

## הגורמים להתרחבות פערי הפריון בין ישראל ל-OECD : השוואה ענפית רב-שנתית

איתן רגב וגלעד ברנד\*

### תקציר

פרק זה מציג לראשונה השוואה רב-שנתית מפורטת של התפתחות פריון העבודה בענפי הכלכלה בישראל וב-12 מדינות OECD (להלן OECD12), וסוקר את הגורמים להתרחבות פערי הפריון בשנים 1995–2009. מן ההשוואה עולה כי חמישה ענפים גדולים אחראים לכ-81 אחוז מסך התרחבות פער הפריון. ענפים אלו מספקים שירותים ומוצרים בעיקר לשוק המקומי, ותלויים בעיקר בסביבת הפעילות העסקית המקומית. השוואה של קצב צמיחת הפריון בישראל וב-OECD12 לאורך השנים מגלה כי הגורם המשמעותי ביותר המשפיע על יכולתן של התעשיות השונות לצמצם פערים מול ה-OECD12 הוא מידת החשיפה של הענף לייבוא מתחרה. הבדלים במספר שעות העבודה הממוצע לעובד יכולים להסביר לכל היותר כמחצית מן הפער בפריון לשעת עבודה, אך אינם מסבירים כלל את התרחבות פערי הפריון בשני העשורים האחרונים. גם הבדלים בהרכב הענפי אינם מסבירים כלל את התרחבות הפער – ודווקא מקטינים אותו, בעיקר בזכות העובדה שחלקם היחסי של מגזרי ההיי-טק והפיננסים בישראל גדול יותר. ממצאי המחקר מצביעים על ענפי השירותים הבלתי סחירים כגורמים העיקריים לפער הפריון מול ה-OECD ולהתרחבותו, והדבר עשוי להעיד על ליקויים בסביבת הפעילות העסקית המקומית, כגון ריכוזיות יתר וחסימים מבניים ורגולטוריים.

\* איתן רגב וגלעד ברנד, מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל. פרק זה מציג חלק מהממצאים מתוך עבודת מחקר רחבה יותר, אשר תפורסם בקרוב. תודתנו נתונה לפרופ' אבי וייס על הערותיו החשובות, לד"ר דמיטרי רומנוב על ההכוונה והסיוע בגיבוש המחקר, להדס פוקס על הסיוע באיסוף הנתונים, ולדניאל רואש ויאיר בן נתנאל מהלשכה המרכזית לסטטיסטיקה על תובנותיהם המועילות ועל הנגשת נתונים חיוניים.

## מבוא

פריון העבודה אינו הכל, אבל בטווח הארוך הוא כמעט הכל. יכולתה של מדינה לשפר את רמת החיים בה לאורך זמן תלויה כמעט לחלוטין ביכולתה להגדיל את תפוקת העובדים (Krugman, 1994, תרגום המחבר)

פריון העבודה מבטא את כושר הייצור של המשק בהתחשב בסך התשומות שברשותו. מקובל למדוד פריון הן לשעת עבודה (פריון העבודה) והן לעובד (פריון לעובד). פריון העבודה מוגדר כיחס בין סך התוצר המקומי לכלל שעות העבודה, ופריון לעובד מוגדר כיחס בין סך התוצר לכלל העובדים במשק. רמת הפריון תלויה, בין השאר, ברמת היעילות של כוח העבודה ובהיקף ההשקעה בהון יצרני (כגון מכונות, תשתיות ושיפורים טכנולוגיים). ככל שהפריון במדינה גבוה יותר, ההכנסה לנפש גבוהה יותר – וככל שהפריון צומח בקצב מהיר יותר, רמת החיים עולה מהר יותר.

בהשוואה למרבית מדינות ה-OECD הפריון בישראל נמוך. התיאוריה הכלכלית המקובלת מנבאת כי בטווח הארוך אמורה להתקיים התכנסות מותנית, כלומר צמצום של פערי הפריון בין מדינות דומות (בכפוף להנחות מסוימות). ברם, במקרה של ישראל לא רואים התכנסות, אלא התרחבות של פערי הפריון בינה ובין מדינות ה-OECD (בנק ישראל, 2013). משמעות הדבר היא שהגידול בהכנסה לנפש בישראל היה נמוך משמעותית מכפי שהיה יכול להיות לו פריון העבודה היה צומח בקצב דומה ל-OECD.

תופעה זו עשויה להעיד על כשלים מבניים בסביבה העסקית ובשוק העבודה בישראל, ובשנים האחרונות היא מהווה מקור לדאגה עבור מקבלי ההחלטות המעורבים בעיצוב המדיניות הכלכלית. מחקרים שונים ניסו לרדת לשורש הבעיה ולאתר את הגורמים המרכזיים להתרחבות פערי הפריון. שראל (2013) מנתח את המבנה הענפי (ברמת ענף ראשי) בישראל וב-OECD בשנת 2008, ומוצא כי משקל המגזר הפיננסי והשירותים החברתיים בישראל גדול יחסית למדינות ה-OECD, ואילו משקלם של ענפי התעשייה והמסחר קטן יחסית. עם זאת, רמת הפירוט של הניתוח במחקר זה אינה גבוהה דיה כדי לאתר באופן מדויק את הענפים הבעייתיים. בנק ישראל (2014) מציג השוואה מפורטת יותר של יחס הפריון בין ישראל למדינות ה-OECD ב-23 ענפים, ומראה כי קיים מתאם בין שיעור הייצוא בתפוקת הענף ובין יחס הפריון בענף בין ישראל ל-OECD: בענפים שבהם שיעור הייצוא גבוה, רמת הפריון קרובה יותר לזו של ה-OECD. כמו כן, אותו המחקר

