

שוק עבודה דואלי : מגמות בפריון, בשכר ובהון האנושי בענפי המשק

גלעד ברנד ואיתן רגב*

תקציר

המשק הישראלי מתאפיין בדואליות מחריפה. בקצהו האחד יש תעשיות יצואניות משגשגות שפריון העבודה בהן גבוה ועולה במהירות, ומנגד, יתר המגזר העסקי מתאפיין ברובו בפריון נמוך ובצמיחה אפסית. פרק זה בוחן את המאפיינים של הקיטוב שהתהווה בשוק העבודה החל מהמחצית השנייה של שנות התשעים. הפרק בודק מדוע ההצלחה של המגזר המייצא אינה מובילה להתייעלות ולשיפור גם ביתר המשק, ומראה כי במרוצת השנים התהוו שני מגזרים השונים מאוד זה מזה מבחינת תכונות העובדים, התשואה להשכלה ופריון העבודה. נוסף על כך, נמצא כי הקשר בין שכר העובדים במגזרים השונים נחלש לאורך זמן, במקביל לירידה בניידות התעסוקתית בין המגזרים. לדעת המחברים, ההבדלים שהלכו והעמיקו בתכונות העובדים במגזרים השונים אפשרו לתוואי הפריון והשכר בכל מגזר להתפתח באופן שונה. הפרק מעלה את ההשערה כי באמצעות גיוון הרכבו של הייצוא הישראלי ניתן להביא ללחצי שכר בענפים בפריון נמוך, לעודד תהליכי התייעלות ולהביא לצמצום פערים בשוק העבודה. כמו כן, הוא ממליץ להגדיל את ההשקעה בחדשנות ובמחקר ופיתוח בתעשיות המסורתיות, וליצור מסלולי הכשרה מקצועית שיגבירו את הניידות התעסוקתית בין ענפים שונים.

* גלעד ברנד ואיתן רגב, מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל. אנו מודים לדמיטרי רומנוב, שסייע רבות בתהליך המחקר, ולפרופ' אבי וייס על הערותיו המועילות. תודה מיוחדת לדניאל רואש וליאיר בן נתנאל מהלשכה המרכזית לסטטיסטיקה על הסיוע הרב בהכנת הנתונים.

מבוא

פריון העבודה – היחס בין סך התוצר המקומי לכלל שעות העבודה – מודד את הערך הכולל של הסחורות והשירותים המיוצרים בשעת עבודה ממוצעת, ומבטא את כושר הייצור של המשק בהתחשב בסך התשומות שברשותו. מאחר שהשכר יכול לעלות רק אם התוצר לעובד גדל, גידול בפריון מהווה תנאי הכרחי לעלייה ברמת החיים של העובדים.¹

הפרק מציג השוואה ארוכת טווח המתמקדת במגזר העסקי, אשר מלמדת כי פריון העבודה בענפי המשק התפתח באופן לא אחיד: בענפים מייצאים (עתירי ייצוא) פריון העבודה עולה במהירות, ומנגד בענפי המשק הפועלים בעיקר בשוק המקומי פריון העבודה נותר כמעט ללא שינוי.

הספרות הכלכלית הבחינה כבר לפני שנים רבות כי פוטנציאל הצמיחה של ענפים מייצאים גבוה יותר, וכי יחס הפריון בין הענפים הסחירים (הפועלים גם בשוק הבין-לאומי) לבלתי סחירים (הפועלים בעיקר בשוק המקומי) עולה עם רמת הפיתוח של המדינה. עם זאת, הפרק מראה כי הקיפאון בצמיחת הפריון בענפים הבלתי סחירים חריג גם בהשוואה למדינות OECD אחרות. בנק ישראל (2014) מצא כי הפריון בענפים הבלתי סחירים נמוך בהשוואה בין-לאומית, ואילו הפריון בענפים מייצאים דומה ברמתו למדינות מפותחות אחרות. כמו כן נמצא כי המתאם החיובי בין שיעור הייצוא בענף ובין פער הפריון ביחס לחו"ל ייחודי יחסית לישראל.

ככלל, על פי התיאוריה הכלכלית, זעזוע חיובי בפריון בענף מסוים, נניח במגזר הענפים הסחירים, מעלה את הביקוש לעובדים באותו מגזר, וכתוצאה מכך הן השכר והן התעסוקה במגזר זה עולים. אם מניחים שהעובדים במגזר הענפים הבלתי סחירים הם תחליפים מושלמים (זהים בכל) לעובדים במגזר הסחיר, ושקיימת ניידות מושלמת בין הענפים – במקרה כזה התעסוקה בענפים הבלתי סחירים תרד, אך השכר יעלה באותה מידה כמו במגזר הסחיר. עלייה זו היא פועל יוצא מקיום תפוקה שולית פוחתת ומעבר של עובדים לענפים שבהם השכר גבוה יותר. למרות זאת, לביא ופרידמן (2007) מראים שעליית הפריון והשכר בענפים הסחירים לא הובילה ללחצי שכר בענפים הבלתי סחירים. הם מעלים את האפשרות של קיטוב

¹ המידה שבה העלייה בפריון מתורגמת לעלייה בשכר תלויה, בין היתר, גם בכושר המיקוח של העובדים מול המעביד. לכן עלייה בפריון העבודה היא תנאי הכרחי לעלייה בשכר, אך לא מספיק. באופן תיאורטי ייתכן שפירות הצמיחה יובילו לגידול בתמורה להון ללא גידול בתמורה לעבודה, ועדויות בכיוון זה הוצגו אצל בנק ישראל (2011) ואצל קמחי ושרברמן (2014). לעומת זאת, בנק ישראל (2015) מראה שהיחס בין פריון העבודה לשכר נע ללא מגמה סביב ממוצע ארוך טווח קבוע.

בשוק העבודה, שבו תכונות העובדים, כגון השכלה והון אנושי, שונות מאוד בין המגזר הסחיר לבלתי סחיר, ולפיכך שכר העובדים בכל מגזר מתפתח באופן שונה ובלתי תלוי.

הפרק הנוכחי בוחן את השערותם של לביא ופרידמן כאחד הגורמים להבדלים בהתפתחות הפריון. הסעיף הראשון בפרק סוקר את הספרות הרלוונטית ומציג את בסיס הנתונים. הסעיף השני מציג את התפתחות הפריון והשכר, תוך חלוקת המשק לארבעה מגזרים: חלוקה ראשית לענפים סחירים ובלתי סחירים, ובתוך כל ענף – חלוקה לתת-ענפים לפי גובה הפריון (גבוה או נמוך). הסעיף השלישי שופך אור על התפתחות הקשר בין השכר במגזרים השונים. הסעיף הרביעי מתמקד בגורמים להבדלים בפריון בין המגזרים, ומראה כי ההבדלים המעמיקים בתכונות העובדים בכל מגזר מסבירים בחלקם את מגמת הקיטוב בפריון ובשכר בין מגזרים. הסעיף החמישי עוסק בהבדלים נומינליים וריאליים בהתפתחות פריון העבודה. סיכום והמלצות מובאים בסעיף השישי, ועיקרון הוא הרחבת ההשקעה בחדשנות ובמחקר ופיתוח בתעשיות המסורתיות, ויצירת מסלולי הכשרה מקצועית שיגבירו את הניידות התעסוקתית בין ענפים שונים.

1. פריון העבודה בישראל

בשנים האחרונות נכתבה ספרות ענפה בנושא פריון העבודה בישראל. הפרסומים נחלקו לשני תחומי מיקוד שונים: חלקם בחנו את המשק כמקשה אחת, והחלק האחר ערך הבחנה בין מגזרים שונים בשוק העבודה. פרק זה נוקט בגישה השנייה. ככלל, המחקרים מוצאים פער הולך וגדל בין הפריון בחו"ל לפריון במשק הישראלי. הם מסבירים את הפער באמצעות מאפיינים שונים של ישראל, וביניהם: תחרות נמוכה בסביבת הפעילות העסקית המקומית; ביורוקרטיה מרובה; שעות עבודה מרובות; אוכלוסייה צעירה יחסית, המתאפיינת בניסיון מועט בשוק העבודה; איכות נמוכה יחסית של מערכת החינוך²; יחס נמוך בין מלאי ההון לתוצר³; ומגזר ביטחוני רחב (בנק ישראל, 2013; שראל, 2013).⁴

² Hanushek and Woessmann (2012) מראים כי איכות החינוך בשלביו המוקדמים מתואמת עם צמיחה כלכלית במידה רבה יותר מאשר עם צבר ההון האנושי, הנמדד באמצעות מספר שנות הלימוד. לפי גישה זו, ייתכן שכשלים בשלבים המוקדמים של רכישת ההשכלה אינם ניתנים לתיקון על ידי השכלה אקדמית, ועל כן שיעורי ההשכלה הגבוהים יחסית בישראל אינם באים לידי ביטוי מלא בתוואי הפריון.

³ שראל (2013) מראה שכ-24 אחוז מההפרש בין פריון העבודה בישראל לממוצע ה-OECD נעוץ ברמה נמוכה יותר של הון לעובד, ויתר ההפרש נובע מהבדלים בפריון הכולל.

כאמור, כאשר המחקרים בוחנים את הפריון לפי ענפים, נמצא כי הפריון בישראל נמוך בהשוואה בין-לאומית בעיקר בענפים הבלתי סחירים. בענפים הסחירים, לעומת זאת, הפריון בישראל גבוה לעומת מדינות מפותחות אחרות או דומה להן (בנק ישראל, 2014).⁵

תרשים 1 מציג את התפתחות הפריון הכולל החל מאמצע שנות השבעים בענפי השירותים והמסחר, המייצגים חלק ניכר מהמגזר הבלתי סחיר, מול ענפי התעשייה, המייצגים את המגזר הסחיר. ניתן להבחין כי עד שנות התשעים קיים מתאם כמעט מלא בין שני המגזרים. אולם לאחר תקופה זו, שבה המשק נחשף לייבוא מתחרה, חלה האצה בצמיחת הפריון הכולל בתעשייה, במקביל לירידה מסוימת בענפי השירותים והמסחר.^{6,7} כאמור, הניסיון הנצבר והספרות הכלכלית מלמדים שפריון העבודה בענפים הבלתי סחירים מושפע פחות מחדשנות ומשיפורים טכנולוגיים בהשוואה לענפים הסחירים, לכן פוטנציאל הצמיחה הטמון בהם נמוך יותר. עם זאת, הירידה בפריון בענפים אלו דורשת הסבר נוסף.

⁴ ייתכן שחלק מפערי הפריון נעוצים במיקום הגיאוגרפי של ישראל. (Boulhol et al. (2008) מוצאים כי מרחק מהמרכז הכלכלי מסביר חלק מהפערים בתוצר לנפש בין מדינות ה-OECD. כך, למשל, המרחק גורע כ-10 אחוזים מהתוצר לנפש באוסטרליה ובניו זילנד, ותורם כ-6-7 אחוזים לתוצר לנפש במדינות בלגיה והולנד.

⁵ Rodrick (2011) מוצא כי התוצר לעובד בענפי התעשייה נוטה להתכנס בין מדינות העולם, בניגוד לתוצר לעובד בכלל הענפים.

⁶ ייתכן שגל העלייה הגדול ממדינות ברית המועצות לשעבר באותם שנים השפיע באופן לא מאוזן על הפריון הכולל בענפי המשק. כך, למשל, זוסמן ופרידמן (2008) מראים שהעלייה הורידה את איכות כוח העבודה בשנים אלו משום שההון האנושי שנכלל בה לא התאים בדרך כלל לצורכי שוק העבודה הישראלי, ותהליך השתלבותו בשוק היה מלווה, לפחות בתחילתו, בעבודה שלא במשלח ידם המקורי. Brezis and Krugman (1996) מראים כי השתלבות נאותה של העולים מברית המועצות לשעבר בשוק העבודה יכולה לשפר את איכות כוח העבודה ולהוביל לרמת שכר גבוהה יותר בשוק העבודה בטווח הארוך, זאת למרות לחצים לירידה בשכר במהלך תקופת ההשתלבות.

