆ นั้น						
6. ฉันรู้สึกกังวล และไม่มั่นใจว่าฉันจะมีอนาคตที่ดีทัดเทียมกับเพื่อนร่วมรุ่นหรือไม่						
7. ในขณะทำการบ้านหรือค้นคว้าเรื่องราวต่าง ๆ อยู่ ฉันมักคิดออกนอกเรื่อง หรือเปลี่ยนใจไปทำอย่างอื่นกลางคันบ่อย ๆ						
8. เมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์ที่ยุ่งยากต่าง ๆ ฉันรู้สึกท้อแท้และมักจะทำตัวหนีปัญหานั้นไปเสีย						
2.4.3 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์						
1. ฉันต้องการสำเร็จการศึกษาด้วยผลการเรียนในระดับสูง						
2. เมื่อประสบอุปสรรคในการทำงาน ฉันจะต้องพยายามแก้ปัญหานั้นโดยไม่ท้อแท้						
3. ฉันมักทุ่มเทความสามารถในการทำงาน เพื่อให้ผลงานมีคุณภาพสูง						
4. ฉันรู้สึกอิ่มใจเมื่อได้ทำงานในความรับผิดชอบจนสำเร็จ						
5. ฉันไม่กล้าคาดหวังว่าจะได้เข้าศึกษาต่อในโปรแกรมวิชาที่ต้องการ						
6. ถ้ามีการจับฉลากแบ่งงานที่ครูมอบหมาย แล้วฉันจับได้งานที่ง่ายกว่าของเพื่อน ๆ ฉันจะดีใจมาก						
7. ถ้าเลือกได้ฉันพอใจที่จะทำงานแบบเดิม ๆ ไม่อยากคิดหาวิธีการใหม่ ๆ มาใช้						
8. การทำงานกลุ่มส่งครูฉันจะไม่ทุ่มเทมากเกินกว่าเพื่อน ๆ ในกลุ่ม						
2.4.4 นิสัยรักการอ่าน						
1. เรื่องราวที่ฉันสนใจอ่านมีมากมายหลายประเภท						
2. ฉันแสวงหาเรื่องราวใหม่ ๆ มาอ่านเพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความ / ระดับความคิดเห็น	จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
และประสบการณ์ให้กับตนเองอยู่เสมอ						
3. ฉันมักคิดวิพากษ์วิจารณ์ตามไปด้วยในขณะอ่านเรื่องราวต่าง ๆ						
4. ฉันมักใช้วิจารณญาณในการเลือกอ่านผลงานการเขียนที่มีคุณภาพ						
5. ฉันไม่ชอบอ่านหนังสือหรือเรื่องราวใด ๆ เป็นเวลานาน ๆ						
6. การอ่านเป็นทางเลือกสุดท้ายที่ฉันจะเลือกเป็นงานอดิเรก						
7. การอ่านเป็นกิจกรรมที่น่าเบื่อหน่าย						
8. การเรียนในชั้นเรียนก็หนักมากแล้ว ฉันจึงไม่อ่านบทเรียนใด ๆ เพิ่มเติมอีกนอกชั่วโมงเรียน						
2.4.5 ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง						
1. ฉันตั้งเป้าหมายของผลการเรียนไว้อย่างเหมาะสมกับตัวฉัน						
2. ฉันคิดวางแผนการเรียนที่จะนำไปสู่ผลสำเร็จตามเป้าหมาย						
3. ฉันสามารถประเมินความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ต่าง ๆ ได้						
4. ฉันสามารถจัดแบ่งเวลาสำหรับการเรียนรู้ได้ดี						
5. ฉันจะปรึกษาครูหรือผู้รู้ทันทีถ้าฉันประสบปัญหาในการเรียน						
6. ฉันทราบดีว่าฉันเรียนวิชาใดได้ดีและวิชาใดควรปรับปรุง						
2.4.6 ความสามารถในการใช้อินเทอร์เน็ต นักเรียนมีความสามารถดีในประเด็นต่อไปนี้						
1. ความรู้ในกระบวนการและขั้นตอนการใช้อินเทอร์เน็ต						
2. ความรู้และทักษะในการเข้าสู่อินเทอร์เน็ต						
3. ความรู้และทักษะในการเลือกแหล่งข้อมูลในอินเทอร์เน็ต						
4. ความรู้และทักษะในการเลือกประเภทของข้อมูลในอินเทอร์เน็ต						
5. ความรู้และทักษะภาษาอังกฤษที่ใช้กับอินเทอร์เน็ต						
6. ความรู้และทักษะในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อเข้าถึงอินเทอร์เน็ต						
2.4.7 ความสามารถในการเลือกรับสื่อ						
1. ฉันเลือกเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อหลากหลายประเภท						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความ / ระดับความคิดเห็น	จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
2. ฉันเลือกเปิดรับข้อมูลข่าวสารในเนื้อหาหลากหลายประเภท						
3. ฉันเลือกให้ความสนใจกับข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรายวิชาต่าง ๆ						
4. ฉันเลือกให้ความสนใจกับข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน						
5. ฉันเลือกรับรู้และตีความหมายข้อมูลข่าวสารบนพื้นฐานของข้อเท็จจริง						
6. ฉันเลือกรับรู้และตีความหมายข้อมูลข่าวสารอย่างมีวิจารณญาณ						
7. ฉันเลือกจดจำข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียน						
8. ฉันเลือกจดจำข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน						

2.4.8 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน

คำชี้แจง

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ❒ และกรอกข้อมูลลงในช่องว่างตามสภาพจริงในปัจจุบันของนักเรียน

1. ชื่อโรงเรียนที่นักเรียนกำลังศึกษาอยู่.....
2. ระดับชั้นที่นักเรียนกำลังศึกษาอยู่ ❒ ม. 1 ❒ ม. 2 ❒ ม. 3
3. เพศของนักเรียน ❒ 1. ชาย ❒ 2. หญิง
4. อายุของนักเรียน.....ปี (เศษของปีตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไปให้นับเป็น 1 ปี)
5. ประสบการณ์การใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียน.....ปี (เศษของปีตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไปให้นับเป็น 1ปี)
6. สถานที่ที่นักเรียนใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้มากที่สุด
   - ❒ 1. ที่บ้าน/ที่พักปัจจุบัน
   - ❒ 2. ที่โรงเรียน
   - ❒ 3. ที่ร้านคอมพิวเตอร์
   - ❒ 4. ที่บ้านเพื่อน
   - ❒ 5. ที่อื่น ๆ (ระบุ).....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. รูปแบบของข้อมูลที่นักเรียนสืบค้นมากที่สุด

❒ 1. ข้อความ ❒ 2. ภาพ

❒ 3. เสียง ❒ 4. ข้อความและภาพ

❒ 5. ภาพและสียง ❒ 6. มัลติมีเดีย

❒ 7. อื่น ๆ(ระบุ).....

8. ผลการเรียนของนักเรียน(เกรดเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนต้นนับถึงปัจจุบัน)

❒ 1. ต่ำกว่า 1.50 ❒ 2. ระหว่าง 1.50-1.99

❒ 3. ระหว่าง 2.00-2.49 ❒ 4. ระหว่าง 2.50-2.99

❒ 5. ระหว่าง 3.00-3.49 ❒ 6. ระหว่าง 3.50-4.00

ขอขอบคุณนักเรียนทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามอย่างดียิ่ง

รองศาสตราจารย์ ดร.พรรณี ลีกิจวัฒนะ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข
ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรแฝง
(แสดงในรูป Output เฉพาะส่วน Goodness of Fit Statistics ของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.1

Goodness of Fit Statistics ของผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรแฝงพฤติกรรม

L I S R E L 8.54

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., 1981-2002
Use of this program is subject to the terms specified in the
Universal Copyright Convention.
Website: www.ssicentral.com

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 1
Minimum Fit Function Chi-Square = 1.05 (P = 0.31)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 1.04 (P = 0.31)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 0.038
90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 7.09)

Minimum Fit Function Value = 0.00087
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.00
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.0059)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0057
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.077)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.76

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.0092
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.0092 ; 0.015)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ECVI for Saturated Model = 0.010

ECVI for Independence Model = 1.02

Chi-Square for Independence Model with 3 Degrees of Freedom = 1217.03

Independence AIC = 1223.03

Model AIC = 11.04

Saturated AIC = 12.00

Independence CAIC = 1241.30

Model CAIC = 41.49

Saturated CAIC = 48.54

Normed Fit Index (NFI) = 1.00

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.00

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.33

Comparative Fit Index (CFI) = 1.00

Incremental Fit Index (IFI) = 1.00

Relative Fit Index (RFI) = 1.00

Critical N (CN) = 7612.70

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.0089

Standardized RMR = 0.013

Goodness of Fit Index (GFI) = 1.00

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 1.00

Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.2
Goodness of Fit Statistics ของผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ของตัวแปรแฝงความสามารถ

L I S R E L 8.54

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., 1981-2002
Use of this program is subject to the terms specified in the
Universal Copyright Convention.
Website: www.ssicentral.com

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 1
Minimum Fit Function Chi-Square = 0.00064 (P = 0.98)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 0.00064 (P = 0.98)

The Fit is Perfect !

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.3

Goodness of Fit Statistics ของผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ของตัวแปรแฝงลักษณะนิสัย

L I S R E L 8.54

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., 1981-2002
Use of this program is subject to the terms specified in the
Universal Copyright Convention.
Website: www.ssicentral.com

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 1
Minimum Fit Function Chi-Square = 1.41 (P = 0.23)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 1.41 (P = 0.23)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 0.41
90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 8.03)

Minimum Fit Function Value = 0.0012
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.00034
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.0067)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.019
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.082)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.71

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.016
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.016 ; 0.023)
ECVI for Saturated Model = 0.017
ECVI for Independence Model = 1.55

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Chi-Square for Independence Model with 6 Degrees of Freedom = 1854.31

Independence AIC = 1862.31

Model AIC = 19.41

Saturated AIC = 20.00

Independence CAIC = 1886.67

Model CAIC = 74.22

Saturated CAIC = 80.90

Normed Fit Index (NFI) = 1.00

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.00

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.17

Comparative Fit Index (CFI) = 1.00

Incremental Fit Index (IFI) = 1.00

Relative Fit Index (RFI) = 1.00

Critical N (CN) = 5631.13

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.0029

Standardized RMR = 0.0058

Goodness of Fit Index (GFI) = 1.00

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.99

Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.100

Time used: 0.016 Seconds

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.4

Goodness of Fit Statistics ของผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรแฝงครอบครัว

L I S R E L 8.54

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., 1981-2002
Use of this program is subject to the terms specified in the
Universal Copyright Convention.
Website: www.ssicentral.com

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 1
Minimum Fit Function Chi-Square = 0.15 (P = 0.69)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 0.15 (P = 0.70)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 0.0
90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 3.80)

Minimum Fit Function Value = 0.00013
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.0
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.0032)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.056)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.93

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.0042
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.0042 ; 0.0073)
ECVI for Saturated Model = 0.0050
ECVI for Independence Model = 0.20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Chi-Square for Independence Model with 1 Degree of Freedom = 230.02

Independence AIC = 234.02

Model AIC = 4.15

Saturated AIC = 6.00

Independence CAIC = 246.20

Model CAIC = 16.33

Saturated CAIC = 24.27

Normed Fit Index (NFI) = 1.00

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.00

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 1.00

Comparative Fit Index (CFI) = 1.00

Incremental Fit Index (IFI) = 1.00

Relative Fit Index (RFI) = 1.00

Critical N (CN) = 51426.75

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.0072

Standardized RMR = 0.0071

Goodness of Fit Index (GFI) = 1.00

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 1.00

Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.33

Time used: 0.016 Seconds

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.5

Goodness of Fit Statistics ของผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรแฝงโรงเรียน

L I S R E L 8.54

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., 1981-2002
Use of this program is subject to the terms specified in the
Universal Copyright Convention.
Website: www.ssicentral.com

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 1
Minimum Fit Function Chi-Square = 2.29 (P = 0.13)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 2.29 (P = 0.13)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 1.29
90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 9.97)

Minimum Fit Function Value = 0.0019
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.0011
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.0083)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.033
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.091)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.59

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.010
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.0092 ; 0.017)
ECVI for Saturated Model = 0.010

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ECVI for Independence Model = 0.95

