



การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบวัดความภาคภูมิใจในตนเองของโรเซนเบิร์ก: การศึกษาในนักศึกษาไทย

ทินกร วงศ์ปการันย์ พบ.*, ณททัย วงศ์ปการันย์ พบ.*

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบวัดความภาคภูมิใจในตนเองของโรเซนเบิร์ก

วัสดุและวิธีการ มีการพัฒนาแบบวัดความภาคภูมิใจในตนเองของโรเซนเบิร์กฉบับภาษาไทย โดยถูกต้องตามกระบวนการแปลเครื่องมือและปรับให้เข้ากับวัฒนธรรมไทยแล้ว จากนั้นทดสอบในนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในจังหวัดหนึ่งทางภาคเหนือจำนวน 664 คน แล้ววิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจและเชิงยืนยันโดยการเปรียบเทียบรูปแบบที่เป็นไปได้เพื่อหาชนิดที่เหมาะสมที่สุด

ผลการศึกษา แบบวัดนี้มีความเชื่อถือได้อยู่ในเกณฑ์ดี (Cronbach's alpha 0.86) รูปแบบปัจจัยเดียวที่มีผลกระทบจากวิธีการตอบสนอง (method effect) ให้ค่าดัชนีความเหมาะสม (fit index) ที่ดีที่สุดเมื่อเทียบกับรูปแบบอื่นๆ ($\chi^2=95.518$, $df=25$, $NFI=0.969$, $CFI=0.977$, $TLI=0.958$, $GFI=0.972$, $SRMR=0.0329$ และ $RMSEA=0.065$)

สรุป แบบวัดความภาคภูมิใจในตนเองของโรเซนเบิร์กฉบับภาษาไทยฉบับนี้มีองค์ประกอบเดียวซึ่งเป็นรูปแบบที่มีค่า fit index ที่เหมาะสมที่สุด แต่สามารถอธิบายด้วยการตอบสนองต่อกลุ่มข้อความเชิงลบ ซึ่งผลจากการศึกษานี้มีความสอดคล้องกับการศึกษาอื่นๆ ก่อนหน้านี้

คำสำคัญ แบบวัดความภาคภูมิใจในตนเองของโรเซนเบิร์ก โครงสร้าง องค์ประกอบเชิงยืนยัน

วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย 2554; 56(1): 59-70

* ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



Confirmatory Factor Analysis of Rosenberg Self Esteem Scale: A Study of Thai Student Sample

Tinakon Wongpakaran M.D., Nahathai Wongpakaran MD**

Abstract

Objective: To investigate the structure of the Rosenberg Self-Esteem scale (RSES) by using confirmatory factor analysis

Materials and Methods: A Thai version of RSES was developed, with the translation and cultural adaptation method, and tested in 664 university students in a northern Thai province. The data were factor analysed using both exploratory and confirmatory factor analysis. Possible models were evaluated and compared to find the best model.

Results: The scale demonstrated a good internal consistency in this sample (Cronbach's alpha 0.86). One-factor model with method effect yielded the best fit indices comparing to other models ($\chi^2=95.518$, $df=25$, $NFI=0.969$, $CFI=0.977$, $TLI=0.958$, $GFI=0.972$, $SRMR=0.0329$ and $RMSEA=0.065$)

Conclusions: The Thai version of RSES is uni-dimensional, which obtains goodness of fit. However, method effects can be explained by negative items. This Thai version of RSES demonstrated a satisfactory internal consistency. The factorial construct is consistent with earlier reports.

Keywords : Rosenberg Self-Esteem Scale, Thai, factor structure, confirmatory factor analysis

J Psychiatr Assoc Thailand 2011; 56(1): 59-70

* Department of Psychiatry, Faculty of Medicine, Chiang Mai University

บทนำ

แบบวัดความภาคภูมิใจในตนเองของโรเซนเบิร์ก (Rosenberg Self-Esteem Scale-RSES) เป็นแบบวัดความภาคภูมิใจที่สร้างโดย Morris Rosenberg¹ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2508 เป็นแบบวัดความภาคภูมิใจต่อตนเองและความรู้สึกมีคุณค่า (self-worth) ซึ่งเป็นที่นิยมใช้ทั้งในงานสุขภาพจิต จิตวิทยา และจิตเวชศาสตร์อย่างแพร่หลายในหลากหลายภาษาและวัฒนธรรม แบบวัดนี้ได้รับอนุญาตให้ใช้ได้โดยไม่ต้องขออนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ กล่าวได้ว่าเป็นเครื่องมือวัดทางจิตวิทยาที่ได้รับความนิยมสูงสุดเครื่องมือหนึ่งในประวัติศาสตร์²⁻⁸ ส่วนหนึ่งเป็นเพราะ RSES มีข้อคำถามที่สั้นและง่ายในการตอบ มาตราวัดเป็นแบบ Likert ตั้งแต่ “ไม่เห็นด้วยอย่างมาก” (strongly disagree) ไปจนถึง “เห็นด้วยอย่างมาก” (strongly agree) มีจำนวน 10 ข้อ ครึ่งหนึ่งเป็นข้อความเชิงบวก อีกครึ่งหนึ่งเป็นข้อความเชิงลบ ซึ่งจะมีการกลับค่าคะแนน (reversed item) คะแนนรวมมีตั้งแต่ 10-40 โดยคะแนนที่มากบ่งบอกระดับความภาคภูมิใจในตนเองที่สูง

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ RSES จะได้รับความนิยมและใช้กันอย่างแพร่หลาย ประเด็นสำคัญที่นักวิจัยถกเถียงกันคือเรื่องโครงสร้างที่แท้จริงของแบบวัดนี้ว่ามีเพียงมิติหรือปัจจัยเดียว (one-dimensional หรือ unidimensional) หรือมีมากกว่านั้น และลักษณะที่วัดได้จะมีการเปลี่ยนแปลงหรือความคงที่มากน้อยเพียงใด แม้ว่าผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่จะถือว่ามีความคงที่ก็ตาม^{9, 10}

