

# פרויקט קיימות עירונית

חוות דעת מומחה בנושא:

## עולם העבודה

עולם העבודה החדש ותפקידו בעיר מקיימת

מרכז מאקרו לכלכלה מדינית

פברואר 2014

## תוכן העניינים

<b>2</b>	<b>1. מבוא</b>
	<b>2. עולם העבודה בעולם דיגיטלי עתידי 4</b>
4	2.1 סקירת ספרות ומגמות עולמיות
6	2.1.1 עיר מקיימת אידיאלית במונחי התחום
6	2.2 מצב נוכחי בישראל
6	2.2.1 נתוני 'פער טכנולוגי' בישראל
9	2.2.2 חסמים לשינוי
9	2.2.3 קהל יעד ושחקנים עיקריים
<b>10</b>	<b>3. יוממות</b>
10	3.1 סקירת ספרות ומגמות עולמיות
11	3.1.1 עיר מקיימת אידיאלית במונחי התחום
11	3.2 מצב נוכחי בישראל
11	3.2.1 נתוני יוממות
15	3.2.2 חסמים לשינוי
15	3.2.3 קהל יעד ושחקנים עיקריים
	<b>4. צמיחה ורמת תעסוקה מקיימות 18</b>
18	4.1 סקירת ספרות ומגמות עולמיות
20	4.1.1 עיר מקיימת אידיאלית במונחי התחום
20	4.2 מצב נוכחי בישראל
20	4.2.1 נתוני שעות עבודה בערים בישראל לאורך זמן (סקר כ"א)
21	4.2.2 חסמים לשינוי
22	4.2.3 קהל יעד ושחקנים עיקריים
	<b>5. עבודה בת קיימא בכלכלה ירוקה 23</b>
23	5.1 סקירת ספרות ומגמות עולמיות
24	5.1.1 עיר מקיימת אידיאלית במונחי התחום
24	5.2 מצב נוכחי בישראל
24	5.2.1 פוטנציאל מעבר המשק הישראלי לתעסוקה ירוקה
26	5.2.2 חסמים לשינוי
26	5.2.3 קהל יעד ושחקנים עיקריים
<b>28</b>	<b>6. סיכום</b>
<b>30</b>	<b>7. מקורות</b>

## 1. מבוא

כיוון שתושבי הערים משקיעים כמחצית משעות הערות שלהם בעבודה וכיוון ששכר ממקום העבודה הוא מקור ההכנסה העיקרי של רוב התושבים, יש לעבודה השפעה מכרעת על חיינו. מקומות עבודה משפיעים על אנשים במישורים רבים: הם מובילים לשינויים במקום המגורים, יוצרים עומס אדיר על מערכות תחבורה (שמובילות לזיהום ושימוש רב באנרגיה), קובעים מה תהיה חלוקת המשאבים בחברה, מעודדים התמחות במקצועות ספציפיים, וקובעים באילו תנאים יבלו תושבים שעות רבות מדי יום. כל אחד מהאספקטים הללו קשור ישירות לקיימות, לכן כל חזון של עיר מקיימת חייב להתייחס אל עולם העבודה כמרכיב עיקרי.

בספרות נמצאו קשרים רבים בין המעבר לפיתוח בר-קיימא לבין עולם העבודה ושוק התעסוקה, אחד המרכיבים המרכזיים במעבר זה הינו הקשר בין צמיחה, פריון ותעסוקה. (Jackson & Victor, 2011). כתשומת הייצור הנפוצה ביותר, אשר במקביל משפיעה גם על הביקוש למוצרים, לעובדים השפעה עצומה על המדיניות הכלכלית ולכן על קיימות. חברה וכלכלה ברות-קיימא טומנות בחובן לא רק ירידה ברמות הזיהום ושיפור בבריאות הציבור, אלא גם שיפור ברמת ואיכות התעסוקה וההשתכרות של הפרטים במערכת כלכלית שתהיה שוויונית ומנוהלת כהלכה (Ashford, et al., 2012). במקביל כלכלות מפותחות, אשר רמת הצמיחה בהן נמוכה חייבות לאזן בין רמת הפריון העולה (עקב שיפורים טכנולוגיים) אשר דוחפת את האבטלה למעלה, ובין שמירה על רמת תעסוקה גבוהה (Jackson & Victor, 2011).

בנוסף, בקרב המדינות המפותחות חל שינוי דרסטי, והיום עיקר התעסוקה בהן היא בסקטור השירותים אשר יותר ויותר מתבסס על אמצעים דיגיטליים. נוצר צורך במספר רב יותר של עובדים מיומנים ובעלי כישורים טכנולוגיים גבוהים ואוריינות דיגיטלית, ומהצד השני נותר חלק גדול של האוכלוסייה אשר לא נהנה מפירות הקדמה וממשיך להיות מועסק במשרות בעלות שכר נמוך. נוצר פער טכנולוגי נרחב אשר מאיים על השוויון בין השכבות השונות, ונדרש לצמצמו על מנת לשפר את המוביליות החברתית ואת החוסן הקהילתי.

התייחסות אל המימד המרחבי ואל העיר כמרכיב בכלכלה ובשוק התעסוקה, תקל על העמידה באתגרים החברתיים של צמצום האבטלה, תוך תמיכה בפיתוח בר-קיימא מבחינה אקולוגית (Stilwell & Primrose, 2010). ההגירה הנרחבת לערים בעולם כולו, דורשת מהערים לספוג לתוכן מספר רב של מועסקים וליצור כמות מספקת של מקומות עבודה איכותיים, על מנת להילחם בעוני ולשמור על הביטחון התעסוקתי והיציבות החברתית (Van Empel & Werna, 2010). למקומות עבודה השפעה ישירה הן על העובדים, והן על יתר החברה באמצעות הפעולות שהם מבצעים, ולכן מקובל להתייחס למקומות העבודה באופן מרכזי כאשר מפתחים חזון לעירוניות מקיימת (ראו למשל את החזון של אזור מונטריי - AMBAG 2010). דוגמא נוספת לחשיבות שוק העבודה בעירוניות מקיימת ניתן לראות בשימוש באינדיקטורים שונים ליצירת

מדדים לפיתוח עירוני בר קיימא (Urban SDI). שיעור האבטלה הופיע ב-8 מ-17 מחקרים  
שנסקרו על ידי Tanguay ואחרים, יצירת משרות הופיע ב-7 מהמחקרים ושיעור ההשתתפות  
בשוק העבודה ב-5 (Tanguay, et al., 2010).

במסמך זה נבחן ארבעה מרכיבים עיקריים של שוק העבודה בהקשר של עירוניות מקיימת:

- המעבר לעולם דיגיטלי
- יוממות
- חלוקת הזמן בין פנאי לעבודה
- עבודה בת קיימא בכלכלה ירוקה

לכל אחד מהמרכיבים הללו השפעה חזקה ביותר על היותה של העיר מקיימת, הן מבחינת  
טביעת הרגל האקולוגית של תושביה והמשתמשים בה והן מבחינה חברתית וכלכלית. המעבר  
לכלכלה ירוקה אינו כולל רק יצירה של ענפי תעשייה חדשים או העלאת הקיימות של ענפים  
קיימים, מדובר בשינוי מבני עמוק בכלכלה העולמית והמקומית. שינוי זה צריך לכלול בתוכו גם  
מעבר לשוק תעסוקה חדשני ומקיים יותר, כפי שנפרט בפרקים השונים.

בכל אחד מהפרקים נסקור את הספרות הרלוונטית, אשר בוחנת את השפעת המרכיב הספציפי  
על פיתוח בר-קיימא בכלל ובעיר בפרט ונציג חזון לעיר מקיימת אידיאלית בהקשר הנוכחי. לאחר  
מכן נסקור את המצב הנוכחי בישראל, את החסמים הקיימים לשינוי ואת השחקנים השונים  
והשפעתם על המצב הנוכחי ועל השינויים האפשריים.

## 2. עולם העבודה בעולם דיגיטלי עתידי

### 2.1 סקירת ספרות ומגמות עולמיות

הכלכלה המודרנית בכלל ועולם העבודה בפרט עוברים בעשור האחרון שינויים מרחיקי לכת אשר ימשכו ואף יתעצמו בשנים הקרובות. טכנולוגיות דיגיטליות הן אחד ממניעי השינוי הגדולים ביותר במערכות הכלכליות, החברתיות, הפוליטיות והתרבותיות היום (Brynjolfsson & McAfee, 2012). כאשר הטכנולוגיה הדיגיטלית הופכת את העסקים והשווקים ליותר יעילים (Morris, 2009) כלל הפרטים בחברה נהנים מכך דרך קישוריות גבוהה יותר, שקיפות גבוהה יותר של השלטון, גישה רחבה יותר למידע ועוד (Brynjolfsson & McAfee, 2012).

את העלייה ביעילות העסקים בעקבות השימוש בטכנולוגיות מתקדמות ניתן לראות על ידי עלייה בפריין ובתוצר במדינות המתקדמות. עלייה של 10% בתפוצת אינטרנט בפס רחב מעלה את הפריין בשוק העבודה ב-1.5%, מה שמהווה יתרון תחרותי משמעותי, נוסף על כך, אינטרנט מהיר לא מעלה רק את הפריין אלא גם את החדשנות והיצירתיות. מדינות שנמצאות בקבוצה המקושרת ביותר לאינטרנט מהיר מייצרות יותר חדשנות והעלייה בחדשנות הינה אקספוננציאלית. מדינות בהן יותר מ-80% מהחיבורים לאינטרנט הינם של פס רחב, חדשניות ביותר מפי שתיים ממדינות עם 40% חיבורים מהירים (Sabbagh, et al., 2010).

מחשוב ענן הינו דוגמא לשיפור טכנולוגי אשר יכול להשפיע לחיוב על שוק העבודה, בעיקר דרך עסקים קטנים ובינוניים. מחשוב ענן משתמש בתשתיות אחסון ומחשוב מרוחקות דרך האינטרנט ובאמצעות כך מוזיל עלויות לעסקי מחשוב קטנים. אימוץ נרחב של מחשוב ענן יכול לעודד יצירת עסקים קטנים רבים שעד היום לא היו מסוגלים לעמוד בהוצאות התשתית הגבוהות הנדרשות להקמה של עסק בתחום התוכנה והמחשוב. חישובים מראים שאימוץ נרחב של מחשוב ענן יכול ליצור כמיליון משרות חדשות באירופה בטווח הבינוני של כ-5 שנים (Etro, 2010).

בשוק העבודה במדינות המפותחות חל שינוי דרסטי בעשרות השנים האחרונות והיום עיקר התעסוקה בהן היא בסקטור השירותים. נוסף על כך, חל קיטוב ברמת הכישורים הנדרשת בסקטור השירותים, חלה עלייה במספר המשרות הדורשות כישורים גבוהים (טכנולוגיים ואחרים), תוך ירידה במספר המשרות הדורשות כישורים בינוניים, ללא שינויים במשרות הדורשות כישורים נמוכים (Pajarinen, et al., 2013). עובדה זו מצביעה על הצורך במספר רב יותר של עובדים מיומנים ובעלי כישורים טכנולוגיים גבוהים ואוריינות דיגיטלית, להם מוכן השוק לשלם בנדיבות על מנת ליהנות מהפריין הגבוה והחדשנות שהם מציעים. מהצד השני נותר חלק גדול של האוכלוסייה אשר לא נהנה מפירות הקדמה וממשיך להיות מועסק במשרות בעלות שכר נמוך.

נוסף על רמת השכר הנמוכה, העובדים הבלתי מיומנים נמצאים בסכנה גדולה: תהליך המחשוב והדיגיטציה בעולם מהווה סיכון משמעותי למספר רב של משרות בשוק העבודה. בארה"ב כ-

47% מכלל המשרות נמצאות בסיכון עקב מחשוב. נמצא כי יש קשר הפוך בין רמת השכר וההשכלה לבין רמת הסיכון של משרה מסוימת (Frey & Osborne, 2013), מה שמצביע שהנפגעים העיקריים יהיו דווקא בני הקבוצות המוחלשות בחברה.

בעקבות הצורך של המעסיקים בעובדים בעלי יכולות דיגיטליות גבוהות, אוריינות דיגיטלית הינה כלי חזק לשיפור מוביליות חברתית וכלי נשק רב עוצמה במאבק נגד עוני אם יעשה בה השימוש הנכון (Clayton & Macdonald, 2013). למחוברים לעולם הדיגיטלי יותר קל לחפש ולמצוא עבודה ורמת השכר שלהם גבוהה יותר (Morris, 2009), כמו כן היכולות והביטחון התעסוקתי שלהם מתפתחים טוב יותר. בבריטניה אנשים עם כישורים טכנולוגיים גבוהים מרוויחים בין 3% עד 10% יותר (Lane Fox, 2010). גם תושבי הפריפריה תלויים ביכולות הדיגיטליות שלהם וברמת החיבור לרשת - נמצא כי דווקא המתגוררים באזורים כפריים מרוחקים נמצאו כתלויים יותר באינטרנט למציאת עבודה, עקב מחסור ברשתות חברתיות ומרחקי נסיעה גדולים (McQuaid, et al., 2004). עובדה זו מדגישה את הצורך בחיבור נרחב לאינטרנט ובאוריינות דיגיטלית שתאפשר גם לתושבי הפריפריה למצוא עבודה בקלות.