מראה כי לא מתקיים מתאם בין שיעור הייבוא המתחרה מסך ההיצע בענף ובין פער הפריון בין ישראל ל-OECD באותו ענף. השוואה זו, שנערכה עבור שנת 2007, לא בחנה את השינויים בפערים בפריון הענפי לאורך זמן, לכן המתאם שנמצא בין פער הפריון לייצוא אינו מעיד בהכרח על סיבתיות ועל כיוון התפתחותם של הפערים. לעומת זאת, בדוח בנק ישראל לשנת 2012 מוצגת השוואה של קצב צמיחת הפריון בשנים 1996–2007 בישראל וב-OECD בשישה ענפים מצרפיים: חקלאות, תעשייה, חשמל ומים, בנייה, מסחר ושירותי אירוח, ושירותים פיננסיים ועסקיים. השוואה זו מראה כי רק בענף החקלאות ובענף החשמל והמים היה קצב צמיחת הפריון בישראל גבוה מב-OECD, ובארבעת הענפים האחרים הצמיחה ב-OECD הייתה מהירה יותר. אולם גם השוואה זו, בשל הרזולוציה הענפית הנמוכה, אינה אינפורמטיבית דיה לגבי שורש סוגיית הפריון הנמוך.

בשונה מהמחקרים שהוזכרו לעיל, פרק זה מציג ברמת פירוט גבוהה השוואה רב-שנתית של מגמות צמיחת הפריון בענפי הכלכלה השונים בישראל וב-12 מדינות OECD שעבורן נמצאו נתונים עקביים ומהימנים לאורך שנים. לשם כך נבנה בסיס נתונים עשיר ומקיף, הכולל נתוני פריון עבור כל ענפי הכלכלה בישראל וב-OECD (ברמת פירוט של שתי ספרות של סיווג ענפי הכלכלה), במחירים קבועים ושוטפים, לתקופה של 14–15 שנה (2010–1995 עבור ישראל ו-2009–1995 עבור ה-OECD). לצורך אחידות ההשוואה הותאם הסיווג הענפי הישראלי לסיווג הענפי הנהוג במדינות ה-OECD.<sup>1</sup> נוסף לנתוני הפריון, בסיס הנתונים הסופי כולל נתונים על מספר העובדים בכל ענף, מספר שעות העבודה והתוצר הענפי במחירים קבועים ושוטפים. על סמך נתונים אלו חושב גם התוצר לעובד בכל ענף וחלקו היחסי של כל ענף בתוצר, בשעות העבודה ובתעסוקה.<sup>2</sup>

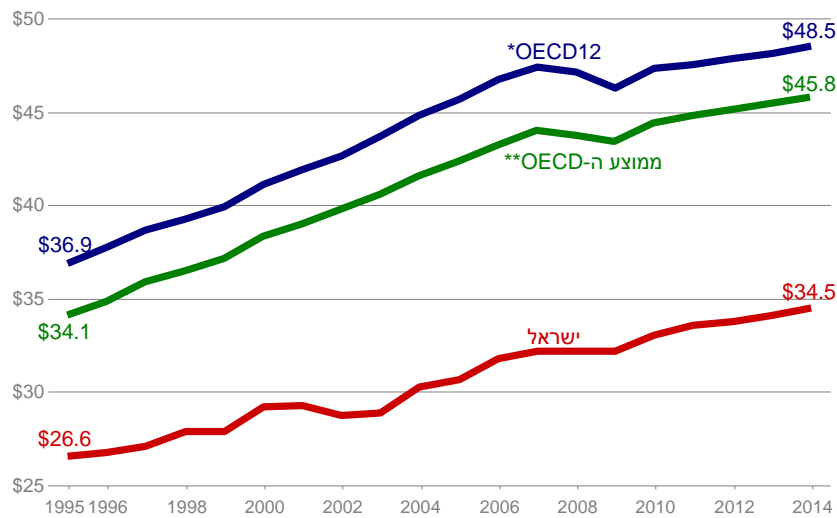
12 מדינות ה-OECD שעבורן נאספו נתונים לשנים 1995–2009 הן: אוסטרליה, דנמרק, הולנד, הונגריה, יוון, נורווגיה, סלובקיה, ספרד, קנדה, פינלנד, צ'כיה ושוודיה (להלן: OECD12). כפי שניתן לראות בתרשים 1, הפריון הממוצע ב-12 מדינות אלו גבוה מעט מהפריון הממוצע בכלל מדינות ה-OECD (להוציא את ישראל), אך מגמות צמיחת הפריון בהן היו דומות מאוד לאלו של כלל המדינות,

<sup>1</sup> למרות הדמיון הבסיסי, קיימים כמה הבדלים משמעותיים בין ההגדרות בישראל וב-OECD ונדרשו טיפול והתאמות (איחוד ענפי משנה) כדי ליצור בסיס נתונים משותף בעל הגדרות אחידות.

<sup>2</sup> החלק היחסי של כל ענף בתוצר, בתעסוקה, או בשעות העבודה במדינות ה-OECD12 חושב כממוצע פשוט של החלק היחסי הרלוונטי בכל אחת מהמדינות.

והתרחבות פער הפריון בין ישראל ובין כל אחת משתי הקבוצות הללו בתקופת ההשוואה (1995–2009) הייתה כמעט זהה לחלוטין (כארבעה דולרים לשעת עבודה). לכן, בחינה של התרחבות פערי הפריון בין ישראל ל-12 מדינות אלו מהווה אומדן טוב להתרחבות פערי הפריון בין ישראל לכלל מדינות ה-OECD.