Chi-Square for Independence Model with 3 Degrees of Freedom = 1132.44

Independence AIC = 1138.44

Model AIC = 12.29

Saturated AIC = 12.00

Independence CAIC = 1156.71

Model CAIC = 42.74

Saturated CAIC = 48.54

Normed Fit Index (NFI) = 1.00

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.00

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.33

Comparative Fit Index (CFI) = 1.00

Incremental Fit Index (IFI) = 1.00

Relative Fit Index (RFI) = 0.99

Critical N (CN) = 3477.35

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.016

Standardized RMR = 0.016

Goodness of Fit Index (GFI) = 1.00

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.99

Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.6

Goodness of Fit Statistics ของผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรแฝงครู

L I S R E L 8.54

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., 1981-2002
Use of this program is subject to the terms specified in the
Universal Copyright Convention.
Website: www.ssicentral.com

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 1
Minimum Fit Function Chi-Square = 0.76 (P = 0.38)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 0.76 (P = 0.38)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 0.0
90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 6.32)

Minimum Fit Function Value = 0.00064
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.0
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.0053)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.073)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.81

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.0092
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.0092 ; 0.014)
ECVI for Saturated Model = 0.010
ECVI for Independence Model = 1.20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Chi-Square for Independence Model with 3 Degrees of Freedom = 1437.25

Independence AIC = 1443.25

Model AIC = 10.76

Saturated AIC = 12.00

Independence CAIC = 1461.52

Model CAIC = 41.21

Saturated CAIC = 48.54

Normed Fit Index (NFI) = 1.00

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.00

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.33

Comparative Fit Index (CFI) = 1.00

Incremental Fit Index (IFI) = 1.00

Relative Fit Index (RFI) = 1.00

Critical N (CN) = 10436.12

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.0075

Standardized RMR = 0.011

Goodness of Fit Index (GFI) = 1.00

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 1.00

Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.7
Goodness of Fit Statistics ของผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ของตัวแปรแฝงเพื่อน

L I S R E L 8.54

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., 1981-2002
Use of this program is subject to the terms specified in the
Universal Copyright Convention.
Website: www.ssicentral.com

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 1
Minimum Fit Function Chi-Square = 0.064 (P = 0.80)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 0.064 (P = 0.80)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 0.0
90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 2.83)

Minimum Fit Function Value = 0.00
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.0
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.0024)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.049)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.95

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.0042
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.0042 ; 0.0065)
ECVI for Saturated Model = 0.0050
ECVI for Independence Model = 0.40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Square for Independence Model with 1 Degree of Freedom = 478.91

Independence AIC = 482.91

Model AIC = 4.06

Saturated AIC = 6.00

Independence CAIC = 495.09

Model CAIC = 16.24

Saturated CAIC = 24.27

Normed Fit Index (NFI) = 1.00

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.00

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 1.00

Comparative Fit Index (CFI) = 1.00

Incremental Fit Index (IFI) = 1.00

Relative Fit Index (RFI) = 1.00

Critical N (CN) = 125049.68

ot Mean Square Residual (RMR) = 0.0030

Standardized RMR = 0.0031

oodness of Fit Index (GFI) = 1.00

ted Goodness of Fit Index (AGFI) = 1.00

ony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.33

ime used: 0.016 Seconds

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค
ความเชื่อถือได้เชิงโครงสร้างของตัวแปรแฝง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวก ค.1 การคำนวณค่าความเชื่อถือได้เชิงโครงสร้าง (construct reliability : ρ_c) ของตัวแปรแฝง คำนวณจากผลการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลกลุ่มภาพรวม (n = 1,200)

สูตร / ตัวแปรแฝง	$\frac{(\Sigma\lambda)^2}{(\Sigma\lambda)^2 + \Sigma(\theta)}$	ρ_c
1. พฤติกรรม	$\frac{(0.91+0.71+0.64)^2}{(0.91+0.71+0.64)^2 + (0.17+0.50+0.59)}$	0.80
2. ความสามารถ	$\frac{(0.79+0.77+0.82)^2}{(0.79+0.77+0.82)^2 + (0.38+0.41+0.34)}$	0.83
3. ลักษณะนิสัย	$\frac{(0.69+0.72+0.76+0.64)^2}{(0.69+0.72+0.76+0.64)^2 + (0.52+0.47+0.43+0.58)}$	0.80
4. ครอบครัว	$\frac{(0.60+0.71)^2}{(0.60+0.71)^2 + (0.64+0.49)}$	0.60
5. โรงเรียน	$\frac{(0.40+0.57+0.80)^2}{(0.40+0.57+0.80)^2 + (0.84+0.68+0.35)}$	0.62
6. ครู	$\frac{(0.76+0.86+0.78)^2}{(0.76+0.86+0.78)^2 + (0.42+0.26+0.39)}$	0.84
7. เพื่อน	$\frac{(0.77+0.82)^2}{(0.77+0.82)^2 + (0.41+0.33)}$	0.77

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ง
ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรสาเหตุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวก ง.1 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ของตัวแปรสาเหตุ

ตัวแปรสาเหตุ (ตัวแปรแฝง) / กลุ่มนักเรียน		ตัวแปรภายในตัวนักเรียน		ตัวแปรภายนอกตัวนักเรียน			
		ความสามารถ	ลักษณะนิสัย	ครอบครัว	โรงเรียน	ครู	เพื่อน
1. ภาพรวม	$\overline{X}$	4.79	4.00	4.84	4.15	4.60	4.74
(n=1,200)	S	0.62	0.53	0.76	0.86	0.71	0.78
2. เพศชาย	$\overline{X}$	4.72	3.85	4.73	4.23	4.66	4.60
(n=600)	S	0.65	0.44	0.80	0.83	0.67	0.79
3. เพศหญิง	$\overline{X}$	4.86	4.14	4.95	4.07	4.54	4.88
(n=600)	S	0.58	0.57	0.70	0.89	0.74	0.74
4. ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	$\overline{X}$	4.80	4.01	4.92	4.22	4.68	4.74
(n=400)	S	0.64	0.55	0.73	0.90	0.75	0.78
5. ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	$\overline{X}$	4.80	3.95	4.84	4.17	4.65	4.76
(n=400)	S	0.63	0.51	0.75	0.79	0.64	0.77
6. ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	$\overline{X}$	4.76	4.03	4.77	4.06	4.48	4.72
(n=400)	S	0.59	0.53	0.79	0.88	0.72	0.78

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก จ
Output ของการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อย่อภาษาอังกฤษที่กำหนดขึ้นแทนชื่อตัวแปรภาษาไทยสำหรับใช้ใน การวิเคราะห์โมเดลลิสเรล

ชื่อตัวแปรภาษาไทย	ชื่อย่อภาษาอังกฤษ
1. พฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ต (behavior)	BEH
1.1 การเรียนรู้จากการทำงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต	y_1
1.2 การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อช่วยในการเรียนรู้รายวิชาตามหลักสูตร	y_2
1.3 การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ตามอัธยาศัย	y_3
2. ความสามารถ (ability)	ABILITY
2.1 ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง	y_9
2.2 ความสามารถในการใช้อินเทอร์เน็ต	y_{10}
2.3 ความสามารถในการเลือกรับสื่อ	y_{11}
3. ลักษณะนิสัย (affection)	AFFECT
3.1 เจตคติต่อการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ต	x_6
3.2 การมุ่งอนาคตและควบคุมตน	x_7
3.3 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	x_8
3.4 นิสัยรักการอ่าน	x_9
4. ครอบครัว (family)	HOME
4.1 ความพร้อมของครอบครัว	x_4
4.2 การสนับสนุนของครอบครัว	x_5
5. โรงเรียน (school)	SCHOOL
5.1 ความพร้อมของโรงเรียน	x_1
5.2 การให้บริการของโรงเรียน	x_2
5.3 การสนับสนุนของโรงเรียน	x_3
6. ครู (teacher)	TEACHER
6.1 การมอบหมายงานของครู	y_4
6.2 การให้คำแนะนำของครู	y_5
6.3 การประเมินผลของครู	y_6
7. เพื่อน (friend)	FRIEND
7.1 ลักษณะของเพื่อน	y_7
7.2 ปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน	y_8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก จ.1

Output ทั้งหมดของการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลของพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเอกชน กลุ่มภาพรวม

L I S R E L 8.54

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., 1981-2002
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\bjone\Desktop\lum_p\Dr.Pannee.Spl:

Observed Variables: y1 y2 y3 y4 y5 y6 y7 y8 y9 y10 y11 x1 x2 x3 x4 x5 x6 x7 x8 x9

Correlation Matrix

1.00

.577 1.00

.584 .584 1.00

.409 .334 .229 1.00

.475 .390 .333 .659 1.00

.400 .323 .285 .601 .635 1.00

.461 .345 .407 .303 .391 .343 1.00

.486 .428 .472 .321 .395 .379 .632 1.00

.525 .408 .448 .355 .456 .361 .447 .481 1.00

.516 .312 .465 .298 .412 .319 .417 .457 .599 1.00

.538 .404 .485 .315 .428 .359 .462 .494 .582 .634 1.00

.254 .230 .114 .391 .327 .324 .151 .141 .158 .094 .155 1.00

.350 .267 .224 .500 .461 .438 .222 .234 .245 .229 .252 .644 1.00

.381 .381 .318 .460 .507 .516 .287 .360 .326 .280 .332 .510 .631 1.00

.358 .210 .292 .214 .286 .278 .394 .341 .396 .444 .348 -.023 .089 .173 1.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.471 .399 .373 .340 .384 .344 .437 .466 .424 .416 .376 .166 .189 .325 .438 1.00

.213 -.021 .174 .093 .137 .102 .201 .185 .138 .303 .166 -.053 .052 -.007 .297 .178 1.00

.261 .085 .161 .107 .163 .133 .212 .164 .244 .242 .224 -.005 .049 .041 .227 .182 .511 1.00

.268 .024 .173 .078 .123 .093 .211 .195 .233 .259 .215 -.074 -.015 -.012 .220 .157 .538 .606 1.00

.245 .091 .284 .046 .128 .096 .206 .225 .221 .276 .287 -.062 .000 .023 .227 .164 .447 .430 .494 1.00

Sample Size: 1200

latent Variables: BEH TEACHER FRIEND ABILITY SCHOOL HOME AFFECT

Relationships:

y1 - y3 = BEH

y4 - y6 = TEACHER

y7 y8 = FRIEND

y9 - y11 = ABILITY

x1 - x3 = SCHOOL

x4 x5 = HOME

x6 - x9 = AFFECT

BEH TEACHER = SCHOOL

BEH ABILITY FRIEND = HOME

ABILITY = AFFECT TEACHER FRIEND

BEH = ABILITY AFFECT

Path Diagram

End of Problem

Correlation Matrix

	y1	y2	y3	y4	y5	y6
y1	1.00					
y2	0.58	1.00				
y3	0.58	0.58	1.00			
y4	0.41	0.33	0.23	1.00		
y5	0.47	0.39	0.33	0.66	1.00	
y6	0.40	0.32	0.28	0.60	0.64	1.00
y7	0.46	0.34	0.41	0.30	0.39	0.34
y8	0.49	0.43	0.47	0.32	0.40	0.38
y9	0.53	0.41	0.45	0.35	0.46	0.36
y10	0.52	0.31	0.47	0.30	0.41	0.32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

y11	0.54	0.40	0.48	0.32	0.43	0.36
x1	0.25	0.23	0.11	0.39	0.33	0.32
x2	0.35	0.27	0.22	0.50	0.46	0.44
x3	0.38	0.38	0.32	0.46	0.51	0.52
x4	0.36	0.21	0.29	0.21	0.29	0.28
x5	0.47	0.40	0.37	0.34	0.38	0.34
x6	0.21	-0.02	0.17	0.09	0.14	0.10
x7	0.26	0.09	0.16	0.11	0.16	0.13
x8	0.27	0.02	0.17	0.08	0.12	0.09
x9	0.24	0.09	0.28	0.05	0.13	0.10

Correlation Matrix

	y7	y8	y9	y10	y11	x1
y7	1.00					
y8	0.63	1.00				
y9	0.45	0.48	1.00			
y10	0.42	0.46	0.60	1.00		
y11	0.46	0.49	0.58	0.63	1.00	
x1	0.15	0.14	0.16	0.09	0.15	1.00
x2	0.22	0.23	0.24	0.23	0.25	0.64
x3	0.29	0.36	0.33	0.28	0.33	0.51
x4	0.39	0.34	0.40	0.44	0.35	-0.02
x5	0.44	0.47	0.42	0.42	0.38	0.17
x6	0.20	0.18	0.14	0.30	0.17	-0.05
x7	0.21	0.16	0.24	0.24	0.22	-0.01
x8	0.21	0.20	0.23	0.26	0.21	-0.07
x9	0.21	0.23	0.22	0.28	0.29	-0.06