נוסף על השיפורים בשוק העבודה, לחיבור לעולם הדיגיטלי ישנם יתרונות חברתיים נוספים כגון הישגים טובים בלימודים (Lane Fox, 2010), כישורי שפות וכישורים חברתיים מפותחים יותר (Webb, 2006). בעזרת האינטרנט רשתות חברתיות נהיות עמוקות ורחבות יותר, יותר קל ליצור קשר ולשמור על קשר, בעיקר עם אנשים במעגלים רחוקים יותר (Hampton & Wellman, 2003). עובדה המסייעת לאנשים המחוברים לרשת למצוא עבודה ולהתקדם במהלך הקריירה שלהם. דרך האינטרנט והרשתות החברתיות המשופרות, עולה השתתפות הפרטים בפוליטיקה ומידת המודעות והידע של הפרטים בחברה בנושאים חברתיים ופוליטיים עולה. כמו כן נמצא שאיכות החיים עולה ואורח החיים נהיה בריא יותר (Lane Fox, 2010).

'הפער הטכנולוגי' ('Digital Divide') הינו הפער שבין הפרטים בחברה להם גישה לטכנולוגיות חדשות לבין אלה ללא גישה. מושג זה מכיל בחובו את הפחד, שיחד עם הזדמנויות חדשות, הטכנולוגיה הדיגיטלית מביאה עמה סוג חדש של הדרה חברתית (Grant, 2007; Morris, 2009). דוגמא להשפעת 'הפער הטכנולוגי' על שוק העבודה היא שמתוך 10 מיליון תושבי בריטניה שלא היו מחוברים לאינטרנט ב-2010, 39% היו בלתי מועסקים (Lane Fox, 2010). נמצא גם שפרטים מודרים דיגיטלית הינם בעלי סיכון גדול יותר לאבד את מקום עבודתם במקרה של מיתון (Morris, 2009). דוגמא זו ממחישה את החיוניות של צמצום הפער ושיפור החיבור של כלל החברה לעולם הדיגיטלי.

הצורך בכוח אדם מיומן טכנולוגית משפיע לא רק על צד ההיצע בשוק העבודה אלא גם על צד הביקוש (החברות). בבריטניה מספר רב של חברות (24%) דיווחו שהכישורים הטכנולוגיים של עובדיהן זקוקים לשיפור. 72.3% מהחברות הגדילו את ההוצאה שלהן על הכשרה בתחומים הטכנולוגיים על מנת לא לפגוע בפריון (Morris, 2009). עובדה זו מעלה עוד יותר את הצורך

בשיפור ההשכלה והגדלת היכולות הטכנולוגיות של המועסקים ומראה שיכולות טכנולוגיות בסיסיות הינן היום תנאי נדרש מכל מועסק.

### 2.1.1 עיר מקיימת אידיאלית במונחי התחום

עיר מקיימת של שוק העבודה בעולם הדיגיטלי הינה עיר מרושתת בתשתיות מתקדמות בעלות נמוכה מאוד (או אף בחינם) לכלל המשתמשים. עיר זו תהיה יותר חזקה ויציבה כלכלית, בעלת רמת חדשנות גבוהה יותר ושוק עבודה יציב ודינמי יותר. באמצעות התשתיות המתקדמות והקישוריות הגבוהה, יהיו כלל התושבים נגישים למידע העצום הקיים ברשת האינטרנט באמצעותו יוכלו להשכיל, להיות מחוברים חברתית, ליהנות משקיפות גבוהה יותר של השלטון ולהשפיע עליו בצורה ישירה. שינויים אלה יתרמו לעלייה במוביליות החברתית ולהגברת הדינמיות בשוק העבודה. גם חסרי האמצעים יוכלו לשדרג את מצבם אם ישכילו ללמוד את המקצועות של העולם הדיגיטלי. העולם הדיגיטלי משפר את יכולת הבחירה של הפרטים, על ידי הצגת מידע רב באמצעים פשוטים ועל ידי קישוריות גבוהה. בתחום של שוק העבודה ההשפעה הישירה ביותר הינה החיבור הפשוט והמהיר בין מעסיקים ומועסקים, באמצעות חיפוש עבודה ברשת האינטרנט.

מאידך, מספר לא מבוטל של משרות ייעלמו עקב האוטומציה של פעולות רבות אשר נעשות היום על ידי אנשים ובעתיד יבוצעו על ידי מחשבים. על הממשלה, ארגוני העובדים והמעסיקים להקפיד כי עם העלמות המשרות ייווצרו משרות חדשות ועסקים קטנים ובינוניים חדשים, על ידי עידוד החדשנות הטכנולוגית והשקעה גדולה בתשתיות טכנולוגיות. עיר מקיימת ומצליחה בעולם העתידי היא עיר מתקדמת ומקושרת, אשר שוק העבודה שלה מוטה חדשנות ויצירתיות. חדשנות נובעת בעיקר ממוסדות השכלה ברמה הגבוהה ביותר, מתרבות איכותית ומחיבור חברתי חזק בין תושביה. נוסף על כך, יש לשמור על כך ש'הפער הטכנולוגי' בין השכבות השונות בחברה יקטן ככל האפשר, על מנת לשפר את המוביליות החברתית ואת החוסן הקהילתי. שוק עבודה וכלכלה בה 'הפער הטכנולוגי' בין המועסקים קטן ככל האפשר והם בעלי אוריינות דיגיטלית גבוהה יהיו תחרותיים יותר, בעלי שיעור אבטלה נמוך, יציבים ומצליחים יותר ולכן מקיימים יותר.

## 2.2 מצב נוכחי בישראל

### 2.2.1 נתוני 'פער טכנולוגי' בישראל

נתוני הסקר החברתי של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה לשנת 2011 לגבי שימוש במחשב וברשת האינטרנט (טבלה מס' 1), מצביעים שגם בישראל קיים 'פער טכנולוגי' משמעותי. בין קבוצות האוכלוסייה בישראל יש הבדלים גדולים בשיעור המשתמשים במחשב ובאינטרנט והפער

מתבטא, כמו במחקרים שנסקרו, גם ברמת ההכנסה. שני הפערים המשמעותיים ביותר הינם בין האוכלוסייה היהודית והערבית ובין דתיים מאוד (חרדים אצל היהודים) ובין חילוניים. שיעור המשתמשים במחשב ובאינטרנט באוכלוסייה הערבית עומד על כ-50% (50.5%-ו-47.1% בהתאמה) לעומת כ-75% באוכלוסייה היהודית (76.6%-ו-73.1%). בחלוקה לפי רמת הדתיות ניתן לראות ששיעור המשתמשים באינטרנט באוכלוסייה היהודית יורד מרמה של 83.8% אצל החילוניים עד לרמה נמוכה ביותר של 37.5% אצל החרדים. באוכלוסייה הערבית יורד השיעור מרמה של 70.9% אצל הלא דתיים לרמה של 39.4% אצל הדתיים מאוד.

טבלה מס' 1 - שיעור המשתמשים במחשב ובאינטרנט לפי קבוצות אוכלוסייה, 2011

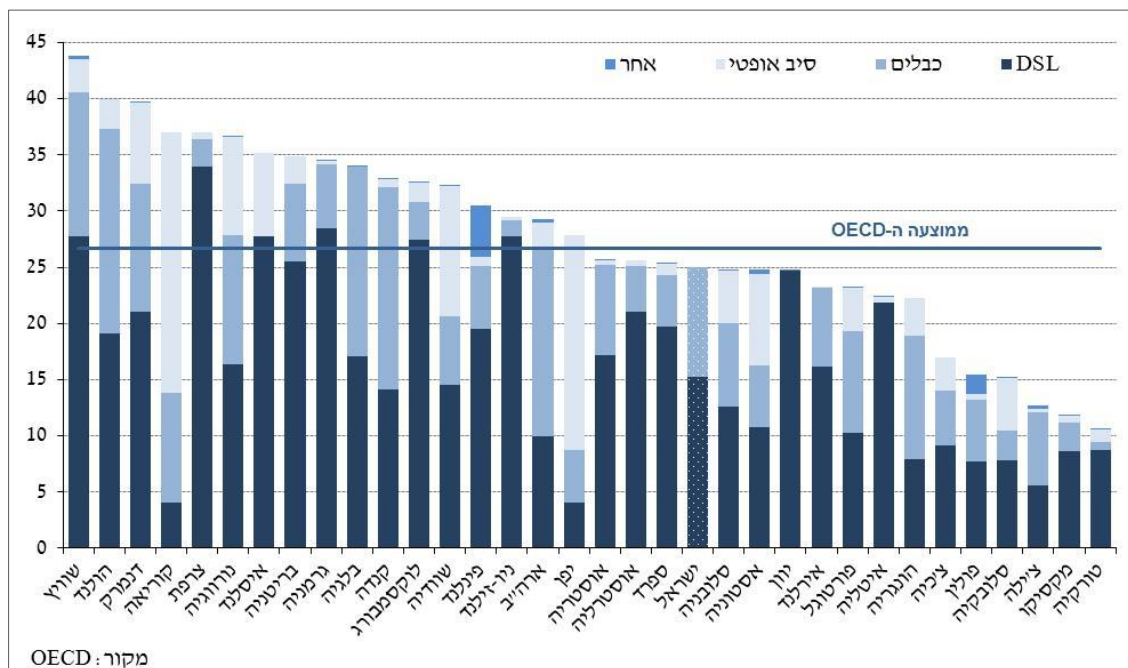
קבוצת אוכלוסייה	אחוז המשתמשים במחשב	אחוז המשתמשים באינטרנט
סך הכל	72.4	68.9
<b>קבוצת אוכלוסייה</b>		
יהודים ואחרים	76.6	73.1
ערבים	50.5	47.1
<b>השכלה</b>		
לא סיימו תיכון	33.0	27.6
סיימו תיכון או לימודים על יסודיים	77.0	73.0
אקדמאים	92.0	90.6
<b>רמת דתיות</b>		
יהודים	חרדים	37.5
	דתיים	68.7
	מסורתיים	70.2
	חילונים	83.8
בני דתות אחרות	דתיים מאוד ודתיים	39.4
	לא כל כך דתיים	57.1
	לא דתיים	70.9
<b>הכנסה ממוצעת לנפש במשק בית</b>		
עד 2,000 ש"ח	48.0	54.0
2,001-4,000 ש"ח	69.4	72.7
מעל 4,000 ש"ח	86.0	87.5



שיעור המשתמשים במחשב ובאינטרנט לפי רמת הכנסה ממוצעת לנפש במשק בית ממחיש גם את הסיבה ל'פער הטכנולוגי' וגם את התוצאה שלו. משקי בית בעלי הכנסה נמוכה קרוב לוודאי שחסרים חלק מהאמצעים לקבלת גישה לעולם הדיגיטלי, ומהצד השני עקב חוסר הגישה, היכולת שלהם לשפר את מצבם ולעבוד בעבודות מכניסות יותר יורדת. שיעור משקי בית בעלי הכנסה של עד 2,000 ₪ בחודש לנפש אשר משתמשים באינטרנט הוא רק 48.0% לעומת 86.0% אצל בעלי הכנסה כפולה.

מהשוואת מצבה של ישראל ברמה בינלאומית נגלית תמונה מדאיגה, רמת החדירה של אינטרנט מהיר לחברה הישראלית נמצאת כמעט בשליש התחתון של מדינות ה-OECD. כפי שניתן לראות בנתוני ה-OECD המוצגים בגרף מס' 1, ישראל מדורגת במקום ה-21 בין מדינות הארגון בשיעור החדירה של אינטרנט מהיר בחיבור קווי עם 25 מניינים למאה נפשות (מתחת לממוצע הארגון). לעומתה, ישנן מדינות כגון שוויץ, הולנד ודנמרק עם כ-40 מניינים למאה נפשות. רמת החדירה של אינטרנט בפס רחב בישראל דומה למדינות אשר כלכלתן חלשה מזו של ישראל כגון, סלובניה, אסטוניה, יוון ופורטוגל<sup>1</sup>.

גרף מס' 1 - מספר מניינים של אינטרנט (קווי) ל-100 נפשות לפי סוג טכנולוגיה, יוני 2013



גודלו של ה'פער הטכנולוגי' בישראל נמצא בסתירה מוחלטת למיצובה של ישראל כמעצמה טכנולוגית (Start-Up Nation). מצב זה מדגיש עד כמה העולם הדיגיטלי קיים בישראל רק בחלק קטן מהחברה. אמנם חלק אחד של החברה נמצא בחזית הטכנולוגיה העולמית, אולם חלקים

<sup>1</sup> מהגרף עולה שמדינות כגון אוסטרליה, יפן וארה"ב נמצאות ברמת החדירה של ישראל. אולם לאחר הוספת הנתון לגבי מניינים אלחוטיים ולא רק קוויים, נמצא כי ישראל נמצאת בפרק גדול גם ממדינות אלה.

אחרים בחברה אינם נגישים ואינם בעלי יכולות דיגיטליות בסיסיות ולכן גם לא יכולים ולא יוכלו בעתיד ליהנות מפירות העולם הזה.