⁷ ייתכן שהמגמות המנוגדות של הפריון הכולל בענפים השונים החל מתחילת שנות התשעים נובעות, בין היתר, מהסטת התעסוקה מענפי התעשייה לענפי השירותים. De Michelis et al. (2013) מצאו קשר שלילי בין גידול בכוח העבודה לגידול בפריון הכולל. על פי החוקרים, עלייה בתשומות העבודה גורעת מהכדאיות של המעסיקים לייעל את שיטות העבודה. ממצא דומה נמצא גם במחקרו של Junankar (2013).

תרשים 1
הפריון הכולל בענף התעשייה ובענף המסחר והשירותים
100=1975, 1975–2014, מדד:

Year	Manufacturing Index (תעשייה)	Trade and Services Index (מסחר ושירותים)
1975	100	100
1978	105	102
1981	108	103
1984	110	104
1987	112	105
1990	115	106
1993	120	108
1996	125	105
1999	135	100
2002	125	95
2005	145	100
2008	155	102
2011	160	103
2014	165	105

מקור: גלעד ברנד ואיתן רגב, מרכז טאוב
נתונים: בנק ישראל

מחקרים רבים הצביעו על קשר חיובי בין שיעורי הייצוא ובין פריון העבודה, וניתן להסביר קשר זה בסיבתיות דו-כיוונית. מצד אחד, פריון גבוה צפוי להשפיע על החלטת החברה להתחרות בשווקים העולמיים. מצד אחר, הניסיון שנצבר כתוצאה מחשיפה לשווקים חדשים ולפיתוחים טכנולוגיים בעולם, כמו גם התחרות האינטנסיבית בשוק העולמי, מגדילים את החדשנות של החברה ואת פריון העובדים.⁸

Helpman et al. (2010, 2012) מוצאים כי חשיפת משק סגור לתחרות חיצונית מובילה להסטת כוח אדם מיומן לחברות מייצאות, המשלמות שכר גבוה יותר. מעבר כזה אכן יכול להסביר במידה מסוימת את השוני בהתפתחות הפריון בין הענפים השונים המוצגת בתרשים 1 לעיל. Amiti and Davis (2012) מראים שחשיפה למסחר בין-לאומי מובילה לעליית שכר העובדים בחברות מייצאות. באותו הזמן, חלה ירידה בשכר העובדים בחברות שאינן מייצאות אשר נחשפו לייבוא מתחרה.

⁸ גאלו (2011) אומד את הקשר שבין ייצוא ופריון בחברות המקומיות בשנים שלאחר החלת תכנית החשיפה בישראל, שיושמה בשנות התשעים. ממצאיו מראים כי הפריון של החברות הייצואניות גבוה מזה של החברות הלא-ייצואניות, וכי לאחר שחברה החלה לייצא, הפריון שלה גדל ב-12 אחוז תוך 5 שנים.

מחקרם מראה שעליית השכר נובעת, בין היתר, מעלייה ברווחיות החברה, נוסף לשינוי באיכות המועסקים בה.

כדי להשוות בין השכר ופריון העבודה במגזרים השונים במשק הישראלי, יחולקו ענפי המגזר העסקי לארבע קבוצות הומוגניות יחסית, המייצגות רמות שונות של עתירות טכנולוגית וסביבה עסקית:⁹

- ענפים בלתי סחירים בעלי פרוין נמוך: ענפי שירותים ומסחר (ללא שירותי מחקר ופיתוח וללא מחשוב) וענפי תעשייה בטכנולוגיה מסורתית (תעשיות המזון, הנייר והדפוס).
- ענפים סחירים בעלי פרוין נמוך: תעשיות סחירות של טכנולוגיה מסורתית או מסורתית-מעורבת.
- ענפים בלתי סחירים בעלי פרוין גבוה: ענפי הפיננסים, התקשורת ותעשיית המשקאות ומוצרי הטבק.
- ענפים סחירים בעלי פרוין גבוה: שירותי מחשוב, מחקר ופיתוח, תעשיות של טכנולוגיה מעורבת-עילית וטכנולוגיה עילית, הובלה ימית ואווירית ושירותי תחבורה.¹⁰

חלוקה זו מוצגת בפירוט בסעיף 3 בנספחים. יש לציין כי הפרק מתמקד במגזר העסקי בלבד,¹¹ בניכוי כמה ענפים: חקלאות ובנייה (המתאפיינים בשיעור גבוה של תעסוקת עובדים זרים); כרייה וחציבה; יהלומים¹²; פעילויות נדל"ן; והשכרה של

⁹ חלוקת הענפים לפי פרוין נקבעה על פי ממוצע פרוין העבודה בשנת 2010 בענפים שבמדגם: ענפים שהיו מתחת לממוצע זה הוגדרו כענפים בפריון נמוך, וענפים מעל לממוצע – כענפים בפריון גבוה. החלוקה למגזרי סחירות נקבעה על פי שני קריטריונים: שיעור הייצוא ושיעור הייבוא המתחרה בענף. ענפים המייצאים מעל 15 אחוז מההיצע או שיעור הייבוא המתחרה עולה על 25 אחוז מסך התפוקה בהם הוגדרו כענפים סחירים (על פי לוח תשומה-תפוקה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2006). תמיכה לקריטריון זה התקבלה בסדרת מבחני Chow. חלוקה זו דומה להגדרת המגזר הסחיר בספרות. כך למשל אצל זוסמן (1998) הוגדרו כסחירים ענפים שבהם שיעור הייצוא עולה על 10 אחוזים מהתפוקה.

¹⁰ ענף שירותי התחבורה כולל למשל שירותי שדות תעופה, סוכנויות אניות וסוכנויות חברות תעופה.

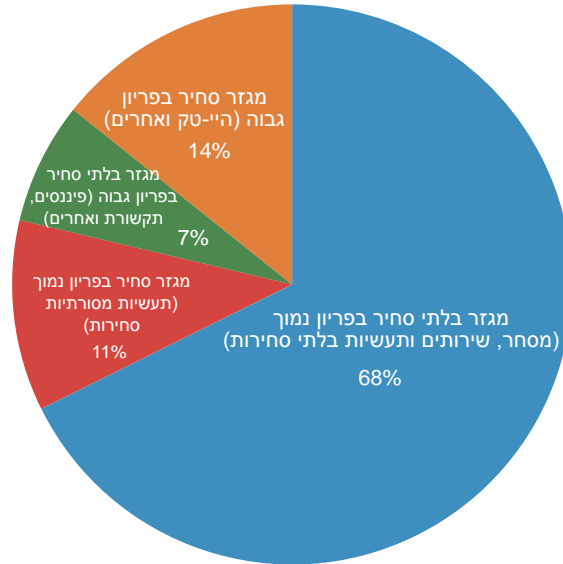
¹¹ מגזר עסקי הוגדר ללא הענפים הבאים: ארגונים וגופים חוץ-מדינתיים; ארגונים קהילתיים וחברתיים; בריאות, רווחה וסעד; חשמל ומים; מנהל ציבורי; מרכזים קהילתיים; סילוק שפכים ואשפה ושירותי תברואה; שירותי דת; שירותי חינוך.

¹² בסיווג הבין-לאומי ענף היהלומים מאוחד עם ענפים נוספים, לכן הוא נכלל בהשוואות הבין-לאומית (תרשימים 3 ו-4).

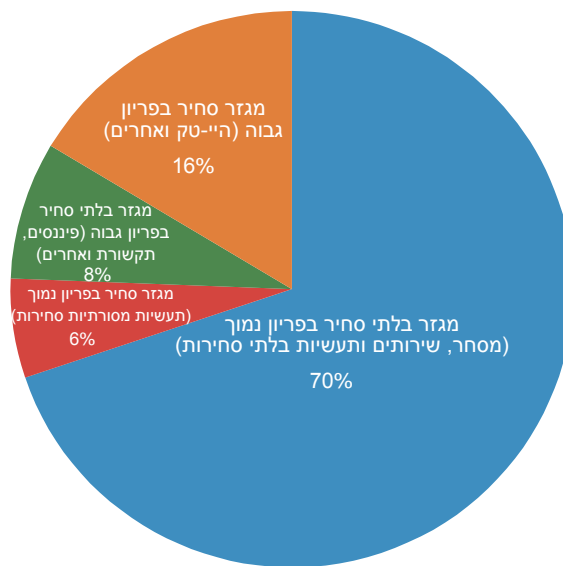
מכונות, ציוד וטובין למשק הבית. לאחר החרגות אלו הניתוח בפרק מקיף כ-65-60 אחוז מכלל המועסקים בישראל וכ-95-90 אחוז מהמועסקים במגזר העסקי. תרשימים 2א' וב' מציגים את התפלגות כוח העבודה בארבע הקבוצות שציינו ב-1995 וב-2010. ההתפתחות העיקרית במהלך תקופה זו היא הירידה החדה בשעות העבודה בטכנולוגיה המסורתית. כמו כן, ניתן להבחין שחלק הארי של העובדים במגזר העסקי מועסקים בענפי המסחר השירותים ובתעשיות הבלתי סחירות. מכיוון שכך, חלק מההתייחסות בפרק תהיה השוואה בין קבוצה זו (להלן: מגזר בלתי סחיר בפריז נמוד) לשלוש הקבוצות האחרות כמקשה אחת (להלן: המגזר המשולב).

תרשים 2
התפלגות שעות העבודה במגזר העסקי
 לפי רמת סחירות ופריון

ב. שנת 1995



א. שנת 2010



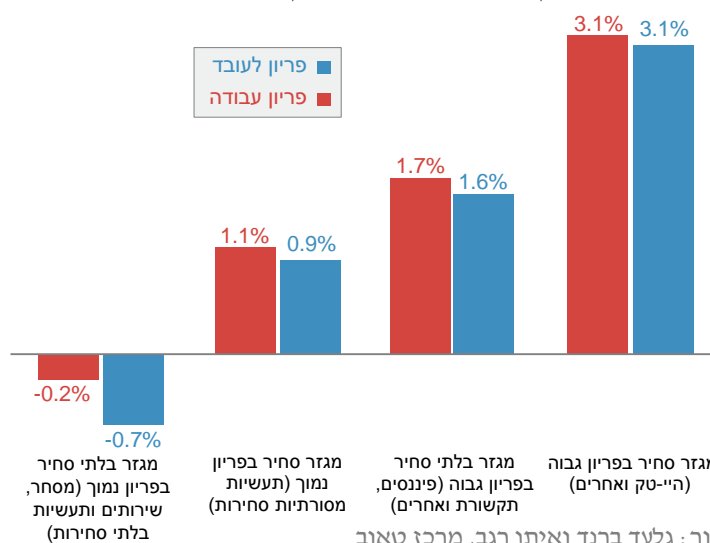
מקור: גלעד ברנד ואיתן רגב, מרכז טאוב נתונים: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

2. מגמות בפריון העבודה ובשכר בחלוקה למגזרים עסקיים

תרשים 3 מציג את קצב הגידול השנתי של הפריון לשעת עבודה והפריון לעובד בארבע הקבוצות שהוגדרו לעיל. בין 1995 ל-2010 הייתה צמיחה בפריון בשלוש מתוך הקבוצות. רק במגזר הבלתי סחיר בפריון נמוך חלה ירידה בפריון לשעת עבודה ובפריון לעובד בשיעור של 0.2 ו-0.7 אחוז בממוצע לשנה, בהתאמה.¹³

תרשים 3

קצב הגידול השנתי בפריון לעובד ובפריון העבודה, 1995–2010 בארבע קבוצות ענפים במגזר העסקי (לפי הסיווג הישראלי)

