

המאפיינים הפסיכומטריים של שאלון הדיבור הפנימי (VISQ-R) בעברית

טל סבג¹, עדה ה. זוהר^{1,2}, חמוטל קריינר¹, לילך לב-ארי^{1,2}, דין רבינוביץ^{1,3}

¹המרכז האקדמי רופין

²המרכז לחקר האובדנות והכאב הנפשי על שם ליאור צפתי

³אוניברסיטת תל אביב

שאלון דיבור פנימי (Varieties of Inner Speech Questionnaire-Revised; VISQ-R) הוא שאלון לדיווח עצמי שנועד למדוד מאפיינים של דיבור פנימי. במחקר הנוכחי, התאמנו ואימתנו גרסה עברית של VISQ-R. ההשערה הראשונה הייתה שניתוח גורמים של ה-VISQ-R העברי יאשרר את חמשת תתי-הסולמות שנמצאו בניתוח הגורמים של השאלון המקורי. בנוסף, בהתבסס על ממצאים קודמים לפיהם דיבור פנימי מעורב במשימות הדורשות את הפונקציות הניהוליות, בדקנו את הקשר בין VISQ-R לשאלון דיווח עצמי של פונקציות ניהוליות (BRIEF-A). שיערנו שמתאמים בין תתי-סולמות של VISQ-R בעברית יחשפו שונות משותפת בין BRIEF-A לבין חלק מתתי סולמות הדיבור הפנימי. 406 משתתפים מילאו את ה-VISQ-R בעברית ו-280 מהם מילאו גם את ה-BRIEF-A. בהתאם להשערה, ניתוח הגורמים שיחזר את אותם 5 תתי הסולמות שדווחו בגרסה האנגלית המקורית, עם מהימנות פנימית מקובלת. נמצאה תמיכה חלקית למתאמים המשוערים בין VISQ-R ו-BRIEF-A, עם שונות משותפת של פונקציות ניהוליות וכמה מתתי הסולמות של דיבור פנימי (מערך/ביקורתי, אנשים אחרים ודיאלוגי), ושונות מובהקת עם אחרים (תמציתי וחיובי/מווסת). תוצאות אלו מצביעות על כך שלגרסה העברית של VISQ-R יש תכונות פסיכומטריות טובות ושניתן להשתמש בשאלון במחקר עתידי. נדונות ההשלכות הנוגעות לתרומת הדיבור הפנימי עבור אנשים עם קשיים בפונקציות ניהוליות.

מילות מפתח: דיבור פנימי, פונקציות ניהוליות, VISQ-R, BRIEF-A

מבוא

דיבור פנימי מוגדר כ"החוויה הסובייקטיבית של השפה בהיעדר ביטוי גלוי ונשמע" (Alderson-Day & Fernyhough, 2015, עמ' 931). טבעו של הדיבור הפנימי ותפקודיו נחקרים לעתים קרובות באמצעות מניפולציות ניסיוניות כגון יצירת או חסימת דיבור פנימי וניתוח השפעות המניפולציות שנעשו על היבטי ביצוע שונים. עם זאת, התדירות, התוכן וההקשר של חוויית הדיבור הפנימי היומיומית מוערכים באמצעות שאלוני דיווח עצמי (למשל, Alderson-Day et al., 2018; Brinthaup et al., 2009; Duncan & Cheyne, 1999). אחד השאלונים המקיפים ביותר שפותחו בשנים האחרונות להערכת דיבור פנימי הוא Varieties of Inner Speech Questionnaire-Revised (VISQ-R; Alderson-Day et al., 2018; Alderson-Day & Fernyhough, 2015; McCarthy-Jones & Fernyhough, 2011). מכיוון שמאפייני הדיבור הפנימי עשויים להשתנות במידה ניכרת בהתאם להבדלים הלשוניים והחברתיים-תרבותיים (Alderson-Day et al., 2018), חשוב לבחון את תקפותו בתרבויות שונות. לפיכך, המטרה הראשונה של

המאמר הנוכחי הייתה לפתח גרסה עברית של השאלון ולבחון את המאפיינים הפסיכומטריים של ה-VISQ-R העברי. יתר על כן, נטען כי דיבור פנימי מעורב בפונקציות ניהוליות שונות (לסקירה ראה Alderson-Day & Fernyhough, 2015). על כן, המטרה השנייה של המחקר הנוכחי הייתה לבחון את הקשרים בין ציוני ה-R-VISQ בעברית לבין פונקציות ניהוליות כפי שדווחו בשאלוני דיווח עצמי, כדי לספק תוקף מתכנס ומבחין.

מכיוון שלא ניתן לצפות או למדוד דיבור פנימי ספונטני (בניגוד לדיבור פנימי יזום) באופן ישיר, מאפיינים רבים של החוויה היומיומית שלו עשויים להיות מוערכים טוב יותר על ידי הדיווח העצמי של הפרט. מקארתי-ג'ונס ופרניהו (2011) חיברו שאלון בן 20 פריטים בשם Varieties of Inner Speech Questionnaire (VISQ). הם ביקשו ממדגם גדול של סטודנטים למלא את ה-VISQ וערכו מחקר ניתוח גורמים. לאחר הסרת שני פריטים שלא נטענו על הגורם הרלוונטי, ה-VISQ הכיל 18 פריטים ו-4 תתי סולמות מהימנים (שמקורם בארבעה גורמים): (1) דיבור פנימי דיאלוגי (Dialogue), למשל, "כשאני מדבר לעצמי על דברים בראשי, זה כאילו אני הולך אחורה וקדימה שואל את עצמי שאלות ואז עונה עליהן"; (2) דיבור פנימי תמציתי (Condensed), למשל, "החשיבה שלי לעצמי במילים היא כמו הערות קצרות, ולא אנגלית דקדוקית מלאה"; (3) אנשים אחרים בדיבור פנימי (Other People), למשל, "אני שומע את קולו של אדם אחר בראשי. לדוגמה, כשעשיתי משהו טיפשי, אני שומע את קולה של אמי מבקר אותי בראשי"; ו- (4) דיבור פנימי מעריך (Evaluative/Critical), למשל, "אני חושב בדיבור פנימי על מה שעשיתי והאם זה היה נכון או לא בסדר". לארבעת תתי הסולמות של ה-VISQ היו תוקף מבני ומהימנות פנימית (Alderson-Day & Fernyhough, 2015).