โครงสร้างของแบบวัดมีความสำคัญ กล่าวคือ หากผู้ใช้คิดว่าความภาคภูมิใจในตนเองมีเพียงมิติเดียว (คือการมองตนเองโดยภาพรวม) จะส่งผลต่อการแปลความหมายหรือการติดตามการเปลี่ยนแปลงความมั่นคง (stability) ของมาตราวัดเมื่อเวลาผ่านไป ซึ่ง RSES เป็นเครื่องมือหนึ่งที่นิยมนำไปใช้ในการติดตาม

การเปลี่ยนแปลงของความรู้สึกภาคภูมิใจในตนเอง¹¹⁻¹⁴ หากโครงสร้างของเครื่องมือมีความไม่แน่นอนอาจนำไปสู่ปัญหาเมื่อปัจจัยที่แฝงอยู่ได้รับผลกระทบบางอย่างที่นอกเหนือจากที่คาดการณ์ (เช่น ตัวแปรแฝงบวกหรือตัวแปรแฝงลบ) นอกจากนี้ อาจจะมีผลเมื่อมีการเปรียบเทียบข้ามวัฒนธรรม เพราะการพัฒนาความรู้สึกภาคภูมิใจในตนเองเกี่ยวข้องกับพื้นฐานวัฒนธรรม ลักษณะพัฒนาการของครอบครัวและสังคมในแต่ละท้องถิ่น เช่น บุคคลที่เติบโตมาจากวัฒนธรรมที่พึ่งพา (interdependent) มักจะมีความภาคภูมิใจต่ำกว่าคนที่นิยมพึ่งตนเอง (independent)¹⁵ ดังนั้น การเปรียบเทียบความแตกต่างของกลุ่มหรือ รายบุคคลที่ต่างกันทางวัฒนธรรมจะทำได้ยากหากโครงสร้างของแบบวัดไม่แน่นอน นอกจากนี้ RSES ถูกสร้างขึ้นมาจากพื้นฐานที่เชื่อว่าความรู้สึกภาคภูมิใจในตนเองมีเพียงมิติเดียว¹⁰ ข้อคำถามที่บ่งชี้ในการวัดภาพรวมย่อมมีความสำคัญและให้คำอธิบายได้ดีกว่า แต่หากผู้วิจัยเชื่อว่าปัจจัยอื่นอีกที่เป็นองค์ประกอบของการวัดความภาคภูมิใจในตนเอง อาจจะต้องหาวิธีที่จะวัดปัจจัยแฝงนั้นให้ได้ชัดเจนว่าเป็นคุณสมบัติใด

RSES ฉบับภาษาไทยที่ถูกอ้างอิงและนำมาใช้ในการศึกษาบ่อยครั้งได้แก่ฉบับที่แปลโดย สุภาพนีย์ ตั้งจิตภักดีกุล¹⁶ ซึ่งแม้ว่าจะมีค่า internal consistency ที่อยู่ในเกณฑ์ไม่สูงมากนัก (Cronbach's alpha = 0.67) แต่ก็ได้ถูกนำมาศึกษาคุณสมบัติทางจิตมิติ (psychometric property) ต่อในกลุ่มตัวอย่างที่ใหญ่ขึ้น โดย Beeber และคณะ¹⁷ พบว่าสามารถวิเคราะห์ปัจจัยแฝงได้ออกมาเป็น 2 ปัจจัย โดยข้อ 7 และ 8 ถูกแยกไปเป็นปัจจัยที่สามและไม่ได้สอดคล้องกับปัจจัยของกลุ่มที่เป็นข้อความด้านบวกและลบตามที่เคยศึกษากันมาก่อนหน้านั้น ซึ่ง Beeber¹⁷ มองว่าเป็นปัญหาของการแปลแบบสอบถามจากภาษาอังกฤษมาเป็นภาษาไทยมากกว่า

ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ผู้นิพนธ์จึงประสงค์ที่จะทดสอบคุณสมบัติทางจิตมิติของ RSES ฉบับภาษาไทยจากนั้นนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis-CFA) เพื่อให้ทราบว่าโครงสร้างของ RSES ในฉบับภาษาไทยฉบับนี้มีกี่ปัจจัย และเปรียบเทียบว่าโครงสร้างรูปแบบใดมีความเหมาะสม (fit index) ที่สุด

วัตถุประสงค์และวิธีการ

ผู้เข้าร่วมศึกษา (Participants)

เป็นนักศึกษาระดับอุดมศึกษาคณะต่างๆ ของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งทางภาคเหนือ สุ่มโดยการแบ่งตามสัดส่วนของจำนวนนักศึกษาแต่ละคณะตั้งแต่ปี 1 ถึงปีสุดท้ายจำนวนทั้งสิ้น 700 รายจากจำนวนนักศึกษาทั้งหมดในปีการศึกษา 2551 จำนวน 22,500 คน

แบบสอบถาม RSESฉบับภาษาไทย

RSES มีการพัฒนาให้เป็นภาษาไทยโดยใช้วิธีการแปลเครื่องมือที่เป็นมาตรฐานตามวิธี translation and cultural adaptation¹⁹ สรุปได้ ดังนี้

1. แปลจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย (forward translation) โดยผู้นิพนธ์
2. แปลกลับจากภาษาไทยฉบับของผู้นิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษ (backward translation) โดยอาจารย์สอนภาษาอังกฤษที่จบปริญญาตรีด้านภาษาอังกฤษ ไม่มีความคุ้นเคยกับแบบวัดนี้มาก่อน และเป็นผู้ใช้ภาษาอังกฤษและภาษาไทยเป็นภาษาหลัก (bilingual)
3. เปรียบเทียบแบบวัดฉบับที่แปลเป็นภาษาอังกฤษกับต้นฉบับ ประเด็นที่มีความแตกต่าง (ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้พบว่าไม่มีเพียงเล็กน้อย แต่ยังคงความหมายเดิม) ได้มีการนำมาอภิปรายและแก้ไขโดยผ่านการประชุมลงความเห็นจากคณะผู้แปลและผู้แปลกลับจนทั้งฉบับแปลและฉบับเดิมมีความสอดคล้องและเป็นที่ยอมรับ

