

מדוע הפריזון במדינת הסטארט-אפ נותר נמוך?

גלעד ברנד

נייר מדיניות מס' 06.2017

ירושלים, חשון תשע"ח, אוקטובר 2017

מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל

מרכז טאוב נוסד ב-1982 ביוזמתם של הרברט מ' סינגר, הנרי טאוב וארגון הג'וינט האמריקאי. המרכז ממומן באמצעות קרן צמיתה שהוקמה על ידי קרן הנרי ומרלין טאוב, קרן הרברט ונל סינגר, ג'ין וג'ון קולמן, קרן משפחת קולקר-סקסון-הלוק, קרן משפחת מילטון א' ורוזלין ז' וולף וארגון הג'וינט האמריקאי.

מרכז טאוב מעמיד בפני מקבלי ההחלטות המובילים בארץ ובפני הציבור הרחב תמונה כוללת, המשלבת בין הממדים החברתיים והכלכליים בהתוויית המדיניות הציבורית. הצוות המקצועי של המרכז וצוותי המדיניות הבין-תחומיים, הכוללים חוקרים בולטים בתחוםם באקדמיה ומומחים מובילים בתחומי המדיניות, עורכים מחקרים ומעלים חלופות למדיניות בנושאים חברתיים-כלכליים מרכזיים העומדים על סדר היום במדינה. המרכז מציג ניתוחים אסטרטגיים לטווח ארוך והערכות של חלופות למדיניות בפני הציבור ובפני מקבלי ההחלטות על ידי כתבות בתקשורת, תכנית פרסומים פעילה, כנסים ופעילויות אחרות בישראל ובח"ל.

פרסום זה, ככל פרסומי המרכז, הוא על דעתם ואחריותם של מחבריו בלבד. אין בו כדי לחייב את המרכז, את חבר הנאמנים שלו, את עובדיו האחרים ואת התומכים בפעולותיו.

כתובת המרכז: רחוב האר"י 15, ירושלים

טלפון: 02-567-1818

פקס: 02-567-1919

דואר אלקטרוני: info@taubcenter.org.il

אתר אינטרנט: www.taubcenter.org.il

מדוע הפריון במדינת הסטארט-אפ נותר נמוך?

גלעד ברנד*

תקציר

פריון העבודה הממוצע בישראל נותר נמוך זה שנים רבות, אף על פי שענפי ההיי-טק והטכנולוגיה העילית במדינה נחשבים למובילים ברמה העולמית. מחקר זה טוען כי הסיבה לכך היא פער גדול בין הביצועים של ענפים עתירי ייצוא ובין יתר הענפים במשק, המייצרים בעיקר לשוק המקומי. פער כזה קיים אמנם בכל המדינות המפותחות, אך בישראל הוא חריג בגודלו, בייחוד בהתחשב ברמת הפיתוח של המשק הישראלי. יתר על כן, במדינות מפותחות אחרות הצלחתם של הענפים המייצאים מחלחלת במידה מסוימת גם ליתר ענפי הכלכלה, וניתן היה לצפות שכך ייקרה גם בישראל, אלא שציפייה זו אינה מתממשת במשק הישראלי.

הסבר אפשרי לכך הוא הרכב הייצוא הייחודי של ישראל, הנשען במידה רבה על חברות היי-טק. חברות אלו מעסיקות את העובדים המצויים בקצה העליון של התפלגות המיומנויות, ולכן יש הבדל גדול בין תכונות העובדים בענפים המייצאים ליתר העובדים במגזר העסקי. עקב כך יש תחליפיות נמוכה בין עובדים בענפים המייצאים ועובדים בענפים שפונים לשוק המקומי, וצמיחת הפריון בענפים המייצאים אינה מובילה לשינוי בהתפלגות העובדים בין המגזרים, ואינה מעודדת לחצי שכר והתייעלות ביתר שוק העבודה. לאור זאת נראה כי השקעה ממשלתית נוספת בהיי-טק אינה צפויה להוביל לעליית הפריון בשאר המשק, ולכן יש לחפש כיווני פעולה נוספים. אפשרויות רלוונטיות הן הרחבת המסלולים להכשרה מקצועית, שתשפר את נייודת העובדים בין הענפים המייצאים והמקומיים, הגדלת ההשקעה בתשתיות, והסרת החסמים בייבוא. מטרתם של צעדים אלו היא להביא ללחצי שכר בענפים המקומיים, ובכך לעודד תהליכי התייעלות וצמצום פערים בין העובדים בענפים השונים.

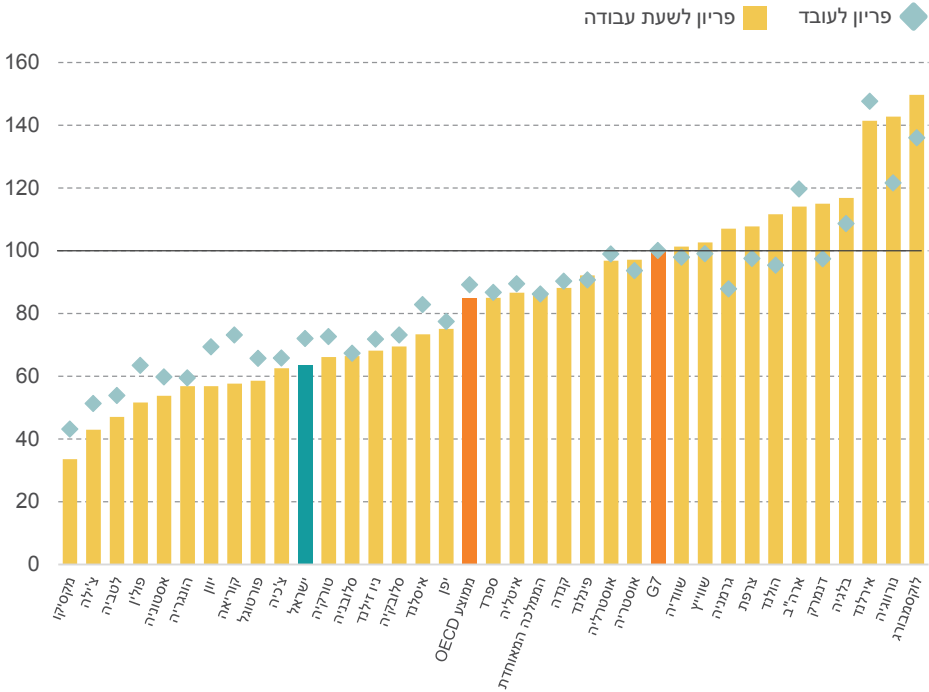
* גלעד ברנד, חוקר במרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל. תודה לפרופ' אבי וייס, לפרופ' קלוד בר רבי, לד"ר אביחי שניר ולהדס פוקס על ההערות וההארות. תודה מיוחדת לד"ר אסף צימרינג על עצותיו המועילות בתהליך המחקר. התוצאה הסופית היא באחריות הכותב בלבד.

מבוא

האזרח הישראלי הממוצע אינו עובד פחות מעמיתיו ב-OECD וחלקו בתוצר של עבודתו אינו קטן יותר. למרות זאת הכנסתו מעבודה נמוכה ביחס למדינות מפותחות אחרות, והסיבה לכך היא הפריון הנמוך. 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. בשנת 2015 עמד פריון העבודה בישראל על כ-68 אחוזים מהממוצע במדינות ה-G7, והפריון לעובד – על כ-77 אחוזים (תרשים 1).¹ פערים אלו נותרים בעינים זה שנים רבות, וצמיחת הפריון הנמוכה מובילה לכך שהשכר עולה בקצב אטי (תרשים 2).

תרשים 1. פריון העבודה והפריון לעובד, 2015

ממוצע מדינות ה-G7=100, בדולרים לפי שווי כוח קנייה

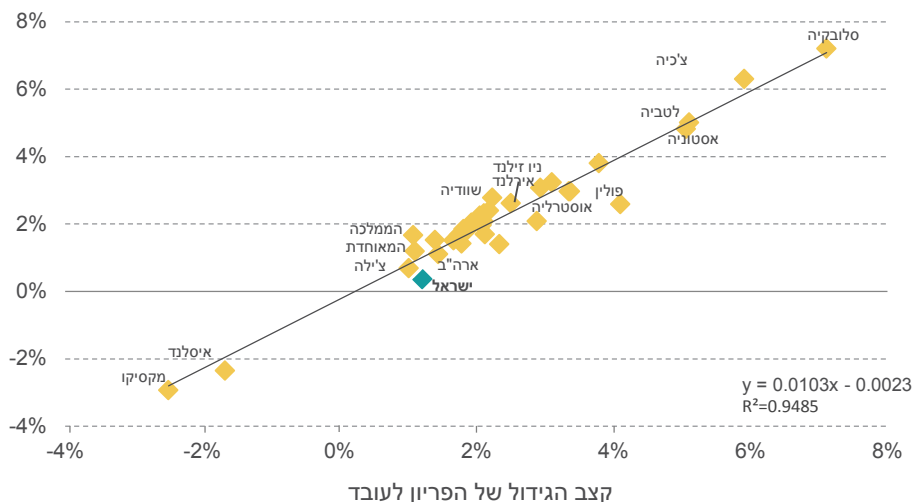


מקור: גלעד ברנד, מרכז טאוב | נתונים: OECD Stat

1 הפער נובע מכך שמועסק ישראלי ממוצע עובד שעות רבות יותר ממועסק ממוצע ב-OECD.

תרשים 2. קצב הגידול של הפריון והשכר לעובד*, 1995-2015

קצב הגידול של השכר לעובד*



* השכר מנוכה במחירי התוצר

מקור: גלעד ברנד, מרכז טאוב | נתונים: OECD Stat

לצד זאת, הבדלי הפריון בין המשק הישראלי לעולם משתנים מאוד בין ענפי המשק (תרשים 3). הפריון בישראל נמוך במיוחד בענפים המייצרים בעיקר לשוק המקומי ואינם חשופים לתחרות מחו"ל – לא בצורת ייבוא מתחרה, ולא בצורת תחרות בשווקים בחו"ל עצמם (להלן: הענפים המקומיים)². לעומת זאת, רמת הפריון ומגמת התפתחותו בענפי ההיי-טק ובענפי התעשייה הפועלים בשוק הגלובלי (להלן: הענפים המייצאים) דומים למדי בישראל ובשאר העולם (בנק ישראל, 2016א)³.

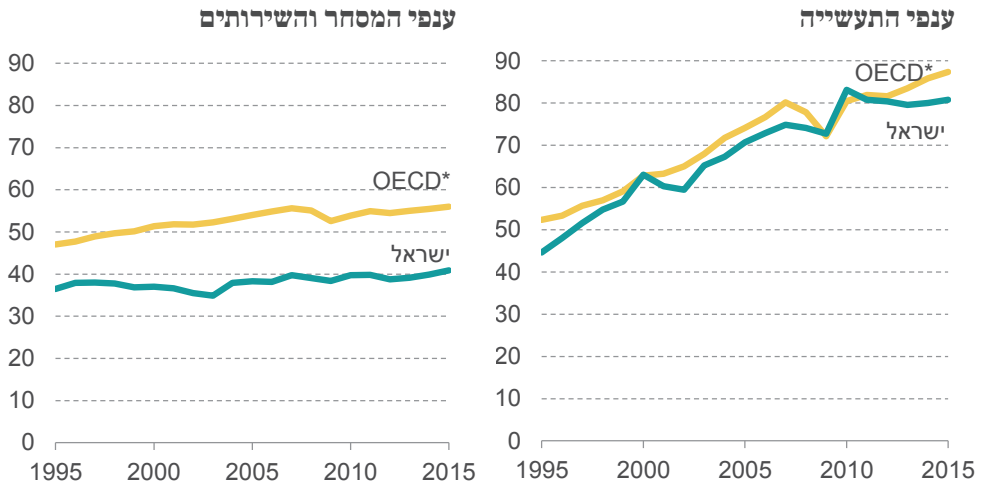
לא מפתיע שהענפים המייצאים בישראל נהנים מפריון עבודה גבוה יותר מן הענפים המקומיים, היות שזה המצב במרבית מדינות בעולם. אולם מפתיע לראות כי בישראל גודל הפער חריג. הספרות הכלכלית אמנם מראה זה שנים רבות כי הפריון בענפים המייצאים נוטה להיות גבוה מזה שבענפים המקומיים, אך היא גם חוזה שהפערים האלו

2 רגב וברנד (2015) מוצאים כי הענפים שירותים עסקיים אחרים, מסחר סיטוני ושירותי אירוח ואוכל משפיעים במידה הרבה ביותר על פער הפריון הכללי. ענפים אלו מספקים שירותים ומוצרים בעיקר לשוק המקומי, ותלויים בעיקר בסביבת הפעילות העסקית המקומית.

3 בנק ישראל (2014) מוצא שיש מתאם גבוה בין שיעור הייצוא בענף ובין פער הפריון בין ישראל למדינות מפותחות אחרות.

יהיו רחבים יותר ככל שהמשק מפותח יותר. אלא שבמשק הישראלי רמת הפיתוח נמוכה יחסית לשאר מדינות ה-OECD, ואילו הפער בפריון בין הענפים המייצאים והמקומיים גבוה בהשוואה למדינות OECD אחרות (ראו תרשים 6 בהמשך).

תרשים 3. הפריון לעובד בענפי המשק בהשוואה למדינות OECD*
 בדולרים קבועים לפי שווי כוח קנייה, 1995-2015



* 22 מדינות OECD שהנתונים עבורן זמינים: אוסטרליה, אוסטריה, איטליה, בריטניה, גרמניה, דנמרק, הולנד, הונגריה, יוון, יפן, ישראל, לוקסמבורג, לטביה, נורווגיה, סלובקיה, סלובניה, ספרד, פורטוגל, פינלנד, צ'כיה, צרפת ושוודיה.
 ** ענפי המסחר השירותים כוללים מסחר סיווגי וקמעוני, שירותי תחבורה, אחסנה, דואר ובלדרות, שירותי אירוח ואוכל.
 מקור: גלעד ברנד, מרכז טאוב | נתונים: OECD Stat

המדיניות הממשלתית מעודדת זה שנים רבות השקעות בחברות מייצאות, מתוך הנחה שהצלחתם תשפיע לחיוב גם על יתר שוק העבודה. השפעה מעין זו יכולה להתבטא בשני מישורים: דרך השפעות חיצוניות חיוביות טיפוסיות⁴ ודרך מערכת המחירים. עבודה זו תתמקד בהשפעה הצפויה דרך מערכת המחירים. אם ננגנון זה אכן מתקיים, צפוי שהפריון הגבוה בענפים המייצאים יעלה את השכר ואת הביקוש לעובדים בענפים אלו, ובכך תוביל ללחצי שכר גם בענפים המקומיים. התייקרות עלות העבודה צפויה לאלץ את החברות בענפים המקומיים להשקיע בהון וטכנולוגיה ולייעל את תהליך העבודה, וכך יעלו פריון העבודה והשכר גם בענפים המייצרים בעיקר לשוק המקומי. אלא שעבודה זו תבקש להראות כי הנחת היסוד העומדת בבסיס המדיניות אינה מדויקת. עיקר הבעיה בהנחה זו טמון בקיטוב בין העובדים במגזר המייצא בישראל,

4 השפעה חיצונית (externality) היא תוצר לוואי של פעילות מסוימת המשפיעה על גורמים שאינם מעורבים בה ישירות. השפעה חיצונית במקרה זה יכולה להיות גלישה של ידע, טכנולוגיות חדשות ושיטות ניהול מתקדמות לשאר המשק.

המורכב בחלקו הגדול מחברות היי-טק, ובין העובדים בשאר המשק. מיומנויותיהם של העובדים במגזר המייצא גבוהות מאלו של העובדים הממוצעים בכלל המשק במרבית העולם, ועבודה זו מראה כי הקיטוב במשק הישראלי חריף במיוחד. כתוצאה מכך הניידות של העובדים בין המגזרים נמוכה, ובמצב זה הצמיחה בענפים המייצאים אינה מובילה לשינוי בהקצאת העובדים והשכר בכל מגזר מתפתח באופן שונה.

