

בטיחות ילדים רוכבי אופניים בישראל: סקר תצפיות ארצי

במימון הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים

ד"ר ויקטוריה גיטלמן

לירי אנדי-פינדלינג

רחל רענן

ד"ר מיכל חמו-לוטם

מספר פרסום 1024

מרץ 2007

מבצעי הסקר:

סקר תצפיות זה מוגש על-ידי ארגון "בטרם" לבטיחות ילדים לרשות הלאומית לבטיחות בדרכים. סקר זה מהווה חלק ממערך סקרי ההתנהגות של משתמשי הדרך שניזום וממומן ע"י הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים וכן, מהווה חלק ממערך המחקר של ארגון "בטרם" בנושא בטיחות ילדים כמשתמשי הדרך.

גב' שרית לוי – ראש תחום מחקר הגורם האנושי ברשות הלאומית לבטיחות בדרכים, ליוותה את ביצוע הסקר.

איסוף הנתונים לסקר התצפיות נערך ע"י מכון גיאוקרטוגרפיה. אחריות על עבודת השדה ואיסוף נתוני הסקר היו בניהולן של גב' טיבה הרשמן – סמנכ"ל וגב' רינה פוזנר - מנהלת הפרויקט.

פיתוח כלים מחקריים לביצוע סקר התצפיות, ניתוח מסכם של הנתונים, הניתוח האפידמיולוגי וכתובת הדו"ח בוצעו על-ידי החוקרים מארגון בטרם – המרכז הלאומי לבטיחות ולבריאות ילדים: ד"ר ויקטוריה גיטלמן, גב' לירי אנדי-פינדלינג, גב' רחל רענן וד"ר מיכל חמו-לוטם.

תוכן העניינים

4	1. מבוא.....
4	1.1. נושא המחקר.....
4	1.2. מחקרי הערכה של רכיבה בטוחה על אופניים: סקר ספרות.....
12	2. היפגעות ילדים בני 0-17 בתאונות אופניים בישראל.....
12	2.1. כללי.....
13	2.2. אשפוזי ילדים בעקבות תאונות אופניים.....
14	2.3. מאפיינים דמוגרפים של הנפגעים בתאונות אופניים.....
19	2.4. מאפייני התאונות.....
24	2.5. מאפייני הפציעה.....
26	2.6. סיכום ממצאים.....
27	3. סקר תצפיות ארצי בנושא רכיבה בטוחה על אופניים בקרב ילדים.....
27	3.1. שיטת הסקר.....
29	3.2. אפיון מדגם התצפיות.....
30	3.3. אפיון אתרי התצפיות.....
33	3.4. ממצאים: חבישת קסדות ופרטים נוספים על אופן רכיבה על אופניים.....
41	3.5. ממצאים: הסברים לשימוש/ אי שימוש בקסדות אופניים.....
45	3.6. בחינת גורמים משפיעים על שימוש בקסדות אופניים.....
49	3.7. רמת השימוש בקסדות אופניים – ערכים סטטיסטיים.....
51	4. סיכום ומסקנות.....
51	4.1. היפגעות ילדים מתאונות אופניים.....
51	4.2. ממצאים מתצפיות שטח.....
55	4.3. מסקנות.....
58	מראי מקום.....
60	נספח א': פירוט מחקרי הערכה נבחרים.....
62	נספח ב': כלי תצפיות.....

1. מבוא

1.1. נושא המחקר

מדי שנה נפגעים ילדים רבים בתאונות אופניים. מנתוני רישום הטרומה עולה כי בשנת 2004 נפגעו בעת רכיבה על אופניים ואושפזו 644 ילדים בגילאי 0-17 (בטרם, 2006). מנתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (למ"ס) עולה כי בשנת 2003 נהרגו כרוכבי אופניים 4 ילדים מתחת לגיל 17.

בניתוח נתוני פגיעות ילדים מתאונות אופניים בעולם נמצא כי פגיעות ראש מהוות את הפגיעה השכיחה ביותר לתמותה ולהיפגעות קשה. קסדה הינה האמצעי היעיל ביותר למניעת פגיעות ראש ומוח בתאונות אופניים (כגון: Rivara et al, 1997).

בחינת ההתנהגות, הידע, העמדות והחסמים של הילדים וההורים בנושא זה חשובה על מנת למפות את תמונת המצב בארץ וכן, לתכנן תוכניות התערבות ומניעה, כולל קידום חקיקה.

מטרות המחקר היו כלהלן:

- א. בדיקת היקף היפגעות הילדים בישראל בעת רכיבה על אופניים.
- ב. מיפוי תמונת המצב הלאומית בנושא חבישת קסדות בעת רכיבת הילדים על אופניים.
- ג. בחינת ההתנהגויות והעמדות, לרבות חסמים התנהגותיים, בנושא רכיבה נכונה על אופניים, עם דגש על חבישת קסדות.
- ד. איתור קבוצות בסיכון, וכן טעויות/ חסמים שכיחים בשימוש באמצעי הבטיחות בעת רכיבה על אופניים, על מנת לתרום לקביעת המדיניות ולפיתוח תוכניות התערבות ייעודיות.
- ה. יצירת בסיס לביצוע מעקב והערכת השינויים לאורך זמן בכלל ובמיוחד לאור קידום חקיקת החוק לחובת השימוש בקסדות בישראל.

1.2. מחקרי הערכה של רכיבה בטוחה על אופניים: סקר ספרות

1.2.1. שיטת הסקר

סקר הספרות נערך במטרה לסכם את ממצאי המחקרים בעולם במגוון נושאים הקשורים להכנת בסיס לבחינת השפעתו של חוק חובת חבישת קסדות, בייחוד בקרב הילדים.

החיפוש נערך בכל מאגרי המידע המתאימים, כולל המקורות כפי שצוטטו במאמרים שנמצאו. החיפוש נעשה במאגרים אלקטרוניים המבוססים על ספרות מקצועית, כתבי עת, מרכזי מידע בארץ ובעולם, אתרים אינטרנטיים בתחום. כמו כן, נערכה התייעצות ישירה עם מומחים בתחום והעברת חומרים באופן ישיר בין גורמי המחקר.

התבצעה סקירה מקיפה של מחקרי הערכה מדעיים לגבי יעילות חקיקת חוק המחייב חבישת קסדות. בנוסף, נבחן כל מחקר שבדק את שיעור חבישת הקסדות בילדים ו/ או באוכלוסייה

נמצא שלרוב במחקרים אלה, אוכלוסיית הביקורת זווגה על בסיס תנאים סביבתיים, הגודל, הקריטריונים התרבותיים, מעמד כלכלי-חברתי. זמן המעקב המינימאלי לאחר החקיקה היה 6 חודשים. במקרים בהם הביקורת הייתה אותה האוכלוסייה לאחר העברת החוק, נמדדה השפעת החוק במספר תצפיות.

בסקירה לא נכללו מחקרים בבתי חולים, סקרים טלפונים/מדוורים, טפסים בדיווח עצמי. בנוסף, נערך גם חיפוש מאמרים בנושא רכיבה בטוחה על אופניים, וחבישת קסדות בפרט, כולל חסמים ורווחים נתפסים, אשר שילבו תצפיות עם ראיונות או שאלונים, באוכלוסייה המוגדרת.

עבור כל מחקר שנכלל בסקר נאסף מידע על אוכלוסיית המחקר, המיקום הגיאוגרפי, גודל המדגם, הפרש הזמנים בין התצפית לבין מועד החלת החוק, רשימת המשתנים הבלתי תלויים, סוג המחקר, צורת ההתערבות (על מי מוכל החוק והאם לווה בתוכניות התערבות נוספות), אופן הבקרה, משתני התוצאה והתוצאות.

1.2.2. סיכום השיטות במחקרי הערכה של רכיבה בטוחה על אופניים

בסיכום זה נכללו מחקרים אשר בדקו התנהגות בטוחה בעת רכיבה על אופניים, ובעיקר, חבישת קסדה. נמצאו 12 מחקרי תצפית, שסקרו את הרכיבה הבטוחה באופניים לפני ואחרי כניסת החוק; מחקרים אלה עמדו בסטנדרטים המחקריים והם צוטטו במאמר סקירה מקיף של Karkhaneh and Kalenga (2006).

כלי המחקר

הסקירה התמקדה בסקרים שמדדו שינוי בשיעור החבישה בעקבות חקיקת חוק המחייב חבישת קסדות, מכיוון שאחת ממטרות המחקר הנוכחי היא יצירת בסיס להשוואה עתידית של שיעור חבישת קסדות (בהנחה וייחקק חוק חובת השימוש בקסדות בישראל).

רוב המחקרים (11 מתוך 12) שבדקו את השפעת החוק כללו תצפיות בלבד. מחקר אחד (Ni et al, 1997), שילב תצפיות, שאלונים המבוססים על דיווח עצמי בכיתות, וסקר טלפוני לאומי בקרב מבוגרים.

נמצאו בסקירה מאמרים ששילבו תצפיות עם שאלונים, אולם לרוב הם נעשו בסדר גודל קטן יחסית ולא מייצג; כלומר, השאלונים לא נועדו למדוד שינוי בעקבות החוק. להלן מספר דוגמאות למחקרים שכללו שאלונים.

Kirsch and Pullen (2003) פנו ל- כ 280 ילדים בכיתות ה'ו' בבית ספר אחד בארה"ב, באמצעות שאלונים שחולקו לילדים ולהוריהם ובהם שאלות על הסיבות לאי חבישת קסדות ועל הגורמים שיכולים לעודד את השימוש בקסדות, דהיינו לגבי הרווחים והחסמים הנתפסים בנושא זה. כ- 200 ילדים, ענו על השאלון; מניתוח התוצאות עלה כי הקסדה נתפסת כאמצעי בטיחותי, אולם סיבות לאי חבישה כוללות: הקסדה או מי שחובש אותה אינו "cool", הקסדה מכוערת, טיפשית, חנונית, לא נוחה, חמה מידי, מגרדת, או "אין קסדה" בבית, וכן "לי זה לא יקרה".

במחקר אחר - Logan et al (1998) ניתן שאלון בדיווח עצמי לכ- 200 ילדי כיתות ד'-ח', בטקסס, ארה"ב, הבודק תפיסות ועמדות, כולל השפעת לחץ חברתי על הרצון לחבוש קסדות. ממחקר זה עולה כי שיעור התלמידים המאמינים בנחיצות הקסדה (68%) עולה בהרבה על שיעור הילדים שחושבים שהילדים האחרים יקבלו בהבנה את חבישת הקסדה בקרב חבריהם (25%). כלומר, המחסום העיקרי בקרב הילדים הוא לחץ חברתי. בקרב ההורים, 99% חשבו שקסדה היא אביזר נחוץ, אולם רק כ-25% ציינו כי הם נוהגים לחבוש קסדה, ורק כ-62% ציינו כי הם מעודדים את ילדיהם לחבוש קסדה.

נמצאו גם מחקרים (אשר לא כללו תצפיות) שמטרתם הייתה בדיקת הקשר בין השפעת ההורים לבין חבישת קסדות, והם בעלי חשיבות בתכנון מחקר תצפיות עתידי. במחקר בעיר אופסלה (שבדיה), שבדק 14 בתי ספר, כיתות ז'-י"ב (N=1485 תלמידים), עלה כי רוב התלמידים (כ-95%) אינם חובשים קסדות. מקרב ילדים אלה, 70% ציינו כי חבשו קסדה בגיל צעיר יותר והפסיקו מכיוון שהקסדה מכוערת, טיפשית, לא נוחה, או לא נוח להסתובב איתה. כ- 75% מהילדים שציינו כי אינם חובשים קסדה, וכ-99% מאלו שכן חובשים, ציינו כי הקסדה "תורמת" או "תורמת מאד" לבטיחות הרוכב. רוב הילדים ציינו כי יצייתו/ מציינים לחוקים אותם מחייבים ההורים באשר לחבישת קסדות (הטווח נע בין 63%-80%, לשכבת הגיל ז'-ט', ו- י'-י"ב).

Berg (2001) ערך השוואה בין עמדות והתנהגות ילדים (כיתות ד'-ה'), לבין עמדות, דעות, ומחשבות הוריהם והעלה כי במרבית המקרים הילדים נוקטים בהתנהגות בטיחותית פחות בהשוואה למה שההורים חושבים. למשל, נמצא כי 70% מההורים ציינו שילדם תמיד חובש קסדה, בניגוד לנתון המדווח על ידי הילדים, ממנו עולה כי רק 51% מהילדים תמיד חובשים קסדה.

עוד עולה מהמחקרים כי שיעור חבישת הקסדות עולה ככל שההורים נוקטים יותר בהתנהגות בטיחותית יותר בעצמם (modeling – מהווים דוגמא), וכי ילדים נוטים לחבוש קסדה יותר כאשר הם רוכבים בצוותא עם הוריהם (Erlich et al, 2004).

הגדרת משתני המחקר

במחקרים שנסקרו הוגדרו המשתנים הבאים: גיל, מגדר, מיקום, זמן ביום, גזע, סוג האופניים, נשיאת תיקים, הימצאות מלווים, סוג הדרך.

גילאי הנדגמים במחקרים היו: כל הגילאים (8 מחקרים), 5-14 (מחקר אחד), 6-15 (מחקר אחד), 6-12 (מחקר אחד), 0-16 (מחקר אחד).

מיקום המחקר

מרבית המחקרים ערכו תצפיות בנקודות שונות ברחבי המדינה. שני מחקרים בלבד ערכו תצפיות בתוך בתי ספר יסודיים וחטה"ב.

מי ביצע את התצפיות

ביצוע התצפיות ברוב המכריע של המחקרים נערך על ידי תצפיתנים שאומנו למטרה זו. במחקר אחד בלבד בוצעו התצפיות על ידי כוח האדם בבי"ס.

בסיס להשוואה

ב-10 מחקרים כבסיס להשוואה שימשה המדידה שנעשתה לפני חקיקת החוק.

משתני התוצאה

משתני התוצאה היו: בכל המחקרים - שימוש בקסדה, בשני מחקרים - שימוש תקין בקסדה, במחקר אחד - פגיעות בעת רכיבה על אופניים.

טבלות 1.1-1.3 להלן מביאות פרטים על מחקרי ההערכה שנסקרו. (פירוט השיטות מתוך מספר מחקרים נבחרים מובא בנספח א').

טבלה 1.1. תיאור 12 מחקרי התצפיות: שיטות מחקר וגודל אוכלוסיית המחקר

שנה ומחבר	מקום	שיטה	גודל המדגם	
			לפני חקיקה	אחרי חקיקה
Cate, 1992	מרילנד, ארה"ב	השוואה לאוכלוסייה אחרת, בה לא נערכה חקיקה	51	379
Cameron, 1994	מלבורן, אוסטרליה	לפני / אחרי חקיקה *	3709	2477
Ni, 1997	אורגון	לפני / אחרי חקיקה *	2168	2140
Foss, 2000	קולומביה הבריטית, קנדה	לפני / אחרי חקיקה *	3950	4246
Kanny, 2001	פלורידה, ארה"ב	השוואה לאוכלוסייה אחרת, בה לא נערכה חקיקה	21313	450
LeBlanc, 2002	נובו סקוטיה, קנדה	לפני / אחרי חקיקה *	1494	672
Thomas, 2002	קרולינה הצפ', ארה"ב	לפני / אחרי חקיקה *	2448	1949
Delamater, 2003	פלורידה, ארה"ב	לפני / אחרי חקיקה *	1658	1029
Liller, 2003	פלורידה, ארה"ב	לפני / אחרי חקיקה *	-	-
Parkin, 2003	טורונטו, קנדה	לפני / אחרי חקיקה *	1227	916
Hagel, 2005	אלברטה, קנדה	לפני / אחרי חקיקה *	699	271
Povey, 2005	ניו זילנד	לפני / אחרי חקיקה *	10646	5725

* תצפיות בדרך, או לפני ואחרי החקיקה, או במספר נקודות זמן לפני ואחרי (Interrupted time series studies).

טבלה 1.2. תיאור השיטות ב-12 מחקרי התצפיות

שנה ומחבר	אוכלוסיית הנדגמים	סוג החקיקה	ביקורת	מדדי תוצאה
Cate, 1992	כל הרוכבים	חוק עד גיל 16	אוכלוסיות ללא חקיקה	שימוש בקסדה
Cameron, 1994	כל הרוכבים	חקיקה במדינה, לכל הגילים	תקופה לפני חקיקה	שימוש בקסדה
Ni, 1997	כל הרוכבים	חקיקה במדינה, לכל הרוכבים	תקופה לפני חקיקה	שימוש בקסדה
Foss, 2000	כל הרוכבים	חוק לכל הגילים	תקופה לפני חקיקה	שימוש תקין / לא תקין בקסדה
Kanny, 2001	בי"ס יסודי	חקיקה במדינה, עד 16	אוכלוסייה ללא חקיקה	שימוש בקסדה
LeBlanc, 2002	כל הרוכבים	חוק מקומי, כל הגילים	תקופה לפני חקיקה	שימוש בקסדה
Thomas, 2002	כל הרוכבים	חוק במדינה, עד 15	תקופה לפני חקיקה	שימוש תקין / לא תקין בקסדה
Delamater, 2003	בי"ס יסודי, חטה"ב	חוק במדינה, עד 16	תקופה לפני חקיקה	שימוש בקסדה
Liller, 2003	ילדים עד 16	חוק עד 16	תקופה לפני חקיקה	שימוש בקסדה (1) נתוני היפגעות (2)
Parkin, 2003	5-14	חוק מקומי עד 16	תקופה לפני חקיקה	שימוש בקסדה
Hagel, 2005	כל הרוכבים	חוק מקומי עד 18	תקופה לפני חקיקה	שימוש בקסדה
Povey, 2005	כל הרוכבים	חוק במדינה, כל הגילים.	תקופה לפני חקיקה	שימוש בקסדה

טבלה 1.3. תיאור שיטות ב-12 מחקרי התצפית - המשך

משתנים נבדקים											שנה ומחבר
סוג דרך	קסדות בקרב מלווה	מלווה	מטען	אביזרי הגנה	סוג אופניים	זמן	מקום	גזע	מין	גיל	
						x	x	x	x	x	Cate, 1992
						x	x		x	x	Cameron 1994
							x		x	x	Ni, 1997
			x	x	x	x	x		x	x	Foss, 2000
								x	x		Kanny, 2001
x									x	x	LeBlanc, 2002
			x	כפפות	x	x	x		x	x	Thomas, 2002
						x	x			x	Delamater, 2003
								X**	x	x	Liller, 2003
					x	x			x	x	Parkin, 2003
					x	x			x	x	Hagel, 2005
					x	x			x	x	Povey, 2005

** כולל מוצא

1.2.3. תוצאות השפעת החוק על שיעור חבישת הקסדות

שיעור חבישת קסדות

בכל המחקרים שנסקרו ע"י Karkhaneh and Kalenga (2006) נמצאה עליה בשיעור חבישת קסדות, בעקבות חקיקת חוק המחייב זאת. ככלל, המדידות "לפני" נערכו כשנה לפני כניסת החוק והמדידות "אחרי"- כשנה אחרי החקיקה. זאת, בכדי למנוע הטיה הנובעת משינוי זמני בשיעור החבישה מייד לאחר החקיקה. במחקרים בהם נערכה השוואה לאוכלוסיית ביקורת נמצא OR גבוה יותר (OR=4.60; 95% CI: 2.87 to 7.36) בהשוואה למחקרים שבדקו תצפיות בדרך, או לפני ואחרי החקיקה, או במספר נקודות זמן לפני ואחרי (OR=7.8; 95% CI: 2.45 to 6.97).

גודל אפקט ההשפעה הגבוה ביותר נמדד כאשר חוקי הקסדות הוחלו על כל שכבות הגיל באוכלוסיה. עם זאת, בניתוח הנתונים לפי קבוצות גיל השינוי הגבוה ביותר נמצא בקרב ילדים (OR=12.46; 95%CI: 5.16 to 30.10) לעומת מבוגרים (OR=1.51).

ארבעה מחקרים סיפקו נתונים על מגדר, ולא מצאו קשר להשפעת החוק. כן נמצא קשר בין רמה כלכלית-חברתית לבין שיעור חבישת קסדות: בקהילות בעלות רמה גבוהה, שיעור החבישה גבוה יותר בהשוואה לקהילות בעלות רמה בינונית ונמוכה. עם זאת, לאחר החקיקה גודל אפקט העלייה בשיעור החבישה היה גבוה יותר בקהילות השייכות לרמה הנמוכה והבינונית.

הודגש הצורך להתחשב באפקט של גורמים מטעים, המשפיעים על הקשר שבין החקיקה לשיעור החבישה כגון: תוכניות נוספות שמטרתן קידום חבישת קסדות, כולל אכיפה, פרסומות במדיה ופעילויות נוספות במסגרות החינוכיות. יש להתחשב בגורמים אלה בעת תכנון המחקר שמטרתו מציאת שיעור הבסיס של חבישת קסדות (Karkhaneh and Kalenga, 2006).

מחקר המעקב הארוך ביותר לאחר העברת חוק המחייב חבישת קסדות, העלה כי העלייה בשיעור החבישה בעקבות החוק לא ירדה גם לאחר 10 שנים מחקיקתו. בנוסף, עולה כי גם באכיפה המינימאלית עולה משמעותית שיעור החובשים קסדה עקב החקיקה (Cote et al, 1992; Ni et al, 1997; Karkhaneh and Kalenga, 2006).