תרשים 1  
פריון העבודה בישראל וב-OECD, 1995–2014  
תוצר לשעת עבודה, לפי שווי כוח קנייה ובמחירי 2010



\* אוסטריה, דנמרק, הולנד, הונגריה, יוון, נורווגיה, סלובקיה, ספרד, פינלנד, צ'כיה, קנדה ושוודיה.  
\*\* לא כולל ישראל.

מקור: איתן רגב וגלעד ברנד, מרכז טאוב  
נתונים: OECD

הניתוח מתמקד בהתרחבות פערי הפריון במגזר העסקי, כדי לחדד את הדיון ולעסוק בבעיות הנוגעות באופן ישיר למבנה השוק ולסביבה העסקית, ולהחריג מן הניתוח את פערי הפריון הנובעים מהבדלים בגודלו והרכבו של המגזר הציבורי במדינות שונות. לפיכך, הניתוחים שעוסקים בגורמים לצמיחת פער הפריון ברמה המצרפית יכללו רק את ענפי המגזר העסקי, אך בניתוחים שעוסקים בהתפתחות פערי הפריון ברמת הענף הבודד יוצגו גם ענפים נוספים, שאינם שייכים למגזר

העסקי בהגדרתם. בהקשר זה חשוב לציין כי בתקופת ההשוואה התרחבות פערי הפריון במגזר העסקי (מול מדינות ה-OECD12) הייתה כמעט זהה להתרחבות פערי הפריון בכלל המשק, ולפיכך התמקדות במגזר העסקי בלבד אינה פוגעת ברמה המהותית בכוח ההסבר של הניתוח.

## 1. המקור לפערי הפריון

### האם פער הפריון נובע מהבדלים בהרכב הענפי?<sup>3</sup>

כאשר מנתחים את הגורמים לפער הפריון ולהתפתחותו לאורך זמן, חשוב לזכור כי הפער יכול לנבוע משני גורמים עיקריים: פערי פריון ברמת הענף והבדלים בהרכב הענפי (כלומר בגודלו היחסי של כל ענף בישראל וב-OECD12). גורמים אלו יכולים להסביר גם את השינוי לאורך זמן בסך פער הפריון. הפריון הממוצע במשק עולה כאשר חל גידול בחלקו היחסי של ענף בעל פריון גבוה, וגם כאשר חלה עלייה בפריון בענף מסוים. שינויים מסוג זה מתרחשים במקביל בכל המדינות, לכן השינוי בפער לאורך זמן הוא פועל יוצא של קצב הצמיחה השונה של הפריון בכל ענף במדינות השונות ושל השינויים בהרכב הענפי של כל מדינה.

הבנת מידת חשיבותן של כל אחת משתי ההשפעות הללו היא תנאי מרכזי להבנת הסיבות השורשיות שבגינן הפריון בישראל נמוך יחסית לפריון ב-OECD, ואף הולך ומתרחק ממנו. לפיכך תיבחן סוגיה זו בראשית הניתוח שלהלן. Oaxaca (1973) מציג מתודולוגיה המאפשרת לפרק את פער הפריון לשני הרכיבים הבסיסיים שהוצגו לעיל: פער הנובע מהבדלים בהרכב הענפי (של ישראל לעומת ה-OECD12), ופער הנובע מהבדלי פריון פנים-ענפיים. הרכיב הראשון בשיטת Oaxaca מראה מה היה גודלו של סך פער הפריון לו בכל ענף ישראלי רמת הפריון הייתה זהה לענף המקביל ב-OECD12, והשוני היחידי (שגורם לפערים) היה בהרכב הענפי.

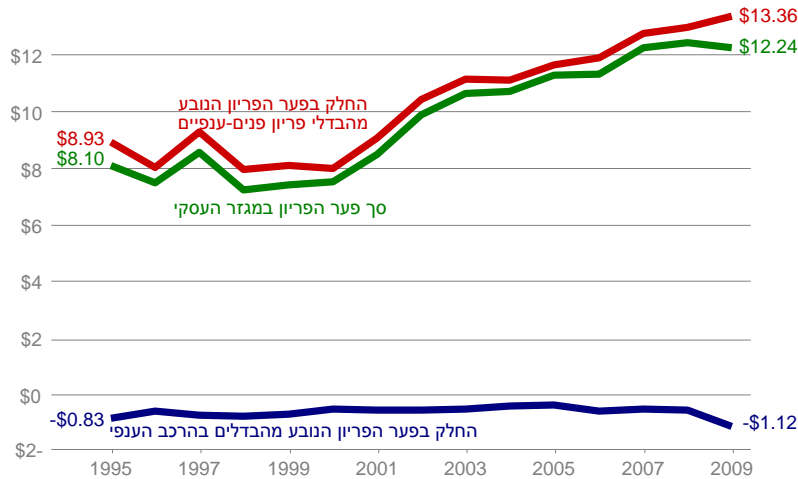
<sup>3</sup> בניתוח המגזר העסקי הוחרגו הענפים הבאים: שירותי דיור (ענף שנהוג להחריגו מהמגזר העסקי), חקלאות ובינוי (בגלל השכיחות הגבוהה של תעסוקה זרה בענפים אלו) וענף הכרייה והחציבה (שבו הפריון תלוי במידה רבה באוצרות הטבע של המדינה). החרגת ענף הכרייה והחציבה מן המגזר העסקי מקטינה את פער הפריון הנאמד בין ישראל ל-OECD12, מכיוון שחלק ממדינות ההשוואה (בעיקר נורווגיה, דנמרק והולנד) התברכו באוצרות טבע משמעותיים (נפט וגז מהים הצפוני), ולכן הפריון בענף במדינות אלו היה גבוה משמעותית לעומת ישראל. גילויי הגז החדשים בישראל כמעט אינם משתקפים בנתוני תקופת ההשוואה המסתיימת ב-2009, אך בשנים מאוחרות יותר נרשמה עלייה משמעותית בתוצר של ענף הכרייה והחציבה בישראל.

