

תקציר מנהלים

**הסעות תלמידים בישראל:
מחקר תצפיתי לאיתור גורמי סיכון אפשריים להיפגעות ילדים
הקשורה להסעות תלמידים**

רקע: כיום כ-240,000 תלמידים, הלומדים במערכת החינוך הרגיל, מוסעים מדי יום לבית הספר וחזרה באמצעות הסעות תלמידים. בשנים האחרונות נכתבו המלצות ע"י משרד התחבורה ומשרד החינוך על מנת להבטיח את בטיחותם של התלמידים.

מטרה: איתור גורמי סיכון אפשריים להיפגעות תלמידים המוסעים בהסעות תלמידים על מנת סייע לקובעי מדיניות.

אוכלוסיית: תלמידים בגיל 5-17 המוסעים בהסעות תלמידים באופן קבוע.

שיטות: תצפיות ברכבים להסעות תלמידים במועצות האזוריות ובחינוך חרדי. מידע על היפגעות ילדים עבור שנים 2002-2005 על בסיס רישום הטראומה הלאומי.

תוצאים: בוצעו 362 תצפיות במ"א ו-108 תצפיות בח"ת. נמצאו ליקויים במצב התשתיות הקשורות להסעה, באוטובוסים להסעות ובהתנהגותם של הנהגים והילדים ונמצא כי מרבית ההנחיות ותקנות הקיימות לא מתבצעות. במחצית הנסיעות הנהגים ביצעו לפחות התנהגות מסוכנת אחת.

במועצות אזוריות: 22% מההסעות כל התלמידים חגרו חגורות בטיחות. 63% התלמידים עומדים לפני הרכב עוצר. כשליש מהאוטובוסים בני למעלה מ-10 שנים. ב-56% מההסעות נכח מבוגר בתחנת בי"ס. ב-52% מההסעות הנהג ביצע לפחות התנהגות מסוכנת אחת.

בחינוך חרדי: ב-21% מהרכבים לא הותקנו חגורות בטיחות, ו-22% כל התלמידים חגרו חגורות בטיחות. ב-86% מההסעות נכח מבוגר בתחנת בי"ס.

המלצות: מינוי גוף אחראי על מכלול הנושאים הקשורים בהסעות תלמידים, במטרה להגביר את הפיקוח ואת אכיפת הנהלים הנוגעים להסעות תלמידים; מציאת דרכים לשיפור התנהגות התלמידים במהלך הנסיעה; הצבת מלווים בהסעות תלמידים במסלולי נסיעה בעיתיים; חיוב התקנת חגורות צולבות באוטובוסים החדשים; קיצור מסלולים מרובי תחנות; איסוף מידע שיטתי על היפגעות תלמידים הקשורות להסעות תלמידים.

רקע – הסעות תלמידים

במדינת ישראל, כ-280,000 תלמידים (כמעט 20% מכלל תלמידי ישראל הלומדים במערכת החינוך) מגיעים לבית-הספר בהסעה. ילדים המתגוררים בערים מאוכלסות מאוד וכן ילדים המתגוררים בקהילות הכפריות נוסעים בהסעות מדי יום. בקהילות כפריות, כולל קיבוצים ומושבים, כמעט 90% מכלל התלמידים נוסעים בהסעות בדרכים בינעירוניות. בעוד הרשויות המקומיות נושאות באחריות ליישום וחבות של ההסעות, משרד החינוך מסייע במימון ההסעות ומציב קריטריונים להשכרת שירותים אלה.^{1,2}

בעקבות תאונת דרכים קטלנית ביוני 2004, בה נהרגו שלושה תלמידים ונפצעו חמישים, בנוסף להקירת התאונה, קיים משרד התחבורה חקירה רב-מחלקתית לבדיקת הנהלים והמדיניות הנוגעים להסעות תלמידים (דו"ח אלבו). בדו"ח, אשר פורסם באפריל 2005, נכתבו המלצות להגברת בטיחות התלמידים הנוסעים בהסעות. שר התחבורה הציב נהלים חדשים, הכוללים חיוב התקנת חגורות בטיחות בכלי הרכב המסיעים תלמידים, ביטול מדיניות קודמת שהתירה הושבת שלושה ילדים (מתחת לגיל 14) במושב אחד, חיוב הצבת מלווה בכל כלי רכב המסיע תלמידים על מנת לפקח על השימוש בחגורות בטיחות והתנהגות התלמידים בעת העלייה והירידה מכלי הרכב ובמהלך הנסיעה, וכן חיוב הרשויות המקומיות לבנות מפרצי חניה להעלאת/הורדת תלמידים. בנוסף, הומלץ להפעיל אוטובוסים מיוחדים למטרה זו, בדומה ל"אוטובוס הצהוב" הנמצא בשימוש בארה"ב.³ אולם, אף על פי שקווי מדיניות אלה הוצבו כמענה למקרה טראגי, רבים מהם טרם יושמו בשטח.

דו"ח אלבו כלל אמנם מגוון המלצות, אך חסרו בו נתונים אודות פציעות שנגרמו מהסעות תלמידים, וכן נתונים המפרטים סכנות הקשורות לגורם האנושי, כגון התנהגות התלמידים בעת העלייה והירידה מכלי הרכב ותפקוד המלווה. משטרת ישראל אינה מתעדת בנפרד תאונות הנוגעות לכלי רכב המסיעים תלמידים או תאונות דרכים בהם מעורבים תלמידים. עיון בתיקי משטרה הנוגעים לתאונות שבהם מעורב אוטובוס שבו נפצע ילד (גיל 0-18) באופן קשה או קטלני, בין השנים 2000-2002 מעלה כי מתוך 141 תאונות, ב-19 מהם היו מעורבים כלי רכב להסעות תלמידים.⁴

בעוד יש חובה לדווח למשרד החינוך על כל פגיעה המתרחשת בין כתלי בית-הספר, אין חובה לדווח על פציעות שנגרמו במסגרת הסעות תלמידים. משרד החינוך מקיים ועדות חקירה לבדיקת תאונות דרכים הקשורות להסעות תלמידים רק בהתאם לשיקול לדעתו, ובעיקר כאשר יש אבידות בנפש. לפי נתוני משרד החינוך, בשנים 2003-2006 67 תלמידים נפצעו בזמן נסיעה בהסעת תלמידים (מתוכם 40 בתאונה אחת).⁵ רישום הטראומה הישראלי, המתעד נתונים של כל פגיעה הכוללת אשפוז, הוא מקור נוסף לניטור היפגעויות בכלל ותאונות דרכים בפרט. עבור מחקר זה נותחו ועובדו נתונים עבור השנים 2002-2005 בהם אושפזו ילדים בגילאי 6-17, עקב תאונות דרכים בהן היו מעורבים אוטובוסים (לא רק אוטובוס להסעת תלמידים). נמצא שבתקופה זו 75 ילדים אושפזו עקב תאונות שבהם היתה מעורבות אוטובוס.⁶ רישום הטראומה הישראלי מסייע בגיבוש תכניות מניעה וקביעת מדיניות.

