



הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל  
Technion – Israel Institute of Technology

**ספריית הטכניון**  
*The Technion Library*

---

**בית הספר ללימודי מוסמכים ע"ש ארווין וג'ואן ג'ייקובס**  
*Irwin and Joan Jacobs Graduate School*

©

**All rights reserved**

This work, in whole or in part, may not be copied (in any media), printed, translated, stored in a retrieval system, transmitted via the internet or other electronic means, except for "fair use" of brief quotations for academic instruction, criticism, or research purposes only.  
Commercial use of this material is completely prohibited.

©

**כל הזכויות שמורות**

אין להעתיק (במדיה כלשהי), להדפיס, לתרגם, לאחסן במאגר מידע, להפיץ באינטרנט, חיבור זה או כל חלק ממנו, למעט שימוש הוגן בקטעים קצרים מן החיבור למטרות לימוד, הוראה, ביקורת או מחקר.  
שימוש מסחרי בחומר הכלול בחיבור זה אסור בהחלט.

**השפעת מדיניות מיסוי רכב  
הניתן ממקום העבודה על בעלות רכב,  
והיקפי נסועה ברכב פרטי**

**תמר קינן**

# השפעת מדיניות מיסוי רכב הניתן ממקום העבודה על בעלות רכב, והיקפי נסועה ברכב פרטי

חיבור על עבודת גמר  
לשם מילוי חלקי של הדרישות לקבלת התואר  
מגיסטר למדעים בהנדסת תחבורה

תמר קינן

הוגש לסנט הטכניון- מכון טכנולוגי לישראל  
תשרי תש"ע חיפה ספטמבר 2009

עבודת הגמר נעשתה בהנחיית פרופ' יורם שיפטן, ביחידה להנדסת תחבורה וגיאו  
אינפורמציה בפקולטה להנדסה אזרחית וסביבתית. ברצוני להודות לפרופ' שיפטן  
על ההנחייה המקצועית שלוותה תמיד בנועם הליכות.

# תוכן עניינים

7	רשימת טבלאות.....	
9	רשימת איורים.....	
1	תקציר.....	
3	הגדרת מושגים.....	
4	מבוא.....	
6	פרק 1 - עלויות חיצוניות של שימוש ברכב הפרטי.....	
6	1.1	אבדן זמן.....
7	1.2	בטיחות בדרכים.....
7	1.3	פגיעה במרקם העירוני.....
8	1.4	פגיעה בשטחים הפתוחים.....
8	1.5	זיהום אוויר.....
9	1.6	מפגעי רעש.....
9	1.7	השפעות חזותיות.....
9	1.8	פגיעה בערכי טבע ובמסדרונות אקולוגיים.....
10	1.9	זיהום מים וקרקע.....
10	1.10	תרומה להתחממות כדור הארץ.....
12	1.11	סיכום העלויות החיצוניות.....
14	פרק 2- רכב ממקום עבודה.....	
14	פרק 2- רכב ממקום עבודה.....	
14	2.1	היקפי נסועה.....
15	2.2	שימוש עודף בהטבות משלימות.....
15	3.3	הביקוש לרכב.....
15	3.4	אופי הנהיגה ומעורבות בתאונות.....
16	פרק 3 - המצב בעולם.....	
17	3.1	הולנד.....
17	3.2	בריטניה.....
22	3.3	קנדה.....

23	3.4 ארה"ב
23	3.5 אוסטרליה
26	3.6 סיכום מדיניות מיסוי רכב
<b>28</b>	<b>פרק 4 – המצב בישראל</b>
28	4.1 היקף התופעה בישראל
30	4.2 שינויים במדיניות המיסוי
30	עד 1987
30	יצירת קבוצות רכב לחישוב שווי שימוש – שנת 1987
31	העלאת שווי השימוש לפי קבוצות רכב - שנת 2006
33	מעבר למודל ליניארי החל מ 2010
35	4.4 פערים בין נסועת רכב ממקום עבודה לרכב בבעלות פרטית
37	4.5 מסקנות עיקריות מסקר הספרות
<b>38</b>	<b>פרק 5- מטרות המחקר והמתודולוגיה</b>
38	5.1 מטרות המחקר
38	5.2 שיטת המחקר
39	5.3 תהליך איסוף הנתונים
40	5.4 תהליך ניתוח הנתונים
<b>41</b>	<b>פרק 6 - תוצאות</b>
41	6.1 מאפיינים סוציו-כלכליים
42	6.2 רישיון נהיגה ומאפייני הרכב
43	6.3 מאפייני נסיעה והשימוש ברכב
46	6.4 הוצאות הרכב והשימוש בו
48	6.5 עמדות
50	6.6 העדפות מוצהרות
56	6.7 ניתוח דו מימדי
<b>63</b>	<b>פרק 7 - מסקנות וסיכום</b>
63	7.1 שימוש ברכב ממקום עבודה
63	7.2 השפעת הרפורמה
64	7.3 השפעת מאפיינים אישיים ומאפייני משק הבית
65	7.4 השפעת מדיניות המעסיק
66	7.5 סיכום

66	.....	<b>7.6 המלצות למחקרי המשך</b>
68	.....	<b>רשימה ביבליוגרפית</b>
72	.....	<b>נספחים</b>
73	.....	נספח 1 – שאלון המחקר
83	.....	נספח 2 – ריכוז תשובות השאלון

## רשימת טבלאות

- טבלה 1 – אחוז מכלי הרכב הנמסרים לצי רכב לעובדים במדינות מפותחות.....4
- טבלה 2 - סיכון למוות בתאונת דרכים בהתאם לאמצעי התחבורה.....7
- טבלה 3 - צריכת האנרגיה בשנת 2000 על פי חלוקה לכלי התחבורה בעולם.....11
- טבלה 4 - האחוז המשמש לחישוב שווי הזקיפה, כפונקציה של כמות הפליטות וסוג הדלק.....19
- טבלה 5 – החלק היחסי לחישוב (B), כפונקציה של כמות הנסועה השנתית.....25
- טבלה 6 - מדיניות מיסוי של רב ממקום בודה במדינות שונות.....26
- טבלה 7 – אמצעי תחבורה בהגעה לעבודה בישראל.....28
- טבלה 8 – אמצעי תחבורה בהגעה לעבודה בלונדון, בריטניה.....28
- טבלה 9 - שיעור כלי רכב צמודים מתוך סה"כ רכב נוסעים לפי קבוצת מחיר ושנת דגם.....29
- טבלה 10 - התפלגות הוצאות אחזקת רכב בנפח 1,600 סמ"ק לפי נסועה לשנה.....31
- טבלה 11 – שווי השימוש של רכב בהתאם לרפורמה 2007.....32
- טבלה 12 – מדיניות המס לרכב ממקום עבודה בישראל לאורך השנים.....34
- טבלה 13 – אוכלוסיית הסקר.....41
- טבלה 14- מאפייני הרכב ורשיונות נהיגה במשקי הבית של הנסקרים.....42
- טבלה 15- מאפייני הנסיעה והשימוש ברכב של אוכלוסיית הסקר.....45
- טבלה 16- הוצאות הרכב של משתתפי הסקר.....47
- טבלה 17 – עמדות משתתפי הסקר בנוגע לאופי נהיגה ברכב ממקום עבודה.....49
- טבלה 18 – ריכוז העדפות מוצהרות של משתתפי הסקר.....51
- טבלה 19 - מידת ההסכמה של משתתפי הסקר עם היגדים שונים על היקפי הנסיעות.....53



- טבלה 20 - אמצעי נסיעה עיקרי לעבודה כיום והצהרה על מקרה בו לא יהיה רכב ממקום עבודה  
54.....
- טבלה 21 – הנכונות לוותר על רכב בתום הרפורמה ביחס למאפייני הפרט ומשק הבית.....57
- טבלה 22 - השוואה בין קבוצות באוכלוסיית הסקר בנוגע לנכונות לוותר על רכב ממקום עבודה  
בתום תקופת הרפורמה.....58
- טבלה 23 – הנכונות לוותר על רכב בתום תקופת הרפורמה בהתאם לגורם המשלם הוצאות הרכב  
60.....
- טבלה 24 – הנכונות לוותר על רכב בהתאם לגורם המשלם את הוצאות הרכב .....61

## רשימת איורים

- איור 1 - העלויות החיצוניות של מערכות התחבורה כאחוז מן התוצר המקומי בישראל ..... 12
- איור 2 – היקפי נסועה באמצעי תחבורה שונים (במליוני ק"מ בשנה של רכב)..... 13
- איור 3 - מספר נהגים בבריטניה שקיבלו רכב חברה עם שימוש בלתי מוגבל בדלק ..... 22
- איור 4 - זקיפת שווי השימוש לרכב ממקום עבודה בהתאם למחיר הרכב, החל מ-2010-1-1..... 34
- איור 5 - השוואת היקפי נסועה בין רכב ממקום עבודה לרכב בבעלות פרטית (באלפי ק"מ לשנה) ..... 36
- איור 6 - היקפי נסועה למשק בית בהתאם לסוג הרכב שברשותם (ק"מ למשק בית ליום)..... 36
- איור 7 - היקפי נסועה של רכב בהשוואה בין אוכלוסיית הסקר לכלל האוכלוסייה..... 43
- איור 8 - היקפי נסועה של גברים ונשים ברכב ממקום עבודה (בק"מ לשנה)..... 46
- איור 9 - קבוצת מחיר אליה שייכים כלי הרכב של אוכלוסיית המחקר ..... 48
- איור 10- מידת ההסכמה של משתתפי הסקר עם ההיגד שרוב הנהגים ברכב ממקום עבודה נוהגים באופן שונה מנהיגה ברכב בבעלות פרטית ..... 50
- איור 11 – הנכונות לוותר על רכב ממקום עבודה בהתאם לגובה שווי השימוש ..... 52
- איור 12 – השוואת הנכונות המוצהרת של משתתפי הסקר לבצע חלק מהנסיעות באמצעי חלופי לרכב הפרטי במצב נוכחי ובמצב ללא רכב ממקום עבודה ..... 54
- איור 13 – מספר משתתפי הסקר שיגיעו לעבודה שלא כנהגים ברכב פרטי ..... 56
- איור 14 – מגמות הפוכות בנכונות לוותר על רכב ממקום עבודה ..... 59
- איור 15 - הנכונות לוותר על רכב בהתאם לגורם המשלם את הוצאות הרכב..... 62

## תקציר

ישראל היא המדינה המובילה בעולם בהיקף היחסי של כלי רכב הניתנים לשירות העובדים ממקום עבודה ביחס לכלל כלי הרכב. כיום למעלה מ-300,000 מכוניות נמצאות ברשות עובדים המקבלים את הרכב ממקום העבודה. היקף התופעה הגיע לכך שיותר ממחצית מכלי הרכב החדשים העולים על הכביש בישראל משמשים כרכב ממקום עבודה. זאת בהשוואה לשנת 1983 בה רק 8 אחוז מכלי הרכב הפרטיים שימשו כרכב ממקום עבודה.

המטרות המרכזיות של מחקר זה הן:

- לבחון הן את דפוסי הנסיעה לעבודה הנוכחיים, והן את ההעדפות בנושא קבלת רכב ממקום העבודה בתנאי מיסוי שונים.
- לנתח כיצד מתן ערך ריאלי לשווי השימוש ברכב צמוד ישפיע על היקפי הנסועה ברכב הפרטי וישנה את ההחלטה על אחזקת רכב: מרכב חברה לרכב פרטי, או הפסקת החזקת רכב.

במסגרת המחקר בוצע סקר עמדות מוצהרות בקרב עובדים המקבלים היום רכב ממקום העבודה, בו נבחנו בין היתר העדפותיהם בנוגע לשימוש ברכב היום והצהרות ביקוש במקרה בו ישונו תקנות המס. הסקר כלל בנוסף שאלות אפיון של מחזיק הרכב, שאלות על הצהרת התנהגות בנוגע להמשך החזקת רכב, וצפי להיקפי נסועה ברכב לאור תסריטים שונים שהוצגו בפני הנשאלים על מדיניות מיסוי אחרת לרכב מחברה. אוכלוסיית הסקר כללה 236 גברים ו-73 נשים, מהם 240 נשואים בגילאים 30-50, העובדים 40-60 שעות בשבוע. רב הנשאלים מועסקים בחברות היי טק ותקשורת, המשתכרים הרבה מעל הממוצע.

ממצאי המחקר הנוגעים להעדפות מוצהרות מציגה תמונה מורכבת. על פי הצהרת משתתפי הסקר הרפורמה הנוכחית במס על רכב ממקום עבודה אשר תתבצע במלואה עד שנת 2011 תגרום לכ-9 אחוזים בלבד לוותר על רכב ממקום העבודה. רפורמה משמעותית יותר אשר תעלה את שווי השימוש בכ-2000 ₪ לחודש מעבר לרפורמה הנוכחית תגרום להפחתה של כ-50% בהיקף השימוש ברכב ממקום עבודה.

מצב זה מציג את כשל השוק הקיים בנוסף לכשל השוק הקיים ממילא במערכת התחבורה בו נהג הרכב הפרטי איננו משקלל את מלא העלויות החיצוניות המוטלות על החברה כגון התוספת לגודש בדרכים שהוא מייצר, זיהום האוויר ועוד.

מסקנות המחקר הן: לראשית, מנגנון ההטבה של רכב ממקום העבודה מייצר נסועה עודפת, ותרבות נהיגה שונה. שנית, הרפורמה במיסוי תהיה בעלת השפעה נמוכה, בכך שתקטין במעט את הדרישה לרכב ממקום עבודה. שלישית, השפעת הרפורמה על בעלי רכב ממקום עבודה תלויה במאפיינים אישיים: גיל ומצב משפחתי, ובמאפיינים של משק הבית: מספר ילדים עד גיל 18 ומספר בעלי רישיון נהיגה במשק הבית. רביעית, מדיניות המעסיק בנוגע להטבה לתשלום שווי השימוש ולתשלום עבור הדלק משפיעות באופן דרמטי על האפשרות של רפורמה כל שהיא להשפיע על בחירת העובד. חמישית, במקרה בו העובדים יוותרו על רכב ממקום עבודה מתקיים שינוי משמעותי בנוגע להעדפות של אמצעי תחבורה להגיע לעבודה, כך שתפחת ההגעה ברכב פרטי ותגדל ההגעה בתחבורה ציבורית ובאלטרנטיבות האחרות.

המלצותינו הן אם כן לקדם מדיניות מיסוי למתן ערך ריאלי מלא של השימוש ברכב בכדי להקטין את היקפי השימוש ברכב ממקום עבודה. בנוסף יש לקבוע את שווי השימוש בהתאם לשימוש בפועל ומעסיקים יחויבו בדיווח היקפי נסועה והיקף צריכת הדלק, קידום חקיקה המסייעת למשתמשים בתחבורה ציבורית, כגון פדיון חנייה ואיסור על מעסיקים לתת הטבה של נסיעה חופשית ברכב ללא מתן חלופה תואמת כגון מימון מלא של שימוש בתחבורה ציבורית.

## הגדרת מושגים

רכב ממקום עבודה: רכב בבעלות המעסיק או חברת ליסינג הנמסר לעובד ומשמש אותו גם לצרכים פרטיים.

יוממות: נסיעה יומית קבועה. בתכנון תחבורה הכוונה היא בדרך כלל לנסיעה למקום העבודה

משק בית: בודד או קבוצת אנשים המתגוררים יחד, לרוב עם קשר משפחתי

תח"צ: תחבורה ציבורית

נסיעה: מעבר ממקום למקום באמצעות כלי תחבורה

עובד: אדם המועסק ע"י גורם ציבורי או פרטי

שווי שימוש לצורכי מס: ערך של הטבה הניתנת לעובד ע"י מקום העבודה כפי שמחושב בהנחיית רשויות המס

רכב ליסינג: רכב בבעלות חברת ליסינג הנמסר לשימוש העובד, ומדווח לרשויות המס כרכב ממקום עבודה.

## מבוא

מתן רכב ממקום עבודה כחלק ממערכת ההטבות והתגמול של העובדים הינו תופעה שכיחה בישראל כמו במדינות רבות נוספות. בעשורים האחרונים התעצמה התופעה בישראל, כך שכיום נסיעות כלי רכב אלה מהווים למעלה מ-20% של הנסועה ברכב הפרטי. אחת הסיבות לכך היא שמנגנון חישוב המס על רכב ממקום עבודה בישראל מתעלם מהיקפי הנסועה ברכב ומחושב לפי ערך שווי נמוך של ההטבה מערכה האמיתית. בכך מערכת המס הקיימת יצרה מדיניות דרך אגב המשפיעה על מערכת התחבורה. מעולם לא נבדקו בישראל ההשלכות של 'מדיניות דרך אגב' זו המעצימה ומתמרצת את השימוש ברכב הפרטי, ולא נבחנו כלל אופני ההשפעה על היקפי הנסועה ברכב פרטי בישראל. מחקר זה עשוי לשפוך אור על המשמעות של שינוי מדיניות ומתן ערכי מס ריאליים להטבת הרכב הצמוד הניתנת ע"י המעסיקים במשק.

כפי שניתן לראות בטבלה 1 היקף השימוש ברכב ממקום עבודה בישראל הוא מן הגבוהים בעולם. ישראל נמצאת במקום הראשון בעולם באחוז כלי הרכב החדשים המיועדים להימסר כרכב ממקום עבודה. 56 אחוז מכלי הרכב החדשים בישראל בשנת 2006 נמסרו לצי רכב של מקומות עבודה.

### טבלה 1 – אחוז מכלי הרכב הנמסרים לצי רכב לעובדים במדינות מפותחות

Table 1- Share of Company Cars in the New Fleet among Developed Countries

Table 1 New company cars	Share of company cars in new fleet (%)
Germany	42
Denmark	27
Italy	10
Ireland	7.5 <sup>a</sup>
Netherlands	45
Finland	36
Sweden	50
United Kingdom	35
Israel <sup>b</sup>	56

Source: European Commission Directorate General for Environment (2002)

<sup>a</sup> Provisional data

<sup>b</sup> Derived from the database of car registration at the Ministry of Transport

המטרות המרכזיות של מחקר זה הן :

- לבחון הן את דפוסי הנסיעה לעבודה הנוכחיים, והן את ההעדפות בנושא קבלת רכב ממקום העבודה בתנאי מיסוי שונים.
- לנתח כיצד מתן ערך ריאלי לשווי השימוש ברכב צמוד ישפיע על היקפי הנסועה ברכב הפרטי וישנה את ההחלטה על אחזקת רכב: מרכב חברה לרכב פרטי, או הפסקת החזקת רכב.

**מעבר למטרות האקדמיות שצוינו, מטרתנו לספק בסיס ידע למקבלי החלטות במשרד האוצר ומשרד התחבורה לקבל החלטות מושכלות בנוגע לתופעה של רכב ממקום עבודה וכן להציף הצורך בניהול תחבורה באמצעים כלכליים בעניין רכב ממקום עבודה ובסוגיות נוספות.**

במסגרת המחקר בוצע סקר בקרב עובדים המקבלים היום רכב ממקום העבודה, בו נבחנו מאפייניהם הסוציו כלכליים, מאפייני הנסיעה והשימוש ברכב כיום, העדפותיהם בנוגע לשימוש ברכב היום והצהרות ביקוש במקרה בו ישונו תקנות המס. הסקר כלל בנוסף שאלות אפיון של מחזיק הרכב, שאלות על העדפות מוצהרות בנוגע להמשך החזקת רכב, וצפי להיקפי נסועה ברכב לאור תסריטים שונים שהוצגו בפני הנשאלים על מדיניות מיסוי אחרת לרכב מחברה. אוכלוסיית הסקר כללה 236 גברים ו73 נשים, מהם 240 נשואים בגילאים 30-50, העובדים 40-60 שעות בשבוע. רב הנשאלים מועסקים בחברות היי טק ותקשורת, המשתכרים הרבה מעל הממוצע.

## פרק 1 - עלויות חיצוניות של שימוש ברכב הפרטי

הבחירה של הפרט להשתמש ברכב פרטי אינה כוללת שיקולים של כלל העלויות למשק הנגרמות ע"י נסיעה זו (הגדלת הגודש, זיהום אוויר, העצמת בעיית החנייה ועוד). הסדר רכב ממקום העבודה אף מקטין עוד יותר את העלות השולית של הפרט בבואו לשקול את אלטרנטיבת השימוש ברכב הפרטי. קיימות שתי דרכים המשפיעות על הבחירה של העובד לשימוש עודף ברכב. האחת, שווי שימוש נמוך ולא ריאלי של ההטבה ממקום העבודה לצרכי מס, כך שהעובד אם יבחר באלטרנטיבה שלא לקבל רכב (ויקבל את שווי ההטבה כהכנסה), ישלם יותר מס הכנסה. הדרך הנוספת היא תשלום חודשי קבוע של העובד עבור כל הוצאות השימוש ברכב, ללא קשר להיקף הנסועה וצריכת הדלק בפועל, המפחית למעשה את העלות השולית של השימוש ברכב הפרטי לאפס עבור כל קילומטר נוסף מבחינת עלויות ישירות.

העלויות החיצוניות של תחבורה אשר אינן נלקחות בחשבון במסגרת השיקולים של הפרט בבואו לבחור אמצעי תחבורה הן רבות. להלן העיקריות שבהן:

### 1.1 אבדן זמן

כאשר קיים גודש תנועה, כל כלי רכב נוסף מאלץ את הנהגים האחרים להאט את מהירות נסיעתם, וכך להגדיל את עלותה. כשל השוק (כאשר משתמשי המכוניות אינם משלמים את מלא עלות נסיעתם) מייצר עודף ביקוש לנסיעות במכונית, מעבר לשיווי המשקל האופטימאלי. כשל שוק זה מתחדד כאשר מביאים בחשבון את העלות שגורמות מכוניות לנוסעים בתחבורה הציבורית. הנוסע במכונית משפיע על הגודש ועל משך זמן הנסיעה פי 10-15 מאשר נוסע באוטובוס (גרונאו 2006).



## 1.2 בטיחות בדרכים

התחבורה הציבורית היא בטוחה יותר ומקלה על המתח הכרוך בנסיעה לעבודה. על פי מסקנות הוועדה להכנת תוכנית לאומית רב-שנתית לבטיחות בדרכים (ועדת שיינין) יש לעודד מעבר לתחבורה ציבורית וריסון הנסועה (דוח ועדת שיינין, 2005).

כמו כן, נמצא כי תחבורה ציבורית – אוטובוס ורכבת – בטוחים יותר משימוש במכונית. על פי הנתונים הנוגעים לרמת הסיכון על פי חישוב של ק"מ ועל פי חישוב לפי שעה<sup>1</sup> :

### טבלה 2 - סיכון למוות בתאונת דרכים בהתאם לאמצעי התחבורה

Table 2 - Risk of Dying in a Car Accident by Transportation Mode

מקרי מוות על פי 100 מיליון שעות נסיעה	מקרי מוות על פי 100 מיליון ק"מ נסיעה	אמצעי התחבורה
1.4	0.06	אוטובוס
6.0	0.1	רכבת
12.4	0.4	מכונית

מקור : Hakkert A.S., Braimaister, L., (2002)

מהנתונים בטבלה 2 עולה כי השימוש ברכב פרטי לפי שעת נסיעה עבור 100 מיליון שעות-נוסע מסוכן פי 2 מהשימוש ברכבת וכמעט פי 9 מהשימוש באוטובוס. ובהשוואה לפי ק"מ נסועה עבור 100 מיליון קילומטר-נוסע נמצא כי מספר הפגיעות ברכב גבוה פי 4 מרכבת ופי 6 מאוטובוס. כלומר, אמצעי התחבורה הציבורית בטוחים יותר מהשימוש ברכב הפרטי.

## 1.3 פגיעה במרקם העירוני

תוספת כבישים או נתיבים חדשים משפיעה על המבנה העירוני. מעיר צפופה ובתוכה מרכז עירוני ראשי שבו מתרחשת עיקר הפעילות הכלכלית, להתפתחות שכונות מרוחקות שבקרבתן מוקמים

<sup>1</sup> חשוב לסייג את הדברים ולציין כי המשתמשים בתחבורה ציבורית משלימים את נסיעתם בהליכה ברגל, גם הם נתונים לסכנה גדולה הרבה יותר מאשר בנסיעה במכונית (Hakkert A.S., Braimaister, L., (2002).

מוקדי פעילות נפרדים רבים. המעבר מהמודל המרוכז למפוזר פוגע בסופו של דבר בכולנו, משום שהיעילות של התחבורה הציבורית פוחתת ההסתמכות על הרכב הפרטי גוברת ועלויות הגודש גדלות. הרצון להקטין את עלויות הגודש באמצעות השקעות נוספות בכבישים מוביל לעלייה נוספת של הביקוש לדיור בפרברים, אשר מובילה שוב להחלשות המרכז העירוני ולהגדלת הגודש, וחוזר חלילה (פריש וצור 2008).

#### **1.4 פגיעה בשטחים הפתוחים**

צפיפות האוכלוסין גבוהה במיוחד בישראל, ועולה על 300 נפש לקמ"ר, ומבלי לכלול את נפת באר שבע – הצפיפות היא כפולה. חשיבותן של עתודות הקרקע המספקות את שירותי החינם של הטבע גבוהה עוד יותר בתנאים אלה. סלילת כבישים חדשים נוגסת במרקם העדין של השטחים הללו, ומעודדת פיתוח לאורכם. כך שההשלכות ארוכות הטווח של ההשקעות בכבישים על הפגיעה בשטחים הפתוחים בין המרחבים העירוניים הן הרסניות. לשטחים הפתוחים תפקיד חברתי חשוב ככל שהוא גדול יותר וככל שהוא קרוב לריכוז אוכלוסייה (קפלן וזלוצקי, 2005). מערכת תחבורה מבוססת רכב פרטי מעודדת פרוור וכאן טמון אחד מנזקי התחבורה החמורים והקשים לאמידה כלכלית.

#### **1.5 זיהום אוויר**

חלקה של התחבורה בגרימת זיהום אוויר במרכזי הערים, הוא מהגדולים והבעייתיים ביותר, הן בשל היקף הזיהום והן בשל סמיכות מקור הפליטה לאוכלוסייה. מזהמי אוויר גורמים לאפקטים בריאותיים שליליים שונים. בשנים האחרונות הצטבר מידע מדעי רב הקושר בין זיהום אוויר ובריאות הציבור, בעיקר בהקשר של מחלות בדרכי הנשימה, אשפוזים בבתי חולים ותמותה. הממצאים העיקריים של מחקר שנערך בנושא זיהום אוויר בעיר תל-אביב מצביעים על השפעות בריאותיות משמעותיות אשר כוללות תמותה ותחלואה. עבור האוכלוסייה הבוגרת מגיל 30 ומעלה התמותה מוערכת בכ- 1100 מקרי מוות בשנה באזור תל-אביב המהווים כ- 14% מהתמותה הטבעית השנתית של אותה קבוצת גיל. כמו כן, חשיפה לזיהום אוויר אחראית גם לכ- 27,000 מקרים של סימפטומים בדרכי הנשימה בילדים בגילאים 7-14 באזור תל-אביב. מקרים אלה מהווים כ-20% מאוכלוסיית הילדים באותה קבוצת גיל (אדם טבע ודין, 2003).

### 1.6 מפגעי רעש

התחבורה הינה מקור הרעש העיקרי שתושבי ישראל נחשפים אליו. ארגון הבריאות העולמי הגדיר כי רעש ברמה שמעל 50 דציבל מהווה מטרד, ורעש ברמה של מעל 65 דציבל מהווה נזק בריאותי. בישראל יותר מעשרים אחוז מהאוכלוסייה חשופים לרמת רעש מתחבורה בעוצמה של למעלה מ 65 דציבל. לרעש מתחבורה השפעה משמעותית בנוגע לערך בתי מגורים, כך שתוספת של דציבל אחד מביאה לירידה של 1.4-2.4 מערך הבתים (ארנון, 2006).