### 2.2.2 חסמים לשינוי

מחירי האינטרנט בישראל וחסמים תרבותיים-דתיים הינם בין החסמים הגדולים ביותר לשיפור מצב ה'פער הטכנולוגי' בישראל. על הממשלה לפעול להורדת מחירי האינטרנט בפס רחב כמו שעשתה בשוק הסלולר. במקביל יש לפעול להורדת חסמים דתיים ותרבותיים על ידי פעולה מתואמת עם ראשי הקהילות החרדיות והערביות. הנגשת הטכנולוגיה לקהלים רחבים ככל האפשר תאפשר מספר רב יותר של מועסקים בעלי יכולות טכנולוגיות גבוהות. יש לחשוף וללמד ילדים כבר מגיל צעיר את רזי העולם הדיגיטלי על מנת שיוכלו להשתלב בו ביתר קלות בהגיעם לגיל העבודה.

במקביל יש להמשיך ולדחוף ליצירת עוד ועוד עסקים מוטי חדשנות וטכנולוגיה, לעודד עוד את מגזר ההיי-טק ולמשוך עוד השקעות בינלאומיות בתחום אשר ימשיכו וימצבו את ישראל כמובילה טכנולוגית.

### 2.2.3 קהל יעד ושחקנים עיקריים

על הממשלה להשקיע מאמץ רב ב"הפצת הבשורה" הדיגיטלית לקהלים רחבים ככל האפשר בחברה הישראלית. יש ללחוץ על רבני הקהילות החרדיות ועל מנהיגי הציבור הערבי להכניס את העולם הדיגיטלי בשערי בתי הספר והקהילות שלהם. יש לחנך חינוך דיגיטלי מתקדם כבר מגיל צעיר על מנת שעובדי המחר בישראל יהיו בעלי יכולות מתקדמות ככל האפשר. במקביל על הממשלה לפעול להורדת מחירי האינטרנט המהיר בישראל ואף ליזום פרויקטים נוספים של אינטרנט אלחוטי ללא תשלום, כמו זה שהקימה עיריית תל אביב. בשכונות המצוקה הקשות ביותר ניתן להקים מרכזי תקשורת עם גישה חינם לאינטרנט והדרכה בסיסית במימון ציבורי.

על הרשויות המקומיות לסייע במאמץ הממשלתי על ידי שיפור התשתית הדיגיטלית בתחומן והנגשת האינטרנט לתושביהן. כמו כן, הרשויות כאחראיות על החינוך בתחומן צריכות לתמרץ את בתי הספר ללמד עוד לימודי טכנולוגיה על מנת לשפר את יכולות התלמידים ולהקטין את ה'פער הטכנולוגי'.

עולם העסקים, התעשיינים והמעסיקים צריכים להיערך לעולם העתידי בו יעלמו חלק מהעסקים והמשרות אשר היום מבוצעים על ידי עובדים ומחר יבוצעו על ידי מערכות אוטומטיות. יש להשקיע מאמץ רב בפיתוח תחומי תעסוקה חדשים, תוך שימוש ביתרונות של הטכנולוגיה המתקדמת והידע הרב הקיים בישראל. המעסיקים יחד עם ארגוני העובדים צריכים לגבש תכניות עבודה ארוכות טווח לתחומים בהם יידרשו פחות עובדים. תכניות אלה צריכות לכלול מסגרות של הסבה מקצועית למקצועות הדיגיטליים.

### 3. יוממות

#### 3.1 סקירת ספרות ומגמות עולמיות

יוממות הינה החלטה אסטרטגית ארוכת טווח של משק הבית הנוגעת למיקום המגורים והתעסוקה של בני הזוג. במחקר שנעשה על נתוני יוממות בשוודיה בין 1995-2005, נמצא כי ההחלטה ליומם לטווח רחוק (מעל 30 ק"מ) מושפעת ממשתנים רבים כמו השיקול הכלכלי, סגנון חיים, הרכב משק הבית ועוד. לדוגמא, משק בית עם שני מפרנסים צריך לאזן את זמן היוממות שלהם, לכן נשים רבות מוותרות על קריירה כאשר בן זוגן מיומם לטווח רחוק (Sandow & Westin, 2010).

לשיעור המועסקים היוממים ולמרחק אותו הם יוממים השלכות מרחיקות לכת על קיימות עירונית, בעיקר דרך הזיהום מאמצעי התחבורה המשמשים ליוממות, בין אם מדובר בתחבורה ציבורית או רכב פרטי. השלכה נוספת היא הזמן המושקע בנסיעה לעבודה וחזרה, זמן אשר ברוב המקרים לא מקבל עליו הפרט שכר, אולם הוא אינו זמן פנוי לפנאי (Horner, 2004).

ניתן להגיע לרמת יוממות נמוכה ולהוריד את השפעת היוממות על הסביבה דרך ציפוף הערים ויצירת מגוון תעסוקתי רחב בתוכן (Williams, 1999). במחקר על מילאנו נמצא שפרבור והתרחבות עירונית בלתי צפופה, מעלים את היוממות ומורידים את יעילות מערכת התחבורה הציבורית, כך שלמעשה נגרם נזק כפול, יותר יוממים שיוממים בצורה פחות יעילה (Camagni, et al., 2002). במחקר על האזור המטרופוליני של ברצלונה, נמצא שהגורם העיקרי המשפיע על טביעת הרגל האקולוגית של תושבי המטרופולין הוא המבנה העירוני (צפיפות הדיור, המרחק מהמרכז והמרכז ממרכזי תחבורה) (Muniz & Galindo, 2005).

בתכנית לאזור מונטריי (Monterey Bay) בארה"ב, אחת הבעיות שזוהו היא שהאוכלוסייה גדלה בקצב מהיר יותר ממספר המועסקים. כתוצאה מכך יותר תושבים באזור יוממים לערים אחרות על מנת למצוא עבודה. מסקנות התכנית הן שאזורי מגורים, תעסוקה ומסחר צריכים להיות קרובים על מנת להוריד את מרחקי הנסיעה והיוממות. על ערים בעלות מרכזי תעסוקה להיות נגישות ולהציע מגורים ברי השגה לאוכלוסיית העובדים. מכיוון שכרגע עיקר הגידול בתעסוקה הוא במרכזי התעסוקה הקיימים מחוץ לערים, באמצעות עירוב שימושים יש להגדיל את רמות התעסוקה באזורי המגורים ואת רמות המגורים בקרבה לאזורי תעסוקה. הוצע להעלות את צפיפות המגורים והתעסוקה באזורים המרכזיים לבינונית עד גבוהה, תוך שמירה על צפיפות ממוצעת באזור הכפרי. במקביל יש להעלות את איכות התחבורה ולאפשר נגישות גבוהה בין אזורי המגורים ואזורי התעסוקה. פעולות אלה יורידו את רמות הזיהום ופליטת גזי החממה, יעלו את איכות הדיור, יגדילו את היצע התעסוקה וישמרו על החי והצומח באזורי הפתוחים (AMBAG, 2011).

### 3.1.1 עיר מקיימת אידיאלית במונחי התחום

עיר מצופפת בה יש עירוב שימושים נרחב הכולל מגורים בצפיפות גבוהה לצד שירותים (חינוך, בריאות, שירותים מוניציפליים), מסחר, מלאכה ותעשייה קלה (בלתי מזהמת במידת האפשר). עירוב שימושים בתחומה של העיר בתוך או במרחק קצר יחסית מאזורי המגורים יוריד את זמן היוממות של המועסקים. לירידה בזמן היוממות יש להוסיף שיפור תשתיות התחבורה הציבורית כך שהיוממות עצמה תהיה יותר מקיימת ופחות תלויה ברכב פרטי. ליוממות לטווחים קצרים יותר יתרונות רבים, כגון ירידה בפליטת מזהמים ועלייה בשעות הפנאי, אשר מושגים דרך מספר תהליכים: מעבר של יוממים מרכב פרטי לתחבורה ציבורית או לתנועה בלתי ממונעת (הליכה או אופניים), מעבר של יוממים מתחבורה ציבורית לתנועה בלתי ממונעת, ירידה בזמן המוקדש לנסיעות, בעיקר לעבודה וחזרה אולם גם לקניות וקבלת שירותים.

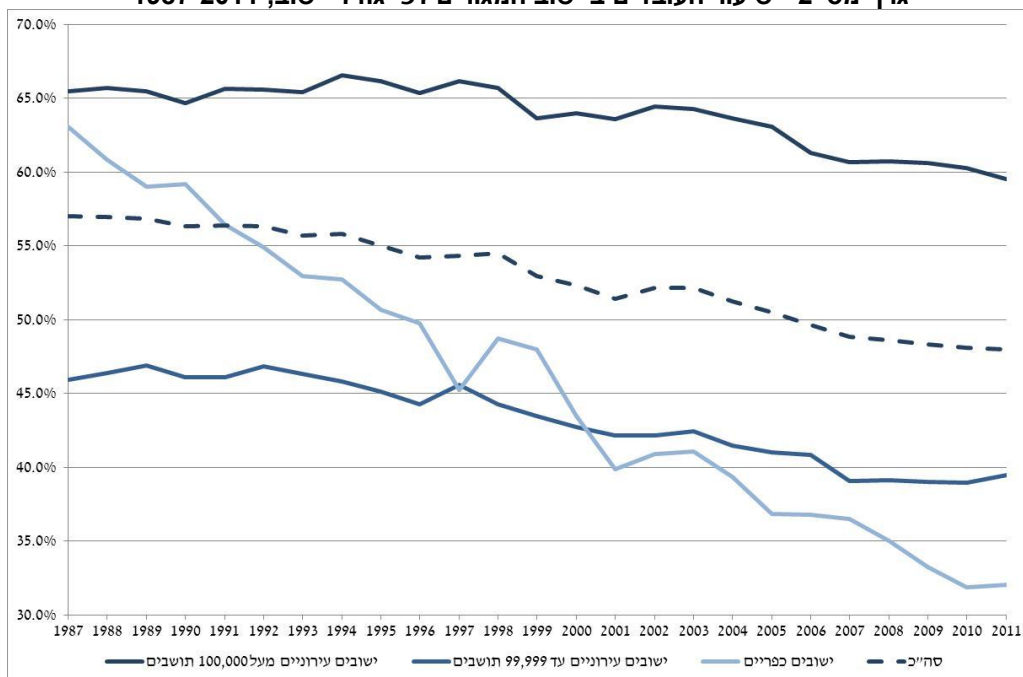
### 3.2 מצב נוכחי בישראל

#### 3.2.1 נתוני יוממות ורכבי ליסינג

מנתוני סקרי כח אדם של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה מעשרים וחמש השנים האחרונות (1987-2011) עולה ששיעורי היוממות בישראל עלו בצורה עקבית לאורך רבע המאה האחרונה, בכל סוגי וגדלי היישובים במדינה. כפי שניתן לראות ב

גרף מס' 2 שיעור המועסקים שעבדו ביישוב המגורים שלהם ירד מרמה של 57% ב-1987 ל-48% ב-2011 בכלל האוכלוסייה. ניתוח נתונים על המתגוררים ביישובים כפריים ניתן לראות שחלה תזוזה חדה ביותר לכיוון יוממות אל מחוץ ליישוב, עם ירידה של 31% במספר האנשים העובדים ביישוב המגורים מ-63.1% ב-1987 ועד לרמה של 32% בסוף התקופה.

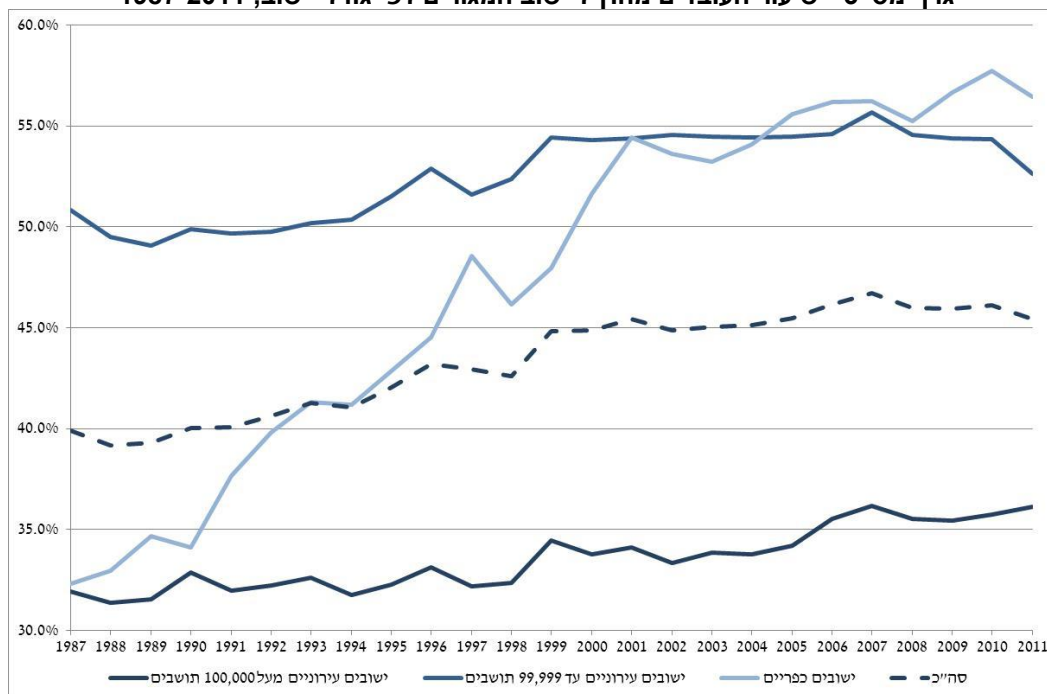
**גרף מס' 2 - שיעור העובדים ביישוב המגורים לפי גודל יישוב, 1987-2011**



מקור: עיבודי מרכז מאקרו על נתוני מיקרו של סקרי כח אדם של הלמ"ס 1987-2011

גרף מס' 3 מתאר את תמונת המראה של גרף מס' 2, שיעור המועסקים שיצאו מיישוב המגורים שלהם לעבודה ביישוב אחר. נתון זה הוא למעשה שיעור היוממות, שוב ניתן להבחין בעלייה העקבית והמשמעותית לאורך השנים שנסקרו. בסך האוכלוסייה חלה עלייה של 5.5% מ-39.9% מהמועסקים שעבדו מחוץ ליישוב המגורים שלהם ב-1987 ל-45.4% ב-2011. לעומת זאת ביישובים הכפריים חלה עלייה של 24.1% בשיעור המועסקים מחוץ ליישוב המגורים מ-32.3% ל-56.4% בסוף התקופה.

