
תרגום, תיקוף והתאמת שאלון להתנהגות בטוחה בנהיגה (של"ב בנהיגה) – לנהגים קשישים בישראל

רחל שחרור, נאוה רצון

רחל שחרור, MSc במדעי המוח, OT, PhD בחוג לריפוי בעיסוק, הפקולטה למקצועות הבריאות,
אוניברסיטת ת"א. raches10101@gmail.com
נאוה רצון, PhD, OT, החוג לריפוי בעיסוק, ראשת בית הספר למקצועות הבריאות, אוניברסיטת ת"א.
navah@tauex.tau.ac.il

מילות מפתח: ריפוי בעיסוק, הערכת נהיגה, תוקף ומהימנות, דיווח עצמי, הנהג הקשיש

תקציר

עם הזדקנות האוכלוסייה בעולם המערבי, נושא בטיחות הנהג הקשיש מוסיף לעורר דאגה בקרב הציבור. השיעור השנתי של מעורבות בתאונות דרכים קטלניות ביחס למרחק הנהיגה גבוה בקרב נהגים בני 65 ומעלה, יותר מכל קבוצת גיל בוגרת אחרת (למעט נהגים צעירים). החלטה לגבי כשירות הנהיגה של קשישים הכרחית ומכאן הצורך בפיתוח אמצעי זיהוי והערכה של התנהגויות נהיגה מסכנות חיים בנהגים קשישים. באוניברסיטת פלורידה פיתחו כלי מדידה חדש, תקף ומהימן, של שאלון לדיווח עצמי הקרוי "Safe Driving Behavior Measure" (SDBM), שהוכח כבעל רלוונטיות לדירוג קשיים ביכולת נהיגת קשישים בארה"ב ובקנדה. מטרת המחקר הינה לתקף את הגרסה העברית של כלי המדידה (ISDBM) ואת היישומיות של הכלי בקרב נהגים ישראלים קשישים. שיטת המחקר: לאחר תרגום השאלון לעברית, נבדקו תוקף התוכן ותוקף הפנים של השאלון באמצעות קבוצת מיקוד לקביעת שימושיות, רלוונטיות ומובנות השאלון המתורגם ומידת התאמתו התרבותית לישראל ונערכו שינויים בהיגדים מסוימים בשאלון ובהוראות. הנוסח המותאם מבחינה תרבותית הועבר ל-25 נהגים ישראליים בני 65+ ו-25 בני משפחתם. לבדיקת תוקף מתכנס נערכה השוואה בין תוצאות דיווחי הנהג לבין בן משפחתו. תוצאות המחקר מראות קשר מובהק בין דיווח הנהגים על אופן נהיגתם ובין דיווח בן משפחתם. קשר מובהק נמצא גם בין ציון הנהג בשאלון ובין מספר מצבי הנהיגה שהוא נמנע מהם ובין תדירות הנהיגה שלו במהלך השבוע. נמצאה מהימנות פנימית טובה של התאמה בין כלל ההיגדים בשאלון ($Cronbach's \alpha > 0.95$) הן בדירוג של הנהגים והן בדירוג של בני משפחתם. מסקנות: הממצאים מורים על כך ששאלון ה-ISDBM הוא כלי דיווח עצמי תקף ומהימן, להערכת התנהגות נהיגה בטוחה בקרב קשישים בישראל. נראה כי אוכלוסיית המחקר מורכבת מנהגים קשישים המודעים לבטיחות הנהיגה שלהם ומוסטים את נהיגתם על פי הנדרש. גרסאות נוספות של השאלון הן כבר בנמצא בעבור נהגים מקצועיים, נהגים עם ADHD ורוכבי אופניים חשמליים והם בשימוש מחקרי לעת עתה.

2005). נכון ל-2016, אוכלוסיית הנהגים מעל גיל 65 בישראל מנתה כ-476,337 נהגים (כ-11.6% מכלל הנהגים) (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2017). בארה"ב, נכון ל-2016, מנתה אוכלוסיית הנהגים הקשישים 41,704,136 נהגים (כ-19% מכלל הנהגים) (U.S. Department of Transportation - Federal Highway Administration, 2017), וב-2050 מספר זה צפוי להיות מוכפל (Boot, Stothart, & Charness, 2013).

נהגים קשישים מעורבים ביותר תאונות דרכים קטלניות משאר אוכלוסיית הנהגים, ביחס לשיעורים בקרב אוכלוסיית הנהגים כולה (Anstey et al., 2005; Sivak & Schoettle, 2012; Romoser, Pollatsek, Fisher, & Williams, 2013; Thompson, Baldock, & Dutschke, 2018). לבד מן ההשלכות הבריאותיות והתפקודיות הניכרות לאחר פגיעות בקרב קשישים בתאונות דרכים, יש גם השלכות כלכליות נרחבות, שהן נטל כלכלי על כלל האוכלוסייה (World Health Organization, 2013).

תהליך ההזדקנות הטבעי מלווה לעיתים בירידה במיומנויות ובחדות החושים, וזו עלולה להשפיע על נהיגה בטוחה. השינויים יכולים להתבטא בירידה ביכולות מוטוריות, תחושתיות וקוגניטיביות (Anstey & Wood, 2011; Bao & Boyle, 2009; Karthaus & Falkenstein, 2016; Romoser et al., 2013). ספרות המחקר מוכיחה כי המצב הבריאותי והשימוש בתרופות נמנים על הגורמים התורמים רבות לשונות בתאונות בין הנהגים הקשישים לנהגים צעירים יותר ומובילים לסיכון גבוה יותר של הקשישים להיפצע ולמות בעקבות מעורבות בתאונות דרכים (Meuleners et al., 2011; Henderson, Beaudoin, Mello, & Baird, 2016).

הן הפגיעה בקשישים והן ההשלכות של התאונות

המחקר נערך במסגרת מחקר הדוקטורט של ד"ר רחל שחרור בחוג לריפוי בעיסוק באוניברסיטת ת"א, בהנחיית פרופ' נאוה רצון, בשיתוף סטודנטים מקורס סמינר מחקר, שנה ג'.

תודות

לסטודנטים: שלי פרלמן ורואי עשור שסייעו לאיסוף הנתונים במסגרת סמינר המחקר. לד"ר פנינה וייס, מרפאה בעיסוק ואחראית על המרכז לאבחון ושיקום כושר נהיגה במרכז רפואי רבין - ביה"ח בלינסון, על הייעוץ והליווי.

לפרופ' שריליין קלוסן (Sherrilene Classen), מרפאה בעיסוק באוניברסיטת פלורידה, מפתחת הגרסה האנגלית (2006), על אישורה והסכמתה להליך תיקוף השאלון והתאמתו לנהגים קשישים בישראל.

מסר עיקרי

במחקר נבדקה התאמתו התרבותית לישראל של שאלון תקף ומהימן לדיווח עצמי הנקרא בשם: SDBM, שהוכח כבעל רלוונטיות לדיווח קשיים ביכולת נהיגת קשישים בארה"ב ובקנדה.

• ממצאי המחקר מראים כי נהגים קשישים ישראלים מודעים לבטיחות הנהיגה שלהם ומוסטים את נהיגתם על פי הנדרש. שאלון ה-ISDBM הוכח ככלי תקף ומהימן להערכת התנהגות נהיגה בטוחה בקרב קשישים בישראל.

מבוא

בעשורים האחרונים שיעור האוכלוסייה הקשישה בקרב כלל האוכלוסייה, ובקרב אוכלוסיית הנהגים בפרט, הולך וגדל בארץ ובעולם (Sivak & Schoettle, 2012; UN, 2017; Anstey, Wood, Lord, & Walker,

ומכוח תקנות התעבורה (193-195 ג). עם זאת, מרפאות בעיסוק מעורבות יותר ויותר בהערכת כישורי נהיגה, בעולם ובארץ הן בתחום הקליני והן במחקר (וייס ועמיתים, 2013; Kizony et al., 2005; Weiss & Ratzon, 2007. במדינות רבות (ארה"ב, קנדה, אנגליה, אוסטרליה ועוד) מבחנים אלו נערכים על ידי מרפאים בעיסוק (Stapleton & Connelly, 2010; Devos, et al., 2011).

בספרות המחקר תוארו פרוטוקולים שונים להערכת יכולת הנהיגה בקרב קשישים, אך טרם התקבלה הסכמה על דרך מיטבית ואחידה להעריך את נהיגתם ולאפשר המשך נהיגה בטוחה. המשותף לפרוטוקולים האלה הוא שילוב בין בטייט אבחונים קליניים המתבצעים במעבדה להערכת מיומנויות המקושרות לנהיגה (כגון, קוגניציה, תפיסה ויכולות סנסו-מוטוריות) ובין ביצוע מבחן נהיגה מעשי בכביש.

בישראל, נכון להיום, יש חמישה מכוני ריפוי בעיסוק (רב"ע) מוכרים לאבחון ולשיקום כישורי נהיגה המשלבים הערכת נהיגה בפועל הנחשבת ההערכה התקפה והמהימנה ביותר כיום ("מדד הזהב") של יכולת הנהיגה, אך ההערכה זו אינה כלולה עדיין בסל הבריאות ולכן הינה יקרה למדי לעומת שימוש בשאלון לדיווח עצמי שאפשר להפיצו בתפוצה רחבה יותר.

פרופ' קלוסן (Classen), מרפאה בעיסוק מאוניברסיטת פלורידה, מציינת את יתרונות בטייט האבחונים המקיפה להערכת נהיגה, אך גם מונה במאמרה כמה מגבלות הכרוכות בביצועה כגון: הזמן שנדרש להשלימה, העלויות הגבוהות לנהגים, הצורך בבחונים מיומנים ובציוד יקר (כגון רכב מצויד בבלם כפול) וכן נגישות לציבור קטן של נהגים קשישים (Classen et al., 2010).

לנוכח המגבלות הנוכרות כאן, פיתחו פרופ' קלוסן

מעלות את הצורך בהערכה ובהתערבות של מרפאים בעיסוק בתחום שיקום הנהיגה, בקרב אוכלוסיית הקשישים (Classen, 2010; Golisz, 2014). נהיגה מוגדרת כפעילות יום-יום בסיסית אינסטרומנטלית (IADL) המשמשת לתכנון ומעבר ממקום למקום בקהילה באופן עצמאי (ועדת המתע"מ המחודש, 2016). יש חשיבות רבה לפעילות הנהיגה בקרב קשישים מאחר שנהיגה בטוחה מאפשרת עצמאות והשתתפות בעיסוקים בקהילה (Classen, 2010; Golisz, 2014; Stav, 2008). במאמר סקירה העוסק בנהיגה בטוחה אצל קשישים וניידותם בקהילה, טוענת Classen (2010) כי הפסקת פעילות הנהיגה, עלולה להוביל את האדם לבידוד חברתי, לדיכאון, לפגיעה בבריאותו ולירידה באיכות חייו. אף על פי כן, במקרים רבים בוחרים נהגים קשישים להפסיק לנהוג כתוצאה מסיבות מגוונות, בהן ירידה במצב בריאותם והמלצת מטפלים ובני משפחתם (Adler & Rottunda, 2006; Dellinger, Sehgal, Sleet, & Barrett-Connor, 2001). כדי שקלינאים יוכלו לתת את המלצתם בנושא המשך נהיגה בקרב קשישים, עליהם להבין את הגורמים המשפיעים על בטיחות בנהיגה בקרב נהגים קשישים (Stav, 2008; Golisz, 2014).

