



## מעורבות נהגים צעירים בתאונות דרכים נתונים, מגמות ומחקרים

ד"ר ציפי לוטן מדענית ראשית, עמותת אור ירוק  
עינת גרימברג חוקרת, עמותת אור ירוק



**אור ירוק**  
העמותה לשינוי תרבות הנהיגה בישראל

**מעורבות נהגים צעירים בתאונות דרכים  
נתונים, מגמות ומחקרים**

**מהדורת 2011**

כתיבה ועריכה:

**ד"ר ציפי לוטן מדענית ראשית, עמותת אור ירוק  
עינת גרימברג חוקרת, עמותת אור ירוק**

**הקדמה**

**2011**

אנו מתכבדים להגיש לפניכם אוגדן זה, פרי מחלקת המחקר של אור ירוק, המכיל נתונים, מגמות ומחקרים בנושא נהיגת צעירים, ומספק תמונת מצב כוללת, מקיפה, מעמיקה, לגבי חלקם של הנהגים הצעירים בתאונות הדרכים.

נהיגת צעירים היא קטגוריה מרכזית במאבק בקטל בדרכים, בשל העובדה שמעורבותם של נהגים צעירים בתאונות חורגת עד פי שניים ולמעלה מזה מחלקם היחסי בכלל אוכלוסיית הנהגים. ככזו, "זוכה" בעיה זו למשאבים מחקרניים וניתוחיים רבים שעוסקים בה ברחבי העולם, תוך כוונה לאתר את הגורמים העיקריים להקזת דם יומימית זו, ולמציאת הדרכים לנטרלם.

המאמץ נושא פרי ומגמת היפגעות ומעורבות נהגים צעירים בתאונות, אכן נמצאת בסימן ירידה. וזאת על אף העובדה שחלק ניכר ממסקנות המחקר המרכזיות לא מיושם בשל שיקולים תקציביים. בניית רצף חינוכי, למשל, שהמחקרים מצביעים על יעילות מוכחת שלו, אינו מיושם בהתאם להמלצות, וכמוהו אמצעים נדרשים נוספים שבשל אילוצים שונים אינם מיושמים. אחת המסקנות העיקריות העולות מהנתונים וניתוח המגמות שלפניכם, היא שיש לנקוט בפעולה למציאת פתרונות יעילים להבטחת הרצף החינוכי והחינוך התעבורתי במערכת החינוך.

חוברת זו מתמקדת בהיבטים המרכזיים של ההתמודדות עם הבעיה, והם החינוך וההסברה, אולם אין בכך מלהקטין מחשיבות האמצעים הנוספים שבהם יש לנקוט בהתמודדות עם התופעה, כדוגמת יעילות האכיפה, הענישה וההרתעה, המהוות חלק הכרחי ובלתי נפרד מהמאמץ הכולל.

אני מודה לצוות המחקר של אור ירוק, בראשות הד"ר ציפי לוטן, על עבודתם זו, ומקווה שהמידע המקצועי רב הערך המובא כאן, יהיה לעזר ולתועלת לכל השותפים במאבק הלאומי בתאונות הדרכים.

קריאה מהנה

**שמואל אבואב**

מנכ"ל עמותת אור ירוק

תוכן עניינים

2011

6	<b>עיקרי הדברים</b>
8	<b>1 מאפייני תאונות צעירים בישראל</b>
9	1.1 הקשר בין מעורבות נהגים חדשים בתאונות וותק בנהיגה
12	1.2 סוגי תאונות
13	1.3 מעורבות בתאונות על-פי מגדר
18	1.4 התפלגות תאונות דרכים על פני השבוע
20	1.5 מגמות לאורך זמן
21	<b>2 גורמים המשפיעים על מעורבות נהגים צעירים בתאונות</b>
22	2.1 העדר נסיון בנהיגה
22	2.2 פרדוקס הנהג הצעיר
23	2.3 נוכחות נוסעים ברכב
24	2.4 נהיגת לילה
27	2.5 נהיגה בהשפעת אלכוהול
28	2.6 נהיגה במהירות מופרזת
29	2.7 היסח דעת
30	<b>3 אמצעים למניעת וצמצום תאונות צעירים</b>
31	3.1 חינוך תעבורתי
32	3.2 תהליך הכשרת נהגים
36	3.3 היום שאחרי קבלת הרישיון
39	<b>4 תוכניות הכשרה לנהגים צעירים בישראל</b>
40	4.1 תכנית ההכשרה הפורמלית
41	4.2 שינויים בתכנית ההכשרה הפורמלית
41	4.3 אור ירוק לחיים
42	<b>סיכום</b>
43	<b>ביבליוגרפיה</b>

## עיקרי הדברים

- **מעורבות יתר של צעירים בתאונות:** בישראל, כמו בעולם, צעירים (17-24) מעורבים יותר בתאונות דרכים כנהגים וכנפגעים בהשוואה לגילאים מבוגרים יותר.
- **התקופה הקריטית - תום תקופת הליווי:** בחודשים הראשונים לנהיגה העצמאית, מייד עם תום תקופת הליווי, שיעור התאונות הוא הגבוה ביותר, והוא הולך ודועך במהלך השנתיים הראשונות לנהיגה.
- **תאונות רכב בודד:** צעירים מעורבים יותר מאחרים בתאונות רכב בודד - תאונות התלויות בעיקר בהתנהגות הנהג ופחות בגורמים החיצוניים לו.
- **מעורבות יתר של גברים:** מעורבות בתאונות דרכים שכיחה יותר בקרב גברים ככלל, ובקרב גברים צעירים בפרט.
- **תאונות בסופי שבוע:** שיעור גבוה יחסית של תאונות צעירים מתרחשות בסוף השבוע, ובפרט בלילות שישי ושבת.
- **מהירות מופרזת ותאונות:** נהיגה במהירות מופרזת הינה העבירה המדווחת על ידי המשטרה כשכיחה יותר בניתוח תאונות נהגים צעירים, בהשוואה לקבוצות גיל אחרות.
- **הסעת צעירים אחרים:** מחקרים בעולם מראים כי הסעת נוסעים בני עשרה ברכב בו נוהג נהג צעיר, מגדילה את ההסתברות למעורבות בתאונות דרכים בכלל ואת המעורבות בתאונות דרכים קטלנית בפרט. עוד נמצא כי מספר הנוסעים ברכב, גילם ומינם מהווים גורמים המשפיעים על ההסתברות למעורבות בתאונה.
- **נהיגה בשעות החשיכה:** נהיגה בשעות החשיכה מסוכנת יותר מאשר נהיגה בשעות היום, ובמיוחד לגילאי 24-17. נמצא כי הסיכון שצעיר יהיה מעורב בתאונות לילה גבוה פי 10-5 מהסיכון לתאונות יום. מדינות רבות הנהיגו מגבלות על נהיגת צעירים בשעות החשיכה.
- **נהיגה ושתיה:** נהגים צעירים נתונים בסיכון גבוה יותר להיות מעורבים בתאונה לאחר שתית אלכוהול, ואפילו בכמות קטנה ביותר. ישראל הצטרפה לאחרונה למדינות האוסרות על נהיגה תחת השפעת אלכוהול, ואפילו בכמות קטנה ביותר (zero tolerance for alcohol).
- **היסח דעת וסלולר:** שימוש בטלפונים סלולריים ונגני מוזיקה ניידים במהלך הנהיגה מפחית את יכולות הנהיגה של צעירים באופן משמעותי ומהווה סיכון מיוחד לקבוצת גיל זו. הסיכון קיים גם כאשר משוחחים בדיבורית. בשנים האחרונות יותר ויותר מדינות מחילות איסור על שימוש בטלפון נייד תוך כדי נהיגה.
- **יותר נסיון - פחות תאונות:** נסיון רב בנהיגה מבוקרת בסביבה משתנה (כגון עונות שנה משתנות, יום/לילה, סוגי דרך) תורם להפחתת המעורבות של צעירים בתאונות דרכים.
- **רישוי מדורג:** במדינות רבות מונהגת תכנית לרישוי מדורג (GDL-Graduated Driver Licensing) אשר קובעת מגבלות שונות על נהיגת צעירים בעזרת תהליך מובנה והדרגתי. בישראל הנושא נמצא בשלבי חקיקה.
- **מעורבות הורים:** צעירים שהוריהם מפיגנים יותר מעורבות בנהיגתם ובקרה עליה, מעורבים פחות בתאונות מצעירים אחרים.

- **טכנולוגיות:** בשוק קיים היום מגוון של טכנולוגיות בטיחות אשר עשויות להגדיל את בטיחות הנוסעים ברכב בכלל ונהגים צעירים בפרט, הן באמצעים של מתן התראה מיידית על סיכון בדרך והן באמצעים של עקיפת שיקול הדעת של הצעירים. למערכות אלה חשיבות גבוהה במיוחד בחודשי הנהיגה הראשונים, כאשר לנהג עדיין אין נסיון מספיק כדי להתמודד עם מורכבות משימת הנהיגה והסיכונים המזומנים לו בכביש. עם זאת ראוי להוסיף כי טכנולוגיות בלבד הן בעלות השפעה מוגבלת וכי יש להעצים את השפעתן באמצעות מתן כלים להורים כיצד להיות מעורבים ולעשות שימוש מעשי בטכנולוגיות העומדות לרשותם.
- **המצב בישראל:** בישראל חלה התקדמות משמעותית בשנים האחרונות בנקיטת אמצעים להקטנת מעורבות צעירים בתאונות. השינוי הבולט ביותר מאז הארכת תקופת הליווי ב-2005 מחודשיים ל-3 חודשים, הוא חקיקת חוק 0% אלכוהול לנהגים צעירים ב-2010. ישנם אמצעים נוספים, ובראשם שינוי שיטת ההכשרה, הנמצאים נכון להיום בתהליכי הטמעה. ניתוח מגמות סטטיסטיות מצביע על ירידה במספר ההרוגים בתאונות בהן מעורבים נפגעים צעירים.



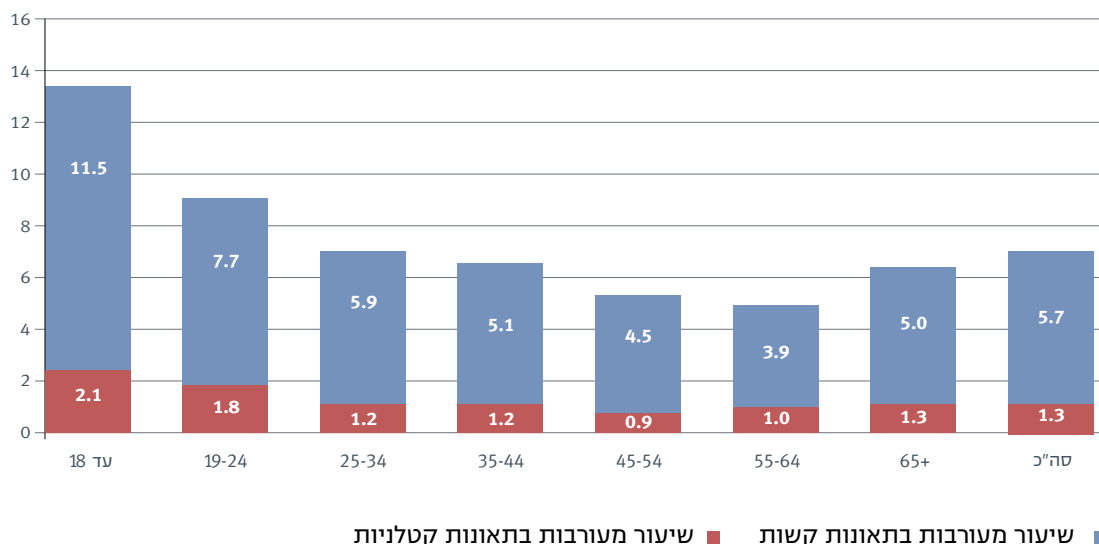
**מאפייני תאונות צעירים  
בישראל**

**01**

ההגדרה המקובלת של "נהג צעיר" במרבית הארצות מתייחסת לגילאי 17-24, כאשר במדינות שונות עשוי להשתנות הסף העליון או התחתון של הטווח (25 ו-18 או 16, בהתאמה)<sup>1</sup>. בישראל, בדומה לעולם כולו, צעירים מעורבים יותר בתאונות דרכים בהשוואה לקבוצות גיל מבוגרות יותר. צעירים מהווים סיכון לעצמם, לנסעים עמם ולמשתמשי דרך אחרים. למרות שצעירים מהווים 15% בלבד מאוכלוסיית הנהגים, הם גורמים ל-20% מהתאונות ול-21% מהתאונות הקטלניות והקשות. כשליש מסך ההרוגים בישראל בממוצע בשנים האחרונות נהרגו בתאונות בהן היו מעורבים נהגים צעירים (הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים, 2009).

הנתונים המוצגים בתרשים מספר 1 ממחישים את רמת הסיכון: נהגים עד גיל 18 מעורבים בתאונות קטלניות ותאונות קשות בשיעור הגבוה ביותר מכלל הקבוצות, אחריהם באים נהגים בני 19-24.

**תרשים מספר 1: מעורבות נהגים בתאונות דרכים 2010 מספר מעורבים בתאונות ל-10,000 נהגים**



מתוך: הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים (2011 א)

## 1.1 הקשר בין מעורבות נהגים צעירים בתאונות וותק בנהיגה

ידוע כי וותק בנהיגה הוא אחד הגורמים העיקריים המסבירים את המעורבות בתאונות: ככל שהותק והנסיון בנהיגה עולים כך יורדת המעורבות בתאונות. נתונים סטטיסטיים ומחקרים מצביעים כי הסיכון הגבוה ביותר הוא בחודשים הראשונים לנהיגה ואז הסיכון הולך ופוחת בהדרגה (Gregersen, 2000, Shinar, 2007). תמונה דומה אנו רואים גם בישראל.

1 שיעור התאונות בקבוצות אחרות מתאים באופן כללי לשיעורם באוכלוסיית הנהגים

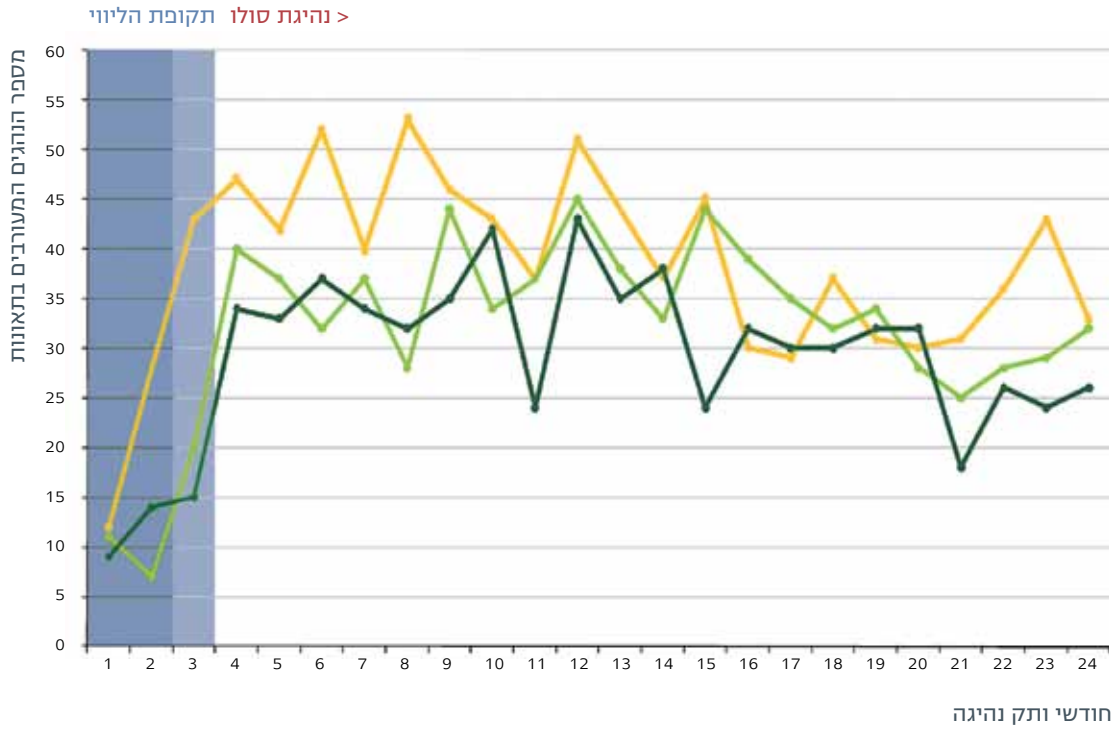
### תרשים מספר 2: מעורבות בתאונות לפי ותק בנהיגה בשנים 2002, 2009-2010



### מייד עם תום תקופת הליווי חלה עליה משמעותית במעורבות של נהגים חדשים בתאונות דרכים

תרשים מס' 2 מראה בבירור כי אמנם בחודשים הראשונים לאחר קבלת הרישיון המעורבות בתאונות היא נמוכה ביותר, אולם יש לזכור כי אלה הם חודשי הנהיגה בליווי (עד נובמבר 2004 עמדה תקופת הליווי על חודשיים). בחודש הרביעי לנהיגה, מייד עם תום תקופת הליווי, חלה עליה משמעותית במספר התאונות המראה כי המעורבות הגבוהה ביותר של נהגים צעירים בתאונות מתרחשת מיד עם צאתם לשלב הנהיגה ללא מלווה, שלב ה"סולו". לאחר מכן מתחילה ירידה הדרגתית בשיעור התאונות הבולטת במיוחד במהלך השנה הראשונה. הירידה ממשיכה גם בשנה השנייה אולם באופן מתון יותר. גם כאשר חלה ירידה במספר הכולל של המעורבים בתאונות, כפי שקרה בין 2002 לבין 2009-10, הדפוס של מעורבות גבוהה בחודשים הראשונים נשאר דומה. אחד ההסברים לכך שבליוי אין הרבה תאונות הוא שבחודשי הליווי צעירים נוהגים פחות משמעותית מאשר בחודשים שלאחר מכן וגם סגנון הנהיגה שלהם נוטה להיות פחות מסתכן (Prato et al., 2010), כפי הנראה גם בהשפעת הנוכחות ההורית. גם במגזר הערבי, למרות מאפייני השונים, מתקבלת תמונה דומה בבחינת שיעור התאונות בחודשים הראשונים לקבלת הרישיון (תרשים מספר 3):

תרשים מספר 3: מעורבות נהגים צעירים לכי ותק בנהיגה - מגזר ערבי בשנים 2002, 2009-2010