### 1.7 השפעות חזותיות

השפעות חזותיות נגרמות ע"י מרבית הפרויקטים התחבורתיים הפיזיים. ספקטרום ההשפעה רחב מאוד וכולל השפעה חזותית במרקם בנוי, השפעה חזותית על הנוף הפתוח, השפעה חזותית מנקודת המבט של הדייר, מנקודת המבט של הולך הרגל וכו'. יש קושי רב באמידת המחיר הכלכלי של ההשפעה החזותית השלילית.

### 1.8 פגיעה בערכי טבע ובמסדרונות אקולוגיים

מסדרון אקולוגי הינו רצף קרקעי דרכו יכולים בעלי חיים לעבור בין אזורים שמורים. קיטוע רציפות שטחי מחייה של צמחים ובעלי חיים נגרם בעיקר עקב העברת תשתית פיזית רציפה בלב שטחים פתוחים בלתי מופרים. קיטוע שטחים פתוחים עלול לפגוע קשות בבתי גידול ובמערכות אקולוגיות ולהביא אף להכחדתם. כבישים חוצים שטחי נוף פתוח ומערכות טבעיות, והמכוניות גורמות נזק ישיר לבתי גידול (פגיעה בבעלי חיים, הפרעות רעש ותאורה לילית לפעילות רבייה, קטיעת בתי גידול).

שמורות טבע מנותקות לעתים זו מזו על ידי כבישים. הנתק עלול למנוע העברה של חומר גנטי בין אוכלוסיות, ולכן עלול לגרום לירידה במגוון הגנטי בתוך האוכלוסיות. כך שמירה על שטחים רצופים יאפשרו קיומן של אוכלוסיות גדולות יחסית, ומעבר של חומר גנטי ביניהן (שקדי ושדות, 2007).

### 1.9 זיהום מים וקרקע

זיהום מים בהשפעת כבישים נגרם משינוי בהרכב הכימיקלים במים. הכבישים מהווים גורם מרכזי לזיהום מקווי מים כתוצאה משטיפה ופיזור של מזהמים הנצברים בשטח הכביש. מי הנגר השוטפים מזהמים נקראים תשטיפי כבישים (roads runoff). עיקר הזיהום נגרם בעיקר בגלל דליפות, תאונות ושטיפות של מזהמים הנפלטים מכלי רכב (שמן, פיח, עופרת, דלק) ומתפזרים בכבישים. לאחר מכן נספחים המזהמים לאבק או נשטפים בגשם אל מקורות מים ומזהמים אותם. כל קילומטר כביש ראשי תורם למי התהום ביום גשם בין 40 גרם ל-1 ק"ג של עופרת, כ-35 גרם כספית וכ-400 גרם חנקות (Gunderson, L.H, 2005). במחקר שנערך בישראל נמצא כי מרכיבי הזיהום העיקריים בתשטיפים שנאספו כללו נחושת עופרת וניקל (דורצין, 2007) ברמה שעלולה לפגוע בחי ובצומח בסמוך לכביש וכן במי התהום.

### 1.10 תרומה להתחממות כדור הארץ

כדור הארץ מתחמם במאה השנים האחרונות בקצב חסר תקדים והסיבה העיקרית לכך היא פליטת הפחמן הדו-חמצני. הפחמן הדו-חמצני הינו גז החממה העיקרי הגורם להתחממות כדור הארץ, אשר נוצר בעיקר כתוצאה משריפת דלקים ממקורות לא מתחדשים – נפט ופחם.

החלק היחסי של תחום התחבורה מסך כל פליטות הפחמן הדו-חמצני עלה: מ-21% בשנת 1990 ל-28% בשנת 2006. כמו כן, בשנים 1990-2002 אחוז הגידול בצריכת האנרגיה לפי תחומים היה הגבוה ביותר בתחום התחבורה. בין השנים 1990-2006 הפליטות מתחבורה גדלו ב-34.9% בעוד שבשאר התחומים הפליטות ירדו ב-3.1% (Kobayashi, 2007).

לאחר שהצגנו את תרומת תחום התחבורה בכללותו לפליטות, נפנה לבחון את החלוקה הפנימית ותרומתו של כל אחד מאמצעי התחבורה לפליטות:

**טבלה 3 - צריכת האנרגיה בשנת 2000 על פי חלוקה לכלי התחבורה בעולם**

**Table 3 - Global Energy Consumption in yaer 2000 by Transportation Modes**

אחוז צריכת אנרגיה מכלל סוגי התחבורה	אמצעי התחבורה
44.5	רכב פרטי
1.6	רכב דו-גלגלי
16.2	משאיות כבדות
8.8	משאיות בינוניות
6.2	אוטובוס
1.5	רכבת
11.6	מטוס
9.5	אנייה

(IPCC, 2007).

ניתן לראות את חלקו המשמעותי של הרכב הפרטי בצריכת האנרגיה בטבלה 3. אחוז צריכת האנרגיה של הרכב הפרטי מכלל סוגי התחבורה הינו 44.5% כאשר הרכב הדו-גלגלי והאוטובוס צורכים ביחד רק 7.8%. יחד עם זאת, חלוקה זו אינה מפרטת את היקף נסועת הנוסעים בכל אחד מאמצעי התחבורה, כך שדרוש נתון משלים הנוגע לכמות השימוש בכל אחד מאמצעי התחבורה הללו.

הפעילות האנושית בתחום התחבורה היא הנושאת באחריות העיקרית להמשך תופעת התחממות כדור הארץ. התשתית הפיזית ואופי ניהול מערכות התחבורה משפיעים על הבחירות שאנשים עושים לגבי אמצעי התחבורה לניידותם, ומכריעים על המשך הגידול החד באחוז הפליטות מתחבורה.

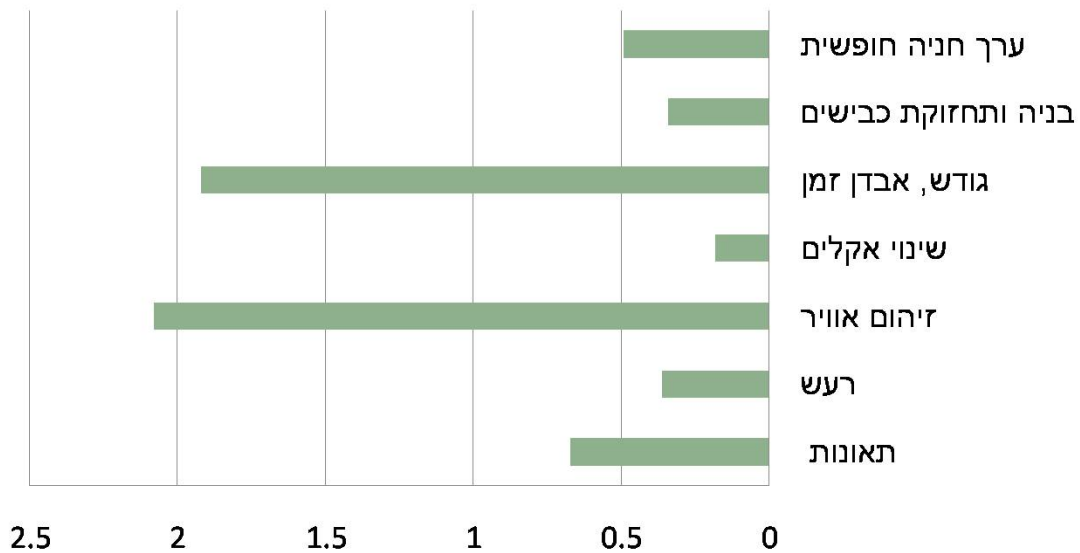
תחבורה היא מקור מרכזי לשחרור פחמן דו-חמצני, בעקבות שריפת דלקים מחצביים מבוססי פחמן. ב-2001 פלטו המכוניות בישראל 22% מסך פליטות הפחמן דו חמצני, ומתוכם 46% הגיעו ממכוניות פרטיות. ב-1998, עלה שיעור פליטות הפחמן הדו-חמצני הממוצע לנפש מתחבורה בישראל (2.3 טונות) על זה שבאיחוד האירופי (2.0 טונות לנפש בממוצע).

### 1.11 סיכום העלויות החיצוניות

הנסיעות לעבודה, הן הנסיעות המשמעותיות ביותר מבחינת עלויות חיצוניות, שכן הן מתרכזות בשעות מסוימות ומייצרות את עיקר הגודש, אלו גם הנסיעות הרלוונטיות לפיתוח המשק ולכן משפיעות ביותר על הצורך בהקמת תשתיות נוספות. באיור 1 ניתן לראות את העלויות החיצוניות של מערכת התחבורה יחסית לתוצר הלאומי, כפי שחושב על ידי משרד האוצר.

איור 1 - העלויות החיצוניות של מערכות התחבורה כאחוז מן התוצר המקומי בישראל

Figure 1 - Transport Externalities as a Percentage of GDP



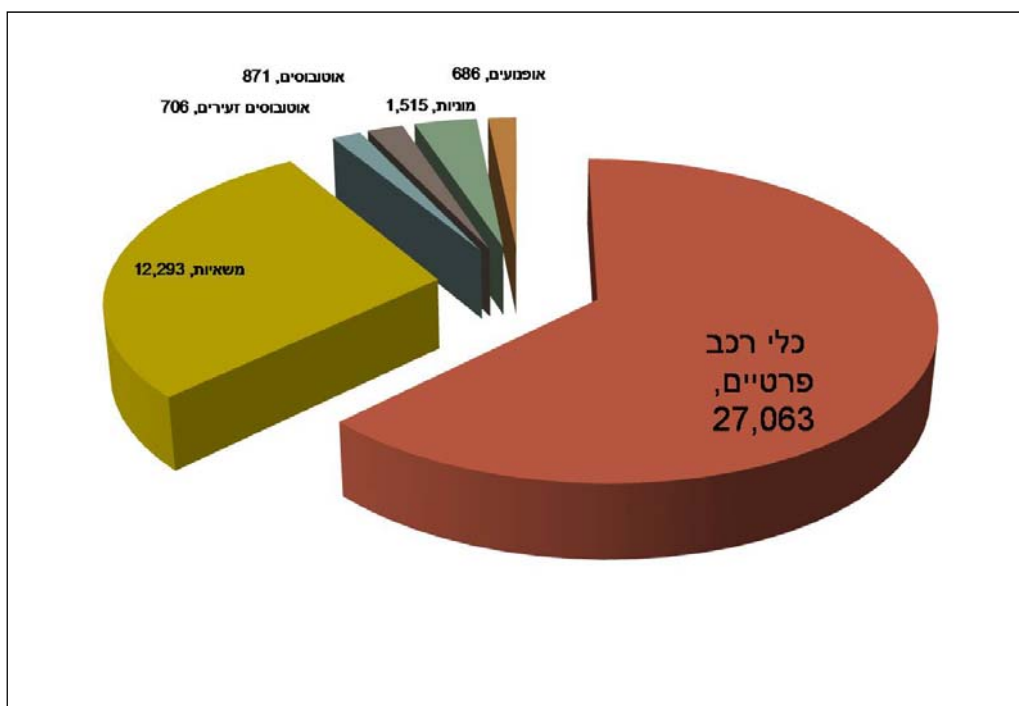
מקור הנתונים: רשות המסים 2008

סך העלויות החיצוניות של מערכת התחבורה מגיעה לפי חישוב של רשות המסים ללמעלה מ 6 אחוזים מן התוצר ונאמדת בכ 61 מיליארד ₪ בשנה, לפי נתוני 2008.

חשוב לציין כי החלק הארי של הנסועה בישראל מבוצעת על ידי רכב פרטי, כפי שניתן לראות באיור 2. לאור זאת יש לבחון כיצד ניתן להפחית את הנסועה של הרכב הפרטי ובכך להפחית את העלויות החיצוניות של מערכת התחבורה כולה.

איור 2 – היקפי נסועה באמצעי תחבורה שונים (במיליוני ק"מ בשנה של רכב)

Figure 2 - Annual Kilometrage of Different Land Transportation Modes (million Km)



מקור: למ"ס 2007

## פרק 2- רכב ממקום עבודה

בפרק הקודם ראינו כי לשימוש ברכב הפרטי ישנה השפעה לא מבוטלת על כלכלה והסביבה. בפרק זה אציג את ההשפעה הספציפית יותר של רכב ממקום עבודה. רכב ממקום עבודה הינו רכב בבעלות המעסיק או חברת ליסינג הנמסר לעובד ומשמש אותו גם לצרכים פרטיים. מסירת הרכב לעובד מדווחת לשלטונות המס כהטבה לעובד. מאחר והרכב המועמד לרשות העובד נחשב הטבה לצרכי מס, סכום ההטבה מתווסף להכנסה החייבת במס של העובד, ומשולם עליה מס בהתאם. סכום ההטבה נקרא בשם שווי השימוש<sup>2</sup>.

לתופעה של רכב ממקום עבודה מספר מאפיינים ייחודיים בעלי משמעות כלכלית ותחברתית:

- ברוב מדינות העולם המערבי שווי השימוש של רכב ממקום עבודה נמוך ואינו תלוי בהיקף השימוש ברכב. משמעות הדבר היא שהעובד איננו משלם את העלות הריאלית של השימוש ברכב, וכן העלות השולית של הנסיעה ברכב פוחתת.
- שכיחותם של הסדרים בין העובד והמעסיק בנוגע לתשלום חודשי קבוע על מלא הוצאות הרכב. בין הוצאות אלה נכללות גם עלויות משתנות כגון דלק, אחזקה, וטיפולים. משמעות הדבר היא ששילוב עם שווי שימוש נמוך, העלות השולית של השימוש ברכב היא אפסית. כלומר כל נסיעה נוספת ברכב אינה מחייבת את העובד בתשלום כל שהוא.
- מעורבותן של חברות ליסינג המספקות ומתחזקות חלק גדול מכלי הרכב הנמסרים לעובדים.

מתוך כך לתופעה של רכב ממקום עבודה השפעות ייחודיות על מערכת התחבורה:

### 2.1 היקפי נסועה

ההטבה של רכב ממקום עבודה מעודדת שימוש ברכב כחלופה מועדפת על פני שימוש באלטרנטיבות אחרות כגון תחבורה ציבורית. בנוסף, התופעה מעודדת יצירת נסיעות בשל העובדה כי העלות השולית של השימוש ברכב הוא אפס. היקף ממוצע של שימוש ברכב פרטי

<sup>2</sup> חשוב לציין: נסיעה אל מקום העבודה נחשבת בישראל כנסיעה פרטית. קיימים כלי רכב המשמשים לנסיעות עבודה בלבד אך אלו מחויבים לחזור אל שטח המפעל בסוף יום העבודה, ואינם מחייבים שיוך לעובד לצורכי מס.



בישראל עומד על 16,500 ק"מ בשנה (למ"ס, 2008). היקף הנסועה הממוצע ברכב ממקום עבודה בסדר גודל כפול מכך (ארליך וצדיק, 2006).

## **2.2 שימוש עודף בהטבות משלימות**

כיוון שהוצאות הדלק, האחזקה והחניה מחושבת כחלק משווי השימוש ברכב ומרבית המעסיקים מממנים את מלוא העלות של השימוש ברכב (Cohen-Blankshtain, 2008) נוצר שימוש עודף גם בחניונים במרכזי ערים, ברכב דולק כשהרכב איננו בנסיעה בכדי ליהנות מן המזגן, בבילוי של חלפים בדומה לרכב שכור.

## **3.3 הביקוש לרכב**

שווי השימוש הנמוך והעדר הצורך בהשקעת הון עצמי של העובד ברכישת רכב מייצרים מצב אטרקטיבי לקבלת רכב ממקום העבודה. גם עבור המעסיק מערכת המס הרווחת ברוב מדינות המערב הופכת את התופעה של תגמול עובדים ע"י מתן רכב אטרקטיבית (Cohen-Blankshtain, 2008). יתרה מכך, התופעה הופכת במקומות עבודה רבים לסטנדרט.

## **3.4 אופי הנהיגה ומעורבות בתאונות**

ממחקר שנערך בהזמנת קרן רן נאור מסתבר ברקורד של נהגים ברכב צמוד יש 50% יותר תאונות מאשר ברקורד של נהגים הנוהגים ברכב בבעלות פרטית. שיעור התאונות שלהם עומד על 0.19 תאונות לנהג לשנה. זאת לעומת שיעור תאונות של 0.10 תאונות לנהג לשנה ברכב בבעלות פרטית בנסיעות למטרת עבודה ו 0.08 תאונות לנהג לשנה ברכב בבעלות פרטית בנסיעות שאינן למטרת עבודה. רק 4% מהנהגים ברכב צמוד דווחו כי החברה נותנת להם פיצוי כספי על העדר תאונות. בקרב קבוצה זו נמצאה ירידה במספר התאונות. הסיבה העיקרית לתאונות דרכים בהם מעורבים כלי רכב צמודים בבריטניה היא נהיגה במהירות מופרזת. התנהגות הנהגים ברכב צמוד התאפיינה בחוסר תשומת לב לנהיגה ולתנאי הדרך כמרכיב מובהק יחיד המאפיין נהגים אלה בתאונות (שיפטן, אלברט וקינן, 2009).

## פרק 3 - המצב בעולם

הנוהג של מתן רכב חברה לצרכי שימוש פרטי איננו תופעה ייחודית לישראל, ומקובל במספר מדינות בעולם. בפרק זה אסקור את התייחסות המיסוי לנושא במספר מדינות. ההשוואה בין מדינות שונות בנושא המיסוי המוטל על רכב חברה המשמש לצרכים פרטיים רלוונטי במספר היבטים:

- היקף התופעה – השוואת היקף כלי הרכב הנכללים בקטגוריה זו במדינות שונות.
- שיטת המיסוי – השוואת ההבדלים הקיימים במנגנון המיסוי ומשמעויותיהם
- מדיניות המיסוי – השוואת המדיניות העומדת מאחורי שיטת המיסוי. האם המטרה היחידה היא לשקף את הערך האמיתי הגלום בהטבה לצרכי מס, או שמא מדיניות המיסוי מוכוונת גם על ידי היבטים סביבתיים, ואם כן מה הן מטרותיה (צמצום מספר כלי הרכב/שינוי הרכבם)

רכב צמוד מטבע הדברים משמש את העובד לנסיעות במסגרת העבודה, אך גם לנסיעות אל ומהעבודה ושימושים פרטיים אחרים. ברוב המדינות הנסיעה אל ומהעבודה נחשבת לנסיעה פרטית שהוצאותיה חייבות במס ככל הוצאה פרטית אחרת. בדרך כלל מיסוי הרכב הצמוד נעשה ללא אבחנה בין השימוש הפרטי שעושה העובד ברכב לבין השימוש בו לצרכי עבודה.

Gutiérrez Puigarnau and Van Ommeren (2008) טענו שבגלל היקפה הנרחב של תופעת הרכב הצמוד באירופה ומכיוון שרכב צמוד נחשב באירופה להטבת השכר המשמעותית ביותר, יש לערוך ניתוח נפרד להטבת שכר זו. במחקרם הם חישבו שהעיוות השנתי הקיים בהולנד כתוצאה משיטת המיסוי הקיימת על רכב צמוד מוערך בלפחות 900 יורו לרכב צמוד. סכום העיוות עולה ככל שהשימוש ברכב צמוד למטרות פרטיות גדול יותר ובמקרה הקיצוני בו ברכב הצמוד נעשה שימוש פרטי בלבד, העיוות השנתי כפול בערכו. בשל מדיניות מיסוי על רכב צמוד דומה לזו שבהולנד ברוב מדינות אירופה מסיקים Gutiérrez Puigarnau and Van Ommeren שהעיוות השנתי באירופה כולה הינו כ-20 מיליארד יורו לשנה.

### 3.1 הולנד

שווי הזקיפה לעובד בגין הטבת הרכב מושפע ממחיר הרכב הצמוד, שיעור המס השולי של העובד ושיעור המס המשולם על רכב צמוד. ההכנסה השנתית נטו של עובד המקבל רכב צמוד מחושבת באופן הבא:

$$net\_income = m - \alpha(m + \pi f) \quad (1)$$

כאשר:

m שכר ברוטו

$\alpha$  שיעור המס השולי

f מחיר הרכישה של הרכב הצמוד

$\pi$  שיעור המס המשולם על מחיר הרכישה של הרכב הצמוד

(Gutiérrez Puigarnau and van Ommeren, 2008) דיווחו שערכו של  $\pi$  הינו 0.22, כלומר, 22% ממחיר הרכישה של המכונית מתווספים להכנסה החייבת במס של עובד המקבל רכב צמוד.

בהולנד, נכון ל 2007 מחיר הרכישה של רכב צמוד ממוצע היה 17,000 יורו, כלומר, כל שנה כ- 3,700 יורו מתווספים להכנסה החייבת במס של העובד. סכום זה נמוך בהרבה מהוצאות הפירמה על אספקתו ואחזקתו של רכב צמוד. לפי חישובים שערכו Gutiérrez Puigarnau and van Ommeren (2008) ערכו האופטימלי של  $\pi$  בהתאם לתיאוריה הכלכלית של מיסוי הטבות שכר צריך להיות 51% ולא כערכו כיום - 22% בלבד.

### 3.2 בריטניה

ב-1999 בוצעה רפורמה מקיפה בצורת המיסוי של רכב צמוד בבריטניה. המטרה של הרפורמה היתה להשפיע על אופן בחירת אמצעי הנסיעה של העובד באמצעות שינוי חוקי זקיפת ההטבה לעובד.

פרטי התוכנית פורסמו בשנת 2000 ונכנסו לתוקף בשנת המס של 2002-03 (שנת המס בבריטניה מוגדרת מה-6/4 של שנה מסוימת עד ל-5/4 של השנה העוקבת) על מנת לאפשר לציבור הנהגים והיצרנים תקופת התארגנות (HMRC 2007). התוכנית יועדה להיות מיושמת על בסיס ניטרליות של ההכנסה, כלומר, ללא השפעה על סך הכנסות המדינה ממיסים.

שווי הזקיפה לעובד בגין הטבת הרכב, הן בטרם הרפורמה והן לאחריה, מחושב כאחוזים ממחיר הרכב בטווח שנע בין כ-15%-35% ממחירו. השינוי שחל בעקבות הרפורמה הוא בפרמטרים הקובעים את שיעור המס הספציפי, מתוך הטווח, שיוטל על רכב מסוים.

במסגרת שיטת המיסוי הישנה, שהייתה בתוקף עד לשנת המס 2001/2002, שווי הזקיפה לצרכי מס היה מבוסס על היקף הנסועה לצרכי עסקים, וחושב באופן הבא:

35% ממחיר הרכב, אם הרכב נסע פחות מ-2500 מיילים עסקיים במהלך שנת המס

25% ממחיר הרכב, אם הרכב נסע בין 2500 ל-17,999 מיילים עסקיים במהלך שנת המס

15% ממחיר הרכב, אם הרכב נסע יותר מ-18,000 מיילים עסקיים במהלך שנת המס.

רכב צמוד שהיה בן 4 שנים או יותר בסוף שנת המס, שווי ההטבה שלו לצרכי מס (בהתאם למספר הקילומטרים המתאים) הופחת ברבע.

שיטת המיסוי החדשה על רכב חברה נכנסה לתוקף ב-6 באפריל 2002. הרעיון העומד בבסיסה הוא מיסוי מדורג על פי כמות ה- $CO_2$  הנפלטת מאגוז הרכב (נמדדת במונחים של גרם לקילומטר) ועל פי סוג הדלק.

נכון לשנת המס 2005/6 לכלי רכב בעלי כמות פליטות של 140 גרם לקילומטר ומטה שווי ההטבה מחושב על פי האחוז המינימאלי – 15% בלבד ממחיר הרכב. כלי רכב בעלי כמות פליטות גבוהה יותר – שווי ההטבה בגינם יחושב על פי אחוזים גבוהים יותר, כאשר כל עלייה של 5 גר לקילומטר

בשיעור הפליטות גוררת עלייה של 1%. טבלה 4 מפרטת כיצד נקבע האחוז המשמש לחישוב שווי הזקיפה, בהתאם לנתון הפליטות וסוג הדלק.

בנוסף, נעשית הבחנה בין כלי רכב המונעים בדלקים שונים. כפי שניתן לראות בטבלה 4, כלי רכב המונעים על דיזל מחויבים בתוספת של 3% נוספים, מעבר לשיעור הבסיסי המתאים לרמת הפליטות שלהם (כלומר החיוב המינימאלי לרכב דיזל הוא 18%), אך לא יותר מ-35%. זאת מאחר ורכב דיזל, על אף שנוטים להתאפיין בכמות נמוכה יותר של פליטות CO<sub>2</sub> לקילומטר, מייצרים ברוב המקרים כמויות גדולות יותר של מזהמי אוויר אחרים. כלי רכב המונעים בדלקים אלטרנטיביים זכאים להפחתה של כ-2%-1%, ביחס לשיעור המתאים להם על פי רמת הפליטות.

**טבלה 4 - האחוז המשמש לחישוב שווי הזקיפה, כפונקציה של כמות הפליטות וסוג הדלק**  
**Table 4- Percentages Used for Calculating Value Charging, as a Function of Emission Quantity and Fuel Type**

סוג דלק		פליטות CO <sub>2</sub> (גרם/ק"מ)
D	P,L,H,B,C	
18%	15%	140
19%	16%	145
20%	17%	150
21%	18%	155
22%	19%	160
23%	20%	165
24%	21%	170
25%	22%	175
26%	23%	180
27%	24%	185
28%	25%	190
29%	26%	195
30%	27%	200
31%	28%	205
32%	29%	210
33%	30%	215
34%	31%	220
35%	32%	225
35%	33%	230

סוג דלק		פליטות CO <sub>2</sub> (גרם/ק"מ)
D	P,L,H,B,C	
35%	34%	235
35%	35%	240

מקור : HMRC 2007

מקרא - קטגוריות סוגי דלקים :

סימון	סוג הדלק
P	בנזין
D	דיזל, רכב שאינו עומד בסטנדרט הפליטות של ה-Euro IV
L	דיזל, רכב שעומד בסטנדרט הפליטות של ה-Euro IV
E	אלקטרוני בלבד
H	היברידי (מונע חשמל ובנזין)
B	גז בלבד, או bi-fuel
C	מומר ל-bi fuel

על מנת לשמור על הרלוונטיות והאפקטיביות של הרפורמה לאורך זמן, נקבע כי רמת הפליטות הבסיסית, זו הגוררת חיוב מינימאלי של 15%, תתעדכן משנה לשנה על ידי הפחתה שנתית של 10 גרם לקילומטר (עמדה על 155 ב-2003/4, 145 ב-2004/5).

אופן יישום הרפורמה : מכוניות הנמכרות בבריטניה ובמדינות אחרות בקהילה האירופית חייבות להיות מוגשות על ידי היצרן או היבואן למבחן סוג (Type Approval Test), שבו נבחנת בין היתר רמת ה-CO<sub>2</sub> הנפלטת מאגוזו הרכב. הנתון המאושר מצוין בתעודה המסכמת את ממצאי הבדיקה. הנתון נכלל בתעודת הרישום של הרכב (Registration certificate – VC5), ונותר קבוע לאורך כל חיי הרכב. החל מ-1998 נקבע נתון פליטות עבור כלל המכוניות החדשות. עבור מכוניות שאין עבורן נתון פליטות מחושב שיעור הזקיפה בהתאם לגודל המנוע, בחלוקה ל-3 קטגוריות : עד 1,400 סמ"ק, 1,400-2,000, 2,000 ומעלה.

אחת ממטרות הרפורמה הייתה לבטל את התמריצים שהיו קיימים בשיטת המיסוי הקודמת לנסועה עסקית מוגברת. במסגרת השיטה הישנה, שיעור המס שנהג רכב חברה היה צריך לשלם, היה תלוי בנסועה השנתית לצרכי עסקים. הקשר הנ"ל יצר תמריץ לנהגים לבצע נסיעות עסקיות שאלמלא שיטת המיסוי לא היו מתבצעות, ובכך תרם לנסיעת יתר עם גידול בהשפעות החיצוניות של בטיחות, פליטה מוגברת של מזהמים ולגודש בכבישים.