Correlation Matrix

	x2	x3	x4	x5	x6	x7
x2	1.00					
x3	0.63	1.00				
x4	0.09	0.17	1.00			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

x5	0.19	0.33	0.44	1.00		
x6	0.05	-0.01	0.30	0.18	1.00	
x7	0.05	0.04	0.23	0.18	0.51	1.00
x8	-0.01	-0.01	0.22	0.16	0.54	0.61
x9	- -	0.02	0.23	0.16	0.45	0.43

Correlation Matrix

	x8	x9
x8	1.00	
x9	0.49	1.00

Parameter Specifications

LAMBDA-Y

	BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY
y1	0	0	0	0
y2	1	0	0	0
y3	2	0	0	0
y4	0	0	0	0
y5	0	3	0	0
y6	0	4	0	0
y7	0	0	0	0
y8	0	0	5	0
y9	0	0	0	0
y10	0	0	0	6
y11	0	0	0	7

LAMBDA-X

	SCHOOL	HOME	AFFECT
x1	8	0	0
x2	9	0	0
x3	10	0	0
x4	0	11	0
x5	0	12	0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

x6	0	0	13
x7	0	0	14
x8	0	0	15
x9	0	0	16

BETA

	BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY
BEH	0	0	0	17
TEACHER	0	0	0	0
FRIEND	0	0	0	0
ABILITY	0	18	19	0

GAMMA

	SCHOOL	HOME	AFFECT
BEH	20	21	22
TEACHER	23	0	0
FRIEND	0	24	0
ABILITY	0	25	26

PHI

	SCHOOL	HOME	AFFECT
SCHOOL	0		
HOME	27	0	
AFFECT	28	29	0

PSI

BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY
30	31	32	33

THETA-EPS

	y1	y2	y3	y4	y5	y6
y1	34					
y2	35	36				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

y3	0	37	38			
y4	0	0	39	40		
y5	0	41	0	0	42	
y6	43	0	0	0	44	45
y7	0	0	46	0	47	48
y8	0	50	51	52	53	54
y9	0	0	56	57	58	59
y10	0	61	62	0	63	0
y11	0	0	65	0	66	67

THETA-EPS

	y7	y8	y9	y10	y11
y7	49				
y8	0	55			
y9	0	0	60		
y10	0	0	0	64	
y11	0	0	68	0	69

THETA-DELTA-EPS

	y1	y2	y3	y4	y5	y6
x1	70	71	72	73	0	0
x2	76	0	0	77	0	0
x3	80	0	0	81	82	83
x4	90	91	0	92	93	0
x5	102	0	0	0	0	0
x6	107	108	0	0	0	0
x7	0	117	0	0	0	0
x8	121	122	0	0	0	0
x9	0	130	131	132	0	0

THETA-DELTA-EPS

	y7	y8	y9	y10	y11
x1	0	0	0	74	0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

x2	0	0	0	0	0
x3	84	85	0	86	0
x4	94	95	96	97	0
x5	0	0	0	0	103
x6	0	0	109	110	111
x7	0	118	0	0	0
x8	0	0	0	123	0
x9	0	133	0	134	135

THETA-DELTA

	x1	x2	x3	x4	x5	x6
x1	75					
x2	78	79				
x3	87	88	89			
x4	98	99	100	101		
x5	0	104	105	0	106	
x6	112	113	114	115	0	116
x7	0	0	119	0	0	0
x8	124	125	126	0	127	0
x9	136	137	138	139	0	0

THETA-DELTA

	x7	x8	x9
x7	120		
x8	128	129	
x9	140	0	141

Number of Iterations = 42

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y

	BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY
y1	0.91	- -	- -	- -
y2	0.71	- -	- -	- -

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	(0.03)			
	22.09			
y3	0.64	--	--	--
	(0.03)			
	19.05			
y4	--	0.76	--	--
y5	--	0.86	--	--
		(0.04)		
		20.88		
y6	--	0.78	--	--
		(0.04)		
		19.28		
y7	--	--	0.77	--
y8	--	--	0.82	--
			(0.03)	
			24.15	
y9	--	--	--	0.79
y10	--	--	--	0.76
				(0.03)
				24.32
y11	--	--	--	0.81
				(0.03)
				26.36

LAMBDA-X

	SCHOOL	HOME	AFFECT
x1	0.40	--	--
	(0.03)		
	12.30		
x2	0.56	--	--
	(0.03)		
	16.88		
x3	0.80	--	--
	(0.04)		
	19.14		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

x4	--	0.60	--
		(0.03)	
		19.36	
x5	--	0.71	--
		(0.03)	
		24.20	
x6	--	--	0.69
			(0.03)
			23.43
x7	--	--	0.72
			(0.03)
			21.27
x8	--	--	0.75
			(0.03)
			25.10
x9	--	--	0.64
			(0.03)
			21.81

BETA

	BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY
BEH	--	--	--	0.29
				(0.06)
				5.03
TEACHER	--	--	--	--
FRIEND	--	--	--	--
ABILITY	--	0.10	0.37	--
		(0.05)	(0.07)	
		2.20	5.24	

GAMMA

	SCHOOL	HOME	AFFECT
BEH	0.20	0.40	0.08
	(0.04)	(0.08)	(0.03)
	4.79	5.09	2.39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TEACHER	0.95	- -	- -
	(0.05)		
	18.16		
FRIEND	- -	0.80	- -
		(0.04)	
		20.22	
ABILITY	- -	0.34	0.10
		(0.10)	(0.03)
		3.46	3.14

Covariance Matrix of ETA and KSI

	BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY	SCHOOL	HOME
BEH	1.00					
TEACHER	0.60	1.00				
FRIEND	0.66	0.49	1.00			
ABILITY	0.72	0.51	0.73	1.00		
SCHOOL	0.63	0.95	0.51	0.53	1.00	
HOME	0.78	0.61	0.80	0.74	0.64	1.00
AFFECT	0.39	0.20	0.32	0.38	0.21	0.41

Covariance Matrix of ETA and KSI

	AFFECT
AFFECT	1.00

PHI

	SCHOOL	HOME	AFFECT
SCHOOL	1.00		
HOME	0.64	1.00	
	(0.03)		
	19.04		
AFFECT	0.21	0.41	1.00
	(0.03)	(0.03)	
	5.89	12.05	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PSI

Note: This matrix is diagonal.

BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY
0.33	0.09	0.37	0.39
(0.04)	(0.06)	(0.04)	(0.04)
7.97	1.48	8.27	10.50

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY
0.67	0.91	0.63	0.61

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY
0.64	0.91	0.63	0.56

Reduced Form

	SCHOOL	HOME	AFFECT
BEH	0.23	0.58	0.11
	(0.05)	(0.06)	(0.03)
	4.90	9.99	3.08
TEACHER	0.95	- -	- -
	(0.05)		
	18.16		
FRIEND	- -	0.80	- -
		(0.04)	
		20.22	
ABILITY	0.10	0.63	0.10
	(0.05)	(0.06)	(0.03)
	2.20	10.78	3.14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THETA-EPS

	y1	y2	y3	y4	y5	y6
y1	0.17					
	(0.04)					
	4.59					
y2	-0.07	0.50				
	(0.03)	(0.04)				
	-2.36	13.88				
y3	- -	0.13	0.59			
		(0.02)	(0.03)			
		6.23	20.92			
y4	- -	- -	-0.06	0.42		
			(0.01)	(0.03)		
			-4.08	14.74		
y5	- -	0.02	- -	- -	0.26	
		(0.01)			(0.03)	
		1.37			8.07	
y6	-0.02	- -	- -	- -	-0.04	0.39
	(0.01)				(0.03)	(0.03)
	-1.52				-1.51	11.81
y7	- -	- -	0.08	- -	0.06	0.04
			(0.02)		(0.02)	(0.02)
			4.61		3.22	2.31
y8	- -	0.05	0.12	0.01	0.05	0.07
		(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
		3.14	6.40	0.79	2.31	3.37
y9	- -	- -	0.08	0.04	0.10	0.04
			(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
			4.29	2.52	5.09	2.14
y10	- -	-0.08	0.11	- -	0.06	- -
		(0.02)	(0.02)		(0.02)	
		-4.76	5.34		3.97	
y11	- -	- -	0.11	- -	0.06	0.03
			(0.02)		(0.02)	(0.02)
			5.71		3.65	2.02

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THETA-EPS

	y7	y8	y9	y10	y11
y7	0.41				
	(0.03)				
	16.26				
y8	- -	0.32			
		(0.03)			
		12.88			
y9	- -	- -	0.38		
			(0.03)		
			14.85		
y10	- -	- -	- -	0.41	
				(0.02)	
				18.12	
y11	- -	- -	-0.06	- -	0.33
			(0.02)		(0.02)
			-3.10		13.44

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

y1	y2	y3	y4	y5	y6
0.83	0.50	0.41	0.58	0.74	0.61

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

y7	y8	y9	y10	y11
0.59	0.67	0.62	0.59	0.66

THETA-DELTA-EPS

	y1	y2	y3	y4	y5	y6
x1	0.04	0.05	-0.03	0.09	- -	- -
	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)		
	2.16	2.53	-1.84	4.32		
x2	0.03	- -	- -	0.09	- -	- -

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	(0.02)			(0.02)		
	1.63			3.74		
x3	-0.07	- -	- -	-0.13	-0.15	-0.09
	(0.02)			(0.04)	(0.04)	(0.04)
	-3.63			-3.19	-3.87	-2.44
x4	-0.07	-0.11	- -	-0.06	-0.03	- -
	(0.02)	(0.02)		(0.02)	(0.02)	
	-3.21	-5.26		-3.21	-1.59	
x5	-0.04	- -	- -	- -	- -	- -
	(0.02)					
	-1.89					
x6	-0.04	-0.20	- -	- -	- -	- -
	(0.02)	(0.02)				
	-2.31	-8.86				
x7	- -	-0.10	- -	- -	- -	- -
		(0.02)				
		-4.59				
x8	0.01	-0.16	- -	- -	- -	- -
	(0.02)	(0.02)				
	0.55	-7.03				
x9	- -	-0.08	0.12	-0.04	- -	- -
		(0.02)	(0.02)	(0.02)		
		-3.75	6.05	-2.51		

THETA-DELTA-EPS

	y7	y8	y9	y10	y11
x1	- -	- -	- -	-0.05	- -
				(0.02)	
				-3.28	
x2	- -	- -	- -	- -	- -
x3	-0.02	0.03	- -	-0.03	- -
	(0.02)	(0.02)		(0.01)	
	-1.15	1.58		-2.26	
x4	0.03	-0.05	0.05	0.10	- -
	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	
	1.26	-2.24	2.50	5.42	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

x5	- -	- -	- -	- -	-0.05
					(0.02)
					-3.21
x6	- -	- -	-0.09	0.08	-0.05
			(0.02)	(0.02)	(0.02)
			-4.72	3.99	-2.85
x7	- -	-0.03	- -	- -	- -
		(0.02)			
		-2.16			
x8	- -	- -	- -	0.03	- -
				(0.02)	
				1.79	
x9	- -	0.04	- -	0.06	0.08
		(0.02)		(0.02)	(0.02)
		2.14		3.25	4.11

THETA-DELTA

	x1	x2	x3	x4	x5	x6
x1	0.83					
	(0.04)					
	22.72					
x2	0.41	0.68				
	(0.03)	(0.04)				
	13.64	18.61				
x3	0.18	0.17	0.35			
	(0.03)	(0.03)	(0.06)			
	6.31	5.37	6.13			
x4	-0.16	-0.12	-0.12	0.64		
	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.03)		
	-6.89	-5.28	-5.02	19.32		
x5	- -	-0.07	-0.04	- -	0.49	
		(0.02)	(0.02)		(0.03)	
		-3.96	-2.04		16.35	
x6	-0.07	0.00	-0.10	0.10	- -	0.51
	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)		(0.03)
	-3.08	-0.18	-4.29	4.81		16.79

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

x7	- -	- -	-0.06	- -	- -	- -
			(0.02)			
			-2.69			
x8	-0.08	-0.06	-0.10	- -	-0.03	- -
	(0.02)	(0.02)	(0.02)		(0.02)	
	-3.76	-3.25	-4.24		-1.92	
x9	-0.08	-0.06	-0.07	0.04	- -	- -
	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)		
	-3.45	-2.82	-3.01	2.15		

THETA-DELTA

	x7	x8	x9
x7	0.47		
	(0.04)		
	12.14		
x8	0.05	0.42	
	(0.03)	(0.03)	
	1.68	13.15	
x9	-0.04	- -	0.58
	(0.02)		(0.03)
	-1.73		18.79

