

הקשר בין מאפייני הנהג לבין התנהגות תוקפנית בזמן נהיגה

ליפז שמוע-ניר ומני קוזלובסקי

במחקר זה, שנערך כשני מחקרים עוקבים, נבדק הקשר בין מאפייני הנהג לבין התנהגות תוקפנית בזמן נהיגה. במחקר הראשון מילאו 104 משתתפים שאלונים שבהם נתבקשו להעריך התנהגויות בזמן נהיגה לפי מידת היותן תוקפנות אינסטרומנטלית או תוקפנות עוינת, ונבחנו מאפייני הנהג – מגדר, גיל וותק בנהיגה. על סמך תוצאות המחקר הראשון סווגו התנהגויות הנהגים לשני סוגים מובחנים היטב של תוקפנות – אינסטרומנטלית ועוינת. נמצאו הבדלים מובהקים סטטיסטית בין נהגים צעירים לבין נהגים מבוגרים בציונים של סוג התוקפנות בנהיגה שנתנו לכל התנהגות.

במחקר השני השתתפו 226 נהגים במהלך החניה של מכוניותיהם בחניון. המשתתפים שנבחנו היו התנהגות תוקפנית (כן או לא), סוג התוקפנות (אינסטרומנטלית או עוינת) ומאפיינים של הנהגים: תחושת דחק, מגדר, גיל, ותק בנהיגה ומעורבות קודמת בתאונות דרכים. תוקפנות הנהגים נבדקה באמצעות תצפיות, ואילו המשתתפים האחרים נבדקו בעזרת שאלונים לדיווח עצמי שמולאו לאחר התצפיות. תוצאות המחקר השני מראות כי נהגים שהפגינו התנהגויות נהיגה תוקפניות היו בעלי רמות דחק גבוהות יותר מנהגים שלא הפגינו התנהגויות תוקפניות. מביין מאפייני הרקע שנבדקו נמצא כי נהגים ותיקים נוטים להגיב בתוקפנות אינסטרומנטלית יותר מאשר בתוקפנות עוינת.

* ד"ר ליפז שמוע-ניר, המכללה האקדמית צפת.

דואר אלקטרוני: lipaznir@zahav.net.il

פרופ' מני קוזלובסקי, המחלקה לפסיכולוגיה, אוניברסיטת בר-אילן, רמת גן.

דואר אלקטרוני: koslow@mail.biu.ac.il

המאמר מבוסס על עבודת הדוקטורט של הכותבת הראשונה.

במחקר זה אוששה ההבחנה בין סוגים של תוקפנות בנהיגה, אולם יש להיזהר בהכללת הממצאים מאחר שהנהגים נצפו במצב נהיגה מסוים. תרומתו התאורטית של המחקר היא ביצירת הבחנה בין סוגי תוקפנות בנהיגה שנמצאו במחקר הראשון ותוקפו במחקר השני. כמו כן, ממצאים אלו מחזקים את הנחת המוצא באשר למרכזיותו של משתנה הדחק במצבי נהיגה, ומראים כי ניתן לנבא בעזרתו מי הנהגים המועדים להתנהג בתוקפנות בעת נהיגה. התרומה היישומית של המחקר היא בתחום הבטיחות בכבישים ומניעת תאונות דרכים: על סמך הממצאים ניתן לעצב תכניות שמטרתן להפחית את מידת התוקפנות בקרב נהגים כדי לסייע בסופו של דבר במניעת תאונות דרכים.

מילות מפתח: דחק נהיגה, נהגים צעירים, תוקפנות אינסטרומנטלית, תוקפנות עוינת

רבות מתאונות הדרכים, עברות התנועה וההתנהגויות האלימות בכבישים בארץ ובעולם קשורות לנהגים המתנהגים בתוקפנות בזמן נהיגה. לא מעט מחקרים מעידים על שיעור הולך וגדל של תוצאות קשות בעקבות התנהגויות תוקפניות של נהגים (Marsh & Collett, 1987b). הדוגמאות לכך הן רבות. למשל, תגובות רגזנות וכעס בקרב נהגים אמריקנים, שנמצא כי הובילו לתגובות אלימות (Hennessy & Wiesenthal, 2001, 2005), או דיווחים על נהגים שירו זה על זה במהלך מריבה על מקום חניה (Marsh & Collett, 1987a), ואף ריב בין נהגים שהסתיים בדקירה למוות של אחד מהם (משטרת ישראל, 2014). "זעם בכבישים" הוא מושג שמשמשים בו רבות כדי לתאר נהיגה תוקפנית. אלו שני מושגים נרדפים ולא תמיד אפשר להבחין ביניהם (Shinar, 1998). עם זאת, המועצה הלאומית האמריקנית לבטיחות בדרכים ניסתה להבחין ביניהם על-ידי הגדרת נהיגה תוקפנית כתנועה או פעולה באמצעות כלי רכב, המסכנת או עתידה לסכן אנשים או רכוש ומהווה עברת תנועה (Martinez, 1997). זעם בכבישים אינו בהכרח עברת תנועה, והוא מוגדר כתקיפת נהג או נוסע אחר בכלי הרכב. התקיפה נעשית על-ידי נהג של כלי רכב אחר או של נוסע בכלי רכב באמצעות כלי הרכב או כלי מסוכן אחר, והיא נגרמת על-ידי תקרית או אירוע בכביש המתרחש בעת נהיגה (Martinez, 1997). דוגמאות לכך הן היצמדות לכלי הרכב מאחור, חסימה מכוונת של כלי הרכב, צפירה בצופר ואף תקיפת נהג באופן מילולי או פיזי (Shinar, 1998).

מחקרים שונים עסקו בגורמים להתנהגויות תוקפניות של נהגים בניסיון לקבוע אם ההתנהגויות שכיחות יותר בקרב נהגים מסוימים. במחקרים אלו נמצא שהתנהגויות תוקפניות, כגון נסיעה באור אדום או צפירה לנהג החוסם את הדרך לנהגים אחרים בזמן שהאור ברמזור ירוק, פחתו ככל שגיל הנהגים עלה, ונמצאו בקרב גברים יותר מאשר בקרב נשים (Shinar, Diekmann, Jungbauer-Gans, Krassnig, & Lorenz, 1996; Shinar, 1998, 1999; Shinar & Compton, 2004; Taieb-Maimon & Shinar, 2001).

בין החוקרים בתחום יש הסכמה שחסרה הגדרה עקיבה ומקיפה לנהיגה תוקפנית, ולכן לא ניתן להשוות בין ממצאיהם של מחקרים שונים (למשל, Dula & Geller, 2003; Taubman-Ben-Ari, Mikulincer, & Gillath, 2004; Yagil, 2001).

סוגי תוקפנות

הגישה הנפוצה להסבר התנהגות תוקפנית של נהגים מתבססת על השערה של תסכול-תוקפנות, שלפיה תוקפנות היא פעולה המכוונת לפגוע באדם אחר (Dollard, Doob, Miller, Mowrer, & Sears, 1939). חוקרים סברו כי הגורם לתוקפנות הוא תסכול, המוגדר כמצב שבו נחסמת האפשרות להגשמת מטרות, וכמו כן הגדרו תוקפנות כהתנהגות (פיזית או מילולית) המבוצעת במטרה לפגוע במישהו (פגיעה פיזיולוגית ופסיכולוגית) (Berkowitz, 1989). מקובל להבחין בין שני סוגים של תוקפנות: אינסטרומנטלית ועוינת (Baron, 1977; Feshbach, 1964; Rule, 1974). הסוג הראשון מכוון בעיקר לשם השגת מטרה כלשהי, כגון כסף, מעמד חברתי או טריטוריה, ואילו הסוג השני נועד בראש ובראשונה לפגוע באחרים (Berkowitz, 1987).

לפי בושמן ואנדרסון (Bushman & Anderson, 2001), ההבחנה בין סוגי ההתנהגויות התוקפניות חשובה ומשמעותית מכמה טעמים. ראשית, קיים הבדל מוכח במטרת התוקפנות של כל אחת מן ההתנהגויות. הבדל שני בין תוקפנות אינסטרומנטלית לבין תוקפנות עוינת הוא רכיב הכעס. תוקפנות עוינת מלווה ברגשות כעס, ואילו תוקפנות אינסטרומנטלית אינה כרוכה בהכרח בכעס. הבדל נוסף בין סוגי התוקפנות נעוץ בחשיבה ובתכנון מראש. תוקפנות עוינת היא התנהגות אימפולסיבית ולא מתוכננת, לעומת זאת תוקפנות אינסטרומנטלית מתוכננת מראש ונחשבת כהתנהגות בעלת אופי מחושב ורציונלי. הבחנה זו בין תוקפנות עוינת לבין תוקפנות אינסטרומנטלית נתונה לביקורת מצד חוקרים הטוענים כי "בעולם האמיתי", שיש בו מניעים מורכבים ומשתנים משפיעים, החלוקה הדיכוטומית למניע עוין לעומת מניע אינסטרומנטלי היא פשטנית ועלולה להוביל לכישלון הניסיונות לזהות התנהגויות תוקפניות ולמנוע אותן (כגון, Bandura, 1983; Bushman & Anderson, 2001). עם זאת, חלוקה זו הוכחה כיעילה, והיא נמצאת בשימוש בתחומים שונים, כגון בארגונים וביחסים בין-אישיים (Bowling & Gruys, 2010).

ההבחנה בין התנהגויות עוינות להתנהגויות אינסטרומנטליות עשויה להועיל גם בתחום הנהיגה. בעוד תוקפנות עוינת היא התנהגות אימפולסיבית, הנשלטת על-ידי רגש וכרוכה בגרימת נזק לשמו, לתוקפנות אינסטרומנטלית מניעים קוגניטיביים (Bowling & Gruys, 2010) והיא משמשת אמצעי להשגת מטרה לגיטימית. תוקפנות עוינת בנהיגה עלולה להיות בעלת השלכות מרחיקות לכת, מגרימת נזק לרכב ועד פגיעה בחיי אדם. נהגים המפגינים תוקפנות עוינת עלולים להיות מעורבים בתאונות

דרכים ובעברות תנועה יותר מנהגים בעלי סגנון תגובה אינסטרומנטלי. האחרונים, קרוב לוודאי, ינסו לתכנן את הדרך הטובה ביותר להתמודד עם מצב הנהיגה שנקלעו אליו. תמיכה להנחה זו נמצאת בנתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2010), שלפיהם עברה של הנהג הייתה הגורם העיקרי ל-88% מתאונות הדרכים בשנים 2005–2009. לפי נתוני משרד התחבורה (2010), מרבית העברות שגרמו לתאונות קטלניות היו נסיעה במהירות גבוהה, אי שמירת מרחק, אי ציות לרמזור אדום ולתמרור עצור, אי מתן זכות קדימה ועקיפה שלא כחוק. נתונים אלו מלמדים שרבות מעברות התנועה השכיחות בכבישי ישראל, שהובילו לתאונות דרכים, נובעות מהתנהגות הנהגים, כלומר מן הגורם האנושי, בין היתר בשל טעויות בשיקול דעת או אימפולסיביות וחוסר זהירות של הנהגים. במילים אחרות, הסיכוי לביצוע של עברת תנועה ולגרירת תאונת דרכים עלול לנבוע, בין היתר, מסגנון הנהיגה של הנהג. חשיבותו המעשית של מחקר זה היא בזיהוי של משתני הגורם האנושי המעורבים בעברות תנועה ובתאונות דרכים. מבחינה תאורטית, יש לו חשיבות במיפוי המשתנים העיקריים התורמים לאפיון סגנון הנהיגה של הנהגים, דחק נהיגה ותוקפנות נהיגה, ובהרחבת ההמשגה של סוגי התוקפנות לתחום הנהיגה.