רובוק ולופיאן (2020) בחנו את הקשר בין תתי הסולמות של ה-VISQ ואופני חשיבה שונים, ומצאו שחשיבה מילולית ודימוי מחשבתי של מילים כתובות היו במתאם חיובי עם שלושת תתי הסולמות הראשונים של ה-VISQ. עם זאת, חשיבה בתמונות, או מניפולציה מנטלית של תמונות לא היו מתואמים עם אף אחד מתתי הסולמות של ה-VISQ, מה שסיפק תוקף מתכנס ותוקף מבחין לשאלון. תוקף חיצוני עבור תתי הסולמות של ה-VISQ נמצא על ידי רוזן ושות' (2020) ורוזן ושות' (2021) אשר מצאו במדגם של מטופלים פסיכויים ודו-קוטביים כי תתי הסולמות דיאלוגי, תמציתי ומעריך תיווכו את הקשר בין אירועי ילדות שליליים והזיות שמיעתיות.

אלדרסון-דיי ושות' (2018) העמיקו עוד יותר את פיתוח שאלון הדיבור הפנימי. הם חיברו פריטים נוספים, כולל פריטים שקשורים לוויסות רגשות שליליים כמו "כשאני חושב לעצמי במילים על דברים מטרידים, אני יכול בקלות לשנות נושא בראשי ולדבר לעצמי על דברים אחרים" ופריטים הקשורים לעידוד עצמי כגון "אני מדבר אל עצמי בשקט בצורה מעודדת". 18 הפריטים של ה-VISQ והפריטים הנוספים הללו הועברו לשני מדגמים גדולים באופן מקוון. בניתוחי גורמים תוקפה גרסה של 26 פריטים, בהם 18 הפריטים המקוריים ו-8 פריטים חדשים, אשר נחלקים לחמישה תתי סולמות שנגזרים מחמשת הגורמים כפי שהוצגו בניתוח הסטטיסטי. ארבעת תתי הסולמות המקוריים של ה-VISQ תוקפו מחדש כגורמים עם כמה פריטים חדשים שנטענו עליהם, ותת סולם חמישי חדש – דיבור פנימי חיובי/מווסת (Positive/Regulatory) המורכב מארבעה פריטים חדשים - השלים את ניתוח הגורמים של שאלון הדיבור הפנימי המתוקן (VISQ-R). לכל חמשת תתי הסולמות הייתה מהימנות פנימית טובה.

תתי הסולמות של VISQ-R הם בעלי תוקף מתכנס עם סולמות דיווח עצמי אחרים המודדים היבטים שונים של דיבור פנימי. לדוגמה, אלדרסון-דיי ושות' (2018) מצאו כי הסולם 'דיבור פנימי מעריך' נמצא במתאם עם דיווח עצמי של הזיות שמיעה וראייה, תסמיני חרדה ודיכאון, חוויות דיסוציאטיביות והערכה עצמית בקרב 1,566 נבדקים מהאוכלוסייה הכללית. בנוסף, הסולם 'אנשים אחרים בדיבור פנימי נמצא במתאם עם אותם מדדי דיווח עצמי, למעט הערכה עצמית, בעוד שהסולם 'דיבור פנימי דיאלוגי מתואם רק עם דיווח עצמי של הזיות שמיעתיות וויזואליות ועם הערכה עצמית. לתתי הסולמות 'תמציתי ויחויבי/מווסת' לא נמצאו מתאמים עם אף אחת מסקאלות הדיווח העצמי הנ"ל.

לאחרונה, רייסי ושות' (2022) מצאו מתאמים חיוביים בין VISQ-R לבין תדירות הדיבור העצמי, חוויות פנימיות כמו דיבור פנימי וראייה פנימית, שימוש בדיבור פרטי למטרות ויסות עצמי ושיקוף עצמי, ועם החוויה הנתפשת של תוכן ומטרת הדיבור הפנימי. במחקר שבדק את הקשר בין דיבור פנימי לבין יצירתיות (de Rooij, 2022), תתי הסולמות דיבור פנימי תמציתי ומעריך נמצאו במתאם שלילי עם היבטים מסוימים של יצירתיות, בעוד שלתתי הסולמות האחרים לא היה מתאם עם פוטנציאל יצירתי. יחד, ממצאים אלו מעידים על התוקף המתכנס והמבחן של VISQ-R.

ה-VISQ-R הותאם לספרדית בתהליך של תרגום-תרגום חוזר (Perona-Garcelán et al., 2017), ונמצא כבעל תכונות פסיכומטריות טובות. ל-VISQ-R הספרדי יש חמישה תתי סולמות שנמצאו בניתוח גורמים מגשש, כמו גם בניתוח גורמים מאשש. ארבעה תתי סולמות זהים לגרסה האנגלית (דיאלוגי, תמציתי, אנשים אחרים ומעריך) והחמישי הוגדר כ'דיאלוג עם עמדות עצמיות'. כל חמשת תתי הסולמות של ה-VISQ-R הספרדי היו מתואמים עם דיווח עצמי של אמנזיה דיסוציאטיבית, היבלעות (absorption) ודה-פרסונליזציה, כמו גם עם נטייה להזיות, בקרב מדגם לא קליני.

