

יותר נבישים, יותר גודש

על מדיניות התיקצוב של
תשתיות תחבורה בישראל, 2000-2012



עדי סופר

2013 י 111



דיור



חינוך



תחבורה



בריאות

לקראת תקציב
2013/14

מבוא: ההשקעה בתשתיות תחבורה

בעשור האחרון גדלה ההקצאה התקציבית לתשתיות תחבורה יבשתית, מ-5.9 מיליארד ש"ח² בשנת 2000 עד לכדי 9.88 מיליארד ש"ח ב-2011³, גידול של כ-67%. הגידול בהשקעה זו בולט במיוחד על רקע הקיצוץ בתקציבי פיתוח ממשלתיים אחרים. אולם במונחי תמ"ג, ההשקעה בתשתיות תחבורה - העומדת על כ-1% תמ"ג, יציבה למדי בשנים האחרונות ודומה לזו של ארצות ה-OECD.⁴ ההשקעה בתשתיות תחבורה אמורה לבשר על עתיד תחבורתי טוב יותר - אולם מומחי תחבורה בישראל, כולל מומחי תחבורה ממשלתיים, אינם חוזים שיפור אלא דווקא החמרה. הסיבה העיקרית לכך היא שמדיניות ההשקעות עד כה תיערפה את הנסיעה ברכב פרטי, במקום את התחבורה הציבורית. מדיניות זו, גם אם הקלה על העומס בכבישים בטווח הקצר יצרה תלות גוברת ברכב הפרטי והחמרה במצב התחבורה בטווח הארוך. בנוסף, התיעדוף של הרכב הפרטי היטיב עם השכבות המבוססות יותר מאשר עם כלל האוכלוסייה, עם הגברים יותר מאשר עם הנשים, עם יהודים יותר מאשר עם ערבים, עם מבוגרים יותר מאשר עם ילדים ובני נוער ועם צעירים יותר מאשר עם קשישים.

מסמך זה בוחן את היקף ההשקעה בתשתיות תחבורה יבשתית בשנים 2000-2012 ומנתח את התפלגותה על פי תחומי הפיתוח: פיתוח מסילתי, פיתוח כבישים ופיתוח תחבורה ציבורית עירונית. בנוסף, המסמך דן במאפייני השימוש בתחבורה של קבוצות שונות באוכלוסיה ואת ההשלכות של מדיניות התחבורה על קבוצות שונות אלו. לבסוף מציע המסמך עקרונות לקידום התחבורה בישראל.

תקציב התחבורה

תקציב התחבורה מחולק למספר סעיפים עיקריים:

- א. התקציב המיועד להשקעות ולפיתוח תשתיות תחבורה מצוי בסעיפים: "פיתוח תחבורה" (79), "הוצאות פיתוח אחרות" (83) (בתוך משרד האוצר וכולל את פיתוח הרכבת) ובשנים מסויימות גם בסעיפים שונים אחרים (28,80).
 - ב. התקציב המיועד ל"תמיכות בתחבורה" (סובסידיה לחברות המפעילות תחבורה ציבורית) מצוי בסעיף 32.
 - ג. התקציב המיועד לניהול משרד התחבורה, לבטיחות בדרכים ולהוצאות אחרות מצוי בסעיף 40.
- ב-2011 עמד תקציב התחבורה על 14.57 מיליארד ש"ח. מתוך זה כ-68%, או 9.88 מיליארד ש"ח, הופנו להשקעות בתחבורה יבשתית; כ-24%, או 3.52 מיליארד ש"ח, הופנו לסובסידיות; וכ-8% הופנו לניהול המשרד, בטיחות בדרכים והוצאות אחרות.

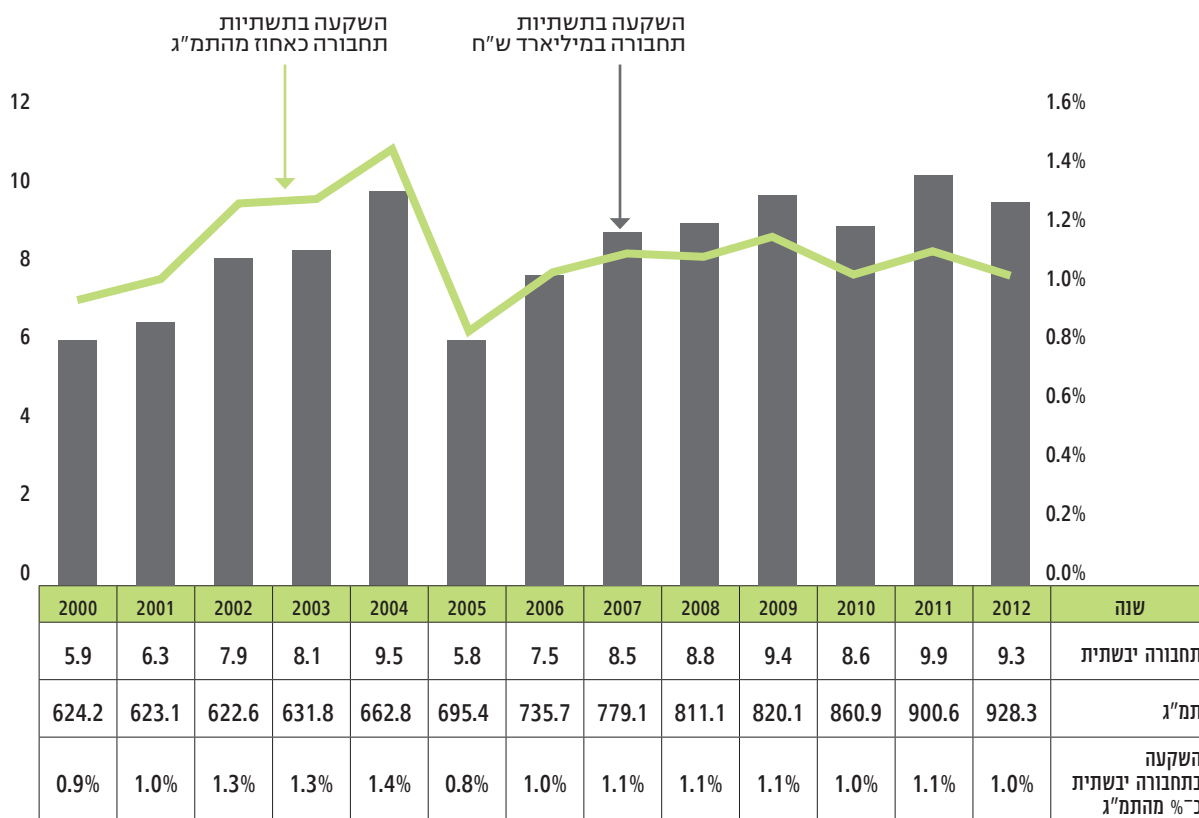
א. ההשקעה בתשתיות תחבורה יבשתית

משנת 2000 ועד לשנת 2011⁵ גדלה ההשקעה בתשתיות תחבורה יבשתית מ-5.9 מיליארד ש"ח בשנת 2000 עד לכדי 9.88 מיליארד ש"ח ב-2011 – גידול של כ-67%. ברוב השנים הללו היווה תקציב זה כ-1% מהתמ"ג; יוצאות דופן היו השנים 2002-2003, שבהן משקל ההוצאה על תשתיות תחבורה עלה ל-1.3% מהתמ"ג; שנת 2004, שבה נרשמה השקעה חריגה גדולה ברכבת; ושנת 2005, שבה הצטמק התקציב לרמה דומה לזו של שנת 2000 – וכך גם משקלו בתמ"ג.