רק מחקרים מעטים מבחינים בין סוגי התוקפנות בתחומי חיים שונים (Bowling & Gruys, 2010), ובפרט, מחקרים ספורים מבחינים בין סוגי התוקפנות בנהיגה בכביש. בתחום הנהיגה לא קיימת הבחנה ברורה או מספקת בין התנהגויות הנחשבות כתוקפנות עוינת לבין התנהגויות הנחשבות כתוקפנות אינסטרומנטלית. למשל, מחקרים מלמדים שהתנהגות נהיגה מסוימת יכולה לשרת בהזדמנויות שונות היבטים עוינים של תוקפנות או היבטים אינסטרומנטליים שלה (Shinar, 1998, 1999). לדוגמה, צפירות של נהגים יכולות להיחשב הן כהתנהגות עוינת והן כהתנהגות אינסטרומנטלית, וההבחנה ביניהן תלויה במאפייני ההתנהגות – צפירה מיידית או חד-פעמית לעומת צפירה חוזרת ונשנית, או צפירה ארוכה לעומת צפירה קצרה (Shinar, 1999).

ייחודו של מחקר זה הוא ביישום ההגדרות של שני סוגי התוקפנות בתחום הנהיגה במטרה לקדם הגדרה אחידה של התנהגויות תוקפניות בנהיגה. הגדרה כזאת תאפשר להשוות בין ממצאי המחקרים ותסייע לנבא התרחשויות של עברות תנועה ואף תאונות דרכים. כאמור, ההנחה היא כי תוקפנות עוינת היא גורם מרכזי בהתרחשותן של תאונות דרכים ועברות תנועה יותר מתוקפנות אינסטרומנטלית.

מחקרים קודמים (מחול, 2002; Shinar & Compton, 2004; Mikulincer, & Gillath, 2005) מצאו הבדלים של מגדר וגיל בין נהגים שהתנהגו בתוקפנות לבין נהגים שנמנעו מכך. כאמור, בקרב גברים ובקרב נהגים צעירים יחסית נמצאה נטייה גבוהה יותר להתנהגות תוקפנית מאשר בקרב נשים ובקרב נהגים מבוגרים יחסית.

מחקרים נוספים שבחנו הברלים בין התנהגויות נהיגה מסוימות, כגון צפירה ועקיפה, לא מצאו הברלי מגדר או קשר לגיל (Shinar, 1999). כלומר, בקרב הנהגים המגלים תוקפנות, משתנים כמגדר וגיל לא הבחינו בין התנהגויות שונות, ולמעשה לא הבחינו בין תוקפנות אינסטרומנטלית בנהיגה לבין תוקפנות עוינת. לפיכך, ייתכן שיש משתנה נוסף המבחין בין נהגים בעלי נטייה לתוקפנות עוינת לבין נהגים בעלי נטייה לתוקפנות אינסטרומנטלית. משתנה זה עשוי להיות תחושת הדחק של הנהגים במהלך הנהיגה. לפי ההשערה של תסכול-תוקפנות, המניע להתנהגויות התוקפניות הוא תסכול שחשו הנהגים, אך תחושת הדחק בעת הנהיגה טרם נבחנה. חיזוק לחשיבותו של משתנה הדחק בנהיגה נמצא במחקרו של שנער (Shinar, 1999) שבחן תוקפנות במצבי נהיגה שונים, כגון המתנה אחרי רכב בעת שהרמזור ירוק ומותר לנסוע. מצב זה היה בו כדי ליצור תסכול אצל הנהג המעוכב, אולם לא מן הנמנע שבמצב זה חוו הנהגים רמות מסוימות של דחק, ולכן ייתכן שתגובותיהם נבעו מהשפעה משולבת של תחושת תסכול ותחושת דחק. הנהגים שנצפו ניסו להספיק לנסוע לפני שהאור ברמזור יתחלף שוב לאדום, ולטענתו של שנער, התנהגויות אלו היו קשורות ללחץ בזמן (Shinar, 1999; Shinar & Compton, 2004). במילים אחרות, ייתכן שנוצרה תחושת דחק בקרב הנהגים שעוכבו ברמזור הירוק, אך השפעתה של תחושה זו לא נבדקה בעבר. לפיכך, מחקר זה בוחן גם את ההשפעה של תחושת הדחק על תוקפנות הנהגים במצבי נהיגה המערבים חויית תסכול.

דחק נסיעה ותחושת דחק

חוקרים רבים מסכימים כי נהיגה בכבישים היא פעילות מורכבת המערבת תחושת דחק (למשל, & Matthews, Dorn, & Gulian, Glendon, Matthews, Davis, & Debney, 1990; Matthews, 1991; Matthews et al., 1998) המושג "דחק נסיעה" (commuting stress) מתאר את הדחק שחווים נהגים המבלים זמן ממושך בכל יום בדרכם למקום עבודתם או לימודיהם ובחזרה ממנו (לסקירה מקיפה של המושג ראו Koslowsky, Kluger, & Riech, 1995). מחקרים התמקדו בהשפעות של מאפייני ההגעה של עובדים אלו למקום עבודתם (כגון אופי הנסיעה, משך הנסיעה) על היווצרות דחק בעת הנסיעה (Koslowsky et al., 1995). מחקרים אחרים בחנו כיצד דחק נסיעה משפיע על משתנים מגוונים: פיזיולוגיים (Novaco, Stokols, & Campbell, 1979), פסיכולוגיים (Novaco et al., 1979) וארגוניים (Nicholson & Goodge, 1976). מודל דחק נסיעה (commuting stress model) (Koslowsky et al., 1995) מתייחס לגורמים לתחושת הדחק (כגון מרחק וזמן), לתחושת הדחק הסובייקטיבית, להשפעות פיזיולוגיות של דחק, להשפעות פסיכולוגיות ורגשיות (כגון שחיקה או חרדה) ולהשפעות התנהגותיות (כגון איחורים והיעדרויות ממקום העבודה) (Koslowsky, 1997). בני האדם שונים זה מזה ברגישותם

לאירועי דחק ובתגובותיהם לאירועים אלו (Peeters, Buunk, & Schaufeli, 1995). בחינת רמת הדחק של הנהגים עשויה אפוא לסייע בהבנה של ביטויי התוקפנות שהם מפגינים.

מטרות המאמר

מאמר זה מדווח על שני מחקרים עוקבים. מטרת המחקר הראשון הייתה להבחין בין תוקפנות עוינת בנהיגה לבין תוקפנות אינסטרומנטלית בה על-ידי הגדרת ההתנהגויות המייצגות כל סוג של תוקפנות. מטרת המחקר השני הייתה לבחון את המידה שבה תחושת הדחק של הנהגים מסבירה את קיומה של תוקפנות בנהיגה ואת ההבדלים בסוג התוקפנות הננקטת.

מחקר 1

מטרת המחקר

המחקר הראשון היה מחקר גישוש, והוא כחן באמצעות שאלונים לדיווח עצמי את הציונים שנתנו הנהגים להתנהגויות המייצגות נהיגה תוקפנית. כאמור, מטרת המחקר הייתה להגדיר באופן מובחן התנהגויות של נהגים המייצגות תוקפנות עוינת לעומת התנהגויות המייצגות תוקפנות אינסטרומנטלית. כדי לקבל הבחנה מייצגת וכדי לחדד את ההבדלים בין סוגי התוקפנות נערך סקר מקיף בקרב הנהגים, והם התבקשו להעריך בו באיזו מידה ההתנהגויות מייצגות כל סוג של תוקפנות. כדי לאפיין את הנהגים לפי סוגי התוקפנות נבחן הקשר בין סוגי התוקפנות לבין מינם וגילם של הנהגים.

שיטת המחקר

המדגם

במחקר הראשון השתתפו 104 סטודנטים, מהם 57% סטודנטיות. התקבל אישור מן המחלקה לפסיכולוגיה לדגום באקראי קורסים של מרצי המחלקה במחלקות שונות באוניברסיטה, ובהם הוצע לסטודנטים להשתתף במחקר בהתנדבות. טווח הגילים של המשתתפים היה 19-61 שנים ($M = 29.03$, $SD = 8.57$). מקרב הנהגים, 35% היו מבוגרים (בני 30 ומעלה) ו-65% צעירים (עד גיל 29). כ-97% היו בעלי רישיון נהיגה, וטווח שנות הנהיגה היה 1-35 שנים ($M = 9.48$, $SD = 6.78$).

הליך המחקר

שאלוני המחקר חולקו לסטודנטים כ-15 דקות לפני סיום ההרצאה, ומעל ל-95% מן הסטודנטים הסכימו להשתתף בו בהתנדבות, מילאו את השאלונים והניחו אותם במעטפה סגורה בתום המילוי. מילוי השאלונים נמשך 3 עד 15 דקות, ובסיומו הוסבר למשיבים כי מחקר זה עוסק בהתנהגויות תוקפניות בנהיגה.

כלי המחקר

שאלון להערכת סוג התוקפנות (אינסטרומנטלית או עוינת)

השאלון להערכת סוג התוקפנות הוא שאלון לדיווח עצמי, והמשתתפים התבקשו להעריך בו התנהגויות תוקפניות על-ידי ציון מידת יכולתה של כל התנהגות להשיג את המטרה האינסטרומנטלית או העוינת שהוצגה בראש השאלון.