בתיקון מ-2010 לתקנות התעבורה בישראל נקבע כי כלל הנהגים מגיל 70 עד 80, חייבים להמציא כל חמש שנים טופס בדיקה רפואית תחום על ידי רופא המעיד על מצב בריאותו של מחזיק רישיון הנהיגה. טופס זה כולל גם בדיקת ראייה החתומה על ידי אופטומטריסט או רופא עיניים (תקנות התעבורה, 1961). כיום, חוץ מן הבדיקות הרפואיות האלה אין דרישה לבדיקה נוספת של בטיחות הנהיגה של הקשיש על הכביש.

בישראל הסמכות לערוך בדיקות רפואיות בעבור רשות הרישוי נתונה בידי המכון הרפואי לבטיחות בדרכים (מרב"ד), על פי צו שר הבריאות (1980)

השערות המחקר

1. שאלון ה-ISDBM ימצא בעל מהימנות פנימית (Internal Consistency).
2. ימצא תוקף פנים (Face validity) ותוקף תוכן (Content validity) בעבור שאלון ה-ISDBM.
3. בבדיקת תוקף מבנה מסוג מתכנס (Convergent validity) ימצאו קשרים מובהקים בין הציון הכולל ובין הקטגוריות השונות של שאלון ה-ISDBM שמולא על ידי הנהגים הקשישים ובין הציון הכולל והקטגוריות השונות בשאלון שמולא על ידי בן המשפחה.
4. ימצא קשר חיובי בין הציון הכולל של הנהג הקשיש בשאלון ISDBM ובין מספר הימים שבהם הוא נוהג בשבוע.

שיטות

אוכלוסיית המחקר

אוכלוסיית המחקר מתחלקת לשני שלבי המחקר - לשלב הראשון של פיתוח הכלי ולשלב השני שבו השאלון הסופי, המותאם התאמה תרבותית, הועבר לקבוצת המחקר ובני משפחתם.

שלב 1

קבוצת המיקוד. השאלון שהתקבל בגרסתו העברית הועבר בשלב ראשון להערכת תוקף התוכן ותוקף הפנים שלו על ידי קבוצת מיקוד שמטרתה לאפשר למשתתפי הקבוצה המייצגים את אוכלוסיית היעד של המחקר להביע את דעתם על שימושיות, על רלוונטיות ועל מובנות השאלון המתורגם לעברית ועל מידת התאמתו התרבותית לישראל. הקבוצה הורכבה משילוב של "בעלי עניין" (הדומים במאפייניהם לאוכלוסיית המחקר

וצוות מחקרה ב-2006 שאלון לדיווח עצמי הקרוי Safe Driving Behavior Measure (SDBM), במטרה לבסס כלי הערכה בעל עלות כלכלית נמוכה, אמין, תקף ויעיל, שיוכל להיות נגיש ומותאם לכלל אוכלוסיית הנהגים הקשישים שמספרם הולך וגדל. כדי להתמודד עם ההטיות השונות הכרוכות בשאלונים לדיווח עצמי (כגון הטיית רצייה, בחירה וזיכרון), השאלון ניתן למילוי לא רק על ידי הנהגים הקשישים אלא גם על ידי בן משפחה או מטפל המכירים היכרות קרובה את סגנון הנהיגה של הנהג הקשיש, והותאם גם שאלון SDBM למילוי על ידי מורה נהיגה. המדדים הפסיכומטריים של הכלי נבדקו והוכחו כטובים (Classen et al., 2010, 2012). יתרונות שאלון SDBM לדיווח עצמי הפונה לאוכלוסייה זו הם בכך שניתן לאסוף מידע מקיף ולקבל אינדיקציה מהימנה על התנהגויות של נהיגה בטוחה או מסוכנת בקרב ציבור גדול של נהגים קשישים בהקשר של הנהגה, הסביבה והרכב. זאת ועוד, השאלון קצר יחסית למילוי (כ-20 דקות) ומשמש כלי שבכוחו להגביר את מודעות הנהגים עצמם להתנהגות הנהיגה שלהם והסיכון הטמון בהתנהגויות נהיגה לא בטוחות, להציע אסטרטגיות של הגברת בטיחות וידע על נהיגה נכונה ולקדם שינוי התנהגותי בדפוסי הנהיגה של אוכלוסייה זו.

לאור היתרונות הרבים של שאלון ה-SDBM, אפשר להניח כי התאמה תרבותית של שאלון זה לאוכלוסיית הנהגים הקשישים בישראל תאפשר למרפאים בעיסוק בקליניקות הכלליות כלי הערכה קצר, תקף ומהימן שיספק **נקודת פתיחה** להמשך הערכה מקיפה יותר במכוני הערכה ושיקום נהיגה של הרב"ע ואם יש צורך, אף להתערבות. לפיכך, מטרת מחקר זה הייתה לתקף את הגרסה העברית של כלי המדידה (ISDBM) ואת היישומיות של הכלי בקרב נהגים ישראלים קשישים.

העברת המבחן הוא כ-10 דקות.

נמצא כי יש מתאם (קורלציה) בין מבחני נהיגה On-Road ובין מבחן ה-MMSE (Fox, Bowden, 1997) וכי הביצוע בחלקים מסוימים של ה-MMSE מצוי בהתאם עם סיכון מוגבר למעורבות באירועי נהיגה שליליים (Marottoli et al., 1994). על כל תשובה נכונה מקבל הנבדק נקודה אחת כאשר הציון המקסימלי באבחון הינו 30 נקודות. ציון של 24/23 נקודות ומטה מתוך 30 נקודות אפשריות הינו ציון גבולי המורה על אפשרות של קיום דמנציה (Folstein et al., 1975). נמצאה מהימנות מבחן חוזר (Folstein et al., 1975) $r = 0.88$. תוקף מתכנס (convergent validity) לגרסה העברית התבסס על השוואה עם תוצאות מבחן נוסף המקובל בתחום הקוגניטיבי וקריו The Cambridge Cognitive Test (Roth et al., 1986) ($r = .88, P < .001$). תוקף מקביל (concurrent validity) נבדק בהשוואה ל-Wechsler Adult Intelligence Scale - בסולם הוורבלי ($r = .77, p < .001$) וסולם הביצוע ($r = .66, p < .001$) (Werner, Heinik, Mendel, Reicher, & Bleich, 1999).

Safe Driving Behavior Measure (SDBM)
(Classen & Lopez, 2006; Classen, Awadzi, & Mkanta, 2008; Classen et al., 2010, 2012)

שאלון לדיווח עצמי המשמש להערכת נהיגה בטוחה של אוכלוסיית נהגים קשישים (65+). SDBM כולל הוראות לביצוע, פרופיל דמוגרפי, היסטוריית נהיגה (דפוסי נהיגה והרגלים) ובגוף השאלון 68 היגדים על יכולת נהיגה. בכל היגד הנבדק מתבקש להעריך את דרגת הקושי של יכולת הנהיגה שלו בסיטואציות וסביבות שונות. הנהג מתבקש לענות על היגדים אלו תוך התייחסות ל-3 החודשים האחרונים. לכל היגד המציג סיטואציות נהיגה חמש אפשרויות (סולם אורדינלי), והנהג מדרג את יכולת הביצוע: לא יכול

המיועדת): שלושה נהגים קשישים (מגיל 65 ומעלה) ושלוש בנות זוגם, יחד עם קבוצת "מומחים": שתי מרפאות בעיסוק העובדות במחלקת שיקום גריאטרי בבית החולים מאיר, ושתי מרפאות בעיסוק העוסקות בשיקום נהיגה.

שלב 2

נהגים קשישים. לאחר שהתקבל הנוסח הסופי של השאלון, הוא הועבר ל-25 נהגים קשישים ישראלים, מרביתם גברים (76%). קריטריוני ההכללה היו: בני 65 ומעלה, בעלי רישיון נהיגה בתוקף, נהגו לפחות פעם אחת בשבוע במהלך השנה האחרונה ויודעי קרוא וכתוב בשפה העברית ברמת שפת אם. כל הנהגים עברו את מבחן הסף של 25 נקודות במבחן הסינון הקוגניטיבי Mini Mental State Examination.

בני משפחה. כדי לבדוק תוקף מבנה מסוג מתכנס, הועבר השאלון ל-25 בני משפחה (אחד לכל נהג קשיש) שהשתתפו במחקר. קריטריון ההכללה העיקרי של בני המשפחה היה היכרות עם סגנון הנהיגה של הנהג הקשיש. בני המשפחה מילאו גרסה מותאמת של השאלון בהתאם להיכרותם הקרובה עם נהיגת הקשיש.

כלי המחקר

Mini Mental State Examination (MMSE) (Folstein, Folstein, & McHugh, 1975). זהו מבחן קצר המורכב מ-30 היגדים המיועד לאתר ליקויים קוגניטיביים. ה-MMSE מצוי בשימוש נרחב ככלי לגילוי ליקויים קוגניטיביים ובראשם דמנציה ומאפשר להעריך את חומרתם באוכלוסייה המבוגרת. המבחן כולל 11 מטלות: התמצאות בזמן, התמצאות במקום, קליטה, קשב וחישוב, זכירה, שיום, חזרה, הבנה, קריאה, כתיבה, והעתקה. זמן

בגיל המבוגר, ביו-סטטיסטיקה, פיתוח כלי מדידה, מומחים למחקרים מבוססי השתתפות הקהילה, מרפאה בעיסוק מומחית לשיקום נהיגה ומרפאה בעיסוק מומחית בשיקום כללי. המומחים התבקשו לדרג את מידת הרלוונטיות של כל היגדי השאלון לפי סולם של 4 דרגות: 1 = לא רלוונטי, 2 = רלוונטי עם שינויים גדולים, 3 = רלוונטי עם שינויים קלים, 4 = מאוד רלוונטי. כמו כן נתנו המומחים משוב על מידת הדיקו, הארגון, המטרה, הבהירות וההתאמה של היגדי השאלון. בריאיון הראשון נמצא כי ציון סקלת תוקף התוכן [scale content validity index (CVI)] עומד על 0.78, כאשר 44 היגדים מתוך 60 היגדים דורגו כ-0.75 ≤. 16 היגדים דורגו כלא מתאימים (0.5 ≤) ונאלצו לעבור שינויים מהותיים או שנמחקו מן השאלון כליל. בריאיון השני נמצא כי הממוצע של סקלת תוקף התוכן (CVI) הוא 0.84 המורה על תוקף תוכן מתקבל על הדעת. חוות דעת של קבוצות מיקוד של 14 משתתפי קבוצות מיקוד בת'אנדר ביי שבאונטריו ו-18 משתתפי קבוצות מיקוד בניינסוויל שבפלורידה הגדילה את השאלון לגודלו הסופי של 68 פריטים. השאלון הועבר גם לקבלת משוב מיועצים מומחים (advisory panel members) המייצגים את תחום הנהיגה בקהילה בארה"ב, בקנדה ובאוסטרליה (מ-CAOT, ארגון AARP, Transport Canada, המכון לחקר התחבורה באוניברסיטת מישיגן, נציגי נהיגה בגיל המבוגר מ-AOTA בתמיכת ה-NHTSA). משך העברת השאלון הסופי כ-20 דקות.

שאלון ה-SDBM הסופי שימש בסיס לפיתוח והתאמה של ה-SDBM לתרבות הישראלית. שמו העברי של כלי המדידה המותאם לישראל הינו "של"ב בנהיגה", אך לאורך המאמר בחרנו לכנות את כלי המדידה בשמו הלועזי - ISDBM, כדי להדגיש שאנו עוסקים בגרסה העברית של כלי המדידה האמריקאי SDBM, המותאמת התאמה

לבצע, קשה מאוד לביצוע, קושי בינוני, מעט קשה, לא קשה, עם סעיף נוסף "לא רלוונטי" לסעיפים מסוימים שלא התנסה בהם הנהג במהלך 3 החודשים האחרונים (כמו לנהוג בגשם למשל).