משנת 2000 ועד לשנת 2011⁵ גדלה ההשקעה בתשתיות תחבורה יבשתית מ-5.9 מיליארד ש"ח בשנת 2000 עד לכדי 9.88 מיליארד ש"ח ב-2011 – גידול של כ-67%. ברוב השנים הללו היווה תקציב זה כ-1% מהתמ"ג; יוצאות דופן היו השנים 2002-2003, שבהן משקל ההוצאה על תשתיות תחבורה עלה ל-1.3% מהתמ"ג; שנת 2004, שבה נרשמה השקעה חריגה גדולה ברכבת; ושנת 2005, שבה הצטמק התקציב לרמה דומה לזו של שנת 2000 – וכך גם משקלו בתמ"ג.

ההשקעה בתשתיות תחבורה יבשתית, בש"ח ובאחוזי תמ"ג, 2012-2000

במיליארדי ש"ח, במחירי 2012, על פי מדד תשומות בסלילה וגישה



הערה: נתוני תחבורה יבשתית לשנת 2012 הינם אומדן ונלקחו מתוך הוראות התקציב לשנה זו. מקורות: עיבוד של מרכז אדוה מתוך משרד האוצר, החשב הכללי, דין וחשבון כספי, שנים שונות; משרד האוצר, הוראות התקציב לשנת הכספים 2012 משרד התחבורה ומשרד האוצר, מרץ 2011; הלמ"ס, שנתון סטטיסטי לישראל 2012; הלמ"ס, החשבונות הלאומיים לישראל לשנת 2012, הודעה לעיתונות, 10 במרץ 2013.

ב. התפלגות ההשקעה בתשתיות תחבורה

מיליארד ש"ח והיתרה אמורה להיות מבוצעת ברובה עד לשנת

2013.⁸

משקלה של ההשקעה בתחבורה ציבורית עירונית בתוך ההשקעה הכוללת בתחבורה הוא קטן יחסית, אך הוא נמצא במגמת עלייה. אחד הפרויקטים המרכזיים בתחום זה הוא הרכבת התחתית בגוש דן, אלא שמזה כמה שנים הוא כמעט ואינו מתקדם אל מעבר לשלב התכנון. פרויקטים אחרים ובהם הרכבת הקלה בירושלים ופרויקט ה-BRT (הרכבת על גלגלים) בחיפה והקריות הושלמו או שהם בשלבים מתקדמים. כך גם בנייה של מסלולים נפרדים לתחבורה ציבורית.

מכל שלושת הסעיפים של פיתוח תשתיות תחבורה, משקלה של ההשקעה בכבישים הוא הגדול ביותר. עם זאת, הוא נמצא במגמת ירידה: מאז 2005 הוא נע סביב 60%-65% - בעוד שבשנת 2000 הוא עמד על קרוב ל-80%.

יצויין כי מגמת הגידול בהשקעה בתחבורה מסילתית והקיסון בהשקעה בכבישים מקרבת את ישראל לארצות המפותחות ב-OECD - אך המרחק עדיין רב. בארצות המפותחות ב-OECD, 40% מתקציב פיתוח התחבורה הוקצו (ב-2010) לתחבורה מסילתית ו-60% הוקצו לפיתוח כבישים. בארצות מזרח אירופה, לעומת זאת, הנתונים באותה שנה היו כ-20% וכ-80%, בהתאמה.¹⁰ בישראל, כ-23% מההשקעה הופנו ב-2010 לפיתוח הרכבת וכ-68% לפיתוח כבישים; כ-9% הושקעו בתחבורה ציבורית עירונית, השקעה שהתחלקה בין השקעה מסילתית (הרכבת הקלה בירושלים) והשקעה בכבישים לתחבורה ציבורית. מבחינה זו ישראל עדיין קרובה למדינות המתפתחות במזרח אירופה יותר מאשר לארצות מערב היבשת.

הלוח בעמוד הבא מציג את ההשקעה בכל תחום ואת חלקה מתוך ההשקעה הכוללת בתשתיות תחבורה.

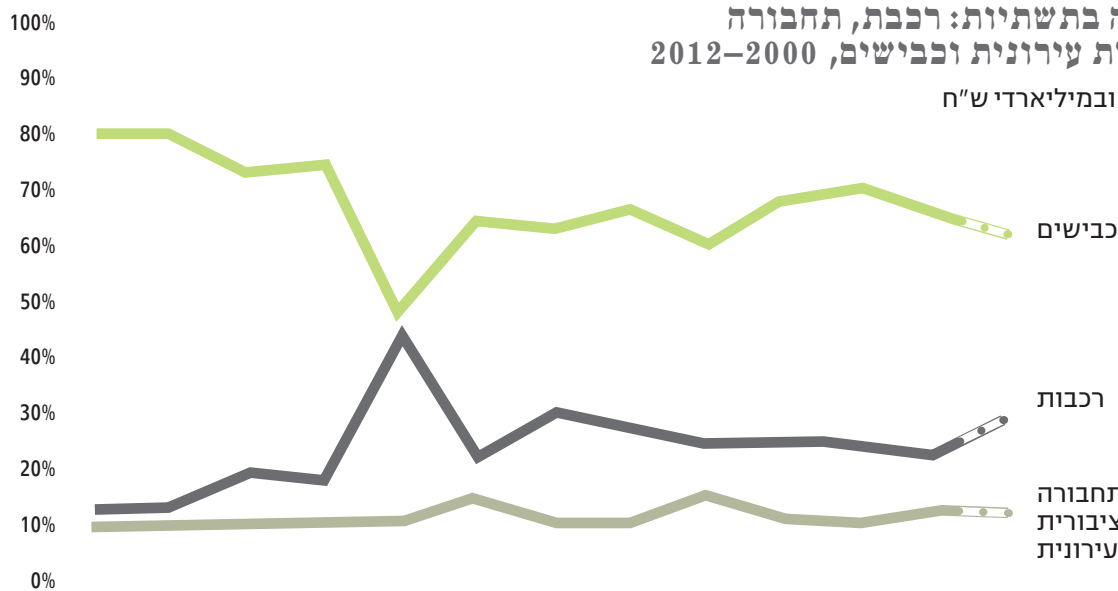
תקציב ההשקעה בתשתיות תחבורה כולל תכנון, פיתוח ואחזקה של תשתיות. התקציב מכסה שלושה תחומים עיקריים: פיתוח תשתיות הרכבת, פיתוח תחבורה ציבורית עירונית ופיתוח אחזקה של כבישים.

- פיתוח תשתיות הרכבת כולל סלילה, הקמת תחנות ופיתוח נוסף. משרד האוצר כולל בסעיף זה גם קניית ציוד נייד (קרונות וקטרים). ארגון ה-OECD אינו מחשיב רכישת ציוד נייד כחלק מההשקעה בתשתיות תחבורה; כדי לאפשר השוואות בינלאומיות נהגנו כמו ה-OECD.
- פיתוח תחבורה ציבורית עירונית כולל תכנון והקמה של נתיבים ומסלולים ייעודיים לתחבורה הציבורית, תחנות הסעה, רכבת קלה, רכבת תחתית בגוש דן ומערכות נוספות הקשורות להסעת המונים במטרופולין. חלק מתקציב זה מופנה לכבישים (מסלולי ונתיבי תחבורה ציבוריים) וחלקו לפיתוחים מסילתיים (רכבת קלה, רכבת תחתית).
- פיתוח ואחזקת כבישים כולל כבישים עירוניים ובין עירוניים.

