

אי-שוויון וצמיחה בישראל*

מאמר ראשון: "התוואים הכלכליים-חברתיים של מדינת ישראל"

מאמר שני: "מערכת החינוך של ישראל בראי כלכלי-חברתי בעידן הגלובליזציה"

מאמר שלישי: "כח העבודה בישראל מההיבט הבינלאומי"

מאמר רביעי: "תשתית התחבורה בישראל מההיבט הכלכלי-חברתי"

הקדמה לארבעת המאמרים

ישראל מאופיינת על ידי שתי מגמות ארוכות טווח בעלות השלכות לא מבוטלות על עתידה הכלכלי-חברתי של המדינה. בזמן שקצב הגידול של התוצר לנפש הינו בין הנמוכים בעולם המערבי כבר קרוב לשלושה עשורים ברציפות – מה שמגדיל את הפער הכלכלי בין ישראל לבין המדינות המערביות המובילות – הולכים וגדלים הפערים הכלכליים בתוך האוכלוסיה הישראלית ומגיעים לרמות גבוהות מאוד. אפיון שתי מגמות אלה עומד במרכז המאמרים המצורפים.

המאמר הראשון מתאר את מגמות הצמיחה, חלוקת ההכנסות, והוצאות המדינה במהלך העשורים האחרונים מנקודות מבט ארוכות טווח וכן מנקודות מבט השוואתיות עם מדינות אחרות. שלושת המאמרים הבאים מתמקדים בשלושה תחומים המשפיעים ישירות על הצמיחה ואי-השוויון: חינוך (מאמר 2); כח העבודה (מאמר 3); ותשתית התחבורה (מאמר 4).

מטרת המאמרים הינה לתאר את ההיבטים הכלכליים-חברתיים של הסוגיות שצוינו לעיל. בחלק מהמקרים, תוצגנה דרכים שונות מהמקובל בארץ לבחינת המצב – גם מבחינה מתודולוגית וגם על ידי הסתכלות מנקודת מבט ארוכת טווח. המאמרים עוסקים בתאור עובדתי בלבד. הסיבות לכך הן שתיים: ראשית, הרצון בכתובת עבודה רחבת היקף הנותנת תמונת מצב הניתנת להבנה גם על ידי קוראים שאינם כלכלנים אקדמיים. שנית, הרצון להכיל במקבץ אחד של מאמרים תמונה משולבת של הגורמים המרכזיים המשפיעים בו-זמנית על צמיחה בת קיימא ועל חלוקת ההכנסות במדינת ישראל.

טיפול אפקטיבי בבעיות הכלכליות-חברתיות מחייב מדיניות מערכתית משולבת. הקטנת שיעורי אבטלה ואי-השתתפות האוכלוסיה בכח העבודה למימדים מערביים יסתייע מכך שמערכת תמריצים לא-עבודה תוחלף במערכת תמריצים לעבודה. אך אין בכך די אם (א) המדינה תמשיך לייבא עובדים מחליפים מחו"ל המועסקים בתנאים שאינם תואמים את חוקי העבודה החלים על ישראלים, ו-(ב) לעובדים ישראלים רבים אין כלים ולמגזר העסקי אין תנאים להתמודדות נאותה במשק פתוח ותחרותי. הגברת ההשתתפות והתעסוקה בכח העבודה וכן העלאת הפריון יתרמו רבות להקטנת העוני ואי-השוויון וכן להגברת רמת החיים והצמיחה הכלכלית.

דן בן-דוד

אוניברסיטת תל-אביב

* עבודה זו נובעת ממחקר שערכתי במהלך שלוש השנים האחרונות. חלק מהמחקר ועיצובה של התמונה הכוללת, נעשה במשותף עם חיים בן-שחר ואלחנן הלפמן וכן עם מנואל טרכטנברג, אפרים צדקה, דני צידון, יוסי שביט, וחיה שטייר. כמו כן, סייעו לצוות אסתי לנדאו, אייל גונן ויאיר כהן. הצוות, שבראשו עמד בן-שחר, התבקש על ידי ראש הממשלה דאז, אהוד ברק, ומנכ"ל משרד ראש הממשלה, יוסי קוצניק, להכין סדר יום לעדיפויות לאומיות בתחום הכלכלי-חברתי ולגבש הצעות והמלצות למדיניות חדשה. את מסקנות הצוות הצגנו בישיבת ממשלה מיוחדת שהתקיימה במאי, 2000. העובדות והמסקנות שיוצגו בהמשך באות מעבודותי וכן מעבודות הצוות. תודתי נתונה לכל מי שהשתתף בעבודת הצוות וכן למרכז ספיר ולקרן המר על השתתפותם במימון המחקר. תוכם של המאמרים הינו באחריותי ועל דעתי בלבד.

התוואים הכלכליים-חברתיים של מדינת ישראל

דן בן-דוד
אוניברסיטת תל-אביב

תקציר

אי-השוויון בהכנסות ברוטו – כלומר, לפני תשלומי העברה ומסים – גדל במהלך שלושה עשורים ברציפות, ומגיע היום לשיאים מערבים. אחוז המשפחות החיות מתחת לקו העוני על פי הכנסתן ברוטו גדל בהתמדה משנות ה-70 מכרבע מהאוכלוסיה אז, לכשליש היום. שיעורי הצמיחה הכלכלית הממוצעים של ישראל מאז 1973 הינם מתחת לכל מדינות ה-G7. במילים אחרות, פערי ההכנסות שהלכו והצטמצמו בין ישראל ומדינות ה-G7 עד 1973, הולכים ומתרחבים מאז. שיעורי האבטלה של ישראל במגמת עליה מאז 1973 (להוציא את בועת העליה של תחילת שנות התשעים).

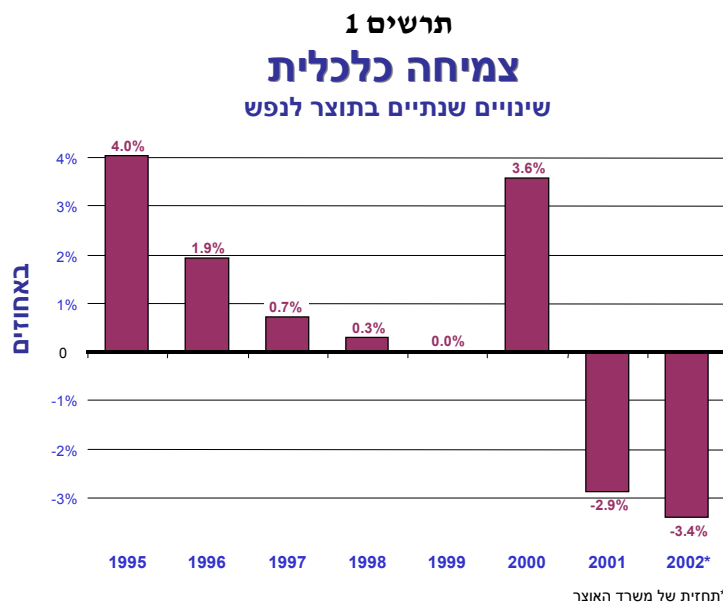
היות והבעיות בהכנסות ברוטו הלכו והחריפו, השאיפה למנוע החרפה בהכנסות נטו הצריכה גידול משמעותי על פני זמן במימדי הקצבאות, מענקים וסעד שניתנו. כל עוד ממשלות ישראל הקטינו בעקביות את הוצאות הבטחון, את ההעברות למגזר העסקי, ואת הוצאות המימון (כתוצאה מהקטנת החוב הציבורי) מאז תחילת שנות ה-80, ניתן היה להעביר כספים שהשתחררו לכיוון של סיוע חברתי. זהו תהליך שהגיע לקצו. הגידול המתמשך באי-השוויון ובעוני בהכנסות ברוטו, אם לא יעצר, יחייב גידול מתמשך במימדי הסיוע לנזקקים – וזאת רק כדי לשמור על הרמה הנוכחית של אי-שוויון ועוני בהכנסות נטו. אך מכאן ואילך, אי-הקטנה נוספת של ההוצאות האחרות כדי לשחרר כספים לכיוונים חברתיים, כמו בעבר, יחייב גידול בסך ההוצאות הציבוריות שהינן כבר היום גבוהות בהרבה מהממוצע של המדינות המתועשות. הגדלת ההוצאות תחייב הגדלת נטל המס שהינו ממילא כבד מאוד, וזה יקטין עוד יותר את הצמיחה שהינה כבר נמוכה בקני-מידה מערביים.

מאמר זה מתאר את התוואים הכלכליים-חברתיים של ישראל משתי נקודות מבט: ההיבט ארוך הטווח וכן ההיבט הבינלאומי. בהקשרים של אי-שוויון ועוני, יושם דגש על פן ההכנסות ברוטו. זהו הפן העומד מאחורי הקלעים ואינו מקבל תשומת לב בשיח הציבורי, אך זהו הפן המשקף את מימדיהם המלאים של התופעות.

ניתן להוריד את הסדרה המלאה, או חלקים ממנה, מהאתר :
<http://spirit.tau.ac.il/public/bendavid/israel>

1. צמיחה

המדד המקובל למדידת רמת חיים במדינה הינו התוצר לנפש. ככל שרמתו גבוהה יותר, רמת החיים של התושב הממוצע במדינה גבוהה יותר. ככל שקצב הצמיחה של התוצר לנפש גבוה יותר, קצב השיפור ברמת החיים גבוה יותר.



מאז 1995, נמצאים שיעורי הצמיחה של התוצר לנפש במגמת ירידה מתמדת – להוציא את שנת 2000 – כפי שניתן לראות בתרשים 1.1¹. התוצאה היא, שאם תסתיים שנת 2002 על פי תחזיות משרד האוצר, רמת החיים בישראל תחזור לרמתה מלפני 7 שנים. בזמן שהתוצר לנפש בישראל ב-2002 צפוי להשתוות לרמתו ב-1995, צפוי התוצר לנפש בארצות הברית – תוצר שהיה גבוה ב-61% מהתוצר לנפש בישראל ב-1995 – לגדול בעוד כ-20% על פני אותן 7 שנים (תרשים 2).²



ישנן סיבות רבות להתדרדרות החמורה של השנים האחרונות, והעובדה שרמת החיים הממוצעת בארץ הולכת וקטנה בקצב הולך וגדל אינה מעידה על כך שהמדינה נמצאת לקראת תפנית חיובית – אלא אולי ההיפך. אך המצב הבטחוני-מדיני, עם כל מה

¹ מקור הנתונים: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ומשרד האוצר.
² מקורות: למ"ס, BEA, שנתון סטטיסטי של ארה"ב, וה-Economist.

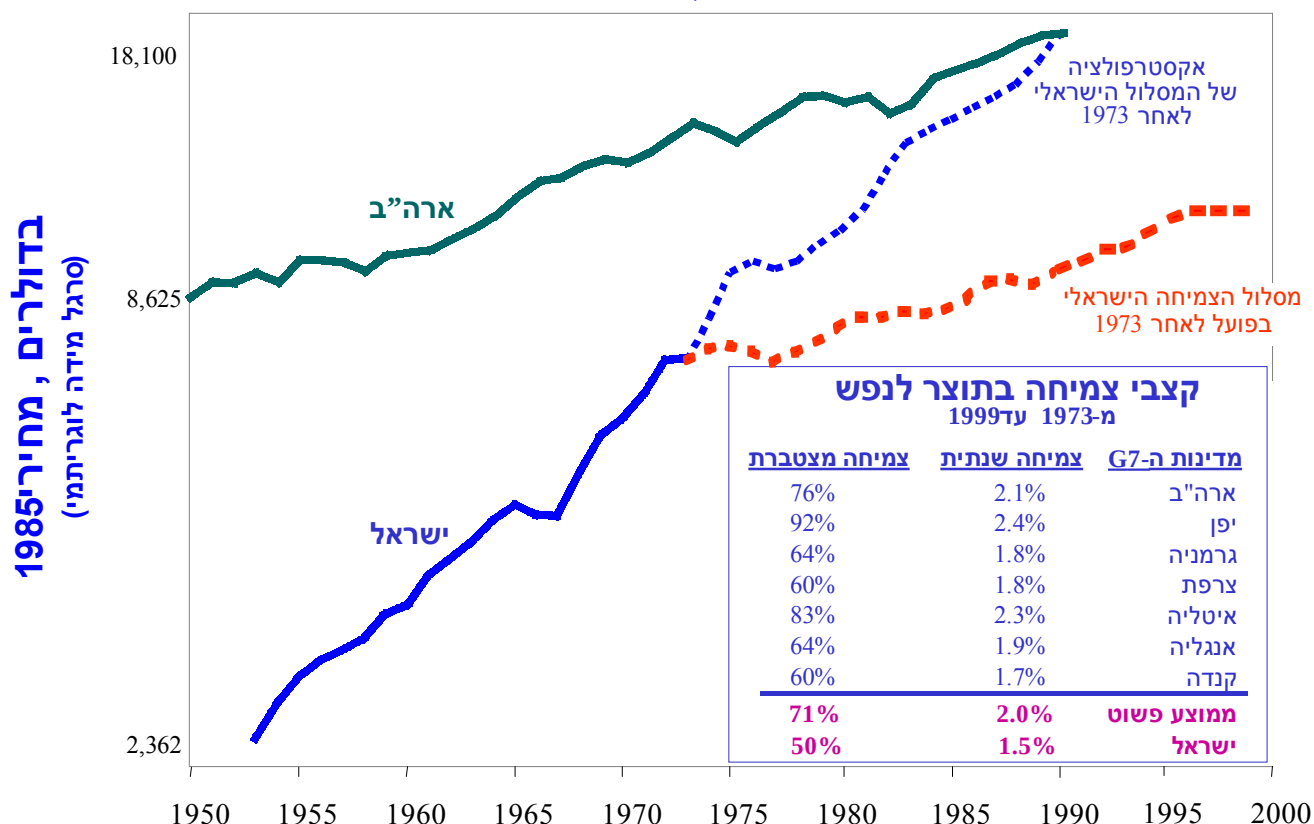
שנלווה לו, אינו נותן הסבר מלא למצוקה הכלכלית-חברתית שאליה נקלעה המדינה. גם אם יפסק המצב הבטחוני הקשה, וגם אם תצליח מדינת ישראל לחזור למסלול הצמיחה שעליו היא נמצאה לאורך העשורים האחרונים, תהיה זו חזרה לתוואי בעייתי בפני עצמו.

כדי להתמקד בשורש הבעיות, יש להבדיל בין מגמת צמיחה ארוכת טווח לבין התנהגות מחזורית סביב אותה מגמה. רצוי שתנודות סביב המגמה יהיו מתונות, אך רצוי לא פחות ששיפוע המגמה יהיה חיובי ותלול ככל שאפשר. לכן, קיים צורך לבחון את תמונת הצמיחה כולה, ולא רק מההיבט ההיסטורי, אלא גם בהשוואה למה שקרה במדינות אחרות. לשם השוואה עם מדינות אחרות על פני זמן, ניתן להעזר בנתוני תוצר של Summers and Heston (1995) שהינם גם במונחים ריאליים וגם מתואמים ליחסי כוח הקניה.

ב-1953, חמש שנים לאחר קום המדינה, הווה התוצר לנפש בארץ רק 25% מהתוצר לנפש בארצות הברית. לאחר שני עשורים, ב-1972, הגיע התוצר לנפש הישראלי ל-52% מהרמה האמריקאית. אך ב-1973 החלה האטה משמעותית ביותר בצמיחה בת הקיימא של ישראל – האטה הנמשכת עד עצם היום הזה.

תרשים 3

מסלולי הצמיחה של ישראל וארה"ב תוצר לנפש, 1950-1999



בן-דוד ופפל (1998) מראים כי 1973 היתה נקודת השבר (שהינה מובהקת מבחינה סטטיסטית) במסלול הצמיחה של התוצר לנפש בישראל – עובדה המשתקפת גם מבחינה ויזואלית בתרשים 3. על פי נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, קצב הצמיחה של התוצר לנפש בשנים 1951-1972 היה 5.5% בשנה, אחד מקצבי הצמיחה הגבוהים בעולם באותן שנים. כפי שניתן לראות מהתרשים, אילו היתה מדינת ישראל ממשיכה לצמוח בקצב זה לאחר 1973, היה מגיע התוצר לנפש שלה לרמה אמריקאית כבר בתחילת שנות התשעים. אך בפועל, קצב הצמיחה השנתי בארץ ירד ל-1.4% במהלך השנים 1973-2001.

ישראל לא היתה המדינה היחידה שחוותה האטה כלכלית במחצית השניה של המאה העשרים. מבין 74 מדינות שנבדקו על ידי בן-דוד ופפל (1998) בשנים 1950-1990, נמצא כי ברובן היה שבר מובהק (מבחינה סטטיסטית) במסלול צמיחתן. במרבית המדינות המתועשות, כפי שניתן לראות בתרשים 4 (שמקורו בבן-דוד, 1999), ההאטה החלה במחצית הראשונה של שנות השבעים.³ מה שמייחד את ישראל מבין המדינות המתועשות הינו מימדי ההאטה שלה. בהשוואת ישראל לכל שאר המדינות המתועשות שנחלו שבר מובהק במסלול הצמיחה שלהן, הירידה בקצב הצמיחה הישראלי היתה החריפה ביותר, וקצב הצמיחה בשנים בין שנת השבר לבין 1990 היה הנמוך ביותר.

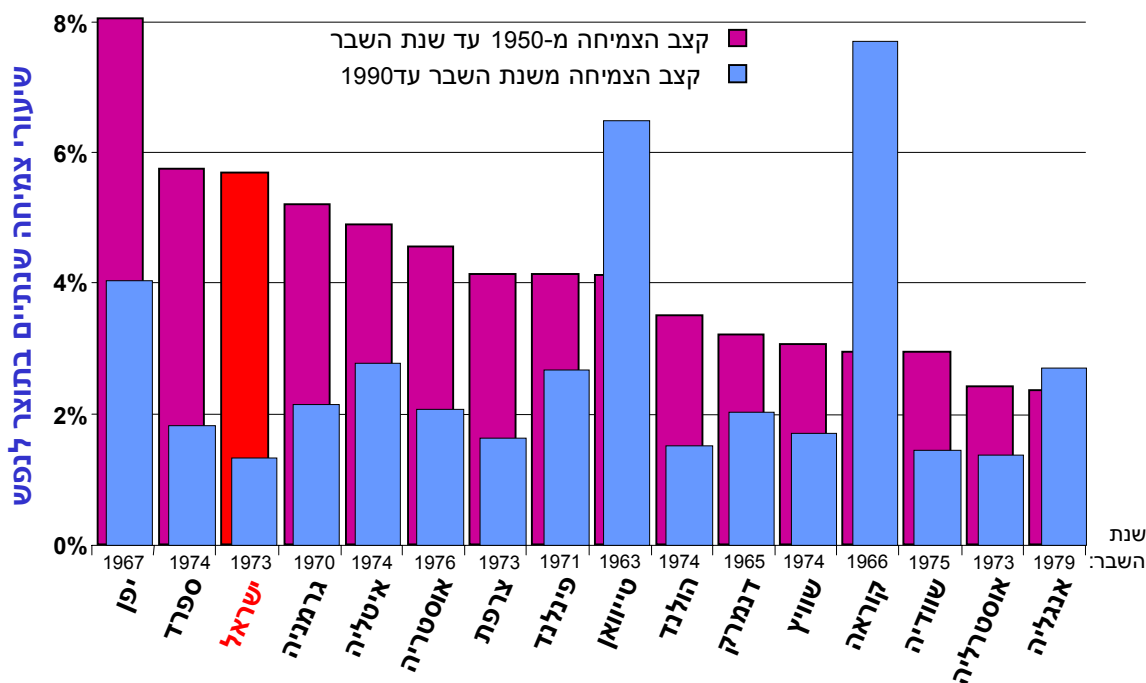
כדי להמחיש את משמעותה של נקודה זו, נתונים קצבי הצמיחה של ישראל ומדינות ה-G7 בתרשים 3.⁴ מדינות אלה, שהיו עשירות מישראל ב-1973, צמחו בקצב מהיר יותר מאז. במקום שיקטן פער ההכנסות בין ישראל למדינות ה-G7, כפי שקטן הפער ביניהן בשנות החמישים והששים, פער ההכנסות רק הלך וגדל במהלך שנות השבעים, השמונים, והתשעים.

³ מקור הנתונים: Summers and Heston (1995).

⁴ מקורות הנתונים: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה עבור ישראל, הבנק העולמי וה-OECD עבור מדינות ה-G7. היות והנתונים של ה-G7 הינם עד 1999 בלבד, נתוני ישראל הינם עבור אותה תקופה כדי לאפשר השוואה מתאימה.

צמיחה כלכלית במדינות מתועשות

1950-1990



לסיכום תמונת הצמיחה בתוצר לנפש, כאשר מדובר בהאטה של השנים האחרונות, לא מדובר בהאטה הקשורה להתנהגות מחזורית בלבד, אלא בהאטה ארוכת טווח הנמשכת קרוב לשלושה עשורים בצמיחה בת הקיימא של מדינת ישראל – האטה שהינה בין הארוכות והחריפות בעולם המערבי. מסלול הצמיחה הישראלי מאז 1973 הינו יציב למדי. הרחבות פיסקליות ומוניטריות בשנות ה-70 ותחילת שנות ה-80 (שגרמו לשיעורי אינפלציה תלת-ספרתיים) וכן שנות ריסון (יחסי) פיסקלי ומוניטרי שאפיינו חלק מהעשור וחצי האחרונים גרמו לתנודות מחזוריות סביב מסלול הצמיחה, אך לא השפיעו כלל על מסלול הצמיחה בת קיימא. גם המלחמה בלבנון והעליה גדולת המימדים שהגדילה את אוכלוסית המדינה בכ-20% לא גרמו לשינוי בצמיחה בת הקיימא. קצב הצמיחה השנתי של 1.4% בעשור האחרון, 1991-2001, היה זהה לקצב הצמיחה במהלך כל התקופה 1973-2001.

מה עומד מאחורי ההאטה הישראלית המתמשכת? גורם מרכזי המניע צמיחה בת קיימא בתוצר לנפש הינו הקידמה הטכנולוגית. מימדי הקידמה הטכנולוגית נאמדים בעזרת חישוב הפריון הכולל.⁵ הלפמן (1999) מראה כי 41% מהגידול בפריון הכולל בישראל בשנים 1971-1990 נבע ממחקר ופיתוח בארץ, 20% נוספים

⁵ הגדלה כמותית של גורמי הייצור הפיזיים גורמת לעיקר, אך לא לכל, הגידול בתוצר המצרפי של המשק. שארית הגידול בתוצר מוגדרת כשינויים בפריון הכולל.

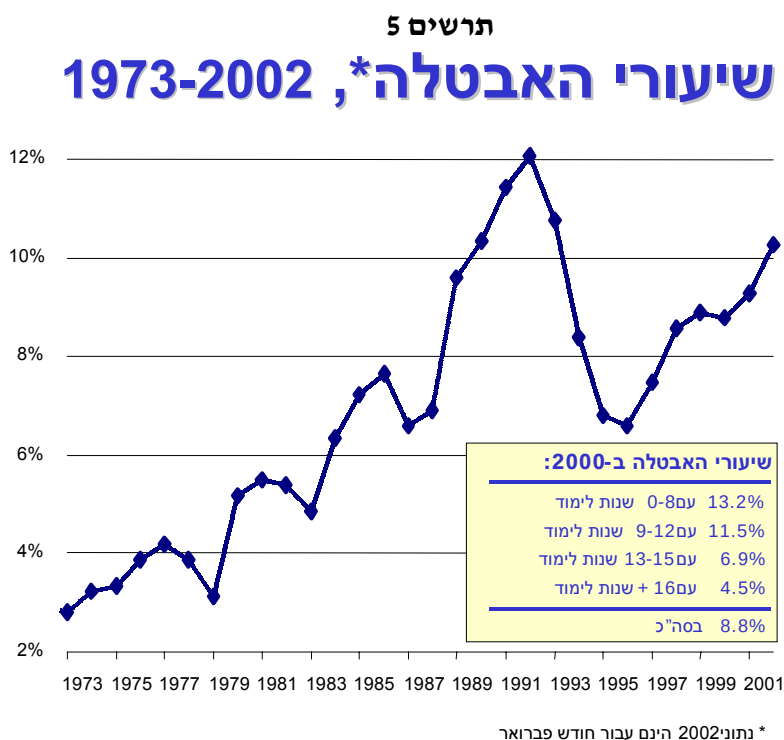
ממחקר ופיתוח בחו"ל שהגיע לישראל כתוצאה מפתיחות המשק למסחר בינלאומי, ועוד 29% מהרחבת מימדי ההשכלה באוכלוסיה הישראלית.

על פי דו"ח בנק ישראל (2001), צמח הפריון הכולל של המגזר העסקי בקצב שנתי של 3.8% בשנים 1960-1972. מאז 1973 ועד 2001, קצב זה ירד באופן משמעותי ל-0.7% בשנה בלבד. כדי שרמת החיים בארץ תתחיל שוב להתקרב לזו של המדינות המובילות בעולם, יש צורך להגדיל את קצב הצמיחה בת הקיימא – וזה מחייב ביצוע פעולות שיגבירו את קצב הצמיחה של הפריון הכולל.

2. אי-שוויון

מאז 1973, שנת השבר בתהליך הצמיחה, גדלו בהתמדה שיעורי האבטלה במדינת ישראל (להוציא את הבועה שנוצרה כתוצאה מהעליה בתחילת שנות התשעים), כפי שניתן לראות בתרשים 5.⁶ ככל שרמת ההשכלה נמוכה יותר, שיעורי האבטלה גבוהים יותר.

הגידול בשיעורי האבטלה נובע ממספר גורמים. תהליך הקידמה הטכנולוגית מגדיל את הביקוש



לעובדים משכילים על חשבון הביקוש לעובדים בעלי השכלה נמוכה. בזמן שהדגש בביקוש הולך לכיוונם של עובדים מיומנים יותר, מגדילה מדינת ישראל את ההיצע של עובדים בעלי השכלה נמוכה על ידי יבוא עובדים זרים המועסקים בתנאים מועדפים (למעסיקים) שאינם תואמים את חוקי העבודה החלים על העסקת

⁶ מקורות הנתונים: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2001) ובנק ישראל (2001).

ישראלים. כמו כן, מכלול תמריצי הסעד והמיסוי בישראל אינם מהווים תמריץ לעבוד, אלא ההיפך. לבסוף, גם אם התמריצים ישונו ויעודדו עבודה, וגם אם יצומצם באופן ניכר מספר העובדים הזרים, עדיין קיימת בעיה של יכולת – מבחינת הכשרה מקצועית – של אוכלוסיה הולכת וגדלה שאינה תואמת את צורכיו של משק תחרותי.

רמת ההכנסה הינה נמוכה כאשר אנשים אינם עובדים, וזה מתבטא בגידול במימדי העוני ואי-השוויון הכנסות ברוטו. דרך מקובלת למדידת אי-שוויון במדינה הינה באמצעות מדד הג'יני. מדד זה נע בין הערכים 0 ל-1 (0 עבור מצב של שוויון מלא ו-1 עבור מצב של אי-שוויון מלא). את המדד ניתן לבנות עבור הכנסות ברוטו – כלומר, הכנסות לפני תשלומי העברה ומסים – וכן עבור הכנסות נטו. היות והפעולות הישירות להקטנת מימדי אי-השוויון הינם באמצעות תשלומי העברה ומערכת מסים פרוגרסיבית, נהוג במרבית המדינות (וגם בישראל) להתמקד בעיקר בגייני המבוסס על הכנסות נטו כדי לבחון שינויים באי-שוויון.

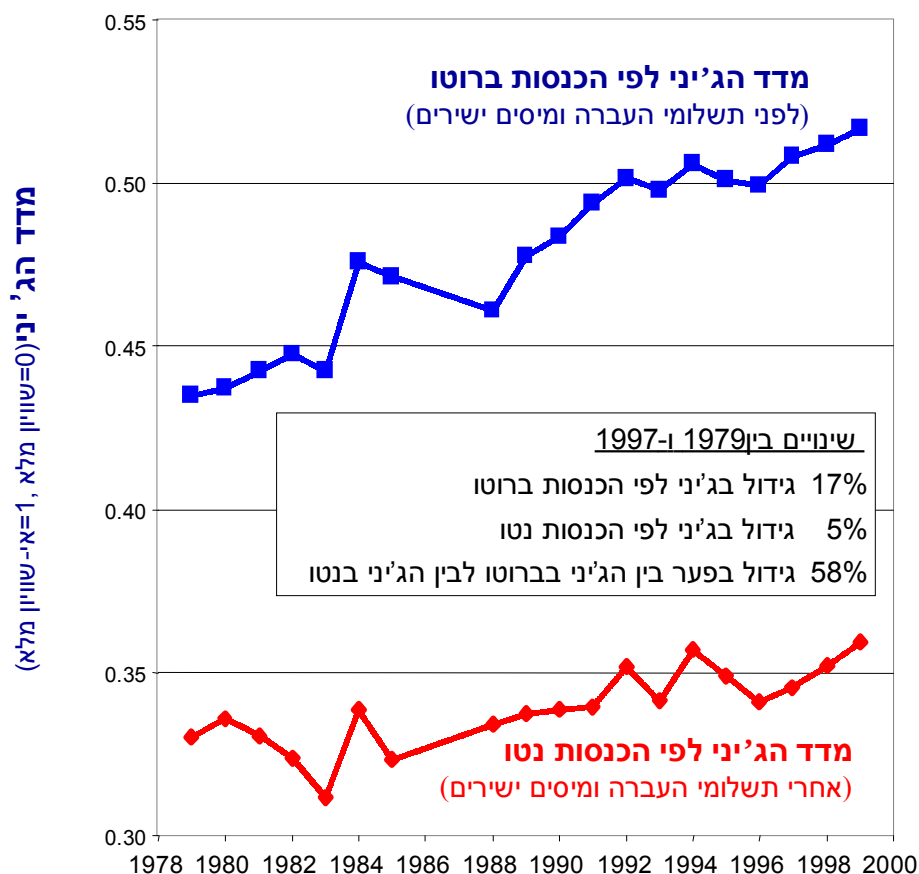
על פי גישה זו, אם אי-השוויון בהכנסות נטו אינו נמוך מספיק לטעמם של קובעי המדיניות, עליהם להגביר את זרם הכספים מהעשירים יותר אל העניים יותר. אך זרמי כספים אלה מהווים אבן ריחיים המכבידה על יכולת המשק לצמוח. לכן ישנם לא מעט קובעי מדיניות החושבים שכל מדינה חייבת למצוא את נקודת האיזון בין פעולות המקטינות את אי-השוויון לבין פעולות המגבירות את הצמיחה.

אך ניתן – ורצוי – להסתכל על הקשר בין אי-שוויון לצמיחה גם בצורה אחרת. אמנם לרשת הבטחון החברתית של תשלומי העברה ומסים פרוגרסיביים תפקיד חשוב מאוד בהקטנת פערים. אך דיון ציבורי על מימדי הרשת, חשוב ככל שיהיה, אינו מתמקד בפתרון בעיית הפערים אלא בהקטנתם באופן מלאכותי בלבד. זאת ועוד; ככל שגדלים הפערים בפועל – כלומר, גדלים הפערים בהכנסות ברוטו – גדל הצורך בהגדלת רשת הבטחון החברתית רק כדי לשמור על אותה רמת אי-שוויון בהכנסות נטו. זה המצב המאפיין את ישראל.

כאשר Samuelson (1970) כתב על אי-שוויון בספרו הקלאסי ביסודות הכלכלה, הוא ציין כי "יתכן ומדינת ישראל הינה המדינה השוויונית ביותר מבין המדינות הלא-קומוניסטיות". תרשים 6, המבוסס על נתוני המוסד לביטוח לאומי, מראה איך השתנתה התמונה מאז. חל גידול מתמשך באי-השוויון בהכנסות ברוטו מאז סוף שנות ה-70. נתונים השוואתיים של הביטוח הלאומי (סקירה שנתית, 1995/96) מראים שמימדי אי-השוויון בהכנסות ברוטו בארץ היו בין הגבוהים בעולם המערבי כבר בשנות ה-80.