כאשר באזורים כפריים, רוב התלמידים (87%) מוסעים לבית הספר ע"י אוטובוסים המאורגנים ע"י המועצות האזוריות, כאשר ביישובים העירוניים מבין התלמידים המוסעים בהסעות, כ-60% נוסעים בתחבורה

בקרת הסעות תלמידים בישראל נעשה בתחומים שונים וע"י גורמים שונים. מבקר המדינה בדק את נושא הסעות תלמידים ביישובים מסוימים בשנים 2006 ו-2008. בעקבות הבדיקה, דווח על ליקויים בתחנות הסעה וברכבים להסעות תלמידים ועל החוסר של נתוני היפגעות תלמידים בהקשר להסעות תלמידים.² מאז שנת 2005, משרד החינוך מבצע מדי שנה כ-550 תצפיות ברכבים להסעות תלמידים בחינוך המיוחד. מטרת התצפיות היא בקרת הרכבים, הנהגים והמלווים בחינוך המיוחד.¹⁰ מבצעי אכיפה באוטובוסים להסעות תלמידים נערכים ע"י משטרת ישראל (כל פעם באזור אחר בארץ). המשטרה נותנת קנסות וגם מורידה רכבים מסוכנים מהכביש.

חגורת הבטיחות בכלי רכב המסיעים תלמידים:

שימוש נכון בחגורת הבטיחות ברכב פרטי הוכח כיעיל להפחתת פציעות ומקרי מוות בדרכים. קיימות שתי אסכולות בהתייחסות לחגורות בטיחות באוטובוסים. המתנגדים לחגורות בטיחות באוטובוסים להסעות תלמידים סבורים כי בניגוד לרכבים פרטיים, שימוש בחגורות באוטובוסים לא הוכח כיעיל, ואם לא משתמשים בהם נכון – אף עלול לגרום לנזק חמור יותר מאשר הימנעות משימוש בחגורה. התומכים טוענים כי היות וקיים חוק המחייב חגירת חגורות בטיחות ברכב פרטי, יש לחייב זאת גם בכלי רכב המסיעים תלמידים.^{11,13,14,17,18}

קיימים שני סוגים עיקריים של חגורת בטיחות: חגורות אגן וחגורות צולבות. נמצא שחגורות אגן בלבד מגבירות את הסיכון להיפגעות קשה בקרב ילדים גם כתוצאה מתאונת דרכים קלה. זאת כיוון שמבנה גופם של ילדים אינו מפותח מספיק ומושפע חזק יותר מעוצמת הכוח של חגורות האגן, ויכול לגרום לפציעות פנימיות, פציעות עמוד שדרה וחבלות בטן, כמו גם פגיעות ראש. ה-NHTSA דיווח שחגורות אגן אינן יעילות למניעת היפגעות בקרב ילדים הנוסעים באוטובוס. לילדים קיים סיכון פי 2-3 גבוה יותר להיפגעות קשה כאשר הם משתמשים בחגורת אגן לעומת חגורות צולבות, וגם, קיים סיכון גבוה יותר לפציעות צוואר ובטן עם חגורת אגן מאשר ללא חגורה.^{11,22,23}

מטרת המחקר היא לאתר גורמי סיכון אפשריים להיפגעות תלמידים המוסעים בהסעות תלמידים. התנהגות התלמידים והנהגים בזמן הנסיעה, רכבים המשמשים להסעות ועוד. מחקר זה לא חקר פציעות שנבעו מהסעות תלמידים, אולם בהחלט ניתן לזהות גורמי סיכון לפציעות מתוך התצפיות שנערכו בכלי רכב להסעות תלמידים. תוצאות המחקר יסייעו למקבלי החלטות להסיק מסקנות אשר ישפיעו על חוקים ונהלים, ולהתאים הנחיות להתנהגות רצויה של הנהג, המלווה והתלמיד.

שיטות המחקר:

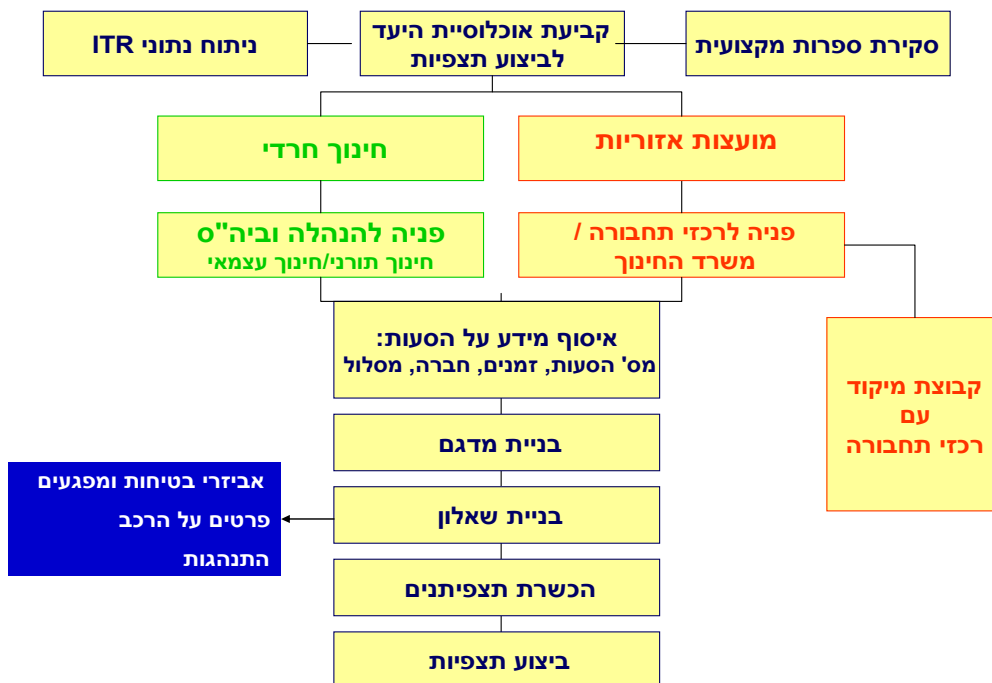
זהו מחקר תצפיתי על כלי הרכב המשמשים להסעות תלמידים בישראל. התצפיות נערכו בין 17 בדצמבר 2006 ל- 24 ביוני 2007.