השאלון הורכב בשני שלבים. בשלב הראשון הוכנה רשימת התנהגויות תוקפניות שנלקחו מספרות המחקר, כגון צפירה או הגבהת אורות (Shinar, 1998, 1999). הרשימה הורחבה באמצעות התנהגויות נוספות, שהתקבלו מתצפיות וכן משיחות אקראיות עם כ-50 נהגים שהשתתפו בקורסים לנהיגה מונעת במשרד התחבורה. בשיחות אלו הפנה המראיין שאלות אל הנהגים ורשם את תשובותיהם. השאלות הן אלו: (1) "באיזה התנהגות תגיב כשהנהג שלפניך נוסע לאט או מעכב אותך?" (שאלה פתוחה בניסוח חופשי); (2) "האם ההתנהגות הייתה מקדמת אותך?" (נוסח זה תואם את ההגדרה של תוקפנות אינסטרומנטלית. התשובה לשאלה זו היא במונחי "כן/לא"); (3) "האם ההתנהגות נועדה לשחרר כעס בלי קשר להתקדמותך בנהיגה?" (נוסח זה תואם את ההגדרה של תוקפנות עוינת. התשובה לשאלה זו היא במונחי "כן/לא").

מקצת ההתנהגויות התוקפניות שנאספו בשיחות הללו (למשל צפירה, שימוש באורות) צוינו על-ידי הנהגים כהתנהגויות היכולות להתאים לשני סוגי התוקפנות, בהתאם לגרסה האפשרית של אותה התנהגות (למשל, צפירה קצרה או ארוכה).

בשלב השני הורכב השאלון על סמך ההבחנה בין התנהגות עוינת להתנהגות אינסטרומנטלית (Feshbach, 1964) שהתקבלה בשלב הראשון. התנהגויות שצוינו כתוקפניות על-ידי שלושה נהגים או פחות מתוך 50 המרואיינים, לא נכללו בשאלון. כל ההתנהגויות שעלו בשיחות עם הנהגים תאמו את ההתנהגויות המופיעות בספרות המחקר.

תוקפנות אינסטרומנטלית בנהיגה הוגדרה כ"עקיפת מכשול חוסם שמטרתה התקדמות בכביש" (מדובר בעקיפה שהיא עברת תנועה), ואילו תוקפנות עוינת בנהיגה הוגדרה כ"התנהגות שמטרתה פגיעה בגורם חוסם בכביש".

מאחר שמקצת ההתנהגויות התוקפניות שנאספו בשיחות עם הנהגים (למשל צפירה, שימוש באורות) צוינו על-ידם כהתנהגויות היכולות להתאים לשני סוגי התוקפנות (אינסטרומנטלית או עוינת) בהתאם לגרסאות אפשריות שונות של אותה התנהגות (למשל צפירה קצרה או ארוכה), נבחנה התאמתן של כל ההתנהגויות התוקפניות לכל אחד משני סוגי התוקפנות.

ההגדרה לתוקפנות אינסטרומנטלית נבדקה בחלקו הראשון של השאלון באמצעות שני נוסחים שונים. בראש העמוד תואר מצב שבו נהג נחסם ומעוניין להתקדם בנהיגה (נוסח א) או לעקוף את הגורם החוסם (נוסח ב). בהמשך השאלון הופיעה רשימה של שמונה תגובות תוקפניות (מן הרשימה שהוכנה בשלב הראשון), כגון צפירה קצרה, צפירה ארוכה ועקיפה. המשיב התבקש להעריך באיזו מידה כל אחת מן ההתנהגויות עשויה להשיג את המטרה שהוצגה בתחילת השאלון, מ-1 (כלל לא) ועד 6 (במידה רבה מאוד).

בחלקו השני של השאלון הופיע תיאור המתאים לתגובה תוקפנית עוינת, ולפיו הנהג הנחסם מעוניין לפגוע בגורם החוסם. המשיב התבקש להעריך בסולם מ-1 (כלל לא) ועד 6 (במידה רבה מאוד) באיזו מידה כל אחת משמונה ההתנהגויות המופיעות ברשימה נועדה לקדם מטרה זו.

על סמך ניתוח הגורמים נבנו שלושה מדדים שחושבו על-פי ממוצע הפריטים לכל אחד מן הנוסחים בשאלון ונתקבלו ציונים עבור שלוש ההערכות האלה: ציון בהערכת התנהגויות התוקפנות האינסטרומנטלית לפי נוסח א, ציון בהערכת התנהגויות התוקפנות האינסטרומנטלית לפי נוסח ב וציון בהערכת התנהגויות התוקפנות העוינת.

שאלון פרטים אישיים

השאלון כלל שאלות על פרטי המשיב, ואלו הן: גיל (בשנים: 1 – צעיר, 0 – מבוגר), מגדר (1 – גבר, 0 – אישה), ותק בנהיגה (בשנים). פרטים אלו נועדו לאפיין את שני סגנונות ההתנהגות בנהיגה.

הממצאים

כדי להבחין בין התנהגויות נהיגה עוינות לבין התנהגויות נהיגה אינסטרומנטליות נערכו ניתוחי גורמים לפריטים בשני חלקי השאלון. בשלב ראשון נערך ניתוח גורמים לפריטי ההתנהגויות התוקפניות בהתאם להגדרה של תוקפנות נהיגה עוינת. ניתוח הגורמים נערך בשיטת הרכיב העיקרי (principal component) עם רוטציה מסוג Oblimin. נמצאו שלושה גורמים המסבירים יחד 71.47% מן השונות במדרד התוקפנות העוינת. הגורם הראשון כלל את ששת הפריטים האלה: צפירה ארוכה, היצמדות מאחור, חיתוך, הגבהת אורות, הוצאת יד מן החלון (כלומר, תנועת יד אגרסיבית כלפי

הנהג המעכב), השמעת קללה. מהימנותו הפנימית של גורם זה גבוהה ($\alpha = .87$), והוא מייצג את תפיסת המשיבים לגבי התנהגויות נהיגה עוינות.

בהמשך נערך ניתוח גורמים בשיטת הרכיב העיקרי עם רוטציה מסוג Oblimin לשני הנוסחים של תוקפנות אינסטרומנטלית (נוסח א ונוסח ב), ובשני הנוסחים נמצאו שני פריטים המשתייכים לתוקפנות אינסטרומנטלית בהתאם להגדרה של התנהגות נהיגה אינסטרומנטלית: צפירה קצרה והבהוב אורות. לכל נוסח נמצאו שני גורמים: שני הגורמים מסבירים 73.42% מן השונות במדרד התוקפנות האינסטרומנטלית נוסח א, ו-80.04% מן השונות במדרד התוקפנות האינסטרומנטלית נוסח ב. הגורם הראשון בשני הנוסחים מכיל את הפריטים צפירה קצרה והבהוב אורות. בין הנוסחים חושב המתאם ($r = .55, p < .001$). לפיכך, בהתאם לניתוחי הגורמים ובהתאם לממצאים שתוארו לעיל עבור התנהגויות נהיגה עוינות הוגדר הממוצע של הפריטים צפירה קצרה והבהוב אורות כמייצג התנהגויות נהיגה אינסטרומנטליות.

לבסוף, כדי להבהיר את ההבדלים בין התנהגויות נהיגה עוינות לבין התנהגויות נהיגה אינסטרומנטליות נערכו ניתוחי שונות חד-משתניים עם מדידות חוזרות עבור שלוש הגרסאות (אחת להתנהגויות נהיגה עוינות ושתיים להתנהגויות נהיגה אינסטרומנטליות), כמוצג בלוח 1 להלן.

כל ניתוחי השונות נמצאו מובהקים סטטיסטית. עובדה זו מבהירה כי ציוני ההתנהגויות שהוגדרו בניתוח הגורמים הראשון כהתנהגויות נהיגה עוינות אכן היו גבוהים באופן מובהק סטטיסטית בגרסה שהגדירה התנהגות תוקפנות עוינת לעומת ציוניהן בשתי הגרסאות שהגדירו התנהגות תוקפנות אינסטרומנטלית. בדומה, נמצא כי הערכות ההתנהגויות שהוגדרו בניתוחי הגורם השני והגורם השלישי כהתנהגויות נהיגה אינסטרומנטליות, צפירה קצרה והבהוב אורות, אכן היו גבוהות באופן מובהק סטטיסטית בשתי הגרסאות שהגדירו התנהגות אינסטרומנטלית לעומת הציונים שהתקבלו בגרסה שהגדירה התנהגות עוינת.

כדי לבחון את ההבדלים בין הערכות התוקפנות של המשיבים לפי מגדר וגיל נערך ניתוח שונות רב-משתני ($MANOVA 2 \times 2$). נמצא בו אפקט ראשי מובהק סטטיסטית למשתנה הגיל, $F(2, 93) = 4.13, p < .05, \eta^2 = .08$, ולא נמצא אפקט מובהק למשתנה המגדר או לאינטראקציה של מגדר וגיל. לוח 2 מציג את ממצאי ניתוח השונות החד-משתני לבחינת ההבדל בין צעירים למבוגרים בהערכת שני סוגי ההתנהגות התוקפנית – העוינת והאינסטרומנטלית.

לוח 1: ממוצעים וסטיות תקן של הערכת התנהגויות נהיגה כתוקפנות, לפי סוג התוקפנות (עוינת, אינסטרומנטלית), ערכי F ומדרד לגודל האפקט ($N = 104$)

$F(2, 202)$ (η^2)	התנהגויות נהיגה אינסטרומנטליות נוסח ב		התנהגויות נהיגה אינסטרומנטליות נוסח א		התנהגויות נהיגה עוינות		
	SD	M	SD	M	SD	M	
28.18*** (.22)	1.62	3.17	1.60	2.94	1.61	4.25	צפירה ארוכה
12.34*** (.11)	1.84	2.98	1.57	2.36	1.79	3.34	היצמדות מאחור
37.25*** (.27)	1.57	2.31	1.78	2.38	1.99	3.82	חיתוך
9.45*** (.09)	1.60	3.29	1.51	2.79	1.71	3.71	הגבהת אורות
54.37*** (.36)	1.24	1.95	1.21	1.76	1.85	3.40	הוצאת יד מחלון
118.09*** (.55)	1.16	1.69	1.13	1.57	1.90	4.04	השמעת קללה
5.60** (.05)	1.35	3.38	1.30	3.34	1.35	2.91	צפירה קצרה
10.58*** (.10)	1.37	3.99	1.38	4.00	1.49	3.40	הבהוב אורות

$p \leq .001$ *** $p \leq .01$ ** $p \leq .05$ *

לוח 2: ממוצעים, סטיות תקן וערכי F חד-משתניים של מדדי הערכת התנהגויות נהיגה כתוקפנות (עוינת, אינסטרומנטלית) לפי קבוצת גיל ($N = 98$)

η^2	$F(1, 94)$	מבוגרים		צעירים		
		SD	M	SD	M	
.06	6.01*	1.57	3.34	1.29	3.99	תוקפנות עוינת
.06	5.87*	1.03	3.41	0.90	3.80	תוקפנות אינסטרומנטלית

$p \leq .05$ *

מלווה 2 עולה כי הערכות הצעירים לשני סוגי ההתנהגות התוקפנית, העוינת והאינסטרומנטלית, היו גבוהות מהערכות המבוגרים להתנהגות תוקפנית עוינת ואינסטרומנטלית בהתאמה.