עמדות

במחקר שנערך בקרב בני נוער (Finch et al, 1996) נמצא כי הפחד מפני המשטרה ומתן קנס אינו נתפס כגורם משמעותי שיגרום לחבישת קסדה (רק 15% ציינו זאת כגורם משפיע). לעומת זאת, בטיחות הייתה הגורם העיקרי שצוין כמעלה מוטיבציה לחבישת קסדות (ע"י 54% מהנשאלים). בנוסף, עולה כי שיעור העלייה בחבישת קסדות נותר מרשים גם ללא אכיפה נמרצת (Rivara et al, 1997).

סה"כ מסקירת המחקרים עולה כי עיקר העלייה בשיעור החבישה אינו נובע מפחד מפני המשטרה או קנס, אלא משינוי נורמות חברתיות, תהליך שהתרחש גם בהיעדר אכיפה נמרצת (Karkhaneh and Kalenga, 2006).

1.2.4 סיכום והמלצות לעריכת המחקר להערכת רכיבה בטוחה על אופניים

מתוך הספרות שנסקרה ומהתייעצות עם מומחים בתחום זה (כגון: צוות המחקר מקנדה - Dr. Hagel and Dr. Rowe) עולות ההמלצות הבאות לטיוב איכות המחקרים שיבדקו את שיעור חבישת הקסדות באוכלוסיית המחקר:

א. שילוב תצפיות התנהגות עם שאלונים משלימים/ סקר טלפוני זוהי השיטה המומלצת, ותרומתה להבנת ממצאי החבישה עשויה להיות גבוהה. הערך המוסף של שאלונים/ סקר טלפוני, הוא בהבנת הסיבות לחבישה ולאי חבישה של קסדה, כולל החסמים והרווחים הנתפסים.

ב. רצוי להיצמד לקריטריון האיכות למדידת השפעת חוק הקסדות שנקבע במחקרים בחו"ל: את מדידת ההתנהגות "לפני" רצוי לבצע כשנה לפני החקיקה, ואת מדידת ההתנהגות "אחרי" - כשנה לאחר החקיקה; זאת, בכדי למנוע הטיה הנובעת משינוי זמני בשיעור החבישה מייד לאחר החקיקה. בנוסף, יש לבדוק ולציין מה הייתה האכיפה והתמיכה ההסברתית להעלאת שיעור חבישת קסדות במקום וכן, את שנות המחקר, לשם מניעת הטיה באשר לסיבת השינוי בשיעור החבישה.

ג. בכדי להימנע מהטיה הנובעת משינוי בזמן, מומלץ להשוות את השינוי בשיעורי החבישה, גם לאוכלוסיית הביקורת (שלגביה לא נחקק חוק הקסדות). יש לבחור בקבוצת ביקורת בעלת משתנים סוציו דמוגרפיים דומים ככל שניתן לאוכלוסיית המחקר.

ד. רצוי למדוד את תוצאות השפעת החוק גם במשתני תוצאה אחרים כגון: שיעורי פגיעות. לבדיקת משתנה תוצאה זה חשיבות רבה הן לבדיקת השפעת חבישת הקסדות בכלל, והן לבחינת חוק המחייב חבישת קסדות, בפרט.

ה. מומלץ למדוד את ההתנהגות הבטיחותית בעת רכיבה על אופניים בכלל, ואת שיעור חבישת הקסדות בפרט, בכמה נקודות זמן לפני ואחרי החלת החוק.

ו. יש לתת את הדעת על רכיבה עם/ בלי מבוגר, שכן מחקרים העלו כי ילדים נוטים יותר לחבוש קסדות בנוכחות הוריהם. ממצא זה מחוזק גם מהעובדה כי במחקר עלה כי כ- 20% מהילדים דווחו על שיעור נמוך יותר של חבישת קסדות, בהשוואה למה שצינו הוריהם.

ז. שאלון לאיתור חסמים ורווחים נתפסים בחבישת קסדות צריך לכלול, בנוסף להיבט הבטיחותי, גם הסיבות של לחץ חברתי, וכן היגדים כגון: "הקסדה מכוערת", "מתאימה לילדים צעירים יותר", "אינה נוחה בעת חבישה", "אינה נוחה לנשיאה".

2. היפגעות ילדים בני 0-17 בתאונות אופניים בישראל

2.1. כללי

על-פי נתוני קובצי הפטירות של הלמ"ס, בשנת 2003 נהרגו בתאונות אופניים 4 ילדים; לאורך השנים האחרונות שזמינות לניתוח – 1998-2000, 2003, מספר הילדים שנהרגו כרוכבי אופניים היה בטווח 3-13, לשנה (טבלה 2.1). רוב מקרי תמותת הילדים מתאונות אופניים היו בגילאים 5-14.

טבלה 2.1. תמותת ילדים מהיפגעות בתאונות אופניים

קבוצות גיל	1998	1999	2000	2003	סיכום	החלק היחסי של קבוצת גיל זו
1-4	1	0	0	0	1	4%
5-9	7	1	1	2	11	48%
10-14	3	1	0	2	6	26%
15-17	2	1	2	0	5	22%
סה"כ, 0-17	13	3	3	4	23	100%

מקור: "בטרם" – עיבודים מיוחדים לנתוני תמותה של הלמ"ס

ע"פ הערכות שפורסמו בדו"ח "בטרם" לאומה 2006, שיעור תמותת ילדים בני 0-17 בתאונות אופניים היה 0.30 ל-100,000 ילדים בשנים 1998-2000 ו-0.18 ל-100,000 ילדים בשנת 2003. לעומת זאת, שיעור תמותת הילדים בני 1-14 בתאונות אופניים היה 0.29 ל-100,000 ילדים בשנים 1998-2000 ו-0.23 ל-100,000 ילדים בשנת 2003.

בשנים 1998-2000, מקרי התמותה מתאונות אופניים בקרב ילדים בני 0-17 היוו 4.9% מכלל מקרי התמותה מתאונות; בשנת 2003, החלק היחסי של תאונות אופניים היווה 3.1% מכלל מקרי התמותה מתאונות בגילאים אלה (בטרם, 2006).

בהמשך, בפרק זה מוצגים נתונים על היפגעות הילדים בתאונות אופניים אשר הסתיימו באשפוזים בבתי החולים. נתונים אלה התקבלו מרישום הטרומה הלאומי - המרכז לחקר טראומה ורפואה דחופה, מכון גרטנר. הנתונים המנותחים הם לשנים 2003-2005 והם מבוססים על 10 בתי החולים שהשתתפו ברישום הטרומה בשנים אלו, כולל 6 מרכזי על טראומה: רמב"ם, הדסה, שיבא, בלינסון, איכילוב, סורוקה ו-4 מרכזים אזוריים: הלל-יפה, קפלן, אסף-הרופא ונהרייה.

רישום הטרומה הלאומי כולל נפגעים שאושפזו בבי"ח, נפטרו בחדר מיון, או הועברו לבי"ח אחר בעקבות הפציעה. רישום הטרומה אינו כולל פצועים שנפטרו באתר הפציעה או בדרך לבי"ח, פצועים ששוחררו מחדר המיון לביתם ופצועים שהתאשפזו 72 שעות או יותר לאחר פציעתם.

מספר הנפגעים ברישום מהווה הערכת מינימום למספר הנפגעים בפועל, מהסיבות הבאות:
 (1) נתוני הרישום מבוססים על נתוני אשפוז ב- 10 בתי חולים בלבד; (2) הרישום אינו כולל נתוני נפגעים שלא אושפזו בבתי חולים; (3) בחלק מבתי החולים שברישום, קיים חוסר בנתונים בחלק מהתקופות. מסיבות אלו, אין להסיק מהשינוי במספר הנרשמים על שינוי במספר הנפגעים בפועל.

2.2 אשפוזי ילדים בעקבות תאונות אופניים

מנתוני רישום הטראומה עולה כי בין השנים 2003-2005 אושפזו 1988 ילדים בני 0-17 שנים עקב היפגעות בתאונות אופניים, מתוכם 1295 ילדים (65.1%) בשנים 2003-2004 ו- 693 ילדים (34.9%) בשנת 2005 (טבלה 2.2). כאמור, מספרים אלה מהווים הערכת חסר למספר הנפגעים בפועל.

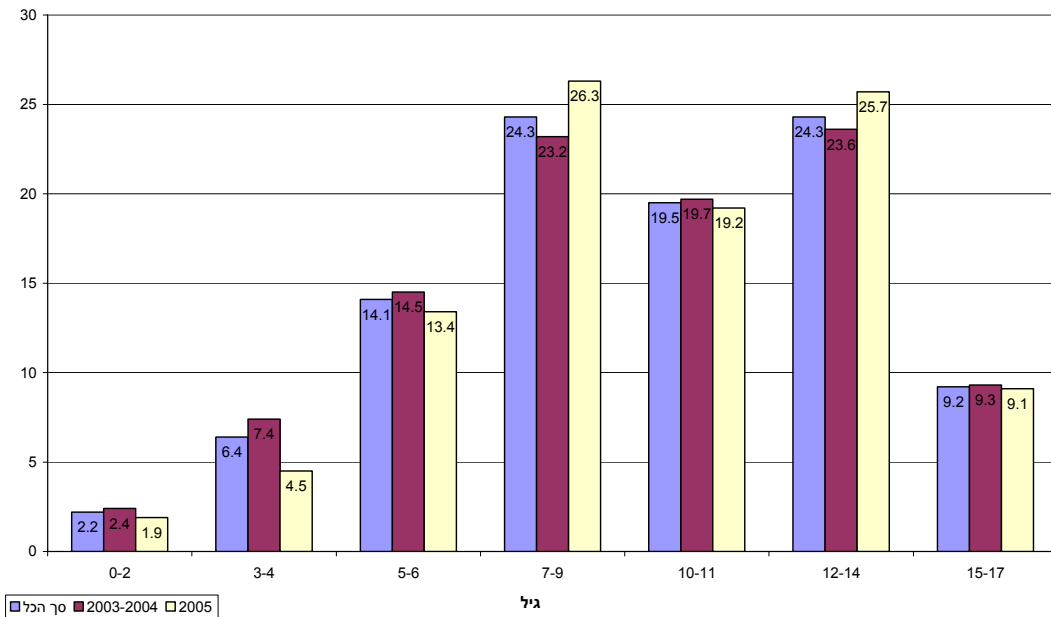
עם עלית גילאי הילדים, מגילאי 0-2 עד 7-9 שנים, נצפית עלייה חדה באחוז הנפגעים, ואילו בגילאים המאוחרים יותר נצפית מגמה מעורבת (תרשים 2.1). בגילאי 7-9 שנים ו- 12-14 שנים היה אחוז הנפגעים בתאונות אופניים גבוה ביותר ועמד על 24.3% (בכל קבוצת גיל). בשנת 2005 אף נצפתה עלייה באחוז הנפגעים בגילאים אלו לעומת השנים 2003-2004. אחוז הנפגעים בגילאי 15-17 שנים היה נמוך במידה ניכרת מזה שבגילאי 7-14 שנים ולא נצפו בו שינויים עם השנים.

טבלה 2.2. התפלגות הילדים שאושפזו בעקבות תאונות אופניים בשנים 2003-2004 ובשנת

2005 לפי קבוצות גיל

גיל	2003-2004		2005		סך הכל	
	מס'	%	מס'	%	מס'	%
0-2	31	2.4	13	1.9	44	2.2
3-4	96	7.4	31	4.5	127	6.4
5-6	188	14.5	93	13.4	281	14.1
7-9	300	23.2	182	26.3	482	24.3
10-11	255	19.7	133	19.2	388	19.5
12-14	305	23.6	178	25.7	483	24.3
15-17	120	9.3	63	9.1	183	9.2
סך הכל	1295	100.0	693	100.0	1988	100.0
	65.1%		34.9%			

אחוז נפגעים



תרשים 2.1: התפלגות הילדים שנפגעו בתאונות אופניים בשנים 2003-2004 ובשנת 2005 לפי קבוצת גיל.

2.3 מאפיינים דמוגרפים של הנפגעים בתאונות אופניים

2.3.1. לאום

טבלות 2.3, א'-ב', מציגות את פילוגי הילדים שאושפזו עקב הפגעות בתאונות אופניים לפי לאום ולפי קבוצות גיל. כמתואר בטבלה 2.3 א', כשני שליש מהילדים שנפגעו בתאונות אופניים בשנים 2003-2005 הם יהודים, והיתר הם לא יהודים. מטבלה זו רואים כי ייצוג הילדים הלא יהודים בגילאי 3-6 שנים היה גבוה יותר (40%-44%) מייצוג הילדים הלא יהודים ביתר קבוצות הגיל (30%-38%).

התפלגות הנפגעים לפי קבוצת גיל הייתה שונה בקרב הלא יהודים מאשר בקרב היהודים (ראה טבלה 2.3 ב'), כאשר בגילאים הנמוכים (3-6 שנים) נצפו אחוזים גבוהים יותר של נפגעים בקרב הלא יהודים מאשר בקרב היהודים ואילו בגילאים הגבוהים יותר (7-9, 12-17 שנים) נצפו אחוזים גבוהים יותר של נפגעים בקרב היהודים מאשר בקרב הלא יהודים. אחוזים גבוהים יחסית של נפגעים נצפו בגילאי 7-9 שנים ו-12-14 שנים בקרב היהודים; התפלגות הנפגעים בגילאים אלו הייתה דומה בקרב הלא יהודים.

טבלה 2.3. התפלגות הילדים שנפגעו בתאונות אופניים בשנים 2003-2005 לפי לאום ולפי

קבוצת גיל

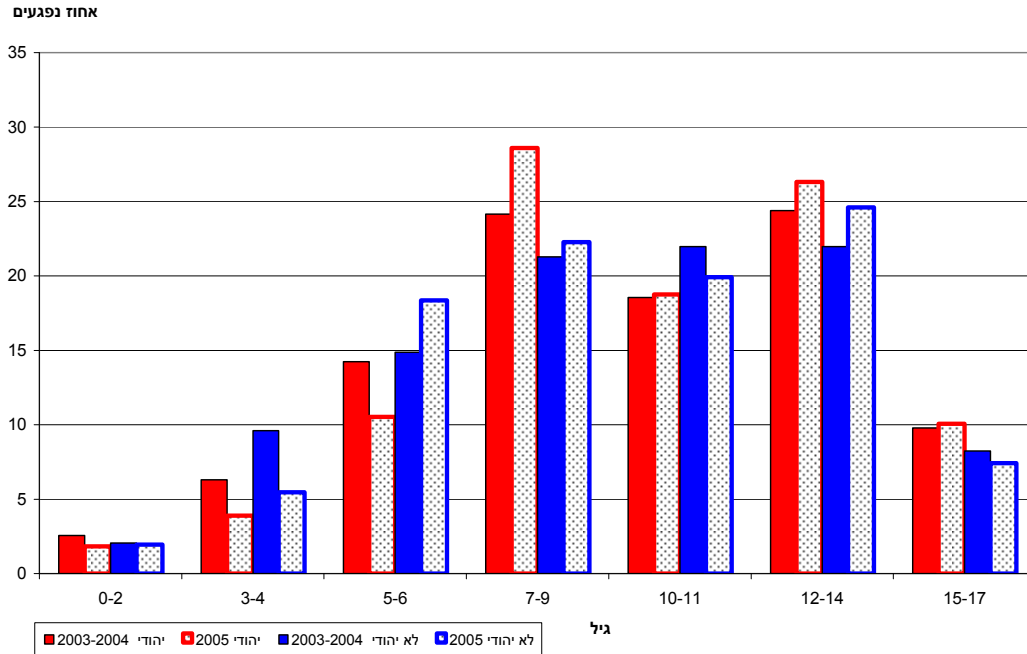
א – התפלגות הנפגעים לפי לאום

גיל	יהודי		לא יהודי		סה"כ	
	מס'	%	מס'	%	מס'	%
0-2	30	68.2	14	31.8	44	100
3-4	71	55.9	56	44.1	127	100
5-6	168	60.0	112	40.0	280	100
7-9	332	68.9	150	31.1	482	100
10-11	241	62.1	147	37.9	388	100
12-14	324	67.1	159	32.9	483	100
15-17	128	69.9	55	30.1	183	100
סך הכל	1294	65.1	693	34.9	1987	100

א – התפלגות הנפגעים לפי קבוצות הגיל

גיל	יהודי		לא יהודי		סך הכל
	מס'	%	מס'	%	
0-2	30	2.3	14	2.0	44
3-4	71	5.5	56	8.1	127
5-6	168	13.0	112	16.2	280
7-9	332	25.7	150	21.6	482
10-11	241	18.6	147	21.2	388
12-14	324	25.0	159	22.9	483
15-17	128	9.9	55	7.9	183
סך הכל	1294	100	693	100	1987

תרשים 2.2 מציג את התפלגות הילדים שאושפזו בעקבות תאונות אופניים בשנים 2003-2004 ובשנת 2005, לפי קבוצות גיל, בקרב יהודים ולא יהודים. ניתן לראות שבשנת 2005 היה אחוז הילדים היהודים שנפגעו בתאונות אופניים נמוך בכ- 3% בהשוואה לשנים 2003-2004. בנוסף, בשנת 2005 הייתה התפלגות הנפגעים בין קבוצות הגיל שונה מזו שנצפתה בשנים 2003-2004. בהשוואה לשנים 2003-2004, בשנת 2005 חלה ירידה באחוז הנפגעים עד גיל 6 שנים ועלייה באחוז הנפגעים בגילאי 7-17 שנים בקרב היהודים. בקרב הלא יהודים חלה עלייה בשנת 2005 באחוז הנפגעים בגילאי 5-9 שנים ו-12-14 שנים וירידה באחוז הנפגעים ביתר קבוצות הגיל.



תרשים 2.2. אחוז הילדים שנפגעו בתאונות אופניים בשנים 2003-2004 ובשנת 2005 בכל קבוצת גיל, לפי לאום.

2.3.2. מגדר

הרוב המכריע של הנפגעים בתאונות אופניים בשנים 2003-2005 הם זכרים: 86.7% לעומת 13.2% נקבות (טבלה 2.4).

כפי שמוצג בטבלות 2.4-2.5 ובתרשים 2.3, אחוז הנפגעים עלה עד גיל 9 שנים, הן בקרב הזכרים והן בקרב הנקבות. אחרי גיל 9 שנים אחוז הנפגעים ירד בקרב הנקבות ואילו בקרב הזכרים נצפתה מגמה מעורבת. בנוסף, בגילאים הנמוכים (עד גיל 9 שנים) היה אחוז הנפגעים גבוה יותר בקרב הנקבות מאשר בקרב הזכרים ואילו בגילאים הגבוהים (10-17 שנים) היו האחוזים גבוהים יותר בקרב הזכרים.

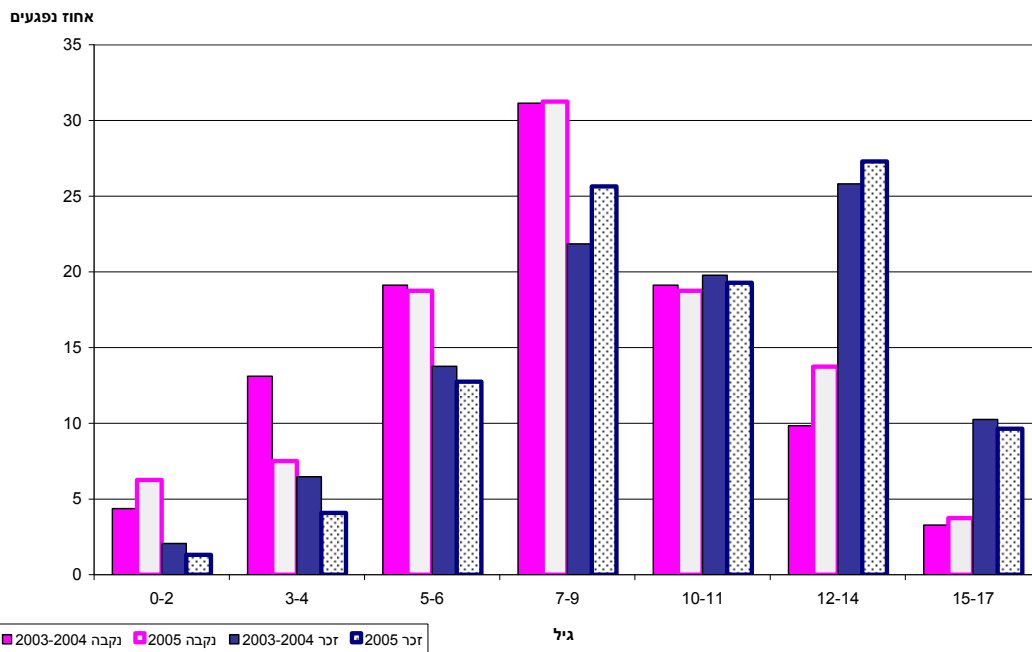
טבלה 2.4. אחוז הילדים שנפגעו בתאונות אופניים בשנים 2003-2005 לפי קבוצת גיל ולפי

גיל	זכר		נקבה	
	מס'	%	מס'	%
0-2	31	1.8	13	4.9
3-4	97	5.6	30	11.4
5-6	231	13.4	50	19.0
7-9	400	23.2	82	31.2
10-11	338	19.6	50	19.0
12-14	454	26.3	29	11.0
15-17	173	10.0	9	3.4
סך הכל	1724	100	263	100
	86.7%		13.2%	

טבלה 2.5. התפלגות הילדים שנפגעו בעת רכיבה על אופניים לפי קבוצת גיל ומגדר בשנים

2003-2004 ובשנת 2005

שנת 2005					שנים 2003-2004					גיל
סך הכל	זכר		נקבה		סך	זכר		נקבה		
	%	מס'	%	מס'		%	מס'	%	מס'	
13	1.31	8	6.25	5	31	2.07	23	4.37	8	0-2
31	4.08	25	7.50	6	96	6.47	72	13.11	24	3-4
93	12.75	78	18.75	15	188	13.76	153	19.13	35	5-6
182	25.65	157	31.25	25	300	21.85	243	31.15	57	7-9
133	19.28	118	18.75	15	255	19.78	220	19.13	35	10-11
178	27.29	167	13.75	11	305	25.81	287	9.84	18	12-14
63	9.64	59	3.75	3	120	10.25	114	3.28	6	15-17
693	100	612	100	80	1295	100	1112	100	183	סך הכל
100%	88.3		11.5		100%	85.9		14.1		



תרשים 2.3. אחוז הילדים שנפגעו בתאונות אופניים בשנים 2003-2005 בכל קבוצת גיל לפי

שנת אשפוז ומגדר.