העבודה תבקש להראות כי במצב הקיים – שבו הניידות של העובדים בין הענפים נמוכה, והחברות המייצאות קרובות למגבלת היצע של עובדים מתאימים – ייתכן שהתפוקה השולית של ההון נמוכה. במצב כזה, מתן תמריצים כלכליים לחברות המייצאות עלולה להביא לדחיקת ההשקעות הפרטיות (crowding out), ולא לגידול בסך ההשקעות. אי לכך, ייתכן שדווקא השקעה בענפים המקומיים תניב תשואה גבוהה יותר. ענפים אלו מהווים לכל הפחות 70–80 אחוזים מהתעסוקה במגזר העסקי, והם מתאפיינים בפריזון נמוך ובצמיחה אטיית ביחס לחו"ל, ולכן צמצום הפערים בין העובדים במשק ושיפור רמת החיים כרוך בשיפור הפריזון במגזר זה. השאלה העיקרית שבה תדון העבודה היא האם הדרך לשיפור הפריזון הממוצע במשק היא הגדלת התעסוקה בענפים המייצאים, או שמא יש להתמקד בענפים המקומיים עצמם.

העבודה נחלקת לכמה חלקים עיקריים. תחילה יוצג הבסיס התיאורטי שבבסיס המחקר, ולאחר מכן תיבחן יעילותם של תמריצים כלכליים בענפים המייצאים כאמצעי להתמודדות עם אתגר הפריזון הנמוך במשק. החלק השלישי ידון באפשרות להתמקד בחיזוק בענפים המקומיים לשיפור הפריזון, והחלק הרביעי יציע גישות חלופיות.

תזונים והגדרות

המחקר מסתמך על סקרי הוצאות וכוח אדם של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, בשילוב עם סקר מיומנויות מבוגרים (PIAAC), שנערך גם במדינות מפותחות אחרות.

החלוקה לענפים נעשתה כדלהלן:

ענפים מייצאים – קבוצה הכוללת את מרבית ענפי התעשייה, את שירותי היי-טק והובלה ימית ואווירית.⁵ **ענפים מקומיים** – כל יתר הענפים במגזר העסקי. חלוקה ברוח זו הוצעה אצל (IMF, 2015).

המחקר מתמקד במגזר העסקי ואינו כולל שירותים ציבוריים.⁶

5 תעשיית המזון, המשקאות והטבק (סמל 10–12) והנייר והדפוס (סמל 17–18) שבהם היקף הייצוא הייבוא המתחרה נמוך יחסית, הוגדרו כענפים מקומיים. יתר ענפי התעשייה הוגדרו כמייצאים. שירותי היי-טק (סמל 62–63) ומחקר מדעי ופיתוח (סמל 72), ושירותי הובלה (סמל 52–50) הוגדרו כמייצאים. ענף שירותי תקשורת (סמל 61) מוגדר אמנם כהיי-טק, אך שיעורי הייצוא והייבוא המתחרה בו נמוכים ולכן הוא הוגדר כמקומי.

בענפי החקלאות (סמל 0–4) החלוקה של ענפי הכלכלה למייצאים ומקומיים אינה חד-משמעית ומשתנה בין המדינות, לכן הם הוחרגו מהשוואות. באופן דומה הוחרגו גם ענפי הפיננסים (סמל 64–66), מאחר שבישראל היקף הסחר הבין-לאומי בענפים אלו נמוך מאוד, בעוד שבחלק ממדינות השוואה היקף הסחר גבוה יחסית. כמו כן, הניתוח אינו כולל את ענף הכרייה והחציבה (סמל 9–5).

6 הענפים שהוחרגו מהמחקר: מינהל מקומי ושירותים ציבוריים (סמל 84–85, 99); חינוך, רווחה ובריאות (סמל 88–85); מים וחשמל (39–35).

הנתונים לגבי הפריזון המשמשים להשוואה בין-לאומית מבוססים על מאגר ה-OECD stat, שבו הנתונים מפורטים ברמה נמוכה יותר (ענפים רבים יותר מקובצים יחד).⁷ בשל כך, בהשוואות אלו סווגו הענפים שנכללו בהשוואה לשתים קבוצות: ענפי התעשייה לעומת ענפי המסחר והשירותים.⁸ חלוקה זו כוללת כמחצית מהמועסקים במגזר העסקי, ואינה כוללת את הענפים מידע ותקשורת, שירותים פיננסיים וביטוח, שירותים מקצועיים, מדעיים וטכניים ושירותי ניהול – שעבורם החלוקה ברורה פחות ומשתנה בין המדינות.

1. תיאוריית ההתכנסות המותנית

עבודה זו מתבססת מבחינה תיאורטית על "תיאוריית ההתכנסות המותנית". התיאוריה גורסת כי תוואי הפריזון במדינות שיכולתן לאמץ חדשנות טכנולוגית דומה, ושתנועת ההון ביניהן חופשית, יתכנסו לאורך זמן לתוואי פריזון אחיד. ניבוי מרכזי של התיאוריה הוא שלאורך זמן מדינות בעלות פריזון התחלתי נמוך יצמחו בקצב מהיר יותר. עם זאת, הראיות לתקפותה של התיאוריה, לפחות בגרסתה הבסיסית, אינן חד-משמעיות, והספרות מראה כי ההתכנסות מותנית בשורה של מאפיינים הייחודיים לכל מדינה, כגון המיקום הגיאוגרפי, טיב מוסדות החינוך והמדיניות ממשלתית. לאחרונה הראה (Rodrick 2012) כי בעוד שהפריזון לעובד נוטה להתכנס כתלות במאפייני המדינה, הפריזון בענפי התעשייה מתכנס ללא תלות במאפיינים אלו.

הצמיחה האטית בפריזון העבודה בישראל עומדת לפיכך בסתירה לתיאוריה הכלכלית המקובלת של "ההתכנסות מותנית". הנתונים עבור המשק הישראלי מראים כי קצב גידול הפריזון בשני העשורים האחרונים היה נמוך מהצפוי בהינתן רמת הפריזון ההתחלתי בשנת 1995, עדות לכך שהפריזון לעובד במשק אינו מתכנס לרמת הפריזון במדינות המפותחות (תרשים נ'1 בנספחים). אלא שגם כאן, השוואה של הפריזון בענפי המשק השונים מעלה כאמור תמונה מורכבת יותר; כפי שניכר בתרשים 3 לעיל, הפריזון בענפי התעשייה בישראל דומה הן ברמתו הן בקצב הצמיחה לממוצע מדינות ה-OECD, אך הפריזון בענפי המסחר והשירותים נמוך מממוצע המדינות המפותחות וקצב גידולו אטי יותר. המשמעות היא שהצמיחה בישראל מאשש את ממצאיו של רודריק: ביצועיהם של ענפי התעשייה דומים לאלו בחו"ל, ואילו הפריזון בענפי המסחר והשירותים מדשדש מאחור.

לטענת רודריק, הסיבה לכך שהפריזון בענפי התעשייה מתכנס בין מדינות העולם באופן שאינו תלוי במאפייני המדינה נובע מכך שהחברות המשתייכות לענפים אלו מייצרות מוצרים סחירים (כלומר שניתן לייבא ולייצא), לכן הן חשופות לתחרות העזה בשוק הגלובלי. בשל אופיים של המוצרים, גם כאשר חברות תעשייתיות מייצרות בעיקר לשוק המקומי הן נתונות לאיום תחרותי מצד יבוא מתחרה מחו"ל. כמו כן, חברות המייצאות

7 במאגר Structural analysis database של ה-OECD יש סדרות עתיות מפורטות לגבי התוצר והתעסוקה בענפים השונים במרבית מדינות הארגון לפי הסיווג של 2011, אך המאגר אינו כולל נתונים לגבי ישראל. נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה זמינים לפי הסיווג החדש, שהחל בשנת 2011 בלבד, ולכן אי אפשר להצליבם עם הנתונים העולמיים. לאור זאת נערכו השוואות הבין-לאומיות ברמת הסדר (רמה כללית יותר שבה כמה ענפים מקובצים יחדיו), שבה קיימים נתונים בני השוואה החל ב-1995.

8 ענפי המסחר והשירותים כוללים מסחר סיווגי וקמעוני; שירותי אירוח ואוכל; שירותי תחבורה, אחסנה, דואר ובלדורות; אמנות, בידור ופנאי; ושירותים אחרים.

מושפעות פחות מחסמים רגולטוריים ומכשלים בשוק המקומי. במאמר מאוחר יותר (Rodrick, 2016) נטען כי מדינות מתפתחות מסוימות אינן מתכנסות לרמות פירון גבוהות יותר עקב מעבר של גורמי ייצור מהתעשייה לענפי השירותים והמסחר, הנובע משחיקה ביתרון התחרותי של התעשייה המקומית בשוק הגלובלי.

2. תמריצים לעידוד השקעות הון בענפים המייצאים: האם השיטה יעילה?

כאמור, הספרות הכלכלית תיעדה כבר לפני שנים רבות שני דפוסים אמפיריים יציבים: פוטנציאל הצמיחה של ענפים מייצאים גבוה יותר משל ענפים מקומיים, והפער ביניהם עולה עם רמת הפיתוח של המדינה. עוד נמצא בספרות שנכתבה בעקבות מאמרו של מליץ (Melitz, 2003) כי הפירון של חברות מייצאות גבוה בהשוואה לחברות שאינן מייצאות גם במקרים ששתי החברות פועלות בתחום דומה.⁹

אך המנגנון שהציע מליץ מתמקד בכך שחברות שהן מלכתחילה בעלות פירון גבוה יותר יהיו אלו שיבחרו לייצא – ויצליחו בכך – ואילו מחקרים אחרים התמקדו בכיוון הסיבתיות ההפוך: לא רק שחברות שהן מלכתחילה יעילות יותר יבחרו לייצא, אלא שחברות שיבחרו לייצא ישפרו עקב כך את הפירון שלהן. Greenaway and Kneller (2007) מראים כי החברות המייצאות חשופות יותר לחזית הטכנולוגית בעולם, ושהן ניצבות בפני תחרות עזה בשוק העולמי ולכן צוברות ניסיון כתוצאה מחשיפה לשווקים חדשים. עקב כך, החברות היצואניות מתאפיינות בפירון גבוה יותר. במחקר שנערך על חברות ישראליות בשנים שלאחר תכנית החשיפה לייבוא (תחילת שנות התשעים), מוצא גאלו (2011) שהפירון של חברות אלו גבוה מזה של החברות שאינן מייצאות, וכי הפירון של חברות שהחלו לייצא גדל מהר יותר מאלו שאינן פועלות בשוק הבין-לאומי. Helpman et al. (2010; 2017) מראים שחברות מייצאות נוטות להעסיק עובדים בעלי רמת מיומנות גבוהה יותר, ולשלם שכר גבוה יותר מחברות שאינן מייצאות גם לעובדים שרמת המיומנות שלהם זהה.¹⁰ לאחרונה הראו Macis and Schivardi (2016) שהשכר הגבוה בחברות המייצאות נובע משילוב בין תמורה למיומנות גבוהה של העובדים להתחלקות של החברה ברווחי היתר עם עובדיה (rent sharing).

הקשר החיובי בין ייצוא לשכר העובדים בחברה חשוב במיוחד לעבודה זו, והוא ניכר בענפי המשק השונים. תרשים 4 מציג את רמת השכר הממוצעת בענפים שונים מול שיעור הייצוא של הענף (מסך התפוקה). מספר העובדים בכל ענף מיוצג באמצעות גודל העיגול. ניתן לראות שהענפים המקומיים מעסיקים כוח אדם רב, ורק חלק קטן יחסית של המשק מועסק בענפים המייצאים.

9 דיון בנושא ניתן למצוא אצל Helpman (2016).

10 המחברים מראים כי תוצאה זו אפשרית עקב חיכוכיות בשוק העבודה.

תרשים 4. הקשר בין ייצוא לרמת השכר בענף, 2010 גודל הבועה מסמל את מספר העובדים בענף

שכר חודשי ממוצע



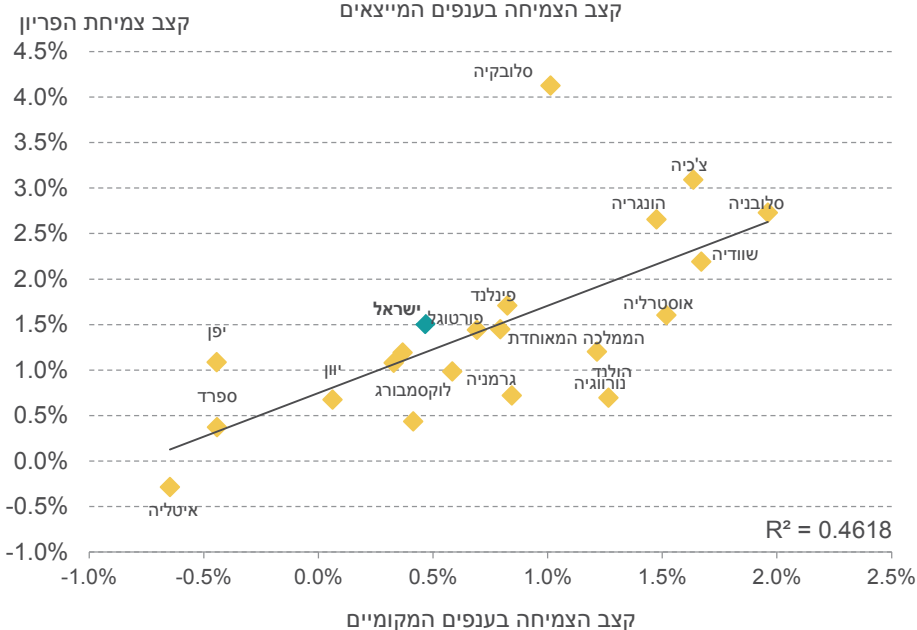
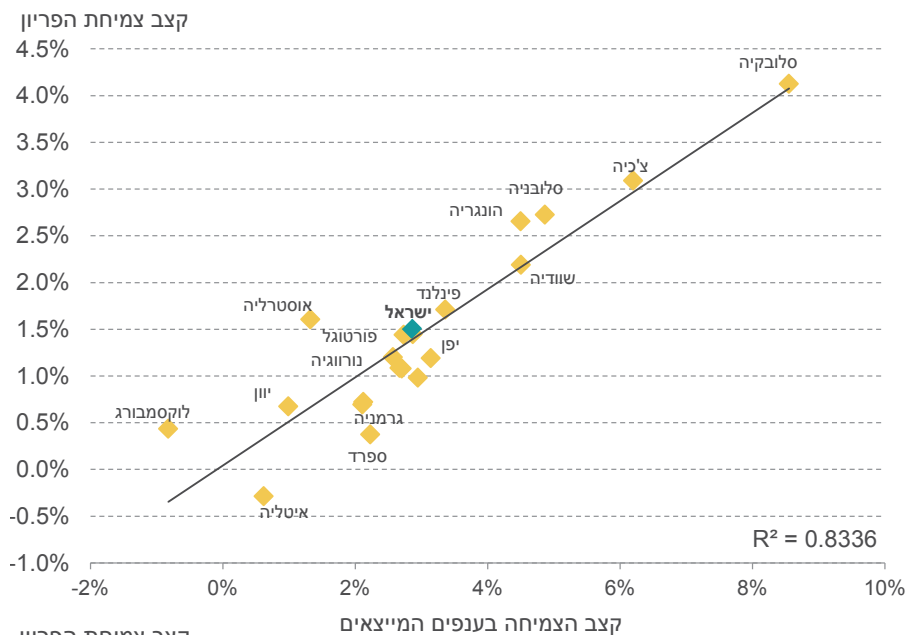
מקור: גלעד ברנד, מרכז טאוב

נתונים: הלמ"ס, לוח היצע; סקר תעשייה; סקר מסחר, שירותים, תקשורת ובינוי (2010)

ההנחה הרווחת בספרות היא שהענפים המייצאים מושפעים יותר מחדשנות טכנולוגית, ולכן פוטנציאל הצמיחה בהם גבוה יותר. תרשים 5 מאשש הנחה זו. התרשים מציג את הקשר שבין צמיחת הפירון לעובד בכלל המשק ובין צמיחתו בענפים המייצאים (א5) ובענפים המקומיים (ב5). מהתרשים עולה שבממוצע קצב הצמיחה הממוצע בענפים המייצאים גבוה יותר מפי שניים מזה של הענפים המקומיים, ועל כן מתואם הרבה יותר עם צמיחה בפירון במגזר העסקי – אף על פי שחלקם של הענפים המייצאים בתוצר קטן יותר.¹¹ ניתן להסיק מכך שצמיחה של כלכלה מודרנית נשענת על הענפים המייצאים.