שישים ושמונת היגדי השאלון מסודרים ב-3 קטגוריות על פי המודל ההיררכי של מיקון (Michon, 1985): שלב קדם נהיגה (השלב האסטרטגי), שלב האופרציה (נהיגה בפועל) ושלב התמרון (התמודדות עם סיטואציות מורכבות בנהיגה). כל קטגוריה מורכבת מ-3 גורמים: אדם, רכב וסביבה. כל היגדי השאלון מחולקים ל-7 פקטורים המורכבים מאחת הקטגוריות בשילוב הגורם האנושי (הנהג) עם גורם נוסף (סביבה או כלי רכב או שניהם יחד). הציון המינימלי בשאלון הוא 68 והציון המקסימלי, המתקבל על ידי סכמת הציונים המקסימליים של כל ההיגדים יחד, הוא 340, כאשר כל ההיגדים הינם בעלי משקל שווה. ציון נמוך מעיד על קושי של הנהג לנהוג באופן בטוח בסיטואציות שונות, ואילו ציון גבוה מעיד על יכולת גבוהה לנהוג באופן בטוח. נמצאה מהימנות פנימית טובה של התאמה בין ההיגדים (0.93 >) ומהימנות טובה של הנבדקים (0.92 >) שנמצאו על ידי 3 קבוצות של מעריכים. תוקף פנים נבדק על ידי קבוצת בודקים עמיתים (peer reviewers) שהורכבה מ-5 דוקטורנטים ו-4 חוקרים מוסמכים בעלי תואר דוקטור, מומחים במחקר איכותני מבית הספר לסיעוד באוניברסיטת פלורידה, שנתנו משוב על רמת הבהירות של ההוראות בשאלון, אופן הניסוח, מידת הקושי והזמן הנדרש בהשלמת היגדי השאלון. קבוצת העמיתים מצאה כי השאלון הינו בעל תוקף פנים מקובל, אך יש לערוך בדיקה מחודשת ל-11 היגדים בשאלון (18% מתוך 60 ההיגדים). לאחר ביצוע השינויים, נבדק תוקף תוכן על ידי שני ראיונות עם קבוצת מומחים שכללה חוקרים מתחום בריאות הציבור, בטיחות נהיגה

לפרוטוקולים שנשלחו אלינו מפרופ' קלוסן וצוות המחקר של אוניברסיטת פלורידה. נדרשו לקבוצת המיקוד כשעתיים ובהן נערכה השלמת השאלון ונערך דיון פתוח על מידת הבהירות והניסוח שלו בקבוצה, כאשר תוכן הקבוצה הוקלט בקלטת שמע ולאחר מכן תומלל.

תוקף פנים ותוכן. לאחר קריאת התמליל וניתוח הממצאים, התכנסו החוקרים לבצע שינויים בהיגדים ספציפיים שהייתה לגביהם בעייתיות מבחינת מובנות השפה, התוכן או מידת הרלוונטיות שלהם לישראל. התאמה תרבותית נעשתה גם בהוראות מילוי השאלון, מכיוון שהשאלון המקורי מתמקד בנהיגה ב-3 החודשים האחרונים, אבל באקלים הישראלי רק תקופת הקיץ עצמה עלולה להימשך לפחות כ-3 חודשים. לכן הורחבה ההוראה באופן שתתבסס על נהיגה בשנה האחרונה, כך שהשאלון ישקף נהיגה בכל סוגי מזג האוויר בישראל. גרסת ה-SDBM הישראלית קרויה Israel Safe Driving Behavior Measure (ISDBM) ובשמה העברי: שאלון להתנהגות בטוחה בנהיגה (של"ב בנהיגה) - לנהגים קשישים בישראל. בטבלה 1 מוצגות חלק מן ההתאמות שבוצעו בהיגדים של ה-ISDBM לאחר ניתוח הממצאים מקבוצת המיקוד.

ההמלצות של קבוצת המיקוד הוליוכו ל-10 שינויים מידיים בניסוחים לשוניים שהיו לא מדויקים/ לא מובנים/תרגום לא ברור (14.7% מן השאלון). 17 המלצות נוספות לשינויים הנוגעים להתאמות תרבותיות של השאלון (25% מהיגדי השאלון) נשלחו להתייעצות עם מחברת הגרסה האמריקאית, פרופ' שרילין קלוסן ואושרו לשינוי. לאחר ביצוע השינויים, ניתן השאלון לוועדת מומחים ישראלית, המורכבת משלוש מרפאות בעיסוק העוסקות בהערכה ובשיקום נהיגה, וזו קבעה כי השאלון הינו בעל תוקף פנים מקובל. ועדת המומחים נתנה דעתה

תרבותית לישראל ואין אנו עוסקים בשאלון חדש או נפרד.

הליך המחקר

הליך המחקר מתחלק לשני שלבי המחקר - לשלב הראשון של פיתוח הכלי ולשלב השני שבו השאלון הסופי, המותאם התאמה תרבותית, הועבר לקבוצת המחקר ולבני משפחתם.

שלב 1. תרגום - תרגום חוזר: בשלב הראשון, לאחר קבלת הסכמתה של מחברת ה-SDBM, תורגם השאלון לעברית על ידי שלושה מתרגמים שונים דוברי אנגלית רהוטה ועברית רהוטה. במקרים של אי התאמות, שלוש מרפאות בעיסוק ברמת דוקטור מן החוג לריפוי בעיסוק בתל אביב (להלן תיקרא "ועדת מומחים") הגיעו באמצעות דיון לנוסח המוסכם. לאחר שהוסכם על הנוסח המדויק ביותר המאחד את שלושת התרגומים, ניתן הנוסח לתרגום חוזר לאנגלית לשני מתרגמים מקצועיים. ועדת המומחים השוותה בין שני הנוסחים בשפה האנגלית וסומנו כל אי-ההתאמות. מרבית ההבדלים נמצאו וניחים, אך נמצאו שבע אי-התאמות שבעקבותיהן ביצענו שינויי נוסח בשאלון המתורגם ובשני החלקים המקדימים לו.

קבוצת מיקוד. השאלון שהתקבל בגרסתו העברית הועבר להערכת תוקף תוכן ופנים באמצעות קבוצת מיקוד שמטרתה לאפשר למשתתפים להביע את דעתם על שימושיות, על רלוונטיות ועל מובנות השאלון המתורגם לעברית ועל מידת התאמתו התרבותית לישראל. קבוצת המיקוד נפגשה ב-10.8.10, באוניברסיטת תל-אביב, בפקולטה למקצועות הבריאות. הקבוצה הונחתה על ידי כותבת המאמר - ד"ר רחל שחרור בסיוע שני סטודנטים לריפוי בעיסוק שנה ג', בהתאם

דוגמה מן ההתאמות שבוצעו בהיגדים של ה-ISDBM לאחר ניתוח הממצאים מקבוצת המיקוד

ההיגד	הנוסח המקורי	השינוי שבוצע לאחר קבוצת המיקוד
6	להתאים את גובה כיסא הנהג לראיית הדרך מעל ההגה	נוספה אופציה לסימון של "לא רלוונטי", מכיוון שיש מכוניות ישנות שאין להן את האופציה לשנות את גובה כיסא הנהג.
40	לחנות חניה במקביל	חניה במקביל למדרכה
57	להישאר ממוקד בנהיגה כאשר יש הסחות דעת (כגון רדיו, אכילה, שתייה, חיית מחמד ברכב, דיבור בדיבורית של הטלפון הנייד).	להישאר ממוקד בנהיגה כאשר יש הסחות דעת (כגון רדיו, אכילה, שתייה, חיית מחמד ברכב, דיבור בדיבורית של הטלפון הנייד)
63	נהיגה בעת בוחק או מול שמש מסנוורת	נהיגה מול פנסים מסנוורים או מול שמש מסנוורת
65	נהיגה בעת סופת רעמים עם גשם כבד ורוחות	הוסף סעיף של "לא רלוונטי"
68	שליטה ברכב בכביש מנוסה קרח	שליטה ברכב בתנאי חום קיצוניים

בשלב ההתחלתי התבצעה פנייה אל הנבדקים הפוטנציאליים באופן טלפוני והוסברה להם מטרת המחקר. בשיחה נבדקה התאמת הנהגים לכללי ההכנסה/הוצאה שנקבעו למחקר. לאחר הסכמת הנהגים להשתתף במחקר נקבעה עימם פגישה בביתם או במקום אחר פרטי ושקט, ולאחר חתימה על טופס הסכמה מדעת להשתתפות במחקר הועבר להם אבחון ה-MMSE לסקירת ליקויים קוגניטיביים. תוצאות אבחון ה-MMSE נמצאו תקינות בקרב כל משתתפי המחקר והם המשיכו לשלב הבא של מילוי שאלון לדיווח עצמי ISDBM. לכל אחד מן הנהגים הנבדקים במחקר הצטרף בן משפחה לצורך מילוי נוסח מותאם של שאלון ה-ISDBM לאחר חתימה על טופס הסכמה מדעת להשתתפות במחקר. חלק מן המשתתפים קיבלו את השאלון בדואר או בדואר אלקטרוני ולאחר שמולא, הושב באמצעות דואר או שהשאלון נאסף מבית המשתתף.

לבהירות ולהתאמת היגדי השאלון לנהגים ישראלים קשישים וקבעה שפריטיו שייכים לתחום ההערכה שהשאלון נועד למדוד - בטיחות בנהיגת קשישים. תוכן השאלון ISDBM מסתמך על הרכב ההיגדים משאלון ה-SDBM האמריקאי שנמצא כבעל תוקף תוכן גבוה של 0.84 על פי ציון סקלת תוקף התוכן (CVI). גם היררכיית הפריטים ב-ISDBM מסתמכת על מידת הקושי של הפריטים לפי הדירוג שניתן לפריטי ה-SDBM.

שלב 2. בדיקת יעילות שאלון ה-ISDBM בהערכת מיומנויות הנהיגה של נהגים קשישים ישראלים. לאחר ביצוע ההתאמות הנדרשות הועבר הנוסח הסופי של שאלון ה-ISDBM הן לנהג הקשיש (מצורף למאמר כנספח) והן לבני משפחה המכירים את מיומנות הנהיגה של הנהג מניסיון אישי. לאחר קבלת אישור ועדת האתיקה של אוניברסיטת תל אביב, הנהגים ובני משפחתם נאספו במדגם נוחות שנערך על ידי החוקרים באמצעות פנייה מפה לאוזן.

טבלה 2

התפלגות מאפיינים דמוגרפיים של הנהגים (N=25)

המשתנה	שכיחות	שכיחות יחסית (ב %)
מגדר		
נשים	6	24
גברים	19	76
ארץ מוצא		
מערב אירופה	2	8
מזרח אירופה	3	12
אפריקה	3	12
אסיה	1	4
דרום אמריקה	2	8
ישראל	14	56
שנות השכלה		
עד 12	13	52
מעל 12	12	48
טווח גילאים		
65-70	20	80
70-75	4	16
75-80	1	4

תוצאות

נתונים דמוגרפיים

מרבית הנהגים הקשישים היו גברים (76%), בגיל ממוצע של 68.3 (SD=4.4) בטווח הגילאים 65-77. קצת יותר ממחציתם נולדו בישראל והשאר עלו לארץ בעיקר מאירופה ומאפריקה. מעט יותר ממחצית מהם היו בעלי השכלה תיכונית בלבד והשאר בעלי השכלה מקצועית או אקדמית. בקרב בני המשפחה היחס בין גברים לנשים התהפך ו-76% היו נשים. 23 היו בעלים/נשים של הנהגים בטווח גילאים בין 50-77 ושתיים היו בנות משפחה צעירות בגיל 25. בטבלה 2 מוצגת התפלגות המאפיינים הדמוגרפיים של הנהגים שהשתתפו במחקר.