1. קבוצות המחקר:

המחקר עוסק בשתי קבוצות אוכלוסיה:

- אוכלוסיה א': תלמידים הלומדים במערכת החינוך הממלכתי ומתגוררים ביישובים כפריים במועצות האזוריות. (טבלה 2)
- אוכלוסיה ב': תלמידים הלומדים במערכת החינוך החרדית ולומדים בחינוך העצמאי המוכר "שאינו רשמי" ומתגוררים בערים. (טבלה 3)

תיאור תהליך העבודה בשתי קבוצות אוכלוסייה



אוכלוסיה א': הסעות תלמידים במועצות האזוריות

מרבית המחקר התבסס על הסעות תלמידים המתגוררים במועצות המקומיות (קיבוצים, מושבים ויישובים קהילתיים) הלומדים במערכת החינוך הממלכתי. התצפיות, שבוצעו בין ה-17 בדצמבר 2006 ועד 3 במרץ 2007 נערכו ב-362 אוטובוסים להסעות תלמידים. כל תצפית התבצעה מתחילת הנסיעה ועד להגעתה ליעד (בבוקר עד לבית הספר ואחר-צהריים עד לתחנה האחרונה).

המועצות האזוריות שנבחרו להשתתף במחקר שוכנו באזור שבין חדרה לאשקלון, סה"כ 18 מועצות אזוריות. נוצר קשר עם רכזי ההסעות בכל מועצה אזורית כדי לאסוף מידע לגבי מספר התלמידים הלומדים בכל מועצה אזורית, מספר וסוגי בתי-הספר (יסודי, חטיבת ביניים או תיכון), מספר וסוגי האוטובוסים המשמשים להסעות תלמידים ולוחות זמנים של האוטובוסים. מהנתונים שנאספו, נמצא כי מעל 31,000 תלמידים לומדים ביותר מ-100 בתי-ספר ונוסעים בכ-1,300 רכבי הסעות לבתי-הספר וחזרה הביתה מדי יום. בניית המדגם התבססה על הנתונים הנ"ל (טבלה 2). המחקר בפועל נערך ב-16 מועצות אזוריות עקב בעיות לוגיסטיות ובעיות בשיתוף הפעולה בשתי מועצות נוספות. התקיימה קבוצת דיון עם רכזי ההסעות על מנת לאסוף מידע חשוב להשלמת מידע שהתקבל מהתצפיות. נוצר קשר עם גב' שוש ימין, מנהלת אגף א' הסעות והצטיידות במשרד החינוך, שתמכה בביצוע המחקר וביקשה ממועצות האזוריות לשתף פעולה.

אוכלוסיה ב': הסעות תלמידים בחינוך החרדי

באוכלוסייה זו שני מגזרי חינוך עיקריים – החינוך התורני והחינוך העצמאי. בשונה מהסעות התלמידים במועצות האזוריות, הסעות תלמידים באוכלוסיה זו מאורגנות על פי רוב על ידי בתי-הספר עצמם או על ידי ההורים ולא על ידי המועצות המקומיות, כך שאין גורם יחיד המרכז את נושא ההסעות. עוד נמצא, כי רכבים להסעות תלמידים בחינוך החרדי כוללים אוטובוסים, מיניבוסים וטרנזיטים. (ראה טבלה 3)

בהיעדר מתאמי הסעות בקבוצה, בניית המדגם היתה תהליך קשה ומסורבל. נשלחו שאלונים קצרים למנהלי בתי-הספר בשני המגזרים כדי להשיג מידע אודות מספר וסוגי כלי הרכב המשמשים להסעות, מספר התלמידים המוסעים בהסעות מאורגנות בכל בית-ספר, זמני ההסעות, אחריות ההסעות וקבלת שיתוף פעולה. היות ורק מעטים מבתי-הספר ענו על השאלונים, יצרנו קשר טלפוני עם כל מנהל בית-ספר בנפרד. גם כך, זכינו לשיתוף פעולה חלקי. נוצר קשר עם האחראיים בשתי מערכות החינוך. מנהל החינוך העצמאי (הרב לוריא) ראה את חשיבות המחקר ותמך בו. הרב לוריא כתב מכתב ובו נכתב על הסכמתו שבתי-הספר באחריותו ישתפו פעולה במחקר וכך השתפר שיתוף הפעולה במגזר זה. במגזר החינוך התורני לא הושג שיתוף פעולה רשמי ונאספה רשימת בתי-ספר מהאינטרנט. כך נוצר קשר עם כל אחד מבתי-הספר במגזר, אולם שיתוף הפעולה היה חלקי בלבד.

בהסעות התלמידים בחינוך החרדי נערכו תצפיות בנסיעה רק באוטובוסים, כאשר במיניבוסים, בטרנזיטים ובמקומות שבהם לא היה שיתוף פעולה נערכו תצפיות רק מחוץ לכלי הרכב ולא בזמן הנסיעה. נערכו 108 תצפיות בסך הכל, מתוכם 41 (38%) בזמן הנסיעה ו-67 (62%) נערכו מחוץ לכלי הרכב. עקב אי-מילוי השאלון כנדרש, נפסלו שמונה שאלונים.