2.3.3. לאום ומגדר

בטבלאות 2.6 ו- 2.7 מוצגים נתוני היפגעות בתאונות אופניים לפי קבוצת גיל, מגדר ולאום בנפרד לשנים 2003-2004 ולשנת 2005. גם בהתפלגות לפי לאום רואים כי אחוז הנפגעים הזכרים גבוה הרבה יותר מאחוז הנפגעות הנקבות, הן בקרב היהודים והן בקרב הלא יהודים, אם כי הפער גבוה יותר בקרב הלא יהודים מאשר בקרב היהודים. אחוז הנקבות שנפגעו בתאונות אופניים היה גבוה במיוחד בגילאי 7-9 שנים הן בקרב היהודים והן בקרב הלא יהודים בכל השנים. עד גיל 9 שנים עלה אחוז הנפגעים בקרב הנקבות בשתי האוכלוסיות, ובקרב הזכרים היהודים אך לא בקרב הזכרים הלא יהודים, שם נצפתה עלייה עד גיל 14 בכל השנים.

טבלה 2.6. התפלגות הילדים שנפגעו בעת רכיבה על אופניים לפי לאום, מגדר וקבוצת גיל בשנים 2003-2004

גיל	לא יהודי					יהודי				
	סך הכל	זכר		נקבה		סך	זכר		נקבה	
		מס'	%	מס'	%		מס'	%	מס'	%
0-2	5	1.3	3	10.5	2	8	1.3	5	4.9	3
3-4	14	5.1	12	10.5	2	17	3.5	13	6.6	4
5-6	47	17.8	42	26.3	5	46	9.6	36	16.4	10
7-9	57	21.2	50	36.8	7	125	28.5	107	29.5	18
10-11	51	20.8	49	10.5	2	82	18.4	69	21.3	13
12-14	63	26.3	62	5.3	1	115	27.9	105	16.4	10
15-17	19	7.6	18	0.0	0	44	10.9	41	4.9	3
סך הכל	256 100%	100 92.2	236	100 7.4	19	437 100%	100 86.0	376	100 14.0	61

טבלה 2.7. התפלגות הילדים שנפגעו בעת רכיבה על אופניים לפי לאום, מגדר וקבוצת גיל בשנת 2005

גיל	לא יהודי					יהודי				
	סך הכל	זכר		נקבה		סך	זכר		נקבה	
		מס'	%	מס'	%		מס'	%	מס'	%
0-2	9	1.8	7	4.9	2	22	2.2	16	4.2	6
3-4	42	9.3	37	12.2	5	54	4.9	35	13.4	19
5-6	65	14.6	58	17.1	7	122	13.1	94	19.7	28
7-9	93	19.4	77	39.0	16	207	23.2	166	28.9	41
10-11	96	22.2	88	19.5	8	159	18.5	132	19.0	27
12-14	96	23.7	94	4.9	2	209	27.0	193	11.3	16
15-17	36	8.8	35	2.4	1	84	11.0	79	3.5	5
סך הכל	437 100%	100 90.6	396	100 9.4	41	857 100%	100 83.4	715	100 16.6	142

2.4. מאפייני התאונות

2.4.1 מעורבות כלי רכב נוסף בתאונה

בטבלה 2.8 מוצגים נתוני היפגעות בתאונות אופניים בשנים 2003-2005 לפי מעורבות כלי רכב נוסף בתאונה. מטבלה זו רואים כי הרוב המכריע של הנפגעים בשנים אלו נפגעו בתאונות אופניים ללא מעורבות כלי רכב נוסף. אחוז הילדים שנפגעו בתאונות בהן היה מעורב כלי רכב נוסף עמד על כ- 18.4% בשנים 2003-2004 ועל 17.7% בשנת 2005.

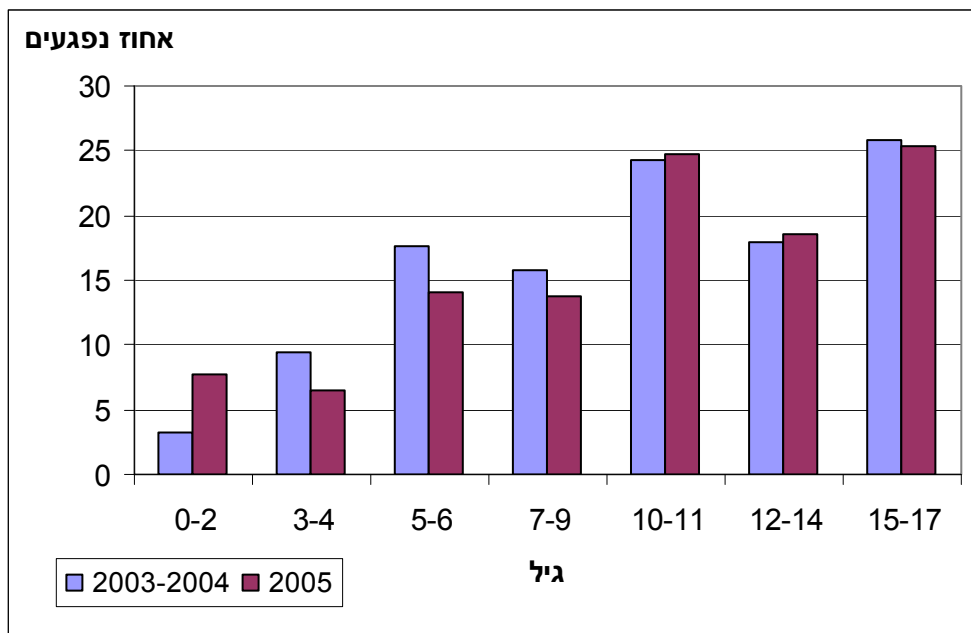
מתרשים 2.4 רואים כי בשנת 2005 היה אחוז הנפגעים בגילאי 3-9 שנים שנפגעו בתאונה עם רכב נוסף נמוך יותר מזה בשנים 2003-2004.

אחוז הנפגעים שנפגעו בתאונה בה היה מעורב כלי רכב נוסף עלה עם הגיל והיה גבוה ביותר בגילאי 10-11 (תרשים 2.5). כמחצית מהילדים שנפגעו בתאונות בהן היה מעורב כלי רכב נוסף היו בגילאי 10-14 שנים.

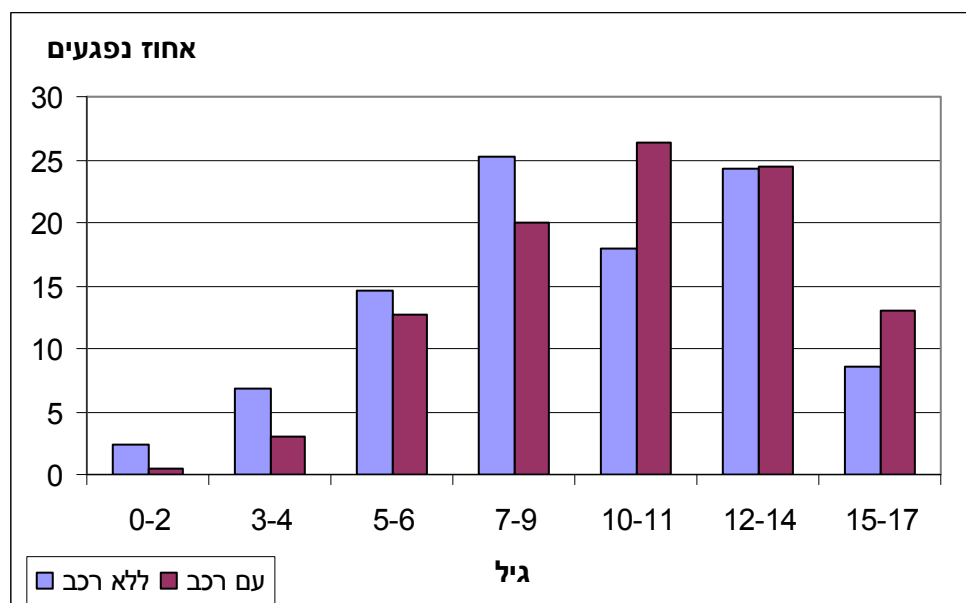
טבלה 2.8. אחוז הילדים שנפגעו בעת רכיבה על אופניים לפי קבוצת גיל ומעורבות כלי רכב

נוסף בשנים 2003-2005

סך	לא ידוע		עם רכב		ללא רכב		גיל
	מס'	%	מס'	%	מס'	%	
44	4.0	7	0.6	2	2.4	35	0-2
127	9.7	17	3.0	11	6.8	99	3-4
281	12.5	22	12.7	46	14.7	213	5-6
482	25.0	44	19.9	72	25.2	366	7-9
388	18.2	32	26.3	95	18.0	261	10-11
483	23.9	42	24.4	88	24.3	353	12-14
183	6.8	12	13.0	47	8.5	124	15-17
1988	100	176	100	361	100	1451	סך הכל
100%	8.9		18.2		73.0		



תרשים 2.4. אחוז הנפגעים בתאונות אופניים בהן הייתה מעורבות כלי רכב נוסף בכל קבוצת גיל בשנים 2003-2004 ובשנת 2005.

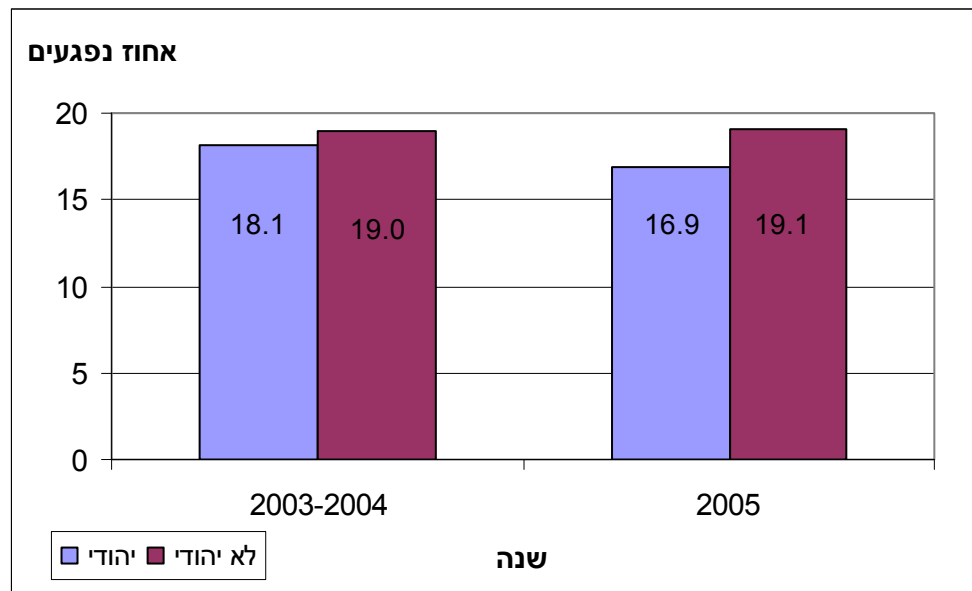


תרשים 2.5. התפלגות הנפגעים בתאונות אופניים עם ובלי כלי רכב נוסף לפי קבוצת גיל בשנים 2003-2005.

מעורבות כלי רכב נוסף בתאונה ולאום

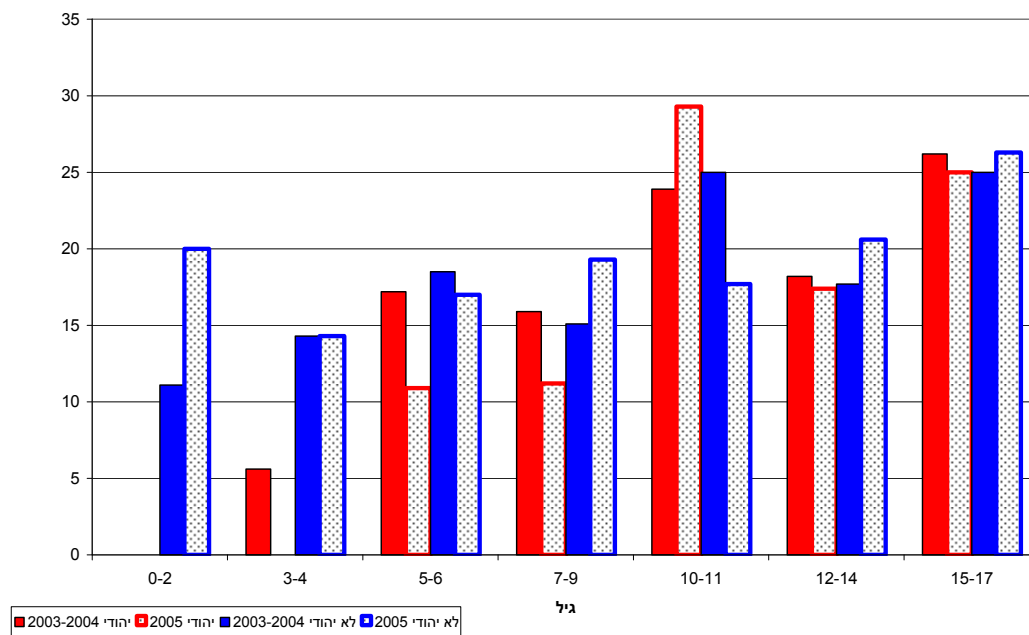
מתרשים 2.6 רואים כי הרוב המכריע של הנפגעים, הן היהודים והן הלא יהודים, נפגעו בתאונות אופניים ללא מעורבות כלי רכב נוסף, אולם אחוז הנפגעים עם כלי רכב נוסף היה גבוה יותר בקרב הלא יהודים (בכ-2%-1%) מאשר בקרב היהודים, בכל השנים.

אחוז הנפגעים בתאונות בהן היה מעורב כלי רכב נוסף עלה עם הגיל הן בקרב היהודים והן בקרב הלא יהודים, אולם העלייה הייתה חדה יותר בקרב היהודים מאשר בקרב הלא יהודים, בכל השנים (תרשים 2.7). בנוסף, בגילאי 0-6 שנים היה הפער באחוז הנפגעים בתאונות בהן היה מעורב כלי רכב בין היהודים והלא יהודים גבוה במיוחד. בשנת 2005 היה אחוז הנפגעים היהודים בגילאי 10-11 שנים בתאונות בהן היה מעורב כלי רכב נוסף גבוה מאוד ועמד על כ-30%.



תרשים 2.6. אחוז הנפגעים בתאונות אופניים בהן הייתה מעורבות כלי רכב נוסף לפי לאום בשנים 2003-2004 ובשנת 2005.

אחוז נפגעים



תרשים 2.7. אחוז הנפגעים בתאונות אופניים בהן הייתה מעורבות כלי רכב נוסף בכל קבוצת גיל לפי לאום ושנת אשפוז

2.4.2 אתר הפציעה

כמתואר בטבלאות 2.9 ו- 2.10 הרוב המכריע של הילדים שאושפזו עקב פגיעה בתאונות אופניים בשנים 2003-2004 נפגעו ברחוב או בכביש (91.3%) וחלקם הקטן נפגע בשטח הבית (2.0%). אחוז הילדים שנפגעו ברחוב או בכביש היה גבוה יותר בקרב הילדים הלא יהודים לעומת הילדים היהודים: 94.3% לעומת 89.9%, בהתאמה (ראה טבלה 2.10).

טבלה 2.9. התפלגות הילדים שנפגעו בעת רכיבה על אופניים לפי קבוצת גיל ואתר הפגיעה

בשנים 2003-2004

גיל	רחוב/כביש	בית	אחר	לא	סך הכל
0-2	2.1	3.9	7.1	5.2	31
3-4	7.1	15.4	14.3	6.9	96
5-6	14.3	19.2	17.9	15.5	188
7-9	23.8	15.4	10.7	19.0	300
10-11	20.0	15.4	7.1	20.7	255
12-14	23.0	26.9	32.1	29.3	305
15-17	9.6	3.9	10.7	3.5	120
סך הכל	100.0	100.0	100.0	100.0	1295
	91.3	2.0	2.2	4.5	100.0%

טבלה 2.10. התפלגות הילדים שנפגעו בעת רכיבה על אופניים לפי קבוצת גיל, לאום ואתר

הפגיעה בשנים 2003-2004

סך הכל	לא יהודי				סך	יהודי				גיל
	לא	אחר	בית	רחוב/כביש		לא	אחר	בית	רחוב/כביש	
9	9.1	14.3	0.0	1.7	22	4.3	4.8	5.3	2.3	0-2
42	18.2	0.0	14.3	9.5	54	4.3	19.1	15.8	5.8	3-4
65	0.0	14.3	14.3	15.3	122	19.2	19.1	21.1	13.6	5-6
93	18.2	14.3	42.9	21.1	207	19.2	9.5	5.3	25.3	7-9
96	45.5	0.0	14.3	21.8	159	14.9	9.5	15.8	19.1	10-11
96	9.1	42.9	14.3	22.1	209	34.0	28.6	31.6	23.5	12-14
36	0.0	14.3	0.0	8.5	84	4.3	9.5	5.3	10.3	15-17
437	100.0	100.0	100.0	100.0	857	100.0	100.0	100.0	100.0	סך הכל
100%	2.5	1.6	1.6	94.3	100%	5.5	2.4	2.2	89.9	

2.5. מאפייני הפגיעה

2.5.1. חומרת הפגיעה

כמתואר בטבלה 2.11, מעל 8% מהילדים שנפגעו בתאונת אופניים בשנים 2003-2004 נפצעו קשה עד קשה מאוד, 13.6% נפצעו באורח בינוני והיתר נפצעו קל. בשנים אלה עלה אחוז הפצועים קשה עד קשה מאוד עד גיל 9 וירד בגילאים הגבוהים יותר. כשליש מהנפגעים קשה עד קשה מאוד היו בגילאי 7-9 שנים.

טבלה 2.11. התפלגות הילדים שנפגעו בעת רכיבה על אופניים בשנים 2003-2004 לפי

קבוצת גיל וחומרת הפגיעה

מס'	חומרת הפגיעה*					גיל
	קשה +	קשה	קשה	בינוני	קל	
31	0.0	0.0	0.0	1.7	2.8	0-2
96	4.8	0.0	6.2	4.0	8.3	3-4
188	10.5	20.8	7.4	10.8	15.6	5-6
300	33.3	29.2	24.7	22.2	23.1	7-9
255	22.9	20.8	23.5	21.0	18.9	10-11
305	19.0	20.8	18.5	30.7	22.9	12-14
120	17.1	8.3	19.8	9.7	8.5	15-17
1295	100	100	100	100	100	סך הכל
100%	8.2	1.9	6.3	13.6	77.6	

*קל - 1-8 ISS, בינוני - 9-14 ISS, קשה - 16-24 ISS, קשה מאוד - 25+ ISS

2.5.2. חומרת הפגיעה ולאום

אחוז הילדים היהודים שנפצעו קשה עד קשה מאוד בתאונות אופניים עמד על כ- 7% לעומת 11% בקרב הילדים הלא יהודים (טבלה 2.12). בקרב הילדים שנפצעו קשה עד קשה מאוד היו אחוזים גבוהים יותר של נפגעים לא יהודים בגילאים הנמוכים (עד גיל 9) מאשר יהודים.