גרף מס' 3 - שיעור העובדים מחוץ ליישוב המגורים לפי גודל יישוב, 1987-2011



מקור: עיבודי מרכז מאקרו על נתוני מיקרו של סקרי כח אדם של הלמ"ס 1987-2011

הסיבה להפרשים בשינויים בין שיעור המועסקים מחוץ ליישוב לשיעור המועסקים בתוך היישוב הינה שינוי קבוצה שלישית של "אחרים" שגם היא עלתה לאורך התקופה. באוכלוסייה הכללית היא עלתה משיעור של 3.1% ב-1987 ל-6.6% ב-2011. קבוצה זו כוללת את המועסקים שעובדים מחוץ לגבולות המדינה, ואת אלה שלא דיווחו על יישוב העבודה שלהם, או שאין להם יישוב עבודה קבוע.

מהנתונים עולה, מלבד העלייה בשיעור היוממות, שכלל שגודל היישוב עולה כך יורד שיעור היוממים ממנו החוצה. מצב זה הוא ברור מאליו, מכיוון שכלל שיישוב גדול יותר יש בו יותר מקומות תעסוקה, בעיקר במסחר ובשירותים מקומיים. בישובים גדולים עוד יותר נוספים מקומות עבודה גם במרכזי תעסוקה אזוריים או ארציים. את הפער בשיעור היוממות לפי גודל היישוב ניתן לראות בנתוני מפקד האוכלוסין 2008, מהם עולה שהערים הגדולות במדינה כמעט ולא מוציאות יוממות מהן ליישובים אחרים. לדוגמא, מירושלים יוצאים רק 10.7% מועסקים לעבוד ביישוב אחר, מחיפה רק 26.1% ומת"א שנמצאת בתוך המטרופולין ובסביבתה ערים אחרות עם מרכזי תעסוקה גדולים מאוד (רמת גן, ראשון לציון, הרצליה ועוד) יוצאים רק 34.2%. לעומת זאת בראש רשימת היישובים מהם ישנה יוממות גבוהה, ניתן למצוא בעיקר יישובים קטנים בפריפריה או בשולי המטרופולינים, כגון עומר עם 88.2%, להבים עם 91.2% וגבעת אבני עם 93.9%.

נוסף לישובים הקטנים ישנן גם מספר ערים בינוניות הנמצאות במטרופולינים הגדולים או בשוליהם מהן ישנה יוממות גבוהה ביותר. כדוגמא ניתן להביא את יקנעם עילית עם 87.2%, גבעת זאב עם 87%, קריית ים עם 86.8%, קריית מוצקין עם 85.1%, גבעתיים עם 84.2%, גבעת שמואל עם 83.8%, אזור עם 81.2%, נשר עם 80.7%, קריית אונו עם 79.8%, קריית ביאליק עם 77.6% ועוד. נתונים אלה משקפים מגמה מדאיגה מבחינת קיימות, מדובר בערים שאינן יכולות לקיים את עצמן לאורך זמן, הן מבחינה תקציבית, הן מבחינה סוציו-אקונומית והן מבחינה סביבתית. לפי נתוני קובץ הרשויות המקומיות של הלמ"ס, כל הערים המדוברות מלבד נשר נמצאות בגירעון נכון לשנת 2012, כאשר חלקן נמצאות בגרעון עמוק ביותר (גבעתיים כ-100 מיליון ₪, קריית ביאליק כ-20 מיליון ₪, קריית אונו כ-55 מיליון ₪). ערים אלה גרעוניות עקב גביית הארנונה הנמוכה ממסחר ותעסוקה והן מקשות על אוכלוסיות חלשות להתפרנס בכבוד בקרבה לבית (עלויות תחבורה הן חסם מרכזי בשוק העבודה). חשוב לציין שחלק מערים אלה נמצאות קרוב מאוד למרכזי התעסוקה הגדולים ביותר, לכן רמות הזיהום הנפלטות עקב יוממות המועסקים במקרים אלה אינן גבוהות מאוד.

מנתוני רשות המיסים על מצבת הרכבים ה"צמודים" ורכבי הליסינג בישראל עולה שמדיניות המיסוי אמנם הביאה לירידה במספר הרכבים אבל מדובר בירידה מתונה ולא משמעותית ביותר. מטבלה מס' 2 ניתן ללמוד שמכמות של כ-320 אלף כלי רכב "צמודים" בשנת 2009 חלה ירידה קלה ומתונה לכמות של כ-315 אלף כלי רכב בשנת 2012. כאשר מסתכלים על כמות ושיעור כלי הרכב ה"צמודים" בליסינג ניתן לראות שלאחר שנתיים של ירידה ב-2010 ו-2011 חלה עלייה מחדשת בשיעור וכמות הרכבים ב-2012 עם 223 אלף כלי רכב ו-8.3% מכלל כלי הרכב במדינה.

טבלה מס' 2 - מצבת כלי רכב לפי סוג בעלות וייעוד, בשנים 2009-2012

2012		2011		2010		2009		
%	כמות	%	כמות	%	כמות	%	כמות	
100.0	2,684,751	100.0	2,620,737	100.0	2,502,518	100.0	2,393,636	סה"כ
84.3	2,262,561	83.4	2,186,459	82.8	2,072,763	82.6	1,977,320	בעלות פרטית
11.8	315,610	12.2	320,455	12.7	317,403	13.4	320,064	כלי רכב צמודים
8.3	223,023	7.9	207,485	8.9	221,807	9.0	215,935	מזה: ליסינג



### 3.2.2 חסמים לשינוי

עיקר החסמים לשינוי הינם בידי הרשויות המקומיות, בעלי העסקים והממשלה. ערים רבות בישראל אינן מסוגלות לבסס בהן מרכזי תעסוקה מספיקים, תהליכים של התחדשות עירונית אינם נפוצים מספיק ומרכזי הערים הולכים ודועכים. ערים שנמצאות בפריפריה של המטרופולינים הגדולים נסמכות יותר מדי מבחינת תעסוקה על מרכזי המטרופולינים ולכן שיעורי היוממות מהן גבוהים ביותר. החסם המשמעותי ביותר הוא חסם התשתיות המונע לעיתים מעסקים להיפתח בערים מסוימות ולבחור בערים בעלות תשתית טובה יותר. חסם התשתית יכול להיות הן בתשתית לפתיחת מפעלי תעשייה בשולי העיר והן לפתיחת עסקים במרכז העירוני הדועך. חסם התשתית כולל במידה ניכרת תשתיות תחבורה וחניה שהיום עיקר ההשקעה בהן מוטה לכיוון הרכב הפרטי. יש לשפר את תשתיות התחבורה הציבורית בין מרכזי התעסוקה, אזורי השירותים ואזורי המגורים. שיפור תשתיות התחבורה הציבורית למרכזי הערים, ישפרו את היכולת של העירויות ובעלי העסקים לפתח עסקים רבים יותר במרכזי הערים וכך להחיות אותם להעלות את כמות המועסקים בהם.

חסם נוסף הקשור לנושא זה הוא הסכמי השכר ההיסטוריים במשק המעודדים אחזקה ושימוש ברכב פרטי ועוד יותר מכך עידוד עובדים לשימוש ברכב פרטי דרך מתן אפשרות לקבלת רכב בליסינג. גם אחרי העלאות המס שביצעה המדינה, חלק גדול מהמועסקים מחזיקים ברכב ליסינג דרך מקום העבודה, לפי נתוני רשות המיסים, נכון לשנת 2012 היו בישראל 315,610 רכבי עבודה "צמודים" שהם 11.8% מכלי הרכב במדינה (רשות המיסים, 2013). הנושא אינו עולה לדיון בשל החשש לפתוח הסכמים קיבוציים או אפילו לדון על פתיחתם.

### 3.2.3 קהל יעד ושחקנים עיקריים

על ראשי הערים הבינוניות לעודד הקמה של עסקים רבים יותר בעריהן, בעיקר דרך החייאת המרכז העירוני ועידוד עירוב שימושים. מיתוג מחדש של ערים הוא מתכון שנוסה בהצלחה במספר רב של ערים בעולם וגם בישראל במידה מוגבלת, ואולי יש לעודד ערים נוספות בישראל לנסות מהלך דומה. החייאת המרכזים ההיסטוריים של הערים יכולה לעודד את המסחר העירוני ולהוות מחולל הכנסה שישפר את מצב העסקים, יעלה את התעסוקה בעיר ויוריד את שיעורי היוממות. דוגמה טובה היא פיתוח מחדש של השווקים העירוניים, כמו שנעשה בערים רבות בארץ. פרויקט של איחוד האירופי בוחן את הדרכים והתועלות של פיתוח מחדש של השווקים העירוניים כמחוללי צמיחה למרכזי הערים<sup>2</sup>.

דוגמה לתוכנית מקיפה להתחדשות עירונית מקיימת ניתן למצוא בסידני, אוסטרליה. בשנת 2008 הושקה בעיר תכנית רב שנתית על מנת לתת מענה לגידול העתידי הצפוי בעיר, תוך שמירה וטיפול קיימות עירונית. במטרות והאסטרטגיות שהוגדרו לשנת היעד של התוכנית,

<sup>2</sup> [URBACT Markets](#)



2030, בולטת ההתייחסות הרחבה לאופן ההתניידות בעיר בכלל ולתחבורה ציבורית בפרט. מבין עשר מטרות העל שהוגדרו, ישנה התחייבות להעלות ב-80% נסיעות לעבודה בתחבורה ציבורית, הן עבור תושבי העיר והן עבור יוממים. מטרות נוספות הינן שלפחות 10% מן ההתניידות בעיר תהא באופניים ולפחות 50% בהליכת רגל ושכל תושב יהיה במרחק הליכה סביר מרוב השירותים המקומיים, לרבות אוכל טרי, טיפול בילדים, שירותי בריאות, רווחה, פנאי ותרבות. המטרות האחרות נוגעות בעקרונות נוספים של עיר מקיימת בתחומי תעסוקה, סביבה וכדומה. בין אסטרטגיות הפעולה שהוגדרו להשגת מטרות אלה, ישנה ההתייחסות נרחבת לפיתוח מערכת תחבורה ציבורית יעילה ותשתיות עבור הולכי רגל ורוכבי אופניים (City of Sydney, 2013).

לצעדים והצהרות אלה הפוטנציאל להקטין את המוטיבציה להחזיק ברכב פרטי למטרות יוממות ואף לנהל סדר יום ללא יוממות כלל. העבודה להשגת מטרות התוכנית החלה זה מכבר, ומאז 2010 חלה עליה של 113% בהתניידות בתחום המוניציפלי (local government area) של סידני על ידי אופניים והחלה בניה של נתיבים ותשתיות ייעודיים לכך. כמו כן העירייה המשיכה לעמוד בתוכנית הרב שנתית שלה לצמצום פליטת צי הרכבים שלה ב-20% עד שנת 2014, והחליפה רכבים רבים ברכבים דלי פליטה, חשמליים או ביודיזל (City of Sydney, 2013).