שאלון: מטרת השאלון היתה לברר מהם גורמי הסיכון לפגיעות ילדים הקשורים להסעות תלמידים. בשאלון היו מספר נושאים: בית-הספר וכלי הרכב להסעות, כולל תשתיות באזורי העלאת והורדת תלמידים וכלי הרכב עצמו; מהלך הנסיעה, כולל צפייה בהתנהגות התלמידים, הנהג והמלווה, סכנות שנצפו במהלך הנסיעה או הקשורות לאחת מתחנות העצירה; הנהג – מידע אודות ניסיונו בעבודה, הכשרתו וגישתו לתלמידים. בוצע "פיילוט" ועל סמך תוצאותיו שונה השאלון בהתאם. שאלון קצר נבנה לאוכלוסיית החרדית כאשר לא היה ניתן לבצע תצפית במשך הנסיעה. עקב חוסר המקום ברכב.

התצפיות בוצעו על ידי החברה "החברה למחקר וייעוץ". תשעה תצפיתנים הוכשרו לפני יציאתם לשטח, במרכז לחקר טראומה ורפואה דחופה על ידי צוות המחקר. חמישים אחוזים מכלל התצפיות נערכו ע"י תצפיתן אחד, ושאר התצפיות נערכו ע"י תצפיתנים שונים. היות והאוטובוסים לא תמיד עמדו בלוחות הזמנים, התצפיתנים נדרשו ליצור קשר עם רכז ההסעות לפני יציאתם לשטח.

רישום הטראומה הישראלי: מאגר רישום הטראומה כולל את הפצועים שאושפזו ב-10 בתי החולים או נפטרו בחדר מיון או הועברו לבי"ח אחר בעקבות פציעה. המאגר אינו כולל פצועים שנפטרו בשטח האירוע או בדרך לבי"ח, פצועים שנבדקו בחדר מיון ונשלחו לביתם או פצועים שהגיעו לחדר מיון ואושפזו 72 שעות ויותר לאחר האירוע. מידע על ילדים (בגיל 6-17) שנפצעו ע"י אוטובוס ואושפזו בשנים 2002-2005 נותח וסוכם בדו"ח זה.

ניתוח סטטיסטי: הנתונים שנאספו מהשאלונים הוקלדו ב-excel והועברו לתוכנה SAS לניתוח סטטיסטי. בנוסף, נתונים מרישום הטראומה הישראלי נאספו, נותחו ונרשמו.

ממצאים: אוכלוסיה א' - הסעות תלמידים במועצות האזוריות

ב-16 מועצות האזוריות נערכו 362 תצפיות באוטובוסים המשמשים להסעות תלמידים בתקופה בין 17 לדצמבר 2006 ל-7 במרץ 2007.

- **בתי-הספר:** במחקר נכללו 88 בתי-ספר כאשר בכל בית-ספר נצפו נתונים פיזיים, כגון מפרצי חניה לאוטובוסים המסיעים תלמידים, שלטים המציינים אזורי עלייה לאוטובוסים וגדר הפרדה בין החניה לשטח ההמתנה. נמצא שב-69% מבתי-הספר קיים מפרץ חניה וב-82% מבתי-ספר יש גדר הפרדה, אך רק 41% מבתי-הספר הוצב שלט המגדיר את השטח כשטח לאוטובוסים. (תרשימים 1-2)
 - **תחנות הסעה (לא בית-ספרי):** נצפו 1,506 תחנות הסעה שבסביבתם נצפו 84 ליקוי בטיחות. הליקויים כללו תחנות מסוכנות, תחנות ליד כבישים ראשיים או צמתים, תחנות אשר חנו בהם רכבים, מדרכות שבורות, בנייה ליד התחנה ובעלי חיים המסתובבים במקום. (תרשימים 3-4)
 - **אוטובוסים להסעות תלמידים:** תצפיות בוצעו ב-125 אוטובוסים להסעות תלמידים שכללו אוטובוסים השייכים למועצות האזוריות (RC), אוטובוסים של חברה פרטית (PC) ואוטובוסים השייכים לאגד (EG), אך משמשים להסעות תלמידים. שנת ייצורם נע בין 1986-2007 כאשר 33% מהם יוצרו לפני יותר מעשר שנים. בקרב האוטובוסים השייכים למועצות אזוריות, 5 (7%) יוצרו לפני יותר מ-14 שנה. באוטובוסים מעל 10 שנים, הסיכון למפגעי בטיחות גדול כמעט פי 4 בהשוואה לאוטובוסים חדשים (27% לעומת 7% עבור אוטובוסים ששנת ייצור מעל 10 שנים ועד 5 שנים, בהתאם). סוג המפגעים כללו חגורות בטיחות פגומות, היעדר ריפוד על המושבים, מוטות ברזל בולטות, והיעדר ידיות לעליה ולירידה מהאוטובוס. (תרשימים 5 ו-6) ב-95% מהאוטובוסים, ניתן היה להוציא ידיים מהחלון וב-3% ניתן להוציא ידיים וראש. כמעט בכל האוטובוסים הותקנו חגורות בטיחות (97%), אולם רק ב-10% מהם הותקנו חגורות צולבות ורק באוטובוסים ששנת ייצורם לאחר 2003 ($p < 0.0001$). (טבלה 4).
 - **נהגי אוטובוס:** מרבית הנהגים (98%) עברו הכשרה מיוחדת לנהיגת אוטובוסים המסיעים תלמידים, עם ממוצע ותק של 20 שנים ($SD=9.7$), ומרביתם (81%) נהגו באותו מסלול לפחות פעמיים בשבוע, (נהגים אלה הוגדרו כ"נהגים קבועים"). נהגים של אוטובוסי המועצות היו "נהגים קבועים" פי 1.5 בהשוואה לנהגי אגד וחברות פרטיות ($P < 0.0001$). (תרשימים 7 ו-8)
 - **הנסיעה:** נערכו 362 נסיעות בהסעות התלמידים. הנסיעות נמשכו בין 5 דקות ל-80 דקות כאשר נסיעה ממוצעת ארכה 26 דקות ($SD=12.6$) וכללה ארבע תחנות בממוצע. (טבלה 5)
 - **תלמידים:** כ-11,000 תלמידים שנסעו ב-362 נסיעות. (טבלה 5)
 - **מלווה:** ב-45 נסיעות (12.5%) נכח מלווה, כאשר רק ב-28 (8%) נסיעות המלווה היה ייעודי.
 - **נציג בית-ספרי:** נציג בית-ספרי היה נוכח בהעלאת/הורדת התלמידים ב-56% מהתצפיות ליד בית הספר. בשעות אחר-צהריים נציג היה נוכח פי 1.3 מאשר בבוקר (63% לעומת 49%, בהתאמה), בבתי-ספר יסודיים (63%) לעומת חט"ב ותיכונים (47%, $p=0.003$), ובמועצות אזוריות קטנות (75%) לעומת מועצות בינוניות וגדולות (50%-ו-55%, בהתאמה).
- התנהגות התלמידים:

• שימוש בחגורות בטיחות: ב-22% מהנסיעות, התלמידים חגרו חגורות בטיחות לאורך כל הנסיעה, כאשר 80% מתלמידי בתי ספר יסודיים חגרו לעומת 26% מתלמידי חט"ב ותיכון ($p < 0.0001$). כאשר נוכח מלווה, לתלמידים היה סיכוי כמעט פי 3 לחגור חגורות (ב-49% מהנסיעות עם מלווה כל התלמידים חגרו חגורות בהשוואה ל-19% כאשר לא נוכח מלווה) ($p < 0.0001$). התצפיתנים ציינו כי התלמידים נוהגים לחגור חגורות בטיחות בתחילת הנסיעה ולהתירן במהלכה, ואילו תלמידים מבוגרים יותר ממעטים לחגור בכלל. ברוב המקרים הנהג לא דרש מהתלמידים לחגור חגורות בטיחות כתנאי לנסיעה. (טבלה 6)

• ישיבה במקום בזמן הנסיעה: נמצא כי לתלמידים סיכויים גדולים פי שלוש לשבת במושבים במהלך הנסיעה בשעות הבוקר, לעומת הסיכויים שיישבו במושבים בשעות אחר-צהריים, וסיכויים גדולים פי עשר לשבת במושבים אם היו חגורים במושב במהלך כל הנסיעה. (ראה טבלה 6)

• עמידה לפני שהאוטובוס מגיע לעצירה: ב-63.4% מהתצפיות דווח כי חלק או מרבית התלמידים נעמדו לפני שהאוטובוס הגיע לעצירה מלאה. (טבלה 6)

• רעש והצקות לנהג: ב-15.5% מהתצפיות דווח שהתלמידים היו רעשנים מאוד, בעיקר בהסעות של תלמיד בית-ספר יסודי (21.4%) בהשוואה להסעות של תלמידי חט"ב-תיכון (7.7%, $p = 0.002$). ב-17% מהתצפיות דווח כי התלמידים הציקו לנהג במהלך הנסיעה. ב-24% מהנסיעות עם יותר מ-4 תחנות התלמידים הפריעו לנהג בהשוואה ל-12% בנסיעות עם 1-4 תחנות ($p = 0.07$). (טבלה 6)

• מריבות: ב-26% מהתצפיות נרשם סוג כלשהו של מריבות מילוליות ופיזיות. היו סיכויים גדולים יותר להיגרר למריבות בנסיעות שכללו יותר מחמש תחנות עצירה ובאוטובוסי אגד (37%) בהשוואה לאוטובוסי מועצות (26%) ואוטובוסים פרטיים (15%) ($p = 0.002$). הסיכוי למריבות גדל פי שנים אחר צהריים.

התנהגות הנהג:

ב-62% מהתצפיות נצפתה לפחות התנהגות מסוכנת אחת. ההתנהגות המסוכנת כללה: אי ציות לחוקי תעבורה (6.8%), עצירות פתאומיות (17%), פניות חדות (24%), שימוש בדלת אחורי להורדת והעלת התלמידים (10.4%) אפשר לתלמידים צעירים לשבת במושב הראשון הסמוך לדלת (35%), שימוש בטלפון נייד בזמן הנסיעה (11.3%) ותלמידים חצו את הכביש לפני רכב הסעה (25%). התצפיתנים דווחו שב-6% מהמקרים הנהג לא היה מרוכז וב-21% הנהג לא שלט במצב. התצפיתנים גם דווחו על מקרים שבהם הנהגים העלו והורידו תלמידים במקומות שאינם מיועדים לתחנת הסעה ($n = 24$), תלמידים שהו באוטובוס ללא פיקוח בזמן שהנהג שהה מחוצה לו ($n = 4$), והנהג המשיך בנסיעה לפני שכל התלמידים ירדו מהאוטובוס ($n = 2$). נהיגה מסוכנת היתה שכיחה יותר כאשר היו 5 תחנות הסעה ויותר (78.5%) בהשוואה ל-1-4 תחנות (50%, $p < 0.00001$). (טבלה 7 ותרשימים 10-11)

התנהגות המלווה: כאשר נוכח מלווה בנסיעות, ב-85% מההסעות המלווה ישב בקדמת הרכב. בהסעות של תלמידי בתי-הספר היסודיים, ב-25% מהמקרים המלווה סייע בחציית הכביש.

ממצאים: אוכלוסייה ב' - הסעות תלמידים בחינוך החרדי

נערכו 108 תצפיות ליד ובתוך כלי הרכב להסעות תלמידים, בין 15 באפריל 2007-24 ביוני 2007. כלי הרכב כללו אוטובוסים גדולים, מיניבוסים וטרנזיטים. כאשר לא ניתן היה לנסוע בהסעה, נערכו תצפיות באזור הפיזי מסביב לרכב ההסעה ותחנת ההסעה. נערכו 67 (62%) תצפיות מחוץ לרכב ההסעה ו-41 (38%) במהלך ההסעה.