משקלה של ההשקעה בפיתוח תשתיות רכבת בתוך ההשקעה הכוללת בתשתיות תחבורה עלה בעשור האחרון, מ-12.4% בשנת 2000 ל-21.9% בשנת 2011. שיעור זה מתקרב לממוצע בארצות ה-OECD, שעמד בשנת 2010 על 23%.⁶ הגידול בהקצאות לפיתוח הרכבת בא בעקבות הסכם משנת 2004 בין המדינה לבין חברת הרכבת, לפיו תשקיע המדינה בפיתוח הרכבת 20 מיליארד ש"ח בשנים 2003-2008. עיכובים בכיוע הפרוייקטים וחריגות באומדני העלויות הובילו לעדכון ההסכם בשנת 2008 ולהגדלת התקציב הכולל לסך של 29.6 מיליארד ש"ח, שאמורים היו להיות מושקעים עד לשנת 2012.⁷ במסגרת תוכנית זו הוצאו עד לסוף שנת 2009 כ-14.3

השקעה בתשתיות: רכבת, תחבורה ציבורית עירונית וכבישים, 2000-2012

באחוזים ובמיליארדי ש"ח



| שנים | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| השקעה בתחבורה יבשתית - סך הכל | 5.9 | 6.3 | 7.9 | 8.1 | 9.5 | 5.8 | 7.5 | 8.5 | 8.8 | 9.4 | 8.6 | 9.9 | 9.3 |
| פיתוח רכבת | 0.7 | 0.8 | 1.4 | 1.3 | 4.0 | 1.2 | 2.1 | 2.2 | 2.0 | 2.2 | 2.0 | 2.2 | 2.6 |
| פיתוח רכבת כ"מ מסך ההשקעה | 12.4% | 12.0% | 17.3% | 15.7% | 42.3% | 21.1% | 28.4% | 25.5% | 22.8% | 23.2% | 22.8% | 21.9% | 28.0% |
| פיתוח תחבורה עירונית | 0.5 | 0.6 | 0.8 | 0.9 | 1.0 | 1.0 | 0.8 | 0.8 | 1.5 | 1.0 | 0.8 | 1.4 | 1.1 |
| פיתוח תחבורה עירונית כ"מ מסך ההשקעה | 8.9% | 9.8% | 10.3% | 10.9% | 10.5% | 17.1% | 10.7% | 9.7% | 17.4% | 10.9% | 9.1% | 13.8% | 12.1% |
| פיתוח כבישים | 4.6 | 5.0 | 5.7 | 5.9 | 4.5 | 3.6 | 4.6 | 5.5 | 5.2 | 6.2 | 5.9 | 6.4 | 5.6 |
| פיתוח כבישים כ"מ מסך ההשקעה | 78.7% | 78.2% | 72.4% | 73.3% | 47.1% | 61.8% | 60.9% | 64.8% | 59.8% | 65.9% | 68.1% | 64.4% | 60.0% |

הערות:

- נתוני תחבורה יבשתית לשנת 2012 הינם אומדן ונלקחו מתוך הוראות התקציב לשנה זו.
 - נתונים אלו אינם כוללים ציוד נייד לרכבת - כפי שמקובל על ידי אירגון התחבורה של ה-OECD (ITF).
 - בשנת 2004 הועבר תקציב חריג לטובת הרכבת, ספרי התקציב אינם מפרטים את ייעודו של תקציב זה.
 - נתוני ההשקעה ברכבת לשנים 2003-2006 אינם מפורטים בדוחות החשב הכללי. נתונים אלו כוללים בתוכם רכישת ציוד נייד. בכדי לאמוד את הסכום הזה, הערכנו חלק זה של התקציב ב-12.5% על סמך הצעת התקציב לשנת 2004 המפרטת את התפלגות ההשקעה ברכבת לשנים אלו.
- מקורות: עיבוד של מרכז אדוה מתוך משרד האוצר, החשב הכללי, דין וחשבון כספי, שנים שונות; משרד האוצר, הוראות התקציב לשנת הכספים 2012 משרד התחבורה ומשרד האוצר, מרץ 2011; משרד האוצר, הצעת תקציב לשנת הכספים 2004 ודברי הסבר: משרד התחבורה, אוקטובר 2003.

ג. למרות ההשקעה בתשתיות תחבורה ברמה של מדינות ה־OECD, התחזית היא של החמרה במצב התחבורה בישראל

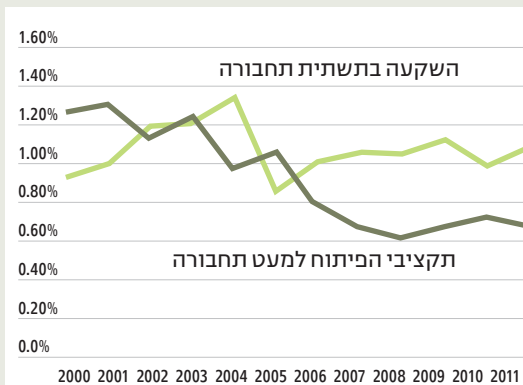
שניתן להתרשם מהצהרות של גורמים ממשלתיים. אמנם, כמונחים כספיים התקציב אכן גדל, אך כמונחים של משקל בתמ"ג - המדרד המקובל בהשוואות בינלאומיות,¹⁴ ההשקעה הייתה יציבה למדי במהלך העשור האחרון (להוציא את השנים 2002-2005), סביב ה־1% (ראה תרשים בעמ' 3).

ההשקעה הממשלתית בתשתיות תחבורה בולטת בעיקר כאשר משווים אותה לתקציבי פיתוח אחרים שבאחריות המדינה. התרשימים להלן מעלים כי ההשקעה בתחבורה בולטת על רקע צימצום ההשקעות בתחומים אחרים בשנים האחרונות: שיעורה עלה לכדי 70% מסך ההשקעות הממשלתיות בפיתוח.

למרות הגידול בהשקעה בפיתוח תשתיות תחבורה, התחזיות לגבי מצב התחבורה בישראל בכלל ובמטרופולינים בפרט אינו טובות. על פי נתוני משרד התחבורה:¹¹

- הגודש בדרכים צפוי לגדול משמעותית לכדי כשל כללי של רשת הכבישים העורקית במטרופולינים בשעת השיא בבוקר.
 - עד 2030 כל נוסע ברכב צפוי לבזבז למעלה מ־60 דקות נוספות בממוצע ביום בכביש בגין הגודש.
 - סך שעות־אדם שיבזבזו בגין הגודש בדרכים צפוי לעמוד על 850 מיליון שעות בשנה (עד לשנת 2030).
 - אומדן הפסד התוצר בגין הפסד שעות אדם בגודש צפוי לעמוד על 25 מיליארד ש"ח לשנה.
 - אורך הקטעים הגדושים בדרכים המהירות בשעת השיא בבוקר יוכפל בתוך 20 שנה.
 - קצב הפיתוח הנוכחי של רשת תחבורה עתירת נוסעים אינו מספיק.
- תחזית זו מוסכמת על מומחים שונים בתחום.¹² משרד האוצר מגיע גם הוא לתחזית דומה תוך הישענות על מודלים עצמאיים.¹³ למעשה אין תפיסה פומבית או מחקרית מוכרת שגורסת אחרת.