11 קצב הצמיחה השנתי הוא ממוצע משוקלל של הצמיחה בכל הענפים באותה שנה, כאשר המשקולות הן חלקם של הענפים בתוצר. בשל המשקולות צפוי שיהיה מתאם גבוה יותר בין הצמיחה המצרפית לצמיחה בענפים הגדולים יותר, ולאילו שבהם הצמיחה מהירה יותר. במקרה זה הצמיחה בתעשייה מתואמת עם הצמיחה המצרפית במידה רבה יותר, משום שהצמיחה המהירה בענפים אלו מפצה על כך שחלקה בתוצר נמוך יותר מענפי השירותים והמסחר.

תרשים א'. הקשר בין הצמיחה בפריון במגזר העסקי לצמיחה בענפים המייצאים (למעלה) ובענפים המקומיים (למטה)
קצב הצמיחה הממוצע בשנים 1995-2015 במונחים ריאליים, מדינות ה-OECD



* ענפי התעשייה בהשוואה זו מייצגים את הענפים המייצאים, וענפי המסחר והשירותים - את הענפים המקומיים: מסחר סיטוני וקמעוני; שירותי אירוח ואוכל; שירותי תחבורה, אחסנה, דואר ובלדרות; אמנות, בידור ופנאי; ושירותים אחרים.
 ** הנתונים זמינים עבור 22 מדינות OECD. בלטיביה שיעורי הצמיחה גבוהים באופן חריג ולכן היא הוחרטה מהשוואה זו.

אם כן, נראה שהפריון בענפים המקומיים נוטה לצמוח בקצב אטי יחסית, אך בתנאים מסוימים ניתן לצפות צמיחה בענפים המייצאים תשפיע לחיוב גם על השכר והפריון בענפים המקומיים.

על פי התיאוריה הכלכלית, זעזוע חיובי בפריון בענף מסוים – במקרה זה, בענפים המייצאים – מעלה את הביקוש לעובדים באותם ענפים, וכתוצאה מכך חלה בשלב הראשון עלייה הן בשכר והן בתעסוקה בענפים האלו. אם העובדים בענפים המייצאים הם תחליפים מושלמים (זהים בכל) לעובדים בענפים המקומיים, ואם קיימת ניידות מלאה בין הענפים – אז התעסוקה בענפים המקומיים תרד (מפני שעובדים עברו לענפים המייצאים שבהם השכר גבוה יותר), אך השכר יעלה באותה מידה כמו בענפים המייצאים, שבהם הגידול במספר העובדים הפחית את התפוקה השולית. במקרה כזה צפויות החברות בענפים המקומיים להעלות מחירים, מה שיוביל להתייקרות המוצרים הבלתי סחירים ולייסוף ריאלי. לעומת זאת, מחיר המוצרים הסחירים נקבע בשוק העולמי, ולכן צפוי להיוותר ללא שינוי, כך שיחס המחירים בין המוצרים הבלתי סחירים למוצרים הסחירים יעלה. עקב כך רמת החיים של העובדים בענפים המקומיים צפויה להשתפר, משום שמשכורתם תעלה ואילו סל הצריכה שלהם יתייקר במידה פחותה מהעלייה בשכר (מפני שהסל כולל מוצרים בלתי סחירים שהתייקרו וגם מוצרים סחירים, שלא התייקרו).

אלא שבשוק העבודה הממשי המצב שונה, מפני שעובדים בענפים שונים אינם תחליפים מושלמים זה לזה: יש הטרוגניות במיומנויות העובדים. חברות שונות מעסיקות עובדים בעלי מיומנויות שונות ולכן הניידות בין הענפים אינה מלאה – ובהתאם השכר במגזרים השונים אינו משתווה ומנגנון זה מתקיים בהיקף מצומצם יותר. תהליכים אלו תוארו לראשונה אצל Balassa (1964) ו-Samuelson (1964) כהסבר להתפתחות שער החליפין הריאלי.¹² מהמודל של באלסה-סמואלסון עולה כי:

(א) תהליך צמיחה של המשק ילווה בגידול ביחס בין הפריון של הענפים המייצאים לפריון בענפים המקומיים (להלן: הפריון היחסי), לכן; מדינות עשירות צפויות להתאפיין בפריון יחסי גבוה יותר.

(ב) עלייה בפריון בענפים המייצאים צפויה להוביל לעלייה נומינלית בפריון לעובד בכלל ענפי המשק (במונחי כוח קנייה של מטבע אחיד – Value effect).

אולם כאמור, במצב שבו הניידות בין המגזרים חלשה, ועליית הפריון בענפים המייצאים אינה מובילה לשינוי בהתפלגות העובדים בין הענפים, התוצאות של מודל באלסה וסמואלסון אינן תקפות, והשכר בשתי קבוצות הענפים יתפתח באופן שונה ובלתי תלוי.

השפעת הפריון בענפים המייצאים על כלל המשק – השוואה בין-לאומית

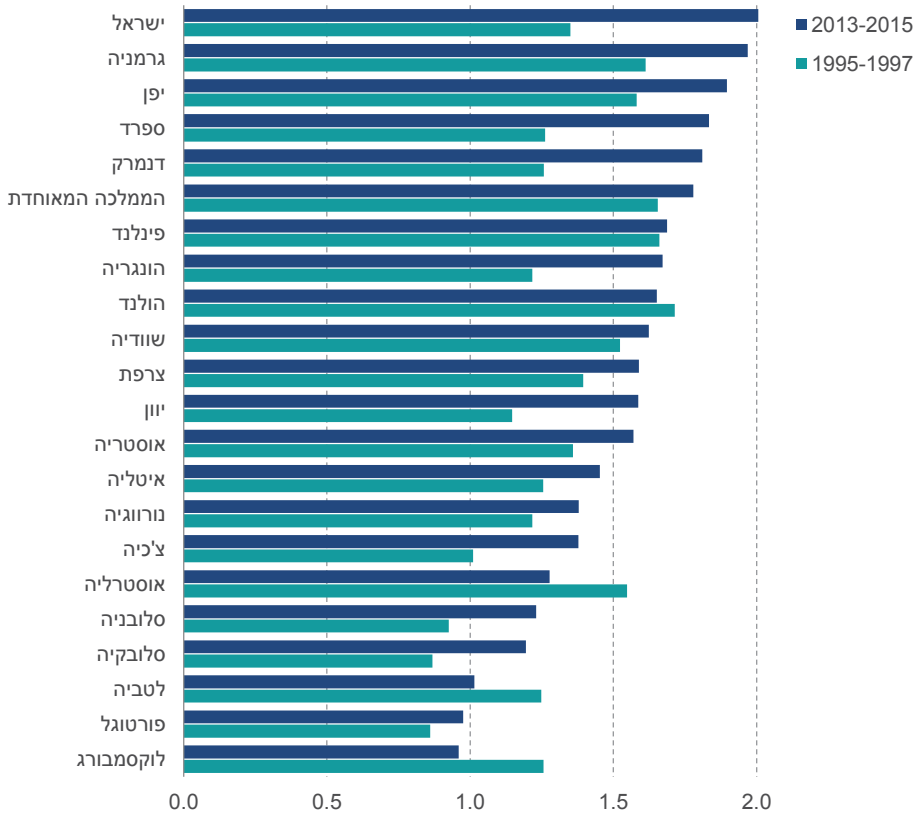
סדרת התרשימים הבאה תבחן את תקפותן של ההשערות שפורטו לעיל. בתרשים 6, המציג את הפריון היחסי במדינות ה-OECD (שיש עבורן נתונים), ניכר שהיחס בין פריון העבודה בענפים המייצאים לזה של הענפים המקומיים בישראל גבוה מהיחס ביתר המדינות, ודומה ליחס בגרמניה וביפן – מדינות מפותחות יותר מישראל. כמו כן, אפשר

12 נראה כי האפקט של באלסה וסמואלסון מסביר היטב את תהליך הייסוף המואץ במדינות שחוו תהליך מודרניזציה (יפן, קוריאה ומדינות נוספות במזרח אסיה הן דוגמאות בולטות לכך), אך הוא מתרחש במידה פחותה במדינות שרמת התפתחותן קרובה לחזית הטכנולוגית העולמית. אמנם העדויות והתנאים לקיומו של אפקט באלסה וסמואלסון אינן חד-משמעיות, אך הוא מהווה אבן יסוד במודלים מאקרו-כלכליים מודרניים.

לראות שהפריזן היחסי התרחב במידה רבה במהלך שני העשורים האחרונים.

תרשים 6. הפריזן היחסי: היחס בין הפריזן בענפי התעשייה לפריזן בענפי השירותים ולמסחר

ממוצע 2015–2015 לעומת 1995–1997, בדולרים שוטפים לפי שווי כוח קנייה



* הענפים המייצאים הוגדרו כענפי התעשייה. הענפיים המקומיים הם: מסחר סיטוני וקמעוני; שירותי אירוח ואוכל; שירותי תחבורה, אחסנה, דואר ובלדרות; אמנות, בידור ופנאי; ושירותים אחרים.

** הנתונים זמינים עבור 22 מדינות OECD בלבד.

מקור: גלעד ברנד, מרכז טאוב

נתונים: OECD Stat

כאמור, לפי ההסבר של באלסה וסמואלסון, כאשר פריזן הייצור בענפים המייצאים עולה שכר העבודה צפוי לעלות גם בענפים אחרים. כתוצאה מכך צפויות עליית מחירים וייסוף ריאלי. כלומר, ניתן היה לצפות שהעלייה בפריזן בתעשייה תוביל להתייקרות של עלות

העבודה במשק ביחס לחו"ל – ותרשים 7 אכן מציג עדות מסוימת לכך. התרשים מציג את הקשר בין השינוי הריאלי בפריון בתעשייה ובין השינוי בשכר הנומינלי בדולרים שוטפים לפי שווי כוח קנייה. ההשוואה מעלה כי במרבית מדינות שפריון בתעשייה בהן השתפר, התייקר שכר העבודה בכלל המשק במונחי חו"ל. אולם המשק הישראלי חורג מהקשר בין המשתנים: שכר העבודה בישראל גדל בקצב אטי מהצפוי לאור צמיחת הפריון בענפי התעשייה. המשק הישראלי נמצא חריג בהיבט זה גם כאשר ההשוואה נערכת בין הצמיחה בתעשייה לפריון לעובד במשק (תרשים 8).

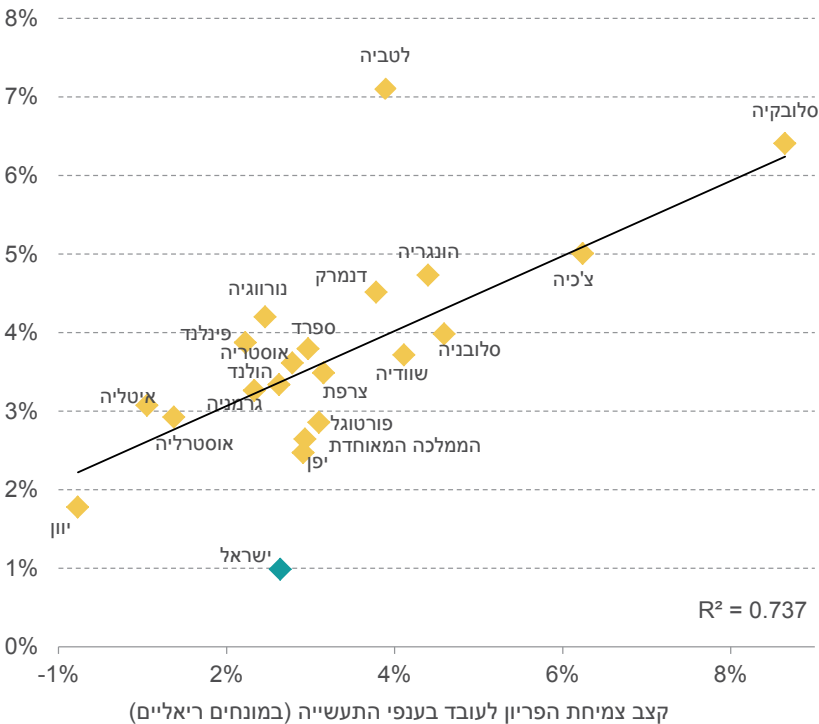
עוד נמצא כי המתאם שנמצא בתרשימים אלו מתקיים רק בענפי התעשייה, ואילו ביתר הענפים של המגזר העסקי נמצא מתאם רופף הרבה יותר, אף שיש בהם ענפים גדולים יותר מענפי התעשייה במונחי תעסוקה. התוצאות נותרו בעינן גם כשהמתאם נמדד בתקופות זמן אחרות.

החריגה של המשק הישראלי בהשוואות יכולה הייתה להיות מוסברת לו שיעור המועסקים בענפי התעשייה בישראל היה קטן ביחס ליתר מדינות ההשוואה – אך ישראל אינה חורגת מהשיעור ביתר המדינות בהיבט זה, ונראה כי נדרש הסבר אחר.

תרשים 7. קצב צמיחת הפריון בתעשייה וקצב העלייה בשכר בכלל המשק ממוצע צמיחה שנתי, 2000–2015

קצב צמיחת השכר

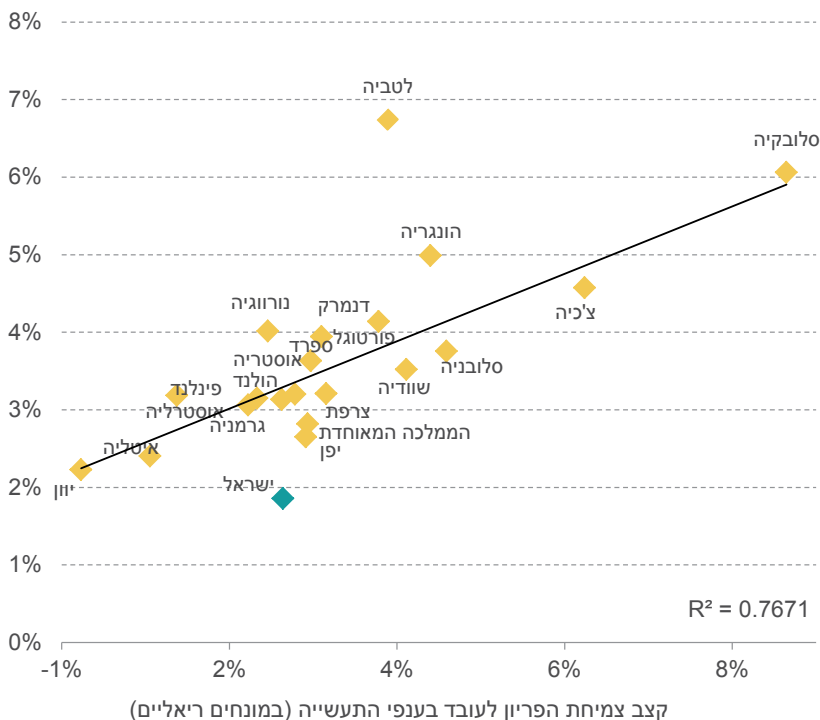
בדולרים שוטפים לפי שווי כוח קנייה



* הנתונים ומינים עבור 22 מדינות OECD. ישראל ולטביה חרגו בהרבה מהנתונים ביתר המדינות, לכן שיעור השונות המוסברת חושב ללא מדינות אלו. מקור: גלעד ברנד, מרכז טאוב | נתונים: OECD Stat

תרשים 8. קצב צמיחת הפריזון - בתעשייה בכלל המשק ממוצע צמיחה שנתית, 2000–2015

קצב צמיחת הפריזון בכלל המשק
בדולרים שוטפים לפי שווי כוח קנייה



* הנתונים ומינים עבור 22 מדינות OECD. ישראל ולטביה חרגו בהרבה מהנתונים ביתר המדינות, לכן שיעור השונות המוסברת חושב ללא מדינות אלו.

מקור: גלעד ברנד, מרכז טאוב

נתונים: OECD Stat

פרופיל העובדים בענפים השונים

המנגנון שתואר מבוסס על ההנחה כי קיימת ניידות של עובדים בין המגזר המייצא לענפים המקומיים ולפיכך יש תלות בשכר בין המגזרים, אך נראה כי בישראל הניידות הזו נמוכה במיוחד. ואכן, בניית סטטיסטי הכולל הבחנה מדויקת יותר בין ענפים מייצאים למקומיים לא נמצאו עדויות לקשר ארוך טווח בין המגזרים, ונראה שהשכר בשתי הקבוצות מתבדר זה מזה (לוח נ'1 בנספחים).