מצד שני, רמת אי-השוויון בהכנסות נטו קטנה בהרבה – ולא פחות חשוב, קצב הגידול ברמה זו נמוך בהרבה – מרמת אי-השוויון בהכנסות ברוטו. על פי הסקירה השנתית של הביטוח הלאומי (1997-98) הגייני של

אי-שוויון בישראל על פני זמן, 1979-99



ההכנסות ברוטו גדל ב-17% מ-1979 עד 1997 בזמן שהגייני של ההכנסות נטו גדל ב-5% בלבד באותה תקופה.⁷ ב-1979, מערכת המס ותשלומי ההעברה הורידו את הגייני של ההכנסות נטו לרמה הנמוכה ב-23% מהגייני של ההכנסות ברוטו. ב-1997, הגייני של ההכנסות נטו היה נמוך ב-31% מהגייני של ההכנסות ברוטו. במילים אחרות, הפער בין שתי

המגמות, זו של אי-השוויון בהכנסות ברוטו וזו של אי-השוויון בהכנסות נטו גדל ב-58%, מה שמצריך גביית סכומים הולכים וגדלים והעברתם לאוכלוסיות העניות יותר.

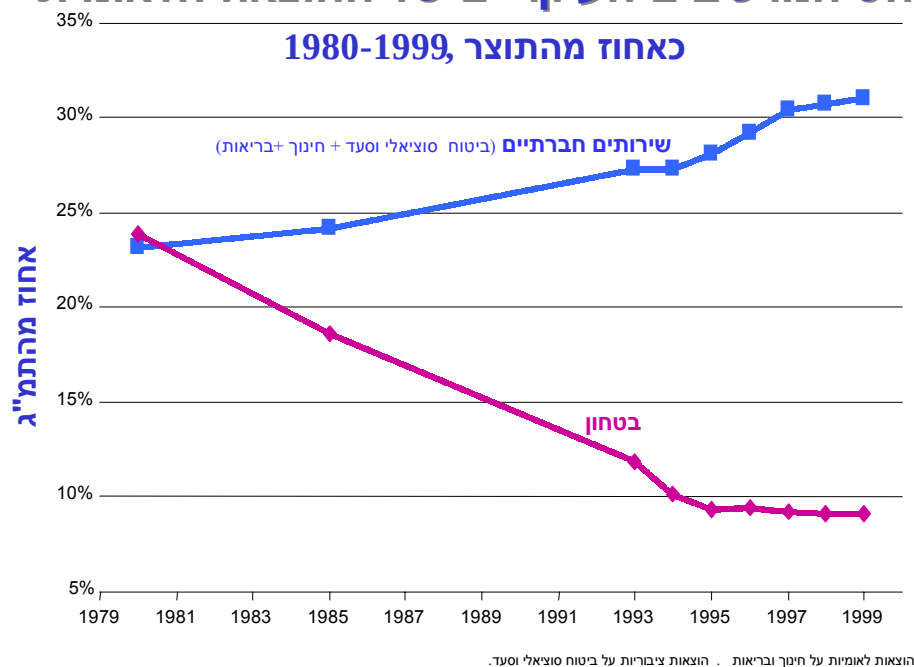
3. הוצאה ציבורית

באיזה סדרי גודל של הוצאות מדובר? ב-1980, ההוצאה הלאומית (כלומר הציבורית והפרטית) לחינוך ולבריאות בצירוף ההוצאה הציבורית לביטוח סוציאלי וסעד היוו 23% מהתוצר המקומי של מדינת ישראל, קצת פחות מה-24% שהיוותה ההוצאה לבטחון באותה שנה (תרשים 7).⁸ כעבור שני עשורים, תנועת מספריים של שני סוגי ההוצאה הביאה לעליה בהוצאה לשירותים חברתיים שהגיעה בקירוב לפי 3.5

⁷ הסקירה השנתית משנת 2000, הכוללת עצמאיים, מציינת כי הגייני של ההכנסות ברוטו עלה בעוד 1.6% בשנים 1979-1997.
⁸ עיבוד נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

תרשים 7

יחס המרכיבים העיקריים של ההוצאה הלאומית



מההוצאה לבטחון. הירידה בהוצאות הבטחון איפשרה את הגידול בהוצאות החברתיות מבלי שהיה צורך להגדיל את סך הוצאות הממשלה.

חידוד התמונה, על ידי מבט אל ההוצאה הציבורית בלבד משקפת תמונה דומה. ההוצאה על קצבאות, מענקים וסעד למשקי בית היוותה 9%

מסך ההוצאה הציבורית ללא תשלומי ריבית ב-1980.⁹ לשם השוואה, ההוצאה הציבורית על חינוך היוותה 11% מסך ההוצאה הציבורית ללא תשלומי ריבית, ההוצאה הציבורית על בריאות היוותה 7%, וההוצאה על בטחון היוותה 34%. במהלך שנות השמונים והתשעים, ירדו הוצאות הבטחון והגיעו ב-1999 לרמה של 18% מסך ההוצאה הציבורית ללא תשלומי ריבית. בזמן שחלה ירידה תלולה זו במרכיב הבטחון, עלו שלושת המרכיבים האחרים: הבריאות ל-11%, החינוך ל-16%, וההוצאה על קצבאות, מענקים וסעד למשקי בית (ללא סיוע לקליטה ושיכון) ל-19% מסך ההוצאה הציבורית ללא תשלומי ריבית.

ב-1980 ההוצאה הבטחונית לבדה הסתכמה ביותר מכל שלושת המרכיבים האחרים יחדיו. תמונה זו השתנתה בתכלית עד 1999, כאשר ההוצאה על קצבאות, מענקים וסעד לבדה עברה את ההוצאה הבטחונית. כפי שניתן לראות בתרשים 8, ההוצאה על קצבאות, מענקים וסעד הולכת וגדלה בצורה מתמדת – וכפי שלא מסתמנת האטה בגידול בפער בין אי-השוויון בהכנסות ברוטו לבין אי-השוויון בהכנסות נטו, לא מסתמנת האטה בגידול ההוצאה על קצבאות, מענקים וסעד שבאה לממן את הגידול בפער בין שני מדדי אי-השוויון.

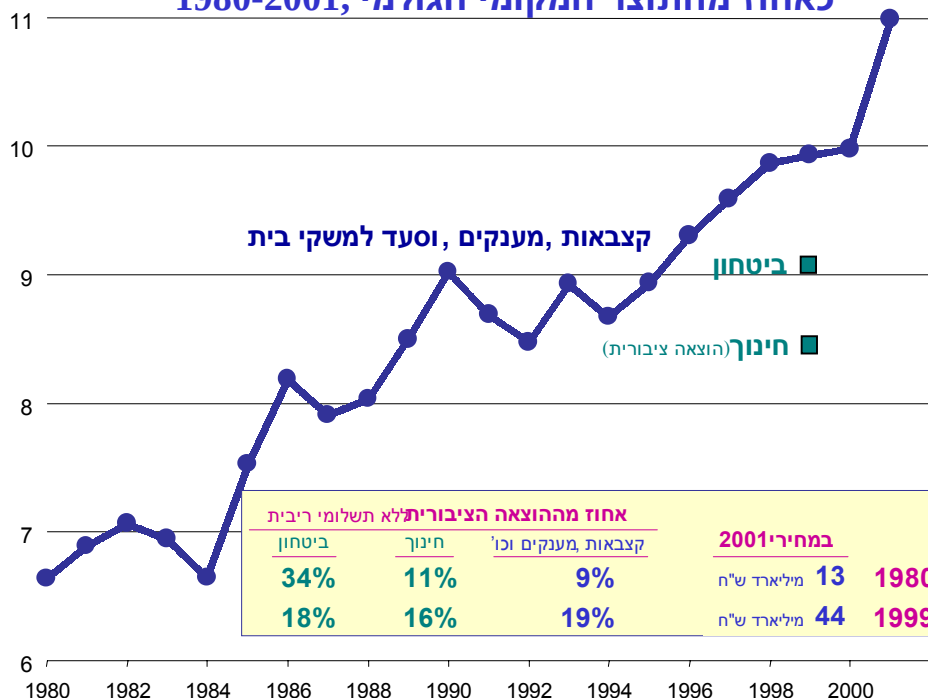
בנוסף לירידה הגדולה בהוצאה הבטחונית, זעירא וסטרבצ'ינסקי (2001) מצביעים על ירידה בהעברות למגזר העסקי מ-12.8 אחוזי תוצר בשנים 1980-84 ל-2.7 אחוזי תוצר בשנים 1997-98. על פי זעירא

⁹ עיבוד נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ובנק ישראל, דין וחשבון 2001

קצבאות, מענקים, וסעד למשקי בית

(לא סיוע לקליטה ושיכון)

כאחוז מהתוצר המקומי הגולמי, 1980-2001



וסטרבצינסקי, העברות אלו כללו שלושה מרכיבים עיקריים: סובסידיות למחירים עבור קבוצה גדולה של מוצרי צריכה אשר גדלו במידה ניכרת בתקופת האינפלציה, סובסידיות לאשראי ולהשקעה (בהתאם לחוק עידוד השקעות הון) וסובסידיות ליצוא. בן בסט (2001) מראה כי המרכיב הראשון, זה של תמיכות למוצרים, ירד ב-3 אחוזי תוצר בשנים 1980-1984 ל-1% ב-1994-98. הוא מוסיף שלמרות התמריצים הרבים שניתנו למגזר העסקי בתחילת שנות השמונים, היתה להם השפעה קטנה מאוד על היצור והתעסוקה. כך גם, לפי דהן (2002), חלק לא מבוטל מהסובסידיות למצרך לא הגיעו בסופו של דבר אל הנצרך, מי שאמור היה להיות קהל היעד של המדיניות.

לוח 1

הוצאה ציבורית בישראל

ללא תשלומי ריבית
כאחוז מהתוצר

הוצאה ממוצעת באחוזי תוצר	תקופה
27.2	1960-1966
46.5	1967-1972
64.2	1973-1985
48.4	1986-2001

ההוצאה הציבורית ללא תשלומי ריבית, שהיתה 27% מהתוצר בשנים שלפני מלחמת ששת הימים (לוח 1), עלתה לכמעט 50% מהתוצר בשנים בין מלחמת ששת הימים למלחמת יום הכיפורים. מ-1973 ועד לתוכנית היצוב, היוותה ההוצאה הציבורית 64% מהתוצר. הירידה הגדולה בצריכה הציבורית – שנבעה בעיקר מהירידה בהוצאות הבטחון – וצירוף הירידה הגדולה בהעברות למגזר העסקי, איפשרו לא רק את הגדלתם של מרכיבי הסעד, החינוך והבריאות, אלא גם את הקטנת סך ההוצאה הציבורית לרמה ממוצעת של 48% בשנים

10. 1986-2001, ירידה מ-65 אחוזי תוצר ב-1981 ל-47 אחוזים ב-1999.

הירידה הגדולה בהוצאה קרבה את ישראל למימדים מערביים של הוצאה ותרמה לירידה משמעותית בחוב הציבורי – שהיה 268 אחוזי תוצר ב-1983 (לפי בנק ישראל, 2001), וירד ל-92 אחוזים ב-2000 – מה שאיפשר הקטנת הוצאות המימון מ-12.5 אחוזי תוצר (לפי זעירא וסטרבצ'ינסקי, 2001) בתחילת שנות השמונים ל-6.6 אחוזים לקראת סוף שנות התשעים.

לוח 2

הוצאה ציבורית ללא תשלומי ריבית כאחוז מהתוצר

יחס ההוצאה		
לשנת 1999	השנים 1995-1999	
46.8	-1%	ישראל
35.0	-4%	22 מדינות ה-OECD
53.0	-16%	1 שוודיה
52.3	-9%	2 דנמרק
49.2	-3%	3 צרפת
47.2	-4%	4 אוסטריה
46.7	-8%	5 נורווגיה
45.5	-19%	6 פינלנד
42.6	-2%	7 גרמניה
41.9	-3%	8 איטליה
41.5	10%	9 פורטוגל
41.2	-2%	10 בלגיה
40.9	7%	11 ניו זילנד
39.4	-9%	12 הולנד
37.1	-12%	13 אנגליה
36.8	7%	14 יפן
36.0	8%	15 יוון
35.5	-16%	16 קנדה
35.3	-10%	17 ספרד
31.3	-10%	18 איסלנד
30.6	-3%	19 אוסטרליה
29.6	-14%	20 אירלנד
27.3	-8%	21 ארה"ב
26.3	32%	22 קוריאה

הירידות בהוצאות הבטחון ובמימון החוב וכן בתמיכות למגזר העסקי מיצו את עצמן. מכאן ואילך, לא מסתמנות יותר ירידות בסדרי גודל כאלה. מרכיב ההוצאה על קצבאות, מענקים וסעד גדל ב-10 נקודות אחוז של ההוצאה הציבורית במהלך השנים 1980-1999, וזה אינו כולל את ההנחות בתחבורה, ארנונה, גנים, אגרות, וכד'. בהינתן כי התמיכות למוצרים וליצור בשנים 1994-98 ירדו ל-3 אחוז מההוצאה הציבורית וההוצאה הבטחונית עומדת היום על כ-20 אחוז מההוצאה הציבורית, יהיה קשה מאוד לדמיין מצב שבו ניתן יהיה להעביר עוד 10 נקודות אחוז הוצאה ציבורית על חשבון הבטחון והתמיכות למוצרים וליצור לכיוון ההוצאה על קצבאות, מענקים וסעד כפי שנעשה בשנים 1980-1999.¹¹ במילים אחרות, המשך המגמה הנוכחית של גידול ההוצאה על קצבאות, מענקים וסעד – מה שמתחייב אם תמשך מגמת העליה ברמות אי-השוויון והעוני בהכנסות ברוטו – תגרום להגדלת ההוצאה הציבורית כולה. ב-1999 הגיעה ההוצאה הציבורית ללא תשלומי ריבית ל-47% מהתוצר המקומי של מדינת ישראל.¹² מבין 22 מדינות ה-OECD המופיעות בלוח 2, רק בארבע יחס ההוצאות לתקציב הינו גבוה מישראל.¹³ במדינות הללו (כמו ב-17 מתוך כל 22 מדינות ה-OECD המופיעות בלוח), חלה ירידה משמעותית ביחס זה במהלך השנים 1995-1999. יחס ההוצאות (ללא תשלומי ריבית) לתוצר בכלל

¹⁰ עיבוד נתוני בנק ישראל, דין וחשבון (2001).

¹¹ מקורות: בן בסט (2001) ובנק ישראל (2001).

¹² מקור הנתונים: בנק ישראל, דין וחשבון 2001

¹³ מקור הנתונים: OECD Economic Outlook (2000)

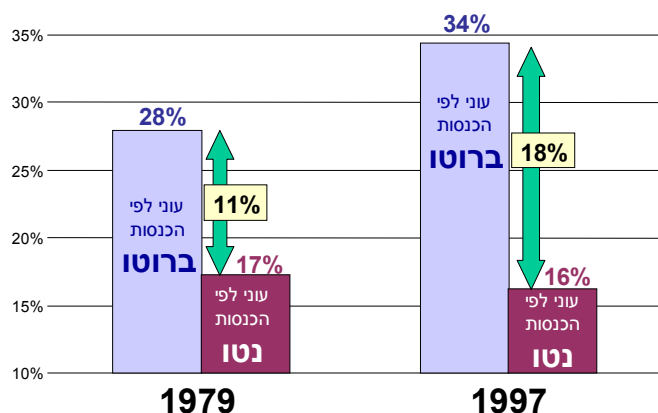
מדינות ה-OECD ב-1999 היה 35%, 12 נקודות אחוז מתחת ליחס בישראל – הפרש השווה להוצאה ציבורית עודפת (של ישראל לעומת ה-OECD) של 50 מיליארד שקל ב-1999.

אי-שוויון גדל בהכנסות ברוטו – שהינו כבר היום בין הגבוהים בעולם המערבי – המחייב הוצאות הולכות וגדלות של קצבאות, מענקים וסעד בזמן שהיקף ההוצאות הציבוריות בישראל כבר היום הינו בין הגבוהים מבין המדינות המתועשות: זהו מצב עניינים בעייתי ביותר. הגדלת יחס ההוצאות הציבוריות מתוך התוצר יחייב העלאת מסים ולקיחת הלוואות. העלאת מסים תקטין עוד יותר את כדאיות היצור והיצוא ותפגע בצמיחה הכלכלית אשר הינה ממילא בין הנמוכות בעולם המערבי. לקיחת הלוואות על ידי הממשלה תחייב הגדלת הוצאות המימון והעלאת ריבית (מה שיקטין את מימדי ההשקעות ויפגע בצמיחה העתידית של המשק) ו/או הגברת שיעורי האינפלציה (מה שיקטין את כח הקניה של תשלומי ההעברה לנזקקים) ויחייב גידולים נוספים בהוצאות הציבוריות כדי לשמור על ערכם הריאלי של תשלומי ההעברה.

אם אין די בכך שהגברת הוצאות הסיוע לנזקקים גדלה בהתמדה ומאיימת להגיע למימדים אשר יפגעו עוד יותר בצמיחה, סכומים אלה מאפשרים רק שמירת אחוז פחות או יותר קבוע של המשפחות החיות

תרשים 9

אחוז מכלל המשפחות באוכלוסיה החיות מתחת לקו העוני



מתחת לקו העוני על פי הכנסות נטו (17% ב-1979 לעומת 16% ב-1997), כפי שניתן לראות בתרשים 9.14. אך ההוצאות ההולכות וגדלות על קצבאות, מענקים וסעד אינן מונעות את הגידול במספר הנזקקים: 34% מהמשפחות חיו מתחת לקו העוני על פי הכנסותן ברוטו ב-1997, לעומת 28% בלבד ב-1979. זו הבעיה המרכזית מאחורי הקלעים הדורשת התייחסות, וטיפול יסודי בבעיות העוני ואי-השוויון מחייב התמקדות בשורש הבעיות.

¹⁴ מקור הנתונים: הסקירה השנתית של המוסד לביטוח לאומי (1997-98).

4. קידמה טכנולוגית, צמיחה ואי-שוויון

אחד הגורמים העיקריים לגידול באי-השוויון ובעוני בישראל, כמו במדינות אחרות, הינו הקידמה הטכנולוגית. קידמה טכנולוגית מושפעת, בין השאר, מתופעת הגלובליזציה. פתיחות גוברת בשווקי המוצרים מניעה לחצים תחרותיים המחייבים חברות מקומיות לאמץ שיטות יצור מתקדמות ולפתח שיטות יצור חדשות. פתיחות בשווקי ההון מאפשרת לחברות מקומיות המעונינות להשקיע, להגדיל את מקורות המימון שלהן אל מעבר לגבולות המדינה.

הגברת התחרותיות בשווקי המוצרים וההון מגבירה את הקידמה הטכנולוגית, מה שמניע את הצמיחה הכלכלית. אך בהקשר של אי-שוויון בהכנסות, קידמה טכנולוגית יכולה לפעול ביותר מכיוון אחד, כחרב פיפיות. היא גורמת לגידול בביקוש לעובדים משכילים – מה שמקטין את הביקוש היחסי לעובדים לא-משכילים. הגידול בביקוש לעובדים משכילים מעלה את התמורה הכספית להשכלה בזמן שהירידה היחסית בביקוש לעובדים לא-משכילים מורידה את שכרם של אלה. מכאן, המדיניות המתבקשת בתחום החינוך הינה ברורה: הגדלת היצע המשכילים על חשבון הורדה יחסית של היצע הלא-משכילים.

שתי דוגמאות מצפון אמריקה יכולות להמחיש את השפעת הקידמה הטכנולוגית על פערי השכר. במשך שנות ה-70 וה-80, הוכפל מספר בוגרי האוניברסיטאות בארה"ב. זהו גידול משמעותי בהיצע של עובדים משכילים אשר לכאורה היה צריך להקטין את שכרם של בוגרי האוניברסיטאות. אך Juhn, Murphy and Pierce (1993) מצאו כי שכרם של אלה עלה ב-25% במהלך התקופה. הסיבה: גידול רב עוד יותר בביקוש לעובדים משכילים בארה"ב. פערי השכר בין עובדים משכילים לעובדים לא-משכילים גדלו ב-72% בין 1963 ל-1989.

בהתמקדותם על ארצות הברית וקנדה, Murphy, Riddle and Romer (1998) מצאו כי קידמה טכנולוגית גרמה לגידול מתמיד בביקוש היחסי לעובדים משכילים. הגידול בביקוש השפיע כלפי מעלה על פרמיית החינוך בין השכלה אוניברסיטאית להשכלה תיכונית. בזמן שהביקוש היחסי לעובדים משכילים גדל בקצב דומה בשתי המדינות, היו הבדלים בצד ההיצע של עובדים אלה, מה שגרם להבדל בקצב הגידול בשכרם של העובדים המשכילים.

בארצות הברית, גדלה פרמיית החינוך מ-1.5 (כלומר, השכלה אוניברסיטאית תרמה לפער של 50% בהכנסות בין בוגרי אוניברסיטה לבוגרי תיכון) בתחילת שנות ה-80 לקרוב ל-1.8 באמצע שנות ה-90. על אף שהקידמה הטכנולוגית השפיעה באותה מידה על הביקושים לעובדים גם בקנדה, לא גדלה פרמיית החינוך

במדינה זו (היא אפילו ירדה במקצת, מטווח של 1.60 ל-1.63 במהלך שנות השמונים, ל-1.57 ב-1994). ההסבר שנותנים Murphy, Riddle and Romer נעוץ בשינויים שחלו בצד היצע העובדים הקנדים המשכילים. בעקבות מדיניות שעודדה גידול משמעותי במספר מסיימי חינוך על-תיכוני, הצליחה קנדה להשפיע בצורה לא מבוטלת על פערי השכר במדינה.

בישראל, הירידה היחסית בביקוש לעובדים בעלי השכלה נמוכה מתבטאת בשיעורי אבטלה גבוהים אצל קבוצה זו, כפי שניתן לראות בתרשים 5. כל זמן שאין שינויים משמעותיים – בצד ההיצע – היכולים לשנות מגמות אלה, פערי ההכנסות בין שתי הקבוצות ילכו ויגדלו: קרי הגידול המתמיד באי-שוויון בהכנסות ברוטו שאנו עדים לו זה כמה עשורים ברציפות בארץ.

לאותה קידמה טכנולוגית היכולה לגרום להגדלת פערים כלכליים ישנו גם מימד נוסף. ככל שכוח האדם במדינה הופך למיומן יותר, כך גדלה יכולתו של המשק לקלוט, ליישם ואף לתרום להגדלת המעטפת הטכנולוגית – מה שמגביר את הפריזם לעובד ומגדיל בכך את ההכנסה לנפש ואת קצב הצמיחה בארץ. מה קורה לרמת ההכנסה של העניים כתוצאה מקידמה טכנולוגית? כאשר מסתכלים על עוני, קיים צורך להבדיל בין עוני במונחים יחסיים לעוני במונחים אבסולוטיים. מדד העוני בישראל, כמו במדינות מערביות אחרות, הינו מדד יחסי. קו העוני בארץ נקבע כמחצית ההכנסה החציונית למשפחה. במשק צומח, ההכנסות גדלות ואיתן עולה גם קו העוני. בזמן שהכנסתם של העניים בישראל נפגעה יחסית להכנסת העשירים – כלומר היה גידול באי-השוויון הכלכלי – הכנסתם הריאלית של העניים עלתה.

ניתן לראות את הקשר בין הכנסה כללית במדינה לבין הכנסת העניים בתרשים 10 משתי נקודות מבט. הפנל הימני של התרשים מראה את הקשר על פני שלושה עשורים בין התוצר לנפש בישראל לבין ההכנסה הממוצעת של החמישון התחתון. על אף תצפית יוצאת הדופן של 1984,¹⁵ מקדם המתאם בין רמת ההכנסה הכללית לבין רמת ההכנסה של העניים על פני זמן היה 0.86. הפנל השמאלי של התרשים, שמקורו ב-Dollar and Kraay (2000), מראה כי קשר חזק זה – המתבטא במקדם מתאם של 0.93 – מתקיים גם בין מדינות העולם. ככל שהתוצר לנפש של מדינה גבוה יותר, כך גבוהה יותר גם הכנסת העניים בה.

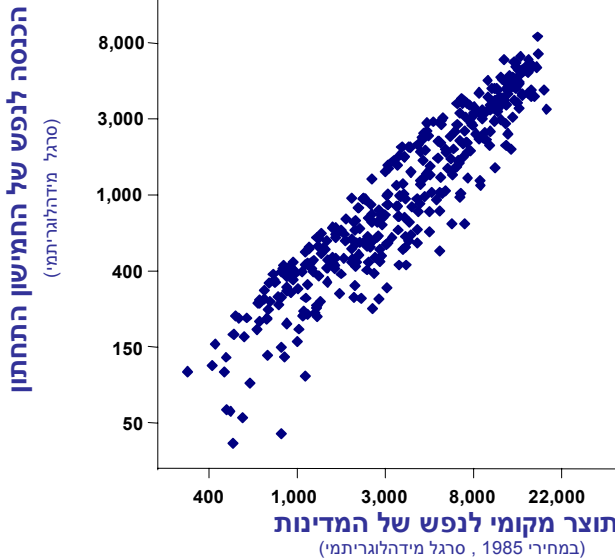
אין זה אומר שמדדים יחסיים של עוני ואי-שוויון אינם משקפים בעיות רציניות. הם בהחלט חשובים ושלושת המאמרים האחרים מתמקדים בטיפול בבעיות אלה. אך חשוב להדגיש כי גם בזמן של גידול במדדים

¹⁵ יתכן ששיעור האינפלציה שהגיע ל-445% באותה שנה – שיא בתולדות המדינה – קשור לירידה החד-פעמית התלולה בהכנסת החמישון התחתון אז.

הקשר בין רמת החיים הכללית לבין רמת החיים של העניים

חתך רוחב בין מדינות העולם

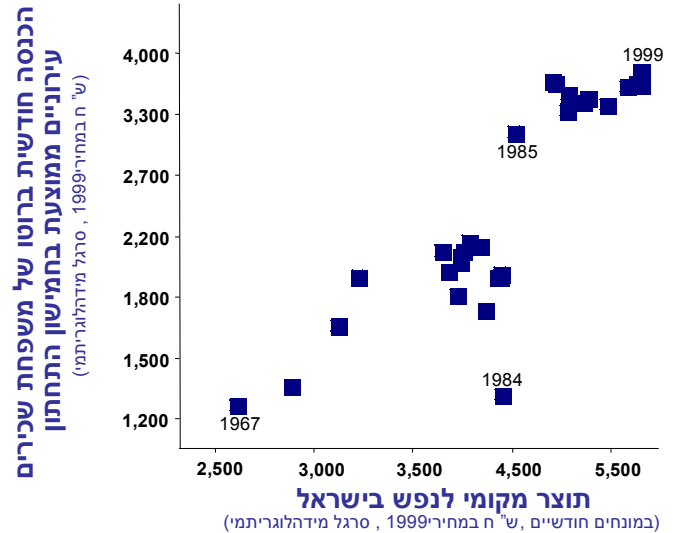
מקדם המתאם: 0.93



מקור: Dollar and Kraay (2000) World Bank

ישראל על פני זמן, 1967-1999

מקדם המתאם: 0.86



מקור: דו-בן דוד, אוניברסיטת תל-אביב
עיבוד נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

היחסים כתוצאה (בין השאר) מקידמה טכנולוגית, מצבם של כלל אזרחי המדינה, כולל העניים בה, משתפר במונחים ריאליים בגלל אותה קידמה טכנולוגית.

5. השלכות למדיניות

עיקר ההתייחסות בישראל בסוגיית חלוקת ההכנסות סבה סביב הפערים והעוני על פי הכנסות נטו. הנטל הכלכלי הנובע מהקטנת פערי ההכנסות נטו, מבלי שזה משפיע על הגידול המתמיד בפערי ההכנסות ברוטו, הינו כבד מאוד – והוא הולך וגדל בהתמדה. כמו כן, מניעת החרפת הבעיה בהכנסות נטו בזמן שהבעיה בהכנסות ברוטו ממשיכה להחריף גורמת להגברת הנטל החברתי המתבטא בתלות של רבדים הולכים וגדלים בחברה בסיוע ממסדי כדי שהכנסתם נטו תעלה אל מעבר לקו העוני.

ההתמקדות בהכנסות נטו אמנם חשובה מאוד לשעצמה, אך היא מסיטה את הדגש מטיפול שורש בגורמים העומדים מאחורי הגידול בפועל בפערי ההכנסות – כלומר, הגידול בפערי ההכנסות ברוטו – לטיפול

בסימפטומים בלבד. בהינתן כי אחד הגורמים העיקריים לגידול באי-השוויון בהכנסות ברוטו הינו הקידמה הטכנולוגית, ובהינתן כי קידמה זו משפרת לא רק את רמת החיים הכללית במדינה על ידי הגברת הצמיחה, אלא גם את רמת החיים של העניים בה, הדגש במדיניות צריך להתמקד בהגברת היכולת של תושבי המדינה להתמודד בהצלחה במציאות כלכלית המבוססת על קידמה. הקטנת מימדי אי-השוויון בהכנסות ברוטו תאפשר הקטנת אי-השוויון בהכנסות נטו, דבר שיפחית את הצורך במתן קצבאות, מענקים וסיוע אחר.

שלושת המאמרים הבאים (בן-דוד, 2002א, 2002ב, ו-2002ג) של עבודה זו מתמקדים בשלושה תחומים המשפיעים על שורש אי-השוויון בהכנסות ברוטו וכן על שיעור הצמיחה בת הקיימא של המדינה. הגברת רמות ההשכלה בתחומים הבסיסיים תגביר את הסיכויים של ילדים רבים יותר לעבור את מסלול בתי הספר היסודיים והעל-יסודיים כדי שיוכלו להגיע למעמד של לימודים על-תיכוניים. מצבה של מערכת החינוך היסודית והעל-יסודית – המשפיעה ישירות על מימדי אי-השוויון והצמיחה העתידיים של מדינת ישראל – עומד במרכזו של המאמר על החינוך (בן-דוד, 2002א).

מצבו של כח העבודה הנוכחי במדינת ישראל, המשפיע על מימדי אי-השוויון והצמיחה הנוכחיים של מדינת ישראל, עומד במרכזו של המאמר על כח העבודה (בן-דוד, 2002ב). המאמר האחרון (בן-דוד, 2002ג) מתמקד בתשתית התחבורה במדינה. ככל שהנגישות למקומות עבודה והשכלה נפגעת, כך גם נפגעים השוויוניות והצמיחה כתוצאה מהקצאה פחות יעילה של גורמי היצור במשק.

טיפול אפקטיבי בבעיות הכלכליות-חברתיות מחייב מדיניות מערכתית משולבת. הקטנת שיעורי אבטלה ואי-השתתפות האוכלוסיה בכח העבודה למימדים מערביים תסתייע מכך שמערכת תמריצים לאי-עבודה תוחלף במערכת תמריצים לעבודה. אך אין בכך די אם (א) המדינה תמשיך לייבא עובדים מחליפים מחו"ל המועסקים בתנאים שאינם תואמים את חוקי העבודה החלים על ישראלים, ו-(ב) לעובדים רבים אין כלים ולמגזר העסקי אין תנאים להתמודדות נאותה במשק פתוח ותחרותי. הגברת ההשתתפות והתעסוקה בכח העבודה וכן העלאת הפריון יתרמו רבות להקטנת העוני ואי-השוויון וכן להגברת רמת החיים והצמיחה הכלכלית.