ערים שהשכילו למשוך אליהן עסקים רבים נהנות היום מדימוי מוצלח יותר אשר מושך אוכלוסייה חזקה, מארננה גבוהה יותר ומרמות יוממות נמוכות יותר. המדינה יכולה בעזרת החוק לעידוד השקעות הון או מערכי תמריצים אחרים לעודד הקמת מרכזי תעסוקה בערים הבינוניות או בצמוד אליהן, כך שרמות היוממות ירדו. דוגמא טובה לכך היא הקמת מפעלי אינטל בקריית גת אשר העלו את שיעור התעסוקה בעיר (גם אם משכו תעסוקה וכוח אדם איכותי מאזורים אחרים בארץ). נוסף על כך, יכולה המדינה להתערב באופן ישיר יותר ברמה המקומית על ידי יוזמה וקידום תכניות המתמקדות ישירות בחיזוק מרכזי ערים. בתחילת שנות האלפיים פרסמה ממשלת אנגליה שורה של החלטות והנחיות לקידום התחדשות עירונית, המרכזי שבהן "הספר הלבן האורבני" (Department of the Environment, 2000). אחת המטרות המוצהרות הייתה לאפשר חיים עירוניים בסביבה מקיימת יותר, כאשר אסטרטגיית הפיתוח שמה דגש גדול על תכנון עירוני בו ישנה קרבה פיזית בין מקומות המגורים למקומות העבודה והפחתת הצורך בנסיעות ארוכות. גם מסמכי מדיניות הולנדיים מאותה התקופה מצביעים על כוונות דומות (Stead & Hoppenbrouwer, 2004).

מדיניות זו של הממשלה בריטית, עצרה במידה מסוימת תהליכים של פרבור ושל הגירה שלילית ממרכזי ערים, ואוכלוסייתם של מרכזי הערים מנ'צסטר וליברפול, לדוגמה, גדלה באופן משמעותי. גידול זה נעשה תוך עליה בצפיפות הבנייה החדשה מ-25 בניינים להקטר של אדמה ב-1997 ל-40 ב-2005 ובאימוץ שיטות בנייה ברות קיימא (Urban Task Force, 2005). עם זאת, העלייה בביקוש לדיור שנוצרה באזורים אלה והמחסור בדיור בר השגה גררו הדרה של

אוכלוסיות חלשות על חשבון חזקות, ולא ניתנה בפועל מספיק תשומת לב תכנונית לפתרונות תחבורה (Colomb, 2007; Urban Task Force, 2005).

גם למגזר העסקי יכול להיות חלק גדול בשינוי המציאות בנושא זה, על ידי פתיחת עסקים רבים יותר במרכזי הערים במקום בשוליהן. נוסף על כך, בניגוד למגמה המקובלת בעשרים השנים האחרונות ובעזרת הטכנולוגיה הזמינה היום, חברות רבות יכולות לפזר את מרכזי הפעילות שלהם באזורים שונים וכך להוריד את שיעור היוממות של עובדיהן. במקביל להורדת שיעור היוממות של עובדיהן, על המעסיקים לעודד שימוש בתחבורה ציבורית במקום ברכב הפרטי. מדיניות רכבי הליסינג המקובלת בישראל מביאה לרמות מינוע ויוממות גבוהות ביותר. יש לפתוח את הסכמי השכר הקיבוציים והאישיים ולהמיר את הטבת הרכב במשכורת רגילה. נראה כי פעולות הממשלה לשינוי המצב על ידי שינויים בתחום המיסוי לא השיגו את הפעולה הדרושה.

שחקן נוסף שיכול להשפיע על המצב הן חברות התחבורה הציבורית. עד כה חברות התחבורה נקטו בגישה פסיבית יחסית, מעבר לפרסום מינימלי בתקשורת, הן לא קידמו את השימוש הכולל בתחבורה הציבורית ועיקר הנטל בנושא נפל על משרד התחבורה. הסיבה לכך היא, שכל חברה אחראית על קווים מסוימים, לכן עידוד כולל של שימוש בתחבורה ציבורית אינו נראה כאינטרס ישיר של החברה. על החברות להשקיע מאמצים משותפים ונפרדים לעידוד השימוש בשירותים שלהן, גם תוך שיתוף פעולה עם המעסיקים.

ניתן למצוא פתרונות שונים אשר יורידו או אפילו יבטלו את התמריץ לאחזקת רכב פרטי ולשימוש בו ביוממות מבלי לפגוע בעובדים. על מקומות העבודה, חברות התחבורה הציבורית והמדינה לעודד שימוש בתחבורה ציבורית ליוממות, מספר דרכים אפשריות הן:

- הסעות – הסעות ממרכזי תחבורה ציבורית (תחנות רכבת או אוטובוסים) אל מקומות העבודה.
- מקלחות לרוכבי אופניים – חברות גדולות מקימות מקלחות לשימוש עובדים המגיעים ברכיבה על אופניים. יש לתמרץ הקמת מקלחות גם בחברות או משרדים קטנים או בבנייני משרדים.
- פרסום – פרסום מידע שימושי על תחבורה ציבורית בתוך מקום העבודה (אינטראנט, לוחות מודעות, אימיילים פנימיים).
- שינוי הרכב המשכורת – לדוגמה תשלום עבור נסיעות ולא עבור אחזקת רכב. בעולם נוסו גם במספר מקומות מתן כרטיסי תחבורה ציבורית מסובסדים על ידי מקום העבודה, על מנת לצמצם את השימוש ברכב הפרטי (הלסינקי<sup>3</sup>, מטרופולין לונדון<sup>4</sup>).

<sup>3</sup> [Employer-subsidized commuter tickets encourage the use public transport](#)  
<sup>4</sup> [Encouraging your employees to use public transport](#)

- העלאה נוספת במיסוי על רכבי לייסינג – גם אחרי העלאות המיסים הקודמות יש מצבים בהן מתן רכב בלייסינג מהווה הטבה שאינה ממוסה. הטבה זו ניתנת למעשה על ידי המדינה ומעודדת אנשים להחזיק ולהשתמש ברכב. במחקר שביצעה חברת שלדור נמצא שכ-80% מהנסיעות של רכבי הלייסינג הוא לנסיעות פרטיות, מה שאומר שאין קשר בין הרכב לבין העבודה ומדובר למעשה בהטבה. כמו כן, מנתוני רשות המיסים עולה שהעלאות המיסים בתחום לא השפיעו במידה ניכרת על שיעור רכבי הלייסינג והרכבים ה"צמודים", אמנם חלה ירידה אבל היא הייתה קלה. משיעור של 13.4% מסך כלי הרכב במדינה בשנת 2009 ירדה כמות הרכבים ה"צמודים" ל-11.8% בשנת 2012. כאשר שיעור רכבי הלייסינג ירד מ-9.0% ב-2009 ל-8.3% ב-2012.

## 4. צמיחה ורמת תעסוקה מקיימות

### 4.1 סקירת ספרות ומגמות עולמיות

כאשר מסתכלים על הכלכלה הקפיטליסטית בממד ההיסטורי, אבן היסוד שלה היא צמיחה מתמדת בתוצר. מכיוון שישנה עלייה מתמדת ברמת הפריון לעובד (עקב שיפורים טכנולוגיים), יש צורך במספר עובדים קטן יותר ויותר בתהליכי הייצור, לכן על מנת לשמור על רמת תעסוקה גבוהה יש צורך בצמיחה כלכלית. אולם צמיחה כלכלית אינסופית אינה בר-קיימא, עקב התדלדלות המשאבים, העלייה בזיהום וההשלכות החברתיות והכלכליות השליליות של הצמיחה. מדיניות נכונה של חלוקת הזמן בין פנאי לעבודה, יכולה לסייע ביצירת מדיניות מאקרו כלכלית בר-קיימא בה תשמר צמיחה נמוכה עד אפסית, תוך שמירה על רמת תעסוקה גבוהה. יוצאי דופן למדיניות זו הן תחומי הרווחה והחינוך בהן רמת הפריון אינה עולה כל הזמן ולכן מספר העובדים נשאר קבוע (Jackson, 2009).

חברה וכלכלה ברות-קיימא טומנות בחובן לא רק ירידה ברמות הזיהום ושיפור בבריאות הציבור, אלא גם שיפור ברמת ואיכות התעסוקה וההשתכרות של הפרטים במערכת הכלכלית שתהיה שוויונית ומנוהלת כהלכה. תעסוקה בר-קיימא כוללת הזדמנויות מתאימות לתעסוקה, בטחון תעסוקתי, שמירה על כוח הקנייה של הפרטים. נוסף על כך ניתן לכלול בהגדרה גם מתן תעסוקה מתגמלת, משמעותית ובטוחה (Ashford, et al., 2012; Jackson, 2009). ממחקרם של Jackson & Victor (2011) עולה כי ניתן לשלב בין שתי אסטרטגיות חשובות של חברה בר-קיימא, הפחתת שעות העבודה ומעבר ל"עבודה ירוקה". בסביבה של צמיחה נמוכה עדיין ניתן לשמור על תעסוקה מלאה, אם מפחיתים את שעות העבודה, ונגזרת גם ירידה בפליטות מזהמים (Jackson & Victor, 2011). דוגמאות טובות לשינויים מבניים בהם בוצעה ירידה מתוכננת בשעות העבודה הן גרמניה ודנמרק. בשתי המדינות בוצעה תכנית משותפת למעסיקים לארגוני

העובדים ולמשלה בה הורדו שעות העבודה לכל עובד על מנת לשמור על רמת תעסוקה גבוהה. אחד התנאים הבסיסיים להצלחת התכנית, הייתה התפלגות הכנסות יציבה ושוויונית יחסית, אשר הורידה את השלכות החברתיות של קיצוץ בשעות העבודה של חלק מהעובדים על מנת להעסיק עובדים חדשים (Jackson, 2009).

שינוי מבני בכלכלה, הכולל שינוי במדיניות שעות העבודה, הינו חיוני לכלכלה ברת קיימא משתי סיבות עיקריות: יצירת יציבות מאקרו-כלכלית ושמירה על תעסוקת ופרנסת הפרטים במשק. המדיניות צריכה לכלול את הצעדים הבאים (Jackson, 2009):

- ירידה בשעות העבודה
- גמישות גבוהה יותר של שעות העבודה על פי בחירת המועסקים
- צעדים למאבק באפליה נגד עובדי משרות חלקיות כגון הערכה של העובדים, קידום, הכשרה, שמירה על הביטחון התעסוקתי ועל רמת השכר ועוד
- שיפור התמריצים למועסקים (וגמישות למעסיקים) שמבליים זמן עם משפחתם, לחופשת לידה ולשבתונים

דרך טובה להגמיש את שעות העבודה ולשפר את היחס בין שעות העבודה ושעות הפנאי היא באמצעות טכנולוגיית הענן והטלפונים החכמים, בעזרתם עובדים מסוגלים לעבוד כמעט מכל מקום. מאידך, מגמה זו עלולה גם להקטין את עצמאות העובדים, וייתכן שבפועל הם רק מקדישים חלק גובר מזמנם הפנוי לעבודה. לכן יש לדון במסגרת ובצורה שבה יפעל מקום העבודה בעיר המקיימת, ובאפשרות של עובדים גם להתנתק מהעבודה (Crompton & Lyonetter, 2006).

להפחתה בשעות העבודה והעלאת התמורה ללא נקיטת צעדים להעלאת הפריון וללא תיאום עם המעסיקים עלולות להיות גם השלכות שליליות. בתחילת שנות ה-80, בוצעה בצרפת העלאה של שכר המינימום ב-5% בד בבד עם קיצור שבוע העבודה מ-40 שעות ל-39. קיצור זה לווה באובדן של משרות ותוצר אשר הגידול בפריון לא פיצה עליהם. בנוסף נמצא מתאם בין קיצור זה לבין עלייה במספר העובדים שהועסקו 40 שעות בשבוע או עבדו שעות נוספות שאיבדו את עבודתם (Crepon & Kramarz, 2002).

בגרמניה, לעומת זאת, התמונה פחות ברורה ולעיתים אף חיובית. מחקרים שבדקו את השפעת קיצור שבוע העבודה מ-40 שעות ל-38.5 בשנת 1985 התקשו להפריד בין השפעת הקיצור להשפעת שינויים טכנולוגיים וארגוניים. עם זאת, חלק משמעותי מן העלייה בתעסוקה בתעשייה עד סוף שנות השמונים מיוחס לשינוי זה. יש לציין כי שינוי זה לווה בהגדלת גמישות שעות העבודה, תנאי שנדרש על ידי נציגי המעסיקים אשר אפשר לפזר שעות עבודה בלילות ובסופי שבוע, בתנאים מסוימים (Bosch, 1990).