תקציבי פיתוח בתקציב המדינה: תקציב פיתוח התחבורה מול שאר תקציבי הפיתוח, 2000-2011
באחוזי תמ"ג



הערה: תקציב הפיתוח למעט תחבורה כולל: השקעות בשירותי חברה (דיור, בריאות וחינוך), השקעות בענפי משק (חקלאות, מים, תעשייה, תיירות) השקעות בממשל ומינהל והשקעות ברשויות מקומיות.
מקורות: עיבוד של מרכז אדוה מתוך משרד האוצר, החשב הכללי, דין וחשבון כספי, שנים שונות; עיבוד של מרכז אדוה מתוך משרד האוצר, עיקרי התקציב, שנים שונות; הלמ"ס, שנתון סטטיסטי לישראל, שנים שונות.

מדוע התחזיות עגומות גם כאשר ההשקעה ניכרת?

1. ההשקעה הכספית גדלה, משקלה במונחי תמ"ג נותר יציב

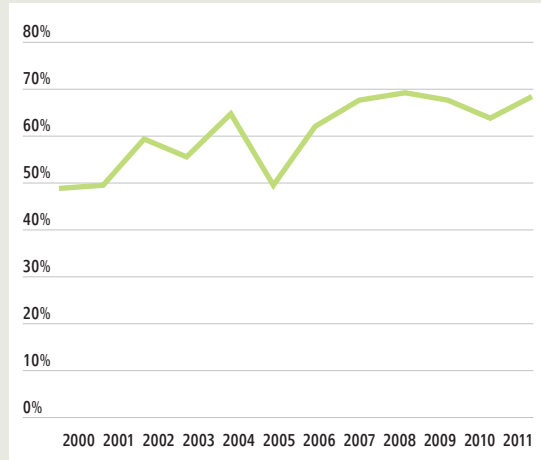
ראינו כי בעשור האחרון נרשם גידול בתקציב המופנה לפיתוח תשתיות תחבורה. עם זאת, גידול זה משמעותי פחות מכפי

2. האם השקעה בגובה 1% מהתמ"ג היא אכן השקעה גדולה?

ראינו כי ההשקעה בתשתיות תחבורה בישראל, העומדת על כ-1% מהתמ"ג,¹⁵ דומה לממוצע במדינות ה-OECD. אלא שהממוצע עלול להטעות: הוא כולל מדינות המשקיעות פחות מ-1% - ואלה הן דווקא המדינות המפותחות ביותר במערב אירופה וארה"ב.¹⁶ זאת, כיוון שמדינות אלה השקיעו בשנות ה-1970 וה-1980 בין 1.2%-1.5% מהתמ"ג והגיעו לרמה תשתיתית גבוהה הכוללת רכבות, כבישים ומערכות הסעה אורבניות. לעומת זאת, במדינות הפחות מפותחות ב-OECD, כמו ספרד פורטוגל וארצות מרכז אירופה, שבהן תשתיות התחבורה עדיין לא משביעות רצון, ההשקעה נעה כיום בין 1.6% ל-2% תמ"ג. מבחינה זאת, ישראל צריכה להשוות את עצמה למדינות המתפתחות ב-OECD. בתרשים שלהלן ניתן לראות כי השקעה של 1% תמ"ג בתשתיות תחבורה אינה יוצאת דופן בעולם. עם זאת, בתקופה שבין 1995 ל-2010, היה שיעור ההשקעה נמוך יותר בארצות המפותחות - מערב אירופה וארצות הברית, בעוד שבמזרח אירופה, רוסיה והודו הוא היה גבוה יותר וכך גם באוסטרליה. יפן הינה מדינה יוצאת דופן בתחום זה.

משקל תקציב פיתוח תשתיות תחבורה בתוך כלל ההקצאות לפיתוח בתקציב המדינה, 2000-2011

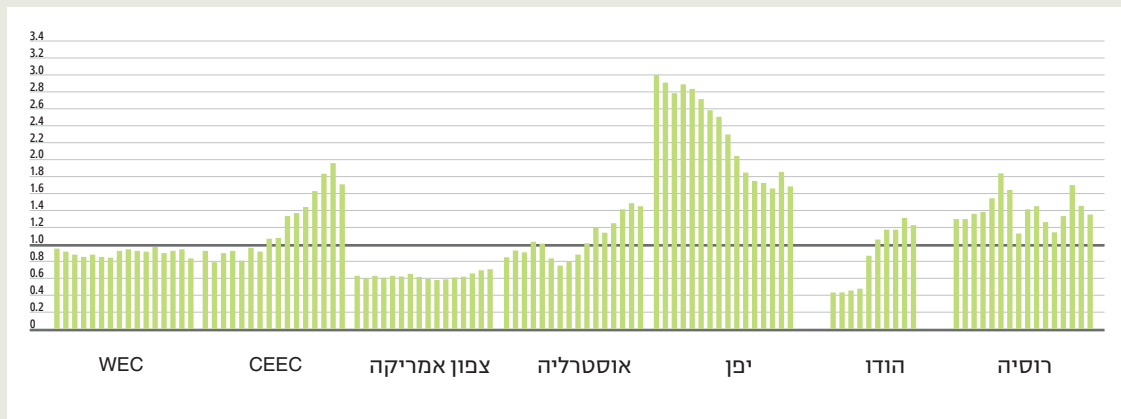
באחוזים



מקורות: עיבוד של מרכז אדוה מתוך משרד האוצר, החשב הכללי, דין וחשבון כספי, שנים שונות; עיבוד של מרכז אדוה מתוך משרד האוצר, עיקרי התקציב, שנים שונות; הלמ"ס, שנתון סטטיסטי לישראל, שנים שונות.

השקעה בתשתיות תחבורה באיזורים בעולם, 1995-2010

אחוז תמ"ג, במחירים שוטפים



הערות: 1. ישראל אינה מצוינת בתרשים, אך קו הממוצע של ה-OECD משנת 2010 מתאים בקירוב לאחוז ההשקעה בישראל בשנים 2006-2011. 2. WEC (West European Countries) כולל את המדינות הבאות: אוסטרליה, בלגיה, דנמרק, פינלנד, צרפת, גרמניה, יוון, איסלנד, איטליה, אירלנד, לוקסמבורג, נורווגיה, פורטוגל, ספרד, שוודיה, שווייץ ובריטניה. 3. CEEC (Central and East European Countries) כולל את המדינות הבאות: אלבניה, בולגריה, קרואטיה, צ'כיה, אסטוניה, הונגריה, לטביה, ליטואניה, מונטנרו, פולין, רומניה, סרביה, סלובקיה וסלובניה. 4. צפון אמריקה כולל את המדינות הבאות: ארה"ב, קנדה ומקסיקו. 5. אוסטרליה כוללת גם את ניו-זילנד. מקור: OECD, International Transport Forum, Statistics Brief 2012.

3. האם ההשקעה הופנתה למסלולים הנכונים?