כדי לבחון את הקשר בין ותק בנהיגה לבין הערכת התנהגות תוקפנית חושב מתאם פירסון. נמצא מתאם שלילי מובהק סטטיסטית בין מספר שנות הנהיגה לבין הערכת התנהגות כתוקפנות אינסטרומנטלית, $r = -.19, p < .05$, ומתאם זהה, $r = -.19, p < .05$, עבור הערכת התנהגות כתוקפנות עוינת. כלומר, ככל שהנבדקים הם בעלי ותק רב יותר בנהיגה, הערכתם את ההתנהגות כתוקפנית, משני הסוגים, נוטה להיות נמוכה יותר.

סיכום ומסקנות

ממצאי המחקר הראשון מבחינים הבחנה מובהקת בין התנהגויות נהיגה המייצגות תוקפנות עוינת לבין התנהגויות המייצגות תוקפנות אינסטרומנטלית. במילים אחרות, התנהגויות נהיגה מסוימות הוערכו כמבטאות סגנון תוקפנות עוין, ואילו אחרות הוערכו כמבטאות סגנון תוקפנות אינסטרומנטלי. משתתפים מבוגרים העריכו את התנהגויות הנהיגה כמייצגות תוקפנות נמוכה יותר, אך לא נמצאו הבדלי מגדר בין המשתתפים ואף לא הבדלים לפי ותק הנהיגה. נוסף על כך, עיון בסטיות התקן של הערכות התוקפנות של המשתתפים מלמד שנהגים צעירים התאפיינו בסטיות תקן נמוכות מעט יותר מנהגים מבוגרים. מכאן אפשר ללמוד שדפוס התגובה של הצעירים מגוון פחות מזה של המבוגרים, וכי בהשוואה למבוגרים, הצעירים מגיבים תגובות אחידות יותר למצבי נהיגה מגוונים. לפיכך, אפשר לתהות שמא נהגים צעירים נוטים להגיב בדפוס תגובה אחיד ללא התאמה למאפייני המצב והסביבה בשל היותם בטוחים יותר בתגובות הנהיגה שלהם (לוינסון, 1982), כפי שנמצא גם במחקרים קודמים (אירם, 1995, 1996). ממצאים אלו עשויים להעיד על סגנון נהיגה גמיש פחות וזהיר פחות של נהגים צעירים. לאור הממצא שהצעירים העריכו התנהגויות נהיגה כתוקפניות יותר מן ההערכות שנתנו המבוגרים, תהינו אם צעירים מעורבים בנהיגה תוקפנית על אף מודעותם לסכנותיה הפוטנציאליות.

על סמך האמור לעיל ועל סמך מחקרים אמפיריים שבהם דווח כי נהגים צעירים נמצאו תוקפניים יותר מנהגים מבוגרים (כגון, Diekmann et al., 1996), עלה הצורך לערוך מחקר נוסף שיבחן אם נהגים צעירים מפגינים בנהיגתם התנהגויות עוינות יותר מהתנהגויות אינסטרומנטליות, התנהגויות שהן בעלות אופי אימפולסיבי ורגשי ולכן גם בעלות פוטנציאל להסב נזק לנהגים אחרים. לפיכך, בהמשך למחקר הראשון, שבחן הערכה של התנהגויות נהיגה כתוקפניות על סמך הערכות של נהגים בשאלונים לדיווח עצמי, נערך מחקר שדה ובו נעשו תצפיות על נהגים כדי לאסוף מדדים התנהגותיים.

מחקר 2

מטרת המחקר

המחקר השני היה מחקר שדה. הוא נערך כשנתיים לאחר המחקר הראשון, ונעשו בו תצפיות על נהגים כדי לאסוף מדדים התנהגותיים. על סמך ממצאי המחקר הראשון ומסקנותיו, מטרתו של המחקר השני הייתה לבחון את הקשר שבין מאפייני הנהג ותחושת הדחק שלו לבין התנהגותו התוקפנית. בשלב ראשון נעשה תיקוף של המדדים שנבנו במחקר הראשון על-ידי שחזור ממצאים ממחקרים קודמים, שבהם נמצא כי נהגים תוקפניים יותר מנהגות, ונהגים צעירים תוקפניים יותר מנהגים מבוגרים (Diekmann et al., 1996; Shinar, 1998). כמו כן, נעשה תיקוף לנטייה שנמצאה במחקר הראשון בקרב נהגים צעירים להתנהגויות נהיגה המבטאות סגנון תוקפנות עוין.

בשלב שני נבדק הקשר בין תחושת הדחק של הנהגים לבין התנהגויות של תוקפנות בנהיגה. בדיקת הקשר התבססה על ההבנה כי פעולת הנהיגה מערבת תחושת דחק (למשל, Gulian et al., 1990; Matthews et al., 1991; Matthews et al., 1998) וכי ההבדלים הבין-אישיים ברגישות למצבי דחק בנהיגה משפיעים על תגובותיהם של הנהגים מבחינה רגשית והתנהגותית. מאחר שכבר נרמזו במחקרים על קשר אפשרי בין רמות דחק גבוהות של נהגים לבין אסטרטגיות התמודדות רגשיות (Matthews et al., 1998), נבחו הקשר שבין רמות דחק של נהגים לבין ביטויים של תוקפנות עוינת ותוקפנות אינסטרומנטלית.

כמו כן, נאספו משתני רקע נוספים על אלו שנאספו במחקר הראשון במטרה לבחון את הקשר שבין מעורבות נהגים בתאונות דרכים ובעברות תנועה והרגלי הנהיגה שלהם לבין תוקפנות בנהיגה.

על סמך מחקרים קודמים, שתוארו לעיל ומצאו הבדלי מגדר וגיל בהתנהגויות תוקפניות (Diekmann et al., 1996; Shinar, 1998), אפשר לשער את ההשערות האלה:

1. גברים יפגינו שיעור גבוה יותר של התנהגויות תוקפניות בנהיגה לעומת נשים.
 2. צעירים יפגינו שיעור גבוה יותר של התנהגויות תוקפניות בנהיגה לעומת מבוגרים.
- כמו כן, על סמך מחקרים קודמים, שתוארו לעיל ומצאו קשרים בין תחושת דחק לבין ביצוע התנהגויות תוקפניות, אפשר לשער כך:

בקרב נהגים שיפגינו התנהגויות תוקפניות בנהיגה תימצא תחושת דחק גבוהה יותר מתחושת הדחק שתימצא בקרב נהגים שלא יפגינו התנהגויות תוקפניות בנהיגה. יימצאו הבדלים בין נהגים שיפגינו תוקפנות אינסטרומנטלית בנהיגה לבין נהגים שיפגינו תוקפנות עוינת: נהגים שיפגינו תוקפנות אינסטרומנטלית יהיו בעלי רמות דחק נמוכות יותר מנהגים שיפגינו תוקפנות עוינת; נהגים שיפגינו תוקפנות אינסטרומנטלית יהיו ותיקים יותר מנהגים שיפגינו תוקפנות עוינת.

שיטת המחקר

המדגם

במחקר זה השתתפו 226 נהגים (נשים וגברים) שהחנו את מכוניתם בחניון אוניברסיטאי גדול (מחוץ לתחום האוניברסיטה) בתמורה להשתתפותם בהגרלה של מנויי חניה בחניון. מאפייני הנהגים שהשיבו לשאלונים הם אלו: 67% היו נשים ($n = 150$) ו-33% היו גברים ($n = 75$); טווח הגילים של המשתתפים היה 19-74 שנים ($M = 29.00, SD = 6.73$); 26% סווגו כמבוגרים ו-74% סווגו כצעירים; 54% היו רווקים, 40% היו נשואים ו-6% היו גרושים או אלמנים; טווח שנות הלימוד היה 8-30 ($M = 14.80, SD = 2.92$); 50% היו סטודנטים, 43% – שכירים, 4% היו עצמאים, 3% – מובטלים ופחות מ-1% היו חיילים או פנסיונרים.

מאפייני הנהיגה של הנהגים הם אלו: טווח שנות הוותק בנהיגה היה 1-59 שנים ($M = 10.27, SD = 8.73$); 30% היו בעלי רישיון מסוג א, 56% – בעלי רישיון מסוג ב ו-4% היו בעלי רישיון מסוג ג (השאר לא ציינו את סוג הרישיון שברשותם); כלי הרכב שבו נהגו משתתפי המחקר היה בבעלותם של כ-72% מן המשתתפים, ושאר כלי הרכב היו בבעלות קרובי משפחה של המשתתפים; כ-89% מן המשתתפים ציינו כי הם נהגים בכלי רכב כמעט בכל יום, כ-10% מן המשתתפים נהגו בו פעמיים-שלוש בשבוע והשאר נהגו בכלי הרכב פעם בשבוע או פחות מכך; הטווח של מרחק הנסיעה השבועי של המשתתפים היה 1-2,000 ק"מ ($M = 186.91, SD = 220.72$); כ-49% מן המשתתפים היו מעורבים בעבר בתאונות דרכים כנהגים, מהם 37% גברים ו-63% נשים. כמו כן, מבין המעורבים בתאונות דרכים, כ-75% היו נהגים צעירים (בני 30 ומטה) והשאר היו מבוגרים (בני 31 ומעלה).

כלי המחקר

תצפיות למדידת תוקפנות

התצפיות נעשו בכניסה הראשית לחניון, לאחר שמן התצפיות המוקדמות עלה כי אף שיש לחניון שתי כניסות, העומס בכניסה הראשית רב יותר. בדרך תצפית שהוכן מראש נאספו הנתונים האלה: זיהוי כלי הרכב – שלוש ספרות אמצעיות של מספר הרישוי (ל-37 מכלי הרכב נמצאה כפילות במספר הזיהוי, ולכן נעשתה הצמדה של נתוני התצפית לשאלונים גם באמצעות קבוצת הגיל (מבוגר/צעיר) ומין הנהג שנרשמו בתצפית); סטטוס משוער של הרכב (ישן, חדש); האם הנהג היה לבר או עם נוסעים; מין הנהג; גיל משוער של הנהג (צעיר – עד 30, מבוגר – 30 ומעלה); התנהגויות נהיגה תוקפניות שביצע הנהג, כגון צפירה קצרה, צפירה ארוכה,

שתי צפירות ברצף, היצמדות מאחור, הבהוב אורות, עקיפה או מעבר לטור מכוניות אחר.