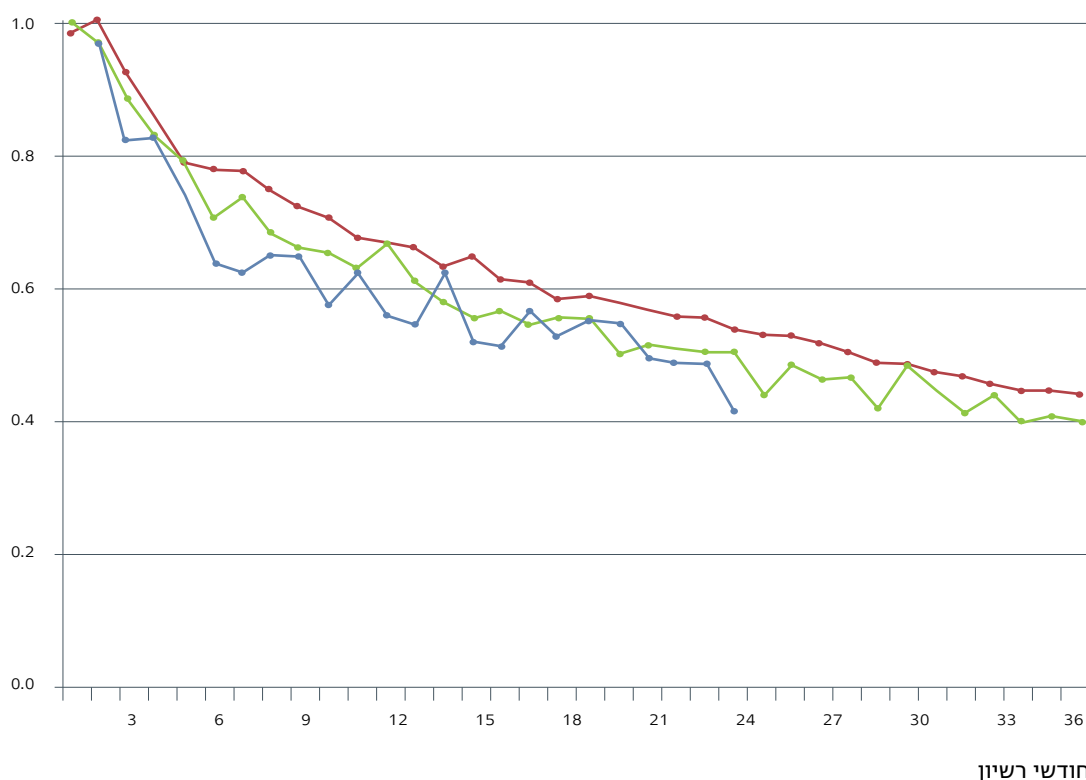


עיבוד של אור ירוק ע"פ נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה  
 2010 ■ 2009 ■ 2002 ■

הנתונים עולים בקנה אחד עם מגמות של נהיגת צעירים בשאר העולם, על פיהן שיעור התאונות הוא הגבוה ביותר מיד עם תחילת הנהיגה העצמאית (אשר במדינות רבות נחשבת למועד קבלת הרשיון) והולך ופוחת עם העלייה בוותק (Mayhew et al., 2003, Williams, 2003, Lee et al., 2003, Foss et al., 2011). תרשים מס' 4 ממחיש את הקשר בין וותק בנהיגה ובין מעורבות בתאונות בשלוש מדינות שונות בעולם - צפון קרוליינה (ארה"ב), נובה סקוטיה (קנדה) וויקטוריה (אוסטרליה). בכל שלוש המדינות שיעור התאונות פחת ב-40% במהלך 18 החודשים הראשונים לנהיגה. אחרי 36 חודשי נהיגה התאונות פחתו ב-60% בהשוואה לחודש הראשון (Foss et al. 2011).

### תרשים מספר 4: תאונות של נהגים צעירים לפי חודש מקבלת הרשיון

בצפון קרולינה, נובה סקוטיה וויקטוריה<sup>2</sup>



■ צפון קרולינה (ארה"ב) ■ ויקטוריה, אוסטרליה ■ נובה סקוטיה (Nova Scotia), קנדה

לקוח מ: Foss et al., 2011

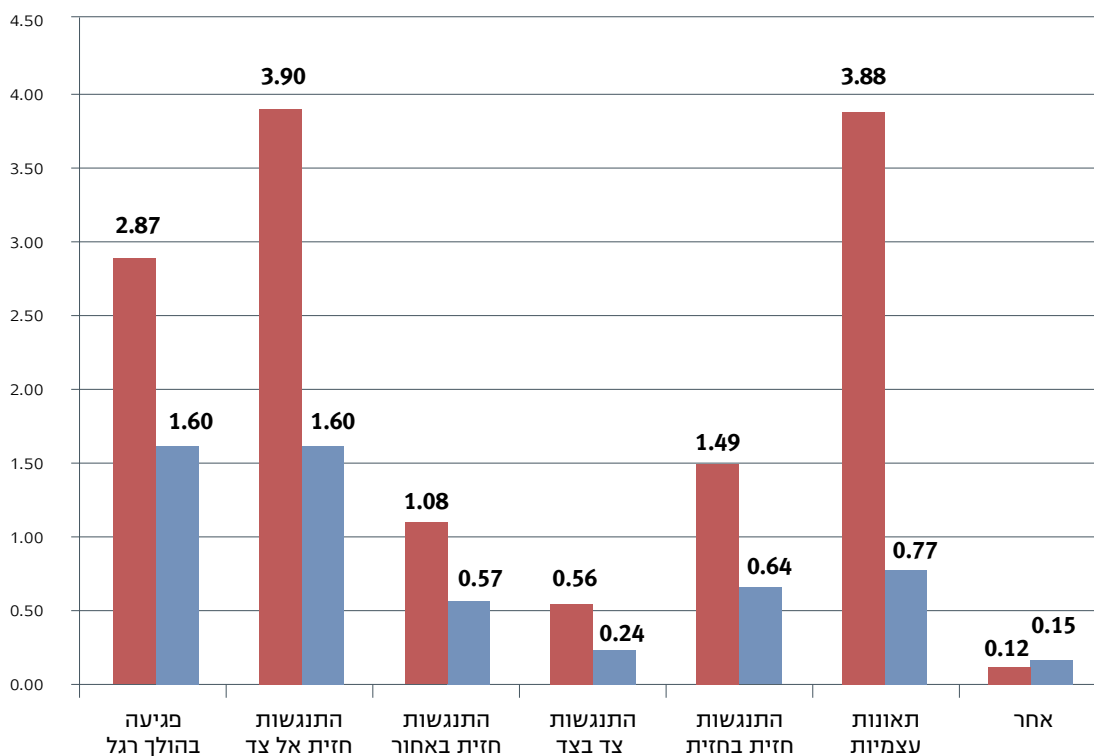
## 1.2 סוגי תאונות

שיעור הצעירים המעורבים בתאונות רכב בודד גבוה במאות אחוזים משיעורם של המבוגרים. תרשים מס' 5 להלן מציג את ההבדלים בין צעירים ומבוגרים בתאונות רכב בודד חמורות (בגרף "תאונות עצמיות"). לתאונות רכב בודד ישנה חשיבות מיוחדת בהיותן תלויות כמעט אך ורק בהתנהגות הנהג וברמת השליטה שלו (ברכב ועל עצמו) ופחות בגורמים החיצוניים לו. תאונות אלה, (הכוללות התנגשות ברכב חונה/עצם, התהפכות, החלקה וירידה מהכבישה) נגרמות בד"כ כתוצאה מאבדן שליטה של הנהג על הרכב.

2 לצורך השוואה סולם המעורבות נע בין 0 ל-1, כאשר 1 פירושו שיעור התאונות החודשי הגבוה ביותר.

### תרשים מס' 5: מעורבות נהגים בתאונות דרכים חמורות בשנת 2008 לפי סוג התאונה

מס' מעורבים ל-10,000 נהגים



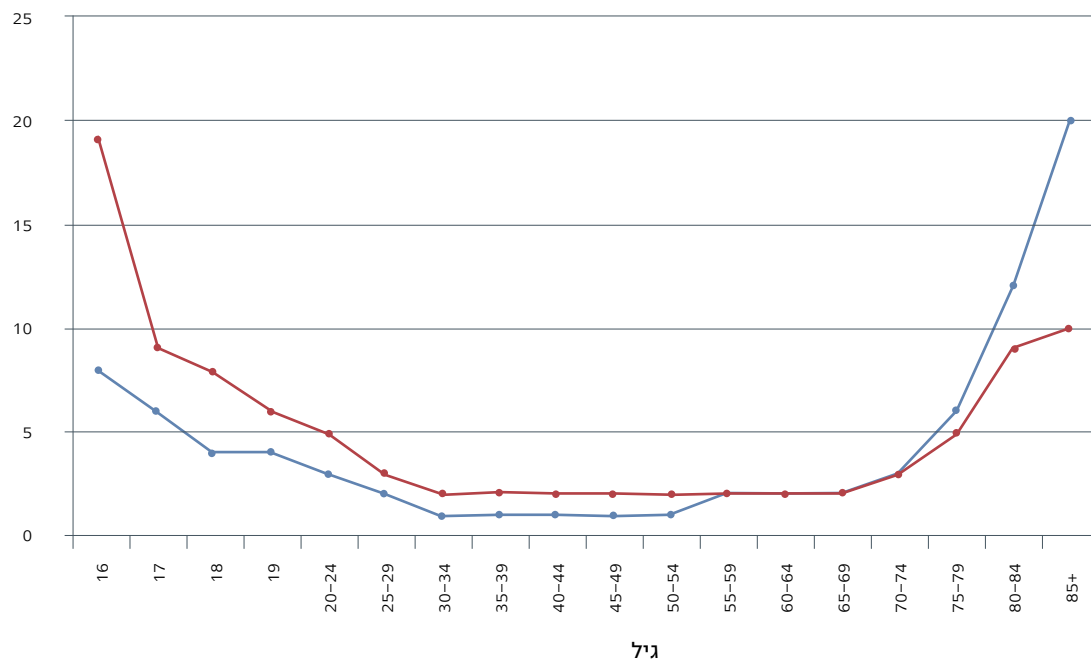
■ נהגים מעורבים ■ יתר הנהגים

מקור: הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים, 2009

### 1.3 מעורבות בתאונות על-פי מגדר

באופן כללי, גברים מעורבים בתאונות יותר מנשים. נתון זה נכון במיוחד לגבי צעירים. חלקם של הגברים הצעירים בתאונות דרכים גבוה מאוד בהשוואה לנשים צעירות גם כאשר מביאים בחשבון את הנסועה השונה של שתי הקבוצות (OECD/ECMT, 2006, Shinar, 2007). כמובן שמעורבותם גבוהה גם בהשוואה לגברים מבוגרים יותר, כפי שעולה מתרשים מס' 6.

### תרשים מספר 6: מעורבות גברים ונשים בתאונות קטלניות לכל מיליון מיילים נסועה, 1995, ארה"ב

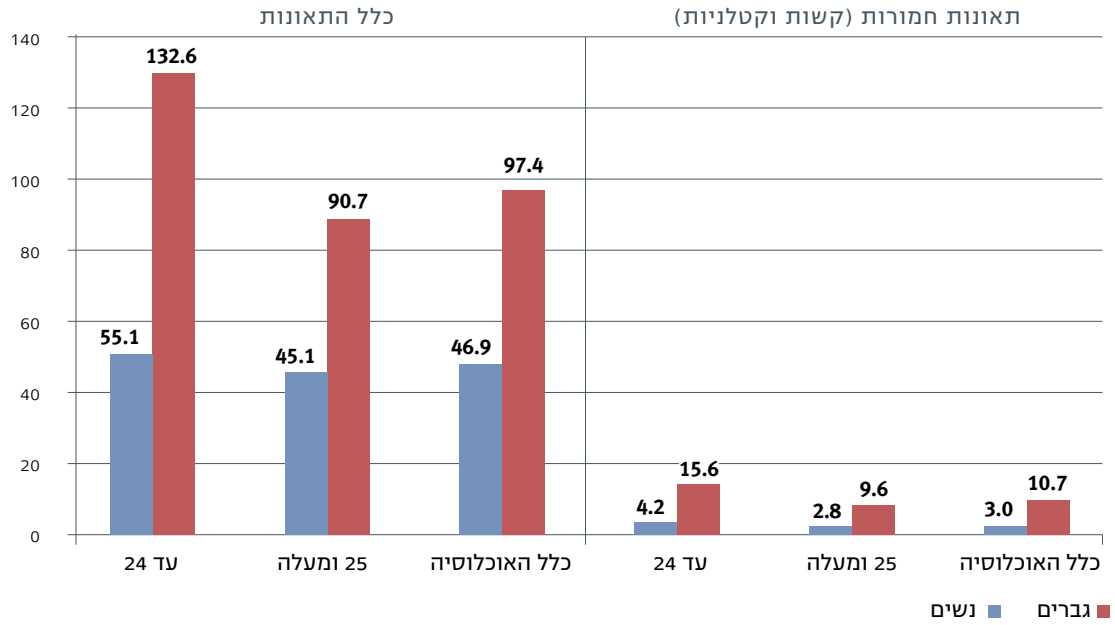


■ גברים ■ נשים

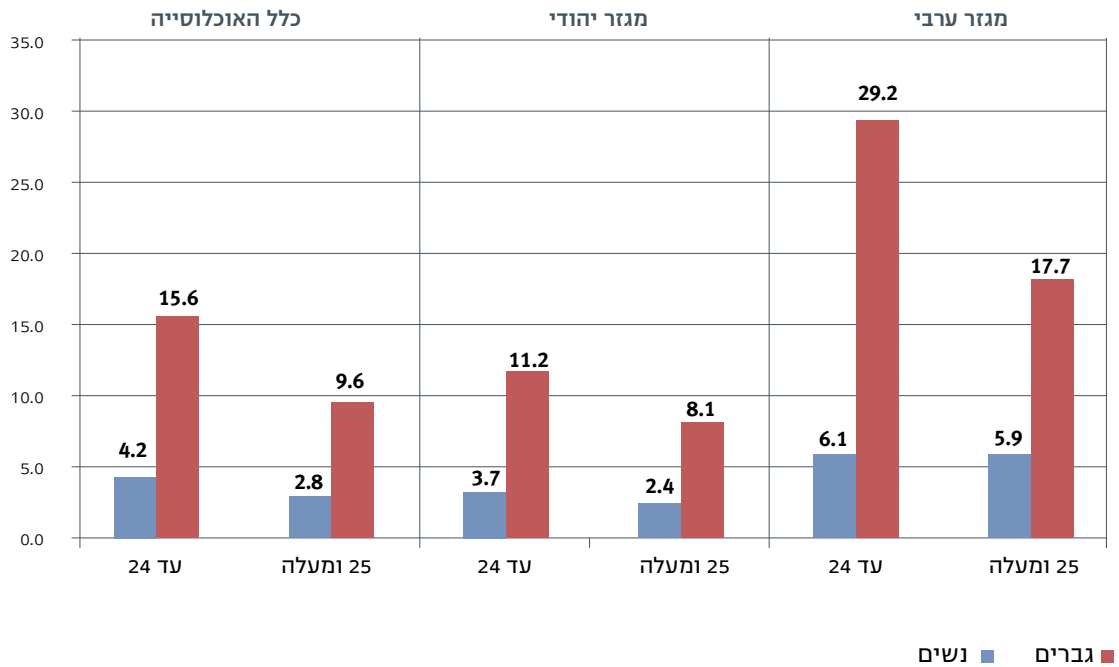
מתוך: Williams, 2003

בישראל גברים מהווים 58% מהצעירים אשר קיבלו רשיון בשנת 2010 אך 77% מקרב הנהגים הצעירים המעורבים בתאונות ת"ד. תרשים מס' 7, המציג את שיעור הגברים והנשים המעורבים בתאונות דרכים לכל 10,000 נהגים בקבוצה, מראה בבירור כי גברים מעורבים בתאונות דרכים ובתאונות דרכים חמורות יותר מנשים, אך בקרב צעירים עד גיל 24 ההבדל בין הקבוצות גדול אפילו יותר מאשר אצל המבוגרים יותר. תופעה זו מתחדדת הרבה יותר בפילוח לפי קבוצות גיל ומגזר, כפי שניתן לראות בתרשים מס' 8 - במגזר הערבי הפער בין גברים לנשים במעורבות בתאונות חמורות גדול יותר מזה שנמצא במגזר היהודי וגדול במיוחד בקבוצת הגיל של הצעירים עד 24.

**תרשים מספר 7: מעורבות בתאונות דרכים, לפי מין וקבוצת גיל 2010, ל-10,000 נהגים**



**תרשים מספר 8: שיעור המעורבים בתאונות דרכים חמורות לפי גיל, מין ומגזר 2010, ל-10,000 נהגים**



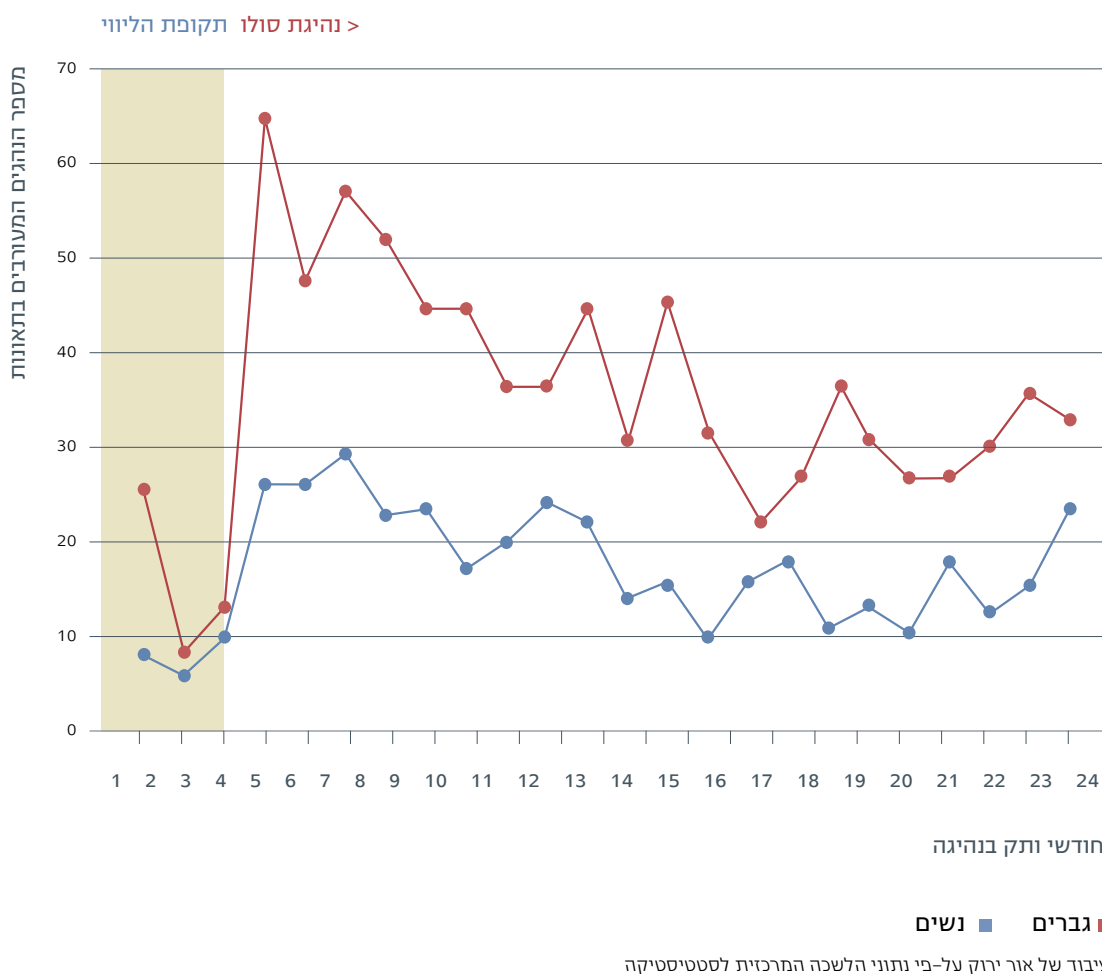
עיבוד ע"פ נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה 2010

ההבדלים בין המינים מתחדדים כאשר בוחנים את שיעור התאונות בשנתיים הראשונות שלאחר קבלת רישיון הנהיגה. כפי שהוצג לעיל, בתום תקופת הליווי חלה עליה משמעותית במספר התאונות של צעירים, אולם העליה



נזקפת בעיקר לחובתם של הבנים מבין הצעירים - אצלם העליה בחודש הרביעי בולטת באופן משמעותי לעומת העליה המתונה יחסית אצל הבנות (ראה תרשים מס' 9). תופעה זו חוזרת על עצמה לאורך השנים.