4. นำไปทดลองใช้กับอาสาสมัครที่ไม่เกี่ยวข้องกับการศึกษานี้ เพื่อตรวจสอบในขั้นตอนสุดท้ายก่อนนำไปใช้จริง

ขั้นตอนการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยแจ้งคุณสมบัติของแต่ละคณะและอาจารย์ประจำวิชาเพื่อขออนุญาตประชาสัมพันธ์โครงการวิจัยนี้แก่นักศึกษากลุ่มที่ถูกสุ่มได้หลังจากที่หมดคาบเรียน นักศึกษาที่สนใจจะได้รับเอกสารชี้แจงโครงการวิจัย เอกสารแสดงความยินยอม และชุดแบบสอบถามจากผู้ช่วยวิจัย โดยนำกลับไปทำยังที่พัก นักศึกษาที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการดังกล่าวจะนำแบบสอบถามที่ตอบแล้วมาส่งคืนผู้ช่วยวิจัยในวันถัดไป โดยเอกสารแสดงความยินยอมซึ่งจะมีการแยกชุดออกจากกันทันที เพื่อให้แบบสอบถามเป็นความลับและไม่ทราบผู้ตอบ (anonymous)

การวิเคราะห์ข้อมูล (Statistical analysis)

มีการวิเคราะห์ข้อมูลแบบแยกองค์ประกอบ (factor analysis) ด้วยวิธี Maximum Likelihood (ML) และหมุนแกน (rotation) แบบ Direct Oblimin กำหนดค่า eigenvalue > 1 วิเคราะห์ด้วย CFA เพื่อทดสอบสมมุติฐานการวัดตัวแปรแฝงที่สงสัยรวมทั้งยังมีการยืดหยุ่นในเรื่องความคลาดเคลื่อนในการวัด (measurement error) ด้วย เนื่องจากข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์เป็นแบบมาตรวัดแบบ ordinal ซึ่งเป็นการละเมิดสมมุติฐานของ factor analysis จึงทำให้ต้องใช้ covariance matrix เป็นตัวป้อนข้อมูลใน CFA แทน²⁰ นอกจากนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้ CFA ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เพื่อให้สามารถปรับเปลี่ยนและเปรียบเทียบรูปแบบต่างๆ ซึ่งอาจจะเป็นข้อจำกัดเมื่อเทียบกับ exploratory factor analysis (EFA)

ในการวิเคราะห์ครั้งนี้มีการเปรียบเทียบรูปแบบทั้ง one-factor และ two factor solution โดยใช้โปรแกรม SPSS AMOS version 18¹⁸ มีการเปรียบเทียบรูปแบบ

ด้วยค่า chi square (χ^2), parameter estimates และดัชนีความเหมาะสม (fit indices) ชนิดต่างๆ ได้แก่ Non-norm fit index (NNFI) หรือ Tucker-Lewis index (TLI), RNI (Relative noncentrality index- RNI) หรือ Comparative fit index (CFI), GFI (Goodness of fit index) ซึ่งค่าที่กล่าวมายังเข้าใกล้ 1 ยิ่งดี โดยเฉพาะมากกว่า 0.90 ถือว่าพอใช้ได้ แต่ Bentler และ Hu^{21,22} แนะนำว่าควรมากกว่า 0.95 นอกจากนี้ ค่า standardized root mean square residual (SRMR) ไม่ควรเกิน 0.08 และ root mean square of error approximation (RMSEA) ไม่ควรเกิน 0.06 (0.08 ถือว่าพอรับได้) ในขณะที่ χ^2/df ควรน้อยกว่า 3²³

ผลการศึกษา

จากจำนวนนักศึกษา 700 ราย มีข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ 36 ราย จึงตัดออกจากการวิเคราะห์ เหลือ

จำนวนที่สามารถนำไปใช้ได้ 664 ราย (หญิงร้อยละ 57) อายุเฉลี่ย 19.78 ปี ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.85 ปี (อายุต่ำสุด 18 ปี สูงสุด 34 ปี)

จากตารางที่ 1 พบว่าค่า Cronbach's alpha ของเครื่องมือในกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 0.86 ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ดี และข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ข้อมูลที่สูญหายได้รับการแก้ไขโดยวิธี replace by mean และไม่พบลักษณะ multicollinearity ของข้อมูล แสดงให้เห็นว่าข้อมูลเหมาะสมในการทำ CFA

เมื่อวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถาม รายข้อพบว่า ข้อที่ 8 มีค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ (Pearson r) น้อยเทียบกับข้ออื่นๆ ค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อเท่ากับ 0.389 (ต่ำสุด - 0.198 สูงสุด 0.723)

ตารางที่ 1 ข้อมูล descriptive ของ RSES (N= 664)

ข้อความ	Min	Max	Mean	SD	Skewness	Kurtosis
1. โดยทั่วไปฉันรู้สึกพอใจตนเอง	1	4	3.19	.655	-.664	1.185
2. บ่อยครั้งที่ฉันคิดว่าตัวเองไม่มีอะไรดีเลย	1	4	2.99	.762	-.500	.058
3. ฉันรู้สึกว่าตัวฉันเองก็มีอะไรดี ๆ เหมือนกัน	1	4	3.16	.608	-.499	1.346
4. ฉันสามารถทำอะไรได้ดีเหมือนๆ กับคนอื่น	1	4	3.09	.614	-.600	1.729
5. ฉันรู้สึกว่าตนเองไม่มีอะไรน่าภาคภูมิใจมากนัก	1	4	3.05	.759	-.563	.133
6. ฉันรู้สึกบ่อยๆ ว่าตนเองไร้ค่า	1	4	3.25	.797	-.987	.639
7. ฉันรู้สึกว่าตนเองก็มีคุณค่าอย่างน้อยที่สุดก็เท่าๆ กับคนอื่น	1	4	2.93	.715	-.466	.342
8. ฉันอยากจะทำภาคภูมิใจในตัวเองให้มากกว่านี้	1	4	2.23	.823	.237	-.478
9. โดยรวมแล้วฉันมีแนวโน้มจะรู้สึกว่าตนเองล้มเหลว	1	4	3.25	.818	-1.113	.976
10. ฉันมีความรู้สึกที่ดีกับตนเอง	1	4	3.31	.739	-1.086	1.300
Total	1.10	4	3.044	.486	-.905	1.366
Cronbach's alpha	0.86					