הרכיב השני מייצג את גודלו של הפער לו ההרכב הענפי בישראל וב-OECD12 היה זהה, והשוני היה נובע רק מהבדלי פריון ברמת הענף. תרשים 2 מציג את פער הפריון במגזר העסקי בין ישראל ל-OECD12 בשנים 2009–1995, לפי שיטת Oaxaca (1973). כפי שניתן לראות, ההבדלים בהרכב הענפי בין ישראל ל-OECD12 אינם תורמים לפער הפריון – ואפילו מקטינים אותו במקצת.<sup>4</sup> בשנת 1995 הקטינו הבדלים אלו את סך פער הפריון ב-0.83 דולרים, ובשנת 2009 – ב-1.12 דולרים. למעשה, לאורך כל תקופת השוואה הייתה להבדלים בהרכב הענפי תרומה שלילית לפער הפריון. תרומה זו נובעת בעיקר מקיומו של מגזר היי-טק מפותח במיוחד בישראל, ומהגידול הניכר שחל במגזר זה. בין השנים 1995 ל-2010 גדל מספר הישראלים המועסקים בשירותי מחשוב ובתחום המחקר והפיתוח ב-354 אחוז, בעוד שסך כוח העבודה הישראלי גדל בתקופה זו ב-44 אחוז בלבד. ניכר כי ההתרחבות בפער הפריון, אשר החלה בשנת 2000, נבעה מהתרחבות פערי הפריון הפנים-ענפיים, היינו: קצב צמיחת הפריון בענפים רבים בישראל היה אטי יותר מקצב הצמיחה בענפים המקבילים ב-OECD12.

<sup>4</sup> גבע (2015) מנתח את ההרכב הסקטוריאלי בישראל וב-OECD ומגיע למסקנות דומות: "אם המבנה הענפי בישראל היה זהה למבנה הענפי הממוצע ב-OECD מבלי לשנות את היעילות הסקטוריאלית, היה הפריון לעובד בישראל יורד ב-5.2 אחוזים" (עמ' 9).

תרשים 2

**החלק בפער הפריון הנובע מהבדלים בהרכב הענפי**  
**והחלק הנובע מפערים פנים-ענפיים\*, ישראל לעומת OECD12**  
 פער הפריון במגזר העסקי\*\*, בדולרים שווי כוח קנייה של 2009, 1995–2009



\* פירוק פער הפריון בוצע לפי שיטת Oaxaca (1973).

\*\* ללא הענפים מים וחשמל, שירותי דור, בינוי, כרייה וחציבה, חקלאות.

מקור: איתן רגב וגלעד ברנד, מרכז טאוב

נתונים: OECD, הלמ"ס

### השפעתם של הבדלים במספר שעות העבודה על פער הפריון

טענה נפוצה שהועלתה בהקשר של פער הפריון בין ישראל ל-OECD היא שעיקר הפער נובע מריבוי שעות העבודה בישראל. בנק ישראל (2013) מראה כי ממוצע שעות העבודה למועסק בישראל (37.1 לשבוע) אכן גבוה יחסית לממוצע ב-OECD (33.6 לשבוע). כאשר בוחנים את הקשר בין שעות העבודה למועסק ובין רמת הפריון לשעת עבודה במדינות ה-OECD, מוצאים מתאם שלילי גבוה (0.85). ממצא זה תואם את ההנחה שהתפוקה השולית של העובד פוחתת עם עליית מספר שעות העבודה.

ואכן, כפי שניתן לראות בתרשים 3, הפערים בפריון לעובד בין ישראל ל-OECD12 נמוכים בהרבה מן הפערים בפריון לשעת עבודה; בשנת 1995 עמד הפער בפריון לשעת עבודה על 38.8 אחוז, אך בפריון לעובד היה פער של 17.1 אחוז בלבד. עם זאת, ההבדלים בשעות העבודה אינם מסבירים כלל את הגידול בפער זה בשני העשורים האחרונים. בין 1995 ל-2014 גדלו הפערים בפריון לעובד ב-4.1 נקודות אחוז, בעוד שהפערים בפריון לשעת עבודה גדלו ב-1.7 נקודות אחוז בלבד. הבדלים אלו הם תוצאה של צמצום חד יותר במספר שעות העבודה הממוצע לעובד בישראל בתקופה זו ביחס ל-OECD12. כלומר, מספר שעות העבודה הממוצע לעובד בישראל עדיין גבוה משמעותית לעומת ה-OECD12, אך בעשורים האחרונים פער זה הצטמצם במקצת. בשנת 1995 יכלו הבדלים במספר שעות העבודה הממוצע לעובד להסביר 55.8 אחוז מהפער בפריון לשעת עבודה לכל היותר,<sup>5</sup> אך עד 2014 הצטמק נתון זה ל-47.7 אחוז בלבד – כלומר, הבדלים במספר שעות העבודה יכולים להסביר חלק קטן והולך בפערי הפריון (תרשים נ'1 בנספחים).<sup>6</sup>