### תרשים מספר 9: נהגים מעורבים בתאונות לפי חודשי ותק בנהיגה ולפי מין 2010



נתונים מצביעים כי לא רק שצעירים מעורבים יותר מצעירות כנהגים, אלא גם ייצוג היתר שלהם נשאר גם כקורבנות בתאונות של עצמם, כלומר כהרוגים בתאונות (OCD/ECMT, 2006, Shinar, 2007). ההבדלים בין המינים נוגעים לא רק לשיעור התאונות אלא גם למאפייני התאונות. גברים צעירים, למשל, נוטים להיות מעורבים יותר מנשים בתאונות הקשורות למהירות או לעייפות (SafetyNet, 2009, Lerner et al., 2010).

בעוד שאין הבדל בין גבר לאשה ביכולות הקוגניטיביות ובכישורים מוטוריים תפיסתיים, קיים הבדל בעמדות כלפי נהיגה (Shinar, 2007). כך, למשל, נמצא כי נשים מביעות הערכה חיובית יותר מגברים לחוקי התנועה ומגלות נכונות גבוהה יותר לציית להם (Yagil, 1998). כמו כן, נשים נוהגות יותר מסיבות תכליתיות ופחות לצורך הנאה בהשוואה לגברים (Lerner et al., 2010). כך, שבועד שמעורבות היתר בתאונות של נהגים צעירים באופן כללי אינה מוסברת באופן בלעדי על ידי התנהגויות מסתכנות, ההבדלים בין בנים ובנות בקרב נהגים צעירים מושפעים במידה ניכרת מהבדלים בנטילת סיכונים (Shinar, 2007). טענה זו נתמכת גם על ידי ממצאיהם של Prato ועמיתיו

(2010) המבוססים על מחקר שנערך בישראל ואשר מצביעים על הבדלים בסגנון הנהיגה בין בנים ובנות כפי שנמדדו באמצעות מערכות ניטור נהיגה ("קופסאות ירוקות" - ראה סעיף 3.3.2). במחקר חישובו את מדדי הסיכון של נהגים על ידי שקלול של אירועים אגרסיביים המבוצעים על ידי הנהג (כגון בלימות, האצות, סיבובים חזקים וכד'). בתרשים מס' 10 ניתן לראות את ההבדלים הבולטים במדדי הסיכון (כלומר, בהתנהגויות אגרסיביות) בין בנים לבנות בקרב נהגים צעירים - בנים נוטים הרבה יותר לבצע התנהגויות סיכון מאשר בנות, בעוד שאצל ההורים כמעט ואין הבדלים בין המינים במהלך 12 חודשי הניסוי.

### תרשים מספר 10: התפלגות של מדדי הסיכון לאורך זמן מקבלת הרשיון



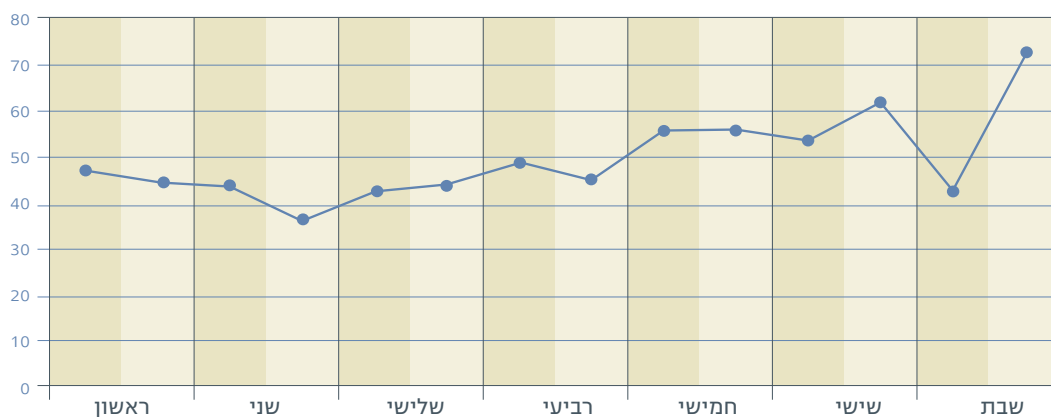
מקור: Prato et al., 2010

## 1.4 התפלגות תאונות דרכים על פני השבוע

במהלך סוף השבוע יש מספר גבוה יחסית של תאונות צעירים. חלקו של סוף השבוע (מיום ה' בשעה 20:00 עד יום א' 05:00) מהווה 35% מסך השעות בשבוע; אך הוא מהווה כ-40% מהתאונות הקשות והקטלניות בהן מעורבים נהגים צעירים (כהן, 2004). ניתוח נתוני תאונות דרכים בשנים 2006-2010 מראה כי הזמנים בהם צעירים מעורבים יותר בתאונות הם בששי ובשבת בלילה (תרשים מס' 11א), בעוד שאצל המבוגרים ששי ושבת בלילה אינם שונים מהותית מלילות אחרים במהלך השבוע (תרשים מס' 11ב). ממצאים דומים עולים מחישוב ממוצע תאונות הדרכים בין השנים 1996-2002 ע"פ נתוני "אבנר" (נתוני חברות הביטוח): תרשים מס' 12 מראה שהזמן בו הסיכון הוא הגדול ביותר עבור צעירים הוא שעות הערב והלילה בין ששי לשבת וכן בששי בשעות אחה"צ (כהן, 2004).

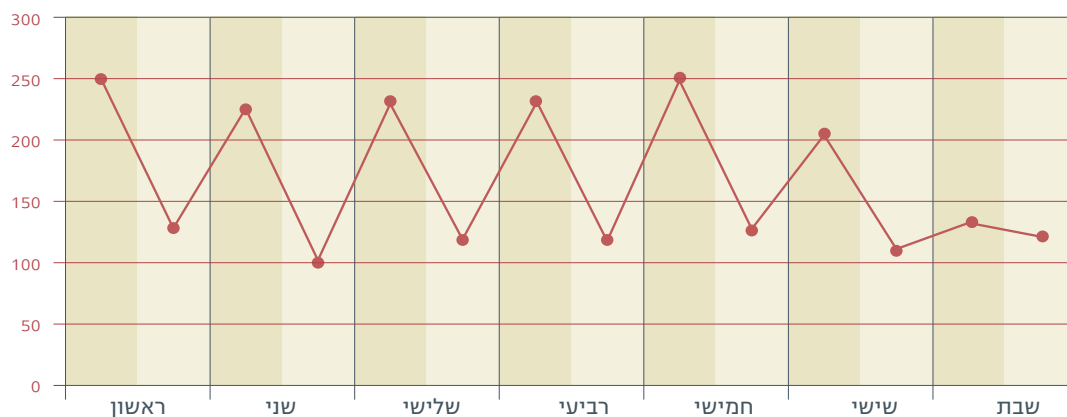
### תרשים מס' 11א: מספר הנהגים בגילאי 15-24 המעורבים בתאונות חמורות, לפי יום בשבוע וזמן ביום

ממוצע לשנים 2006-2010



### תרשים מס' 11ב: מספר הנהגים בגילאי 25 ומעלה המעורבים בתאונות חמורות, לפי יום בשבוע וזמן ביום

ממוצע לשנים 2006-2010

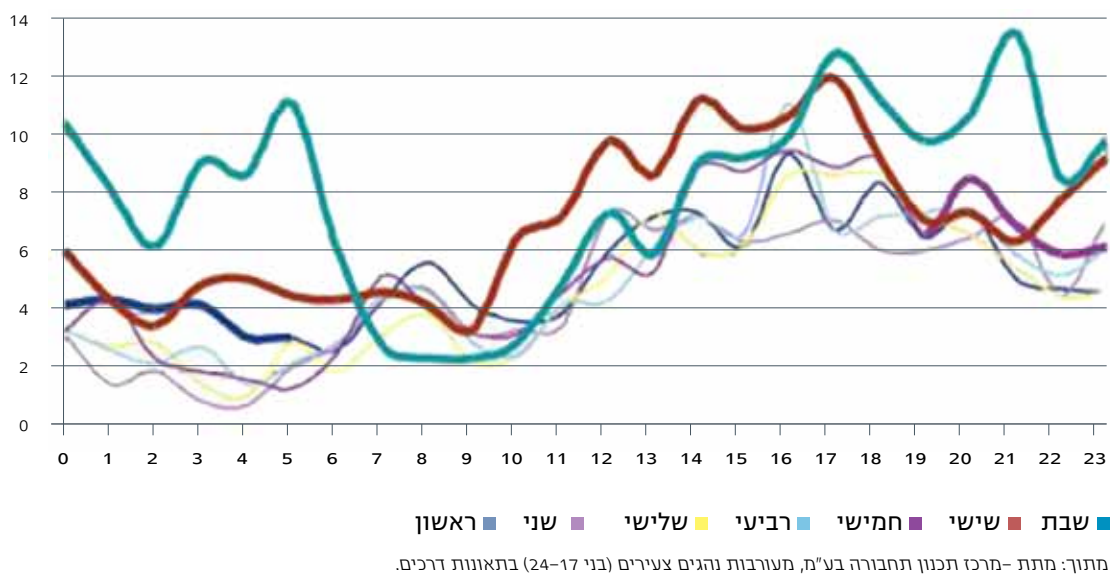


■ מס' תאונות ממוצע גילאי 15-24 ■ מס' תאונות ממוצע גילאי 25 ומעלה ■ יום ■ לילה

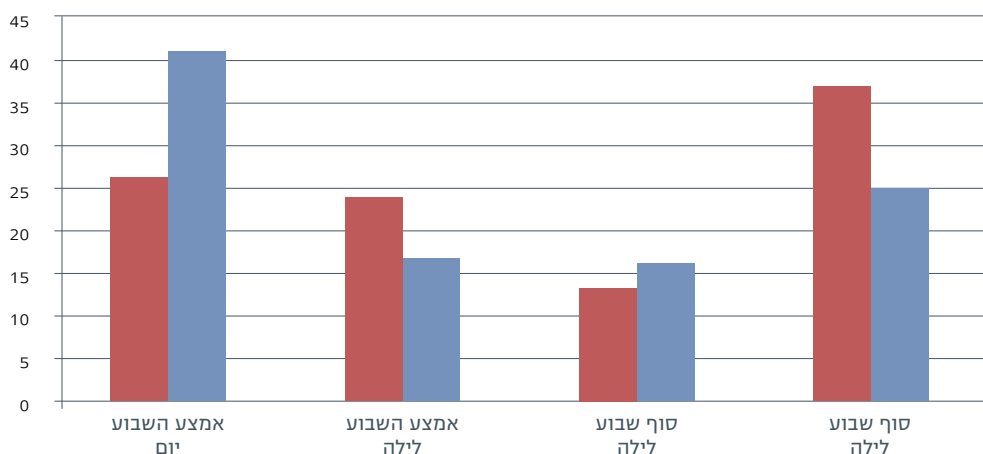
עיבוד על פי נתוני לה"ס

העליה בתאונות צעירים בסופי השבוע הינה ידועה ומוכרת מן העולם (ראה גם OECD/ Doherty et al., 1998, ECMT, 2006), כפי שעולה גם מן הגרפים הבאים<sup>3</sup>. תרשים 13 מראה שבאוסטרליה, למעלה מ-60% מהתאונות הקטלניות של נהגים צעירים מתרחשות בלילה, ולמעלה מ-35% קורות בלילות סוף השבוע (OECD/ECMT, 2006) תרשים 14 מציג את ההשלכות הקשות במונחים של נהגים צעירים הרוגים לאורך שעות היום וימי השבוע (נתונים מאירופה). בגרף רואים בבירור שנקודות השיא בהרוגים הן בסוף השבוע.

#### תרשים מס' 12: מעורבות נהגים צעירים בתאונות חמורות לפי יום ושעה ממוצע לשנים 1996-2002



#### תרשים מספר 13: שיעור התאונות הקטלניות לפי זמן ביום וקבוצת גיל, אוסטרליה



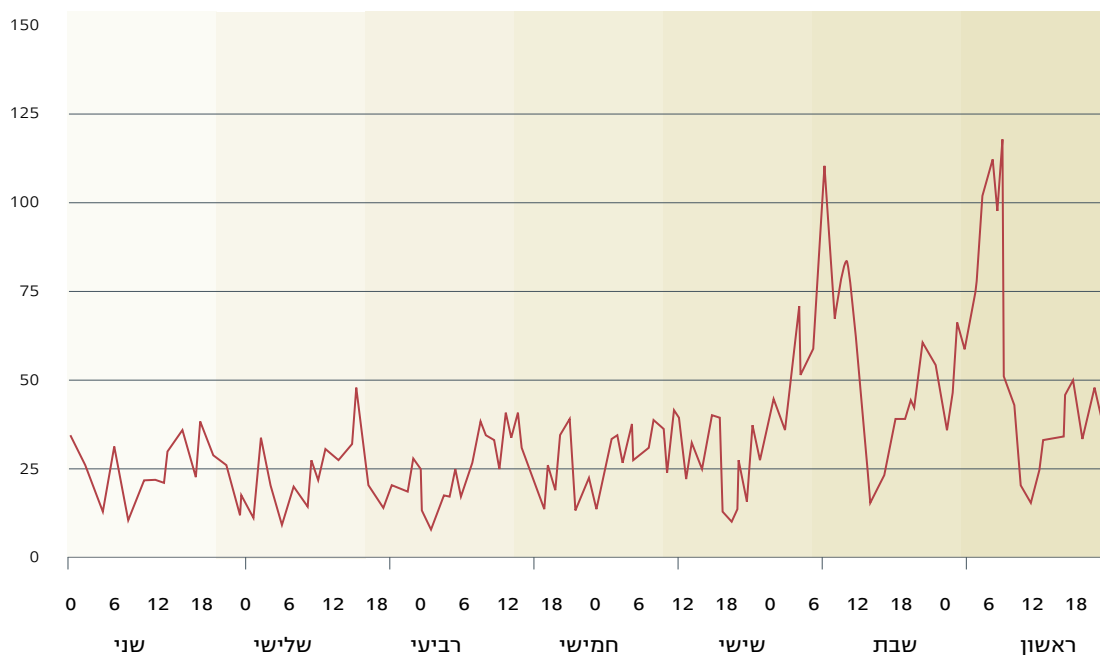
מקור: המשרד לבטיחות בדרכים האוסטרלי, 2004 (מתוך: OECD/ECMT, 2006)

■ נהגים הרוגים גיל 17-25 ■ תאונות קטלניות אחרות

3 כמובן שבמדינות המוצגות כאן, העליה בתאונות באה לידי ביטוי בימים שישי עד ראשון-הימים המוגדרים כ"סוף שבוע" במדינות אלה ומקבילים לחמישי-שבת שלנו.

### תרשים מספר 14: הרוגים בגילאי 18-25 בתאונות דרכים, לפי שעה ויום בשבוע 15 מדינות האיחוד האירופי, 2004

מקור נתוני CARE (לקוח מה-2006 OECD/ECMT)



אחד ההסברים המקובלים לתופעה זו הוא שסופי השבוע מהווים את ימי הבילוי המקובלים ולפיכך יש להניח כי הנסועה של הצעירים בימים אלה גבוהה מן הנסועה שלהם בשאר ימות השבוע; כמובן שגם מאפייני הבילוי עצמו (כגון, שתיית אלכוהול, עייפות נוכחות חברים ברכב והריגוש שבבילוי) תורמים למעורבות גבוהה יותר בתאונות.

### 1.5 מגמות לאורך זמן

ניתוח מגמות ההיפגעות בתאונות בהן היו מעורבים נהגים צעירים בין השנים 2005-2010 מעלה כי קיימת מגמת ירידה מובהקת לאורך זמן (הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים, 2011א). מגמה זו אמנם קיימת גם כאשר בוחנים את סך כל ההרוגים במדינת ישראל, אך ניכר כי הירידה בהרוגי תאונות עם נהגים צעירים היתה גדולה יותר. יחד עם זאת, ב-2010 חלה הרעה מסויימת בהשוואה לשנה קודמת ונבלמה מגמת הירידה שנצפתה קודם לכן.

**גורמים המשפיעים על  
מעורבות נהגים צעירים  
בתאונות**

**02**

באופן כללי, הנהיגה מושפעת מכוחות שונים הפועלים על הנהג, ללא קשר לגילו. בין כוחות אלה נמנים הנורמות החברתיות, סגנון החיים האישי, מאפיינים פיזיולוגיים ועוד. כוחות אלה מקבלים משמעות מיוחדת בצירוף גילו של הנהג ונסיונו בנהיגה.

## 2.1 העדר נסיון בנהיגה

כבר הצבענו על כך שהמעורבות בתאונות הולכת ופוחתת ככל שהנהג צובר ותק בנהיגה. השאלה המתבקשת היא למה וכיצד משפיע הנסיון - או העדרו - על מעורבות בתאונות. נהיגה היא משימה תובענית המתרחשת בסביבה מורכבת ולכן דורשת תהליכים קוגניטיביים ומוטוריים מורכבים, ובכללם: הפעלת הרכב, הפניית קשב לסביבה (משתמשי דרך אחרים או אלמנטים בסביבה), זיהוי אלמנטים המחייבים תגובה (כמו תמרורים או מכשולים), קבלת החלטות במגבלות זמן קשות והתנהגות בהתאם (Borowsky et al., 2009). אך בעוד שכישורים המאפשרים שליטה ברכב ניתן לרכוש במהירות רבה יחסית, הרי שכישורים כדוגמת צפיה של מצבי כביש מסוכנים בפוטנציה מצריכים שנים של נסיון. מחקרים מצביעים שהיכולת של נהגים בלתי מנוסים להתמודד עם מורכבות המשימה נמוכה באופו משמעותי משל נהגים מנוסים וביצועיהם בהתאם. נהגים צעירים בלתי מנוסים נוטים לזהות סכנות באופן פחות יעיל מנהגים מנוסים (Borowsky et al., 2009; Borowsky et al., 2010). כך, למשל, בעוד שהאחרונים מזהים סכנות פוטנציאליות וכאלה הקשורות למאפייני סביבת הנהיגה (באופן שמאפשר להם להגיב אליהן מבעוד מועד), אזי הצעירים נוטים להצביע על סכנות ממשיות, כלומר - בשלב שיכולת התגובה כבר מוגבלת משמעותית (Borowsky et al., 2009).