#### 4.1.1 עיר מקיימת אידיאלית במונחי התחום

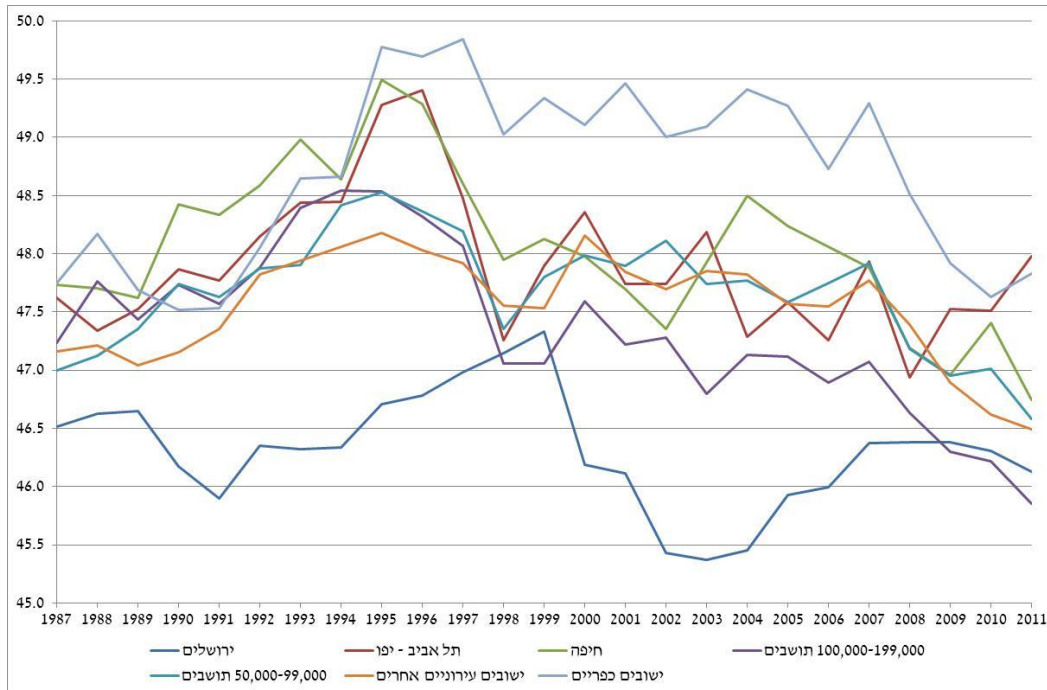
עיר בה מקומות העבודה הציבוריים והפרטיים שומרים על סטנדרטים גבוהים של יחס בין שעות העבודה ושעות הפנאי. נוסף לשמירה על מספר שעות עבודה נמוך, מקומות העבודה ישמרו על גמישות גבוהה בשעות העבודה על מנת לאפשר לאנשים רבים ככל האפשר לעבוד במשרה מלאה בלי להקריב אספקטים אחרים של חייהם כגון חיי משפחה מלאים, פעילויות פנאי, השכלה ועוד. ביצוע מטרות אלה נעשה פשוט יותר היום, לנוכח טכנולוגיות המחשוב והתקשורת המתקדמות המאפשרות עבודה יעילה ביותר גם מחוץ למקום העבודה. אמנם מחקרים הוכיחו שמסגרות עבודה מרחוק אינן מצליחות להחליף בצורה מלאה את המצאות העובד הפיזית במקום העבודה, אולם גישור על חלק משעות העבודה באמצעים אלה הינו יעיל ביותר. צעד חשוב נוסף לשמירה על עיר מקיימת בתחום זה הוא יצירת חברה שוויונית יותר עם מינימום אפילויות כנגד עובדים מקבוצות שונות, ובעיקר עובדי משרות חלקיות. אחד היתרונות הגדולים ביותר של הורדת שעות העבודה השבועיות מבחינת קיימות עירונית הוא ההשפעה על שיעור התעסוקה. עם הורדת שעות העבודה לעובד מספר גדול יותר של אנשים יהיו דרושים עבור כל משרה (work sharing), שינוי זה יביא לעלייה ברמת התעסוקה ולירידה באי השוויון בין הפרטים במשק.

#### 4.2 מצב נוכחי בישראל

##### 4.2.1 נתוני שעות עבודה בערים בישראל לאורך זמן (סקר כ"א)

בוצע ניתוח של נתונים מסקרי כח אדם של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה של עשרים וחמש השנים האחרונות (1987-2011). הניתוח בוצע על נתוני שעות העבודה הממוצעות של העובדים משרה מלאה (מעל 35 שעות שבועיות), בחלוקה לערים הגדולות בישראל (ירושלים, תל אביב וחיפה), לגדלי ישובים עירוניים שונים (100 עד 200 אלף תושבים, 50 עד 100 אלף תושבים וישובים עירוניים אחרים) ולישובים כפריים. מנתונים אלה, כפי שניתן לראות בגרף מס' 4, עולה ששעות העבודה הממוצעות בערים ובאזורים הכפריים בישראל עלו עד אמצע שנות ה-90 של המאה הקודמת אך לאחר מכן ירדו במידה מסוימת והיום הן ברמה הדומה לזו של סוף שנות ה-80. מהנתונים עולה שתושבי היישובים הכפריים עובדים מספר רב יותר של שעות בממוצע, כאשר ביישובים העירוניים מספר שעות העבודה הממוצע דומה, מלבד ירושלים בה עובדים מעט שעות יחסית.

גרף מס' 4 - שעות עבודה ממוצעות לעובד במשרה מלאה לפי גודל יישוב, 1987-2011



מקור: עיבודי מרכז מאקרו על נתוני מיקרו של סקרי כח אדם של הלמ"ס 1987-2011

ההסבר המרכזי לירידה בשעות העבודה מסוף שנות ה-90 הוא חתימת הסכם קיבוצי כללי בשנת 1995, לפיו שעות העבודה השבועיות לא יחרגו מ-43 שעות שבועיות (לעומת 45 שעות הקבועות בחוק שעות עבודה ומנוחה, התשי"א 1951). הסבר נוסף הוא מעבר המשק הישראלי מסוף שנות ה-90 ותחילת העשור הקודם לשבוע עבודה מקוצר של חמישה ימים, היום מיעוט של העובדים במשק עובדים ביום שישי.

מהנתונים ניתן להסיק שרמת השכר הנמוכה יחסית בפריפריה, גורמת לכך ששעות העבודה גבוהות יותר מאשר בערים, מלבד ירושלים. ירושלים הינה עיר ייחודית, ניתן לשער ששעות העבודה הנמוכות שם הן תוצאה של מבנה שוק העבודה בו מועסקות נשים חרדיות רבות ששעות העבודה שלהן אינן גבוהות. נוסף על כך מועסקים רבים בירושלים עובדים במשרדי ממשלה ובמגזר הציבורי, בהם שעות העבודה השבועיות אינן גבוהות. מצב זה מראה שנדרש שינוי בשוק העבודה בישראל, רמת שוויון גבוהה יותר בשכר לשעה תביא לירידה בשעות העבודה של אלה המשתכרים פחות ותעלה את איכות חייהם. אורך חיים עירוני יחד עם שוק עבודה שוויוני וגמיש יביאו לקיימות גבוהה יותר.

#### 4.2.2 חסמים לשינוי

החסם העיקרי לשינוי שעות העבודה בישראל הוא המעסיקים. מעסיקים מעדיפים להעסיק פחות עובדים במשך יותר שעות מאשר יותר עובדים במשך פחות שעות. העדפה זו נובעת ממספר סיבות: הכשרה של עובדים נוספים, ניהול מספר גדול יותר של עובדים, עלויות אחזקת כוח אדם

ועוד. נוסף על כך, בשוק העבודה המודרני ישנו לחץ על המועסקים להביא תוצאות מקסימליות, מה שמצריך עלייה בשעות העבודה. הטכנולוגיה המודרנית מעצימה מצב זה עקב הקישוריות והזמינות הגבוהות ויוצרת טשטוש בהבדלים בין שעות העבודה ושעות הפנאי.

חסם נוסף הוא מבנה שוק העבודה בישראל, שהינו בעל היצע גבוה מאוד של עובדים אשר לא מוצאים עבודה ברמת היכולות וההשכלה שלהם, מצב זה גורם להגדלת כוחם של המעסיקים ולהורדת כוח המיקוח של העובדים. נוסף על כך, ארגוני העובדים הגדולים אינם מייצגים קבוצות גדולות של עובדים במשק ולכן כוחם מול המעסיקים קטן עוד יותר. חסם עיקרי נוסף לשינוי הוא העדר תיאום ושיתוף פעולה מספקים בין המעסיקים, ארגוני העובדים והמדינה. בדוגמאות של גרמניה ודנמרק בה הצליח השינוי המבני של קיצור שעות העבודה, נעשה המהלך בתיאום ומתוך אינטרס משותף.

#### 4.2.3 קהל יעד ושחקנים עיקריים

על הרגולטור, בשיתוף עם המעסיקים (התאחדות התעשיינים, החברות הגדולות במשק, ארגוני העצמאיים והעסקים הקטנים ועוד) וארגוני העובדים, להגיע להסכם אשר יפחית את שעות העבודה של כלל העובדים במשק וכך יעלה את איכות החיים של העובדים ובמקביל את שיעור המועסקים ובאמצעות כך את השוויון. על ציבור העובדים לדרוש ממקבלי ההחלטות, ארגוני העובדים והמעסיקים, להגיע להסכם אשר יפחית את שעות העבודה לעובד, ובמקביל יעלה את התעסוקה והשוויון במשק. נדרש שינוי עמוק בסטנדרטים של שוק העבודה בישראל, כגון הורדת שעות העבודה השבועיות, מתן יותר ימי חופש שנתיים, הגמשת שעות העבודה, העלאת כוחם של עובדי המשרות החלקיות ועוד.



## 5. עבודה בת קיימא בכלכלה ירוקה

### 5.1 סקירת ספרות ומגמות עולמיות

מקומות עבודה במיקום אידיאלי עם מסגרות שכר הוגנות ושעות עבודה נמוכות, אינם מקיימים אם הם ממשיכים לזהם. לכן צריך לבחון כיצד ניתן לשנות את המודל העסקי של מקומות העבודה כדי לקחת בחשבון שיקולים סביבתיים, ברמת הפירמה כולה ועד העובד הבודד. מעבר לייצור המתחשב בשיקולים סביבתיים או ל"כלכלה ירוקה" לא ישפיע על ענפים שונים במשק בדיוק באותה הצורה (Dupressoir, et al., 2007; Ghani-Eneland, et al., 2009). בעוד בחלק מן הענפים ייווצרו משרות חדשות, ייתכן כי באחרים יצטמצם מספרן. עקב כך אנו מעוניינים להציג בפרק זה מספר רעיונות ליצירת מקומות עבודה "ירוקים" יותר בעיקר באספקט של כלכלה דלת פחמן, העושה שימוש גדול יותר במקורות אנרגיה מתחדשים או חסכונית יותר בשימוש בדלקי מאובנים ובפליטת מזהמים.

בתהליך המעבר לכלכלה ירוקה יותר, הענפים בעלי הסיכוי הגדול ביותר להיפגע הינם הענפים אשר עושים שימוש רב בדלקי מאובנים, ובראשם ענפי הכרייה, הזיקוק, ייצור החשמל, התעשייה הכבדה והתחבורה (Ghani-Eneland, et al., 2009). עם זאת, ייתכן כי שינוי מבני מושכל יאפשר לצד הפגיעה בענפים אלה, יצירה של משרות חדשות המותאמות לייצור ירוק. לדוגמא, מוצרי צריכה חשמליים שיותר יעילים אנרגטית דורשים יותר ידיים עובדות (UNEP, et al., 2008). פרמטר עיקרי הקובע את מידת ההשפעה של המעבר לכלכלה ירוקה על הענף הינו מידת התחרותיות בו. בהקשר של המשק הישראלי, שהוא קטן ופתוח, רלוונטית במיוחד מידת החשיפה של הענפים השונים לתחרות בינלאומית. לענפים החשופים לתחרות יש סיכון לפגיעה כתוצאה מרגולציה המקטינה את התחרותיות שלהם (Fankhaeser, et al., 2008; OECD, 2010) אך גם פוטנציאל להתייעלות וחדשנות כתוצאה ממנה (Margolis & Walsh, 2003; Porter & van der Linde, 1995). הענפים הנמצאים בסיכון הגבוה ביותר להיפגע מהמעבר לכלכלה ירוקה יותר, הם אלה שתלויים בדלקי מאובנים ושחשופים לתחרותיות גבוהה.

לעומת הענפים העלולים להיפגע מהמעבר לכלכלה ירוקה, מחקר של ה-UNEP מפיח מספר ענפים כלכליים מסורתיים בהם ניתן לייצר מספר רב של משרות "ירוקות":

- תחבורה: שימוש נרחב יותר בתחבורה ציבורית כתחליף לרכב הפרטי יביא לגידול במספר המועסקים בענף; נהגים, אנשי תחזוקה ואנשי מנהלה. גם תחבורה בלתי ממונעת או ממונעת חשמלית הינה תעשייה שיכולה להחליף את השימוש ברכב הפרטי וכך לספק תעסוקה בעיר.
- בנייה ירוקה: הגידול באוכלוסייה העירונית מביא גם לגידול בבנייה. תהליך של התחדשות עירונית מצופפת, הכוללת מעבר לבנייה ירוקה יכולה להעלות את הביקוש בשוק התעסוקה.



- חקלאות: חקלאות אורגנית צורכת יותר ידיים עובדות מחקלאות ממוכנת ולכן היא יכולה להעלות את שיעור התעסוקה. עם עליית העיור יש לחשוב גם על חקלאות תוך-עירונית, גידולים חקלאיים בשטחים עירוניים הן כעסק והן לצריכה פרטית, מדובר בתעשייה שיכולה לצרוך מספר רב של מועסקים (UNEP, et al., 2008).

המעבר לכלכלה ירוקה מהווה שינוי מבני בכלכלה העולמית (והמקומית), כחלק משינוי זה נכלל גם המושג "מעבר צודק" (Just Transition), מושג בו נעשה שימוש גם במסמך המסכם של ועידת ריו+20 הגדולה שנערכה ביוני 2012 ועסקה בפיתוח בר קיימא (UN, 2012). המושג מתאר מסגרת למעבר הוגן לכלכלה דלת פחמן, תחת פגיעה מינימלית בעובדים בעקבות השינוי המבני בכלכלה, והוא מבוסס על הניסיון משינויים מבניים קודמים (עוד על "יזמת הטרנזישן" תוכלו למצוא בחוות הדעת של יואב אגוזי באתר ukayamut.com).