מקורות

1. Ben-David, Dan and David H. Papell (1998), "Slowdowns and Meltdowns: Postwar Growth Evidence from 74 Countries," Review of Economics and Statistics, 80, 561-571.
2. Dollar, David and Aart Kraay, (2000), "Growth Is Good for the Poor," World Bank working paper.
3. Juhn, Chinhui, Kevin M. Murphy, and Brooks Pierce (1993), "Wage Inequality and the Rise in Returns to Skill," Journal of Political Economy, 101, 410-442.
4. Murphy, Kevin M., W. Craig Riddell and Paul M. Romer (1998), "Wages, Skills and Technology in the United States and Canada," in Elhanan Helpman and Manuel Trajtenberg (eds.), General Purpose Technologies, Cambridge: MIT Press.
5. Organization for Economic Cooperation and Development, National Accounts, various editions.
6. Organization for Economic Cooperation and Development (2000), OECD Economic Outlook, no. 67, Annex Tables 28 and 33.
7. Samuelson, Paul A. (1970), Economics, 8th edition, New-York: McGraw-Hill.
8. Summers, Robert and Alan Heston (1995), The Penn World Tables (Mark 5.6).
9. אחדות, לאה, רפאלה כהן, "עוני ואי-שוויון בהתחלקות ההכנסות", סקירה שנתית 2000, המוסד לביטוח לאומי, פרק 2.
10. בן בסט, אבי (2001), "מסלול המכשולים לכלכלת שוק בישראל", בספר לזכרו של מיכאל ברונו.
11. בן-דוד, דן, "על צמיחת ישראל", פורסם ב"הארץ" תחת הכותרת "מה קרה לצמיחה?", 13 יולי 1999.
12. בן-דוד, דן (2002), "מערכת החינוך של ישראל בראי כלכלי-חברתי בעידן הגלובליזציה", פורסם ב"רבעון לכלכלה".
13. בן-דוד, דן (2002), "כח העבודה בישראל מההיבט הבינלאומי", פורסם ב"רבעון לכלכלה".
14. בן-דוד, דן (2002), "תשתית התחבורה בישראל מההיבט הכלכלי-חברתי", פורסם ב"רבעון לכלכלה".
15. בנק ישראל, דן וחשבון 2001.
16. דהן, מומי, "מדינת קצבאות? לא אצלנו", פורסם ב"הארץ" ב-2 ביוני 2002.
17. הלפמן, אלחנן (1999), "צמיחת ישראל: השוואה בינלאומית", רבעון לכלכלה, 46, עמ' 7-17.
18. הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, ירחון סטטיסטי לישראל (פברואר 2002).
19. הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, שנתון סטטיסטי לישראל, 2001.
20. זעירא, יוסף ומישל סטרבצ'ינסקי (2001), "הקטנת גודלה היחסי של הממשלה בישראל אחרי 1985", בספר לזכרו של מיכאל ברונו.

21. עוואד, יאסר, רפאלה כהן וגדעון יניב, "עוני ואי-שוויון בהתחלקות ההכנסות", סקירה שנתית 1997/98, המוסד לביטוח לאומי, פרק 2.

22. עוואד, יאסר ונירית ישראלי, "עוני ואי-שוויון בהתחלקות ההכנסות: השוואה בינלאומית", סקירה שנתית 1995/96, המוסד לביטוח לאומי, פרק 5.

מערכת החינוך של ישראל בראי כלכלי-חברתי בעידן הגלובליזציה

דן בן-דוד
אוניברסיטת תל-אביב

תקציר

אחד הגורמים החשובים ביותר בקביעת שכרו ומידת תעסוקתו של עובד הינו רמת השכלתו. רמת החינוך בישראל היתה בין הגבוהות בעולם בשנות הששים. בסוף שנות התשעים, החינוך בתחומי יסוד כמו מתמטיקה ומדע ירד אל מתחת לכל המדינות המתועשות, וממספר לא מבוטל של מדינות מתפתחות. רמת ההישגים הממוצעת של תלמידי כיתה ח' מציבה את ישראל במקום ה-39 מבין 53 מדינות. פערי ההישגים בתוך המדינה הינם גבוהים מהפערים הקיימים ב-49 מתוך 53 המדינות. התלמידים החלשים בישראל הינם חלשים בקני-מידה בינלאומיים ונמצאים במקום ה-46. התלמידים המצטיינים בכיתה ח' נמצאים במקום ה-35 בלבד. בעיית החינוך בישראל אינה בעיה תקציבית. הוצאות המערכת הינן גבוהות ממרבית המדינות. במדינה שבה שיעורי הצמיחה הממוצעים מתחילת שנות השבעים הינם נמוכים בקני-מידה בינלאומיים, הישגי הילדים אינם מצביעים על שינויי כיוון לטובה באופן, אלא אולי ההיפך. מדינה שבה פערי ההכנסות ברוטו ושיעורי העוני הגדלים בהתמדה במהלך העשורים האחרונים ומגיעים לשיאים מערביים, אינה יכולה לצפות לשינוי כיוון כאשר נרשמים כאלה פערים בקרש הקפיצה לשוק העבודה.

ניתן להוריד את הסדרה המלאה, או חלקים ממנה, מהאתר :
<http://spirit.tau.ac.il/public/bendavid/israel>

1. מבוא

למערכת החינוך בארץ תפקידים רבים בתחומים מגוונים, אך אחת המטרות העיקריות של המערכת – אם לא העיקרית – הינה בתחום של הקניית כישורים בסיסיים לכל תלמיד, אשר יאפשרו לו להתמודד בהצלחה במשק הישראלי המודרני והפתוח לעולם הרחב. את "ארגז הכלים" הזה של כישורים בסיסיים יקח עמו העובד לכל מקום עבודה שאליו יפנה בעתיד, ויהיו הרבה כאלה ככל שהעולם הופך לפתוח יותר. על פי נתוני ה-U.S. Bureau of Labor Statistics שהתפרסמו ב-Economist (2000), תקופת הזמן החציונית שבה עבד גבר אמריקאי בגילאים 55-64 אצל מעבידו הנוכחי ירדה מ-15 שנה ב-1983 ל-11 ב-1998. בגילאים 45-54, הירידה מ-13 ל-9 שנים, ובגילאים 35-44, הירידה מ-7 ל-5 שנים.

בעידן הגלובליזציה, התלמידים של היום יצטרכו להתמודד כלכלית בעתיד לא רק זה עם זה, אלא גם עם עובדים ממדינות אחרות. השאלה היא איך נראה אותו "ארגז כלים" בו מצטיידים תלמידי ישראל לעומת למדינות אחרות. האם הכלים הבסיסיים הכלולים בו אכן מכינים את בוגרי מערכת החינוך למציאות הכלכלית שבה יחיו? באיזו מידה רמת החינוך בתחומים הבסיסיים בארץ משתווה לזו הניתנת במדינות אחרות, ומה מידת השוויוניות של רמת חינוך בסיסית זו בתוך ישראל?

2. הוצאות מערכת החינוך מההיבט הבינלאומי

נתחיל בהשוואת צד ההוצאות במערכת החינוך הישראלית לעומת מערכות חינוך בחו"ל. כפי שניתן לראות בלוח 1, ישראל מוציאה אחוז גדול יותר מהתוצר שלה על חינוך ילדיה מכל מדינה אחרת במערב.¹ הוצאות החינוך הציבוריות במדינות סקנדינביה הינן כ-10% פחות מישראל, בצרפת 23% פחות, ובארה"ב רק שני שלישים מההוצאה הישראלית. היות שבתי-ספר פרטיים מהווים חלק לא מבוטל של החינוך הניתן במדינות השונות, לוח 1 משווה גם את ההוצאה הלאומית לחינוך במדינות. גם ההוצאה הלאומית לחינוך בישראל גבוהה במידה ניכרת מההוצאה הלאומית לחינוך בשאר המדינות. בשני סוגי ההוצאות, הציבוריות והלאומיות, החלק מהתוצר שהולך לחינוך במדינות ה-OECD הינו נמוך ב-37% מאשר בישראל.

¹ מקורות הנתונים: OECD (1998) עבור כל המדינות מלבד ישראל, OECD (2000) עבור ישראל.

הוצאה לחינוך כאחוז מהתמ"ג, 1995

הוצאה ציבורית לאומית (ישראל לעומת אחרות)		הוצאה ציבורית לאומית (ישראל=100)		הוצאה ציבורית לאומית		
159	160	63	63	5.9	4.7	ממוצע OECD
175	165	57	61	5.4	4.6	ממוצע כל המדינות
100	100	100	100	9.4	7.5	1 ישראל
	110		91		6.8	2 נורווגיה
140	114	71	88	6.7	6.6	3 שוודיה
142	114	70	88	6.6	6.6	4 פינלנד
132	115	76	87	7.1	6.5	5 דנמרק
134	129	74	77	7.0	5.8	6 קנדה
149	129	67	77	6.3	5.8	7 צרפת
	136		73		5.5	8 שווייץ
174	139	57	72	5.4	5.4	9 פורטוגל
	142		71		5.3	10 ניו זילנד
171	142	59	71	5.5	5.3	11 אוסטריה
	144		69		5.2	12 פולין
	150		67		5.0	13 בלגיה
	150		67		5.0	14 ברזיל
140	150	71	67	6.7	5.0	15 ארה"ב
171	153	59	65	5.5	4.9	16 הונגריה
184	153	54	65	5.1	4.9	17 מלזיה*
165	156	61	64	5.7	4.8	18 צ'כיה
165	156	61	64	5.7	4.8	19 ספרד
177	160	56	63	5.3	4.7	20 אירלנד
	163		61		4.6	21 אנגליה
168	163	60	61	5.6	4.6	22 מקסיקו
192	163	52	61	4.9	4.6	23 הולנד
162	167	62	60	5.8	4.5	24 גרמניה
168	167	60	60	5.6	4.5	25 אוסטרליה
181	167	55	60	5.2	4.5	26 איסלנד
200	167	50	60	4.7	4.5	27 איטליה
	174		57		4.3	28 לוקסמבורג
254	203	39	49	3.7	3.7	29 יוון
	208		48		3.6	30 תאילנד*
152	208	66	48	6.2	3.6	31 קוריאה
200	208	50	48	4.7	3.6	32 יפן
	221		45		3.4	33 רוסיה
229	221	44	45	4.1	3.4	34 ארגנטינה*
	242		41		3.1	35 פרגווי*
	250		40		3.0	36 פיליפינים
168	250	60	40	5.6	3.0	37 צ'ילה*
	278		36		2.7	38 אורוגווי*
362	313	28	32	2.6	2.4	39 הודו*
392	341	26	29	2.4	2.2	40 טורקיה

* נתונים מ-1996

אך השוואת יחס ההוצאה לחינוך מתוך התוצר – על אף שזו דרך מקובלת להשוות הוצאות בכל רחבי העולם – נותנת תמונה המטה כלפי מעלה את הוצאת החינוך בישראל. אחוז התוצר המופנה לחינוך בארץ גבוה, בין השאר, משום שאחוז הילדים מתוך האוכלוסיה בארץ גבוה אף הוא. לכן, על מנת להפוך את יחס ההוצאה לתוצר לבר השוואה מדויק יותר בין ישראל למדינות האחרות, יש לנכות מיחס זה את יחס התלמידים מתוך האוכלוסיה בכל מדינה, כפי שניתן לראות במשוואה 1. נחזור לנקודה זו בהמשך.

דרך חלופית להשוואת הוצאות חינוך בין מדינות, העונה לכאורה על הבעייתיות הנובעת מהשוואת יחסי הוצאה-תוצר, הינה על ידי השוואת ההוצאה לחינוך לתלמיד בכל אחת מהמדינות. ארגון ה-OECD משווה את ההוצאה לתלמיד במדינות החברות בו וכן במספר מדינות נוספות ב-1998.² המרת ההוצאות לדולר נעשית על פי יחס כח קניה במקום בשערי חליפין שלא תמיד משקפים במדויק את יחסי המחירים בין מדינות. לוח 2 נותן את ההוצאות לתלמיד בחינוך היסודי (e_p) ובחינוך העל-יסודי (e_s).

כאשר משרד החינוך הישראלי משווה את ההוצאה לתלמיד בישראל להוצאה לתלמיד במדינות אחרות (משרד החינוך, 2000, ווילנסקי, 2000), נוהג המשרד להשוות את ישראל למדינות ה-OECD ומוצא, כפי שניתן לראות בטורים האמצעיים של לוח 2, שישראל מוציאה פחות ממרבית מדינות ה-OECD אשר רובן עשירות מישראל. אך אין זה מעיד על יעילות ישראלית לעומת מדינות ה-OECD כפי שהוצאה לתלמיד בצילה, שהינה כשליש מזו של ישראל, אינה מעידה על כך שמדינה זו יעילה יותר מישראל וממדינות ה-OECD יחדיו.

הסיבה היא שככל שהתוצר לנפש נמוך יותר, משכורות העובדים – המהווים את חלק הארי של הוצאות החינוך בכל המדינות – נמוכות יותר. מכאן, מקדם המתאם (המקבל את הערך 0 כאשר אין מתאם ו-1 כאשר יש מתאם מלא) בין ההוצאה לתלמיד לבין התוצר לנפש במדינות הינו גבוה למדי. הקשר בין הוצאה לתלמיד במערכת החינוך היסודית לבין התוצר לנפש מתבטא במקדם מתאם של 0.93 בזמן שהמתאם בין ההוצאה לתלמיד במערכת העל-יסודית לתוצר לנפש הינו 0.95, מתאם כמעט מלא שאי-אפשר להתעלם ממנו – כפי שעושה משרד החינוך.

כדי להפוך את ההוצאות לתלמיד לברי השוואה בין המדינות, יש לנרמלם על ידי ניכוי התוצר לנפש. כפי שניתן לראות במשוואה 1, פעולה זו זהה לנרמול יחס ההוצאה לחינוך מתוך התוצר על ידי יחס התלמידים מתוך האוכלוסיה. אם מסמנים את ההוצאה לחינוך במדינה i על ידי E_i , את התמ"ג על ידי Y_i , את מספר

² מקור הנתונים: OECD (2001) עבור כל המדינות מלבד ישראל, שנתון סטטיסטי (2000) של הלמ"ס עבור ישראל.

תוצר לנפש והוצאה לאומית לחינוך לתלמיד*, 1998

בדולרים שוטפים, על פי יחס כח הקניה

0.93 = מקדם מתאם בין e_p ו- y

0.95 = מקדם מתאם בין e_s ו- y

הוצאה לתלמיד ביחס לתוצר לנפש		הוצאה לתלמיד		תוצר לנפש		ממוצעים				
על-יסודי	יסודי	על-יסודי	יסודי	ישראל=100	ישראל=100					
e_s/y	e_p/y	e_s	e_p	y	y					
88	0.26	81	0.20	125	6,259	116	4,681	141	23,797	מדינות עשירות מישראל
72	0.22	65	0.16	37	1,854	34	1,353	51	8,674	מדינות עניות מישראל
79	0.24	72	0.17	76	3,774	70	2,803	91	15,266	כללי (לא כולל ישראל)
81	0.24	78	0.19	152	7,764	146	6,043	188	32,262	1 ארה"ב
115	0.34	98	0.24	183	9,348	156	6,470	160	27,338	2 שווייץ ¹
94	0.28	91	0.22	144	7,343	139	5,761	153	26,147	3 נורבגיה ¹
94	0.28	109	0.26	141	7,200	162	6,713	149	25,584	4 דנמרק
72	0.21	64	0.15	104	5,304	92	3,795	144	24,678	5 הולנד
81	0.24	68	0.16	114	5,830	96	3,981	141	24,226	6 אוסטרליה
82	0.24	87	0.21	115	5,890	123	5,075	141	24,102	7 יפן
88	0.26	66	0.16	122	6,238	92	3,799	139	23,804	8 בלגיה
116	0.35	107	0.26	160	8,163	147	6,065	138	23,583	9 אוסטרליה ¹
91	0.27	64	0.15	121	6,209	85	3,531	134	22,904	10 גרמניה
58	0.17	50	0.12	77	3,934	66	2,745	132	22,699	11 אירלנד
98	0.29	106	0.26	126	6,458	137	5,653	129	22,160	12 איטליה ¹
79	0.24	63	0.15	102	5,230	81	3,329	129	22,050	13 אנגליה
87	0.26	106	0.26	110	5,648	135	5,579	127	21,845	14 שוודיה
79	0.23	88	0.21	100	5,111	112	4,641	127	21,780	15 פינלנד
102	0.30	72	0.17	129	6,605	91	3,752	126	21,676	16 צרפת
78	###	62	0.15		4,120		2,638		17,706	17 ניו זילנד (95)
100	0.30	100	0.24	100	5,115	100	4,135	100	17,140	18 ישראל
84	0.25	80	0.19	84	4,274	79	3,267	99	17,027	19 ספרד
100	0.30	83	0.20	91	4,636	75	3,121	91	15,592	20 פורטוגל
83	0.25	82	0.20	69	3,544	69	2,838	84	14,384	21 קוריאה
77	0.23	69	0.17	64	3,287	57	2,368	84	14,327	22 יוון
44	0.13	38	0.09		1,801		1,249		13,768	23 סינגפור (90)
82	0.25	53	0.13	62	3,182	40	1,645	75	12,939	24 צ'כיה
54	0.16	50	0.12	36	1,860	34	1,389	68	11,600	25 ארגנטינה ¹
69	0.20	80	0.19	42	2,140	49	2,028	61	10,445	26 הונגריה
47	0.14	45	0.11	24	1,246	23	971	52	8,864	27 אורוגווי ¹
66	0.20	72	0.17	33	1,713	36	1,500	51	8,694	28 צ'ילה
60	0.18	46	0.11	29	1,469	22	919	48	8,258	29 מלזיה
59	0.18	76	0.18	28	1,438	36	1,496	48	8,183	30 פולין
67	0.20	45	0.11	31	1,586	21	863	46	7,879	31 מקסיקו
53	0.16	51	0.12	21	1,076	20	837	40	6,850	32 ברזיל ¹ (97)
96	0.29	65	0.16	32	1,633	22	891	33	5,700	33 טוניס ¹ (99)
71	0.21	78	0.19	23	1,177	25	1,048	32	5,560	34 תאילנד
51	0.15	45	0.11	13	671	12	479	26	4,414	35 פרו
73	0.22	54	0.13	19	948	14	572	25	4,355	36 פרגווי
64	0.19	75	0.18	14	726	17	689	22	3,824	37 פיליפינים ¹ (97)
60	0.18	17	0.04	10	497	3	116	16	2,758	38 אינדונזיה ¹ (99)
87	0.26	107	0.26		710		710		2,747	39 ירדן (94)
148	0.44	119	0.29	23	1,179	19	768	16	2,664	40 זימבבואה

* ההוצאה לתלמיד היא ל-1998 אלא אם מופיעה שנה אחרת בסוגריים.
 ' מסודות ציבוריים בלבד

התלמידים על ידי P_i , ואת גודל האוכלוסיה על ידי L_i , אזי

$$1. \quad \frac{\text{יחס ההוצאה לתוצר}}{\text{יחס התלמידים לאוכלוסיה}} = \frac{\frac{E_i}{Y_i}}{\frac{P_i}{L_i}} = \frac{\frac{E_i}{P_i}}{\frac{Y_i}{L_i}} = \frac{e_i}{y_i} = \frac{\text{הוצאה לתלמיד}}{\text{תוצר לנפש}}$$

היחס e_i/y_i חושב עבור מערכת החינוך היסודית וכן עבור מערכת החינוך העל-יסודית בכל מדינה. כפי שניתן לראות מהדוגמא של צ'ילה, אמנם ההוצאה לתלמיד במערכת העל-יסודית נמוכה ב-67% מההוצאה הישראלית, אך התוצר לנפש בצ'ילה נמוך ב-49% מהתוצר לנפש בארץ, מה שנותן הוצאה לתלמיד מנורמלת בצ'ילה הנמוכה ב-33% בלבד מזו של ישראל. לעומת זאת, ההוצאה לתלמיד במערכת החינוך העל-יסודית בארה"ב גבוהה ב-46% בזמן שהתוצר לנפש גבוה ב-88%, מה שנותן הוצאה מנורמלת לתלמיד אמריקאי שהינה נמוכה ב-19% מההוצאה לתלמיד בישראל.

באופן כללי, ההוצאה המנורמלת לתלמידי מערכת החינוך היסודי ב-40 המדינות הינה נמוכה ב-28% מההוצאה המנורמלת בארץ. 33 מדינות מוציאות פחות ו-6 מוציאות יותר מישראל. במערכת החינוך העל-יסודית, מוציאות המדינות האחרות 21% בממוצע פחות מישראל עבור כל תלמיד. שבע-שמיניות מהמדינות (34) מוציאות פחות ורק שמינית (5) מוציאות יותר.

3. ביצועי מערכת החינוך מההיבט הבינלאומי

העובדה שישראל מוציאה יותר לתלמיד אינה מעידה בהכרח על הוצאות יתר בישראל. מול ההוצאות צריכים להעמיד את התמורות. דוגמא לכך יכולה להיות מערכת חינוך שעולה 15% יותר אך נותנת 25% יותר בתמורה.

כפי שנאמר בתחילת המאמר, תמורות של מערכת חינוך יכולות להימדד על פי פרמטרים רבים. הדגש כאן הינו על מידת ההצלחה של המערכת בהכנת בוגריה לחיים של התמודדות עצמאית בשוק עבודה מודרני ותחרותי. שניים מהתחומים הבסיסיים החשובים ביותר בהקשר זה הינם מתמטיקה ומדע.

במהלך העשורים האחרונים, ניתנו מבחנים זהים בתחומים אלה לתלמידי כיתות ד' ו-ח' במדינות רבות ברחבי העולם. אחידות המבחנים, והעובדה שהם ניתנים טרם סיום לימודי התיכון, מאפשרים הבחנה השוואתית של מצב לימודים בין מדינות עוד לפני נשירת תלמידים שאינם מצליחים מהמערכת.

כפי שמציינים (Murphy, Riddle and Romer (1998), הגברת היצע בוגרי האוניברסיטאות יכולה להקטין את מימדי אי-השוויון בחלוקת ההכנסות. אך האוניברסיטאות והמכללות מייצגות רק את קצה תהליך ההשכלה. יכולתן להשפיע על היצע העובדים המשכילים תגדל, ככל שיגדל מאגר בוגרי התיכון בעלי הכישורים הבסיסיים, וככל שהכישורים הבסיסיים של בוגרי התיכון ישתפרו.

עד כמה חשובים תחומי המתמטיקה והמדע בהגברת הצמיחה? מודל הצמיחה הניאו-קלאסי מדגיש את חשיבותו של הון אנושי בהגברת רמת התוצר. ספרות הצמיחה האנדוגנית (החל מ-Romer (1986), Grossman and Helpman (1991), ואחרים) הרחיבה על קשר זה כדי להראות כיצד ידע משפיע לא רק על רמות הכנסה, אלא גם על קצבי צמיחה. בתחום האמפירי, נעשה שימוש נרחב במדדי חינוך כדי להראות קשר מובהק בין חינוך לתוצר (ראו למשל, Barro (1991), Levine and Renelt, Mankiw, Romer and Weil (1992), Coe, Helpman and Hoffmaister (1997), ו-(1992). מדדי החינוך בעבודות אלה ובאחרות הינם כמותיים ביסודם כגון מספר שנות חינוך, שיעור האנאלפביתיות, מספר בוגרי בתי-ספר (או שיעור הבוגרים), יחסי מורים-תלמידים, וכד'. אמנם מדדים כמותיים אלה הינם שימושיים ביותר בהצבעה על חשיבות החינוך בתהליך הצמיחה, אך מידת יכולתם של המדדים להצביע על הבדלי חינוך בין מדינות הינה מוגבלת במקרים רבים.

לוח 3

ציון ממוצע במתמטיקה 1963-64

ישראל = 100

גיל 13	
1	ישראל 100.0
2	יפן 99.7
3	בלגיה 94.1
4	פינלנד 81.7
5	גרמניה 78.6
	ממוצע 74.1
6	אנגליה 73.7
7	סקוטלנד 69.0
8	הולנד 66.3
9	צרפת 65.0
10	אוסטרליה 58.5
11	ארה"ב 55.1
12	שוודיה 47.4

רבים. למשל, לא יהיה זה מוגזם להניח כי 8 שנות לימוד במדינה סקנדינבית אינן מקנות רמת השכלה זהה ל-8 שנות לימוד במרכז אפריקה.

Hanushek and Kimko (2000) מראים כי חשיבותם של פערי איכות בחינוך על צמיחה כלכלית אינה בגדר של השערה בלבד. הם מוצאים כי איכות החינוך, כפי שהיא מסתמנת מציונים במבחני מתמטיקה ומדע, מסבירה טוב יותר ממדדי חינוך כמותיים מקובלים את התרומה של חינוך לתהליך הצמיחה.

ממחקרם, ניתן לקבל תמונה לגבי רמת החינוך הישראלית במתמטיקה בשנים 1963-64. בלוח 3 (אשר מקורו בבן-דוד, 2001) מופיעים ציוני המתמטיקה של ילדים בני 13 בישראל ובעוד 11 מהמדינות המובילות במערב. כמו בטבלאות הקודמות, מדינת ישראל מהווה את הבסיס כאשר ציון תלמידיה שווה ל-100 וכל שאר הציונים מובעים ביחס לציון הישראלי. ילדי ישראל קיבלו את הציון הגבוה

ביותר מבין כל המדינות המתועשות שהשתתפו במבחן. הציון ההולנדי, לדוגמא, היה נמוך מהישראלי ב-34%, האמריקאי היה נמוך ב-45%, וממוצע ילדי כל המדינות היה נמוך ב-26% מהציון הישראלי.

תמונת ההישגים בשנות ה-90 מצטיירת קצת אחרת. ב-1995, ניתנו במסגרת ה- Third International Mathematics and Science Study (TIMSS) מבחנים זהים במתמטיקה ובמדע ב-26 מדינות לתלמידי כיתה ד' וב-41 מדינות בכיתה ח'.³ ב-1999, ניתנה סידרה חדשה של מבחנים זהים ב-38 מדינות בכיתה ח' בלבד.⁴ מרבית המדינות שהשתתפו במבחן הראשון של כיתה ח' השתתפו גם במבחן השני. לכן, ממוצע הציונים של 1995 ו-1999 מופיע בלוח 4 עבור כל אותן מדינות – מלבד שלוש – כאשר בשאר המקרים מופיע הציון של 1995 או 1999 לפי השנה שבה השתתפו ילדי המדינה במבחני כיתה ח'. גם כאן, הציונים הישראליים מהווים את הבסיס וכל שאר הציונים ניתנים ביחס אליהם.

שלוש המדינות אשר עבורן לא חושב ממוצע 1995-1999 הינן ישראל, תאילנד ודרום אפריקה וזאת בעקבות TIMSS אשר ציינו כי המדינות השתמשו "בשיטות דגימה לא-מאושרות" ב-1995 ועל כן ציוניהן של המדינות בשנה זו אינם ברי השוואה לציונים של 1999. במקרה של ישראל מדובר, בין השאר, על אי-השתתפותם של מגזרים שלמים, הערבי והחרדי, במבחני 1995. השמטת אוכלוסיות אלה מטה כלפי מעלה את הציון הישראלי בצורה ניכרת.

בעקבות הדגימה המשופרת ב-1999 בשלוש המדינות, מופיעים הביצועים של שנה זו בלבד עבור שלושתן במבחני כיתה ח'. היות וישנם ציונים עבור כיתה ד' רק לשנת 1995 שבה המדגם בישראל לא כלל את התלמידים הערבים והחרדים, מופיע ליד הציון בפועל גם אומדן של הציון המתוקן כדי לתת קנה-מידה לגבי מידת הסטיה כלפי מעלה של הציון בפועל. כלומר, בטור של הציון המתוקן, מופיע הציון בכל מדינה ביחס לציון הישראלי בכיתה ד' המתוקן בהיקף הסטיה (של 11%) בין ציוני תלמידי ח' הישראלים בין השנים 1995 ו-1999. באופן דומה חושב האומדן לסטיית התקן של תלמידי כיתה ד' הישראלים.

כאשר משווים את ציוני כיתה ד', מתברר כי ציוני ילדי ישראל הינם בין הנמוכים ביותר מכל המדינות. הציון הישראלי המתוקן מעמיד את המדינה במקום ה-23 מתוך 26 המדינות שהשתתפו במבחן. הציון הממוצע של כל הילדים שנבחנו ברחבי העולם הינו 13% מעל הציון הישראלי. בזמן שהציון הממוצע של ילדי כיתה ד' הישראלים הינו בין הנמוכים במדגם, פער הציונים בין ילדי ישראל, המתבטא על ידי סטיית התקן, הינו בין הגבוהים: מקום שביעי מבין 26 המדינות.

³ Mullis, Martin, Beaton, Gonzalez, Kelly and Smith (1997a, 1997b and 1998).

⁴ Martin, Mullis, Gonzalez, Gregory, Mullis, Martin, Gonzalez, Gregory, Garden, O'Connor, Chrostowski and Smith (2000).
Smith, Chrostowski, Garden and O'Connor (2000).

הישגים במבחני מתמטיקה ומדע¹

(ישראל = 100)

כיתה ח', 1995 ו-1999 ³		כיתה ד', 1995			
סטית תקן		סטית תקן		ציון ממוצע	
ממוצע		ממוצע		ממוצע	
87	105	94	97	113	102
120 דחם אפריקה	130 סינגפור	115	118	131	117
108 פיליפינים	124 קוריאה	107	109	127	113
102 ירדן	124 טאיוון	107	109	127	113
100 ישראל	123 יפן	105	108	123	109
100 בלגיה	119 הונג קונג	104	106	122	108
96 מחקו	118 צ'כיה	103	105	122	108
96 טאיוון	117 אוסטריה	100	100	121	108
95 גרמניה	117 הולנד	99	101	120	107
95 ארה"ב	116 הונגריה	97	99	120	107
95 חמניה	116 סלובניה	97	99	119	106
95 אוסטריה	116 סלובקיה	96	99	118	105
95 מקדוניה	115 אוסטרליה	96	99	117	104
94 אירלנד	114 בלגיה	95	98	117	104
93 סקוטלנד	114 שווייץ	94	96	115	103
93 אנגליה	114 אירלנד	92	95	114	102
93 ניו זילנד	114 חסיה	91	94	112	100
92 אוסטרליה	114 קנדה	91	93	112	100
92 אינדונזיה	113 פינלנד	90	92	111	99
91 קוריאה	113 שוודיה	90	92	107	95
91 חסיה	112 בלגיה	90	92	106	94
90 מולדובה	112 אנגליה	88	90	106	94
89 סינגפור	111 גרמניה	87	89	103	92
89 שווייץ	111 צרפת	82	84	100	100
88 הונגריה	110 נחוגיה	81	83	94	93
87 שוודיה	110 ארה"ב	80	82	91	82
87 איטליה	109 ניו זילנד	78	80	87	77
87 יפן	109 סקוטלנד				
86 צ'כיה	108 מלזיה				
86 יוון	107 ספרד				
86 דנמרק	106 לטביה				
85 קפריסין	105 יוון				
85 סלובניה	105 איסלנד				
85 נחוגיה	105 דנמרק				
85 צ'כיה	104 איטליה				
84 סלובקיה	103 ליטא				
83 הונג קונג	102 חמניה				
83 תרכיה	102 תאילנד				
82 בלגיה	100 קפריסין				
82 קנדה	100 ישראל				
81 מלזיה	100 פורטוגל				
81 הולנד	99 מולדובה				
80 ליטא	97 מקדוניה				
79 לטביה	95 אירן				
79 תאילנד	94 ירדן				
77 איסלנד	94 טוניסיה				
76 צרפת	92 תרכיה				
75 ספרד	90 אינדונזיה				
74 אירן	88 סוויט				
71 פינלנד	87 צ'כיה				
70 קולומביה	85 קולומביה				
69 פורטוגל	74 פיליפינים				
66 סוויט	71 מחקו				
65 טוניסיה	55 דחם אפריקה				

¹ על פי מבצעי מבחני TIMSS, ישראל, תאילנד, ודרום אפריקה השתמשו ב"שיטות דגימה לא-מאפשרות" ב-1995 אשר גרמו להטיה כלפי מעלה של ציוניהם באותה שנה. בישראל, לדוגמה, לא נכללו כלל תלמידים ערבים או חרדים במדגם. ב-1999, כללה ישראל תלמידים ערבים, אך עדיין לא כללה חרדים.

² נתוני ישראל ותאילנד מתוקנים עבור ההטיה כלפי מעלה של ציוניהם הנבעת משיטות דגימה לא-מאפשרות ב-1995. התיוון נעשה בעזרת פער מבחני כיתות ח' בשנים 1995 ו-1999.