## 2.2 פרדוקס הנהג הצעיר

מחקרים רבים (למשל, Hatakka, 2002; טאובמן - בן-ארי, 2004) מנסים להסביר את תופעת המעורבות הגבוהה של נהגים צעירים בתאונות מייד עם צאתם לשלב הנהיגה העצמאית. כאמור, כיוון אחד של הסברים מתייחס להעדר ניסיון ומיומנות; כיוון אחר כפי שראינו מתייחס למניעים פסיכולוגיים; גישה שלישית עוסקת בשילוב של השניים - מחד ניסיון מועט ומאידך מוטיבציה גבוהה להתנסות בנהיגה "פרועה". המורכבות הגבוהה של הבעיה ניתנת לתיאור בפרדוקס הבא:

### צעירים מעורבים יותר בתאונות

•  
הסיבה העיקרית למעורבות צעירים בתאונות היא חוסר ניסיון

•  
כדי לצבור ניסיון - יש לנהוג הרבה

•  
אם נוהגים הרבה, הסיכוי לתאונות גבוה יותר

טאובמן - בן-ארי (2004) מצביעה על פרדוקסים נוספים המאפיינים נהיגת צעירים; במאמרה מתייחסת החוקרת לשלושה מעגלים ולפרדוקסים המלווים אותם: המעגל הראשון מתייחס לצעיר הנוהג, המעגל השני מתייחס למשפחה ולחברים והמעגל השלישי - לחברה ולתקשורת. במעגל "הצעיר הנוהג", מצביעה טאובמן - בן-ארי על המשמעויות שמייחסים צעירים לנהיגה אגרסיבית: תחרותיות, תחושת כח ושליטה, הנאה, השגת תשומת לב, תחושת עצמאות, יוקרה, השתייכות, ריגוש והנאה, פורקן רגשות, שליטה ומסוגלות. לצד אלה מופיעים - אם כי בצורה פחות דומיננטית מקודמיהם - פחד מאובדן שליטה, תחושת חוסר אונים, מתח ועצבנות וחשש מפני

ביקורת חברתית (אירם וטאובמן, 1994). במלים אחרות, נהיגה יכולה להיתפס על ידי הצעירים כאתגר, כהזדמנות להשגת רווחים אישיים וחברתיים וכיוצא בזה מצב רוח טוב, אך היא גם יכולה להיתפס בעיניהם כאיום, כטומנת בתובה אפשרות להיפגע - פיזית ונפשית (Taubman - Ben-Ari, Mikulincer & Iram, 2004).

הבעיה היא שצעירים אינם מודעים לרמת הסיכון הגבוהה בה הם נמצאים. טאובמן - בן-ארי (2004) סוקרת מחקרים המראים כי צעירים נוטים להאמין כי הם חסינים מפני פגיעה, וכי יכולתם להעריך סיכונים באופן מדויק נמוכה יותר מזו של מבוגרים. כמו כן, צעירים נוטים להעריך את עצמם כיותר מיומנים מכפי שהם (Winston et al., 2009), ואת סיכוייהם להיות מעורבים בתאונות דרכים כנמוכים יותר בהשוואה לקבוצת העמיתים שלהם. יתרה מזאת, גברים צעירים אינם מתייחסים להתנהגויות מסוכנות ברצינות מלאה, ונוטים להעריך כי התנהגויות אלו לא יסתיימו בתאונה. גם כאשר הצעירים מודעים לסיכונים שונים, או לסיכוי הקיים להיות מעורבים בתאונות דרכים, הם לא בהכרח מתחשבים בזה כאשר הם מחליטים לנהוג באופן מסוכן.

## "From control of the vehicle to personal self control"

M. Hatakka

תפיסה המבטאת את חשיבותם של הכוחות הפועלים על הנהג הצעיר עולה גם במאמרו של Hatakka (2002) שכתרתו (בתרגום תופשי): "משליטה על הרכב לשליטה עצמית". מאמר זה, המסכם מספר מחקרים שנערכו בתחום, מצביע על כך ששישורים מוטוריים אינם מספיקים כדי להסביר את התנהגות הנהיגה וכי חשיבותם של הגורמים הפסיכולוגיים, ובתוכם המוטיבציוניים, אינה נופלת מגורמים אחרים המשפיעים על הנהיגה. מכאן שפתרון אפשרי לפרדוקס שתואר לעיל טמון במשמעות שאנו מייחסים למושג "נסיון בנהיגה". במובן הצר ביותר נסיון מתייחס למצבי נהיגה - קרי, חוסר נסיון בנהיגה הוא התנסות מועטה במצבי נהיגה, "שעות כביש". אולם ניתן להתייחס לנסיון גם כאל היכרות הנהג עם הכוחות המשפיעים עליו (לחץ חברתי, נורמות התנהגות, גורמים מוטיבציוניים ועוד).

כך ניתן להסביר את הקפיצה הגבוהה בתאונות במעבר מתקופת הליווי לנהיגה העצמאית: תקופת הליווי מאפשרת לנהג הצעיר להעשיר את נסיונו במצבי נהיגה, אולם אינה חושפת אותו לכל הכוחות האחרים, אשר אינם באים לידי ביטוי בנוכחות המלווה הבוגר ברכב. עם הסרת מגבלת הליווי והיציאה לשלב הנהיגה העצמאית ניתנת לכאורה לצעירים ההזדמנות להשתחרר, "לפרוק עול" ולבטא אח עצמאותם החדשה בנהיגה - דבר המביא להתנהגות נהיגה אגרסיבית יותר ולפיכך מסוכנת יותר. ולכן, אף אם רכש הצעיר במהלך תקופת הליווי נסיון בנהיגה, עדיין אין לו את הנסיון לנהוג בתנאים "משוחררים" אלה והשילוב של חוסר נסיון ורצון למצות את העצמאות החדשה כרוך במעורבות גבוהה בתאונות.

## 2.3 נוכחות נוסעים ברכב

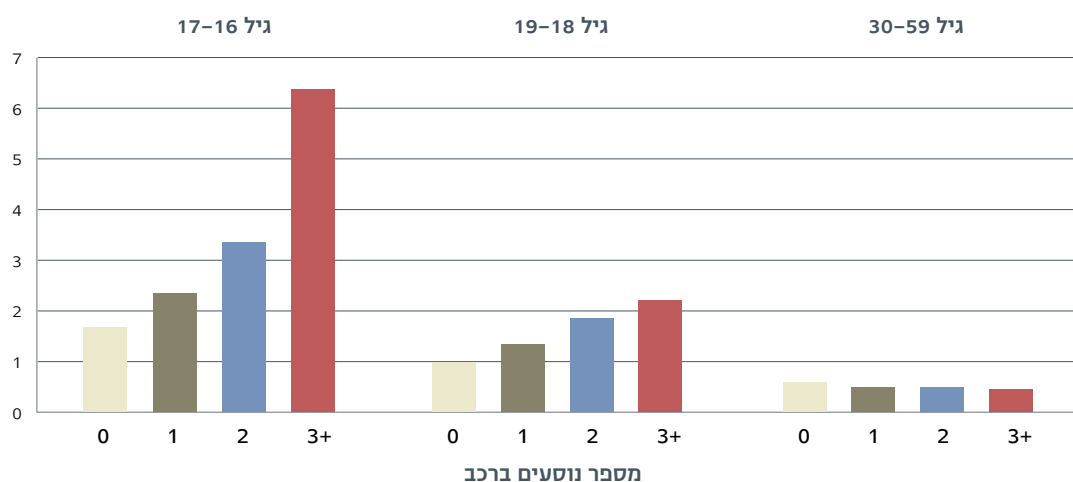
מחקרים רבים שנעשו בעולם (Doherty et al., 1998, Williams, 2003, Simons-Morton et al., 2005) מלמדים כי הסעת נוסעים בני עשרה ברכב בו נוהג נהג צעיר, מגדילה את ההסתברות למעורבות בתאונות דרכים בכלל ובתאונות דרכים קטלניות בפרט. עוד נימצא כי מספר הנוסעים ברכב, גילם ומינם משפיעים על ההסתברות למעורבות בתאונה.



## קיים קשר בין הסעת נוסעים בני-עשרה ברכב בו נוהג בן-עשרה לבין הסיכוי לתאונות דרכים; מידת הסיכון גדלה ככל שגדל מספר הנוסעים בני העשרה ברכב.

תרשים 15 מראה כי בגילאי 16-19 מספר התאונות בארצות הברית גדל ביחס ישר למספר הנוסעים ברכב. יתרה מזו, אנו רואים שיעור גבוה מאוד של תאונות בקרב נהגים בני 16-17, שהסיעו מעל לשלושה נוסעים ברכב. קיים פער גדול בשיעור התאונות בקבוצת גיל זו בהשוואה לקבוצת הגיל 18-19, ופער גדול עוד יותר בהשוואה לקבוצת הגיל 30-59.

**תרשים מספר 15: תאונות דרכים לפי גיל ומספר נוסעים בארצות-הברית, 2003 (שיעורים ל-10,000 נסיעות)**



מקור: Williams, 2003

שני ההסברים המקובלים לתופעה זו הם: (א) דעתו של הנהג מוסחת על ידי פעילויות חברתיות המתרחשות ברכב בעת הנהיגה ו-(ב) הנוסעים מעודדים את הנהג הצעיר לטול סיכונים בעת הנהיגה. חשוב לציין כי עידוד הנהג הצעיר לא חייב להיות ישיר, אלא די בכך שהנהג הצעיר מאמין שזה מה שנוסעיו מצפים ממנו לעשות, כדי שיחוש מחוייב לנהוג כך.

על מנת להתמודד עם בעיה זו, מדינות רבות מחילות מגבלות על מספר וגיל הנוסעים ברכב עם נהג צעיר. במספר רב של מחקרים שנערכו בארה"ב ובחנו אפקטיביות מגבלה זו נמצא כי קיימת ירידה במספר התאונות הקטלניות ובנפגעים (Williams & Shults, 2010; Fell et al., 2011), כאשר בחלק מהמחקרים נמצאה השפעה אף למספר הנוסעים ולקרבתם לנהג (למשל, אחים קטנים בהשוואה לנוסעים שאינם אחים) על שיעור הירידה.

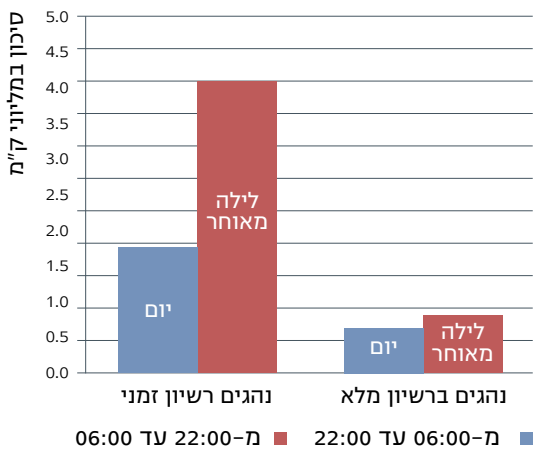
### 2.4 נהיגת לילה

נהיגה בשעות החשיכה מסוכנת יותר מאשר נהיגה בשעות היום ללא קשר לגילו של הנהג, אולם הסיכון גדול במיוחד עבור צעירים ובמיוחד בחודשי הנהיגה הראשונים (Doherty et al., 1998; Massie et al., 1995, Williams). (1985). Akersedt and Kecklund (2001) מצאו כי הסיכון שנהג צעיר יהיה מעורב בתאונה בשעות הלילה גדול פי 5 עד 10 מהסיכון שיהיה מעורב בתאונה בשעות אחר-הצהריים. מימצאים דומים עולים מנתונים שנאספו באוסטרליה בשנים 2000-2002 ביחס לתאונות עם נפגעים (תרשים מס' 16 שמאל למעלה) ובמיוחד תאונות

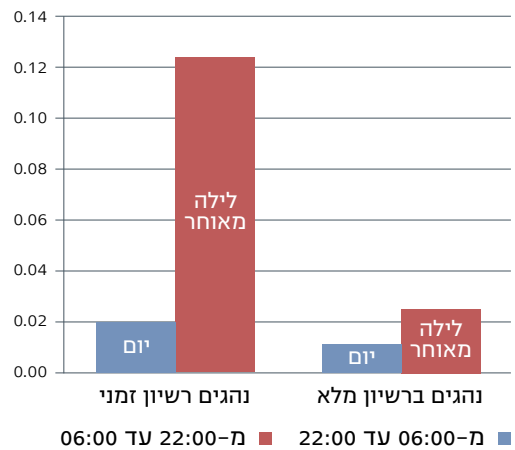
קטלניות (ימין למעלה). עוד עולה מהתרשימים כי ההבדלים קיימים רק בקרב נהגים עם רשיון זמני, בעוד שאצל נהגים עם רשיון מלא ההבדלים הולכים ומטשטשים. הסיכוי למעורבות בתאונות לילה עם נפגעים הולך וקטן ככל שהנהג צובר ותק בנהיגה (תרשים מס' 16 - חלק תחתון).  
 גורמים רבים תורמים לריבוי תאונות של נהגים צעירים בשעות החשיכה: מורכבות פעולת הנהיגה בחושך, חוסר נסיון בנהיגת לילה, עייפות, נסועה גבוהה, נסיעות לצורכי בילוי, לחץ של חברים ברכב, מעורבות של אלכוהול ועוד.

**תרשים מספר 16: תאונות נהגים צעירים בשעות הלילה ע"פ ותק בנהיגה, אוסטרליה**

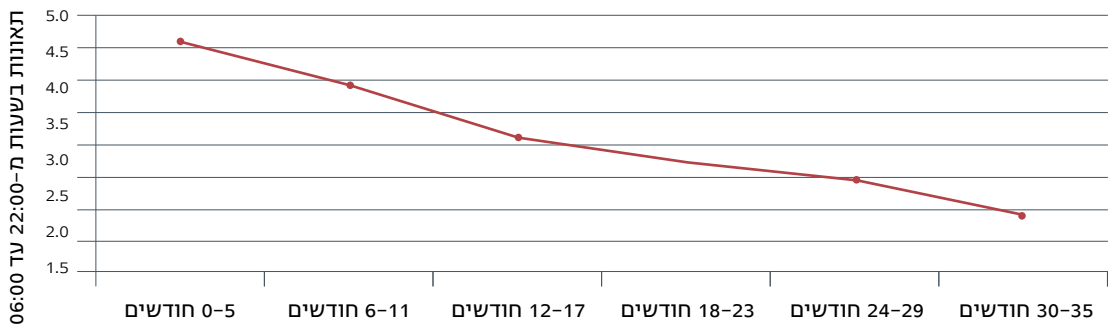
**סיכון לתאונות מאוחר בלילה**  
 סיכון לתאונה עם נפגעים למליון ק"מ לבעלי רשיון מותנה (זמני) ורשיון מלא, מלבון 2002-2000



**סיכון לתאונות קטלניות מאוחר בלילה**  
 סיכון לתאונות קטלניות למליון ק"מ לבעלי רשיון מותנה (זמני) ורשיון מלא, מלבון 2002-2000



**חוסר נסיון ותאונות מאוחר בלילה 06:00 עד 22:00**  
 חלוקה במהלך שלוש השנים הראשונות לנהיגה, ויקטוריה 1996-2001



■ חודשים לאחר קבלת הרשיון הזמני

מקור: Arrive Alive, Vicroads, 2005

**הגבלת נהיגת לילה**

על מנת להתמודד עם מעורבות היתר של נהגים צעירים בתאונות לילה, הנהיגו מדינות רבות מגבלות על נהיגת

צעירים בשעות החשיכה כחלק מובנה בהכשרתם<sup>4</sup>. מגבלת נהיגת לילה, בדומה למגבלות אחרות המוטלות על צעירים, מבוססת על ההנחה כי לנהג צעיר בתחילת דרכו אין את הידע והנסיון כדי להתמודד עם הקושי והסיכון הכרוך בנהיגה בחשיכה ולכן בשלבי ההכשרה הראשונים תוגבל חשיפתו למצבי סיכון אלה. נכון לשלהי 2011, כמעט כל מדינות ארה"ב (למעט שתיים) החילו מגבלות על נהיגת צעירים בשעות החשיכה (אם כי מדינות רבות עדיין מאפשרות נהיגה בשעות האסורות לצרכי עבודה או פעילויות הקשורות לבית-הספר). פרטי ההגבלה משתנים בין המדינות - למשל, באילו שעות, מאיזה גיל חלה המגבלה ולמשך כמה זמן. ה-IIHS ממליץ כי המגבלה תחול בין השעה 21:00/22:00 ל-5:00 בבוקר, למחרת, אך ברוב המדינות מקובל להתחיל בחצות<sup>5</sup>. בחלק ממדינות ארה"ב כמו גם באוסטרליה משולבת מגבלת נהיגת הלילה עם המגבלה על הסעת נוסעים לפיה חל איסור להסיע יותר מנוסע צעיר אחד בשעות הלילה<sup>6</sup>. היבט נוסף של מגבלת הלילה היא משך הזמן שחל איסור הנהיגה העצמאית בלילה או איסור הסעת נוסעים בלילה - גם פרמטר זה משתנה ממדינה למדינה. מחקרים רבים שנערכו בנושא מצביעים על אפקטיביות גבוהה של הגבלת נהיגת צעירים בשעות הלילה הבאה לידי ביטוי הן בהורדת נהיגת לילה והן בתאונות ובנפגעים בשעות אלה באחוזים ניכרים (OECD/ECMT, 2006 NHTSA). על פי ניתוח של Elvik & Vaa (2004) בדבר ההשפעה של מגבלות על נהיגת לילה בקרב נהגים צעירים, נמצא כי הירידה בסך כל התאונות אינה מובהקת (ירידה של 6%), אולם הירידה של תאונות בשעות החשיכה מובהקת (ירידה של 36%). שילוב של הגבלת נהיגת לילה והגבלה על הסעת נוסעים מעצים את האפקט באופן מובהק. יתרה מזו, מחקר שנערך לאחרונה בארה"ב (Fell et al., 2011) מצביע על כך שמגבלות על נהיגת לילה משפיעות במידה יחסית גם על תאונות בהן היה מעורב אלכוהול. תוצאות המראות על ירידה בתאונות בשעות בהן קימת מגבלה על נהיגת לילה אינן מפתיעות, אולם חשוב לראות מה קורה בשאר שעות היממה, במידה ואכן שונו דפוסי הנהיגה של נהגים צעירים, למשל לשעות של "לפני" ו"אחרי" תחולת המגבלה.