### 5.1.1 עיר מקיימת אידיאלית במונחי התחום

עיר בה מספר רב ככל האפשר של מקומות עבודה ברי קיימא, משרות קבועות הצורכות כמות נמוכה ככל האפשר של משאבים ופולטות זיהום נמוך ככל האפשר. כמו כן, כפי שהרחבנו בפרקים הקודמים על מקומות העבודה להיות בעיר עצמה או בקרבה גדולה אליה ככל האפשר, על מנת לצמצם את היוממות ולהעסיק מספר רב ככל האפשר של עובדים בשעות גמישות ולא ארוכות. עיר צפופה וקומפקטית, הבנויה בנייה ירוקה ונסמכת יותר על תחבורה ציבורית מאשר על שימוש ברכב פרטי. עיר בה נעשה "מעבר צודק" לעבודות ירוקות והוגנות, תוך הקניית כישורים ירוקים לעובדים, תכנון ארוך טווח ושיתוף פעולה בין הממשלה, המעסיקים והעובדים.

## 5.2 מצב נוכחי בישראל

### 5.2.1 פוטנציאל מעבר המשק הישראלי לתעסוקה ירוקה

במחקר שנעשה בשנת 2011 על ידי מרכז מאקרו לכלכלה מדינית, חולקו התעשיות במדינה לארבע קבוצות עיקריות לפי מידת התלות בדלקי מאובנים ולפי מידת החשיפה לתחרות בענף אל מול שווקים בחו"ל.

במחקר נמצא כי הקבוצה ה"מאוימת" ביותר מתהליך המעבר לכלכלה ירוקה, זו שגם חשופה מאוד לתחרות בינלאומית וגם תלויה בדלקי מאובנים, מעסיקה רק כ-4.22% בלבד ממשרות השכיר במשק. קבוצה זו כוללת בין היתר את תעשיות הרכיבים וציוד התקשורת האלקטרוניים, מוצרי הפלסטיק והכימיקלים. בישראל הרגולציה הסביבתית הרלוונטית לקבוצה זו נוקשה פחות מאשר באירופה, גם בשל רצון להגן על התעשייה ומודעות סביבתית נמוכה, אולם גם עקב התנהלות יעילה של התעשייה ושיעור פליטות לעובד נמוך יחסית (לוי, 2011).

עוד נמצא, כי בקרב הענפים אשר אינם חשופים לתחרות בינלאומית אך תלויים כיום בדלקים מאובנים, כגון ענפי הבניה, התחבורה והחשמל, מספר מקומות העבודה בישראל יכול לגדול

משמעותית כתוצאה מהשינוי הצפוי. למעבר משימוש בפחם ונפט מיובאים לגז טבעי ואנרגיות מתחדשות בייצור מקומי, במקביל למעבר משימוש ברכב פרטי לשימוש גדול יותר בתחבורה ציבורית, יש פוטנציאל ליצירת משרות חדשות רבות. עמידה ביעדי המדינה להתייעלות אנרגטית והפקת חשמל מאנרגיות מתחדשות עד שנת 2020, יכולים ליצור כ-2,680 משרות שכיר בשנה. נוסף על כך, עמידה ביעדים של התכנית לקידום התחבורה הציבורית במדינה עד שנת 2025, תוך התייעלות בתחבורה הציבורית, יכולה ליצור כ-7,940 משרות שכיר חדשות בסך הכל (לוי, 2011).

בענפים אשר אינם תלויים בדלק מאובנים אך חשופים לתחרות בין לאומית, שהעיקרי בהם הוא ענף התוכנה והמחקר, ישנו פוטנציאל לפיתוח טכנולוגיות שיאפשרו לענפים אחרים לקדם תהליכים ירוקים. קטגוריה זו כוללת תעשיות בעלות רמה גבוהה של יזמות וחדשנות המוכוונות לשוק הבינלאומי ולכן סביר שתגיב לביקוש עולמי עולה למוצרים המספקים פתרונות סביבתיים. לקטגוריה זו משתייך גם ה"קלינטק" שצפוי להיות מושפע לטובה מן המעבר לכלכלה ירוקה (לוי, 2011).

ענפים אשר אינם תלויים בדלק מאובנים ולא חשופים לתחרות בינלאומית, הכוללים שירותים שונים, ציבוריים ועסקיים, יושפעו אף הם בטווח הארוך מן המעבר לכלכלה ירוקה. ראשית, כיוון שכאשר בוחנים את מחזור החיים של המוצר גם ענפים נוספים אחראים באופן עקיף לזיהום, ובמיוחד ענף הפסולת. שנית, כיוון שבעקבות המעבר לכלכלה ירוקה יותר, יגבר הביקוש לשירותים עסקיים ירוקים, אותם עשויים לספק, בין השאר, כלכלנים המתמחים בסחר בפליטות ומשפטים שיעסקו בדיווח סביבתי. לדוגמה כתוצאה ממחזור פסולת יבשה במקום הטמנתה יכולות להיווצר כ-2,700 משרות חדשות (לוי, 2011).

מהמחקר עולה אם כן, כי מספר העובדים בקבוצת הענפים המצויים בסכנה קטן משמעותית מהעובדים בקבוצת הענפים הצפויים לגדול בעקבות המעבר לכלכלה ירוקה. עם זאת, ממצא זה מביא בחשבון כי ייעשה מאמץ פעיל על ידי הגורמים המעורבים, למקסם את יתרונות המעבר ולסייע ככל האפשר למי שעשוי להיפגע. קידום צמיחה ירוקה אשר תגדיל את מספר המשרות במדינה ידרוש מגוון של פעולות, כולל הסרת חסמים ושינוי רגולציה. בסך הכל כ-345 אלף עובדים יהיו חשופים לשינויים בטווח הקצר, מתוכם כ-123 אלף עובדים מועסקים בענפים החשופים לתחרות בינלאומית ולכן מאוימים יותר מהשינוי הצפוי (נתנזון ולוי, 2012).

בבחינה של פרויקטים סביבתיים במאות מפעלים בישראל על פני זמן, נמצא כי מספר הפרויקטים הסביבתיים והמודעות הסביבתית בהנהלות המפעלים גדלו עם השנים. המחקר גילה שהגורמים העיקריים שמובילים לגידול בהשקעה בחדשנות סביבתית הם: חקיקה, דעת קהל והחלטות של חברות האם (השפעה רבה מאד). בעבר נטען שחברות מעדיפות להוציא זיהום החוצה לחברות בנות המצויות במדינות בהן התקינה נמוכה. המחקר גילה תופעה הפוכה, בעקבות אסונות סביבתיים ושינוי ביחס להגנת הסביבה, כיום חברות גדולות חוששות שבעיות

סביבתיות שתיצור החברה הבת בישראל תשפענה עליהן ישירות ולכן הן מגדירות סטנדרטים סביבתיים קפדניים יותר (בן-אהרון, 2009).

### 5.2.2 חסמים לשינוי

עידוד ממשלתי לפיתוח ענפים ותעשיות ירוקות בתחומים שפורטו בסעיפים הקודמים. על המדינה, התעשיינים והמגזר העסקי להניע את המשק לכיוון הכלכלה הירוקה הן במחקר ופיתוח, הן בפיתוח תשתיות והן בהשקעה בהון אנושי. השקעה בכלכלה ותעסוקה ירוקה הינו אינטרס ראשון במעלה של הכלכלה הישראלית על מנת לשמור על היתרון האיכותי שלה ועל התחרותיות שלה מול שווקי העולם.

המעבר ההדרגתי של המשק לשימוש בגז טבעי, המתרחש בימים אלה, מקטין את המוטיבציה להשקעה בפתרונות החוסכים באנרגיה או המשתמשים במקורות מתחדשים. עמדת המשרד לאיכות הסביבה הינה כי הפתרון ארוך הטווח לצמצום זיהום האוויר ולחיסכון באנרגיה הוא הסתמכות מקסימאלית על מקורות אנרגיה מתחדשים ושימוש יעיל במקורות הזמינים. מסיבה זו יש לעודד השקעות באנרגיה מתחדשת ביתר שאת. התעשיינים טוענים שלא ניתן לקדם את כל השינויים ביום אחד ושהתעשייה זקוקה לתקופת הסתגלות בה נדרש שיתוף פעולה גם בהתוויית המדיניות וגם במימון (Nathanson, et al., 2013).

חסם נוסף הינה הכשרה מקצועית: אין עדיין מסגרות מקיפות של הכשרה מקצועית ייעודית לתחומים ירוקים בישראל. יש להקים גוף מסודר שינהל את תחום ההכשרה המקצועית בישראל ויכלול את כל הגורמים הרלוונטיים. כמו כן, יש לזהות מראש את צרכי שוק העבודה, כך למשל, חסרים היום עובדים ישראלים בעלי כישורים בהתייעלות אנרגטית.

### 5.2.3 קהל יעד ושחקנים עיקריים

נכון לסוף שנת 2012, נותרו מחלוקות בין השחקנים השונים, אך המרחקים בין עמדות הצדדים אינם גדולים. הכל מסכימים כי יש לקדם כלכלה ירוקה, ושיש לעשות זאת תוך שיתוף פעולה בין העובדים, המעסיקים והרגולטור. המחלוקות העיקריות נוגעות לקצב השינויים, למימונם ולדגשים שונים. השחקנים החשובים בהקשר זה הינם הממשלה (בעיקר המשרד להגנת הסביבה אולם גם משרד הכלכלה ומשרד האנרגיה והמים), התעשיינים והמעסיקים וארגוני העובדים.

משרדי הממשלה תומכים במעבר לכלכלה ירוקה, אולם בגישות שונות. גישת המשרד להגנת הסביבה היא שהתעשייה משפיעה על הסביבה יותר מכל ענף אחר, היא גם הקטר לצמיחת המשק, ושיתוף פעולה עם התעשייה יכול להוביל את תהליך הצמיחה הירוקה. תפקיד המשרד הינו להכין את המשק למעבר לכלכלה ירוקה באמצעות רגולציה וגיבוש מדיניות לעידוד מיזמים ירוקים. עמדת משרד הכלכלה היא כי על המעבר לכלכלה ירוקה להשתלם כלכלית לסקטור

הפרטי. תפקיד המשרד הינו לסייע למפעלים להפוך לירוקים דרך מענקים להפחתת פליטות גזי חממה, חיבור לרשת הגז הטבעי והכשרה מקצועית (נתנזון ולוי, 2012).

התעשיינים מצויים בדעה שיש לתמרץ ייצור נקי יותר בתעשייה הקיימת ואף טוענים שהממשלה יכולה לעודד יצירה של תעשיות ירוקות חדשות. למרות שהתעשיינים תומכים בשינוי באופן עקרוני, הם מעלים טענות בארבעה תחומים עיקריים: קצב השינויים, המימון, בחינת השפעות השינויים והכשרה מקצועית (נתנזון ולוי, 2012).

ארגוני העובדים ובראשם ההסתדרות הפנימו את מגבלות המשאבים והצורך בשמירה על הסביבה. כך לדוגמא ועד עובדי חברת החשמל הביע בעבר תמיכה בהתייעלות אנרגטית, על אף שהתוצאה של התייעלות יכולה להיות ירידה בביקוש לחשמל. לדעת ההסתדרות המעבר לכלכלה ירוקה צריך להיות מדורג ומתואם בהידברות עם העובדים. המרקם העדין של יחסי עבודה עלול להיפגע מתהליכים קיצוניים ולכן יש לנהל אותם בצורה מדודה כדי להימנע מסכסוכי עבודה. קיים חשש מאיבוד מקומות עבודה עקב המעבר לכלכלה ירוקה ובמקביל ישנו צורך בהכשרה מקצועית, שניהם תהליכים שיש לבצע בהדרגה ותוך תיאום. ארגוני העובדים רואים בצעדים של מעבר לכלכלה ירוקה גם נקודת מפנה עליה ניתן לבסס מעבר למשרות הוגנות יותר ברוח ה"מעבר ההוגן". מעבר למשרות איכותיות יותר, מוגנות יותר (על ידי ארגוני העובדים) ועם תנאים סוציאליים טובים יותר (נתנזון ולוי, 2012).

## 6. סיכום

במסמך זה נסקרו שלושה פרמטרים עיקריים של שוק העבודה בעיר מקיימת ומצבן הנוכחי בישראל. מהמסמך עולה כי נדרשים שינויים רבים במבנה הפיזי והארגוני של הערים בישראל ושל שוק העבודה בישראלי על מנת להפוך את הערים בישראל ליותר מקיימות. ישנן מספר קטן של ערים גדולות אשר להן פוטנציאל טוב יותר לשינוי מכיוון שהן מרכזי תעסוקה גדולים ולכן יש מתוכן פחות יוממות, שעות העבודה בהן יותר נמוכות בגלל שהשכר יותר גבוה ולעובדים יותר כוח והן בעלות פוטנציאל גדול יותר לעבור לכלכלה ירוקה יותר.