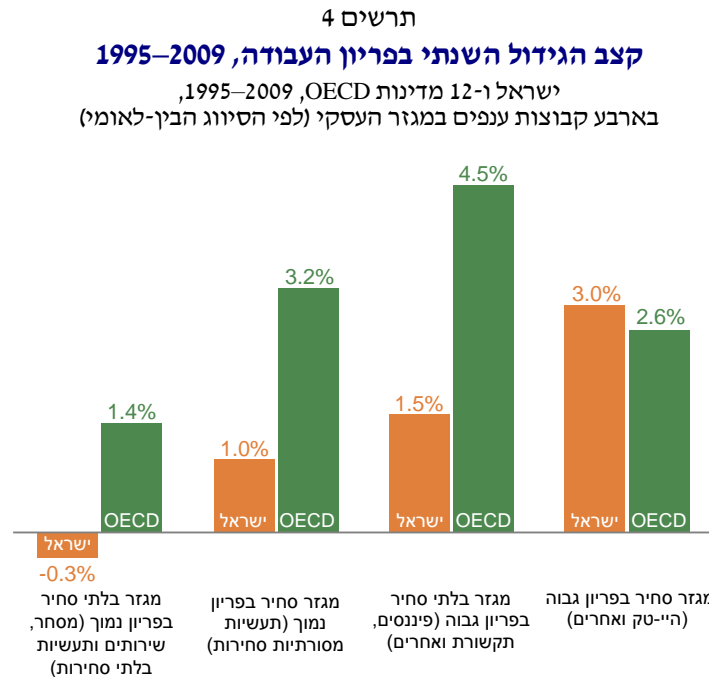


מקור: גלעד ברנד ואיתן רגב, מרכז טאוב
נתונים: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

הדרך הטובה ביותר למדידת התפתחות הפריון בענפי המשק במונחים ריאליים היא באמצעות מדד מחירים תואם לכל ענף, אולם בענפי השירותים והמסחר התפתחות המחירים קשה יותר למדידה, והתאמת מדד מחירים לכל ענף מדויקת פחות. אי לכך, ייתכן שהגידול השלילי שנמצא בענפים הבלתי סחירים נובע, בין היתר, מטעויות מדידה. כדי לבחון את גודל ההטיה האפשרי, נוכו המחירים גם באמצעות מדד מחירי התוצר העסקי. המדד משקלל את המחירים של סך התוצר העסקי, ומאחר שהמחירים בענפים הבלתי סחירים נוטים לעלות מהר יותר מאשר בענפים הסחירים, התפתחות הפריון בענפים הבלתי סחירים מצויה בוודאות מתחת לרף שמציב מדד זה. במילים אחרות, מדד מחירי התוצר העסקי מאפשר להעריך מהו החסם העליון של התפתחות הפריון בענפים הבלתי סחירים. התוצאות המתקבלות באמצעות שימוש במדד מצביעות על קצב גידול שנתי של 0.4 ו-0.8 אחוז בפריון העבודה ובפריון לעובד, בהתאמה. מכך ניתן להסיק שהפריון בענפים הבלתי סחירים עלה בשיעור נמוך יותר, ובתום העשור הקודם הוא אכן נותר סמוך לרמתו במחצית השנייה של שנות התשעים.

13

תרשים 4 מציג השוואה של פריון העבודה במגזרים הנבדקים לעומת מדגם של 12 מדינות ה-OECD שקיימים לגביהן נתונים בתקופה הנחקרת.¹⁴ בתרשים ניכר כי גם במדינות מפותחות נוספות הענפים הבלתי סחירים נוטים להתאפיין בצמיחה אטית בהשוואה ליתר הענפים, אך קצב הצמיחה השלילי שנרשם בישראל חריג.¹⁵



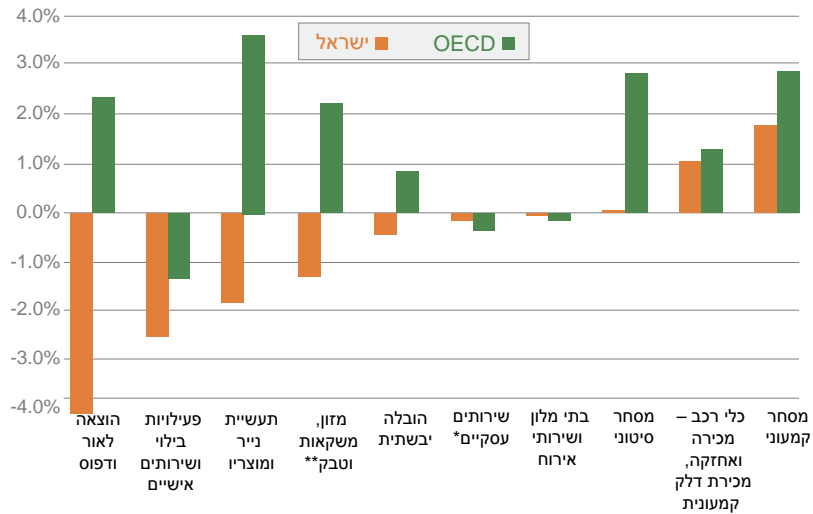
מקור: גלעד ברנד ואיתן רגב, מרכז טאוב
נתונים: OECD, הלמ"ס

¹⁴ המדגם כולל את המדינות אוסטריה, דנמרק, הולנד, הונגריה, יוון, נורווגיה, סלובקיה, ספרד, פינלנד, צ'כיה, קנדה ושוודיה. ממוצע פריון העבודה ב-12 מדינות אלו דומה לממוצע בקרב כלל חברות הארגון, לכן מדגם זה מהווה קירוב טוב יחסית.

¹⁵ יש הבדלים בין סיווג המגזרים של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ובין הסיווג הבין-לאומי, ולכן יש הבדלים מסוימים בין מרכיבי הקבוצות בהשוואה הבין-לאומית המוצגות כאן לבין יתר ההשוואות. לוח נ'1 אצל רגב וברנד (2015) מציג את הקבוצות בישראל בהתאמה לסיווג הבין-לאומי.

תרשים 5 מציג ביתר פירוט את קצב הגידול של פריון העבודה בענפים המרכיבים את המגזר הבלתי סחיר בפריון נמוך בישראל ובמדינות ההשוואה. מרבית הענפים הנכללים במגזר זה בישראל מתאפיינים בצמיחת פריון שלילית, וקצב הצמיחה במדגם מדינות ה-OECD מהיר יותר במרבית הענפים בקטגוריה.

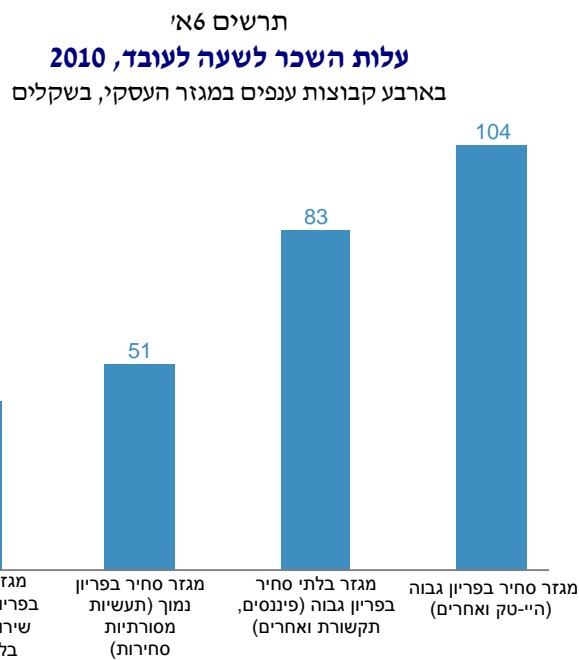
תרשים 5
קצב הגידול השנתי בפריון העבודה בענפי המסחר,
השירותים והתעשיות הבלתי סחירות
ישראל ו-12 מדינות OECD, 1995–2009



* ה-OECD כולל בענף זה גם את הענפים "גיוס עובדים ואספקת שירותי כוח אדם" ו"פעילויות שמירה, אבטחה וניקיון", המופיעים בנפרד בסיווג הישראלי.
** בישראל תעשיית המשקאות החריפים כלולה בענף המזון, וב-OECD – בענף הטבק. לצורך ההשוואה אוחדו ענפי המזון והטבק, הן בישראל והן ב-OECD.

מקור: גלעד ברנד ואיתן רגב, מרכז טאוב
נתונים: OECD, הלמ"ס

כדי להשלים את התמונה נבדק השכר בכל אחד מהמגזרים בשנת 2010 (תרשים 6א') והתפתחות השכר בין 1995 ל-2010 (תרשים 6ב'). כפי שניכר בתרשים 6א', עלות השכר¹⁶ לשעת עבודה במגזר הבלתי סחיר בפריזון נמוך עמדה על כ-41 שקלים בשנת 2010, נמוך משמעותית ביחס ליתר המגזרים, ואילו בענפי ההיי-טק השכר היה הגבוה ביותר, כ-104 שקלים לשעת עבודה. תרשים 6ב' מראה שהשכר בענפים הסחירים גדל מהר יחסית: קצב שנתי של כ-1.4–1.7 אחוזים לשנה (במונחים ריאליים). לעומת זאת, בענפים הבלתי סחירים השכר גדל בקצב אטי יחסית.



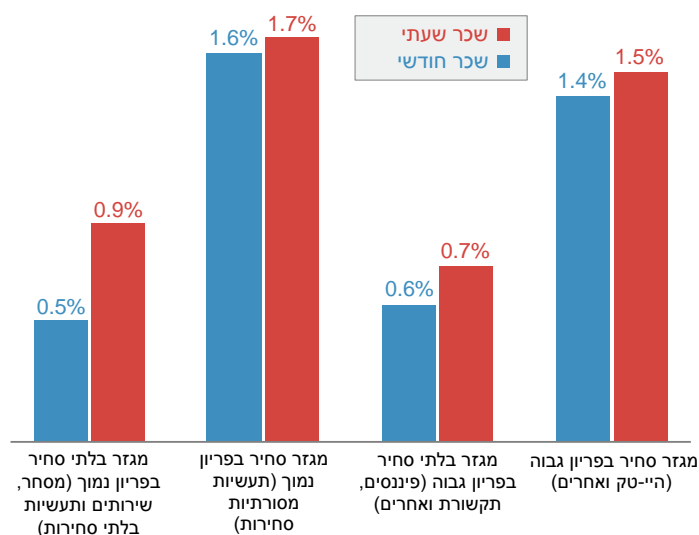
מקור: גלעד ברנד ואיתן רגב, מרכז טאוב נתונים: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

¹⁶ עלות השכר למעביד כוללת תשלומים כגון הפרשות סוציאליות ותשלומי מעסיק למוסד לביטוח לאומי.

תרשים 6

קצב הגידול השנתי בעלות השכר לשעה והשכר החודשי לעובד, 1995–2010

במונחים ריאליים, בארבע קבוצות ענפים במגזר העסקי



מקור: גלעד ברנד ואיתן רגב, מרכז טאוב נתונים: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

3. תוואי השכר במגזרים השונים

בסעיף הקודם הוצגו ההבדלים בפריון, בשכר ובקצב הצמיחה של כל אחד מהם בין המגזרים השונים. בסעיף זה תיבחן התפתחות הקשר בין תוואי השכר במגזרים השונים.

כפי שהוסבר במבוא, ניתן לצפות שעלייה בפריון במגזר מסוים תוביל למעבר של עובדים לאותו מגזר ולעליית שכר גם ביתר הענפים. עם זאת, לביא ופרידמן (2007) הצביעו על כך שעליית הפריון בענפי הייצוא אינה משפיעה על השכר במגזר הבלתי סחיר, והניחו כי הקשר בין שכר העובדים בשני המגזרים חלש.

לוח 1 בוחן את הקשר בין תוואי השכר במגזרים השונים, ומציג את מקדמי מתאם פירסון (מדד למתאם בין שתי קבוצות מספרים הנע בין 1, שפירושו התאמה

מלאה, ל-0, שמשמעו חוסר התאמה מוחלט) עבור עלות השכר לשעה¹⁷ בקבוצות השונות. בכל תא מוצג מקדם המתאם בין שני מגזרים לאורך 16 שנה (1995–2010). הקבוצות מדורגות מימין לשמאל ומלמעלה כלפי מטה לפי השכר הממוצע בקבוצה (מהנמוך לגבוה). הממצאים הבולטים בהשוואה הם הקשר ההדוק בין השכר במגזרים השונים, ובפרט בין ענפים סחירים ובלתי סחירים בפריזון נמוך (מתאם של כ-96 אחוז).