ההסבר למצב זה יכול להיות קיטוב בשוק העבודה, כלומר: פרופיל העובדים בענפים המייצאים שונה מאוד מיתר המועסקים מבחינת השכלה ומיומנויות. כאמור, מצב כזה

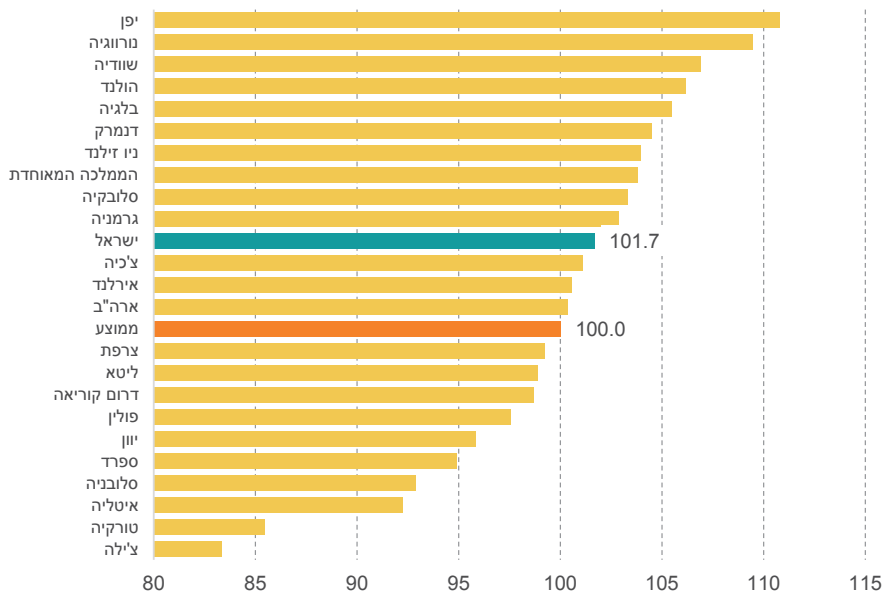
מחליש את אפקט באלסה וסמואלסון, ומביא לכך שהניידות של העובדים חלשה ושכר העובדים בכל מגזר מתפתח באופן שונה ובלתי תלוי. השערה זו עלתה אצל לביא ופרידמן (2007).

כדי לבחון אם זה המצב בישראל, בסעיף זה ייבחנו תכונות העובדים בשתי קבוצות הענפים. לצורך כך נעשה שימוש בסקר מיומנות מבוגרים (PIAAC), שבדק את המיומנויות של האוכלוסייה הבוגרת בכמה מדינות מפותחות.¹³ הסקר כולל נתונים מפורטים המאפשרים הבחנה מדויקת יותר בין ענפים מייצאים לענפים מקומיים. תחילה יוצגו הישגי העובדים בשתי קבוצות הענפים. תרשים 9 מראה כי רמת המיומנויות של העובדים בענפים המקומיים נמוכה בהשוואה בין-לאומית, ואילו מיומנות העובדים בענפים המייצאים גבוהה מהממוצע. יתרה מכך, הפער בין העובדים בשתי קבוצות הענפים בישראל גדול הרבה יותר מהממוצע במדינות ההשוואה (תרשים 10).¹⁴

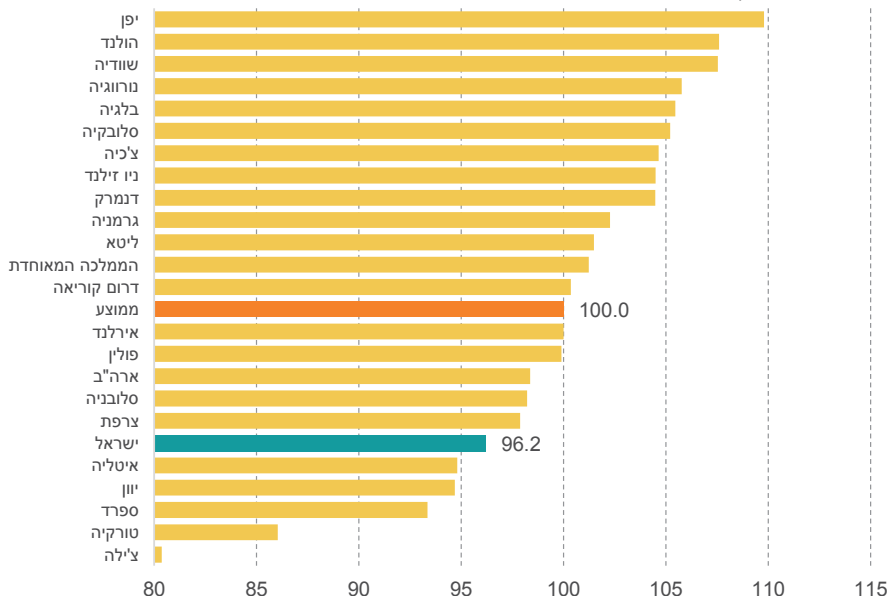
13 הבחינה כוללת שלושה תחומי ידע: אוריינות קריאה, יכולות מתמטיות ופתרון בעיות בסביבה מתוקשבת. בחלק מהמדינות אין נתונים לגבי הישגים בפרק האחרון, לכן הוא לא נכלל בחלק מן ההשוואות.

14 ההבדלים גדולים במיוחד אצל עובדים משכילים בעוד שההבדלים אצל עובדים עם השכלה תיכונית דומים יחסית למדינות OECD אחרות.

תרשים 9. מיומנות העובדים במגזר העסקי, לפי קבוצות ענפים
ההישגים במבחן מיומנות מבוגרים (PIAAC). ממוצע 24 המדינות=100
הענפים המייצאים



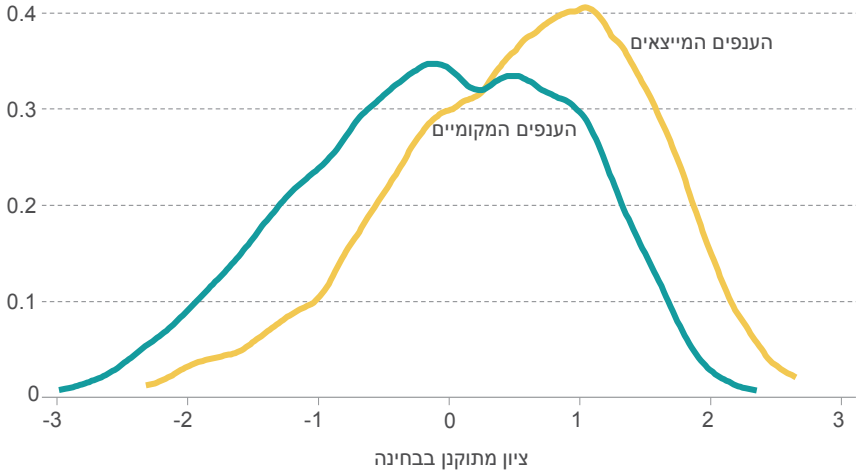
הענפים המקומיים



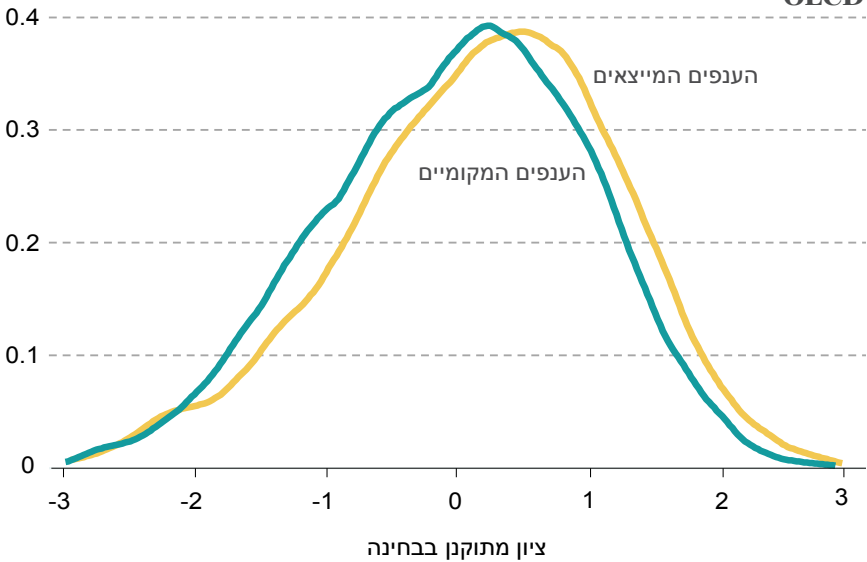
* ממוצע משוקלל של פרקי הבחינה, ללא פתרון בעיות בסביבה מתוקשבת.

** הענפים המייצאים: שירותי היי-טק (ללא תקשורת); מחקר מדעי ופיתוח; ענפי התעשייה (ללא נייר ודפוס ומוון, משקאות וטבק); והובלה ימית ואווירית. יתר המגזר העסקי הוגדר כענפים מקומיים. הענפים חקלאות, כרייה וחציבה, פיננסים, מים וחשמל הוחרגו מההשוואה | מקור: גלעד ברנד, מרכז טאוב | נתונים: OECD Survey of Adult Skills (PIAAC)

תרשים 10. מיומנות העובדים, לפי קבוצות ענפים
צפיפות הישגים במבחן מיומנות מבוגרים (PIAAC)
ישראל



OECD



* ממוצע פשוט של הציונים בפרקי הבחינה, מתוקננים לכל מדינה בהשוואה בנפרד: ארה"ב, בלגיה, גרמניה, דנמרק, הולנד, הממלכה המאוחדת, טורקיה, יוון, יפן, ניו זילנד, סלובניה, סלובקיה, פולין, צ'כיה, קוריאה ושוודיה.

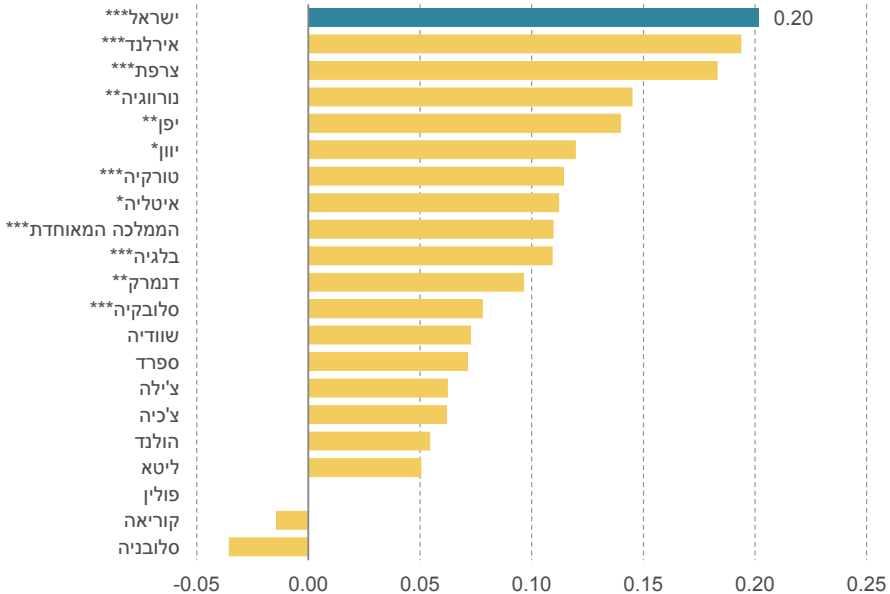
** הענפים המייצאים: שירותי היי-טק (ללא שירותי תקשורת); מחקר מדעי ופיתוח; ענפי התעשייה (ללא ענפי הנייר והדפוס וענפי המזון, המשקאות והטבק) והובלה ימית ואווירית. יתר המגזר העסקי הוגדר כענפים מקומיים. הענפים חקלאות, כרייה וחציבה, פינגסים, מים וחשמל הוחרגו מההשוואה.

מקור: גלעד ברנד, מרכז טאוב | נתונים: OECD Survey of Adult Skills (PIAAC)

הפערים בין המגזרים בישראל נותרים גבוהים יחסית גם בניתוח סטטיסטי המביא בחשבון הבדלים במשלחי היד ובתכונות נצפות אחרות של העובדים. בהשוואה זו נמצא פער ממוצע של כ-0.2 סטיות תקן בין בשתי קבוצות הענפים – שיעור גבוה מכל יתר מדינות ההשוואה (תרשים 11).

תרשים 11. הפער במיומנות העובדים: ענפים מייצאים לעומת ענפים מקומיים

במונחי סטיית תקן, לאחר בקרה על משלח יד ותכונות נצפות של העובדים



רמת מובהקות: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.1$

* הציון הוא ממוצע פשוט של פרקי הבחינה (ללא פתרון בעיות בסביבה מתוקשבת). ההשוואה כללה בקרה על משלח יד ברמת פירוט של שתי ספרות ותכונות נצפות של העובד (מצב משפחתי, גיל מגדר, שפת אם וארץ לידה).

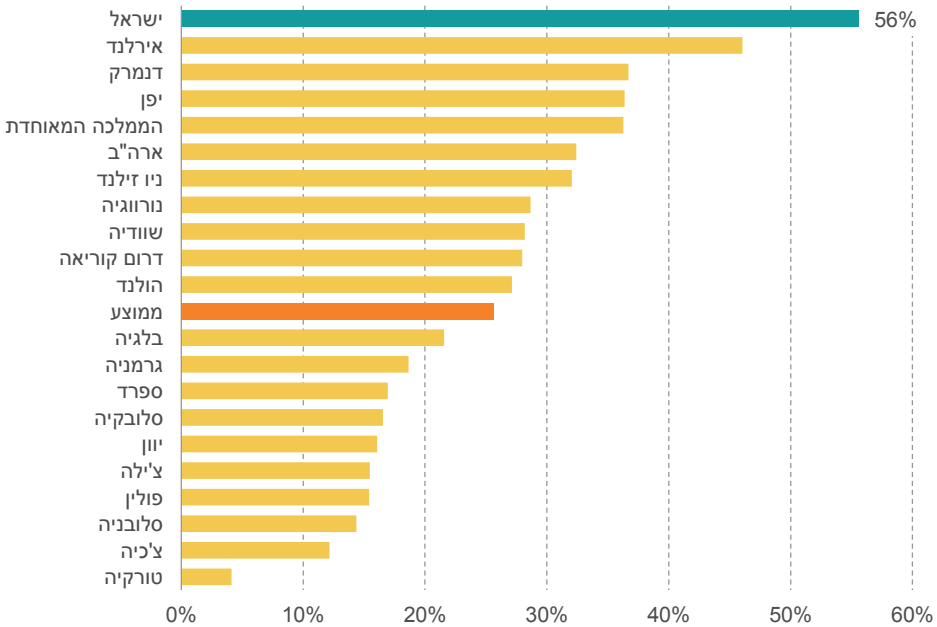
** הענפים המייצאים: שירותי היי-טק (ללא שירותי תקשורת); מחקר מדעי ופיתוח; ענפי התעשייה (ללא ענפי הנייר והדפוס וענפי המזון, המשקאות והטבק) והובלה ימית ואווירית. יתר המגזר העסקי הוגדר כענפים מקומיים. הענפים חקלאות, כרייה וחיבה, פיננסים, מים וחשמל הוחרגו מההשוואה.

מקור: גלעד ברנד, מרכז טאוב | נתונים: OECD Survey of Adult Skills (PIAAC)

הקיטוב בין מיומנויות העובדים בענפים המייצאים לעובדים ביתר המשק קיים במידה מסוימת בכל מדינה. אולם ייתכן שמה שמייחד את המשק הישראלי הוא הרכב הענפים המייצאים, שמרוכז ברובו בתחומי הטכנולוגיה העילית – במידה גבוהה בהרבה מיתר מדינות ה-OECD (תרשים 12). בנק ישראל (2012) מראה שהעתירות הטכנולוגית של הייצוא הישראלי גבוהה בהשוואה בין-לאומית, וחריגה בהתחשב ברמה הנמוכה יחסית

של התוצר לנפש בישראל, ופריש (2015) מראה כי מגמה זו התפתחה מאז שנות התשעים. משרד האוצר (2017), שבחן את ריכוזיות הייצוא הישראלי לפי מוצרים, מוצא שרמת הריכוזיות כפולה כמעט מרמת הריכוזיות הממוצעת בקרב מדינות ה-OECD. נתונים אלו ניכרים גם בתרשים 15, המראה שקרוב ל-60 אחוזים מהעובדים בענפים המייצאים מועסקים בענפי ההיי-טק והטכנולוגיה העילית – שיעור גבוה באופן משמעותי מאשר ביתר המדינות המפותחות.