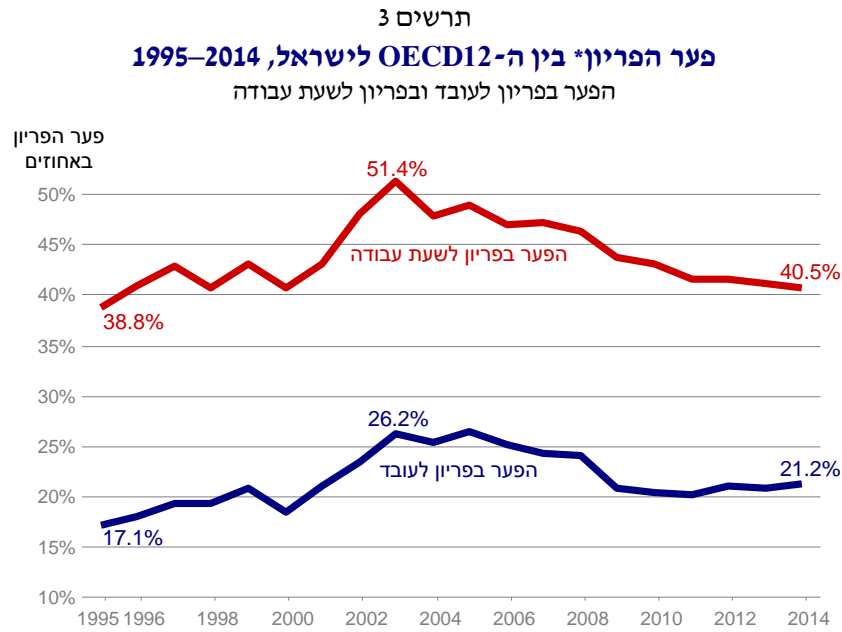
חשוב לציין כי החל משנת 2004 דווקא הצטמצם פער הפריון (באחוזים), אך כפי שניכר בתרשים 2 לעיל, הפער בדולרים לשעת עבודה המשיך לצמוח עד שנת 2008.<sup>7</sup> עם פרוץ משבר הסאב-פריים נרשם צמצום גם בפער בדולרים לשעת עבודה, נוכח עמידותה היחסית של ישראל בפני השפעות המשבר וההאטה הגלובלית. עם זאת, בשנים האחרונות מסתמנת חזרה למגמת ההתרחבות של הפער בפריון לעובד. בפריון לשעת עבודה, כאמור, תרם צמצום מספר שעות העבודה לעובד בישראל להקטנת הפער בשנים האחרונות – אך אין בכך כדי להעיד על שינוי מבני המאפשר את המשך צמצום הפערים לאורך זמן.

<sup>5</sup> במצב קיצון שבו ריבוי שעות העבודה אינו מגדיל כלל את תפוקת העובדים.

<sup>6</sup> כאשר בוחנים את יחס הפריון בין ישראל וה-OECD12 לפי ענף ניתן לראות שבכל הענפים, ללא יוצא מן הכלל, היחס בפריון לעובד גבוה מן היחס בפריון לשעת עבודה (תרשים נ'2 בנספחים). כלומר, בכל אחד מן הענפים מצבה היחסי של ישראל נראה טוב יותר כאשר מסתכלים על פריון לעובד. עם זאת, בחלק מהענפים ההבדל משמעותי ובאחרים הוא מזערי.

<sup>7</sup> מצב כזה מתאפשר מכיוון שהפריון בישראל נמוך מ-OECD12, ולכן כאשר הפריון לשעת עבודה גדל בדולר אחד בשתייהן במקביל, מצטמצם הפער באחוזים – אך הפער בדולרים לשעת עבודה נותר ללא שינוי.





\* מחושב לפי שווי כוח קנייה של 2010 ומחירי 2010.

מקור: איתן רגב וגלעד ברנד, מרכז טאוב

נתונים: OECD

## 2. פערי הפרייון בין ישראל ל-OECD12 בחלוקה לארבע קבוצות ענפים: מבט-על

בטרם יוצג ניתוח פערי הפרייון ברמת הענף הבודד, כדאי להבין טוב יותר את התמונה הגדולה ואת הכוחות העיקריים שתרמו להתפתחות פער הפרייון מול ה-OECD12 בתקופת ההשוואה. לשם כך חולקו ענפי המגזר העסקי ל-4 קבוצות הומוגניות יחסית, שכל אחת מהן מאופיינת ברמת עתירות טכנולוגית שונה, כמפורט להלן.<sup>8</sup> חלוקת ענפי המגזר העסקי לקבוצות אלו מפשטת את הבנת

<sup>8</sup> לפירוט הענפים שנכללו בכל קבוצה ראו לוח נ"ב בנספחים.

מאפייניהם השונים, ומאפשרת ניתוח אינטואיטיבי יותר של התפתחות פער הפריזון. ארבע הקבוצות הן:

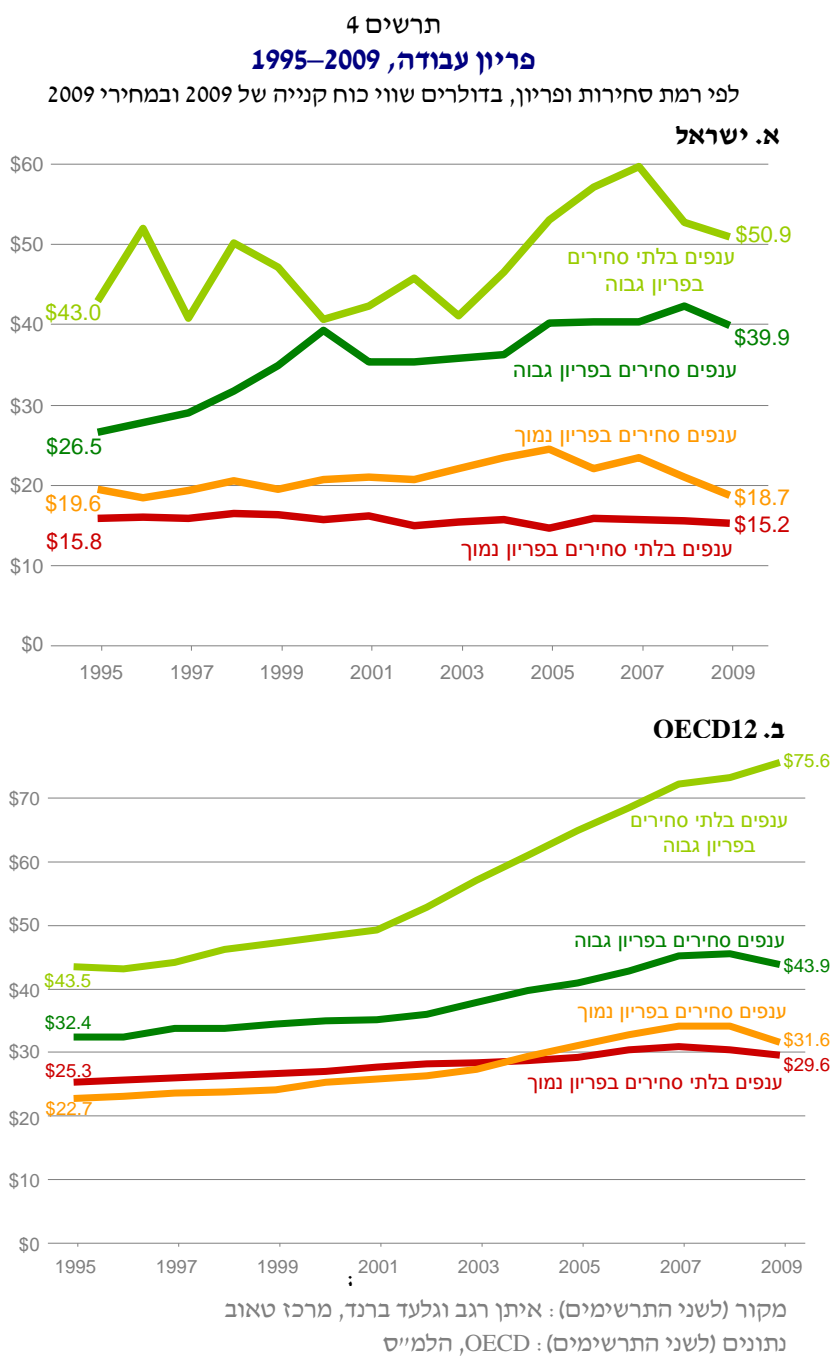
- ענפים בלתי סחירים בעלי פריזון נמוך: ענפי שירותים ומסחר (ללא היי-טק) ותעשיות מסורתיות ומסורתיות-מעורבות בלתי סחירות.
- ענפים סחירים בעלי פריזון נמוך: תעשיות סחירות של טכנולוגיה מסורתית או מסורתית-מעורבת.
- ענפים בלתי סחירים בעלי פריזון גבוה: ענפי התקשורת והפיננסים.
- ענפים סחירים בפריזון גבוה: ענפי היי-טק, תעשיות מתוחכמות, ענפי ההובלה הימית והאווירית ושירותי תחבורה.<sup>9</sup>

בישראל קבוצת הענפים שהפריזון הממוצע בה הוא הגבוה ביותר היא השירותים הבלתי סחירים בעלי פריזון גבוה, כלומר ענפי התקשורת והפיננסים (תרשים 4א). הפריזון הממוצע בקבוצה זו עמד ב-1995 על 43 דולרים, וב-2009 – על 50.9 דולרים (עלייה של כ-8 דולרים, או 18.4 אחוז). עם זאת, כאשר בוחנים את קצב גידול הפריזון בקבוצות השונות, ניכר כי הוא היה מהיר יותר בענפים הסחירים בעלי הפריזון הגבוה (ענפי היי-טק). הפריזון הממוצע בקבוצה זו עלה מ-26.5 דולרים ב-1995 ל-39.9 דולרים ב-2009 (עלייה של כ-13.4 דולרים, או 50.6 אחוז).

בשתי הקבוצות המאופיינות בפריזון גבוה נצפתה עלייה בפריזון בתקופת ההשוואה, ואילו בשתי הקבוצות המאופיינות בפריזון נמוך רמת הפריזון כמעט לא השתנתה – למעשה, היא אפילו ירדה במקצת.

ב-OECD12 חל גידול משמעותי בהרבה בפריזון בענפי הפיננסים והתקשורת – מ-43.5 דולרים ל-75.6 דולרים – ונפתח פער גדול בינו ובין ישראל בתחום זה (תרשים 4ב). לעומת זאת, בענפי היי-טק קצב גידול הפריזון ב-OECD12 היה אטי יותר מהקצב בישראל, והפערים הצטמצמו. חשוב לציין כי אף שהפריזון לשעת עבודה בענפי היי-טק בישראל עדיין נמוך במקצת בהשוואה ל-OECD12, הפריזון לעובד בקבוצה זו גבוה בכ-13 אחוז מה-OECD12.

<sup>9</sup> ענף שירותי התחבורה כולל למשל שירותי שדות תעופה, סוכנויות אניות וסוכנויות חברות תעופה.