לוח 1. המתאם בין המשכורות בארבע קבוצות ענפים במגזר העסקי
מקדמי מתאם פירסון, 1995–2010

מגזר סחיר בפריזון גבוה	מגזר בלתי סחיר בפריזון גבוה	מגזר סחיר בפריזון נמוך	
91.6%	76.7%	96.3%	מגזר בלתי סחיר בפריזון נמוך
91.1%	70.5%	-	מגזר סחיר בפריזון נמוך
86.9%	-	-	מגזר בלתי סחיר בפריזון גבוה

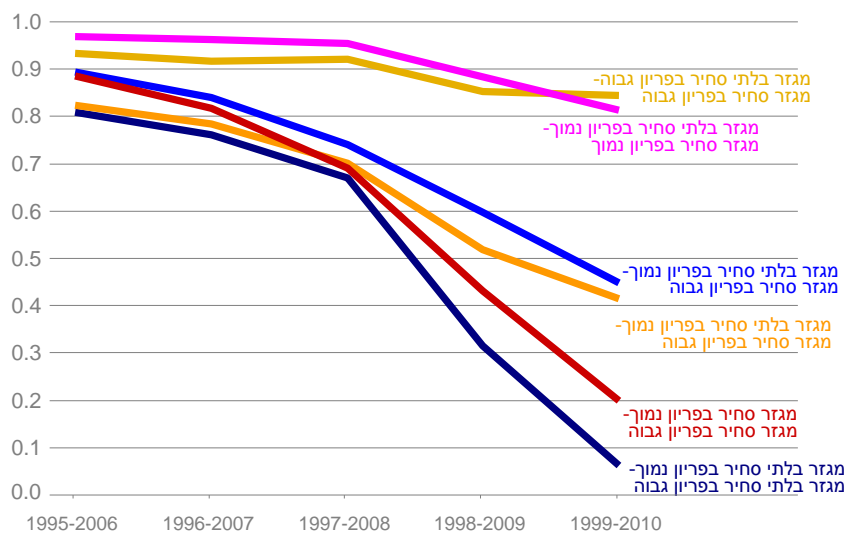
מקור: גלעד ברנד ואיתן רגב, מרכז טאוב

כדי לשפוך אור על התפתחות הקשר לאורך השנים, חושבו המתאמים בין השכר בקבוצות השונות לאורך 12 שנה בלבד (ולא 16, כפי שהוצג בלוח 1), עבור חמש תקופות עוקבות (שנת התחלה: 1995 עד 1999). ההשוואה מוצגת בתרשים 7, וממנה ניתן ללמוד כי הקשר בין השכר במגזרים השונים נחלש במשך השנים בכל הענפים, אולם לא באותה מידה; בין הענפים בפריזון נמוך לענפים בפריזון גבוה נחלש הקשר משמעותית, ואילו בין הענפים הסחירים לבלתי סחירים בפריזון גבוה הקשר נותר חזק יחסית.¹⁸ ייתכן שתוצאה זו נובעת מניידות גבוהה יותר של העובדים בין ענפים ברמות פריזון דומות.

¹⁷ התוצאות דומות גם כאשר ההשוואה נערכת עבור השכר החודשי.

¹⁸ מבחני רגישות מראים שתוצאה זו עקבית למדי ואינה משתנה בבחירת קבוצות שנים שונות. למשל, תוצאה דומה מתקבלת גם כאשר תקופת הסיום נותרת קבועה ותקופת הבדיקה מתקצרת באופן מתגלגל.

תרשים 7
מקדמי המתאם* בין המשכורות**
בארבע קבוצות ענפים במגזר העסקי
 לפי תקופות, 1995–2010



* מתאם פירסון.

** עלות השכר לשעת עבודה.

מקור : גלעד ברנד ואיתן רגב, מרכז טאוב
 נתונים : הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

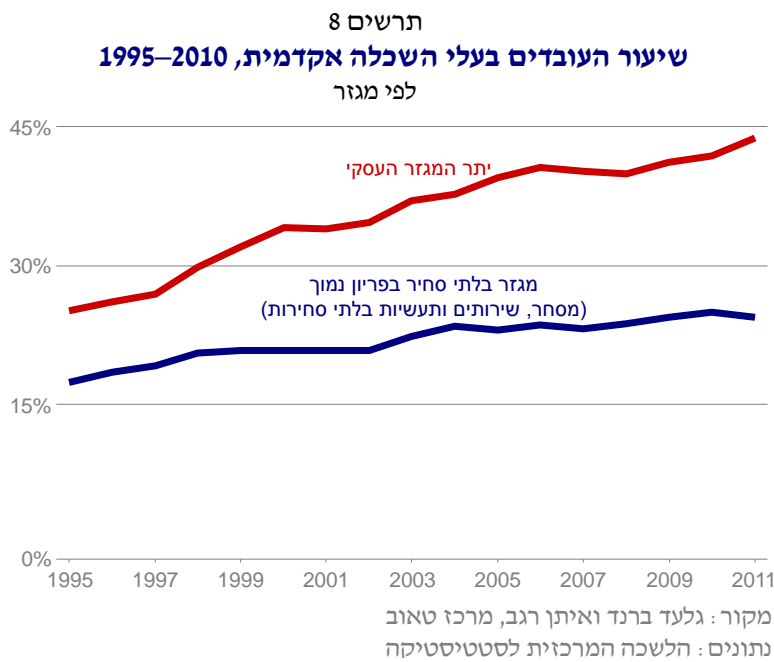
השוואה נוספת המוצגת בסעיף 1 בנספחים מלמדת שהמגזר המשולב דומיננטי יותר בקביעת השכר, כלומר נראה כי החברות במגזר הבלתי סחיר בפריזון נמוך מגיבות בפיגור להתפתחות השכר בחברות במגזר המשולב (ולא להפך), לפחות עבור עובדים אקדמאים. ניתן לראות בכך ראיה תומכת לכך שצמיחת הפריזון בחלק מהענפים אכן מובילה ללחצי שכר גם בענפים אחרים, אולם ככל הנראה הקשר נחלש במהלך השנים.

4. הגורמים לפערים בתוואי הצמיחה של הפריון והשכר

יש מקום להניח שההבדלים בצמיחת הפריון והיחלשות הקשר בין שכר העובדים במגזרים השונים נעוצים, בין היתר, בהבדלים המעמיקים בתכונות העובדים. בסעיף זה תיבדק ההנחה באמצעות מעקב אחר התפתחות ההון האנושי בכלל מגזר. בהמשך תוצג גם ההתפתחות הבלתי אחידה של המחירים בענפים השונים והשפעתה על פערי הפריון.

הבדלים בתכונות העובדים

תרשים 8 מראה את שיעור העובדים האקדמאים¹⁹ במגזר הבלתי סחיר בפריון נמוך וביתר המגזר העסקי. ניכר כי ההון האנושי השתפר בכלל ענפי המשק, אך צבר ההון האנושי במגזר המשולב עלה מהר יותר מאשר במגזר הבלתי סחיר בפריון נמוך.²⁰



¹⁹ זיהוי האקדמאים נעשה לפי מספר שנות לימוד (15 לפחות) ומוסד לימודים אחרון (אקדמי), ולא לפי התעודה או התואר הגבוהים ביותר, מכיוון שנתוני התואר אינם קיימים בסקרי ההכנסות עבור כל התקופה הנחקרת.

²⁰ פרידמן (2013) הראה שהעלייה בפריון ובשכר העבודה בענפי טכנולוגיית המידע במחצית השנייה של שנות התשעים הביאה לעלייה חדה באיכות כוח העבודה בענפים אלו, ועלייה זו העצימה את ייחודיות ההון האנושי של העוסקים בענפים מוטי ייצוא.

תרשים 9'א' מציג את התפלגות העובדים בעלי השכלה תיכונית ומטה בין המגזרים הנבדקים ב-1995 וב-2011, ותרשים 9'ב' – את התפלגות העובדים האקדמאים באותן שנים. נוסף לחלוקה הקבועה לארבעה מגזרים לפי הסחירות ורמת הפריז, קבוצת הענפים הבלתי סחירים בפריז נמוך חולקה לשניים על פי חציון השכר בקבוצה זו (בשנת 2010). חמש הקבוצות מדורגות בסדר עולה משמאל לימין לפי השכר הממוצע בקבוצה.

מהתפלגות העובדים אפשר להסיק לגבי ההסתברות להימצא בכל אחת מחמש קבוצות הענפים המוצגות. בתרשים 9'א' בולטת הירידה בחלקם של בעלי השכלה תיכונית ומטה בתעסוקה של התעשיות הסחירות בטכנולוגיה מסורתיות, אשר הושפעו מחשיפת המשק לייבוא מתחרה במהלך שנות התשעים; ההסתברות של עובד בעל השכלה תיכונית להיקלט בתעשיות סחירות בטכנולוגיה מסורתית ירדה במהלך התקופה מ-16 ל-9 אחוזים. מגמה דומה נרשמה גם בקרב עובדים אקדמאים.

נקודה מעניינת העולה מהתרשים היא שבמקביל לירידה הכללית בתעסוקה בתעשיות המסורתיות, נרשמה עלייה בתעסוקת עובדים בעלי השכלה נמוכה ברובד השכר התחתון של הענפים הבלתי סחירים. כלומר, עובדים המתאפיינים בהון אנושי נמוך, שנקלטו בעבר בתעשיות המסורתיות הסחירות, נקלטים כעת ברובד התחתון של הענפים הבלתי סחירים, שבהם הפריז והשכר הממוצע נמוכים.²¹ בקרב עובדים אקדמאים נרשמה תמונה הפוכה: מעבר לענפי הפיננסים והתעשיות המתוחכמות, שהשכר בהן גבוה יותר (תרשים 9'ב'). תמונה זו ממחישה היטב את הקיטוב שחל בשוק העבודה בעקבות חשיפת המשק לייבוא מתחרה, תופעה המתועדת גם במדינות אחרות שעברו תהליך דומה.²²

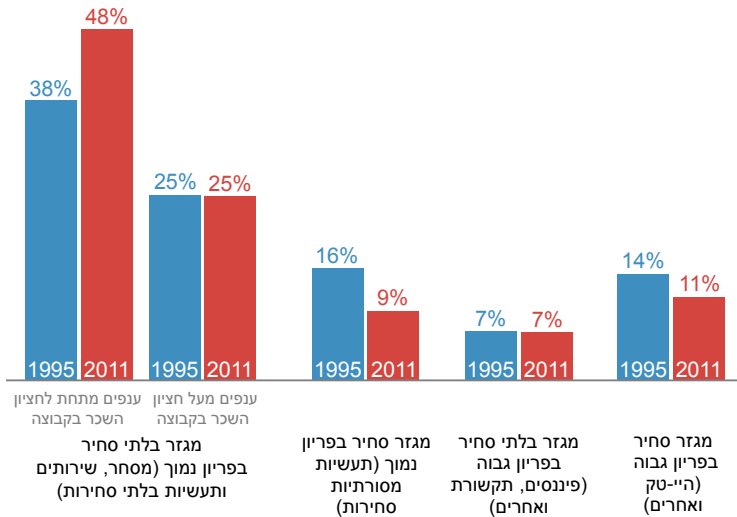
²¹ עלות השכר השעתי הממוצע בתעשיות המסורתיות הסחירות עמד על 39 שקלים לשעה בשנת 1995, ואילו בחציון התחתון של הענפים הבלתי סחירים עלות השכר עמדה בממוצע על 29 שקלים לשעה (במחירי 2010).

²² קמחי ושרברמן (2014) מציגים עדויות לקיטוב בהתפלגות השכר ובהתפלגות היקף שעות העבודה לפי משלחי יד. החוקרים מראים כי הן במשלחי יד המתאפיינים בשכר נמוך והן באלה המתאפיינים בשכר גבוה, גדל היקף שעות העבודה ביחס להיקף שעות העבודה במשלחי יד המתאפיינים בשכר בינוני.