מנתוני סקרי כוח אדם של 25 השנים האחרונות נמצא כי רמת היוממות בישראל עלתה בצורה חדה ועקבית לאורך כל התקופה. עיקר העלייה נמצא בישובים כפריים, אולם גם בערים הגדולות חלה עלייה ביוממות. מנתוני מפקד 2008 נמצא כי ישנן מספר גדול של ערים בינוניות, חלקן במטרופולינים הגדולים, אשר לא מסוגלות לקיים את עצמן מבחינת תעסוקה ויש מהן יוממות גדולה מאוד.

נוסף על כך נמצא כי שעות העבודה השבועיות בישראל עלו עד אמצע שנות ה-90 ומאז הן נמצאות בירידה. הסיבות לירידה הן קיצור שבוע העבודה ל-5 ימים והסכם קיבוצי שנחתם בשנת 1995. אמנם חלה ירידה בשעות העבודה, אבל נמצא גם שבישובים הכפריים שעות העבודה גבוהות בהרבה מהערים, כנראה עקב שכר נמוך יותר לשעה.

מסקירה שנערכה על מעבר הכלכלה הישראלית לתעסוקה ירוקה נמצא שישנו פוטנציאל אמיתי להעלות כמות המועסקים במשק. אמנם בחלק מהענפים (בעיקר אלה הצורכים דלקים רבים וחשופים לתחרות בינלאומית) תכול ירידה במספר המועסקים, אולם חלקם של ענפים אלה קטן מאוד ביחס לכלל שוק העבודה הישראלי. מהצד השני ישנם מספר ענפים בהם יש סיכוי ליצירת מספר גדול של מועסקים, גדול יותר מאשר מספר מקומות העבודה שייעלמו.

על מנת לעודד שוק תעסוקה עירוני מקיים בערים בישראל יש לעודד התחדשות עירונית, להעלות את הצפיפות ואת הקומפקטיות של הערים הישראליות. עיר בעלת מרכז מחודש במצב פיזי טוב יותר עם תשתיות חדשות יכולה למשוך יותר עסקים, ירוקים ואחרים מה שיוריד את שיעור היוממות מהעיר, יעלה את ההכנסה של הפרטים (ושל העירייה) ויעודד חדשנות טכנולוגית ומעבר לכלכלה ירוקה יותר. לציפוף הערים יתרונות רבים מבחינת קיימות, הפרמטרים והמטרות של העיר הקומפקטית אינם רק הגבלה על גודלן של העיר ויעול שימושי הקרקע אלא מכילים גם תועלות ישירות ועקיפות אחרות (Williams, 1999):

- הגבלת ההתפשטות העירונית, שמירה על חציצה בין יישובים ויעול שימושי קרקע.

- תחבורה ציבורית ברת-קיימא, הורדת התלות ברכב הפרטי, הורדת עלויות נסיעה, הורדת פליטת מזהמים ותועלת לבריאות הציבור מתחבורה לא ממונעת (פעילות גופנית).
- הגנה על המרחב הכפרי ועל הקרקע החקלאית ושמירה על המגוון הביולוגי.
- ציפוף השכונות העירוניות שיכול להביא לתועלות חברתיות שונות כגון מגוון תרבותי ואתני, חיזוק הקהילות, מגוון תעסוקתי וכלכלי ועוד.

פרט חשוב נוסף הדורש שינוי הוא רמת שיתוף הפעולה והתיאום בין השחקנים העיקריים בשוק התעסוקה: הממשלה, המעסיקים ואירגוני העובדים. ללא שיתוף פעולה עמוק מתוך הבנה שישנם אינטרסים משותפים לכל הצדדים, יקשה מאוד על המשק לעבור את השינוי המבני הנדרש. ישנו צורך בהסכם על הורדת שעות העבודה ושינוי היחס לעובדים במשרות חלקיות, על מנת לשמור על תעסוקה גבוהה בפריון גבוה לעובד. תוך שיתוף פעולה עם הרשויות המקומיות, יש לתכנן את המעבר של פירמות לתוככי הערים על מנת להוריד את היוממות ואת שעות העבודה וכך להעלות את התעסוקה במשרות חלקיות.

## 7. מקורות

AMBAG, 2011 .*Envisioning the Monterey Bay Area: A Blueprint for Sustainable Growth and Smart Infrastructure* ,Monterey: Association of Monterey Bay Area Governments.

Ashford, N .A., Hall, R .P & .Ashford, R .H., 2012 .The crisis in employment and consumer demand: Reconciliation with environmental sustainability .*Environmental Innovation and Societal Transitions* ,(1)2 ,pp. 1-22.

Bosch, G., 1990 .From 40 to 35 Hours - Reduction and Flexibilisation of the Working Week in the Federal Republic of Germany .*International Labour Review* ,(5)129 ,pp. 611-627.

Brynjolfsson, E & .McAfee, A., 2012 .*Race Against The Machine: How The Digital Revolution Is Accelerating Innovation, Driving Productivity, and Irreversibly Transforming Employment and The Economy* ,Cambridge: MIT Sloan School of Management.

Camagni, R., Gibelli, M .C & .Rigamonti, P., 2002 .Urban mobility and urban form: the social and environmental costs of different patterns of urban expansion .*Ecological Economics* ,(2)40 ,pp. 199-216.

City of Sydney, 2013 .*Sustainable Sydney 2030 - Community Strategic Plan (2013* ,( Sydney: City of Sydney.

City of Sydney, 2013 .*Sustainable Sydney 2030 - Key Achievements 2012-2013* [מקוון] . Available at :<http://www.sydney2030.com.au/vision-in-2030/key-achievements-201213> January.[2014]התבצעה גישה ב- 1

Clayton, J & .Macdonald, S .J., 2013 .The Limits of Technology: Social class, occupation and digital inclusion in the city of Sunderland, England .*Information, Communication & Society* ,(6)16 ,p. 945.966–

Colomb, C., 2007 .Unpacking new labour's' Urban Renaissance 'agenda: Towards a socially sustainable reurbanization of British cities .?*Planning Practice & Research* , ,(1)22pp. 1-24.

Cre ´pon, B & .Kramarz, F., 2002 .Employed 40 Hours or Not Employed 39: Lessons from the 1982 Mandatory Reduction of the Workweek .*Journal of Political Economy* , ,(6)110pp. 1355-1389.

Department of the Environment, 2000 .*Our Towns and Cities: the Future—Delivering anUrban Renaissance* ,London: Stationery Office Books.

Dupressoir, S .2007 , ואחרים, .*Climate Change and Employment - Impact on Employment in the European Union-25 of Climate Change and CO2 Emission Reduction Measures by 2030* ,.Brussels: European Trade Union Confederation (ETUC), Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS), Social Development Agency (SDA), Syndex, Wuppertal Institute.



- Etro, F., 2010 .The Economic Consequences of the Diffusion of Cloud Computing :ב- S .  
Dutta & I.Mia . עורכים , *The Global Information Technology Report 2009 - 2010—ICT for Sustainability* .Geneva: World Economic Forum and INSEAD ,pp. 107-112.
- Fankhaeser, S., Sehlleier, F & .Stern, N., 2008 .Climate change, innovation and jobs .  
*Climate Policy* ,(4)8 ,pp. 421-429.
- Frey, C .B & .Osborne, M .A., 2013 .*The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation ,?* Oxford: Oxford.
- Ghani-Eneland, M., Renner, M & .Chawla, A., 2009 .*Low carbon Jobs for Europe - Current Opportunities and Future Prospects* ,Gland: World Wide Fund for Nature (WWF).(
- Grant, L., 2007 .*Learning to be part of the knowledge economy: digital divides and media literacy* ,Berkshire: Futurelab.
- Hampton, K & .Wellman, B., 2003 .Neighboring in Netville: How the Internet Supports Community and Social Capital in a Wired Suburb .*City & Community* ,(4)2 ,pp. 277-311.
- Horner, M .W., 2004 .Spatial Dimensions of Urban Commuting: A Review of Major Issues and Their Implications for Future Geographic Research .*The Professional Geographer* ,(2)56 ,pp. 160-173.
- Jackson, T., 2009 .*Prosperity without growth? The transition to a sustainable economy* , London: Sustainable Development Commission.
- Jackson, T & .Victor, P., 2011 .Productivity and work in the ' green economy 'Some theoretical reflections and empirical tests .*Environmental Innovation and Societal Transitions* ,(1)1 ,pp. 101-108.
- Lane Fox, M., 2010 .*Manifesto for a Networked Nation* ,London: Race Online 2012.
- Margolis, J .D & .Walsh, J .P., 2003 .Misery Loves Companies: Rethinking Social Initiatives by Business .*Administrative Science Quarterly* ,(2)48 ,pp. 268-305.
- McQuaid, R .W., Lindsay, C & .Greig, M., 2004' .Reconnecting 'The Unemployed - Information and communication technology and services for jobseekers in rural areas .  
*Information, Communication & Society* ,(3)7 ,pp. 364-388.
- Morris, E., 2009 .*Independent Review of ICT User Skills* ,London: Department for Business, Innovation and Skills.
- Muniz, I & .Galindo, A., 2005 .Urban form and the ecological footprint of commuting. The case of Barcelona .*Ecological Economics* ,(4)55 ,p. 499.514 –
- Nathanson, R., Weisman, H & .Loewenthal, A., 2013 .*Natural Gas in the Eastern Mediterranean: Economic Impacts and Strategic Implications* ,Tel Aviv: The Israeli-European Policy Network (IEPN), The Institute for National Security Studies (INSS), The Macro Center for Political Economics, Friedrich-Ebert-Stiftung (FES), The German Marshall Fund of the United States (GMF).(



OECD, 2010 .Linkages between Environmental Policy and Competitiveness .*OECD Environment Working Papers*.

Pajarinen, M., Rouvinen, P & .Ylä-Anttila, P., 2013 .*Services: A New Source of Value* , Helsinki: ETLA Briefs.

Porter, M .E & .van der Linde, C., 1995 .Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship .*The Journal of Economic Perspectives* ,(4)9 ,pp. 97-118.

Sabbagh, K., Friedrich, R., El-Darwiche, B & .Singh, M., 2010 .Enabling Sustainable Digital Highways :-ב .S .Dutta & I .Mia .*The Global Information Technology Report 2009 - 2010—ICT for Sustainability* .Geneva: World Economic Forum and INSEAD ,pp. 93-105.

Sandow, E & .Westin, K., 2010 .The persevering commuter – Duration of long-distance commuting .*Transportation Research Part A* ,(6)44 ,pp. 433-445.

Stead, D & .Hoppenbrouwer, E., 2004 .Promoting an urban renaissance in England and the Netherlands .*Cities* ,(2)21 ,pp. 119-136.

Stilwell, F & .Primrose, D., 2010 .Economic Stimulus and Restructuring: Infrastructure, Green Jobs and Spatial Impacts .*Urban Policy and Research* ,(1)28 ,pp. 5-25.

Tanguay, G .A., Rajaonson, J., Lefebvre, J.-F & .Lanoie, P., 2010 .Measuring the sustainability of cities: An analysis of the use of local indicators .*Ecological Indicators* , ,(2)10p. 407.418–

UN, 2012 .*Resolution adopted by the General Assembly on 27 July 2012 - The future we want* .New York ,UN General Assembly.

UNEP, ILO, IOE & ITUC, 2008. *Green Jobs: Towards Decent Work in a Sustainable, Low-Carbon World*, s.l.: UNEP, ILO, IOE, ITUC Green Jobs Initiative.

Urban Task Force, 2005 .*Towards a Strong Urban Renaissance* : ללא מקום, Urban Task Force.

Van Empel, C & .Werna, E., 2010 .*Labour oriented participation in municipalities: How decentralized social dialogue can benefit the urban economy and its sectors* ,Geneva: International Labour Office.

Webb, S., 2006 .Can ICT reduce social exclusion? The case of an adults 'English language learning programme .*British Educational Research Journal* ,(3)32 ,pp. 481-507.

Williams, K., 1999 .Urban intensification policies in England: problems and contradictions .*Land Use Policy* ,(3)16 ,pp. 167-178.

בן-אהרון, נ., 2009. *חדשנות סביבתית בתעשייה*, ירושלים: מכון ירושלים לחקר ישראל.  
כהונאי, ס., 2005. *מסמך רקע כלכלי בנושא: שינוי שבוע העבודה - השלכות כלכליות*, ירושלים: הכנסת - מרכז מחקר ומידע.  
לוי, ר., 2011. *השוק הירוק - צמיחה ירוקה וענפי שוק העבודה הישראלי*, תל אביב: מרכז מאקרו לכלכלה מדינית, קרן פרידריך אברט.

נתנזון, ר. & לוי, ר., 2012. עסוקה ירוקה - מגמות עולמיות והמקרה הישראלי, ממצאים מכנס "צמיחה ירוקה ותעסוקה ירוקה". תל אביב, מרכז מאקרו לכלכלה מדינית, המשרד להגנת הסביבה וקרן פרידריך אברט.

רשות המיסים בישראל, 2013. מיסוי ונתונים נבחרים על ענף הרכב 2012, ירושלים: רשות המיסים בישראל - החטיבה לתכנון וכלכלה.