מדד תוקפנות מפורט נבנה על סמך הדיווחים על התנהגות תוקפנית וקיבל את אחד הציונים האלה: 0 – הנהג לא ביצע התנהגות תוקפנית כלשהי; 1 – הנהג ביצע התנהגות אינסטרומנטלית (צפירה קצרה, הבהוב אורות); 2 – הנהג ביצע התנהגות של תוקפנות עוינת (צפירה ארוכה, היצמדות לרכב מאחור, חיתוך, הגבהת אורות, הוצאת יד מן החלון, השמעת קללה). שתי התנהגויות נהיגה תוקפניות נוספות שנצפו היו אלו: מעבר טור – מן הטור שבו המתין הנהג בכניסה לחניון, לטור אחר שהתקדם בקצב מהיר יותר (התנהגות הנחשבת תוקפנית בשל הדמיון לעקיפה שלא כחוק); רצף של שתי צפירות. שלושה שופטים, חוקרים מן המחלקה לפסיכולוגיה באוניברסיטת בר-אילן, התבקשו לסווג את ההתנהגויות האלה לתוקפנות אינסטרומנטלית או עוינת. נמצאה הסכמה מלאה ביניהם שההתנהגות הראשונה מבטאת תוקפנות אינסטרומנטלית, שמטרתה להתקדם מהר יותר בלא כעס ובלא לגרום נזק לנהגים אחרים, ועובדה זו מצויה בהלימה מלאה עם ההגדרה המקורית בספרות, הרואה בתוקפנות אינסטרומנטלית התנהגות מתוכננת מראש שנועדה להשיג מטרה כלשהי (Berkowitz, 1987). ההתנהגות השנייה סווגה כבעלת אופי עוין. בהתאם לכך, **מדד התוקפנות האינסטרומנטלית** הורחב וכלל צפירה קצרה, מעבר טור והבהוב אורות. **מדד התוקפנות העוינת** הורחב אף הוא וכלל את הפריטים האלה: צפירה ארוכה, שתי צפירות ברצף, היצמדות, חיתוך, הגבהת אורות, הוצאת יד מן החלון והשמעת קללה. על סמך שלושת המדרים שתוארו לעיל, ומאחר שמספר הנהגים שהפגינו התנהגות תוקפנית לא אפשר לבצע השוואות לפי סוג התוקפנות, ברוב הניתוחים הוגדר לכל נהג **מדד תוקפנות כולל** שציוניו האפשריים הם אלו: 0 – ללא התנהגות תוקפנית; 1 – התנהגות תוקפנית (בלא הבחנה בין סוגי התוקפנות). רוב הניתוחים המדווחים במחקר 2 התייחסו למדד התוקפנות הכולל. ההשוואות לפי סוג התוקפנות נעשו לבחינת ההשערה הרביעית בלבד.

שאלון דחק מצבי

שאלון דחק מצבי נלקח מתוך השאלון למדידת חרדה תכונתית ומצבית של שפילברגר (Spielberger, 1983), שתרגמו לעברית טייכמן ומלניק (1976). במחקר זה נעשה שימוש בחלק השאלון העוסק בחרדה מצבית (state anxiety). השאלון נבחר מתוך הנחה כי מדד החרדה המצבית של הנהג יוכל לשקף אם הוא חש דחק, למשל, עקב היותו נתון בלחץ זמן בעת ההמתנה בכניסה לחניון. אמנם יש הרואים בחרדה ובדחק שני משתנים מובחנים, אך שפילברגר ועמיתיו (Spielberger, Gorsuch, Lushenc, 1985) הגדירו חרדה כמצב רגשי המאופיין בתחושות של מתח ואי-נוחות, כלומר דחק. מדד זה התאים למחקר משום שהמשיבים מתבקשים לציין בשאלון

כיצד הם מרגישים "ברגעים אלו ממש" בעזרת רגשות המבטאים דחק, כגון מתח, עצבנות ודאגנות (Knight, Silverstein, McCallum, & Fox, 2000). זאת ועוד, לא מעט שאלונים למדידת דחק כוללים חרדה כרכיב מרכזי. דוגמאות לכך ניתן לראות בספרו של פילדס (Fields, 2002) ובמחקרם של פיטרס ועמיתיו (Peeters et al., 1995). בשאלון יש 20 היגדים המתארים מצבים רגשיים, והמשתתפים מתבקשים לדרג את עוצמת הרגשתם בסולם של ארבע דרגות, מ-1 (כלל לא) עד 4 (במידה רבה). פריטי השאלון מתמקדים בתיאור המתייחס לאפיוני דחק (או העדר דחק) שהאדם נתון בהם "ברגעים אלו ממש", כגון שלו, בטוח, נרגז. ציון הדחק של כל משתתף מתקבל מסכום ציוני הפריטים לאחר היפוך הסולם של ציוני הפריטים המתארים דחק. ציון נמוך במחקר זה מייצג רמה גבוהה יחסית של תחושת דחק. במחקרנו נמצאה עקיבות פנימית גבוהה ($\alpha = .92$).

שאלון פרטי רקע

בשאלון זה התבקשו הנהגים למלא את הפרטים האלה: גיל (בשנים: 1 – צעיר, 0 – מבוגר), מין (1 – גבר, 0 – אישה), מצב משפחתי (רווק/ה, נשוי/אה, גרושה/אלמן/נה), מספר שנות לימוד, מצב תעסוקתי (שכיר/ה, עצמאי/ת, סטודנט/ית, חייל/ת, פנסיונר/ית, מובטל/ת), ותק בנהיגה (בשנים), סוג רישיון הנהיגה (א, ב, ג), מאפייני נסיעה (משך זמן ומרחק בקילומטרים), מעורבות בתאונות דרכים (1 – כן, 0 – לא).

הליך המחקר

הכנות לביצוע המחקר

בפגישה מוקדמת עם הממונה על החניונים סוכם כי הקופאים בחניון יסייעו בחלוקת שאלוני המחקר ובמועדי התצפיות ישובצו קופאים קבועים. נוסף על כך, הוחלט כי הם ימסרו את מעטפת השאלונים לכל נהג הנכנס לחניון לאחר התשלום עבור כרטיס החניה. בשלב הבא ניתן לקופאים תדריך שכלל הסבר קצר על אופן ביצוע המחקר. הודגשה בפניהם החשיבות של חלוקת השאלונים בדרך אחידה, של הפניית הנהגים להסבר שעל גב מעטפת השאלונים ושל הימנעות ממתן הסבר בעל-פה לנהגים. מחוץ לביתני הקופאים בחניון הונחו שתי תיבות לאיסוף השאלונים.

תצפיות וחלוקת שאלונים

כל התצפיות נערכו על-ידי אחד החוקרים, והשאלונים חולקו על-ידי הקופאים בחניון. איסוף נתוני המחקר נעשה במועדים שבהם נצפה עומס בכניסה לחניון. מתצפיות מוקדמות, שנעשו במשך שבוע בחניון בימים ראשון עד חמישי מ-7:00 עד 14:00,

עלה כי העומס הרב ביותר בכניסה לחניון היה בימים שלישי-חמישי בשעות האלה: 7:30-8:30, 9:30-10:30 ו-11:30-12:30 (ככל הנראה משום ששעות אלו סמוכות לתחילת ההרצאות באוניברסיטה). התצפיתן עמד במיקום שאפשר לו לראות את הנהגים היטב בלי שהם יבחינו בו. הנתונים סומנו בדרך התצפית המתואר לעיל. בדרך התצפית הושארו גם כמה עמודות ריקות, למקרה שיופיעו התנהגויות שלא הובאו בחשבון קודם לכן.

בד בבד עם רכישת כרטיס החניה מסר הקופאי לכל נהג מעטפה ובה שאלוני המחקר. מעטפת השאלונים שקיבלו הנהגים הכילה את פרטי החוקרים, והנהגים התבקשו לשים את השאלונים בתיבות בביתני הקופאים או בתא במחלקה לפסיכולוגיה מיד בתום המילוי. על גב המעטפה נכתב הסבר המפרט כי מדובר במחקר מטעם המחלקה לפסיכולוגיה וכי הנהגים מתבקשים למלא את השאלונים לא יאוחר מחצי שעה מכניסתם לחניון.

שאלוני המחקר חולקו ל-800 נהגים והתנהגותם נצפתה. הוחזרו 237 שאלונים (שיעור תשובה של כ-30%). ל-11 שאלונים לא נמצאה תצפית מתאימה ברישומי התצפיות והם נפסלו, ולפיכך נותרו במחקר 226 נהגים. הקופאים דיווחו על כ-20 נהגים שסירבו לקבל מעטפה ולהשתתף במחקר. מן השאלונים, 79 (35%) מולאו במקום ונמסרו ביד לקופאי בחניון. כאשר ליתר השאלונים, 158 (65%) נמסרו בתיבה בחניון או בתיבה שבמחלקה לפסיכולוגיה. שיעור ההחזרה במחקר זה, שעמד על כ-30%, נחשב משביע רצון (הורניק ומאיר, 1989).

הממצאים

שכיחות ההתנהגות התוקפנית בקרב כלל הנהגים

התנהגויות תוקפניות בנהיגה נמצאו בקרב 31% מן המשתתפים ($n = 69$), ואילו 69% מן המשתתפים ($n = 156$) לא הפגינו התנהגות תוקפנית כלשהי. שיעור זה תואם ממצאים קודמים (Shamoa-Nir & Koslowsky, 2010). צפירה קצרה נצפתה אצל כ-7% מן הנהגים ($n = 15$), כ-1% מהם צפרו צפירה ארוכה ($n = 2$), כ-3% צפרו שתי צפירות ברצף ($n = 6$), כ-9% עברו טור ($n = 20$) וכ-12% נצמדו לכלי הרכב שלפניהם ($n = 27$). התנהגויות נהיגה תוקפניות, שלא נמצאו עבורן עדויות בתצפית, הן אלו: הבהוב אורות, חיתוך, הגבהת אורות, הוצאת יד (בתנועת זרזו אגרסיבית ולעיתים אף בתנועה מגונה כלפי הנהג המעכב), השמעת קללה. מסיכום התצפיות עולה כי כ-16% מן הנהגים ביצעו התנהגויות של תוקפנות אינסטרומנטלית ($n = 35$) ואותו שיעור, כ-16% מן הנהגים, ביצעו התנהגויות של תוקפנות עוינת ($n = 35$).