טבלה 2.12. התפלגות הילדים שנפגעו בעת רכיבה על אופניים לפי קבוצת גיל, לאום

וחומרת הפגיעה בשנים 2003-2004

גיל	לא יהודי					יהודי					סך הכל	
	קשה + קשה מאוד (%)	קשה (%)	קשה (%)	בינוני (%)	קל (%)	סך הכל	קשה (%)	קשה (%)	קשה (%)	בינוני (%)		קל (%)
0-2	0.0	0.0	0.0	0.0	72.	22	0.0	0.0	0.0	2.5	2.8	
3-4	6.3	0.0	8.6	1.8	11.4	54	3.5	0.0	4.3	4.9	6.7	
5-6	14.6	30.8	8.6	11.1	15.6	122	7.0	9.1	6.5	10.7	15.5	
7-9	29.2	38.5	25.7	14.8	21.3	207	22.8	18.2	23.9	25.4	24.0	
10-11	22.9	15.4	25.7	33.3	20.1	159	22.8	27.3	21.7	615.	18.4	
12-14	16.7	15.4	17.1	31.5	21.0	209	21.1	27.3	19.6	30.3	23.9	
15-17	10.4	0.0	14.3	7.4	8.1	84	22.8	18.2	23.9	10.7	8.7	
סך	100 100%	100 3.0	100 8.0	100 12.4	100 76.4	857 100%	100 (6.7)	100 1.3	100 5.4	100 14.2	100 78.2	

2.5.3. עזרי בטיחות ומשך אשפוז

כמחצית מהילדים שנפגעו בתאונות אופניים לא השתמשו בעזרי בטיחות (קסדות או כל עזרי בטיחות אחרים) ואין מידע לגבי יתר הילדים בנושא עזרי בטיחות.

ממוצע משך ההשהייה באשפוז של הילדים שנפצעו בתאונות אופניים בשנים 2003-2004 הוא 2.8 ימים (סטיית תקן - 3.5 ימים).

2.6. סיכום ממצאים

על-פי קובצי הפטירות של הלמ"ס, מדי שנה נהרגים בתאונות אופניים בישראל בממוצע 6 ילדים בני 0-17. רוב מקרי תמותת הילדים מתאונות אופניים הם בגילאים 5-14.

שיעור תמותת הילדים בגין תאונות אופניים (בני 0-17 ובני 1-14) נמצא בטווח 0.2-0.3 ל-100,000 ילדים. מקרי התמותה מתאונות אופניים בקרב ילדים בני 0-17 מהווים בין 3% עד 5% מכלל מקרי התמותה מתאונות.

על-פי הנתונים מרישום הטראומה, מדי שנה, מאושפזים בגין תאונות אופניים קרוב ל-700 ילדים בני 0-17.

מעל 8% מהילדים שנפגעו בתאונות אופניים נפצעו קשה עד קשה מאוד, 13.6% נוספים נפצעו באורח בינוני. רוב הפצועים קשה עד קשה מאוד היו בגילאים 7-17 שנים, כאשר כשליש מהנפגעים קשה עד קשה מאוד היו בגילאי 7-9 שנים.

הילדים שנפגעו בתאונות אופניים ככלל לא השתמשו בעזרי בטיחות (קסדות או כל עזרי בטיחות אחרים).

הממצאים העיקריים מניתוח מקרי האשפוז בגין תאונות אופניים הם:

- מעל 86% מהילדים שאושפזו עקב היפגעות בתאונות אופניים בשנים 2003-2005 הם זכרים.
- אחוז הילדים שאושפזו עקב היפגעות בתאונות אופניים עלה עם הגיל.
- הרוב המכריע של הילדים אשר אושפזו עקב היפגעות בתאונות אופניים הם יהודים.
- הסיכון להיפגעות בתאונות אופניים היה גבוה במיוחד בגילאי 7-14 שנים: 68% מכלל הנפגעים; 69.3% מהנפגעים בקרב היהודים; 65.7% מהנפגעים בקרב הלא יהודים.
- בגילאים הנמוכים יותר (3-6 שנים) היו אחוזי האשפוז עקב היפגעות בתאונות אופניים גבוהים יותר בקרב הלא יהודים מאשר בקרב היהודים.
- כ-18% מהילדים אשר אושפזו עקב היפגעות בתאונות אופניים נפגעו בתאונה בה היה מעורב כלי רכב נוסף.
- אחוז הילדים שנפגעו בתאונה בה היה מעורב כלי רכב נוסף עלה עם הגיל והיה גבוה ביותר בגילאי 10-11 שנים.

3. סקר תצפיות ארצי בנושא רכיבה בטוחה על אופניים בקרב ילדים

3.1. שיטת הסקר

בהתבסס על הניסיון הבינלאומי בביצוע סקרים דומים (ראה פרק 1), מאפייני היפגעות הילדים בתאונות אופניים (ראה פרק 2) והשיקולים הסטטיסטיים, סקר תצפיות ארצי בנושא רכיבה בטוחה של ילדים על אופניים צריך להתבצע בהתאם לכללים ודרישות כמפורט להלן. מטרה: לבצע סקר תצפיות ארצי להערכת רמת השימוש ומאפייני השימוש בקסדות אופניים, בקרב ילדים בני 3-17, בערים.

שיטת תצפיות-כללי: לבצע סקר תצפיות אקראיות בשילוב ראיון משלים, באמצעות שאלון מובנה. מטעמים סטטיסטיים (גודל תתי-המדגמים לפי קבוצות גיל) מומלץ לצבור כ- 1000 תצפיות של ילדים רוכבי אופניים. במהלך הסקר יערך ראיון קצר עם הילד והמלווה (אם נמצא). השאלון יכלול, בין היתר, פרטי משוב בנוגע לעמדות וחסמים לגבי התנהגות בטוחה ברכיבה על אופניים.

אתרי התצפיות: התצפיות יבוצעו בשטח עירוני, בשעות יום וערב. (בהתחשב בחוסר ודאות לגבי מיקום התצפיות, זמני התצפיות, מאפייני התופעה הנבחנת וכו', הוחלט כי בסקר הראשון ייכללו יישובים יהודיים בלבד).

כאתרי התצפיות ישמשו גנים ציבוריים, שכונות מגורים, אזורים בסביבת מרכזים קהילתיים וכד'. לצורכי הסקר, יוגדר מאגר של 60-80 אתרים, בהתחשב באזור גיאוגרפי (צפון, מרכז, דרום ו-ירושלים), גודל עיר (גדולה, בינונית, קטנה, ישוב קהילתי) וסוג אתר (כביש המיועד לתנועת כלי רכב מנועים; רחובות של שכונות מגורים; מתחם סגור; סביבת מרכזים קהילתיים). מומלץ כי האתרים ייבחרו מתוך 10-20 ערים/ישובים, כאשר בכל עיר/ישוב ייבחרו לביצוע התצפיות מספר אתרים, כגון: 5-10 בעיר גדולה, 3-5 בעיר בינונית, 2-3 בעיר קטנה, 1-2 בישוב קהילתי.

בהתחשב בסוגי אתרי התצפיות, הפריסה המוצעת למדגם התצפיות תהיה כדלקמן:

לפי האזור הגיאוגרפי – 20% בצפון, 60% במרכז, 20% בדרום ו-ירושלים;

לפי גודל העיר – (1) ערים גדולות (מעל 200,000 תושבים) – 40%;

(2) ערים בינוניות (50,000-200,000 תושבים) – 40%;

(3) ערים קטנות (עד 50,000 תושבים) – 10%;

(4) יישובים קהילתיים – 10%.

שיטת תצפיות-פירוט: בכל אתר, התצפיות יבוצעו על-ידי תצפיתן, אשר רושם את פרטי הנצפים שנמצאו באתר (בעקבות בדיקה חיצונית) ואת התשובות לשאלות העמדות (במהלך ראיון אישי). התצפיתן יישאר באתר מסוים כ-1.5-1 שעות, במטרה לצבור מדגם של 10-20

שעות התצפיות: מומלץ לבצע תצפיות בשעות אחר הצהריים (13-19) בכל ימות השבוע. (לא צפוי הבדל משמעותי ברמת השימוש בקסדות בתלות ביום בשבוע).

הנחיות מיוחדות: התצפיות יתקיימו רק בימים בהם לא יורד גשם והכביש אינו רטוב.

הנושאים הנבדקים: שימוש/ אי שימוש בקסדה; האם השימוש תקין, נראות בשעות הערב.

משתנים משפיעים נבדקים: גיל הילד, מן הילד, ליווי מבוגר, מגזר חילוני/ דתי (ע"פ צורת לבוש); רקע כלכלי-חברתי (לפי סיווג אזורי התצפיות).

כלי התצפיות: טופס התצפיות – פרטי המידע לאיסוף במהלך הסקר, מוצג בנספח ב'. טופס התצפיות פותח במיוחד במחקר זה; כלי התצפית נבדק בפיילוט במשך שני ימי תצפית ניסיוניים.

3.2. אפיון מדגם התצפיות

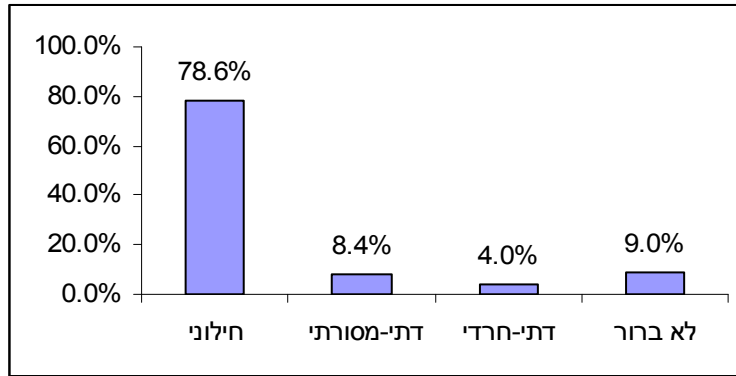
סקר התצפיות נערך בנובמבר-דצמבר 2006. במהלך סקר התצפיות נאספו פרטים על 897 ילדים רוכבי אופניים. גילאי הילדים שנצפו היו 3-17, כולל כ-30 מקרים (3.3% מהמדגם) כאשר גיל הרוכב היה מעל 17. פילוג תצפיות הסקר לפי גילאי הילדים מובא בטבלה 3.1. ניתן לראות שכ-10% מהמדגם היו פעוטות (בני 3-4), כ-25% בני 5-9, כ-39% בני 10-14, כ-22% בני 15-17. חלוקת מדגם התצפיות לפי קבוצות הגיל דומה לפילוגים מסוג זה שמתקבלים בדרך כלל בנייתוחים האפידמיולוגיים של רכיבת ילדים על אופניים ולכן, נראית כמשקפת מציאות.

טבלה 3.1. גילאי הילדים שנצפו בסקר

גיל הילד	אחוז מהמדגם
3	5.2%
4	5.0%
סה"כ: בני 3-4	10.2%
5	5.4%
6	3.1%
7	3.9%
8	5.4%
9	7.6%
סה"כ: בני 5-9	25.4%
10	8.7%
11	5.0%
12	9.9%
13	10.8%
14	4.5%
סה"כ: בני 10-14	38.9%
15	10.3%
16	7.4%
17	4.5%
סה"כ: בני 15-17	22.2%
מעל 17	3.3%
סה"כ	100% N=896

פילוג התצפיות לפי מין הילד היה: 33.7% בנות ו-66.3% בנים (N=897).

פילוג התצפיות לפי מגזר מוצג בתרשים 3.1. ניתן לראות שכ-79% מהנצפים היו מהמגזר החילוני, כ-12% מהמגזר הדתי (דתי-מסורתי או דתי-חרדי), כאשר ב-9% מהמקרים התצפיתנים לא הצליחו לקבוע את השיוך. (יצוין כי ההשתייכות למגזר נקבעה ע"פ צורת הלבוש של הילד והמבוגר המלווה אם היה, כגון: דתי-חרדי - לפי צורת הלבוש של הילד והמבוגר, דתי-מסורתי - כאשר הילד או המלווה חובש כיפה).



תרשים 3.1. פילוג התצפיות לפי מגזר (N=897).

3.3. אפיון אתרי התצפיות

הסקר נערך בפריסה ארצית והוא כלל 19 ישובים כמוצג בטבלה 3.2.

החלוקה הגיאוגרפית של תצפיות הסקר הייתה כלהלן: 26% באזור הצפון, 51.8% באזור המרכז, 22.2% באזורי הדרום וירושלים (חלוקה זו קרובה לחלוקה המתוכננת: 20%, 60% ו-20% בהתאמה). מספר הישובים לפי האזורים הגיאוגרפיים היה: 6 בצפון, 10 במרכז ו-3 בדרום וירושלים.

חלוקת תצפיות הסקר לפי גודל העיר הייתה כלהלן: 54.2% בערים גדולות, 26.6% בערים בינוניות, 10.9% בערים קטנות ו-8.2% בישובים קהילתיים (החלק היחסי של הערים הגדולות והבינוניות שונה מהחלוקה המתוכננת אשר הייתה: 40%, 40%, 10% ו-10%, בהתאמה).

טבלה 3.2. ישובים בהם נערכו התצפיות*

אזור הדרום וירושלים (22.2%)			אזור המרכז (51.8%)			אזור הצפון (**26.0%)		
פילוג התצפיות	גודל עיר***	ישוב	פילוג התצפיות	גודל עיר***	ישוב	פילוג התצפיות	גודל עיר***	ישוב
57.8%	1	ירושלים	49.5%	1	תל אביב	9.0%	2	חדרה
30.2%	2	באר שבע	22.4%	2	רעננה, הרצליה, רמת השרון	60.5%	1	חיפה
12.1%	4	להבים	11.6%	2	רמלה, לוד	11.2%	3	קרית מוצקין
100% N=199	סה"כ: 3 ישובים	9.9%	3	הוד השרון	11.2%	3	נשר	
		6.7%	4	צורן, בני ציון, בצרה	5.2%	4	שקד	
100% N=465	סה"כ: 10 ישובים	3.0%	4	גן שומרון	3.0%	4	גן שומרון	
		100% N=233	סה"כ: 6 ישובים					

* מדגם כולל: N=897 ** אחוז מהמדגם הכולל *** ראה הגדרות לקטגוריות הגודל בסעיף 3.1

התצפיות נערכו סה"כ ב-58 אתרים. פילוג התצפיות לפי האתרים – אחוז התצפיות באתר מסוים מתוך המדגם הכולל, מוצג בטבלה 3.3 ובתרשים 3.2. ניתן להבחין שב-9 אתרים נאספו תצפיות בודדות - עד 0.5% מהכלל (עד 5 נצפים) לאתר; ב-39 אתרים נאספו בין 1% עד 2% מהכלל (8-17 נצפים) לאתר; ב-9 אתרים (ראה סימון צהוב בטבלה 3.3) נאספו בין 3% עד 5% מהכלל (25-44 נצפים) לאתר, כאשר באתר מס' 18 (פארק רעננה) נאספו 9.3% מהמדגם (83 נצפים). מכאן, ניכר שבמהלך הסקר לא נשמר הכלל של פריסה אחידה של התצפיות בין כל האתרים; מאידך, ברור שגם התנועה של רוכבי האופניים אינה אחידה אלא מתרכזת בצפיפות שונה במקומות השונים. סביר להניח שבאתרים בהם נאספו יותר תצפיות (כגון: פארק רעננה) הייתה תנועה ערה יותר של רוכבי האופניים. בנוסף, נזכיר שבמדגם התצפיות הכולל התקבלה פריסה דומה למתוכנן בין האזורים הגיאוגרפיים אך פריסה שונה מהמתוכנן לפי גודל העיר (ראה לעיל). לכן, במסגרת ניתוח ממצאי הסקר - הערכת רמת השימוש בקסדות אופניים, יש מקום לבצע הערכות כלהלן:

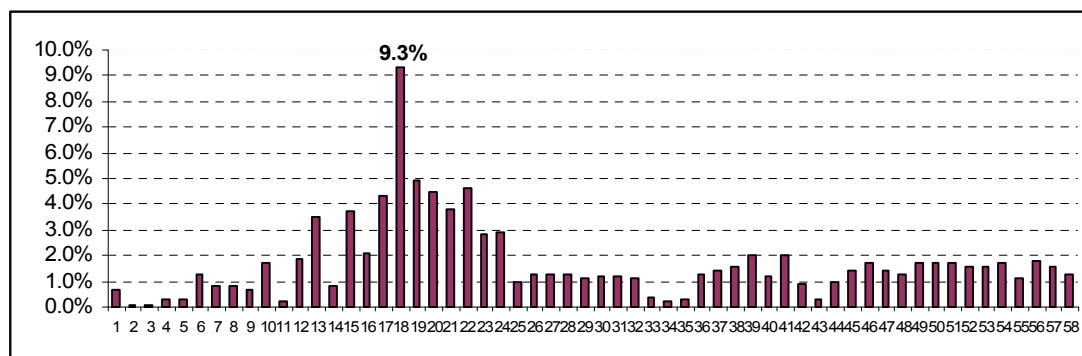
1) לקבל הערכה ישירה על סמך כלל המדגם שנאסף, בהנחה שמספרי התצפיות שנאספו בכל אתר ואתר משקפים את נפחי התנועה של רוכבי האופניים באתרים אלה;

2) לבצע הערכה משוקללת של תוצאות הסקר כגון: (א) בהתאם למשקלות שמיוחסים לגודל הישובים; (ב) בהתאם למשקלות שמיוחסים לסוגי האתרים.

טבלה 3.3. אתרים בהם נערכו התצפיות* בסקר 2006

מס' אתר	מיקום	אחוז**	מס' אתר	מיקום	אחוז**
1	חדרה - מול ב"ס תיכון חדרה ליד היכל הספורט	0.7%	21	ביישוב בצרה	3.8%
2	חדרה - פיאצה	0.1%	22	ביישוב בני ציון	4.6%
3	חדרה - ב"ס ארלזורוב (רחוב הגיבורים שאר יישוב)	0.1%	23	ב"ש - ב"ס מקיף א	2.8%
4	חדרה - הרבט סמואל	0.3%	24	ב"ש - מדרחוב עיר	2.9%
5	חדרה - מתנ"ס גבעת אולגה	0.3%	25	ב"ש - פארק נווה זאב	1.0%
6	בישוב שקד	1.3%	26	ב"ש - ב"ס רמות	1.3%
7	חדרה - רחוב שבטי ישראל ליד ב"ס הדמוקרטי (גבעת אולגה)	0.8%	27	ב"ש - ספרייה עירונית	1.3%
8	יישוב גן שומרון	0.8%	28	רמלה / לוד - מגרש משחקים אריה ליון 7/5	1.3%
9	חדרה - רחוב כ"ט בנובמבר ב"ס בית אליעזר	0.7%	29	רמלה / לוד - פארק אביב	1.1%
10	חדרה - רחוב העצמאות ליד מועדון יחידיו (סופר סנטר)	1.7%	30	רמלה / לוד - קרית מנחם	1.2%
11	חדרה - כ"ט בנובמבר פינת רחוב התמרים בית אליעזר	0.2%	31	רמלה / לוד - רמת דן	1.2%
12	ת"א - פארק הלאומי	1.9%	32	רמלה / לוד - פארק ההגנה	1.1%
13	ת"א - כפר המכביה	3.5%	33	ירושלים - פסגת זאב	0.4%
14	הרצליה - שדרות חן מדרחוב	0.8%	34	ירושלים - נווה יעקב	0.2%
15	הרצליה - קניון שבעת	3.7%	35	ירושלים - שכונת תלפיות	0.3%
16	שדרות הקוצר גן הקוצר	2.1%	36	ירושלים - גבעה הצרפתית	1.3%
17	גן הברושים כולל רחוב הנצח	4.3%	37	ירושלים - שכונת פת	1.4%
18	רעננה - פארק רעננה	9.3%	38	ירושלים - גבעת מרדכי	1.6%
19	הוד השרון - פארק ארבע	4.9%	39	ירושלים - רמות פולין	2.0%
20	הוד השרון - גן הבנים (כיכר)	4.5%	40	ירושלים - שכונת גילה	1.2%

* מדגם כולל: N=895 ** אחוז מהמדגם הכולל

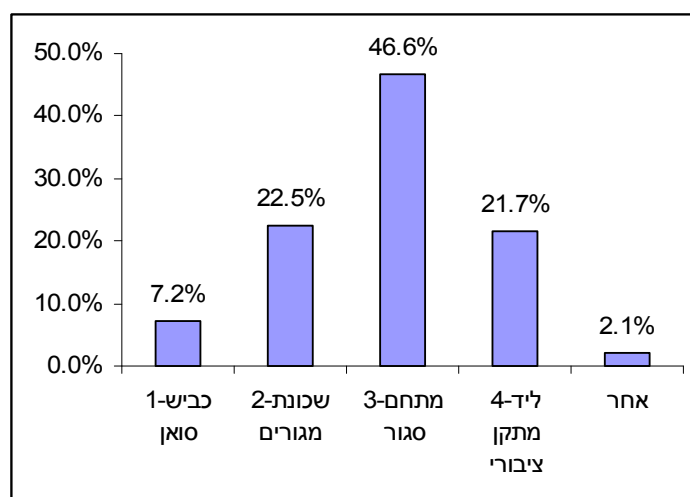


תרשים 3.2. פילוג התצפיות לפי האתרים: אחוז התצפיות באתר מסוים מתוך המדגם הכולל (N=895).