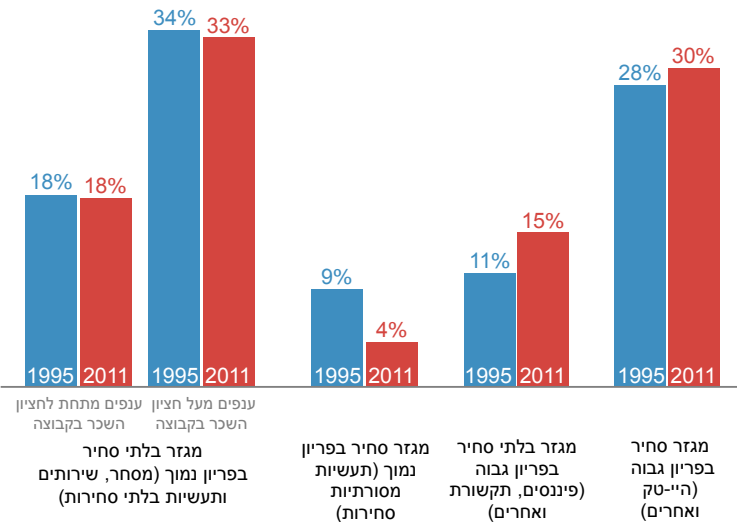
תרשים 9

התפלגות התעסוקה של עובדים ב-4 קבוצות ענפים של המגזר העסקי*
1995 ו-2011

א. בעלי השכלה תיכונית ומטה



ב. בעלי תואר אקדמי



* הקבוצות מדורגות בסדר עולה משמאל לימין לפי השכר הממוצע בקבוצה. מקור (לשני התרשימים): גלעד ברנד ואיתן רגב, מרכז טאוב נתונים (לשני התרשימים): הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

התניידות ומעברים בין מגזרים בשוק העבודה

כפי שהוסבר במבוא, כאשר יכולות העובדים אינן הומוגניות ומגזרים שונים בשוק העבודה מתאפיינים בהרכב שונה של הון אנושי, ניתן לצפות כי הניידות בין המגזרים תהיה מוגבלת, והשכר בכל מגזר יתפתח באופן שונה ובלתי תלוי.

במחקר של אנדבלד (2012) נמצא שרמת הניידות בשכר ירדה במהלך השנים 2005–1990. מאחר שכל אחד מארבעת המגזרים הנבדקים בפרק זה מתאפיין ברמת שכר שונה, ניתן להעריך שהירידה משקפת גם ירידה בניידות בין המגזרים – ושאלה זו תיבחן בסעיף הנוכחי. מבחינה אידיאלית, חקירת ניידות צריכה להתבצע על סמך נתוני פאנל לונגיטודינלי, אך בישראל מידע זה אינו זמין, ואין ברירה אלא להשתמש בסקר כוח אדם, שהוא סקר פאנל קצר-טווח (נחקרים 4 פעמים במשך שנה וחצי). מכיוון שזהותם של הפרטים בסקר כוח אדם משתנה לאורך זמן, ננקטה גישה של פסאדו-פאנל (פאנל סינתטי) על ידי קיבוץ הפרטים לקטגוריות המאופיינות בתכונות נצפות מסוימות, כך שנוצרים תאים הומוגניים ביחס לתכונות אלו.

באמצעות חלוקה זו נוצרו 50 קבוצות, המייצגות עובדים ב-5 קטגוריות השכלה לפי מספר שנות לימוד (פחות מ-12; 12; 13–14; 15–16; 17 ויותר) וב-10 קטגוריות של שנות ותק תחשיבי²³ (כפולות של 4 בטווח של 0–40).²⁴ השינויים בהתפלגות הקבוצות בין המגזרים שימשו להערכת המעברים נטו²⁵ של עובדים בעלי פרופילים שונים בין ארבעת המגזרים בשוק העבודה.

יש כמה גישות לבחינת הניידות בשוק העבודה. השיטה שננקטה בפרק זה בוחנת את המתאם בין התפלגות העובדים לפי הפרופילים השונים במגזר מסוים בתקופה נתונה ובין ההתפלגות בתקופה מאוחרת יותר. ככל שהמתאם בין ההתפלגויות גבוה יותר (בסולם בין 0 ל-1), כך הניידות נמוכה יותר. מדד ההתניידות, המנוסח על פי שיטה זו,²⁶ מושפע הן ממעברי עובדים בין המגזרים והן משינויים בהתפלגות של מצטרפים חדשים לשוק העבודה בין הענפים.

תרשים 10 מציג את מדד ההתניידות בשנים 2011–1996, והוא מראה כי חלה ירידה בהיקף המעברים של תשומות עבודה בין מגזרים בשוק העבודה לאורך כל

²³ הניסיון התחשיבי מחושב בהתאם להגדרה המופיעה אצל זוסמן ופרידמן (2008): גיל פחות שנות לימוד פחות משך שירות צבאי זקוף פחות 6. לעולים חדשים החישוב שונה במקצת (ראו נספח א' אצל זוסמן ופרידמן).

²⁴ אוכלוסיית העניין הוגבלה לגילאי 18–64 ואינה כוללת עולים.

²⁵ היינו, מספר העוברים לאחר קיזוז של מעברים בו-זמניים.

²⁶ באופן פורמלי, המדד מחושב כאחד פחות אחוז השונות של התפלגות הקבוצות בין המגזרים בשנה t המוסברת על ידי התפלגותם בשנה t-1. נערכה קטימה רנדומלית של תצפיות, כך שהמדד מחושב עבור מספר תצפיות זהה בכל שנה.

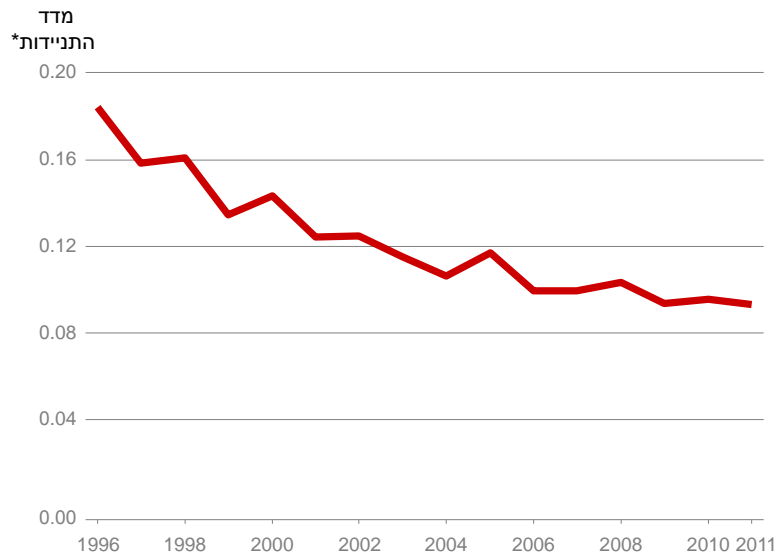
התקופה הנחקרת, תוך האטה עקבית בקצב הירידה.²⁷ המשמעות היא שהשינויים בהתפלגות ההון האנושי מתרחשים בקצב מהיר פחות מאשר בעבר, ויש מגמת התייצבות מסוימת בתום התקופה הנחקרת.

ככלל, ניידות גבוהה של עובדים בין מגזרים פועלת לצמצום פערי השכר, אך בתחילת התקופה הנחקרת היקף המעברים בין המגזרים היה גבוה יחסית, ולמרות זאת נרשם דווקא גידול בפערי השכר בישראל. הפרשנות המתבקשת לכך היא שהשינויים המהירים בהרכב ההון האנושי במגזרים השונים בתחילת התקופה נבעה מגורם חיצוני (כדוגמת פתיחת המשק לייבוא), שהוביל בין היתר למעבר כפוי של עובדים בעלי מיומנות נמוכה לענפים בלתי סחירים בשכר נמוך – ומכאן גם לשחיקה נוספת בשכרם היחסי (שכבר היה נמוך) ולגידול בפערים. במהלך המחצית השנייה של שנות האלפיים נרשמה התייצבות בפערי השכר (כפי שמראה תרשים 11ב' בהמשך). בשנים אלו הואטה הירידה במעברים בין המגזרים, וזו אינדיקציה נוספת לכך שההתניידות המוגברת בתחילת התקופה הובילה לגידול בפערי השכר, ולא לצמצום.

סעיף 2 בנספחים מציג בדרך אחרת את השינויים בהתפלגות ההון האנושי, ללא תעשיות סחירות בטכנולוגיה מסורתית. ההשוואה מלמדת כי תהליכי הקיטוב אינם מסתכמים רק בהצטמקות התעשייה המסורתית ובגידול בחלקם היחסי של ענפי השירותים והמסחר, אלא גם בקוטביות הולכת וגדלה של הרכב ההון האנושי בתוך ענפי השירותים והמסחר עצמם. גם בהשוואה זו עולה כי תהליכי הקיטוב נמשכו עד המחצית השנייה של העשור הקודם, ואחריה נרשמה התייצבות מסוימת.

²⁷ מאחר שהמדד מבוסס על פאנל סינתטי תיתכן הערכת חסר במקרים של מעבר בו-זמני בין הקבוצות, שלא נספרו היות שקיזזו זה את זה, אולם אין זה סביר כי הערכת החסר מסבירה את השינוי לאורך זמן.

תרשים 10
התניידות העובדים בין מגזרים בשוק העבודה
 1996–2011



* מעברים של תשומות עבודה והון אנושי בין מגזרים בשוק העבודה.
 לא כולל עולים.

מקור: גלעד ברנד ואיתן רגב, מרכז טאוב
 נתונים: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

השפעת הבדלי תכונות העובדים על פערי הפריון: בדיקה אמפירית

בהנחה כי קיים יחס ישר בין השכר הממוצע לתפוקה השולית הממוצעת של העובדים (פריון העבודה), ובהינתן כי קיים קשר חיובי בין השכלת העובדים לשכרם, ניתן לצפות לפריון עבודה גבוה יותר בענפים המתאפיינים בשיעור גבוה של עובדים אקדמאים. אי לכך, אין זה מפתיע שתהליך הסגמנטציה שעבר ההון האנושי מאז 1995 מלווה בקיטוב גם בפריון העבודה.

בסעיף זה תיבחן השאלה באיזו מידה פער הפריון בין המגזרים מצטמצם כאשר מתחשבים בהרכב השונה של ההון האנושי. לצורך כך הורצה רגרסיה שבה המשתנה המוסבר הוא לוג התוצר לשעת עבודה, והמשתנה המסביר הוא משתנה דמה המייצג

את המגזר המשולב. לאחר האמידה הראשונה נאמדה הרגרסיה שנית, בתוספת משתנה מסביר נוסף עבור השכלת העובדים.²⁸ בשני המקרים נאמדה הרגרסיה לכל שנה בנפרד ב-40 ענפים.²⁹ בדומה למתודולוגיה המוצגת אצל מזר (2014), ההפרש בין המקדמים של משתנה הדמה מייצג את ההפרש בין פער הפריון הגולמי לפער הפריון מנוכה הבדלי השכלה, כלומר, את החלק בפער הפריון הנובע מהבדלים בהשכלת העובדים בכל מגזר.

בתרשים 11א' רואים כי הפער בפריון העבודה בין המגזרים גדל מכ-30 אחוז בתחילת התקופה לכ-60 אחוז בתום המחצית הראשונה של שנות האלפיים, וכאשר מפקחים על השכלת העובדים הפער נמוך בכ-10 נקודות אחוז. פירוש הדבר כי ההבדלים בהון האנושי מסבירים חלק מהפער. מעניין לשים לב כי הפער גדל עד 2004, ומאז התייצב.

יש לציין כי הבדיקה התייחסה להבדלי השכלה בלבד ולא להבדלי תכונות אחרות בין העובדים שאינן נצפות – דוגמת מוטיבציה, אינטליגנציה והתמדה – וייתכן שחלק נוסף מהפער מוסבר על ידי הבדלים מסוג זה.

²⁸ משתנים מסבירים נוספים נמצאו לא מובהקים.