Squared Multiple Correlations for X - Variables

x1	x2	x3	x4	x5	x6
0.16	0.32	0.65	0.36	0.51	0.48

Squared Multiple Correlations for X - Variables

x7	x8	x9
0.53	0.57	0.42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 69

Minimum Fit Function Chi-Square = 50.41 (P = 0.95)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 50.08 (P = 0.96)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 0.0

90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 0.0)

Minimum Fit Function Value = 0.042

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.0

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.0)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.0)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 1.00

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.29

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.29 ; 0.29)

ECVI for Saturated Model = 0.35

ECVI for Independence Model = 22.63

Chi-Square for Independence Model with 190 Degrees of Freedom = 27095.58

Independence AIC = 27135.58

Model AIC = 332.08

Saturated AIC = 420.00

Independence CAIC = 27257.38

Model CAIC = 1190.78

Saturated CAIC = 1698.92

Normed Fit Index (NFI) = 1.00

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.00

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.36

Comparative Fit Index (CFI) = 1.00

Incremental Fit Index (IFI) = 1.00

Relative Fit Index (RFI) = 0.99

Critical N (CN) = 2361.16

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.016

Standardized RMR = 0.016

Goodness of Fit Index (GFI) = 1.00

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.99

Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.33

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Fitted Covariance Matrix

	y1	y2	y3	y4	y5	y6
y1	1.00					
y2	0.58	1.00				
y3	0.58	0.58	1.00			
y4	0.42	0.32	0.23	1.00		
y5	0.47	0.38	0.33	0.66	1.00	
y6	0.41	0.33	0.30	0.60	0.63	1.00
y7	0.46	0.36	0.41	0.29	0.38	0.34
y8	0.49	0.43	0.47	0.32	0.39	0.38
y9	0.52	0.40	0.44	0.35	0.45	0.36
y10	0.50	0.31	0.46	0.30	0.40	0.31
y11	0.54	0.42	0.48	0.32	0.42	0.36
x1	0.27	0.22	0.13	0.38	0.33	0.30
x2	0.35	0.25	0.23	0.50	0.46	0.42
x3	0.39	0.36	0.32	0.46	0.51	0.51
x4	0.35	0.22	0.29	0.22	0.28	0.29
x5	0.47	0.39	0.35	0.33	0.38	0.34
x6	0.20	-0.01	0.17	0.10	0.12	0.11
x7	0.26	0.10	0.18	0.11	0.12	0.11
x8	0.28	0.05	0.19	0.11	0.13	0.12
x9	0.23	0.09	0.28	0.05	0.11	0.10

Fitted Covariance Matrix

	y7	y8	y9	y10	y11	x1
y7	1.00					
y8	0.63	1.00				
y9	0.44	0.47	1.00			
y10	0.43	0.46	0.60	0.99		
y11	0.45	0.48	0.58	0.62	1.00	
x1	0.16	0.17	0.17	0.11	0.17	0.99
x2	0.22	0.24	0.24	0.23	0.24	0.64
x3	0.29	0.37	0.33	0.29	0.34	0.50
x4	0.39	0.34	0.40	0.44	0.36	-0.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

x5	0.44	0.47	0.42	0.40	0.38	0.18
x6	0.17	0.18	0.12	0.28	0.16	-0.01
x7	0.18	0.16	0.22	0.21	0.22	0.06
x8	0.19	0.20	0.23	0.25	0.23	-0.01
x9	0.16	0.21	0.19	0.25	0.28	-0.03

Fitted Covariance Matrix

	x2	x3	x4	x5	x6	x7
x2	1.00					
x3	0.62	0.99				
x4	0.10	0.19	0.99			
x5	0.19	0.32	0.43	1.00		
x6	0.08	0.02	0.26	0.20	0.98	
x7	0.08	0.06	0.17	0.21	0.50	1.00
x8	0.03	0.03	0.18	0.18	0.52	0.59
x9	0.01	0.04	0.20	0.19	0.44	0.43

Fitted Covariance Matrix

	x8	x9
x8	0.98	
x9	0.48	0.99

Fitted Residuals

	y1	y2	y3	y4	y5	y6
y1	0.00					
y2	0.00	0.00				
y3	0.00	0.00	0.00			
y4	-0.01	0.01	0.00	0.00		
y5	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	
y6	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
y7	0.00	-0.01	0.00	0.02	0.01	0.01
y8	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
y9	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

y10	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01
y11	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.00
x1	-0.02	0.01	-0.01	0.01	0.00	0.02
x2	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02
x3	-0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	0.01
x4	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01
x5	0.00	0.01	0.02	0.01	0.01	0.00
x6	0.01	-0.01	0.00	-0.01	0.02	0.00
x7	0.00	-0.02	-0.02	0.00	0.04	0.02
x8	-0.01	-0.03	-0.01	-0.03	0.00	-0.02
x9	0.02	0.00	0.01	-0.01	0.02	0.00

Fitted Residuals

	y7	y8	y9	y10	y11	x1
y7	0.00					
y8	0.00	0.00				
y9	0.01	0.01	0.00			
y10	-0.01	0.00	0.00	0.01		
y11	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	
x1	-0.01	-0.03	-0.01	-0.02	-0.02	0.01
x2	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01
x3	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.01
x4	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
x5	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	-0.02
x6	0.03	0.00	0.02	0.02	0.01	-0.04
x7	0.03	0.01	0.03	0.03	0.00	-0.06
x8	0.02	0.00	0.01	0.01	-0.02	-0.06
x9	0.05	0.02	0.03	0.03	0.01	-0.03

Fitted Residuals

	x2	x3	x4	x5	x6	x7
x2	0.00					
x3	0.01	0.01				
x4	-0.01	-0.01	0.01			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

x5	0.00	0.00	0.01	0.00		
x6	-0.02	-0.02	0.03	-0.02	0.02	
x7	-0.04	-0.02	0.05	-0.03	0.01	0.00
x8	-0.04	-0.04	0.04	-0.03	0.02	0.01
x9	-0.01	-0.02	0.03	-0.02	0.01	0.00

Fitted Residuals

	x8	x9
x8	0.02	
x9	0.01	0.01

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -0.06

Median Fitted Residual = 0.00

Largest Fitted Residual = 0.05

Stemleaf Plot

- 6|5
- 5|9
- 4|210
- 3|554
- 2|8876432221
- 1|9988888554444332111100000
- 0|99988877666554444444333322222222211111000000 0
0|1111111111112222222223333333333444444555555556666666666667777778888888+08
1|011122222223456667789
2|0111234557788
3|11338
4|17
5|2

Standardized Residuals

	y1	y2	y3	y4	y5	y6
y1	-0.67					
y2	-0.97	0.55				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

y3	0.55	0.11	0.96			
y4	-1.20	0.60	-0.23	0.56		
y5	0.41	0.56	0.29	0.71	1.57	
y6	-1.05	-0.59	-0.81	0.52	1.30	0.43
y7	0.04	-0.73	0.24	1.01	1.17	0.61
y8	-0.64	-0.57	0.85	0.18	0.57	-0.44
y9	0.57	0.40	0.96	0.31	1.13	0.57
y10	1.35	-0.08	1.44	-0.14	0.98	0.67
y11	0.21	-0.83	0.09	-0.29	0.66	-0.09
x1	-2.01	0.44	-0.96	1.27	-0.18	1.73
x2	-0.70	0.98	-0.08	0.91	-0.15	1.39
x3	-1.39	2.13	-0.11	1.14	-0.48	1.21
x4	0.63	-1.31	-0.11	-0.24	0.16	-0.49
x5	0.77	0.61	1.54	0.42	0.61	0.05
x6	0.75	-0.75	0.17	-0.45	1.08	-0.16
x7	0.24	-1.42	-0.86	-0.06	2.16	1.05
x8	-0.88	-2.23	-0.65	-1.69	-0.21	-1.12
x9	0.95	-0.26	0.60	-0.48	0.93	-0.12

Standardized Residuals

	y7	y8	y9	y10	y11	x1
y7	1.88					
y8	0.80	0.66				
y9	0.61	1.00	0.42			
y10	-0.76	0.12	-0.41	1.88		
y11	0.70	0.85	0.60	1.77	1.14	
x1	-0.32	-1.31	-0.43	-1.11	-0.83	1.40
x2	-0.02	-0.22	0.51	0.01	0.49	1.34
x3	-0.58	-0.76	-0.53	-1.01	-0.91	1.58
x4	0.23	0.13	-0.01	0.26	-0.83	-1.48
x5	0.11	0.04	0.67	1.00	0.01	-0.93
x6	1.41	0.15	1.46	1.90	0.46	-2.75
x7	1.51	0.41	1.43	1.65	-0.01	-2.46
x8	1.18	-0.20	0.41	0.98	-1.05	-3.55
x9	2.04	1.17	1.36	2.26	0.89	-2.51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Standardized Residuals

	x2	x3	x4	x5	x6	x7
x2	1.15					
x3	2.09	1.82				
x4	-0.68	-1.87	1.66			
x5	-0.20	0.11	1.26	0.69		
x6	-1.55	-1.75	2.60	-1.07	2.45	
x7	-1.46	-1.60	2.42	-1.44	1.70	1.29
x8	-2.66	-3.53	1.83	-2.41	2.91	3.69
x9	-1.02	-1.14	2.32	-1.04	0.60	0.86

Standardized Residuals

	x8	x9
x8	4.05	
x9	1.61	1.19

Summary Statistics for Standardized Residuals

Smallest Standardized Residual = -3.55

Median Standardized Residual = 0.30

Largest Standardized Residual = 4.05

Stemleaf Plot

- 3|65
- 3|
- 2|8755
- 2|420
- 1|9776555
- 1|44433211111000000
- 0|999988888877777766665555
- 0|444433322222222211111111000000000
  0|11111122222222333444444444
  0|555556666666666666667777777788899999
  1|000000000011112222223333344444444
  1|5556667777888999

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2|0112334

2|569

3|

3|7

4|1

Largest Negative Standardized Residuals

Residual for	x6 and	x1	-2.75
Residual for	x8 and	x1	-3.55
Residual for	x8 and	x2	-2.66
Residual for	x8 and	x3	-3.53

Largest Positive Standardized Residuals

Residual for	x6 and	x4	2.60
Residual for	x8 and	x6	2.91
Residual for	x8 and	x7	3.69
Residual for	x8 and	x8	4.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โมเดลลิสเรลของพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเอกชนฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Modification Indices and Expected Change

Modification Indices for LAMBDA-Y

	BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY
y1	- -	0.37	0.28	0.39
y2	- -	0.79	0.64	0.55
y3	- -	0.31	1.65	0.44
y4	0.43	- -	0.69	0.27
y5	1.18	- -	0.93	1.71
y6	0.97	- -	0.05	0.05
y7	0.04	0.90	- -	0.07
y8	0.49	0.47	- -	0.57
y9	0.29	0.02	0.90	- -
y10	1.18	0.70	2.02	- -
y11	1.17	0.65	0.15	- -

Expected Change for LAMBDA-Y

	BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY
y1	- -	-0.03	-0.03	0.06
y2	- -	0.04	-0.05	-0.05
y3	- -	-0.02	0.24	0.25
y4	-0.06	- -	0.05	-0.03
y5	0.05	- -	0.06	0.08
y6	-0.04	- -	-0.01	0.01
y7	0.01	0.04	- -	-0.02
y8	-0.04	-0.04	- -	0.07
y9	0.03	0.01	0.05	- -
y10	0.07	0.03	-0.09	- -
y11	-0.05	-0.03	0.02	- -

Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY
y1	- -	-0.03	-0.03	0.06
y2	- -	0.04	-0.05	-0.05
y3	- -	-0.02	0.24	0.25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

y4	-0.06	- -	0.05	-0.03
y5	0.05	- -	0.06	0.08
y6	-0.04	- -	-0.01	0.01
y7	0.01	0.04	- -	-0.02
y8	-0.04	-0.04	- -	0.07
y9	0.03	0.01	0.05	- -
y10	0.07	0.03	-0.09	- -
y11	-0.05	-0.03	0.02	- -

Completely Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY
y1	- -	-0.03	-0.03	0.06
y2	- -	0.04	-0.05	-0.05
y3	- -	-0.03	0.24	0.25
y4	-0.06	- -	0.05	-0.03
y5	0.05	- -	0.06	0.08
y6	-0.04	- -	-0.01	0.01
y7	0.01	0.04	- -	-0.02
y8	-0.04	-0.04	- -	0.07
y9	0.03	0.01	0.05	- -
y10	0.07	0.03	-0.09	- -
y11	-0.05	-0.03	0.02	- -