* **בתי-ספר:** התצפיות התחילו או הסתיימו ב-41 בתי ספר שונים, מתוכם 93% היו בתי-ספר יסודיים. ב-37% מהם היה מפרץ חניה לאוטובוסים, וב-54% מהם הוצבה גדר המפרידה בין איזור החנייה לאזור ההמתנה. רק ב-20% מבתי-הספר הוצב שילוט האוסר כניסה לרכבים פרטיים. (טבלה 8)

* **תחנות הסעה (לא בית ספרי):** נצפו 198 תחנות הסעה. ל-76% היו מפרצים, 24% מהתחנות נמצאו בכבישים בין-עירוניים ו-8% היו מקורות. (תרשים 13)

* **רכבים להסעות תלמידים:** נערכו תצפיות ב-85 רכבים המשמשים להסעות תלמידים – 42% אוטובוסים, 42% מיניבוסים ו-15% טרנזיטים. שנת ייצורם נע בין 1985-2007, ו-28% מהם יוצרו לפני יותר מעשר שנים. ב-80% מהרכבים הותקנו חגורות בטיחות, אולם רק ב-17% מהם הותקנו חגורות צולבות (רובם היו במיניבוסים וטרנזיטים). ב-90% מהרכבים הוצבו שלטים המעידים על הרכב כמסיע תלמידים, אולם באף אחד מהם לא היה שלט המציין את יעד הנסיעה. ב-54% מהטרנזיטים וב-17% מהמיניבוסים ניתן היה להושיט ראש וידיים מהחלון, וב-94% מהאוטובוסים ניתן היה להושיט רק ידיים מהחלון. למעט מרכב אחד, כל כלי הרכב היו מצוידים בערכת עזרה ראשונה. 82% מהרכבים הינם הרכב הקבוע להסעת התלמידים. (טבלה 9)

* **נהגים:** כל הנהגים דווחו שקיבלו הכשרה מיוחדת להסיע תלמידים ועם ממוצע של 15 שנות ותק (SD=6). 51% מהנהגים דיווחו שהם נמצאים בקשר עם הורי התלמידים, 88% מהם טענו שהם נמצאים בקשר עם בית-הספר, ו-90% מהנהגים הינם קבועים.

* **הנסיעה:** נערכו 41 תצפיות במהלך נסיעה, שכללו כ-1,500 תלמידים. 33% מהתצפיות נערכו בדרך לבית-הספר, בין השעות 7:00 ל-8:30, ו-67% נערכו בדרך חזרה ממנו. כל נסיעה ארכה בין 20-60 דקות.

* **נציג בית-הספר:** מתוך 108 תצפיות, נציג בית-הספר נכח באזור העלייה לכלי הרכב ב-91% מהמקרים.

* **התנהגות התלמידים:** ב-22% מהנסיעות כל התלמידים חגרו חגורות בטיחות, כאשר ב-32% מהנסיעות אף אחד מהם לא חגר חגורת בטיחות. כאשר תלמידים חגרו חגורות גדל הסיכוי פי 2 לשבת בכיסא עד שהאוטובוס הגיע לעצירה בתחנה ($p < .0001$). מרבית התלמידים ישבו במהלך כל הנסיעה או חלק ממנה (90%), ולעומת זאת, ברוב הנסיעות התלמידים נעמדו לפני שרכב ההסעה הגיע לעצירה (78%). התצפיתנים דיווחו שלא היו מריבות פיזיות באף נסיעה אך ב-7% מהנסיעות היו צעקות ותלמידים הפריעו לנהג ב-17% מהנסיעות. (טבלה 10)

* **התנהגות הנהגים:** נמצא שב-93% מהתצפיות נצפתה לפחות התנהגות מסוכנת אחת. התנהגות מסוכנת כוללת: נהג אפשר לתלמידים צעירים לשבת במושב הראשון (80%), התלמידים עלו וירדו דרך הדלת האחורית (24%), הנהג דיבר בטלפון נייד בזמן הנסיעה (12.2%), התלמידים חצו את הכביש לפני רכב ההסעה (4.9%) ובנסיעה אחת (2.4%) הנהג לא ציית לחוקי תעבורה. לא נרשמו נסיעות עם עצירות פתע או פניות חדות והתצפיתנים רשמו שהנהגים היו מרוכזים ושלטו במצב. (טבלה 11)

נקודות עיקריות:

התצפיות הצביעו על גורמים אשר היו קשרים להתנהגות התלמידים והנהגים, וזוהו כגורמי סיכון בהסעות:

- בקרה ואכיפה: לא קיימות בקרה ואכיפה מספקת של ההנחיות ותקנות הקשורות להסעות תלמידים. (טבלה 12)
- עיתוי: במועצות אזוריות, התנהגות התלמידים היתה שונה בהסעות בוקר לעומת התנהגותם בהסעות אחר-צהריים. בבקרים, התלמידים נטו יותר לחגור חגורות בטיחות ולשבת במושבים, ואילו בהסעות אחר-צהריים נטו יותר להתווכח ולעמוד לפני שהאוטובוס נעצר. כמו כן, בשעות אלה נצפתה לעתים קרובות יותר התנהגות מסוכנת של הנהג. לא נמצאו הבדלים בשעות היום במגזר החרדי.
- מספר תחנות עצירה: למספר התחנות יחס ישיר להתנהגות התלמידים במהלך הנסיעה – בנסיעות עם יותר מ-4 תחנות הסיכון להתנהגות מסוכנת של התלמידים והנהג עלה.
- נהג קבוע: נמצא כי כאשר יש נהג קבוע, התלמידים והנהג נוטים להתנהג באופן בטיחותי יותר. בנוסף, נהגים קבועים נוטים יותר להיות בקשר עם בתי-הספר ועם הורי התלמידים.
- התנהגות מסוכנת של הנהג: נצפתה התנהגות מסוכנת של הנהגים הן במועצות האזוריות והן בחינוך החרדי.
- חגורות בטיחות: במרבית הנסיעות הן במועצות האזוריות והן בחינוך החרדי התלמידים אינם חוגרים חגורות בטיחות. רוב התלמידים שחוגרים חגורות הם תלמידי בתי ספר יסודיים. במרבית האוטובוסים הותקנו חגורות אגן, כאשר חגורות צולבות (חגורה בטוחה יותר) נמצא רק ב-10%-8 מהאוטובוסים להסעות תלמידים.
- מלווים: במרבית ההסעות הן במועצות והן בחינוך החרדי לא היה מלווה. כאשר היו מלווים הם לא עזרו לילדים צעירים לחצות הכביש ולא הגיבו להתנהגות בעיתית של התלמידים.