עם זאת, במחקר שפורסם על ידי Greg Smith (2004) בעקבות דיון ציבורי שהתקיים באוסטרליה בנושא, נטען כי בניגוד למחקרים קודמים, התרומה של מגבלות על נהיגת לילה לצוערים אינה חד משמעית. בעוד שבחלק מהמדינות האפקטיביות ברורה - אין זה תקף בשאר המדינות. אחד ההסברים הוא כי בחלק מהמדינות תחילת המגבלה היא בשעה מאוחרת מדי על מנת להשפיע על נסיעותיהם של צעירים לבילויים. טיעון נוסף המועלה במסגרת הדיון בנושא הוא כי רוב נטל האכיפה של המגבלה נופל על ההורים. אם כי, בסקר שנערך בארה"ב בקרב הורים (Ferguson et al., 2001) נמצא כי מידת התמיכה בהגבלת נהיגת צעירים בלילה נעה בין 74%-94%. עוד נמצא כי רוב ההורים תומכים בהגבלת נהיגת לילה החל מהשעה 10 בערב או לפני.

למרות היתרונות שנמצאו בהגבלת נהיגה בשעות החשיכה, הגבלה זו מעוררת התנגדויות רבות, בעיקר בקרב צעירים שמהם נשללת האפשרות לנהוג למקומות בילוי. גם בישראל בשנים 1990-1991 הוגבלה נהיגתם של נהגים צעירים בשעות שבין 01:00 ל-5:00 בבוקר. תקנה זו עוררה התנגדויות רבות בעיקר בקרב צעירים שטענו כי התקנה גורמת להם להישאר מאוחר יותר במקומות הבילוי, ולחזור לביתם עייפים יותר ואולי אף שתויים יותר. אולם, לא ברור אם התנגדות זו נתמכת בנתונים. בדו"ח של דן מקוואס (1993) לא נמצאו סימוכין להשערה זו, נמצא כי המעורבות של צעירים בתאונות בשעות הלילה פחתה, ומעורבותם בתאונות בשעות הבוקר המוקדמות לא גדלה.

בימים אלה נידונה בישראל תכנית שמקדמת הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים (2011 ב) במסגרתה תוחל מגבלת נהיגת הלילה. לפי התכנית המוצעת תקופת הליווי תוארך בשלושה חודשים כאשר ב-3 חודשים אלה הליווי יוגבל לשעות הלילה בלבד. באופן זה צעירים יזכו לצבור נסיון רב יותר בנהיגת לילה בסביבה מבוקרת, או לכל הפחות יתחילו לנהוג עצמאית בלילה (ללא ליווי) לאחר שצברו נסיון בנהיגת יום (למידע נוסף על התכנית ראה פרק 4.2).

<http://www.iihs.org/laws/mapyoungnighttimerestrictions.aspx> 5

[http://www.rta.nsw.gov.au/geared/licence/new\\_rules\\_for\\_l\\_and\\_p\\_plate\\_drivers.html](http://www.rta.nsw.gov.au/geared/licence/new_rules_for_l_and_p_plate_drivers.html) 6

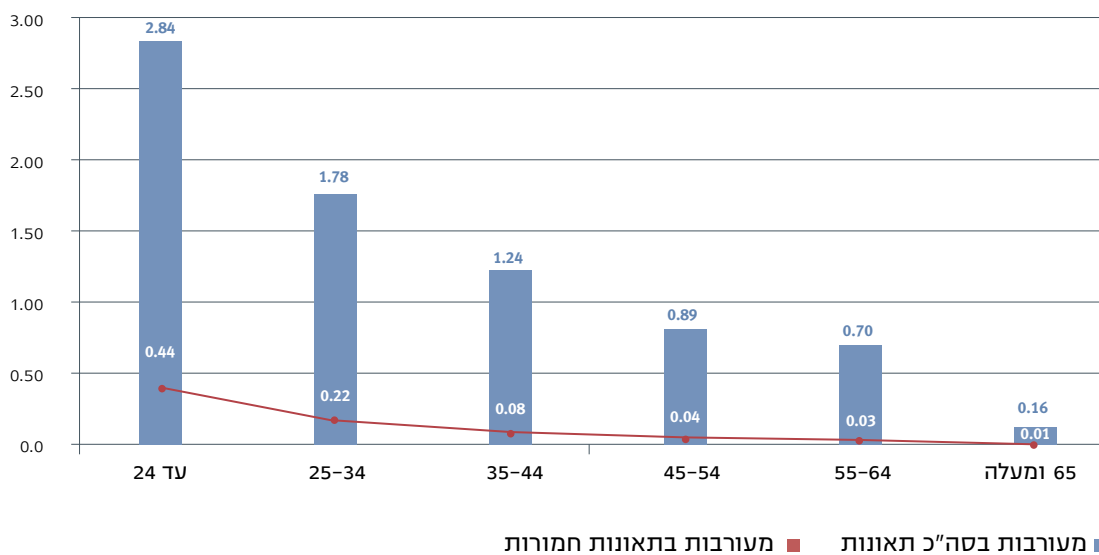
## 2.5. נהיגה בהשפעת אלכוהול

אלכוהול הוא אחד מהגורמים העיקריים לתאונות דרכים של נהגים צעירים, במיוחד בשילוב של גורמי סיכון אחרים כגון מהירות, נהיגת לילה והסעת נוסעים. אלכוהול פוגע בכישורי הנהיגה של נהגים בכל גיל, אולם במיוחד בצעירים – ידוע כי נהגים צעירים נתונים בסיכון גבוה יותר לתאונה לאחר ששתו, ודי בריכוז נמוך של אלכוהול בדם כדי להעלות את ההסתברות לתאונות של נהגים צעירים בהשוואה להסתברות למעורבות של נהגים מבוגרים ומנוסים יותר (Williams, 2003, Baughan & Simpson, 2002).

מאגר הנתונים הקיים בישראל אודות היקף בעיית הנהיגה בהשפעת אלכוהול אינו מלא ומהימן די צורכו ולכן קשה לצייר תמונה שלמה על מעורבות נהגים צעירים בתאונות הקשורות לאלכוהול. עם זאת נראה שבשנים האחרונות חלחלה המודעות לכך שגם בישראל הבעיה קיימת, אף אם היקפה אינו ידוע בוודאות וגם אם בישראל שותים פחות אלכוהול מאשר באירופה. על פי נתוני מחלקת המידע והמחקר בכנסת (נויפלד ולהב, 2002), תופעה זו מהווה אחד מהגורמים לתאונות דרכים בקרב צעירים, ובעלת משקל כבד יותר כגורם לתאונות במהלך סוף השבוע.

מנתונים סטטיסטיים שפורסמו על ידי הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים (2009) עולה כי מעורבות נהגים צעירים תחת השפעת אלכוהול/סמים בתאונות דרכים חמורות גבוהה יותר מכל קבוצות הגיל האחרות, גם במספר האבסולוטי וגם יחסית לגודל קבוצת הגיל כפי שניתן לראות בתרשים 17.

תרשים מספר 17: מעורבות נהגים בעבירות אלכוהול/סמים בתאונות דרכים, 2008 מס' מעורבים ל-10,000 נהגים



מקור: הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים (2009)

### גם בישראל: 0% אלכוהול לנהגים צעירים.

כחלק מההתמודדות עם הבעיה, יותר ויותר מדינות בעולם – ביניהן אוסטרליה, קנדה, ארצות הברית וניו זילנד – אוסרות על נהגים צעירים לנהוג בהיותם בהשפעת אלכוהול, ואפילו בכמות קטנה ביותר (zero tolerance for alcohol). ממצאי הערכה של תקנות אלו מלמדים באופן כללי על השפעה חיובית של איסור זה. בדצמבר 2010 הצטרפה מדינת ישראל לרשימת המדינות המתקדמות במובן זה, עם החלת חוק דומה גם כאן<sup>7</sup>. נכון לפרסום

7 חוק לתיקון פקודת התעבורה מס' 97 תשע"א-2010, ספר חוקים – 2265, ב' בטבת התשע"א, 9 12 2010

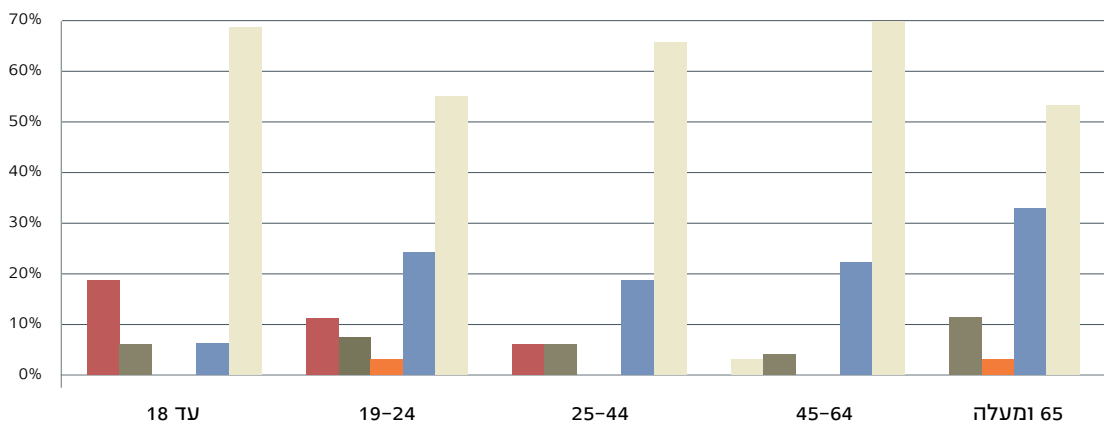
מסמך זה מוקדם מדי להעריך את השפעת החוק על שיעור מעורבות של צעירים בתאונות, אולם חשוב והכרחי לקיים הערכה כזו. יש הטוענים (Williams,2003) כי החלת מגבלות על נהיגה לילה עשויה להשפיע באופן חיובי גם על בעיית הנהיגה לאחר שתייה.

## 2.6 נהיגה במהירות מופרזת

מהירות היא ללא ספק אחד מהגורמים העיקריים לתאונות - ובמיוחד קטלניות - בהן מעורבים נהגים צעירים בארץ ובעולם. מהירות מופרזת אופיינית יותר לצעירים בנים מאשר לבנות. מקובל להניח כי יכולת נמוכה להתאים את המהירות לתנאי הדרך היא הסיבה לייצוג היתר של צעירים בתאונות רכב בודד (SafetyNet, 2009).

ניתוח תאונות דרכים על פי סוג העבירה בשנים האחרונות (2007-2010), כפי שמתועד על ידי משטרת ישראל מעלה כי נהיגה במהירות מופרזת היא העבירה השכיחה ביותר בקרב נהגים צעירים בהשוואה לעבירות אחרות (סטייה מנתיב, אי מתן זכות קדימה וכן בהשוואה לעבירת מהירות מופרזת בקבוצות גיל אחרות). גורם זה מהווה כ-22% מכלל התאונות החמורות בקרב נהגים עד גיל 18 וכ-15% בקרב נהגים בגילאי 19-24. לשם ההשוואה, שיעור התאונות החמורות הנגרמות בגלל מהירות מופרזת בקבוצות גיל מבוגרות יותר עומד על 5%. בתרשים 18 המציג ניתוח עבירות תנועה של נהגים המעורבים בתאונות קטלניות לשנת 2010, אפשר לראות ששיעור עבירת המהירות בקרב נהגים צעירים גבוה יותר ביחס לקבוצות גיל אחרות, וביחס לעבירות אחרות בקרב צעירים.

**תרשים מספר 18: עבירות תנועה של נהגים המעורבים בתאונות קטלניות (אחוז מכלל התאונות בהם היו מעורבים כלל קבוצות גיל) 2010**



■ מהירות מופרזת ■ סטייה מנתיב ■ עבירות אחרות ■ אין עבירה ■ אי מתן זכות קדימה לרכב  
מקור: הרשות הלאומית לביטחונות בדרכים (2011א)

יש לציין שכמו נהיגה במהירות מופרזת, גם מהירות הגבוהה יחסית לתנאי הכביש מהווה גורם סיכון. במצב כזה, הנהג אינו עובר את סף המהירות המותרת אך מתנגש בגלל נהיגה שאינה מותאמת למצב התנועה אשר דורש נהיגה במהירות נמוכה יותר. ברישומי תאונות נתון זה כמעט ואינו מתועד, אך מחקרי תצפית מראים שנהיגה במהירות בלתי מתאימה שכיחה ביותר בקרב נהגים צעירים. טיפול בתופעה זו הוא בעייתי יותר מטיפול מעבירות מהירות, כיוון שהתנהגות זו היא תוצאה של הערכה בלתי מדויקת של מורכבות סיטואציית הנהיגה וקשה יותר לאכיפה. עבירות מהירות, לעומת זאת, הן תוצאה של החלטה "פשוטה" לנהוג מהר יותר מהסף החוקי (SafetyNet, 2009).

מן הראוי להוסיף כי ניתוח על פי סוג העבירה אינו משקף את מכלול התנהגויות הסיכון בהן מעורבים נהגים צעירים במהלך הנהיגה, כיוון שישנן התנהגויות אשר יותר קשה להוכיח ולאכף באמצעים העומדים לרשות המשטרה, כפי שאפשר ללמוד מהדוגמא של מהירות שאינה מותאמת. התנהגויות סיכון נוספות שלא יופיעו בהכרח כעבירות הן: נהיגה בעייפות, היסח דעת בנהיגה ועוד.

## 2.7 היסח דעת

בנהיגה שגרתית נהג מנוסה אמנם אינו זקוק לכל יכולת עיבוד המידע שלו לצורך ביצוע מטלת הנהיגה, אבל עומס המטלה עשוי גם להשתנות במפתיע (כמו למשל כשהולך רגל מתפרץ לכביש או כשרכב עוצר פתאום) (Shinar, 2007). הבעיה מתעוררת כאשר תשומת הלב והקשב נמשכים בקלות, ולעתים באופן בלתי-רצוני, לדברים אחרים ברכב או מחוצה לו, אשר אינם קשורים לנהיגה (היסח דעת). דרישות הקשב של חלק ממשמיות הנהיגה גבוהות עבור נהגים חדשים, כך שהיסח דעת עלול לפגוע בהם יותר מאשר בנהגים מבוגרים (SafetyNet, 2009).

במחקר נטורליסטי שנערך לאחרונה בארה"ב (Lerner et al. 2010) המבוסס על נתוני וידאו של נהגים צעירים נמצא כי צעירים המוגדרים בסיכון גבוה עסוקים יותר, במשימות משניות בעלות סיכון גבוה ובנהיגה במהירות מופרזת.

טלפונים סלולריים ונגני מוזיקה ניידים מהווים סיכון מיוחד לנהגים צעירים לאור הבטחון העצמי המופרז שלהם ביכולותיהם כמו גם נטייתם לעשות שימוש רב בטלפונים במהלך הנהיגה בהשוואה לנהגים מבוגרים יותר (Shinar, 2009, SafetyNet, 2007). ממחקרים עולה שבהשוואה לכלל הנהגים, נהגים חדשים התקשו יותר להתמודד עם היסח הדעת שיצר השימוש בטלפונים ניידים, באופן שהשפיע על ביצועי הנהיגה שלהם לרעה (Hosking et al., 2010). הבעיה מחמירה עוד יותר מכיוון שהם אף אינם רואים בהסחות אלה עניין בעל חשיבות בטיחותית (Winston, 2009).

כדי להקטין את הסיכון הכרוך בהיסח דעת - למעלה ממחצית מדינות ארה"ב החילו לאחרונה איסור מוחלט על שימוש בטלפון סלולרי בזמן הנהיגה (כולל איסור על דיבור עם דיבורית) ו/או איסור על כתיבת הודעות במהלך הנהיגה בשלבים הראשונים של הכשרת הנהיגה או מתחת לגיל מסויים (NHTSA, 2011, IIHS, 2011). באוסטרליה לא חלה מגבלה כזו, אולם הדבר זוכה להתייחסות מכובדת במסגרת מערכי ההסברה לנהגים צעירים. מחקרים ראשונים על השפעת האיסור בארה"ב מצביעים על תוצאות מאכזבות הנוגעות בעיקר להעדר שינוי בהיקף השימוש בטלפון נייד (Williams and Shults, 2010).

בישראל קיים חוק האוסר שימוש על שימוש בטלפון נייד (ללא דיבורית) בלבד וכן איסור על שליחת מסרונים, אשר חל על כלל הנהגים ולא רק על נהגים צעירים. חקיקה מסוג זה עלולה להעביר מסר מוטעה ששיחה באופן זה בטוחה. יחד עם זאת, חקיקה, אכיפה וענישה אינם נחשבים אמצעים יעילים להתמודדות עם בעיית היסח הדעת בזמן נהיגה (הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים, 2010).

חשוב להזכיר כי סיכון להיסח מתעורר כמובן לא רק משימוש באמצעי מדיה, אלא גם כתוצאה מנוכחות נוסעים ברכב המעלים את סף הריגוש בנסיעה (SafetyNet, 2009).

**אמצעים למניעה  
וצמצום תאונות צעירים**



טיפול בתאונות צעירים, מצריך גישה הוליסטית, רב-מימדית ורב-תחומית תוך מתן מענה ממוקד לבעיות ולצרכים של האוכלוסיה הספציפית הזו. גישה זו כוללת שימוש באמצעים כגון: חקיקה, אכיפה, חינוך והסברה. פרק זה יעסוק בהיבטים של חינוך והכשרה בהיותם בעלי רלוונטיות גבוהה במיוחד לאוכלוסיה שבנידון, אך אין בכך כדי להפחית מחשיבותם המכרעת של האמצעים האחרים.

### 3.1 חינוך תעבורתי

חינוך והכשרה לנושאי תחבורה ובטיחות אינם מתמקדים בלימוד מיומנויות טכניות של נהיגה בלבד, אלא מקיפים עיצוב תפיסות, עמדות, פיתוח מיומנות, צבירת ניסיון, פיתוח יכולת חיזוי מצבים ומאפיינים התנהגותיים בכל קשת מאפייני התנועה בדרכים. שדרוג הכשרת הנהיגה להכללת מרכיבים אלו עשוי להקטין מעורבות של נהגים צעירים בתאונות דרכים. החינוך אמור להוות את התשתית ולכן צריך להיעשות בשלבים ובגילאים מוקדמים ובכל אופן טרם לימוד הנהיגה. לעומת זאת ההכשרה היא השלב הקונקרטי הכרוך בנהיגה עצמה. מחקר מקיף שנערך לאחרונה על חינוך לבטיחות בדרכים באוסטרליה ובמדינות נוספות (Raftery, 2011) מצביע על העדר הערכה מספיקה להשפעתן של תכניות אלה. יחד עם זאת, נטען שם שלאור הטבע המסתכן של מתבגרים ותוצאות ארוכות טווח אינן נלקחות בחשבון בתהליך קבלת ההחלטות, ולכן "אחת מהמשוכות העיקריות שעמן תכניות חינוכיות לבטיחות בדרכים צריכות להתמודד היא לא כ"כ הקניית ידע, אלא יותר למנוע מצעירים להתעלם מהידע שיש להם בהשפעת לחץ חברתי או דחף רגעי אחר. שינוי מבטיח בתכניות חינוכיות לבטיחות בדרכים הוא ההכרה בחשיבות של פיתוח ואימוץ עמדות חיוביות כלפי ציות לחוק כבסיס להתנהגות כביש בטוחה. השימוש בתכניות המכוונות לגורמים הבסיסיים של התנהגויות מסתכנות מראה אף היא הבטחה גדולה".