ตารางที่ 2 EFA ของ RSES (n=664)

Item	Factor I	Factor II	Communality
6	0.81	-0.36	0.53
10	0.78	-	0.50
9	0.78	-0.28	0.61
3	0.76	0.15	0.51
5	0.73	-0.27	0.59
1	0.72	-	0.76
4	0.68	0.21	0.19
2	0.63	-0.35	0.08
7	0.42	0.13	0.66
8	-	-0.28	0.62
Eigenvalue	4.96	1.23	
%variance	49.62	12.29	

หมายเหตุ ค่า factor loading ที่น้อยกว่า 0.10 จะถูกละเว้นไป

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่า Goodness-of-Fit Indices ของ RSES รูปแบบต่างๆ

Model	description	df	χ^2	χ^2/df	NFI	CFI	TLI	GFI	SRMR	RMSEA	90%CI RMSEA
1	one	35	296.193	8.463	0.903	0.913	0.888	0.905	0.0561	0.106	0.095-0.117
2	two	34	150.999	4.441	0.951	0.961	0.948	0.957	0.0453	0.072	0.061-0.084
3	CUneg	27	107.548	3.983	0.965	0.973	0.955	0.969	0.062	0.067	0.054-0.081
4	CUpes	25	119.370	4.775	0.961	0.969	0.943	0.966	0.0428	0.075	0.042-0.089
5	CUnegCUpes	22	88.314	4.014	0.971	0.978	0.955	0.974	0.0361	0.067	0.053-0.082
6	Latent(MTMM)	25	95.518	3.821	0.969	0.977	0.958	0.972	0.0329	0.065	0.052-0.079

ตารางที่ 2 แสดงผล EFA โดยวิธี Maximum Likelihood และหมุนแกนแบบ oblique จะสกัดปัจจัยออกมาเป็นสองปัจจัย ปัจจัยแรก (factor 1) รับผิดชอบความแปรปรวน ร้อยละ 49.62 ขณะที่ปัจจัยที่สอง (Factor 2) ประมาณ ร้อยละ 12.3 โดยที่ ข้อที่ 8

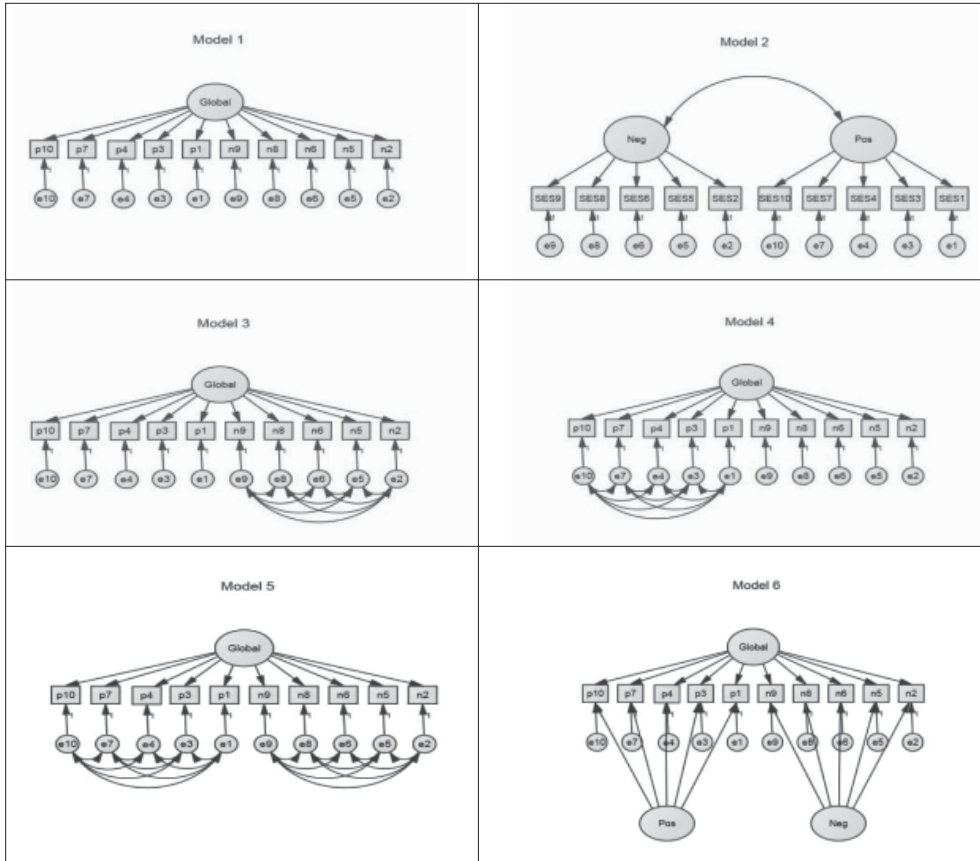
“ฉันอยากจะภาคภูมิใจในตัวเองให้มากกว่านี้” เป็นข้อเดียวที่แยกออกมา มีค่า factor loading เท่ากับ 0.277 (เมื่อเทียบกับ factor ที่ 1 ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 0.415- 0.808) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาโดย Beeber¹⁷ แสดงให้เห็นว่ามีแนวโน้มในการแยกเป็นปัจจัยที่สองน้อย

ตารางที่ 3 เป็นการเปรียบเทียบค่า fit index ที่ได้จากการวิเคราะห์รูปแบบต่างๆ ทั้ง 6 รูปแบบ (ดูภาพที่ 1) รูปแบบที่ 1 เป็นรูปแบบที่สร้างตามทฤษฎีที่เชื่อว่า RSES คือมีปัจจัยเดียว อย่างไรก็ตามผลจากการศึกษาโครงสร้างด้วย EFA พบว่า เกิดเป็น 2 ปัจจัย ซึ่งปัจจัยที่สองมีความแตกต่างกันในแต่ละแห่งที่ศึกษา เช่น Mimura และ Griffiths²⁴ พบว่าปัจจัยที่ 2 มีจำนวน 4 ข้อ factor loading ตั้งแต่ 0.65 ถึง 0.71 Beeber¹⁷ พบว่ามี 2 ข้อ factor loading 0.25 และ 0.28 ในขณะที่การศึกษานี้พบจำนวน 1 ข้อ factor loading 0.28 ซึ่งหมายถึงแนวโน้มของ RSES มีเพียงปัจจัยเดียวมากกว่า