ניתוח הנתונים

לאחר שלב איסוף הנתונים נבדקה עקיבות פנימית של תוצאות השאלון בגרסה העברית (Cronbach's α) הסופית על פי החלוקה המקורית של הפקטורים הלקוחים מן הגרסה האמריקאית והשילובים השונים ביניהם. טבלה 3 מציגה את המהימנות של 7 הפקטורים הבנויים משילובים שונים של שלוש הקטגוריות על פי המודל ההיררכי של מיקון: שלב קדם נהיגה (PR), שלב האופרציה (O) ושלב התמרון (T). עם 3 הגורמים: אדם/נהג (P), רכב (V) וסביבה (E).

בדיקת עקיבות פנימית

בבדיקה על פי קטגוריות עולה כי הפקטורים O-P-E, T-P-E ו-T-P-V הינם בעלי עקיבות פנימית גבוהה. הפקטור O-P-V בעל עקיבות פנימית בינונית. בכל הפקטורים הנוגעים לנהג-רכב T-P-V ו-PR-P-V יש

ניתוח הנתונים נעשה באמצעות תוכנת SPSS for Windows גרסה 15.0 (SPSS, 2009). חזרה על הניתוחים באמצעות גרסת SPSS מתקדמת יותר (21.0) הניבה אותן תוצאות. התפלגות המאפיינים הדמוגרפיים של האוכלוסייה, עובדה באמצעות סטטיסטיקה תיאורית: שכיחות, ממוצעים וסטיות תקן על פי רמת מובהקות של $p < 0.05$. בדיקת עקיבות פנימית בין הקטגוריות השונות בשאלון נעשתה על ידי חישוב Cronbach's α . לצורך בדיקת התפלגות נורמלית של משתני המחקר בקטגוריות השונות של השאלון, נערך מבחן Kolmogorov-Smirnov. כל המשתנים התפלגו התפלגות נורמלית ולפיכך השתמשנו במבחן Pearson לבדיקת הקשר

מהימנות עקיבות פנימית לפי חלוקה לפקטורים בגרסה העברית ISDBM

Cronbach's α	אחוז ההיגדים בשאלון	ההיגדים בפקטור	שם הפקטור
.71	11.76	5,9,14,19,25,35,41,44	O-P-E
.53	2.94	18,30	O-P-V-E
.94	45.58	7-8,10,20-24,26-27,31-32,37-39 42-43,45-46,49,51-52,55,56-59,61-64	T-P-E
.34	7.35	3,13,15,17,54	T-P-V
.88	23.53	12,28,29,33,34,36,40,47,48,50,53 60,65,66,67,68	T-P-V-E
.22	7.35	1,2,4,6,11	Pr-P-V
---	1.47	16	O-P-V

מקרא: שלבי הנהיגה:

Pre Driving -Pr שלב קדם הנהיגה (פעולות הנעשות לפני הנסיעה בפועל).
 Operation -O שלב תפעול בנהיגה, (פעולות הנעשות בזמן הנהיגה בפועל).
 Tactical -T סיטואציות מורכבות בזמן הנהיגה הדורשות יכולת תמרון.
 גורמים: Person - אדם Vehicle - כלי רכב Environment - סביבה

בין ממוצעי השאלונים באמצעות מבחן פירסון. הקשרים נבדקו גם באשר ל-4 פקטורים של השאלון. הממצאים מוצגים בטבלה 4.

כפי שאפשר לראות בטבלה 4 יש קשר חיובי חזק מובהק ($p < .01$) בציון כל ארבעת הפקטורים שנבדקו בין הנהג לבין בן משפחתו ($r = 0.68-0.92$) וכן בציון הכולל ($r = 0.64$).

בטבלה 5 מוצג מתאם פירסון בין הציון הכולל של הנהג הקשיש בשאלון ה-ISDBM ובין דיווחים סובייקטיביים על תדירות הנהיגה שלו.

נמצא קשר חיובי מובהק בין הציון הכולל של הנהג הקשיש בשאלון ISDBM ובין תדירות הנהיגה שלו בשלושה פקטורים מתוך הארבעה שנבדקו.

עקיבות פנימית נמוכה. בפקטור O-P-V נכלל רק היגד אחד, ולכן אין לו עקיבות פנימית. היגדים בעלי עקיבות פנימית נמוכה הורדו מחישובי ההמשך. בחישוב נוסף של מהימנות פנימית לפי חלוקה לשלושה פקטורים בלבד של נהג-רכב (P-E), נהג-סביבה (P-E) ונהג-רכב-סביבה (P-V-E), נמצאה מהימנות גבוהה לפקטורים: P-E ($\alpha = 0.94$), P-V-E ($\alpha > 0.88$). לפקטור P-V נמצאה מהימנות נמוכה-בינונית: ($\alpha = 0.40$). נמצאה מהימנות פנימית טובה של התאמה בין כלל ההיגדים בשאלון, הן בדירוג של הנהגים ($\alpha > 0.95$) והן בדירוג של בני משפחתם ($\alpha = 0.96$).

לשם בדיקת תוקף מתכנס (Convergent validity) - בין הציון הכולל של שאלון ISDBM שמולא על ידי הנהגים הקשישים ובין הציון הכולל בשאלון שמולא על ידי בני המשפחה נבדקו הקשרים

מקדמי Pearson לבדיקת הקשר בין ציון שאלון ISDBM שמולא ע"י הנהג לבין ציון ISDBM שמולא ע"י בן המשפחה על פי חלוקה לפקטורים (N = 25)

שם הפקטור	הנהג הקשיש		בן המשפחה		r
	ממוצע (M)	סטיית תקן (SD)	ממוצע (M)	סטיית תקן (SD)	
O-P-E	4.85	.20	4.75	.29	.68**
O-P-V-E	4.84	.31	4.8	.35	.92**
T-P-E	4.55	.46	4.51	.40	.83**
T-P-V-E	4.11	.51	4.03	.54	.71**
Total	4.61	.37	4.52	.36	.64**

p < .05. *, p < .01**

מקרא: שלבי הנהיגה:

Pre Driving -Pr שלב קדם הנהיגה (פעולות הנעשות לפני הנסיעה בפועל).
 Operation -O שלב תפעול בנהיגה, (פעולות הנעשות בזמן הנהיגה בפועל).
 Tactical -T סטיואציות מורכבות בזמן הנהיגה הדורשות יכולת תמרון.
 גורמים: Person - אדם Vehicle - כלי רכב Environment - סביבה

דיון

היו תוקף תוכן ותוקף פנים של השאלון המתורגם לעברית באמצעות תהליך ממושר שכלל קבוצת מיקוד וועדות מומחים. אלה חיוו את דעתם על השימושיות, על הרלוונטיות ועל מובנות השאלון ואישרו את הנוסח הסופי של שאלון ה-ISDBM כמותאם מבחינה תרבותית לישראל. אפשר לסכם ולומר שהשערת המחקר כי השאלון הינו בעל תוקף פנים ותוקף תוכן מקובלים התאמתה.

בשלב השני נבדקה מהימנות בעקיבות פנימית ונמצאה התאמה טובה בין כלל ההיגדים בשאלון הן בדירוג של הנהגים (Cronbach's $\alpha > 0.95$) והן בדירוג של בני משפחתם (Cronbach's $\alpha > 0.96$). לפיכך השערת המחקר כי תימצא מהימנות פנימית התאמתה וכל פריטי השאלון שייכים לאותו תחום ההערכה שהשאלון נועד למדוד - התנהגות נהיגה בטוחה בקרב קשישים. תוצאות אלו תואמות את מדדי המהימנות הפנימית של ה-SDBM על פי מחקרים של קלוסן ועמיתיה של התאמה בין כלל ההיגדים (Classen et al., 2012) ($\alpha > 0.93$). בחלוקה של

מטרת מחקר זה הייתה לפתח גרסה עברית מותאמת התאמה תרבותית לישראל (ISDBM) של שאלון ה-SDBM שפותח ב-2006 בידי פרופ' קלוסן ועמיתיה ולתקפה בקרב אוכלוסיית הנהגים הקשישים בישראל. הרציונל שעמד מאחורי פיתוח הגרסה האמריקאית היה לפתח כלי מדידה תקף ומהימן לדיווח אישי, שיהיה נגיש, בעל עלות נמוכה ונוח להעברה ומותאם להערכת כלל אוכלוסיית הנהגים הקשישים שמספרם הולך וגדל. לאחר קבלת אישורם של מפתחי הגרסה האמריקאית, התחלנו בשלב ראשון לבצע תהליך של תרגום ה-SDBM ולבחון את המדדים הפסיכומטריים של הגרסה העברית של השאלון, ובשלב השני לבחון את יישומיות ה-ISDBM על מדגם של 25 נהגים קשישים ו-25 בני משפחתם המכירים את אופן נהיגת הקשיש.

המדדים הפסיכומטריים שנבדקו בשלב הראשון

מקדמי פירסון לבדיקת הקשרים בין הציון הכולל של הנהג הקשיש בשאלון ISDBM ובין תדירות הנהיגה שלו לפי חלוקה לפקטורים

שם הפקטור	Correlation
O-P-E	.45*
O-P-V-E	.26
T-P-E	.66**
T-P-V-E	.68**

p < .05. *, p < .01**

מקרא: שלבי הנהיגה:
 Pre Driving - Pr שלב קדם הנהיגה (פעולות הנעשות לפני הנסיעה בפועל).
 Operation - O שלב תפעול בנהיגה, (פעולות הנעשות בזמן הנהיגה בפועל).
 Tactical - T סטיואציות מורכבות בזמן הנהיגה הדרושות יכולת תמרון.
 Person - אדם - Vehicle - כלי רכב
 Environment - סביבה

ההמשך הסטטיסטיים. ידוע שהמהימנות הפנימית אמורה לגדול ככל שמספר הפריטים בשאלון גדל וייתכן שהגורם למהימנות הנמוכה נבע מכמות קטנה של ההיגדים בקטגוריות, או מפזור מצומצם של הערכים באותה קטגוריה, או בשל העובדה שהמדגם קטן (N=25). לכן, כדי למזער את ההשפעה של מספר היגדים קטן בחלק מן הקטגוריות, קיבצנו את ההיגדים לשלוש קטגוריות בלבד של נהג-רכב, נהג-סביבה ונהג-רכב-סביבה, ללא התייחסות להיררכיה של מיקון. שוב נמצאה מהימנות גבוהה לקטגוריות נהג-סביבה (Cronbach's $\alpha=0.94$), ונהג-רכב-סביבה (Cronbach's $\alpha>0.88$), אך לקטגוריית נהג-רכב נמצאה מהימנות נמוכה-בינונית: (Cronbach's $\alpha=0.40$). המהימנות הנמוכה בקטגורית נהג-רכב מעלה תהיות לגבי מידת ההומוגניות של ההיגדים הקשורים ליחס שבין הנהג לרכב. במחקר זה ניסינו להיצמד למבנה ולתוכן של הגרסה המקורית, אך ייתכן שבמחקרים הבאים כדאי לבצע ניתוח גורמים ולחלק מחדש את הקטגוריות, או לנסות להגדיל את כמות ההיגדים העוסקים בממשק שבין הנהג לרכבו - מכיוון שזוהו תחום רחב שאי אפשר להקיפו באמצעות מספר מועט של פריטים.