במערכת החינוך בישראל קיימת תוכנית לחינוך והכשרה בנושא בטיחות בדרכים המיועדת לתלמידים הפוגשת אותם בשלוש נקודות זמן לאורך שנות לימודיהם בבית-הספר: כתות א-ב, כתות ה' וכיתה י"א. תלמידי כיתה י"א מקבלים הכשרה בנושא תעבורה במשך שעה בשבוע במהלך שנת הלימודים במטרה להקנות להם מודעות לסכנות בכביש, אחריות אישית ולשפר תהליכי קבלת החלטות שיביאו לכדי התנהגות בטיחותית מיטבית. הלימודים מתמקדים בנושאים הבאים: עייפות, אלכוהול ונהיגה, סוגי הדרך, לחץ חברתי, זיהוי סכנות, תכנון דרך וזמן, אחריות אישית, היסח דעת ועוד (אבירם, תקשורת אישית).

בפועל בשנת תשע"א כ-3000 כיתות י"א-המהוות 80% ממצבת הכיתות בשכבה זו -קיבלו הכשרה זו. בתשע"ב אמור לעלות שיעור זה ב-10%. בנוסף, מתקיימות תכניות בתחום הבטיחות לכיתות ט' ו-י"ב, המותאמות לגילאי התלמידים. פעילויות אלה אינן מתקיימות בכל הכיתות ואף נתונות להחלטת בתי הספר משיקולים תקציביים (אבירם, תקשורת אישית).

ממחקר הערכה בנושא שנעשה עבור הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים (אופק, 2004) עולה כי המורים והתלמידים חשים שהזמן המוקדש כיום לתכנית אינו מספיק. יתרה מזו, התכנית מועברת על ידי מורה שבית הספר הטיל עליו/ה להנחות הכשרה זו בנוסף על תפקידו/ה, לעיתים ללא השתלמות או הכשרה ייעודית. עוד נמצא כי מאחר ומקצוע התעבורה אינו מוגדר כחובה או כחלק מהדרישות לקבלת תעודת בגרות הנושא מטופל בבתי הספר בצורה לא אחידה ונתון, כמעט באופן שרירותי, לרמה בה יחליט בית הספר לשים דגש על הנושא.

כחלק מהצעדים לשינוי מצב זה החל משנת תשע"ג יתקיים רצף לימודי של שנתיים בכיתות י-י"א והתלמידים יקבלו ציון פנימי בתעודת הבגרות (בהתאם לאישור תקציבי).

יישום המלצות אלה עונה על חלק מההמלצות המפורטות בתכנית "שיינין" (משרד התחבורה, 2005). המלצות נוספות המפורטות בתכנית הן:

- חינוך לנהיגה יתקיים במסגרת שעה שבועית לאורך כל שנת הלימודים החל מהגן



- מסלולי הכשרה למורים אשר יאפשרו שידרוג איכות הלימוד
- הקמת מערך בקרה, מדידה והערכה שילווח את מערכת החינוך

## 3.2 תהליך הכשרת נהגים

תהליך הכשרת נהג-חדש מהותי מבחינה עיונית ומעשית לעיצוב מכלול התפקודים הקשורים לנהיגה, ובכללם התפקודים הקוגניטיביים, המנטליים והמוטוריים. להיבטים אלו קיימת השלכה ממשית וארוכת טווח על הסיכון הכולל הנשקף מהתנהגותו של הנהג ומשפיעה על בטיחותו ובטיחותם של אחרים. לכן להכשרת הנהג יש השפעה קריטית על הסיכון למעורבותו בתאונות. מרכיבי ההכשרה כוללים הקניית מיומנויות נהיגה ושליטה ברכב, אך גם הקניית הרגלי נהיגה נכונים, יכולות "קריאת כביש", חיזוי מצבי סיכון ובאופן כללי - יכולת תכנון, בחירה ותגובה.

### מודלים מדורגים: GDL ו-GDE

במדינות רבות בעולם מקובל להנהיג תכניות לרישוי מדורג (GDL-Graduated Driver Licensing) אשר מטרתן להפחית את הסיכון ואת החשיפה של צעירים למצבי סיכון בכביש. הדרך להשיג מטרה זו היא להפוך את תקופת ההכשרה לתהליך מובנה, הדרגתי וארוך יחסית במהלכה הנהג הצעיר ייחשף לסיכונים בכביש באופן מבוקר והדרגתי ובסופה הוא צפוי לצאת עם כישורי נהיגה טובים יותר לנהיגה העצמאית. תהליך ההכשרה משתנה ממדינה למדינה, אולם התפיסה שעומדת מאחורי הרעיון והקווים המנחים אותו - דומים: ניתן להתייחס לתוכניות אלה כאל פירמידה או סולם של כישורים, אשר בכל שלב רוכש הנהג כישורים חדשים וכדי להתקדם לשלב הבא, נדרש הנהג הצעיר להוכיח שרכש מיומנויות בסיסיות יותר והתנסה בישום שלהן. מטרתו של תהליך רישיון מדורג הוא להפחית את מעורבותם של נהגים צעירים בתאונות באמצעות הפחתת החשיפה שלהם למצבים מסוכנים (תנאי חשיכה, השפעת אלכוהול, כבישים מהירים ועוד), כל עוד אין להם את הכישורים והנסיון להתמודד עם הסכנות. הדבר נעשה על ידי יצירת שלבי ביניים בהם חלות מגבלות על מידת החשיפה של נהגים צעירים למצבים אלה. המגבלות מותאמות ליכולותיו של הנהג על פי שלב ההכשרה בו הוא נמצא. ככל שמתקדם מסלול הכשרתו והוא צובר נסיון נהיגה רב יותר, מוסרות מגבלות אלה בהדרגה. המרכיבים של תוכניות רישוי מדורג מגוונים ומשתנים בין מדינות שונות, אולם באופן כללי הם כוללים את הרכיבים הבאים:

- הארכת משך ההכשרה וצבירת יותר נסיון טרם יציאתו לנהיגה העצמאית (pre-solo phase)<sup>8</sup>
- מגבלות על נהיגת לילה
- מגבלות על הסעת נוסעים
- מגבלות על שתית אלכוהול
- מגבלות על נהיגה בכבישים מהירים
- מגבלות על שימוש באמצעי תקשורת אלקטרוניים ניידים ובפרט - טלפון נייד ושליחת מסרונים במהלך הנהיגה
- דרישה לגליון עבירות תנועה "נקי"
- מגבלות על סוג הרכב במהלך שלבי הנהיגה הראשונים<sup>9</sup>
- מבתן "מעבר" כדי להתקדם לשלב גבוה יותר בתכנית, למשל: מבחן המעריך את היכולת לחזות סיכונים

המגבלות השכיחות ביותר הן על משך זמן הנהיגה בליווי, מגבלות על נהיגת לילה, הסעת נוסעים ושתית אלכוהול.

8 כלומר, הארכת פרק הזמן בו נוהג הצעיר תחת פיקוח ו/או מגבלות  
9 מקובל בעיקר באוסטרליה, ניו-סאות' ווילס וויקטוריה

בארה"ב ה-IIHS דירג את תכניות הרישוי השונות ברחבי המדינה על פי סוג והיקף המגבלות המוטלות על הנהג הצעיר וחילק אותן לארבע קטגוריות: טובה, סבירה, שולית וגרועה, כאשר ככל שהתכנית מחמירה ונוקשה יותר מבחינת כמות והיקף המגבלות שהיא מטילה, כך היא מוגדרת כטובה יותר. תכנית אופטימלית על פי הסיווג המוצע חייבת לכלול הן מגבלת נהיגת לילה והן מגבלה מחמירה על הסעת נוסעים, המאפשרת לצעירים להסיע לא יותר מאשר צעיר בן-עשרה אחד (IIHS, 2011).

### נהיגה בליווי

ברפורמה שנערכה בשבדיה בשנת 1993 הורד גיל תחילת לימוד הנהיגה מ-16-17.5 בעוד גיל הוצאת הרשיון נשאר על 18 שנים. מטרת הורדת גיל תחילת הלימוד היתה להעניק ללומדי הנהיגה הזדמנות לרכוש יותר נסיון בנהיגה לפני שהם רשאים לנהוג בעצמם. במחקר שבחן את אפקטיביות הרפורמה (Gregersen, 2000). נמצא שבעקבות הרפורמה חלה ירידה של כ-40% במעורבות בתאונות של נהגים חדשים שיישמו את התקנה החדשה (קרי, החלו ללמוד בגיל 16), בעוד שבקרב אלה שלא השתמשו בתקופת הכשרה מוארכת לא נמצאה ירידה כלשהי (שיעור הבוחרים להקדים את תחילת לימוד הנהיגה עמד על כ-50%).

### האפקטיביות של תכניות הרישוי המדורג-GDL

עם הגידול במספר המדינות אשר מיישמות תכניות נהיגה מדורגת לנהגים צעירים (GDL), הולכות ורבות ההוכחות המחקריות לתרומתן לצמצום מעורבות צעירים בתאונות. Williams & Shults (2010) אשר סקרו עשרות מחקרי הערכה מהעשור האחרון מצאו כי תכניות רישוי מדורג מפחיתות את המעורבות בתאונות בשיעור של 20-40% (ההבדלים בהשפעה נובעים בעיקרם מהבדלים בין המדינות באופן יישום התכנית - בהיקפן ובמרכיביהן וכן גם מהבדלים באופן המדידה). אך שקיים קושי להעריך את האפקט המדויק של כל רכיב בתכנית, ברור כי עצם יישומה של תכנית כזו מפחית את מעורבותם של נהגים צעירים בתאונות במידה ניכרת.

מחקרים שנערכו בשנים האחרונות על האפקטיביות של תכניות הרישוי המדורג הנשענים על הדירוג של ה-IIHS כמפורט לעיל (למשל Williams & Shults, 2010; McCartt et al., 2009; Morrisey et al., 2006) מצביעים על קשר מובהק בין סיווג התכנית ובין האפקטיביות שלה-תכניות המוגדרות כ"טובות" (כלומר, יותר מגבלות ומגבלות יותר מחמירות) הפחיתו את שיעור ההרוגים במידה הרבה ביותר בהשוואה לתכניות פחות טובות, כאשר השפעה חיובית חזקה במיוחד נמצאה הן למגבלות על נהיגת לילה והן למגבלות על הסעת נוסעים (איסור הסעת יותר מנוסע אחד, McCartt et al., 2009).

ככל הידוע נכון להיום קיים רק מחקר אחד מ-2009 של Foss ועמיתיו (אצל NHTSA, Williams & Shults, 2010) אשר בחן את ההשפעה של המגבלה על טלפון נייד במדינה אחת בארה"ב ולכן קשה להצביע על מידת ההשפעה, אך ברור כי בדומה למגבלות אחרות, המפתח לציות למגבלה הוא אכיפה והסברה של החוק.

### מבחן תפיסת הסיכונים (Hazard Perception Test)

במדינות רבות חלה על הנהג הצעיר החובה להוכיח בטרם יצא לנהיגה עצמאית, כי הוא רכש את היכולת להבחין ולזהות מצבי סכנה בנהיגה. יכולת זו מבוססת על שלושה פרמטרים בסיסיים: זיהוי המצב המסוכן, זיהוי מידת הסכנה ומהירות התגובה לסכנה הצפויה. במקרים רבים נבחן הדבר באמצעות מבחן "תפיסת סיכון" (Hazard Perception Test), אשר מעריכים את יכולתו של הנהג החדש לקרוא את "תמונת הכביש" במלואה כדי לזהות ולהעריך סכנות אפשריות בסביבת התנועה ולהגיב בזמן כדי להימנע או להתמודד עם הסכנה האפשרית. המבחנים נערכים בדרך כלל מול מחשב, כאשר במהלך המבחן מוצגים בפני הנהג סרטוני וידאו קצרים של סיטואציות נהיגה שונות מנקודת מבטו של הנהג. הנבחן מגיב לכל סרטון באופן שמצביע על זיהוי המצבים העתידיים להתפתח למסוכנים ומחליט מתי בטוח או חיוני לנקוט בפעולה כלשהי כדי להפחית את הסיכון לתאונה בסיטואציה שהוצגה.

הרשות לרכיבים ותנועה באוסטרליה (RTA) הפיקה מדריך לתפיסת סיכונים. במדריך זה מפורטים, בין היתר, מצבי הסיכון שנהג חדש צריך להתמודד עמם בשעת נהיגה<sup>10</sup>:

- הולכי רגל על הכביש או בקרבתו
- רוכבי אופניים
- רוכבי אופנוע
- משאיות ואוטובוסים פועלים העובדים כביש
- תאונות בהן מעורבים כלי רכב או משתמשי כביש אחרים
- רכבי חירום
- בעלי-חיים על הכביש או בקרבתו

בעקבות מחקר שנעשה בבריטניה (McMahon & O'Reilly, 2000), הוכר מבחן תפיסת הסיכון כבעל פוטנציאל להקטנת שיעור התאונות של נהגים חדשים. המחקר הראה מספר דברים:

- חוסר ניסיון - יותר מאשר גיל - מהווה את הגורם המשמעותי למעורבות הגבוהה של נהגים חדשים בתאונות
- היכולת לזהות סכנות בטרם התרחשו משתפרת עם הניסיון בנהיגה
- נהגים מנוסים הפגינו הישגים טובים יותר במבחני תפיסת סיכון והראו מעורבות נמוכה יותר בתאונות
- ניתן לאמן אנשים בתפיסת סיכונים כך שיוכלו להצליח יותר במבחן
- נהגים שהצליחו יותר במבחני תפיסת סיכון מגיבים טוב יותר לסיכונים בכביש, כפי שהוערך ע"י מדריכי נהיגה.

#### מודל ה GDE (Goals of Drivers Education)

מודל ה GDE (Goals of Drivers Education) האירופאי מבטא אף הוא את ההכרה בצורך להכשרה מדורגת של נהגים צעירים, אם כי באופן מעט שונה מה-GDL. מודל זה, המבוסס על היררכיה של כישורי הנהיגה, נועד להגביר לא רק את רמת השליטה ברכב אלא גם את רמת השליטה והמודעות העצמית (Hatakka et al., 2002). הרמה הנמוכה ביותר, תמרון הרכב, מתייחסת לכישורים בסיסיים של הפעלה ושליטה על הרכב (כגון בלימה, העברת הילוכים, ייצוב הרכב וכו'). השלב השני, שליטה במצבי תנועה, מתייחס להתאמת התנהגות הנהג להתנהגותם של משתמשי דרך אחרים ולסביבת התנועה. משמעות הדבר היא תפיסה וחיזוי של התנהגות משתמשי הדרך האחרים כמו גם מתן אפשרות לאחרים לצפות את התנהגותו של הנהג. ידיעת חוקי התנועה וציות להם (שימוש בחגורת בטיחות, נסיעה במהירות המותרת) הם בגדר חלק חשוב בכישורים אלה. השלב השלישי קשור למטרות הנהיגה ולהקשר שלה. בשלב זה הנהגים מקבלים החלטות ביחס לנהיגה - לאיזו מטרה, איפה, עם מי ועם מה, ומתי עליהם לנהוג. משמעות הדבר היא תכנון ובחירה של מסלול הנהיגה, מצב הנהיגה והחברה. הרמה הגבוהה ביותר בהיררכיה, מטרות לחיים וכישורי חיים, מתייחסת למניעים ולמטרות של האדם במובן הרחב. שלב זה כולל כישורים אישיים בהתמודדות עם מצבים שונים בחיים באופן כללי, שליטה עצמית, נהיגה בשליטה וכיו"ב. מדרג בן ארבעה שלבים הכולל ידע וכישורים, שליטה במצבי תנועה, ניהול סיכונים, וכישורי הערכה עצמית נכללו וקושרו לארבע הרמות (ראה טבלה 1). התאים במודל משמשים להגדרת יכולות מפורטות הנדרשות כדי להיות נהג בטוח.

## טבלה 1: מודל יעדיי חינוך נהג (GDE)

התוכן של חינוך הנהג			הרמה ההיררכית של ההתנהגות
הערכה עצמית	גורמי סיכון שהנהג צריך להיות מודע להם ולהימנע מהם	ידע וכישורים שהנהג צריך לשלוט בהם	
הערכה עצמית ומודעות עצמית ליכולת אישית של שליטה בדחפים, נטיות סיכון, מוטיבציות שליליות לבטיחות, הרגלים אישיים מסוכנים	נטיות סיכון: קבלה של סיכונים, הגדלת הבטחון העצמי באמצעות נהיגה, חיפוש ריגושים, כניעה ללחץ חברתי, שימוש באלכוהול וסמים וכו'	ידע על/שליטה באופן בו מטרות חיים ונטיות אישיות משפיעות על התנהגות נהיגה: סגנון חיים, נורמות קבוצתיות, מניעים, שליטה עצמית, ערכים אישיים וכו'	<b>מטרות לחיים וכישורי חיים (כללי)</b>
הערכה עצמית ומודעות עצמית ליכולת תכנון, מטרות אופייניות של הנהיגה, מניעים כלליים לנהיגה בסיכון	סיכונים הקשורים עם מצבו של הנהג (מצב הרוח, השפעת אלכוהול וכו'), מטרות הנהיגה, סביבת הנהיגה (עירונית, בינעירונית), הקשר חברתי והנוכחים ברכב, מניעים נוספים וכו'	ידע וכישורים הנוגעים להשפעות מטרות הנסיעה על הנהיגה, תכנון ובחירת מסלולים, הערכת זמן הנהיגה הנדרש, השפעות הלחץ החברתי ברכב, הערכת נחיצות הנסיעה	<b>מטרות הנהיגה וההקשר שלה (נסיעה ספציפית)</b>
הערכה עצמית ומודעות לחוזקות וחולשות של כישורי תנועה בסיסיים, סגנון נהיגה אישי, שולי בטחון אישיים, חוזקות וחולשות של מצבי סיכון	סיכונים הנגרמים על ידי ציפיות שגויות, סגנון נהיגה המגביר את הסיכון (למשל, נהיגה אגרסיבית), מהירות לא מותאמת, אי ציות לחוק, מצבי נהיגה קשים (חשיכה)	ידע וכישורים הנוגעים למצבי תנועה, הבחנה/בחירה בסימונים, צפיה של התפתחות סיטואציה, התאמת מהירות, שמירת מרחק, שולי בטחון וכו'	<b>שליטה במצבי תנועה</b>
מודעות לחוזקות וחולשות של כישורי תמרון בסיסיים, חוזקות וחולשות של כישורים להתמודדות עם מצבי סיכון, הערכה עצמית מציאותית וכו'	סיכונים הקשורים לכישורים בלתי מספיקים, התאמת מהירות לא נכונה, תנאים קשים (חיכוך נמוך, למשל) וכו'	ידע וכישורים הנוגעים לשליטה בכיוון וביציבות, אחיזת הצמיגים וחיכוך, מאפייני הרכב	<b>שליטה ברכב</b>

מקור: Hatakka et al., 2002

מדינות שונות מיישמות עקרונות של מודל זה באופנים שונים אך כולן מבקשות לשים דגש על כישורי חיים מרמה גבוהה ושליטה עצמית יותר מאשר על כישורים מרמה נמוכה יותר של מהירות ושליטה ברכב (Washington, 2011). באחדות ממדינות אירופה (למשל: גרמניה ואוסטריה, שוויץ) מוצעים בשלבים המתקדמים יותר של ההכשרה, קורסים והדרכות שמטרתם להתמודד עם המשימות הגבוהות יותר במדרג. במקרים בהם השתתפות בקורסים אלה אינה חובה, היא מזכה את המשתתפים בהקלות למיניהן כגון קיצור תקופת ההכשרה (גיטלמן ואחרים, 2010). Washington ואחרים (2011) אשר סקרו מחקרים על 3 תכניות כאלה מצביעים על ממצאים מבטיחים במידה מסוימת. הם מביאים גם ממסקנות הועדה האירופאית אשר בחנה תכניות אלה ונוספות ומצאה בהן תרומה בינונית לפחות. עם זאת חסרים עדיין מחקרים מבוקרים היטב עם ממצאים חד משמעיים.