³ נתוני הציונים הינם מ-1999, מ-1995, או ממוצע של שניהם כאשר אפשרי. יוצאים מכלל זה הינם ישראל, תאילנד, ודרום אפריקה בגלל הטית ציוניהם ב-1995. אי לכך, רק ציוני 1999 מופיעים כאן למדינות אלה.

הציונים של ילדי כיתה ח' משקפים לא רק את מעמדם הנוכחי של ילדי חטיבות הביניים של ישראל לעומת ילדי המדינות האחרות, הם גם מצביעים על הנסיגה הניכרת בחינוך הישראלי מאז שנות הששים. אם פעם ילדי ישראל באותם הגילאים היו במקום הראשון, היום הם ניצבים במקום ה-39 מבין 53 המדינות, מתחת לכל המדינות המתועשות. מעל ישראל ניצבות מדינות רבות העניות – היום – ממדינת ישראל. מלזיה, לדוגמא, מדינה עם תוצר לנפש ב-1998 שהינו כמחצית מהתוצר לנפש הישראלי, הצליחה להעניק לילדיה חינוך במתמטיקה ובמדע העולה ב-8% על החינוך שקיבלו ילדי ישראל.⁵ באופן כללי, הציון הממוצע של כלל הנבחנים היה גבוה ב-5% מהציון הישראלי.

באיזו מידה ביצועים ירודים בתחומי המתמטיקה והמדע מצביעים על בעייתיות כללית בהוראת תחומי היסוד? כל עוד ילדי ישראל אינם משתתפים במבחנים בינלאומיים בתחומים נוספים, לא ניתן לדעת את התשובה בוודאות. אך מבחנים שניתנו על ידי ארגון ה-OECD ב-31 מדינות (שאינן כוללות את ישראל) יכולים להצביע על הקשר בין הישגים במתמטיקה ומדע לבין הישגים במבחני קריאה.⁶ מקדם המתאם בין ציוני המתמטיקה והבנת הנקרא היה 0.92 ובין ציוני המדע והבנת הנקרא היה 0.95 (בין מתמטיקה למדע המתאם היה 0.93, מתאם הדומה ל-0.96 בין שני המקצועות במבחני TIMSS). אלא אם כן ישראל הינה מדינה יוצאת דופן בהישגי ילדיה, יש להניח שההישגים הנמוכים בתחומי המתמטיקה והמדע מצביעים גם על יכולת נמוכה בתחום הבנת הנקרא.

בזמן שממוצע הציונים עבור כל מדינה נותן אינדיקציה על רמת החינוך הבסיסית במדינה ועל פוטנציאל אוכלוסית העובדים העתידית לקלוט וליישם טכנולוגיות מתקדמות כאשר הילדים יהפכו לעובדים, פערי הציונים בכל מדינה רומזים על פערי הכנסות עתידיים. סטיית התקן של הציונים הישראליים גבוהה מ-49 מדינות מתוך ה-53. פערי הציונים ב-3 מדינות בלבד הינם גדולים מפערי הציונים בארץ. באופן כללי, פערי הציונים בכלל המדינות נמוכים ב-13% מהפערים בארץ.

מקבוצות התלמידים החזקות ביותר יצמחו הנהגות עתידיות של המדינות, גם בתחום הציבורי וגם בתחום הפרטי. השוואה בינלאומית של המצטיינים שבקבוצה זו, בלוח 5, אינה מבושרת טובות מבחינתה של מדינת ישראל. המדינה מדורגת במקום ה-35 מתוך 53 המדינות כאשר משווים את ציוניהם של ה-5%

⁵ יחד עם זאת, יתכן ויש מקום להיזהר מהשוואות עם מדינות מתפתחות. אמנם שיטות המדגם של מדינות אלה מייצגות את אוכלוסית התלמידים, אך יתכן ואוכלוסית התלמידים במדינות המתפתחות מהווה אחוז קטן מהשנתון בהשוואה לאחוז הילדים מתוך שנתון הלימודים במדינות המפותחות (למרות שגם בישראל, כל האוכלוסיה החרדית אינה מיוצגת). על פי נתונים שמפרסם (2001) OECD, שיעורי ההשתתפות בלימודים בגילאים 5-14 הינם לרוב מעל 80% מהשנתון (97% במלזיה, למשל). בכל מקרה, אין להניח שקיים הבדל מהותי בין אחוזי השנתון הלימודים במדינות המפותחות לבין ישראל.

⁶ מקור הנתונים: OECD PISA 2000 (2001).

השוואת ציוני התלמידים החזקים והחלשים בכיתה ח'

(שילוב מבחנים מ-1995 ו-1999, ישראל = 100)¹

השוואת 5% התחתונים		השוואת 5% העליונים	
ממוצע	119.8	ממוצע	102.3
סינגפור	155.9	121.1	1
יפן	147.6	116.8	2
קוריאה	144.3	116.3	3
צ'כיה	142.9	115.0	4
הונג קונג	142.4	113.9	5
הולנד	140.6	112.3	6
פינלנד	140.0	111.4	7
טאיוון	139.2	110.8	8
סלובקיה	138.3	110.8	9
סלובניה	138.2	110.4	10
הונגריה	137.1	110.1	11
קנדה	135.6	110.1	12
צרפת	135.6	110.1	13
אוסטריה	135.4	109.2	14
בלגיה	133.4	109.2	15
שווייץ	132.6	109.1	16
שוודיה	132.3	108.9	17
ספרד	132.1	108.9	18
רוסיה	131.7	108.5	19
אירלנד	131.3	107.6	20
אוסטרליה	130.7	107.5	21
נורווגיה	130.1	107.1	22
אנגליה	127.9	106.4	23
בולגריה	127.7	106.3	24
מלזיה	127.7	105.6	25
לטביה	126.8	103.9	26
גרמניה	125.4	103.5	27
איסלנד	125.1	102.8	28
סקוטלנד	123.9	102.7	29
פורטוגל	123.5	101.9	30
יוון	122.0	101.9	31
ארה"ב	122.0	101.6	32
ניו זילנד	121.9	101.2	33
דנמרק	120.8	100.4	34
ליטא	120.3	100.0	35
תאילנד	118.6	99.8	36
איטליה	116.0	99.1	37
טוניסיה	113.2	98.1	38
קפריסין	111.6	97.6	39
אירן	110.1	97.6	40
רומניה	110.1	97.3	41
מולדובה	108.2	96.8	42
כווית	106.2	94.4	43
תורכיה	101.7	92.0	44
קולומביה	100.2	91.4	45
ישראל	100.0	91.3	46
מקדוניה	99.0	88.2	47
ירדן	91.8	87.8	48
אינדונזיה	91.1	84.1	49
צ'ילה	90.2	84.0	50
פיליפינים	56.5	82.9	51
מרוקו	56.4	79.7	52
דרום אפריקה	28.5	77.4	53

¹ נתוני הציונים הינם מ-1999, מ-1995, או ממוצע של שניהם כאשר אפשר. יוצאים מכלל זה הן ישראל, תאילנד, ודרום אפריקה בגלל הטיית ציוניהם ב-1995. אי לכך, רק ציוני 1999 מופיעים כאן למדינות אלה.

העליונים מבין הנבחנים בכל מדינה. מעל ישראל נמצאים התלמידים המצטיינים של כל מדינות ה-OECD שהשתתפו במבחנים וכן מדינות נוספות העניות מישראל במידה לא מבוטלת.

מגמת הגידול במימדי העוני על פי הכנסות ברוטו במהלך העשורים האחרונים (כפי שפורטה בבן-דוד, 2002) משקפת בעייתיות גוברת ביכולת השכבות החלשות להתמודד כלכלית ב"כפר הגלובלי" שבו נמצא המשק הישראלי. השוואת התלמידים החלשים ביותר בכיתה ח' אינה מבשרת על שינוי לטובה בעתיד כאשר התלמידים החלשים בארץ יכנסו לשוק העבודה בעוד מספר שנים. ישראל מדורגת במקום ה-46 מבין 53 המדינות כאשר משווים את ה-5% התחתונים מבין הנבחנים בעולם. התלמידים החלשים ביותר במדינות כמו רומניה ותאילנד, שמהם מייבאת היום ישראל עובדים זולים, קיבלו ציונים שהיו גבוהים מציוני תלמידי ישראל ב-10% וב-19%, בהתאמה. מדובר בשתי מדינות שהכנסתם לנפש ב-1998 היתה רק שליש מזו של ישראל.

מדינות שהן עניות מישראל במידה ניכרת מצליחות להעניק חינוך בסיסי ברמה גבוהה ומידה שוויונית בהרבה ממערכת החינוך הישראלית. גם במדינה בעלת אוכלוסיה הטרוגנית למדי כמו ארצות הברית, התלמידים החלשים ביותר במערכת החינוך קיבלו ציונים שהיו 22% מעל לציוני התלמידים החלשים של ישראל. אם אין די בכך, חשוב לציין שגם המדגם הישראלי ב-1999 נותן ציונים המוטים כלפי מעלה כי הוא עדיין אינו כולל תלמידים חרדיים.

לביא, אסולין, אקשטיין, יוגב, לויטה, סמיונוב, פרוינד, ושילד (1999) בחנו את התפתחות הפער בהישגים

לימודיים בתחומים מתמטיקה, מדעים ועברית בישראל ב-1997 מההיבט העדתי. הם מצאו כי בזמן שאין פערים בין תלמידים ממוצא מערבי לבין תלמידים ממוצא מזרחי בכיתה ד', נוצר פער של 6.9% לטובת יוצאי המערב בכיתה ה'. הפער כמעט מוכפל בתוך שנתיים ומגיע ל-12.1% בכיתה ז'. פער ההישגים קופץ ל-22.1% אצל זכאי הבגרות – וכפי שמציינים לביא ושות' (1999), הפערים בפועל בגיל של מסיימי תיכון גדולים עוד יותר בגלל שיעורי הנשירה הגבוהים יותר בקרב תלמידים ממוצא מזרחי. פער ההישגים אצל בוגרי תואר ראשון הינו 31.9% בזמן שפער ההישגים אצל בוגרי ה-B.A. בתחומי הטבע והמדעים הינו 59.6%. גם במקרה זה, הפער הגדול בהישגים אינו לוקח בחשבון את העובדה שאחוז גבוה יותר של יוצאי עדות המזרח כבר נשרו מזמן מתהליך הגברת ההשכלה ואינם מגיעים כלל למעמד של השגת תואר ראשון בכל ציון שהוא.

דהן, מירוניצ'ב, דביר, ושי (2001) מוצאים כי הפער העדתי בשיעור הזכאות לבגרות גדול יותר בקרב הדור השני בארץ מאשר בקרב הדור הראשון, כאשר הפער בין הדור הראשון גדול יותר מהפער בין ילידי חו"ל. כלומר, הפערים בשיעור הזכאות לבגרות הולכים וגדלים מדור לדור. ממצא זה אינו מעיד על הצלחה יתרה של מערכת החינוך בסגירת פערים. הפער היחיד שקטן הינו בין דתות, למרות שפער זה הינו גדול למדי על אף הצמצום. שיעור הזכאות לתעודת בגרות בקרב יהודים ונוצרים הינו כפול מזה של מוסלמים. אך פער גדול זה בכל זאת קטן מהפער בדור האבות.⁷

4. השוואת היקף ההוצאות עם הישגי מערכת החינוך

מהי מידת הקשר בין הוצאות להישגים? כאשר משווים רק הוצאות, רואים כי ישראל מוציאה יותר מרוב המדינות. כאשר משווים רק הישגים, מתקבלת תמונה הפוכה: הישגי ילדי ישראל נמוכים בקנה-מידה בינלאומי. ניתן לחדד את ההשוואה בין הוצאות להישגים על ידי התמקדות רק במדינות שעבורן ישנם נתונים על הוצאות וגם על הישגים. עבודה ראשונה מסוג זה נעשתה עבור ראש ממשלת ישראל, אהוד ברק (בן-דוד, 2000), עם נתונים עבור 1995 (הנתונים כאן הינם עבור 1998) והיא התמקדה במספר קטן יחסית של מדינות. בעקבותיה באו עבודות נוספות (כגון אלה של לביא (2001), נתנזון (2001), שושני (2002), ואחרים) אשר אימצו

⁷ חשוב לציין כי נתוני הזכאות לבגרות בעבודה של דהן ושות' (2001) באים מדיווח עצמי במפקד האוכלוסין לשנת 1995 והם גבוהים בכ-40% (כלומר כ-20 נקודות אחוז) מנתוני הלמ"ס ומשרד החינוך.

לוח 6

פערים בין הוצאות להישגים במערכת החינוך, סוף שנות ה-90
חטיבות ביניים במדינות מערביות

ישראל = 100 פערי ציונים בתוך המדינות סטיות תקן	פערים בין הוצאות להישגים		ישראל = 100 הוצאה לתלמיד ¹ ציון (על-יסודי) מומצע ⁴ ציבורית ² לאומית (כיתה ח')			
	לפי הוצאה לאומית $C_2 = B - A_2$	לפי הוצאה ציבורית $C_1 = B - A_1$	B	A ₂	A ₁	
D 86		25	113		88	ממוצע (לא כולל ישראל)
86	28		113	85		18 מדינות
						24 מדינות
89	86		130	44		1 סינגפור (90)
94	56	54	114	58	60	2 אירלנד (98)
88	48	49	116	69	67	3 הונגריה (98)
81	45	43	117	72	74	4 הולנד (98)
87	42	44	123	82	80	5 יפן (98)
91	41	54	124	83	70	6 קוריאה (98)
85	35	41	118	82	77	7 צ'כיה (98)
71	34		113	79		8 פינלנד (98)
92	34	42	115	81	72	9 אוסטרליה (98)
93	31		109	78		10 ניו זילנד (99)
93	31		110	79		11 אנגליה (98)
95	29	32	110	81	78	12 ארה"ב (98)
86	28		105	77		13 יוון (98)
87	26	21	113	87	92	14 שוודיה (98)
82	25		112	88		15 בלגיה (98)
75	23	28	107	84	80	16 ספרד (98)
95	21	38	111	91	73	17 גרמניה (98)
85	16	10	110	94	100	18 נורבגיה ³ (98)
86	11	7	105	94	98	19 דנמרק (98)
76	9	8	111	102	103	20 צרפת (98)
87	6	0	104	98	104	21 איטליה ³ (98)
95	1	-6	117	116	123	22 אוסטריה ³ (98)
69	0	-6	100	100	106	23 פורטוגל (98)
100	0	0	100	100	100	24 ישראל (98)
89	0	-8	114	115	122	25 שווייץ ³ (98)

¹ הוצאה לתלמיד מנורמלת בתוצר לנפש (שנת ההוצאה בסוגריים).

² ההוצאות הציבוריות לתלמיד מחושבות בעזרת יחס ההוצאות הציבוריות להוצאות הלאומיות ביסודי ובעל-יסודי בלבד.

³ הוצאות ציבוריות בלבד.

⁴ נתוני הציונים במתמטיקה ומדע הינם מ-1999, מ-1995, או ממוצע של שניהם כאשר אפשרי. נתוני הציונים של ישראל מ-1999 כדי שיקללו גם התלמידים הערבים (תלמידים חרדים עדיין לא נכללו).

את השיטה של השוואה בינלאומית של הוצאות לעומת תוצאות במבחנים.⁸ הדגש כאן הינו על הרחבה ניכרת של המדגם והצגת נתונים מעודכנים יותר.

כפי שניתן לראות בלוח 6, ההוצאה הלאומית הממוצעת לתלמיד בבתי-הספר העל-יסודיים ב-25 מדינות מערביות הינה נמוכה ב-15% מההוצאה לתלמיד בארץ. בזמן שישראל הוציאה יותר ממרבית המדינות האחרות, ציוני ילדיה היו מתחת לציוני כל שאר המדינות מלבד פורטוגל. אילו המדינות האחרות היו מורידות את רמת לימודיהן לרמה הישראלית, ניתן להניח שהן היו חוסכות כספים והוצאותיהן היו יורדות עוד יותר מתחת להוצאות הישראליות. בהעדר סרגל המתרגם הורדת רמת לימודים להקטנת הוצאות, נניח שקיים קשר לינארי כדי לקבל תמונה גסה לגבי היקף הוצאות היתר במדינת ישראל בתחום בתי-הספר העל-יסודיים. במילים אחרות, נניח כי ירידה של אחוז בציונים מתבטאת בירידה של אחוז בהוצאות.

לפי הנחה מפשטת זו, פערי ההוצאות לתלמיד בהינתן אותה רמת חינוך מגיעים ל-28% בין ישראל לבין ממוצע המדינות האחרות. באירלנד, למשל, מוציאים 58% בלבד מההוצאה הישראלית לתלמיד בזמן שילדיהם השיגו ציונים הגבוהים ב-14% מהציונים של ילדי ישראל. התמונה דומה כאשר מדובר בהשוואת ההוצאה הציבורית לתלמיד. אילו האירים היו מוציאים פחות על חינוך כדי להוריד את רמתם לרמה הישראלית, אזי על פי הנחת הלינאריות, היתה ההוצאה הלאומית לתלמיד באירלנד 44% בלבד מההוצאה הישראלית – פער של 56%. וזאת בזמן שפערי הציונים בתוך אירלנד היו נמוכים ב-6% מפערי הציונים בתוך ישראל.

ישנן מדינות אשר הוציאו יותר לתלמיד, אך גם ביצעויהן היו גבוהים יותר. ההוצאה הלאומית לתלמיד באוסטריה, למשל, היתה גבוהה ב-16%, אך הישגי ילדיה היו גבוהים ב-17%, מה שאומר שההוצאה תמורת רמת ההישגים הישראלית הינה דומה בין שתי המדינות. באופן כללי, הפער הממוצע בין הוצאות להישגים (טורים C₁ ו-C₂ בלוח) הינו 25% כאשר מדובר בהוצאה הציבורית, ו-28% כאשר מדובר בהוצאה הלאומית לתלמיד. פערי הציונים בתוך 25 המדינות היו נמוכים ב-14% מפערי הציונים בתוך ישראל – עובדה שאינה נלקחת בחשבון בחישוב פערי ההוצאות.⁹

⁸ בזמן ששיטת ההשוואה של הוצאות לתוצאות בינלאומיות אומצה, ממשיכים החוקרים האחרים להציג את ההוצאות לתלמיד ללא תיקון עבור הבדלים ברמת חיים כפי שמוצג במשוואה 1, מה שמטה כלפי מטה את ההוצאה הישראלית כאשר היא מוצגת מול ההוצאה לתלמיד במדינות OECD שהינן עשירות יותר (כפי שניתן לראות בבירור בלוח 2).
⁹ עדות לכך שכספים המושקעים במערכת החינוך על מנת לצמצם פערים אינם משיגים את מטרתם באה מדהן, מירוניצ'ב, דביר, ושי (2001). על אף הפער הגדול בין שיעורי הזכאות המדווחים במפקד האוכלוסין שבו השתמשו דהן ושות' לבין שיעורי הזכאות בפועל, ממצאיהם על כיווני ההשפעה של אפיוני המשפחות (כגון השכלת ההורים, מספר האחים, הכנסת המשפחה וכו') על שיעורי הזכאות לתעודת בגרות תואמים את הכיוונים המתקבלים במחקרים אחרים. לאחר שמשנתנים אלה נלקחים בחשבון, מתברר כי למוצא אתני אין השפעה מובהקת על שיעורי הזכאות לתעודת בגרות – מה שמוביל את דהן ושות' למסקנה כי הכספים המושקעים על ידי משרד החינוך כהעדפה מתקנת אינם מצליחים לצמצם את הפערים בהשכלה.

פערים בין הוצאות להישגים במערכת החינוך, סוף שנות ה-90 בתי ספר יסודיים ב-17 מדינות

ממוצע (לא כולל ישראל)	הוצאה לתלמיד ¹ (יסודי)				פער בין הוצאות להישגים				פער ציונים ישראל = 100 בתוך המדינות	
	ציבורית ² לאומית		ציון ממוצע (כיתה ד')		בפועל		מתוקן		בפועל	
	A ₁	A ₂	B ₁	B ₂	C ₁ = B ₁ -A ₁	C ₂ = B ₂ -A ₂	C ₃ = B ₂ -A ₁	C ₄ = B ₂ -A ₂	D ₁	D ₂
	74	72	105	117	32	33	44	45	98	95
1 סינגפור (90)		38	113	127		76		89	118	115
2 צ'כיה (98)	49	53	108	122	59	56	73	69	98	95
3 אירלנד (98)	52	50	105	118	53	55	66	68	99	97
4 הולנד (98)	66	64	109	123	44	46	57	59	80	78
5 אנגליה (98)		63	102	115		40		52	108	105
6 אוסטרליה (98)	61	68	107	120	46	39	59	52	108	105
7 ניו זילנד (99)		62	99	111		38		50	109	107
8 קוריאה (98)	69	82	117	131	47	35	61	49	83	81
9 ארה"ב (98)	75	78	107	120	32	30	45	42	105	103
10 יפן (98)	85	87	113	127	28	26	42	39	90	88
11 יוון (98)		69	95	107		27		38	101	99
12 הונגריה (98)	79	80	104	117	26	24	38	36	99	96
13 תאילנד (98)	52	78	93	104	41	15	52	26	82	80
14 פורטוגל (98)	88	83	92	103	4	9	15	20	96	94
15 נורבגיה ³ (98)	97	91	100	112	3	8	15	20	94	91
16 אוסטרליה ³ (98)	113	107	108	122	-5	2	8	15	93	91
17 ישראל (98)	100	100	100	100	0	0	0	0	100	100

¹ הוצאה לתלמיד מנורמלת בתוצר לנפש (שנת הוצאה בסוגריום).

² ההוצאות הציבוריות לתלמיד מחושבות בעזרת יחס ההוצאות הציבוריות להוצאות הלאומיות ביסודי ובעל-יסודי בלבד.

³ הוצאות ציבוריות בלבד.

⁴ נתוני הציונים במתמטיקה ומדע הינם מ-1995. נתוני ישראל מתוקנים עבור ההטיה כלפי מעלה הנבעת משיטות דגימה לא-מאושרות ב-1995. התיקון נעשה בעזרת פער מבחני כיתות ח' בשנים 1995 ו-1999, כאשר הציונים מ-1999 כוללים גם ציונים של תלמידים ערבים (תלמידים חרדים עדיין לא נכללו).

בבתי הספר היסודיים מתקבלת תמונה דומה (לוח 7). ישראל ממוקמת במקום האחרון מבין 17

המדינות על פי מיון לפי הפרשים בין הוצאות להישגים. בזמן שההוצאה הלאומית לתלמיד הממוצעת של המדינות הינה 28% מתחת להוצאה הישראלית, הציון הממוצע שלהן הינו גבוה ב-5% ללא תיקון – 17% גבוה יותר עם התיקון (שתואר לעיל) – מה שנותן הוצאה לתלמיד בשאר המדינות שהינה נמוכה ב-33% (45% כאשר משתמשים בציון המתוקן) מההוצאה לתלמיד בארץ עבור אותה רמת הישגים. גם כאן, יש לקחת בחשבון שפער זה בהוצאות אינו לוקח בחשבון את ההפרש בסטיות התקן של הציונים. כמו-כן, יש לזכור כי פערי הציונים – ומכאן, גם טור ההפרשים – אינם לוקחים בחשבון את אי-הכללתם של התלמידים החרדים בארץ במבחנים.

לוח 8

**מספר תלמידים וציונים
בכיתות מתמטיקה ומדע**

כיתה ח'

ממוצע	מספר תלמידים בכיתה	ציון ממוצע ב-1999 (ישראל=100)
104	31	ממוצע
74	50	1 פיליפינים
102	46	2 תאילנד
90	45	3 אינדונזיה
122	43	4 קוריאה
124	39	5 טאיוון
92	39	6 תורכיה
119	38	7 הונג קונג
108	38	8 מלזיה
94	38	9 טוניסיה
125	37	10 סינגפור
121	36	11 יפן
94	36	12 ירדן
55	36	13 דרום אפריקה
109	35	14 ארה"ב
87	34	15 צ'ילה
93	33	16 אירן
71	32	17 מרוקו
100	29	18 קפריסין
97	28	19 מקדוניה
114	27	20 קנדה
100	27	21 ישראל
114	27	22 אוסטרליה
107	26	23 ניו זילנד
99	26	24 מולדובה
116	25	25 הולנד
113	24	26 צ'כיה
113	24	27 רוסיה
101	24	28 רומניה
114	24	29 סלובניה
104	23	30 ליטא
108	23	31 לטביה
116	22	32 הונגריה
110	22	33 בולגריה
104	20	34 איטליה
117	20	35 בלגיה
113	19	36 פינלנד

מה גורם לרמת ההישגים הנמוכה בישראל? לדעת רבים במערכת החינוך, אחת הבעיות המרכזיות הינה מספרם הרב של תלמידים בכיתה בארץ. לוח 8 מציג את מספר התלמידים הממוצע בכיתות המתמטיקה ובכיתות המדע עבור 36 מתוך 38 המדינות שהשתתפו במבחני TIMSS ב-1999. מקדם המתאם בין גודל הכיתה הממוצעת במתמטיקה ומדע לבין הציון הממוצע במקצועות אלה הינו -0.31 , בלבד, מה שמעיד על קשר שלילי שאינו חזק במיוחד בין גודל הכיתה לבין הישגים במבחנים.¹⁰ אחת הסיבות לקשר החלש הינה העובדה ש-5 המדינות עם הציונים הגבוהים ביותר הינן כולן מדינות ממזרח אסיה עם כיתות גדולות במיוחד (39 תלמידים בממוצע לכיתה עבור 5 המדינות).¹¹

בישראל, ממוצע התלמידים בכיתות המתמטיקה והמדע הינו 27, לעומת ממוצע של 31 במדינות האחרות. בזמן שמספר התלמידים בכיתה בארץ נמוך ב-13% מממוצע שאר המדינות, השיגו הילדים במדינות האחרות ציונים שהינם גבוהים ב-4% מהציונים הישראליים. ב-20 מדינות ישנן כיתות גדולות יותר וב-15 מדינות כיתות קטנות יותר מישראל. רק 10 מתוך 20 המדינות עם כיתות גדולות מישראל השיגו ציונים גבוהים מישראל (ביניהן ה-5 ממזרח אסיה). 14 מתוך 15 המדינות עם כיתות קטנות מישראל השיגו ציונים גבוהים יותר.

על פי נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, למדו 28 תלמידים בכיתה בישראל (כעת, לא מדובר במקצועות המתמטיקה והמדע בלבד, אלא באופן כללי) בשנת הלימודים

¹⁰ הקשר בין גודל הכיתה להישגים אינו חד-משמעי במחקרים רבים. פרטים נוספים על שני צדדיה של הסוגיה ניתן למצוא ב-(Krueger and Whitmore (2000), המוצאים שהקטנת מספר התלמידים תרמה להגברת ההישגים, ו-(Hanushek and Kimko (2000) שאינם מוצאים קשר בין השניים.

¹¹ ללא 5 המדינות ממזרח אסיה, הקשר השלילי בין גודל הכיתה לציונים מתחזק, ומקדם המתאם יורד ל- -0.61 .

1989/90 (לוח 9). באותה שנה, מספר משרות ההוראה לכיתה היה 1.62.¹² כעבור עשור, בשנת הלימודים 1998/99, מספר משרות ההוראה לכיתה גדל ל-1.93. אך בזמן שחל גידול של 19% במספר משרות ההוראה לכיתה, מספר התלמידים בכיתה לא השתנה ונשאר 28.

לוח 9

מספר משרות ותלמידים בכיתה

שנת לימודים	מספר משרות הוראה * לכיתה	ממוצע תלמידים בכיתה
1989/90	1.62	28
1998/99	1.93	28
שינוי (באחוזים)	19%	0%

* ממוצע שווה ערך משרות מלאות לכיתה

מצד אחד, ההוצאה לחינוך תלמיד בישראל הינה בין הגבוהות בעולם – כאשר עיקר ההוצאה היא למשכורות. מצד שני, השכר למשרת הוראה אינו גבוה (כפי שמציג שמשוני, 2002). יתכן ולוח 9 מקשר בין שתי עובדות אלה כאשר דרך אחת לעקוף בעיה של שכר נמוך למשרה – ולהגיע להוצאה גבוהה לתלמיד – היא כאשר עובדים מחזיקים יותר ממשרה

אחת. היות ומספר התלמידים גדל במהלך העשור, העובדה שלא חל שינוי במספר התלמידים בכיתה מצביעה על פתיחת כיתות נוספות והגדלת מספר משרות ההוראה. אך העובדה שמספר משרות ההוראה לכיתה גדל ב-19% רומז על כך שמשרות נוספות רבות נפתחו ללא כיתות נוספות.

5. סיכום

קיים פער עצום בישראל בין רמת הלימודים הניתנת בגילאי חינוך חובה לבין רמת הלימודים באוניברסיטאות – המהוות את קצה מסלול הלימודים. האוניברסיטאות בארץ מייצגות את מעטפת הידע העולמי בתחומי המחקר וההוראה. המכללות הרבות שנוספו לאוניברסיטאות במהלך שנות התשעים מאפשרות לאוכלוסיה גדולה הרבה יותר לקבל השכלה אקדמית אשר, גם אם היא אינה במעטפת הידע כמו באוניברסיטאות, היא בהחלט אמורה לספק ידע והשכלה ברמה המתאימה לצרכי משק פתוח ותחרותי. בטווח בין רמת החינוך הנמוכה בגילאי חינוך חובה לבין החינוך האקדמי הטוב נמצאים בתי-הספר התיכוניים שאמורים לגשר בין שתי הקצוות. מתברר שזו משימה שהם מתקשים לעמוד בה.

¹² ממוצע שווה ערך משרות מלאות לכיתה.

שני נתונים יכולים לרמוז על מידת ההצלחה של מערכת החינוך התיכונית במלאכת הגישור בין השכלה יסודית להשכלה אקדמית. הנתון הראשון: שיעור הזכאים לבגרות – כלומר, אחוז מסיימי מסלול הלימודים עד תיכון וכולל בחינות הבגרות – הינו מתחת ל-50% מהשנתון.

הלימודים בבתי-הספר היסודיים ובחטיבות הביניים הינם ברמה שאינה מאפשרת למרבית הבוגרים להשלים את מסלול הלימודים עד תום מבחני הבגרות. מה שבתי-הספר הציבוריים אינם נותנים לתלמידים, נקנה ככל הנראה על ידי הורים אשר להם המודעות והאמצעים לעשות זאת.

מכאן, הנתון השני קשור למחירה של אי-הצלחה בדרך להשכלה אקדמית. מתוך ההוצאה הלאומית השוטפת (כלומר, ללא השקעות פיזיות) לחינוך יסודי ב-1997, 7% מכלל ההוצאה באה ממשקי הבית (לוח 10).¹³ חלקם של משקי הבית מתוך ההוצאה הלאומית לחינוך עלה ל-20% עבור החינוך העל-יסודי. מדובר בהוצאה של 1.9 מיליארד ש"ח (במחירי 1997) על ידי משקי בית לחינוך על-יסודי – הוצאה שאינה כוללת ספרי לימוד וצורכי כתיבה שנקנו על ידי משקי הבית.

בהינתן הקשר החזק בין השכלת ילדים להשכלת הורים, גודל המשפחה ונתונים כלכליים-חברתיים נוספים (כפי שמראים, למשל, דהן, מירוניצ'ב, דביר, ושי, 2001), מערכת החינוך הישראלית אינה מצליחה – בלשון המעטה – לספק את

ההעדפה המתקנת הנדרשת למתן כרטיס כניסה שוויוני לשוק העבודה. כפי שמצביעים הישגיהם הנמוכים (יחסית לשאר המדינות) של ילדים ישראלים מצטיינים בכיתות ח' (אלה המשתייכים ל-5% העליון), המעבר למעטפת הידע העולמית הניתנת באוניברסיטאות בארץ מחייב התערבות גדולה מאוד של הורים בחינוך תיכוני.