בניתוח הנתונים נמצאו קשרים מובהקים חזקים בין הציון הכולל והקטגוריות השונות של שאלון ה-ISDBM שמולא בידי הנהגים הקשישים ובין הציון הכולל והקטגוריות השונות בשאלון שמולא בידי בן המשפחה. כלומר, הערכת בן המשפחה את הנהג לא הייתה שונה במידה ניכרת מן ההערכה העצמית של הנהג את אופן הנהיגה שלו. תוצאה זו מחזקת את השערת המחקר לגבי תוקף המבנה מסוג מתכנס (Convergent validity) ומוכיחה שדיווח הנהגים על נהיגתם הוא אמין ונטול הטיות הנובעות מדיווח עצמי.

תוצאות אלו עומדות בניגוד לממצאים אחרים

הגרסה המקורית יש חלוקה של 68 ההיגדים על פי שילובים שונים של תחומי נהג-רכב-סביבה ושלושת שלבי המודל ההיררכי של מיקון, אך אין הקצאה שווה של היגדים לכל תחום נבדק. על אף שבגרסה האמריקאית לא נבדקה מהימנות פנימית בתת הקטגוריות, לאור החשיבות הניתנת לשילוב בין אדם, סביבה ועיסוק במקצוע ה"רב"ע, בחרנו לבדוק במחקר זה את המהימנות הפנימית גם בתת הקטגוריות השונות שנצרו מן השילובים השונים ונמצאה מהימנות גבוהה בשלוש קטגוריות הקשורות לשלבים הטקטי והאופרציונלי של היגדים העוסקים בקשר נהג-סביבה ובשלב הטקטי של היגדים העוסקים בקשר נהג-רכב-סביבה. מהימנות בינונית נמצאה בקטגוריה הקשורה לשלב האופרציונלי של הקשר נהג-רכב-סביבה, אך ייתכן שזאת משום שהוא מורכב משני היגדים בלבד. בכל שלוש הקטגוריות הנוגעות לקשר נהג-רכב נמצאה עקיבות פנימית נמוכה ולכן הן הורדו מחישובי

כמו כן, נמצא קשר חיובי בין הציון הכולל של הנהג הקשיש בשאלון ISDBM ובין מספר הימים שבהם הוא נוהג בשבוע והתאמתה ההשערה הרביעית. כלומר, נהגים שהעריכו את יכולת הנהיגה שלהם כבטוחה וקיבלו ציון גבוה בשאלון, אף נהגו מספר ימים רב יותר בשבוע מאשר נהגים שהעריכו את יכולת הנהיגה שלהם כפחות בטוחה. לאור התוצאות האלה אפשר לסכם כי אוכלוסיית המחקר מורכבת מנהגים קשישים המודעים לבטיחות הנהיגה שלהם ומוסטים את נהיגתם על פי הנדרש. ממצא זה מצטרף למחקרים רבים שהוכיחו כי יש תופעה של רגולציה עצמית בקרב נהגים קשישים, בעיקר במצבים שבהם הרגישו הנהגים תחושת ביטחון נמוכה ברמת הביצוע שלהם (כגון: עומסי תנועה, נהיגת לילה ועוד) (Baldock et al., 2006; Liberte et al., 2006).

ממצאים אלו מורים על כך שהשאלון לדייווח עצמי בגרסה המותאמת בישראל הוא כלי טוב, תקף ומדימן להערכה ראשונית של התנהגות נהיגה בטוחה או מסוכנת בנהגים קשישים.

מגבלות המחקר והמלצות לעתיד

אוכלוסיית המחקר כללה כ-25 נבדקים, כמות הנחשבת למדגם קטן באופן יחסי, דבר העלול להשפיע על אופן פיזור הערכים בתוצאות המחקר. אוכלוסיית המחקר נבנתה בעזרת מדגם נוחות ולא בחירה אקראית ולכן, ייתכן שהמדגם מוטה ואינו מייצג את כלל אוכלוסיית הנהגים הקשישים בארץ, אלא רק את האוכלוסייה הנדגמת. רוב הנבדקים הם גברים, ילידי הארץ, בטווח הגילאים 60 עד 70. לכן אנו ממליצים על מחקר עתידי שיבחן את השאלון על מדגם גדול יותר, הטרונגי מבחינה מגדרית בטווח גילאים רחב יותר של האוכלוסייה המבוגרת, כדי להתאים את הכלי לאוכלוסייה רחבה ככל האפשר.

בספרות שמצאו כי במילוי שאלון לדייווח עצמי תיתכן הטיה של רצייה חברתית הגורמת למשתתפים לענות על השאלון בהתאם לדרך שבה היו רוצים להיתפס על ידי הסביבה (Floyd & Fowler, 1995). כמו כן במחקרם של Marottoli and Richardson (1998), נמצא כי נהגים מעל גיל 60 הראו ביטחון גבוה ונטו להעריך את יכולת הנהיגה שלהם באופן מופרז בשאלון לדייווח עצמי בהשוואה להערכה של בוחן נהיגה במבחן נהיגה מעשי.

אחד ההסברים האפשריים לתוצאה זו הוא בכך שכתנאי הכנסה למחקר נערך לכלל הנהגים מבחן סינון קוגניטיבי (MMSE) ומרבית הנהגים שהשתתפו במחקר קיבלו את הציון המקסימלי במבחן הסינון (30 נקודות). (Ball et al., 2006), מצאו כי היכולת הקוגניטיבית של נהגים קשישים היא המנבא הטוב ביותר של נהיגה בטוחה (סיכוי נמוך יותר למעורבותם בתאונות). לאור זאת, ייתכן שהיכולת הקוגניטיבית הטובה של נהגי המחקר אפשרה להם להעריך נכונה את אופן נהיגתם באופן שמשקף את נהיגתם בפועל ותואם את הערכת בן המשפחה. הסבר נוסף להתאמה בין נהגי המחקר לבני משפחותיהם יכול לנבוע מממוצע הגיל העומד על 68.3 ונחשב כגיל צעיר באופן יחסי של נהגים קשישים במחקרים. אמנם נהגים נחשבים קשישים מגיל 65 ומעלה, אך הבעיות מחמירות בקשישים שגילם עולה על 70 ומתקרבים ל-80 ומעלה (Road Safety Foundation, 2016). מחקר נוסף מציע שנהגים רבים כיום בשנות ה-70 לחייהם נוהגים מאז שהיו בני נוער, וכי רמת ניסיון זו עשויה לעזור להם לפצות טוב יותר על ירידות שונות הקשורות לגיל (Mitchell, 2013). כלומר ייתכן שנהגי מחקר זה אכן נהגו בצורה טובה ללא קשיים אמיתיים והדייווח התאמת על ידי בני המשפחה שמכירים היטב את נהיגתם ומאשרים אותה.

בהערכה ובשיקום נהיגה ואף יגדיל לדעתנו את כמות ההפניות למשקמי הנהיגה.

כלי זה אף יכול להיות בסיס לפיתוח תוכניות התערבות ייחודיות להתנהגות נהיגה בטוחה בקרב נהגים קשישים, באמצעות זיהוי נקודות הקושי בנהיגה והעלאת המודעות לקשיים אלו ולהיות שלב בשינוי התנהגותי בדפוסי הנהיגה של נהגים קשישים. גרסאות נוספות של השאלון הן כבר נמצא בעבור נהגים מקצועיים, נהגים עם ADHD ורוכבי אופניים חשמליים והם בשימוש מחקרי לעת עתה.

סיכום

מטרת המחקר הייתה לבדוק את התוקף ואת המהימנות של כלי המדידה בגרסתו העברית (ISDBM) ולהתאימו לנהגים ישראלים קשישים. המאמר מציג שני שלבים של התהליך. בשלב הראשון, תוקף התוכן ותוקף הפנים של השאלון המתורגם נבדקו באמצעות קבוצת מיקוד וקבוצת מומחים והשאלון הוכח כמותאם התאמה תרבותית לישראל. בשלב השני, נבדקה מהימנות בעקיבות פנימית בין היגדי השאלון ונבחן תוקף מתכנס, השאלון הועבר ל-25 נהגים ישראלים בגיל 65 ומעלה ו-25 בני משפחתם ונערכה השוואה בין תוצאות דיווחי הנהג לבן משפחתו. ממצאי המחקר הוכיחו מהימנות פנימית טובה של התאמה בין ההיגדים בשאלון ($Cronbach's \alpha > 0.95$), הן בדירוג של הנהגים והן בדירוג של בני משפחתם. בבדיקת תוקף מתכנס נמצא קשר מובהק בין הדיווח העצמי של הנהגים על אופן הנהיגה שלהם ובין דיווח בן משפחתם. קשר מובהק נמצא גם בין ציון הנהג בשאלון ובין מספר מצבי הנהיגה שמהם הוא נמנע ובין תדירות הנהיגה שלו במהלך השבוע. על פי הממצאים נראה כי נהגים קשישים מודעים לבטיחות

כדי לבדוק תוקף קריטריון, אנו ממליצים לבצע מחקר עתידי שישווה בין הדיווח העצמי של הנהגים והדיווח ושל בן משפחתם לבין הערכת בוחן חיצוני באמצעות מבחן נהיגה מעשי על הכביש, הנחשב בדיקת "מדד הזהב" (לשאלון יש כבר גרסה ישראלית המותאמת למורה הנהיגה). אנו משוכנעים כי לאחר שייבדק בעתיד במסגרת מחקרים נוספים ה-ISDBM ישמש כלי נגיש, רגיש מבחינה תרבותית ומתאים להעברה בקרב כלל אוכלוסיית הנהגים הקשישים ואף יוכל להעמיד בסיס לפיתוח תוכניות ייחודיות להתנהגות נהיגה בטוחה בקרב נהגים קשישים.

השלכות קליניות

שאלון ה-ISDBM הותאם לארגו הכלים של קלינאים משקמי נהיגה ברחבי העולם כאחד האמצעים לקביעת התנהגות בטוחה/שאינה בטוחה בקרב נהגים מבוגרים וקשישים. תרגום כלי זה לעברית והתאמתו התרבותית לישראל תאפשר לדעתנו הכנסת כלי מדידה נוח, נגיש וזול להערכה ראשונית של בטיחות נהיגת קשישים בישראל. מרבית אוכלוסיית הקשישים ומשפחותיהם אינם מצליחים להגיע למכונים המוכרים להערכה ולשיקום נהיגה ולעיתים אף אינם מודעים לבעייתיות בבטיחות הנהיגה של הקשיש. לפיכך שאלון ה-ISDBM עשוי לשמש כלי סקירה ראשוני בקליניקות הכלליות של הריפוי בעיסוק העוסקות במבוגרים בני 65 ומעלה, יאפשר למרפאות בעיסוק אלו לתת מענה ראשוני לתחום הבטיחות בנהיגה ויחד את הצורך בהפניה להמשך שיקום נהיגה במכונים למי שאכן זקוקים לכך. לדעתנו, הפצת השאלון בקליניקות הכלליות של הריפוי בעיסוק תאפשר ליידע את כלל המרפאים בעיסוק באשר להגדרת מקומם ביחס לנהיגה (ויהיו ראשוני של דפוסים בעייתיים בבטיחות הנהיגה בקרב נהגים קשישים), והדבר יחדד את מקום תפקיד מרפאים בעיסוק העוסקים

G. (2005). Cognitive, sensory and physical factors enabling driving safety in older adults. *Clinical Psychology Review* 25, 45-65.

Anstey, K. J., & Wood, J. (2011).

Chronological age and age-related cognitive deficits are associated with an increase in multiple types of driving errors in late life. *Neuropsychology*, 25(5), 613.

Baldock, M. R. J., Mathias, J. L., McLean, A. J., & Berndt, A. (2006). Self-regulation of Driving and its relationship to driving ability among older adults. *Accident Analysis & Prevention*, 38(5), 1038-1045.