התנהגות תוקפנית: הברדלי מגדר וגיל

לפי שתי ההשערות הראשונות, גברים יפגינו שיעור גבוה יותר של התנהגויות תוקפניות בנהיגה לעומת נשים, וצעירים יפגינו שיעור גבוה יותר של התנהגויות תוקפניות לעומת מבוגרים. במבחני χ^2 נמצא ששיעור ההתנהגויות התוקפניות בקרב גברים (52%) היה גבוה ממובהק מן השיעור בקרב הנשים (20%), $\chi^2(1) = 23.41, p \leq .001$, כמו כן נמצא ששיעור ההתנהגויות התוקפניות בקרב צעירים (35.1%) היה גבוה ממובהק מן השיעור בקרב מבוגרים (17.5%), $\chi^2 = 6.52, p \leq .05$. נוסף על כך, נערכו מבחני χ^2 כדי לבדוק אם יש הברדל מגדרי בשיעור התוקפנות בקרב נהגים צעירים ובקרב נהגים מבוגרים. ממצאי המבחנים מוצגים בלוח 3.

לוח 3: שיעור ההתנהגויות התוקפניות שנצפו בקרב צעירים ומבוגרים, לפי מגדר, אחוזים מכל קבוצה ($N = 225$)

	לא הפגינו תוקפנות		הפגינו תוקפנות		מין	קבוצת גיל
	%	n	%	n		
15.59***	17	29	20	34	גברים	צעירים
	48	80	15	25	נשים	
5.25*	12	7	9	5	גברים	מבוגרים
	70	40	9	5	נשים	

$p < .05$ * $p < .01$ ** $p < .001$ ***

מלוח 3 עולה כי ההברדל המגדרי נשמר גם בתוך קבוצות הגיל.

התנהגות תוקפנית: הקשר לתחושת דחק

לפי השערה 3, בקרב נהגים שיפגינו התנהגויות תוקפניות בנהיגה תימצא תחושת דחק גבוהה יותר מזו שתימצא בקרב נהגים שלא יפגינו התנהגויות תוקפניות בנהיגה. בניתוח שונות חד-כיווני נמצא הברדל מובהק סטטיסטית בין שתי קבוצות הנהגים,

1 הערת המערכת: מוזכר בזאת לקוראים כי אין ללמוד מערכי p על משמעות הממצא, על עוצמת הקשר או על גודל האפקט. השערת האפס היא ההשערה שאין קשר בין משתנים. ערך p מבטא את ההסתברות למצוא במקרה קשר כזה כאשר אין קשר בין המשתנים (כלומר, אם השערת האפס נכונה). ואולם, הסקה בכיוון ההפוך אינה נכונה: על סמך הממצא שהתקבל, הערך p אינו מבטא את ההסתברות שהשערת האפס נכונה ואף אינו מבטא את הסיכוי לשחזור הממצא או את הסיכוי שהתוצאה התקבלה במקרה.

התנהגויות : $F(1, 222) = 16.44, p \leq .001, \eta^2 = .06$ תחושת הדחק של נהגים שהפגינו התנהגויות תוקפניות ($M = 1.89, SD = 0.56$) נמצאה גבוהה מתחושת הדחק של נהגים שלא הפגינו התנהגויות תוקפניות ($M = 1.58, SD = 0.51$).

כדי לברוק עד כמה תחושת הדחק ומאפייני הנהג (מין וגיל) תורמים להסבר השונות של תוקפנות בנהיגה נערך ניתוח תסוגה (רגרסיה) לוגיסטית בשני צעדים. בצעד ראשון הוכנסו מאפייני הנהג (מין וגיל) ומאפיינים הקשורים לנהיגה (ותק בנהיגה, מעורבות בתאונות דרכים). בצעד שני הוכנסה רמת הדחק שחוו הנהגים. תוצאות ניתוח התסוגה מוצגות בלוח 4.

לוח 4: תסוגה לוגיסטית להסבר תוקפנות בנהיגה (1) לעומת אי-תוקפנות (0) (N = 225)

$^1R^2$	Exp(B)	Wald	SE	B	משתנים
.11**	1.087	1.565	.297	.371	צעד ראשון מעורבות בתאונות דרכים (1 - כן, 0 - לא)
	.805	.139	.049	.018	ותק בנהיגה (בשנים)
	1.132	.001	.040	.001	גיל (1 - צעיר, 0 - מבוגר)
	1.142	19.821***	.321	1.430	מין (1 - גבר, 0 - אישה)
.16***	1.450	1.476	.306	.371	צעד שני מעורבות בתאונות דרכים (1 - כן, 0 - לא)
	.997	.003	.054	-.003	ותק בנהיגה
	1.017	.141	.045	.017	גיל (1 - צעיר, 0 - מבוגר)
	4.393	19.332***	.337	1.480	מין (1 - גבר, 0 - אישה)
	.332	13.456***	.300	-1.102	דחק ²

1 R^2 חושב לפי קוקס וסנל (Cox & Snell, 1968).
 2 ציון נמוך במשתנה הדחק מייצג רמה גבוהה יחסית של תחושת דחק.

כפי שמורים הממצאים בלוח 4, ניתן להסביר באמצעות משתני הרקע, לרבות מעורבות בתאונות דרכים, ובאמצעות תחושת הדחק 16% מן השונות של תוקפנות בנהיגה ($p \leq .001$). המשתנים שהוכנסו בצעד הראשון תורמים 11% להסבר השונות ($p \leq .01$). מבין המשתנים שהוכנסו בצעד הראשון נמצאה תרומה מובהקת סטטיסטית למינו של הנהג בלבד. תוספת רמת הדחק למשוואת התסוגה בצעד השני תרמה 5% להסבר השונות בתוקפנות, מעבר למשתני הרקע.

לפי מבחן כהן וכהן (Cohen, J. & Cohen, P., 1983) לבחינת מובהקות התוספת לשונות, התוספת נמצאה מובהקת סטטיסטית ($F = 13.90, p \leq .01$). ככל שציון הדחק

היה גבוה יותר, כלומר רמת הדחק שנחווה הייתה נמוכה יותר, היה הסיכוי להתנהגות תוקפנית בנהיגה נמוך מן הסיכוי להתנהגות שאינה תוקפנית. לפי ההשערה הרביעית, נהגים שיפגינו תוקפנות אינסטרומנטלית יהיו בעלי רמות נמוכות יותר של דחק ובעלי ותק רב יותר בנהיגה מנהגים שיפגינו תוקפנות עוינת. בנייתוח שונות רב-משתני דו-כיווני נמצא הבדל מובהק סטטיסטית בין נהגים שהפגינו תוקפנות אינסטרומנטלית לבין נהגים שהפגינו תוקפנות עוינת, $F(2, 63) = 4.86, p \leq .05, \eta^2 = .13$. בנייתוחים חד-כיווניים נמצא הבדל מובהק בתחושת הדחק, $F(1, 64) = 4.99, p \leq .05, \eta^2 = .07$, כך שתחושת הדחק של נהגים שהפגינו תוקפנות עוינת ($M = 2.01, SD = 0.52$) נמצאה גבוהה מתחושת הדחק של נהגים שהפגינו תוקפנות אינסטרומנטלית ($M = 1.71, SD = 0.57$). אפקט מובהק נוסף נמצא לוותק בנהיגה, $F(1, 64) = 4.84, p \leq .05, \eta^2 = .07$, כך שנהגים שהפגינו תוקפנות אינסטרומנטלית ($M = 11.26, SD = 9.01$) היו באופן מובהק סטטיסטית ותיקים יותר מנהגים שהפגינו תוקפנות עוינת ($M = 7.30, SD = 5.53$).

סיכום הממצאים

ממצאי המחקר מורים על קשר בין מינם של הנהגים וגילם לבין שיעור הנהגים שהתנהגו בתוקפנות שנצפתה אצלם בזמן נהיגה, ויש בכך משום תמיכה במחקרים קודמים (Diekmann et al., 1996; Shinar, 1998). גברים נטו להיות תוקפניים יותר מנשים, וצעירים היו תוקפניים יותר ממבוגרים. כמו כן, נהגים שהיו בעלי רמות גבוהות יותר של דחק היו תוקפניים יותר מנהגים בעלי רמות נמוכות של דחק. נוסף על כך, נהגים שהפגינו התנהגויות של תוקפנות עוינת חוו רמות גבוהות יותר של דחק והיו בעלי ותק נמוך יותר בנהיגה לעומת נהגים שהפגינו התנהגויות של תוקפנות אינסטרומנטלית.

מחקרים 1 ו-2: דיון

במחקר זה נבחן הקשר בין מאפייני נהגים ותחושת דחק לבין התנהגות תוקפנית בנהיגה. ממצאי המחקר מבחינים בין התנהגויות נהיגה תוקפניות שהן אינסטרומנטליות, כגון צפירה קצרה והבהוב אורות, לבין התנהגויות נהיגה עוינות ובהן צפירה ארוכה, שתי צפירות ברצף, היצמדות מאחור, הגבהת אורות, הוצאת יד מן החלון והשמעת קללה. תרומת המחקר היא בחידוד ההגדרות המבחינות בין שני סוגי ההתנהגויות התוקפניות האלה. כמו כן, השילוב בין דיווח עצמי של הנהגים לבין תצפיות אמפיריות, שנערך במחקר זה, מהווה בסיס איתן התומך בקיומן של שתי קטגוריות מובחנות ותקפות להתנהגות תוקפנית של נהגים. חשיבות ההגדרות היא ברמת ההמשגה, המשמשת ליצירת אחידות בין מחקרים ומודלים שונים

(Dula & Geller, 2003; Taubman-Ben-Ari et al., 2004; Yagil, 2001), וכן ברמה המעשית, המשמשת לסיוע בניבוי ביצוען של עברות תנועה ומניעת תאונות דרכים. בהתאם להגדרת סוגי התוקפנות ולפי ממצאיו של מחקר זה, זיהוי נהגים הנוטים להגיב בתוקפנות עוינת בזמן נהיגה, משמעו איתור נהגים המגיבים באימפולסיביות ובסגנון רגשי כלפי נהגים אחרים בכביש. מאחר שנהיגתם של נהגים אלו מערבת תחושות כעס, ניתן לשער כי הם ירכו לצפור, לחתוך, להידחף ואולי אף לקלל. לא מן הנמנע שנהגים אלו אף יתעמתו עם נהגים אחרים.