פילוג התצפיות לפי סוגי האתרים מוצג בטבלה 3.4 ובתרשים 3.3. ניתן לראות שכ-47% מהנצפים היו במתחם סגור, ללא תנועת כלי רכב מנועים; כ-44% נוספים היו ברחובות של

טבלה 3.4. פילוג התצפיות לפי סוגי האתרים

מס'	סוג אתר	אחוז מהמדגם הכולל
1	כביש באזור מרכזי וסואן	7.2%
2	כביש/ מדרכה בשכונת מגורים	22.5%
3	מתחם סגור (פארק, גן ציבורי, רחבה, מדרחוב)	46.6%
4	ע"י מתקן ציבורי: בי"ס, מתנ"ס, תנועת נוער	21.7%
5	אחר	2.1%
	סה"כ	100% N=895



תרשים 3.3. פילוג התצפיות לפי סוגי האתרים (N=895).

3.4. ממצאים: חבישת קסדות ופרטים נוספים על אופן רכיבה על אופניים

חבישת קסדות

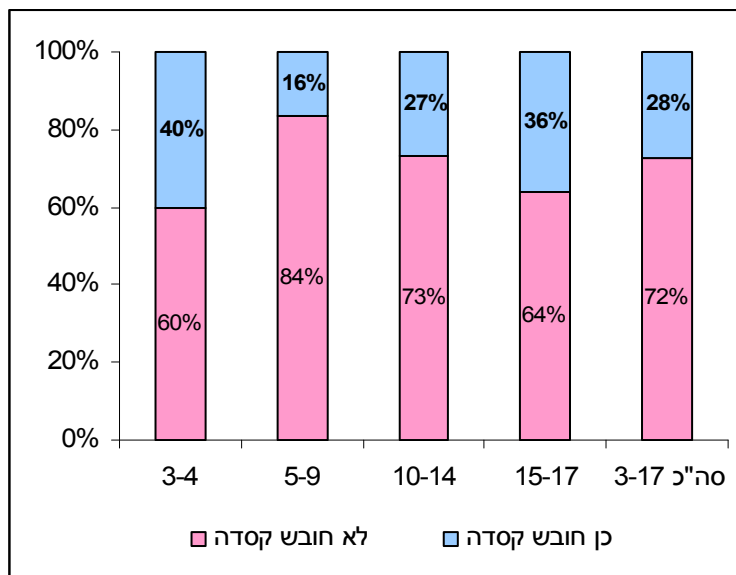
ע"פ כלל המדגם שנאסף בסקר (N=897) 24.9% מהילדים חבשו קסדות, כאשר 75.1% רכבו על אופניים ללא קסדה.

בקרב ילדים בני 3-17 (בניפוי בני מעל 17) אחוז השימוש בקסדות היה 27.6%, כאשר 72.4% מהילדים בני 3-17 שנצפו בסקר לא חבשו קסדות.

טבלה 3.5 ותרשים 3.4 מציגים את אחוזי השימוש בקסדות בקרב הילדים, לפי קבוצות הגיל ומין הילדים. ניתן לראות שאחוזי שימוש גבוהים יותר נצפו בקרב פעוטות בני 3-4 – 40% ובקרב ילדים בוגרים בני 15-17 – 36%. לעומת זאת, שיעורי אי שימוש גבוהים יותר נצפו

טבלה 3.5. שימוש בקסדות בקרב ילדים רוכבי אופניים לפי קבוצות גיל ומין (אחוזים)

בנות	בנים	סה"כ: כלל המדגם	סה"כ: בני 3-17	15-17	10-14	5-9	3-4	האם הילד חובש קסדה
62.3%	81.7%	75.1%	72.4%	64%	73%	84%	60%	לא
37.7%	18.3%	24.9%	27.6%	36%	27%	16%	40%	כן
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	סה"כ
302	595	897	866	198	349	227	92	N



תרשים 3.4. שימוש בקסדות בקרב ילדים רוכבי אופניים לפי קבוצות גיל (אחוזים).

הבחינה הפרטנית של השימוש בקסדות לפי גילאי הילדים מראה (טבלה 3.6) שאחוז אי השימוש בקסדות עולה ונשאר גבוה באופן עקבי בגילאי 6-11. בגילאים אלה אחוז אי השימוש בקסדות היה בטווח 83%-96%, עם הערך הממוצע של אחוז אי השימוש - 89% ואחוז השימוש הממוצע - 11%.

טבלה 3.6. שימוש בקסדות בקרב ילדים רוכבי אופניים לפי גילאי הילדים (אחוזים)

גיל הילד														חבישת	
17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	
72.5	68.2	57.6	90.0	57.7	80.9	95.6	88.5	88.2	87.5	82.9	92.9	68.8	60.0	59.6	לא
27.5	31.8	42.4	10.0	42.3	19.1	4.4	11.5	11.8	12.5	17.1	7.1	31.3	40.0	40.4	כן
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	סה"כ
N=40	N=66	N=92	N=40	N=97	N=89	N=45	N=78	N=68	N=48	N=35	N=28	N=48	N=45	N=47	N

בקרב הילדים שחבשו קסדות, על-פי הבדיקה היוזואלית שערכו התצפיתנים, השימוש בקסדות ככלל היה תקין – טבלה 3.7. מקרים בודדים של שימוש לא נכון נצפו בגילאים 4, 7, 8, 10, 12, 15.

טבלה 3.7 אופן חבישת קסדות ע"י הילדים שנצפו עם קסדה

אחוז מהמדגם	כאשר הילד חובש קסדה האם השימוש בה תקין?
96.9%	כן, תקין
1.3%	אחורה מידי
0.4%	קדימה מידי
0.4%	רצועות לא קשורות
0.9%	רצועות לא מהודקות מספיק
100% N=223	סה"כ

סימני נראות

טבלה 3.8 מציגה את תוצאות הבדיקה של הימצאות סימני הנראות לאופניים. ניתן לראות שפנס קדמי ופנס/ נצנץ אחורי נמצאו, כל אחד, אצל כ-42% מכלל האופניים שנצפו. לעומת זאת, מחזיר אור קדמי ומחזיר אור אחורי נמצאו בתדירות גבוהה יותר - כל אחד מהסימנים היה על גבי 55%-57% מהאופניים.

להשוואה, סימנים מחזירי אור אצל רוכבי האופניים היו בשכיחות נמוכה: בגד בהיר/זוהר, נעליים עם מחזיר אור וסימן מחזיר אור אחר נמצאו, כל אחד, אצל 16%-19% מהילדים – טבלה 3.9.

טבלה 3.8. הימצאות סימני נראות על גבי האופניים (אחוזים)

האם יש סימני	פנס קדמי	מחזיר אור קדמי	פנס אחורי או נצנץ אחורי	מחזיר אור אחורי
יש	42.3%	55.2%	42.0%	57.0%
אין	57.7%	44.8%	58.0%	43.0%
סה"כ	100%	100%	100%	100%
N	897	897	897	897

טבלה 3.9. הימצאות סימני נראות אצל רוכבי האופניים (אחוזים)

האם יש מחזיר אור לרוכב?	בגד בהיר / זוהר	נעליים עם מחזיר אור	אחר
יש	15.7%	15.5%	19.0%
אין	84.3%	84.5%	81.0%
סה"כ	100%	100%	100%
N	897	897	897

תנאי רכיבה על אופניים

טבלה 3.10 ותרשימים 3.6, א'-ב', מציגים את חלוקת הילדים לפי תנאי רכיבה על אופניים, סה"כ ולפי הגילאים השונים. ניתן לראות שסה"כ בגילאים 3-17, 53.5% מהילדים היו לבד, 26.5% היו בקבוצת ילדים, כאשר ב-18.2% מהמקרים הילד היה בליווי מבוגר; שכיחות המקרים כאשר ילד מרכיב ילד הייתה זניחה – 1.7% מהכלל.

עם זאת, פילוג הילדים לפי תנאי הרכיבה, כצפוי, משתנה עם גיל הילד:

- המקרים של "ילד בליווי מבוגר" היו: 83% בקבוצת גילאים 3-4, ירדו ל-34% בקבוצת הגילאים 5-9 ולכ-3% בקבוצת הגילאים 10-14. מבדיקה פרטנית יותר עולה שמקרים אלה היוו רוב (מעל 80%) בגילאים 3-5, כאשר בגילאים 6-7 שכיחות מקרים אלה ירדה לקצת מעל 35%, בגיל 8 – לכ-20%, בגילאים 9-10 – לכ-7%, בגילאים 11-15 – ל-2%-1%.

הערה: בסיכום אחר של ממצאי הסקר – בתשובה לשאלה "האם הרוכב מלווה באדם מבוגר?", אחוז התשובות "כן" היה גבוה יותר מאשר האחוזים המוצגים בטבלה 3.10, כלהלן: בגילאי 3-4 – קרוב ל-100%, בגיל 5 – 87.5%, בגיל 6 – 46%, בגיל 7 – 35%, בגיל 8 – 30%. כלומר, כפי הנראה בכ-10% הנוספים לעומת הערכים המוצגים בטבלה 3.10, המבוגר נמצא בסביבה אך לא בצמוד לילד הרוכב.

- המקרים של "ילד בקבוצת ילדים" היו: 11% בקבוצת הגילאים 3-4, עלו ל-28% בקבוצת הגילאים 5-9, ל-37% בקבוצת הגילאים 10-14 וירדו ל-16% בקבוצת הגילאים 15-17. מבדיקה פרטנית יותר עולה כי מקרים אלה היוו בין 30% ל-40% בגילאים 6-14, כאשר אחוז גבוה יותר של המקרים נצפה בגילאים 11-12.

- המקרים של "ילד לבד" היו: 5% בקבוצת הגילאים 3-4, ועלו ל-35% בקבוצת הגילאים 5-9, ל-59% בקבוצת הגילאים 10-14 ול-82% בקבוצת הגילאים 15-17. (כאן יש לשים לב גם להערה לעיל למקרים של "ילד בליווי מבוגר"). מבדיקה פרטנית יותר עולה שהמצבים של "ילד לבד" היו בודדים בגילאים 3-5, עלו למעל 20% בגיל 6, למעל 30% בגיל 7. בגילאים 8-14 אחוז המקרים מסוג זה משתנה בסביבות 50%-60% (המקרה של ילד לבד "מתחרה" במצב של "ילד בקבוצת ילדים"). בגילאים 15 ומעלה המצב של "ילד לבד" נצפה ב-80% ויותר מהמקרים.

סה"כ, תנאי הרכיבה שנצפו נראים כתואמים את דפוסי התנהגות הילדים בגילאים השונים. עם זאת, מבחינת הפוטנציאל לתאונות, ניתן לציין אחוזי "עצמאות" גבוהים למדי של הילדים בני 6-7 שנצפו בשטח: בשני שלישי מהמקרים הילדים היו ללא ליווי מבוגר.

מבחינת מיקום רכיבת הילדים שנצפו בשטח (טבלה 3.11 ותרשימים 3.6, א'-ב') עולה שמעל ל-60% מהילדים בני 5-9 ומעל ל-50% מהילדים בני 10-14 נצפו ברחובות השכונות/ליד מתקנים ציבוריים ולא במתחם סגור. בנוסף, 7.5% מבני 5-9 וכ-5% מבני 10-14 נצפו בכביש באזור מרכזי/סואן.

כמו כן, מבדיקה פרטנית יותר עולה שכשני שלישי מהילדים בני 6-7 וכ-70% מהילדים בני 8-11 נצפו ברחובות השכונות/ליד מתקנים ציבוריים ולא במתחם סגור, כאשר כזכור

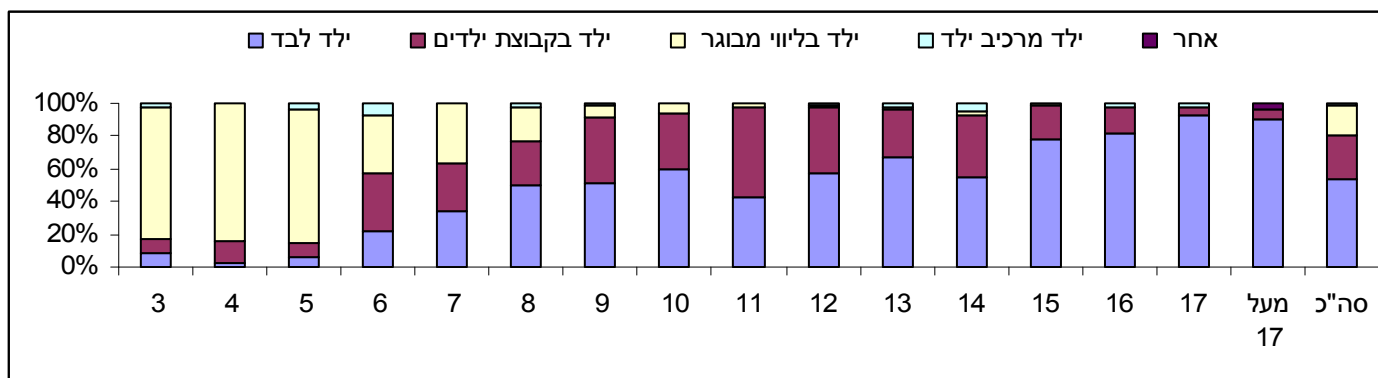
טבלה 3.10. תנאי רכיבה על אופניים

א - לפי גילאי הילדים (אחוז)

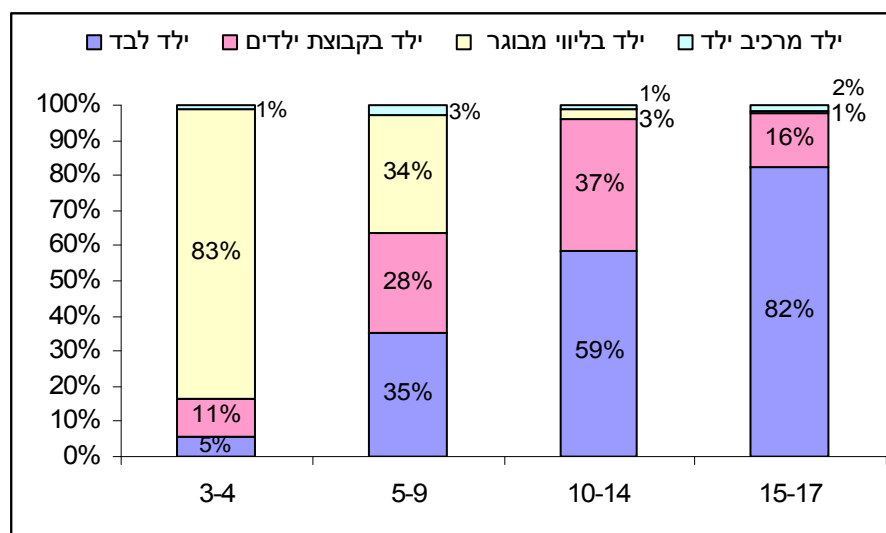
סה"כ	גיל הילד																כיצד הילד
	מעל	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	
53.5	90.0	92.5	81.8	78.3	55.0	67.0	57.3	43.2	60.3	51.5	50.0	34.3	21.4	6.3	2.2	8.5	ילד לבד
26.5	6.7	5.0	15.2	20.7	37.5	29.9	40.4	54.5	33.3	39.7	27.1	28.6	35.7	8.3	13.3	8.5	ילד בקבוצת
18.2				1.1	2.5	1.0	1.1	2.3	6.4	7.4	20.8	37.1	35.7	81.3	84.4	80.9	ילד בליווי
1.7		2.5	3.0		5.0	2.1	1.1			1.5	2.1		7.1	4.2		2.1	ילד מרכיב ילד
0.1	3.3																אחר
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	סה"כ
N=895	N=30	N=40	N=66	N=92	N=40	N=97	N=89	N=44	N=78	N=68	N=48	N=35	N=28	N=48	N=45	N=47	N

ב - לפי קבוצות גיל הילדים

סה"כ	קבוצת גיל				כיצד הילד רוכב על אופניים
	15-17	10-14	5-9	3-4	
53.5%	82.3%	58.6%	35.2%	5.4%	ילד לבד
26.5%	15.7%	37.4%	28.2%	10.9%	ילד בקבוצת ילדים
18.2%	0.5%	2.6%	33.9%	82.6%	ילד בליווי מבוגר (מבוגר רוכב או הולך לצד הילד)
1.7%	1.5%	1.4%	2.6%	1.1%	ילד מרכיב ילד
0.1%					אחר
100%	100%	100%	100%	100%	סה"כ
N=895	N=198	N=348	N=227	N=92	N



א



ב

תרשים 3.5. תנאי רכיבה על אופניים: א - לפי גילאי הילדים (ראה אחוזים בטבלה 3.10); ב - לפי קבוצות גיל הילדים.

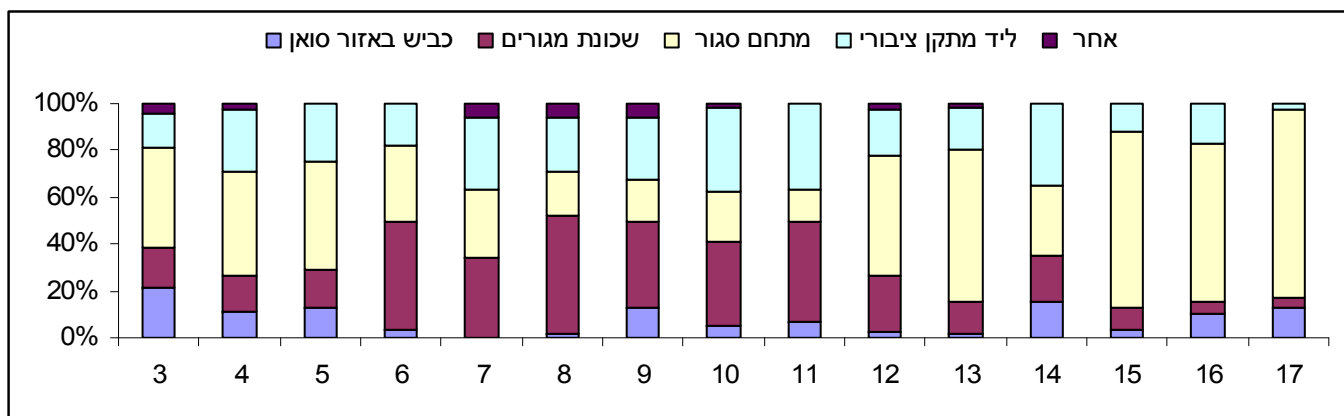
טבלה 3.11. מיקום רכיבת ילדים על אופניים

א - לפי הגילאים (אחוז)

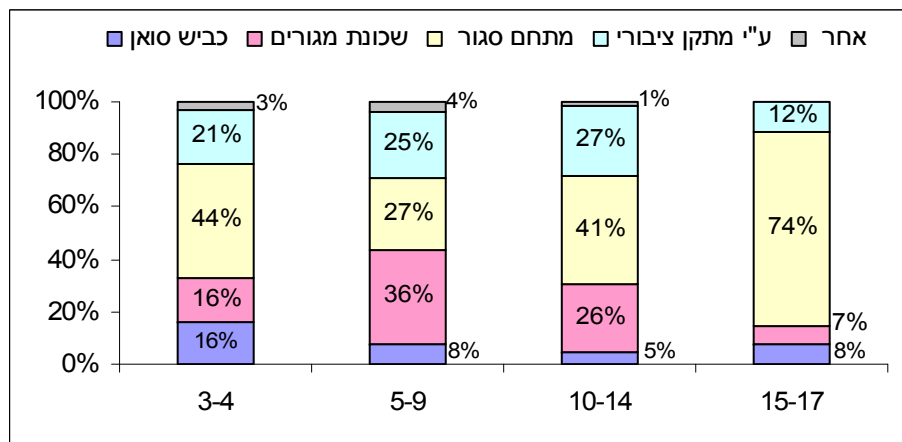
גיל הילד															מיקום התצפיות
17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	
12.5	10.6	3.3	15.0	2.1	2.2	6.8	5.1	13.2	2.1		3.6	12.5	11.1	21.3	כביש באזור מרכזי
5.0	4.5	9.8	20.0	13.4	24.7	43.2	35.9	36.8	50.0	34.3	46.4	16.7	15.6	17.0	כביש / מדרכה
80.0	68.2	75.0	30.0	64.9	50.6	13.6	21.8	17.6	18.8	28.6	32.1	45.8	44.4	42.6	מתחם סגור (פארק, גן)
2.5	16.7	12.0	35.0	17.5	20.2	36.4	35.9	26.5	22.9	31.4	17.9	25.0	26.7	14.9	ע"י מתקן ציבורי:
			2.1	2.2		1.3	5.9	6.3	5.7				2.2	4.3	אחר
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	סה"כ
N=40	N=66	N=92	N=40	N=97	N=89	N=44	N=78	N=68	N=48	N=35	N=28	N=48	N=45	N=47	N

ב - לפי קבוצות גיל הילדים

סה"כ	קבוצת גיל				מיקום התצפיות
	15-17	10-14	5-9	3-4	
7.2%	7.6%	4.9%	7.5%	16.3%	כביש באזור מרכזי וסואן
22.5%	7.1%	25.9%	36.1%	16.3%	כביש / מדרכה בשכונת מגורים
46.6%	73.7%	41.1%	27.3%	43.5%	מתחם סגור (פארק, גן ציבורי, רחבה, מדרחוב)
21.7%	11.6%	26.7%	25.1%	20.7%	ע"י מתקן ציבורי: בי"ס, מתנ"ס, תנועת נוער
2.1%		1.4%	4.0%	3.3%	אחר
100%	100%	100%	100%	100%	סה"כ
N=895	N=198	N=348	N=227	N=92	N



א



ב

תרשים 3.6. מיקום רכיבת ילדים על אופניים: א - לפי גילאי הילדים (ראה אחוזים בטבלה 3.12); ב - לפי קבוצות גיל הילדים.