Modification Indices for LAMBDA-X

	SCHOOL	HOME	AFFECT
x1	- -	2.55	3.36
x2	- -	1.05	0.07
x3	- -	2.54	2.54
x4	0.50	- -	2.97
x5	0.13	- -	9.12
x6	0.03	0.00	- -
x7	1.62	0.34	- -
x8	2.62	1.05	- -
x9	0.15	0.32	- -

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Expected Change for LAMBDA-X

	SCHOOL	HOME	AFFECT
x1	- -	-0.06	-0.06
x2	- -	0.05	-0.01
x3	- -	-0.45	-0.75
x4	-0.04	- -	0.06
x5	0.02	- -	-0.11
x6	0.01	0.00	- -
x7	0.03	0.02	- -
x8	-0.04	-0.03	- -
x9	0.01	0.02	- -

Standardized Expected Change for LAMBDA-X

	SCHOOL	HOME	AFFECT
x1	- -	-0.06	-0.06
x2	- -	0.05	-0.01
x3	- -	-0.45	-0.75
x4	-0.04	- -	0.06
x5	0.02	- -	-0.11
x6	0.01	0.00	- -
x7	0.03	0.02	- -
x8	-0.04	-0.03	- -
x9	0.01	0.02	- -

Completely Standardized Expected Change for LAMBDA-X

	SCHOOL	HOME	AFFECT
x1	- -	-0.06	-0.06
x2	- -	0.05	-0.01
x3	- -	-0.46	-0.75
x4	-0.04	- -	0.06
x5	0.02	- -	-0.11
x6	0.01	0.00	- -
x7	0.03	0.02	- -

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

x8	-0.04	-0.03	- -
x9	0.01	0.02	- -

Modification Indices for BETA

	BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY
BEH	- -	2.45	1.22	- -
TEACHER	0.17	- -	3.08	1.38
FRIEND	0.38	0.22	- -	3.73
ABILITY	1.40	- -	- -	- -

Expected Change for BETA

	BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY
BEH	- -	-0.64	-0.10	- -
TEACHER	-0.08	- -	0.15	0.09
FRIEND	-0.07	0.03	- -	0.79
ABILITY	0.34	- -	- -	- -

Standardized Expected Change for BETA

	BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY
BEH	- -	-0.64	-0.10	- -
TEACHER	-0.08	- -	0.15	0.09
FRIEND	-0.07	0.03	- -	0.79
ABILITY	0.34	- -	- -	- -

Modification Indices for GAMMA

	SCHOOL	HOME	AFFECT
BEH	- -	- -	- -
TEACHER	- -	4.30	4.37
FRIEND	0.09	- -	2.42
ABILITY	0.01	- -	- -

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Expected Change for GAMMA

	SCHOOL	HOME	AFFECT
BEH	- -	- -	- -
TEACHER	- -	0.41	0.13
FRIEND	0.02	- -	0.06
ABILITY	-0.04	- -	- -

Standardized Expected Change for GAMMA

	SCHOOL	HOME	AFFECT
BEH	- -	- -	- -
TEACHER	- -	0.41	0.13
FRIEND	0.02	- -	0.06
ABILITY	-0.04	- -	- -

No Non-Zero Modification Indices for PHI

Modification Indices for PSI

	BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY
BEH	- -			
TEACHER	2.45	- -		
FRIEND	1.22	1.52	- -	
ABILITY	1.46	0.01	- -	- -

Expected Change for PSI

	BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY
BEH	- -			
TEACHER	-0.06	- -		
FRIEND	-0.04	0.05	- -	
ABILITY	0.12	0.00	- -	- -

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Standardized Expected Change for PSI

	BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY
BEH	- -			
TEACHER	-0.06	- -		
FRIEND	-0.04	0.05	- -	
ABILITY	0.12	0.00	- -	- -

Modification Indices for THETA-EPS

	y1	y2	y3	y4	y5	y6
y1	- -					
y2	- -	- -				
y3	- -	- -	- -			
y4	0.41	0.28	- -	- -		
y5	0.05	- -	0.01	0.11	- -	
y6	- -	0.88	0.28	0.12	- -	- -
y7	0.00	0.22	- -	1.37	- -	- -
y8	0.28	- -	- -	- -	- -	- -
y9	0.04	0.28	- -	- -	- -	- -
y10	0.26	- -	- -	0.15	- -	1.51
y11	0.07	0.74	- -	0.07	- -	- -

Modification Indices for THETA-EPS

	y7	y8	y9	y10	y11
y7	- -				
y8	- -	- -			
y9	0.07	0.20	- -		
y10	1.77	0.02	1.52	- -	
y11	0.20	0.27	- -	1.18	- -

Expected Change for THETA-EPS

	y1	y2	y3	y4	y5	y6
y1	- -					
y2	- -	- -				
y3	- -	- -	- -			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

y4	-0.01	0.01	- -	- -		
y5	0.00	- -	0.00	0.01	- -	
y6	- -	-0.02	-0.01	-0.01	- -	- -
y7	0.00	-0.01	- -	0.02	- -	- -
y8	-0.01	- -	- -	- -	- -	- -
y9	0.00	0.01	- -	- -	- -	- -
y10	0.01	- -	- -	-0.01	- -	0.02
y11	0.00	-0.02	- -	0.00	- -	- -

Expected Change for THETA-EPS

	y7	y8	y9	y10	y11
y7	- -				
y8	- -	- -			
y9	0.00	0.01	- -		
y10	-0.02	0.00	-0.03	- -	
y11	0.01	0.01	- -	0.03	- -

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	y1	y2	y3	y4	y5	y6
y1	- -					
y2	- -	- -				
y3	- -	- -	- -			
y4	-0.01	0.01	- -	- -		
y5	0.00	- -	0.00	0.01	- -	
y6	- -	-0.02	-0.01	-0.01	- -	- -
y7	0.00	-0.01	- -	0.02	- -	- -
y8	-0.01	- -	- -	- -	- -	- -
y9	0.00	0.01	- -	- -	- -	- -
y10	0.01	- -	- -	-0.01	- -	0.02
y11	0.00	-0.02	- -	0.00	- -	- -

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	y7	y8	y9	y10	y11
y7	- -				
y8	- -	- -			
y9	0.00	0.01	- -		
y10	-0.02	0.00	-0.03	- -	
y11	0.01	0.01	- -	0.03	- -

Modification Indices for THETA-DELTA-EPS

	y1	y2	y3	y4	y5	y6
x1	- -	- -	- -	- -	0.04	1.42
x2	- -	0.01	0.01	- -	0.55	0.02
x3	- -	2.59	0.04	- -	- -	- -
x4	- -	- -	0.14	- -	- -	0.09
x5	- -	0.08	2.26	0.11	0.09	0.01
x6	- -	- -	0.24	0.00	0.29	0.26
x7	0.11	- -	1.86	0.04	1.91	1.04
x8	- -	- -	0.01	0.20	0.14	0.28
x9	0.16	- -	- -	- -	0.01	0.03

Modification Indices for THETA-DELTA-EPS

	y7	y8	y9	y10	y11
x1	0.52	1.32	0.00	- -	0.27
x2	0.29	0.21	0.36	0.03	0.82
x3	- -	- -	0.33	- -	0.65
x4	- -	- -	- -	- -	1.70
x5	0.15	0.00	0.02	0.39	- -
x6	0.26	0.10	- -	- -	- -
x7	0.02	- -	0.07	0.56	0.16
x8	0.08	0.01	0.03	- -	0.89
x9	1.60	- -	0.20	- -	- -

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	y1	y2	y3	y4	y5	y6
x1	- -	- -	- -	- -	0.00	0.02
x2	- -	0.00	0.00	- -	-0.01	0.00
x3	- -	0.03	0.00	- -	- -	- -
x4	- -	- -	-0.01	- -	- -	-0.01
x5	- -	-0.01	0.03	0.01	-0.01	0.00
x6	- -	- -	0.01	0.00	0.01	-0.01
x7	0.01	- -	-0.02	0.00	0.02	0.02
x8	- -	- -	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
x9	0.01	- -	- -	- -	0.00	0.00

Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	y7	y8	y9	y10	y11
x1	0.01	-0.02	0.00	- -	-0.01
x2	-0.01	0.01	0.01	0.00	0.01
x3	- -	- -	-0.01	- -	-0.01
x4	- -	- -	- -	- -	-0.03
x5	-0.01	0.00	0.00	0.01	- -
x6	0.01	-0.01	- -	- -	- -
x7	0.00	- -	0.00	0.01	-0.01
x8	0.00	0.00	0.00	- -	-0.02
x9	0.03	- -	0.01	- -	- -

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	y1	y2	y3	y4	y5	y6
x1	- -	- -	- -	- -	0.00	0.02
x2	- -	0.00	0.00	- -	-0.01	0.00
x3	- -	0.03	0.00	- -	- -	- -
x4	- -	- -	-0.01	- -	- -	-0.01
x5	- -	-0.01	0.03	0.01	-0.01	0.00
x6	- -	- -	0.01	0.00	0.01	-0.01
x7	0.01	- -	-0.02	0.00	0.02	0.02

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

x8	- -	- -	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
x9	0.01	- -	- -	- -	0.00	0.00

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	y7	y8	y9	y10	y11
x1	0.01	-0.02	0.00	- -	-0.01
x2	-0.01	0.01	0.01	0.00	0.01
x3	- -	- -	-0.01	- -	-0.01
x4	- -	- -	- -	- -	-0.03
x5	-0.01	0.00	0.00	0.01	- -
x6	0.01	-0.01	- -	- -	- -
x7	0.00	- -	0.00	0.01	-0.01
x8	0.00	0.00	0.00	- -	-0.02
x9	0.03	- -	0.01	- -	- -

Modification Indices for THETA-DELTA

	x1	x2	x3	x4	x5	x6
x1	- -					
x2	- -	- -				
x3	- -	- -	- -			
x4	- -	- -	- -	- -		
x5	0.12	- -	- -	0.91	- -	
x6	- -	- -	- -	- -	0.33	- -
x7	1.89	0.58	- -	0.72	1.55	0.04
x8	- -	- -	- -	0.56	- -	0.55
x9	- -	- -	- -	- -	1.53	0.53

Modification Indices for THETA-DELTA

	x7	x8	x9
x7	- -		
x8	- -	- -	
x9	- -	0.02	- -

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Expected Change for THETA-DELTA

	x1	x2	x3	x4	x5	x6
x1	- -					
x2	- -	- -				
x3	- -	- -	- -			
x4	- -	- -	- -	- -		
x5	-0.01	- -	- -	0.03	- -	
x6	- -	- -	- -	- -	-0.01	- -
x7	-0.03	-0.01	- -	0.02	-0.02	-0.01
x8	- -	- -	- -	0.01	- -	0.03
x9	- -	- -	- -	- -	-0.03	-0.03

Expected Change for THETA-DELTA

	x7	x8	x9
x7	- -		
x8	- -	- -	
x9	- -	0.01	- -

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA

	x1	x2	x3	x4	x5	x6
x1	- -					
x2	- -	- -				
x3	- -	- -	- -			
x4	- -	- -	- -	- -		
x5	-0.01	- -	- -	0.03	- -	
x6	- -	- -	- -	- -	-0.01	- -
x7	-0.03	-0.01	- -	0.02	-0.02	-0.01
x8	- -	- -	- -	0.02	- -	0.03
x9	- -	- -	- -	- -	-0.03	-0.03

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA

	x7	x8	x9
x7	- -		
x8	- -	- -	
x9	- -	0.01	- -

Maximum Modification Index is 9.12 for Element (5, 3) of LAMBDA-X

Factor Scores Regressions

ETA

	y1	y2	y3	y4	y5	y6
BEH	0.63	0.25	0.01	0.03	-0.03	0.01
TEACHER	0.11	-0.01	0.02	0.23	0.42	0.22
FRIEND	0.12	0.06	-0.18	0.04	-0.08	-0.06
ABILITY	0.13	0.14	-0.21	0.02	-0.15	0.01

ETA

	y7	y8	y9	y10	y11	x1
BEH	0.01	-0.04	0.01	0.01	0.03	-0.05
TEACHER	-0.01	-0.08	-0.10	0.00	-0.04	-0.06
FRIEND	0.32	0.45	0.07	0.05	0.11	-0.02
ABILITY	0.06	0.06	0.33	0.25	0.39	-0.02