תחושת דחק

מחקר זה הראה כי התנהגות תוקפנית בנהיגה אינה תוצאה ישירה של תסכול בלבד, ואוששה בו ההשערה כי יימצאו הבדלים בתחושת הדחק בין נהגים שהפגינו התנהגויות תוקפניות לבין נהגים שלא הפגינו תוקפנות: נהגים שהפגינו תוקפנות היו בעלי רמות דחק גבוהות יותר מנהגים שלא הפגינו התנהגויות תוקפניות. ממצא זה תואם ממצאים קודמים, שלפיהם נהגים שנטו לראות בנהיגה אירוע דחק ולחוות דחק בעת נהיגה דיווחו על מעורבות גדולה יותר בסיטואציות תוקפניות, לעומת נהגים שראו בנהיגה ובכרוך בה פעילות היוצרת רמה נמוכה של דחק (Hennessy & Wiesenthal, 2001; Matthews et al., 1991; Matthews et al., 1998).

כמו כן, נמצא שתחושת הדחק של נהגים שהגיבו בתוקפנות עוינת הייתה גבוהה מתחושת הדחק של נהגים שהגיבו בתוקפנות אינסטרומנטלית. חיזוק לממצא זה נמצא בעדות מחקרית קודמת ולפיה נהגים בעלי רמות גבוהות של דחק נטו לראות בנהגים שסביבם מקור לתסכול, ולכן הגיבו כלפיהם ביתר תוקפנות בזמן נהיגה (Gulian, Matthews, Glendon, Davis, & Debney, 1989). חיזוק נוסף לכך עולה ממחקר אחר, שבו נמצא כי הקשר בין רמות גבוהות של תסכול לבין תגובות מסוג תוקפנות עוינת חזק יותר מן הקשר בין רמות גבוהות של תסכול לבין תגובות המייצגות תוקפנות אינסטרומנטלית (Berkowitz, 1988).

הסבר אפשרי לכך הוא שככל שתחושת הדחק גבוהה יותר, הנהגים צוברים סוג של זעם הגורם להם להגיב בתוקפנות עוינת המכוונת לפגוע באחרים, גם אם היא לא בהכרח תקדם אותם או תחליף אותם מן המצב המלחיץ שהם שרויים בו. לעומתם, נהגים אחרים מגיבים בתוקפנות, אך תוקפנות זו מכוונת לפתרון הבעיה המהווה תסכול ואין בה ביטויים של זעם, כעס או אלימות. נהגים אלו דיווחו על רמות נמוכות יותר של דחק. זאת ועוד, ייתכן שתחושת הדחק מצטרפת לתחושת התסכול של הנהגים ושתי התחושות האלה נקשרות לתגובתם התוקפנית. במילים אחרות, אפשר שלאחר שחוו תסכול בעת ההמתנה בכניסה לחניון, נהגים שחוו מידה רבה יותר של דחק נטו להגיב בתוקפנות כלפי הנהג שהמתין לפניהם בתור יותר מנהגים שחוו מידה נמוכה יחסית של דחק.

ראוי לציין שהקשר שנמצא בין תחושת הדחק לבין סוג התוקפנות שהפגינו הנהגים עשוי לשקף גם הברלים בקוצר הזמן של הנהגים. הטענה כי תגובות שונות של נהגים הן פועל יוצא של הברלים במידת החיפזון כבר נדונה במחקרים קודמים (כגון, Shinar, 1999), ולפיכך אפשר שנהגים שנמצאו בעלי רמות גבוהות של דחק במחקר זה השתמשו באמצעים שהיו ברשותם להחנות את מכוניתם מהר יותר בלא תלות ברמת התוקפנות שלהם.

מאפייני הנהג

ממצאי המחקר מצביעים על קשר, שדווח גם במחקרים קודמים (Diekmann et al., 1996; Shinar, 1998, 1999; Shinar & Compton, 2004; Taieb-Maimon & Shinar, 2001), בין גילו ומינו של הנהג לבין תוקפנותו בנהיגה. מבין משתני הרקע שנבחנו, היחיד שתורם להסבר השונות בסוג התוקפנות שהפגינו הנהגים היה הוותק בנהיגה. לפיכך, נראה כי התנהגות אינסטרומנטלית בנהיגה רווחת בקרב נהגים ותיקים יותר מהתנהגות עוינת.

נוסף על כך, במחקר 1 נמצא כי בהשוואה לנהגים ותיקים, נהגים צעירים התאפיינו בנטייה חזקה יותר להעריך התנהגויות נהיגה כתוקפנות אינסטרומנטלית. לדוגמה, הדירוג שנהגים צעירים נתנו לצפירה קצרה כמבטאת התנהגות אינסטרומנטלית היה גבוה מן הציון שנתנו לה נהגים ותיקים. לפיכך אפשר לומר שההערכות של ההתנהגויות בקרב הצעירים מבטאות רמה גבוהה של ביטחון בתגובות שהם בוחרים להפגין בזמן נהיגה. כך, אפשר לייחס את הדירוג הגבוה שהצעירים נתנו לצפירה קצרה כמבטאת תוקפנות אינסטרומנטלית למידת הביטחון שלהם בתגובה זו ובהשגת המטרה שייחסו לה (אירם, 1995, 1996). ניתן היה לצפות שדווקא נהגים מבוגרים, הנתפסים כמנוסים ומיומנים, יפגינו נטייה גבוהה יותר להערכת ההתנהגויות כתוקפניות (מחקר 1). ואולם, נראה שהשונות הגדולה יותר בתגובות של הנהגים המבוגרים לעומת השונות בתגובות הצעירים מעידה על הפעלת שיקול דעת מצדם ועל בחינת ההתנהגויות לאור הנסיבות. גם הממצא שלפיו צעירים מפגינים יותר התנהגויות תוקפניות ממבוגרים (Shinar, 1998, 1999; Shinar & Compton, 2004) עשוי להיות מוסבר על-פי הקשר בין מידת הביטחון שלהם בהתנהגות לבין תדירות השימוש בה.

מגבלות המחקר

למחקר זה כמה מגבלות, ויש לנקוט זהירות בהכללת הממצאים. ראשית, הסיטואציה היחידה שבה נבדקו הנהגים הייתה כניסתם לחניונים, ואין היא מייצגת בהכרח התנהגויות במצבי נהיגה אחרים. כמו כן, מגוון ההתנהגויות התוקפניות שנצפו

בסיטואציה זו היה מוגבל. למשל, הצפייה באור יום לא אפשרה לזהות שימוש בהבהוב אורות או בהגבהת אורות. התנהגות נוספת שלא נצפתה היא עקיפה פתאומית, שכן תנאי הסביבה לא אפשרו זאת בזמן כניסתם של הנהגים לחניון.

שנית, וכפי שנדון גם בספרות (כגון, Dula & Geller, 2007), אפשר שמקצת ההתנהגויות שהוגדרו כתוקפניות אינן אלא תגובות סבירות של נהגים שאינן נתפסות כעברה על החוק ואינן פוגעות בהכרח בנהגים אחרים, למשל מעבר מנתיב לנתיב, הנובע מצורך של הנהג להתקדם בנהיגה בלי להפר את חוקי התנועה. בתוך כך, אפשר שהניסיונות המחקריים להגיע ללמידה אפקטיבית יותר של תופעת הנהיגה התוקפנית הופכים את השיח המחקרי לכללי מדי ופוגעים בתקפות הממצאים וביכולת ההכללה שלהם (Dula & Geller, 2003).

שלישית, כל נהג נצפה פעם אחת בלבד במחקר זה, ואפשר שהתצפית אינה מייצגת את סגנון הנהיגה שלו. פתרון אפשרי לבעיה זו במחקר בעתיד הוא צפייה בנהגים במגוון מצבים ומועדים, למשל באמצעות ליווי נהג כנוסע ברכב במשך תקופה או באמצעות התקנת מצלמה ברכב על מנת לאסוף ממצאים מהימנים. נוכחות של תצפיתן או מצלמה ברכב אמנם עלולה להשפיע על הנהג הנחקר ועל תגובותיו, אולם ההנחה היא שלאורך זמן הוא עשוי להתרגל לנוכחות זו והשפעתה עליו תקטן. אפשרות נוספת העשויה לשפר את יכולת החיזוי של הממצאים היא מחקר מעקב, שבו ינטרו התנהגויות של נהגים לאורך שנים בד בבד עם איסוף רישומים ממאגר נתונים משטרתי.

מחקרים בעתיד

ההגדרות שהתקבלו במחקר זה עשויות לשמש חוקרים במחקרים בעתיד. כוחן של ההגדרות טמון בהיותן אופרציונליות, עקיבות וברורות, ומשום כך הן עשויות לתרום להבנת ממצאים תאורטיים במחקרים בעתיד, לשפר את יכולות המדידה במחקרים אלו ובעיקר לאפשר לחוקרים בתחום לדבר באותה שפה. עם זאת, יש לחתור להגדרות מדויקות יותר, בין היתר על-ידי ניתוח נפרד של כל קטגוריות תוקפנות, ולשם כך לחקור מדגמים גדולים יותר בכל אחת מקטגוריות ההתנהגות התוקפנית. נוסף על כך, ולצד האתגר של ניסוח הגדרה אופרטיבית של תופעת התוקפנות בנהיגה, יש להמשיך להתמודד עם המושג על-ידי איתור התנהגויות של נהגים שתכליתן תוקפנות עוינת על-ידי חקירת מושג התוקפנות ביחס לזמן, למקום ולאוכלוסייה. אזכור לכך נמצא במחקרם של ונלאר ועמיתיו (Valnaar, Simpson, Mayhew, & Robertson, 2007), שטענו שיש לכוון את המחקר לאופני התפיסה של הנחקרים עצמם בכל הנוגע לנהיגה תוקפנית, יותר משיש להגיע להגדרה מוסכמת.

למרות הקשרים המעניינים שנמצאו בין תחושת הדחק לבין תוקפנות של נהגים, תחושת הדחק שנמדדה במחקר הייתה יכולה לנבוע מגורמים שאינם קשורים

לסיטואציה שנבדקה. במחקר המשך כדאי אפוא לבצע מדידה מדויקת של זמן ההמתנה של כל נהג בכניסה לחניון, על מנת שניתן יהיה לבקר ולפקח על תנאי התסכול והדחק של הנהגים. במקביל, כדאי לבדוק בעתיד את המידה שבה העיכוב בכניסה לחניון היה משמעותי עבור הנהג.

לבסוף, יש לשקול שימוש באמצעים ממוחשבים או אלקטרוניים כדי לקבל ממצאים תקפים ומהימנים. אף שבתצפיות נעשה שימוש בכלי רישום (דף תצפית) מקיף, המפרט את ההתנהגויות הנצפות באופן אופרטיבי וקונקרטי כדי להבטיח מהימנות גבוהה של הממצאים, ייתכן שתצפית אנושי לא הבחין בהתנהגויות שונות שהתרחשו בתוך כלי הרכב או מחוצה לו, כגון הוצאת יד או השמעת קללה. לפיכך, צילום הנהגים, או לפחות שימוש בכמה תצפיתנים בעת ובעונה אחת, עשוי למתן קושי זה.