เมื่อมีการทดสอบค่าความสอดคล้องของรูปแบบ (fit index) ในรูปแบบเป็นปัจจัยเดียวพบว่า ค่า fit index ไม่เป็นที่น่าพอใจ (χ^2 เท่ากับ 296.193 , χ^2/df เท่ากับ 8, TLI, CFI, และ GFI น้อยกว่า 0.95 ค่า RMSEA มากกว่า 0.06) เช่นเดียวกับ รูปแบบที่ 2 ซึ่งมีค่า fit index ดีขึ้น แต่ก็ยังอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมเช่นกัน χ^2/df 4.44, TLI เท่ากับ 0.948 RMSEA ลดลง แต่ยังคงมากกว่า 0.06 โดยเฉพาะอย่างยิ่งค่า factor correlation ระหว่างปัจจัยที่ 1 และ 2 มีค่าสูงถึง 0.85 (ไม่ได้แสดงไว้ในภาพ) ซึ่งบ่งชี้ว่าความสามารถในการจำแนกออกเป็นสองปัจจัย (discriminant validity) ไม่ดีพอ ในสมมุติฐานที่ว่าแบบสอบถามนี้ควรวัดมิติเดียวจึงต้องการคำอธิบายว่าเหตุใดใน EFA จึงพยายามแยกออกเป็นสองปัจจัยซึ่งก็คือการหาคำอธิบายเรื่อง systemic error (หรือ residual covariation) ที่เกิดในข้อความเชิงลบว่าเป็นจาก method effect ไม่ได้เกิดจากเหตุที่ว่า มีปัจจัยอีกหนึ่งปัจจัยจริงๆ วิธีการอันหนึ่งที่ใช้ศึกษาปรากฏการณ์นี้คือ the correlated

uniqueness (CU) และ latent method factor (LMF) strategy²⁵ โดยการยอมให้มีความสัมพันธ์กันระหว่างข้อความเชิงบวกและลบ (รูปแบบที่ 3 4 และ 5) และวิธีที่สอง LMF รูปแบบที่ 6 ซึ่งทั้งสองวิธีอาศัยหลักการของ multitrait multimethod (MTMM) ซึ่งเป็นการแยกความแตกต่างระหว่าง trait ต่างๆ กับ method ต่างๆ มาใช้ผ่านทาง CFA โดยให้ถือว่า global self esteem เหมือนส่วนที่เป็น trait (ตามหลักต้องมีหลาย trait แต่กรณี RSES มีเพียง trait เดียว) และส่วนที่เป็น method ก็คือกลุ่มข้อความเชิงบวกและเชิงลบ เมื่อสร้างรูปแบบตาม CFA จะปรากฏเป็นรูปแบบที่ 3 4 5 และ 6 แล้วมาวิเคราะห์เปรียบกับ 2 แบบแรก ถ้าแบบหลังทำให้ค่า factor loading เพิ่มขึ้น ค่า fit index มากขึ้น ก็แสดงว่าเป็นผลจาก method หลังจากนั้นมาพิจารณาว่า ระหว่างกลุ่มข้อความเชิงบวกหรือเชิงลบ กลุ่มไหนจะมีอิทธิพลมากกว่ากัน

ดังนั้นจากตารางที่ 3 จะเห็นว่า รูปแบบที่ 3 4 5 และ 6 ล้วนแต่มีค่า fit index ดีกว่า รูปแบบที่ 1 และ 2 ทั้งสิ้น โดยค่า χ^2 ลดลงอย่างชัดเจนจาก 296.193 ในรูปแบบที่ 1 และ 150.999 ในรูปแบบที่ 2 เป็น 107.548, 119.370, 88.314, และ 95.518 ในรูปแบบที่ 3 4 5 และ 6 ตามลำดับ ในขณะที่ค่า RMSEA ก็ลดลงจาก 0.106 เป็น 0.065 ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ เมื่อเปรียบเทียบรูปแบบที่ 3 และ 4 จะเห็นว่ารูปแบบที่ 3 คือ การสร้างตัวแปรแฝงของกลุ่มข้อความที่เป็นลบ มีผลมากกว่ากลุ่มที่ข้อความเป็นไปในเชิงบวกส่วนรูปแบบที่ดีที่สุดคือรูปแบบที่ 5 และ 6



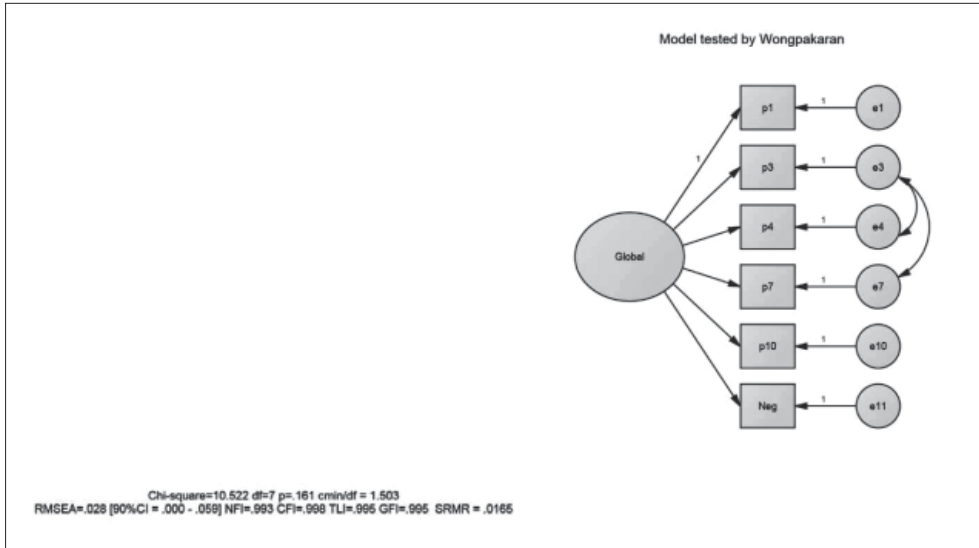
รูปที่ 1 รูปแบบทั้ง 6 ชนิดที่มีการทดสอบและเปรียบเทียบ Global = global self esteem; p = ข้อที่เป็นบวก (positive); n = ข้อที่เป็นลบ (negative); Neg = ปัจจัยแฝงของข้อความทางลบ ; Pos= ปัจจัยแฝงของข้อความทางบวก; Cupos = Correlated uniqueness รูปแบบที่มีการเชื่อมโยงในกลุ่มข้อความเชิงบวก ; CUneg = Correlated uniqueness รูปแบบที่มีการเชื่อมโยงในกลุ่มข้อความเชิงลบ; CUposCuneg รูปแบบที่มีการเชื่อมโยงในกลุ่มข้อความทั้งเชิงบวกและลบ