תרשים 12. שיעור המועסקים בהיי-טק וטכנולוגיה עילית מתוך כלל המועסקים בענפים מייצאים



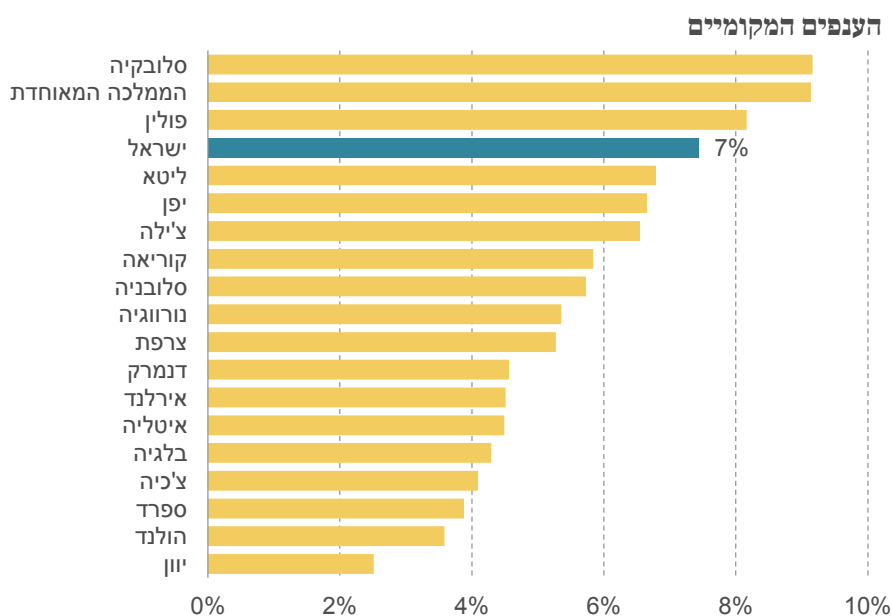
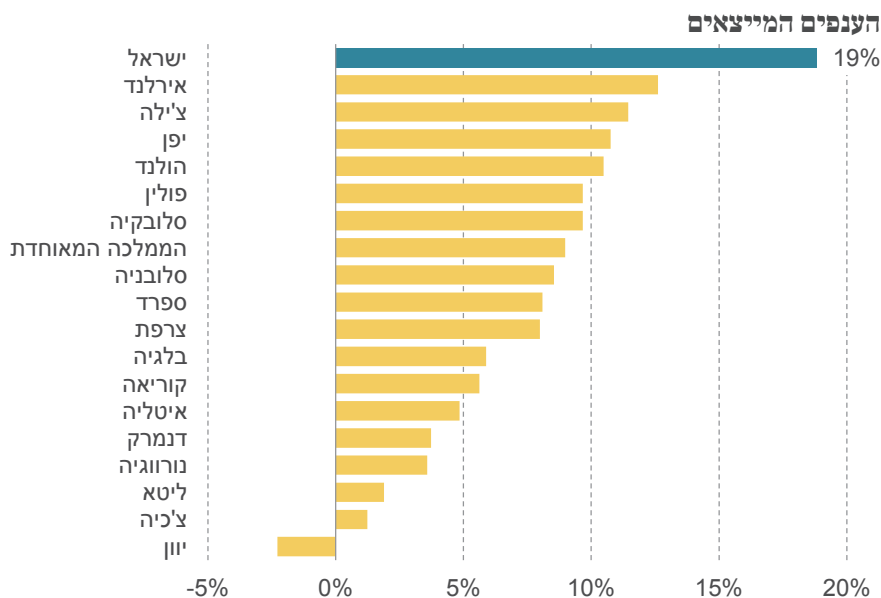
* הענפים המייצאים הם: שירותי היי-טק (ללא שירותי תקשורת); מחקר מדעי ופיתוח; ענפי התעשייה (ללא ענפי הנייר, הדפוס והענף מזון, משקאות וטבק).

מקור: גלעד ברנד, מרכז טאוב | OECD Survey of Adult Skills (PIAAC)

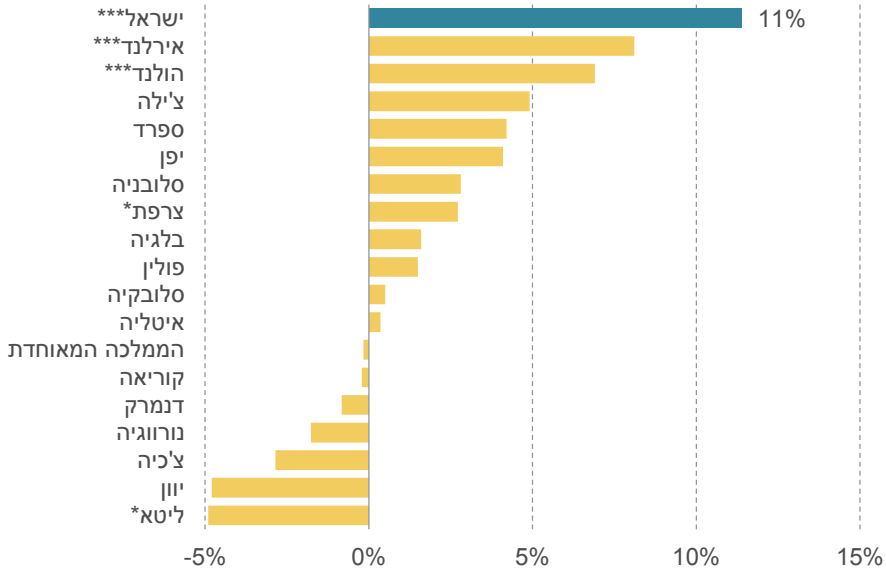
התבססות יתר על מספר מצומצם של תחומי פעילות, המבוססים על העובדים המוכשרים ביותר, מדירה את יתר העובדים במשק מתעסוקה בחברות מייצאות. כך, בעוד ששיעור המועסקים בענפים מייצאים בישראל דומה למדינות מפותחות אחרות, היקף התעסוקה בענפים מייצאים שאינם עתירי טכנולוגיה נמוך יחסית. ההבדלים החדים במיומנויות העובדים יכול להסביר את הקשר החלש בין המגזרים, אך נראה כי גם ההבדלים בתשואה למיומנויות תרמו לכך. הספרות הכלכלית מראה שהפריון הגבוה בענפים המייצאים מאפשר למעסיקים לתגמל את העובדים בשכר גבוה יותר גם כשרמת המיומנות שלהם זהה לזו של העובדים בענפים המקומיים. תרשים 13א'

מראה שאמנם מצב זה מתקיים במדינות אחרות, אולם בישראל פער התשואות בין שתי קבוצות הענפים בישראל הוא הגדול מביין מדינות ההשוואה (תרשים 13ב').

תרשים 13א'. התשואה למיומנות בקרב עובדים העלייה בשכר לשעה בעקבות גידול של סטיית תקן אחת במיומנות העובדים



תרשים 13ב'. פער התשואה למיומנות: הענפים המייצאים בהשוואה לענפים המקומיים (בנקודות אחוז)



רמת מובהקות: $p < 0.05^*$; $p < 0.01^{**}$; $p < 0.1^{***}$

התשואה מחושבת ממשוואה מינצ'יאנית טיפוסית הכוללת בקרה על משלח יד ברמת פירוט של שתי ספרות ותכונות נצפות של העובד (מצב משפחתי, גיל, מגדר, השכלה, שפת אם וארץ לידה). התשואה מחושבת לכל קבוצת ענפים בנפרד. המיומנות נמדדה כממוצע פשוט של פרקי הבחינה (ללא פתרון בעיות בסביבה מתוקשבת).

הענפים המייצאים: שירותי היי-טק (ללא שירותי תקשורת); מחקר מדעי ופיתוח; ענפי התעשייה (ללא ענפי הנייר והדפוס וענפי המזון, המשקאות והטבק) והובלה ימית ואווירית. יתר המגור העסקי הוגדר כענפים מקומיים. הענפים חקלאות, כרייה וחציבה, פיננסים, מים וחשמל הוחרגו מההשוואה.

מקור: גלעד ברנד, מרכז טאוב | נתונים: OECD Survey of Adult Skills (PIAAC)

הסבר אפשרי אחד לריכוזיות של הייצוא הישראלי בתחום ההיי-טק הוא של ישראל יש יתרון יחסי מובהק בתחום הזה. אולם נראה כי אין בכך מספיק כדי להסביר מדוע הריכוזיות של הייצוא הישראלי גבוהה גם בהשוואה למדינות אחרות, וככל הנראה תרמו לכך גם התמריצים שניתנו במהלך השנים לעידוד השקעות בתחומים אלו.

לסיכום סעיף זה, המסקנה העולה מההשוואות היא שהענפים המייצאים מעסיקים את העובדים המוכשרים ביותר, ומתגמלים אותם בשכר גבוה יותר. לאור זאת, סביר להניח שרמת התחלופה בין העובדים בענפים המייצאים ליתר העובדים במשק נמוכה. ככל הנראה תופעה זו התגברה במשך השנים, ועל כן הקשר בין השכר בשני המגזרים

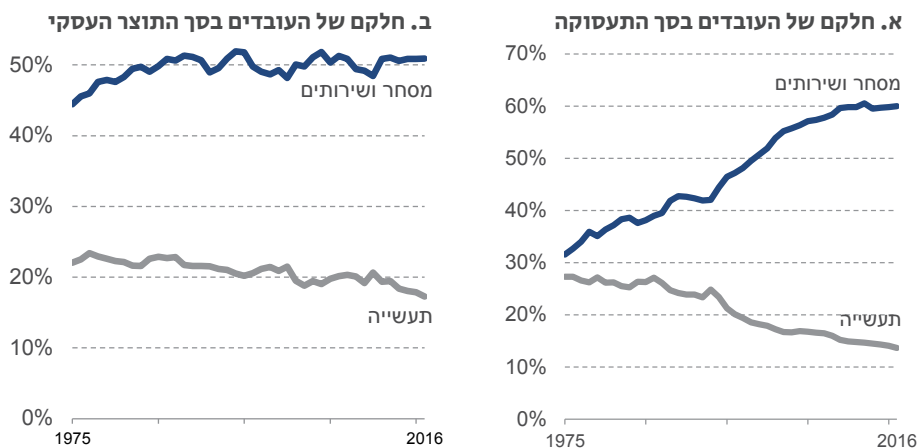
נחלש לאורך זמן.¹⁵ בהינתן מצב של קיטוב, היוצר למעשה שני שוקי עבודה, היעילות של מתן תמריצים לעידוד השקעות הון בענפים המייצאים כאמצעי לשיפור הפריזן בענפים המקומיים מוטלת בספק.

3. התמקדות בענפים המקומיים: גישה חלופית

התיאוריה הכלכלית והניסיון ההיסטורי מלמדים שמימוש הפוטנציאל המצרפי של המשק עובר דרך תחומי הפעילות שבהם יש לישראל יתרון יחסי – הענפים המייצאים. עם זאת, בהתחשב בנסיבות של המשק הישראלי וההרכב הקיים של כוח העבודה, ובהתחשב בשיקולים חלוקתיים, ייתכן שיש מקום לשקול נתיב חלופי של התמקדות בענפים המקומיים. אולם האם השקעה כזו צפויה להוביל לעליית הפריזן?

החיסרון הגלום בענפים המקומיים הוא שפוטנציאל הצמיחה בהם נמוך. ענפים אלו מושפעים פחות מחדשנות טכנולוגית ותלויים בביקוש המקומי בלבד, שמטבעו הוא מוגבל ותלוי ברמת ההכנסה של המשק (ראו דיון אצל Rodrick, 2015). הדבר ניכר בבירור בתרשים 14, המציג את חלקם של השירותים והמסחר בתוצר ובתעסוקה לאורך ארבעה עשורים. למרות הגידול החד בשיעור המועסקים בענפי השירותים והמסחר, חלקם בתוצר נותר כמעט ללא שינוי זה ארבעה עשורים. כפועל יוצא מכך שיעור הולך וגדל של עובדים מתחלק בנתח שאינו גדל בעוגת התוצר.

תרשים 14. חלקם של הענפים המייצאים ושל הענפים המקומיים בתוצר ובתעסוקה



* הסיווג בשנים המוקדמות של ההשוואה אינו מאפשר חלוקה לענפים מייצאים וענפים מקומיים. ענפי התעשייה מייצגים בתרשים זה את הענפים המייצאים, ואילו ענפי המסחר והשירותים – את הענפים המקומיים. מקור: גלעד ברנד, מרכז טאוב | נתונים: הנספח הסטטיסטי של דו"ח בנק ישראל לשנת 2016

15 ברנד ורגב (2015) מוצאים עדויות לירידה בניידות העובדים בין המגזרים.

גם הגברת הנגישות להשכלה פורמלית אינה צפויה לסייע רבות בשיפור הפריזון במגזר זה, מפני שמיומנות העובדים בענפים המקומיים נמוכה בהשוואה בין-לאומית – אף ששיעור העובדים בעלי ההשכלה הפורמלית בהם גבוה יחסית. בנק ישראל (2014) מראה שהענפים ששיעור הייצוא בהם נמוך מתאפיינים בשיעור גבוה של אקדמאים ביחס לחו"ל, ומנגד בשיעור נמוך של משרות הדורשות השכלה אקדמית.¹⁶ נתון זה עולה בקנה אחד עם תרשים 16 בהמשך, המלמד על שפע יחסי של עובדים אקדמאים ביחס לביקוש. בהקשר זה כדאי להזכיר שהעדויות אחרונות בספרות מלמדות שעלייה בשיעור המשכילים אינה מתורגמת בהכרח לעלייה במיומנות כוח העבודה,¹⁷ לכן נראה שעלייה נוספת בנגישות להשכלה פורמלית לא תסייע רבות לשיפור איכות התעסוקה בענפים המקומיים.

אפשרות נוספת לשיפור הפריזון בענפים המקומיים היא עידוד השקעת ההון בענפים אלו. לפי בנק ישראל (2013), שיעורי ההשקעה בענפי התעשייה גבוהים, מפני שהם חשופים לתחרות חיצונית המחייבת את החברות לאמץ טכנולוגיות מתקדמות – ונמוכים ביתר ענפי המשק. לפיכך, ייתכן שמתן תמריצים לעידוד השקעות הון בענפים המקומיים יסייע בשיפור הפריזון במגזר זה. אלא שיש בהשקעה כזו סיכון; הטענה המקובלת בנושא היא שבענפים שכוח העבודה בהם זול במיוחד יש תמריץ נמוך לשיפור טכנולוגי, וסביר להניח שזמינותו של כוח העבודה הזול בענפים המקומיים היא שמנעה לאורך השנים השקעות במכונות ובציוד מתקדם.¹⁸ אלא שאם קיומם של עובדים נטולי כישורים הוא זה שמונע אימוץ טכנולוגיות, אזי עובדים אלו הם תחליפיים לטכנולוגיה.¹⁹ לפיכך, עידוד הטמעת טכנולוגיות מתקדמות יותר בענפים המקומיים לא צפוי לשפר את שכרם של העובדים בענפים אלו, מאחר שאילו היו משולבות בו טכנולוגיות מתקדמות יותר, העובדים נטולי הכישורים היו נדחקים לענפים שבהם הפריזון נמוך אף יותר או לאבטלה. נראה אפוא שצעד זה אינו פתרון מספיק לפריזון הנמוך במקטע זה.

לסיכום הנושא: נראה שהתמקדות בתמרוץ להשקעה בענפים המקומיים כאמצעי לשיפור הפריזון הנמוך במשק היא אינה פתרון מיטבי. ענפים אלו מטבעם מושפעים פחות מחדשנות טכנולוגית, ולכן פוטנציאל הצמיחה בהם נמוך יחסית. כמו כן, הביקוש לענפים אלו תלוי רק בביקוש המקומי, התלוי במגבלת ההכנסה של המשק. נוסף לכך, הענפים המקומיים מתאפיינים בשפע יחסי של עובדים במיומנות נמוכה. מתן תמריצים לרכישת טכנולוגיות מתקדמות יכול לסייע לפריזון במידה מסוימת, אך סביר כי יוביל לדחיקת העובדים נטולי הכישורים לענפים שבהם הפריזון נמוך אף יותר, או לאבטלה. לעומת זאת, לענפים המייצאים אפשרות להתרחב באופן כמעט בלתי מוגבל, כל עוד קיימת הצדקה כלכלית להמשיך לייצר במחיר שנקבע בשוק העולמי.

16 בנק ישראל (2016) מוצא מתאם שלילי בין הפערים בפריזון ביחס לחו"ל ובין פערים בהשכלה הפורמלית של העובדים, ומתאם חיובי בין פער הפריזון לפער המיומנויות שנמדדו במבחן PIAAC.