על פי תוצאות מחקר ההערכה (HMRC, 2006), הנסועה העסקית בשנת המס 2003-2004, בהשוואה לזו שבשנת 2001-2 הייתה נמוכה בכ- 300-400 מיליון מייל. הפחתה זו נבעה משינוי התנהגותי בקרב הנהגים, ואינה תוצאה של הפחתה במספר כלי הרכב. הפחתה זו שווה, על פי הערכות, להפחתה של כ-25,000-35,000 טון פליטות CO<sub>2</sub>, הפחתה שוות ערך לכ-0.1% מכלל פליטות ה-CO<sub>2</sub> מתחבורה בבריטניה.

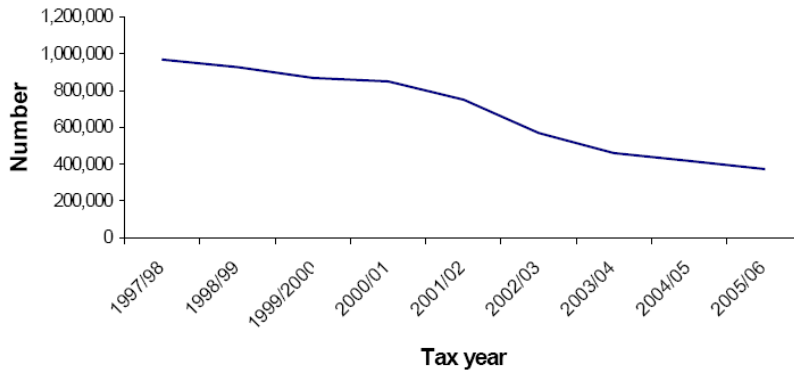
תוצאות הניתוח מצביעות על כך שכמות הפליטות הממוצעת של רכב חברה ירדה מרמה של כ-196 ג'ק"מ בשנת 1999, כאשר הוכרז לראשונה על הכוונה לערוך רפורמה בצורת המיסוי של רכב חברה, לרמה של כ-182 ג'ק"מ בשנת 2002. חלק מההפחתה מקורה אמנם בשיפורים טכנולוגיים ביעילות צריכת הדלק הממוצעת של מכוניות, אולם על פי תוצאות המחקר חלק משמעותי ממנה ניתן לייחס לרפורמה במס, שכן ההפחתה הממוצעת בנתון פליטות ה-CO<sub>2</sub> בעת החלפת רכב ליסינג ישן בדגם חדש, הייתה גבוהה משמעותית בשנים 2001 ו-2002 לעומת שנים קודמות.

על פי ההערכה, בשנת 2003 פחתה כמות הפליטות בכ-0.2-0.15 מיליון טון. כמות המהווה כ-0.5% מכלל פליטות ה-CO<sub>2</sub> שמקורן בתחבורה בבריטניה. בהתאם לתוצאות ההערכה הראשונית, מאמינים בבריטניה כי הרפורמה תצליח להשיג את יעדיה – הפחתה של 1-0.5 מיליון טון CO<sub>2</sub> עד תחילת העשור הבא.

איור 3 מציג את מספר הנהגים שקיבלו רכב חברה עם שימוש בלתי מוגבל בדלק. ניתן לראות כי בעקבות הפעלת הרפורמה חלה ירידה משמעותית במספר הנהגים הללו.

### איור 3 - מספר נהגים בבריטניה שקיבלו רכב חברה עם שימוש בלתי מוגבל בדלק

Figure 3 - No. of Drivers in Britain Who Receive Employer Provided Car with Unlimited Fuel Usage



מקור: (HMRC 2006)

### 3.3 קנדה

בקנדה, כאשר רכב צמוד ניתן לעובד גם לשימוש הפרטי, שווי ההטבה הגלומה בשימוש ברכב מתווסף להכנסת העובד לצרכי חישוב מס. במקרה של מכוניות בבעלות החברה (בניגוד למכוניות מושכרות), שווי ההטבה מחושב על ידי הכפלת עלות הרכב ב-2% לכל חודש (24% לשנה), שהרכב עומד לרשות העובד, או 1.5% בלבד אם העובד נוהג פחות מ-20,000 ק"מ לשנה לשימוש פרטי.

כלומר, עבור רכב העולה לדוגמה, \$30,000, אשר העובד עושה בו שימוש לאורך כל השנה ונוסע סך הכול כ-25,000 ק"מ בשנה, שווי ההטבה הנוקף יהיה \$7,200. סכום זה מתווסף לשאר מקורות ההכנסה לצרכי חישוב מס (MKJA, 2005).

MKJA (2005) מציע להנהיג בקנדה רפורמה דומה לזו שיושמה בבריטניה. לטענת המחקר צעד שכזה יוכל לסייע משמעותית בהפחתת פליטות CO<sub>2</sub> בקנדה ובעמידה ביעדי קיוטו. על פי פרוטוקול קיוטו, קנדה מחויבת להפחית את פליטות ה-CO<sub>2</sub> שלה בכ-6% מתחת לרמתן ב-1990, עד לשנים 2008-2012. בשנת 2003 פליטות ה-CO<sub>2</sub> בקנדה היו גבוהות בכ-24% מרמתן ב-1990, והן צפויות להמשיך לגדול, בהיעדר צעדי מדיניות אגרסיביים לשינוי המגמה. מחויבותה של קנדה במסגרת פרוטוקול קיוטו, מייצגת לפיכך הפחתה של יותר-30% בכמות הפליטות תחת תרחיש עסקים כרגיל.



המחקר ניסה לאמוד באמצעות מודל את תוצאות הטמעתה בקנדה של רפורמה דומה לזו שיושמה בבריטניה. במסגרת המחקר נבחנו מספר תרחישים, המייצגים שיעורי זקיפה שונים (באחוזים מעלות הרכב) שניתן להנהיג. בתרחיש הבסיסי הניחו כי שיעורי הזקיפה ינועו בין 12%-48% מעלות הרכב, כאשר כל קפיצה של 10 ג"ק"מ בכמות הפליטות (החל מסף תחתון של כ- 120 ג"ק"מ, ועד לסף עליון של כ- 360 ג"ק"מ) תגרור עלייה של כ-1.5% בשיעור הזקיפה.

### 3.4 ארה"ב

בארה"ב, היקף התופעה של רכב צמוד נמוך יחסית לאירופה, וליתר העולם המערבי. השימוש העסקי שעושה העובד ברכב צמוד אינו מהווה מרכיב בהכנסה החייבת במס. כלומר, רק השימוש הפרטי שעושה העובד ברכב הצמוד נחשב לשכר וחייב במס. השימוש הפרטי שעושה העובד ברכב פרטי צריך להיות מדווח למעסיק לפחות פעם בשנה. ערך השימוש הפרטי מחושב כעלות של הפרט בבואו לחכור את אותו רכב באותם תנאים באותו אזור גיאוגרפי. על העובד והמעסיק לנהל רשומות מדויקות על השימוש ברכב. אם השימוש בו הוא למטרות עבודה, למשל, הרשומות צריכות לכלול מידע לגבי מועד הנסיעה, מטרת הנסיעה ואורך הנסיעה. (Personal use of company cars, 2006).

### 3.5 אוסטרליה

באוסטרליה המיסוי בגין ההטבה מוטל דווקא על המעביד ולא על העובד. על פי שיטת המיסוי האוסטרלית, מס בגין הטבות שוות כסף הניתנות לעובד (Fringe Benefit Tax ( FBT) - ובכללן רכב חברה הניתן לשימוש פרטי - משולם על ידי המעסיק.

נכון לשנת 2005 שיעור מס ה-FBT עמד על כ-48.5%. במרבית המקרים עלות ההטבה והמס המשולם בגינה מוכרים למעסיק כהוצאה מוכרת מבחינת מס הכנסה. המעסיק יכול להימנע מתשלום FBT על ידי החלפת ההטבה בתוספת שכר למשכורת – ואז העובד יחויב במס הכנסה

בגין הסכום הנוסף, במקום שהמעסיק ישלם FBT בגין ההטבה הנוקפת. הטבת רכב נזקפת לצרכי מס FBT בכל מקרה שבו רכב מוחזק או מוכר על ידי החברה מוענק לעובד לצרכי שימוש פרטי ומקום חנייתו בסמוך למגורי העובד ולא במתחם החברה.

קביעת שווי ההטבה לצרכי מס יכול להתבצע באחת משתי דרכים: לפי הנוסחה המעוגנת בחוק (The statutory formula method) או לפי ההוצאות התפעוליות (Operating cost method) החישוב מתבצע באופן אוטומטי על פי השיטה הראשונה, אלא אם כן בוחר המעסיק בשיטה השנייה ומציג את הרישומים הנדרשים.

בשיטה הראשונה, שיטת הנוסחה המעוגנת בחוק, שווי ההטבה לצרכי מס מחושב כאחוז מעלות הרכב, כאשר האחוז המדויק תלוי בסך הנסועה השנתית של הרכב. ככל שהנסועה רבה יותר – האחוז, וכתוצאה מכך שווי ההטבה, נמוך יותר (ראה טבלה 5)

נוסחת החישוב:

$$(A*B*C)/D - E \quad (2)$$

כאשר:

A- העלות המקורית של הרכב. לאחר 4 שנים העלות מופחתת בשליש (באופן חד פעמי) ואחר כך נותרת קבועה.

B – החלק היחסי הקבוע בחוק, בהתאם לנסועה השנתית (ראו טבלה 5)

C- מספר הימים בשנה שהרכב עמד לרשות העובד

D- מספר הימים הכולל בשנה

E- תשלומים ששולמו על ידי העובד, במסגרת עסקת הרכב (אם היו)

**טבלה 5 – החלק היחסי לחישוב (B), כפונקציה של כמות הנסועה השנתית**

**Table 5- Relative Portion for Calculation (B), as a Function of Annual Kilometrage**

היקף הנסועה השנתית (ק"מ)	האחוז המשמש לחישוב שווי ההטבה
עד 15,000	26%
15,000-24,999	20%
25,000-40,000	11%
מעל 40,000	7%

מקור: Black, 2008

בשיטה השנייה, שיטת ההוצאות התפעוליות שווי הזקיפה לצרכי מס מחושב בהתאם לסך ההוצאות התפעוליות, ואחוז השימוש הפרטי ברכב.

נוסחת החישוב:

$$(A*B) - C \quad (3)$$

כאשר:

A - סך ההוצאות התפעוליות

B - אחוז השימוש הפרטי ברכב מתוך סך השימוש

C - תשלומים ששולמו על ידי העובד (באם קיימים)

קביעת סך ההוצאות התפעוליות: במקרה של רכב ליסינג כולל את עלות הליסינג, במקרה של רכב בבעלות החברה כולל הן הוצאות בפועל – תיקונים תחזוקה, דלק, ביטוח, אגרות והן הוצאות מוערכות – פחת וריבית.

קביעת שיעור השימוש הפרטי ברכב: שיעור השימוש הפרטי נלקח כ-100% פחות שיעור הנסועה העסקית. הכרה בנסיעות כנסיעות עסקיות מותנית בהצגת רישומים מפורטים והתקנת מד רוחק.

גם באוסטרליה נשמעות מאז 1999 דרישות לבצע רפורמה דומה לזו שיושמה בבריטניה על מיסוי רכבים צמודים לאור ההשלכות הסביבתיות החיוביות שלה שבאו לידי ביטוי בהפחתת כמות המזהמים והעיוות שקיים בשיטת המיסוי הנוכחית (Black, 2008).

## 3.6 סיכום מדיניות מיסוי רכב

טבלה 6 מסכמת את מדיניות המיסוי במדינות שונות. כפי שניתן לראות בארצות הברית לא קיים מנגנון מיסוי המיטיב עם מי שמקבל רכב ממקום העבודה לעומת יתר המדינות המסוקרות בהן מנגנון המס אינו מתייחס כלל להיקפי השימוש האישי ברכב.

## טבלה 6 - מדיניות מיסוי של רב ממקום בודה במדינות שונות

Table 6 - Employer Provided Car Taxation Policy in Different Countries

מדינה	עיקרי המדיניות	שיטת המיסוי	הערות
ישראל	מס אחיד ללא התייחסות להיקפי שימוש ברכב. מס קניה "ירוק" בהתאם לפליטות מזהמים משפיע באופן עקיף על שווי הזקיפה	שווי הזקיפה לצורכי מס היא כ-26% מערך הרכב מדי שנה מדורג לפי קבוצות שימוש	החל מ-2010-1 תיכנס לתוקף שיטת המיסוי המבוססת על המודל הליניארי
הולנד	מס אחיד ללא התייחסות להיקפי שימוש ברכב.	שווי הזקיפה לצורכי מס היא 22% מערך הרכב מדי שנה	
קנדה	מס אחיד ללא התייחסות להיקפי שימוש ברכב.	שווי הזקיפה לצורכי מס היא 24% מערך הרכב מדי שנה	
בריטניה	מס בהתאם לנתוני הרכב, ללא התייחסות להיקפי השימוש ברכב.	שווי הזקיפה לצורכי מס היא 15-35% מערך הרכב בהתאם לפליטות CO <sub>2</sub> (נתוני יצרן הרכב)	שיטת מיסוי זו קיימת החל משנת 2002, כתיקון לשיטת מיסוי קודמת אשר עודדה נסועה
ארה"ב	שווי מלא של השימוש ברכב	שווי מלא של השימוש ברכב כאילו העובד חקר הרכב	שיטת המיסוי היחידה אשר לוקחת בחשבון את היקף הנסועה בפועל.
אוסטרליה	מס אחיד ללא התייחסות להיקפי שימוש ברכב.	שווי הזקיפה לצורכי מס היא 7-26% מערך הרכב מדי שנה, בהתאם להיקפי הנסועה העסקיים	שיטת המעודדת נסועה לצורכי עבודה

מעבר לארה"ב שבה מעולם לא שולב העיוות של מיסוי נמוך לרכב ממקום עבודה, בריטניה, כפי שניתן לראות בטבלה 6, היא המדינה היחידה שהנהיגה רפורמה מיסוי ייעודית בתחום הרכב ממקום עבודה, המבוססת על אלמנטים סביבתיים. מטרת הרפורמה לא הייתה להפחית את מספר כלי הרכב כי אם לשנות את סוג הרכב. על אף שיידרש זמן על מנת להעריך את מלוא השפעותיה, נדמה כי ניתן לקבוע כבר בשלב זה כי היא הובילה להתקדמות בכיוון הרצוי. בהקשר זה חשוב לציין כי השפעה על השימוש ברכבי חברה יכולה להתבצע גם בעקיפין - על ידי העלאת קרן של האופציות האלטרנטיביות. בתחום זה אכן ננקטים כיום במדינות רבות (כולל בריטניה) צעדים - המיועדים לעודד הגעה של עובדים בדרכים אלטרנטיביות לרכב הפרטי.

## פרק 4 – המצב בישראל

בישראל, אמצעי התחבורה העיקרי להגעה לעבודה הינו הרכב הפרטי. טבלה 7 מראה את התפלגות אמצעי הנסיעה להגעה לעבודה בישראל.

**טבלה 7 – אמצעי תחבורה בהגעה לעבודה בישראל**

**Table 7 - Modes of Commuting in Israel**

תחבורה ציבורית	מכונית	הסעה	דו-גלגלי	הליכה	
16%	62%	6%	3%	13%	הגעה לעבודה בישראל

מקור: למס 2007

וזאת בהשוואה לעיר לונדון שם התפלגות אמצעי התחבורה בהגעה לעבודה שונה, ומבוסס באופן ניכר פחות על רכב פרטי ויותר על תחבורה ציבורית. כפי שניתן לראות בטבלה 8 במרכז לונדון רק 12% מגיעים לעבודה ברכב פרטי ובכל אזור לונדון 36% מגיעים לעבודה ברכב פרטי<sup>3</sup>.

**טבלה 8 – אמצעי תחבורה בהגעה לעבודה בלונדון, בריטניה**

**Table 8 - Modes of Commuting in London, Britain**

אחר	רכבת	אוטובוס	מכונית	הליכה	
4%	36%	11%	41%	8%	בכל אזור לונדון
4%	72%	9%	12%	4%	במרכז לונדון

מקור: London Walking Plan, 2004

הנסיעות לעבודה ברכב פרטי בישראל מהן בעלות שכיחות רחבה ועלויות חיצוניות גבוהות. כחלק מההתבססות על השימוש ברכב הפרטי כאמצעי נסיעה עיקרי, בעשרות השנים האחרונות מתעצמת התופעה של רכב ממקום עבודה. בפרק זה אציג את היקף התופעה והתפתחותה בישראל.

### 4.1 היקף התופעה בישראל

למעלה מ-300,000 כלי רכב נוסעים בכבישי ישראל במתכונת של "רכב מהעבודה" מתוך כמיליון כלי רכב המשמשים כרכב פרטי. שימוש שעושה עובד ברכבו של המעביד (כרכב צמוד) הינו בגדר הכנסה חייבת במס. גובה ההכנסה שנוקף בשל כך להכנסתו של העובד (שווי שימוש) נקבעת לפי

<sup>3</sup> לפערים בהתפלגות אמצעי התחבורה סיבות רבות וביניהן צפיפות המגורים בלונדון בהשוואה למדינת ישראל, רמת שירות של התחבורה הציבורית, חקיקה ורגולציה מסייעת כגון אגרות גודש ועוד.

קבוצת המחיר של הרכב, והוא משלם מס על הכנסה זקופה זו בהתאם לשיעור המס השולי שלו. בשנת 1983 רק שמונה אחוזים מכלי הרכב הפרטיים נתנו כרכב צמוד ע"י המעביד (הוכרמן ופרשקר 1984). טבלה 9 מראה כי למעלה ממחצית מכלי הרכב החדשים נמסרים כרכב ממקום עבודה. לאחר תקופה בה משתמשים ברכב (בדרך כלל שלוש שנים) נמכרים כלי הרכב מציי הרכב לשוק הפרטי, וחלקם היחסי של כלי רכב משנות דגם ישנות יותר יורד באופן דרסטי.

ניתן גם לראות כי שכיחות התופעה של רכב ממקום עבודה גבוה יותר בכלי רכב מקבוצות 1 ו 2 בעלי ערך נמוך יחסית של עד 110,000 ש"ח ומגיעה ל%62-65 אחוז מסך כלי הרכב שעלו על הכביש בשנת 2007 .

#### טבלה 9 - שיעור כלי רכב צמודים מתוך סה"כ רכב נוסעים לפי קבוצת מחיר ושנת דגם

Table 9 - Share of Company Cars in Total private Cars, by Price Group and Model Year

שיעור כלי רכב צמודים מתוך סה"כ כלי רכב נוסעים, לפי קבוצת מחיר ושנת דגם

סה"כ	שנת דגם					קבוצה
	עד 2003	2004	2005	2006	2007	
6%	2%	13%	29%	56%	65%	1
15%	2%	23%	47%	57%	62%	2
5%	2%	11%	12%	15%	16%	3
44%	1%	23%	38%	46%	49%	4
8%	4%	16%	25%	30%	31%	5
10%	5%	19%	27%	33%	39%	6
17%	8%	27%	35%	46%	59%	7
12%	3%	19%	37%	47%	51%	סה"כ

מקור: רשות המסים 2008

שווי השימוש נועד לאמוד הלכה למעשה את "טובת ההנאה" הכלכלית שיש לעובד משימוש ברכבו של המעביד, תוך מיסוי השימוש הפרטי שעשה העובד ברכב. השווי נקבע בעבר, ככל הנראה, תחת ההנחה שהרכב משמש לעבודה ובשעות הפנאי משמש את העובד. נסיעה למקום העבודה ובחזרה נחשבת לנסיעה פרטית לכל דבר ועניין. במקרה של עובד שעבודתו נעשית במלואה במשרדי

החברה, וכל נסיעותיו הינם למקום העבודה ובחזרה לביתו בתום שעות העבודה, הרי שהלכה למעשה אין כל שימוש עסקי אלא שימוש פרטי בלבד ברכב הספציפי.

#### 4.2 שינויים במדיניות המיסוי

##### עד 1987

עד 1987 הייתה הפרדה בין רכב מסחרי ומכונית פרטית אשר היוו רכב צמוד לעובדים, כך שרכב מסחרי הוכר באופן מלא כרכב לפעילות עסקית, ועובד שקיבל רכב מסחרי ממקום העבודה לא שילם כלל מס על ההטבה. לעומת זאת על מכונית פרטית שולם מס מלא בהתאם לערך ההטבה.

##### יצירת קבוצות רכב לחישוב שווי שימוש – שנת 1987

רפורמה במיסוי רכב מחברה שבוצעה ב-1987 איחדה את כל כלי הרכב הניתנים מחברה לרכב אישי, נקבעו 8 קבוצות רכב, ולכל קבוצה נקבע שווי הטבה בהתאם לערך הרכב לפי מחירו כחדש (רשות המסים, 2006). ערך ההטבה לצורכי מס נקרא שווי שימוש. השווי לכל חודש של השימוש ברכב שהועמד לרשות העובד לצורך חישוב מס הכנסה, נקבע לפי קבוצת המחיר שנקבעה לרכב בתקנות התעבורה (תקנות מס הכנסה - שווי השימוש ברכב 1987).

שווי השימוש של הרכב נקבע על פחות ממחצית השווי הריאלי של ההטבה. בעקבות הרפורמה חלה עלייה גדולה בחלקם היחסי של כלי רכב שנרכשו ע"י חברות מתוך סך כלי הרכב הפרטיים שנרכשו. בשנת 2003 56% מכלי הרכב החדשים רשומים כרכב חברה.

מכיוון שהיבטי המיסוי הם בעלי השפעה מכרעת על מצב התחבורה בישראל, מדיניות רשות המסים יצרה 'מדיניות דרך אגב' המנוגדת למדיניות המוצהרת של הפחתת נסועה ומעבר לשימוש בתחבורה ציבורית (Cohen-Blankshtain, 2006). כהן לא בדקה את ההשלכות של 'מדיניות דרך אגב' שצוינה להלן, והאם או איך היא משפיעה בפועל על היקפי הנסועה ברכב פרטי בישראל.



### העלאת שווי השימוש לפי קבוצות רכב - שנת 2006

לאור ההבנה כי לשימוש מוגבר במכוניות עלויות חיצוניות בעלות ערך כלכלי משמעותי למשק החלו בשנת 2006 ברשות המסים לבחון מחדש את אופן החישוב של שווי השימוש של רכב חברה. מהשוואה בין שווי השימוש בפועל ושווי השימוש לצורכי מס הסתבר כי המשתמשים ברכב חברה משלמים מס על כמחצית ההוצאה בפועל, כפי שניתן לראות בטבלה 10.

#### טבלה 10 - התפלגות הוצאות אחזקת רכב בנפח 1,600 סמ"ק לפי נסועה לשנה<sup>4</sup>

Table 10 - 1,600 cc Car Maintenance Expenses by Annual Kilometrage

סעיף ההוצאה	15,000 ק"מ	20,000 ק"מ	40,000 ק"מ
החזר הון (פחת וריבית)	9,280	9,280	9,280
רשיון	1,294	1,294	1,294
ביטוח רכוש	3,924	3,924	3,924
ביטוח חובה	1,766	1,766	1,766
סה"כ קבועות	16,264	16,264	16,264
תיקונים וחלפים	4,756	6,341	12,683
צמיגים	504	672	1,344
דלק	7,500	10,000	20,000
שונות	600	800	1,600
סה"כ משתנות	13,360	17,813	35,627
סה"כ הוצאות רכב	29,624	34,077	51,891
סה"כ הוצאות חודשיות	2,469	2,840	4,324
שווי מלא	3,467	2,991	2,277
ללא החזר הון	2,381	2,176	1,870
שווי שימוש נוכחי (קבוצה 2)	1,290	1,290	1,290

מקור: רשות המסים, 2007.

גובה ההטבה בגין השימוש הפרטי כולל גם את עלות השימוש ברכב הנגזרת ממחיר ההון, אגרת ביטוח, אגרת רישוי, עלויות תחזוקה שוטפת, דלק וכו'.

שווי השימוש נקבע בישראל לקבוצות רכב בהתאם לסוג הרכב, נפח מנוע וסוג הדלק. חישוב שווי השימוש אינו משקלל כלל עלויות משתנות כגון היקף הנסועה, וכך שווי השימוש ברכב לצרכי מס

<sup>4</sup> בהתאם לנסועה שנתית בהיקפים שונים

הינו קבוע עבור כל קבוצת רכב. שווי השימוש על רכב שכיח מקבוצה 2 (משפחתי, 1.6, אוטומטי), עומד בשנת 2008 על 1290 ₪ לחודש. המס ששולם על ידי כל אחד מהעובדים נגזר משיעור המס השולי, כאשר זה המרבי עומד כיום על 49%. התוצאה היא העמדת מחיר שולי אפס לנסיעה ברכב צמוד (משרד האוצר, 2006).

לאור הצעה של רשות המסים עודכן בשנת 2007 גובה שווי השימוש לצרכי מס בצורה הדרגתית כך שהמס המשולם על ידי העובדים עולה בכל קבוצת שימוש משנה לשנה במהלך ארבע שנים מ 2008 ל 2011. עדכון שווי השימוש העלה באופן משמעותי את גובה תשלום המס על ההטבה אך עדיין גם בסוף תהליך הרפורמה גובה שווי השימוש לא יהיה תואם לגובה ההטבה בפועל, ולא ייקח בחשבון את היקפי הנסועה/שימוש בדלק על ידי המשתמש. טבלה 11 מציגה את שווי השימוש של רכב ממקום עבודה בהתאם לקבוצה. שווי השימוש עולה בהדרגה במשך ארבע שנים, כך שבשנת 2011 היא אמורה להגיע לשווי השימוש המקסימלי. הרפורמה נערכה בשלבים על מנת לאפשר לעובדים ולמנהלי ציי הרכב להיערך לשינויים<sup>5</sup>.

#### טבלה 11 – שווי השימוש של רכב בהתאם לרפורמה 2007

Table 11 - Value of Private Use according to the 2007 Reform

מחיר הרכב	מינואר 2008	מינואר 2009	מינואר 2010	מינואר 2011 ואילך
קבוצה 1 עד 92,000 שקל	1,410	1,610	1,960	2,310
קבוצה 2 מ-92,001 שקל עד 111,000 שקל	1,570	1,780	2,150	2,520
קבוצה 3 מ-111,001 שקל עד 130,000 שקל	2,160	2,520	2,880	3,240
קבוצה 4 מ-130,001 שקל עד 147,000 שקל	2,630	3,050	3,460	3,880
קבוצה 5 מ-147,001 שקל עד 191,000 שקל	3,680	4,250	4,810	5,380
קבוצה 6 מ-191,001 שקל עד 273,000 שקל	4,700	5,450	6,200	6,960
קבוצה 7 מ-273,001 ומעלה	5,970	6,970	7,970	8,950

מקור: רשות המסים, 2007

<sup>5</sup> כך לדברי סטס מסז'ניקוב, (יו"ר ועדת הכספים בתקופה בה אושרה בוועדת הכספים בכנסת) פרוטוקול משיבת ועדת הכספים מיום שני, ט' בכסלו, התשס"ח (19 בנובמבר, 2007)

**מעבר למודל ליניארי החל מ 2010**

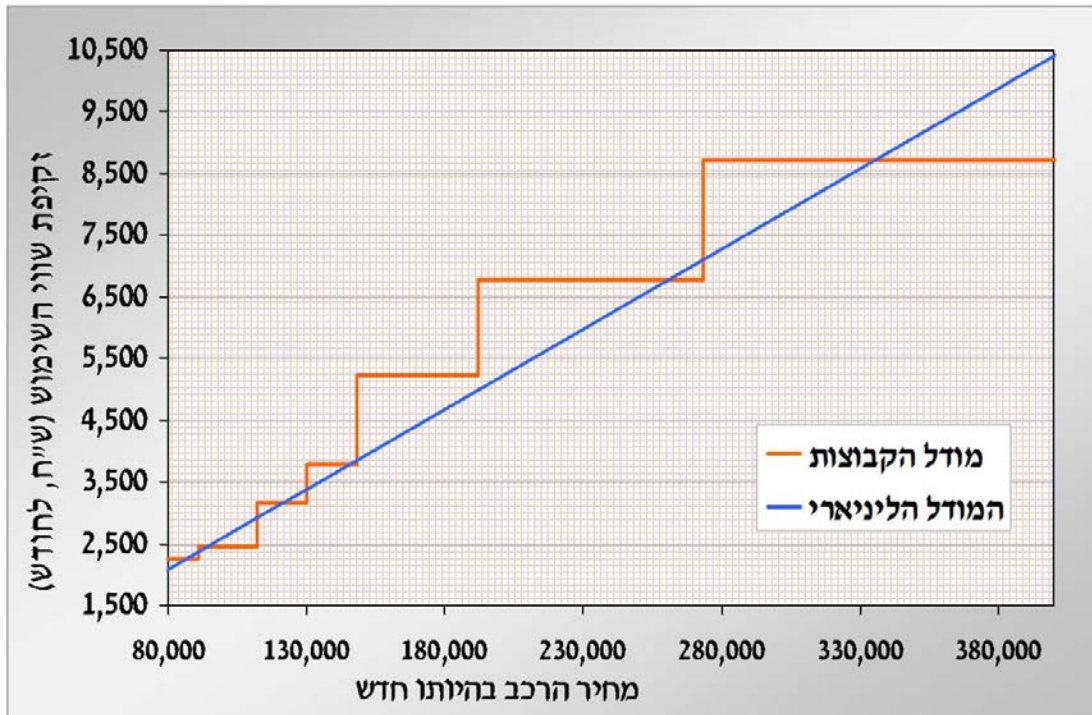
במהלך שנת 2009 נכנסו לתוקף תקנות מס קנייה של רכב בעקבות המלצות הוועדה למיסוי ירוק. לראשונה בישראל נערך עדכון מס הקנייה על רכב בהתאם למדדי זיהום אוויר. בכדי שישוקלל מדד זיהום האוויר וישפיע גם על כלי רכב ממקום עבודה הוחלט לעבור לחישוב ליניארי של שווי השימוש וזה נקבע כ 2.19% ממחיר המחירון של הרכב (כחדש). מחיר זה כולל את ערך מס הקנייה וכך מושפע מן המדד הירוק.