Model 1 : เป็นการจัดรูปแบบโครงสร้างแบบมีปัจจัยเดียว (unidimensional) ตามทฤษฎี แต่การวิเคราะห์ค่าความเหมาะสม (model fit) พบว่าได้ค่าที่ไม่ดีตามเกณฑ์กำหนด

Model 2 : เป็นการจัดโครงสร้างให้ออกมาเป็นตัวแปรแฝง 2 ปัจจัยคือ กลุ่มที่มีข้อความทางบวก และ กลุ่มที่มีข้อความทางลบ ผลการวิเคราะห์ค่าความเหมาะสม พบว่าดีกว่าแบบแรก แต่ยังไม่ถือว่าดีเพียงพอ

Model 3-4-5 : จัดโครงสร้างแบบปัจจัยเดียว แต่ให้มีการความสัมพันธ์กันระหว่างข้อคำถามในกลุ่มเดียวกัน คือ กลุ่มข้อความบวก หรือ กลุ่มข้อความลบ และ ทั้งสองกลุ่มในโครงสร้างเดียวกัน ซึ่งพบว่ารูปแบบ ที่มีการจัดกลุ่มให้มีความสัมพันธ์ระหว่างข้อความลบด้วยกันจะให้ค่าความเหมาะสมออกมาดีกว่า

Model 6 : เป็นรูปแบบโครงสร้างแบบ multitrait multimethod (MTMM) โดย global เป็นเสมือน trait ส่วนกลุ่มข้อความบวก และลบ เป็นตัวแปรแฝงที่ทำหน้าที่เป็น วิธี (method) ในโครงสร้าง MTMMเส้นทางอิทธิพลของตัวแปรปรากฏออกมาตามภาพ ซึ่งรูปแบบนี้ถือว่ามี trait เดียว หรือปัจจัยเดียว (unidimensional) แต่, u ตัวแปรแฝงที่เสมือนเป็น “วิธี” ที่แตกต่าง ไม่ใช่ตัวแปรแฝงของโครงสร้างตามแบบปกติ รูปแบบการเชื่อมโยงลักษณะนี้ทำให้ได้ค่าค่าความเหมาะสม ออกมาดีที่สุดในบรรดาทั้งยังได้โครงสร้างที่ตรงตามทฤษฎีด้วยคือมีมิติเดียว



รูปที่ 2 แสดงการลดข้อความเหลือ 6 ข้อ โดยจัดให้กลุ่มข้อความลบทั้งหมดรวมเป็นข้อเดียว (Neg)

p หมายถึงข้อที่เป็นบวก, Neg หมายถึง รวมข้อความที่เป็นลบทั้งหมดแล้วหาค่าเฉลี่ย และ e หมายถึงค่าความคลาดเคลื่อน

วิจารณ์

ประเด็นโครงสร้างของ RSES

การศึกษาคุณสมบัติทางจิตมิติ (psychometric property) ของ RSES โดยมากพบว่าค่า Cronbach's alpha อยู่ในเกณฑ์ดี โดยมากพบตั้งแต่ 0.8 ขึ้นไป บางแห่งพบว่ามีค่าสูงถึง 0.99²⁶ ฉบับภาษาไทยที่ใช้ในการศึกษานี้เป็นฉบับที่มีการพัฒนาและปรับปรุงใหม่แล้ว และมีเนื้อหาที่ใกล้เคียงกับฉบับของ ฐปนีย์ ตั้งจิตสกุล¹⁶ แต่ได้ค่า Cronbach's alpha ที่ดีกว่า (0.86 เทียบกับ 0.79) ข้อความที่เป็นปัญหามากที่สุดในกลุ่มตัวอย่างนี้คือข้อ 8 ซึ่งเป็นข้อที่ทำให้ค่า Cronbach's alpha ลดลงโดยภาพรวม (เมื่อตัดข้อนี้ออก ค่าความเชื่อมั่นจะเพิ่มขึ้นจาก 0.86 เป็น 0.89) และส่งผลกระทบต่อ การแยกปัจจัย โดยแทนที่จะเป็นปัจจัยเดียวกลับกลายเป็นสองปัจจัย

จากการเปรียบเทียบผลการศึกษา Fit statics ของรูปแบบต่างๆ พบว่า รูปแบบที่นำเสนอล่าสุด โดย