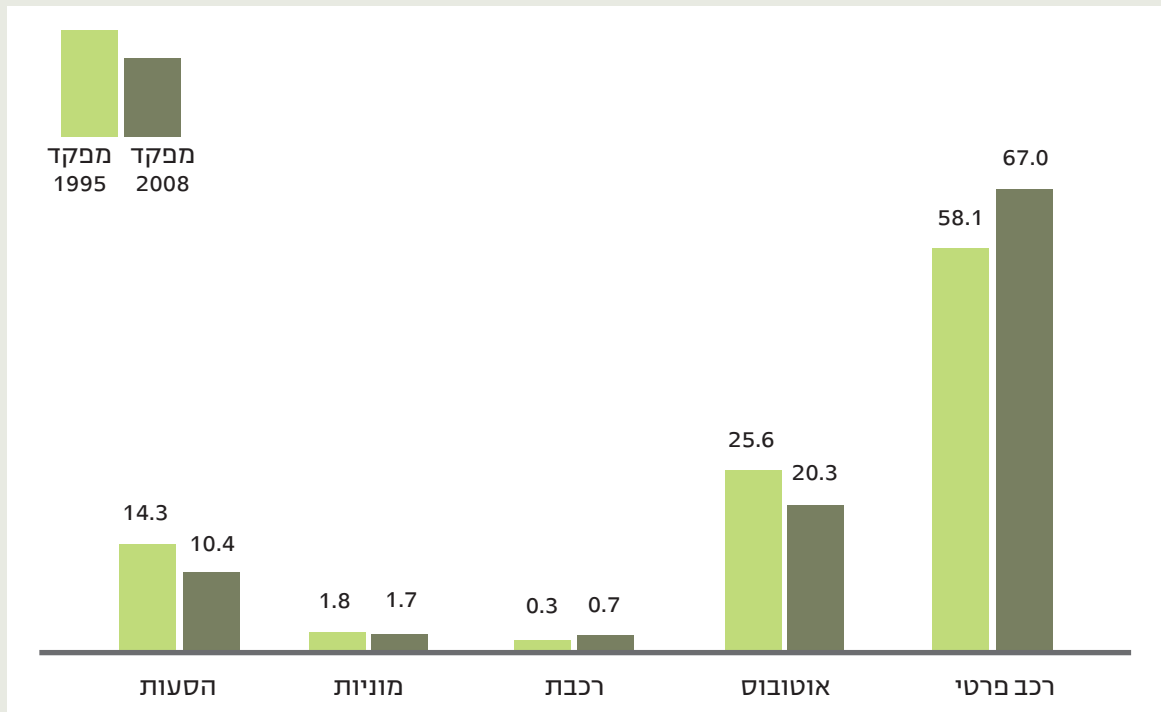
אחת הסיבות העיקריות לכך שההשקעות בתחבורה, אינן מספיקות כדי להביא לפתרון בר קיימא של בעיות התחבורה בישראל, הינה תמהיל השקעות המוטה לטובת הרכב הפרטי. במשך שנים, ביכרה מדינת ישראל את ההשקעה בתשתית לרכב הפרטי על פני השקעה לטובת תחבורה ציבורית.¹⁷ כבישים ומחלפים פותחו והורחבו והתכנון העירוני והפרברי (שכונות מגורים וקניונים) הותאם יותר ויותר לתרבות תחבורתית הנסמכת על רכבים פרטיים. לעומת זאת, התחבורה הציבורית לא זכתה לפיתוח מתאים: היא נותרה באופן יחסי

מאחור ואף חוותה פחות במעמדה.

אפשר לעמוד על כך באמצעות נתונים על נסיעה ברכבים פרטיים: בין השנים 1995 ו-2008, מתוך אלו המגיעים לעבודתם באמצעים ממונעים, שיעור המגיעים לעבודתם ברכבים פרטיים גדל מ-58% ל-67%.¹⁸ בנוסף, מתוך המגיעים לעבודה ברכב פרטי, אחוז הנוסעים שאינם נוהגים ירד מ-15% ל-9%, ופירוש הרבר שבשיעור גדול יותר של רכבים נוסע/ת אחר/ת בלבד - הנהג/ת.

במקביל, שיעור המגיעים לעבודתם באוטובוסים ובהסעות ירד בשנים אלו, מ-40% ל-31%. אחוז המגיעים ברכבת אמנם הכפיל את עצמו ואף יותר, אך עדיין מדובר בשיעור נמוך ביותר מכלל היוצאים לעבודה - פחות מ-1%.

נסיעות לעבודה באמצעים ממונעים, לפי אמצעי תחבורה, 1995 ו-2008 באחוזים מתוך סך כל המגיעים לעבודה באמצעים ממונעים



הערה: אמצעים פרטיים כוללים רכב פרטי כנהג ונוסע, אופנועים, רכב אחר. מקור: שוקי כהן, שינוי במיצול הנסיעות לעבודה בין אמצעי התחבורה בין 1995 ל-2008, תנועה ותחבורה, דצמבר 2012.

שינויים בדפוסי הנסיעה לעבודה בערים נבחרות בארץ ובעולם

באחוזים מכלל העובדים, שנים על פי נתונים זמניים

| אוסלו | | לונדון | | פריז | | תל אביב | | מטרופולין תל אביב | | ערים |
|-------|------|--------|------|------|------|-----------|-----------|-------------------|-----------|-------------------|
| 2009 | 2001 | 2006 | 2001 | 2008 | 2002 | מפקד 2008 | מפקד 1995 | מפקד 2008 | מפקד 1995 | שנת סקר |
| 39 | 34 | 22 | 26 | 50 | 35 | 22 | 16 | 15 | 14 | אמצעים לא ממונעים |
| 25 | 20 | 37 | 33 | 33 | 19 | 26 | 37 | 26 | 33 | תחבורה ציבורית |
| 36 | 46 | 40 | 41 | 17 | 46 | 52 | 47 | 59 | 53 | רכב פרטי |

הערה: הערים פריז, לונדון ואוסלו נבחרו על פי זמינות נתונים המאפשרים השוואה בין שנים שונות. מקור: עיבוד של מרכז אדוה מתוך שוקי כהן, שינוי בפיצול הנסיעות לעבודה בין אמצעי התחבורה בין 1995 ל-2008, תנועה ותחבורה, דצמבר 2012; http://epomm.eu/tems/index.phtml?Main_ID=2928

חלק נכבד מתקציב זה מוקצה לרשת תחבורה מסילתית במטרופולינים.

משרד התחבורה בעצמו מעיד על כך שפיתוח רשת מערך תחבורה עתירת נוסעים בקצב הקיים אינו מספיק.²² אגף התקציבים במשרד האוצר מציג מודלים על פיהם ההשקעה בתשתיות תחבורה הציבורית בלבד, ובעיקר במטרופולינים, צריכה להסתכם ב-10.6 מיליארד ש"ח בשנה למשך 25 שנים על מנת להימנע מהפסד של 25-40 מיליארד ש"ח למשך 25 שנים בשנה כתוצאה מהגודש והפסד זמן. על פי מודל אחר של משרד האוצר, לכל 1% של מעבר מתחבורה פרטית לתחבורה ציבורית תהיה תשואה של 650 מיליון ש"ח בשנה למשך.²³ הכל מסכימים, אם כן, כי על מנת להתמודד עם הצורך הגובר והולך של ניידות בטווח הארוך, אין מנוס מפיתוח תחבורה ציבורית שתתחרה ברכב הפרטי. ההשקעה במושב לנוסע בתחבורה ציבורית חייבת להחליף את ההשקעה בכביש לעוד כלי רכב.

4. קצב גבוה של גידול באוכלוסיה וגידול ברמת המינוע

אוכלוסיית ישראל גדלה יותר מזו של ארצות אירופה: בעוד שגידול האוכלוסייה באיחוד האירופי עמד בשנת 2010 על

השוואה בינלאומית אינה מחמיאה לישראל: בעוד ששיעור הנוסעים לעבודה בתל אביב ברכב פרטי עלה מ-47.2% בשנת 1995 ל-52.1% בשנת 2008, בפריז נרשמה בין השנים 2002 ל-2008 ירידה מ-46% ל-17%¹⁹; ובאוסלו ירידה מ-46% ל-36%.