שיטת המס תשתנה רק בנוגע לכלי רכב שיעלו לראשונה על הכביש החל מ- 1 בינואר 2010. זקיפת שווי השימוש לכלי רכב קיימים תמשיך להתבצע בהתאם לשיטת קבוצות המחיר. עד שנת 2011 ימשיך לחול המיתווה הקיים שהתחיל משנת מס 2008 ונפרס על ארבע שנים.

שיעורי זקיפת שווי השימוש החודשי ממחיר המחירון של הרכב, נקבעו כך שהם משקפים, בקירוב, את סכומי הזקיפה כפי שהם נקבעו לשנים 2010-2011, ביחס למחירי הרכב הממוצעים בכל קבוצת מחיר. כפי שניתן לראות באיור 4, זקיפת השווי יכולה להיות גבוהה, נמוכה או זהה לזו שנקבעה לשנים 2010-2011 בשיטה הקיימת, תלוי במחיר הרכב לצרכן סופי (מחירון). כל עובד יוכל לדעת מהם כלי הרכב הפחות מזהמים שיהנו ממיסוי מופחת ולשקול את צעדיו בהתאם (רשות המסים 2009).

איור 4 - זקיפת שווי השימוש לרכב ממוקם עבודה בהתאם למחיר הרכב, החל מ-2010-1-1

Figure 4 - Charging Personal Use Value according to the Car Value



מקור: רשות המסים 2009

לסיכום, מדיניות המס על רכב ממוקם עבודה עברה תהפוכות עם השנים, ומספר גלגולים משמעותיים, טבלה 12 מסכמת התפתחות זו עם השנים:

**טבלה 12 – מדיניות המס לרכב ממוקם עבודה בישראל לאורך השנים**

Table 12 - Employer Provided Car Taxation Policy in Israel throughout the Years

מדיניות המס	תקופה
הפרדה בין רכב פרטי למסחרי	עד 1987
רפורמת 1994 איחדה את כלי הרכב הניתנים מחברה לרכב אישי, נקבעו 8 קבוצות רכב, ולכל קבוצה נקבע שווי הטבה	1987-2007
רפורמת 2007 קבעה העלאה הדרגתית של שווי השימוש במשך 4 שנים	2007-2009
רפורמת 2009 העבירה את חישוב שווי השימוש ממודל הקבוצות לחישוב ליניארי.	2010 ואילך

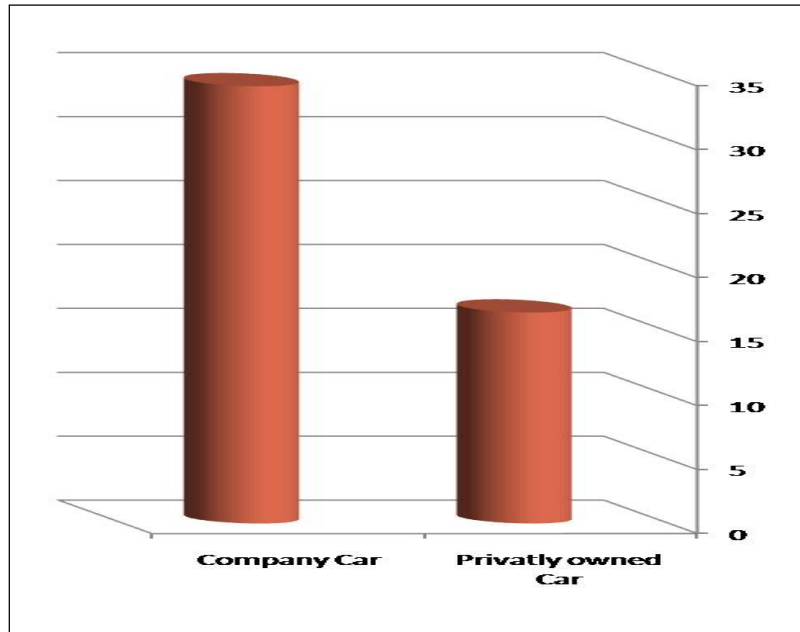
#### 4.4 פערים בין נסועת רכב ממקום עבודה לרכב בבעלות פרטית

המצב בישראל כיום הוא שרכב חברה נוסע בהיקפים גדולים יותר, חשוף יותר לתאונות ומאובזר פחות באמצעי בטיחות בהשוואה לרכב מקביל מאותו שנת דגם. לפי החוק ולפי ההסכמים ברוב מקומות העבודה, רשאים לנהוג ברכב גם בני המשפחה. הנסיעות הארוכות, בדרכים הפחות טובות, והנהיגה הפחות זהירה תעשה בדרך כלל ברכב ממקום עבודה. אף חברות הביטוח זיהו את הנישה של רכב ממקום עבודה, ומציעים הנחות של כעשרים אחוזים לרכב הנוסף במשק הבית<sup>6</sup>. בסקר הרגלי נסיעה במטרופולין חיפה משנת 2006 נמצאו הבדלים גדולים בין משקי בית בהם יש רכב ממקום עבודה לאלו שלא. כפי שניתן לראות באיור 5, היקף הנסועה השנתי של רכב ממקום עבודה מגיע לכ-34,000 ק"מ בשנה, לעומת 16,000 ק"מ בשנה בממוצע לכלל הרכב הפרטי במטרופולין חיפה. מובן שנתון זה איננו מנטרל את המשתנה המסביר הנוסף והוא מצב סוציו אקונומי, אשר הינו גבוהה יותר במשקי בית עם רכב ממקום עבודה. אלמנט נוסף הוא שמשקי הבית לוקחים בחשבון את העובדה שיהיה ברשותם רכב ממקום עבודה כגורם משפיע על בחירת מרחק המגורים ממקום העבודה. כך נוצר מצב בו משקי בית עם לפחות רכב אחד ממקום עבודה נוסעים מדי יום בממוצע כמעט 100 ק"מ, ואילו משקי בית עם רכב בבעלות פרטית בלבד נוסעים כשישים ק"מ בלבד מדי יום (כפי שניתן לראות באיור 6). בנוסף גם מספר הנסיעות למשק בית ליום גבוה יותר במשקי בית בהם יש רכב ממקום עבודה (למס, 2006) (8.2 נסיעות בממוצע ליום, בהשוואה ל 7 נסיעות בלבד במשקי בית עם רכב בבעלות פרטית בלבד).

<sup>6</sup> חברות הביטוח "הכשרה ביטוח" ו-AIG מציעות כעשרים אחוזי הנחה לרכב שני במשקי בית שיש ברשותם שני כלי רכב ואחד מהם הוא רכב ממקום עבודה.

איור 5 - השוואת היקפי נסועה בין רכב ממקום עבודה לרכב בבעלות פרטית (באלפי ק"מ לשנה)

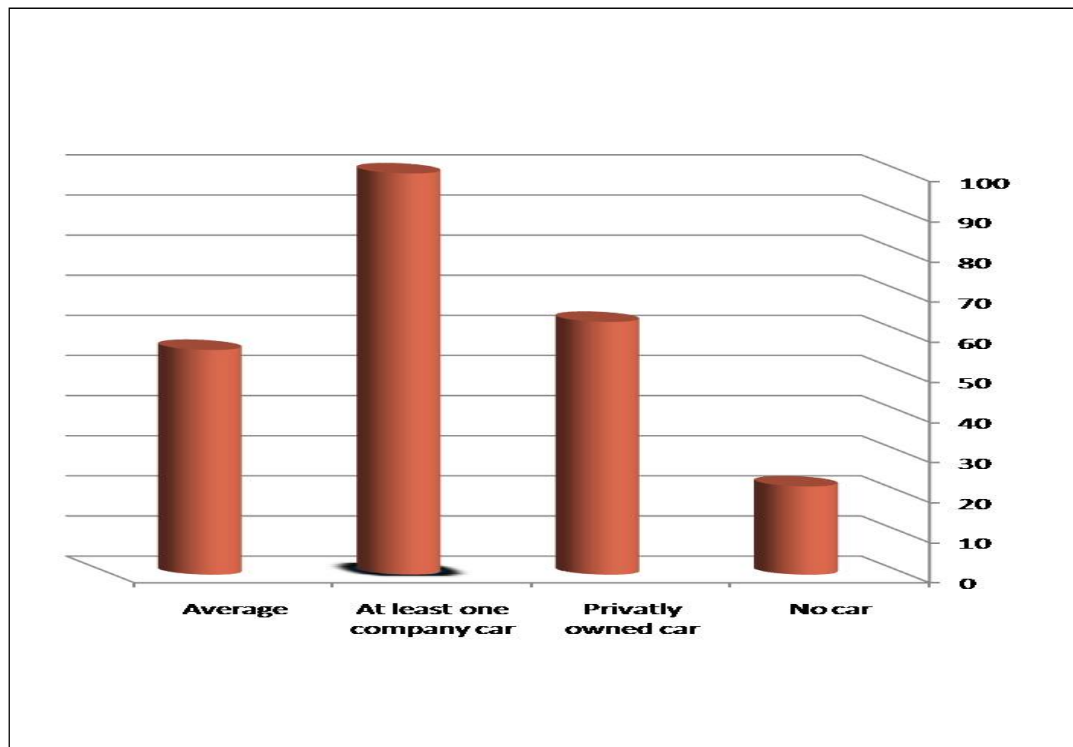
Figure 5 - Comparing Kilometrage of Employer Provided Car and Private Ownership Car (1000 Km per year)



מקור: סקר הרגלי נסיעה באזור חיפה, למ"ס, 2006

איור 6 - היקפי נסועה למשק בית בהתאם לסוג הרכב שברשותם (ק"מ למשק בית ליום)

Figure 6 - Comparing Daily Kilometrage of Households by Car Type



מקור: סקר הרגלי נסיעה באזור חיפה, למ"ס, 2006

#### 4.5 מסקנות עיקריות מסקר הספרות

##### להלן המסקנות המרכזיות העולות מסקר הספרות:

1. התופעה של רכב ממקום עבודה קיימת במדינות רבות בעולם המערבי, אך ישראל מובילה בהיקף התופעה כך שלמעלה ממחצית מכלי הרכב הפרטיים העולים על הכביש בישראל מדי שנה שייכים לציי רכב. מערכת המיסוי המקלה במקרה של רכב ממקום עבודה היא ההופכת את מתן רכב ממקום עבודה לאטרקטיבית הן עבור העובד והן עבור המעביד.
2. ברוב המדינות כמו בישראל שווי הזקיפה לצורכי מס הינו קבוע ואינו תלוי בהיקפי הנסועה או העלויות החיצוניות של השימוש ברכב, ומייצר עלות שולית 0 לעובד על כל קילומטר נוסף נסועה.
3. למרות שכיחות התופעה בעולם המערבי, בארצות הברית עובד המקבל רכב ממקום העבודה משלם מס מלא כאילו חקר את הרכב, ולכן התופעה של רכב ממקום עבודה בארה"ב כמעט שלא קיימת.
4. היקפי הנסועה של רכב ממקום עבודה גבוהים יותר בהשוואה לרכב בבעלות פרטית, הן בהשוואה בין כלי רכב והן בהשוואה בין משקי בין בהם יש או אין רכב ממקום עבודה. מובן כי השוואה זו מוטה מן העובדה כי המקבלים רכב ממקום עבודה משתייכים לרמה סוציו אקונומית גבוהה יותר וכך יתכן שהסיבה ליתר נסועה תלויה גם במאפיינים אחרים של משק הבית.
5. כיוון שהעלויות החיצוניות של מערכת התחבורה תלויות במידה רבה בהיקפי הנסועה, השימוש העודף הנוצר מהתופעה של רכב ממקום עבודה מייצר עלויות גבוהות יותר למשק ובכללן תאונות דרכים, זיהום אוויר.
6. בישראל נעשה מהלך לשינוי מדיניות המיסוי הממשלתית, אך כיוון שחסר בספרות בישראל ובעולם מידע על שינויים התנהגותיים העשויים לנבוע משינויי מדיניות המיסוי, מצאנו לנכון לבחון זאת בעבודה זו.

## פרק 5- מטרות המחקר והמתודולוגיה

### 5.1 מטרות המחקר

מטרות המחקר הן:

- להבין את פערי התנהגות של השימוש ברכב ממקום עבודה בהשוואה לשימוש ברכב בבעלות פרטית,
- להבין את השינויים בבחירה של עובדים במקרה בו ישונו הטבות המס על אחזקת רכב מהעבודה. הכוונה היא לבחון הן את דפוסי הנסיעה לעבודה הנוכחיים והעתידיים, והן את ההעדפות בנושא קבלת רכב ממקום העבודה בתנאי מיסוי שונים.

עבודה זו תוכל להוות בסיס ידע למקבלי החלטות במשרד האוצר ומשרד התחבורה לקבל החלטות מושכלות בנוגע לתופעה של רכב ממקום עבודה וכן להציף הצורך בניהול תחבורה באמצעים כלכליים בעניין רכב ממקום עבודה ובסוגיות נוספות.

### 5.2 שיטת המחקר

שיטת המחקר מבוססת על בחינת תקנות המס והרפורמה במיסוי רכב ממקום עבודה שהנהיגה רשות המסים החל משנת 2007. כאמצעי מרכזי לאיסוף הנתונים, בוצע סקר עמדות מוצהרות בקרב עובדים המקבלים היום רכב ממקום העבודה, בו נבחנו בין היתר העדפותיהם בנוגע לשימוש ברכב היום וכלל גם שאלות העדפות מוצהרות על ביקוש לקבלת רכב ממקום עבודה במקרה בו ישונו תקנות המס. הסקר כלל בנוסף שאלות אפיון של מחזיק הרכב, שאלות על הצהרת התנהגות בנוגע להמשך החזקת רכב, וצפי להיקפי נסועה ברכב לאור תסריטים שונים שיוצגו בפני הנשאלים על מדיניות מיסוי אחרת לרכב מחברה<sup>7</sup>.

הסקר כלל מספר חלקים:

- פרטים אישיים: גיל, מין, סוג והיקף שעות עבודה, מספר וגיל הנפשות הנוספות במשק הבית, מספר כלי הרכב העומדים לרשות משק הבית. מאפייני משק הבית הנוגעים למספר בעלי רשיון נהיגה ומספר כלי הרכב העומדים לרשות משק הבית ומספר הנפשות העובדות מחוץ לבית רלוונטיות במיוחד לסקר זה בשל השפעתן על אופי השימוש של

<sup>7</sup> ראה נספח מס' 1 המציג את השאלון אותו נתבקשו משתתפי הסקר למלא.



היוממים ברכב. שאלות על מספר הילדים ומספר הנפשות הכולל במשק הבית רלוונטיות להשפעת לאפיון צרכי הנסיעות של משק הבית כגון הסעת ילדים לבית הספר וחוגים, וכן לנסיעות משותפות של בני המשפחה למקום העבודה או עיסוקים נוספים.

- עלויות השימוש של רכב ממקום העבודה: מי משלם את שווי השימוש לצורכי מס, את הוצאות הדלק, החנייה והטיפול לרכב. שאלות אלה עשויות לספק תמונת מצב של כלל הוצאות הרכב, הקבועות והמשתנות, המוטלות על אוכלוסיית הסקר. כיוון שסביר כי קיימת שונות באופי ההטבה ממקום העבודה ובעלויות המוטלות על משתתפי הסקר, יסייע מידע זה גם להבחין בסוגים שונים של קשרים בין עלויות השימוש ברכב והעדפות המוצהרות של משתתפי הסקר בנוגע לנכונות לוותר על הרכב ממקום עבודה.
- אמצעי בטיחות הקיימים ברכב: נעילת גלגלים, מערכת בקרת יציבות, מערכת לחלוקת כוחות בלימה וכריות אוויר. שאלות הנוגעות לאמצעי הבטיחות נוספו לשאלון זה כיוון שמחקר זה משתלב במחקר רחב יותר הנוגע לבטיחות השימוש של רכב ממקום עבודה<sup>8</sup>.
- הרגלי נסיעה לעבודה: מספר ימים בשבוע בהם הנסקרים נוסעים למקום העבודה, אמצעי נסיעה עיקרי ומשני, היקפי נסועה שנתיים משוערכים, ושילוב מטרות נוספות בנסיעה לעבודה. שאלות אלה עשויות לשפוך אור על הקשר בין מטרות הנסיעה ואופייה ובין הבחירה באמצעי תחבורה שונים והנכונות לבצע שינוי באמצעי התחבורה.
- השפעת הרפורמה במיסוי- כיוון ששאלון זה הופץ מיד עם פרסומה של הרפורמה במיסוי על רכב ממקום עבודה, אך לפני תחילת מימושה, ניתן היה לבחון את השפעת הרפורמה רק באמצעות שאלות אודות עמדות מוצהרות, וללא בדיקה של ההשפעה בפועל. הסקר התייחס הן לשאלות על הרפורמה הקיימת והן לעמדות בנוגע לשינויים המעלים את שווי השימוש עד 2000 ₪ מעל המוצע ברפורמה. תוספת זו של 2000 ₪ מציגה שווי ריאלי של עלות השימוש ברכב ולכן היא חשובה לבדיקת העמדות המוצהרות של המשתתפים בסקר.

### 5.3 תהליך איסוף הנתונים

בסך הכול נאספו 312 שאלונים. כמאתיים שאלונים נאספו במרכזי תעסוקה של חברות הייטק, בעיקר באזור התעשייה במתחם רמת החייל בתל אביב. הסוקרים פנו לעובדים אשר יצאו להפסקה ממקום העבודה, ואלו הקדישו מספר דקות מזמנם לענות על השאלונים. פנייה לחברות רבות לאפשר פנייה לקבוצת עובדים נתקלה תמיד בחשדנות ולכן לא התאפשר איסוף נתונים בצורה שיטתית במקומות עבודה. מאה שאלונים נוספים מולאו על ידי הורים לילדים בבית ספר 'אופק' בראש העין. לפני חלוקת השאלונים נשאלו הנסקרים אם הם עובדים במשרה מלאה ואם נמצא ברשותם רכב ממקום עבודה. הנשאלים הם אלו שבחרו לענות על השאלון, ולא ניתן היה

<sup>8</sup> המחקר נערך בראשות פרופ' יורם שיפטן, ובתמיכה של קרן רן נאור.

לבחור את הנשאלים בצורה אקראית. השאלונים נאספו בשנת 2008. מתוך התשובות לשאלות נבנה בסיס הנתונים אשר מהווה בסיס לפרק התוצאות.

#### 5.4 תהליך ניתוח הנתונים

בסיס הנתונים שנאסף כלל 'משתנים איכותיים שמיים' כגון תחום ענף העיסוק של העובד ואמצעי הגעה לעבודה, 'משתנים איכותיים סדר' כגון קבוצת מחיר אליה שייך הרכב ממקום עבודה, 'משתנים כמותיים בדידים' כגון מספר בעלי רישיון נהיגה במשק בית או מספר ילדים עד גיל 18 במשק בית, ו'משתנים כמותיים רציפים' כגון היקפי נסועה הרכב. הנתונים נותחו בעזרת סטטיסטיקה תיאורית, כאשר הנתונים נבחנו ברמה חד ממדית, דו ממדית וכן ברמה מצרפית של מספר משתנים מסבירים. התוצאות נבחנו לפי שכיחויות ברמה יחסית ומצטברת, והוצגו בעזרת היסטוגרמות ודיאגרמות וטבלאות שכיחות דו ממדיות.

במהלך המחקר נבחנה השפעתם של כל המשתנים שנשאלו במחקר, ובחיבור זה מוצגות התוצאות שניכר כי הן בעלות משמעות למטרות המחקר.

## פרק 6 - תוצאות

### 6.1 מאפיינים סוציו-כלכליים

אוכלוסיית הסקר כללה 236 גברים ו-731 נשים, מהם 240 נשואים בגילאים 30-50, העובדים 40-60 שעות בשבוע. רובם מועסקים בחברות היי-טק ותקשורת, ומשתכרים הרבה מעל הממוצע. ל-91% ממשתתפי הסקר המעביד משלם את מלא הוצאות הדלק. טבלה 13 מציגה את אוכלוסיית הסקר על מאפייניו.

#### טבלה 13 – אוכלוסיית הסקר

Table 13 - The Surveyed Population

										מגדר:	
										זכר	76%
										נקבה	24%
										גיל:	
										עד 30	15%
										30-40	41%
										40-50	29%
										50-60	13%
										מעל 60	2%
										מצב משפחתי:	
										רווק	15%
										נשוי	78%
										גרשה	5%
										אלמן	1%
										מהו הענף הכלכלי בו הינך עובד/ת בשבוע?	
										עד 20	2%
										20-40	12%
										40-60	82%
										מעל 60	4%
מהו הענף הכלכלי בו הינך עובד/ת?	חקלאות	תעשייה	חשמל ומים	בינוי	מסחר סיטוני	שירותי אירוח	שירות ותחבורה	בנקאות ופיננסים	שירותים עסקיים	מנהל ציבור	
	0%	39%	2%	7%	4%	0%	23%	8%	10%	7%	
מהו מספר הנפשות בבית?	1	2	3	4	5	6	מעל 6				
	7%	20%	15%	27%	24%	6%	2%				
כמה נפשות בבית עובדים מחוץ לבית?	1	2	3	4	5	6	מעל 6				
	22%	68%	6%	3%	2%	0%					
מהו מספר הילדים בבית עד גיל 18?	0	1	2	3	4	5	6	מעל 6			
	32%	18%	28%	17%	4%	1%					
הכנסה בישראל הינה 7800 ש"ח ברוטו לחודש, הכנסתך היא:	הרבה מתחת לממוצע	מתחת לממוצע	הכנסה ממוצעת	מעט מעל הממוצע	מעל הממוצע	הרבה מעל הממוצע					
	1%	1%	5%	34%	58%						

מן המאפיינים הסוציו כלכליים המוצגים בטבלה 13 ניתן לראות כי קיימים מספר מאפיינים בולטים לאוכלוסייה של משתמשי רכב ממקום עבודה. למעלה מ 76% הינם גברים, כ 82% ממשתתפי הסקר עובדים מעל 40 שעות בשבוע, ובנוסף לכך בלמעלה מ 75% ממשקי הבית יותר ממפרנס אחד, ובכ 90% ממשקי הבית ההכנסה היא מעל הממוצע. בפרמטרים אחרים קיימת שונות גבוהה בין משתתפי הסקר כגון מספר ילדים בבית, והענף הכלכלי אליו משויך העובד.

## 6.2 רישיון נהיגה ומאפייני הרכב

כפי שראינו מרבית משקי הבית של משתתפי הסקר כוללים נפשות נוספות במשק הבית אשר יוצאות לעבודה מחוץ לבית. לכן חשוב לבחון את כלל מצבת כלי הרכב למשק הבית, והן את האפשרות של יתר הנפשות במשק הבית לנהוג ברכב. ב 87% ממשקי הבית יש למעלה מנהג יחיד במשק הבית. טבלה 14 מציגה את התפלגות מספר בעלי רישיונות הנהיגה במשקי הבית של משתתפי הסקר, את מצבת כלי הרכב ממקום עבודה, ואת התפלגות מספר כלי רכב בבעלות פרטית המשמשים את משק הבית.

### טבלה 14 - מאפייני הרכב ורישיונות נהיגה במשקי הבית של הנסקרים

Table 14 - Car Characteristics and Driver Licenses of the Surveyed Households

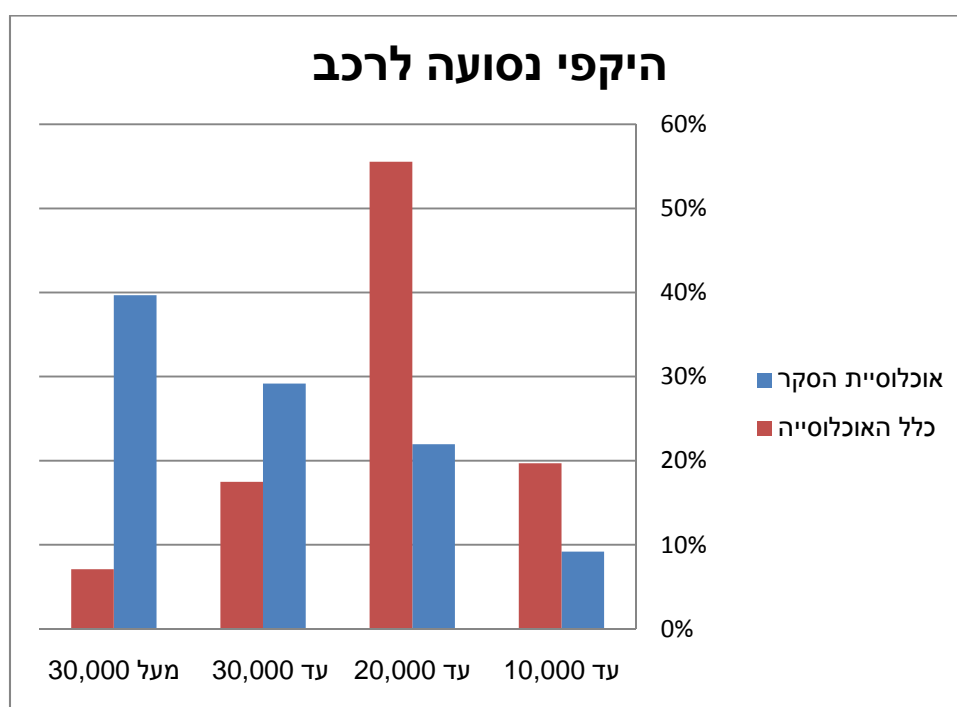
		מעל 3	3	2	1	0	9. כמה בעלי רישיון נהיגה ישנם בסך הכל במשק הבית?
		8%	11%	68%	13%		
		מעל 3	3	2	1	0	10. כמה כלי רכב עומדים לרשות משק הבית?
		1%	5%	63%	31%		
		מעל 3	3	2	1	0	11. כמה מכלי הרכב העומדים לרשות משק הבית הם בבעלות הפרטית של משק הבית?
				5%	54%	41%	
		מעל 3	3	2	1	0	12. כמה כלי רכב ממקום עבודה (רכב חברה ו/או רכב ליסינג) עומדים לרשות משק הבית?
			1%	13%	86%		
7	6	5	4	3	2	1	13. לאיזו קבוצת מחיר שייך הרכב שקיבלת ממקום העבודה?
1%	1%	2%	11%	8%	67%	9%	

על פי טבלה 14 ניתן לראות כי במרבית משקי הבית ( 182 משקי בית) קיימים כלי רכב נוספים בבעלות פרטית, ול 43 משקי בית נוספים יש ברשותם רכב נוסף אחד ממקום עבודה אך ל 31% ממשקי הבית הרכב ממקום עבודה הינו הרכב היחיד המשמש את כלל הנפשות במשק הבית.