Marsh²⁷ รูปแบบที่ 6 นั้นมีค่าความเหมาะสมทางสถิติที่ดีที่สุด คือ การใช้รูปแบบ one factor with method effect ทั้งกลุ่มข้อความบวกและลบ (รูปแบบ 5 และ 6) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของนักวิจัยหลายท่าน อาทิ Corwyn²⁸, Distefano²⁹ และ Tomas³⁰ แสดงให้เห็นว่า วัฒนธรรมที่ต่างกันไม่มีผล อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจะเป็นรูปแบบที่ดีที่สุด แต่ค่า RMSEA ยังถือว่าสูงอยู่ (มากกว่า 0.06) นอกจากนี้ แม้ว่ารูปแบบดังกล่าว จะทำให้ค่า χ^2 ลดลงใกล้เคียงกับ degree of freedom แต่ค่า p-value ที่น้อยกว่า 0.05 แสดงให้เห็นว่า รูปแบบนี้ไม่ปฏิเสธ null hypotheses ถือได้ว่า model นั้นไม่สอดคล้อง แต่เมื่อพิจารณาค่า fit index อื่นๆ ก็พบว่า ส่วนใหญ่ยังสามารถยอมรับได้ อย่างไรก็ตาม การที่ค่า fit index ของรูปแบบที่ 1 และ 6 แตกต่างกันมาก (คือรูปแบบที่ 6 ดีกว่ามาก) แสดงให้เห็นถึง measurement error ดังจะเห็นได้จากค่า fit indices ดีขึ้นมาก ในรูปแบบที่ 4 5 และ 6 ที่แสดงถึง

อิทธิพลของ method effect โดยเฉพาะเชิงลบ

ในประเด็นแนวทางการแก้ไข คณะผู้นิพนธ์มีความเห็นว่าอาจทำได้หลายวิธี ดังนี้ 1) ตัดข้อความที่เป็นปัญหาออกไป 2) คิดคะแนนใหม่ เช่น รวมคะแนนเฉพาะกลุ่มที่เป็นข้อความลบ 3) แปลงข้อคำถามใหม่ให้เป็นบวก วิธีดังข้อ 1) และ 2) อาจจะสร้างความยุ่งยากหากมีการศึกษาเปรียบเทียบกับ RSES ของ DKI การศึกษากับต่างประเทศ ข้อ 3 น่าจะมีโอกาสเป็นไปได้มากกว่า แต่อย่างไรก็ตามควรจะได้นำมาทดสอบในกลุ่มตัวอย่างที่ใหญ่เพียงพอต่างหาก (stand alone) อีกครั้งว่าเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่ หรืออย่างน้อยมีวิธีการทดสอบคุณสมบัติทางจิตมิติ (โดยเฉพาะ CFA) ให้เพียงพอ เพื่อให้เป็นที่เชื่อถือได้ก่อนนำไปใช้

ผู้นิพนธ์ได้ทดลองวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีที่ 2) คือ คิดคะแนนใหม่ เช่น รวมคะแนนเฉพาะกลุ่มที่เป็นข้อความลบ เพื่อพิจารณาว่าในทางทฤษฎี หากมีการแก้ไขปัญหา ข้อที่ 6 รูปแบบ fit index จะเปลี่ยนไปอย่างไร (รูปที่ 2)

จากรูปที่ 2 เมื่อคงข้อความเชิงบวก 5 ข้อไว้แต่นำข้อความเชิงลบทั้ง 5 ข้อมาหาค่าเฉลี่ยแล้วตั้งเป็นอีกตัวแปรหนึ่ง และยินยอมให้มี correlated errors คือข้อ 3 4 และ 7 จะพบว่าค่า χ^2 เท่ากับ 10 (df =7), RMSEA เท่ากับ 0.028 และค่า fit indices ทุกค่าผ่านเกณฑ์ทั้งหมด รวมทั้งค่า p ที่มากกว่า 0.05 ซึ่งน่าจะถือว่าเป็น model ที่ดีที่สุด

สุดท้ายในประเด็นของปัญหาข้อความเชิงบวกและลบนั้นมีข้อควรพิจารณาคือ ตามปกติผู้สร้างมักจะไม่สร้างข้อคำถามไปในทิศทางเดียวเพราะเกรงว่าผู้ตอบจะจับทางได้ และตอบแบบไม่เอาใจใส่ (acquiescence) จึงมักพยายามที่จะแก้ปัญหานี้โดยมีข้อคำถามที่สวนทางมาแทรก แต่ก็เกิดปัญหาขึ้นมาใหม่ เพราะผู้ตอบไม่ได้ระวังและตั้งใจตอบ Marsh²⁷ ได้แนะนำในการสร้างแบบสอบถามว่า หากเล็งข้อความที่เป็นเชิงลบได้ก็เป็นการดี การใช้ข้อความเชิงลบเพื่อป้องกัน

อคติในการตอบ (response bias) นั้นทำได้ แต่อาจจะไม่คิดคะแนน มิฉะนั้นจะส่งผลถึงโครงสร้างเหมือนเช่น กรณีแบบวัดนี้ โดยภาพรวมแล้ว ข้อความเชิงบวกก่อปัญหามากกว่าเชิงบวก

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาในกลุ่มนักศึกษามหาวิทยาลัย อาจจะไม่สามารถสรุปเป็นตัวแทนกลุ่มตัวอย่างคนไทยได้โดยเฉพาะผู้วิจัยจิตเวช และไม่มี การติดตามผล (follow up) จึงไม่ทราบความคงที่ของโครงสร้างของแบบสอบถาม รวมทั้งไม่ได้มีการทดสอบความไม่ผันแปร (invariant) ของโครงสร้างซึ่งมีผลมาจากความแตกต่างระหว่างเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม

สรุป

สรุปได้ว่า RSES มีมิติเดียว คือให้คะแนนออกมาเป็นภาพรวมของระดับความรู้สึกภาคภูมิใจในตนเอง การที่ปัญหาโครงสร้างเมื่อมีการวิเคราะห์โดย EFA นั้นเกิดมาจากอิทธิพลของข้อคำถามในเชิงลบอันเป็นตัวรบกวนมากกว่าเป็นจากโครงสร้างที่เป็น 2 ปัจจัยในอนาคตอาจจะมีการดัดแปลงหรือสร้างแบบสอบถามให้ดีขึ้น รวมถึงมีการทดสอบที่เข้มงวดก่อนนำไปใช้วัด และแม้ RSES จะเป็นแบบสอบถามแบบตอบเอง (self-report) ที่สั้นและง่าย ผู้ใช้แบบสอบถามควรมีความระมัดระวังและตระหนักในปัญหานี้อย่างน้อยที่สุดในการแนะนำ (orientation) ผู้ตอบแบบสอบถาม (respondent) ก่อนลงมือทำ