ETA

	x2	x3	x4	x5	x6	x7
BEH	-0.05	0.18	0.09	0.05	0.10	0.00
TEACHER	-0.09	0.44	0.09	0.01	0.00	0.00
FRIEND	0.03	0.07	0.08	0.09	0.02	0.02
ABILITY	0.00	0.09	-0.03	0.07	0.11	0.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ETA

	x8	x9
BEH	0.03	-0.02
TEACHER	0.02	0.02
FRIEND	0.00	-0.02
ABILITY	0.01	-0.04

KSI

	y1	y2	y3	y4	y5	y6
SCHOOL	0.14	0.00	0.01	0.19	0.35	0.17
HOME	0.22	0.11	-0.10	0.04	-0.01	-0.02
AFFECT	-0.02	0.31	-0.17	-0.02	-0.07	-0.04

KSI

	y7	y8	y9	y10	y11	x1
SCHOOL	0.00	-0.07	-0.09	-0.01	-0.03	-0.06
HOME	0.09	0.14	0.02	0.00	0.10	-0.03
AFFECT	0.02	-0.03	0.08	-0.05	0.01	0.02

KSI

	x2	x3	x4	x5	x6	x7
SCHOOL	-0.05	0.50	0.11	0.03	0.01	-0.01
HOME	0.03	0.16	0.22	0.28	0.04	0.02
AFFECT	-0.02	0.13	-0.02	0.00	0.34	0.25

KSI

	x8	x9
SCHOOL	0.03	0.01
HOME	0.06	0.00
AFFECT	0.34	0.25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Standardized Solution

LAMBDA-Y

	BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY
y1	0.91	--	--	--
y2	0.71	--	--	--
y3	0.64	--	--	--
y4	--	0.76	--	--
y5	--	0.86	--	--
y6	--	0.78	--	--
y7	--	--	0.77	--
y8	--	--	0.82	--
y9	--	--	--	0.79
y10	--	--	--	0.76
y11	--	--	--	0.81

LAMBDA-X

	SCHOOL	HOME	AFFECT
x1	0.40	--	--
x2	0.56	--	--
x3	0.80	--	--
x4	--	0.60	--
x5	--	0.71	--
x6	--	--	0.69
x7	--	--	0.72
x8	--	--	0.75
x9	--	--	0.64

BETA

	BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY
BEH	--	--	--	0.29
TEACHER	--	--	--	--
FRIEND	--	--	--	--
ABILITY	--	0.10	0.37	--

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

GAMMA

	SCHOOL	HOME	AFFECT
BEH	0.20	0.40	0.08
TEACHER	0.95	- -	- -
FRIEND	- -	0.80	- -
ABILITY	- -	0.34	0.10

Correlation Matrix of ETA and KSI

	BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY	SCHOOL	HOME
BEH	1.00					
TEACHER	0.60	1.00				
FRIEND	0.66	0.49	1.00			
ABILITY	0.72	0.51	0.73	1.00		
SCHOOL	0.63	0.95	0.51	0.53	1.00	
HOME	0.78	0.61	0.80	0.74	0.64	1.00
AFFECT	0.39	0.20	0.32	0.38	0.21	0.41

Correlation Matrix of ETA and KSI

	AFFECT
AFFECT	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY
0.33	0.09	0.37	0.39

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	SCHOOL	HOME	AFFECT
BEH	0.23	0.58	0.11
TEACHER	0.95	- -	- -
FRIEND	- -	0.80	- -
ABILITY	0.10	0.63	0.10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY
y1	0.91	--	--	--
y2	0.71	--	--	--
y3	0.64	--	--	--
y4	--	0.76	--	--
y5	--	0.86	--	--
y6	--	0.78	--	--
y7	--	--	0.77	--
y8	--	--	0.82	--
y9	--	--	--	0.79
y10	--	--	--	0.77
y11	--	--	--	0.82

LAMBDA-X

	SCHOOL	HOME	AFFECT
x1	0.40	--	--
x2	0.57	--	--
x3	0.80	--	--
x4	--	0.60	--
x5	--	0.71	--
x6	--	--	0.69
x7	--	--	0.72
x8	--	--	0.76
x9	--	--	0.64

BETA

	BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY
BEH	--	--	--	0.29
TEACHER	--	--	--	--
FRIEND	--	--	--	--
ABILITY	--	0.10	0.37	--

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

GAMMA

	SCHOOL	HOME	AFFECT
BEH	0.20	0.40	0.08
TEACHER	0.95	- -	- -
FRIEND	- -	0.80	- -
ABILITY	- -	0.34	0.10

Correlation Matrix of ETA and KSI

	BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY	SCHOOL	HOME
BEH	1.00					
TEACHER	0.60	1.00				
FRIEND	0.66	0.49	1.00			
ABILITY	0.72	0.51	0.73	1.00		
SCHOOL	0.63	0.95	0.51	0.53	1.00	
HOME	0.78	0.61	0.80	0.74	0.64	1.00
AFFECT	0.39	0.20	0.32	0.38	0.21	0.41

Correlation Matrix of ETA and KSI

	AFFECT
AFFECT	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY
0.33	0.09	0.37	0.39

THETA-EPS

	y1	y2	y3	y4	y5	y6
y1	0.17					
y2	-0.07	0.50				
y3	- -	0.13	0.59			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

y4	- -	- -	-0.06	0.42		
y5	- -	0.02	- -	- -	0.26	
y6	-0.02	- -	- -	- -	-0.04	0.39
y7	- -	- -	0.08	- -	0.06	0.04
y8	- -	0.05	0.13	0.01	0.05	0.07
y9	- -	- -	0.08	0.04	0.10	0.04
y10	- -	-0.08	0.11	- -	0.07	- -
y11	- -	- -	0.11	- -	0.06	0.03

THETA-EPS

	y7	y8	y9	y10	y11
y7	0.41				
y8	- -	0.33			
y9	- -	- -	0.38		
y10	- -	- -	- -	0.41	
y11	- -	- -	-0.06	- -	0.34

THETA-DELTA-EPS

	y1	y2	y3	y4	y5	y6
x1	0.04	0.05	-0.03	0.09	- -	- -
x2	0.03	- -	- -	0.09	- -	- -
x3	-0.07	- -	- -	-0.13	-0.15	-0.09
x4	-0.07	-0.11	- -	-0.06	-0.03	- -
x5	-0.04	- -	- -	- -	- -	- -
x6	-0.04	-0.20	- -	- -	- -	- -
x7	- -	-0.10	- -	- -	- -	- -
x8	0.01	-0.16	- -	- -	- -	- -
x9	- -	-0.08	0.12	-0.04	- -	- -

THETA-DELTA-EPS

	y7	y8	y9	y10	y11
x1	- -	- -	- -	-0.05	- -
x2	- -	- -	- -	- -	- -

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

x3	-0.02	0.03	- -	-0.03	- -
x4	0.03	-0.05	0.05	0.11	- -
x5	- -	- -	- -	- -	-0.05
x6	- -	- -	-0.09	0.08	-0.05
x7	- -	-0.03	- -	- -	- -
x8	- -	- -	- -	0.03	- -
x9	- -	0.04	- -	0.06	0.08

THETA-DELTA

	x1	x2	x3	x4	x5	x6
x1	0.84					
x2	0.41	0.68				
x3	0.18	0.17	0.35			
x4	-0.16	-0.12	-0.12	0.64		
x5	- -	-0.07	-0.04	- -	0.49	
x6	-0.07	0.00	-0.10	0.10	- -	0.52
x7	- -	- -	-0.06	- -	- -	- -
x8	-0.08	-0.06	-0.10	- -	-0.03	- -
x9	-0.08	-0.06	-0.07	0.04	- -	- -

THETA-DELTA

	x7	x8	x9
x7	0.47		
x8	0.05	0.43	
x9	-0.04	- -	0.58

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	SCHOOL	HOME	AFFECT
BEH	0.23	0.58	0.11
TEACHER	0.95	- -	- -
FRIEND	- -	0.80	- -
ABILITY	0.10	0.63	0.10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Total and Indirect Effects

Total Effects of KSI on ETA

	SCHOOL	HOME	AFFECT
BEH	0.23	0.58	0.11
	(0.05)	(0.06)	(0.03)
	4.90	9.99	3.08
TEACHER	0.95	--	--
	(0.05)		
	18.16		
FRIEND	--	0.80	--
		(0.04)	
		20.22	
ABILITY	0.10	0.63	0.10
	(0.05)	(0.06)	(0.03)
	2.20	10.78	3.14

Indirect Effects of KSI on ETA

	SCHOOL	HOME	AFFECT
BEH	0.03	0.18	0.03
	(0.02)	(0.03)	(0.01)
	1.89	5.26	2.55
TEACHER	--	--	--
FRIEND	--	--	--
ABILITY	0.10	0.30	--
	(0.05)	(0.06)	
	2.20	5.32	

Total Effects of ETA on ETA

	BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY
BEH	--	0.03	0.11	0.29
		(0.02)	(0.03)	(0.06)
		1.89	3.20	5.03

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TEACHER	--	--	--	--
FRIEND	--	--	--	--
ABILITY	--	0.10	0.37	--
		(0.05)	(0.07)	
		2.20	5.24	

Largest Eigenvalue of B*B' (Stability Index) is 0.151

Indirect Effects of ETA on ETA

	BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY
BEH	--	0.03	0.11	--
		(0.02)	(0.03)	
		1.89	3.20	
TEACHER	--	--	--	--
FRIEND	--	--	--	--
ABILITY	--	--	--	--

Total Effects of ETA on Y

	BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY
y1	0.91	0.03	0.10	0.26
		(0.01)	(0.03)	(0.05)
		1.89	3.20	5.03
y2	0.71	0.02	0.08	0.21
	(0.03)	(0.01)	(0.02)	(0.04)
	22.09	1.88	3.16	4.88
y3	0.64	0.02	0.07	0.18
	(0.03)	(0.01)	(0.02)	(0.04)
	19.05	1.87	3.13	4.74
y4	--	0.76	--	--
y5	--	0.86	--	--
		(0.04)		
		20.88		
y6	--	0.78	--	--
		(0.04)		
		19.28		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

y7	--	--	0.77	--
y8	--	--	0.82	--
			(0.03)	
			24.15	
y9	--	0.08	0.29	0.79
		(0.04)	(0.06)	
		2.20	5.24	
y10	--	0.08	0.29	0.76
		(0.04)	(0.05)	(0.03)
		2.20	5.22	24.32
y11	--	0.09	0.30	0.81
		(0.04)	(0.06)	(0.03)
		2.21	5.24	26.36

Indirect Effects of ETA on Y

	BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY
y1	--	0.03	0.10	0.26
		(0.01)	(0.03)	(0.05)
		1.89	3.20	5.03
y2	--	0.02	0.08	0.21
		(0.01)	(0.02)	(0.04)
		1.88	3.16	4.88
y3	--	0.02	0.07	0.18
		(0.01)	(0.02)	(0.04)
		1.87	3.13	4.74
y4	--	--	--	--
y5	--	--	--	-
y6	--	--	--	--
y7	--	--	--	--
y8	--	--	--	--
y9	--	0.08	0.29	--
		(0.04)	(0.06)	
		2.20	5.24	
y10	--	0.08	0.29	--
		(0.04)	(0.05)	
		2.20	5.22	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

y11	- -	0.09	0.30	- -
		(0.04)	(0.06)	
		2.21	5.24	

Total Effects of KSI on Y

	SCHOOL	HOME	AFFECT
	--------	--------	--------
y1	0.21	0.53	0.10
	(0.04)	(0.05)	(0.03)
	4.90	9.99	3.08
y2	0.16	0.41	0.07
	(0.03)	(0.04)	(0.02)
	4.83	9.66	3.05
y3	0.15	0.37	0.07
	(0.03)	(0.04)	(0.02)
	4.76	9.44	3.05
y4	0.73	- -	- -
	(0.04)		
	18.16		
y5	0.82	- -	- -
	(0.04)		
	22.36		
y6	0.75	- -	- -
	(0.04)		
	20.71		
y7	- -	0.61	- -
		(0.03)	
		20.22	
y8	- -	0.65	- -
		(0.03)	
		21.62	
y9	0.08	0.50	0.08
	(0.04)	(0.05)	(0.03)
	2.20	10.78	3.14
y10	0.08	0.48	0.08
	(0.03)	(0.05)	(0.03)
	2.20	10.65	3.13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

y11	0.08	0.52	0.08
	(0.04)	(0.05)	(0.03)
	2.20	10.88	3.13

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of KSI on ETA

	SCHOOL	HOME	AFFECT
BEH	0.23	0.58	0.11
TEACHER	0.95	--	--
FRIEND	--	0.80	--
ABILITY	0.10	0.63	0.10

Standardized Indirect Effects of KSI on ETA

	SCHOOL	HOME	AFFECT
BEH	0.03	0.18	0.03
TEACHER	--	--	--
FRIEND	--	--	--
ABILITY	0.10	0.30	--

Standardized Total Effects of ETA on ETA

	BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY
BEH	--	0.03	0.11	0.29
TEACHER	--	--	--	--
FRIEND	--	--	--	--
ABILITY	--	0.10	0.37	--