יתכן שהפער הגדול יותר בין ישראל לשאר המדינות בחינוך העל-יסודי לעומת החינוך היסודי, כפי שהוא נמדד בסטיית התקן של ציוני TIMSS, קשור לעובדה שהרבה יותר כסף פרטי נכנס לחינוך העל-יסודי מאשר לחינוך היסודי. בהינתן שההוצאות הפרטיות אינן מתחלקות באופן שווה בין המשפחות במדינה, יש

לוח 10

הוצאה לאומית שוטפת לחינוך

יסודי ועל-יסודי, 1997

מזה:

הוצאה לחינוך של משקי בית*

(במיליוני ש"ח)	(במיליוני ש"ח)	(באחוזים)
מוסדות חינוך יסודי	8,512	596
מוסדות חינוך על-יסודי	9,629	1,926
סה"כ	18,141	2,522

* אינו כולל ספרי לימוד וצורכי כתיבה שנקנו ע"י משקי בית

¹³ מקור הנתונים: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, שנתון 2001.

להניח כי מדובר בתופעה המגבירה עוד יותר את הבדלי החינוך שמקבלים ילדי ישראל. לכך ישנן השלכות לא מבוטלות על מימדי אי-השוויון והעוני בהכנסות ברוטו וכן על צמיחה כלכלית של המשק כולו בדור הבא.

אמנם הישגים במתמטיקה ובמדע אינם המטרה היחידה של מערכת החינוך, אך רמה נמוכה בתחומים בסיסיים אלה מצביעה על ליקויים בתחומים רבים נוספים, כפי שניתן לראות מהיבטים נוספים של המערכת. בכל מקרה, גם אם המערכת מצטיינת ויעילה בהוראת תחומים אחרים, אין זה מבטל את הצורך הראשוני של מערכת החינוך בהקניית "ארגז כלים" יסודי ורציני לכל עובד עתידי היושב היום על ספסליה – כמו במדינות אחרות. אי לכך, ההנחה העומדת בבסיס הדיון כאן הינה שמערכת החינוך חייבת קודם כל להשקיע בתחומים הבסיסיים על מנת שלעובדים העתידיים יהיו הכלים להתמודד בהצלחה במשק מודרני ותחרותי כדי לצמצם את הנטל של האחד על השני וכן להגביר את רמת החיים הכוללת במדינה.

מערכת החינוך הישראלית איבדה את הבכורה בהוראת התחומים הבסיסיים, כפי שהמשק הישראלי איבד את הבכורה בצמיחה הכלכלית, וכפי שהחברה הישראלית איבדה את הבכורה בשוויוניות הכנסותיה. במקום להוביל, נמצאת היום המדינה מאחורי העולם המפותח – ומאחורי מספר מדינות שאינן מפותחות – בכל שלושת התחומים שבהם אמורה להתמקד מערכת החינוך: הישגים (נמוכים), פערים (גדולים) בהישגים בתוך המדינה, והוצאות חינוך (גבוהות).

כיצד צריכה להגיב ממשלה הניצבת מול מצב של הוצאות שאינן משקפות הישגים? ניתן להוריד את ההוצאות לרמה שתשקף את ההישגים, או להעלות את ההישגים לרמה שתשקף את ההוצאות. התוואים ארוכי הטווח בצמיחה, באבטלה, בעוני ובאי-שוויון המתוארים בבן-דוד (2002) לא נוצרו בחלל ריק – ולמערכת החינוך היה תפקיד מרכזי (אך כמובן, לא בלעדי) בהיווצרותם וכן בהמשכם בהווה ובעתיד הנראה לעין. בהינתן ההשלכות הכלכליות-חברתיות הנובעות מרמת החינוך הניתנת היום במדינת ישראל, ובהינתן היקפי הסעד והתמיכה – ואובדן התוצר – שהמדינה תצטרך לשלם על כך בעתיד, הבחירה צריכה להיות בעד העלאת הישגי מערכת החינוך לרמה שתשקף את ההוצאות, ולא ההיפך.

ללא שיפור ניכר ברמת החינוך הבסיסי וברמת השוויוניות בהישגים של התלמידים בלימודים הבסיסיים, תתקשה ישראל להתחרות בהצלחה במשק העולמי המתקדם והפתוח. שיפור כזה ב"ארגז הכלים" יכול לבוא רק כתוצאה משינוי מהותי בהדגשים, מהגברה ניכרת בשקיפות הציבורית בכל הקשור להוצאות והישגים, מהעדפה מתקנת הראויה לשמה, וכן מהתייעלותה של מערכת החינוך.

מקורות

1. Barro, Robert J. (1991), "Economic Growth in a Cross-Section of Countries," Quarterly Journal of Economics, 106, 407-443.
2. Coe, David T., Elhanan Helpman, and Alexander W. Hoffmaister (1997), "North-South R&D Spillovers," Economic Journal, 107, 134-149.
3. Economist (January 2000), "Career Evolution."
4. Grossman, Gene M. and Elhanan Helpman (1991), Innovation and Growth in the Global Economy, Cambridge: MIT Press.
5. Hanushek, Eric A. and Dennis D. Kimko (2000), "Schooling, Labor-Force Quality, and the Growth of Nations," American Economic Review, 90, 1184-1208.
6. Krueger, Alan B. and Diane M. Whitmore (2000), "The Effect of Attending a Small Class in Early Grades on College – Test Taking and Middle School Results: Evidence from Project Star," NBER working paper 7656.
7. Levine, Ross and David Renelt (1992), "A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions," American Economic Review, 82, 942-63.
8. Mankiw, N. Gregory, David Romer and David N. Weil (1992), "A Contribution to the Empirics of Economic Growth," Quarterly Journal of Economics, 107, 407-37.
9. Martin, Michael O., Ina V. S. Mullis, Eugenio J. Gonzalez, Kelvin D. Gregory, Teresa A. Smith, Steven J. Chrostowski, Robert A. Garden, and Kathleen M. O'Connor (December 2000), TIMSS 1999: International Science Report, The International Study Center, Boston College.
10. Mullis, Ina V. S., Michael O. Martin, Albert E. Beaton, Eugenio J. Gonzalez, Dana L. Kelly, Teresa A. Smith (1997), Mathematics Achievement in the Primary School Years: IEA's Third International Mathematics and Science study (TIMSS).
11. Mullis, Ina V. S., Michael O. Martin, Albert E. Beaton, Eugenio J. Gonzalez, Dana L. Kelly, Teresa A. Smith (1998), Mathematics and Science Achievement in the Final Year of Secondary School: IEA's Third International Mathematics and Science study (TIMSS).
12. Mullis, Ina V. S., Michael O. Martin, Albert E. Beaton, Eugenio J. Gonzalez, Dana L. Kelly, Teresa A. Smith (1997), Science Achievement in the Primary School Years: IEA's Third International Mathematics and Science study (TIMSS).
13. Mullis, Ina V. S., Michael O. Martin, Eugenio J. Gonzalez, Kelvin D. Gregory, Robert A. Garden, Kathleen M. O'Connor, Steven J. Chrostowski, and Teresa A. Smith (December 2000), TIMSS 1999: International Mathematics Report, The International Study Center, Boston College.
14. Murphy, Kevin M., W. Craig Riddell and Paul M. Romer (1998), "Wages, Skills and Technology in the United States and Canada," in Elhanan Helpman and Manuel Trajtenberg (eds.), General Purpose Technologies, Cambridge: MIT Press.

15. Organization for Economic Cooperation and Development, Center for Educational Research and Innovation (1998), Education at a Glance – OECD Indicators: 1998.
16. Organization for Economic Cooperation and Development, Center for Educational Research and Innovation (2000), Education at a Glance – OECD Indicators: 2000.
17. Organization for Economic Cooperation and Development, Center for Educational Research and Innovation (2001), Education at a Glance – OECD Indicators: 2001.
18. Organization for Economic Cooperation and Development (2001), Programme for International Student Assessment (PISA), <http://www.oecd.org/oecd/pages/home/displaygeneral/0,3380,EN-document-0-no-directorate-no-12-22675-0,FF.html>
19. Romer, Paul M. (1986), "Increasing Returns and Long Run Growth," Journal of Political Economy, 94, 1002-38.
20. בן-דוד, דן, "מערכת החינוך בישראל", פורסם ב"הארץ" תחת הכותרת "הציון: מספיק בקושי" ב-11 ביוני 2000. מופיע ב"עדיפויות לאומיות בתחום הכלכלי-חברתי" (2000), עורך: דן בן-דוד, נמצא באתר האינטרנט <http://econ.tau.ac.il/priorities>.
21. בן-דוד, דן, "עוני, צמיחה, וחינוך בישראל", פורסם ב"הארץ" תחת הכותרת "אם אין תורה, אין קמח" ב-23 מרץ 2001.
22. בן-דוד, דן (2002), "התוואים הכלכליים-חברתיים של מדינת ישראל", יפורסם ב"רבעון לכלכלה".
23. דהן, מומי, נטליה מירוניצ'ב, איל דביר, שמואל שי (2001), "האם הצטמצמו הפערים בחינוך?", נייר עבודה, מכון ון ליר.
24. הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, שנתון סטטיסטי לישראל, 2000.
25. הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, שנתון סטטיסטי לישראל, 2001.
26. וולנסקי, עמי (21 ביוני 2000), "ככה לא חוקרים חינוך", הארץ.
27. לביא, ויקטור (2001), "החינוך והון אנושי כאסטרטגיה לצמיחה כלכלית בישראל", נייר עבודה.
28. לביא, ויקטור, מוטי אסולין, צבי אקשטיין, אברהם יוגב, חנה לויטה, משה סמיונוב, טלי פרוינד, גילי שילד (1999), "פערים בהישגים לימודיים בין קבוצות אוכלוסין בישראל ודרכים לצמצומם", נייר עבודה.
29. משרד החינוך (2000), "מערכת החינוך בישראל: השוואת נתונים".
30. נתנזון, רובי (2001), "מדיניות החינוך בישראל: הערכת מצב", נייר עבודה.
31. שושני, שמשון (2002), "מערכת החינוך בישראל – המצאיי", נייר עבודה.

כח העבודה בישראל מההיבט הבינלאומי

דן בן-דוד
אוניברסיטת תל-אביב

תקציר

רמת החיים הממוצעת בישראל, כפי שהיא משתקפת על ידי התוצר לנפש, נמוכה בכמה עשרות אחוזים מרמת החיים במדינות המתועשות המובילות בעולם. יתר על כן, רמת החיים של האזרח הממוצע במדינות ה-G7, לדוגמא, עולה בקצב מהיר יותר מקצב עלייתה של רמת החיים בישראל. שתי סיבות מרכזיות לפערי ההכנסות ההולכים וגדלים בין ישראל למדינות המובילות: מספר הישראלים בגיל העבודה המשתתפים בכח העבודה הינו נמוך יותר מבמדינות האחרות; פריון העבודה של הישראלים שכן בוחרים לעבוד הינו נמוך מפריון העבודה במדינות האחרות.

קידמה טכנולוגית מגדילה את הביקוש לעובדים משכילים על חשבון הביקוש לעובדים בעלי השכלה נמוכה. לכן, קיים קשר חזק בין רמת השכלה לבין רמת הכנסה, שיעור השתתפות בכח העבודה, ושיעור אבטלה. תהליך הגלובליזציה מגביר את לחצי התחרות המניעים את תהליך הקידמה. זהו תהליך בריא למשק ולחברה היכול לתרום לעלית רמת החיים אם המדינה נערכת בהתאם, אך התהליך גם מציב משוכות לא מבוטלות למדינה. אחת הבעיות העיקריות: חלקים הולכים וגדלים של האוכלוסיה בישראל אינם מצליחים להתמודד בהצלחה בתנאי משק תחרותי ומודרני. בנוסף לירידה היחסית בביקוש לעובדים בעלי רמות השכלה נמוכות, מה שתורם להורדת שכרם וצמצום בהעסקתם, מאפשרת מדינת ישראל יבוא ניכר של עובדים זרים בעלי אותן תכונות, מה שמגדיל את ההיצע ומחריף את הלחצים כלפי מטה בשכר ובהעסקת ישראלים.

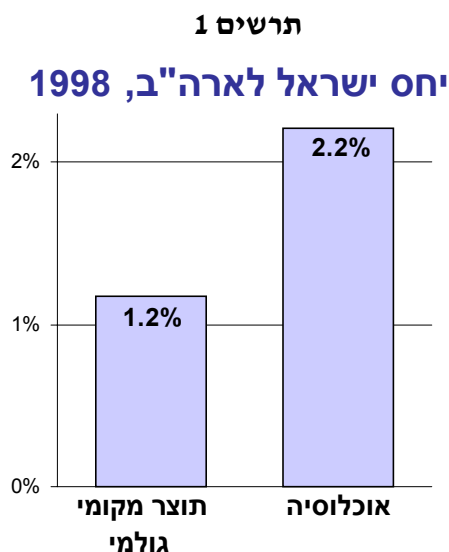
ניתן להוריד את הסדרה המלאה, או חלקים ממנה, מהאתר:
<http://spirit.tau.ac.il/public/bendavid/israel>

1. מבוא

על פי נתוני ה-OECD, אוכלוסית ישראל ב-1998 היוותה 2.2% מאוכלוסית ארצות הברית. אך באותה שנה, אוכלוסית ישראל ייצרה רק 1.2% מהתוצר האמריקאי (תרשים 1). במילים אחרות, האמריקאי הממוצע ייצר 88% יותר מהישראלי הממוצע.

שתיים מהסיבות העיקריות לפערים בתוצר לנפש קשורות לכח העבודה. ראשית, אחוז גבוה יותר מהאוכלוסיה האמריקאית משתתף בכח העבודה. על פי נתונים מ-1997 של ארגון העבודה הבינלאומי (ה-ILO), שיעור ההשתתפות בכח העבודה בארצות הברית היה גבוה ב-20% משיעור ההשתתפות בישראל בזמן ששיעור המועסקים באוכלוסיה האמריקאית היה גבוה ב-24% מאשר בישראל. שנית, העובד האמריקאי הממוצע מייצר הרבה יותר בכל שעת עבודה מהעובד הישראלי.

פריון העבודה, כפי שהוא נמדד על ידי התוצר לשעת עבודה, היה גבוה ב-21% בארצות הברית.



שיעור השתתפות נמוך בצירוף פריון עבודה נמוך תרמו רבות לחוסר היכולת רבת-העשורים של ישראל לסגור את פערי התוצר לנפש בינה לבין המדינות המערביות המובילות. מאמר זה מתאר את מימדי ההשתתפות בכח העבודה בישראל על פני זמן ומשווה אותם למדינות אחרות. בזמן שהמאמרים בן-דוד (2002א) ובן-דוד (2002ב) מתייחסים למקורות לפריון הנמוך בישראל, מאמר זה ישווה את פריון העבודה בארץ לזה של מדינות אחרות בעולם.

2. שיעור ההשתתפות

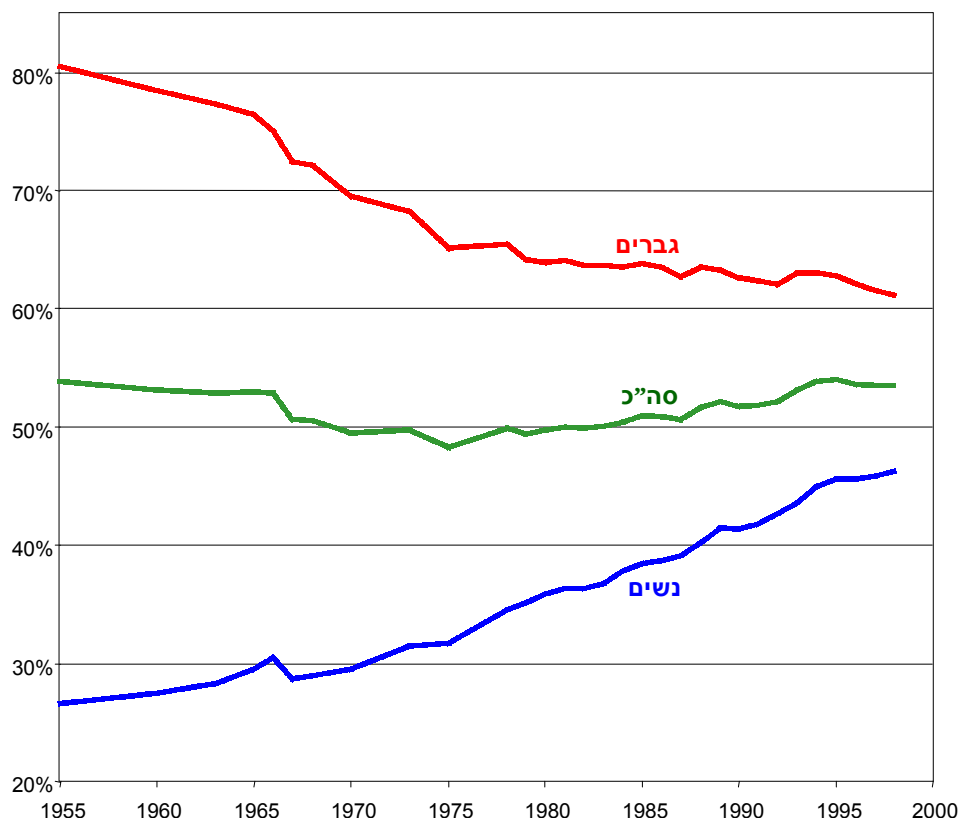
כפי שניתן לראות בתרשים 2, חלקו של כח העבודה הישראלי מתוך כלל האוכלוסיה מגיל 15 ומעלה היה יחסית יציב מאז אמצע שנות ה-50.¹ שיעור ההשתתפות בכח העבודה ב-1955 היה 53.6% וכך גם ב-1998,

¹ מקור הנתונים: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

תרשים 2

שיעור השתתפות האוכלוסיה בכח העבודה, 1955-98

אחוז כוח העבודה האזרחי מאוכלוסיית בני 15 ומעלה



כאשר בשנות הביניים שיעור ההשתתפות נע סביב ה-50%². היציבות היחסית בשיעור ההשתתפות הכללית במדינה נובעת משתי מגמות מנוגדות בשיעורי ההשתתפות של הגברים ושל הנשים המקוזות זו את זו. בזמן שאחוז הגברים בכח העבודה ירד בהתמדה מ-80.1% ל-61.2% במהלך ארבע וחצי העשורים האחרונים, עלה אחוז הנשים בכח העבודה מ-26.5% ל-46.3%.

הירידה המשמעותית בהשתתפות גברים בכח העבודה נבעה, בין השאר, מכך שיותר נערים מגיל 15 ומעלה נשארים היום בבתי-הספר ומסיימים תיכון. מקור נוסף לירידה בשיעורי ההשתתפות הינו ריבוי המוסדות להשכלה גבוהה בארץ. כתוצאה מהגברת מימדי החינוך, יותר גברים דוחים את מועד הצטרפותם לכח העבודה, מה שמוריד מחד את שיעורי ההשתתפות הגברים, אך מאידך, משביח את כח העבודה.

² אין זה אומר שמחצית מהאוכלוסיה מובטלת. האוכלוסיה בגיל העבודה מתחלקת בין מי שנמצא בכח העבודה לבין מי שאינו משתתף בכח העבודה. כח העבודה מתחלק בין המועסקים והבלתי-מועסקים (שהם המובטלים). הדגש כאן אינו במי שרוצה לעבוד, אך אינו מוצא עבודה (קבוצת הבלתי-מועסקים) אלא במי שאינו משתתף כלל בכח העבודה.

מגמת הירידה בהשתתפות הגברים ומגמת העליה בהשתתפות הנשים אינן תופעות ייחודיות לישראל. מדובר במגמות דומות בשאר המדינות המערביות. השאלה היא באיזו מידה דומים או שונים שיעורי ההשתתפות בארץ לאלו שבמדינות המתועשות האחרות.

במדינות אחרות, שיעורי ההשתתפות מחושבים על ידי חלוקת כח העבודה האזרחי באוכלוסיה האזרחית. בשיעורי ההשתתפות שמחשבת הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, הבסיס (כלומר המכנה) הינו כלל האוכלוסיה הישראלית במקום האוכלוסיה האזרחית בלבד – מה שמקטין את שיעורי ההשתתפות בארץ. כדי להפוך את שיעורי ההשתתפות של ישראל לברי השוואה לשאר המדינות, יש להוציא את החיילים (כלומר, את אנשי הקבע והסדיר, אך לא את המילואימניקים, שהינם אזרחים) מכלל האוכלוסיה. לשם כך, יש להניח מספר הנחות.

על פי נתוני הלמ"ס, ישנם כ-40,000 גברים יהודיים ומספר דומה של נשים יהודיות בכל שכבת גיל בגילאים 15-24. הניחו ש-75% מהגברים בגילאים 18-21 (כלומר, 90,000 בסה"כ) ו-50% מהנשים בגילאים 18-20 (כלומר, 40,000 בסה"כ) הינם בשירות סדיר. על פי הערכה המופיעה ב-Berman and Klinov (1997), 2.79% מהגברים בגילאים 25-54 נמצאים בצבא קבע, כלומר 29,900 גברים. הניחו שיעור דומה לקבוצת הגיל 22-24, כלומר עוד 3,300 גברים בקבע. על פי הערכה מאוד גסה זו, היו כ-123,200 גברים ו-40,000 נשים בשירות סדיר וקבע ב-1997. סכומים אלה ניתן לנכות מאוכלוסיות הגברים והנשים כדי למצוא את האוכלוסיה האזרחית.

שיעור האוכלוסיה האזרחית מגיל 15 ומעלה שלא השתתף בכח העבודה ב-1997 הינו 44.3%. לשם השוואה מופיעים שיעורי אי-ההשתתפות ב-22 מדינות ה-OECD בטור הימני של לוח 1 (המספרים בלוח חושבו מנתוני ארגון העבודה הבינלאומי, ה-ILO). ב-15 מבין 22 המדינות, אחוז האוכלוסיה שאינו משתתף בכח העבודה קטן מהאחוז הישראלי בזמן שב-6 מדינות שיעור אי-ההשתתפות גדול יותר. באופן כללי, הפער בין ישראל לממוצע ה-OECD הינו 5.4 נקודות אחוז.

מדובר בפער לא מבוטל בשיעורי אי-ההשתתפות. כדי להמחיש את סדרי הגודל במונחים של אובדן תוצר, ניתן לערוך את החישוב הבא. שיעור ההשתתפות של ה-OECD (61.1%) גדול מהשיעור הישראלי (55.7%) ב-9.6% (5.4 נקודות אחוז). הניחו פונקציית יצור $Y = AL^\alpha K^{1-\alpha}$ כאשר יחס ההחזר לעובדים מתוך התוצר הינו $\alpha = 0.68$. כמו כן, הניחו כי פריון העבודה של האוכלוסיה שאינה שייכת לכח העבודה הינו 75% בלבד מהאוכלוסיה העובדת. אם כח העבודה הישראלי היה גדל ב-9.6% כדי להגיע למימדים של מדינות ה-OECD, היה גדל התוצר הישראלי ב-4.9%. במילים אחרות, לו שיעור ההשתתפות בכח העבודה הישראלי היה שווה

שיעור אי-ההשתתפות בכח העבודה, 1997

ישראל ו-22 מדינות ה-OECD

קבוצת גיל			15+			25-64		
			גברים			גברים		
			נשים	גברים	נשים	נשים	גברים	נשים
ישראל			44.3	34.4	53.3	28.1	16.1	39.5
ממוצע ה-OECD			38.9	28.6	48.6	23.8	12.6	34.9
1	איסלנד		26.1	20.5	31.6	9.7	4.0	15.6
2	נורווגיה		27.2	22.0	32.5	15.2	10.2	20.6
3	שוודיה		31.7	28.5	35.0	16.9	14.4	19.5
4	ארה"ב		32.9	25.0	40.2	19.8	11.8	27.4
5	פינלנד		33.7	29.5	37.8	19.9	17.0	22.9
6	ניו זילנד		34.5	25.5	42.9	22.0	11.6	32.0
7	דנמרק		34.6	27.9	41.0	18.9	12.9	25.0
8	קנדה		35.2	27.5	42.6	21.7	13.6	29.8
9	יפן		36.3	22.3	49.6	21.3	5.2	37.3
10	אנגליה		37.4	28.3	46.1	22.6	13.6	31.6
11	אוסטרליה		37.8	27.9	47.3	26.0	14.5	37.5
12	קוריאה		37.8	24.4	50.5	25.2	7.9	42.8
13	הולנד		38.6	28.0	48.8	27.9	18.0	38.1
14	פורטוגל		42.2	32.8	50.6	24.4	14.3	33.7
15	גרמניה		42.6	31.9	52.6	26.0	16.2	36.1
16	אוסטריה		44.3	33.5	54.2	29.5	19.3	39.8
17	אירלנד		45.3	32.2	58.0	31.0	14.4	47.5
18	צרפת		45.6	37.7	52.8	22.9	14.5	31.0
19	בלגיה		49.5	39.3	59.0	30.3	18.9	41.7
20	ספרד		49.8	36.4	62.5	32.7	14.8	50.1
21	יוון		51.1	37.1	63.8	32.7	13.5	50.5
22	איטליה		52.5	38.8	65.2	37.1	20.1	53.8

לזה של מדינות ה-OECD, היה גדל התמ"ג הישראלי בשנת 2000 ב-22 מיליארד ש"ח. לא מדובר בסכום חד פעמי אלא בתוספת שנתית שהיתה גדלה בקצב הצמיחה של התוצר לעובד – אילו חלקים נוספים באוכלוסיה הישראלית היו משתתפים בכח העבודה. תחת אותן הנחות לגבי ה- α , הגדלת שיעור ההשתתפות הישראלי למימדים אמריקאים היה מגדיל את התוצר בארץ ב-10.4%, או 47 מיליארד ש"ח ב-2000, וזאת מבלי לקחת בחשבון את הבדלי פריון העבודה בין שתי המדינות. זהו סדר גודל של כל ההוצאה הבטחונית של מדינת ישראל.

כאשר מוציאים מהמדגם את האוכלוסיה בגיל הפנסיה (+65) ואת האוכלוסיה בגיל התואר הראשון באוניברסיטה ומטה, מקבלים את החלק הארי של גילאי העבודה. כאן הפערים בין ישראל ל-OECD גדולים עוד יותר. אחוז הגברים שאינם משתתפים בכח העבודה הישראלי גדול ב-28% ממוצע ה-OECD, וב-36%

מארה"ב. אחוז הנשים שאינן משתתפות בכח העבודה הישראלי גדול ב-13% מממוצע ה-OECD, וב-44% מארה"ב.

ניתן לזהות שתי קבוצות אוכלוסיה בארץ הבולטות במיוחד באי-השתתפותן בכח העבודה. בתרשימים 3 ו-4 מופיעים שיעורי אי-ההשתתפות בכח העבודה הישראלי מתוך האוכלוסיה האזרחית מגיל 15 ומעלה ב-1998. בזמן שאין הבדלים של ממש בין הגברים היהודים לגברים הלא-יהודים, הפערים בין הנשים גדולים מאוד. 47.7% מהנשים היהודיות אינן בכח העבודה, אחוז שהינו מתחת לשיעור אי-ההשתתפות (48.6%) של נשות ה-OECD. אצל הנשים הלא-יהודיות בישראל, התמונה נראית אחרת. 77.7% מהנשים הלא-יהודיות אינן משתתפות בכח העבודה.

מתוך האוכלוסיה היהודית, חלוקה בין גברים חרדים לגברים לא-חרדים משקפת פערים גדולים עוד יותר.³ בזמן ששליש מהגברים היהודים אינם משתתפים בכח העבודה, עולה שיעור זה בקרב הגברים החרדים לכ-80%. בגילאי העבודה העיקריים, 25-64, 68.5% מהגברים החרדים אינם בכח העבודה.

את ההשלכות לעתיד של נתונים אלה ניתן לקבל ממבט אל תלמידי כיתה א' בשנת 2001. צמרת ושות' (2001) מוצאים שכמעט מחצית מכלל תלמידי כיתה א' בישראל לומדים או בחינוך היהודי חרדי או בחינוך הערבי. בהינתן שיעורי הילודה הגבוהים מאוד של שתי אוכלוסיות אלה ביחס לשאר האוכלוסיה במדינה, מדובר בתופעה של אי-השתתפות שמימדיה בעוד דור אחד בלבד יהוו נטל גדול בהרבה מזה הקיים היום על שירותי הרווחה של מדינת ישראל.

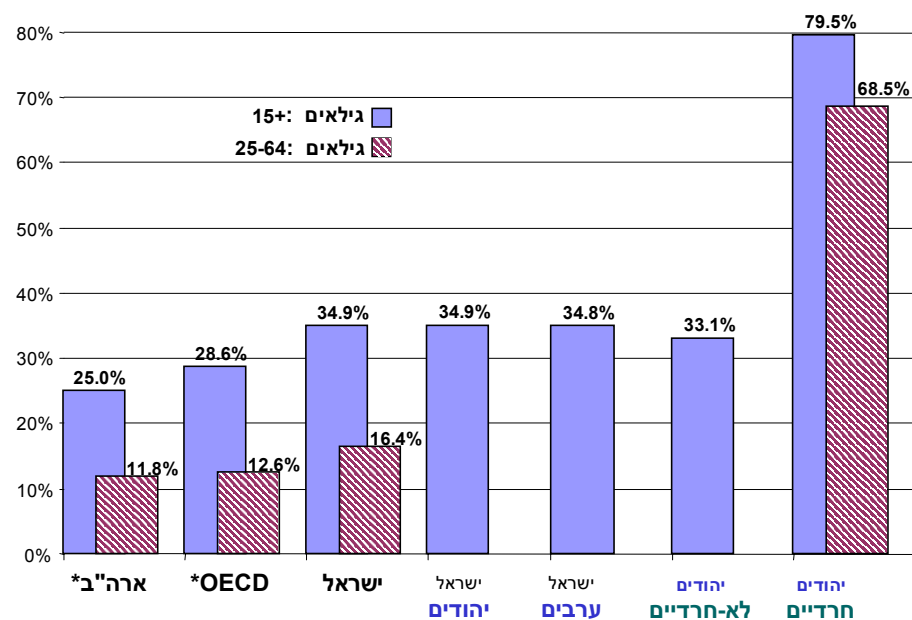
חשוב לציין שבעיית אי-ההשתתפות בכח העבודה אינה נחלת הנשים הערביות והגברים החרדים בלבד. אמנם שיעור אי-ההשתתפות הנשים היהודיות נמוך ב-2% (נקודת אחוז אחת) משיעור ההשתתפות הנשים ב-OECD, הוא עדיין גבוה ב-19% משיעור אי-ההשתתפות של נשים אמריקאיות. שיעור אי-ההשתתפות הגברים היהודים הלא-חרדים בישראל גבוה ב-16% מזה של ה-OECD וב-32% מאי-ההשתתפות גברים בארה"ב.

שתי קבוצות אוכלוסיה אלה, הערבית והחרדית, הינן בין העניות ביותר במדינת ישראל. אי-ההשתתפות בכח העבודה ודאי אינו תורם להעלאתם מעל לקו העוני. בתרשים 5 שמקורו בפלוג וקסיר (2000), ניתן לראות איך קו העוני ב-1998 גדל ככל שמספר הנפשות במשפחה גדל. כאשר שני ההורים עובדים

³ היות והלשכה המרכזית לסטטיסטיקה אינה מציינת מי הוא חרדי ומי לא, הקביעה כאן נעשתה על פי סוג המוסד האחרון שבו למדו כל פלחי האוכלוסיה. כל מי שמסומן כמי שלמד בישיבה על-תיכונית מוגדר כאן כחרדי. כמובן שאין זו הגדרה מושלמת והיא אינה כוללת את כל החרדים (למשל נשים, שלא ניתן לסווגן כחרדיות היות והן אינן לומדות בישיבות). כמו כן, יתכן וכלולים גם מי שלמדו בישיבות אך אינם חרדים.