הרחבת רשת הכבישים אמנם הקלה את העומס בטווח הקצר אך ביחד עם הפיחות במעמד התחבורה הציבורית היא הזמינה עוד ועוד אנשים להחליף את מושב הנוסע בתחבורה הציבורית ברכב נוסף על הכביש. התכנון הפרברי והעירוני נענה ותרם אף הוא לדפוסים תחבורתיים הנסמכים עוד ועוד על מכוניות פרטיות. מדובר, אם כן, בתמהיל השקעות בלתי יעיל המעצים את הגודש במקום להחלישו. הרכב הפרטי תופס יותר מרחב לנפש מכל אמצעי תחבורה אחר: נתיב תחבורה יכול להוביל כ-2,500 אנשים בשעה ברכב פרטי, לעומת 5,000 באוטובוסים או 50,000 בתחבורה מסילתית.²⁰

כפי שראינו לעיל, ב-2011 התחלקה ההשקעה בתשתיות תחבורה בישראל כך: 64% לכבישים, 14% לתחבורה ציבורית עירונית ו-22% לרכבת. וזאת לאחר שבשנים האחרונות חלה הטייה תקציבית מסויימת לטובת רכבות ותחבורה ציבורית. לשם השוואה,²¹ במדינות מערב אירופה שיעור ההשקעה בפיתוח מסילות מתוך סך ההשקעה בתחבורה יבשתית גדל בהדרגה מ-20% בשנות ה-1970 ל-40% ב-2010, כאשר

בהקשר זה מן הראוי לציין כי במדינות מפותחות רבות, לאחר שהגיעו לרמת מינוע גבוהה (לדוגמא, בצרפת היו ב־2010 580 כלי רכב ל־1000 תושבים), נרשם בעשור האחרון שינוי במגמה והתייצבות של רמת המינוע: בתרשים שלהלן ניתן לראות מגמה זאת בצרפת ובבריטניה. בישראל, כמו בטורקיה, רמת המינוע נמצאת בעלייה. ביוון, רמת המינוע גבוהה אף מזו של צרפת ובריטניה והגידול נמשך גם בתקופת המשבר הנוכחי - סימן, ככל הנראה, של השקעה נמוכה בתחבורה ציבורית.

5. משק ריכוזי מבחינה גיאוגרפית

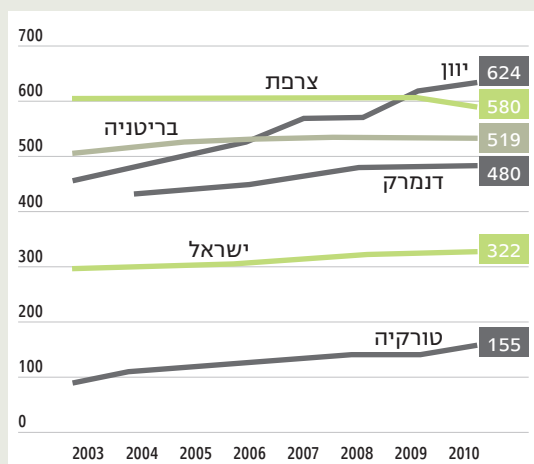
בישראל, הפעילות הכלכלית מרוכזת במידה רבה במרכז הארץ ובתוך זה בעיקר בגוש דן. ריכוזיות זו מעצימה את האתגרים התחבורתיים: מצד אחד, כאשר ישנו עומס רב כל כך באיזור קטן, הפתרונות התחבורתיים הנדרשים הינם מתקדמים ויקרים יותר. באותם מקומות בעולם המצליחים להתמודד עם ריכוז גבוה של אוכלוסיה ועסקים, הפתרון הוא בדרך כלל תחבורה ציבורית מטרופולינית יעילה.

מצד שני, כאשר הפריפריה מאוכלסת פחות ומפותחת פחות מבחינה כלכלית, הכדאיות של פיתוח תחבורה בה נמוכה יותר. בישראל, רבות מן התכניות לפיתוח הפריפריה מתמקדות בפיתוח תחבורה אל המרכז, כך שתושבי הפריפריה יוכלו לעבוד במרכז ולחזור בערב לביתם, וכך שתושבי המרכז יוכלו לעבוד בפריפריה ולחזור בערב לביתם-הם. ואולם ספק אם זהו קו מחשבה נכון: כאשר לתושבי הפריפריה, הנסיעה למרכז תהיה מתמשכת ויקרה גם במידה ותהיה תחבורה מסילתית ראויה; ואילו הפנייתם של תושבי מרכז (הקרויים "אוכלוסיות חזקות") לעבודה בפריפריה לא בהכרח תסייע לפתח את הפריפריה. אם רוצים לפתח את הפריפריה, מן הראוי לסייע לפיתוח כלכלי מקומי באמצעות רשות תחבורה ציבורית איזורית ופיתוח איזורי של מוקדי תעסוקה. כך, למשל, עבור מרבית תושבי דימונה האפשרות לנסוע ברכבת יום-יום לעבודה בתל אביב אינה כלכלית, לעומת זאת תחבורה ציבורית איזורית זמינה ותכופה במקביל לפיתוח התעסוקה באזור יכולים לפתוח הזדמנויות ריאליות.

0.21% ובעשור האחרון כולו על ממוצע של 0.15%,²⁴ בישראל עמד הגידול הממוצע בעשור האחרון על כ־1.80%.²⁵ בישראל, בנוסף לגידול באוכלוסייה יש גידול מתמיד ברמת המינוע לנפש.²⁶ ב־2003 היו בישראל 285 כלי רכב ל־1000 תושבים ובשנת 2010 - 322. כך, בין השנים 1988-2009 גדל צי הרכב בישראל מכ־950 אלף לכ־2.5 מיליון - גידול של 158%. יתרה מכך, כל כלי רכב נוסע יותר מבעבר, שכן הנסועה (סך כל הקילומטרים שעבר כל צי הרכב בישראל בשנה) גדלה בשנים אלו ב־186% - מ־17 טריליון קילומטר ב־1988 ל־49 טריליון קילומטר ב 2009 - אף יותר מאשר הגידול במספר כלי הרכב.²⁷ ב־2011 היו בישראל 2.68 מיליון כלי רכב.²⁸ על פי אומדנים שונים,²⁹ אם תימשך המגמה הקיימת הרי שבשנת 2050 יהיו בישראל 6.0 עד 7.5 מיליון כלי רכב, לערך. בארץ קטנה כמו ישראל, פירוש הדבר כיסוי עוד ועוד שטחים יקרים במשטחי אספלט ענקיים.

החלופה לכך היא אימוץ מודל תחבורתי כדוגמת זה של דנמרק, לדוגמא, שם רמת המינוע נותרה נמוכה יחסית בזכות תחבורה ציבורית ברמת שירות גבוהה, המתחרה בנחות וביעילות של הרכב הפרטי.

רמת מינוע: מספר כלי רכב ל־1000 תושבים, ארצות נבחרות, 2010-2003



הערה: כולל רכב פרטי, אוטובוסים, משאיות, ללא אופנועים. מקור: עיבוד של מרכז אדוה מתוך אתר האינטרנט של הבנק העולמי, <http://data.worldbank.org>

ד. השקעה בתחבורה וקידום הצדק החברתי³⁰

ביישוב כאחד האינדיקטורים של מעמדן החברתי-כלכלי של הרשויות המקומיות בישראל.³¹ ככל שרמת המינוע גבוהה יותר, כך גדל גם שיעור הנוסעים באמצעים פרטיים.³² בעוד השכבות המבוססות מרבית להשתמש ברכב פרטי, אלה הלא מבוססות מרבית להשתמש בתחבורה ציבורית. לכן ההשקעה בכבישים ומחלפים מסייעת בעיקר לשכבות המבוססות בעוד ההשקעה בתחבורה מסילתית או בתשתית כבישים ייעודית לתחבורה הציבורית עשויה להיות שוויונית יותר. הלוחות שלהלן מצביעים על הקשר שבין רמת הכנסה של משקי בית ובין ההוצאות על שימוש באמצעי תחבורה פרטיים וציבוריים.