דיבור פנימי נמצא כקשור לפונקציות ניהוליות (Alderson-Day & Fernyhough, 2015). פונקציות ניהוליות הן מבנה קוגניטיבי מורכב המשמש כדי להסביר הבדלים אינדיבידואליים ביכולת לשלוט ולווסת מחשבות, רגשות ופעולות, על מנת להשיג את מטרות הפרט (Friedman & Miyake, 2017). פונקציות אלו כוללות תהליכים קוגניטיביים כגון זיכרון עבודה, קשב ומטא-קוגניציה, כמו גם תהליכים חברתיים-רגשיים (Perrotta, 2019). מחקרים רבים מדגימים את תפקידו של הדיבור הפנימי בזיכרון העבודה, מה שמצביע על כך ששינון, קרי, חזרה על דיבור פנימי (המתבצע על ידי הלולאה הפונולוגית), מקל על החזקת המידע בזיכרון (למשל, Baddeley, 2003). מחקרים אחרים מצביעים על כך שדיבור פנימי מעורב במעבר בין משימות, ונמצא כי חסימת דיבור פנימי מגדילה את עלות המעבר (switch cost) ביניהן (Miyake et al., 2004). בעוד שרבים מהמחקרים שבדקו את תפקיד הדיבור הפנימי השתמשו בשיטות קוגניטיביות-התנהגותיות כמו שינון, יצירה או חסימת דיבור פנימי, חלק מהמחקרים מקשרים בין מדדי דיווח עצמי של דיבור פנימי לבין פונקציות ניהוליות. לדוגמה, נמצא שדיווח עצמי על שימוש מוגבר בדיבור פנימי קשור לשימוש באסטרטגיית הערכה מחדש במקרים של קשיים רגשיים (Salas et al., 2018). יתרה מכך, ישנן עדויות לכך שדיבור פנימי משמש לרוב במצבים הדורשים ויסות עצמי כמו פתרון בעיות, תכנון וחשיבה (Morin et al., 2018), ושימוש בדיכוי ארטיקולטורי מפריע לשליטה עצמית (Tullet & Inzlicht, 2010). בנוסף, אלביין-אוריוס ושות' (2021) מצאו כי הסולם דיבור פנימי מעריך של ה-VISQ-R ממתן את הקשר בין תכונות הספקטרום האוטיסטי (ASD) ולבין היכולת הקוגניטיבית לבצע הערכה

מחדש, מה שמרמז על כך שלדיבור הפנימי יש תפקיד רגשי ורגולטורי בקרב אוכלוסיות על הספקטרום האוטיסטי.

ה-Roth et al., ; BRIEF-A) Behavior Rating Inventory of Executive Functions-Adult ה- (2005) הוא שאלון דיווח עצמי שפותח כדי להעריך קשיים בפונקציות ניהוליות. בניגוד לרבים מהכלים ההתנהגותיים שנועדו להעריך פונקציות ניהוליות, ה-BRIEF-A כולל תתי סולמות המשקפים רגשות ו-ויסות, אשר הם מאפיינים שיש להם סיכוי גבוה יותר להיות קשורים לדיבור פנימי. לדוגמה, מחקרים קודמים מצאו שדיבור פנימי מעריך ומוטיבציוני סייע בהפחתת השפעות קונפליקטים (Gade & Paelecke, 2019), וכי עיכוב של דיבור פנימי השפיע לרעה על הביצועים במשימות תכנון (Williams et al., 2012). לפיכך, במחקר הנוכחי נשתמש בגרסה העברית של BRIEF-A (Rotenberg-Shpigelman et al., 2008). כדי לבחון את הקשר בין דיבור פנימי לקשיים בפונקציות ניהוליות. מטרת המחקר היא להעריך את תקפות הגרסה העברית של ה-VISQ-R. ההשערות הינן (1) ניתוח גורמים מאשש של הגרסה העברית של VISQ-R יניב חמישה תתי סולמות הזוהים לאלו של השאלון המקורי. (2) המתאמים בין תתי הסולמות של VISQ-R בעברית לבין שאלון דיווח עצמי של פונקציות ניהוליות יציגו שונות משותפת בין פונקציות ניהוליות לבין חלק מההיבטים של דיבור פנימי. באופן ספציפי, אנו מצפים שהציונים ב-BRIEF-A יהיו במתאם עם תתי סולמות VISQ-R הקשורים לייצוג של אנשים אחרים (דיאלוגי, אנשים אחרים) וויסות (מעריך, חיובי/מווסת). לעומת זאת, תת הסולם 'דיבור פנימי תמציתי', המזוהה יותר עם צורת הדיבור הפנימי, לא צפוי להיות במתאם עם פונקציות ניהוליות.

שיטה

משתתפים

הנבדקים גויסו באמצעות פרסום ברשתות החברתיות בקרב הציבור הרחב (305) או דרך תכנית לתואר ראשון במדעי ההתנהגות (101) במכללה ישראלית. רק משתתפים שהשלימו 80% או יותר מהפריטים ב-VISQ-R נכללו במדגם. מתוך 406 הנבדקים שנכללו, 337 (83.0%) היו נשים, בגילאים שנעים בין 18 ל-66 (ממוצע = 30.9; ס.ת. = 9.81). 280 מהנבדקים (68.96%) מילאו גם את שאלון התפקודים הניהוליים (BRIEF-A).

כלים

שאלון דיבור פנימי (VISQ-R; Alderson-Day et al., 2018)

שאלון זה תורגם לעברית (באישור) עבור מחקר זה בתהליך של תרגום, תרגום חוזר והשוואה. השאלון כולל 26 הצהרות על תדירותן של תופעות שונות של דיבור פנימי. המשתתפים נדרשו לדרג באיזו תדירות הם חוו כל אחד ממאפייני הדיבור הפנימי הללו בסולם שנע בין "אף פעם" (1) ל"כל הזמן" (7). ניתוח גורמים ב-VISQ-R האנגלי המקורי (Alderson-Day et al., 2018) הוביל ל-5 גורמים, ובניתוח הגורמים המאשש הם הוצגו כתתי סולמות דיבור פנימי המשקפים היבטים שונים של דיבור פנימי: דיאלוגי, מעריך (ביקורתי), אנשים אחרים, תמציתי וחיובי (מווסת). ניתוח המהימנות של השאלון המקורי המבוסס על ציונים מכל 26 הפריטים הניב מהימנות פנימית של $.80 > \alpha$. המהימנות הפנימית של תתי הסולמות בגרסה המקורית הייתה מצוינת: לדיבור פנימי דיאלוגי הייתה מהימנות פנימית של $\alpha = 0.87$; לדיבור פנימי מעריך/ביקורתי

טל סבג, עדה ה. זוהר, חמוטל קריינר, לילך לב-ארי ודין רבינוביץ'

הייתה מהימנות פנימית של $\alpha = 0.88$; לדיבור פנימי תמציתי הייתה מהימנות פנימית של $\alpha = 0.87$; לאנשים אחרים בדיבור פנימי הייתה מהימנות פנימית של $\alpha = 0.90$ ולדיבור פנימי חיובי/מווסת הייתה מהימנות פנימית של $\alpha = 0.80$. הגרסה העברית של ה-VISQ-R כללה את אותם 26 פריטים כפי שדווח אצל Alderson-Day et al. (2018). הגרסה העברית המלאה של השאלון זמינה על ידי בקשה מהכותבים.