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย Validity and reliability of the Thai version of the revised experience of close relationship ซึ่งได้รับทุนอุดหนุนวิจัยจาก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในปี พ.ศ. 2551 และผู้นิพนธ์ขอขอบคุณ พญ.กมลพร วรณฤทธิ์ แพทย์ใช้ทุนประจำภาควิชาจิตเวชศาสตร์ (ณ ขณะนั้น) ในการช่วยเก็บข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

1. Rosenberg M. Society and the Adolescent Self-Image. New Jersey: Princeton University Press; 1965.
2. Rosenberg M. Society and the adolescent self-image. Princeton, NJ: Princeton University Press; 1965.
3. Martin C, Thompson D, Chan D. An examination of the psychometric properties of the Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES) in Chinese acute coronary syndrome (ACS) patients. *Psychol Health Med* 2006; 11:507-21.
4. Mart?n-Albo J, N??iez J, Navarro J, Grijalvo F. The Rosenberg Self-Esteem Scale: translation and validation in university students. *Span J Psychol* 2007; 10:458-67.
5. Mimura C, Griffiths P. A Japanese version of the Rosenberg Self-Esteem Scale: translation and equivalence assessment. *J Psychosom Res* 2007; 62:589-94.
6. Sinclair S, Blais M, Gansler D, Sandberg E, Bistis K, LoCicero A. Psychometric properties of the Rosenberg Self-Esteem Scale: overall and across demographic groups living within the United States. *Eval Health Prof* 2010; 33:56-80.
7. Vermillion M, Dodder R. An examination of the Rosenberg Self-Esteem Scale using collegiate wheelchair basketball student athletes. *Percept Mot Skills* 2007; 104:416-8.
8. Wu C. An examination of the wording effect in the Rosenberg Self-Esteem Scale among culturally Chinese people. *J Soc Psychol* 2008; 148:535-51.
9. Moore S, Katz B. Home health nurses: stress, self-esteem, social intimacy, and job satisfaction. *Home Healthc Nurse*. 1996; 14:963-9.
10. Rosenberg M, Schooler C, Schoenbach C, Rosenberg F. Global self-esteem and specific self-esteem: different concepts, different outcomes. *Am Sociol Rev* 1995; 60:141-56.
11. Raevuori A, Dick D, Keski-Rahkonen A, Pulkkinen L, Rose R, Rissanen A, et al. Genetic and environmental factors affecting self-esteem from age 14 to 17: a longitudinal study of Finnish twins. *Psychol Med* 2007; 37:1625-33.
12. Veselska Z, Madarasova Geckova A, Gajdosova B, Orosova O, van Dijk J, Reijneveld S. Socio-economic differences in self-esteem of adolescents influenced by personality, mental health and social support. *Eur J Public Health* 2010; 20:647-52.
13. Chubb N, Fertman C, Ross J. Adolescent self-esteem and locus of control: a longitudinal study of gender and age differences. *Adolescence* 1997; 32:113-29.
14. Zimmerman M, Copeland L, Shope J, Dielman T. A longitudinal study of self-esteem: Implications for adolescent development. *J Youth Adolesc*. 1997; 26:117-41.
15. Feather N, McKee I. Global self-esteem and attitudes toward the higher achiever for Australian and Japanese students. *Social Psychology Quarterly* 1993; 56:65-76.
16. ฐปนีย์ ตั้งจิตภักดีสกุล. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเห็นคุณค่าในตนเองและความรู้สึกสิ้นหวังในเด็กและเยาวชนที่กระทำผิดในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนกลาง. *วารสารจิตวิทยาคลินิก* 2545;

- 33:43-54.
17. Beeber LB, Seeherunwong A, Schwartz T, Funk SG, Vongsirimas N. Validity of the Rosenberg Self-esteem Scale in Young Women from Thailand and the USA. *Thai J Nurs Res* 2007; 11:240-50.
 18. Arbuckle J. Amos (Version 18.0) [Computer Program]. Chicago: SPSS; 2009.
 19. Maxwell B. Translation and Cultural Adaptation of the Survey Instruments. In: Martin MO, Kelly DL, editors. *Third International Mathematics and Science Study (TIMSS) Technical Report, Volume I: Design and Development*. Chestnut Hill, MA: Boston College; 1996.
 20. Jöreskog KG, Sörbom D, editors. *LISREL IV: Analysis of Linear Structural Relationships by Maximum Likelihood, Instrumental Variables, and Least Squares Methods*. 3rd ed. Mooresville, In: Scientific Software; 1984.
 21. Hu L, Bentler PM. Fit indices in covariance structure modeling: Sensitivity to under parameterized model misspecification. *Psychol Methods* 1998; 3:424-53.
 22. Hu L, Bentler PM. Cut off criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Struct Equa Mo* 1999; 6:1-55.
 23. Kline RB. *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. New York: Guilford; 1998.
 24. Mimura C, Griffiths P. A Japanese version of the Perceived Stress Scale: cross-cultural translation and equivalence assessment. *BMC Psychiatry* 2008; 8:85.
 25. Bagozzi R. Assessing construct validity in personality research: Applications to measures of self-esteem. *J Res Pers* 1993; 27:49-87.
 26. Damji T, Clement R, Noles K. Acculturation mode, identity variation, and psychological adjustment. *J Soc Psychol* 1996; 136:493-500.
 27. Marsh H, Scalas L, Nagengast B. Longitudinal tests of competing factor structures for the Rosenberg Self-Esteem Scale: Traits, ephemeral artifacts, and stable response styles. *Psychol Assess* 2010; 22:366-81.
 28. Corwyn R. The factor structure of global self-esteem among adolescents and adults. *J Res Pers* 2000; 34:357-79.
 29. DiStefano C, Motl R. Further investigating method effects associated with negatively worded items on self-report surveys. *Structural Equation Modeling* 2006; 13: 440-64.
 30. Tomas J, Amparo O. Rosenberg's self-esteem scale: Two factors or method effects. *Struct Equ Modeling*. 1999; 6:84-98.