### 6.3 מאפייני נסיעה והשימוש ברכב

השימוש ברכב ממקום העבודה הינו בהיקפים גדולים בהשוואה לשימוש ממוצע ברכב פרטי בישראל. כמעט 40% מכלי הרכב ממקום עבודה הנמצאים ברשות משתתפי הסקר נוסעים למעלה מ 30,000 ק"מ בשנה – כפליים מהיקף השימוש הממוצע ברכב. בכלל האוכלוסייה רק 7% נוסעים מעל 30,000 ק"מ בשנה. איור 7 מציג את היקפי הנסועה של הרכב של משתתפי הסקר, זאת בהשוואה לכלל האוכלוסייה. פערים גדולים אלה בהיקפי נסועה בין רכב בבעלות פרטית לרכב ממקום עבודה תואמים את תוצאות סקר הרגלי נסיעה במטרופולין חיפה משנת 2006.

איור 7 - היקפי נסועה של רכב בהשוואה בין אוכלוסיית הסקר לכלל האוכלוסייה  
Figure 7 - Comparing Car Kilometrage of the Surveyed Population and The General Population



מקור של נתוני כלל האוכלוסייה : למ"ס 2007

ניתן לראות באיור 7 כי בהשוואה לכלל האוכלוסייה, כלי הרכב של אוכלוסיית הסקר נוסעים בהיקפים גדולים הרבה יותר. כמעט 40 אחוזים מכלי הרכב של אוכלוסיית הסקר נוסעים למעלה מ 30,000 ק"מ בשנה, בהשוואה לפחות מ 10 אחוזים בכלל כלי הרכב. חשוב לציין כי כלל האוכלוסייה כוללת גם כלי רכב ממקום עבודה, כך שיתכן שהפער בין כלי רכב ממקום עבודה וכלי רכב שאינם ממקום עבודה הינו גדול עוד יותר. יחד עם זאת קיימת סבירות גבוהה כי הרכב ממקום עבודה משמש כרכב עיקרי, ורכב נוסף במשק הבית משמש כ"רכב שני" אשר בו מבוצעות נסיעות בהיקף נמוך, והממוצע לרכב במשק בית איננו גבוה בצורה כה משמעותית ממשקי בית בהם אין רכב ממקום עבודה.

הנסיעות לעבודה הן, כאמור בסקר הספרות, המשפיעות ביותר והמעמיסות ביותר על מערכת התחבורה ועל הסביבה. רוב גדול של משתתפי הסקר נוסעים למקום העבודה חמישה ימים בשבוע, ברכב פרטי כנהגים. כפי שניתן לראות בטבלה 15 למעלה מ 90 אחוז מגיעים לעבודה במכונית כנהגים, וזאת בהשוואה ל 62 אחוז בלבד בנסיעות לעבודה של כלל האוכלוסייה. מובן כי הפער בין אוכלוסיית הסקר וכלל האוכלוסייה איננו נובע רק מן העובדה כי קיים ברשות משתתפי הסקר רכב מהעבודה. קיימים מסבירים נוספים כגון הכנסה, היקף משרה בעבודה. לפי הנתונים הקיימים לא ניתן לנטרל השפעה זו. במחקר ההמשך לעבודה זו תיבחן גם קבוצת ביקורת של נהגים שאינם מקבלים רכב ממקום העבודה, אשר תאפשר נטרול השפעת ההכנסה ומשתנים נוספים ותאפשר למדוד באופן מדויק יותר את ההשפעה של רכב ממקום עבודה על הבחירה להגיע ברכב<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> מחקר ברשות פרופ' יורם שיפטן, בסיוע קרן רן נאור

## טבלה 15- מאפייני הנסיעה והשימוש ברכב של אוכלוסיית הסקר

Table15 - Travel Behavior and Car Usage Characteristics of the Surveyed Population

			7 ימים בשבוע	6 ימים	5 ימים	4 ימים	3 ימים	יומיים	יום אחד	20. כמה ימים בשבוע את/ה נוסע/ת לעבודה?
			2%	5%	88%	3%	2%	0%	1%	
אחר	מונית	הסעות עובדים	אופניים	הליכה	רכבת	אוטובוס	אופנוע	רכב פרטי כנוסע	רכב פרטי כנהג	21. מהו אמצעי הנסיעה העיקרי שאתה משתמש בו כדי להגיע לעבודה?
1		1%	0%	1%	1%	1%	1%	4%	91%	
מונית	הסעות עובדים	אחר	אופניים	הליכה	רכבת	אוטובוס	אופנוע	רכב פרטי כנוסע	רכב פרטי כנהג	22. אמצעי נסיעה נוסף בו אתה משתמשת לעתים להגיע לעבודה?
	6%	1%	3%	5%	14%	10%	3%	21%	37%	
						מעל 30000	-20000 30000	-10000 20000	0 10000	23. כמה קילומטרים נעשו ברכב ממקום העבודה בשנה האחרונה?
						40%	29%	22%	9%	
					אף פעם	לעתים רחוקות	לעיתים	לעתים קרובות	תמיד	24. במסגרת הנסיעה לעבודה האם אתה משלב נסיעה למטרה נוספת?
					7%	35%	31%	15%	11%	
					אחר (פרט)	סידורי	לימודי	הסעת ילדים	קניות	25. במידה וכן, מהן המטרות לשמן את/ה משלב נסיעה נוספת: (ניתן לסמן יותר מאפשרות אחת)
					13%	61%	11%	39%	42%	
							הרכב משמש בן בית אחר כרכב עיקרי	הרכב משמש אותי ובן בית נוסף כרכב עיקרי	אני משתמש בו כרכב עיקרי	26. האם הרכב ממקום עבודה משמש אותך כרכב העיקרי או מישו אחר מבני הבית משתמש בו כרכב עיקרי?
							5%	14%	81%	

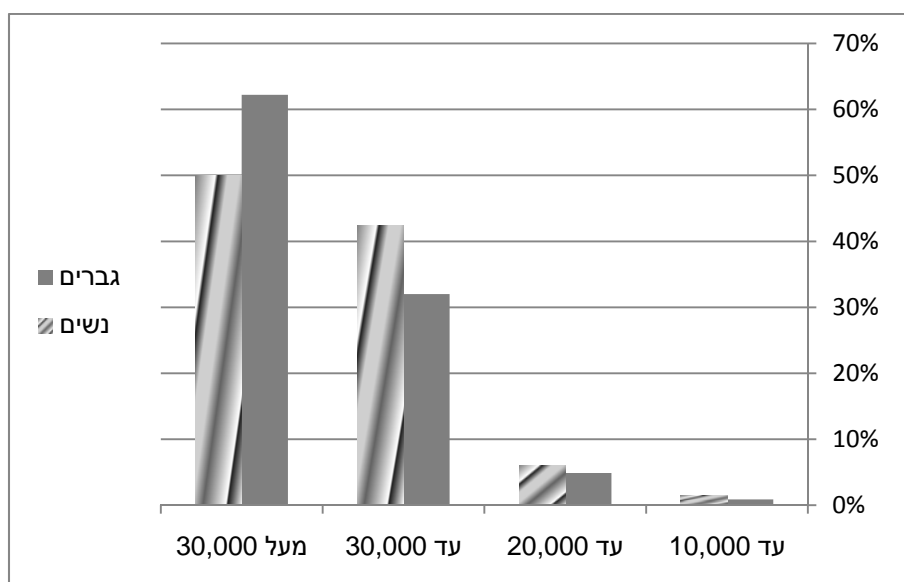
ניתן לראות מטבלה 15 כי 26% מבין הנשאלים ציינו כי הם תמיד או לעתים קרובות משלבים נסיעה למטרה נוספת במסגרת הנסיעה או חזרה מהעבודה. רוב הנשאלים, כ-66%, משלבים לעתים או לעתים רחוקות נסיעה למטרה נוספת, ופחות מ-10% אינם משלבים כלל נסיעה למטרה נוספת. המטרות העיקריות המשולבות בנסיעה לעבודה הן נסיעות לצורכי סידורים, קניות והסעת

ילדים. כ-20% מן הנשאלים ענו כי הרכב ממקום העבודה משרת בן משפחה אחר כרכב עיקרי. בכ-5% ממשקי הבית הרכב משרת רק בן משפחה אחר כרכב עיקרי.

היקפי הנסועה ברכב ממקום העבודה שונים בין גברים לנשים. 38 אחוז מכלל הנשאלים הצהירו כי נסעו ברכב ממקום העבודה למעלה מ-30,000 ק"מ בשנה. כפי שניתן לראות באיור 8, מבין הגברים היו למעלה מ-45% שהצהירו כי הרכב נסע למעלה מ-30,000 ק"מ בשנה, לעומת פחות מ-15% מהנשים. מבין משתתפי הסקר שנסעו פחות מ-10,000 בשנה, היו רק כ-6% מהגברים ו-19% מן הנשים.

**איור 8 - היקפי נסועה של גברים ונשים ברכב ממקום עבודה (בק"מ לשנה)**

**Figure 8 - Annual Kilometrage of Men and Women in an Employer Provided Car**



#### 6.4 הוצאות הרכב והשימוש בו

הוצאות השימוש ברכב כוללות מספר מרכיבים: גילום שווי השימוש ברכב הינו התשלום למס הכנסה בעבור ההטבה של השימוש ברכב. תשלום זה משתנה בהתאם לקבוצת המחיר של הרכב ולמדרגת המס של העובד, ונע בין 900 ל-3500 ₪. בנוסף קיימות הוצאות הדלק, החנייה והטיפולים ברכב. הוצאות ההון על רכישת הרכב מובן שאינן מוטלות על העובד מעצם ההגדרה של רכב ממקום עבודה.



לגבי רוב משתתפי הסקר העובד משלם את שווי השימוש ברכב אך המעסיק משלם את כל הוצאות הדלק. טבלה 16 מציגה את ההתפלגות של מכלול מרכיבי המימון של רכב ממקום העבודה. כיוון שאין מדובר בדרך כלל במאפיינים אישיים של הנסקר, הטבלה מציגה תמונת מצב של מדיניות המעסיקים בנוגע לתנאי מתן רכב ממקום העבודה.

### טבלה 16 - הוצאות הרכב של משתתפי הסקר

Table16 - Car expenses of the Surveyed Population

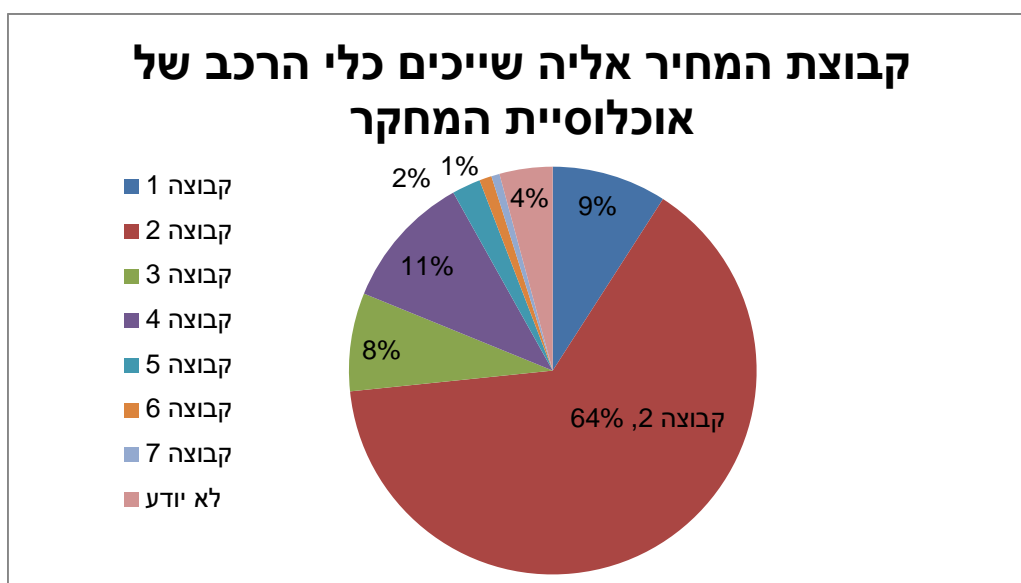
לא יודע	7	6	5	4	3	2	1	13. לאיזו קבוצת מחיר שייך הרכב שקיבלת ממקום העבודה?
4%	1%	1%	2%	11%	8%	64%	9%	
					המעביד ואני מתחלקים	המעביד	אני	14. מי משלם את שווי השימוש ברכב:
					10%	28%	62%	
				המעביד לא משלם כלל	המעביד משתתף באופן חלקי	המעביד משלם את רוב הוצאות נדלק	המעביד משלם את כל הוצאות הדלק	15. מי משלם את הוצאות הדלק:
				4%	2%	3%	91%	
				המעביד לא משלם כלל	המעביד משתתף באופן חלקי	המעביד משלם את רוב הוצאות החנייה	המעביד משלם את כל הוצאות החנייה	16. מי משלם את הוצאות החנייה:
				31%	9%	14%	46%	
						באחריותי	באחריות המעסיק או חברת הליסינג	17. באחריות מי מבוצעים הטיפולים לרכב
						8%	92%	

מן הנתונים בטבלה 16 ניתן לראות שעבור רב הנשאלים המעסיק (או חברת הליסינג) אחראים באופן מלא על כל הטיפולים וההוצאות הכרוכות ברכב, מלבד שווי השימוש. ל 92% מהנשאלים משולמות כל הוצאות הדלק, ל 46% המעביד משלם את כל הוצאות החנייה, ול 92% המעביד אחראי לכל הטיפולים. שווי השימוש של 64% מהנשאלים משולם על ידי העובד באופן בלעדי. כך נוצר מצב שבו למערכת המס השפעה ישירה על התשלום שהעובד משלם, ושינויים במערכת המס מתורגמים באופן ישיר למחיר הרכב עבור העובד.

כפי שניתן לראות באיור 9, רוב משתתפי הסקר קיבלו ממקום העבודה רכב מקבוצה 2 שמחירו נע מ-92,001 שקל עד 111,000 שקל.

#### איור 9 - קבוצת מחיר אליה שייכים כלי הרכב של אוכלוסיית המחקר

Figure 9 - Price Group to Which belong the Surveyed Population's Cars



#### 6.5 עמדות

משתתפי הסקר נשאלו על עמדתם בנוגע לנהיגה ואופי הנהיגה ברכב ממקום עבודה. הוצגו בפני הנסקרים מספר ניסוחים שונים הנוגעים לאופי הנהיגה ברכב ממקום עבודה, וניכר כי ניסוח השאלה השפיע על התשובות שהתקבלו. כפי שניתן לראות ב

טבלה 17, תוצאות הסקר מראות כי רוב הנסקרים אינם מסכימים עם העמדה כי ניתן לנהוג בצורה יותר אגרסיבית ברכב ממקום עבודה או שנוהגים ביתר זהירות ברכב בבעלות פרטית, ורק כ 24% מסכימים או מסכימים בהחלט עם עמדה זו.

**טבלה 17 – עמדות משתתפי הסקר בנוגע לאופי נהיגה ברכב ממקום עבודה**

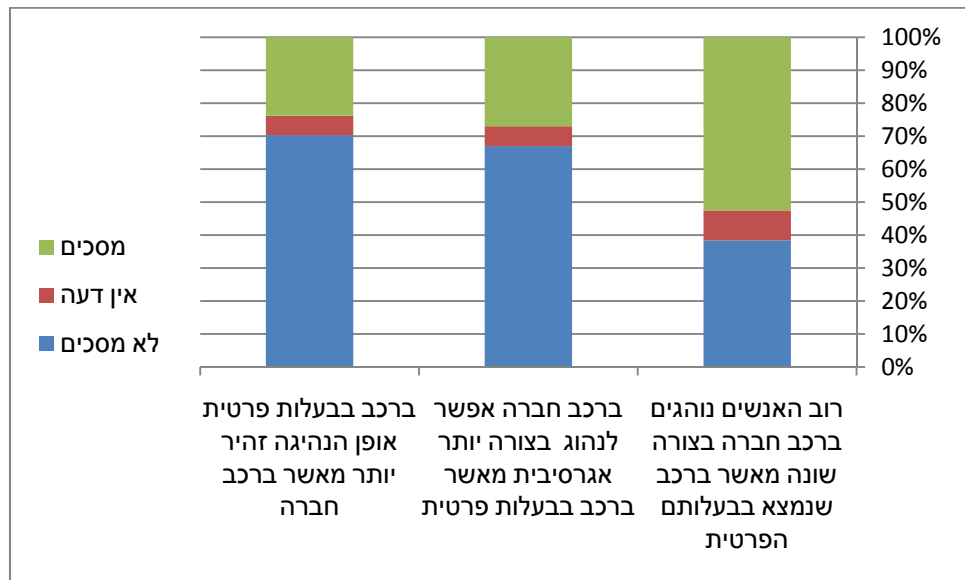
**Table 17 - Positions of the Surveyed Population in regard to Driving Behaviour in a Company Car**

מסכים	אין דעה	לא מסכים	
52%	9%	38%	35. רוב האנשים נוהגים ברכב חברה בצורה שונה מאשר ברכב שנמצא בבעלות הפרטית
90%	3%	7%	36. אני מעדכן באופן מיידי לקצין הרכב כשאני חושד שיש איזו שהיא בעיה ברכב
27%	6%	67%	37. ברכב חברה אפשר לנהוג בצורה יותר אגרסיבית מאשר ברכב בבעלות פרטית
24%	6%	71%	43. ברכב בבעלות פרטית אופן הנהיגה זהיר יותר מאשר ברכב חברה

יתכן וההתייחסות לשתי עמדות אלה היא מוטת, כיוון שבעמדה בשאלה 35 שמציגה את הדברים בצורה מעודנת יותר ("רוב האנשים נוהגים בצורה שונה ברכב חברה מאשר ברכב בבעלות פרטית") אחוז המסכימים עם עמדה זו גבוה בהרבה ומגיע ללמעלה מ-50% מהנשאלים. איור 10 ממחיש את הפער בין הניסוחים השונים.

**איור 10 - מידת ההסכמה של משתתפי הסקר עם ההיגד שרוב הנהגים ברכב ממקום עבודה נוהגים באופן שונה מנהיגה ברכב בבעלות פרטית**

**Figure 10 – The ratio of agreement that people drive differently when they use company car**



מן המוצג באיור 10 ניתן לראות כי העמדות של נהגים עם רכב ממקום עבודה על אופי הנהיגה מושפעת מניסוח השאלות ומצביעה על צורך לבחון באופן מעמיק יותר את הנושא בעתיד.

### 6.6 העדפות מוצהרות

חלק ממטרות העבודה הן לבחון את ההעדפות של הנסקרים בנוגע לקבלת רכב ממקום העבודה בתנאי מיסוי שונים, ולנתח כיצד מתן ערך גבוה יותר לשווי השימוש ברכב צמוד ישנה את ההחלטה על אחזקת רכב ממקום עבודה. ההעדפות המוצהרות של הנסקרים מראות כי על אף קיומה של רפורמה במיסוי אשר אחת ממטרותיה להקטין את התופעה של רכב ממקום עבודה פחות מ-10% מהנסקרים מצהירים כי הם מתכוונים בוודאות לוותר על רכב ממקום העבודה בתום תקופת הרפורמה הנוכחית.

בפני הנסקרים הוצגו שלושה מצבים, מצב אחד הוא הרפורמה לפי המצב הקיים ברפורמה הנוכחית, אשר תגיע למקסימום שווי שימוש ב-2011, מצב שני הוא שווי שימוש שיקבע לפי הרפורמה הנוכחית בתוספת של 1000 ₪, ומצב שלישי מגדיר תוספת של 2000 ₪ על הרפורמה הנוכחית. הנסקרים התבקשו להביע עמדה האם יוותרו על הרכב ממקום עבודה בהתאם לשלושת המצבים הללו.

טבלה 18 מציגה את העמדות המוצהרות של משתתפי הסקר בנוגע לשלושת המצבים שהוצגו בפניהם וכן את רמת המודעות שלהם לרפורמה.

**טבלה 18 – ריכוז העדפות מוצהרות של משתתפי הסקר**

**Table 18 - Summary of Stated Preferences of the Surveyed Population**

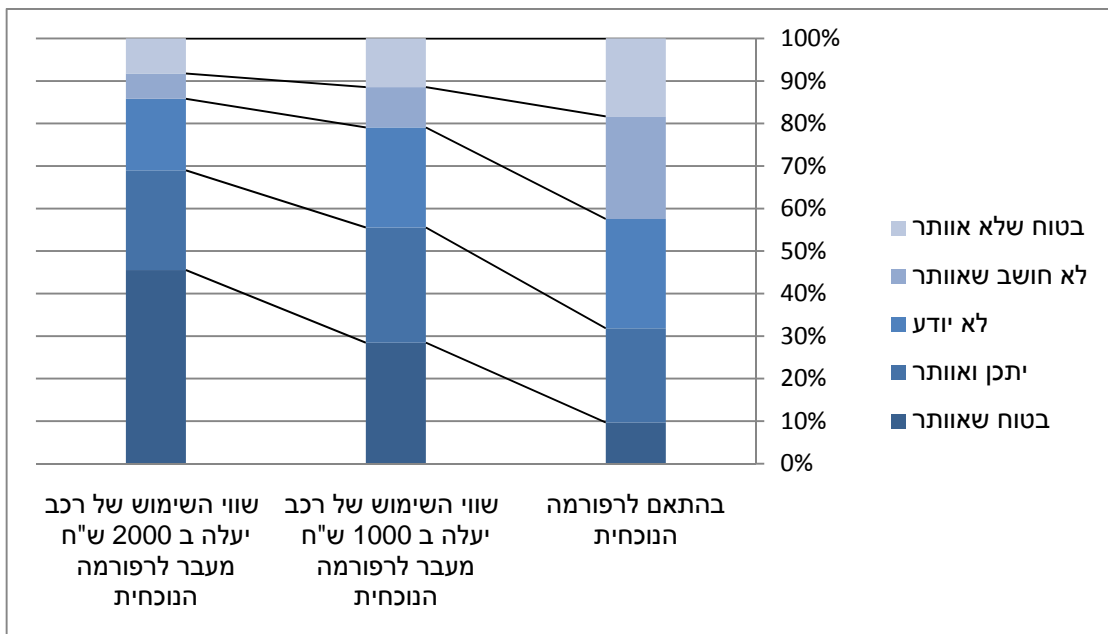
		בערך	לא	כן	27. האם אתה מודעת/ת למס המשולם היום על-ידיך בגין רכב העבודה?
		8%	11%	81%	
בטוח שלא אוותר	לא חושב שאוותר	לא יודע	יתכן ואוותר	בטוח שאוותר	28. האם בתום תקופת שינוי המס לרכב (ב 2011) תוותר/י על רכב ממקום עבודה?
18%	24%	26%	22%	10%	
בטוח שלא אוותר	לא חושב שאוותר	לא יודע	יתכן ואוותר	בטוח שאוותר	29. במקרה בו יחליטו להעלות את שווי השימוש של רכב ב 1000 ש"ח נוספים מעבר למה שמפיע בטבלה עבור שנת 2011, האם תוותר/י על רכב ממקום עבודה?
11%	9%	24%	27%	28%	
בטוח שלא אוותר	לא חושב שאוותר	לא יודע	יתכן ואוותר	בטוח שאוותר	30. במקרה בו שווי השימוש יעלה ב 2000 ש"ח נוספים מעבר למה שמופיע בטבלה- עבור שנת 2011, האם תוותר/י על רכב ממקום עבודה?
8%	6%	17%	23%	46%	
מעל 6000	4000- 6000	2000- 4000	1-200	0	31. מה שווי השימוש ב 2011 שיגרום לך לוותר על רכב ממקום עבודה?
4%	22%	51%	21%	1%	
מעל 6000	4000- 6000	2000- 4000	עד 2000	0	32. אם המעסיק יציע לך תוספת למשכורת בתמורה לויתור על רכב ממקום העבודה, איזה תוספת למשכורת בשנת 2011 תגרום לך לוותר על הרכב ממקום עבודה?
12%	32%	37%	17%	2%	

בנוסף, ניתן לראות בטבלה 18 כי למעלה מ-80% ממשתפי הסקר מודעים לרפורמה במיסוי. שאלה 32 הציגה שאלה פתוחה בנוגע לתוספת במשכורת עבור ויתר על רכב ממקום עבודה. 77% מן הנשאלים הציגו סכום הגבוה מ-2000 ₪ כתוספת שתגרום להם לוותר על הרכב. כך נוצר מצב בו קיימת סתירה בין התשובה לשאלה זו ובין יתר התשובות לשאלות האחרות. ניתן כי חוסר ההתאמה נובע מאופי הניסוח השונה של השאלות, וכן מן העובדה כי רק 179 מבין למעלה מ-300 הנשאלים ענו על שאלה זו.

שינוי משמעותי של הנכונות לוותר על רכב בין שלושת המצבים שהוצגו למשתתפי הסקר מוצגת באופן בולט באיור 11, בו ניתן לראות כי אחוז משתתפי הסקר מצהירים כי יוותרו בוודאות על רכב ממקום עבודה במקרה בו שווי השימוש יעלה ב-2000 ₪ מעבר לרפורמה הנוכחית מגיע לכ-45%, בהשוואה לפחות מ-10% בתנאי הרפורמה הנוכחית.

### איור 11 – הנכונות לוותר על רכב ממקום עבודה בהתאם לגובה שווי השימוש

Figure 11 - Willingness to Give Up the Company Car after the Reform



עוד ניתן לראות באיור 11 כי כ-70% ממשתתפי הסקר מצהירים כי יוותרו על הרכב ממקום עבודה ("בטוח אוותר" או "יתכן שאוותר") באפשרות של הרפורמה בתוספת 2000 ש"ח בהשוואה ל-32% בלבד ברפורמה הנוכחית.

בכדי ללמוד על אופי הביקוש לנסיעות ברכב חברה בהשוואה לרכב בבעלות פרטית, מספר שאלות בסקר עסקו בנכונות לוותר על נסיעות או לבצען באמצעי תחבורה חלופי לרכב פרטי במקרה בו לא היה ברשות העובד רכב ממקום עבודה. חלק גדול מן הנשאלים מצהירים על נכונות לשינוי הרגלי נסיעה במקרה שלא יהיה ברשותם רכב ממקום עבודה. טבלה 19 מראה כי 44 אחוז טוענים שהיו

מוותרים על חלק מהנסיעות אם לא היה ברשותם רכב ממקום העבודה, ו 42 אחוז היו שוקלים לבצע חלק מהנסיעות באמצעי תחבורה חלופי לרכב פרטי אם לא היה ברשותם רכב ממקום העבודה.