### 3.3 היום שאחרי קבלת הרישיון

המדינה יכולה להכתוב את תהליך ההכשרה עד נקודה מסויימת, שלאחריה נדרש בסופו של דבר הצעיר לצאת לדרך לבדו. אולם גם אז ישנן דרכים לוודא כי נהיגתו תהא ממותנת ומבוקרת.

#### מעורבות הורים בנהיגת ילדיהם

מחקרים הראו שניטור ובקרה הוריים של התנהגות הילדים משפיעים על מעורבות הצעירים במגוון התנהגויות סיכון. ככל שהורים מפגינים יותר שליטה ובקרה על התנהגות ילדיהם המתבגרים, כך אלו מסתכנים פחות (למשל: Beck et al., 1999). מחקרי אורך מלמדים כי ככל שהורים הביעו עמדות שליליות יותר כלפי שתיית אלכוהול של ילדיהם בגיל 13, כך ילדים אלו היו פחות מעורבים בתאונות דרכים ובביצוע עבירות תנועה בגיל 17 (Shope Waller, & Lang, 1996). במדינות רבות מעודדים הורים להיות מעורבים בנהיגת ילדיהם. פיקוח בלתי פורמלי על ידי מי שאינו מדריך נהיגה מקצועי הוא מרכיב במערכות רישוי רבות (Bauhagn & Simpson, 2002). דוגמא אופיינית למעורבות הורית היא יצירת מעין חוזה או אמנה<sup>11</sup> בין ההורה ובין הנהג הצעיר המגדירה את זכויותיו ברכב ומתנה אותו, בין היתר, בהוכחת התנהגות נהיגה אחראית. מעורבות הורית בנהיגת ילדיהם יכולה להיות "ממוסדת" כמו בדוגמא שלעיל או "פתוחה" יותר. דוגמאות אפשריות למעורבות "פתוחה" הן הטלת מגבלות על הנהיגה (למשל, תחת השפעת אלכוהול במצבי עייפות וכיו"ב) או פיקוח על הנהיגה באמצעות שימוש בטכנולוגיות מתקדמות כמפורט בהמשך. Winston ועמיתיה (2009) מציעים סיווג של הורים ל-4 קטגוריות מובחנות בהתאם לרמת המעורבות של ההורה:

#### איור 1 : סגנונות הוריים: האיזון בין תמיכה ובקרה

<p><b>ההורה הסמכותי</b></p> <p>מאד מעורב ומשגיח מקרב וקובע חוקים</p> <p>"אני דואג ולכן אני אתן לך את החופש שמגיע לך, אבל בעניינים הקשורים לבטיחות, תעשה כפי שאני אומר"</p>	<p><b>ההורה המתירני</b></p> <p>מאד תומך אך קובע מעט חוקים ומאמין יותר מאשר משגיח</p> <p>"אני סומך עליך שתעשה את הדבר הנכון"</p>
<p><b>ההורה הסמכותני</b></p> <p>קובע הרבה חוקים ומשגיח מקרוב, אך מציע תמיכה מועטה בלבד</p> <p>"תעשה כי ככה אמרתי"</p>	<p><b>ההורה הבלתי מעורב</b></p> <p>קובע מעט חוקים, אינו משגיח ומציע מעט מאד תמיכה</p> <p>"ילדים יהיו ילדים - אתה תלמד מהשגיאות שלך"</p>

תמיכה גדלה

שליטה גדלה

לקוח מתוך Winston et al, 2009

במחקר אשר בחן את המעורבות בתאונות של צעירים על פי מידת המעורבות בהתאם לסיווג הני"ל (Ginsburg et al., 2009), נמצא שמתבגרים עם הורים סמכותיים היו בסיכון נמוך יותר באופן מובהק למעורבות בתאונות בהשוואה

11 דוגמאות לאמנות ול"חוזים" מעין אלה ראו באתרים הבאים: <http://www.cdc.gov/>, <http://downloads.nsc.org/pdf/agreement.pdf>, [http://aaaexchange.com/Assets/Files/2007214956500.Parent\\_teencontract.pdf](http://aaaexchange.com/Assets/Files/2007214956500.Parent_teencontract.pdf), [Motorvehiclesafety/pdf/Driving\\_Contract-a.pdf](http://Motorvehiclesafety/pdf/Driving_Contract-a.pdf)

להורים בלתי מעורבים. יתרה מזו, ילדים להורים סמכותיים חוו פחות תאונות גם כנוסעים ברכב. כן נמצא שהסיכוי שמתבגרים יהיו מעורבים בהתנהגות סיכון בנהיגה (למשל, אי-חגירת חגורה או שימוש בסמים או אלכוהול במהלך הנהיגה) היה נמוך משמעותית לילדים להורים סמכותיים או סמכותניים בהשוואה להורים בלתי מעורבים. נראה שרמת המעורבות ההורית מושפעת במידה רבה ממתן הדרכה מתאימה להורים הכוללת חומרים הדרכתיים ושאר עזרים הנותנים בידם כלים למעורבות אפקטיבית. מחקרים מוכיחים כי הורים לנהגים חדשים שקיבלו חומרים רלוונטיים הטילו יותר מגבלות על נהיגת ילדיהם מהורים שקיבלו חומרים כלליים על הנהיגה בחודשים הראשונים לקבלת הרישיון (Simons-Morton et al., 2002; Simons-Morton, 2005). במחקר שנערך בישראל (טאובמן - בן-ארי ולוטן, 2004) נמצאו פערים מעניינים בין צעירים (גילאי 16-20) להוריהם בדיווח על מגבלות הוריות על הנהיגה. ההורים רואים עצמם כמי שקובעים כללים ברורים על תנאי הנסיעה ועל גבולותיה, ומקפידים לקבל דיווח מהצעירים הן על יעד הנסיעה והן על השותפים לה, בעוד שהצעירים אינם רואים מגבלות אלו כחמורות במיוחד. כדי לחזק את המעורבות ההורית, הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים מפתחת בימים אלה כלי הדרכה להורים (סדנאות וחברות מידע) (הרשות הלאומית, 2011ב).

### 3.3.2. שימוש בטכנולוגיות מתקדמות

תהליך הכשרת הנהג הצעיר כולל לימוד מיומנויות נהיגה ושליטה במצבי תנועה, אולם הכשרה זו אינה מקיפה את כלל מצבי הנהיגה האפשריים, חלקם פועל יוצא של אישיותו והרגליו האישיים של הנהג. כך, למשל, בתהליך ההכשרה אין הכנה להתמודדות עם נהיגה בזמן עייפות או תחת השפעת אלכוהול ועוד.

מכאן, שבשלב הנהיגה העצמאית ישנה חשיבות מיוחדת להעלאת המודעות של הנהגים הצעירים להתנהגותם בכביש באופן הרחב ביותר שלה - הן באשר לאופן נהיגתם והן באשר למצבם בעת הנהיגה. יתרה מזו, בהעדרו של נהג מנוסה או מורה, חשוב כי יהיה גורם המפנה את תשומת ליבם לכשלים בנהיגתם ויתן להם כלים להתמודד עמם. היום קיימות טכנולוגיות שונות שמטרתן לצמצם את היקף תאונות הדרכים ונזקיהן, ביו היתר על ידי צמצום הכשלים האנושיים. חלקן מתריעות על בעיה בנהיגה (דבר המאפשר לנהג להגיב ולתקן), חלקן האחר מאפשר פיקוח הדוק יותר על הנהיגה עד כדי שלילת שיקול הדעת של הנהג. הטכנולוגיות אינן מיועדות בהכרח לנהגים צעירים, אך עשויות להיות בעלות תרומה ממשית דווקא למגזר זה, לא רק כיוון שהן נוגעות להתנהגויות כביש מסוכנות האופייניות לנהגים צעירים, אלא שהן מציעות דרך להתמודד עם גורמים מוטיבציוניים המשפיעים על הנהיגה.

להלן דוגמאות אחדות לטכנולוגיות השונות:

- מנעולי אלכוהול - מתקן המורכב ברכב ומזהה את רמת האלכוהול בגופו של הנהג. על מנת להתניע את הרכב, צריך הנהג לנשוף לתוך המתקן, ואם זוהה אלכוהול בנשיפתו לא ניתן להתניע את הרכב
- מערכת לניטור נתוני נסיעה (ידועה גם כ"עוזר נהג אלקטרוני" או "קופסה ירוקה") - מתקן לרכב הרושם בזמן אמת מהלכי נהיגה חריגים ומתריע על נהיגה אגרסיבית ומסוכנת. המתקן נותן לנהג או למי מטעמו (להורה) משוב מושהה או מידי על אופן נהיגתו, באופן המאפשר לו "לתקן" אותה<sup>12</sup>
- מערכת התראה על אי-חגירת חגורות
- מערכת עזר מתקדמות לנהג - מגוון של מערכות שנועדו לתמוך בנהג במשימת הנהיגה, ובכלל זה התאמת מהירות, שמירת מרחק, שמירת נתיב.
- מערכות מבוססות GPS להקלת התמצאות באזורים לא מוכרים, להתרעה על המהירות המותרת בכביש וכן

על סיכונים בסביבה (למשל, התקרבות לסביבת בית ספר)

- מערכות בקרת יציבות אלקטרונית (ESC)
- מערכות המונעות שימוש באמצעי המדיה המותקנים ברכב (ובמיוחד כניסת שיחות טלפון) במצב נהיגה

למערכות אלה חשיבות גבוהה במיוחד בחודשי הנהיגה הראשונים, כאשר לנהג עדיין אין נסיון מספיק כדי להתמודד עם מורכבות משימת הנהיגה והסיכונים המזומנים לו בכביש.

מחקרים אודות השפעת טכנולוגיות המאפשרות משוב גם להורי הנהג הצעיר מעידים כי לטכנולוגיות אלה פוטנציאל גדול במיתון נהיגה מסתכנת לפחות כל עוד נעשה שימוש במערכת על ידי ההורים (Farmer et al., 2010). עם זאת ראוי להוסיף כי טכנולוגיות בלבד הן בעלות השפעה מוגבלת וכי יש להעצים את השפעתן באמצעות מתן כלים להורים כיצד להיות מעורבים ולעשות שימוש מעשי בטכנולוגיות העומדות לרשותן. (Prato et al., 2010).

לצד היתרון הבולט של טכנולוגיות אלו, חשוב להדגיש גם את החסרון הפוטנציאלי הטמון בחלק מהן. שימוש בעזרים אלה עלול ליצור אצל הנהג תחושת בטחון שגויה בהסתמכו עליהם ולגרום לו לנהיגה מסתכנת יותר.

תוכניות הכשרה לנהגים  
צעירים בישראל

04



## 4.1 תהליך ההכשרה הפורמלי

נכון להיום תהליך הכשרת נהגים צעירים בישראל הינו דו שלבי: שלב ראשון הינו שלב לימוד הנהיגה ואילו השלב השני הוא תקופת הליווי בה קיימות מספר מגבלות על הנהג הצעיר. מבנה זה תואם באופן חלקי את תוכניות הרישוי המדורג (GDL).

**לימוד נהיגה:** כיום כל מי שעבר 28 שיעורי נהיגה וקיבל את המלצת מורה הנהיגה, רשאי לגשת למבחן מעשי בנהיגה. במידה ועבר את המבחן בהצלחה הוא זכאי לקבל רישיון.

### תקופת הליווי:

תקנה 12א לתקנות התעבורה מגדירה את החובות החלות על נהג חדש, ובכללן את תקופת הליווי והגבלה על מספר הנוסעים. על פי תקנות אלה:

"... (ב) לא ינהג נוהג חדש ברכב מנועי, לחטט אופנוע, טרקטור וטרקטורון, בשלושה התודשים הראשונים מיום שניתן לו רישיון נהיגה, אלא אם יושב, במושב שלצדו, מלווה.

....

2א12 - הגבלת מספר נוסעים לנוהג חדש

נוהג חדש שטרם מלאו לו 21 שנים וחלפה לגביו התקופה שבה חלה עליו חובת הליווי האמורה בסעיף 12א1, לא יסיע ברכב מנועי יותר משני נוסעים עד שימלאו לו 21 שנים, אלא אם כן יושב לידו מי שכשיר להיות מלווה."

נוסף על שתי המגבלות המפורטות מעלה, נכנס לתוקף לפני כשנה, כאמור, חוק האוסר על נהגים מתחת לגיל 24 לנהוג כשרמת האלכוהול בדמם עולה על 10 מ"ג ל-100 מ"ל דם, אשר משמעותו הלכה למעשה הוא איסור מוחלט על נהיגה בהשפעת אלכוהול.

מחקר שנערך בישראל על השפעת החלת תקנת הליווי ולאחר מכן הארכת תקופת הליווי מחודשיים לשלושה והחלת מגבלה על מספר הנוסעים (גיטלמן ואחרים, 2006) מצביע על מגמת ירידה במעורבותם של נהגים צעירים בתאונות דרכים בעקבות החמרת המגבלות על הנהיגה כמו גם על ירידה במספר הנפגעים בתאונות אלה.

למרות הממצאים החיוביים, נטען כי שיטת ההכשרה הנוכחית אינה חפה מבעיות (רשות לאומית, 2011): ראשית, בתי ספר לנהיגה במתכונתם הנוכחית אינם מהווים מסגרת ללימוד עיוני של החומר ובהעדר מסגרת כזו, הלימוד נעשה באופן עצמאי. יתרה מזו הלימוד נעשה אך ורק לצורך מעבר מבחן התיאוריה ולא נתפס כאמצעי בעל ערך להקניית ידע בנהיגה. קושי דומה קיים גם לגבי המבחן המעשי אשר נתפס כאמצעי לקבלת רישיון יותר מאשר אמצעי לרכישת ראייה תעבורתית.

שנית, במתכונת לימוד הנהיגה הנוכחית אין קשר בין הלימוד העיוני ללימוד המעשי, ואלה כמעט מתקיימים במנותק. שלישית, כיום אין פיקוח מובנה על התכנים הנלמדים על ידי מורי הנהיגה ועל איכות הלימוד. העדר מדדים אובייקטיביים לאיכות המורים הוא אחד מההיבטים של בעיה זו.

גם תקנת הליווי סובלת ממספר כשלים מובנים. התקנה אמנם נשענת על נסיון דומה מהעולם, אך כיום אין דרך מוסדית להבטיח כי אכן מתקיים ליווי הלכה למעשה שכן התקנה אינה אוכפת ביצוע בפועל של נסיעות בתקופת הליווי. משמעות הדבר שצעיר יכול להעביר את שלושת החודשים מקבלת הרישיון מבלי שנהג בהם בפועל, ובתום שלושת חודשי הליווי, רשאי הוא להתחיל לנהוג ללא מלווה. ואף אם נהג בליווי, אזי אין בכוחה של התקנה כפי שהיא להעניק כלים לנהג הצעיר ולמלווה כיצד לנצל בצורה הטובה ביותר את תקופת הליווי, כך שאין הכרח שהצעיר אכן ירכוש את הנסיון הדרוש.

במחקרים שנערכו בישראל (טאובמן - בן-ארי ולוטן, 2004) נמצא כי נושא הליווי זוכה ללגיטימציה גבוהה הן בקרב ההורים והן בקרב הצעירים. צעירים והורים מאמינים כי הליווי חשוב ואף מספק לצעירים תועלות כגון הנאה, ריגוש ותחושה של שליטה. יחד עם זאת, קיים פער בין ההכרה בחשיבות הליווי לתירגום שלו לנסיעות יזומות במהלך הליווי לצורך התנסות משותפת בסיטואציות נהיגה רבות ומגוונות. סיבה אפשרית לכך היא שהליווי נתפס כמלחיץ, פוגע בהערכה העצמית, מציק ומסכן חיים.

## 4.2 תכניות לשיפורים בתהליך הכשרת נהגים

כאמור, שיטת ההכשרה הקיימת זוכה לתוספות ולעדכונים מדי פעם, אך אלה יותר טלאים על השיטה הקיימת מאשר שינוי מהותי בשיטה. על מנת להתמודד עם הבעיות הקיימות בשיטה הנוכחית, קיימות מספר תכניות לעדכון וחדוש תהליך ההכשרה. העיקריות הן התכנית לשיפור הוראת הנהיגה והתכנית לשינוי שיטת ההכשרה.

**שיפור הוראת הנהיגה:** על פי התכנית המוצעת לימודי הנהיגה יתקיימו במל"ן (מרכז לימודי נהיגה) שהם בתי ספר לנהיגה בהם הלימודים יתקיימו על פי מתכונת חדשה, המשלבת בין הלימודים המעשיים והלימודים העיוניים. הלימוד יתבצע באמצעות מערכת מולטימדיה מתקדמת ותחת פיקוח ובקרה על איכות הלמידה ואיכות המורים. מאז 2009 ועד היום הוכשרו מעל 4000 מורים לנהיגה בתכנים החדשים. המל"ן כרגע נמצא בהליכי חקיקה ובמקביל מתוכנן מחקר לבחינת השפעת הלמידה (הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים, 2011).

**שינוי בשיטת ההכשרה:** בהתאם להמלצות שהוגשו על ידי ועדה ציבורית שבחנה את תהליך ההכשרה ב-2007 ועל בסיס הנסיון הנצבר בתכנית "אור ירוק לחיים" (ראה הרחבה בסעיף 4.3 להלן), גיבשה הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים תכנית מעודכנת לתהליך ההכשרה הקיים - רנ"מ (רשיון נהיגה מדורג). על פי התכנית גיל המבחן המעשי יופחת ל-16 ותשעה חודשים (במקום 17 היום) אך תקופת הליווי תוארך לחצי שנה סה"כ במקום לשלושה חודשים המחוייבים כיום, מתוכם 3 חודשי ליווי מלא ו-3 חודשים לליווי בשעות הלילה בלבד. בנוסף, המלווה יזכה להדרכה כדי להבטיח הפקת מירב התועלת מתקופת הליווי. עם תום תקופת הליווי יחתום המלווה על תצהיר המאשר כי ביצע את הליווי בפועל. תצהיר זה יהווה תנאי לקבלת רשיון נהג חדש למשך שני וחצי אשר לאחריו ינתן רשיון קבוע.