Ball, K., Roenker, D. L., Wadley, V. G., Edwards, J. D., Roth, D. L., & McGwin, G. (2006). Can high risk older drivers be identified through performance-based Measures in a department of motor vehicles setting? *Journal of the American Geriatrics Society*, 54, 77-84.

Bao, S., & Boyle, L. N. (2009). Age-related differences in visual scanning at median-divided highway intersections in rural areas. *Accident Analysis & Prevention*, 41(1), 146-152.

Boot, W. R., Stothart, C., & Charness, N. (2013). Improving the safety of aging road users: A mini review. *Gerontology*, 60(1), 90-96.

הנהיגה שלהם ומווסתים את נהיגתם על פי הנדרש. מסקנת המחקר העיקרית: שאלון ה-ISDBM הינו כלי תקף ומדימן להערכת התנהגות נהיגה בטוחה בקרב נהגים קשישים בריאים בישראל.

מקורות

הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2017). *השנתון סטטיסטי לישראל 2017: מורשים לנהוג*. לפי קבוצת אוכלוסייה, מין, גיל וסוג הרכב שבו הם מורשים לנהוג. נדלה בתאריך 30.7.18 מתוך: <http://www.cbs.gov.il/www/publications/17/1687/pdf/t03.pdf>

וייס, פ', גלס, ס', נוטה, א', גולדברג, ש', קיצוני, ר', רובין, ו', שריד, ע', גוטפריד, נ', סבג, י', רצון, נ' וכץ, מ' (2013). תפקיד הריפוי בעיסוק בתחום הנהיגה: אבחון, שיקום, התאמות וחלופות לניידות בקהילה - נייר עמדה. *כתב עת ישראלי לריפוי בעיסוק*, 22(3), H162-H154.

ועדת המתע"מ המחודש (2016). *מסגרת העשייה המקצועית בריפוי בעיסוק בישראל - מרחב ותהליך*. תל אביב: העמותה הישראלית לריפוי בעיסוק.

תקנות התעבורה, 1961 - תשכ"א, סעיף 196. נדלה בתאריך 2.04.19 מתוך: https://www.nevo.co.il/law_html/Law01/p230_011.htm#Seif304

Adler, G., & Rottunda, S. (2006). Older adults' perspectives on driving cessation. *Journal of Aging studies*, 20(3), 227-235.

Anstey, K. J., Wood, J., Lord, S., & Walker,

- Society*, 49(4), 431-435.
- Devos, H., Akinwuntan, A. E., Nieuwboer, A., Truijen, S., Tant, M., & De Weerd, W. (2011). Screening for fitness to drive after stroke: A systematic review and meta-analysis. *Neurology*, 76, 747-756.
- Drag, L. L., & Bieliauskas, L. A. (2010). Contemporary review 2009: cognitive aging. *Journal of geriatric psychiatry and neurology*, 23(2), 75-93.
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). "Mini-mental state"; a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12(3), 189-198.
- Floyd, J., Fowler, Jr. (1995). *Improving Survey Questions: Design and Evaluation*. Thousand Oaks CA: Sage Publications.
- Fox, G. K., Bowden, S. C., Bashford, G. M., Smith, D. S. (1997). Alzheimer's disease and driving: prediction and assessment of driving performance. *Journal of American Geriatric Sociology*, 45, 949-953.
- Golisz, K. (2014). Occupational therapy interventions to improve driving performance in older adults: A systematic review. *Journal of Occupational Therapy*, 33(2), 103-112.
- Classen, S., & Lopez, E. D. S. (2006). Mixed methods approach explaining process of an older driver safety systematic literature review. *Topics in Geriatric Rehabilitation*, 22, 99-112.
- Classen, S., Awadzi, K. D., & Mkanta, W. M. (2008). Person, vehicle, environment Interactions predicting crash-related injury among older drivers. *The American Journal of Occupational Therapy*, 62(5), 572-57.
- Classen, S. (2010). Special issue on older driver safety and community mobility. *The American Journal of Occupational Therapy*, 64(2), 211-214.
- Classen, S., Winter, S., Velozo, C. A., Bédard, M., Lanford, D.N., Brumback, B., Lutz, B. J. (2010). Item development and validity testing for a self- and proxy report: the safe driving behavior measure. *The American Journal of Occupational Therapy*, 64(2), 296-305.
- Classen, S., Wen, P. S., Velozo, C. A., Bédard, M., Winter, S. M., et al. (2012). Development and validation of the safe driving behavior measure. *The American Journal of Occupational Therapy*. Bethesda. 66(2). 233-241. doi:10.5014/ajot.2012.001834
- Dellinger, A. M., Sehgal, M., Sleet, D. A., & Barrett-Connor, E. (2001). Driving cessation: What older former drivers tell us. *Journal of the American Geriatrics*

- ability among older drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 17, 449–460.
- Meuleners, L. B., Duke, J., Lee, A. H., Palamara, P., Hildebrand, J., & Ng, J. Q. (2011). Psychoactive medications and crash involvement requiring hospitalization for older drivers: A Population-Based study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 59(9), 1575-1580. doi:10.1111/j.1532-5415.2011.03561.x
- Michon, J. A. (1985). A critical view of driver behavior models: What do we know, what should we do?. In L. Evans & R.C. Schwing (Eds.), *Human behavior and traffic safety* (pp. xx-xx). New York: Plenum Press.
- Mitchell, C. G. B. (2013). The licensing and safety of older drivers in Britain. *Accident Analysis and Prevention*, 50, 732-741. doi: 10.1016/j.aap.2012.06.027
- Road Safety Foundation, (2016). Supporting Safe Driving into Older Age: A National Older Driver Strategy – Appendix A (Older Driver Task Force Research Report). Road Safety Foundation, Basingstoke.
- Romoser, M. R., Pollatsek, A., Fisher, D. L., & Williams, C. C. (2013). Comparing the glance patterns of older versus younger experienced drivers: Scanning for hazards review. *The American Journal of Occupational Therapy*, 68, 662–669.
- Henderson, A. W., Beaudoin, F. L., Mello, M. J., & Baird, J. (2016). Prevalence of sedating medication use among older drivers presenting in the emergency department. *Rhode Island Medical Journal*, 99(1), 15-19.
- Karthus, M., & Falkenstein, M. (2016). Functional changes and driving performance in older drivers: assessment and interventions. *Geriatrics*, 1(2), 12.
- Kizony, R., Josman, N., Avrahami, R., Erez, N., Gilad, N., Givoli, K., & Susser, S. (2005). Establishing baseline performance for an Israeli driving scenario in a simulator. *Advances in Transportation Studies*, 5, 73-86.
- Laliberte, R. D., Friedland, J., & Chipman, M. (2006). Holding on and Letting Go: The Perspectives of Pre-seniors and Seniors on Driving Self-Regulation in Later Life. *Canadian Journal on Aging*, 25, 65-76.
- Marottoli, R. A., Cooney, L. M. Jr, Wagner, R., Doucette, J., Tinetti, M. E. (1994). Predictors of automobile crashes and moving violations among elderly drivers. *Internal Medicine*, 121, 842– 846.
- Marottoli, R. A., & Richardson, E. D. (1998). Confidence in, and self-rating of, driving

- Prevention*, 117, 262-269. doi:10.1016/j.aap.2018.04.027
- UN. (2017). World population ageing 2015. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, New York.
- U.S. Department of Transportation- Federal Highway Administration, (2017). Distribution of Licensed Drivers – 2016 By Sex and Percentage in Each Age Group and Relation to Population. Retrieved on March 30, 2018 from: <https://www.fhwa.dot.gov/policyinformation/statistics/2016/dl20.cfm>
- Weiss, P., & Ratzon, N. Z. (2007). The contribution of cognitive and psychomotor evaluation tools to the assessment of driving potential. *Harefuah*, 146, 952-997.
- Werner, P., Heinik, J., Mendel, A., Reicher, B., & Bleich, A. (1999). Examining the Reliability and validity of the Hebrew version of the Mini Mental State Examination. *Aging- Clinical & Experimental Research*, 11(5), 329-334.
- World Health Organization (2013). Violence, Injury Prevention, & World Health Organization. Global status report on road safety 2013: supporting a decade of action. World Health Organization.
- while approaching and entering the intersection. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 16, 104-116.
- Roth, M., Tym, E., Mountjoy, C. Q., Huppert, F. A., Hendrie, H., Verma, S. & Goddard, R. (1986). CAMDEX: A standardized instrument for the diagnosis of mental disorder in the elderly with special reference to the early detection of dementia. *British Journal of Psychiatry*, 149, 698-709.
- Sivak, M., & Schoettle, B. (2012). Recent changes in the age composition of drivers in 15 countries. *Traffic injury prevention*, 13(2), 126-132.
- Stapleton, T. & Connelly, D. (2010). Occupational therapy practice in predriving assessment post stroke in the Irish context: findings from a nominal group technique meeting. *Topics in Stroke Rehabilitation*, 17, 58-68.
- Stav, W. B. (2008). Review of the evidence related to older adult community mobility and driver licensure policies. *The American Journal of Occupational Therapy*, 62,149-158.
- Thompson, J. P., Baldock, M. R. J., & Dutschke, J. K. (2018). Trends in the crash involvement of older drivers in Australia. *Accident Analysis and*

נספח 1

שאלון להתנהגות בטוחה בנהיגה (של"ב בנהיגה) - לנהג הקשיש
Safe Driving Behaviors Measure - Israeli Version (ISDBM)

Professor Sherrilene Classen, Department of Occupational Therapy, Florida University

תרגום ותיקוף הגירסה הישראלית (2010)*: ד"ר רחל שחרור ופרופ' נאוה רצון,
החוג לריפוי בעיסוק, אוניברסיטת ת"א.

חלק א: פרופיל דמוגרפי:

הוראות:

1. ענה בבקשה על כל 9 השאלות כמיטב יכולתך.
2. ענה באמצעות הקפת התשובה הנכונה בעיגול או השלמת המקום הריק.
3. ניתן להקיף יותר מתשובה אחת לכל שאלה.

השאלות:

1. תאריך לידה: ____ / ____ / ____ (שנה/חודש/יום)

2. מין:

- א. זכר
- ב. נקבה

3. ארץ מוצא _____

4. שנת עלייה _____

5. האם אתה גר לבד? (אם כן עבור לשאלה 8)

- א. כן
- ב. לא
- ג. לעיתים, בחלק מהזמן.

6. מי גר עמך?

- א. בן זוג או שותף.
- ב. ילד.
- ג. משפחה או קרובים אחרים. פרט:

ד. חבר

ה. מטפל בתשלום

ו. אחר _____

7. כמה בעלי רישיון נהיגה יש בביתך? _____

8. מהו מספר שנות הלימוד שלך? _____

מהי רמת ההשכלה הגבוהה ביותר שלך:

- א. לא למדתי בבי"ס באופן מסודר.
- ב. סיימתי בי"ס יסודי.
- ג. סיימתי חטיבת ביניים.
- ד. סיימתי בי"ס תיכון ללא תעודת בגרות.
- ה. סיימתי בי"ס תיכון עם תעודת בגרות.
- ו. סיימתי קורס מקצועי לא אוניברסיטאי.
- ז. סמינר/ לימודי תעודה.
- ח. תואר אוניברסיטאי ראשון.
- ט. תואר אוניברסיטאי שני.
- י. תואר אוניברסיטאי שלישי.
- יא. אחר: _____

9. האם אתה משתמש באחד מאמצעי העזר האלה:

- א. משקפיים/ עדשות.
- ב. מכשיר שמיעה.
- ג. מכשיר עזר להליכה/ תנועה (כגון מקל, הליכון, כסא גלגלים).
- ד. תוסף או מכשיר עזר לנהיגה (כגון ריפוד נוסף לישיבה, תוספת לדוושות, ידית עזר או תוספת להגה).
- ה. אחר, פרט:

ו. לא משתמש באף אביזר עזר

של"ב בנהיגה - שאלון להתנהגות בטוחה בנהיגה

חלק ב': היסטוריית נהיגה

הוראות:

1. ענה בבקשה על כל 18 השאלות כמיטב יכולתך.
2. הקף בעיגול את התשובה הנכונה.
3. ניתן להקיף יותר מתשובה אחת לכל שאלה.