**טבלה 19 - מידת ההסכמה של משתתפי הסקר עם היגדים שונים על היקפי הנסיעות**  
**Table 19 - The Extent of Consensus by the Surveyed Population with different Statements in regard to Driving Characteristics**

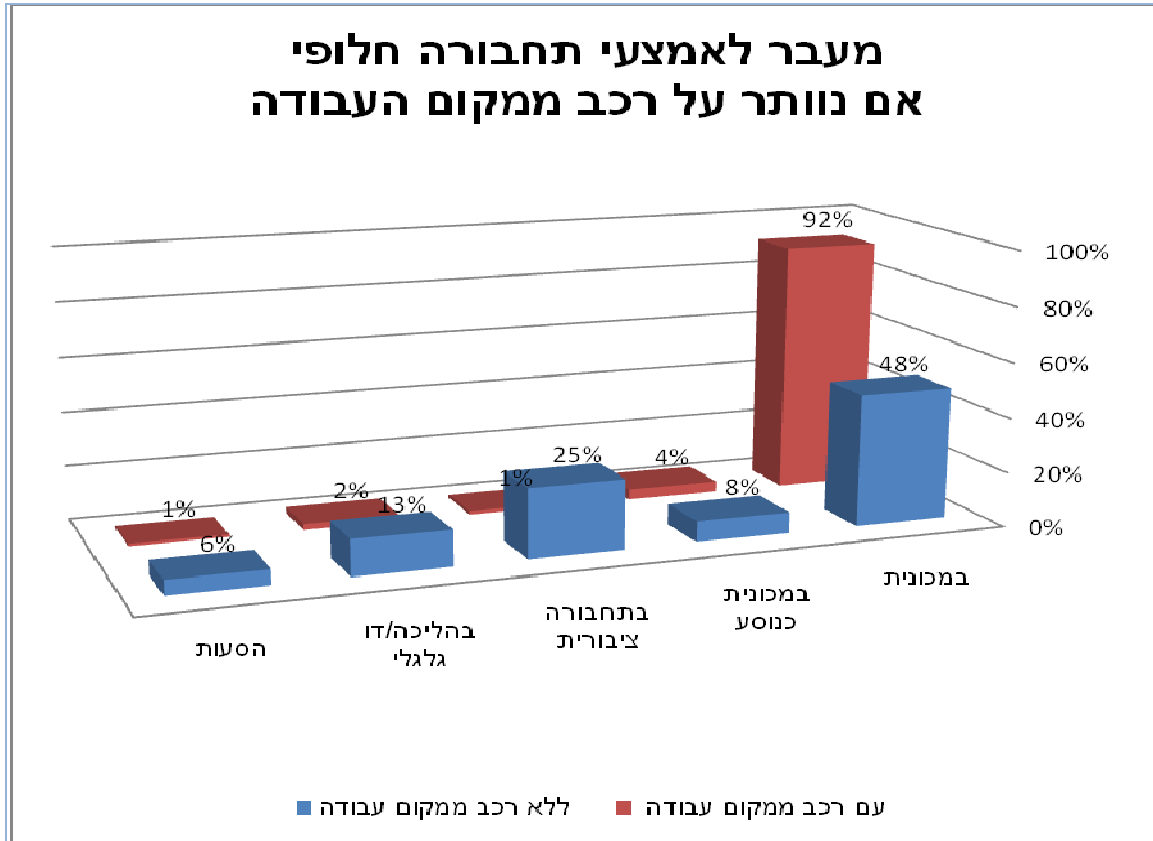
מסכים	אין דעה	לא מסכים	
44%	14%	41%	42. הייתי מוותר על חלק מהנסיעות שלי אם לא היה ברשותי רכב חברה
42%	12%	46%	44. הייתי שוקל לבצע חלק מהנסיעות שלי באמצעי תחבורה אחר אם לא היה ברשותי רכב חברה
86%	10%	4%	41. בקניית רכב לבעלות פרטית אהיה מוכן לשלם תוספת עבור רכב חסכוני בדלק

לאור הנתונים בטבלה 19 ניתן לקבוע שמתן רכב ממקום העבודה תורם להיווצרות נסיעות שחלקן היה נמנע אילו היו נלקחות בחשבון העלויות המשתנות של השימוש ברכב פרטי. כלומר, תופעת רכב ממקום עבודה משפיעה לא רק על מצבת כלי הרכב, אלא גם על הבחירה באמצעי הנסיעה ועל יצירת נסיעות. בנוסף לכך ניתן לראות כי 86% ממשתתפי הסקר היו בוחרים ברכב חסכוני יותר בדלק אילו הרכב היה בבעלותם הפרטית.

הנסיעות לעבודה מהוות מרכיב מרכזי בהיקפי הנסועה בישראל, והן התורמות באופן משמעותי לגודש וליתר העלויות החיצוניות של השימוש ברכב הפרטי. לאור זאת נשאלו משתתפי הסקר באיזה אמצעי יגיעו לעבודה אם לא יהיה ברשותם רכב ממקום עבודה. תוצאות הסקר מצביעות על כך כי תהיה ירידה של השימוש ברכב הפרטי כנהג מ 96% ל 56% בלבד. בהשוואה לממוצע בישראל העומד על 62% של עובדים הנוסעים במכונית לעבודה, יתכן וקיימת הטיה בתשובות הנובעת מסיבות שונות. איור 12 מציג את בחירת האלטרנטיבות השונות להגיע לעבודה על ידי משתתפי הסקר.

איור 12 – השוואת הנכונות המוצהרת של משתתפי הסקר לבצע חלק מהנסיעות באמצעי חלופי לרכב הפרטי במצב נוכחי ובמצב ללא רכב ממקום עבודה

Figure 12 - Stated Willingness of the Surveyed Population to Travel Partly by an Alternative Mean to the Private Car, in Case of not Receiving a Company Car



כפי שניתן לראות באיור 12 כי האלטרנטיבה המשמעותית ביותר היא תחבורה ציבורית. 25% הצהירו כי יגיעו לעבודה באוטובוס או ברכבת, בהשוואה לאחוז אחד בלבד המגיעים כיום בתחבורה ציבורית. גם השימוש באופניים, הליכה ברגל ושימוש בהסעות עובדים אל מקום העבודה יתרחב בצורה משמעותית במקרה שלא יהיה ברשות העובדים רכב ממקום עבודה.

טבלה 20 מציגה את בחירת העובדים ברמה המפרטת את כל אמצעי הנסיעה.

טבלה 20 - אמצעי נסיעה עיקרי לעבודה כיום והצהרה על מקרה בו לא יהיה רכב ממקום עבודה<sup>10</sup>

<sup>10</sup> (השוואה בין תשובות לשאלות 21 ו 33 בסקר)



**Table 20 - Present Main Commuting Mode and Statement in Case of Not Receiving a Company Car**

אחר	מונית	הסעות עובדים	אופניים	הליכה ברגל	רכבת	אוטובוס	אופנוע	רכב פרטי כנוסע	רכב פרטי כנהג	
1	0	3	0	3	2	2	4	12	284	כיום
0	10	16	8	9	29	33	20	22	164	ללא רכב מהעבודה
		432%		208%	1371%	1539%	404%	82%	-42%	שינוי באחוזים
-1	10	13	8	6	27	31	16	10	-120	שינוי

כפי שניתן לראות באיור 12, האלטרנטיבה המשמעותית ביותר היא תחבורה ציבורית. 25% הצהירו כי יגיעו לעבודה באוטובוס או ברכבת, בהשוואה לאחוז אחד בלבד המגיעים כיום בתחבורה ציבורית. גם השימוש באופניים, הליכה ברגל ושימוש בהסעות עובדים אל מקום העבודה יתרחב בצורה משמעותית במקרה שלא יהיה ברשות העובדים רכב ממקום עבודה.

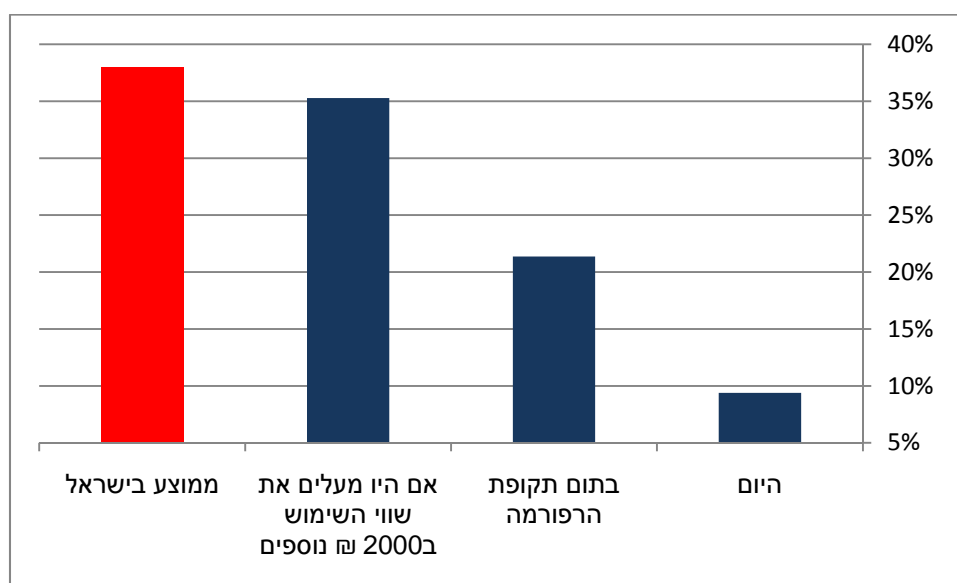
חלק גדול של העובדים שהשתתפו בסקר הצהירו שישנו את אמצעי הנסיעה לעבודה במידה ויוותרו על רכב ממקום העבודה. ירידה של 42 אחוז בנסיעות יחידניות ברכב פרטי הינו שינוי התנהגותי משמעותי. חשוב להתייחס לתוצאה זו תוך לקיחה בחשבון שרוב הנשאלים טענו כי ימשיכו להחזיק רכב ממקום העבודה, גם בתום תקופת הרפורמה ולכן יש לבחון חיתוך של ההצהרות בנוגע לנכונות לוותר על הרכב ובין האמצעי להגיע לעבודה אילו לא היה ברשות העובד רכב ממקום עבודה.

ההשפעה המשולבת של הנכונות של ויתור על רכב ממקום עבודה ומעבר לאלטרנטיבה נבחנה ביחס למצב היום, וכן לממוצע בישראל של המגיעים לעבודה בדרכים חלופיות לרכב הפרטי. איור 13 איור 13 מראה כי 21% יבחרו להגיע לעבודה בחלופות לרכב פרטי. מתוכם 9% כבר כיום מגיעים לעבודה בדרכים חלופיות. כך שכ 12% ממשותפי הסקר ישנו את בחירתם ויוותרו על הגעה כנהגים בתום תקופת הרפורמה. לעומת זאת במקרה בו היו מעלים את שווי השימוש ב 2000 ש"ח נוספים, 26% נוספים היו מוותרים על הגעה כנהגים ברכב לעבודה. תשובות משותפי הסקר

בנוגע למצב העלאת שווי השימוש ב-2000 נוספים מגיעה כמעט לתמונה של הממוצע בישראל בנוגע להגעה לעבודה בחלופות לרכב הפרטי.

### איור 13 – מספר משתתפי הסקר שיגיעו לעבודה שלא כנהגים ברכב פרטי

Figure 13 - No. of Employees of the Surveyed Population Who would Alter Their Transportation Mean in Case of not Receiving a Company Car



הפער הגדול יחסית בין הממוצע בישראל של הגעה לעבודה היום ברכב ובין המצב בתום תקופת הרפורמה (38% לעומת 21%) ופער קטן למצב אם היו מעלים את שווי השימוש ב-2000 נוספים (38% לעומת 35%), מראה כי הרפורמה ככל הנראה לא תשיג את מטרתה להפחית את נסיעות היוממות ברכב הפרטי למימדים דומים לממוצע הארצי ואילו העלאת שווי השימוש ב-2000 נוספים תיצור תמונת מצב מאוזנת יותר. חשוב לסייג את הדברים, ולציין כי התוצאות שהוצגו לעיל מבוססות על העדפות מוצהרות בלבד.

### 6.7 ניתוח דו מימדי

מעבר לתמונה הכללית של השפעת הרפורמה, חשוב לבחון בניתוח דו מימדי את הנתונים בכדי למצוא את המאפיינים האישיים, מאפייני משק הבית, מדיניות המעסיק על מתן רכב לעובדים, ופרמטרים נוספים אשר יציגו תמונה מדויקת יותר בנוגע לשאלה למי ובאילו תנאים תהייה נכונות

לוותר על רכב ממקום העבודה. במהלך העבודה בוצע ניתוח של השפעת כלל המשתנים שנשאלו בסקר על הנכונות לוותר על רכב ממקום עבודה. מבין המאפיינים האישיים ניכר כי המשתנים שהשפיעו הם גיל ומצב משפחתי. מאפייני משק הבית המהווים משתנים מסבירים הם מספר ילדים עד גיל 18 במשק בית ומספר בעלי רישיון נהיגה במשק בית. משתנים מסבירים נוספים שנמצאו משפיעים קשורים במדיניות המעסיק והם מי משלם את שווי השימוש ומי משלם את הוצאות הדלק.

אחוז הצעירים עד גיל 30 הבטוחים שיוותרו על רכב ממקום עבודה בתום תקופת הרפורמה גבוה פי שלושה מאלו מבני ה-40-50, וכך גם היחס בין רווקים לנשואים או גרושים. משקי בית ללא ילדים מוכנים בביטחון לוותר על רכב ממקום עבודה בהיקף של פי שניים מאלו עם שני ילדים ומעלה. כך היחס גם בין משקי בית בהם ישנו בעל רישיון נהיגה יחיד. טבלה 1 טבלה 21 מראה את השפעת כל אחד מן המאפיינים האישיים כמשתנה המסביר את הנכונות לוותר על רכב ממקום עבודה.

#### טבלה 21 – הנכונות לוותר על רכב בתום הרפורמה ביחס למאפייני הפרט ומשק הבית

Table21 - Willingness to Give Up the Company Car after the Reform

גורם משפיע	עד 30	30-40	40-50	50-60
גיל	בטוח שאוותר	20%	8%	6%
	אולי אוותר	17%	24%	23%
	לא יודע	39%	25%	23%
	כנראה שלא אוותר	11%	28%	23%
	בטוח שלא אוותר	13%	15%	26%
	רווק	נשוי	גרוש	אלמן
מצב משפחתי	בטוח שאוותר	23%	7%	6%
	אולי אוותר	17%	23%	19%
	לא יודע	38%	23%	44%
	כנראה שלא אוותר	9%	26%	19%
	בטוח שלא אוותר	13%	20%	13%
מספר ילדים במשק בית	ללא	ילד אחד	שני ילדים	
	בטוח שאוותר	14%	9%	7%
	אולי אוותר	12%	24%	28%
	לא יודע	34%	35%	17%
	כנראה שלא אוותר	19%	18%	30%
	בטוח שלא אוותר	21%	15%	18%
מספר בעלי רישיון נהיגה במשק הבית	1	2	3	4
	בטוח שאוותר	18%	10%	9%
	אולי אוותר	21%	24%	20%
	לא יודע	31%	23%	29%
	כנראה שלא אוותר	18%	28%	3%
	בטוח שלא אוותר	13%	16%	37%

כפי שניתן לראות בטבלה 21 כי במשק בית בו יש 4 בעלי רשיון נהיגה ומעלה, אף אחד מהנשאלים בסקר לא ציין כי בטוח שיוותרו על רכב ממקום עבודה, בהשוואה ל-18% ממשקי הבית בהם יש רק בעל רשיון נהיגה אחד במשק הבית, ו-8-9% במשקי בית עם 2-3 בעלי רשיון נהיגה.

כיוון שקיים מתאם בין חלק מהמשתתפים המסבירים, ישנה חשיבות בבחינת השילוב בין המאפיינים הללו. נבדקו קבוצות שונות בעלות מאפיינים שונים. שתי קבוצות בתוך אוכלוסיית הסקר מציגות פערים משמעותיים בבחירה לוותר על רכב ממקום עבודה בתום תקופת הרפורמה הנוכחית. גברים צעירים רווקים ללא ילדים מהווים קבוצה אשר 38% מחבריה מצהירים כי בוודאות יוותרו על רכב ממקום עבודה בתום תקופת הרפורמה בהשוואה ל-9% מכלל אוכלוסיית הסקר ולכ-2% בלבד בקרב משתתפי הסקר בני 30-50 שאינם רווקים ובמשק הבית גרים שני ילדים ומעלה. טבלה 22 מציגה את ההבדלים בין שתי קבוצות אלה.

**טבלה 22 - השוואה בין קבוצות באוכלוסיית הסקר בנוגע לנכונות לוותר על רכב ממקום עבודה בתום תקופת הרפורמה**

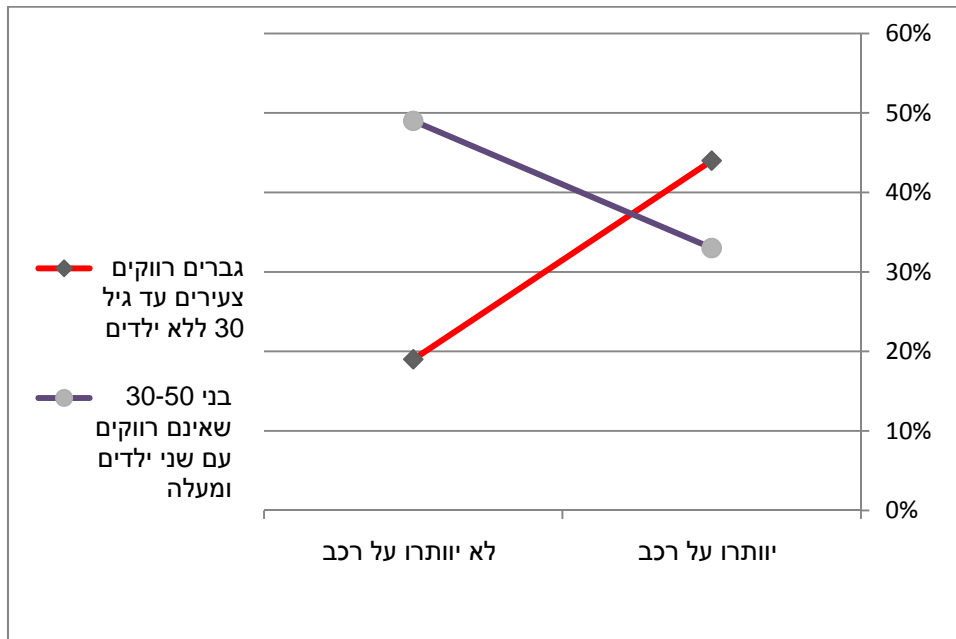
**Table 22 - Willingness to Give Up the Company Car after the Reform (3)**

נכונות לוותר על רכב ממקום עבודה בתום תקופת הרפורמה	גברים רווקים צעירים עד גיל 30 ללא ילדים	בני 30-50 שאינם רווקים עם שני ילדים ומעלה
יוותרו על רכב	38%	2%
ככל הנראה יוותרו	6%	31%
לא יודעים	38%	16%
ככל הנראה לא יוותרו	13%	28%
לא יוותרו על רכב	6%	21%

טבלה 22 מראה גם שרק 6% מבין הרווקים הצעירים מצהירים כי בוודאות לא יוותרו על הרכב בהשוואה לקבוצת המבוגרים יותר עם שני ילדים ומעלה אשר 21% מהם מצהירים כך. המצב המשפחתי מייצר מגמה הפוכה בנכונות לוותר על רכב בתום תקופת הרפורמה והיא ניכרת היטב באיור 14.

## איור 14 – מגמות הפוכות בנכונות לוותר על רכב ממקום עבודה

Figure 14 – Opposite Orientation of Willingness to Give Up the Company Car



מדיניות המעסיק בנוגע למתן רכב ממקום עבודה באה לידי ביטוי בתשלום שווי השימוש, הדלק, החנייה, הטיפולים ברכב ועוד. שני המאפיינים של מדיניות המעסיק שנמצאו כמשתנים מסבירים לנכונות לוותר על רכב ממקום עבודה הם התשלום שווי השימוש והתשלום על הדלק. רק 2% מבין אלה שמקום העבודה משלם עבורם את שווי השימוש הצהירו כי יוותרו בודאות על הרכב בתום תקופת הרפורמה ו 37% מהם הצהירו כי הם בטוחים שלא יוותרו על הרכב. המגמה אצל אלה המשלמים בעצמם את שווי השימוש היא הפוכה, ורק 10% מהם הצהירו כי בטוח לא יוותרו על הרכב. טבלה 23 מציגה את ההשפעה של מדיניות המעסיק בנוגע לתשלום הוצאות על רכב.

## טבלה 23 – הנכונות לוותר על רכב בתום תקופת הרפורמה בהתאם לגורם המשלם הוצאות הרכב

Table 23 - Willingness to Give Up the Company Car after the Reform (2)

	המעביד	העובד והמעביד	העובד		גורם משפיע
	2%	10%	13%	בטוח שאוותר	מי משלם את שווי השימוש
	12%	13%	28%	אולי אוותר	
	25%	23%	26%	לא יודע	
	23%	37%	22%	כנראה שלא אוותר	
	37%	17%	10%	בטוח שלא אוותר	
המעביד משלם הכל	המעביד משלם את רוב ההוצאות	המעביד משלם חלק	העובד		מי משלם את הוצאות הדלק
9%	0%	43%	17%	בטוח שאוותר	
21%	11%	29%	58%	אולי אוותר	
25%	67%	29%	8%	לא יודע	
25%	22%	0%	8%	כנראה שלא אוותר	
20%	0%	0%	8%	בטוח שלא אוותר	

כפי שניתן לראות בטבלה 23, מבין המשתתפים בסקר אשר משלמים בעצמם את כל הוצאות הדלק 75% הצהירו כי בטוח יוותרו על הרכב או אולי יוותרו על הרכב בתום תקופת הרפורמה. וזאת בהשוואה ל 30% בלבד מבין אלה שהמעביד משלם את כל הוצאות הדלק.

גם במקרה זה יש לבחון את ההשפעה המצרפית של שני המשתנים המסבירים. השוואה בין קבוצת הנשאלים אשר המעסיק משלם עבורם הן את הוצאות הדלק, שווי השימוש וגם את הוצאות החנייה ובין אלו בהם העובד משלם אותן מציגה מגמות הפוכות בין שתי הקבוצות. טבלה 24 מראה כי אף לא אחד ממשותפי הסקר אשר המעסיק משלם עבורו הוצאות אלה הצהיר כי יוותר על הרכב בתום תקופת הרפורמה.

### טבלה 24 – הנכונות לוותר על רכב בהתאם לגורם המשלם את הוצאות הרכב

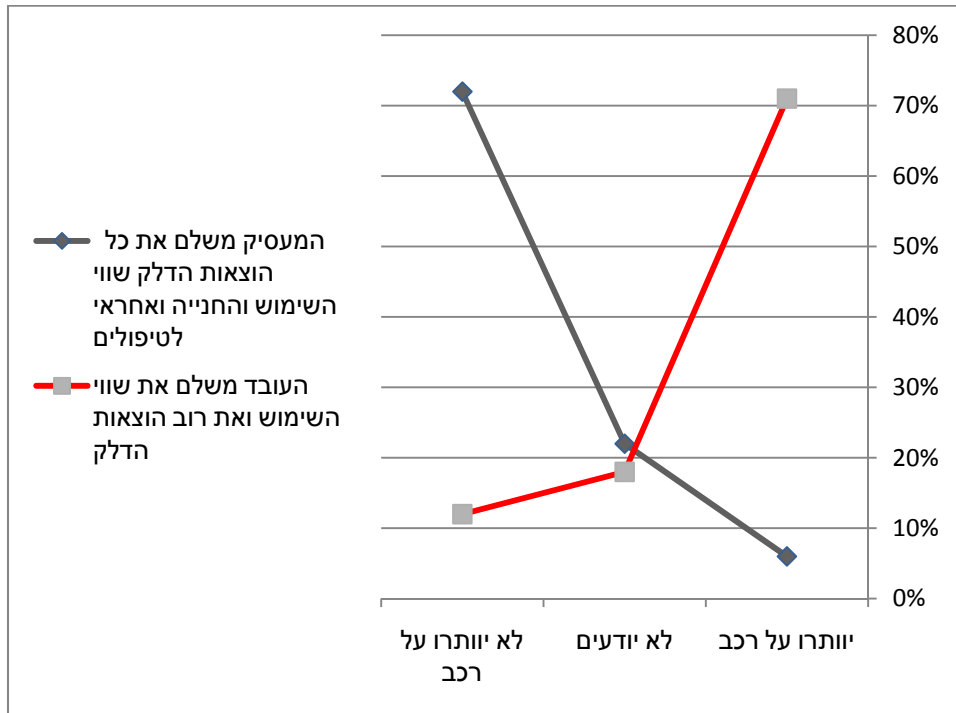
Table 25 - Willingness to Give Up the Company Car after the Reform (3)

נכונות לוותר על רכב ממקום עבודה בתום תקופת הרפורמה	המעסיק משלם את כל הוצאות הדלק שווי השימוש והחנייה ואחראי לטיפולים	העובד משלם את שווי השימוש ואת רוב הוצאות הדלק
יוותרו על רכב	0%	18%
ככל הנראה יוותרו	6%	53%
לא יודעים	22%	18%
ככל הנראה לא יוותרו	31%	6%
לא יוותרו על רכב	41%	6%

טבלה 24 מראה עוד ש 41% מהנשאלים אשר המעסיק משלם עבורם את הוצאות הרכב הצהירו כי בטוח לא יוותרו על הרכב בתום תקופת הרפורמה, בהשוואה ל 6% בלבד מבין אלה שמקום העבודה אינו משלם עבורם את הוצאות הרכב. איור 15 -איור 15 מציג את המגמה ההפוכה בין שתי קבוצות אלה.

איור 15 - הנכונות לוותר על רכב בהתאם לגורם המשלם את הוצאות הרכב

Figure 16 - Willingness to Give Up the Company Car after the Reform



מבין כל המשתנים שנבדקו נמצא שמדיניות המצרפית של המעסיק היא המשמעותית ביותר בנוגע לבחירה לוותר על רכב. המגמות המוצגות באיור 15 מראות את הפערים הגדולים בהעדפות המוצהרות של שתי קבוצות אלה.

בקרב קבוצת העובדים שהשיבו כי בוודאות לא יוותרו על רכב ממקום עבודה, לכולם מלבד אחד המעביד משלם עבורם את כל הוצאות הדלק. בקרב קבוצת העובדים אשר המעסיק משלם עבורם את שווי השימוש, את הוצאות הדלק והחנייה וכן אחראי על הטיפולים ברכב לא היה עובד אחד שהצהיר כי יחזיר את הרכב בתום תקופת הרפורמה. כלומר מדיניות המעסיק בנוגע לתשלום על הדלק אשר תורמת לעלות שולית אפסית של השימוש ברכב היא משמעותית בבחירה שלא לוותר על הרכב.



## פרק 7 - מסקנות וסיכום

### 7.1 שימוש ברכב ממקום עבודה

התופעה של רכב ממקום עבודה מייצרת תרבות שימוש ברכב השונה משימוש ברכב בבעלות פרטית. תוצאות המחקר המצביעות על כך הן ש44% מהנשאלים טוענים שהיו מוותרים על חלק מהנסיעות אם לא היה ברשותם רכב ממקום העבודה, 42% היו שוקלים לבצע חלק מהנסיעות באמצעי תחבורה חלופי לרכב פרטי אם לא היה ברשותם רכב ממקום העבודה, וכן 86% ממשתתפי הסקר היו בוחרים ברכב חסכוני יותר בדלק אילו הרכב היה בבעלותם הפרטית. לכן, ניתן לקבוע שמתן רכב ממקום העבודה תורם להיווצרות נסיעות שחלקן היה נמנע אילו היו נלקחות בחשבון העלויות המשתנות של השימוש ברכב פרטי. כלומר, תופעת רכב ממקום עבודה משפיעה לא רק על מצבת כלי הרכב כי אם גם על הבחירה באמצעי הנסיעה ועל יצירת נסיעות.

### 7.2 השפעת הרפורמה

מסקנה מרכזית מהמחקר היא שהרפורמה הנוכחית לא תהיה בעלת השפעה בהיקף משמעותי ולא תשיג את מטרתה להפחית את התופעה של רכב ממקום עבודה. זאת אף שרוב גדול של משתתפי הסקר מודע לפרטי הרפורמה. זאת ניתן להסיק על סמך תוצאות המחקר המראות את ההעדפות המוצהרות של הנסקרים המצביעות על כך כי פחות מ 10% מהנסקרים מתכוונים בוודאות לוותר על רכב ממקום העבודה בתום תקופת הרפורמה הנוכחית<sup>11</sup>. נוסף על כך, במסגרת קבלת רכב ממקום עבודה אין מחיר שולי לכל קילומטר נסועה והפער בין העלויות החיצוניות של השימוש ברכב ובין המחיר השולי שמשלם המשתמש ברכב גדל באופן ניכר. ניכר כי מערכת המיסוי הנוכחית מעודדת שימוש ברכב ממקום עבודה, בעלות שולית של 0 לק"מ נסועה, ומעודדת נסועה עודפת.