(ראה טבלה 3.10) ילדים אלה ככלל נמצאים לבד או בקבוצת ילדים אחרים, ללא השגחת מבוגרים.

מכאן, על-פי מיקום רכיבת הילדים בשילוב תנאי הרכיבה נובע שלילדים רוכבי אופניים בגילאים אלה (בני 6-11) קיים סיכון מוגבר למעורבות בתאונות הדרכים.

באם נציין שגם רמת השימוש בקסדות אופניים בגילאים 6-11 היא הנמוכה ביותר, אזי ברור שזוהי קבוצת הסיכון המירבי לתאונות אופניים.

סוג אופניים

טבלה 3.12 מציגה את סוגי האופניים שעליהם רכבו הילדים, לפי גילאי הילדים. ניתן לראות שבגילאים 3-5 רק כ 11%-12% מהילדים רוכבים ללא גלגלי עזר. השימוש באופניים ללא גלגלי העזר עלה ל-64% בגיל 6 ול-91% בגיל 7. בגילאים 8-11 נצפו מקרים בודדים בלבד של השימוש באמצעי העזר, כאשר בכל הגילאים האחרים כל הילדים רכבו ללא גלגלי העזר.

טבלה 3.12. סוגי אופניים בשימוש לפי גילאי הילדים (אחוזים)

כלל	12-17	11	10	9	8	7	6	5	4	3	סוג אופניים
84.4	100	97.7	100	98.5	97.9	91.4	64.3	12.5	11.1	10.6	ללא גלגלי
13.4		2.3				5.7	35.7	77.1	82.2	70.2	עם גלגלי עזר
2.2				1.5	2.1	2.9		10.4	6.7	19.1	תלת אופן
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	סה"כ
N=896	N=424	N=44	N=78	N=68	N=48	N=35	N=28	N=48	N=45	N=47	N

3.5. ממצאים: הסברים לשימוש/ אי שימוש בקסדות אופניים

במקרה כאשר הילד לא חבש קסדה, התצפיתן שאל "האם יש קסדה בבית?". בתגובה, הן 38% מהמבוגרים המלווים (מתוך: N=123) והן 38% מהילדים (מתוך: N=553) טענו ש"כן".

הסברי המבוגרים

טבלה 3.13 מציגה את הסברי המבוגרים המלווים לשאלות: (1) "מדוע הילד לא חובש קסדה?" ו-(2) "מדוע הילד חובש קסדה?". (בכל תצפית נשאלה כמובן רק אחת משתי השאלות, בהתאם למצב חבישת הקסדה ע"י הילד. רוב המבוגרים שנשאלו ליוו ילדים בגילאים 3-5).

לפי התשובות שהתקבלו ניתן לראות שההסברים השכיחים אצל המבוגרים לאי שימוש בקסדה ע"י הילד הם: "אין קסדה" (49%), "זה לא נוח" (36%), "לא צריך" (24%), "זה לא חשוב" (18%), "רוב הילדים לא חובשים" (10%). לעומת זאת, ההסברים השכיחים לשימוש

בבדיקה פרטנית יותר של תשובות המבוגרים ניתן לראות (טבלה 3.14) שאותם ההסברים לאי שימוש בקסדה ע"י הילד מובילים באופן עקבי בקרב המבוגרים המלווים לכל קבוצות גילאי הילדים.

טבלה 3.13. הסברי המבוגרים לעובדת חבישה/ אי חבישת קסדה ע"י הילד

מדוע הילד חובש קסדה?		מדוע הילד לא חובש קסדה?	
	הסבר	אחוז מהנשאלים שציינו	הסבר
	זה חשוב	48.6%	אין קסדה
78.6%	גם החברים חובשים	17.8%	זה לא חשוב
10.0%	יש חוק	36.4%	זה לא נוח
5.7%	מסוכן לנסוע בלי קסדה	2.8%	זה תינוקי / ילדוטי
70.0%	ראיתי בטלוויזיה	10.3%	רוב הילדים לא חובשים
4.3%	אחר	5.6%	לא יודע/ת מה זה
1.4%		24.3%	לא צריך את זה
		6.5%	שכחתי, אבל לרוב הוא
		N=107	
N=70			

* היה אפשר לתת יותר מתשובה אחת לכן הסיכום עולה על 100%.

טבלה 3.14. הסברי המבוגרים לאי חבישת קסדה ע"י הילד, לפי קבוצות גילאי הילדים*:
אחוז הנשאלים שציינו תשובה זו

סה"כ	קבוצות גיל		מדוע הילד לא חובש קסדה
	5-9	3-4	
48.6%	40.4%	56.0%	אין קסדה
17.8%	19.2%	16.0%	זה לא חשוב
36.4%	36.5%	36.0%	זה לא נוח
2.8%	1.9%	4.0%	זה תינוקי / ילדוטי
10.3%	5.8%	14.0%	רוב הילדים לא חובשים
5.6%	7.7%	2.0%	לא יודע/ת מה זה
24.3%	21.2%	28.0%	לא צריך את זה
6.5%	9.6%	4.0%	שכחתי, אבל לרוב הוא נוסע עם קסדה
N=107	N=52	N=50	N

* המבוגרים חולקו לפי גילאי הילדים אותם הם ליוו

טבלה 3.15 מציגה את הסברי המבוגרים המלווים לשאלה "מה יגרום לילד שלך לחבוש קסדה?" (השאלה נשאלה במקרה כאשר הילד אינו חובש קסדה. רוב התשובות התקבלו מהמלווים לילדים בני 3-8).

לפי התשובות שהתקבלו ניתן לראות שסה"כ ההסברים השכיחים אצל המבוגרים לעידוד השימוש בקסדה ע"י הילד הם: "אם זה היה יותר נוח" (27%), "אם היו משכנעים אותי שזה חשוב" (23%), "מחיר מוזל" (21%), "אם היה חוק" (17.5%), "אם הילד היה מבקש"

ניתן לציין גם כי ההסברים שניתנו לעידוד השימוש בקסדות – הבנת החשיבות מחד ונוחות השימוש מאידך, תואמים את ההסברים לאי השימוש בקסדות שהוצגו ע"י המבוגרים (ראה לעיל טבלות 3.13-3.14).

טבלה 3.15. הסברי המבוגרים לגורמי עידוד לשימוש בקסדות

מה יגרום לילד שלך לחבוש קסדה?			
אחוז מהנשאלים שציינו תשובה זו*			הסבר
מלווים לבני 5-9	מלווים לבני 3-4	סה"כ	
20.0%	29.1%	23.3%	אם היו משכנעים אותי שזה חשוב
13.3%	25.5%	20.8%	מחיר מוזל
20.0%	14.5%	17.5%	אם היה חוק
3.3%	5.5%	5.0%	אם שוטר היה נותן קנסות
11.7%	14.5%	12.5%	אם הילד היה מבקש
31.7%	20.0%	26.7%	אם זה היה יותר נוח
15.0%	3.6%	9.2%	אחר
1.7%	1.8%	1.7%	לא יודע
6.7%	1.8%	4.2%	כלום
N=60	N=55	N=120	

* היה אפשר לתת יותר מתשובה אחת לכן הסיכום עולה על 100%.

הסברי הילדים

טבלה 3.16 מציגה את הסברי הילדים לשאלות: (1) "מדוע אתה לא חובש קסדה?" ו-(2) "מדוע אתה חובש קסדה?". (בכל תצפית נשאלה השאלה הרלוונטית, בהתאם למצב חבישת הקסדה ע"י הילד. הילדים שהתבקשו לענות היו בני 6-7 ומעלה.)

לפי התשובות שהתקבלו ניתן לראות שההסברים השכיחים אצל הילדים לאי שימוש בקסדה הם: "אין קסדה" (34%), "זה לא נוח" (40%), "לא צריך" (29%), "חברים שלי לא חובשים" (12%). לעומת זאת, ההסברים השכיחים לשימוש בקסדה שנתנו הילדים שחבשו קסדות הם: "מסוכן לנסוע בלי קסדה" (97%), "אמא אמרה לי" (47%), "חברים חובשים" (9%). (כלומר, מתקבל באופן ברור שהילדים שבחרו לחבוש קסדה מאמינים בחשיבותן למניעת פגיעות.)

טבלה 3.16. הסברי הילדים לחבישה/ אי חבישת קסדה

מדוע אתה חובש קסדה?		מדוע אתה לא חובש קסדה?	
אחוז מהנשאלים	הסבר	אחוז מהנשאלים	הסבר
47.1%	אמא אמרה לי	34.0%	אין לי
0.7%	הגננת/ מורה/ מדריכה אמרה לי	6.1%	ההורים שלי לא אמרו לי
9.2%	חברים חובשים	40.0%	זה לא נוח
6.5%	יש חוק	8.3%	זה תינוקי / ילדותי
96.7%	מסוכן לנסוע בלי קסדה	11.8%	חברים שלי לא חובשים
2.0%	ראיתי בטלוויזיה	0.7%	לא יודעת/ת מה זה
N=153		29.1%	לא צריך את זה
		2.5%	מתבייש
		3.4%	שכחתי, אבל לרוב אני עם קסדה
		3.3%	אחר
		N=553	

* היה אפשר לתת יותר מתשובה אחת לכן הסיכום עולה על 100%.

בבדיקה פרטנית יותר של תשובות הילדים ניתן לראות (טבלה 3.17) שהסברי הילדים לאי שימוש בקסדה משתנים עם קבוצות הגיל. לדוגמא, עם עליית גיל הילד עלתה שכיחות ההסבר "זה לא נוח" – מ-22.5% בגילאי 5-9 עד 55.6% בגילאי 15-17; לעומת זאת, עם עליית גיל הילד ירדה שכיחות ההסבר "חברים שלי לא חובשים", מ-16% בגילאים 5-9 ל-כ-5% בגילאים 15-17.

טבלה 3.17. הסברי הילדים לאי חבישת קסדה, לפי קבוצות גילאי הילדים: אחוז הנשאלים שציינו תשובה זו*

סה"כ	קבוצות גיל			מדוע אתה לא חובש קסדה?
	15-17	10-14	5-9	
34.0%	15.9%	35.7%	52.7%	אין לי
6.1%		7.0%	11.6%	ההורים שלי לא אמרו לי
40.0%	55.6%	41.2%	22.5%	זה לא נוח
8.3%	11.9%	9.2%	3.1%	זה תינוקי / ילדותי
11.8%	4.8%	14.0%	16.3%	חברים שלי לא חובשים
0.7%		0.4%	2.3%	לא יודעת/ת מה זה
29.1%	28.6%	24.3%	38.0%	לא צריך את זה
2.5%	0.8%	3.3%	1.6%	מתבייש
3.4%	5.6%	3.3%	0.8%	שכחתי, אבל לרוב הוא נוסע עם קסדה
3.3%	2.4%	3.3%	3.9%	אחר
N=553	N=126	N=272	N=129	N

* היה אפשר לתת יותר מתשובה אחת לכן הסיכום עולה על 100%.

טבלה 3.18 מציגה את הסברי הילדים לשאלה "מה יגרום לך לחבש קסדה?" (השאלה נשאלה במקרה כאשר הילד אינו חובש קסדה. התשובות התקבלו מילדים בני 6-7 ומעלה). לפי התשובות שהתקבלו ניתן לראות שההסברים השכיחים אצל הילדים לעידוד השימוש בקסדה הם: "אם זה יהיה יותר נוח" (37%), "אם הייתי משתכנע שמסוכן בלי קסדה" (14%), "אם ההורים היו אומרים לי שזה חשוב" (14%), "אם ההורים היו מכריחים אותי" (10%), "אם הייתה לי קסדה יפה" (10%).

עם זאת, ניתן להבחין כי ההסברים לעידוד השימוש בקסדות משתנים עם גיל הילד. לדוגמא, ההסברים כגון: "אם ההורים היו אומרים לי", "אם ההורים היו מכריחים אותי", "אם הייתי משתכנע", "אם הייתה קסדה יפה" – הודגשו יותר ע"י הילדים בגילאים 5-9, 10-14 (עם דגש רב יותר להשפעת ההורים בגילאי 5-9). לעומת זאת, בגילאים 15-17, ההסבר המוביל הינו "אם זה היה נוח יותר" (ניתן ע"י 63.5% מהילדים הנשאלים) כאשר כל יתר ההסברים לא היו שכיחים. ההסבר "אם זה היה נוח יותר" מוזכר גם ע"י הילדים בגילאים 5-9, 10-14 אך בשכיחות נמוכה יותר (לעומת הגילאים 15-17): ע"י 18% ו-32% מהנשאלים, בהתאמה. נציין כי סה"כ ההסברים המובילים לעידוד השימוש בקסדות – נוחות השימוש מחד והבנת חשיבות השימוש מאידך, היו גם בין הסברי הילדים לאי השימוש בקסדות (ראה לעיל טבלה 3.16). כמו כן, הילדים ציינו את פוטנציאל השפעת ההורים על קידום השימוש בקסדות.

טבלה 3.18. הסברי הילדים לגורמי עידוד לשימוש בקסדות

מה יגרום לך לחבוש קסדה?				
אחוז מהנשאלים שציינו תשובה זו*				הסבר
בני 15-17	בני 10-14	בני 5-9	סה"כ	
0.8%	11.8%	33.6%	13.8%	אם ההורים היו אומרים שזה חשוב
4.0%	12.1%	14.8%	10.3%	אם ההורים היו מכריחים אותי
5.6%	12.9%	10.2%	10.0%	אם הייתה לי קסדה יפה
7.1%	14.3%	18.0%	13.6%	אם הייתי משתכנע שזה מסוכן לרכב בלי קסדה
	2.6%	3.1%	2.0%	אם המורה בבי"ס הייתה אומרת שזה חשוב
63.5%	31.6%	18.0%	36.6%	אם זה היה יותר נוח
4.8%	5.5%	2.3%	4.3%	אם חברים שלי היו חובשים קסדה
7.9%	4.0%	2.3%	5.6%	אם יהיה חוק
1.6%	1.8%	0.8%	1.8%	אם שוטר היה נותן קנסות
2.4%	4.0%	2.3%	3.1%	מחיר מוזל
6.3%	4.8%	1.6%	4.3%	אחר
0.8%	2.6%	4.7%	2.5%	לא יודע
4.8%	8.1%	7.0%	6.7%	שום דבר/ כלום
N=126	N=272	N=128	N=552	

* היה אפשר לתת יותר מתשובה אחת לכן הסיכום עולה על 100%.

3.6. בחינת גורמים משפיעים על שימוש בקסדות אופניים

רמת השימוש ע"י הילדים בקסדות לרכבי אופניים נבחנה בהקשר השפעת הגורמים הבאים:

- א. מיקום הרכיבה
- ב. השתייכות הילד למגזר
- ג. תנאי רכיבה על אופניים
- ד. גודל העיר בה נערכו התצפיות.

השוואה בין רמת השימוש בקסדות בקבוצת התצפיות השונות (לפי סוג אתר, מגזר וכו') מבוצעת באמצעות חישוב מדד ה-RR (relative risk) - הערכת היחס בין החלק היחסי של אוכלוסייה עם תכונה מסוימת בקבוצת התצפיות הנבחנת לבין חלק יחסי דומה בקבוצת הבסיס (קבוצת ההשוואה).

אם ערך ה-RR שמוערך עבור קבוצת התצפיות הנבחנת (כגון: סוג מסוים של אתרים) עולה על 1, אזי רמת השימוש בקסדות בקבוצה זו גבוהה יותר לעומת קבוצת הבסיס; ההבדל מובהק כאשר שני גבולות רווח הסמך של המדד עולים על 1 (ולתפוך: כאשר ערך ה-RR נמוך מ-1, רמת השימוש בקסדות בקבוצה הנבחנת נמוכה יותר לעומת קבוצת הבסיס).

א. השפעת מיקום הרכיבה על אופניים

טבלה 3.19 מציגה את פילוג ממצאי הסקר לפי שימוש/ אי שימוש בקסדות, בסוגי האתרים השונים. סוגי האתרים המשווים הם: כביש באזור מרכזי/ סואן, שכונת מגורים, מתחם סגור, ליד מתקן ציבור ו-אחר. במקרה הנוכחי נשווה את אחוז השימוש בקסדות בסוג מסוים של האתרים עם האמד בכלל המדגם (כלומר, רמת השימוש בקסדות בכלל מדגם התצפיות משמשת כקבוצת הבסיס).

טבלה 3.19. פילוג ממצאי התצפיות לפי שימוש/ אי שימוש בקסדות בקרב הילדים, בסוגי אתרים שונים

סוג אתר	מספר ילדים: חבישת קסדה			אחוז השימוש בקסדות	RR- מדד רמת השימוש בקסדות באתרים מסוג זה לעומת קבוצת הבסיס (כלל התצפיות)		
	כן	לא	סה"כ		הערך הממוצע	גבול תחתון*	גבול עליון*
כביש באזור מרכזי וסואן	17	47	64	26.6%	1.07	0.70	1.63
כביש / מדרכה בשכונת מגורים	12	189	201	6.0%	0.24	0.14	0.42
מתחם סגור (פארק, גן ציבורי, רחבה, מדרחוב)	157	260	417	37.6%	1.52	1.28	1.80
ע"י מתקן ציבורי: בי"ס, מתנ"ס, תנועת נוער	33	161	194	17.0%	0.69	0.49	0.95
אחר	3	16	19	15.8%	0.64	0.22	1.81
סה"כ: כלל התצפיות	222	673	895	24.8%			

* ברמת מובהקות 95%

מטבלה 3.19 ניתן לראות כי:

- רמת השימוש בקסדות במתחם סגור (כ-38%) גבוהה פי 1.5 לעומת כלל המדגם (ההבדל מובהק);
- רמת השימוש בקסדות בכביש באזור מרכזי/סואן דומה לכלל התצפיות;
- לעומת זאת, רמת השימוש בקסדות בשכונות מגורים וליד מתקנים ציבוריים נמוכה משמעותית לעומת כלל המדגם (ההבדל מובהק).

מכאן, סוג אתר הרכיבה משפיע על רמת השימוש בקסדות בקרב הילדים.

ב. השפעת המגזר

טבלה 3.20 מציגה את פילוג ממצאי הסקר לפי שימוש/ אי שימוש בקסדות, בסוגי מגזר שונים. ההשתייכות למגזר נקבעה ע"פ צורת הלבוש של הנצפים בסקר. סוגי המגזר המשווים הם: חילוני, דתי-מסורתי, דתי-חרדי, לא ברור.

ההשוואה בוצעה בין רמת השימוש בקסדות בקרב המגזר החילוני לעומת המגזר הדתי "המאוחד" (דתי-מסורתי + דתי-חרדי), כאשר קבוצת התצפיות של המגזר הדתי המאוחד שימשה כקבוצת בסיס.

נמצא (ראה טבלה 3.20) שרמת השימוש בקסדות במגזר החילוני גבוהה כפי 3.9 לעומת המגזר הדתי (ההבדל מובהק). כלומר, ההשתייכות למגזר מסוים משפיעה על רמת השימוש בקסדות בקרב הילדים.

טבלה 3.20. פילוג ממצאי התצפיות לפי שימוש/ אי שימוש בקסדות בקרב הילדים, במגזרים השונים

סוג מגזר	מספר ילדים: חבישת קסדה			אחוז השימוש בקסדות	RR-מדד רמת השימוש בקסדות במגזר החילוני לעומת המגזר הדתי "המאוחד"		
	כן	לא	סה"כ		גבול עליון*	גבול תחתון*	הערך הממוצע
חילוני	197	508	705	27.9%	7.64	1.97	3.88
לא ברור	18	63	81	22.2%			
דתי-מסורתי (הילד או המלווה חובש כיפה)	7	68	75	9.3%			
דתי-חרדי	1	35	36	2.8%			
דתי מאוחד: דתי-מסורתי + דתי- חרדי	8	103	111	7.2%			
סה"כ: כלל התצפיות	223	674	897	24.9%			

* ברמת מובהקות 95%

ג. השפעת תנאי רכיבה על אופניים

טבלה 3.21 מציגה את פילוג ממצאי הסקר לפי שימוש/ אי שימוש בקסדות, בתנאי הרכיבה השונים. סוגי תנאי הרכיבה המשווים הם: ילד לבד, ילד בקבוצת ילדים, ילד בליווי מבוגר, ילד מרכיב ילד ו-אחר. במקרה הנוכחי נשווה את אחוז השימוש בקסדות בתנאי רכיבה מסוימים עם אמד זה בכלל המדגם (כלומר, רמת השימוש בקסדות בכלל מדגם התצפיות משמשת כקבוצת הבסיס).