שאלון פונקציות ניהוליות (BRIEF-A; Roth et al., 2005)

פונקציות ניהוליות הוערכו על ידי הגרסה העברית של Inventory Rating Behavior of Executive Function-Adult (BRIEF-A; Roth et al., 2005). גרסה זו כוללת 75 פריטים המתארים פונקציות ניהוליות כפי שהן באות לידי ביטוי בחיי היומיום, והיא מורכבת מ-9 סולמות: קשיים עם אינהיביציה ($\alpha = 0.79$), עם מעבר בין מטלות ($\alpha = 0.79$), עם שליטה רגשית ($\alpha = 0.97$), עם ניטור עצמי ($\alpha = 0.79$), עם זיכרון עבודה ($\alpha = 0.86$), עם תכנון/ארגון ($\alpha = 0.87$), עם יזימה ($\alpha = 0.81$), עם ניטור משימות ($\alpha = 0.79$) ועם ארגון חומרים ($\alpha = 0.89$). בנוסף, ה-GEC (Global Executive Composite), הוא סולם אשר משקף את התפקוד הכולל ומבוסס על כל הפריטים. הציון של הנבדק הוא סכום ציוני הפריטים. ל-BRIEF-A יש תוקף אקולוגי מצוין (Vriezen & Pigott, 2002), ותכונותיו הפסיכומטריות כוללות עקיבות פנימית, תוקף מבנה ותוקף מבחין (Rotenberg-Shpigelman et al., 2008).

הליך

המחקר אושר על ידי מועצת המחקר (IRB; 1.6.2021) של המכללה האקדמית רופין. השאלונים הועברו באופן מקוון באמצעות אתר הסקרים ©Qualtrics. המשתתפים אישרו את הסכמתם להשתתף במחקר לאחר הצגה קצרה של המטרות והדרישות של המחקר. כל המשתתפים מילאו את ה-VISQ-R בעברית. לאחר מילוי ה-VISQ-R העברי, הוצג ל-305 משתתפים שאלון הפונקציות הניהוליות BRIEF-A, ו-280 מהם מילאו לפחות 80% מהפריטים. הנתונים נאספו בעילום שם והועברו ל-SPSS ללא מידע אישי. הנתונים נבדקו בשלמותם ולאחר מכן נותחו ב-SPSS25 וב-AMOS23.

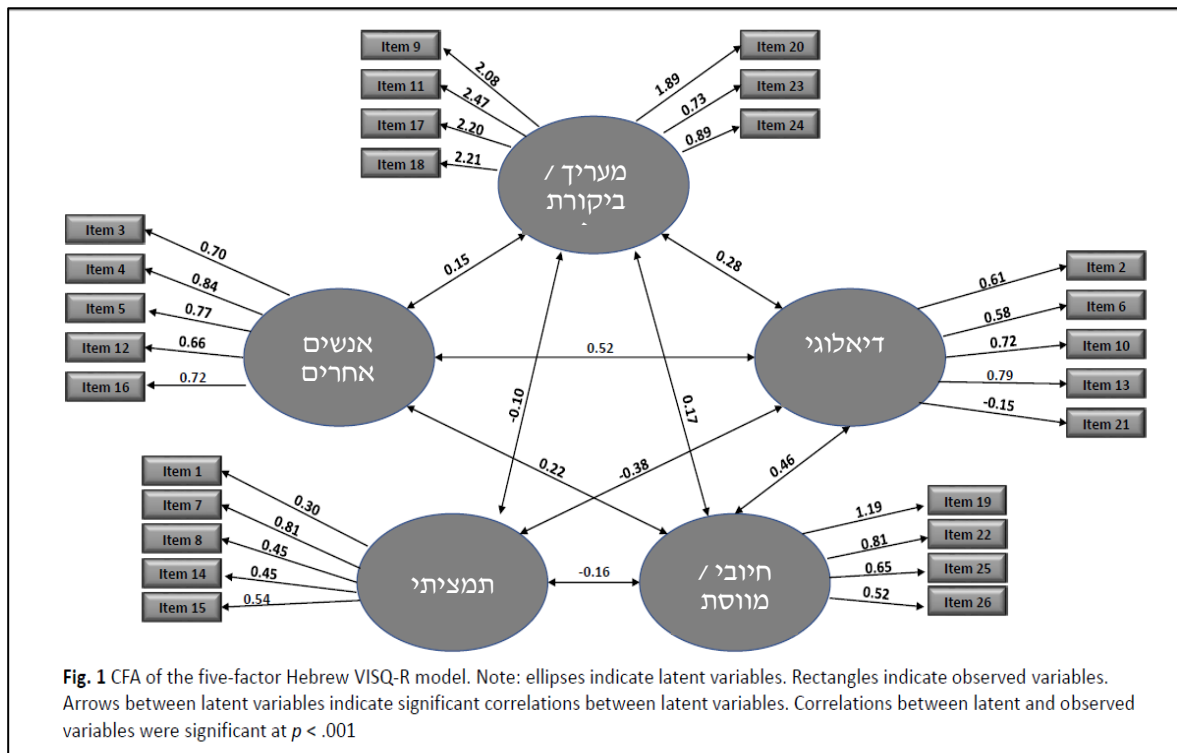
תוצאות

התוצאות מורכבות משני ניתוחים. ראשית, אנו מציגים ניתוח גורמים מאשש (CFA) ואת המהימנות והמתאמים בין תתי הסולמות. ניתוחים אלו נועדו לבחון את העקביות של המבנים שתוארו על ידי המשגה תאורטית או אמפירית, בהתבסס על 5 הגורמים שדווחו ב-Alderson-Day et al. (2018) עבור שאלון ה-VISQ-R המקורי באנגלית. שנית, אנו מציגים מתאמים בין VISQ-R ל-BRIEF-A במטרה להעריך את התוקף המתכנס והמבחין של ה-VISQ-R העברי.