אי שוויון בחברה מתבטא, בין השאר, בהבדלים ברפואי השימוש והנגישות לתחבורה. פיתוח תחבורתי צריך להביא בחשבון את הנתונים הללו, שכן בתכנון נכון הפיתוח עשוי לתרום לקידום שוויון חברתי פיתוח שנעשה ללא שיקול זה עלול להנציח ואף להגביר את אי השוויון.

בעלות על רכב פרטי

הדגש הרב שהושם עד כה על פיתוח רשת הכבישים בישראל שרת בראש ובראשונה את בעלי הרכב הפרטי. הבעלות על רכב פרטי, מצדה, אינה מתחלקת באופן שווה בין חלקיה השונים של האוכלוסייה: היא נפוצה יותר במשקי בית וביישובים שבהם המצב הכלכלי טוב. הלמ"ס אף משתמשת ברמת המינוע

שיעור הבעלות על מכונית אחת או יותר בקרב משקי בית, לפי עשירונים, 2011

לפי עשירוני הכנסה נטו לנפש סטנדרטית, באחוזים מסך כל הקבוצה

| עשירונים | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| מכונית אחת לפחות | 20.9 | 39.7 | 48.9 | 52.0 | 60.7 | 71.4 | 79.0 | 84.6 | 86.9 | 94.2 |
| שתי מכוניות ויותר | 1.9 | 3.4 | 6.6 | 6.9 | 13.5 | 18.2 | 26.6 | 33.3 | 40.9 | 49.7 |

מקור: הלמ"ס, סקר הוצאות משק הבית 2011, מרס 2013.

הוצאה חודשית של משקי בית על תחבורה לפי עשירונים, 2011

לפי הכנסה כספית נטו למשק בית, בש"ח, במחירים שוטפים

| עשירונים | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| נסיעה בתחבורה ציבורית | 64 | 98 | 121 | 100 | 102 | 114 | 117 | 107 | 95 | 104 |
| הוצאות לכלי רכב | 207 | 424 | 767 | 994 | 1,181 | 1,613 | 1,882 | 2,375 | 2,945 | 3,850 |

הערה: הוצאות לכלי רכב כוללת זקיפת ריבית ופחת על החזקת רכב, הוצאות קבועות ומשתנות לכל סוגי הרכב, קניית רכב דו גלגלי ושכירת רכב. מקור: הלמ"ס, סקר הוצאות משק הבית 2011, מרס 2013.

תחבורה ומגדר

אמצעי התחבורה השונים משמשים באופן שונה נשים וגברים. הברלים אלה משקפים את האי שוויון בתוך המשפחה ובשוק העבודה, את המבנה העירוני ואת תהליכי החיברות והחינוך.³³ הנתונים על הברלים מגדירים בתחבורה אינם רבים. אך להלן מספר מאפיינים המצויים בספרות העולמית:³⁴

- נשים משתמשות ברכב פרטי פחות מגברים ובתחבורה ציבורית יותר מגברים;
- נשים עורכות יותר נסיעות יומיות מגברים, אך למרחקים קצרים יותר (בעיקר נסיעות עירוניות). זאת, הן עקב ריבוי המשרות החלקיות בשכר נמוך, ההופכות נסיעות ארוכות לבלתי משתלמות, והן עקב ריבוי המטלות המוטלות על נשים;
- נסיעות של נשים מאופיינות בשרשור הנסיעה (מספר עצירות) כפועל יוצא של אחריותן למטלות הטיפול במשפחה;
- נשים, בהשוואה לגברים, נוסעות יותר שלא "בשעות השיא".

על מאפיינים אלו ניתן להוסיף נתונים שבכל זאת קיימים בישראל ומעידים על התאמתם של המאפיינים הנ"ל גם לרפואי השימוש של נשים בתחבורה בישראל:

- בשנת 2011 החזיקו ברשיון נהיגה 1.5 מיליון נשים ו-2.1 מיליון גברים. חלקן של הנשים בהחזקת הרשיונות עמד על 42%. נתון זה אינו משקף פער גדול יותר שניתן להניח עקב שימוש רב יותר ברכב גם במקרה שלשני בני הזוג רישיון נהיגה.
 - בשנת 2011 62% מהנשים המועסקות עבדו במשרה מלאה ו-38% במשרה חלקית (עד 34 שעות), בהשוואה לגברים המועסקים, שרובם – 81% – עבדו במשרה מלאה;
 - ב-2011, ההכנסה החודשית הממוצעת ברוטו מעבודה של אשה שכירה עמדה על 6,599 ש"ח והכנסתו של גבר שכיר עמדה על 9,976.³⁵
- במאמר "תחבורה, סביבה וצדק חברתי בישראל"³⁶ מטיבה

הכותבת לתאר את השפעת מדיניות התחבורה על נשים:

"מדיניות המעורדת פריסה מרחבית של פרברים, תחבורה מנועית ורכב פרטי יוצרת פיצול בין מוקדי תעסוקה, מסחה, שירותים ומגורים, וכתוצאה מכך מכבירה על נשים, מאלצת אותן לתמרן בין עבודה, משפחה ותפקידים נוספים ומגבילה למעשה את ההזדמנויות הפתוחות בפניהן. נשים מוציאות חלק ניכר מזמנן בנסיעות ממקום למקום בגין תפקידיהן הרבים. נשים שאינן להן גישה למכוניות תלויות בתחבורה ציבורית. כאשר התחבורה הציבורית אינה זוכה לדרגת עדיפות גבוהה במדיניות הלאומית, נשים הן הנפגעות הראשונות כמעלה."

תחבורה ואזרחי ישראל הערבים

רמת המינוע ביישובים הערביים נמוכה מזו של יישובים יהודיים: מספר כלי הרכב המנועיים לאלף נפש עמד בשנת 2011 על 355 ביישובים היהודיים ועל 264 ביישובים הערביים.³⁷

רמת המינוע הנמוכה מקבלת משמעות יתר על רקע העובדה שביישובים הערביים, גם התחבורה הציבורית היא מועטה ולעיתים אף אינה קיימת.³⁸ השוואה בין יישובים ערבים ויהודים סמוכים בעלי גודל דומה מעלה פער גדול הן במספר היעדים והן בתדירות הקווים.

מלבד זאת, ביישובים הערביים, הפער המגדרי בהחזקת רישיון נהיגה גדול יותר מהממוצע בישראל. בעוד שבאוכלוסיה היהודית, בשנת 2011, 44% ממחזיקי רישיונות נהיגה היו נשים, במגזר הערבי רק 34% ממחזיקי רישיונות נהיגה היו נשים.³⁹

כל הנתונים מצביעים על צורך דחוף בפיתוח תחבורה ציבורית ביישובים הערביים, הן כדי להגדיל את מספר הזדמנויות התעסוקה בפני כלל המועסקים והן כדי לאפשר ניידות בעיקר לנשים וכך גם לתרום לצמצום הפערים המגדריים.