²⁹ באופן פורמלי, האמידה נערכה על פי המשוואות הבאות:

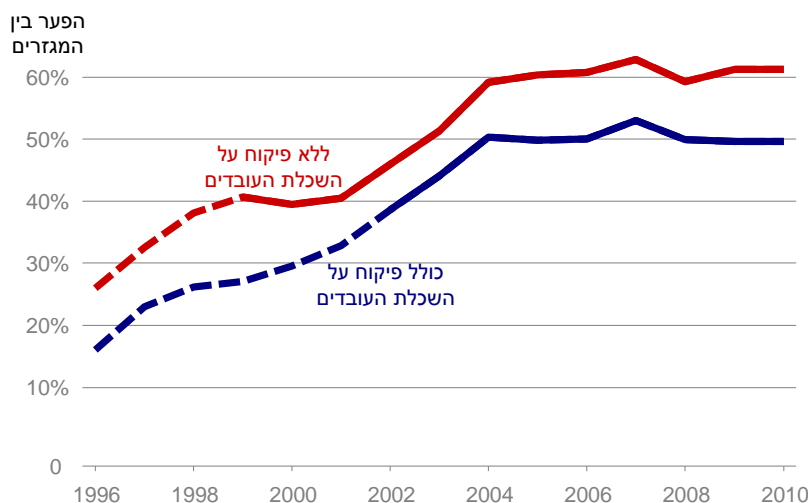
$$\ln(\text{gdp_per_hour}_{i,t}) = \beta_0 + \gamma_t \cdot D + \varepsilon_{it}$$

$$\ln(\text{gdp_per_hour}_{i,t}) = \beta_0 + \beta_1 x_{it} + \delta_t \cdot D + \varepsilon_{it}$$

x_{it} מייצג את ממוצע שנות ההשכלה בענף i בשנה t ; D הוא משתנה דמי, ששווה ל-1 עבור המגזר המשולב ו-0 עבור המגזר הלא סחיר בפריון נמוך; γ_t ו- δ_t מייצגים מקדמים של משתנה הדמה; ו- $\delta_t - \gamma_t$ מייצגים את ההפרש בין פער הפריון הגולמי לפער מנוכה הבדלי ההשכלה.

תרשים 11א'
**פערי הפריון בין המגזר הבלתי סחיר בפריון נמוך
 ליתר המגזר העסקי**

לפני ואחרי פיקוח על השכלת העובדים, 1995–2010*



* ממוצע נע דו-שנתי. הקו המקווקו מייצג שנים שבהן הפערים בין המגזרים אינם מובהקים מבחינה סטטיסטית.

מקור : גלעד ברנד ואיתן רגב, מרכז טאוב
 נתונים : הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

לאחר שהודגמה השפעתם של ההבדלים בהשכלת העובדים על הפערים בפריון, כעת תיבחן המגמה בהשפעה זו במהלך השנים 2011–1997 תוך פיקוח על תכונות נוספות של העובדים. לצורך כך נאספו נתונים על שכר העובדים (מתוך סקר ההכנסות) ונערכה בדיקה נוספת באופן זהה, בהנחה ששכרם של העובדים משקף את הפריון. לבדיקה זו נוספו משתנים מסבירים נוספים, כגון שנות ותק ומגדר.³⁰ תרשים 11ב' מציג את פער השכר הגולמי והפער מנוכה תכונות העובדים, ותרשים 12 מציג את ההפרש ביניהם. כפי שניתן להבחין, ההפרש עלה לאורך

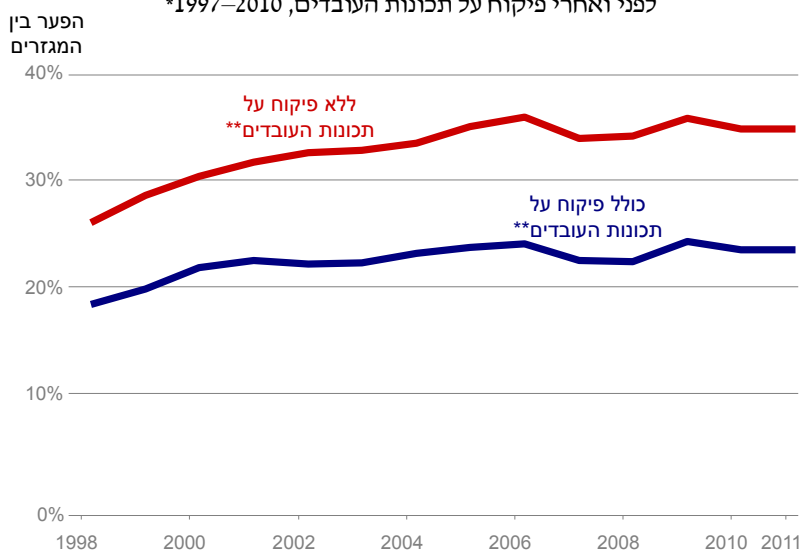
³⁰ אמידה זו נערכה באמצעות משוואת מינצ'ר סטנדרטית עם משתנה דמה למגזר המשולב. האמידה מבוססת על נתוני פרט (המשתנים המסבירים הבולטים הם שנות השכלה, ותק תחשיבי ומגדר) עבור פרטים בגילי העבודה (25–64) שעבדו לפחות 10 שעות בשבוע. הרגרסיות הקודמות מבוססות על נתונים ממוצעים בענף, ובהן רק ממוצע שנות הלימוד של העובדים בענף נמצא כמשתנה מסביר מובהק.

מרבית התקופה, תוך התייצבות מסוימת במהלך המחצית השנייה של העשור האחרון. המשמעות היא שלתכונות השונות של העובדים היה תפקיד גדל והולך בתהליך ההיפרדות בין תוואי הפריזון והשכר במגזרים שונים. את העלייה בהפרש בין פער השכר הגולמי לפער מנוכה תכונות העובדים ניתן ליחס לשני גורמים אפשריים. הראשון הוא שההון האנושי של העובדים במגזר המשולב התרחב יותר מאשר במגזר הבלתי סחיר בפריזון נמוך, והשני: התשואה להון אנושי במגזר הבלתי סחיר בפריזון נמוך נשחקה יחסית לתשואה ביתר הענפים (כמובן ייתכן שילוב של שני הגורמים יחדיו).

תרשים 11

פערי השכר בין המגזר הבלתי סחיר בפריון נמוך ליתר המגזר העסקי

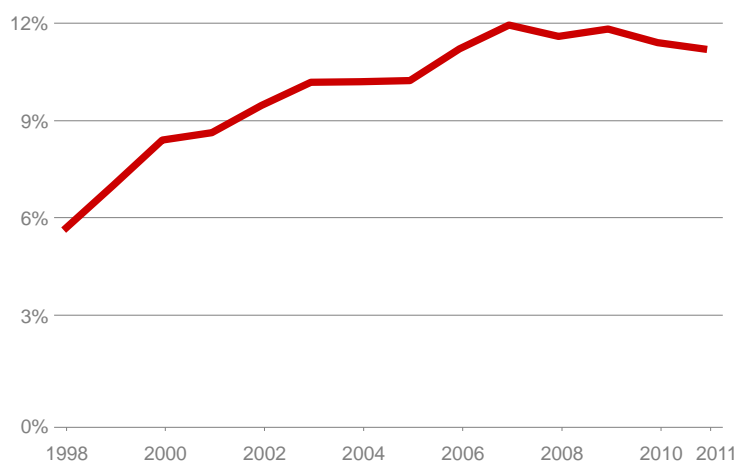
לפני ואחרי פיקוח על תכונות העובדים, 1997–2010*



תרשים 12

פערי השכר בין המגזר הבלתי סחיר בפריון נמוך ליתר המגזר העסקי : ההפרש בין הפער הגולמי לפער בניכוי תכונות העובדים

ההפרש בין המקדמים במשוואת השכר, 1997–2011*



* ממוצע נע דו-שנתי.

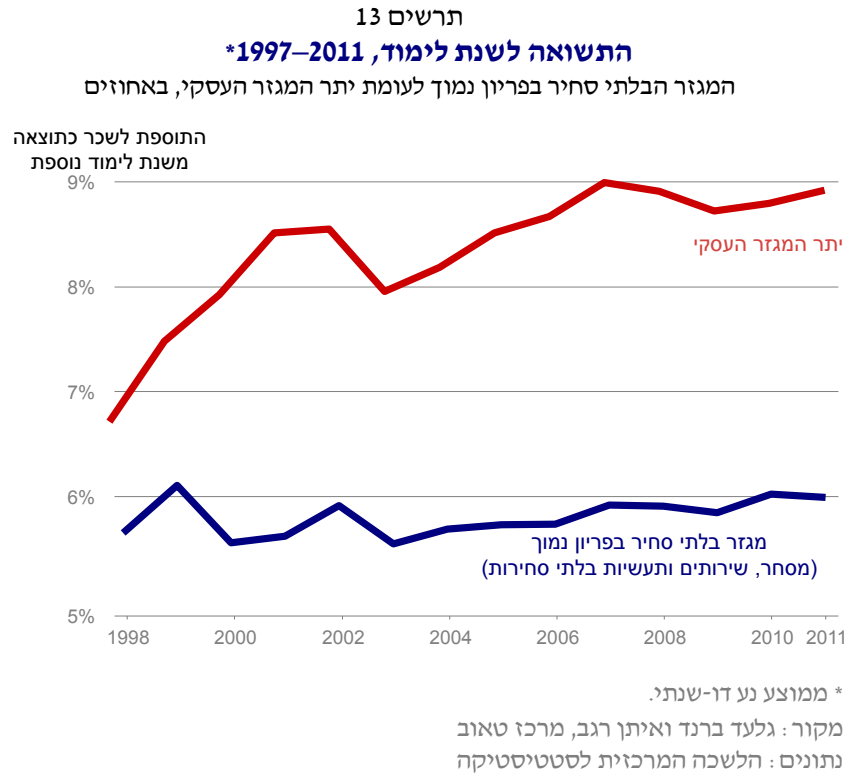
מקור (לשני התרשימים) : גלעד ברנד ואיתן רגב, מרכז טאוב נתונים (לשני התרשימים) : הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

מאחר שנמצא כי מלאי ההון האנושי במגזר המשולב (ענפים סחירים ובלתי סחירים בפריז גבוה) אכן עלה מהר יותר (תרשים 8 לעיל), נותר לבחון האם חל שינוי גם בתשואה להון אנושי בכל אחד מהמגזרים הנבדקים. לשם כך נבחנה התשואה לשנת לימוד במגזר המשולב לעומת התשואה במגזר הבלתי סחיר בפריז נמוך (תרשים 13).³¹ ניכר כי התשואה גבוהה יותר במגזר המשולב, וכי לאורך זמן המגמות בשתי קבוצות הענפים שונות; במגזר המשולב חלה עלייה בתשואה לאורך השנים, ואילו במגזר הבלתי סחיר בפריז נמוך התשואה נותרה כמעט ללא שינוי – כלומר, התשואה להשכלה במונחי שכר בענפים הבלתי סחירים בפריז נמוך נשחקה במשך הזמן ביחס למגזר המשולב.³²

לסיכום, ההבדלים בתוואי הפריז נובעים גם מההבדלים המתרחבים בהרכב ההון האנושי בכל מגזר. השינויים בתחום זה נעוצים, בין היתר, בהסטט עובדים במיומנות נמוכה מהתעשיות המסורתיות לרובד השכר התחתון של הענפים הבלתי סחירים. אומדן אמפירי הראה שניתן להסביר חלק מפערי הפריז על ידי הבדלים בהון האנושי של העובדים, וחלק זה עלה במהלך השנים. נתון זה נובע מכך שבמגזר הבלתי סחיר בפריז נמוך ההון האנושי של העובדים השתפר במידה פחותה, והתשואה להשכלה נשחקה, ביחס לענפים בפריז גבוה ולמגזר הסחיר.

³¹ משוואת השכר מחושבת באמצעות משוואת מינצר סטנדרטית, עם משתנה דמה עבור הענפים במגזר המשולב ואינטראקציות מתאימות. האמידה נערכה עבור פרטים בגילי העבודה (25–64) שעבדו לפחות 10 שעות בשבוע. המשוואה מחושבת בנפרד בכל שנה. האומדן לתשואה להשכלה אינו מתחשב בתכונות בלתי נצפות, לכן עשוי להיות אומדן יתר. ברם, פריש (2007) וקריאף (2008) מצאו שהקשר הסיבתי בין השכלה לשכר הנאמד באמצעות משתנה עזר אינו שונה מזה הנאמד ברגרסיית ריבועים פחותים.

³² ברנד (2014) מראה כי בענפים הסחירים קיים קשר קו-אינטגרטיבי (המעיד על קשר סיבתי) בין השכלה לפריז עבודה, ואילו בענפים הבלתי סחירים לא נמצא מתאם בין המשתנים. עדויות בכיוון זה נמצאו גם בבדיקה שערך בנק ישראל (2014). ניתן לראות בכך אינדיקציה לתשואה נמוכה להשכלה בענפים הבלתי סחירים, כאשר התשואה להשכלה נבחנת במונחי תוצר.