17 ראו דיון אצל Hanushek (2017).

18 בנק ישראל (2016) מוצא שהנחיתות של הענפים המקומיים ביחס לחו"ל מתואמת עם מיומנות נמוכה של העובדים.

19 אחת הדרכים להגדיר תחליפיות של גורמי ייצור היא שגורם ייצור א' הוא תחליפי לגורם ייצור ב' אם ירידה במחירו של גורם ייצור א' תגרום לירידה בביקוש לגורם ייצור ב'. לכן, הטענה שזמינותם ועלותם הנמוכה של עובדים נטולי כישורים מורידה את הביקוש לטכנולוגיות מתקדמות בענפים המקומיים מניחה שעובדים אלו הם תחליפיים לטכנולוגיה מתקדמת.

4. גישות נוספות לשיפור פריזן העבודה

שינוי במדיניות הסחר ובמערכת התמריצים הנוכחית

הסטת התעסוקה בענפים המקומיים לעבר הענפים המייצאים, כפי שהוצע בסעיף הקודם, דורשת כמובן הכשרה מתאימה של העובדים – אולם גם גיוון בהרכב הייצוא, שיאפשר להרחיב את אפשרויות התעסוקה במגזר זה, יכול להביא לכך שיותר עובדים ישראלים יוכלו להשתלב בתעשיות הייצוא. טענה זו מקבלת משנה תוקף מכך שהריכוז של הייצוא הישראלי במוצרים עתירי טכנולוגיה נובעת ככל הנראה לא רק מהיתרונות היחסיים של ישראל בתחום, אלא גם מהתמריצים שניתנו לתחום לאורך השנים במסגרת התקנות לעידוד השקעות הון, ומצעדי מדיניות אחרים של הממשלות לדורותיהן בנושאי סחר בין-לאומי. סעיף זה מתמקד בתרומה של צעדי המדיניות השונים לריכוזיות של הייצוא הישראלי בענף ההיי-טק.

מינהל הכנסות המדינה (2015) מראה כי מרבית עלות ההטבות מתרכזת בארבע חברות גדולות, וכי 10 אחוזים מהחברות המוטבות זוכות לכ-90 אחוזים מסך עלות ההטבות (עמ' 223). הטבות אלו תורמות במישרין לריכוזיות הרבה של הייצוא הישראלי. עלות התמריצים הללו אינה מתבטאת רק בויתור על תקבולי מסים פוטנציאליים, אלא גם בעיוות הקצאת המקורות במשק דרך השפעתן על שער החליפין. שיעורי המס הלא-אחידים מעודדים את פעילותן של כמה יצואניות גדולות על חשבון יצואניות אחרות. מכיוון שהפעילות של היצואניות הגדולות מביאות לזרימת מס"ח משמעותית למשק היא מובילה להתחזקות המשקל, וכתוצאה מכך – לירידה בכושר התחרות של יתר היצואנים. גורם זה מכביד במיוחד על פעילותן של החברות היצואניות שאינן עתירות טכנולוגיה, המתאפיינות בשולי רווח נמוכים יותר. עבור חברות כאלו, שינויים קטנים יחסית בשער החליפין יכולים להיות ההבדל בין פעילות ייצוא מצליחה לחוסר יכולת לייצא.

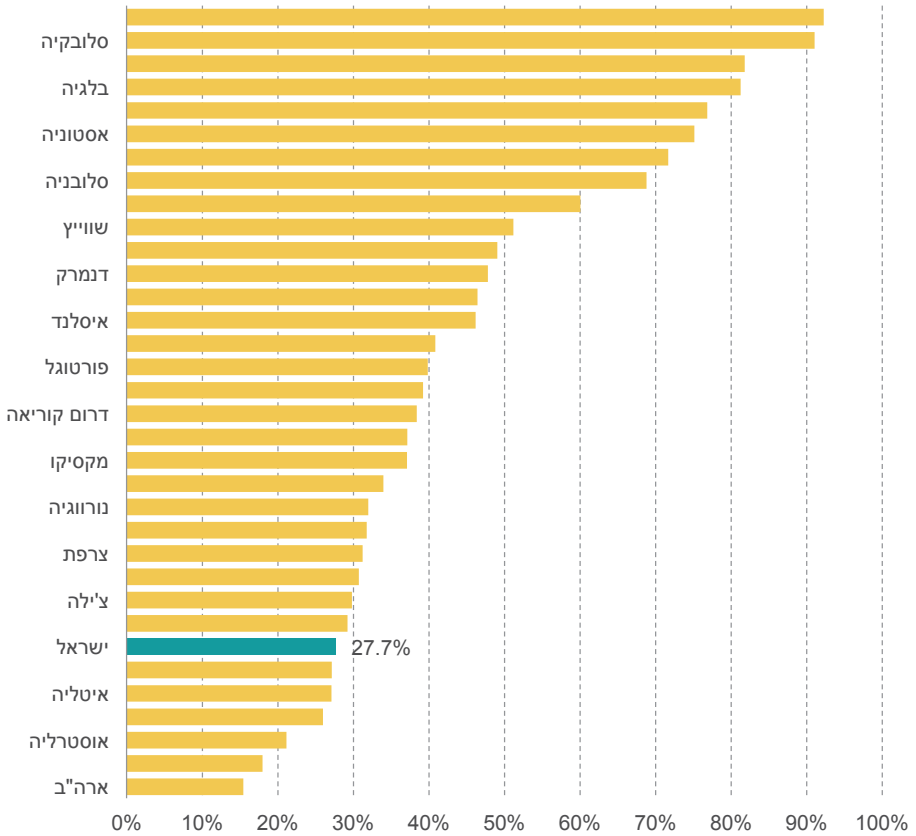
אמנם מדיניות אגרסיבית לעידוד חברות יצואניות מונהגת בהצלחה באירלנד, אך ראוי לציין שהמודל האירי איננו רלוונטי לישראל וקשה ללמוד ממנו, מאחר שאירלנד חברה בגוש האירו ולכן באפשרותה לנהל עודף במאזן התשלומים ללא השפעה אפקטיבית על המטבע. כלומר, יצואניות גדולות באירלנד אינן מקשות את הייצוא עבור חברות קטנות יותר בענפים בעלי שולי רווח נמוכים יחסית.

נוסף לעיוות הישיר בהקצאת המקורות שנגרם בגלל חוסר האחידות בשיעורי המס, ההטבות הניתנות ליצואניות הענק הן אחד הגורמים לריכוזיות החרیגה של הייצוא הישראלי. נראה אפוא כי מוטב לקבוע שיעורי מס אחידים כדי למנוע עיוות בהקצאת המקורות.

גורם משמעותי נוסף המכביד על היצואניות הוא חסמים שונים במקטע הייבוא. ישראל מדורגת נמוך במדדי Services Restrictiveness & Index Trade של ארגון ה-OECD, וכן בסעיפים השונים במדד עשיית עסקים, הבוחנים את קלות הסחר הבין-לאומי. דוח ועדת לנג (2014) שדנה בנושא מצביע על ריכוזיות גבוהה במקטע הייבוא, ומלמד שהמשק הישראלי מתאפיין ברבייבוי חסמי סחר שאינם מכסיים (NTB), כגון רגולציה מרובה מצד הרשויות השונות, תקנים ייחודיים למשק הישראלי, והסדרה המכבידה על יבואנים מקבילים. גורמים אלו יוצרים חסמי כניסה לשוק בפני שחקנים חדשים ויוצרים יתרונות לגודל, המקטינים את היקף התחרות. כתוצאה ממדיניות זו היקף הייבוא בישראל קטן

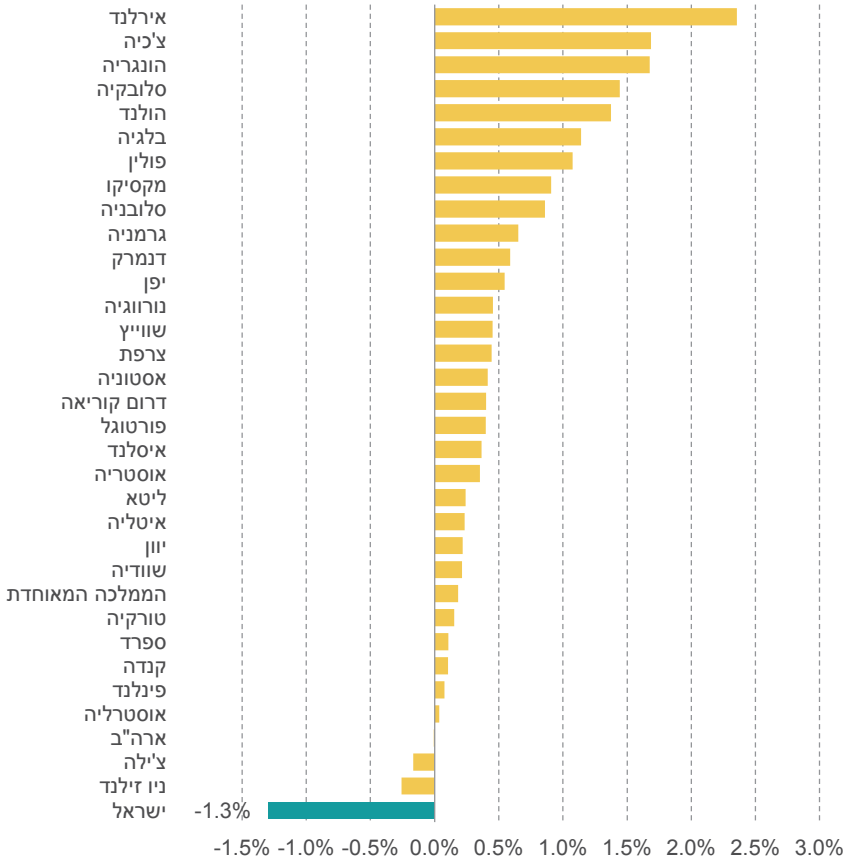
יותר מאשר במרבית מדינות ה-OECD (כשיעור מהתמ"ג), אף שמשקים קטנים נוטים להיות פתוחים יותר לסחר בין-לאומי (תרשים 15). יתרה מכך, המשק הישראלי הוא היחיד מכל מדינות ה-OECD שבו חלה נסיגה בהיקף הייבוא בעשור האחרון (תרשים 16).

תרשים 15. שיעור הייבוא מהתמ"ג במדינות ה-OECD, 2015



מקור: גלעד ברנד, מרכז טאוב
נתונים: הבנק העולמי

תרשים 16. השינוי השנתי הממוצע בשיעור הייבוא מסך התמ"ג 2006–2015

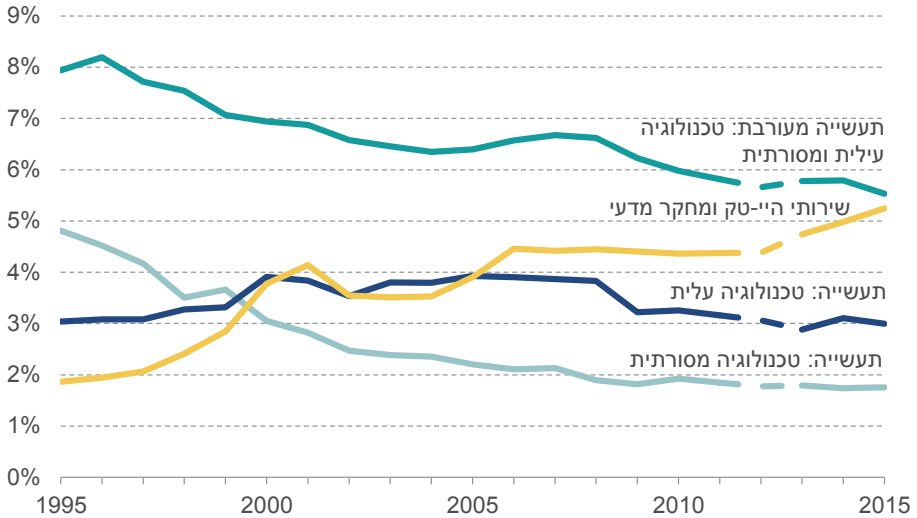


מקור: גלעד ברנד, מרכז טאוב. נתונים: הבנק העולמי

מאחר שהיקף הייבוא קובע במידה רבה את היקף הייצוא דרך מנגנון שער החליפין, גם היקף הייצוא בישראל נמוך בהשוואה בין-לאומית ונמצא במגמת נסיגה. עקב כך גם שיעור המועסקים במרבית המגזרים בענפים המייצאים נמצא במגמת ירידה (תרשים 17). הירידה בהיקף הסחר היא תופעה חדשה יחסית: עד אמצע העשור הקודם היקף הסחר גדל בקצב דומה לממוצע מדינות ה-OECD (תרשים 18). צמצום הסחר מונע מהמשק למצות את יתרונותיו היחסיים, ולכן אינו סימן חיובי בראייה לטווח ארוך.

מדיניות הסחר הנהוגה כעת מצמצמת את היקף הייבוא במשק, ומנגד מקצה מקורות לעידוד פעילותן של חברות יצואניות. ההצדקה למדיניות איננה ברורה, מכיוון שכאמור הייצוא והייבוא משתווים לאורך זמן דרך מנגנון שער החליפין. למשל, הגבלת הייבוא מביאה לייסוף המטבע ובכך מפחיתה את הרווחיות של החברות היצואניות במשק – ומנגד, לכמה יצואניות גדולות ניתנים תמריצים כלכליים כדי לעודד את פעילותן על חשבון יתר היצואנים במשק. מכלול צעדים אלו תומך בעודף המתמשך במאזן התשלומים, ובכך מוביל לייסוף שער החליפין. גורם זה מכביד במיוחד על פעילותן של החברות היצואניות שאינן עתירות טכנולוגיה, המתאפיינות בשולי רווח נמוכים יותר, ובכך תורם לריכוזיות של הייצוא הישראלי בענפי ההיי-טק.²⁰ כדי לפתור זאת כדאי לשקול את הגמשת מדיניות הייבוא והחלת שיעורי מס אחידים.

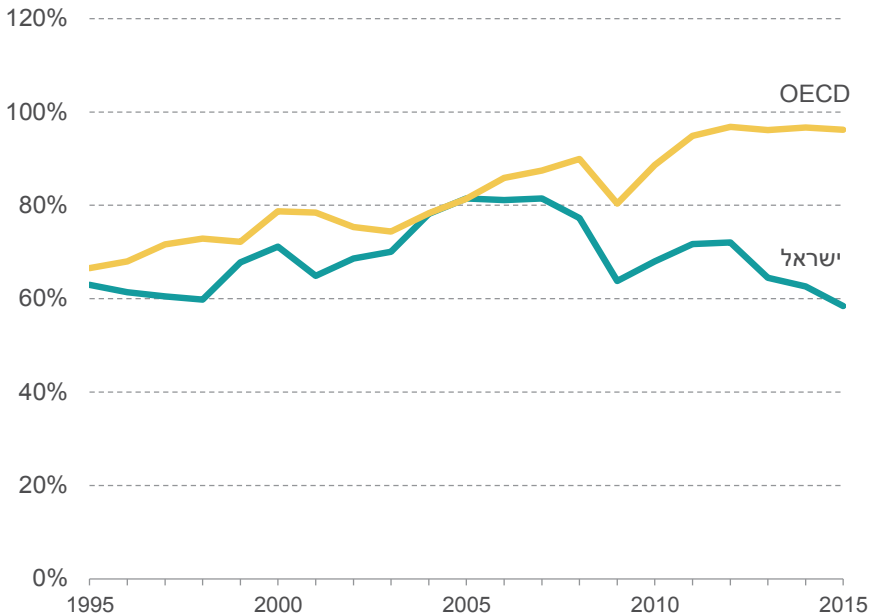
תרשים 17. שיעור המועסקים בענפים המייצאים כאחוז מכלל המועסקים במשק, קטגוריות נבחרות



* תעשיות הנייר, הדפוס, המזון המשקאות והטבק, ששיעור הייצוא בהן נמוך, הוחרגו מהשוואה זו.
 ** עקב שינויים שנערכו בסיווג הענפי ובסקר כוח אדם יש שבר בסדרה בשנת 2012. הנתונים משורשרים לרמות שלאחר השבר
 מקור: גלעד ברנד, מרכז טאוב
 נתונים: סקר כוח אדם של הלמ"ס

20 בנק ישראל (2017) מוצא עדויות כי להתחזקות המטבע בשנים האחרונות הייתה השפעה שלילית על הפעילות על הענפים המייצאים. השפעה חזקה יותר נמצאה בענפים שבהם העתירות הטכנולוגיות נמוכה יותר.