<sup>11</sup> חשוב לסייג את המסקנות ולהדגיש כי מדובר בהעדפות מוצהרות בלבד.

45% ממשותפי הסקר הצהירו כי במקרה של תוספת של 2000 ₪ לשווי השימוש על הרפורמה הנוכחית יוותרו בוודאות על רכב ממקום עבודה. תוספת זו תביא את שווי השימוש לסדר גודל מקורב לערך האמיתי של ההטבה לעובד. לכן ניתן להסיק כי הסיבה לכישלון הרפורמה הנוכחית איננו בשיטה אלא בגובה שווי השימוש שהוגדר על ידי רשות המסים. אילו הוגדר שווי שימוש ריאלי הגבוה בכ 2000 ₪ מעבר לרפורמה הנוכחית אזי היא הייתה יכולה להפחית חלק גדול מן התופעה.

על אף הדימוי שמערכת התחבורה הציבורית בישראל אינה מספקת שירות ברמה גבוהה, האלטרנטיבה המשמעותית ביותר לשימוש ברכב הפרטי היא תחבורה ציבורית. המחקר מראה אמנם כי השימוש באופניים, הליכה ברגל ושימוש בהסעות עובדים אל מקום העבודה יתרחב בצורה משמעותית במקרה שלא יהיה ברשות העובדים רכב ממקום עבודה, אך למעלה מ 25% הצהירו כי יגיעו לעבודה בתחבורה באוטובוס או ברכבת, בהשוואה לאחוז אחד בלבד המגיעים כיום בתחבורה ציבורית.

### **7.3 השפעת מאפיינים אישיים ומאפייני משק הבית**

מבין המאפיינים האישיים ניכר כי המשתנים שהשפיעו בעיקר על הנכונות לוותר על רכב בתום תקופת הרפורמה הם גיל ומצב משפחתי. מאפייני משק הבית המהווים משתנים מסבירים הם מספר ילדים עד גיל 18 במשק בית ומספר בעלי רישיון נהיגה במשק בית. משתנים מסבירים נוספים שנמצאו משפיעים קשורים במדיניות המעסיק והם מי משלם את שווי השימוש ומי משלם את הוצאות הדלק.

מספר הנהגים במשק הבית היווה משתנה בעל השפעה רבה על הנכונות לוותר על רכב. ב 8% ממשקי הבית יש 4 בעלי רישיון נהיגה ומעלה. אף אחד מהנשאלים בסקר המשתייכים לקבוצה זו לא ציין כי בטוח שיוותרו על רכב ממקום עבודה, בהשוואה ל 18% ממשקי הבית בהם יש רק בעל רישיון נהיגה אחד במשק הבית, ו 8-9% במשקי בית עם 2-3 בעלי רישיון נהיגה.

השפעה מצרפית של מאפיינים אישיים ומאפייני משק הבית הצביע על שתי קבוצות בתוך אוכלוסיית הסקר המציגות פערים משמעותיים בבחירה לוותר על רכב ממקום עבודה בתום תקופת הרפורמה הנוכחית. גברים צעירים רווקים ללא ילדים מהווים קבוצה אשר 38% מחבריה מצהירים כי בוודאות יוותרו על רכב ממקום עבודה בתום תקופת הרפורמה בהשוואה לכ 9% בכלל אוכלוסיית הסקר ולכ 2% בלבד בקרב משתתפי הסקר בני 30-50 שאינם רווקים ובמשק הבית גרים שני ילדים ומעלה.

#### 7.4 השפעת מדיניות המעסיק

מדיניות המעסיק בנוגע למתן רכב ממקום עבודה באה לידי ביטוי בתשלום שווי השימוש, הדלק, החנייה, הטיפולים ברכב ועוד. שני המאפיינים של מדיניות המעסיק שנמצאו כמשתנים מסבירים לנכונות לוותר על רכב ממקום עבודה הם תשלום שווי השימוש ותשלום על הדלק. רק 2% מבין אלה שמקום העבודה משלם עבורם את שווי השימוש הצהירו כי יוותרו בוודאות על הרכב בתום תקופת הרפורמה ו 37% מהם הצהירו כי הם בטוחים שלא יוותרו על הרכב. המגמה אצל אלה המשלמים בעצמם את שווי השימוש היא הפוכה, ורק 10% מהם הצהירו כי בטוח לא יוותרו על הרכב.

מבין המשתתפים בסקר אשר משלמים בעצמם את כל הוצאות הדלק 75% הצהירו כי בטוח יוותרו על הרכב או אולי יוותרו על הרכב בתום תקופת הרפורמה. וזאת בהשוואה ל 30% בלבד מבין אלה שהמעביד משלם את כל הוצאות הדלק.

המדיניות המצרפית של המעסיק בנוגע להטבה של רכב היא המשפיעה ביותר על נכונות העובדים לוותר על רכב בתום תקופת הרפורמה. בקרב קבוצת העובדים אשר המעסיק משלם עבורם את שווי השימוש, את הוצאות הדלק והחנייה וכן אחראי על הטיפולים ברכב לא היה עובד אחד שהצהיר כי יחזיר את הרכב בתום תקופת הרפורמה.

## 7.5 סיכום

לסיכום, המסקנות העיקריות של המחקר הן ראשית, מנגנון ההטבה ממקום העבודה מייצר נסועה עודפת, ותרבות נהיגה שונה. שנית, הרפורמה במיסוי תהיה בעלת השפעה נמוכה, תקטין במעט את הדרישה לרכב ממקום עבודה. שלישית, השפעת הרפורמה על בעלי רכב ממקום עבודה תלויה במאפיינים אישיים: גיל ומצב משפחתי, ובמאפיינים של משק הבית: מספר ילדים עד גיל 18 ומספר בעלי רישיון נהיגה במשק הבית. רביעית, מדיניות המעסיק בנוגע להטבה לתשלום שווי השימוש ולתשלום עבור הדלק משפיעות באופן דרמטי על האפשרות של רפורמה כל שהיא להשפיע על בחירת העובד. חמישית, במקרה בו העובדים יוותרו על רכב ממקום העבודה מתקיים שינוי משמעותי בנוגע להעדפות של אמצעי תחבורה להגיע לעבודה, כך שתפחת ההגעה ברכב פרטי ותגדל ההגעה בתחבורה ציבורית ובאלטרנטיבות האחרות.

באם הממשלה מעוניינת לתקן כשל שוק הנוצר על ידי תופעה זו, עליה לתת ערך ריאלי לשימוש ברכב ממקום עבודה, כשמיסוי הוא הכלי הנח ביותר לבצע זאת. מובן שתיקון עיוות המס איננו מספק ועל הממשלה לעשות זאת במקביל לשיפור מערכות התחבורה הציבורית תוך מתן עדיפות בנתיבים ובצמתים לכל אמצעי התחבורה הציבורית.

המלצותיי הן, אם כן, לקדם מדיניות מיסוי למתן ערך ריאלי מלא של השימוש ברכב בכדי להקטין את היקפי השימוש ברכב ממקום עבודה. בנוסף יש לקבוע את שווי השימוש בהתאם לשימוש בפועל, לחייב מעסיקים בדיווח היקפי נסועה והיקף צריכת הדלק, לקדם חקיקה המסייעת למשתמשים בתחבורה ציבורית, כגון פדיון חנייה ואיסור על מעסיקים לתת הטבה של נסיעה חופשית ברכב ללא מתן חלופה תואמת כגון מימון מלא של שימוש בתחבורה ציבורית.

## 7.6 המלצות למחקרי המשך

מומלץ לבצע מספר מחקרי המשך. כפי שניתן היה לראות בתוצאות מחקרי, מדיניות המעסיק בנוגע לסוגי הרכב, חנייה, תמריצים מקבילים לשימוש באלטרנטיבות לרכב משפיעה על בחירת העובד בנוגע לבחירה בקבלת רכב ממקום עבודה. מחקר שיעקוב אחר מדיניות המעסיקים במתן הטבת הרכב עשוי להביא לתודעה את השיקולים של המעסיק, ואת מגוון ההסכמים הקיימים בין

עובדים ומעסיקים. חשוב לבחון במחקר זה דרכים להשפיע על החלטות המעסיק בנוגע למנגנוני ההטבה ובמוטיבציות של החברות לביצוע השינוי במדיניות התנאים הנלווים למתן רכב, תוך שיקול החיסכון כספי, המודעות סביבתית והחשיבה על בטיחות העובדים.

מחקר נוסף ראוי שיבחן את הבחירות המוצהרות של העובדים תוך השוואה לרמת השירות של תחבורה ציבורית הקיימת בין אזור מגוריהם למקום העבודה. במחקר זה יהיה צורך להביא בחשבון את איכות האלטרנטיבות הנמצאות באפשרות השימוש של העובדים ולבחון באילו תנאים ובאיזו מידה ישנה השפעה של נוכחות אלטרנטיבה להגיע לעבודה על הנכונות לוותר על רכב.

כמו כן כמחקר המשך למחקר זה ראוי לעקוב אחר הבחירה בפועל בהתאם למימוש מדיניות המיסוי וישווה אותה לעמדות המוצהרות שהובאו במחקר זה. ההשוואה תאפשר ללמוד הן השפעתה בפועל של מדיניות המיסוי והן לכייל שאלות על עמדות מוצהרות מסוג זה.

## רשימה ביבליוגרפית

"Company Car Tax Shift - Analysis of Proposed Changes in Tax treatment for Company Cars in Canada", December 19, 2005, MKJA for David Suzuki Foundation [http://www.davidsuzuki.org/files/WOL/DriveGreen\\_final.pdf](http://www.davidsuzuki.org/files/WOL/DriveGreen_final.pdf)

"Fringe benefits tax: a guide for employers", Australian Taxation Office, February 2005 <http://www.ato.gov.au/content/downloads/N1054.PDF>

"Report on the Evaluation of the Company Car Tax Reform", Inland Revenue UK, 29 April 2004 [http://www.hmrc.gov.uk/cars/cct\\_eval\\_rep.pdf](http://www.hmrc.gov.uk/cars/cct_eval_rep.pdf)

Acron- contract hire and car leasing, <http://www.acornfinance.com/car-tax-calculator.html>

Altshuler A., 1979, *The Urban Transportation System: Politics and Policy Innovation*, Cambridge, MIT press.

An analysis of 2006 data submitted to the UNFCCC, European Federation for Transport and Environment (T&E).

Baker L., 1987, "Company cars: their effects on journey to work in central London," *Traffic Engineering and Control*, 28(10), 530-536.

Button K, 1992, *Market and Government Failures in Environmental Management. The Case of Transport*, OECD.

CarleasingUK.com <http://www.carleasinguk.com/taxation-advice.html>

Cohen-Blankshtain G., 2006, Institutional Constraints on Transport Policymaking: *"The Case of Company Cars in Israel, Department of Geography and School of Public Policy"*, The Hebrew University.

Dery D., 1998, "Policy by the way: when policy is incidental to making other policies," *Journal of Public Policy*, 18(2), 163-176.

Dings, Jos, 2008: CO2 emissions from transport in the EU27

Elliott J., 2002, "The company response to government policies on transport," *Public Money & Management*, October-December, 57-64.

European Commission Directorate General for Environment, 2002, *Fiscal Measures to Reduce CO2 Emissions from New Passenger Cars: Main Report*.

Feitelson E. and Salomon I., 2004, "The political economy of transport innovations", in Beuthe M., Himanen V., Raggiani A., and Zamparini L. (Eds.), *Transport Developments and Innovations in an Evolving World*, Berling: Springer, 11-26

Golob F. Thomas, *A Model of Household Demand for Activity Participation and Mobility* The University of California at Berkely, 1999

Golob T.F., 2003, "Structural equation modeling for travel behavior research," *Transportation Research B-Methodological*, 37(1), 1-25.

Gunderson, L.H., Clewenger, A.P., Cooper, A.T., Samet, J.M., Alvarez, R., Balbus, J.M., Njord, J.R., Meyer, M.D. & Skinner, R.E. 2005. Assessing and managing the ecological impacts of paved roads. Washington DC: The National Academy Press.

Hakkert A.S., Braimaister, L., (2002), research report R-2002-12, Dutch Institute for Road Safety Research (SWOV), Leidschendam, the Netherlands..

HM Revenue & Customs – Car benefits and car fuel benefits Help Sheet, <http://www.hmrc.gov.uk/helpsheets/ir203.pdf>

HM Revenue & Customs – Company Cars <http://www.hmrc.gov.uk/cars/>

Inland Revenue, 2004, “Report on the evaluation of the company car tax reform,” [http://www.inlandrevenue.gov.uk/cars/company\\_cars.htm](http://www.inlandrevenue.gov.uk/cars/company_cars.htm).

Johansson-Stenman O., 2002, “Estimating individual driving distance by car and public transport in Sweden,” *Applied Economics*, 34, 959-967.

Jones P. and others, 1997, “Company car taxation. A contribution to the debate,” the Ashden Trust, London First and the University of Westminster.

Lindblom C.E. and Woodhouse E.J., 1993, *The Policy-Making Process*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ.

Lipsky M., 1978, “Standing the study of public policy implementation on its head,” in Burnham W.D. and Weinberg M.W., (eds.) *American Policy and Public Policy*, MIT press, Cambridge, Mass.

*London Walking Plan*. (February 2004). United Kingdom Transport for London. Retrieved From: <http://www.tfl.gov.uk/assets/downloads/businessandpartners/walking-plan-2004.pdf>

Marshall S., and Banister D., 2000, “Travel reduction strategies: intentions and outcomes,” *Transportation Research A*, 34(5), 321-338.

Meyer M.D., 1999, “Demand management as an element of transportation policy: using carrots and sticks to influence travel behavior,” *Transportation Research Part A*, 33, 575-599.

Meyer M.D., and Miller E.J., 1984, *Urban Transportation Planning. A Decision-Oriented Approach*, McGraw Hill.

MOF, 2005, *The State Revenue Report*, Chapter 9. (In Hebrew)

Moore M.H., 1995, *Creating a Public Value: Strategic Management in Government*, Harvard University Press, Cambridge, Mass.

Neale A., 1997, “Extending the scope of environmental management: the case of company-assisted travel in Britain,” *Business Strategy and the Environment*, 6, 9-17.

Nijkamp P. and Riechman S., 1987, “Mobility and transportation planning revisited” in Nijkamp P. and Riechman S. (eds.) *Transportation Planning in a Changing World*, Great Britain, Gower in association with European Science Foundation, 312-326.

Rietveld P. and van Ommeren J., 2002, “Company cars and company-provided parking”, in Black W.R., and Nijkamp P., (Eds.), *Social Changes and Sustainable Transport*, Bloomington: Indiana University Press, 201-208.

Simma A. and Axhausen K.W., 2001, “Structures of commitment in mode use: a comparison of Switzerland, Germany and Great Britain”, *Transport Policy*, 8, 279-288.

Simon H.S., 1956, *Models of Man*, John Wiley and Sons, New York.

Smerk G.M., 1972, "The urban transportation problem: A policy vacuum?", in Miller D.R. (ed.), *Urban Transportation Policy: New Perspectives*, Lexington Books, 5-18.

*The Committee for Studying Tax Considerations of Car Usage*, 1994, Final Report, Israel Customs and Value Added Tax Department (in Hebrew).

Vehicle Options – Company car taxation, <http://www.vehicleoptions.biz/co2.php>

Whitelegg J., 1984, "The company car in the United Kingdom as an instrument of transport policy," *Transportation Policy Decision Making*, 2, 219-230

[www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg3/ar4-wg3-chapter5.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg3/ar4-wg3-chapter5.pdf) Kahn Ribeiro, S., S. Kobayashi, M. Beuthe, J. Gasca, D. Greene, D. S. Lee, Y. Muromachi, P. J. Newton, S. Plotkin, D. Sperling, R. Wit, P. J. Zhou, 2007: Transport and its infrastructure. In *Climate Change 2007: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [B. Metz, O.R. Davidson, P.R. Bosch, R. Dave, L.A. Meyer (eds)], Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

א. ארנון ואח', 2007, בחינת המשמעויות הכלכליות ביישום רמות תקן שונות לרעש מכבישים. הוכן עבור הוועדה הבינמשרדית לתקן רעש מכבישים.  
אלברט ג., קינן ת., שיפטן י., 2009, מאמר שהוצג בכנס בגייפור

אתר הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2009, <http://www.cbs.gov.il>

גרונאו ר. "ענף התחבורה המוטורית- סיפור של כשל שוק" 2007, בהוצאת המכון למחקר כלכלי בישראל ע"ש מוריס פאלק.

דוח הוועדה להכנת תוכנית לאומית רב-שנתית לבטיחות בדרכים (ועדת שיינין), 2005

דורצין א., 2007, תשטיפי כבישים והשפעתם על מערכות ביולוגיות, עבודת תיזה לתואר מוסמך, אוני' חיפה

הוכרמן ע., פרשקר י., 1984, "מאפייני הרכב הפרטי בבעלות חברות", המכון לחקר התחבורה, הטכניון.

ויננדר א. ועומר מ. 2007, "שינוי דפוסי יוממות" בהוצאת 'תחבורה היום ומחר והמשרד להגנת הסביבה

למ"ס, 2006 סקר הרגלי נסיעה באזור חיפה,

מ. קפלן ומ. זלוצקי, 2006, מתודולוגיה להערכת רגישות שטחים פתוחים

משרד האוצר, 2006, "הטבת המס הגלומה בשווי שימוש ברכב צמוד".

משרד האוצר, חוזר החשב הכללי 4-4-2006, 2006, "שווי השימוש ברכב צמוד – עדכון".



נוהל פר"ת 2006, הנחיות לבדיקת כדאיות כלכלית של פרויקטים בתחבורה יבשתית, 2006, בהוצאת משרד האוצר ומשרד התחבורה.

סקר סיכונים מזהים אוויר באזורי תל-אביב ואשדוד לשנים 1995 – 1999, בהוצאת המשרד לאיכות הסביבה בשיתוף עם עמותת אדם טבע ודין. ינואר 2003.

פארטו הנדסה, 2006, "הערכה כלכלית של אמצעים לריסון השימוש ברכב על ידי מועסקים"

ר. פריש וש. צור 2008, "השקעה בתשתית תחבורתית, יוממות ושכר", בהוצאת בנק ישראל, מחלקת המחקר <http://www.boi.gov.il/deptdata/mehkar/papers/dp0803h.pdf>

שידלובסקי א., שראל מ., 2005, "העלויות האמיתיות של השימוש בכלי רכב והמדיניות הרצויה", אגף כלכלה ומחקר, משרד האוצר

שקדי נ. ושדות א. (2007) "מסדרונות אקולוגיים בשטחים הפתוחים: כלי לשמירת טבע

## נספחים

מרץ 2008

שלום רב,

במסגרת המחלקה לתחבורה בפקולטה להנדסה אזרחית וסביבתית, אנו עורכים מחקר שמטרתו לבחון את הקשר בין מדיניות מיסוי על רכב ממקום עבודה ובין אמצעי התחבורה המשמשים להגעה למקום עבודה.

תשובותיך יעזרו לנו להבין ולבחון טוב יותר את דפוסי הנסיעה לעבודה, את ההעדפות בנושא קבלת רכב ממקום העבודה בתנאי מיסוי שונים, ולזהות בהתאם פתרונות תחבורתיים וכלכליים מתאימים.

השאלון מיועד רק לבעלי רשיון נהיגה המקבלים רכב ממקום העבודה (רכב חברה ו/או רכב ליסינג). באם אתה לא נמנה עם קבוצה זו אנא החזר את השאלון לסוקר.

אנו מודים מראש על עזרתך, ועל נכונותך להקדיש מזמנך למילוי השאלון.

בתודה על שיתוף הפעולה,

תמר קינן

פרופ' יורם שיפטן

## שאלון

### פרטים אישיים:

אנא סמנו @ ליד התשובה הנכונה (בעת מילוי במחשב) או הקיפו את התשובה הנכונה בעת מילוי השאלון בעט.

1. מגדר:

זכר	נקבה
-----	------

2. גיל:

עד 30	30-40	40-50	50-60	מעל 60
-------	-------	-------	-------	--------

3. מצב משפחתי:

רווקה	נשואה	גרשואה	אלמנה
-------	-------	--------	-------

4. כמה שעות הינך עובד/ת בממוצע בשבוע? \_\_\_\_\_

5. מהו הענף הכלכלי בו הינך עובד/ת?

שירותי אירוח	מסחר סיטוני וקמעוני	בינוי	חשמל ומים	תעשייה	חקלאות
שירותי בריאות ורווחה	חינוך	מנהל ציבורי	שירותים עסקיים	בנקאות ופיננסיים	תקשורת ותחבורה
		לא ידוע	ארגונים וגופים חוץ מדינתיים	שירותים פרטיים למשק בית	שירותים קהילתיים וחברתיים

5. מהו מספר הנפשות בבית?

1	2	3	4	5	6	מעל 6
---	---	---	---	---	---	-------

6. כמה נפשות בבית עובדים מחוץ לבית?

מעל	6	5	4	3	2	1
6						

7. מהו מספר הילדים בבית עד גיל 18?

מעל	6	5	4	3	2	1	0
6							

8. הכנסה ממוצעת בישראל הינה 7800 ₪ ברוטו לחודש, הכנסתך היא:

מעל	הרבה לממוצע	מעט מעל הממוצע	הכנסה ממוצעת	מתחת לממוצע	מתחת הרבה לממוצע

9. כמה בעלי רשיון נהיגה ישנם בסך הכל במשק הבית?

מעל 3	3	2	1	0
-------	---	---	---	---

10. כמה כלי רכב עומדים לרשות משק הבית? (הכוונה לכלי רכב ממונעים בעלי 4 גלגלים)

מעל 3	3	2	1	0
-------	---	---	---	---

11. כמה מכילי הרכב העומדים לרשות משק הבית הם בבעלות הפרטית של משק הבית?

מעל 3	3	2	1	0
-------	---	---	---	---

12. כמה כלי רכב ממקום עבודה (רכב חברה ו/או רכב ליסינג) עומדים לרשות משק הבית?

מעל 3	3	2	1	0
-------	---	---	---	---

13. לאיזו קבוצת מחיר שייך הרכב שקיבלת ממקום העבודה?

קבוצת מחיר	1	2	3	4	5	6	7	לא יודע
שווי השימוש	1380 ₪	1530 ש"ח	2100 ש"ח	2570 ש"ח	3580 ש"ח	4590 ש"ח	5820 ש"ח	

ניתן להעזר בטבלא שבעמוד הבא, ולבדוק בתלוש השכר את שווי השימוש של הרכב שברשותך. לדוגמא, רכב מסוג מזדה 3 שווי השימוש של הרכב לצורכי מס הוא 1530 ₪, ובשנת 2008 לפי הטבלא מדובר בקבוצה 2.

14. מי משלם את שווי השימוש ברכב:

אני	המעביד	המעביד ואני בשווי השימוש	מתחלקים
-----	--------	-----------------------------	---------

15. מי משלם את הוצאות הדלק:

1. המעביד משלם את כל הוצאות הדלק
2. המעביד משלם את רוב הוצאות נדלק
3. המעביד משתתף באופן חלקי
4. המעביד לא משלם כלל

16. מי משלם את הוצאות החניה:

1. המעביד משלם את כל הוצאות החניה
2. המעביד משלם את רוב הוצאות החניה
3. המעביד משתתף באופן חלקי
4. המעביד לא משלם כלל

17. באחריות מי מבוצעים הטיפולים לרכב

באחריות המעסיק או חברת הליסינג	באחריותי	אחר	-
		פרט.....	

18. במקרה שהמעסיק או חברת הליסינג אחראים על ביצוע הטיפולים - באיזו מידה את/ה עוקב/ת אחר הטיפולים?

מעקב מלא	מעקב חלקי	לעיתים רחוקות	אף פעם לא
----------	-----------	---------------	-----------

19. אילו אביזרי בטיחות יש ברכב?

מערכת למניעת נעילת גלגלים (ABS)

כן	לא	לא יודע
----	----	---------

מערכת בקרת יציבות (DSP)

כן	לא	לא יודע
----	----	---------

מערכת לחלוקת כוחות הבלימה (EBD)

כן	לא	לא יודע
----	----	---------

כמה כריות אוויר ישנם ברכב?

0	1	2	3	4 ויותר
---	---	---	---	---------

### הרגלי נסיעה לעבודה

20. כמה ימים בשבוע את/ה נוסע/ת לעבודה?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

21. מהו אמצעי הנסיעה העיקרי שאתה משתמש בו כדי להגיע לעבודה?

רכב פרטי	רכב פרטי כנוסע	אופנוע	אוטובוס	רכבת	הליכה ברגל	אופניים	אחר	הסעות עובדים	מונית
----------	----------------	--------	---------	------	------------	---------	-----	--------------	-------

22. האם לעיתים את/ה משתמש באמצעי נסיעה אחר מהאמצעי העיקרי שסימנת בשאלה הקודמת כדי להגיע לעבודה? (ניתן לסמן יותר מאפשרות אחת).

רכב פרטי	רכב פרטי כנוסע	אופנוע	אוטובוס	רכבת	הליכה ברגל	אופניים	אחר	הסעות עובדים	מונית
----------	----------------	--------	---------	------	------------	---------	-----	--------------	-------

23. כמה קילומטראז נעשו ברכב ממקום העבודה בשנה האחרונה?

10000 – 0	20000 -10000	30000 -20000	מעל 30000
-----------	--------------	--------------	-----------

24. במסגרת הנסיעה לעבודה האם אתה משלב נסיעה למטרה נוספת?

תמיד	לעיתים קרובות	לעיתים	לעיתים רחוקות	אף פעם
------	---------------	--------	---------------	--------

25. במידה וכן, מהן המטרות לשמן את/ה משלב נסיעה נוספת: (ניתן לסמן יותר מאפשרות אחת)

קניות	הסעת ילדים	לימודים	סידורים	אחר (פרט) _____
-------	------------	---------	---------	--------------------

26. האם הרכב ממקום עבודה משמש אותך כרכב העיקרי או מישהו אחר מבני הבית משתמש בו כרכב עיקרי?

אני משתמש בו כרכב עיקרי	הרכב משמש אותי וכן בית נוסף (אחד לפחות) כרכב עיקרי	הרכב משמש בן בית אחר (אחד לפחות) כרכב עיקרי
-------------------------	--	---

### רפורמה במיסוי על רכב ממקום עבודה

במסגרת הרפורמה למיסוי הועלה שווי השימוש של רכב ממקום עבודה. מטרת התיקון הינה ליצור חלוקה שוויונית יותר של נטל המס בין עובד המקבל רכב ממעסיקו לבין עובדים שאינם מקבלים. כתוצאה, המס אותו משלם עובד המקבל רכב ממעסיקו יהיה גבוה יותר. העלאת שווי השימוש החלה בשנת 2008 ותועלה בהדרגה עד לשנת 2011.

להלן טבלת שווי השימוש ברכב בש"ח, בהתאם לקבוצה אליה שייך הרכב:

קבוצה	שנת 2008	שנת 2009	שנת 2010	שנת 2011 ואילך
1	1380	1580	1920	2260
2	1530	1730	2090	2450
3	2100	2450	2800	3150
4	2570	2980	3380	3780
5	3580	4130	4680	5230
6	4590	5320	6050	6780
7	5820	6790	7760	8720

27. האם אתה מודעת/ת למס המשולם היום על-ידיך בגין רכב העבודה?

כן	לא	בערך
----	----	------

28. האם בתום תקופת שינוי המס לרכב (ב 2011) תוותר/י על רכב ממקום עבודה?

1 בטוח שאוותר
---------------



2	יתכן ואוותר
3	לא יודע
4	לא חושב שאוותר
5	בטוח שלא אוותר

29. במקרה בו יחליטו להעלות את שווי השימוש של רכב ב 1000 ש"ח נוספים מעבר למה שמפיע בטבלה עבור שנת 2011, האם תוותר/ על רכב ממקום עבודה?  
 לדוגמא, לפי הטבלה עבור רכב מקבוצה 2 שווי השימוש בשנת 2011 יהיה 2450. אם שווי השימוש יעלה עד שנת 2011 ל 3450 ש"ח, האם תוותר על הרכב ממקום העבודה?