1. כמה ימים בשבוע אתה בדרך כלל נוהג? 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
2. כאשר אתה נוהג, מי בדרך כלל מצטרף אליך? (בחן תחילה את זה האפשרויות):
 - א. בן זוג או שותף.
 - ב. קרוב משפחה.
 - ג. חבר/ חברה.
 - ד. מטפל.
 - ה. אחר.
 - ו. אף אחד.
3. האם מצב בריאות כלשהו הגביל את יכולת נהיגתך? כן/ לא
4. האם אתה לוקח תרופות העלולות להגביל את נהיגתך (תרופות עם מרשם רופא או ללא מרשם)? כן/ לא
5. האם עברת אחת מן הבדיקות הרפואיות הבאות בשנה האחרונה? (בחן תחילה את כל האפשרויות):
 - א. ראייה.
 - ב. שמיעה.
 - ג. בדיקה גופנית/ מעקב.
 - ד. אחר _____
 - ה. לא עברתי בדיקות רפואיות בשנה האחרונה.
6. האם בשנה האחרונה תחזקת את הרכב במוסך באחת מהבדיקות האלה? (בחן תחילה את כל האפשרויות):
 - א. בדיקת שמנים.
 - ב. בדיקת צמיגים.
 - ג. בדיקת נוזלים.
 - ד. בדיקת אורות קדמיים, אורות ברקס ואורות חנייה.
 - ה. לא בצעתי אף אחת מן הבדיקות הללו במוסך.

7. האם אתה נמנע ממצבי הנהיגה שלפניך כשאפשר? (בחן תחילה את כל האפשרויות):
- א. נהיגה בשעות עומס.
 - ב. נהיגה בכבישים מהירים מאוד.
 - ג. נסיעה בגשם.
 - ד. נסיעות לילה.
 - ה. פניות פרסה בהעדר רמזור.
 - ו. אחר _____
 - ז. אף אחד מהנ"ל.
8. האם אתה משתמש בתחבורה חלופית כגון אוטובוסים ורכבות?
- א. תמיד.
 - ב. לעיתים קרובות.
 - ג. לפעמים.
 - ד. נדיר.
 - ה. לעולם לא.
9. האם היית שוקל להשתמש בתחבורה חלופית אילו הייתה זמינה יותר?
- א. לא.
 - ב. כן.
10. כשאתה נוהג בנסיעות ארוכות, באיזו תדירות אתה לוקח הפסקה?
- א. כל 1-2 שעות.
 - ב. כל 3-4 שעות.
 - ג. כמעט ולא/ בכלל לא.
11. האם קשה לך לחגור חגורת בטיחות?
- א. תמיד.
 - ב. לעיתים קרובות.
 - ג. לפעמים.
 - ד. נדיר.
 - ה. לעולם לא.

12. כנהג, האם היית מעורב בתאונה בשלוש השנים האחרונות?

(אם סימנת "לא", עבור לשאלה 14)

א. לא.

ב. כן.

13. כנהג, בכמה תאונות היית מעורב במשך שלוש השנים האחרונות?

א. 1

ב. 2

ג. 3

ד. 4

ה. 5 או יותר

14. כמה עבירות תנועה, זימונים לבית המשפט או דו"חות תנועה קיבלת

בשלוש השנים האחרונות? **(אם סימנת "0", עבור לשאלה 16)**

א. 0

ב. 1

ג. 2

ד. 3

ה. 4

ו. 5 או יותר

15. אילו סוגים של עבירות תנועה, זימונים לבית המשפט או דו"חות תנועה

קיבלת? (בחן תחילה את כל האפשרויות):

א. אי מתן זכות קדימה.

ב. נסיעה איטית מדי.

ג. אי ציות לרמזורים.

ד. אי ציות לתמרורים (לדוגמה אי עצירה בתמרור עצור).

ה. עקיפה שלא כדין.

ו. פנייה שלא כדין.

ז. נסיעה לא זהירה/ בקלות ראש/ בפזיזות.

ח. נהיגת רכב באופן העלול לסכן חיי אדם.

ט. נסיעה תחת השפעת סמים או אלכוהול.

י. נסיעה במהירות מופרזת.

יא. אי שמירת מרחק.

יב. אחר _____

16. מתי לאחרונה נכחת בקורס לנהיגה נכונה, נהיגה מונעת או רענון נהיגה?
(אם סימנת "מעולם לא", עבור לשאלה 18)

- א. בשנה האחרונה.
- ב. לפני 1-3 שנים.
- ג. לפני יותר מ-3 שנים.
- ד. מעולם לא.

17. באם נכחת בקורס לנהיגה נכונה, נהיגה מונעת או רענון נהיגה, מה היה סוג הקורס? (בחן תחילה את כל האפשרויות):

- א. קורס מקוון.
- ב. קורס לכלל הנהגים.
- ג. קורס לנהג המבוגר.
- ד. קורס המשלב לימודים בכיתה והדרכת נהיגה מעשית.
- ה. אחר _____

18. איך אתה מתעדכן לגבי שינויים בחוקי הנהיגה? (בחן תחילה את כל האפשרויות):

- א. קורסים לנהיגה נכונה.
- ב. עיתונים.
- ג. טלוויזיה.
- ד. חוברות הדרכה לנהגים.
- ה. משפחה או חברים.
- ו. מחשב.
- ז. משטרה וחוקי אכיפה.
- ח. משרד הרישוי.
- ט. אחר-פרט:

י. אף אחד מהנ"ל.

חלק ג. שאלון למדידת התנהגות נהיגה בטוחה (של"ב בנהיגה)

הוראות :

- א. אנא ענה על כל 68 השאלות הבאות כמיטב יכולתך.
 ב. על פי נהיגתך **בשנה האחרונה** ציין את מידת הקושי שלך בהתמודדות עם מצבי הנהיגה שלפניך.
 ג. סמן **אחת** מן האפשרויות האלה:

- לא מסוגל – קשה מדי בשבילי.
 קשה מאוד – אתגר רציני.
 קשה למדי – אתגר בינוני.
 קושי קל – אתגר מועט.
 לא קשה – מבצע זאת בקלות.
 לא רלוונטי – לא ישים עבורי.

בהתבסס על אופן נהיגתך **בשנה האחרונה**, מהי מידת הקושי שלך בהתמודדות עם מצבי הנהיגה הבאים:

לא מסוגל □	קשה מאוד □	קשה למדי □	קשה קל □	לא קשה □	לדוגמה: להכניס את המפתחות למצת הרכב?
---------------	---------------	---------------	-------------	-------------	--------------------------------------

בהתבסס על אופן נהיגתך **בשנה האחרונה**, מהי מידת הקושי שלך בהתמודדות עם מצבי הנהיגה האלה:

לא מסוגל □	קשה מאוד □	קשה למדי □	קשה קל □	לא קשה □	1. לפתוח ידנית את דלת המכונית?	
לא מסוגל □	קשה מאוד □	קשה למדי □	קשה קל □	לא קשה □	2. להיכנס לרכב?	
לא מסוגל □	קשה מאוד □	קשה למדי □	קשה קל □	לא קשה □	3. לסובב את ההגה?	
לא מסוגל □	קשה מאוד □	קשה למדי □	קשה קל □	לא קשה □	4. לכוון את המראות של רכבך לנסיעה?	
לא מסוגל □	קשה מאוד □	קשה למדי □	קשה קל □	לא קשה □	5. להישאר ער בזמן נהיגה?	
לא מסוגל □	קשה מאוד □	קשה למדי □	קשה קל □	לא קשה □	לא רלוונטי □	6. להתאים את גובה כסא הנהג לראיית הדרך מעל ההגה?
לא מסוגל □	קשה מאוד □	קשה למדי □	קשה קל □	לא קשה □	7. לעצור להולכי רגל החוצים את הדרך?	

בהתבסס על אופן נהיגתך בשנה האחרונה, מהי מידת הקושי שלך בהתמודדות עם מצבי הנהיגה האלה:						
לא קשה <input type="checkbox"/>	קושי קל <input type="checkbox"/>	קשה למדי <input type="checkbox"/>	קשה מאוד <input type="checkbox"/>	לא מסוגל <input type="checkbox"/>	8. לנהוג במזג אוויר נאה?	
לא קשה <input type="checkbox"/>	קושי קל <input type="checkbox"/>	קשה למדי <input type="checkbox"/>	קשה מאוד <input type="checkbox"/>	לא מסוגל <input type="checkbox"/>	9. להישאר בנתיב שלך?	
לא קשה <input type="checkbox"/>	קושי קל <input type="checkbox"/>	קשה למדי <input type="checkbox"/>	קשה מאוד <input type="checkbox"/>	לא מסוגל <input type="checkbox"/>	10. לנהוג בשעות היום?	
לא קשה <input type="checkbox"/>	קושי קל <input type="checkbox"/>	קשה למדי <input type="checkbox"/>	קשה מאוד <input type="checkbox"/>	לא מסוגל <input type="checkbox"/>	לא רלוונטי <input type="checkbox"/>	11. לזכור להדליק אורות לפני נסיעה בשעות החשיכה?
לא קשה <input type="checkbox"/>	קושי קל <input type="checkbox"/>	קשה למדי <input type="checkbox"/>	קשה מאוד <input type="checkbox"/>	לא מסוגל <input type="checkbox"/>	12. בדיקת נתיב בטוח בעת יציאה אחורנית מחנייה?	
לא קשה <input type="checkbox"/>	קושי קל <input type="checkbox"/>	קשה למדי <input type="checkbox"/>	קשה מאוד <input type="checkbox"/>	לא מסוגל <input type="checkbox"/>	13. להגיע לדוושת הגז (לתאוצת הרכב) ולדוושת הברקס?	
לא קשה <input type="checkbox"/>	קושי קל <input type="checkbox"/>	קשה למדי <input type="checkbox"/>	קשה מאוד <input type="checkbox"/>	לא מסוגל <input type="checkbox"/>	14. ללחוץ על דוושת הגז או הברקס כשנדרש?	
לא קשה <input type="checkbox"/>	קושי קל <input type="checkbox"/>	קשה למדי <input type="checkbox"/>	קשה מאוד <input type="checkbox"/>	לא מסוגל <input type="checkbox"/>	15. להשתמש במתגי ההפעלה של רכבך כשנדרש (כגון: אורות איתות, מגבים או שאר אורות הרכב)?	
לא קשה <input type="checkbox"/>	קושי קל <input type="checkbox"/>	קשה למדי <input type="checkbox"/>	קשה מאוד <input type="checkbox"/>	לא מסוגל <input type="checkbox"/>	16. להעביר את הרכב להילוך הנכון (כגון הילוכי נסיעה או רוורס)?	
לא קשה <input type="checkbox"/>	קושי קל <input type="checkbox"/>	קשה למדי <input type="checkbox"/>	קשה מאוד <input type="checkbox"/>	לא מסוגל <input type="checkbox"/>	לא רלוונטי <input type="checkbox"/>	17. הפעלת בלם חירום היד במצב חירום?
לא קשה <input type="checkbox"/>	קושי קל <input type="checkbox"/>	קשה למדי <input type="checkbox"/>	קשה מאוד <input type="checkbox"/>	לא מסוגל <input type="checkbox"/>	18. הסתכלות במראות בעת החלפת נתיבים?	
לא קשה <input type="checkbox"/>	קושי קל <input type="checkbox"/>	קשה למדי <input type="checkbox"/>	קשה מאוד <input type="checkbox"/>	לא מסוגל <input type="checkbox"/>	19. קריאת תמרורי דרך ממרחק מתאים המאפשר תגובה מראש לתמרור (כגון לתמרור פנייה)?	
לא קשה <input type="checkbox"/>	קושי קל <input type="checkbox"/>	קשה למדי <input type="checkbox"/>	קשה מאוד <input type="checkbox"/>	לא מסוגל <input type="checkbox"/>	20. ציות לסוגים שונים של רמזורים (כגון חיצו הכוונה להחלפת נתיב או אורות מהבהבים)?	
לא קשה <input type="checkbox"/>	קושי קל <input type="checkbox"/>	קשה למדי <input type="checkbox"/>	קשה מאוד <input type="checkbox"/>	לא מסוגל <input type="checkbox"/>	21. לשוחח בזמן הנהיגה עם אחד או יותר מהנוסעים?	
לא קשה <input type="checkbox"/>	קושי קל <input type="checkbox"/>	קשה למדי <input type="checkbox"/>	קשה מאוד <input type="checkbox"/>	לא מסוגל <input type="checkbox"/>	22. לנהוג עם נוסע המכוון את הנהיגה או נותן הנחיית דרך?	
לא קשה <input type="checkbox"/>	קושי קל <input type="checkbox"/>	קשה למדי <input type="checkbox"/>	קשה מאוד <input type="checkbox"/>	לא מסוגל <input type="checkbox"/>	23. לנסוע בגשם קל?	
בהתבסס על אופן נהיגתך בשנה האחרונה, מהי מידת הקושי שלך בהתמודדות עם מצבי הנהיגה האלה:						