תרשים 3

אחוז הגברים מחוץ לכח העבודה, 1998

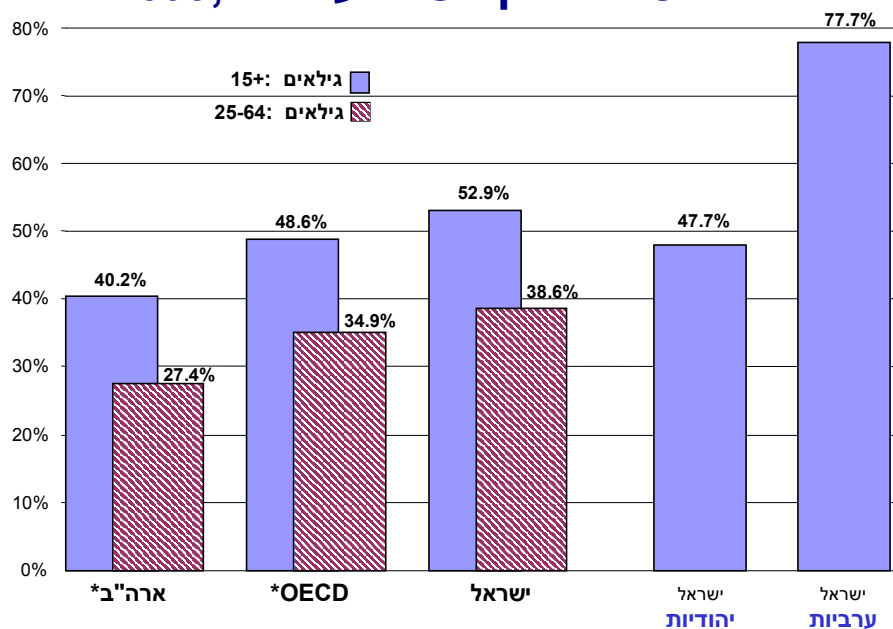


מקור: עיבוד נתוני ILO

*נתוני ארה"ב ו-22 מדינות ה-OECD הינם עבור 1997

תרשים 4

אחוז הנשים מחוץ לכח העבודה, 1998

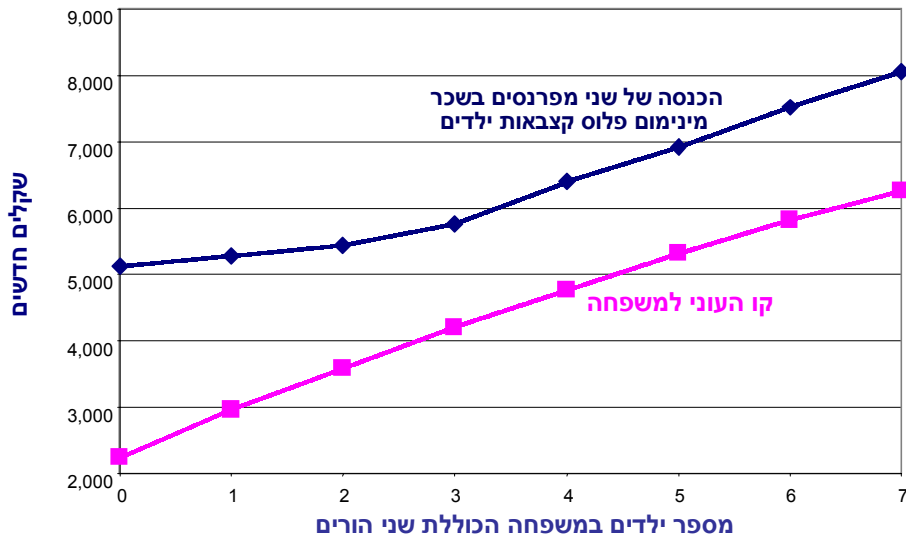


מקור: עיבוד נתוני ILO

*נתוני ארה"ב ו-22 מדינות ה-OECD הינם עבור 1997

תרשים 5

השוואת קו העוני, לפי מספר ילדים במשפחה, להכנסה מקצבאות ילדים ומשכר מינימום * של זוג הורים עובדים, 1998



מקור: פלוג וקסיר (2000)

* שכר המינימום היה בממוצע ב-1998 2,563 ש"ח

ומשתכרים בשכר הנמוך ביותר המותר על פי חוק במדינת ישראל – שכר המינימום – והמשפחה מקבלת את קצבאות הילדים שניתנו ב-1998 לפי חוק משפחות ברוכות ילדים דאז (לפני הגידול בקצבאות שחל משנת 2001), ניתן לראות שהכנסת הברוטו של המשפחה תהיה גבוהה מקו העוני.

הגברת היקף התעסוקה

של נשים ערביות וגברים חרדים

אינה משימה בלתי אפשרית, גם בהינתן רצון של קבוצות אלה לא להתבולל עם יתר החברה הישראלית. ניתן לשלב אותם, וכן אוכלוסיות נוספות בפריפריה הישראלית, דווקא בתוך סקטור טכנולוגית-העל, אחד הקטרים העיקריים של המשק. הדוגמא של אזור בנגלור שבהודו מצביעה על דרך אפשרית לשילובה של אוכלוסיה בעלת רמות מיומנות נמוכות, כפי שמציינים הלפמן וטרכטנברג (2000). הצורך בקלדנים, מרכזנים וכד' – שאינם חייבים להימצא פיזית במפעלים או במשרדים הראשיים – מאפשר הכשרה והעסקה של עובדים רבים בכפרים, עיירות פיתוח ושכונות חרדיות.

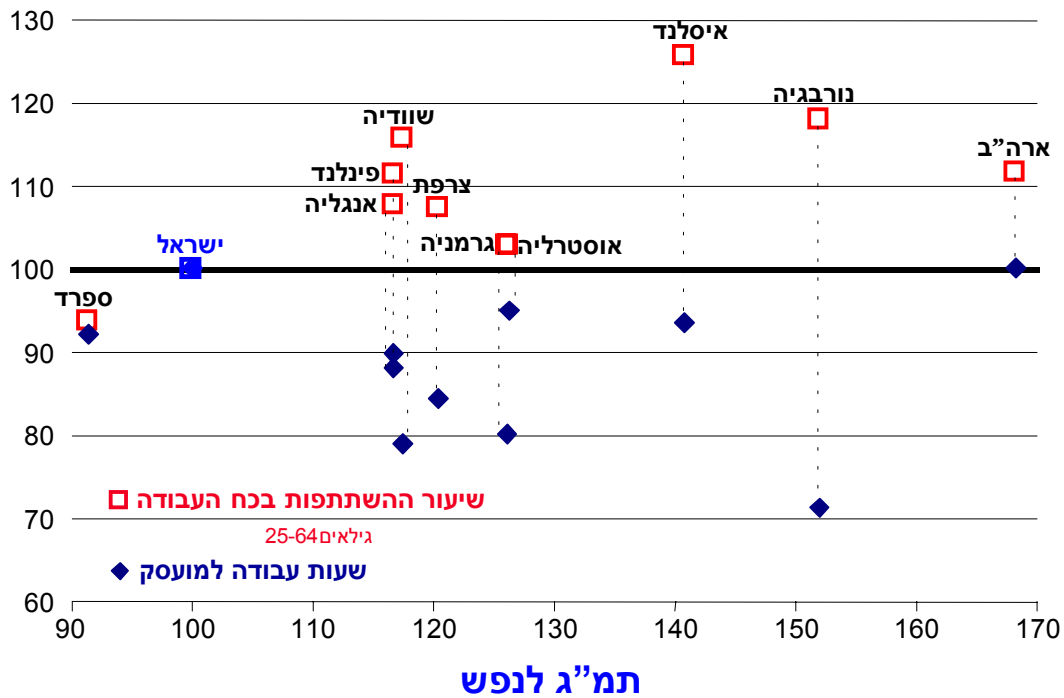
שיעור ההשתתפות הנמוך בישראל הינו רק חלק מההסבר לאי-מיצוי פוטנציאל הייצור של המשק. השוואת ישראל עם 10 מדינות מתועשות מצביעה על מספר מאפיינים נוספים של שוק העבודה הישראלי (תרשימים 6 ו-7).⁴ מצד אחד, שיעור ההשתתפות (בגילאים 25-64) בכח העבודה בישראל נמוך ב-9% ביחס לאותן 10 מדינות. אך מצד שני, המועסק הישראלי עובד 15% יותר שעות – מה שעוזר להסביר מדוע התוצר לנפש במדינות האחרות הינו גבוה ב-28% מהתוצר לנפש הישראלי בזמן שהתוצר למועסק באותן מדינות הינו דומה (בממוצע) לישראל. אך העובדה שהמועסקים הישראלים עובדים יותר שעות אינה מספיקה כדי לפצות על ההשתתפות הנמוכה מכלל האוכלוסיה בגיל העבודה, כי הפריון לעובד בארץ, כפי שהוא נמדד על ידי התוצר

⁴ מקור: עיבוד נתוני ארגון העבודה הבינלאומי (ILO) והבנק העולמי.

הקשר בין תוצר לנפש לכח עבודה, 1997

11 מדינות מתועשות

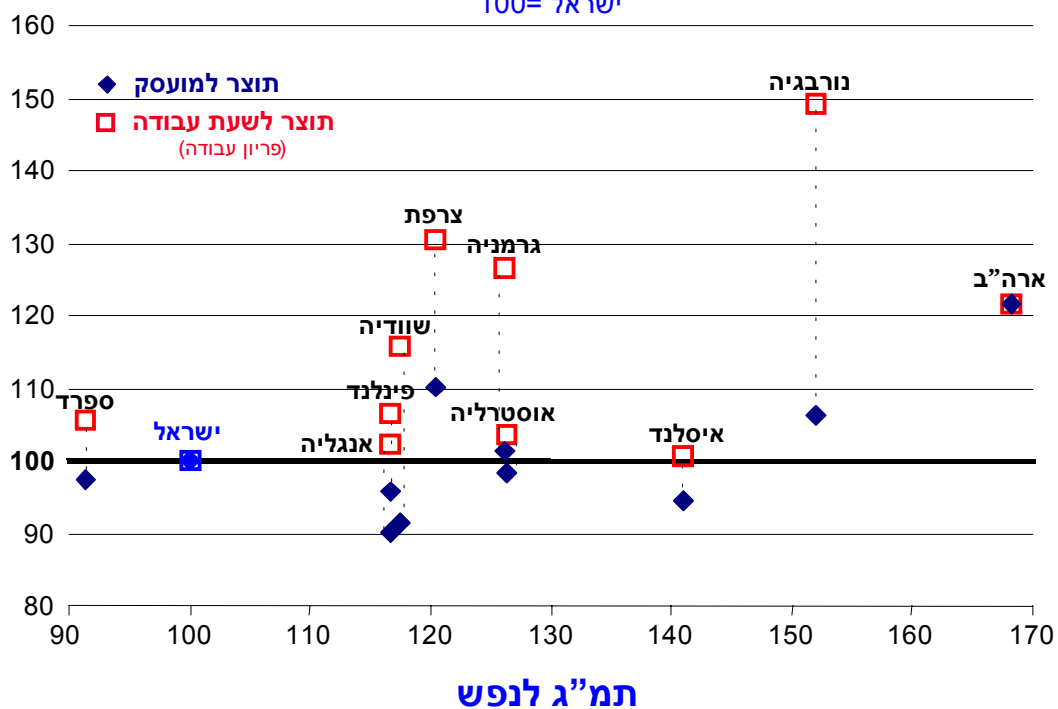
ישראל = 100



הקשר בין תוצר לנפש לפריון עבודה, 1997

11 מדינות מתועשות

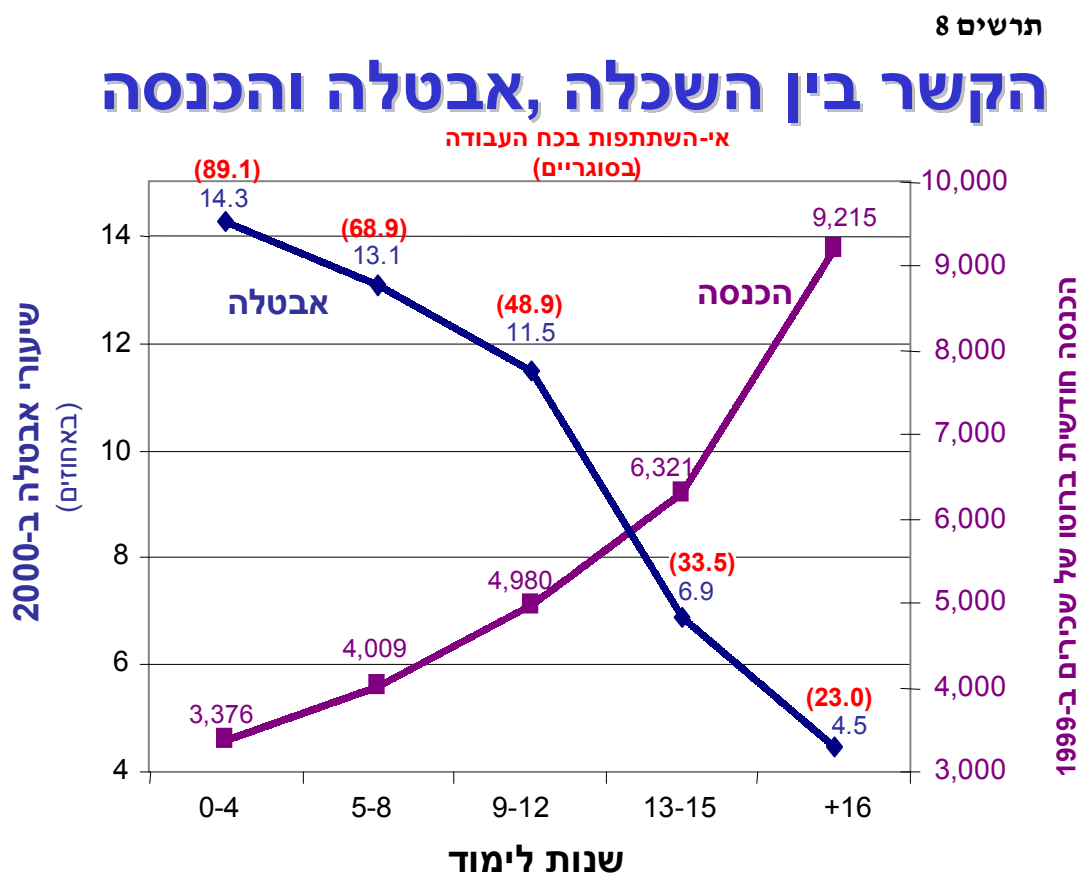
ישראל = 100



לשעת עבודה, הינו נמוך מכל 10 המדינות ונמוך מהממוצע שלהן ב-14%. במילים אחרות, כאשר יותר אנשים באוכלוסיה עובדים, וכאשר פריון העבודה של כל אחד גבוה יותר, אזי כל עובד יכול לעבוד פחות שעות — ועדיין, רמת החיים של כל תושב גבוהה יותר.

3. תעסוקה וחינוך

לחינוך תפקיד חשוב מאוד בהעלאת הפריון וכתוצאה מכך, להעלאת רמת התוצר וקצב צמיחתו. אך לחינוך תרומה גם בהקשרים נוספים. מבין האוכלוסיה הנמצאת בכח העבודה, הסיכוי למצוא עבודה גדל ככל שרמת ההשכלה גדלה. כך ניתן לראות בתרשים 8 המתמקד בשיעורי האבטלה ההולכים וגדלים ככל שמספר שנות הלימוד קטן.⁵ ישנם שיעורי אבטלה דו-ספרתיים בקבוצות השכלה של תיכון ומטה בזמן שמימדי



⁵ מקור הנתונים: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

האבטלה נמוכים מאוד אצל קבוצת בוגרי האוניברסיטאות.

שיעורי אי-ההשתתפות בכח העבודה מצביעים על מגמה דומה: ירידה באי-ההשתתפות ככל שרמת ההשכלה עולה. ההיפוך של צירוף נתוני אי-ההשתתפות ונתוני האבטלה מראה גידול מתמיד בשיעורי התעסוקה עם רמות ההשכלה. מתוך האוכלוסיה בגיל העבודה עם 0-4 שנות לימוד, רק 9% מועסקים.⁶ שיעור המועסקים עולה ל-27% עבור האוכלוסיה עם 5-8 שנות לימוד, ול-45% מתוך האוכלוסיה עם 9-12 שנות לימוד.⁷ שיעורי התעסוקה עולים ל-62% באוכלוסיה עם 13-15 שנות לימוד, ול-74% באוכלוסיה עם 16 שנות לימוד ומעלה.

כמו משקים מערביים אחרים, המשק הישראלי עובר תהליך של קידמה טכנולוגית המוטה כלפי עובדים מיומנים. ככל שהמשק מתפתח יותר, הוא נזקק יותר ויותר לעובדים מיומנים ופחות לעובדים חסרי-מיומנות. הדבר מתבטא בקשר ההדוק בין מידת ההשכלה למידת התעסוקה. ככל שהעובד מיומן יותר, הוא נהנה לא רק מהעובדה שסיכוייו למצוא עבודה גדולים יותר, הוא נהנה גם מהכנסה גבוהה יותר כתוצאה מפריון עבודה גבוה יותר – הנובע מיכולתו המוגברת יחסית של העובד המיומן לעומת העובד הלא-מיומן.

פלוג וקסיר (2000) מחשבות את יחס ההסתברויות להיות מועסק על פי רמות השכלה אצל גברים ונשים. הן מוצאות כי ההסתברות הגבוהה ביותר להיות מועסק הינה אצל העובדים עם 16+ שנות לימוד. פערי ההסתברויות בין 16+ לבין שאר רמות ההשכלה הינן גבוהות יותר אצל הנשים. כלומר, לגבר עם 9-10 שנות לימוד (לדוגמה) ההסתברות להיות מועסק הינה 49% מהסתברות התעסוקה של גבר עם 16+ שנות לימוד. אצל נשים עם 9-10 שנות לימוד, לעומת זאת, ההסתברות להיות מועסקת יורדת ל-27% מהסתברות התעסוקה של אשה עם 16+ שנות לימוד.

את מידת החשיבות של חינוך והכשרה מקצועית בהקטנת פערי הכנסות ובהגברת צמיחה ניתן לקבל מתרשים 9. כמחצית מהאוכלוסיה בגיל העבודה (51%) הינה בעלת 12 שנות לימוד לכל היותר. השאר עם השכלה על-תיכונית. ההכנסה הממוצעת של בעלי ההשכלה העל-תיכונית הינה גבוהה ב-60% (7,768 ש"ח בחודש לעומת 4,843 ש"ח) מההכנסה הממוצעת של הקבוצה עם ההשכלה הנמוכה יותר. שיעורי התעסוקה אצל בעלי ההשכלה העל-תיכונית הינם גבוהים יותר ב-72%.⁸ ככל שניתן יהיה להעביר אוכלוסיה מהחלק הימני של התרשים לחלק השמאלי – כלומר להעביר אנשים ממצב של השכלה תיכונית ומטה למצב של

⁶ זו קבוצה יחסית קטנה המהווה כ-5% בלבד מהאוכלוסיה בגיל העבודה.

⁷ קבוצת ההשכלה של 9-12 שנות לימוד הינה הקבוצה הגדולה ביותר המהווה 47% מהאוכלוסיה בגיל העבודה.

⁸ הלפמן ושבית (2000), המתמקדים בקבוצת הגברים היהודים בני 30-39, מוצאים כי 52% הינם בעלי השכלה של 12 שנות לימוד ומטה, 19% עם השכלה על-תיכונית לא-אקדמית, ו-29% עם השכלה על-תיכונית אקדמית. ככל שרמת ההשכלה עולה, עולה גם ההכנסה ושיעור התעסוקה.

השכלה תיכונית ומעלה – כך יחל המשק הישראלי לעשות צעדים ממשיים להקטנת מימדי אי-השוויון ולהגברת הצמיחה הכלכלית.

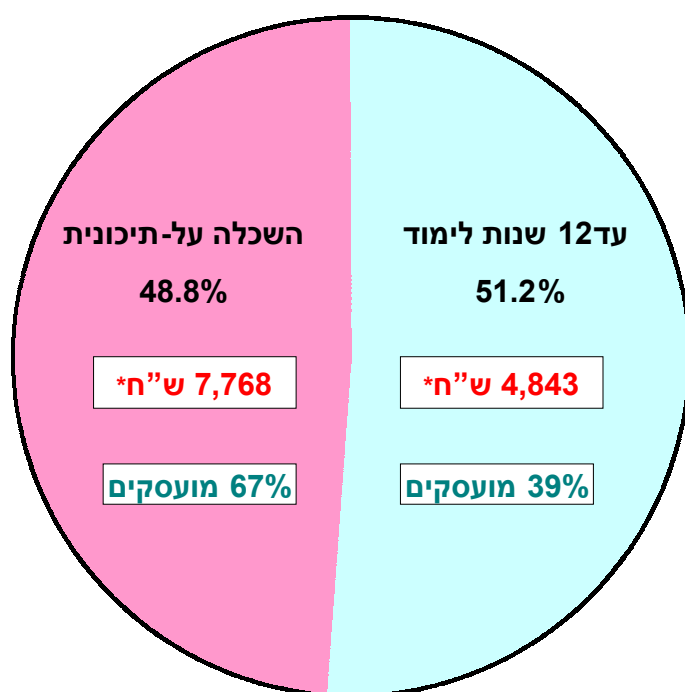
כתוצאה מקידמה טכנולוגית המוטה לעובדים מיומנים, מדיניות שמטרתה הקטנת אי-השוויון בהכנסות ברוטו והגברת צמיחה בת קיימא צריכה להגביר את רמת הידע וההשכלה אצל קבוצות עובדים עם רמת מיומנות נמוכה על ידי הכשרה מקצועית המתואמת לצורכי המשק (כפי שמפרטים הלפמן ושביט, 2000). ככל שיותר עובדים יגבירו את רמת המיומנות שלהם, כך יגדל היצע העובדים המיומנים ויפעל למתן את עליות השכר של קבוצה זאת. כמו כן, העברת עובדים מקבוצת המיומנות הנמוכה לקבוצה בעלת מיומנות גבוהה יותר מקטינה את היצע העובדים עם רמת מיומנות נמוכה, מה שפועל לקזז את ההשפעה השלילית על השכר ועל מימדי האבטלה של עובדים אלה כתוצאה מירידות בביקוש היחסי אליהם.

בעת שהגברת המיומנות אצל עובדים בעלי מיומנות נמוכה תפעל להקטנת פערי ההכנסות ברוטו,

תרשים 9

התפלגות ההשכלה, 2000

בכח העבודה האזרחי* (גילאי+15)



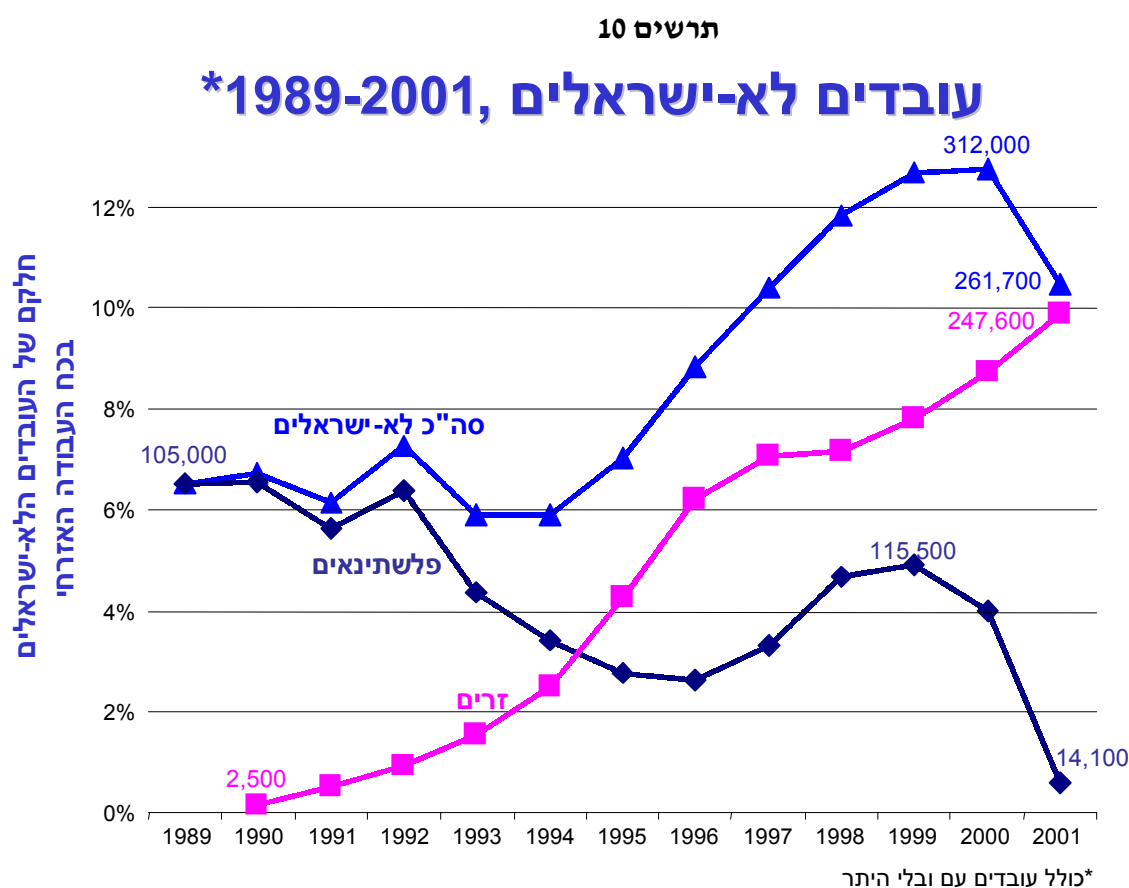
*הכנסה חודשית ברוטו של שכירים, 1999

תושב רמת המיומנות הכללית של העובדים במדינה. ככל שכח העבודה הינו משכיל ובעל מיומנות גבוהה יותר, כך הוא יוכל ליישם ביתר שאת טכנולוגיות מתקדמות מחו"ל ואף לפתח חדשות בארץ. זה יגביר את יכולת היצור של פירמות ישראליות, מה שיגביר את יכולתן להתחרות עם פירמות זרות בזירה המקומית וכן בזירה הבינלאומית. הגברת התחרותיות הישראלית תתבטא לא רק בשיפור ברמת התוצר לנפש אלא בשיפור בקצב הגידול השנתי של התוצר לנפש. האפקט האחרון, הגברת קצב הצמיחה בת הקיימא, הוא זה שיאפשר לישראל לסגור את הפער הקיים – והגדל

במהלך שלושת העשורים האחרונים – בין רמת החיים בארץ לזו של המדינות המתקדמות במערב.

4. עובדים זרים

הבאת עובדים זרים לא-מיומנים פועלת בדיוק בכיוון ההפוך מהמדיניות שתוארה לעיל. במקום להקטין את סך העובדים הלא-מיומנים בישראל ובכך לשפר את מצב התעסוקה והשכר של אלה שנותרו ללא מיומנות, המדינה מאפשרת גידול ניכר בהיצע עובדים לא-מיומנים על ידי התרת יבוא עובדים נוספים. תרשים 10 מראה כי במחצית הראשונה של שנות ה-90, חל תהליך של הקטנת מספר העובדים הפלשתינאים מן השטחים אשר הוחלפו על ידי עובדים זרים שהובאו לארץ.⁹ מ-1989 ועד 1995, אחוז הלא-ישראלים בכח העבודה הישראלי היה יציב ונע בתחום של 7-8%. במהלך המחצית השנייה של שנות ה-90 השתנתה מגמת העסקת הפלשתינאים ומספרם הכולל ב-1999 (115,500) עבר את מספרם ב-1989 (105,000) – אך במהלך אותן שנים, המשיכה מגמת יבוא העובדים הזרים, מה שגרם לכך ש-1 מכל 8 עובדים בכח העבודה האזרחי בישראל



⁹ מקור: עיבוד נתוני בנק ישראל (2001)

לוח 2

חלקם של העובדים הזרים

בכח העבודה, 1999*

השוואה בינלאומית

ישראל חלקי המדינות האחרות ב-1999	זרים כאחוז מכח העבודה ב-1999	השינוי מ-1994 עד 1999	1
0.68	-4%	18.1%	שוויץ
1.00	101%	12.3%	ישראל
1.29	-1%	9.5%	אוסטריה
1.41	7%	8.7%	בלגיה
1.41	-3%	8.7%	גרמניה
2.01	-5%	6.1%	צרפת
3.00	0%	4.1%	שבדיה
3.15	8%	3.9%	אנגליה
3.23	138%	3.8%	יוון
3.41	140%	3.6%	איטליה
3.61	17%	3.4%	אירלנד
3.61	-15%	3.4%	הולנד
4.23	71%	2.9%	צ'כיה
4.23	7%	2.9%	נורבגיה
4.91	47%	2.5%	דנמרק
6.82	13%	1.8%	פורטוגל
10.23	71%	1.2%	פינלנד
12.28	11%	1.0%	יפן
12.28	25%	1.0%	ספרד
17.54	40%	0.7%	הונגריה
30.70	100%	0.4%	קוריאה

* בישראל: אחוז הלא-ישראלים בכח העבודה הכולל בישראלים ולא-ישראלים.

אינו ישראלי. זהו אחד משיעורי העסקת הלא-מקומיים הגדולים ביותר בעולם המערבי.¹⁰ שיעור העסקת

הלא-ישראלים בארץ ב-1999 היה גדול ב-41% משיעור העסקת הזרים בגרמניה ובלגיה (לוח 2), 101% יותר מצרפת, 215% יותר מאנגליה, ו-261% יותר מהולנד. מדובר במדינות אשר כבר מראות סימנים של תסיסה חברתית כתוצאה ממספרם הגדול של זרים באוכלוסיותיהן. לא רק אחוז הלא-ישראלים בכח העבודה בארץ גבוה בהרבה מהמימדים האירופאיים, אלא גם שיעור הגידול של קבוצה זו הינו בין הגבוהים. לישראל פי שלושה ויותר מאחוז הזרים שבמדינות האחרות בהן הוכפל אחוז הזרים בכח העבודה בתקופה 1994-1999.

במשק מודרני הנזקק יותר ויותר לעובדים משכילים ופחות באופן יחסי לעובדים עם מעט השכלה, הבאת יותר מ-300,000 עובדים כאלה שאינם ישראלים – עם ובלי היתר – בשנת 2000 (המספר הכולל ירד ב-2001 כתוצאה מההתפרעויות בשטחים שגרמו להקטנה ניכרת בהעסקת עובדים פלשתינאים) מהווה ציון דרך משמעותי. מספר

העובדים הלא-ישראלים הכולל גדל בכ-200% בעשור אחד בלבד – וזאת בזמן שסך המועסקים בישראל (גם לאחר העליה הגדולה מאוד מברית המועצות לשעבר) גדל ב-52% בלבד.

כאשר אחד מכל 8 עובדים אינו ישראלי, לא יתכן שאין לכך השפעה משמעותית של הורדת שכרם ושיעורי העסקתם של ישראלים בעלי השכלה תיכונית ומטה. כתוצאה מכך, המדינה נאלצת להגדיל באופן ניכר את דמי האבטלה והבטחת הכנסה לאותן אוכלוסיות.

נתוני בנק ישראל (2000) מראים כי מרבית העובדים הלא-ישראלים (77%) עובדים בשלושה ענפים עיקריים: שירותי אוכל (14% מכלל הלא-ישראלים), חקלאות (15%), והחלק הארי (48%) נמצא בענף הבינוי.

¹⁰ מקורות: בנק ישראל ו-OECD, SOPEMI (2001).

לטענת המעסיקים, אין מנוס מהבאת עובדים מחו"ל, משום שישראלים אינם מוכנים לעבוד בתחומים אלה. אך טענה זו הינה בעייתית. כאשר המדינה מאפשרת העסקת עובדים לא-ישראלים בתנאים שהינם מתחת למותר על פי חוק כלפי עובדים ישראלים, היא מקטינה את תמריץ המעסיקים להשקיע בטכנולוגיות יצור מתקדמות יותר, מה שהיה מעלה את פריון העובדים ומאפשר העלאת שכרם.