ניתוח גורמים (CFA) של שאלון דיבור פנימי בעברית

ניתוח זה מבוסס על כל המשתתפים ($n = 406$) ונערך באמצעות תוכנת AMOS 23.0. הערכים הבאים נבחרו כמדדים לקבלה: CFI (מדד התאמה השוואתית) > 0.90 (Bentler & Bonett, 1980), ו-RMSEA (שורש ממוצע ריבועי הטעויות) > 0.08 (Browne & Cudeck, 1993). המודל (ראה איור 1) הראה התאמה טובה (חיי ריבוע $= 253$; 672.57 ; $p < .001$; CFI=90, RMSEA=.06). כל הפריטים נטענו במידה מספקת על הגורמים המתאימים, למעט פריט מספר 21 שנטען בכיוון ההפוך מהצפוי.

תרשים 1. ניתוח גורמים של מודל חמשת המבנים של שאלון ה-VISQ-R בעברית



הערה: האליפסות מייצגות משתנים סמויים. המלבנים מייצגים משתנים נצפים. החיצים בין המשתנים הסמויים מייצגים מתאמים מובהקים בין המשתנים הללו. מתאמים בין משתנים סמויים ונצפים מובהקים ברמת מובהקות של $p > .001$.

מהימנות ומתאמים של תתי הסקאלות של שאלון דיבור פנימי

המהימנות הפנימית של תתי הסולמות בגרסה העברית הייתה מקובלת, אם כי נמוכה במקצת מהמהימנות שדווחה בגרסה האנגלית: לדיבור פנימי דיאלוגי נמצאה מהימנות פנימית של $\alpha = 0.71$; לדיבור פנימי מעריך/ביקורתי נמצאה מהימנות פנימית של $\alpha = 0.82$; לדיבור פנימי תמציתי נמצאה מהימנות פנימית של $\alpha = 0.68$; לאנשים אחרים בדיבור פנימי נמצאה מהימנות פנימית של $\alpha = 0.86$, ולדיבור פנימי חיובי/מווסת נמצאה מהימנות פנימית של $\alpha = 0.73$. המתאמים בין תתי הסולמות של VISQ-R מוצגים בטבלה 1. כפי שניתן לראות בטבלה, כל המתאמים היו מובהקים ב- $p < .01$ (דו צדדי).

טל סבג, עדה ה. זוהר, חמוטל קריינר, לילך לב-ארי ודין רבינוביץ

טבלה 1. מתאמים בין תתי הסולמות של ציוני שאלון VISQ-R (n = 406)

5	4	3	2	1	ס.ת	ממוצע	מהימנות	
				-	1.11	4.43	$\alpha = 0.71$	דיאלוגי
			-	0.61*	10.8	4.32	$\alpha = 0.82$	מעריך / ביקורתי
		-	0.48*	0.42*	1.23	2.38	$\alpha = 0.86$	אנשים אחרים
	-	0.28*	0.33*	0.41*	0.69	3.73	$\alpha = 0.68$	תמציתי
-	0.26*	0.22*	0.34**	0.47*	1.10	4.64	$\alpha = 0.73$	חיובי / מווסת

* $p < .01$

תוקף מבחין ומתכנס

מתאמי פירסון חושבו בין ציוני תתי הסולמות של VISQ-R לבין הגרסה העברית של BRIEF-A. התוצאות, המבוססות על 280 נבדקים, מוצגות בטבלה 2. כל תתי הסולמות של BRIEF-A והציון הכללי נמצאו במתאם מובהק עם שלושה מתתי הסולמות של VISQ-R - דיאלוגי, אנשים אחרים ומעריך/ביקורתי, והם נעים בין 0.13 ל-0.36 כפי שניתן לראות בטבלה 2. לעומת זאת, הדיבור הפנימי התמציתי והחיובי/מווסת לא הניבו מתאם מובהק עם אף אחד מתתי הסולמות של שאלון פונקציות ניהוליות, למעט מתאם מובהק בין תת סולם דיבור פנימי חיובי/מווסת ב-VISQ-R ותת סולם ניטור עצמי ב-BRIEF-A.

טבלה 2. מתאמים בין תתי סולמות שאלון VISQ-R לבין ציוני שאלון BRIEF-A (n = 280)

ממוצע (ס.ת)	דיאלוגי	מעריך / ביקורתי	אנשים אחרים	תמציתי	חיובי / מווסת
126.81 (26.59)	0.23**	0.36**	0.27**	0.03	0.02
12.98 (3.37)	0.24**	0.30**	0.28**	0.09	0.07
10.31 (2.55)	0.16**	0.32**	0.25**	0.05	-0.04

המאפיינים הפסיכומטריים של שאלון הדיבור הפנימי

-0.05	0.04	0.24**	0.36**	0.18**	18.47 (4.73)	שליטה רגשית
0.12*	0.00	0.24**	0.22**	0.18**	8.85 (2.41)	ניטור עצמי
0.01	0.00	0.22**	0.24**	0.16**	13.61 (3.96)	זיכרון עבודה
0.00	-0.01	0.17**	0.26**	0.16**	16.05 (4.43)	תכנון
0.04	0.06	0.20**	0.25**	0.16**	10.56 (2.70)	ניטור משימות
0.09	-0.02	0.20**	0.24**	0.18**	13.14 (4.33)	סידור חומרים
0.02	0.00	0.13**	0.29**	0.15**	13.86 (3.66)	. יזימה

