

תרגול 3

נשער כי את הרגשות השליליים שבשאלון PANAS אפשר לחלק לשלושה סוגים של רגשות: חרדה (בושה, פחד, חשש), עצב (אשם, דכדוך) וכעס (עוינות, עצבנות, רוגז). כדי לבחון את ההשערה ביחס לקיום של הגורמים הללו והחלוקה של הפריטים בהתאם להם, נבצע ניתוח גורמים אישושי (CFA).

ראשית נכיר את תכנת Amos:

בחרים את קובץ הנתונים שלנו באמצעות לחיצה על Files ואז על Data files.



העתקת משתנים נעשית באמצעות הכפתור:
בחירת משתנים:



- בחירת משתנה בודד:



- בחירת כל המשתנים בו זמנית:



- ביטול בחירה:



הזזת אובייקטים: לחיצה על הכפתור: ובחירה באובייקט.
הגדרת היחסים בין המשתנים:



חץ השפעה:



חץ מתאם:



הגדרת גורם טעות:



משתנה נצפה: (משתנה נצפה, נמדד באופן ישיר)



משתנה לטנטי:

הערה: לפני השימוש בAmos, חשוב להכין את הנתונים בSPSS: לוודא שאין ערכים חסרים (אחרת חלק מהפונקציות לא יעבדו).

שלבים בחישוב המודל:

שלב א- חישוב הנתונים:

הנתונים צריכים להיות בSPSS או Excel. כשלב מקדים, נכין את הנתונים בSPSS: נוודא שאין טעויות, נעשה היפוך סקאלה אם יש צורך, נוודא שהמשתנים מתפלגים נורמלית ונעשה טרנספורמציות אם צריך.

שלב ב'- בחירת קובץ הנתונים:



אחרי שהקובץ מוכן, ניכנס לתוכנה ונלחץ על (או שנלחץ על Files-> select files), נבחר את הקובץ השמור לנו ונלחץ Ok. הערה: לא ניתן לעבוד בלי לשמור קודם את הקובץ.

שלב ג': ציור המודל.



נצייר שלושה משתנים לטנטיים עם אינדיקטורים באמצעות הכפתור: (לחיצה פעמיים על המשתנה הלטנטי בכל פעם תוסיף עוד אינדיקטור). נכניס את המשתנים באמצעות לחיצה על רשימת



המשתנים: ונגרור את המשתנה הרלוונטי לתוך הריבוע (גוררים משתנים נצפים בלבד).



אפשר למחוק משתנים באמצעות לחיצה על כפתור המחיקה: . ניתן לתת שם למשתנה על ידי לחיצה עליו פעמיים והכנסת שם לחלון של variable name בתוך החלון שנפתח.

נצייר חץ דו כיווני בין שלושת המשתנים הלטנטיים (אנחנו מניחים שיש ביניהם קשר) .

להגדרת המודל המחושב, בוחרים:

View -> Analysis properties -> Output: Standard Estimates, Squared multiple correlations, Residual moments, Modification indices.



לוחצים על (calculate estimates) כדי שהתכנה תחשב את המודל.



לוחצים על כדי לקבל את פלט התוצאות

נבחן את מדדי טיב ההתאמה של המודל ואת ה- Modification Indices ולפיהם נחליט אם צריך לשפר את המודל וכיצד כדאי לעשות זאת.

מדדי טיב ההתאמה:

- χ^2 (Model Fit): צריך להיות לא מובהק. נמצא אותו ב: result <- notes for model (מקובל שאם נחלק את χ^2 בדרגות החופש, התוצאה צריכה להיות קטנה מ-2). מדדים נוספים (שביחס ל χ^2 פחות מושפעים מגודל מדגם ומזה שהנתונים אולי לא מתפלגים נורמלית):

NFI- נמצא ב: model fit <- baseline comparisons (משווה בין המודל המשוער למודל העצמאי, לא מתאים למדגמים קטנים, לא מעניש כשמוסיפים משתנים רבים למודל). מעל 0.95 - fit טוב. 0.90-0.95 fit סביר (אם גם שאר המדדים טובים, אך לא אידיאלי). מתחת ל-0.90 - לא טוב. NNFI/TLI- נמצא ב: model fit <- baseline comparisons (מתבסס על המדד הקודם תוך התחשבות בדרגות החופש ולכן מעניש על מורכבות יותר). נצפה למעל 0.90 (יכולים להיות ערכים גדולים מ-1 ונתייחס אליהם כ-1).

CFI- נמצא ב: model fit <- baseline comparisons (משווה בין המודל שלנו למודל העצמאי אך מתבסס על ההפרש בין ערך ה χ^2 לדרגות החופש שלו, נמצא בהתאמה עם TLI, אך פחות מעניש ממנו על מורכבות). נצפה למעל 0.90.

RMSEA- נמצא ב: model fit (מערך את המרחק בין המודל המשוער למודל הרווי תוך התחשבות גם בדרגות החופש, מחמיר מדי למדגמים קטנים). נרצה ערך כמה שיותר קטן (לפחות מתחת ל-0.08).

נבחן גם את ה-coefficients שנקבל על החצים שבין המניפסטיים ללטנטי שהם מרכיבים (ה factor loadings), נרצה לראות שהם מספקים (מעל 0.7, 0.6 זה גבולי, 0.5 ומטה בעייתי ולא מתאים). לאחר מכן נסתכל על קשרי הפקטורים (מתאמים). נרצה לראות קשרים בינוניים (בערך 0.4-0.6) שאומרים שמצד אחד זה לא אותו פקטור ומצד שני כן יש קשרים מובהקים שמראים כי הפקטורים קשורים אחד לשני, בהתאם לתיאוריה.