Standardized Indirect Effects of ETA on ETA

	BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY
BEH	--	0.03	0.11	--
TEACHER	--	--	--	--
FRIEND	--	--	--	--
ABILITY	--	--	--	--

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Standardized Total Effects of ETA on Y

	BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY
y1	0.91	0.03	0.10	0.26
y2	0.71	0.02	0.08	0.21
y3	0.64	0.02	0.07	0.18
y4	- -	0.76	- -	- -
y5	- -	0.86	- -	- -
y6	- -	0.78	- -	- -
y7	- -	- -	0.77	- -
y8	- -	- -	0.82	- -
y9	- -	0.08	0.29	0.79
y10	- -	0.08	0.29	0.76
y11	- -	0.09	0.30	0.81

Completely Standardized Total Effects of ETA on Y

	BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY
y1	0.91	0.03	0.10	0.26
y2	0.71	0.02	0.08	0.21
y3	0.64	0.02	0.07	0.18
y4	- -	0.76	- -	- -
y5	- -	0.86	- -	- -
y6	- -	0.78	- -	- -
y7	- -	- -	0.77	- -
y8	- -	- -	0.82	- -
y9	- -	0.08	0.29	0.79
y10	- -	0.08	0.29	0.77
y11	- -	0.09	0.30	0.82

Standardized Indirect Effects of ETA on Y

	BEH	TEACHER	FRIEND	ABILITY
y1	- -	0.03	0.10	0.26
y2	- -	0.02	0.08	0.21
y3	- -	0.02	0.07	0.18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

y4	- -	- -	- -	- -
y5	- -	- -	- -	- -
y6	- -	- -	- -	- -
y7	- -	- -	- -	- -
y8	- -	- -	- -	- -
y9	- -	0.08	0.29	- -
y10	- -	0.08	0.29	- -
y11	- -	0.09	0.30	- -

Completely Standardized Indirect Effects of ETA on Y

	8EH	TEACHER	FRIEND	ABILITY
y1	- -	0.03	0.10	0.26
y2	- -	0.02	0.08	0.21
y3	- -	0.02	0.07	0.18
y4	- -	- -	- -	- -
y5	- -	- -	- -	- -
y6	- -	- -	- -	- -
y7	- -	- -	- -	- -
y8	- -	- -	- -	- -
y9	- -	0.08	0.29	- -
y10	- -	0.08	0.29	- -
y11	- -	0.09	0.30	- -

Standardized Total Effects of KSI on Y

	SCHOOL	HOME	AFFECT
y1	0.21	0.53	0.10
y2	0.16	0.41	0.07
y3	0.15	0.37	0.07
y4	0.73	- -	- -
y5	0.82	- -	- -
y6	0.75	- -	- -
y7	- -	0.61	- -
y8	- -	0.65	- -
y9	0.08	0.50	0.08

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

y10	0.08	0.48	0.08
y11	0.08	0.52	0.08

Completely Standardized Total Effects of KSI on Y

	SCHOOL	HOME	AFFECT
y1	0.21	0.53	0.10
y2	0.16	0.41	0.07
y3	0.15	0.37	0.07
y4	0.73	- -	- -
y5	0.82	- -	- -
y6	0.75	- -	- -
y7	- -	0.61	- -
y8	- -	0.65	- -
y9	0.08	0.50	0.08
y10	0.08	0.49	0.08
y11	0.08	0.52	0.08

Time used: 0.063 Seconds

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก จ.2

Output เฉพาะส่วน Correlation Matrix, Goodness of Fit Statistics และ Qplot ของการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลของพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเอกชน กลุ่มเพศชาย

L I S R E L 8.54

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., 1981-2002
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\bjone\Desktop\lum_p\Dr.Pannee_men.Spl:

Observed Variables: y1 y2 y3 y4 y5 y6 y7 y8 y9 y10 y11 x1 x2 x3 x4 x5 x6 x7 x8 x9
Correlation Matrix
1.00
.615 1.00
.631 .621 1.00
.511 .358 .311 1.00
.572 .389 .368 .648 1.00
.525 .350 .384 .542 .617 1.00
.466 .304 .357 .386 .457 .452 1.00
.530 .433 .465 .355 .455 .468 .604 1.00
.562 .424 .499 .444 .548 .458 .467 .529 1.00
.538 .323 .467 .351 .496 .418 .407 .440 .634 1.00
.539 .420 .479 .366 .481 .436 .440 .466 .541 .635 1.00
.312 .264 .171 .343 .279 .191 .186 .192 .176 .168 .192 1.00
.475 .302 .323 .526 .501 .347 .306 .330 .346 .364 .359 .586 1.00
.482 .439 .420 .503 .539 .484 .350 .463 .388 .358 .411 .483 .598 1.00
.363 .215 .317 .301 .351 .444 .444 .396 .455 .449 .330 -.007 .130 .231 1.00
.481 .421 .384 .417 .418 .416 .363 .438 .446 .392 .333 .216 .256 .393 .433 1.00
.103 -.131 .075 .064 .158 .114 .098 .059 .109 .215 .082 -.057 .065 -.049 .242 .083 1.00
.214 .034 .099 .106 .208 .198 .191 .129 .219 .179 .169 -.004 .083 .048 .213 .091 .439 1.00
.210 -.027 .084 .079 .137 .181 .153 .118 .186 .212 .150 -.114 .005 -.047 .216 .067 .446 .506 1.00
.205 .090 .229 .095 .210 .170 .111 .161 .232 .231 .234 -.062 .036 .052 .159 .103 .302 .278 .341 1.00
Sample Size: 600

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 94
Minimum Fit Function Chi-Square = 105.33 (P = 0.20)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 106.53 (P = 0.18)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 12.53
90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 42.12)
Minimum Fit Function Value = 0.18
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.021
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.070)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.015
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.027)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 1.00

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.57
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.54 ; 0.61)
ECVI for Saturated Model = 0.70
ECVI for Independence Model = 24.37

Chi-Square for Independence Model with 190 Degrees of Freedom = 14558.48
Independence AIC = 14598.48
Model AIC = 338.53
Saturated AIC = 420.00
Independence CAIC = 14706.42
Model CAIC = 964.57
Saturated CAIC = 1553.36

Normed Fit Index (NFI) = 0.99
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.00
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.49
Comparative Fit Index (CFI) = 1.00
Incremental Fit Index (IFI) = 1.00
Relative Fit Index (RFI) = 0.99

Critical N (CN) = 733.53

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.030
Standardized RMR = 0.030
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.98
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.96
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Qplot of Standardized Residuals

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก จ.3

Output เฉพาะส่วน Correlation Matrix, Goodness of Fit Statistics และ Qplot ของการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลของพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเอกชน กลุ่มเพศหญิง

L I S R E L 8.54
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., 1981-2002
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\bjone\Desktop\lum_p\Dr.Pannee_women.Spl:

Observed Variables: y1 y2 y3 y4 y5 y6 y7 y8 y9 y10 y11 x1 x2 x3 x4 x5 x6 x7 x8 x9
Correlation Matrix
1.00
.529 1.00
.484 .539 1.00
.368 .326 .192 1.00
.417 .402 .330 .667 1.00
.324 .310 .228 .646 .648 1.00
.414 .389 .430 .261 .353 .273 1.00
.391 .419 .444 .332 .366 .334 .642 1.00
.472 .382 .377 .285 .373 .281 .412 .417 1.00
.471 .291 .444 .272 .343 .244 .410 .458 .550 1.00
.513 .376 .471 .295 .396 .310 .468 .508 .629 .625 1.00
.242 .205 .093 .427 .369 .439 .148 .123 .154 .034 .140 1.00
.275 .246 .168 .468 .421 .509 .176 .182 .158 .117 .168 .694 1.00
.312 .331 .245 .419 .477 .540 .248 .288 .274 .216 .267 .534 .658 1.00
.312 .194 .222 .158 .239 .137 .302 .242 .312 .420 .349 -.016 .075 .129 1.00
.434 .365 .333 .293 .370 .299 .506 .478 .386 .429 .413 .136 .146 .273 .424 1.00
.269 .073 .212 .158 .146 .125 .254 .250 .146 .366 .217 -.016 .081 .045 .319 .239 1.00
.272 .125 .179 .134 .143 .105 .200 .158 .256 .283 .257 .019 .048 .048 .213 .247 .544 1.00
.266 .054 .194 .120 .139 .058 .214 .208 .262 .276 .246 -.004 .007 .035 .181 .207 .574 .663 1.00
.205 .073 .269 .061 .106 .091 .227 .213 .198 .288 .305 -.020 .023 .027 .241 .175 .499 .501 .547 1.00
Sample Size: 600

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 77
Minimum Fit Function Chi-Square = 43.35 (P = 1.00)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 43.41 (P = 1.00)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 0.0
90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 0.0)

Minimum Fit Function Value = 0.072
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.0
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.0)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.0)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 1.00

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.57
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.57 ; 0.57)
ECVI for Saturated Model = 0.70
ECVI for Independence Model = 21.22

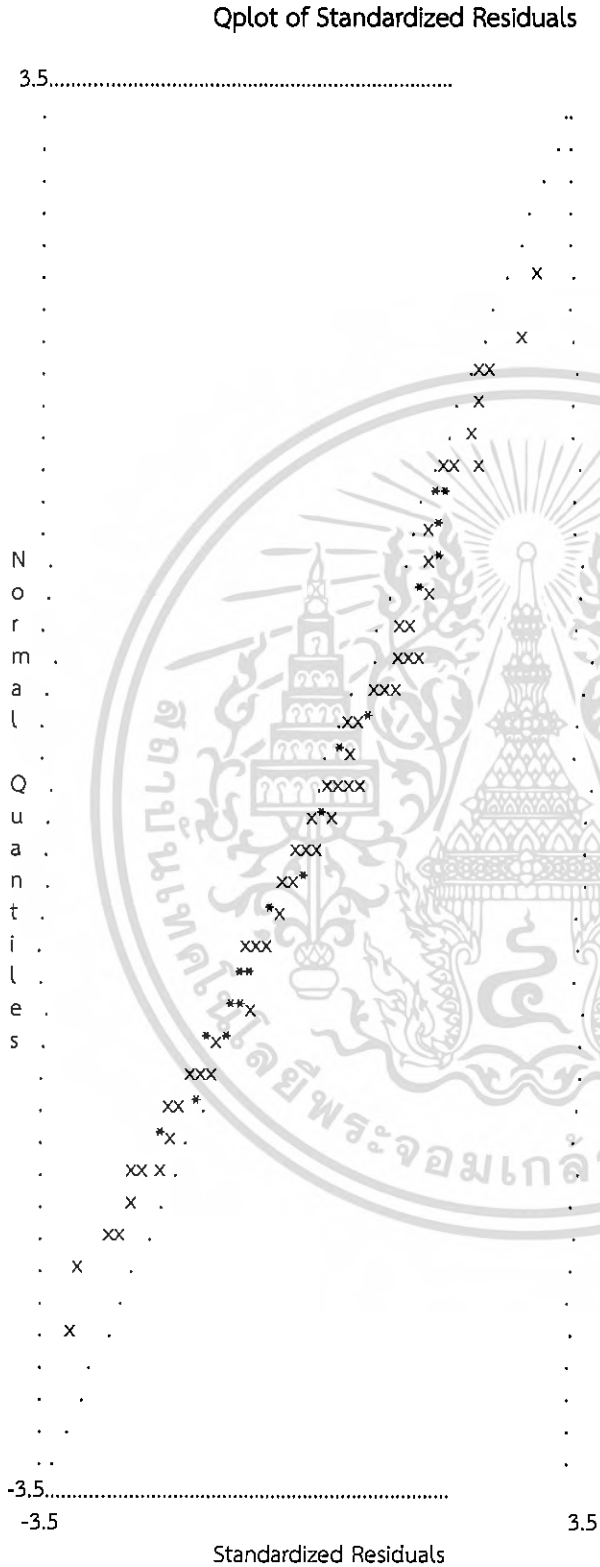
Chi-Square for Independence Model with 190 Degrees of Freedom = 12669.47
Independence AIC = 12709.47
Model AIC = 309.41
Saturated AIC = 420.00
Independence CAIC = 12817.41
Model CAIC = 1027.20
Saturated CAIC = 1553.36