* $p < .05$. ** $p < .01$

דיון

המטרה העיקרית של מחקר זה הייתה לבחון את המאפיינים הפסיכומטריים של הגרסה העברית של שאלון ה-VISQ-R (Alderson-Day et al., 2018). ניתוח הגורמים אישש את המבנה של 5 תתי הסולמות המדווחים בגרסה האנגלית המקורית (Alderson-Day et al., 2018). אישוש חמשת הגורמים מהווה עדות לתוקף מבני של הגרסה העברית של ה-VISQ-R. הממצאים מראים מתאמים בין תתי סולמות שהוגדרו על ידי ניתוח הגורמים. באופן כללי, המתאמים במחקר הנוכחי גבוהים מעט מאלו שנמצאו באימות הגרסה האנגלית המקורית, אך הדפוס הכללי של המתאמים די דומה (Alderson-Day et al., 2018). נמצא שהדיבור הפנימי הדיאלוגי קשור באופן הדוק ביותר לכל הגורמים האחרים, ואחריו דיבור פנימי מעריך/ביקורתי. תתי הסולמות תמציתי וחיובי/מווסת נמצאים במתאם נמוך יותר זה עם זה ועם תת הסולם אנשים אחרים. העקיבות הפנימית של 5 הסולמות תומכת במהימנותם. המטרה השנייה של המחקר הנוכחי הייתה לבחון את התוקף המתכנס והמבחנין של הגרסה העברית של VISQ-R, על ידי ניתוח המתאמים של גרסה זו עם שאלון הדיווח העצמי של פונקציות ניהוליות של BRIEF-A (Roth et al., 2005). המתאמים בין שאלון VISQ-R ל-BRIEF-A הראו שונות משותפת בין

פונקציות ניהוליות לבין כמה מתתי הסולמות של VISQ-R, ושונות מובחנת מסולמות אחרים. בפרט, תתי הסולמות דיאלוגי, מעריך/ביקורתי ואנשים אחרים היו בעלי מתאם מובהק וחיובי עם כל תתי הסולמות של BRIEF-A. לעומת זאת, לתת הסולמות דיבור פנימי תמציתי וחיובי/מווסת לא היה מתאם עם תתי סולמות של BRIEF-A, למעט קשר אחד מובהק בין תת סולם חיובי/מווסת לניטור עצמי. ממצאים אלו תואמים חלקית את ההשערה שלנו. בהתאם להשערה, תתי הסולמות דיאלוגי, אנשים אחרים ומעריך/ביקורתי היו במתאם חיובי עם קשיים בפונקציות ניהוליות, ותת הסולם דיבור פנימי תמציתי לא. עם זאת, הממצאים אינם עולים בקנה אחד עם ההשערה שלנו שתת הסולם חיובי/מווסת יהיה מתואם גם כן עם קשיים בפונקציות ניהוליות. למרות שההשערה שלנו לגבי התוקף המתכנס והמבחין לא נתמכה במלואה, דפוס המתאמים מספק עדות חשובה לכך שלגרסה העברית של ה-VISQ-R יש תוקף מתכנס ומבחין טוב עם פונקציות ניהוליות. באופן כללי אם כן, ל-VISQ-R בעברית יש תכונות פסיכומטריות טובות והוא יכול לשמש עבור דוברי עברית.

מעבר לתיקוף ה-VISQ-R בעברית, דפוס המתאמים עם ה-BRIEF-A שופך אור על תפקידי הדיבור הפנימי. שלושה תתי סולמות של VISQ-R - דיאלוגי, מעריך/ביקורתי ואנשים אחרים - היו מתואמים באופן מובהק עם קשיים רבים יותר עם כלל ההיבטים של פונקציות ניהוליות. ממצא זה מצביע על כך שבקרב אנשים עם קשיים בפונקציות ניהוליות, השימוש בהיבטים מסוימים של דיבור פנימי מוגבר, אולי כמנגנון פיצוי אסטרטגי. פרשנות זו עולה בקנה אחד עם ממצאים קודמים המצביעים על כך שאצל נבדקים שהשתמשו בדיבור פנימי מוטיבציוני ומעריך נמצאה הפחתה של ההשפעות של קונפליקטים ושל עלות המעבר בין משימות (Task Switching), בהשוואה לאלו שהשתמשו פחות בדיבור פנימי; ממצאים אלו נמצאו גם כאשר נוכחה השפעתם של אינטליגנציה וזיכרון עבודה (Gade & Paelecke, 2019). השפעות דומות נצפו בהקשר של תכנון משימות ונמצא שביצועים הושפעו לרעה מדיכוי ארטיקולטורי בקרב קבוצת נבדקים בריאים, אך לא בקרב נבדקים שמאובחנים על הספקטרום האוטיסטי (Williams et al., 2020). ממצא זה ואחרים (לסקירה ראו Petrolini et al., 2020) תומכים בטענה שלמרות שדיבור פנימי אינו הכרחי עבור תפקודן של הפונקציות הניהוליות, להיבטים מסוימים של דיבור פנימי יש תרומה חשובה לפונקציות הניהוליות, בפרט עבור אנשים שמתמודדים עם קשיים בפונקציות אלו. מערך מחקר זה הינו מתאמי ולכן לא יכול לבסס קדימות זמנים בין שני התהליכים הללו, ועל כן ביסוס כיוון הקשר יתאפשר במחקר אורך או מערך מחקר ניסויי.

פרספקטיבה נוספת הנוגעת למתאמים בין תתי הסולמות של דיבור פנימי ופונקציות ניהוליות מוצעת על ידי אנטסיו ומונטרו (2009). מחברים אלו מתבססים על השקפתו של ויגוצקי (1987) לפיה דיבור פנימי מבוסס על שיתוף פעולה חברתי עם אחרים, אשר בתורו מאפשר לילד להשיג את היכולת לתווך באופן מילולי את המחשבות והפעולות שלו. דיבור פנימי מעריך/ביקורתי, דיאלוגי ואנשים אחרים מערב - במישרין או בעקיפין - ייצוג של אחרים, בעוד ששאר סוגי הדיבור הפנימי יכולים להתרחש גם ללא ייצוג שכזה. על פי ויגוצקי (1987), דיבור פנימי הוא למעשה שלב התפתחותי שבמהלכו הילד מפנים לתוכו דיבור גלוי. אם כך, דיבור פנימי עשוי לשרת אנשים החווים קשיים בפונקציות הניהוליות בכך שמאפשר להם לווסת את הקשיים הללו על ידי שימוש בייצוג מנטלי של אחרים כמקור של הקלה וחיזוק. מכיוון אחר, הדיבור העצמי הפנימי אשר כולל בתוכו אחר מדומיין יכול לשמש ככלי לוויסות עצמי.