5. הבדלים בקצב עליית המחירים במגזרים השונים והשפעתם על פער הפריון

עד כה הוצגו התפתחות הפריון והשכר במגזרים השונים במונחים ריאליים. סעיף זה יבחן כיצד התפתחו פערי הפריון במונחים נומינליים. הבסיס להשוואה זו נשען על התיאוריה הכלכלית שהוצגה לפני כן, הגורסת כי עליית הפריון במגזר מסוים תביא למעבר של עובדים למגזר זה ולעליית שכר גם ביתר הענפים (בכפוף להנחות מסוימות). לפי תרחיש זה, מאחר שהפריון ביתר הענפים השתפר במידה פחותה, התוצאה של שיווי משקל בשוק תהיה עליית מחירים אשר תפצה על עליית השכר;

עליית המחירים תביא לעלייה בערכה של התפוקה השולית של העובדים בענפים אלו, וכפועל יוצא מכך גם לעלייה בפריזון – במונחים נומינליים.³³ נוסף על כך, כפי שצוין במבוא, פריזון העבודה בענפים הבלתי סחירים מושפע פחות מחדשנות ומשיפורים טכנולוגיים בהשוואה לענפים הסחירים, ולכן פוטנציאל הצמיחה הגלום בו במונחים ריאליים נמוך יותר. אי לכך, ייתכן שעיקר ההשפעה על שכר העובדים טמון בהשפעה עקיפה דרך צמיחה ריאלית בענפים סחירים. לאור זאת, מעניין לבחון האם פערי הפריזון התרחבו גם ללא התחשבות בהתפתחות השונה של המחירים במגזרים השונים.

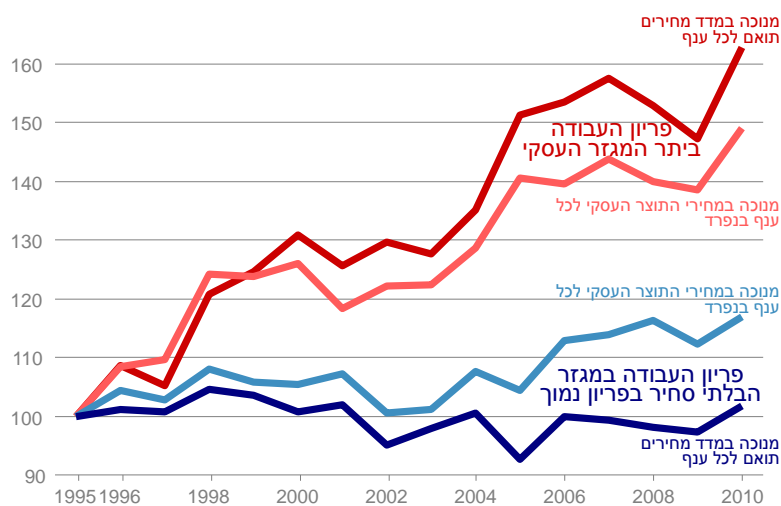
תרשים 14 מציג את התפתחות פריזון העבודה בניכוי מחירי התוצר העסקי עבור כלל הענפים, ובניכוי בנפרד לכל ענף במדד מחירים (deflator) תואם (ניכוי כלל הענפים באותו מדד מחירים שקול במקרה זה להשוואה במונחים נומינליים). בתרשים מוצגים ענפים בלתי סחירים בפריזון נמוך מול יתר המגזר העסקי. בהתאם לצפוי על פי התיאוריה הכלכלית, רמת המחירים עלתה באופן לא אחיד, כך שפערי הפריזון במונחים נומינליים התרחבו – אך במידה פחותה יותר בהשוואה לפערי הפריזון הריאליים.

³³ Baumol-Bowen (1966) תיארו כבר לפני שנים רבות את קיומו של מנגנון זה באמצעות דוגמה מתחום נגני התזמורת ואמנויות הבמה. תחום זה כמעט אינו מושפע מהתפתחויות טכנולוגיות, לכן לא ניתן לצפות לעלייה בפריזון בו. למרות זאת, ערך התפוקה השולית של העובדים עלה במהלך השנים בדומה לעליית השכר בכלל שוק העבודה. החוקרים מיישבים פרדוקס זה בכך ששחיקת שכר ביחס ליתר שוק העבודה גורמת למחסור של עובדים בתחום, ולכן בתוצאת שיווי המשקל מתקיים יחס ישר בין שכר העובדים בתחום ליתר שוק העבודה.

תרשים 14

התפתחות פריון העבודה, 1995–2010

המגזר הבלתי סחיר בפריון נמוך לעומת יתר המגזר העסקי, מדד: 100=1995



מקור: גלעד ברנד ואיתן רגב, מרכז טאוב
נתונים: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

6. סיכום

בשני העשורים האחרונים התהוו בשוק העבודה שני מגזרים השונים מאוד זה מזה. הראשון כולל את ענפי ההיי-טק והתעשיות המתוחכמות המתאפיינים בפריון גבוה, שאף עולה במהירות. מנגד ניצבים ענפי המסחר והשירותים הבלתי-סחירים, שבהם הפריון – ובהתאמה גם השכר – נמוכים ומתאפיינים בצמיחה מזערית. הקיטוב בשוק העבודה התהווה על רקע הירידה בהיקפי התעסוקה וההתייעלות המואצת בתעשיות המסורתיות שנחשפו לייבוא. המחקר מראה כי עובדים בעלי מיומנות נמוכה שנקלטו בעבר בתעשיות המסורתיות נקלטים כעת בשיעורים גבוהים במקצועות ברובד השכר התחתון של ענפי השירותים והמסחר. לעומת זאת, בקרב עובדים מיומנים התגלתה תמונה הפוכה: מעבר מוגבר לענפים בפריון גבוה

המלווים בשכר גבוה יותר. מאומדני הרגרסיה שנערכה עולה שההבדלים המעמיקים בין מאפייני העובדים במגזרים השונים מסבירים חלק הולך וגדל מפערי הפריץ. המחקר מציג עדויות לירידה בניידות העובדים בין מקטעים שונים בשוק העבודה, ומראה שכדי לעבוד בענף בפריץ גבוה יש לעמוד גם בדרישות השכלה גבוהות יותר מאשר בעבר – משמע, הסיכוי שפרט בעל השכלה נמוכה יעבור לענף בפריץ גבוה ירד לאורך השנים.

התבוננות בקשר בין תוואי השכר במגזרים השונים מצביעה על היחלשותו לאורך זמן, ובפרט בין ענפים בפריץ נמוך לענפים בפריץ גבוה. מצב זה, שבו קבוצות ענפים הולכות ונפרדות זו מזו בתוואי השכר, מתאפשר בשל הבדלים הולכים ומעמיקים במאפייני העובדים, ובשל הירידה בניידות בין קבוצות ענפים שונות. העדויות השונות מעידות כי תהליכי הפירוד נמשכו עד תום המחצית הראשונה של שנות האלפיים, ולאחריה נרשמה התייצבות מסוימת.

הממצאים שהובאו בפרק מלמדים כי הענפים שנתרו מאחור הם ענפי שירותים בלתי סחירים עתירי עבודה. במקום לנצל כהלכה את העלייה בצבר ההון האנושי במשק ואת המהפכות הטכנולוגיות שחלו במהלך תקופה זו, הלכו ענפים אלו והתבססו על כוח עבודה זול, בין היתר הודות לירידה בהיקפי התעסוקה בתעשיות המסורתיות.

כיוון פעולה אפשרי לשינוי המצב הוא יצירת מסלולי הכשרה מקצועית שיגבירו את הניידות התעסוקתית בין ענפים שונים, לצד המשך חשיפת המשק לייבוא מתחרה. נוסף לכך, יש מקום לשקול את הרחבת ההשקעה בחדשנות ובתחום המחקר והפיתוח בתעשיות המסורתיות – ובכך לעודד גיוון בהרכבו של הייצוא. מטרת ההמלצות היא לחשוף חלקים רחבים יותר בשוק העבודה לתעסוקה בחברות מייצאות, הנהגות לשלם שכר גבוה יותר והפריץ בהן עולה לאורך זמן. באמצעות צעדים בכיוון זה ניתן להביא ללחצי שכר גם בענפים המוקרים בעיקר לשוק המקומי, המתאפיינים בפריץ נמוך ובצמיחה אפסית, לעודד תהליכי התייעלות ולהביא לצמצום פערים בשוק העבודה.

נספחים

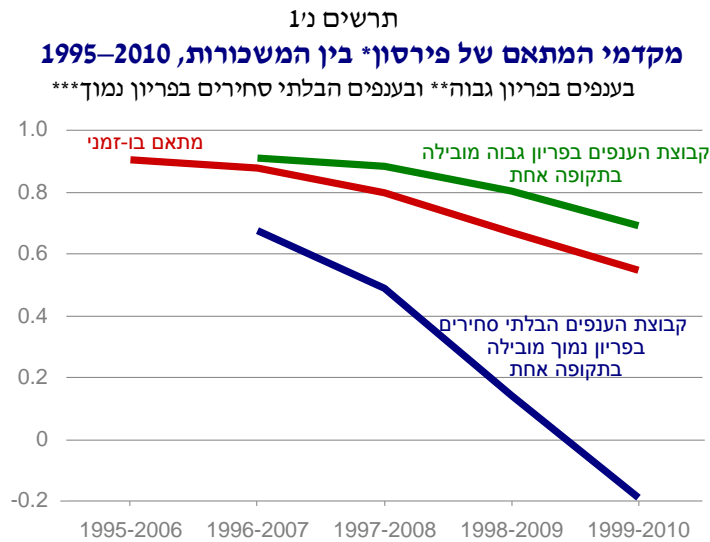
1. מבחני סיבתיות – תוואי השכר במגזרים השונים

בסעיף השלישי בפרק הוצגו עדויות להיחלשות הקשר בין השכר במגזרים השונים, ובפרט בין השכר בענפים בפריז נמוך לשכר בענפים בפריז גבוה. בחלק זה ייבחן הממצא ביתר עיון.

במוקד המחקר עומד הקשר בין המשכורות בענפים הבלתי סחירים בפריז נמוך ובין הענפים בפריז גבוה. כדי להשוות בין הענפים בתחומים שבהם השכר ומאפייני העובדים דומים יחסית, נערכה השוואה נוספת בין המגזרים ללא הענפים שהשכר בהם נמוך. החלוקה נקבעה על פי חציון השכר בשנת 2010 : ענפים שהשכר הממוצע בהם נמוך מהחציון הוחרגו מהשוואה זו.³⁴

תרשים נ'1 מציג את מקדמי המתאם בין המשכורות בענפים בפריז נמוך אשר נכללו בהשוואה ובין הענפים בפריז גבוה (היי-טק, פיננסים ותעשיות מתוחכמות, ללא תעשיות מסורתיות סחירות). בדומה לסעיף השני, גם כאן מוצגים המקדמים בצורה עתית ומתגלגלת, וההשוואה מציגה הן את המתאם הבו-זמני, כלומר הפריז בשתי קבוצות הענפים באותה שנה, והן את המתאם בפיגור (כלומר, השוואה של ערכי שנה מסוימת בקבוצת ענפים אחת לשנה שלפניה בקבוצה האחרת) כאשר הענפים בפריז גבוה מובילים בתקופה אחת וכאשר הענפים בפריז נמוך מובילים בתקופה אחת.

³⁴ הענפים הכלולים בהשוואה הם : אחסנה, מגרשי חניה ומסופי מטען ; דואר ובלדרות ; כלי רכב מנועיים, אופנועים ואופניים – מכירה, אחזקה ותיקון ומכירה קמעונית של דלק ; מסחר סיטוני ; שירותים עסקיים אחרים ; פעילויות בילוי הפנאי, תרבות וספורט ; תעשיית נייר ומוצריו ; תעשיית מוצרי מזון.