ענף הבינוי מייצג זאת באופן בולט. על פי תרשים 10, שיעור העסקתם של כלל העובדים הלא-ישראלים מתוך סך המועסקים בישראל החל לעלות מ-1994. נתוני בנק ישראל (2001) מראים כי הפריון הכולל בענף הבניה ירד מאותה שנה ועד 2001 ב-28%. עדות לפריון הנמוך בענף באה גם מאקשטיין (2002), המתאר מצב שבו ההון לעובד בענף הבניה הינו בין שליש לחצי מזה שבמדינות המערב. כאשר לא משקיעים בשיטות יצור מתקדמות יותר הדורשות יותר הון לעובד, אין זה מפתיע שהתפוקה לעובד הינה בין חצי לשני-שלישים בלבד מהתפוקה לעובד במדינות המערב (אקשטיין, 2002) – מה שאינו מאפשר מתן שכר ותנאי עבודה אשר היו מושכים עובדים ישראלים לעבוד בענף.

5. דוגמא למדיניות ציבורית בישראל: תעשיית הטקסטיל

אחת הדוגמאות לתהליכים המבניים שעובר המשק הישראלי הינו מפעל בגיר בקרית-גת העומד בפני סכנת סגירה מפאת אי-יכולתו להתמודד עם עלויות יצור נמוכות בתחום הטקסטיל במדינות המזרח הרחוק. התפתחותה הכלכלית של ישראל גרמה לעליית שכר כללית במדינה – שמתבטאת בשיפור ברמת החיים של האוכלוסיה כולה, כולל זו של האוכלוסיה העניה (כפי שמתואר בבן-דוד 2002). עלית רמת החיים מתורגמת למשכורות עובדי יצור בתעשיית הטקסטיל הישראלית שהינן גבוהות ממשכורות במדינות מתפתחות. הדבר מתבטא במחירים גבוהים ולא תחרותיים, וזה גורם לקשיים כספיים אצל חברות בענף. הטיפול של ממשלת ישראל בסוגיה מהווה שיעור במדיניות כלכלית-חברתית שלא רק שאינה פותרת בעיות, במקרים מסוימים, היא אף מגבירה אותן – וכל זאת בעלות גבוהה לתקציב הציבורי.

שרת המסחר והתעשייה, דליה איציק (2002) מציינת כי חלה ירידה ניכרת בהיקף התעסוקה בענף (ירידה של 40% מ-1990 בחלקו של הענף בתעסוקה התעשייתית). היא ממשיכה וטוענת כי "בסופו של דבר, בגין התחרות מול כח אדם זול, יישארו פה ושם 'איים' של קווי יצור, כאשר כח האדם המיומן יתרכז בערך המוסף, קרי ניהול, שיווק ומכירות, עיצוב וגזירה, שירותי יצוא, תפעול ומחשוב." התהליך שמתארת השרה

הינו תהליך בריא של שינוי מבני. ככל שהחברות הישראליות יעבירו את תהליכי היצור למדינות עם שכר נמוך יותר, יגדל כושר התחרות שלהן והן יגדילו את ביקושן לכח עבודה מיומן בארץ. מצד הצריכה, התייעלותן של חברות ישראליות תתבטא במחירים נמוכים יותר לצרכנים, דבר שיגדיל את כושר הקניה של הכנסתם. מצד היצור, מדובר בתהליך של החלפת מקומות עבודה של שכר נמוך במקומות עבודה של שכר יותר גבוה, וככל שיכולת התחרות של החברות הישראליות תגבר, כך גם יגדל הביקוש שלהן לאיוש משרות המשלמות משכורות גבוהות יותר.

אם מערכת החינוך של המדינה בתחומים הבסיסיים תשופר ותיתן העדפה מתקנת לילדי האוכלוסיות המאופיינות כיום על ידי רמות השכלה נמוכות, תפתח דרכם של ילדים מאותן משפחות לאיוש עתידי של משרות בעלות שכר גבוה יותר. יחד עם זאת, בזמן שמדובר בתהליך שמיטיב עם מרבית הציבור בישראל, אין להתעלם מהקשיים הנגרמים לעובדי הענף המאבדים את מקום עבודתם. ככל שמערכת ההכשרה המקצועית במדינה תעניק הכשרה מקצועית התואמת את צרכיו המשתנים של המשק, כך גם יגדלו סיכוייהם של המפוטרים למצוא מקומות עבודה חדשים. ככל שיקטן מספר העובדים הזרים במדינה, כך יפתחו מקומות עבודה בענפים אחרים לעובדים עם מיומנות נמוכה. לגבי עובדים אשר מפאת גילם, לדוגמא, לא יצליחו למצוא מקומות עבודה חדשים, גם אם יעברו תהליך של הכשרה מקצועית, חייב להיות טיפול וסיוע נאות באופן פרטני על ידי המדינה והחברה הישראלית הנהנות מהשינויים הטכנולוגיים.

במקום שהממשלה תנסה להתמודד עם הבעיה על ידי הפנית משאביה המוגבלים לתחומים של חינוך בתחומים הבסיסיים, להכשרה מקצועית נאותה, ולהקטנת מספר העובדים הזרים, המדיניות המוצעת פונה לכיוונים שונים בתכלית. פתרון אחד שהוצע על ידי שרת התעשייה והמסחר (הצעה שלא הוזכרה במאמר) הינו מתן הנחות במס וסיוע לחברת קוקה-קולה כדי שזו תעביר את מפעלה מבני-ברק לקרית-גת. המעבר המוצע אינו מיועד להגדיל את מספר מקומות העבודה הכולל במשק אלא לקחת אותם מקבוצת עובדים אחת ולהעבירם לקבוצת עובדים אחרת, וכל זאת בצירוף אובדן הכנסות למדינה ממסים.

פתרון אחר שמיושם על ידי משרד המסחר והתעשייה הינו מסע שיווקי נרחב של קניית "כחול לבן". כל עוד קניית "כחול לבן" הינה התנדבותית, אין רע בכך. אך לא סביר שצרכנים רבים יסכימו לכרסום התנדבותי של כח הקניה שלהם. לכן מציעה השרה שהכרסום בכח הקניה יהיה חובה, וזאת על ידי הטלת מכסים על תוצרת מיובאת. לאחר שהשרה עצמה מציינת התפתחות ענפית שאינה משאירה מקום לספק לגבי עתיד הענף, היא מבקשת בכל זאת לעצור את התהליך באופן מלאכותי על ידי העלאת מכסים על יבוא מוצרי טקסטיל. צעד זה, אם יצליח, ימנע את היתרונות לכלל הציבור שינבעו מהשינויים המבניים בענף. אך מעבר

לכך, הטלת הגבלות ישראליות על יבוא יכולה לגרור תגובות דומות ממדינות המייבאות תוצרת ישראל, דבר שיפגע ביצרנים – ובעובדים – בענפים אחרים.

6. סיכום

הצירוף של פערי הכנסות ברוטו הולכים וגדלים בתוך המדינה ופערים הולכים וגדלים בהכנסות לנפש בין ישראל לבין המדינות המערביות המתקדמות נובע – בין השאר – מהעובדה שלאחוז הולך וקטן באוכלוסיה הישראלית יש רמות השכלה ומיומנות המתאימים לצרכי משק תחרותי מודרני. הבעיות בשוק העבודה ניתנות לפתרון לאורך ארבעה צירים מרכזיים אשר תפקידם הכולל להשביח ולהגדיל את כח העבודה הישראלי.

הציר הראשון הינו חינוך בתחומים הבסיסיים, כפי שפורט במאמר על החינוך (בן-דוד, 2002). השלכותיה של מדיניות חינוך משופרת תורגשנה כאשר הדור שנמצא היום על ספסלי הלימוד יכנס לשוק העבודה בעוד מספר שנים. הציר השני קשור לאוכלוסיה שהינה כבר בגיל העבודה. כפי שנאמר לעיל, תהליך של קידמה טכנולוגית גורם לשינויים מבניים במשק המחייבים התאמה מתמדת של אותם חלקי כח העבודה הנפגעים מהשינויים. מה שדרוש זו הכשרה מקצועית התואמת את צרכיו המשתנים של המשק.

הלפמן ושביט (2000) מציעים לעודד את המכללות הרבות הפזורות בכל רחבי הארץ להקים מרכזי הכשרה טכנולוגיים בשיתוף המעסיקים ובעידוד הממשלה. הם מייחסים חשיבות מיוחדת להשתתפות הסקטור העסקי ביוזמה זו. על המרכזים להציע תוכניות הכשרה מודולריות לטכנאים והנדסאים, תוכניות השתלמות, ותוכניות הסבה מקצועית. לדעת הלפמן ושביט, הכשרת טכנאים, הנדסאים ובעלי מקצועות אחרים תכלול התמחות בחברות עסקיות.

הציר השלישי הינו הקטנה ניכרת במספר העובדים הזרים. כפי שמציינים בן-דוד ובן-שחר (2000), מקור הפתרון לתופעת העובדים הזרים אינו בגירושם בכח, אלא באכיפה רצינית של חוקי עבודה קיימים – שכר מינימום, ביטוח לאומי וכד' – על כל העובדים במשק, בין אם הם ישראלים, פלשתינאים או זרים. כמו כן, יש להטיל פרמיה עבור העסקת כל עובד לא-ישראלי אשר תכסה את הוצאות המדינה הנובעות מהצורך לשלם דמי אבטלה והבטחת הכנסה. התוצאה תהיה ירידה משמעותית בביקוש לעובדים לא-ישראלים כי יתרונם היחסי על פני עובדים ישראלים יעלם. כאשר עלות העבודה תעלה, מעסיקים יעברו לשיטות עבודה

המנצלות טוב יותר את כח העבודה הקיים. ההשקעה בהון תעלה ואיתה גם תגדל התפוקה לעובד למימדים מעריביים, מה שיאפשר מתן משכורות גבוהות יותר לישראלים.

הציר הרביעי הינו החלפת תמריצים לאי-עבודה בתמריצים לעבודה. במצב הנוכחי, היקף הסיוע שיכולה משפחה לקבל עובר לפעמים את השכר שהיו מקבלים אילו היו ההורים יוצאים לעבוד. ואם כבר רוצים לעבוד, הקיזוז בסיוע הינו הפחתת שקל סיוע (ולפעמים אף יותר) לעומת שקל הכנסה, מה שמתבטא במס של 100%, וזה מבטל לחלוטין כל תמריץ לעבוד.

ישנן תוכניות רבות ברחבי העולם המתועש אשר מיועדות לעידוד השתתפות בכח העבודה. בארץ הוזכרה תוכנית וויסקונסין האמריקאית כמודל אפשרי. תוכנית אמריקאית נוספת הינה ברמה הפדרלית, וזו תוכנית זיכוי מס הנקראת Earned Income Tax Credit (EITC) אשר נותנת תשלום הולך וגדל עם ההכנסה (40% מההכנסה) עד לגובה של \$4000 (למשפחה ב-2001). סכום זה נשאר קבוע בטווח ההכנסות \$10,000 עד \$13,175, ואז הסכום הכספי הולך ויורד בהדרגה עד שהוא נעלם ברמת הכנסה של \$32,000. עבור משפחה עם שני ילדים, ההכנסה המינימלית החייבת במס פדרלי (יש גם מסים מקומיים בנוסף לכך) הינה \$19,500. אך ברמות הכנסה אלה, המס עדיין נמוך מגודל הזיכוי והמשפחה ממשיכה לקבל מס שלילי מהממשלה הפדרלית. מחקרים כגון Fendt, Mulligan-Hansel, and White (2001), Hotz and Scholz (2001), Neumark and Wascher (2000), Selkove and Neale (1999) מראים כי תוכניות אלה הצליחו להחזיר מספר לא קטן של אנשים למעגל העבודה. יחד עם זאת, ההצלחות היו מלוות בביקורת לא מבוטלת על שתי התוכניות בסוגיות הקשורות לזמן הישארות בעבודה, טיב העבודה, וכו'. במקרה של תוכנית וויסקונסין, מתווספת גם ביקורת על העברת התמיכה לנזקקים מהמישור הציבורי לארגוני צדקה וולונטריים.

יצירת תמריץ כספי לעבוד במקום תמריץ כספי לא לעבוד, כפי שנהוג היום בארץ, הינו מרכיב מרכזי בכל נסיון להחזיר עובדים למעגל העבודה. מצד שני, אם צעד זה אינו מלווה בפעולה רצינית בשלושת הצירים הנוספים, ההשפעה תהיה כואבת מחד, ומינימלית מאידך. מה הטעם לדחוף אנשים לכח העבודה ללא הכשרה מתאימה ומול תחרות לא-הוגנת מעובדים מחו"ל המועסקים בתנאים שאינם חוקיים לגבי עובדים ישראלים?

מקורות

1. Berman, Eli and Ruth Klinov (1997), "Human Capital Investment and Non-Participation: Evidence from a Sample with Infinite Horizons (Or: Jewish Father Stops Going to Work)," Falk Discussion Paper 97.05.
2. Fendt, Pamela S., Kathleen Mulligan-Hansel, and Marcus A. White (2001), "Passing the Buck: W-2 and Emergency Services in Milwaukee County," published by the Interfaith Conference of Greater Milwaukee, the Center for Economic Development at the University of Wisconsin-Milwaukee, and the Institute for Wisconsin's Future.
3. Hotz, V. Joseph and John K. Scholz (2001), "The Earned Income Tax Credit," NBER working paper 8078.
4. International Labor Organization, Yearbook of Labour Statistics, various editions.
5. Neumark, David and William Wascher (2000), "Using the EITC to Help Poor Families: New Evidence and a Comparison with the Minimum Wage," NBER working paper 7599.
6. Organization for Economic Cooperation and Development, Center for Educational Research and Innovation (2001), Education at a Glance – OECD Indicators: 2001.
7. Organization for Economic Cooperation and Development, Trends in International Migration, SOPEMI 2001 Edition.
8. Selkove, Vicky and Patricia Neale (1999), "Overview of Current Research on Wisconsin Works," Vol 2. <http://www.execpc.com/~iwf>
9. World Bank (2001), World Development Indicators.

5. איציק, דליה (12 במארס, 2002), "נגד כל האינטרסטים", הארץ.
6. אקשטיין, צבי (28 בפברואר, 2002), "עובדים זרים מחליפים ישראלים, והקבלנים נהנים", הארץ.
7. בן-דוד, דן (2002א), "מערכת החינוך של ישראל בראי כלכלי-חברתי בעידן הגלובליזציה", יפורסם ב"רבעון לכלכלה".
8. בן-דוד, דן (2002ב), "תשתית התחבורה בישראל מההיבט הכלכלי-חברתי", יפורסם ב"רבעון לכלכלה".
9. בן-דוד, דן (2002ג), "התוואים הכלכליים-חברתיים של מדינת ישראל", יפורסם ב"רבעון לכלכלה".
10. בן-דוד, דן וחיים בן-שחר, "עובדים זרים בישראל", פורסם ב"הארץ" תחת הכותרת "העולם השלישי כבר כאן" ב-11 ביוני 2000.
11. בנק ישראל, "כלכלת ישראל – לוחות שנתיים", 2000 (מאתר האינטרנט של הבנק : <http://www.bankisrael.gov.il/deptdata/mehkar/doch00/heb/app00h.htm>)
12. בנק ישראל, דין וחשבון 2001

13. הלפמן, אלחנן ויוסי שביט, "הכשרה מקצועית בישראל" פורסם ב"הארץ" תחת הכותרת "דרך המלך אל השוק" ב-13 ביוני 2000.
14. הלפמן, אלחנן ומנואל טרכטנברג, "מחקר ופיתוח בישראל" פורסם ב"הארץ" תחת הכותרת "שאלה של 61%" ב-16 ביוני 2000.
15. הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, שנתון סטטיסטי לישראל, 2001.
16. פלוג, קרנית וניצה קסיר (2000), "על עוני, עבודה, ומה שביניהם", נייר עבודה.
17. צמרת, צבי, אלה בלפר, יואל בן-נון, אבי בראלי, אריה ברנע, יוסף גורני, אביבה חלמיש, גדעון כץ, אלי שביד, רחל אלבוים-דרור, יצחק בצלאל (2001), "החינוך הלאומי בישראל", נייר עבודה.

תשתית התחבורה בישראל מההיבט הכלכלי-חברתי

דן בן-דוד
אוניברסיטת תל-אביב

תקציר

המפתח העיקרי לצמיחה בתוצר לנפש הינו הפריון הכולל. בשנים 1960-1972, גדל הפריון הכולל של המגזר העסקי בקצב שנתי של 3.8%. מאז 1973 ועד 2001, קצב זה ירד באופן משמעותי ל-0.7% בשנה בלבד. גורמי יצור וסחורות היושבים בפקקים אינם תורמים להגברת הפריון. הצפיפות על כבישי ישראל הכפילה עצמה במהלך העשור וחצי האחרונים, והגיעה לרמה שהינה בין הגבוהות – אם לא הגבוהה – בעולם המערבי. היות והמדינה הגיעה לרמת הצפיפות הנוכחית בזמן שמספר כלי הרכב לתושב בארץ הינו כמחצית בלבד מהמספר הממוצע במדינות המתועשות, יש להניח שמספר כלי הרכב במדינה עוד צפוי לגדול בצורה ניכרת. כאשר מוסיפים לכך את העובדה שישראל השקיעה בתשתית התחבורה אחוז מהתוצר הקטן בהרבה מהמקובל במערב במהלך העשורים האחרונים, אין זה מפתיע שנצבר פער בהשקעות (לעומת המערב) המתבטא בעשרות מיליארדי ש"ח.

תשתית תחבורה שהולמת את צרכי המשק היתה יכולה לתרום לקרבה רבה יותר – בכל המובנים – בין הפריפריה למרכז. ניתן היה לשפר את מערכות החינוך ביישובים קיימים בפריפריה בעזרת מורים טובים הגרים בערים הגדולות. כאשר החינוך טוב, וניתן להגיע במהירות יחסית לעבודה בעיר, הפערים במחירי הנדל"ן יהיו תמריץ גדול למשפחות צעירות ומשכילות להעתיק את מגוריהן – וחברות רבות יעדיפו לעבור ליישובים קיימים בפריפריה גם הן מאותן סיבות. כתוצאה מתהליך האינטגרציה החברתית, יקטנו פערי ההכנסות ופערי מחירי הנדל"ן, מה שיתרום להקטנת הפערים במדינה. הקטנת הגודש ושחרור הפקקים ייעלו את תהליך היצור ויתרמו להגברת הפריון והצמיחה.

ניתן להוריד את הסדרה המלאה, או חלקים ממנה, מהאתר:
<http://spirit.tau.ac.il/public/bendavid/israel>

1. מבוא

אוכלוסית ישראל מנתה בתחילת שנות הששים כשליש מהאוכלוסיה הנוכחית. ב-1961, חיו 106 נפשות בממוצע לקילומטר מרובע. לשם השוואה, הצפיפות המרחבית ב-19 מתוך 22 המדינות העשירות ב-OECD (ללא שלוש המדינות בעלות השטח הגדול ביותר, ארה"ב, קנדה ואוסטרליה) היתה 123 נפשות לקמ"ר (לוח 1).¹ בשלושת העשורים שחלפו מאז, ריבוי טבעי שהינו בין הגבוהים בעולם המתועש והגירה במימדים יוצאי דופן הגדילו בצורה ניכרת את אוכלוסית המדינה. כתוצאה מכך, חלה עליה משמעותית בצפיפות המרחבית בארץ. בזמן שמספר הנפשות לקמ"ר ב-OECD גדל ב-28% בלבד והגיע ל-157 בשנת 1999, גדלה הצפיפות המרחבית בישראל ב-179% והגיעה ל-296 נפשות לקמ"ר.

לוח 1

צפיפות אוכלוסין בעבר ובהווה

חלוקת האוכלוסיה בארץ

התפתחה באופן לא מאוזן. על פי מזור

(2001), רק 7% מכלל האוכלוסיה חיה בנפת באר שבע, המהווה כ-60% משטח המדינה. מזור והצוות שהכין את תוכנית 2020 מראים כי בנפת באר שבע חיו בשנת 2000 רק 38 נפשות לקמ"ר, לעומת 640 נפשות לקמ"ר בשטח המדינה הנמצא צפונית מבאר שבע.

המגמות השונות של הגברת הצפיפות המרחבית אינן מראות סימנים של התכנסות לחלוקה יותר שוויונית בטווח הנראה לעין. אוכלוסית מדינת ישראל בשנים 1996-99 (שנים שהינן אחרי העליה הגדולה בתחילת שנות התשעים מחבר העמים) גדלה בקצב של 2.4% בשנה – קצב

קצב גידול שנתי של האוכלוסיה בשנים 1996-99	השינוי ב-1961 מ-1999	נפשות לקמ"ר		
		1999	1961	
2.4%	179%	296	106	ישראל
0.4%	28%	157	123	ממוצע OECD19
1.0%	82%	475	261	1 קוריאה
0.6%	35%	466	346	2 הולנד
0.2%	33%	336	252	3 יפן
0.2%	12%	312	279	4 בלגיה
0.4%	13%	246	218	5 אנגליה
0.1%	12%	235	210	6 גרמניה
0.2%	14%	196	172	7 איטליה
0.5%	15%	126	109	8 דנמרק
0.2%	12%	109	98	9 פורטוגל
0.3%	27%	107	84	10 צרפת
0.1%	14%	98	86	11 אוסטריה
0.2%	25%	82	65	12 יוון
0.1%	28%	79	62	13 ספרד
1.0%	33%	54	41	14 אירלנד
0.1%	18%	22	18	15 שוודיה
0.3%	16%	17	15	16 פינלנד
0.6%	24%	15	12	17 נורווגיה
1.0%	57%	14	9	18 ניו זילנד
0.9%	55%	3	2	19 איסלנד
1.1%	54%	12	8	ממוצע OECD3
1.2%	51%	30	20	20 ארה"ב
1.0%	67%	3	2	21 קנדה
1.2%	81%	2	1	22 אוסטרליה

¹ מקור: עיבוד נתוני הבנק העולמי (2001)

שהינו פי שישה מקצב הריבוי השנתי של 0.4% ב-19 מדינות ה-OECD. קצב הריבוי הישראלי של סוף שנות התשעים הינו קצב המכפיל את האוכלוסיה בכל שלושים שנה (חשוב להדגיש שככל שאנשים מתעשרים, מספר הלידות במשפחה קטן בדרך כלל, כך שקצב הגידול הנוכחי אינו מעיד בהכרח על הכפלת הצפיפות המרחבית בארץ בעוד שלושים שנה). על פי תסריט "עסקים כרגיל" של תוכנית 2020 (מזור, 2001), מספר הנפשות לקמ"ר במדינת ישראל בשנת 2020 צפוי להגיע ל-410: 50 בנפת באר שבע ו-900 נפשות לקמ"ר בשאר רחבי ישראל צפונית מבאר שבע.

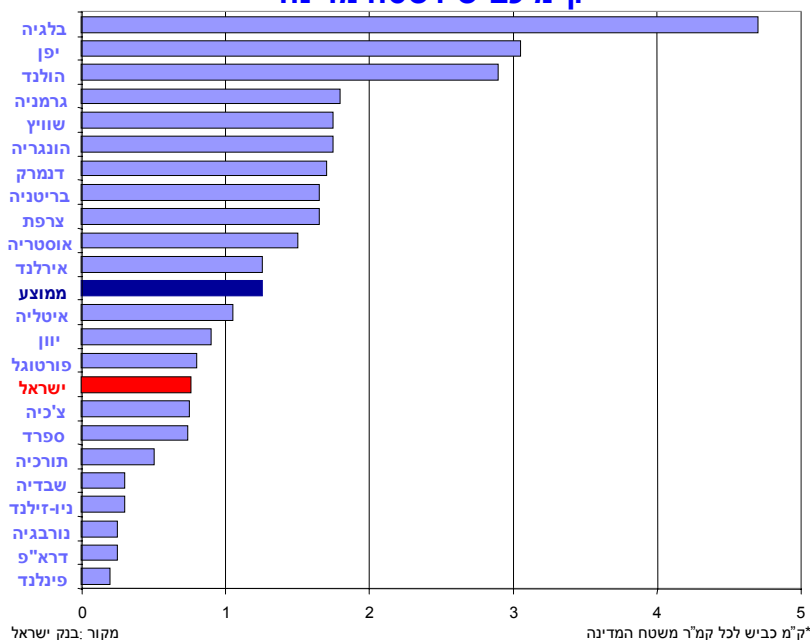
2. תמונת מצב בתחבורה

בזמן שמספר הנפשות לקמ"ר במדינת ישראל הופך את המדינה לאחת הצפופות במערב, מספר קילומטרים כביש לכל קמ"ר משטח המדינה הינו בין הנמוכים במערב. תרשים 1, שמקורו בדו"ח בנק ישראל (1999), מצביע על הפער הרב בעתירות הכבישים בין ישראל למדינות האחרות. כפי שניתן לראות בלוח 1, צפיפות האוכלוסין בבלגיה זהה כמעט לישראל. אך היא עתירה פי חמישה בכבישים מישראל. גם ביפן, שבה

הצפיפות המרחבית גבוהה ב-8% מישראל, עתירות הכבישים הינה יותר מפי שלושה. אמנם המדינות בעלות הצפיפות המרחבית הינן גם עתירות יחסית בכבישים, אך ההצדקה לעתירות בכבישים תלויה ברמת המינוע במדינה.

הגידול באוכלוסיה הישראלית בצירוף השיפור הריאלי ברמת החיים התבטאו בעליה משמעותית במספר כלי הרכב הנעים על כבישי הארץ. בזמן שאוכלוסית המדינה שילשה עצמה בשנים 1961-1999, נתוני

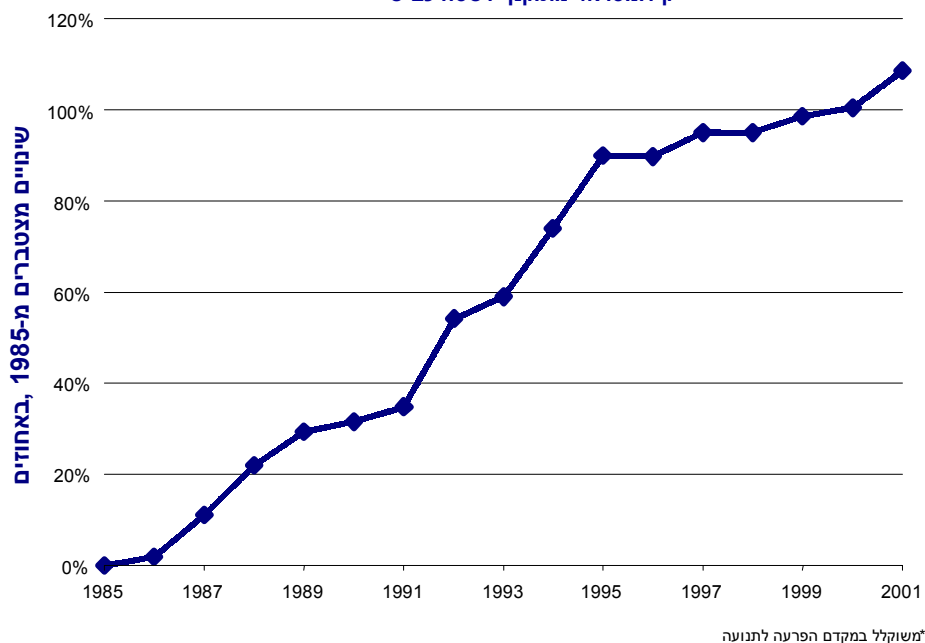
תרשים 1
עתירות הכבישים, 1996
ק"מ כביש לשטח מדינה*



תרשים 2

הצפיפות על הכבישים על פני זמן

קילומטראז' מתוקנן *לשטח כביש



הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה מצביעים על גידול של 93% בלבד במספר נוסעי הרכבת – וגידול של 2063% במספר כלי הרכב באותה תקופה (מספר המכוניות הפרטיות גדל ב-4441%). הגידול הניכר במספר כלי הרכב לווה בגידול של 145% באורך הכבישים.²

כפי שניתן לראות בתרשים 2, הצפיפות על כבישי ישראל הכפילה עצמה באופן כמעט לינארי במהלך 15 השנים האחרונות.³ השאלה היא האם הגידול בצפיפות העלה את ישראל לרמות המקובלות במערב? תרשים 3, שמקורו בדו"ח בנק ישראל (1999), מראה שהצפיפות בישראל בשנות התשעים היתה גבוהה בכ-50% מהצפיפות בפורטוגל המדורגת במקום השני – ופי שלושה מהצפיפות הממוצעת.

לאן מועדות פנינו? מספר כלי הרכב הממוצע ב-23 מדינות ה-OECD ב-1995 היה 483 לכל 1,000 איש: כלומר, כלי רכב אחד לכל שני תושבים. בישראל, רק 248 כלי רכב לכל 1,000 איש: או כלי רכב לכל ארבעה תושבים ישראלים. זהו רק 55% ממספר כלי הרכב לנפש ב-OECD. כפי שניתן לראות בתרשים 4, יש קשר חיובי בין רמת החיים במדינה לבין מספר כלי הרכב לנפש.⁴ ככל שהתוצר לנפש בארץ יגדל, רמת המינוע בארץ

² חשוב להדגיש כי הגדלת אורך הכבישים אינו כולל הרחבתם, כך שקיבולת השינוע של הכבישים גדלה ביותר מ-145%. לשם המחשה, נתוני בנק ישראל (2000) – שמתחילים רק ב-1975 – מצביעים על גידול של 124% בשטחי הכבישים בשנים 1975-1999, לעומת גידול של 57% באורך הכבישים באותה תקופה.

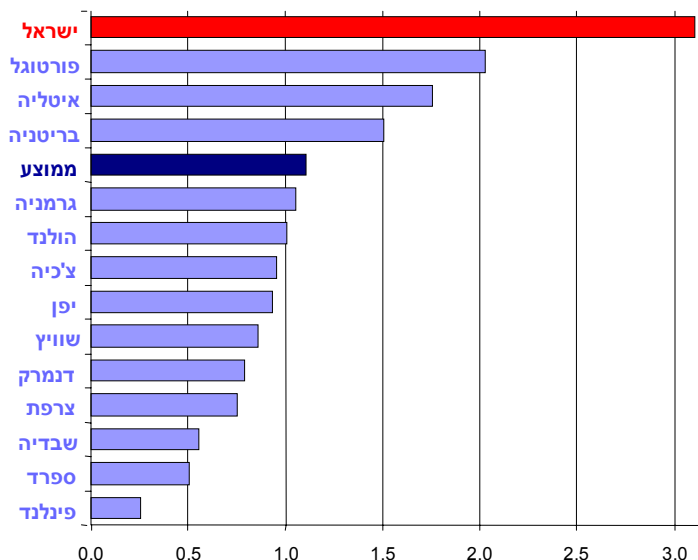
³ מקור: עיבוד נתוני בנק ישראל.

⁴ מקור: נתוני הבנק העולמי.