שניים מתתי סולמות הדיבור הפנימי לא היו מתואמים עם תתי הסולמות של הפונקציות הניהוליות - דיבור פנימי תמציתי וחיובי/מווסת. דיבור פנימי תמציתי קשור לצורת הדיבור הפנימי ולא לתפקידו,

וזהו סוג של דיבור פנימי אשר משקף את השימוש באיכויות שפה תחביריות, אקוסטיות ופונולוגיות מעבר לסמנטיקה (Grandchamp et al., 2019). על כן, אין זה מפתיע שהוא אינו מתואם עם פונקציות ניהוליות. ממצא זה עולה בקנה אחד עם ממצאים קודמים לפיהם לא נמצא מתאם בין תת סולם זה לבין משתנים פסיכולוגיים אחרים כגון הערכה עצמית ודיסוציאציה (Alderson-Day et al., 2018), ודה-פרסונליזציה (Perona-Garcelán, 2017), מה שמצביע על כך שתת סולם זה עשוי להיות קשור לתהליכים הטבעיים בייצור של דיבור פנימי ולא לתפקוד הפסיכולוגי שלו בוויסות ובקרה. הממצא שדיבור פנימי חיובי/מווסת אינו מתואם עם פונקציות ניהוליות (למעט המתאם שלו עם ניטור עצמי ב-BRIEF-A) אינו עולה בקנה אחד עם ההשערה שלנו. ממצא זה עשוי להיות מוסבר על ידי ההבדלים בין דיבור פנימי חיובי לבין שאר סולמות הדיבור הפנימי אשר קשורים לפונקציות של הערכה וויסות עצמי. לדוגמה, שי ושות' (2017) מצאו שלדיבור עצמי מחזק ומעודד, אשר דומה במהותו לדיבור פנימי חיובי/מווסת לפי ה-VISQ-R, לא הייתה השפעה כלשהי על החרדה של נבדקים לפני מתן נאום. ממצא זה הצביע על כך שדיבור עצמי מחזק ומעודד לא עוזר לנבדקים לווסת את הרגש השלילי שחוו. המחקרים טענו שסוג זה של דיבור עצמי מוטיבציוני לא עוזר להפחית את החרדה לאחר שהמטלה כבר ניתנה, אלא עשוי להיות רלוונטי במצבים שבהם נדרשת הגברת המוטיבציה העצמית לביצוע המשימה (Shi et al., 2017). באשר למתאם הייחודי של סולם הדיבור הפנימי החיובי/מווסת וניטור עצמי בשאלון ה-BRIEF-A, סולם הניטור העצמי מתייחס למידת התפישה של האדם את עצמו כמודע להשפעה שיש להתנהגותו על אחרים (Roth et al., 2005). על כן, במצבים הדורשים רק הערכה עצמית ולא ביצוע משימה ממשית, אנשים שחווים קשיים בניטור העצמי שלהם יטו לעודד את עצמם בתדירות גבוהה יותר.

סיכום

לסיכום, תוצאות המחקר הנוכחי מצביעות על כך שמבנה הגורמים של הגרסה העברית ה-VISQ-R (Alderson-Day et al., 2018) תואם את הגרסה המקורית באנגלית של השאלון. בנוסף, יש לו תוקף מתכנס ומבחין טובים. לפיכך, ניתן להשתמש בו במחקר עתידי.

הצהרה אתית

מחקר זה כלל בני אדם ואושר על ידי ועדת הביקורת של הפקולטה למדעי החברה והקהילה (IRB) של המרכז האקדמי רופין (L/cp #2021-173).

מקורות

- Albein-Urios, N., Youssef, G., Klas, A., and Enticott, P. G. (2021). Inner Speech Moderates the Relationship Between Autism Spectrum Traits and Emotion Regulation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51(9), 3322-3330. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04750-7>
- Alderson-Day, B., and Fernyhough, C. (2015). Inner speech: Development, cognitive functions, phenomenology, and neurobiology. *Psychological Bulletin*, 141(5), 931–965. <https://doi.org/10.1037/bul0000021>.
- Alderson-Day, B., Mitrenga, K., Wilkinson, S., McCarthy-Jones, S., and Fernyhough, C. (2018). The varieties of inner speech questionnaire–revised (VISQ-R): replicating and refining links between inner speech and psychopathology. *Consciousness and Cognition*, 65, 48-58. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2018.07.001>.
- Atencio, D. J., and Montero, I. (2009). Private speech and motivation: The role of language in a sociocultural account of motivational processes. In A. Winsler, C. Fernyhough, and I. Montero (Eds.), *Private speech, executive functioning, and the development of verbal self-regulation* (pp. 201–223). Cambridge University Press. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1017/CBO9780511581533.017>.
- Baddeley, A. (2003). Working memory: looking back and looking forward. *Nature reviews neuroscience*, 4(10), 829-839. <https://doi.org/10.1038/nrn1201>.
- Bentler, P. M., and Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88, 588–606. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.88.3.588>.
- Brinthaup, T. M., Hein, M. B., and Kramer, T. E. (2009). The self-talk scale: Development, factor analysis, and validation. *Journal of Personality Assessment*, 91(1), 82–92. <https://doi.org/10.1080/00223890802484498>.
- Browne, M. W., and Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen and J. S. Long (Eds.), *Testing Structural Equation Models* (pp. 136-162). Sage Publications.
- de Rooij, A. (2022). Varieties of inner speech and creative potential. *Imagination, Cognition and Personality*, 41(4), 460-489. <https://doi.org/10.1177%2F02762366211070999>.
- Duncan, R. M., and Cheyne, J. A. (1999). Incidence and functions of self-reported private speech in young adults: A self-verbalization questionnaire. *Canadian Journal of*