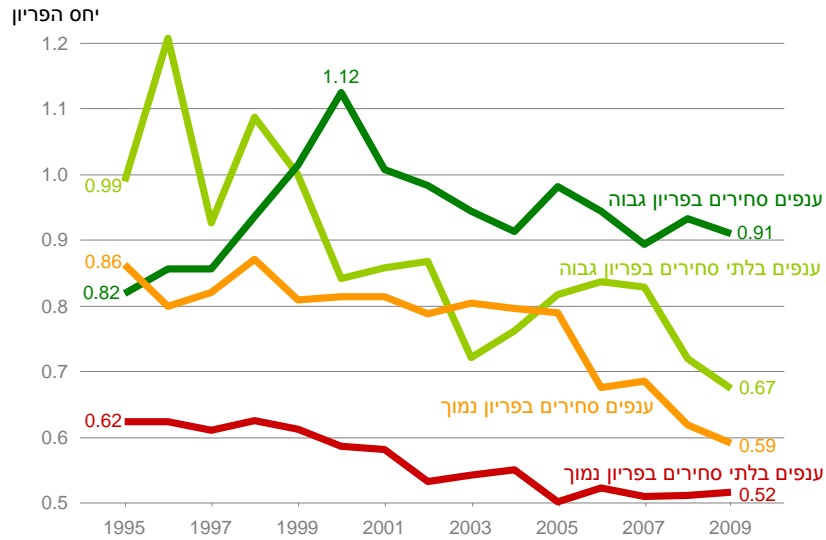


כאשר מסתכלים על השינויים שחלו לאורך השנים ביחס בין הפריזון לשעת עבודה בכל אחת מארבע הקטגוריות בישראל ובין מקבילתה ב-OECD12 (להלן: יחס הפריזון), ניתן לראות כי רק בענפי ההיי-טק חל שיפור במצבה היחסי של ישראל, ובשאר הקבוצות הייתה התרחבות של פערי הפריזון (תרשים 5). כאמור, התרחבות הפערים המשמעותית ביותר חלה בקטגוריית הענפים הבלתי סחירים בפריזון גבוה (תקשורת ופיננסים). רמת הפריזון בקבוצה זו בישראל ב-1995 הייתה דומה לרמה ב-OECD12, אך עד 2009 היא ירדה לכשני שלישים ממנה. גם בתעשיות המסורתיות הסחירות (העקומה הכתומה בתרשים) חלה הרעה משמעותית במצבה היחסי של ישראל – הבדל של 28 נקודות אחוז בין תחילת התקופה לסופה. כאשר בוחנים את יחס הפריזון לעובד בין ישראל ל-OECD12 בקטגוריות השונות (תרשים נ"3 בנספחים), נראה מצבה של ישראל מעט טוב יותר – בפרט בענפי ההיי-טק, שם עלתה רמת הפריזון לעובד בישראל מ-95 אחוז מרמת ה-OECD12 ב-1995 ל-113 אחוז ב-2009. עם זאת, כאמור, בשלוש הקבוצות האחרות התרחבו הפערים גם בפריזון לעובד, והנתון בישראל נמוך משמעותית ביחס ל-OECD12.<sup>10</sup>

<sup>10</sup> ברנד ורגב (2015) חוקרים את הגורמים לשונות בקצב צמיחת הפריזון בקבוצות השונות ומוצאים, בין היתר, כי ההבדלים שהלכו והעמיקו בתכונות העובדים ובהשכלתם אפשרו לתוואי הפריזון והשכר בכל קבוצה להתפתח באופן שונה.

## תרשים 5

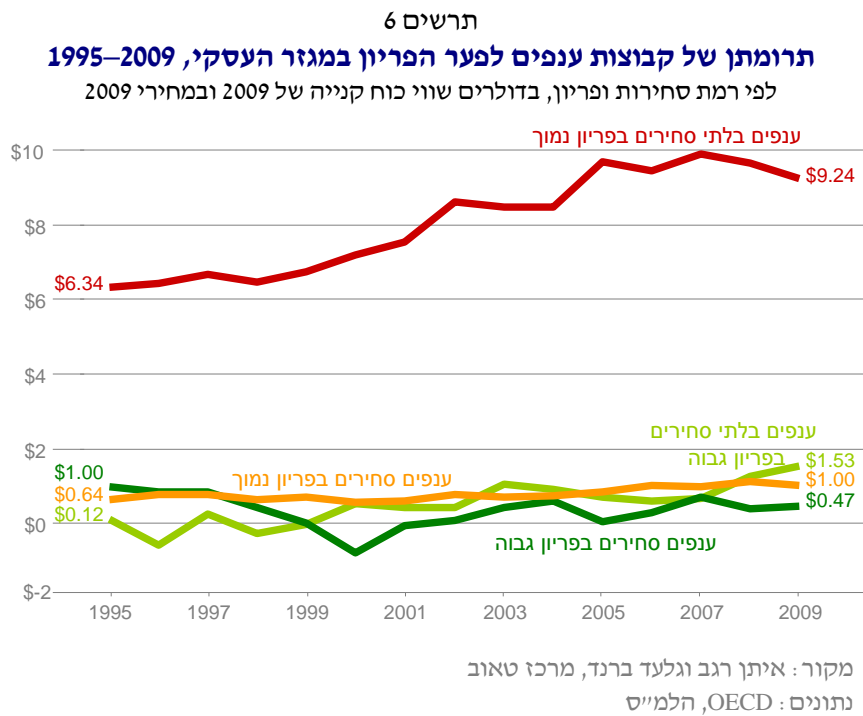
**יחס הפרייון\* לשעת עבודה בין ישראל ל-OECD12, 1995–2009**  
לפי רמת סחירות ופרייון



\* מחושב לפי שווי כוח קנייה של 2009 ומחירי 2009.