נכון להיום התכנית נמצאת בהליכי חקיקה, אם כי בשטח כבר הופקו עזרי ההדרכה והוכשרו קרוב ל-2000 מורי נהיגה אשר יבצעו את הדרכות לקראת תקופת הליווי לנהג הצעיר ולהוריו (הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים, 2011).

במקביל לשינויים בתכנית ההכשרה הפורמלית, הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים מפתחת התערבויות נוספות שנועדו לצמצם את מעורבות הצעירים בתאונות דרכים, ובכללן: תכנית התערבות להורי נהגים צעירים, שיתופי פעולה עם סטודנטים וצעירים במסגרת שנת שירות שיפעלו בקהילות בהן הם נמצאים, שינויים בשיטת לימוד רכיבה בדו-גלגלי ועוד (הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים, 2011).

## 4.3 אור ירוק לחיים

לאור הנתונים וכמענה לחלק מבעיות נהיגת צעירים אשר הוצגו במסמך זה, יזמה עמותת אור ירוק בשנת 2005 את פרויקט "אור ירוק לחיים" אשר עיקרו הפיכת תקופת הליווי בנהיגה המוגדרת בחוק (שלושה חודשים) ליעילה וכבסיס לנהיגה מתונה ובטוחה יותר בהמשך.

תכליתו של הפרוייקט היא למקסם את אפקטיביות שלושת חודשי הליווי על מנת להקנות לנהגים חדשים כמה שיותר ניסיון במהלך תקופה זו. צוות אנשי מקצוע של העמותה, בשיתוף עם מומחים מתחומים שונים ובשיתוף

משרד התחבורה, אגף הרישוי ומשרד החינוך היו שותפים לפיתוח הפרוייקט. במסגרת הפרוייקט מנחה מטעם "אור ירוק לחיים" מגיע לבית הנהג החדש ופוגש את הנהג ואת הוריו עם תחילת שלב הליווי. במפגש מסייע מנחה המשפחה לנהג החדש ולהוריו למקד את תהליך הליווי בנושאים כמו שיפור יכולות הנהג לזהות סיכונים בנהיגה ולהיערך לקראתם, ומסייע ביצירת אוירה נוחה בין ההורה לנהג החדש כבסיס לליווי איכותי. מחקר שנערך על השפעת התכנית על המעורבות בתאונות של המשתתפים בה מצביע כי שיעור המעורבות של המשתתפים בתכנית בתאונות דרכים נמוך בכ-10% משיעור מעורבותם של אלה שאינם משתתפים בה (Toledo, Lotan, Taubman - Ben-Ari, Grimberg in press).

## סיכום

כשם שהנהיגה מהווה אתגר עבור צעירים, כך ההתמודדות עם המעורבות הגבוהה שלהם בתאונות מהווה אתגר עבור קובעי המדיניות. האתגר בקביעת תוכנית מקיפה לטיפול בנהגים צעירים נובע לא רק מגילם הצעיר (על משמעויותיו הפסיכולוגיות וההתפתחותיות), אלא גם מהיותם נהגים חדשים, חסרי נסיון ומיומנויות. שילוב זה מצריך בניית תכנית הכשרה הולמת אשר תיתן מענה למורכבות הבעיה. על התכנית להיות מגובה במערכים של חינוך, הסברה, חקיקה, אכיפה וענישה. בצד פעולות הממוקדות בצעירים יש לזהות גם סוכני שינוי בסביבתם, כדוגמת הורים, ולהעניק להם כלים שיאפשרו להם להשתמש בכוח השפעתם.

בארצות שונות מתמודדים עם הבעיה בעיקר על ידי בניית מנגנונים המתאימים את תנאי הנהיגה המותרים לרמת הכישרים והנסיון שרכש הנהג הצעיר. באמצעות תהליך מדורג זה, מצמצמים את החשיפה של צעירים למצבי סיכון, תוך כדי מתן דגש על צבירת נסיון בתנאים מבוקרים. גישה נוספת שצוברת תאוצה באירופה בשנים האחרונות מבקשת להקנות לצעירים כישרים גבוהים יותר מאשר יכולת שליטה ברכב, אשר יבטיחו שיקול דעת ואחריות אישי בנהיגה.

בשנים האחרונות חלה בישראל התקדמות משמעותית בכל הנוגע להתייחסות לבעיית הנהגים הצעירים אשר באה לידי ביטוי בחקיקה (חובת ליווי, מגבלת נוסעים ומגבלת אלכוהול) וכן במהלכים הנמצאים כעת בשלבי הטמעה וטרם הגיעו לכדי יישום מלא. מאמצים אלה מתחילים לשאת פירות הבאים לידי ביטוי במגמה שלילית של מעורבות צעירים בתאונות. אך אין די בכך. במקביל יש לקדם הטמעה של אמצעים נוספים כמו אלה שהוצגו בחוברת זו אשר עשויים להיות בעלי השפעה חיובית על נהיגתם של צעירים. אמצעים אלה כוללים הגברת מעורבות הורים בנהיגת ילדיהם ושימוש בטכנולוגיות מתקדמות לניהול הבטיחות. קידום ישומים אלה צריך להיעשות באמצעות הסברה ומתן תמריצים כלכליים להתנהגות נכונה או סנקציות כלכליות על התנהגות מסתכנת. כמו כן ניתן לקדם כלים אלה באמצעות תכניות שיקום וענישה למעורבים בתאונות או בעבירות תנועה. בבניית אסטרטגיות מניעה מומלץ להתייעץ עם כל הגורמים בעלי נגיעה לבעיה: גורמי חינוך, בריאות, אכיפה וענישה, מורי נהיגה, חברות ביטוח וחברות רכב, פרסומאים, הורים ולא פחות חשוב מכך - הצעירים עצמם. חשוב ביותר לקיים בחינה מתמדת של המצב הקיים כמו גם של אפקטיביות הפעולות הננקטות למיגור התופעה, ובכללם גם כאלה שלא נסקרו בחוברת זו, כגון: הכשרת רוכבי דו-גלגלי, אכיפה, ענישה ועוד.

ביבליוגרפיה

## ביבליוגרפיה

Akerstedt T., Kecklund, G. (2001). Age Gender and Early Morning Highway Accidents. European Sleep Research Society, Vol. 10 105-110

Arrive Alive! (2005) Young Driver Safety and Graduated Licensing. Discussion Paper. Victoria: Vicroads. [http://www.arrivealive.vic.gov.au/downloads/Youngdriver\\_discussion/YDS\\_v10\\_web.pdf](http://www.arrivealive.vic.gov.au/downloads/Youngdriver_discussion/YDS_v10_web.pdf)

Baughan, C. & Simpson, H, (2002). Graduated Driver Licensing - a Review of Some Current systems, TRL Report TRL529, U.K

Beck, K. H., Shattuck, T., Haynie, D., Crump, A.D., & Simons-Morton, B. G. (1999). Associations Between Parent Awareness, Monitoring, Enforcement and Adolescent Involvement with Alcohol. Health Education Research, Vol. 14,765-775.

Borowsky, A. Oron-Gilad, T. Parmet Y. (2009). Age And Skill Differences in Classifying Hazardous Traffic Scenes. Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, Vol. 12, Issue 4, July 2009, Pages 277-287

Borowsky,A., Shinar,D., Oron-Gilad, T. (2010). Age, Skill, and Hazard Perception in Driving. Accident Analysis & Prevention, Vol. 42, Issue 4, July 2010, Pages 1240-1249

Doherty, S.T., Andrey J.C. and MacGegor, C. (1998). the Situational Risk of Young Drivers: the Influence of Passengers Time of Day and Day of Week on Accident Rates. Accidents Analysis and Prevention. Vol 30, 22-45

Elvik R. and Vaa T. (2004). Driver Training and Regulation of Professional Drivers. The Handbook of Road Safety Measures, Chapter 6, pp. 890-894, Elsevier

Farmer C.M., Kirley B.B., McCartt A.T. (2010). Effects of In-Vehicle Monitoring on the Driving Behavior of Teenagers. Journal of Safety Research. Vol. 41, Issue 1, Pages 39-45

Fell, J.C, Todd, M., Voas R.B. (2011). A National Evaluation of the Nighttime and Passenger Restriction Components of Graduated Driver Licensing. Journal of Safety Research, Vol. 42, Issue 4, , Pages 283-290

Ferguson,S.A.; Williams,A.F.; Leaf.WA; Preusser, D.F. and Farmer, C.M. (2001). Views of Parents of Teenagers About Graduated Licensing After Experience With the Laws. Journal of Crash Prevention and Injury Control. Vol. 2:221-27

Foss,R.D., Martell, C.A., Goodwin, A.H., O'Brien, N.P. (2011). Measuring Changes in Teen Driver

*Behavior & Understanding During the Early Months of Driving.* AAA Foundation

Ginsburg KR, Durbin DR, García-España JF, Kalicka EA, Winston FK. (2009). Associations Between Parenting Styles and Teen Driving, Safety-Related Behaviors and Attitudes. *Pediatrics*. Vol. 124(4):1040-51.

Gregersen, N.P, et al (2000). Sixteen years age limit for learner drivers in Sweden - an evaluation of safety effects. *Accident Analysis and Prevention* . Vol. 32,25-35.

Hatakka, M., Keskinen, E., Gregersen N.P. Glad A., Hernetkoski K. (2002). From Control of the Vehicle to Personal Self-Control; Broadening the Perspectives to Driver Education. *Transportation Research F*. Vol. 5 p. 201 -215.

Hosking S.G.Young K.L. , Regan M.A. (2009). The Effects of Text Messaging on Young Drivers. *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society* .Vol. 51: 582-592

IIHS (2011). *Cellphone and Texting Laws*. Retrieved 9/10/11. <http://www.iihs.org/laws/cellphonelaws.aspx>

IIHS (2011). *Young Driver Licensing Systems in the U.S.*, Retrieved 9/10/11 <http://www.iihs.org/laws/graduatedlicenseintro.aspx>

Lee S.E, Simons-Morton, B.G., Klauer S.E., Ouimetb, M.C. Dingus T. (2011) Naturalistic Assessment of Novice Teenage Crash Experience. *Accident Analysis & Prevention*, Vol. 43, Issue 4, Pages 1472-1479

Lerner, N., Jenness, J., Singer, J., Klauer, S., Lee, S., Donath, M., Manser, M., Ward, N. (2010) *An Exploration of Vehicle-Based Monitoring of Novice Teen Drivers: Final*. NHTSA, report, DOT HS 811 333

Massie D.L., Campbell K.L. and Williams A.F. (1995). Traffic Accident Involvement Rates by Driver Age and Gender. *Accidents Analysis and Prevention*, 27,73-87.

Mayhew DR, Simpson HM, Pak A.. (2003). Changes in Collision Rates Among Novice Drivers During the First Months of Driving. *Accident Analysis and Prevention*. Vol. 35(5):683-91.

McCartt, A.T., Teoh, E.R., Fields, M. Braitman, K.A. Hellinga, L.A.. (2009) *Graduated Licensing Laws and Fatal Crashes of Teenage Drivers: A National Study*. Arlington, VA: Insurance Institute for Highway Safety.

McMahon K., O'Reilly, D. (2000). *Evaluation of Road Safety Education and Novice Driver Safety*

Measures in Great Britain [www.ictct.org](http://www.ictct.org) (Corfu).

Morrisey M.A, Grabowski DC, DeeT.S. c and Campbell C. (2006). *The Strength of Graduated Drivers License Programs and Fatalities Among Teen Drivers and Passengers.* Accident Analysis & Prevention, Vol. 38, Issue 1, pp 135-141.

NHTSA (2011). Countermeasures That Work: A Highway Safety Countermeasure Guide for State Highway Safety Offices. Sixth Edition. Publication No. DOT HS 811 444. Washington, DC: National Highway Traffic Safety Administration. <http://www.nhtsa.gov/staticfiles/nti/pdf/811444.pdf>

OECD/OECD/ECMT Transport Research Centre (2006). Young Drivers: the Road to Safety.

Prato, C., Toledo, T., Lotan, T & Taubman – Ben-Ar i O. (2010). *Modeling the Behaviour of Novice Young Drivers During the First Year After Licensure.* Accident Analysis and Prevention, Vol. 42 (2), 480-486.

Raftery, S.J., Wundersitz, L.N. (2011). The Efficacy of Road Safety Education in Schools: A Review of Current Approaches. Centre for Automotive Safety Research, University of Adelaide, CASR report series ; 077. 1449-2237

SafetyNet (2009) Novice Drivers, retrieved < 09/10/11>

Shinar D. (2007). Traffic Safety and Human Behavior. Amsterdam: Elsevier.

Shope, J.T., Waller, P. R, & Lang, S.W (1996). *Alcohol-Related Predictors of Adolescent Driving: Gender Differences in Crashes and Offenses.* Accident Analysis and Prevention, 28,755-764.

Simons-Morton B. G. (2005). *Persistence of Effects of the Checkpoints Program in Parental Restrictions of Teen Driving Privileges.* American Journal of Public Health,

Simons-Morton B., Lerner, n., Singer J. (2005). *The Observed Effects of Teenage Passengers on the Risky Driving Behavior of Teenage Drivers.* Accident Analysis and Prevention, Vol. 37, Issue 6, pp 973-982.

Simons-Morton B.G., Hartos.J.L., Leaf, W.A. (2002). *Promoting parental management of teen driving.* Injury Prevention, Vol. 8 (Suppl II):ii24-ii3.

Smith, G. (2004). License to drive: Young Drivers and nighttime curfews in Australia. Discussion Paper. Asia Pacific School of Economics and Government.

Taubman - Ben-Ari, O., Mikulincer, M., & Iram.A. (2004). *A Multifactorial Framework For Understanding Reckless Driving-Appraisal Indicators and Perceived Environmental Determinants.* Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour. Vol. 7, pp. 333-349.

Toledo, T. Lotan, T. Taubman – Ben-Ari O., Grimberg E. (in press). Evaluation of a Program to Enhance Young Drivers' Safety in Israel. Accident Analysis & Prevention.

Washington, S., Cole, R.J., & Herbel, S.B. (2011). European advanced driver training programs: reasons for optimism. IATSS Research

Williams, A.F. (1985). Nighttime Driving and Fatal Crash Involvement of Teenagers. Accident Analysis and Prevention. Vol. 17,1 -5

Williams A.F. (2003). Teenage Drivers: Patterns of Risk. Journal of Safety Research. Vol. 34, pp 5-15.

Williams A.F. (2004). Graduated Licensing: a Blueprint for North America. Insurance Institute for Highway Safety. Arlington, VA. Traffic Injury Research Foundation, Ottawa, Ontario, Canada.

Williams, A.F. , Shults, R.A. (2010). Graduated Driver Licensing Research, 2007–Present: A Review and Commentary. Journal of Safety Research, Volume 41, Issue 2, Pages 77-84

Winston F.K., Durbin, R.D., Ginsburg, K.R. (2009). Driving Through the Eyes of Teens, a Closer Look. The Children's Hospital of Philadelphia and State Farm Insurance Companies

Yagil D. (1998). Gender and Age-Related Differences in Attitudes Toward Traffic Laws and Traffic Violations. Transportation Research Part F :Traffic Psychology and Behaviour. 1 123-135.

אבירם מקס, משרד החינוך. תקשורת אישית מיום 25/10/2011

אופק, א. (2004). מחקר הערכה: תכניות טיפוח תרבות התנהגות בדרכים במערכת החינוך. הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים.

אירם, ע. וטאובמן, א. (1994). מחקר תשתיתי לעיצוב אסטרטגיה להסברה בתחום הבטיחות. בדרכים בצה"ל. צה"ל, מחלקת נפגעים ובטיחות בדרכים, מדור מחקר.

גיטלמן, ו. הקרט, ש. דובא, א. וכהן, א. (2006). בחינת השינויים במעורבותם של נהגים צעירים בתאונות הדרכים. הטכניון, פרסום מספר 308/2006. <http://rsa.gov.il/InformationResearchCenter/ResearchSurveyCenter/ Documents/Young%20Drivers.pdf>. נשלח 9/10/11

גיטלמן, ו., הנדל, ל., כרמל, ר., בכור, ש. (2010). בחינת תכניות לקידום הבטיחות בדרכים בעשר המדינות המובילות בעולם בתחום הבטיחות בדרכים בישראל. הטכניון, דו"ח מחקר מסי S/15/2010. <http://www.rsa.gov.il/InformationResearchCenter/ResearchSurveyCenter/Documents/Mechkarim/Safety10State.pdf>. נשלח 9/10/11

הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים (2009). מעורבות נהגים צעירים בתאונות דרכים. נקודת תצפית בבטיחות



## בדרכים, גליון 4.

הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים (2010). היסח דעת בשל שימוש בטלפון בזמן נהיגה. בטיחות בדרכים בקיצור, גיליון 9.

הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים (2011 א). מגמות בבטיחות בדרכים בישראל 2010-2001. ירושלים

הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים (2011 ב). צעדים לצמצום מעורבותם של נהגים צעירים בתאונות דרכים. מצגת לועדת משנה למאבק בתאונות דרכים 19/9/11.

הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים (2011 ג). מרכז לימודי נהיגה - מל"ן. מצגת לצוות חינוך, עמותת אור ירוק 19/7/11.

טאובמן - בן-ארי, א. ולוטן, צ. (2004). עמדות צעירים והורים כלפי תקופה הליווי בנהיגה וכלפי מגבלות הוריות על נהיגה - סקר ארצי מייצג. מחקר שנערך עבור עמותת אור ירוק, במסגרת פרויקט "אור ירוק לחיים".

טאובמן - בן-ארי, א. (2004). נהגים צעירים - על פרדוקסים והמפתח לפיצוחם. מאמר לכנס אור ירוק 3, 2004.

כהן, ש. (2004). מעורבות נהגים צעירים בתאונות דרכים. מחקר שנערך עבור עמותת אור ירוק. מ.ת.ת - מרכז תכנון תחבורה בע"מ.

מקוואס, ד., אידנמן, א. (1993). מאפייני תנועה והתנהגות של נהגים צעירים בישראל. דו"ח המכון לחקר התחבורה מס' 93-196, טכניון.

משרד התחבורה (2005). הוועדה להכנת תוכנית לאומית רב-שנתית לבטיחות בדרכים - עיקרי התוכנית.

נויפלד, ד. ולהב, ד. (2002). מבחר נתונים בנושא: תאונות דרכים בלילות סוף השבוע, שמעורבים בהן נהגים צעירים. הכנסת - מרכז מחקר ומידע. <http://www.knesset.gov.il/mmm/data/pdf/m00811.pdf> נשלח 9/10/11