

การบ้านที่ 11 วิชา 3800415 การโมเดลสมการเชิงโครงสร้างชั้นนำ ภาคต้น 2566

นักวิจัยกลุ่มหนึ่ง ได้เก็บข้อมูล Behavioral Problem Index (BPI) จำนวน 28 ข้อจากผู้ปกครองในสังเกตลูกของตนเอง ว่ามีปัญหาพฤติกรรมด้านต่างๆ หรือไม่ (ดูรายละเอียดในตารางที่ 1) เก็บข้อมูลรายงานพฤติกรรมเด็ก 310 คน และเก็บข้อมูลพื้นฐานเพิ่ม 2 ตัวแปร คือ

1. ตัวแปร group : นักเรียนถูกเลี้ยงด้วยแม่คนเดียว (1) พ่อคนเดียว (2) หรือพ่อและแม่เลี้ยงด้วยกัน (3)
2. ตัวแปร age : อายุของนักเรียน

ตารางที่ 1 ข้อคำถามใน Behavioral Problem Index 28 ข้อ

องค์ประกอบ	ข้อคำถาม	ตัวแปร
Anxious/Depressed	Is too fearful or anxious	y1
Dependent	Cries too much	y2
Peer Problems	Has trouble getting along with other children	y3
Peer Problems	Is not liked by other children	y4
Antisocial	Cheats or tells lies	y5
Antisocial	Has trouble getting along with teachers	y6
Headstrong	Argues too much	y7
Anxious/Depressed	Feels/complains no one loves him/her	y8
Anxious/Depressed	Has sudden changes in mood or feeling	y9
Dependent	Demands a lot of attention	y10
Anxious/Depressed	Feels worthless or inferior	y11
Antisocial	Bullies or is cruel/mean to others	y12
Peer Problems	Is withdrawn, does not get involved with others	y13
Headstrong	Is rather high strung, tense, and nervous	y14
Antisocial	Breaks things deliberately	y15
Hyperactive	Has trouble getting mind off certain thoughts	y16
Antisocial	Is disobedient at school	y17
Anxious/Depressed	Is unhappy, sad, or depressed	y18
Hyperactive	Is easily confused, seems in a fog	y19
Hyperactive	Is restless, overly active, cannot sit still	y20
Hyperactive	Has difficulty concentrating/paying attention	y21
Hyperactive	Is impulsive or acts without thinking	y22
Dependent	Is too dependent on others	y23
Antisocial	Does not seem to feel sorry after misbehaving	y24
Headstrong	Has strong temper and loses it easily	y25
Dependent	Clings to adults	y26
Headstrong	Is stubborn, sullen, or irritable	y27
Headstrong	Is disobedient at home	y28

มาตรฐานการตอบ 3 ระดับ คือ 3 = often true, 2 = sometimes true, 1 = not true

ให้วิเคราะห์เปรียบเทียบผล 3 รูปแบบ คือ

1. การวิเคราะห์โดยให้ตัวบ่งชี้เป็นตัวแปรต่อเนื่อง
2. การวิเคราะห์โดยให้ตัวบ่งชี้เป็นตัวแปรทวินาม (1 = เคยทำ, 0 = ไม่เคยทำ) โดยแปลงการตอบหมายเลข 1 เป็น 0 และการตอบหมายเลข 2 หรือ 3 เป็น 1
3. การวิเคราะห์โดยให้ตัวบ่งชี้เป็นตัวแปรหลายกลุ่มแบบจัดอันดับ 3 ระดับ

ให้เปรียบเทียบผลดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ CFA 28 ข้อ ทั้งสามรูปแบบ
 - a. เปรียบเทียบค่า Chi-square, df, p-value ได้ผลอย่างไร การวิเคราะห์แบบใดมีความเหมาะสมของโมเดลดีกว่าหรือแยกว่า
 - b. เปรียบเทียบค่า SRMR, RMSEA, CFI, TLI ได้ผลอย่างไร การวิเคราะห์แบบใดมีความเหมาะสมของโมเดลดีกว่าหรือแยกว่า
 - c. ดู Standardized Factor loadings ขององค์ประกอบ Anxious/Depressed ว่าเป็นอย่างไร มีขนาดแตกต่างกันอย่างไร
 - d. ดู Factor correlation ระหว่างองค์ประกอบ Anxious/Depressed และองค์ประกอบอื่นอีก 5 ด้าน ว่าเป็นอย่างไรบ้าง
 - e. ใช้คำสั่ง compRelSEM ใน semTools ดูว่าความเที่ยงของแต่ละองค์ประกอบ ของการวิเคราะห์แต่ละประเภทเป็นอย่างไรบ้าง
2. แปลงตัวแปรกลุ่ม ให้กลุ่มพ่อแม่เลี้ยงด้วยกันเป็นกลุ่มอ้างอิง แล้วนำตัวแปรรูปแบบการเลี้ยงดู และตัวแปรอายุของเด็ก เป็นตัวแปรทำนายปัญหาพฤติกรรมทั้ง 6 ด้าน โดยให้ค่าคงเหลือของปัญหาพฤติกรรมทั้ง 6 ด้านสัมพันธ์กัน ตรวจสอบ Regression Coefficients ระดับองค์ประกอบ ว่าถึงระดับนัยสำคัญแตกต่างกันหรือไม่ แล้วตรวจสอบ Standardized Regression Coefficients ว่ามีขนาดแตกต่างกันหรือไม่ ระหว่างวิธีการวิเคราะห์ผลรูปแบบต่างๆ
3. เขียนบรรยายว่าการวิเคราะห์ผลทั้งสามรูปแบบ ได้ผลแตกต่างกันอย่างไร