רישום הטראומה הישראלית:

רישום הטראומה הישראלית מתעד נתונים של כל פציעה כולל אשפוז, מוות המתרחש בתוך בית-החולים, או מעבר הפצוע לבית-חולים אחר. עד שנת 2005 הנתונים התקבלו מ-10 מתוך 23 מרכזים רפואיים בישראל. נותחו נתונים הנוגעים להיפגעות ילדים (גילאי 6-17), כתוצאה מתאונת דרכים בה היתה מעורבות של אוטובוס, בין השנים 2002-2005. על מנת לנסות לאפיין היפגעות ילדים בדרכם לבית-הספר וחזרה הביתה עובדו הנתונים עבור ילדים שהגיעו לבית-החולים בין השעות 16:59-7:00. חשוב לציין שברוב המקרים לא ניתן לדעת אם מדובר היה באוטובוס להסעת תלמידים או אוטובוס אחר.

נמצא כי 75 ילדים אושפזו עקב פציעה הקשורה למעורבות אוטובוס, כולל פציעות של הולכי רגל (50%), עלייה וירידה מהאוטובוס (11%), התנגשות (35%) ונפילות בתוך האוטובוס (4%). כאשר בוחנים את 18 פצועי תאונת הדרכים מ-30 ביוני 2004 ניתן לראות שרוב הילדים הנפגעים מאוטובוסים לא נפצעו במהלך ההתנגשות. לרוב הילדים (64%) היו פציעות קלות (ISS 1-8) כאשר 19% אושפזו עם פציעות קשות (ISS +16). ילדים בני 6-11 היו בקבוצת סיכון הגדולה ביותר לפציעות של הולכי רגל (67%), לעומת ילדים בני 12-17. מתוך נפגעי תאונת דרכים, 74% מהנפגעים אושפזו בין השעות 16:59-12:00 כאשר בקרב הולכי רגל 54% נפצעו בשעות

דיון:

מחקר זה הצביע על סכנות הכרוכות בהסעות תלמידים, גורמי סיכון הגוררים פציעות והתנהגויות של תלמידים ונהגים אשר יכולים להשפיע על בטיחות התלמידים ועל האווירה בהסעות. משרד החינוך אמנם ניסח נהלי בטיחות לתלמידים הנוסעים בהסעות, כולל כללים מפורשים הנוגעים למפריצי חניה, שנת ייצור של האוטובוס, סטנדרטים של נהיגה לנהגים, התנהגות תלמידים בעת המתנה להסעות ובעת עלייה וירידה מהאוטובוס ונהלים שיינקטו כנגד תלמידים שהתנהגותם אינה נאותה במהלך נסיעה. אולם מחקר זה חושף את העובדה כי מרבית ההנחיות, הנהלים והתקנות מיושמים רק בחלקם, כפי שניתן לראות בטבלה 12.

כבר באפריל 2005 פרסם משרד התחבורה חוברת הנחיות, נהלים ותנאים להסעות ילדים ברכבי הסעה, אשר המליצו להגביר את פיקוחם ואכיפתם. בנוסף, בשנים 2004 ו-2006 פרסם משרד החינוך חוברת המספקת כלים לתלמידים, נהגים והורים כדי להגביר את בטיחות ההסעות. ב-2008 ציין דו"ח מבקר המדינה מחדלים בהיבטים מסוימים בהסעות תלמידים. בין הממצאים: תשתיות לא בטיחותיות של תחנות ההסעה, והיעדרם של שלטים ברכבי ההסעה המציינים את היותם מיועדים להסעות תלמידים או את יעדי הנסיעה. הדו"ח העיר על היעדר מידע שוטף אודות תאונות שהתרחשו במהלך הסעות תלמידים, והדגיש שעל משרדי החינוך והתחבורה לשפר את אכיפת הנהלים ושעל המועצות המקומיות למלא את תפקידם בנושא זה.

אף על פי שהחל מספטמבר 2006 חלה חובת התקנת חגורות בטיחות בכל רכב המסיע תלמידים, רק ב-10% מרכבים אלה הותקנו חגורות צולבות, שהוכחו כבטיחותיות הרבה יותר מחגורות אגן. כפי שצוין, המחקרים מעידים כי הסיכון עבור תלמידים צעירים החוגרים חגורות מותניים בלבד באוטובוסים להסעות תלמידים הינו גבוה יותר מאשר לאלה החוגרים בחגורות צולבות או שאינם חוגרים כלל. למרות שהספרות המדעית מעידה כי חגורות אגן הינן מסוכנות, במחקר זה מרבית התלמידים שחגרו חגורות היו תלמידי בית ספר-יסודי וברוב הרכבים היו חגורות אגן.

רכזי ההסעות דיווחו על בעיות רבות הקשורות להתקנה ולשימוש בחגורות בטיחות באוטובוסים להסעות תלמידים. הם טענו שהנהג לא יכול לפקח על שימוש בחגורות ע"י התלמידים. בנוסף, במקרים רבים החגורות לא תקינות ואינן מתאימות לכל הילדים. הרכזים ברכו על הורדת מספר התלמידים באוטובוסים. הם ציינו כי מאז שמותר להסיע עד 54 תלמידים (במקום 70) יש פחות מריבות ואווירה יותר נעימה בהסעות.

בעוד שבישראל, מומלץ לתלמידים לחצות את הכביש לאחר עזיבת רכב ההסעות מהתחנה, בארה"ב נדרשים התלמידים לחצות את הכביש לפני רכב ההסעה. בארה"ב, נדרשים רכבים פרטיים להאט או לעצור בקרבת רכבי הסעה. רכבי הסעה אלו מחויבים להצטייד במנגנוני בטיחות, כגון - אורות מהבהבים וזרוע "עצור" מושטת, המזהירה את הרכבים בכביש שעליהם לעצור היות שתלמידים עולים או יורדים מרכב ההסעה. בנוסף, בארה"ב ממליצים לתלמידים לעולם לא לחצות מאחורי אוטובוס תלמידים. בישראל, הנוהל הקיים הוא אמנם לטובת רכב ההסעה, אולם אינו מהווה את האופציה הבטיחותית ביותר עבור התלמידים עצמם. דו"ח משרד התחבורה מ-2005 העלה את הצורך לשקול מחדש את נוהל חציית הכבישים ולשקול אפשרות לאמץ את הנוהל האמריקאי.