תרשים 18. היקף הסחר: שיעור הייבוא והייצוא מהתמ"ג



מקור: גלעד ברנד, מרכז טאוב | נתונים: הבנק העולמי

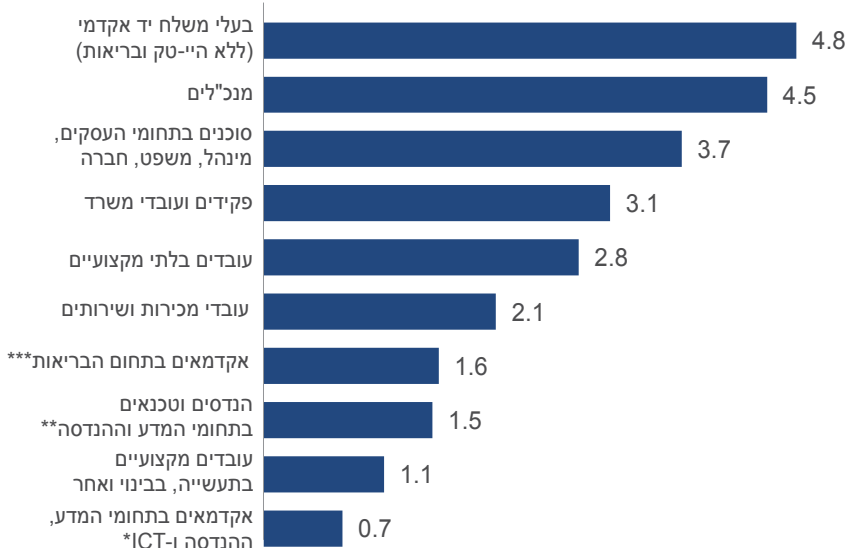
שיפור הניידות בין המגזרים

סקרי הביקוש וההיצע של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה מצביעים על שפע יחסי של עובדים במשלחי היד המאפיינים את הענפים המקומיים, לעומת קושי מסוים לגייס עובדים בענפים המייצאים. תופעה זו ניכרת ביחס בין מספר מחפשי העבודה למשרות הפנויות במשלחי היד השונים (יחס נמוך מ-1 מצביע על מחסור בעובדים).²¹ למשל, בקרב פקידים ועובדי משרד יש 3.1 מחפשי עבודה לכל משרה פנויה, לעומת יחס של 1.5 עובדים לכל משרה פנויה של הנדסאים וטכנאים בתחומי המדע וההנדסה (תרשים 19). נראה אפוא כי החברות בתחום זה ניצבות בפני מגבלת היצע של עובדים. מכאן, סביר לצפות שתמרוץ ממשלתי נוסף לתעשיות אלו יתבטא במידה רבה יותר בעליית שכר נוספת בענפי ההיי-טק, ופחות בגידול בכמות העובדים בענף.

ניתן היה לצפות שהשכר הגבוה יותר במשלחי היד בענפים המייצאים והתחרות העזה יותר על כל משרה פנויה בענפים המקומיים יביא למעבר של עובדים בין המקצועות, אולם כאמור נראה כי קשה לעובדים לרכוש את המיומנויות המתאימות, ורבים מהם נקלטים בתחומים שבהם השכר נמוך והתחרות על כל משרה גבוהה יותר.

21 מצב של מחסור בעובדים אפשרי גם כאשר היחס גבוה מ-1, בין היתר כתוצאה מחיכוכיות בשוק העבודה.

תרשים 19. התהדקות שוק העבודה, 2016 היחס בין מחפשי עבודה ובין מספר המשרות הפנויות, ממוצע שנתי



נתונים עבור כלל משלחי היד ברמת פירוט של ספרה אחת. בהתאם לרלוונטיות וזמינות הנתונים, משלחי היד הבאים מוצגים ברמת פירוט של שתי ספרות: *משלחי יד 21 ו-25; **משלחי יד 31 ו-35; ***משלחי יד 22; ****משלחי יד 33 ו-34. (לפי הסיווג משנת 2011).

מקור: גלעד ברנד, מרכז טאוב | נתונים: סקרי ביקוש והיצע של הלמ"ס, 2016

לאור הנתונים, כיוון פעולה אפשרי נוסף לשינוי המצב הוא ייסוד מסלולי הכשרה מקצועית, שיגבירו את הניידות התעסוקתית וירחיבו את הנגישות לתעסוקה בענפים המייצאים. ניידות זו תאפשר להקטין את התעסוקה בענפים המקומיים ולהגדיל את התעסוקה בענפים המייצאים, שבהם כאמור הפיריון והשכר גבוהים יותר. סביר שהעובדים הזקוקים להכשרה מקצועית בתחילת הדרך יתקשו לממנה בעצמם, ולחברות העסקיות משתלם פחות לשאת בעלות ההכשרה כאשר ההכשרה המקצועית רלוונטית גם למעסיקים נוספים (Becker, 1962). לפיכך יש מקום לשקול סיוע ממשלתי במימון ההכשרות.

שחרור חסמים רגולטוריים

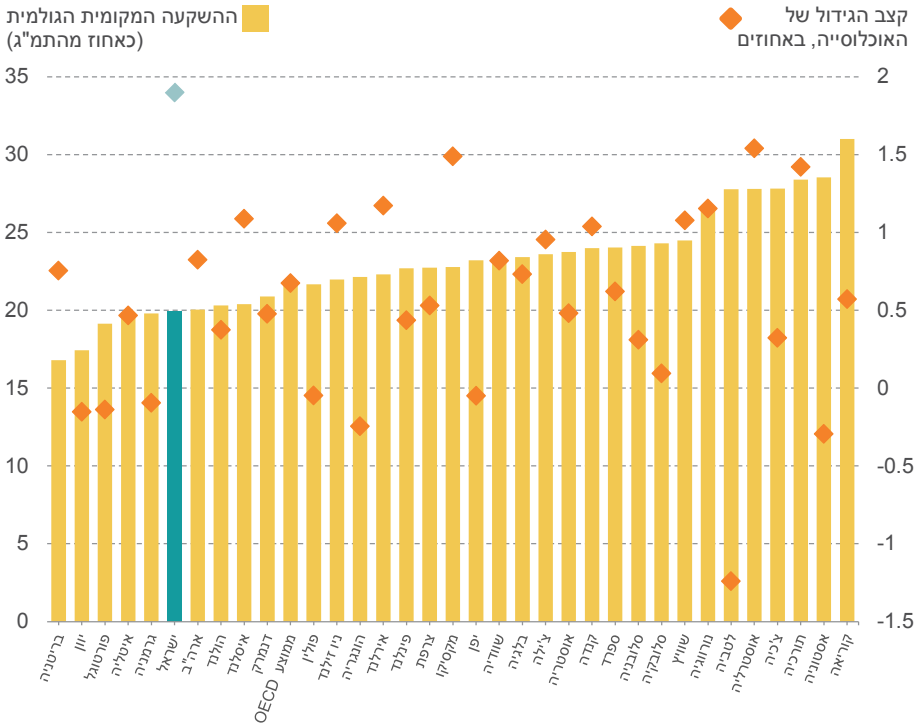
ישראל מדורגת במקום נמוך במדד עשיית העסקים של הבנק העולמי. מאחר שהחברות המייצרות בעיקר לשוק המקומי רגישות יותר מחברות מייצאות לחסמים בירוקרטיים ורגולטוריים, טיוב הרגולציה צפוי לעודד השקעות, התייעלות והגברת התחרות המקומית.²² סעיף 1 בנספחים מראה שמלאי ההון הנמוך יכול להסביר כ-40 אחוזים מפער הפיריון המצרפי ביחס למדינות ה-G7, וסביר כי טיוב הרגולציה והגברת התחרות המקומית יסייעו בצמצום הפער.

²² יש שפע ממצאים אמפיריים המלמדים שלהסרת חסמים רגולטוריים ולשיפור הסביבה העסקית יש השפעה חיובית על ההשקעות וצמיחת המשק, למשל (Lanau and Topalova (2016).

עידוד השקעות הון

העודף הגבוה במאזן התשלומים משקף גם מצב שבו החיסכון הלאומי גבוה מהיקף ההשקעות במשק, כלומר, שיעור החיסכון גבוה מההשקעה.²³ השוואה בין-לאומית מראה שהיקף ההשקעות במשק (כאחוז מהתוצר) נמוך מההיקף במרבית המדינות המפותחות, אף שהגידול המהיר של האוכלוסייה בישראל מחייב שיעורי השקעה גבוהים יותר (תרשים 20). הרחבת ההשקעה הציבורית תגדיל את כדאיות ההשקעות של המגזר הפרטי, תסייע בהקטנת העודף במאזן התשלומים ותגביר את התחרות בייצוא. נוסף לכך, להון תשתיתי יש השפעה חיובית על היצרנות של המשק.²⁴

תרשים 20. שיעור ההשקעה המקומית בתוצר וקצב הגידול של האוכלוסייה ממצע לשנים 2006-2015



מקור: גלעד ברנד, מרכז טאוב | נתונים: הבנק העולמי

23 החשבון השוטף הוא ההפרש שבין החיסכון הלאומי להשקעה הגולמית. ראו דיון אצל בנק ישראל (2017) לגבי היקף ההשקעות בישראל.

24 ראו דיון אצל שהרבני (2008).

סיכום

רמת הפיריון הנמוכה בישראל אינה עולה בקנה אחד עם דימוייה כ"מדינת הסטארט-אפ", ועבודה זו ביקשה לבחון את הקשר בין הפיריון והביצועים בענפים המייצאים – שרובם משתייכים למגזר ההיי-טק – ובין שאר הענפים במשק.

התיאוריה הכלכלית המקובלת מנבאת כי הפיריון במדינות דומות יתכנס לרמה דומה לאורך זמן. בפועל התכנסות זו מתרחשת באופן חלקי בלבד, בין היתר משום שהיא מותנית במאפיינים הייחודיים של כל מדינה. עם זאת, העדויות האחרונות בספרות מלמדות שהפיריון בענפים המייצאים נוטה להתכנס באופן שאיננו קשור למאפייני המדינה. ואכן, הפיריון לעובד בישראל בתחומים אלו דומה ברמתו ובקצב גידולו לממוצע מדינות ה-OECD – בניגוד לפיריון בכלל המשק, שכאמור נותר נמוך ואינו מתכנס.

ניתן היה לשער שהצלחתם של הענפים המייצאים תחלחל במידה מסוימת גם ליתר ענפי הכלכלה, אולם המחקר מראה כי בעוד שהשערה זו מתקיימת במדינות מפותחות רבות, היא אינה תקפה למשק הישראלי. הסבר אפשרי לכך הוא הרכב הייצוא הייחודי של ישראל, הנשען במידה רבה על חברות ההיי-טק. חברות אלו מעסיקות את העובדים המוכשרים ביותר במשק, וכתוצאה מכך תכונות העובדים בענפים המייצאים שונות מאוד מיתר העובדים במגזר העסקי. במקרה כזה צמיחת הפיריון בענפים המייצאים אינה מובילה לשינוי בחלוקת העובדים בין המגזרים, ועל כן אינה מעודדת לחצי שכר והתייעלות ביתר שוק העבודה. הקוטביות במשק מבחינת מיומנויות העובדים והתשוואה על מיומנויות אלו חריגה בהשוואה בין-לאומית, והיא מסבירה כנראה מדוע הצלחתם של הענפים המייצאים אינה משפיעה על יתר ענפי המשק.

לצד זאת, המחקר מראה כי סך הייצוא של ישראל (כשיעור מהתוצר) נמצא בנסיגה בעשור האחרון – תופעה ייחודית שאינה ניכרת במדינות אחרות. בהתאם לכך, גם שיעור המועסקים בענפים המייצאים נמצא במגמת נסיגה מתמשכת, למעט בתחום ההיי-טק. ייתכן שירידה זו נובעת בחלקה ממבנה התמריצים שניתנו במהלך השנים לעידוד השקעות הון בענפים המייצאים, לצד חסמי ייבוא שונים. שני גורמים אלו תומכים בעודף גבוה ומתמשך במאזן התשלומים, ובכך פועלים להתחזקות השקל. ההתחזקות מכבידה במיוחד על הפעילות של החברות הייצואניות שאינן בתחום ההיי-טק, המתאפיינות בשולי רווח נמוכים יותר. מעבר לכך, בהינתן מצב של קיטוב כה בולט בין הענפים המייצאים למקומיים – שלמעשה יוצר שני שוקי עבודה נפרדים – היעילות של מתן תמריצים לעידוד השקעות הון בענפים המייצאים כאמצעי לשיפור הפיריון בענפים המקומיים מוטלת בספק, כל עוד לא יחול שיפור בניידות של העובדים בין המגזרים.

העבודה דנה ביעילות הצפויה של השקעה בשיפור הטכנולוגיות. סביר להניח כי זמינות כוח העבודה הזול בענפים המקומיים מנעה מהחברות בענף לאמץ טכנולוגיות לאורך השנים. ייתכן כי חלוקת תמריצים למעסיקים לרכישת טכנולוגיות מתקדמות תוכל להגדיל את הפיריון, אך כניסת הטכנולוגיה עלולה לדחוק את העובדים נטולי הכישרים לענפים שבהם הפיריון נמוך אף יותר, או לאבטלה. לפיכך, לא נראה שפתרון זה מספק.

פתרון אפשרי אחר לשיפור הפיריון בענפים המקומיים מצוי בהגברת הניידות בין הענפים, שתאפשר להקטין את התעסוקה בענפים שהפיריון בהם נמוך. הנתונים בעבודה זו מצביעים על שפע יחסי של עובדים במשלחי יד המאפיינים את הענפים המקומיים, שהשכר בהם נמוך ופוטנציאל הצמיחה בהם מוגבל, לצד מחסור מסוים בעובדים בענפים המייצאים, המתאפיינים בשכר גבוה.

גיוון בהרכב הייצוא לצד השקעה ושיפור של המסלולים להכשרה מקצועית עשויים לשפר את מיומנותיהם של העובדים בענפים המקומיים, ובכך להגביר את הניידות התעסוקתית בין הענפים השונים ולהביא ללחצי שכר בכלל המשק. לחצים אלו יעודדו תהליכי התייעלות ויביאו לשיפור הפיריון בכלל ענפי המשק.

כיוונים אפשריים נוספים לשיפור הפיריון הם הרחבת ההשקעה בתשתיות ובהשקעות ציבוריות והסרת החסמים במקטע הייבוא. צעדים בכיוון זה יתרמו לגיוון הרכב הייצוא וצמצום פערים בכלל שוק העבודה.

נספחים

1. פירוק הפער בתוצר לעובד במשק לגורמי הייצור והפריזון

סעיף זה בוחן האם הפריזון לעובד נמוך יחסית למדינות מפותחות אחרות כתוצאה מהבדלים בהיקף גורמי הייצור – שעות העבודה לעובד, ההון הפיזי והאנושי – או מגורמים אחרים המשפיעים על הניצולת אותם מקובל לשייך לפריזון הכולל. המסגרת המתודולוגית ששימשה לבדיקה מושתתת על חשבונאות פיתוח (Development Accounting), המבוססת על המודל הצמיחה הבסיסי של Solow (1957). במסגרת זו מניחים כי ניתן לייצג את הייצור במשק באמצעות פונקציה מסוג קוב דאגלס, שבה סך התוצר Y במדינה i נקבע על ידי היקף שעות העבודה L , מלאי הון הפיזי K ומלאי הון אנושי H . A הוא גורם כפול המייצג את הפריזון הכולל. הפונקציה מוגדרת באופן הבא:

$$Y_i = A_i \cdot K_i^\alpha \cdot (H_i \cdot L_i)^{1-\alpha} \quad (1)$$

ההנחה של שיווי משקל בשוק גורמי הייצור, היא גמישות הייצור של ההון (העומד על שלישי, על פי ההנחה המקובלת). נבצע מספר פעולות פשוטות על מנת לבטא את פונקציית הייצור במונחים של תוצר לעובד $y = Y/L$ התלוי בממוצע שעות העבודה של העובדים. כמו כן נציג את מלאי הון כפונקציה של היחס שבין ההון לתוצר K/Y .

$$y_i = A_i^{\frac{1}{1-\alpha}} \cdot \left(\frac{K_i}{Y_i}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \cdot w_i \cdot H_i \quad (2)$$

באופן זה התוצר לעובד y תלוי ביחס שבין ההון לתוצר K/Y , ממוצע שעות העבודה לעובד w , מלאי ההון האנושי במשק H , והפריזון הכולל A . ניסוח לוגריתמי של משוואה (2) מאפשר לחלץ את תרומת ההבדלים בתשומות לפערים בתוצר לעובד ולקבל כשארית את הפריזון הכולל. ההשוואה נערכה עם ממוצע מדינות ה-G7 משום ששיעורי הפריזון הגבוהים במדינות אלו הם מעין חסם עליון לפריזון הפוטנציאלי של המשק הישראלי. החישוב נערך גם עבור ממוצע 26 מדינות OECD שהנתונים עבורן זמינים.