* ההשוואה מוצגת הן עבור המתאם בשנים חופפות בשתי הקבוצות (עקומה אדומה), והן עבור הפריזון בתקופה אחרת לכל קבוצה כאשר אחת הקבוצות מובילה בתקופה על פני השנייה (עקומה ירוקה ועקומה כחולה).
** לרבות היי-טק, פיננסים ותעשיות מתוחכמות.
*** ההשוואה כוללת מחצית מהענפים הנכללים בקבוצת הבלתי סחירים בפריזון נמוך. ענפים שנמצאים מתחת לחציון השכר הוחרגו מהשוואה זו.

מקור: גלעד ברנד ואיתן רגב, מרכז טאוב
נתונים: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

ההשוואה מלמדת על היחלשות הקשר בשכר בין הענפים, ומציגה אינדיקציה לכך שקבוצת הענפים בפריזון גבוה דומיננטית יותר בקביעת השכר – כלומר, הענפים הבלתי סחירים בפריזון נמוך מגיבים להתפתחות השכר בענפים בפריזון גבוה, ולא להפך.

כדי לחזק אינדיקציה זו, נערכו מבחנים לבדיקת כיוון הסיבתיות (Granger Causality tests) עבור כלל הענפים במדגם, ומהם עולה כי עבור עובדים עם 15 שנות לימוד ויותר, השכר בענפים במגזר המשולב מוביל את השכר במגזר הבלתי סחיר בפריזון נמוך, ולא להפך. לא נמצאו עדויות לסיבתיות גריינג'ר בקרב עובדים בעלי השכלה נמוכה יותר. יש מקום להמשך מחקר בכיוון זה.

2. שינויים בהרכב ההון האנושי במגזרים השונים

כדי לשפוך אור על הסגמנטציה בהתפלגות ההון האנושי במגזרים השונים בשוק העבודה לאורך כל תקופת החקירה, נעשה בפרק שימוש במבחן χ^2 של פירסון, המחשב את ההסתברות שהבדלים בהתפלגות בין שני מדגמים אירעו באופן אקראי (תחת השערת האפס שההתפלגות זהה).³⁵ באמצעות מבחן זה נבדק האם התפלגות העובדים בחמש קטגוריות השכלה, שיוצגה על ידי מספר שנות הלימוד (פחות מ-12 ; 12 ; 13-14 ; 15-16 ; 17 ויותר), שונה בין ענפים בלתי סחירים בפריון נמוך ובין ענפים בפריון גבוה.³⁶

כצפוי, התשובה שהתקבלה היא חיובית, אך מעניין יותר לראות את ההתפתחות שחלה לאורך התקופה. העלייה החדה שחלה בערכו של הסטטיסטי, המוצג בתרשים נ'2, עד המחצית השנייה של העשור הקודם משמעותה כי הקיטוב התעצם לאורך מרבית התקופה הנחקרת, תוך התייצבות מסוימת בשנות החקירה האחרונות.

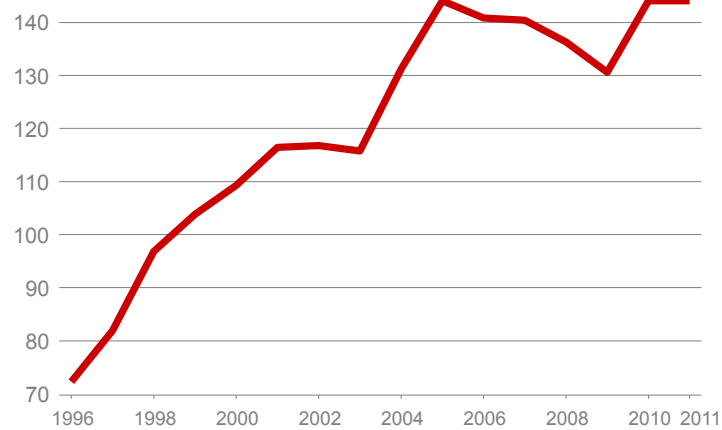
³⁵ נערכה קטימה רנדומלית של תצפיות, כך שהחישוב הוא עבור מספר תצפיות זהה בכל שנה.

³⁶ בחישוב זה לא נכללו תעשיות סחירות בטכנולוגיה מסורתית, עקב הירידה המואצת בהיקפי התעסוקה בענפים אלו.

תרשים נ"2

χ^2 של פירסון* לבחינת ההבדלים בהתפלגות ההון האנושי**

המגזר הבלתי סחיר בפריזן נמוך לעומת יתר המגזר העסקי
 (ללא תעשיות סחירות בטכנולוגיה מסורתית), 1995–2011***



* לצורך נוחות ההצגה המקדם מחולק ב-10.

** ללא עולים.

*** ממוצע נע דו-שנתי.

מקור : גלעד ברנד ואיתן רגב, מרכז טאוב
 נתונים : הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

3. חלוקת ענפי המגזר העסקי

לוח נ'2. חלוקת ענפי המגזר העסקי לקבוצות לפי סחירות ורמת פריון
(המשך בעמ' הבא)

קוד ענף	שם ענף*
ענפים סחירים בפריון גבוה	
23-24	זיקוק נפט ומוצריו ודלק גרעיני ותעשיית כימיקלים ומוצרים כימיים
26	תעשיית מוצרים מינרליים אל-מתכתיים
29-30	תעשיית מכונות וציוד ותעשיית מכונות למשרד, לחשבונאות ומחשבים
31	תעשיית מנועים חשמליים ואביזרים לחלוקת חשמל
32	תעשיית רכיבים אלקטרוניים
33	תעשיית ציוד תקשורת אלקטרוני
34	תעשיית ציוד תעשייתי לבקרה ולפיקוח, ציוד רפואי ומדעי
35	תעשיית כלי הובלה
61-62	הובלה אווירית וימית
63	שירותים לתחבורה
72-73	שירותי מחשוב
ענפים בלתי סחירים בפריון גבוה	
16	תעשיית משקאות חריפים וקלים ומוצרי טבק
66	תקשורת
67	בנקאות ומוסדות פיננסיים אחרים
68	ביטוח וקופות גמל
ענפים סחירים בפריון נמוך	
17	תעשיית טקסטיל
18	תעשיית מוצרי הלבשה (פרט לסרוגים)
19	תעשיית נעליים, עור ומוצריו
20	תעשיית עץ ומוצריו (פרט לרהיטים)
25	תעשיית מוצרי פלסטיק וגומי
27	תעשיית מתכת בסיסית
28	תעשיית מוצרי מתכת (למעט מכונות וציוד)
36	תעשיית רהיטים
39	תעשיית מוצרים לנמ"א

לוח נ'2. חלוקת ענפי המגזר העסקי לקבוצות לפי סחירות ורמת פריון
(המשך מעמ' קודם)

קוד ענף	שם ענף*
	ענפים בלתי סחירים בפריון נמוך
14-15	תעשיית מוצרי מזון
21	תעשיית נייר ומוצרי
22	הוצאה לאור ודפוס
50	כלי רכב מנועיים – מכירה, אחזקה ותיקון (כולל דלק)
51	מסחר סיטוני (למעט כלי רכב ואופנועים)
52-53	מסחר קמעוני ותיקונים של טובין לשימוש אישי וביתי
55	בתי מלון ושירותי אירוח
56	מסעדות ושירותי אוכל
60	הובלה יבשתית
64	אחסנה, מגרשי חניה ומסופי מטען
65	דואר ובלדרות
74	גיוס עובדים ואספקת שירותי כוח אדם
75	פעילויות שמירה, אבטחה וניקיון
76	פעילויות עסקיות אחרות
94	פעילויות בילוי הפנאי, תרבות וספורט
95	מספרות ומכוני יופי

* לפי הסיווג האחד של ענפי הכלכלה, 1993.

מקורות

- אנדבלד, מירי (2012), **ניידות ואי-שוויון בשכר בישראל, 1990–2005**, מאמר לדיון, 109, המוסד לביטוח לאומי.
- בנק ישראל (2015), **ההתפתחויות הכלכליות בחודשים האחרונים 138 – אפריל עד ספטמבר 2014**.
- בנק ישראל (שנים שונות), **דוחות בנק ישראל לשנים 2010–2013**.
- ברנד, גלעד (2014), **ההשפעה הדיפרנציאלית של ההשכלה על פריון העבודה בענפי המשק**, עבודת מוסמך, אוניברסיטת בר אילן.
- גאלו, ליאור (2011), **על הקשר שבין פריון ליצואניות – ממצאים מישראל**, מאמר לדיון 2011.08, בנק ישראל.
- הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2006), **לוח היצע ושימושים**.
- הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (שנים שונות), **סקרי כוח אדם לשנים 1995–2011**.
- הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (שנים שונות), **סקרי תעשייה לשנים 1995–2009**.
- הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (שנים שונות), **סקרי מסחר, שירותים, תחבורה, תקשורת ובינוי לשנים 1995–2009**.
- זוסמן, אסף (1998), **שער החליפין הריאלי בישראל: 1980–1997**, מאמר לדיון, 1998.05, בנק ישראל.
- זוסמן, נועם ועמית פרידמן (2008), **איכות כוח העבודה בישראל**, מאמר לדיון, 2008.01, בנק ישראל.
- לביא, יעקב ועמית פרידמן (2007), **סקר בנק ישראל 79**, בנק ישראל.
- פרידמן, יואב (2013), **ענפי טכנולוגיות המידע: עובדים, שכר והתמודדות עם זעזועים**, מאמר לדיון 2013.07, בנק ישראל.
- פריש, רוני (2007), **התשואה להשכלה – הקשר הסיבתי בין ההשכלה לשכר**, מאמר לדיון, 2007.03, בנק ישראל.

קמחי, איל וקיריל שרברמן (2014), "מגמות באי שוויון בשכר העבודה בישראל", בתוך דן בן-דוד (עורך), **דוח מצב המדינה – חברה, כלכלה ומדיניות 2014**, מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל.

קריאף, תומר (2008), **פערי שכר בין נשים וגברים: 1970–2000**, מאמר לדיון, 2008.06, בנק ישראל.

רגב, איתן וגלעד ברנד (2015), **הגורמים להתרחבות פערי הפריון בין ישראל ל-OECD: השוואה ענפית רב-שנתית**, בתוך אבי וייס ודב צירניחובסקי (עורכים), **דוח מצב המדינה – חברה, כלכלה ומדיניות 2015**, מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל, עמ' 249–201.

שראל, מיכאל (2013), **גורמים המשפיעים על פריון העבודה בישראל בהשוואה בין-לאומית** (מצגת), אגף הכלכלה והמחקר במשרד האוצר.

Amiti, Mary and Donald R. Davis (2012), "Trade, Firms, and Wages: Theory and Evidence," *The Review of Economic Studies*, 79, No. 1, pp. 1-36.

Baumol, William J. and William G. Bowen (1966), *Performing Arts: The Economic Dilemma*, The Twentieth Century Fund.

Boulhol, Hervé, Alain de Serres and Margit Molnar (2008), "The Contribution of Economic Geography to GDP per Capita," *Economic Studies 2008*, OECD Journal, pp. 1-37.

Brezis, Elise S. and Paul R. Krugman (1996), "Immigration, Investment, and Real Wages," *Journal of Population Economics*, 9, No. 1, pp. 83-93.

De Michelis, Andrea, Marcelo M. Estevao and Beth Anne Wilson (2013), *Productivity or Employment: Is It a Choice?* IMF Working Paper WP/13/97.

Hanushek, Eric A. and Ludger Woessmann (2012), "Do Better Schools Lead to More Growth? Cognitive Skills, Economic Outcomes, and Causation," *Journal of Economic Growth*, 17, No. 4, pp. 267-321.

Helpman, Elhanan, Oleg Itskhoki and Stephen J. Redding (2010), "Unequal Effects of Trade on Workers with Different Abilities," *Journal of the European Economic Association*, 8, No. 2-3, pp. 421-433.

Helpman, Elhanan, Oleg Itskhoki and Marc-Andreas Muendler, and Stephen J. Redding (2012), "Trade and Inequality: From Theory to Estimation," *National Bureau of Economic Research*, No. w17991.

Junankar, Pramond N. (Raja) (2013), *Is There a Trade-off Between Employment and Productivity?* IZA Discussion Paper, No. 7717 .

Rodrik, Dani (2011), *The Future of Economic Convergence*, National Bureau of Economic Research, No. w17400.