תרומה יישומית

תרומתו של מחקר זה היא בחידוד ובתיקוף של ההגדרות לסוגים של התנהגות תוקפנית בנהיגה. מתוך כך ניתן לבחון את פיתוחם של כלים לאיתור נהגים בעלי נטייה לנהיגה תוקפנית המועדים להתנהגויות מסוכנות. בהמשך לכך ניתן לפתח תכניות של מניעה והתמודדות עם תוקפנות בנהיגה ובכך לתרום להגברת הבטיחות בכבישים. בהמשך לממצאי המחקר נראה כי יש צורך להתאים את רכיבי התכנית לקבוצות שונות באוכלוסייה: נהגים צעירים וותיקים, נשים וגברים. תכניות כאלה יכללו לימוד מיומנויות להפחתת תחושת הדחק בנהיגה לצד הגברת ההבנה כי תגובות תוקפניות אינן יעילות בעת נהיגה ואף מסוכנות.

לסיכום, ממצאי המחקר משתלבים עם תשתית הידע המתאימה לדחק ולתחושות תסכול בזמן נסיעה. חשיבות המחקר היא בהגדרה של תגובות יום-יומיות בנהיגה כסוגים של תוקפנות וקישור התגובות לגורמים האנושיים המעורבים בפעילות שגרתית זו.

מקורות

- אירם, ע' (1995). מחקר תשתיתי לעיצוב אסטרטגיה להסברה בנושא בטיחות בדרכים **בצה"ל** (רוח מחקר). צה"ל: מחלקת נפגעים ובטיחות בדרכים, מדור מחקר.
- אירם, ע' (1996). הקשר בין בטיחות, אחריות, היחס לחיים ולמוות ולנהיגה **בצה"ל** (רוח מחקר). צה"ל: מחלקת נפגעים ובטיחות בדרכים, מדור מחקר.
- הורניק, י' ומאיר, נ' (1989). ניתוח על של אי תגובה בסקרי דואר. **מגמות, לב**, 400-386.
- טייכמן, י' ומלניק, ח' (1976). שאלון להערכת תחושת לחץ מצבית. תל אביב: רמות.

לינסון, ח' (1982). **בטיחות בדרכים: ידע, עמדות והערכות לגבי בטיחות בדרכים בקרב נהגים, הולכי רגל ורוכבי אופניים (דוח)**. ירושלים: מכון ישראל למחקר חברתי שימושי והאוניברסיטה העברית, המכון לקומוניקציה.

הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2010). **פני החברה בישראל, דוח מס' 4 – תחבורה ותאונות דרכים**. אוחר ב-16 באוקטובר, 2014 מתוך http://www.rsa.gov.il/mianachnu/Documents/554063New_2010.pdf

מחול, ע' (2002). **מדידת תוקפנות בין מצבית ורב ממדית (עבודת מ"א)**. רמת גן: אוניברסיטת בר-אילן, בית הספר לעבודה סוציאלית.

משטרת ישראל (2014). **שנת המפנה 2013: השנתון הסטטיסטי, משטרת ישראל**. אוחר ב-14 בדצמבר, 2014 מתוך <http://www.police.gov.il/Doc/TfasimDoc/shnaton2013v4.pdf>

משרד התחבורה (2010). **דין וחשבון שנתי**. הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים. אוחר ב-19 באוקטובר, 2014 מתוך http://www.rsa.gov.il/mianachnu/Documents/554063New_2010.pdf

- Bandura, A. (1983). Psychological mechanism of aggression. In R. G. Green & E. I. Donnerstein (Eds.), *Aggression: Theoretical and empirical reviews* (Vol. 1, pp. 1-40). New York, NY: Academic Press.
- Baron, R. A. (1977). *Human aggression*. New York, NY: Plenum.
- Berkowitz, L. (1987). Whatever happened to the frustration-aggression hypothesis? *American Behavioral Scientist*, 21, 691-707.
- Berkowitz, L. (1988). Frustrations, appraisals, and aversively stimulated aggression. *Aggression Behavior*, 14, 3-11.
- Berkowitz, L. (1989). Frustration-aggression hypothesis: Examination and reformulation. *Psychological Bulletin*, 106(1), 59-73.
- Bowling, N. A., & Gruys, M. L. (2010). Overlooked issues in the conceptualization and measurement of counterproductive work behavior. *Human Resource Management Review*, 20, 54-61.
- Bushman, B. J., & Anderson, C. A. (2001). Is it time to pull the plug on hostile versus instrumental aggression dichotomy? *Psychological Review*, 108, 273-279.
- Cohen, J., & Cohen, P. (1983). *Applied psychology regression / correlation analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Cox, D. R., & Snell, E. J. (1968). A general definition of residuals. *Journal of the Royal Statistical Society (Series B: Methodological)*, 248-275.

- Diekmann, A., Jungbauer-Gans, M., Krassnig, K., & Lorenz, S. (1996). Social status and aggression: A field study analyzed by survival analysis. *The Journal of Social Psychology, 136*(6), 761-768.
- Dollard, J., Doob, L. W., Miller, N. P., Mowrer, O. H., & Sears, R. R. (1939). *Frustration and aggression*. New Haven, CN: Yale University Press.
- Dula, C. S., & Geller, S. E. (2003). Risky, aggressive, or emotional driving: Addressing the need for consistent communication in research. *Journal of Safety Research, 34*(5), 559-563.
- Dula, C. S., & Geller, E. S. (2007). *Creating a total safety traffic culture*. Washington, DC: AAA Foundation for Traffic Safety.
- Feshbach, S. (1964). The function of aggression and the regulation of aggressive drive. *Psychological Review, 71*, 257-272.
- Fields, D. L. (2002). *Taking the measure of work*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Gulian, E., Glendon, A. I., Matthews, G., Davis, D. R., & Debney, L. M. (1990). The stress of driving: A diary study. *Work and Stress, 4*, 7-16.
- Gulian, E., Matthews, G., Glendon, A. I., Davis, D. R., & Debney, L. M. (1989). Dimensions of driver stress. *Ergonomics, 32*, 585-602.
- Hennessy, D. A., & Wiesenthal, D. L. (2001). Gender, driver aggression, and driver violence: An applied evaluation. *Sex Roles, 44*(11-12), 661- 676.
- Hennessy, D. A., & Wiesenthal, D. L. (2005). Driving vengeance and willful violations: Clustering of problem driving attitudes. *Journal of Applied Social Psychology, 35*(1), 61-79.
- Knight, B. G., Silverstein, M., McCallum, T. J., & Fox, L. S. (2000). A sociocultural stress and coping model for mental health outcomes among African American caregivers in Southern California. *The Journals of Gerontology (Series B: Psychological Sciences and Social Sciences), 55B*(3), 142-150.
- Koslowsky, M. (1997). Commuting stress: Problems of definitions and variable identification. *Applied Psychology: An International Review, 6*(2), 153-173.
- Koslowsky, M., Kluger, A. N., & Riech, M. (1995). *Commuting stress: Causes, effects and methods of coping*. New York, NY: Plenum.
- Marsh, P., & Collett, P. (1987a). The car as a weapon. *Et cetera, 44*(2), 146-151.
- Marsh, P., & Collett, P. (1987b). *Driving passion: The psychology of the car*. London, England: Faber.
- Martinez, R. (Ed.). (1997). *Traffic safety facts (1996): A compilation of motor vehicle crash data from the fatality analysis reporting system and the general estimates system*. Collingdale, PA: Diane.

- Matthews, G., Dorn, L., & Glendon, A. I. (1991). Personality correlates of driver stress. *Personality and Individual Differences, 12*, 535-549.
- Matthews, G., Dorn, L., Thomas, W. H., Davis, D. R., Glendon, A. I., & Taylor, R. G. (1998). Driver stress and performance on a driving simulator. *Human Factors, 40*(1), 136-149.
- Nicholson, N., & Goodge, P. M. (1976). The influence of social, organizational, and biographical factors on female absence. *Journal of Management Studies, 13*, 234-254.
- Novaco, R. W., Stokols, D., & Campbell, J. (1979). Transportation, stress, and community psychology. *American Journal of Community Psychology, 7*, 361-380.
- Peeters, M. C. W., Buunk, B. P., & Schaufeli, W. B. (1995). A micro-analytic exploration of the cognitive appraisal of daily stressful events at work: The role of controllability. *Anxiety, Stress, and Coping, 8*, 127-139.
- Rule, B. G. (1974). The hostile and instrumental functions of human aggression. In J. de Wit & W. W Hartup (Eds.), *Determinations and origins of aggressive behavior*. The Hague, Holland: Mouton.
- Shamoa-Nir, L., & Koslowsky, M. (2010). Aggressive behavior of drivers: A new questionnaire defining the difference between hostile and instrumental behavior while driving. *International Journal of Psychology Research, 6*, 129-142.
- Shinar, D. (1998). Aggressive driving: The contribution of the drivers and the situation. *Transportation Research, F*(1), 137-160.
- Shinar, D. (1999). Road aggression: As highway frustrations grow, drivers become more reckless. *Psychology International, 10*(3), 1-3.
- Shinar, D., & Compton, R. (2004). Aggressive driving: An observational study of driver, vehicle, and situational variables. *Accident Analysis and Prevention, 36*, 429-437.
- Spielberger, C. D. (1983). *The manual of state-trait anxiety inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., Lushenc, R., Vagg, P. R., & Jacobs, G. A. (1985). *Manual for the state-trait anxiety inventory (Form Y)*. Palo Alto, CA: Consulting Psychology Press.
- Taieb-Maimon, M., & Shinar, D. (2001). Minimum and comfortable driving headways: Reality versus perception. *Human-Factors, 43*, 159-172.

- Taubman-Ben-Ari, O., Mikulincer, M., & Gillath, O. (2004). The multidimensional driving style inventory-scale construct and validation. *Accident Analysis and Prevention, 36*, 323-332.
- Taubman-Ben-Ari, O., Mikulincer, M., & Gillath, O. (2005). From parents to children – similarity in parents and offspring driving styles. *Transportation Research, Part F: Traffic Psychology and Behavior, 8*, 19-29.
- Valnaar, W., Simpson, H., Mayhew, D., & Robertson, R. (2007). *The road safety monitor 2006: Distracted driving*. Ottawa, Ontario: The Traffic Injury Research Foundation.
- Yagil, D. (2001). Reasoned action and irrational motives: A prediction of drivers' intention to violate traffic laws. *Journal of Applied Social Psychology, 31*, 720-740.