- Behavioural Science/Revue Canadienne Des Sciences Du Comportement*, 31(2), 133–136. <https://doi.org/10.1037/h0087081>.
- Friedman, N. P., and Miyake, A. (2017). Unity and diversity of executive functions: Individual differences as a window on cognitive structure. *Cortex*, 86, 186-204. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2016.04.023>.
- Gade, M., and Paelecke, M. (2019). Talking matters—evaluative and motivational inner speech use predicts performance in conflict tasks. *Scientific reports*, 9(1), 1-8. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-45836-2>.
- Grandchamp, R., Rapin, L., Perrone-Bertolotti, M., Pichat, C., Haldin, C., Cousin, E., ... and Løevenbruck, H. (2019). The ConDialInt model: Condensation, dialogality, and intentionality dimensions of inner speech within a hierarchical predictive control framework. *Frontiers in Psychology*, 10, 2019. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02019>.
- McCarthy-Jones, S., and Fernyhough, C. (2011). The varieties of inner speech: links between quality of inner speech and psychopathological variables in a sample of young adults. *Conscious. Cogn.* 20, 1586–1593. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2011.08.005>.
- Morin, A., Duhnych, C., and Racy, F. (2018). Self-reported inner speech use in university students. *Applied Cognitive Psychology*, 32(3), 376-382. <https://doi.org/10.1002/acp.3404>.
- Miyake, A., Emerson, M. J., Padilla, F., and Ahn, J. C. (2004). Inner speech as a retrieval aid for task goals: The effects of cue type and articulatory suppression in the random task cuing paradigm. *Acta psychologica*, 115(2-3), 123-142. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2003.12.004>.
- Perona-Garcelán, S., Bellido-Zanin, G., Senín-Calderón, C., López-Jiménez, A. M., and Rodríguez-Testal, J. F. (2017). Spanish adaptation of the Varieties of Inner Speech Questionnaire (VISQ). Study of the relationship between inner speech, dissociation, and hallucination proneness. *Clínica y Salud*, 28(2), 93-100. <https://doi.org/10.1016/j.clysa.2017.02.001>.
- Perrotta, G. (2019). Executive functions: definition, contexts and neuropsychological profiles. *J Neuroscience Neurological Surgery*, 4, 4-77.
- Petrolini, V., Jorba, M., and Vicente, A. (2020). The role of inner speech in executive functioning tasks: schizophrenia with auditory verbal hallucinations and autistic

- spectrum conditions as case studies. *Frontiers in psychology*, 2452.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.572035>
- Racy, F., Morin, A., and Hagerty, J. (2022). Concurrent validity and reliability of representative inner speech questionnaires. *Psychological Reports*, 00332941221109109. <https://doi.org/10.1177%2F00332941221109109>
- Roebuck, H., and Lupyan, G. (2020). The internal representations questionnaire: Measuring modes of thinking. *Behavior Research Methods*, 52(5), 2053-2070.
<https://doi.org/10.3758/s13428-020-01354-y>
- Rosen, C., McCarthy-Jones, S., Chase, K. A., Jones, N., Luther, L., Melbourne, J. K., ... and Sharma, R. P. (2020). The role of inner speech on the association between childhood adversity and 'hearing voices'. *Psychiatry Research*, 286, 112866.
<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112866>
- Rosen, C., Tufano, M., Humpston, C. S., Chase, K. A., Jones, N., Abramowitz, A. C., ... and Sharma, R. P. (2021). The sensory and perceptual scaffolding of absorption, inner speech, and self in psychosis. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 649808.
<https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.649808>
- Rotenberg-Shpigelman, S., Rapaport, R., Stern, A., and Hartman-Maeir, A. (2008). Content Validity and Internal Consistency Reliability of the Behavior Rating Inventory of Executive Function-Adult Version (BRIEF-A) in Israeli Adults with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (in Hebrew). *Israeli Journal of Occupational Therapy*, 17(2), 77-96. <https://www.jstor.org/stable/23470701>.
- Roth, R. M., Isquith, P. K., and Gioia, G. A. (2005). *BRIEF-A: Behavior Rating Inventory of Executive Function-Adult Version: Professional Manual*. Florida: Psychological Assessment Resources Inc.
- Salas, C. E., Castro, O., Radovic, D., Gross, J. J., and Turnbull, O. (2018). The role of inner speech in emotion dysregulation and emotion regulation strategy use. *Revista Latinoamericana de Psicologia*, 50(2), 79–88.
<https://doi.org/10.14349/rlp.2018.v50.n2.1>
- Shi, X., Brinthaup, T., and McCree, M. (2017). Understanding the influence of self-critical, self-managing, and social-assessing self-talk on performance outcomes in a public speaking context. *Imagination, Cognition and Personality*, 36(4), 356-378.
- Tullett, A. M., and Inzlicht, M. (2010). The voice of self-control: Blocking the inner voice increases impulsive responding. *Acta psychologica*, 135(2), 252-256.
<https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2010.07.008>

- Vriezen, E. R., and Pigott, S. E. (2002). The Relationship between Parental Report on the BRIEF and Performance-Based Measures of Executive Function in Children with Moderate to Severe Traumatic Brain Injury. *Child Neuropsychology*, 8(4), 296-303. <https://doi.org/10.1076/chin.8.4.296.13505>.
- Vygotsky, L. S. (1987). Thinking and speech (N. Minick, Trans.). In Rieber, R. W. and Carton, A. S. (Eds.), *The collected works of L. S. Vygotsky: Vol. 1. Problems of general psychology* (pp. 37–285). New York: Plenum. (Original work published 1934).
- Williams, D. M., Bowler, D. M., and Jarrold, C. (2012). Inner speech is used to mediate short-term memory, but not planning, among intellectually high-functioning adults with autism spectrum disorder. *Development and psychopathology*, 24(1), 225-239. <https://doi.org/10.1017/S0954579411000794>