לא	קושי	קשה	קשה	לא	24. לנהוג בכביש מהיר עם 2 נתיבים או יותר בכל כיוון?	
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל		
לא	קושי	קשה	קשה	לא	25. להשתלב עם זרם התנועה?	
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל		
לא	קושי	קשה	קשה	לא	26. לשמור על מרחק בטוח מרכבים אחרים בעת החלפת נתיבים?	
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל		
לא	קושי	קשה	קשה	לא	27. החלפת נתיב בתנועה מתונה?	
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל		
לא	קושי	קשה	קשה	לא	28. נהיגה זהירה ובטוחה למניעת תאונה בעת שנהג ברכב אחר נוהג באופן לא בטיחותי (כגון במהירות מופרזת, משתולל על הכביש, מחליף במהירות נתיבים או מוסח בזמן הנהיגה)?	
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל		
לא	קושי	קשה	קשה	לא	29. עצירה מלאה בתמרור עצור לפני קו העצירה.	
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל		
לא	קושי	קשה	קשה	לא	30. שמירה על נהיגה בנתיב שלך בזמן פנייה (בלי לפנות בקשת צרה או רחבה מדי)?	
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל		
לא	קושי	קשה	קשה	לא	31. יציאה לאחור מחנייה?	
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל		
לא	קושי	קשה	קשה	לא	32. השתלבות וכניסה חלקה לזרם התנועה בפנייה ימינה?	
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל		
לא	קושי	קשה	קשה	לא	33. לחלוק את הכביש עם נהגים פגיעים יותר כגון רוכבי אופניים קטנועים ואופנועים?	
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל		
לא	קושי	קשה	קשה	לא	לא	34. נהיגה על כביש מקורצף או משובש.
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל	רלוונטי	
לא	קושי	קשה	קשה	לא	35. סריקת "שטחים מתיים" (שדות ראייה מוסתרים) לפני החלפת נתיב תנועה?	
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל		
לא	קושי	קשה	קשה	לא	36. לנסוע בסמוך לכלי רכב כבדים כגון טריילרים ומשאיות הובלה?	
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל		
לא	קושי	קשה	קשה	לא	37. להשתלב בכביש מהיר?	
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל		
לא	קושי	קשה	קשה	לא	לא	38. שימוש במפה בזמן נהיגה?
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל	רלוונטי	
לא	קושי	קשה	קשה	לא	39. לבצע פניה שמאלה תוך חציית כביש רב-נתיבי והשתלבות בתנועה (ללא הכוונת רמזורים או תמרורי עצור)?	
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל		
בהתבסס על אופן נהיגתך בשנה האחרונה, מהי מידת הקושי שלך בהתמודדות עם מצבי הנהיגה האלה :						
לא	קושי	קשה	קשה	לא	לא	40. לחנות חנייה במקביל למדרכה?
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל	רלוונטי	
לא	קושי	קשה	קשה	לא	41. להישאר בנתיב שלך למעט כאשר אתה צריך להחליף נתיב?	
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל		

לא	קושי	קשה	קשה	לא	42. להישאר בתוך התיב שלך בהעדר קווי הפרדה ברורים לסימון הזרך, מחזירי אורות או פסי הרעדה?	
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל		
לא	קושי	קשה	קשה	לא	43. שמירת מרחק בין המכונית שלך לאחרות (המאפשר זמן מתאים לתגובה בעת סכנה)?	
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל		
לא	קושי	קשה	קשה	לא	44. להסתכל שמאלה וימינה לפני חציית צומת?	
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל		
לא	קושי	קשה	קשה	לא	45. לנהוג באופן בטיחותי באזור של עבודות בכביש?	
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל		
לא	קושי	קשה	קשה	לא	46. נהיגה בתנועה צפופה (כמו בשעת עומס)?	
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל		
לא	קושי	קשה	קשה	לא	47. עקיפת רכב פרטי בהעדר נתיב נוסף למעקב?	
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל		
לא	קושי	קשה	קשה	לא	לא	48. עקיפת רכב גדול יותר כגון קרוואן, משאית הובלה או משאית זבל בהעדר נתיב נוסף למעקף?
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל	רלוונטי	
לא	קושי	קשה	קשה	לא	לא	49. נהיגה באזור עירוני לא מוכר?
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל	רלוונטי	
לא	קושי	קשה	קשה	לא	לא	50. שליטה ברכב בעת נסיעה במורד גבעה תלולה?
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל	רלוונטי	
לא	קושי	קשה	קשה	לא	לא	51. יציאה ימינה מכביש מהיר כאשר אתה בנתיב השמאלי?
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל	רלוונטי	
לא	קושי	קשה	קשה	לא	לא	52. נהיגה במצב מסובך ביותר (כגון עיר גדולה עם תנועה מהירה או כביש מהיר עם הרבה מחלפים ותמרורים)?
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל	רלוונטי	
לא	קושי	קשה	קשה	לא	53. שליטה על המכונית (ביצוע בלימה חדה או סטייה פתאומית) כדי למנוע תאונה?	
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל		
לא	קושי	קשה	קשה	לא	לא	54. נהיגה במכונית אחרת (לדוגמה מכונית של מישוה אחר או מכונית שכורה)?
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל	רלוונטי	
לא	קושי	קשה	קשה	לא	55. לשנות את נהיגתך כתגובה לשינויים במצב בריאותך (כגון שינויים בראיה, זמן תגובה, עייפות, חשיבה, נוקשות מפרקים, תרופות)?	
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל		
לא	קושי	קשה	קשה	לא	56. נהיגה כשאתה מצוברח (חרד, דואג, עצוב או כועס)?	
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל		
בהתבסס על אופן נהיגתך בשנה האחרונה, מהי מידת הקושי שלך בהתמודדות עם מצבי הנהיגה האלה:						
לא	קושי	קשה	קשה	לא	57. להישאר ממוקד בנהיגה כאשר יש הסחות דעת (כגון רדיו, אכילה, שתייה, שיחה עם נוסע, דיבור בדיבורית של הטלפון הנייד)?	
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל		
לא	קושי	קשה	קשה	לא	58. נהיגה באזור לא מוכר?	
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל		
לא	קושי	קשה	קשה	לא	59. נהיגה בלילה?	
קשה	קל	למדי	מאוד	מסוגל		

לא קשה <input type="checkbox"/>	קושי קל <input type="checkbox"/>	קשה למדי <input type="checkbox"/>	קשה מאוד <input type="checkbox"/>	לא מסוגל <input type="checkbox"/>	לא רלוונטי <input type="checkbox"/>	60. התמודדות עם מצבים מסוכנים (כגון פתיחת דלת פתאומית של רכב חונה, הידרדרות הרכב אחורה, מפגעים בכביש או בע"ח שמזנק לפני הרכב)?
לא קשה <input type="checkbox"/>	קושי קל <input type="checkbox"/>	קשה למדי <input type="checkbox"/>	קשה מאוד <input type="checkbox"/>	לא מסוגל <input type="checkbox"/>	לא רלוונטי <input type="checkbox"/>	61. נהיגה בזמן ערפל?
לא קשה <input type="checkbox"/>	קושי קל <input type="checkbox"/>	קשה למדי <input type="checkbox"/>	קשה מאוד <input type="checkbox"/>	לא מסוגל <input type="checkbox"/>	לא רלוונטי <input type="checkbox"/>	62. נהיגה בלילה בכביש שחוק עם קווי הפרדה דהויים או חסרים?
לא קשה <input type="checkbox"/>	קושי קל <input type="checkbox"/>	קשה למדי <input type="checkbox"/>	קשה מאוד <input type="checkbox"/>	לא מסוגל <input type="checkbox"/>	לא רלוונטי <input type="checkbox"/>	63. נהיגה מול פנסים מסנוורים או מול שמש מסנוורת?
לא קשה <input type="checkbox"/>	קושי קל <input type="checkbox"/>	קשה למדי <input type="checkbox"/>	קשה מאוד <input type="checkbox"/>	לא מסוגל <input type="checkbox"/>	לא רלוונטי <input type="checkbox"/>	64. פניה שמאלה בכביש רב נתיבי ללא רמזור?
לא קשה <input type="checkbox"/>	קושי קל <input type="checkbox"/>	קשה למדי <input type="checkbox"/>	קשה מאוד <input type="checkbox"/>	לא מסוגל <input type="checkbox"/>	לא רלוונטי <input type="checkbox"/>	65. נהיגה בעת סופת רעמים עם גשם כבד ורוחות?
לא קשה <input type="checkbox"/>	קושי קל <input type="checkbox"/>	קשה למדי <input type="checkbox"/>	קשה מאוד <input type="checkbox"/>	לא מסוגל <input type="checkbox"/>	לא רלוונטי <input type="checkbox"/>	66. שליטה ברכב בכביש רטוב?
לא קשה <input type="checkbox"/>	קושי קל <input type="checkbox"/>	קשה למדי <input type="checkbox"/>	קשה מאוד <input type="checkbox"/>	לא מסוגל <input type="checkbox"/>	לא רלוונטי <input type="checkbox"/>	67. שליטה ברכב בכביש מכוסה שלג?
לא קשה <input type="checkbox"/>	קושי קל <input type="checkbox"/>	קשה למדי <input type="checkbox"/>	קשה מאוד <input type="checkbox"/>	לא מסוגל <input type="checkbox"/>	לא רלוונטי <input type="checkbox"/>	68. שליטה ברכב בתנאי חום קיצוניים?

* תודה לסטודנטים: שלי פרלמן ורואי עשור שסייעו לאיסוף הנתונים במסגרת סמינר מחקר.