טבלה 3.21. פילוג ממצאי התצפיות לפי שימוש/ אי שימוש בקסדות בקרב הילדים, בתנאי

רכיבה שונים

סוג אתר	מספר ילדים: חבישת קסדה			אחוז השימוש בקסדות	RR-מדד רמת השימוש בקסדות בתנאי רכיבה מסוימים לעומת כלל המדגם		
	כן	לא	סה"כ		הערך הממוצע	גבול תחתון*	גבול עליון*
ילד לבד	136	343	479	28.4%	1.14	0.95	1.37
ילד בקבוצת ילדים	25	212	237	10.5%	0.43	0.29	0.63
ילד בליווי מבוגר (מבוגר רוכב או הולך לצד הילד)	60	103	163	36.8%	1.48	1.18	1.87
ילד מרכיב ילד	1	14	15	6.7%	0.27	0.04	1.79
אחר	0	1	1	0.0%			
סה"כ: כלל התצפיות	222	673	895	24.8%			

* ברמת מובהקות 95%

מטבלה 3.21 ניתן לראות כי:

- רמת השימוש בקסדות ע"י ילד בליווי מבוגר (כ-37%) גבוהה כפי 1.5 לעומת כלל המדגם (ההבדל מובהק);
- רמת השימוש בקסדות ע"י ילד לבד דומה לכלל התצפיות;
- לעומת זאת, רמת השימוש בקסדות ע"י ילד בקבוצת ילדים נמוכה משמעותית לעומת כלל המדגם (ההבדל מובהק).

מכאן שלתנאי הרכיבה קיימת השפעה על רמת השימוש בקסדות בקרב הילדים, כאשר המצב של ליווי הילד ע"י המבוגר מתקשר עם אחוז גבוה יותר של השימוש בקסדות.

ד. השפעת גודל הישוב

טבלה 3.22 מציגה את פילוג ממצאי הסקר לפי שימוש/ אי שימוש בקסדות, בישובים בגודל שונה. הקטגוריות המשוות של גודל הישוב הן: (1) גדול – מעל 200,000 תושבים; (2) בינוני – בין 50 עד 200 אלף תושבים; (3) קטן – עד 50 אלף תושבים; (4) ישוב קהילתי. רמת השימוש בקסדות בכלל מדגם התצפיות משמשת כקבוצת הבסיס.

ע"פ תוצאות ההשוואה, לא נמצאו הבדלים מובהקים בין רמת השימוש בקסדות בישובים בגדלים השונים. עם זאת, ניתן להצביע על מספר מגמות: רמת שימוש גבוהה יותר בישובים הגדולים, רמת שימוש נמוכה יותר בישובים הבינוניים והקטנים.

מכאן, לא נמצאה השפעה של גודל הישוב על רמת השימוש בקסדות ע"י ילדים רוכבי אופניים.

טבלה 3.22. פילוג ממצאי התצפיות לפי שימוש/ אי שימוש בקסדות בקרב הילדים, בישובים

בגדלים שונים

קטגוריה של גודל הישוב	מספר ילדים: חבישת קסדה			אחוז השימוש בקסדות	רמת השימוש בקסדות בישובים בגודל מסוים לעומת כלל המדגם		
	כן	לא	סה"כ		הערך הממוצע	גבול תחתון*	גבול עליון*
גדול	130	356	486	26.7%	1.08	0.89	1.30
בינוני	51	188	239	21.3%	0.86	0.66	1.12
קטן	23	75	98	23.5%	0.94	0.65	1.37
ישוב קהילתי	19	55	74	25.7%	1.03	0.69	1.55
סה"כ: כלל התצפיות	223	674	897	24.9%			

* ברמת מובהקות 95%

3.7. רמת השימוש בקסדות אופניים – ערכים סטטיסטיים

כפי שצוין בסעיף 3.3, עקב אי אחידות של פריסת התצפיות בין האתרים השונים וכן, שוני מסוים בין הפילוג המתוכנן והמבוצע של התצפיות (כגון: לפי קטגוריות הישובים), יש מקום לבחון את ממצאי התצפיות באמצעות מספר הערכות. ההערכות שבוצעו הן:

- (1) הערכה ישירה - על סמך כלל המדגם שנאסף, בהנחה שמספרי התצפיות שנאספו בכל אתר ואתר משקפים את נפחי התנועה של רוכבי האופניים באתרים אלה;
- (2) הערכה משוקללת - בהתאם למשקלות שמיוחסים לקטגוריות של גודל הישובים;
- (3) הערכה משוקללת - בהתאם למשקלות שמיוחסים לסוגי האתרים.

שיטת הערכה

הערכה ישירה של רמת השימוש בקסדות בהתאם לממצאי הסקר מבוצעת באופן הבא. אם p - אחוז רוכבי האופניים שנצפו בסקר עם קסדות, n - סה"כ מספר הילדים שנצפו בסקר, אזי רמת השימוש בקסדות באוכלוסייה הכללית תהיה בגבולות הבאים:

$$\left[p - z \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}; p + z \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}} \right]$$

כאשר $z=1.96$, מתקבל רווח סמך ברמת מובהקות של 95%.

הערכה משוקללת של רמת השימוש בקסדות בהתאם לממצאי הסקר מבוצעת באופן הבא.

אם λ_i - משקלות שמיוחסים לקטגוריות השונות, כאשר $\sum \lambda_i = 1$;
 p_i - אחוז רוכבי האופניים עם קסדות שנצפו בקטגוריה i ; $Var(p_i)$ - אמד השונות של ערך זה, אזי רמת השימוש בקסדות בכלל האוכלוסייה (p) תהיה:

$$p = \sum_i \lambda_i p_i$$

רווח הסמך של רמת השימוש בקסדות בכלל האוכלוסייה יהיה:

$$[p - 1.96\sqrt{\text{Var}(p)}; p + 1.96\sqrt{\text{Var}(p)}]$$

כאשר

$$\text{Var}(p) = \sum_i \lambda_i^2 \text{Var}(p_i)$$

תוצאות

(1) הערכה ישירה: על סמך כלל המדגם שנאסף (N=897), רמת השימוש בקסדות לרוכבי אופניים בקרב הילדים היא $24.9\% \pm 2.8\%$.

(2) הערכה משוקללת - בהתאם לקטגוריות של גודל הישוב:
בהינתן המשקלות הבאים –

(1) ערים גדולות (מעל 200,000 תושבים) – 40%;

(2) ערים בינוניות (50,000-200,000 תושבים) – 40%;

(3) ערים קטנות (עד 50,000 תושבים) – 10%;

(4) ישובים קהילתיים – 10%.

רמת השימוש בקסדות לרוכבי אופניים בקרב הילדים תהיה $24.1\% \pm 2.9\%$.

(3) הערכה משוקללת - בהתאם לסוגי האתרים:

בהינתן משקלות שווים (25%) לארבעת סוגי האתרים – כביש באזור מרכזי/סואן, שכונת מגורים, מתחם סוג, ליד מתקן ציבורי,

רמת השימוש בקסדות לרוכבי אופניים בקרב הילדים תהיה $21.8\% \pm 3.3\%$.

מכאן, רמת השימוש בקסדות לרוכבי אופניים בכלל אוכלוסיית הילדים נמצאת ברמה של 22%-24%.

4. סיכום ומסקנות

4.1. היפגעות ילדים מתאונות אופניים

על-פי קובצי הפטירות של הלמ"ס, מדי שנה נהרגים בתאונות אופניים בישראל בממוצע 6 ילדים בני 0-17. רוב מקרי תמותת הילדים מתאונות אופניים הם בגילאים 5-14.

שיעור תמותת הילדים בגין תאונות אופניים (בני 0-17 ובני 1-14) נמצא בטווח 0.2-0.3 ל-100,000 ילדים. מקרי התמותה מתאונות אופניים בקרב ילדים בני 0-17 מהווים בין 3% עד 5% מכלל מקרי התמותה מתאונות.

על-פי הנתונים מרישום הטראומה הלאומי, מדי שנה, מאושפזים בגין תאונות אופניים בישראל קרוב ל-700 ילדים בני 0-17. מעל 8% מהילדים שאושפזו בעקבות תאונות האופניים נפצעו באורח קשה עד קשה מאוד, עוד 13.6% - באורח בינוני. רוב הפצועים קשה עד קשה מאוד היו בגילאים 7-17, כאשר כשליש מהנפגעים קשה עד קשה מאוד היו בגילאי 7-9 שנים.

על-פי המידע מרישום הטראומה, הילדים שנפגעו בתאונות האופניים ככלל לא השתמשו בעזרי בטיחות - קסדות או כל עזרי בטיחות אחרים.

הממצאים העיקריים מניתוח מקרי האשפוז בגין תאונות אופניים הם:

- מעל 86% מהילדים שנפגעו בתאונות אופניים היו בנים.
- עם הגיל עלה אחוז הילדים שנפגעו בתאונות אופניים.
- שני שלישי מהילדים שאושפזו עקב תאונות אופניים היו יהודים, שלישי אחד – לא יהודים.
- הסיכון להיפגעות בתאונות אופניים היה גבוה במיוחד בגילאים 7-14: 68% מכלל הנפגעים, כולל 69.3% מהנפגעים בקרב היהודים; 65.7% מהנפגעים בקרב הלא יהודים.
- בגילאים הנמוכים יותר (3-6 שנים) היו אחוזי ההיפגעות בתאונות אופניים גבוהים יותר בקרב הלא יהודים מאשר בקרב היהודים.
- כ-18% מהילדים אשר אושפזו עקב היפגעות בתאונות אופניים נפגעו בתאונה בה היה מעורב כלי רכב נוסף.
- אחוז הילדים שנפגעו בתאונה בה היה מעורב כלי רכב נוסף עלה עם הגיל והיה גבוה ביותר בגילאי 10-11.

4.2. ממצאים מתצפיות שטח

מאפייני הסקר

בנובמבר-דצמבר 2006 נערך סקר תצפיות ארצי בנושא רכיבה בטוחה של ילדים על אופניים. במהלך סקר התצפיות נאספו פרטים על 897 ילדים רוכבי אופניים. גילאי הילדים שנצפו היו 3-17, כולל 10% פעוטות (בני 3-4), כ-25% בני 5-9, כ-39% בני 10-14, כ-22% בני 15-17. שני שלישי מהנצפים היו בנים. כ-79% מהנצפים היו מהמגזר החילוני, כ-12% מהמגזר הדתי (דתי-מסורתי או דתי-חרדי שנקבע לפי צורת הלבוש), כאשר ב-9% מהמקרים השייך למגזר לא היה ברור. הסקר נערך בפריסה ארצית והוא כלל 58 אתרי תצפיות ב-19 ישובים. החלוקה הגיאוגרפית של תצפיות הסקר הייתה: 26% באזור הצפון, 51.8% באזור המרכז, 22.2% באזורי הדרום ו-ירושלים. חלוקת תצפיות הסקר לפי גודל העיר הייתה כלהלן: 54.2% בערים גדולות, 26.6% בערים בינוניות, 10.9% בערים קטנות ו-8.2% בישובים קהילתיים. פילוג התצפיות לפי סוגי האתרים היה: כ-47% במתחם סגור, כ-44% ברחובות של שכונות מגורים וליד מתקנים ציבוריים, כ-7% בדרכים עם תנועה ערה של כלי הרכב (עוד 2% - אחר).

חבישת קסדות

ע"פ כלל המדגם שנאסף בסקר 24.9% מהילדים חבשו קסדות, כאשר 75.1% רכבו על אופניים ללא קסדה. בקרב הילדים בני 3-17 (בניפוי בני מעל 17) אחוז השימוש בקסדות היה 27.6%, כאשר 72.4% לא חבשו קסדות.

אחוזי שימוש גבוהים יותר נצפו בקרב פעוטות בני 3-4 – 40% ובקרב ילדים בוגרים בני 15-17 – 36%. לעומת זאת, שיעורי אי שימוש גבוהים יותר נצפו בגילאים 5-9 (84%), 10-14 (73%). אחוז אי השימוש בקסדות עלה ונשאר גבוה באופן עקבי בגילאי 6-11.

אחוזי השימוש בקסדות בקרב בנות גבוהים באופן משמעותי מאשר בקרב בנים: 37.7% לעומת 18.3%, בהתאמה.

בקרב הילדים שמשמשים בקסדות, השימוש בקסדות ככלל היה תקין.

רמת השימוש בקסדות – ערכים סטטיסטיים

עקב אי אחידות של פריסת התצפיות בין האתרים השונים וכן, שוני מסוים בין הפילוג המתוכנן והמבוצע של התצפיות (כגון: לפי קטגוריות הישובים), אמד רמת השימוש בקסדות הוערך באמצעות מספר שיטות סטטיסטיות.

על-פי הערכה ישירה על סמך כלל המדגם שנאסף בסקר, רמת השימוש בקסדות ע"י הילדים רוכבי אופניים היא $24.9\% \pm 2.8\%$.

על-פי הערכה משוקללת בהתאם לקטגוריות של גודל הישוב (משקלות: 40% לישובים גדולים, 40% לישובים בינוניים, 10% לישובים קטנים ו-10% לישובים קהילתיים), רמת השימוש בקסדות הינה $24.1\% \pm 2.9\%$.

על-פי הערכה משוקללת בהתאם לסוגי האתרים (בהינתן משקלות שווים לכל ארבעת סוגי האתרים), רמת השימוש בקסדות הינה $21.8\% \pm 3.3\%$.

מכאן, רמת השימוש בקסדות בקרב כלל הילדים רוכבי אופניים בישראל נמצאת בטווח של 22%-24%.

סימני נראות

סימני הנראות לאופניים כגון: פנס קדמי ופנס/ נצנץ אחורי, נמצאו, כל אחד, אצל כ-42% מכלל האופניים שנצפו. לעומת זאת, מחזיר אור קדמי ומחזיר אור אחורי נמצאו בתדירות גבוהה יותר - על גבי 55%-57% מהאופניים (כל אחד).

סימנים מחזירי אור אצל הילדים היו בשכיחות נמוכה: בגד בהיר/זוהר, נעליים עם מחזיר אור וסימן מחזיר אור אחר נמצאו, כל אחד, אצל 16%-19% מהילדים.

תנאי רכיבה על אופניים

53.5% מהילדים היו לבד, 26.5% היו בקבוצת ילדים, כאשר ב-18.2% מהמקרים הילד היה בליווי מבוגר; שכיחות המקרים כאשר ילד מרכיב ילד הייתה זניחה – 1.7%.

מקרי ליווי המבוגר היוו רוב בגילאים 3-5, ירדו לפחות מ-40% בגילאים 6-7, ל-20% בגיל 8, לפחות מ-10% בגילאים 9-10 ולאחוזים בודדים בגילאים 11-15.

המקרים של "ילד בקבוצת ילדים" היוו בין 30% ל-40% בגילאים 6-14, כאשר אחוז גבוה יותר של המקרים נצפה בגילאים 11-12.

המקרים של "ילד לבד" היו: 5% בקבוצת הגילאים 3-4, 35% בקבוצת הגילאים 5-9, 59% בקבוצת הגילאים 10-14 ו-82% בקבוצת הגילאים 15-17.

מבחינת מיקום רכיבת הילדים עלה שמעל 60% מבני 5-9 ומעל 50% מבני 10-14 נצפו ברחובות השכונות /ליד מתקנים ציבוריים ולא במתחם סגור. בנוסף, 7.5% מבני 5-9 וכ-5% מבני 10-14 נצפו בכביש באזור מרכזי/ סואן. מבדיקה פרטנית יותר עלה שכשני שלישי מהילדים בני 6-7 וכ-70% מהילדים בני 8-11 נצפו ברחובות השכונות /ליד מתקנים ציבוריים.

סוג אופניים בשימוש

בגילאים 3-5 רק 12%-11% מהילדים רוכבים ללא גלגלי עזר. השימוש באופניים ללא גלגלי העזר עולה ל-64% בגיל 6 ול-91% בגיל 7. בגילאים 8-11 נצפו מקרים בודדים בלבד של שימוש באמצעי העזר, כאשר בכל הגילאים האחרים כל הילדים רכבו ללא גלגלי העזר.

גורמים משפיעים על שימוש בקסדות

על שימוש הילדים בקסדות נמצאה השפעה מובהקת של הגורמים כגון: סוג אתר, מגזר, תנאי הרכיבה. לעומת זאת, לגודל הישוב בו נערכו התצפיות לא נמצאה השפעה מובהקת על רמת השימוש בקסדות.

מבחינת סוגי האתרים, רמת השימוש בקסדות בקרב הילדים הייתה גבוהה פי 1.5 במתחם סגור לעומת כלל המדגם (38%); לעומת זאת, רמת השימוש בקסדות בשכונות המגורים וליד מתקנים ציבוריים הייתה נמוכה משמעותית לעומת כלל המדגם (6% ו-17%).

רמת השימוש בקסדות הייתה גבוהה כפי 3.9 במגזר החילוני לעומת המגזר הדתי (דתי-מסורתי ודתי-חרדי ביחד).

רמת השימוש בקסדות ע"י ילד בליווי מבוגר הייתה גבוהה כפי 1.5 לעומת כלל המדגם (37%); לעומת זאת, רמת השימוש בקסדות ע"י ילד בקבוצת ילדים הייתה נמוכה משמעותית לעומת כלל במדגם (10.5%).

לא נמצאו הבדלים מובהקים בין רמת השימוש בקסדות בישובים בגדלים השונים. עם זאת, ניתן להצביע על מספר מגמות: רמת שימוש גבוהה יותר בישובים הגדולים, רמת שימוש נמוכה יותר בישובים הבינוניים והקטנים.

עמדות המבוגרים

ההסברים השכיחים אצל המבוגרים לאי שימוש בקסדה ע"י הילד הם: "אין קסדה" (49%), "זה לא נוח" (36%), "לא צריך" (24%), "זה לא חשוב" (18%), "רוב הילדים לא חובשים" (10%). לעומת זאת, ההסברים השכיחים לשימוש בקסדה הם: "זה חשוב" (79%), "מסוכן לנסוע בלי קסדה" (70%). כלומר, קיים פער ברור בין שתי אוכלוסיות המבוגרים: האחת שמאמינה בחשיבות חבישת קסדה ולכן דואגת שהילד יחבוש, והאוכלוסייה השנייה שאינה רואה חשיבות/ צורך בקסדות ולכן גם הילד לא חובש.

ההסברים השכיחים אצל המבוגרים לעידוד השימוש בקסדות לילדים הם: "אם זה היה יותר נוח" (27%), "אם היו משכנעים אותי שזה חשוב" (23%), "מחיר מוזל" (21%), "אם היה חוק" (17.5%), "אם הילד היה מבקש" (12.5%). ניתן להבחין שההסברים שניתנו לעידוד השימוש בקסדות – הבנת החשיבות מחד ונוחות השימוש מאידך, תואמים את ההסברים לאי השימוש בקסדות שהוצגו לעיל.

עמדות הילדים

ההסברים השכיחים אצל הילדים לאי שימוש בקסדה הם: "אין קסדה" (34%), "זה לא נוח" (40%), "לא צריך" (29%), "חברים שלי לא חובשים" (12%). לעומת זאת, ההסברים השכיחים לשימוש בקסדה שנתנו הילדים שחבשו קסדות הם: "מסוכן לנסוע בלי קסדה" (97%), "אמא אמרה לי" (47%), "חברים חובשים" (9%). כלומר, מתקבל באופן ברור שהילדים שבחרו לחבוש קסדה מאמינים בחשיבותן למניעת פגיעות.

הסברי הילדים לאי שימוש בקסדה משתנים עם קבוצת הגיל. לדוגמא, עם עליית גיל הילד עלתה שכיחות ההסבר "זה לא נוח" – מ-22.5% בגילאי 5-9 עד 55.6% בגילאי 15-17; לעומת זאת, עם עליית גיל הילד ירדה שכיחות ההסבר "חברים שלי לא חובשים", מ-16% בגילאים 5-9 ל-5% בגילאים 15-17.

ההסברים השכיחים אצל הילדים לעידוד השימוש בקסדה הם: "אם זה יהיה יותר נוח" (37%), "אם הייתי משתכנע שמסוכן בלי קסדה" (14%), "אם ההורים היו אומרים לי שזה חשוב" (14%), "אם ההורים היו מכריחים אותי" (10%), "אם הייתה לי קסדה יפה" (10%). ההסברים לעידוד השימוש בקסדות אף הם משתנים עם גיל הילד. לדוגמא, ההסברים כגון: "אם ההורים היו אומרים לי", "אם ההורים היו מכריחים אותי", "אם הייתי משתכנע", "אם הייתה קסדה יפה" – הודגשו יותר ע"י הילדים בגילאים 5-9, 10-14 (עם דגש רב יותר להשפעת ההורים בגילאי 5-9). לעומת זאת, בגילאים 15-17, ההסבר המוביל הינו "אם זה היה נוח יותר" (ניתן ע"י 63.5% מהילדים הנשאלים) כאשר כל יתר ההסברים לא היו שכיחים. יצוין כי ההסבר "אם זה היה נוח יותר" מוזכר גם ע"י הילדים בגילאים 5-9, 10-14 אך בשכיחות נמוכה יותר (לעומת הגילאים 15-17): ע"י 18% ו-32% מהנשאלים, בהתאמה. סה"כ גם בעמדות הילדים קיימת התאמה בין ההסברים המובילים לעידוד השימוש בקסדות לבין ההסברים לאי השימוש בקסדות (הגורמים המובילים הם: נוחות השימוש והבנת חשיבות השימוש). בנוסף, הילדים מציינים את פוטנציאל השפעת ההורים על קידום השימוש בקסדות.