מקובל למדוד את ההון אנושי על סמך מספר שנות לימוד ללא התחשבות ברמה ובסוג הלימודים, אך לצורך חישוב זה נעשה שימוש בנתוני סקר מיומנות מבוגרים (PIAAC) שנמצא כי הוא מתואם טוב יותר עם רמת הפריזון (בנק ישראל, 2016). תוצאות החישוב מוצגות בתרשים נ'1, ופירוט לגבי גורמי הייצור והפריזון בהשוואה בין-לאומית מוצגות בתרשים נ'2. החישוב נערך עבור שנת 2014, השנה שבה נערך סקר PIAAC.

המהמצאים עולה שהפער בתוצר לעובד מול מדינות ה-G7 ומדינות ה-OECD שבמדגם מסתכם בכ-30 ו-24 אלף דולרים (בהתאמה) במונחים שנתיים. מרבית הפער, 24-16 אלף דולרים, נובע ממרכיב הפריזון הכולל. כ-4-3.5 אלף דולרים מסך הפער בפריזון לעובד ניתן לייחס להון האנושי הנמוך במשק, אך סביר להניח שהשפעה של ההון האנושי מתבטאת גם בפריזון הכולל הנמוך, ולכן השפעה הכוללת גבוהה יותר. ככל שמלאי ההון הפיזי רב יותר ניתן לייצר יותר בעזרת כל עובד, אך יחס ההון לתוצר בישראל נמוך באופן ניכר

מיתר המדינות – ולמרכיב זה ניתן לייחס כ-12–11 אלף דולרים נוספים. שעות העבודה המרובות במשק הישראלי (כ-15 אחוזים מעבר למקובל במוצע מדינות ה-G7) תרמו לצמצום הפער בפריזן לעובד.

המסקנה העולה מבידוק זה היא שהפריזן הנמוך בישראל נובע בראשונה מניצולת נמוכה של גורמי הייצור, ובמידה פחותה יותר ממחסור בתשומות. על כן, השאלה מדוע הניצולת של ישראל כה נמוכה היא קריטית לצמיחת המשק בהמשך הדרך.

2. נספחי תרשימים ולוחות

לוח נ'1. חשבונאות פיתוח: Development Accounting

תרומת גורמי הייצור והפריזן לפער בפריזן לעובד, 2014

יחס הון לתוצר K/Y	ההון האנושי H	שעות העבודה w	הפריזן הכולל A	סה"כ הפער בפריזן לעובד Y/I	
\$10,586	\$3,447	-\$6,642	\$16,473	\$23,865	פער הפריזן ממדינות ה-OECD*
44.36%	14.45%	-27.83%	69.03%	100%	
\$12,300	\$4,086	-\$10,870	\$24,687	\$30,203	פער הפריזן ממדינות ה-G7
40.72%	13.53%	-35.99%	81.74%	100%	

* 26 מדינות OECD: יוון, איטליה, סלובקיה, צ'כיה, ספרד, אוסטריה, פינלנד, ברזיניה, צרפת, אסטוניה, הולנד, דנמרק, שוודיה, יפן, גרמניה, קנדה, קוריאה, סלובניה, אוסטרליה, נורבגיה, ארה"ב, צ'ילה, טורקיה, ניו זילנד, פולין וישראל. מקור: גלעד ברנד, מרכז טאוב | נתונים: הבנק העולמי

לוח נ'2. הקשר ארוך הטווח בין המשכורות בענפים המייצאים

ובענפים המקומיים

השכר לשעה למשרת שכיר

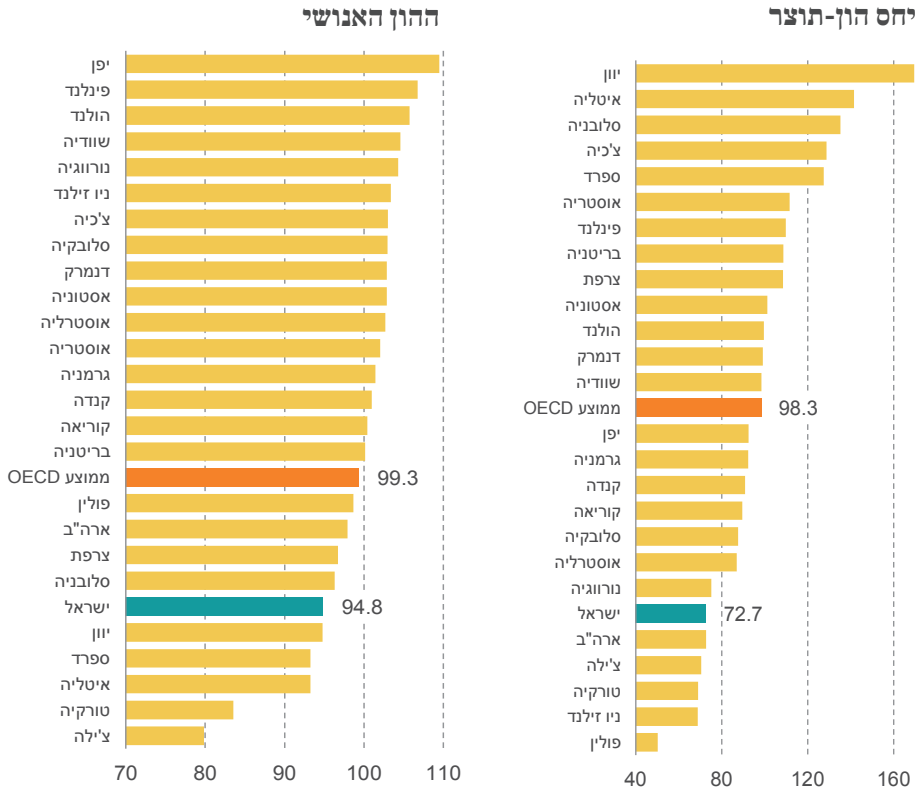
$$\ln(\text{wage nontradable}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \ln(\text{wage tradable}) + u$$

תקופת החקירה	קשר קו-אינטגרטיבי (מבחני KPSS)	קשר קו-אינטגרטיבי (מבחני DF-GLS)	המקדם לגמישות הצולבת	מתאם בו זמני
1995-2007	לא ניתן להכריע	לא ניתן להכריע	51%	97%
1996-2008	לא ניתן להכריע	לא ניתן להכריע	46%	95%
1997-2009	לא*	לא ניתן להכריע	42%	78%
1998-2010	לא**	לא ניתן להכריע	36%	59%
כלל המדגם: 2010-1995	לא**	לא ניתן להכריע	47%	91%

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

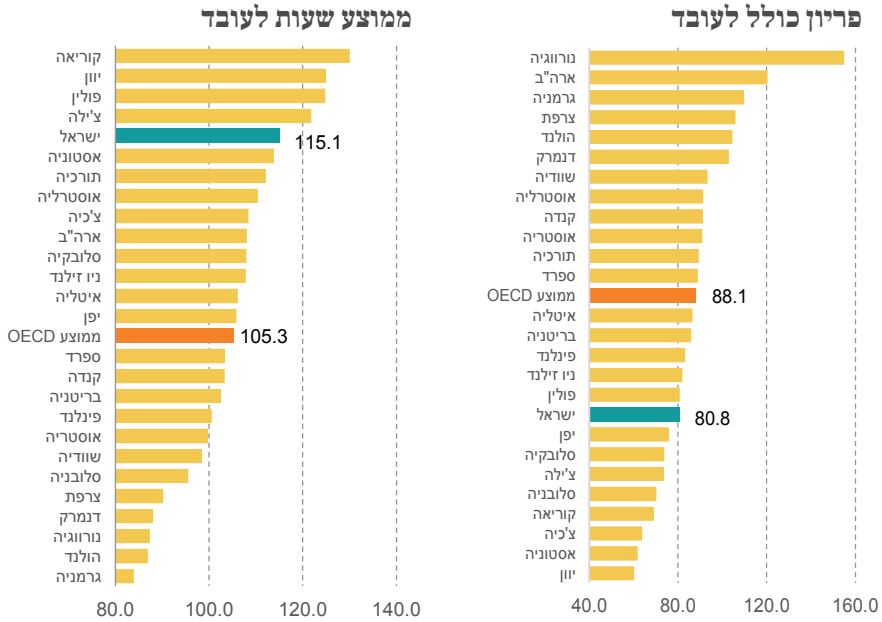
מקור: גלעד ברנד | נתונים: הלמ"ס, סקרי תעשייה; סקרי מסחר, שירותים, תקשורת ובינוי; סקר כוח אדם

תרשים נ'1. גורמי הייצור והפיריון ביחס למדינות ה-G7, 2014
 ממוצע מדינות G7=100



* ממוצע 26 מדינות OECD

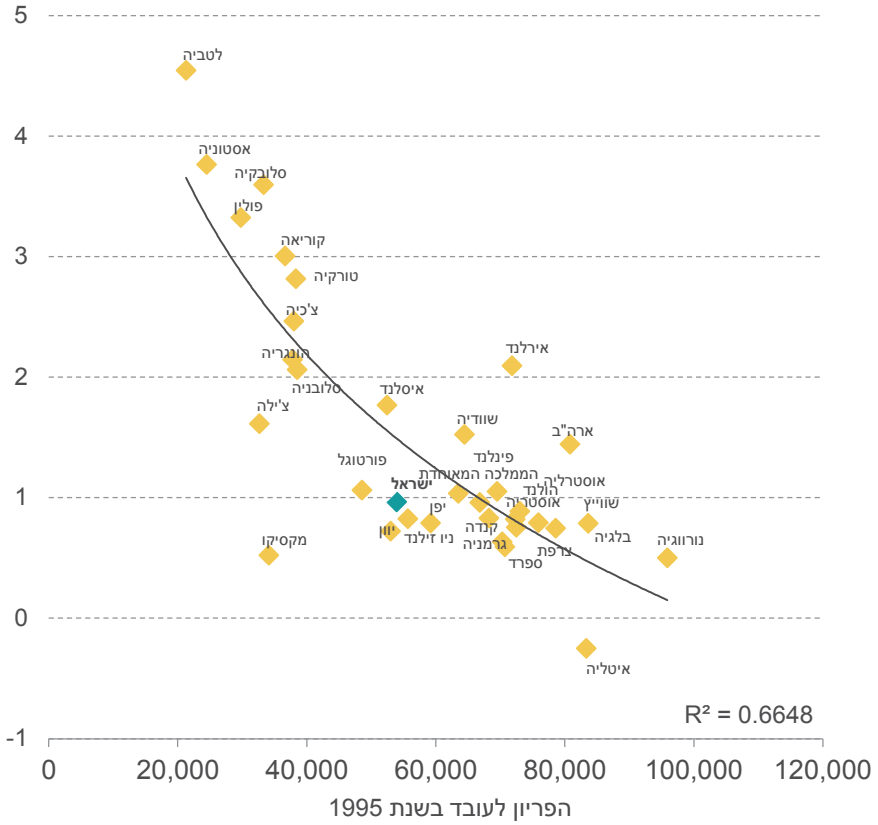
תרשים נ'1 (המשך). גורמי הייצור והפריזון ביחס למדינות ה-G7, 2014, ממוצע מדינות G7=100



* ממוצע 26 מדינות OECD

מקור: גלעד ברנד, מרכז טאוב
נתונים: OECD Stat

תרשים נ'2. ההתכנסות המותנית: הפריזון לעובד לעומת הגידול בפריזון
 קצב הגידול השנתי הממוצע: 1995-2015



מקור: גלעד ברנד, מרכז טאוב
 נתונים: OECD Stat

מקורות

- בנק ישראל (2012), **דוח בנק ישראל 2011**.
- בנק ישראל (2013), **דוח בנק ישראל 2012**.
- בנק ישראל (2014), **דוח בנק ישראל 2013**.
- בנק ישראל (2016א), **דוח בנק ישראל 2015**.
- בנק ישראל (2016ב), **הסקירה הפיסקלית התקופתית ולקט ניתוחים מחקריים**, חטיבת המחקר אוגוסט 2016.
- בנק ישראל (2017), **דוח בנק ישראל 2016**.
- ברנד, גלעד ואיתן רגב (2015) "שוק עבודה דואלי: מגמות בפריזן, בשכר ובהון האנושי בענפי המשק", בתוך אבי וייס ודב צ'רניחובסקי (עורכים), **דוח מצב המדינה – חברה כלכלה ומדיניות 2015**, מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל, עמ' 161–199.
- גאלו, ליאור (2011), **על הקשר שבין פריזן ליצואניות – ממצאים מישראל**, מאמר לדיון, 2011.08, בנק ישראל.
- לביא, יעקב ועמית פרידמן (2005), **שער החליפין הריאלי וסחר החוץ של ישראל**, מאמר לדיון, 2005.10, בנק ישראל.
- מנהל הכנסות המדינה (2015), **דוח לשנים 2013-2014, פרק ט – חוק עידוד השקעות הון: ממצאים אמפיריים על החברות המוטבות בשנים 2012-2013**.
- משרד הכלכלה (2014), **דוח הוועדה להגברת התחרות והסרת חסמים בתחום הייבוא**.
- רגב, איתן וגלעד ברנד (2015), "הגורמים להתרחבות פערי הפריזן בין ישראל ל-OECD: השוואה ענפית רב-שנתית", בתוך אבי וייס ודב צ'רניחובסקי (עורכים), **דוח מצב המדינה – חברה, כלכלה ומדיניות 2015**, מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל, עמ' 201–249.
- שהרבני, רן (2008), **השפעת ההון התשתיתי על ענפי התעשייה בישראל**, מאמר לדיון 05.2008, בנק ישראל.
- Balassa, Bela (1964), "The Purchasing-Power Parity Doctrine: A Reappraisal," *The Journal of Political Economy*, 72, pp. 584-96.
- Becker, Gary S. (1962), "Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis," *Journal of Political Economy*, 70 (5, Part 2), pp. 9-49.
- Greenaway, David and Kneller, Richard (2007), "Firm Heterogeneity, Exporting and Foreign Direct Investment," *The Economic Journal*, 117 (517), pp. 134-161.
- Helpman, Elhanan, Oleg Itskhoki, and Stephen Redding (2010), "Inequality and Unemployment in a Global Economy," *Econometrica*, 78 (4), pp. 1239-1283.

Helpman, Elhanan (2016), *Globalization and Wage Inequality* (No. w22944), National Bureau of Economic Research.

Helpman, Elhanan, Oleg Itskhoki, Marc-Andreas Muendler, and Stephen J. Redding (2017), "Trade and Inequality: From Theory to Estimation," *The Review of Economic Studies*, 84(1), 357-405.

Hanushek, Eric (2017), "Education and Growth-Equity Tradeoff," In *Education, Skills, and Technical Change: Implications for Future US GDP Growth*, University of Chicago Press.

IMF (2015), *The Level of Productivity in the Traded and Non-Traded Sectors for a Large Panel of Countries*, IMF WP 15/48.

Krugman, Paul R. (1979), "Increasing returns, monopolistic competition, and international trade," *Journal of International Economics*, 9 (4), pp. 469-479.

Lanau, M. Sergi and Petia Topalova (2016), *The Impact of Product Market Reforms on Firm Productivity in Italy*, International Monetary Fund.

Melitz, Marc J. (2003), "The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity," *Econometrica*, 71 (6), pp. 1695-1725.

Macis, Mario and Fabiano Schivardi (2016), "Exports and Wages: Rent Sharing, Workforce Composition, or Returns to Skills?" *Journal of Labor Economics*, 34 (4), 945-978.

Rodrik, Dani (2012), "Unconditional Convergence in Manufacturing," *The Quarterly Journal of Economics*, 128 (1), pp. 165-204.

Rodrik, Dani (2016), "Premature Deindustrialization," *Journal of Economic Growth*, 21 (1), pp. 1-33.

Samuelson, Paul A., (1964), "Theoretical Notes on Trade Problems," *The Review of Economics and Statistics*, 46 (2), pp. 145-54.