1	בטוח שאוותר
2	יתכן ואוותר
3	לא יודע
4	לא חושב שאוותר
5	בטוח שלא אוותר

30. במקרה בו שווי השימוש יעלה ב 2000 ש"ח נוספים מעבר למה שמופיע בטבלה- עבור שנת 2011, האם תוותר/ על רכב ממקום עבודה? לדוגמא, במקרה זה שווי השימוש של רכב מקבוצה 2 יהיה בשנת 2011 4450 ש"ח

1	בטוח שאוותר
2	יתכן ואוותר
3	לא יודע
4	לא חושב שאוותר
5	בטוח שלא אוותר

31. מה שווי השימוש ב 2011 שיגרום לך לוותר על רכב ממקום עבודה?  
 שווי השימוש שיגרום לי לוותר על הרכב ממקום עבודה הוא \_\_\_\_\_ ₪.

32. אם המעסיק יציע לך תוספת למשכורת בתמורה לויתור על רכב ממקום העבודה, איזה תוספת למשכורת בשנת 2011 תגרום לך לוותר על הרכב ממקום עבודה?

התוספת למשכורת שתגרום לי לוותר על רכב ממקום עבודה בשנת 2011 היא \_\_\_\_\_ ₪.

33. איך תגיע/י לעבודה אם תוותר/י על רכב ממקום עבודה?

רכב פרטי כנהג	רכב פרטי כנוסע	אופנוע	אוטובוס	רכבת	הליכה ברגל	אופניים	הסעות עובדים	מונית	אחר (פרט)
---------------	----------------	--------	---------	------	------------	---------	--------------	-------	-----------

### שאלות נוספות

34. האם היית מעורב בתאונת דרכים בשלוש שנים האחרונות? (יש לסמן את התשובות המתאימות)

( ) לא הייתי מעורב בתאונת דרכים

( ) תאונת נזק בלבד מספר תאונות \_\_\_\_\_ האם אתה היית הנהג? כן / לא

( ) תאונה עם פצועים מספר תאונות \_\_\_\_\_ האם אתה היית הנהג? כן / לא

( ) קטלנית (עם הרוגים) מספר תאונות \_\_\_\_\_ האם אתה היית הנהג? כן / לא

( ) תאונה עם הולך רגל מספר תאונות \_\_\_\_\_ האם אתה היית הנהג? כן / לא

בכל שאלה מהשאלות הבאות יש לסמן את התשובה אשר מתאימה ביותר להשקפתך:

1. בהחלט לא מסכים, 2. לא מסכים 3. אין דעה/לא יודע 4. מסכים 5. מסכים בהחלט

35. רוב האנשים נוהגים ברכב חברה בצורה שונה מאשר ברכב שנמצא בבעלותם הפרטית

1. בהחלט לא מסכים	2. לא מסכים	3. אין דעה/לא יודע	4. מסכים	5. מסכים בהחלט
-------------------	-------------	--------------------	----------	----------------

36. אני מעדכן באופן מיידי לקצין הרכב כשאני חושד שיש איזשהיא בעיה ברכב

1. בהחלט לא מסכים	2. לא מסכים	3. אין דעה/לא יודע	4. מסכים	5. מסכים בהחלט
-------------------	-------------	--------------------	----------	----------------

37. ברכב חברה אפשר לנהוג בצורה יותר אגרסיבית מאשר ברכב בבעלות פרטית

1. בהחלט לא מסכים	2. לא מסכים	3. אין דעה/לא יודע	4. מסכים	5. מסכים בהחלט
-------------------	-------------	--------------------	----------	----------------

38. ברכב בבעלות פרטית הייתי מבצע את אותו מספר נסיעות שאני מבצע ברכב החברה

1. בהחלט לא מסכים	2. לא מסכים	3. אין דעה/לא יודע	4. מסכים	5. מסכים בהחלט
-------------------	-------------	--------------------	----------	----------------

39. בקניית רכב לבעלות פרטית אהיה מוכן לשלם עבור תוספת אביזרי בטיחות

1. בהחלט לא מסכים	2. לא מסכים	3. אין דעה/לא יודע	4. מסכים	5. מסכים בהחלט
-------------------	-------------	--------------------	----------	----------------

40. בקניית רכב לבעלות פרטית אהיה מוכן לשלם תוספת עבור רכב ידידותי לסביבה

1. בהחלט לא מסכים	2. לא מסכים	3. אין דעה/לא יודע	4. מסכים	5. מסכים בהחלט
-------------------	-------------	--------------------	----------	----------------

41. בקניית רכב לבעלות פרטית אהיה מוכן לשלם תוספת עבור רכב חסכוני בדלק

1. בהחלט לא מסכים	2. לא מסכים	3. אין דעה/לא יודע	4. מסכים	5. מסכים בהחלט
-------------------	-------------	--------------------	----------	----------------

42. הייתי מוותר על חלק מהנסיעות שלי אם לא היה ברשותי רכב חברה

1. בהחלט לא מסכים	2. לא מסכים	3. אין דעה/לא יודע	4. מסכים	5. מסכים בהחלט
-------------------	-------------	--------------------	----------	----------------

43. ברכב בבעלות פרטית אופן הנהיגה זהיר יותר מאשר ברכב חברה

1. בהחלט לא מסכים	2. לא מסכים	3. אין דעה/לא יודע	4. מסכים	5. מסכים בהחלט
-------------------	-------------	--------------------	----------	----------------

44. הייתי שוקל לבצע חלק מהנסיעות שלי באמצעי תחבורה אחר אם לא היה ברשותי רכב חברה

1. בהחלט לא מסכים	2. לא מסכים	3. אין דעה/לא יודע	4. מסכים	5. מסכים בהחלט
-------------------	-------------	--------------------	----------	----------------

		יודע		מסכים
--	--	------	--	-------

תודה על היענותך ועל שיתוף הפעולה

## נספח 2 – ריכוז תשובות השאלון

								זכר	נקבה		
								236	73		1. מגדר:
					מעל 60	50- 60	40- 50	30- 40	עד 30		
					7	40	88	127	46		2. גיל:
						אלמן א	גרוש א	נשוי א	רווק א		
						3	16	240	47		3. מצב משפחתי:
					מעל 60	40- 60	20- 40	עד 20			
						13	245	35	6		4. כמה שעות הינך עובד/ת בממוצע בשבוע?
מנהל ציבורי	שירותים עסקיים	בנקאות ופיננסים	תקשורת ותחבורה	שירותי אירוח	מסחר סיטוני וקמעוני	בינוי	חשמל ומים	תעשייה	חקלאות		
											5. מהו הענף הכלכלי בו הינך עובד/ת?
17	23	18	56	1	10	16	4	94	1		
			מעל 6	6	5	4	3	2	1		
			5	19	74	82	46	61	22		5. מהו מספר הנפשות בבית?
			מעל 6	6	5	4	3	2	1		
											6. כמה נפשות בבית עובדים מחוץ לבית?
			מעל 6	6	5	4	3	2	1	0	
											7. מהו מספר הילדים בבית עד גיל 18?
				2	11	51	86	55	97		
					הרב המעל המעל המעל וצע	מעט מעל המעל וצע	הכנס המעל המעל וצע	מתח למעל למעל וצע	הרב מתח למעל וצע		
											8. הכנסה ממוצעת בישראל הינה 7800 ₪ ברוטו לחודש, הכנסתך היא:
					173	102	15	3	3		
					מעל 3	3	2	1	0		

										9. כמה בעלי רשיון נהיגה ישנם בסך הכל במשק הבית?
					26	35	209	39	2	
					מעל 3	3	2	1	0	
										10. כמה כלי רכב עומדים לרשות משק הבית? (הכוונה לכלי רכב ממונעים בעלי 4 גלגלים)
					2	16	195	96	2	
					מעל 3	3	2	1	0	
										11. כמה מכלי הרכב העומדים לרשות משק הבית הם בבעלות הפרטית של משק הבית?
							14	168	128	
					מעל 3	3	2	1	0	
										12. כמה כלי רכב ממקום עבודה (רכב חברה ו/או רכב ליסינג) עומדים לרשות משק הבית?
						2	41	265	2	
		לא יודע	7	6	5	4	3	2	1	
										13. לאיזו קבוצת שייך הרכב שקיבלת ממקום העבודה?
		13	2	3	7	33	24	198	28	
							המע ביד ואני מתח לקי ם בשווי השי מוש	המע ביד	אני	
										14. מי משלם את השימוש ברכב:
							31	86	188	
							המע ביד משל ם את	המע ביד משל ם את	המע ביד משל ם את	
							המע ביד לא משל ם	המע ביד משל ם את	המע ביד משל ם את	

						כלל	ן חלקי	רוב הוצאות נדלק	כל הוצאות הדלק		
						12	7	9	284		15. מי משלם את הוצאות הדלק:
						המע ביד לא משלם כלל	המע ביד משתתף באופן חלקי	המע ביד משלם את רוב הוצאות החניה	המע ביד משלם את כל הוצאות החניה		
						95	29	42	144		16. מי משלם את הוצאות החניה:
							אחר – פרט. ....	באחריות י	באחריות המעסיק או חברת הליסינג		
								26	285		17. באחריות מי מבוצעים הטיפולים לרכב
						אף פעם לא	לעתיים רחוקות	מעקב חלקי	מעקב מלא		
						22	22	81	165		18. במקרה שהמעסיק או חברת הליסינג אחראים על ביצוע הטיפולים - באיזו מידה את/ה עוקבת/אחר הטיפולים?
							לא יודע	לא	כן		
										מערכת למניעת נעילת גלגלי (ABS)	19. אילו אביזרי בטיחות יש ברכב?
							16 לא	12 לא	282 כן		





										להגיע לעבודה? (ניתן לסמן יותר מאפשרות אחת).
					מעל 3000 0	2000 -0 3000 0	1000 -0 2000 0	- 0 1000 0		
					121	89	67	28		23. כמה קילומטראז נעשו ברכב ממקום העבודה בשנה האחרונה?
				אף פעם	לעתי ם רחוק ות	לעית ים	לעתי ם קרוב ות	תמי ד		
					23	108	96	47	35	24. במסגרת הנסיעה לעבודה אתה משלב נסיעה למטרה נוספת?
				אחר (פרט )	סידו רים	לימו דים	הסע ת ילדי ם	קניו ת		
					40	187	33	120	131	25. במידה וכן, מהן המטרות לשמן את/ה משלב נסיעה נוספת: (ניתן לסמן יותר מאפשרות אחת)
						הרכ ב משמ ש בן בית אחר (אחד לפחו ת) לפחו ת) עיקר י	הרכ ב משמ ש אותי ובן בית נוסף (אחד לפחו ת) לפחו ת) עיקר י	אני משת מש בו כרכב עיקר י		
										26. האם הרכב ממקום עבודה משמש אותך כרכב העיקרי או מישהו אחר מבני הבית משתמש בו כרכב עיקרי?
						16	43	251		
						בערך	לא	כן		
						25	35	250		27. האם אתה

										מודעת/ת המשולם היום על-ידך בגין רכב העבודה?	
					בטוח שלא אוות ר	לא חוש ב שאו תר	לא יודע	יתכן ואוו תר	בטוח שאו תר		
					57	75	80	69	30	28. האם בתום תקופת שינוי המס לרכב (ב 2011) תוותר/ על רכב ממקום עבודה?	
					בטוח שלא אוות ר	לא חוש ב שאו תר	לא יודע	יתכן ואוו תר	בטוח שאו תר		
										29. במקרה בו יחליטו להעלות את שווי השימוש של רכב ב 1000 ש"ח נוספים מעבר למה שמפיע בטבלה עבור שנת 2011, האם תוותר/ על רכב ממקום עבודה?	
					35	29	72	83	87		
					בטוח שלא אוות ר	לא חוש ב שאו תר	לא יודע	יתכן ואוו תר	בטוח שאו תר		
										30. במקרה בו שווי השימוש יעלה ב 2000 ש"ח נוספים מעבר למה שמופיע בטבלה- עבור שנת 2011, האם תוותר/ על רכב ממקום עבודה? לדוגמא, במקרה זה שווי השימוש של רכב מקבוצה 2 יהיה בשנת 2011 4450 ש"ח	
					25	18	51	71	138		
					מעל 6000	4000 - 6000	2000 - 4000	עד 200	0		
					8	40	94	39	2	31. מה שווי	

										השימוש ב 2011 לך שיגרום לוותר על רכב ממקום עבודה?
					מעל 6000	4000 - 6000	2000 - 4000	עד 200	0	
					22	57	66	31	3	32. אם המעסיק יציע לך תוספת למשכורת בתמורה לויתור על רכב ממקום העבודה, איזה תוספת למשכורת בשנת 2011 תגרום לך לוותר על הרכב ממקום עבודה?
אחר (פרט)	מוני	הסעות עובדים	אופניים	הליכה ברגל	רכבת	אוטובוס	אופנוע	רכב פרטי כנוסע	רכב פרטי כנהג	
	12	19	10	11	35	39	24	26	164	33. איך תגייעי לעבודה אם תוותר/י על רכב ממקום עבודה?
								לא	כן	
					2				210	34. האם הייתי מעורב בתאונת דרכים בשלוש שנים האחרונות? (יש לסמן את התשובות המתאימות)
								לא	כן	
					1		2	16	58	תאונת נזק בלבד
								לא	כן	
								8	49	תאונה עם פצעים
								לא	כן	
								2	10	קטלנית (עם הרוגים)
								לא	כן	
						1			8	תאונה עם הולך רגל

					מסכ ים בהח לט	מסכ ים	אין דעה/ לא יודע	לא מסכ ים	בהח לט לא מסכ ים		
					36	125	29	77	40		35. רוב האנשים נוהגים ברכב חברה בצורה שונה מאשר ברכב שנמצא בבעלותם הפרטית
					מסכ ים בהח לט	מסכ ים	אין דעה/ לא יודע	לא מסכ ים	בהח לט לא מסכ ים		
					160	116	9	12	11		36. אני מעדכן באופן מיידי לקצין הרכב כשאני חושד שיש איזשהיא בעיה ברכב
					מסכ ים בהח לט	מסכ ים	אין דעה/ לא יודע	לא מסכ ים	בהח לט לא מסכ ים		
					12	72	18	102	102		37. ברכב חברה אפשר לנהוג בצורה יותר אגרסיבית מאשר ברכב בבעלות פרטית
					מסכ ים בהח לט	מסכ ים	אין דעה/ לא יודע	לא מסכ ים	בהח לט לא מסכ ים		
					53	89	32	94	41		38. ברכב בבעלות פרטית הייתי מבצע את אותו מספר נסיעות שאני מבצע ברכב החברה
					מסכ ים בהח לט	מסכ ים	אין דעה/ לא יודע	לא מסכ ים	בהח לט לא מסכ ים		
					79	140	53	24	10		39. בקניית רכב לבעלות פרטית אהיה מוכן לשלם עבור תוספת אביזרי בטיחות

					מסכ ים בהח לט	מסכ ים	אין דעה/ לא יודע	לא מסכ ים	בהח לט לא מסכ ים		
					41	115	77	61	13		40. בקניית רכב לבעלות פרטית אהיה מוכן לשלם תוספת עבור רכב ידידותי לסביבה
					מסכ ים בהח לט	מסכ ים	אין דעה/ לא יודע	לא מסכ ים	בהח לט לא מסכ ים		
					78	185	32	11	1		41. בקניית רכב לבעלות פרטית אהיה מוכן לשלם תוספת עבור רכב חסכוני בדלק
					מסכ ים בהח לט	מסכ ים	אין דעה/ לא יודע	לא מסכ ים	בהח לט לא מסכ ים		
					26	110	44	86	40		42. הייתי מוותר על חלק מהנסיעות שלי אם לא היה ברשותי רכב חברה
					מסכ ים בהח לט	מסכ ים	אין דעה/ לא יודע	לא מסכ ים	בהח לט לא מסכ ים		
					15	58	17	114	105		43. ברכב בבעלות פרטית אופן הנהיגה יותר מאשר ברכב חברה
					מסכ ים בהח לט	מסכ ים	אין דעה/ לא יודע	לא מסכ ים	בהח לט לא מסכ ים		
					26	103	37	86	54		44. הייתי שוקל לבצע מהנסיעות שלי באמצעי תחבורה אחר אם לא היה ברשותי רכב חברה



**The Effect of Employer Car  
Taxation Policy on Car  
Ownership and Vehicle  
Kilometer Travel**

**Tamar Keinan**

The Effect of Employer Car  
Taxation Policy on Car  
Ownership and Vehicle  
Kilometer Travel

FINAL PAPER

SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE  
REQUIRMENTS FOR THE DEGREE OF  
**MASTER OF SCIENCE IN**  
**TRANSPORTATION ENGINEERING**

**Tamar Keinan**

SUBMITTED TO THE SENATE OF  
THE TECHNION-ISRAEL INSTITUTE OF TECHNOLOGY

TISHREI, 5770

HAIFA

SEPTEMBER 2009



The final paper was done under the supervision of Prof. Yoram Shiftan, Department of Transportation Engineering and Geo-Information, Faculty of Civil and Environmental Engineering. I would like to express my gratitude to Prof. Shiftan for his professional guidance, always accompanied with a smile.

## Table of Contents

List of Illustrations.....	
List of Tables.....	
Abstract.....	1
Introduction.....	5
<b>Chapter 1- Externalities of Private Car Use.....</b>	<b>7</b>
1.1 Loss of Time.....	7
1.2 Road Safety.....	7
1.3 Interferences in Urban Fabric.....	8
1.4 Harm in Open spaces .....	9
1.5 Air Pollution.....	9
1.6 Noise Pollution.....	10
1.7 Visual Influences.....	10
1.8 Harm in Nature Values and Ecological Corridors.....	11
1.9 Land and Water Pollution.....	11
1.10 Contribution to Global Warming.....	12
1.11 Externalities Summary.....	13
<b>Chapter 2- Employer Provided Car.....</b>	<b>15</b>
2.1 Travel Distances .....	15
2.2 Excessive Usage of Complementary Benefits.....	15
2.3 The Demand for Private Car.....	16
2.4 Driving Characteristics and Safety .....	17
<b>Chapter 3 - The Condition around the World.....</b>	<b>20</b>
3.1 Holland.....	20
3.2 Great Britain.....	20
3.3 Canada.....	25
3.4 U.S.A.....	26
3.5 Australia.....	26
3.6 Car Taxation Policy .....	28
<b>Chapter 4 - The Condition in .....</b>	<b>31</b>
4.1 Extent of the Phenomenon in Israel.....	31

## Table of Contents (continue)

4.2 Changes in Taxation Policy .....	32
4.2.1 Until 1987.....	33
4.2.2 1987- Calculating the Value of Personal Use by Vehicle Groups.....	33
4.2.3 2006- Increasing the Value of Personal Use by Vehicle Groups.....	33
4.2.4 A Linear Model Starting at 2010.....	36
4.2.5 Changes OF Taxation Policy in regard to Employer Provided Car.....	37
4.3 Employer Provided Cars and Private Ownership Cars Kilometrage Gaps.....	38
<b>Chapter 5 - Research Objectives and Methods.....</b>	<b>40</b>
5.1 Research Objectives.....	40
5.2 Research Methods.....	40
5.3 Data Collection Process.....	40
<b>Chapter 6 - Results.....</b>	<b>42</b>
6.1 Socio-Economic Characteristics.....	42
6.2 Driving License and Car Characteristics.....	43
6.3 Travel Behavior and Car Usage Characteristics.....	44
6.4 Car and Car Usage Costs.....	48
6.5 Atitudes.....	50
6.6 Stated Preferences.....	52
<b>Chapter 7 - Conclusions and Summary.....</b>	<b>60</b>
<b>Bibliography.....</b>	<b>63</b>
<b>Appendixes.....</b>	<b>69</b>
Appendix 1 - The Questionnaire.....	70
Appendix 2 – sumyery of the answer.....	80

## List of Figures

Figure 1 - Transport Externalities as a Percentage of GDP .....	12
Figure 2 - Annual Kilometrage of Different Land Transportation Modes (million Km) .....	13
Figure 3 - No. of Drivers in Britain Who Receive Employer Provided Car with Unlimited Fuel Usage .....	22
Figure 4 - Charging Personal Use Value according to the Car Value.....	34
Figure 5 - Comparing Kilometrage of Employer Provided Car and Private Ownership Car (1000 Km per year) .....	36
Figure 6 - Comparing Daily Kilometrage of Housholds by Car Type.....	36
Figure 7 - Comparing Car Kilometrage of the Surveyed Population and The General Population .....	43
Figure 8 - Annual Kilometrage of Men and Women in an Employer Provided Car ...	46
Figure 9 - Price Group to Which belong the Surveyed Population's Cars.....	48
Figure 10 – The ratio of agreement that people drive differently when they use company car .....	50
Figure 11 - Stated Willingness of the Surveyed Population to Travel Partly by an Alternative Mean to the Private Car, in Case of not Recieving a Company Car.....	54
Figure 12 - No. of Employees of the Surveyed Population Who would Alter Their Transportation Mean in Case of not Receiving a Company Car .....	56

## List of Tables

Table 1- Share of Company Cars in the New Fleet among Developed Countries.....	4
Table 2 - Risk of Dying in a Car Accident by Transportation Mode .....	7
Table 3 - Global Energy Consumption in yaer 2000 by Transportation Modes.....	11
Table 4- Percentage Used for Calculating Value Charging, as a Function of Emission Quantity and Fuel Type .....	19
Table 5- Relative Portion for Calculation (B), as a Function of Annual Kilometrage	25
Table 6 - Employer Provided Car Taxation Policy in Different Countries .....	26
Table 7 - Modes of Commuting in Israel.....	28
Table 8 - Modes of Commuting in London, Britain .....	28
Table 9 - Share of Company Cars in Total privet Cars, by Price Group and Model Year.....	29
Table 10 - 1,600 cc Car Maintenance Expenses by Annual Kilometrage .....	31
Table 11 - Value of Private Use according to the 2007 Reform.....	32
Table12 - Employer Provided Car Taxation Policy in Israel throughout the Years ...	34
Table 13 - The Surveyed Population.....	41
Table 14 - Car Characteristics and Driver Licenses of the Surveyed Households .....	42
Table15 - Travel Behavior and Car Usage Characteristics of the Surveyed Population.....	45
Table16 - Car expenses of the Surveyed Population .....	47
Table 17 - Positions of the Surveyed Population in regard to Driving Behaviour in a Company Car .....	49

Table 18 - Summary of Stated Preferences of the Surveyed Population .....	51
Table 19 - The Extent of Concensus by the Surveyed Population with different Statements in regard to Driving Characteristics.....	53
Table 20 - Present Main Commuting Mode and Statement in Case of Not Receiving a Company Cars.....	55
Table 21 - Willingness to Give Up the Company Car after the Reform.....	57
Table 22 - Willingness to Give Up the Company Car after the Reform (3) .....	58
Table 23 - Willingness to Give Up the Company Car after the Reform (2).....	60

## Abstract

The use of an employer provided car is a common phenomenon in the developed world. Israel is listed first among western countries for the share of company cars in the new fleet (56%). In Israel there is a massive growth in the use of an employer provided car; in 1983, only 8% of all private cars were employer cars given to employees, compared to approximately 25% today. The extent of this phenomenon is clearly influenced by the government tax policy in regard to employer provided car. That is, the value of the personal use of an employer car is taxable compensation and determined by the government.

The relatively low tax levy that is customary in Israel nowadays, leads many employers to offer their employees an employer provided car. It looks like all parties involved in such an arrangement are having a direct significant benefit. The employee gets a private car and his or her associate costs are obviously lower than the fair market costs, the employer has a sophisticated mean to attract workers without decreasing profitability, the leasing company's benefits from an increasing market share and revenue. However, the externalities of this tax policy are high.

The research objectives are to:

1. Analyze travel behavior of employees which are provided with a company car compared to employees who use their own car in terms of travel distances and number of trips driven.
2. Try to evaluate the effect of the government policy with regard to the personal use of an employer provided car and its taxation policy on Sustainability.

## II

In order to achieve these objectives, we conducted a survey of hundreds of drivers who have an employer provided car. The survey was designed to assess the impact of personal use value and its taxation policy on the employees' travel behaviors, by stated preference questions.

The main purpose of this survey was to examine the drivers preferences regarding the employer provided car under different taxation policies, and to analyze how high the personal use value have to be to alter the decision as for receiving a car from the employer. Following are some of our findings:

The preferences stated in the survey indicate that less than 10% of the drivers certainly intend to give up the employer provided car at the end of the taxation reform currently being carried out.

The surveyed drivers were presented with 3 situations. The first presents the value of personal use planned to 2011 according to the final stage of the current reform. The second adds 1000 NIS to this value, and the third adds 2000 NIS. The drivers were requested to state whether they would give up the company car in any of these situations.

A significant gap was found between these situations regarding the willingness to give up the company car. The percentage of those who would certainly do so in case the value will be 2000 NIS higher than planned is 45%, compared with 10% - the percentage of those who would certainly do so at the final stage of the current reform. Similarly, 70% stated that they would certainly or possibly give up the company car in case of the highest value, in comparison to only 32% who would certainly or possibly do so in 2011 according to the current reform.



### III

Out of all variables being examined, the employer's policy- which contributes to the reduction of marginal costs for the employee was found to be the most significant in its effect on the willingness to give up the company car.

The two variables of Employers' policy found as explanatory variables of the willingness to give up a company car are the company responsibility for the value of use and fuel expenses.

Only 2% of those being paid for the value of use by the employer stated they will certainly give up the car at the end of the reform. On the other hand, only 10% of those who fully pay their use value, stated they would certainly not give up the car.

As for fuel expenses, 75% of employees who pay all fuel expenses stated they will certainly or possibly give up the car at the end of the reform. To compare, only 30% of those being paid for all fuel expenses by the employer, stated they will certainly or possibly give up the car. Of those who get fully paid for the value of use, fuel expenses and parking costs - not even one stated he will give up the car at the end of the reform.

The survey also included questions designed to compare travel behaviors in company cars and privately owned cars. 44% of the surveyed population stated they would give up part of their travels in case of not receiving a company car, and 42% would consider in this case using an alternative mode of transportation for some of their travels.

Considering these findings, it is reasonable to assert that providing employees with a company car contributes to the generation of additional travels, which would have not been carried out if the employee would have to pay for the variable costs of the personal use of the car. Meaning, the phenomenon of employer provided car has an

effect not only on the inventory of private cars but also on the choice of transportation mode and the amount of travels being carried out. In addition it was found in the survey that 86% of the drivers would choose a lower energy consumption car if it was their private owned car.

Commute trips compose a significant share of all travel. They significantly contribute to road congestion and other externalities of private car usage. The surveyed drivers were asked how they will get to work in case they would have not received a company car. The main alternative found in the survey was public transportation. 25% stated they would commute by bus or by train, in comparison with 1% known nowadays. The use of bicycles, walk, and shuttles to work will also significantly expand.

My conclusions are: First, the benefit of employer provided car generates an excessive number of trips and different travel behaviors. Second, the current taxation reform is expected to have a low effect on the demand for employer provided cars. Third, the effect of the reform on drivers of company cars depends on personal characteristics such as age and marital status, and household characteristics such as number of children under 18 and number of drivers. Forth, employer's policy as for paying for the value of use and fuel expenses is crucial to the probability of any reform to have an effect on employee's travel choices. Fifth, in case employees will give up the company car, there's a significant change in the preferred commuting mode, so that the use of private cars will decrease, and the use of public transportation and other alternatives will increase.

Hence, our recommendations are to promote taxation policy that would embody the full real value of use, in order to decrease the usage of company cars. In addition, it is necessary to determine the value of use in accordance with the actual use, and to

enforce employers to report travel distances and fuel consumption. We also suggest promotion of legislation which would benefit public transportation users, such as "cash out free parking", or prohibition on employers to offer their employees cars and car use benefits, without the possibility to choose a proper alternative such as full covering of public transportation costs.