ראוי לציין כי ישנה מודעות גוברת בנושא זה בקרב פקיד משרד התחבורה.⁴⁰

תחבורה ציבורית: מספר יעדים ומספר נסיעות יומיות, בהשוואה בין צמדי יישובים ערביים ויהודיים, אוגוסט 2012

| צמד 3 | | צמד 2 | | צמד 1 | | |
|----------------|-------------|----------|------|-------|----------|--------------------|
| פרדס חנה-כרכור | אום אל-פאחם | ראש העין | טירה | שוהם | כפר קאסם | היישוב |
| 22 | 12 | 18 | 2 | 14 | 1 | מספר יעדים סופיים |
| 694 | 184 | 842 | 41 | 232 | 62 | סך הנסיעות היומיות |

הערות:

1. נסיעות יומיות כוללות קווים פנימיים, בין עירוניים ומשולבים בכל יישוב.

2. צמדי היישובים נבחרו על פי התאמה בגודל היישוב ובאיזור גיאוגרפי.

מקור: חנית נעלי-יוסף וטובי כהן, מחסמים לסיכויים - תחבורה ציבורית בישובים הערביים, עמותת סיכוי, נובמבר 2012.

תחבורה, ילדים ונוער

ילדים ונוער עד גיל 17 מהווים כ-33% מהאוכלוסייה בישראל.⁴¹ העלייה ברמת המינוע והפיתוח האורבני-תחבורתי המעמיד את הרכב במרכז, פוגעת בחופש התנועה של ילדים ונוער. לא רק מכיוון שלציבור זה אין רכב, אלא גם מכיוון שהרחבת הכבישים והצמתים, העלייה בצפיפות הרכבים וצימצום המדרכות ומרחבים אחרים, פוגעים בתנועה החופשית של מי שעושה דרכו ללא רכב. פיתוח אורבני המעמיד את הרכב במרכז גם מרחיק את מרכזי המסחר והשירותים משכונות המגורים, מגביל את העצמאות של ילדים ונוער ומגדיל את תלותם בהורים ובנסועה נוספת.

נתונים שנאספו בכריטניה מלמדים על הקשר שבין רמת מינוע וחופש תנועה של ילדים. בשנת 1971, 80% מבני שבע ושמונה בכריטניה הורשו ללכת בעצמם לבית הספר. ב-1990, ירד השיעור ל-9%. ב-1971, 80% הלכו לבית הספר ברגל; ב-1990 ירד שיעור זה ל-60%. באותן שנים, שיעור הילדים המוסעים לבית הספר עלה מ-10% ללמעלה מ-35%.⁴² השקעה בתחבורה שתטיב עם קבוצה זו באוכלוסייה היא כזו שתאפשר, ביחד עם תחבורה ציבורית נוחה וזמינה, פיתוח אורבני בצפיפות בינונית⁴³ המשלבת מרחבי תנועה נוחים ובטוחים ברגל ובאופניים ומרחבי שהייה ומשחק.

תחבורה והקשישים

כ-10% מהאוכלוסייה בישראל הם בני/ות 65 ומעלה; כ-93% מתוכם גרים ביישובים עירוניים. 77% מתוך גילאי 25-64

מורשים לנהוג, לעומת 54% בלבד בקבוצת הגיל 65-74. השיעור יורד עוד מגיל 75 ומעלה - לכדי 24% בלבד המורשים לנהוג.⁴⁴ פירוש כל אלה הוא שקשישים תלויים בתחבורה ציבורית יותר מכלל האוכלוסייה.

קשישים רבים רואים בנהיגה סמל לעצמאות, בעיקר לאור הירידה בכוחם הפיסי. עם זאת הנהיגה עצמה הופכת לקשה יותר, עלולה לעורר פחדים וחרדות ואף להיות מסוכנת. ככל שהחברה תלויה יותר במכונית, כך קשה יותר לקשיש/ה, פסיכולוגית וחברתית, להפסיק לנהוג כאשר המגבלות הגופניות מחייבות זאת. ולהפך, ככל שמרחב המחיה מותאם יותר להליכה ברגל וככל שהנסיעה בתחבורה ציבורית נוחה ונתפסת כבעלת סטטוס גבוהה, כך קטנה הרתיעה מפני הפסקת הנהיגה.

מערכת תחבורה ציבורית יעילה תקל על הניידות של קשישים רבים ותסייע להם לשמור על עצמאות. ביחד עם זאת פיתוח אורבני אידיאלי עבור קשישים הוא כזה הכולל תשתית נאותה להולכי רגל ושימושי קרקע מעורבים המציעים מגוון שירותים ופעילויות בקרבת הבית. בסביבה כזאת יוכלו הקשישים כהולכי רגל לפתח שגרת קניות עצמאית, להשתתף במרקם החיים בסביבתם ולשמור על אורך חיים פעיל ובריא יותר.⁴⁵ בנוסף, חשוב לציין שגורש התנועה במרכזי הערים, היוצר זיהום אוויר ורעש, מעבר להשפעתו הבריאותית על כל קבוצות האוכלוסייה, הוא בעל השפעה רבה ביותר על קשישים, שכן אלה מרוכזים במרכזי הערים והם בעלי רגישות גבוהה יותר לזיהום אויר.

עקרונות לקידום התחבורה

- מדיניות פיתוח התחבורה בישראל צריכה להיבחן באמצעות קריטריונים של צדק חברתי, קיימות לטווח ארוך, קידום תעסוקתי ואיכות סביבה.
- מדיניות פיתוח התחבורה בישראל צריכה לתעדף את התחבורה הציבורית.
- תחבורה מסילתית עדיפה על תחבורה מוטורית. עם זאת, מחירי הנסיעה ברכבת גבוהים מדי עבור מרבית העובדים והעובדות בישראל.
- היישובים הערביים מצויים כיום בשולי רשתות התחבורה הציבורית, בין אם מדובר ברשתות כבישים או ברשתות רכבת. היישובים הערביים צריכים לעמוד בראש סדר העדיפויות של פיתוח תחבורה עתידית ותוך דגש מיוחד לצרכי הנשים.
- למען פיתוח בר קיימא של אזורי הפריפריה, מן הראוי להדגיש השקעה בתחבורה ציבורית יעילה פנים-אזורית, במקביל לפיתוח מרכזי תעסוקה אזוריים. הדגש המושם כיום על עתיד של נסיעה יומיומית מהפריפריה למרכז ולהפך, אינו יעיל ויותר על כנו את האי שוויון הקיים.
- פתרון בעיית הגודש בגוש דן, מרכז העסקים של ישראל, מצוי בתחבורה מסילתית ייעודית.
- איכות השירות חשובה לא פחות מפיתוח תשתיות. במעבר מדגש על כבישים לדגש על תחבורה ציבורית ועל תחבורה מסילתית, מן הראוי להציב את שיפור השירות בראש סולם העדיפויות.

הצעה לתקציב העשוי לענות לאתגרי התחבורה בישראל אפשר למצוא בדו"ח "פיתוח עתיד של התחבורה היבשתית במדינת ישראל" שכתבו מומחי התחבורה פרופ' דורון בלש ואינג' גרעון השמעוני: תקציב של 220 מיליארד ש"ח ל-20 שנה, שאינו חורג ממסגרת התקציב הקיים, אך מחולק באופן מאוזן בין פיתוח כבישים לפיתוח מערכי תחבורה ציבורית וכן בין פיתוח תחבורה עירונית לפיתוח בין עירוני.

- מערכת הרכבות הבין עירוניות והפרבריות – 55 מיליארד ש"ח.
- מערכות תחבורה ציבורית כולל הסעת המונים בערים – 55 מיליארד ש"ח.
- מערכות הדרכים הבין עירוניות כולל אחזקה – 50 מיליארד ש"ח.
- מערכות הדרכים והרחובות העירוניים והמטרופולינים – 60 מיליארד ש"ח.