Normed Fit Index (NFI) = 1.00
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.01
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.40
Comparative Fit Index (CFI) = 1.00
Incremental Fit Index (IFI) = 1.00
Relative Fit Index (RFI) = 0.99

Critical N (CN) = 1503.97

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.025
Standardized RMR = 0.025
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.99
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.98
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก จ.4

Output เฉพาะส่วน Correlation Matrix, Goodness of Fit Statistics และ Qplot ของการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลของพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเอกชน กลุ่มชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

L I S R E L 8.54
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., 1981-2002
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\bjone\Desktop\lum_p\class_11.pr2:

Observed Variables: y1 y2 y3 y4 y5 y6 y7 y8 y9 y10 y11 x1 x2 x3 x4 x5 x6 x7 x8 x9
Correlation Matrix
1.00
.632 1.00
.590 .624 1.00
.437 .331 .290 1.00
.526 .420 .345 .735 1.00
.395 .346 .330 .661 .705 1.00
.474 .388 .362 .303 .432 .373 1.00
.494 .508 .444 .343 .438 .423 .619 1.00
.525 .427 .490 .422 .476 .413 .467 .459 1.00
.497 .342 .503 .292 .382 .312 .467 .431 .657 1.00
.536 .401 .458 .384 .459 .381 .489 .475 .606 .662 1.00
.332 .309 .240 .485 .427 .395 .141 .192 .196 .134 .214 1.00
.446 .304 .379 .579 .527 .466 .261 .315 .328 .296 .362 .662 1.00
.420 .402 .355 .480 .524 .563 .308 .423 .363 .290 .353 .554 .602 1.00
.365 .242 .283 .177 .288 .253 .433 .362 .471 .478 .405 -.046 .111 .131 1.00
.503 .434 .378 .354 .377 .342 .488 .494 .412 .387 .386 .230 .243 .289 .395 1.00
.232 .049 .195 .144 .197 .163 .286 .245 .173 .341 .176 -.019 .121 .015 .377 .188 1.00
.286 .114 .166 .184 .280 .228 .256 .181 .279 .301 .289 .057 .159 .111 .260 .262 .529 1.00
.249 .065 .172 .173 .210 .178 .244 .248 .243 .282 .220 -.028 .082 .043 .244 .108 .555 .581 1.00
.196 .105 .268 .084 .167 .136 .204 .205 .193 .315 .249 -.010 .111 .012 .233 .052 .561 .427 .517 1.00
Sample Size: 400

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 97
Minimum Fit Function Chi-Square = 93.49 (P = 0.58)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 90.72 (P = 0.66)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 0.0
90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 19.48)

Minimum Fit Function Value = 0.23
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.0
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.049)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.022)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 1.00

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.81
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.81 ; 0.86)
ECVI for Saturated Model = 1.05
ECVI for Independence Model = 26.22

Chi-Square for Independence Model with 190 Degrees of Freedom = 10422.51
Independence AIC = 10462.51
Model AIC = 316.72
Saturated AIC = 420.00
Independence CAIC = 10562.34
Model CAIC = 880.76
Saturated CAIC = 1468.21

Normed Fit Index (NFI) = 0.99
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.00
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.51
Comparative Fit Index (CFI) = 1.00
Incremental Fit Index (IFI) = 1.00
Relative Fit Index (RFI) = 0.98

Critical N (CN) = 565.72

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.035
Standardized RMR = 0.035
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.98
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.95
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก จ.5

Output เฉพาะส่วน Correlation Matrix, Goodness of Fit Statistics และ Qplot ของการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลของพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเอกชน กลุ่มชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

L I S R E L 8.54

8Y

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., 1981-2002
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\bjone\Desktop\lum_p\class_22.PR2:

Observed Variables: y1 y2 y3 y4 y5 y6 y7 y8 y9 y10 y11 x1 x2 x3 x4 x5 x6 x7 x8 x9
Correlation Matrix
1.00
.572 1.00
.584 .615 1.00
.385 .341 .232 1.00
.445 .379 .333 .623 1.00
.398 .271 .212 .509 .491 1.00
.444 .356 .437 .354 .405 .301 1.00
.506 .428 .474 .349 .391 .319 .631 1.00
.533 .393 .397 .371 .471 .294 .423 .511 1.00
.493 .288 .419 .347 .472 .336 .350 .465 .578 1.00
.497 .417 .440 .324 .440 .322 .439 .457 .541 .634 1.00
.050 .087 .004 .239 .178 .210 .128 .051 .042 -.002 .042 1.00
.215 .191 .145 .355 .327 .324 .151 .140 .133 .115 .142 .583 1.00
.292 .327 .249 .404 .434 .424 .250 .248 .247 .248 .259 .415 .660 1.00
.336 .166 .233 .284 .282 .284 .399 .277 .299 .330 .246 -.006 .039 .187 1.00
.430 .358 .367 .341 .383 .354 .392 .492 .423 .374 .321 .057 .078 .271 .458 1.00
.213 -.039 .179 .008 .072 .029 .081 .104 .066 .267 .117 -.070 .058 .018 .253 .172 1.00
.242 .065 .164 .067 .106 .103 .203 .196 .183 .216 .161 -.061 .043 .061 .215 .152 .523 1.00
.283 .000 .161 .010 .096 .047 .212 .199 .183 .237 .195 -.143 -.019 -.027 .179 .182 .502 .600 1.00
.247 .117 .303 .025 .090 .095 .240 .305 .249 .238 .284 -.113 -.040 .068 .217 .211 .374 .363 .450 1.00
Sample Size: 400

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 78
Minimum Fit Function Chi-Square = 50.54 (P = 0.99)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 50.34 (P = 0.99)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 0.0
90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 0.0)

Minimum Fit Function Value = 0.13
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.0
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.0)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.0)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 1.00

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.86
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.86 ; 0.86)
ECVI for Saturated Model = 1.05
ECVI for Independence Model = 19.40

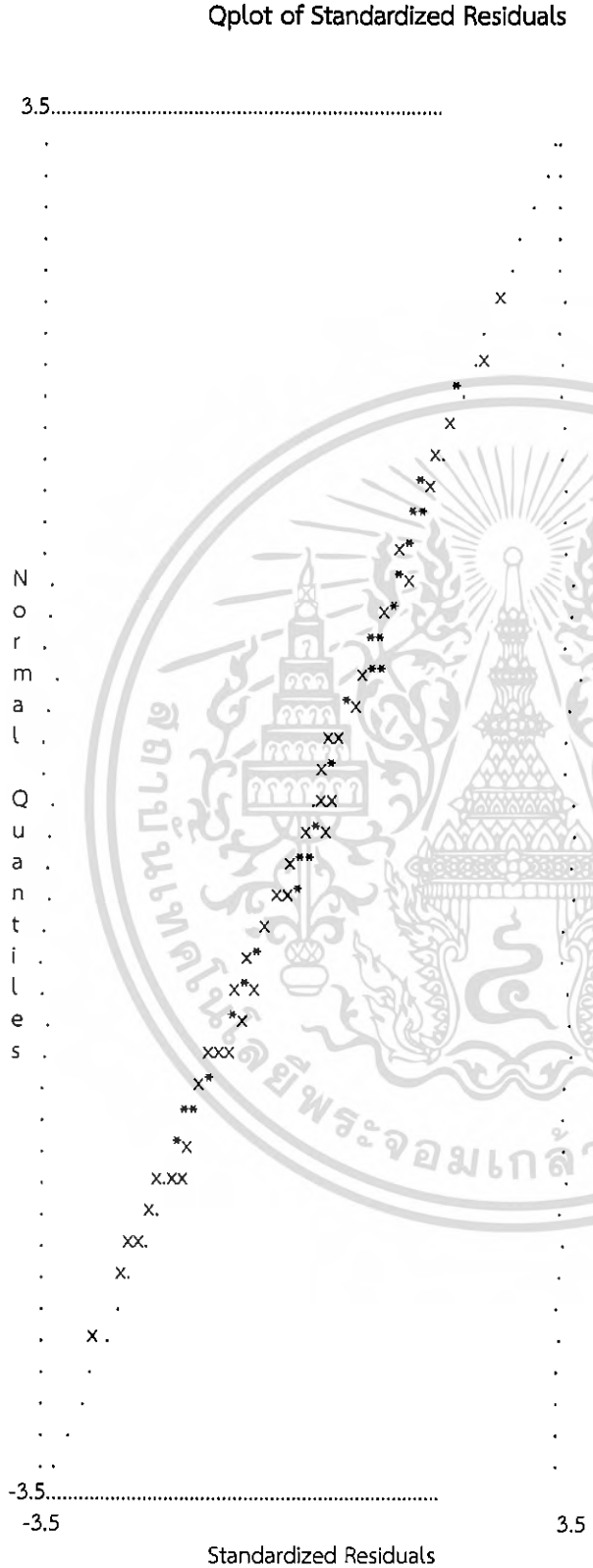
Chi-Square for Independence Model with 190 Degrees of Freedom = 7699.47
Independence AIC = 7739.47
Model AIC = 314.34
Saturated AIC = 420.00
Independence CAIC = 7839.30
Model CAIC = 973.21
Saturated CAIC = 1468.21

Normed Fit Index (NFI) = 0.99
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.01
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.41
Comparative Fit Index (CFI) = 1.00
Incremental Fit Index (IFI) = 1.00
Relative Fit Index (RFI) = 0.98

Critical N (CN) = 869.05

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.025
Standardized RMR = 0.025
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.99
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.97
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.37

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก จ.6

Output เฉพาะส่วน Correlation Matrix, Goodness of Fit Statistics และ Qplot ของการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลของพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเอกชน กลุ่มชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

L I S R E L 8.54
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., 1981-2002
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\bjone\Desktop\lum_p\class_33.PR2:

Observed Variables: y1 y2 y3 y4 y5 y6 y7 y8 y9 y10 y11 x1 x2 x3 x4 x5 x6 x7 x8 x9
Correlation Matrix
1.00
.513 1.00
.587 .524 1.00
.391 .314 .175 1.00
.442 .352 .329 .602 1.00
.394 .325 .316 .604 .674 1.00
.467 .294 .422 .254 .341 .356 1.00
.458 .336 .497 .270 .353 .390 .646 1.00
.524 .408 .460 .262 .426 .377 .452 .479 1.00
.555 .295 .478 .244 .379 .302 .434 .476 .554 1.00
.587 .401 .564 .236 .391 .378 .462 .556 .612 .608 1.00
.365 .279 .094 .419 .348 .341 .182 .170 .228 .134 .206 1.00
.377 .292 .157 .537 .505 .497 .253 .241 .267 .262 .258 .680 1.00
.414 .386 .345 .476 .542 .531 .304 .389 .364 .291 .385 .547 .639 1.00
.374 .228 .362 .180 .284 .290 .354 .387 .425 .521 .402 -.022 .104 .201 1.00
.472 .390 .383 .308 .378 .322 .432 .414 .446 .478 .424 .191 .222 .394 .456 1.00
.199 -.071 .152 .127 .144 .113 .238 .207 .179 .303 .212 -.077 -.028 -.047 .265 .179 1.00
.275 .103 .158 .081 .116 .087 .181 .124 .273 .219 .233 -.018 -.050 -.029 .212 .149 .478 1.00
.291 .027 .193 .051 .073 .064 .179 .143 .279 .266 .235 -.066 -.109 -.039 .237 .196 .556 .633 1.00
.308 .073 .291 .032 .134 .070 .178 .180 .231 .280 .330 -.077 -.075 .011 .226 .239 .401 .494 .507 1.00
Sample Size: 400

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 99
Minimum Fit Function Chi-Square = 88.52 (P = 0.77)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 84.72 (P = 0.85)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 0.0
90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 9.75)

Minimum Fit Function Value = 0.22
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.0
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.024)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.016)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 1.00

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.80
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.80 ; 0.83)
ECVI for Saturated Model = 1.05
ECVI for Independence Model = 23.53

Chi-Square for Independence Model with 190 Degrees of Freedom = 9346.97
Independence AIC = 9386.97
Model AIC = 306.72
Saturated AIC = 420.00
Independence CAIC = 9486.79
Model CAIC = 860.77
Saturated CAIC = 1468.21

Normed Fit Index (NFI) = 0.99
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.00
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.52
Comparative Fit Index (CFI) = 1.00
Incremental Fit Index (IFI) = 1.00
Relative Fit Index (RFI) = 0.98

Critical N (CN) = 607.94

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.035
Standardized RMR = 0.035
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.98
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.96
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

141754