4.3 מסקנות

ממצאי המחקר עולות מספר מסקנות אשר יכולות לשמש בסיס לפיתוח תוכניות התערבות למניעת היפגעויות הילדים בתאונות אופניים ולקידום חקיקת חוק לחבישת קסדה בישראל.

א. רמת השימוש בקסדות בקרב ילדים רוכבי אופניים בישראל אינה גבוהה. השימוש המועט בקסדות מהווה אחת מהסיבות להיפגעויות הרבות של ילדים בתאונות אופניים.

ב. רמה נמוכה במיוחד של השימוש בקסדות נצפית באזורי מגורים: ברחובות שכונות מגורים, ליד מתקנים ציבוריים.

- ג. קיים צורך בחיזוק תוכניות ההתערבות במגזר הדתי (בו רמת השימוש בקסדות נמוכה יותר מאשר במגזר החילוני).
- ד. יותר ממחצית מהילדים רוכבי אופניים נצפו באתרים עם תנועה קיימת של כלי רכב מנועים כגון: ברחובות שכונות המגורים, באזורים מסביב למתקנים הציבוריים ובייחוד, בכבישים. באתרים אלה קיים פוטנציאל לתאונות התנגשות אופניים עם רכב מנועי. סיכון זה בא לידי ביטוי בנתוני רישום הטראומה על-פיהם, ב-18% ממקרי היפגעות הילדים בתאונות אופניים היה מעורב רכב נוסף.
- ה. העובדה שבמרבית הפגיעות של ילדים כרוכבי אופניים לא היה מעורב רכב נוסף מעידה יותר מכל על כך שהסיכון לפגיעות של ילדים קשור, קודם כל, לעצם הרכיבה על אופניים ובמידה פחותה, להתנגשות ברכב. לכן, על-מנת למנוע פגיעות ילדים כרוכבי אופניים יש חשיבות גדולה לקסדה ולא רק להפרדת תנועת כלי רכב מרוכבי האופניים.
- ו. למבוגר המלווה מיוחס פוטנציאל חיובי למניעת תאונות אופניים. כמו כן, נמצא שבקרב הילדים שמלווים במבוגר רמת השימוש בקסדות עולה. עם זאת, חלק משמעותי מילדים בני 6 ומעלה נמצאו בשטח כרוכבי אופניים ללא השגחת המבוגר. מכאן, מסתמן הפוטנציאל הלא מנוצל דיו של ליווי המבוגר לצמצום פגיעות הילדים בתאונות אופניים.
- ז. ממצא זה חשוב במיוחד כי למעשה עולה שהמסר הבטיחותי בנוגע לחצית כביש ללא מבוגר עד גיל 9 אינו מוטמע וילדים רבים מעל גיל 6 רוכבים לבד. יתכן שיש צורך לחדד את המסר (שילדים לא יכולים ללכת או לרכב על אופניים ללא ליווי) ולהדגיש שרכיבה על אופניים עד גיל זה חייבת להיות בפארקים או שבילים סגורים.
- ח. על-פי אתרי הרכיבה הטיפוסיים (לא מתחם סגור), תנאי הרכיבה שנצפו בשטח (לרוב, ללא השגחת המבוגר) וכן, רמת השימוש הנמוכה בקסדות, הילדים בני 6-11 הם קבוצת הסיכון המירבי לתאונות אופניים.
- ט. כמו כן, על-פי הנתונים מרישום הטראומה, הילדים בגילאים 7-14 מרכזים את רוב מקרי האשפוז בגין תאונות אופניים; כשליש מהנפגעים קשה עד קשה מאוד הם בני 7-9. כלומר, על סמך נתוני הפגיעות בפועל צריך להרחיב את קבוצת הסיכון עד גיל 14 ולהתמקד יותר בילדים בני 7-9.
- י. במאפייני הפגיעות בתאונות אופניים אין הבדלים משמעותיים בין מגזר יהודי ולא יהודי, פרט לגילאים הצעירים יותר שנחשפים להיפגעות קשה במגזר הלא יהודי. מכאן, במגזר הלא יהודי קיים צורך בחיזוק תוכניות ההתערבות גם לגילאים הקטנים – בני 3-6.

- י. ע"פ כלל הממצאים, יש יותר בנים רוכבי אופניים מאשר בנות, כאשר אחוז חבישת הקסדות נמוך יותר בבנים מאשר בבנות וכן, רמת ההיפגעות בתאונות אופניים גבוהה יותר בקרב בנים לעומת בנות. נתונים אלה צריכים להילקח בחשבון בפיתוח תוכניות ההתערבות.
- יא. מבחינת עמדות המבוגרים והילדים נובע שעל מנת לקדם את השימוש בקסדות צריך לחזק את מסר חשיבות החבישה ויעילות הקסדות למניעת הפגיעות. כמו כן, לעניין נוחות החבישה קיימת השפעה משמעותית בעיני הילדים והמבוגרים כאחד, בייחוד בגילאים הגבוהים יותר של הילדים.
- יב. השפעת ההורים יכולה לקדם את השימוש בקסדות, בייחוד בקרב ילדים צעירים יותר, בני 3-9.
- יג. נוחות השימוש אשר צוינה בקרב אחוזים גבוהים של הרוכבים ושל המלווים כנימוק לכך שלא חובשים קסדה יש בה כדי לעודד יצרנים לפתח קסדות נוחות יותר. כמו כן, בממצא זה יש מסר למחנכים - לפעול ללימוד חבישת קסדה באופן נכון כך שתהיה נוחה יותר.
- בהקשר זה כדאי לציין שעל-פי הניסיון בארץ ובעולם הרגל השימוש ובמיוחד הרגל המוקנה מגיל צעיר, חשוב מאוד בהטמעת התנהגות נכונה. ראוי להזכיר שכך היה גם בעת שהוכנסה חובת חגירת חגורת הבטיחות לנהג: בסקרים שנערכו אז הנימוק לאי חגירה היה שהחגורה לא נוחה ואילו היום בזכות החוק, האכיפה ופעולות ההסברה השימוש בחגורות הבטיחות ברכב נמצא ברמה של כ- 95%.
- יד. כחמישית מהמבוגרים שהשתתפו בסקר ציינו את חוק חובת השימוש בקסדות בין התמריצים שהיו מעודדים את השימוש. בהתבסס על ניסיון המדינות האחרות ניתן לצפות להשפעה החיובית של חוק חובת השימוש בקסדות אופניים, לקידום השימוש בקסדות בפרט ולצמצום היפגעויות הילדים בתאונות אופניים, בכלל.

מראי מקום

1. בטרם (2006). היפגעות ילדים בישראל: דו"ח "בטרם" לאומה 2006. פתח-תקווה: "בטרם" – המרכז הלאומי לבטיחות ולבריאות ילדים, מס' פרסום 1021.
2. ילדים בישראל (2004). שנתון סטטיסטי 2004. בן-אריה א., ציונית י., קמחי מ. (עורכים). המרכז לחקר טראומה ורפואה דחופה, מכון גרטנר לחקר אפידמיולוגיה ומדיניות בריאות, מרכז רפואי שיבא תל השומר, נתונים מרישום הטראומה 2004. ירושלים: המועצה הלאומית לשלום הילד.
2. Berg P. and Westerling R. (2001) Bicycle helmet use among schoolchildren—the influence of parental involvement and children's attitudes. *Injury Prevention* 7:218-222.
3. Cameron MH, Vulcan AP, Finch CF et al. (1994) Mandatory bicycle helmet use following a decade of helmet promotion in Victoria, Australia—an evaluation. *Accident Analysis and Prevention* 26:325–37.
4. Cote TR, Sacks JJ, Lambert-Huber DA et al. (1992) Bicycle helmet use among Maryland children: effect of legislation and education. *Pediatrics* 89:1216–20.
5. Ehrlich P F, Helmkamp J C, Williams J M, Haque A, Furbee P M. (2004) Injury Control and Safety Promotion. Matched analysis of parent's and children's attitudes and practices towards motor vehicle and bicycle safety: an important information gap. Vol 11, No 1: 23–28.
6. Finch CF, Heman L, Neiger D. (1996). Bicycle use and helmet wearing rates in Melbourne, 1987 to 1992; the influence of helmet wearing law.
7. Foss RD, Beirness DJ. (2000) Traffic Injury Research Foundation. Bicycle helmet use in British Columbia: effect of helmet use law, HNC Highway Safety Research Centre, 1–21.
8. Hagel B E, Rizkallah J W, Lamy A, Belton K L, Jhangri G S, Cherry N and B H Rowe. Bicycle helmet prevalence two years after the introduction of mandatory use legislation for under 18 year olds in Alberta, Canada *Injury Prevention* 2006;12:262-265.
9. Kanny D, Schieber RA, Pryor V, et al. (2001) Effectiveness of a state law mandating use of bicycle helmets among children: an observational evaluation. *Am J Epidemiol* 154:1072–6.

10. Karkhaneh M, Kalenga J-C, Hagel B E and Rowe B H, Effectiveness of bicycle helmet legislation to increase helmet use: a systematic review, Injury Prevention 2006;12:76-82.

11. Kirsch, S. E. D. Pullen, N. (2003) Evaluation of a School-Based Education Program to Promote Bicycle Safety. Health promotion practice, Vol 4; Part 2, pp 138-145.
12. Leblanc JC, Beattie TL, Culligan C. (2002) Effect of legislation on the use of bicycle helmets. Cmaj 166: 592–5.
13. Liller KD, Nearn J, Cabrera M, et al. (2003) Children's bicycle helmet use and injuries in Hillsborough County, Florida before and after helmet legislation. Injury Prevention 9:177–9.
14. Logan P, Leadbetter S, Gibson R E , Schieber R, Branche C, Bender C, Zane D, Humphreys J, and Anderson S. (1998) Evaluation of a Bicycle Helmet Giveaway Program - Texas, 1995. Pediatrics, Vol. 101, No. 4, pp. 578-582.
15. Ni H, Sacks JJ, Curtis L, et al. (1997) Evaluation of a statewide bicycle helmet law via multiple measures of helmet use. Arch Pediatr Adolesc Med 151:59–65.
16. Parkin PC, Khambalia A, Kmet L, et al. (2003) Influence of socioeconomic status on the effectiveness of bicycle helmet legislation for children: a prospective observational study. Pediatrics 112: 192–6.
17. Povey L, Novis K. (2005) Cycle helmet wearing rate: result of observational surveys conducted during morning/afternoon peak, weekdays 1989–2005; Research and Statistics section, Ministry of Transport, PB 3175, Wellington, New Zealand. Available at <http://www.transport.govt.nz/business/land/research/helmets.php> (accessed December 2005).
18. Rivara FP, Grossman DC & Cummings P (1997) Injury Prevention – First Two Parts. N Engl J Med, 337(8): 543-548.
19. Thomas LHWW, Feaganes JR, Foss RD. (2002) Helmet use in North Carolina following a state-wide bicycle helmet law in Final project report for the North Carolina Governor's Highway Safety Program, UoNCHSR Center, Editor. University of North Carolina, Highway Safety Research Center.

נספח א': פירוט מחקרי הערכה נבחרים

Hagel et-al, 2006

נערך ביוני-ספטמבר 2000, באלברטה, קנדה. האתרים נבחרו באופן רנדומלי מתוך 6 שכבות בעיר. נערכו תצפיות במסלולי נסיעה כללים, מסלולי אופניים, אוניברסיטאות, קולג'ים, אתרי מגורים, בתי ספר, פרקים. בכל אתר הוצב צופה אחד. תוצפתו 274 נקודות תצפית, ב-22 אתרים (locations) בעיר. הרוכבים לא נעצרו. נרשמו הפרטים: גיל (<6, 6-12, 13-17, 18-54, +55), מיקום מדויק, זמן, מין, שימוש בקסדה, שימוש תקין (כן/אחורה מידי, קדימה מידי, לא מהודק מספיק), רכיבה עם מלווים (ילדים/ מבוגרים/ילדים+מבוגרים/חלק בלבד/אף אחד). יש לציין שנעשה טיוב של השיטה בבדיקה שלאחר החקיקה- בכל אתר תצפית הוצב אחראי אתר וכן 2 תצפיתנים. אחראי אתר מורה היכן לתצפת ומתי יש לשנות את מיקום התצפית. בנוסף, נרשמו גם צבעי הבגדים, מחזירי אור ומיקומם, אור קדמי, ראי אחורי, דגל, מהירות (מהר- יותר מ- 15 קמ"ש, בינוני 5-15 קמ"ש, לאט- מתחת ל-5 קמ"ש, הערכת נראות (סולם מ 1-4).

Effect of legislation on the use of bicycle helmets. 2002. CMAJ. 166 (5) John C. LeBlanc*, Tricia L. Beattie† and Christopher Culligan

דגימה של נובו סקוטייה בקנדה. האיזור כלל 360,000 איש בשנת 1999. תצפיות נערכו מיולי עד נובמבר 1995 ועד 1999. (ב – 1995/6 תוצפתו 1494 רוכבים ב-17 ימים. ב-1997, תוצפתו 636 רוכבים, ב-19 ימים. נבחרו אתרים נדגמו אתרים מ-4 חלקי העיר: צפון, דרום, מזרח, מערב, על מנת לדגום פרטים בעלי שונות סוציו דמוגרפית. כשלא אותרו מספיק נדגמים באותו יום תצפית, הסוקר בחר בשכונה אחרת או סיים את התצפיות לאותו היום. הנתונים נאספו באמצעות צפייה ישירה על ידי 2 תצפיתנים באותו אתר: אחראי תצפיות ותצפיתן. נעשה שימוש בשאלון מתוקף. הנדגמים נצפו בעורקי כביש ראשיים, וכבישים לייד מקומות מגורים, בזמנים מגוונים, רק בשעות היום. כל רוכב שנצפה על אופניים בזמן הסקר הוכלל בניתוח הנתונים. נרשמו הפרטים הבאים: מין, קבוצת גיל (ילד/מתבגר/מבוגר), מלווים (האם הרוכב רכב לבד / עם בן לוויה מאותה קבוצת גיל או קבוצת גיל אחרת), וכן סוג הכביש. לא קודדו גיל ומין אם הייתה לסוקר התלבטות. הסוקר ניצב לצד דרכים בנקודה שאפשרה תצפית מלאה על כל הרוכבים המגיעים לכיוונו. בנקודות התצפית העירוניות- המתצפת היה ניח או נייד על אופניים. על מנת להוריד את הסבירות לספירה חוזרת של אותו נדגם, כל תצפית נערכה לא יותר מ-4 שעות, באתר תצפית אחד, וכן בפרקים ובגני שעשועים נספרו רק הרוכבים הנכנסים לאתר.

Povey L, Navis K. Cycle helmet wearing rate: result of observational surveys conducted during morning/ afternoon peak, weekdays 1989-2005; Research and Statistics section, Ministry of Transport, Po Box 3175, Wellington, New Zealand. <http://www.transport.govt.nz/cycle-helmets-2005>.

תצפיות לאומיות, רוכבים בכל הגילים, במהלך מרץ-אפריל 2005. נצפו 5,700 רוכבים שנצפו ב-58 אתרים ברחבי המדינה. כל אתר נצפה במשך שעתיים, בד"כ בין 8-9 בבוקר, 3-4 אחה"צ, באמצע השבוע, ולא במועדים וחגים. אחוז החבישה עמד על 91%.

נספח ב': כלי תצפיות

בסיס לטופס איסוף הנתונים ע"י התצפיתן

הערות לתצפיתן:

- 1) לא לרשום תצפית על ילד שנמצא ליד אופניים.
- 2) לא לרשום תצפית על ילד שמוסע על ידי מבוגר.
- 3) אם באתר נמצא מספר קטן של ילדים על אופניים – לרשום תצפיות על כולם.
- 4) אם באתר נמצא מספר גבוה של ילדים על אופניים, יש לרשום תצפית על כל ילד שלישי שעובר מימין לתצפיתן.
- 5) שדות אפורים – לתצפית חיצונית בלבד. יתר השדות – לשאול את הילד/ המלווה.

1. תאריך: ___/___/___ 2. זמן: מ:___ :___ ועד :___ :___
יום/חודש/שנה

3. יום בשבוע

4. אתר מספר

5. תצפית מספר (באתר)

6. סוג מקום:

1. כביש
2. מדרכה
3. מתחם סגור (פרק, גן ציבורי, רחבה או מסלול מוסדר לרכיבה על אופניים – מיועד להולכי רגל ורוכבי אופניים בלבד; אינו מיועד לנסיעת כלי רכב מנועים)
4. אחר _____

7. תנאי רכיבה על אופניים:

1. ילד לבד
2. ילד בקבוצת ילדים
3. ילד בליווי מבוגר (מבוגר רוכב או הולך לצד הילד)
4. ילד מרכיב ילד
5. אחר _____

8. סוג אופניים:

1. ללא גלגלי עזר
2. עם גלגלי עזר
3. תלת אופן

9. האם הילד חובש קסדה:

1. כן
2. לא

10. מין הילד:

1. זכר
2. נקבה

11. השתייכות למגזר:

1. דתי-חרדי (ע"פ צורת הלבוש של הילד והמלווה)
2. דתי-מסורתי (הילד או המלווה חובש כיפה)
3. חילוני
4. אחר (לא ברור)

12. אם הילד כן חובש קסדה, האם השימוש תקין:

1. כן
2. אחורה מידי
3. קדימה מידי
4. רצועות לא קשורות
5. רצועות לא מהודקות מספיק

13. (בשעות חשיכה, החל מהשעה 17) האם יש סימני נראות לאופניים:

- | | |
|----------------------------|--------|
| 1. פנס קידמי | יש/אין |
| 2. מחזיר אור קידמי | יש/אין |
| 3. פנס אחורי או נצנץ אחורי | יש/אין |
| 2. מחזיר אור אחורי | יש/אין |
| 3. אחר | יש/אין |

14. (לשאל את הילד ולסמן) גיל הילד: בן/בת כמה אתה/את?

3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

15. אם הילד לא חובש קסדה, לשאול את הילד: האם יש קסדה בבית?

1. כן
2. לא
3. לא יודע

<p>17. (אם ילד כן חובש קסדה, לשאול את הילד) מדוע אתה/חובש/ת קסדה? פתוח</p> <p>א. כי אימא אמרה לי ב. כי הגננת/ מורה/ מדריכה אמרה לי ג. כי חברים חובשים ד. ראיתי בטלוויזיה ה. כי מסוכן לנסוע בלי קסדה ו. כי יש חוק ז. אחר, לפרט: _____</p>	<p>16. (אם ילד אינו חובש קסדה, לשאול את הילד) מדוע אתה/לא חובש/ת קסדה? פתוח</p> <p>א. לא יודע/ת מה זה ב. לא צריך את זה ג. אין לי ד. זה תינוקי/ ילדותי ה. זה לא נוח לי ו. חברים שלי לא חובשים ז. מתבייש ח. שכחתי. אבל לרוב נוסע/ת עם קסדה ט. ההורים שלי לא אמרו לי י. אחר, לפרט: _____</p>
---	--

18. (אם ילד אינו חובש קסדה, לשאול את הילד – מגיל 7)

מה יגרום לך לחבוש קסדה? פתוח

- א. אם הייתי משתכנע שזה מסוכן לרכב בלי קסדה.
- ב. אם זה היה יותר נוח.
- ג. אם ההורים היו מכריחים אותי.
- ד. אם חברים שלי היו חובשים קסדה.
- ה. אם המורה בביה"ס הייתה אומרת שזה חשוב.
- ו. אם ההורים היו אומרים שזה חשוב.
- ז. אם יהיה חוק.
- ח. אם שוטר היה נותן קנסות.
- ט. אם הייתה לי קסדה יפה
- י. מחיר מוזל.
- יא. אחר, לפרט: _____

<p>20. (אם ילד כן חובש קסדה ויש מלווה, לשאול את המלווה)</p> <p>מדוע לילד/ ילדה יש קסדה?</p> <ul style="list-style-type: none">א. כי מסוכן בלי קסדהב. כי הילד רוצה לחבושג. כי ראיתי בטלוויזיה/ קראתי פרסומים שזה חשובד. כי יש חוקה. אחר, לפרט: _____	<p>19. (אם ילד אינו חובש קסדה ויש מלווה, לשאול את המלווה)</p> <p>מדוע לילד/ ילדה אין קסדה?</p> <ul style="list-style-type: none">א. לא יודע/ת מה זהב. לא ידעתי שצריךג. כי אין חוקד. השימוש לא נוח לילדה. לא מאמין שזה באמת מועילו. זה יקר מידיז. הילד מסרב כי לא נוח, ילדותיח. הילד לא מסכים בשל לחץ חברתיט. הילד כבר גדולי. נשכח בביתיא. אחר, לפרט: _____
--	---

21. (אם ילד אינו חובש קסדה ויש מלווה, לשאול את המלווה)

מה יעודד אותך לחייב את ילדך לחבוש קסדה?

- א. מחיר מוזל.
- ב. מידע על חשיבות השימוש
- ג. אם היה חוק
- ד. אם הייתה אכיפה, קנסות
- ה. אם הילד היה מוכן
- ו. אם הקסדה הייתה נוחה יותר לילד
- ז. אם היו עוד הורים שלא מוותרים
- ח. אחר, לפרט: _____