תרשים 3

מדד לצפיפות הכבישים

(קילומטרז' מתוקן * לק"מ כביש, 1996)



מקור: בנק ישראל

*משוקלל במקדם הפרעה לתנועה

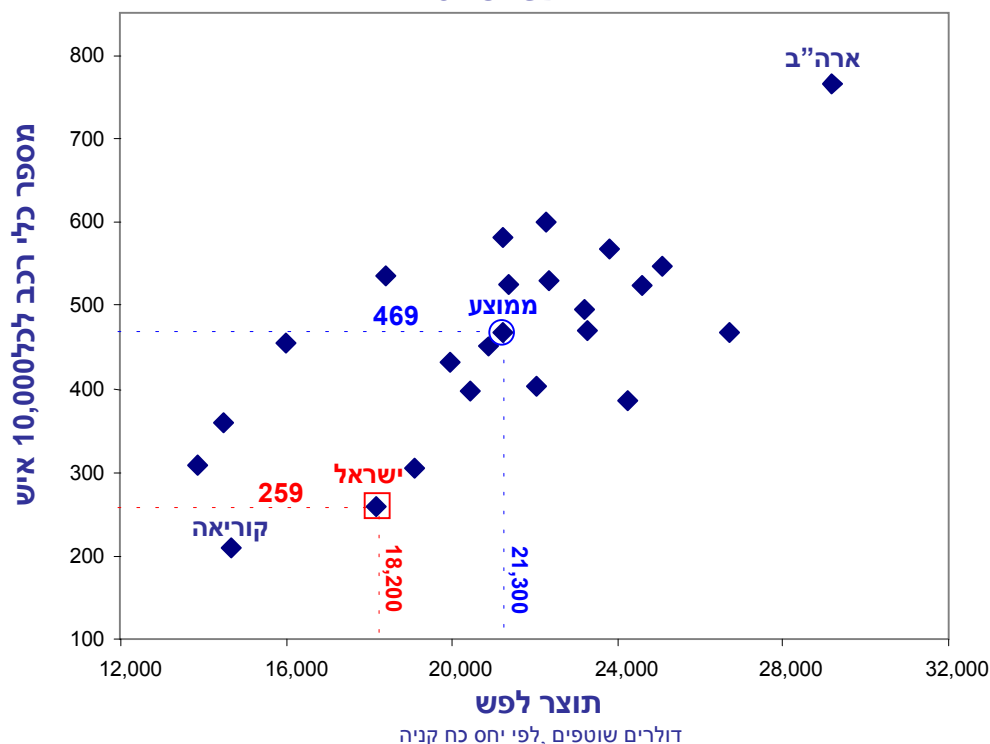
תעלה. כאשר ישראל תתקרב לרמת החיים הממוצעת של מדינות ה-OECD, מספר כלי הרכב צפוי להכפיל את עצמו. בהינתן שהצפיפות על כבישי ישראל הינה פי שלושה ממדינות מערב אירופה – וגדלה בקצב המכפיל את הצפיפות בכל 15 שנה – ובהינתן שצי הרכב בארץ עוד צפוי להכפיל עצמו, כיצד נערכת מדינת ישראל להתמודדות עם המציאות בתשתית התחבורה ועם הצפוי להתרחש בעתיד הנראה לעין?

ישנם שני אפיקים עיקריים

תרשים 4

רמת חיים ורמת מינוע, 1996

22 מדינות ה-OECD וישראל



העומדים לרשות המדינה כדי לאפשר התמודדות נאותה: הגברת השינוע ברכבות והגדלת שטחי הכביש. לוח 2 מציג את היקף ההשקעה ברכבות במהלך כל שנות התשעים. במהלך עשור שלם, השקיעה המדינה 3 מיליארד ש"ח בלבד על רכבות. דו"ח בנק ישראל (1999) מציין כי היקף ההשקעה הישראלית היה פחות מרבע מההשקעה של מדינות אירופה – וזאת על אף העובדה שבאירופה

לוח 2

ההשקעה ברכבות בשנות ה-90

כאחוז מהתמ"ג	במיליארדי ש"ח מחירי 99	
0.0%	0.09	1990
0.1%	0.24	1991
0.2%	0.53	1992
0.1%	0.32	1993
0.0%	0.12	1994
0.1%	0.29	1995
0.1%	0.40	1996
0.1%	0.36	1997
0.2%	0.74	1998
0.1%	0.46	1999
0.9%	3.09	סה"כ

מד"ח בנק ישראל (1999):
ההשקעה הממוצעת ברכבות
(כאחוז מהתוצר) באירופה בשנים
1991-95 היתה פי 4.3 מההשקעה
בישראל.

כבר קיימת תשתית מסילתית וההוצאות הינן בעיקר לשימור הקיים בזמן
שבישראל עדיין לא נבנתה תשתית מקבילה.

כיצד ניתן לקבל סדרי גודל לגבי היקף ההשקעה הנדרשת כדי להביא
את תשתית התחבורה בארץ לרמה מערבית? ההשקעה הכוללת בכבישים
וברכבות במהלך שנות התשעים מופיעה בלוח 3.⁵ בזמן שמדינות המערב
השקיעו 1.42% מתוצרתן בתשתית כבישים ורכבות, ההשקעה השנתית
הממוצעת בישראל היתה 0.79% מהתוצר, פער של 0.63% בשנה. הפער
המצטבר במהלך כל העשור הסתכם ב-6.3% מהתוצר, אחוז השווה ל-26
מיליארד ש"ח ב-1999. במילים אחרות, הפער בהשקעות, שהיה קיים כבר
ב-1990, גדל בעוד 26 מיליארד ש"ח במהלך עשור אחד בלבד.

בין אם מדובר ב-26 מיליארד, 20 מיליארד, או 30 מיליארד, הגודל

לוח 3

פער השקעות נצבר בכבישים ורכבות בשנות ה-90

1.42% = השקעה ממוצעת במדינות המערב, 1991-95			
פער שנתי בהשקעות בין ישראל		היקף ההשקעה בישראל	
למדינות המערב	(כאחוז מהתמ"ג)	(במיליארדי ש"ח, מחירי 1999)	(כאחוז מהתמ"ג)
שנה			
1990	0.47%	1.3	0.95%
1991	0.62%	1.8	0.80%
1992	0.71%	2.2	0.71%
1993	0.90%	2.8	0.52%
1994	0.88%	3.0	0.54%
1995	0.83%	3.0	0.59%
1996	0.92%	3.5	0.50%
1997	0.81%	3.2	0.61%
1998	0.99%	4.0	0.43%
1999	0.79%	3.2	0.63%
		סה"כ	6.30%
417.4 תמ"ג ב-1999 (מיליארדי ש"ח)			
26.3 הפער הנצבר בהשקעות בתשתית הכבישים והרכבות במהלך שנות ה-90 (מיליארדי ש"ח)			

המדויק פחות רלוונטי מסדרי הגודל עצמם. מדובר
בפער של עשרות מיליארדי ש"ח אשר נצבר במהלך
העשורים האחרונים (בנק ישראל (1999) נוקב בסכום
של 46 מיליארד ש"ח כגידול בפער ההשקעות בשנים
1965-1990). אם אין די בכך שנצבר פער עצום
בהשקעות שיהיה על המדינה לסגור ביום מן הימים,
פער זה הולך וגדל בכמה מיליארדי ש"ח מדי שנה
(פער ההשקעות גדל ב-2.6 מיליארד ש"ח ב-1999
בלבד). הנזק הנגרם מהשקעות החסר בתשתית
התחבורה הינו עצום.

⁵ מקור: עיבוד נתוני בנק ישראל והלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

3. תמונת הנזקים הנובעים ממצב התחבורה בארץ

תשתית התחבורה בישראל משפיעה לא רק במישור הכלכלי אלא גם במישור החברתי. מרבית הישובים בארץ נמצאים בטווח של כחצי שעה, לכל היותר, מאחת הערים הגדולות – אילו הארץ היתה מרושתת במסילות של רכבות מהירות כדוגמת מדינות מערב רבות. אך בהיעדר תשתית תחבורתית נאותה, קשיים בנגישות הופכים טווח של "פרבר" במונחים אמריקאים לטווח של "פריפריה" במונחים ישראלים, על כל המשתמע מכך.

ככל שהצפיפות על הכבישים גוברת, והחלופה המסילתית אינה מתממשת בקני-מידה רחבים, הפריפריות הולכות ומתנתקות ממרכזי הערים. נגישות עובדים בפריפריה למקומות עבודה ולמרכזי הכשרה מקצועיים רבים במשק נפגעת, מה שמצמצם את אפשרויות התעסוקה של העובדים. כתגובה, ממשלת ישראל מסבסדת מפעלים כדי שיעברו לפריפריה ויספקו מקומות תעסוקה. עצם הפגיעה בנגישות העובדים וכן מדיניות הסבסוד למפעלים (שחלקם כושלים) מהווים אבן ריחיים סביב צווארו של המשק.

מצד אחד, פערי הכנסות בין עובדים הגרים במרכז לבין עובדים הגרים בפריפריה הולכים וגדלים ככל שלקבוצה אחת אפשרויות שיבוץ מקצועי רבות יותר. מצד שני, ככל שהצפיפות התחבורתית חונקת את הקשר הפיזי עם הערים הגדולות ומונעת הקצאה יעילה של עובדים, נפגעת יכולת הצמיחה של המשק בכללותו.

הגודש התחבורתי פוגע גם ברמת החינוך הניתנת בפריפריה כאשר מורים טובים הגרים במרכזי הערים אינם מגיעים ללמד בפריפריה. כאשר החינוך בישובים המרוחקים יחסית נפגע, נפגעת גם יכולת הדור הבא להשתלב בשוק העבודה המודרני והפתוח של ישראל. המשק מאבד פוטנציאל יצור חשוב מאוד – עם כל ההשלכות הברורות לגבי צמיחה בעתיד – בזמן שנזרעים הפערים הכלכליים של הדור הבא.

ההבדלים בצפיפות המרחבית בין האזורים השונים בארץ נובעים לא מעט מתשתית התחבורה שאינה עומדת בצרכי המשק והחברה. כתוצאה מפערי הצפיפות המרחבית, נוצרים פערים גדולים מאוד במחירי הנדל"ן, מה שמגדיל עוד יותר את הפערים הכלכליים בין האוכלוסיות השונות ופוגע בכדאיות היצור.

לגודש על הכבישים פן נוסף. בזמן שהצפיפות על כבישי ישראל הינה פי שלושה מהצפיפות במדינות המתועשות – ועל אף שבישראל כמחצית מממוצע כלי רכב לנפש – מספר הנפגעים בתאונות הדרכים הינו כפול

ממוצע מספר הנפגעים במדינות מערב אירופה. תרשים 5 מראה שמספר הנפגעים מתאונות דרכים (מתוך כל 10,000 איש) הינו 81. זהו מספר שהינו כפול ממספר הנפגעים הממוצע במערב אירופה.⁶

הצפיפות הרבה על הכבישים והיעדר חלופות מספיקות גובים עלות הנובעת ישירות מהזמן המבוזבז של כלי הרכב שאינם מגיעים ליעדם בזמן סביר, מה שמקטין את השימוש שניתן לעשות ברכב המסחרי ומייקר את החזקתו. ככל שהצפיפות גוברת, זמן ההגעה למקום העבודה גדל אף הוא.

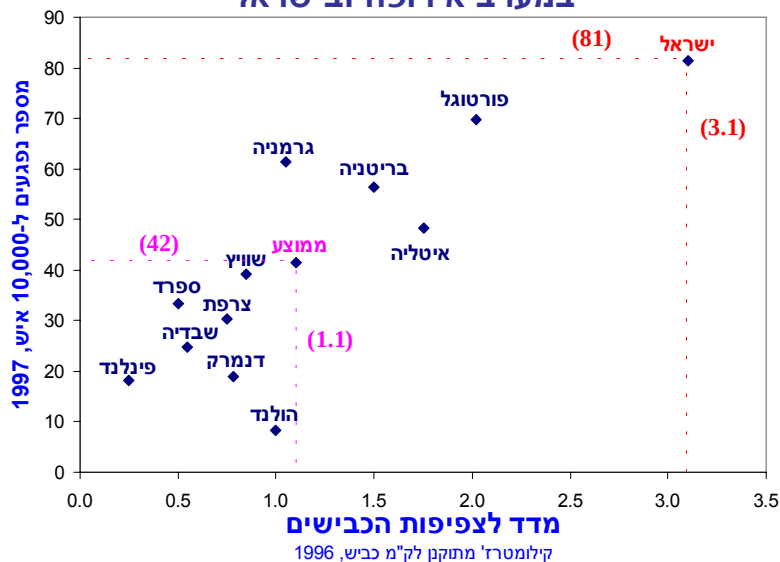
את סדרי הגודל של ההפסד הכספי למשק, הנובע רק מהעיכוב הנגרם לעובדים בדרכם לעבודה ניתן לקבל מהדוגמא הפשוטה הבאה. אם הגברת הגודש על הכבישים מוסיף עוד 10-15 דקות נסיעה בממוצע לכל עובד, כמה זה עולה למדינה? למען הפשטת ההצגה, הניחו שרק דקה אחת בכל כיוון נסיעה, מהבית-לעבודה ומהעבודה-לבית, הינה על חשבון זמן העבודה והשאר על חשבון זמן הפנאי של העובד (גם לזה יש ערך כספי לא מבוטל, ממנו נתעלם כאן). שבוע העבודה בישראל ב-1998 היה 39.8 שעות. שתי דקות ביום, המסתכמות ל-10 בשבוע, מהוות 0.42% מ-39.8 שעות העבודה השבועיות. הניחו שהמשק מאופיין על ידי פונקצית היצור לעובדים לעבוד את הדקה הנוספת שהיתה נחסכת מכל כיוון נסיעה, התוצר השנתי של המשק היה גדל ב-1.26 מיליארד ש"ח. כדי לשים את המספר בראיה מקיפה יותר, כל הכספים שהושקעו על רכבות ומסילות בישראל

במהלך כל שנות ה-90 שווים לפחות מערךן של שלוש דקות מבוזבזות של העובדים בשנה אחת. יש לזכור שהפסדים אלה אינם כוללים את הזמן המבוזבז של רכבים מסחריים (או את עלות ההפסד של זמן הפנאי, כפי שהוזכר לעיל), שלא לדבר על העלויות הנובעות מתאונות דרכים. כמו כן, ה-1.26 מיליארד ש"ח שהמשק מאבד בכל שנה – או ה-6.3 מיליארד ש"ח בשנה, אם מדובר ב-5 דקות מבוזבזות

תרשים 5

צפיפות בכבישים ונפגעים בתאונות

במערב אירופה ובישראל



⁶ מקור הנתונים: European Conference of Ministers of Transport (1999).

על חשבון זמן העבודה – אינם מכסים את העלויות הנובעות למשק מהגידול בפערים הכלכליים וכן מהפגיעה בקצב הצמיחה השנתי של המשק.

את העלות הכספית של אי-מימוש יכולת הצמיחה של המשק כתוצאה מהצפיפות התחבורתית ניתן לקבל מחישובים שערך Henderson (2000). הוא בחן מדגמים של 80-100 מדינות בשנים 1960-1995 אשר שובצו לפי מספר מימדים. Henderson עשה שימוש במדד צפיפות primacy המודד את שיעור האוכלוסיה שגרה באזור המטרופוליטני הגדול במדינה. הוא מצא שהמדד האופטימלי (כלומר רמת הצפיפות אשר תורמת הכי הרבה לצמיחה כלכלית) עולה עם ההכנסה הממוצעת בשלבי ההתפתחות הראשונים של מדינה ויורד עם ההכנסה כאשר המדינה הינה מפותחת. כמו כן, הצפיפות האופטימלית יורדת עם גודל המדינה.

Henderson מוצא מספר משתנים המשפיעים באופן מובהק על מדד ה-primacy. משתנה המדיניות העיקרי הגורם להקטנת הצפיפות הינו ההשקעה בתשתית התחבורה. השפעת השקעה בתשתית התחבורה על הקטנת הצפיפות – משתנה ש-Henderson מוצא כגורם חשוב מאוד להגברת קצב הצמיחה – עולה עם רמת ההכנסה הממוצעת במדינה. מההיבט של מדיניות, יש לכך חשיבות מרובה היות והפגיעה בצמיחה כתוצאה מצפיפות-יתר גדלה עם ההכנסה.

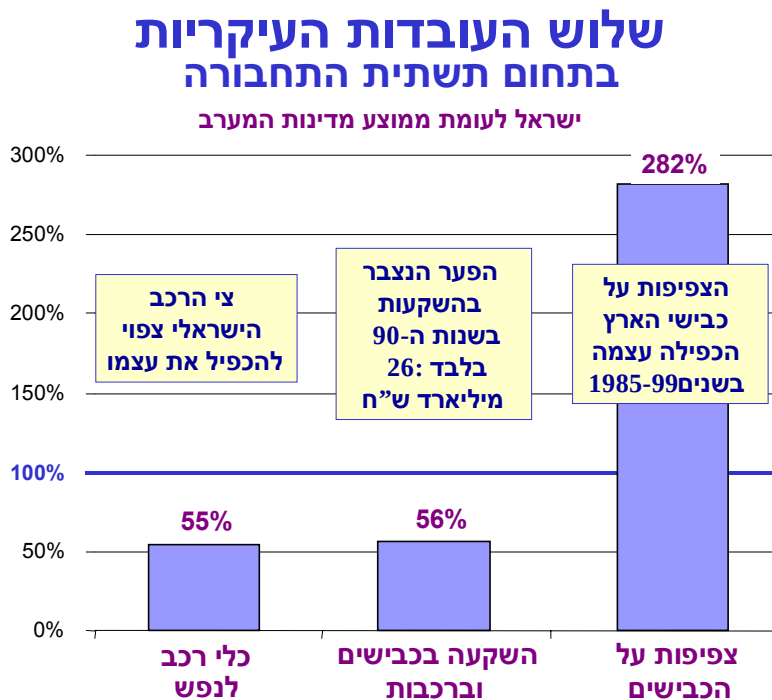
מתוך 72 מדינות שבדק לשנת 1990, מצא Henderson שב-24, וביניהן ישראל, ישנה צפיפות-יתר. על פי גודל האוכלוסיה ורמת ההכנסה לנפש הממוצעת של ישראל, נתוני Henderson מצביעים על אובדן של 1.5 נקודות אחוז מקצב הצמיחה השנתי האופטימלי של המדינה כתוצאה מהשקעות חסר בתשתית התחבורה – תוצאה אשר אומתה בהתכתבות עם Henderson. הפסד שנתי של אחוז וחצי מהתוצר המקומי ב-2000 מסתכם ב-6.7 מיליארד ש"ח. אם מתעלמים מהעובדה שמדובר בפגיעה בקצב הצמיחה ומתמקדים רק בירידה ברמות התוצר השנתיות בשנים 1990-2000, היקף התוצר האבוד מחוסר השקעה בתשתית התחבורתית הגיע ל-80% יותר (60 מיליארד ש"ח) מסך כל ההשקעה בתשתית התחבורה (34 מיליארד ש"ח) בשנים אלה. חישוב שלוקח בחשבון את אפקט הריבית-דה-ריבית של הירידה בקצב הצמיחה מצביע על תוצר אבוד בהיקף של פי 11.5 (387.5 מיליארד ש"ח) מסך ההשקעות בתשתית התחבורה. גם אם נתייחס רק למספר הקטן יותר, מדובר בפערים גדולים מאוד בין היקפי ההשקעות בפועל לבין אובדן התוצר הנובע מהשקעות החסר בתשתית התחבורה בישראל.

4. תמונת המימון של התחבורה

השקעות חסר בהיקפים מצטברים של עשרות מיליארדי ש"ח בתשתית התחבורה שנה אחר שנה במהלך תקופה ארוכה מאוד גרמו לאובדן מצטבר של עשרות מיליארדי ש"ח בתוצר המקומי של המדינה. הפגיעה בצמיחה התבטאה בפגיעה מתמשכת ומחריפה ברמת החיים של הציבור כולו ובהגדלת הפערים הכלכליים בחברה הישראלית.

מדובר בפגיעה במשק ובחברה שאינה שייכת להיסטוריה בלבד, אלא נמשכת היום. כפי שתראים 6 מסכם, המצב בתשתית התחבורה בארץ ממשיך להחריף: בזמן שהצפיפות על הכבישים הינה כבר פי שלושה מזו של המערב, רמת המינוע הנמוכה כיום בצירוף הגידול המהיר של האוכלוסיה הישראלית רק מבטיחים שהצפיפות תמשיך לגדול בזמן שהיקפי ההשקעות בתשתית עדיין אינם מספיקים אפילו לשמור על הפער הנוכחי בהשקעות.

תרשים 6



בשנים האחרונות, מדינת ישראל פנתה לשוק הפרטי באמצעות שיטות BOT ו-PFI בנסיון להגביר את היקף ההשקעות בתשתיות. אך אופן המימון של כביש חוצה ישראל מדגים עד כמה דרכי פתרון אלה לוקים בחסר. בניית כביש חוצה ישראל תמומן על ידי אגרה שישלמו המשתמשים הישירים בכביש. מדובר באפיק תחבורה אשר אמור להקטין את הגודש מכבישים אחרים. אך מעגל הנהנים מבניית הכביש גדול בהרבה ממספר המשתמשים בו.

נהגים בכבישים החלופיים ירוויחו מהירידה בצפיפות. כמו כן, ירוויחו גם צרכנים שאינם משתמשים בכביש חוצה ישראל או בכבישים החלופיים, אך נהנים ממוצרים אשר יוזלו כתוצאה מירידה בעלויות התחבורה בכבישים. לא רק המשתמשים הישירים, העקיפים, והצרכנים של הדור הנוכחי ירוויחו, אלא גם משתמשים ישירים, עקיפים, וצרכנים של הדורות הבאים משום שהכביש ישמש דורות רבים של ישראלים. במילים

אחרות, התשואה החברתית הנובעת מבניית הכביש גדולה מהתשואה הפרטית. אי לכך, הטלת הוצאות בנית הכביש על כתפיהם של המשתמשים הישירים בלבד תגרום לחלוקה לא צודקת של הנטל. ככל שהנטל על המשתמשים הישירים יהיה גבוה יותר – וזה יתבטא באגרה גבוהה יותר – יקטן מספר המשתמשים בכביש והצפיפות בכבישים החלופיים לא תקטן במידה מספקת. אי לכך, מעגל הנפגעים יכלול לא רק את המשתמשים הישירים בכביש אלא גם את המשתמשים בכבישים החלופיים וכן את הצרכנים שאינם משתמשים באף אחד מהכבישים הרלוונטיים. כמקובל במצבים בהם התשואה החברתית עולה על התשואה הפרטית, ניתן להקטין ואף למנוע את הפגיעה בכל מעגלי הנהנים מהימצאותו של הכביש על ידי גבית עלות מימונו מכלל הציבור הנוכחי וכן מהציבור העתידי במקום להטיל אגרה על המשתמשים הישירים בלבד.

סוגיה זו מעלה היבט נוסף של תמונת המימון. כפי שצרכן השוקל קניית בית אינו משווה את מחירו המלא למשכורתו החודשית אלא בוחן את הכדאיות של לקיחת הלוואה על ידי השוואת תשלומי הקרן והריבית למשכורתו החודשית, כך צריכה גם ממשלה לפעול.

בדו"ח בנק ישראל (1999) נכתב על הצורך בהשקעות שנתיות בהיקף של 3% תוצר כדי שישאל תוכל לסגור את פערי ההשקעות בתשתית התחבורה בתוך פרק זמן סביר. במונחים של אותה שנה, מדובר בהשקעה של 12 מיליארד ש"ח בשנה. על פי שיטת החשבונאות הציבורית הנהוגה היום, השקעה גדולה בתשתית בהיקף של 12 מיליארד ש"ח נרשמת כולה בשנה שבה מתחילים הפרויקטים. זהו סכום גדול מאוד ביחס לתקציבי המדינה השנתיים וקובעי המדיניות נרתעים שנה אחר שנה מלהתחיל בסגירת פערי ההשקעות – על אף הנזקים הגדולים הנגרמים למשק ולחברה. אך אם המדינה היתה מתייחסת למימון ההשקעה כהלוואה ארוכת טווח, כמו צרכן פרטי הקונה בית, תמונת המימון השנתית היתה מצטיירת באופן שונה למדי.

הלוואה לתקופה של 30 שנה המוחזרת בתשלומים שנתיים שווים מאפשרת מימון לא רק על ידי הדור הנוכחי אלא גם על ידי הדור הבא של נהנים. יתרה מכך, אם מדובר בפרויקט המגדיל את קצב הצמיחה של המשק, הנטל היחסי המוטל על הדור הבא יהיה קטן מזה המוטל על הדור הנוכחי משום שהכנסתו של הדור הבא תהיה גדולה יותר.

מחיר ההון ושיעור הפחת של הפרויקט קובעים את גובה התשלומים החודשיים. אם, לדוגמא, מדובר בשער ניכיון שנתי כולל בשיעור גבוה יחסית של 17%, יהיה ההחזר השנתי בהיקף של 2.1 מיליארד ש"ח. שער ניכיון של 12% יתבטא בהחזר שנתי של 1.5 מיליארד ש"ח, בזמן ששער ניכיון נמוך יחסית של 7% יגרור תשלומים שנתיים של מיליארד ש"ח בלבד. כפי שמשק בית משווה את החזרי המשכנתא החודשיים למשכורת

החודשית, ממשלות ישראל תוכלנה להתייחס ליכולתן לתקצב רק את ההחזר השנתי במקום את העלות הכוללת של 12 מיליארד ש"ח אשר מרתיעה אותן מאימוץ פרויקטים בסדר גודל כזה.

מדובר בשיטת מימון הנקראת "חשבוונאות המשאבים" (resource accounting and budgeting) שנכנסה לשימוש לראשונה בניו זילנד בשנות השמונים ואומצה על ידי ממשלת בריטניה לפני מספר שנים. צדקה ורזין (2000) המליצו לממשלת ישראל לאמץ את השיטה והם מפרטים כיצד מעבר לשיטה חשבונאית זו יכול לאפשר גידול ניכר בהיקף ההשקעות בתשתיות וניהול יעיל יותר של התשתיות לאחר בנייתן. כפי שכתב ה-Guardian (2000), "הממשלה [האנגלית] סוף סוף נטשה את שיטת החשבונאות שלה והחליפה אותה בשיטה המתייחסת להוצאות ציבוריות בצורה דומה לאופן שבו מנהלים עסקים פרטיים את חשבונותיהם." "אחת הבעיות עם שיטת החשבונאות [הקודמת] הינה שהשקעות הון גדולות ... מופיעות כסכום אחד גדול, גם כאשר יש לבניין אורך חיים גדול יותר. לכן, תמיד היה פיתוי להימנע מהשקעות הון גדולות כדי שהמספרים יראו טוב יותר, ומסיבה זו סבל המגזר הציבורי [באנגליה] מהשקעות-חסר." מוסיף ה-Financial Times (2000), "השקעות הון יהיו המרוויחים הגדולים... יינתן אור ירוק לכבישים ופרוייקטים מסילתיים חשובים וכן לרכישת ציוד בטחוני, מה שיאפשר לגורדון בראון [שר האוצר האנגלי] לסמן את תום תקופת השקעות החסר בתשתיות באנגליה."

חשוב להדגיש כי לא מדובר בשיטה חלופית ל-BOT או ל-PFI. ניתן יהיה להמשיך ולאפשר לסקטור הפרטי לבנות ולתפעל תשתיות בהנחה שהסקטור הפרטי עושה זאת באופן יעיל יותר מהסקטור הציבורי. אך במקום שהמימון יבוא מהמשתמשים הישירים בלבד כפי שיעשה בכביש חוצה ישראל, כלל הציבור – על דורותיו – יממן את הפרוייקטים על ידי תשלומים שנתיים ליזמים. כך ניתן יהיה גם לאפשר חלוקה צודקת יותר של נטל המימון, מה שיגדיל את התשואה החברתית, וגם יעלם ההיבט החשבונאי המרתיע קובעי מדיניות מלאשר את השקעות התשתית הדרושות למשק.

5. סיכום

במובן מסוים, בעיית התחבורה בישראל דומה לבעיית המים. היה די ברור בעבר מהן המגמות הדמוגרפיות – במיוחד לאחר הגידול החד-פעמי באוכלוסיה של תחילת שנות התשעים – בזמן שכמות המים ידועה. בין אם כמות המשקעים בשנה מסוימת קטנה או גדולה, כמות המים שמספק הטבע לאזור לאורך זמן

הינה קבועה, ולכן היה צורך להיערך לעתיד בהתאם. הדבר לא נעשה מבעוד מועד ועל כך תשלם מדינת ישראל מחיר גבוה – במונחים כספיים ואקולוגיים – שלא לצורך.

גם בתחום התחבורה התמונה די ברורה. ככל שרמת החיים בישראל עולה, ובהינתן השינויים הדמוגרפיים הצפויים, יגדל מספר כלי הרכב במדינה באופן ניכר. מספר כלי הרכב לנפש צפוי להכפיל את עצמו גם אם תבנה בישראל תשתית תחבורה דומה לזו של המדינות המתועשות. אם לא יבנו מערכות להסעת המונים – כמו אלה הקיימות במדינות מתועשות אחרות – המהווים תחליף רציני לשימוש בכלי רכב, יתכן שמספר כלי הרכב בארץ יותר מאשר יכפיל את עצמו. העובדה שהצפיפות על כבישי ישראל הכפילה את עצמה בטווח של עשור וחצי בלבד וכבר הגיעה לפסגת הצפיפות במערב, בזמן שפערי ההשקעות בין ישראל למערב גדלים משנה לשנה, מציירת תמונה בעייתית מאוד.

בניגוד להשהיית הטיפול בנושא המים, להשהיית טיפול יסודי בתחום תשתית התחבורה יש השלכות כלכליות וחברתיות בלתי-הפיכות. דורות שלמים מאבדים את יכולת האינטגרציה לתוך החברה וכתוצאה מכך, דורות ההמשך נפגעים אף הם.

המודל הרצוי הוא שילוב שינוי ההדגשים במערכת החינוך עם השדרוג הנדרש בתשתית התחבורה. ככל שתשתפר רמת החינוך בפריפריה וככל שתגבר הנגישות של עובדים בפריפריה למקומות עבודה במרכזי האוכלוסיה, הפערים הגדולים במחירי הנדל"ן יניעו שינויים כלכליים וחברתיים במדינה. לדוגמא, משפחות צעירות ומשכילות הגרות היום בערים הגדולות יוכלו לשדרג את תנאי מחייתם על ידי מעבר לאזורים פחות יקרים מבלי להתפשר על רמת החינוך הניתנת לילדיהם ומבלי שזמן הנסיעה לעבודה ישתנה באופן משמעותי. הפערים במחירי הנדל"ן, בצירוף הקטנת הגודש על הכבישים ומעבר עובדים אל הפריפריות, יניעו גם חברות להעתיק את מקומן אל מחוץ לערים הגדולות.

תהליך המעבר של משפחות משכילות וחברות פרטיות לאזורי הפריפריה יתרום לא מעט לשיפור מצבם הכלכלי והחברתי של אוכלוסיות שכבר נמצאות שם. תהליך המעבר המונע על ידי פערי מחירים גדולים בנדל"ן יגרום להקטנת הפערים, מה שיטיב עם התושבים הוותיקים בפריפריה. תשתית תחבורה המאפשרת לתושבי הפריפריה להגיע בקלות לערים הגדולות תאפשר גם למורים טובים המתגוררים בערים להגיע בקלות לפריפריות כדי ללמד, דבר שקשה מאוד לביצוע כיום, גם כאשר ישנו פיצוי כספי לאותם מורים (לא מן הנמנע שחלקם יחליט להעתיק את מקום מגוריהם אל מחוץ למרכזי האוכלוסיה הנוכחיים).

היתרון הגדול של ישובי הפריפריה הקיימים הינו בשני מובנים. ראשית, מרחקם הפיזי של מרבית ישובי הפריפריה מאחת מהערים הגדולות אינו רב. שנית, התשתיות הפיזיות באותן ערים כבר קיימות ואין

צורך להקים פרברים חדשים מחוץ לערים הגדולות. השימוש בשובים קיימים יאפשר שמירה על אזורים ירוקים בין אזורים מיושבים. חיבור ישובי הפריפריה לערים הגדולות על ידי תשתית תחבורה הולמת – בשילוב טיפול יסודי במערכות החינוך – יאפשרו אינטגרציה של אותם ישובים וניצול רב יותר של ההון האנושי והפיזי הטמון בהם.

מקורות

1. European Conference of Ministers of Transport (1999), Trends in the Transportation Sector: 1970-1997, ECMT Publications.
2. Financial Times (July 11, 2000), "Public Capital."
3. Guardian (July 24, 2000), "Economics Made Easy."
4. Henderson, Vernon (2000), "The Effects of Urban Concentration on Economic Growth," NBER working paper 7503.
5. World Bank (2001), World Development Indicators.
6. בנק ישראל, דין וחשבון 1999.
7. בנק ישראל, "כלכלת ישראל – לוחות שנתיים", 2000 (מאתר האינטרנט של הבנק : <http://www.bankisrael.gov.il/deptdata/mehkar/doch00/heb/app00h.htm>)
8. הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, שנתון סטטיסטי לישראל, 2000.
9. מזור, אדם (2001), "הפרישה המרחבית והתשתיות כגורמים לצמיחה", נייר עבודה.
10. צדקה, אפרים ואסף רזין (6 באוגוסט 2000), "דרושה רפורמה בתקציב באשר להשקעות בתשתית", הארץ.