המושב הראשון באוטובוס, זה שליד הדלת, הינו מסוכן למדי עבור ילדים צעירים, היות שאין כל מחסום לפניו, אשר יכול למנוע מהתלמיד "לעוף קדימה" במקרה של תאונה. מסיבה זו נהלי משרד החינוך אוסרים על ילדים צעירים לשבת במושבים אלה. מנתוני המחקר נמצא כי 80%-35% מתלמידים צעירים ישבו בכיסא הראשון הן, בהסעות במועצות האזוריות והן במגזר החרדי.

בקבוצת דיון עם רכזי ההסעות של מועצות אזוריות, הצביעו הרכזים על התנהגותם הלא נאותה של התלמידים במהלך הנסיעה כאחת הבעיות המרכזיות בהסעות תלמידים. למשרד החינוך ישנן המלצות ברורות לטיפול בנושא זה (עבירה ראשונה – הערה בתיק ההסעות של בית-הספר, עבירה שנייה – מכתב להורים ועבירה שלישית - סילוק התלמיד מההסעה לתקופה מוגדרת), אך רק 5% מהנהגים היו מודעים לאפשרות לסלק תלמיד מהסעה במקרה של התנהגות לא נאותה או לקיומם של כללים אחרים לטיפול במקרים אלה. אמנם לא נמצאו הבדלים סטטיסטיים משמעותיים בהתנהגות התלמידים בהסעות עם נהגים קבועים לעומת נהגים לא קבועים, אך ממצאי המחקר וגם עדויות רכזי ההסעות מצביעים על כך שלנהגים קבועים קשר טוב יותר עם התלמידים, עם ההורים ועם בתי הספר והתנהגות התלמידים טובה יותר בנסיעות עם נהגים קבועים.

גורמי סיכון להתנהגות מסוכנת של הנהג והתנהגות לא נאותה של תלמידים כללו: הסעות אחר הצהריים, נהגים לא קבועים ונסיעות בהן יש יותר מחמש תחנות במסלול הנסיעה. גורמים ממשלתיים דנים כיום באפשרות לחייב מלווים בכל רכב המיועד להסעות תלמידים. ממצאי מחקר זה ומתוך שיחות עם רכזי ההסעות עולה כי נדרשים מלווים בעיקר בהסעות חזרה מבית-הספר, ולא בהסעות הלך לבית-הספר בבקרים. בנוסף, יש להגדיר תפקידים ברורים למלווים בהסעות תלמידים.

אמנם, אין כיום מאגר נתונים או סטנדרטים לאיסוף מידע הנוגע לפציעות שנגרמו במסגרת הסעות תלמידים בישראל, אולם מידע מארה"ב ומרישום הטראומה הישראלי מצביע במפורש על כך שילדים נמצאים בסיכון גבוה יותר כהולכי רגל ובעת עלייה לאוטובוס וברדתם ממנו, מאשר בעת הימצאותם בתוך האוטובוס. אך, כאשר מתרחשת תאונת דרכים באוטובוס המסיע תלמידים, מספר הנפגעים עולה בהרבה. במהלך השנים 2002-2005, כאשר לא כוללים את תאונת הדרכים שאירעה ביוני 2004, נמצא כי 84% מהילדים שאושפזו עקב תאונת דרכים עם מעורבות אוטובוס הם הולכי רגל או תלמידים העולים או יורדים מהאוטובוס, לעומת 16% מהמקרים שנגרמו לתלמידים כתוצאה מתאונת דרכים (התנגשות) במהלך שהותם באוטובוס (לא בהכרח מדובר באוטובוס המסיע תלמידים). כדי לעקוב אחר מגמות בפגיעות תלמידים בדרכם לבית-הספר ובחזרה הביתה יש צורך באיסוף מידע באופן קבוע. משנת 2008 רישום הטראומה הישראלי כולל נתונים מ-18 בתי חולים בישראל ויהווה בעתיד מקור חשוב לאיסוף מידע זה.

סיכום והמלצות:

המחקר הנוכחי הוא מחקר חלוצי הבודק באופן שיטתי את הסעות התלמידים במועצות האזוריות ובחינוך החרדי. המחקר איתר גורמי סיכון פוטנציאליים להיפגעות תלמידים המוסעים בהסעות. ממצאי המחקר יסייעו למקבלי החלטות להסיק מסקנות ולשפר את בטיחות תלמידים. לא רק 280,000 התלמידים המוסעים מדי יום בהסעות תלמידים ייהנו משיפור בבטיחות, אלא כל מיליון התלמידים הלומדים בישראל ונוסעים במסגרת הלימודים לטיולים שונים במהלך השנה.

1. מינוי גוף אחראי על מכלול הנושאים הקשורים בהסעות תלמידים במטרה להגביר את הפיקוח ואת אכיפת הכללים והנהלים הנוגעים להסעות תלמידים.
2. מציאת דרכים לשיפור התנהגות התלמידים במהלך נסיעה.
3. הנהגת סטנדרטים להתנהגות לא נאותה של תלמידים במהלך נסיעה, ויישום בפועל.
4. חיוב התקנת חגורות צולבות בכלי רכב חדשים להסעות תלמידים.
5. הצבת מלווים בכלי רכב להסעות תלמידים, בייחוד במסלולי נסיעה בעייתיים, בנסיעות מרובת תחנות ובדרך הביתה מבית-הספר. על המלווים לשבת באמצע או בסוף הרכב כדי לפקח על התנהגות התלמידים, לוודא שתלמידים צעירים עולים ויורדים ממנו בבטחה וכן לסייע להם בחציית הכביש.
6. שקילת שינוי הנוהל הקיים בנוגע לחציית הכביש לאחר יציאת כלי הרכב מהמקום.
7. שקילת אימוץ החוק האמריקאי המחייב כלי רכב פרטיים לעצור ולא לעקוף הסעות תלמידים ולהמתין עד שהתלמידים יסיימו לחצות את הכביש ועד שזרוע ה"עצור" של האוטובוס תחזור למקומה.
8. שקילת אפשרות לקצר מסלולי נסיעה מרובי תחנות עצירה.
9. מאמץ להעסיק נהגים קבועים בהסעות תלמידים.
10. איסוף מידע שיטתי על פציעות הקשורות להסעות תלמידים ולהגעתם וחזרתם של תלמידים מבית-הספר.