מקור: איתן רגב וגלעד ברנד, מרכז טאוב  
נתונים: OECD, הלמ"ס

תרשים 6 מציג את תרומתה של כל אחת מארבע הקבוצות לסך פער הפרייון (לשעת עבודה) בשנים 1995–2009. תרומתה של קבוצת השירותים הבלתי סחירים בעלי הפרייון הנמוך לפער הפרייון היא הגדולה ביותר (9.24 דולרים בשנת 2009). תוצאה זו אינה מפתיעה, מכיוון שזו הקבוצה הגדולה ביותר במשק (במונחי שעות עבודה), האחראית ליותר משני שלישים מסך שעות העבודה במגזר העסקי בישראל וב-OECD12.



### שינויים לאורך זמן בפער הפריון לעובד ובגודלן היחסי של הקבוצות<sup>11</sup>

תרשים 7 מציג את השינויים שחלו ביחס הפריון בין ישראל ל-OECD12 ובגודלן היחסי של ארבע הקבוצות שהוצגו לעיל בין 1995 ל-2008. משילוב זה מתקבלת תמצית ההסבר לצמיחת פערי הפריון בין ישראל ל-OECD12 בתקופת ההשוואה. ציר ה-X מראה את השינוי ביחס הפריון בין ישראל ל-OECD12 (בנקודות אחוז), וציר ה-Y מראה את השינוי בחלקה היחסי של הקבוצה בסך שעות העבודה במגזר העסקי בישראל (באחוזים). גודל הבועות מסמל את חלקן היחסי של הקבוצות בתוצר, וצבען מסמל את יחס הפריון בקבוצות השונות לעומת ה-OECD12 בסוף תקופת ההשוואה.

<sup>11</sup> לתיאור גרפי של מגמות אלו ברמת המיקרו (שינויים לאורך זמן בפער הפריון הענפי ובגודלם היחסי של הענפים) ראו תרשים נ"4 בנספחים.

ניתן לראות כי בקבוצת הענפים הבלתי סחירים בעלי הפריון הנמוך (באדום) חלה הרעה של 13 נקודות אחוז בפריון לעובד בישראל ביחס ל-OECD12. הייתה לכך השפעה משמעותית על סך פער הפריון בשנים אלו, מכיוון שכאמור קבוצה זו מהווה למעלה משני שלישים מסך כוח העבודה במגזר העסקי. אמנם לא חל גידול משמעותי בגודלה היחסי של קבוצה זו בתקופת ההשוואה, אך רמת הפריון בה הייתה נמוכה (ביחס ל-OECD12) כבר בתקופת הבסיס, ומצב זה רק החמיר עם השנים.

הקבוצה שבה חלה הנסיגה הגדולה ביותר ביחס הפריון (לעומת ה-OECD12) היא ענפי התקשורת והפיננסים (בירוק בהיר). בתקופת הבסיס הייתה רמת הפריון לעובד בקבוצה זו גבוהה מב-OECD12, אך מאז חלה הידרדרות של 28 נקודות אחוז ביחס הפריון, והדבר הביא לכך שתרומתה של הקבוצה להתרחבות פערי הפריון הייתה בלתי פרופורציונלית לחלקה בסך התעסוקה. לצד זאת, חל גידול של כ-10 אחוזים בחלקה היחסי של קבוצה זו בסך שעות העבודה במגזר העסקי בישראל, והדבר הוביל להתרחבות סך פערי הפריון.

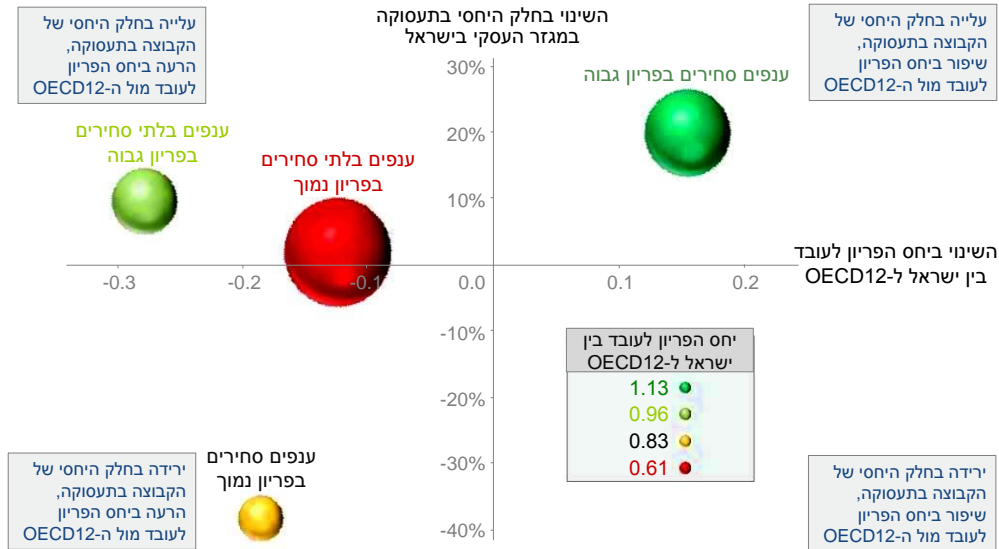
גם בתעשיות המסורתיות הסחירות (בכתום) חלה בתקופת ההשוואה ירידה משמעותית, של כ-19 נקודות אחוז, ביחס הפריון לעובד בין ישראל ל-OECD12, אך תרומתה של קבוצה זו להתרחבות פערי הפריון הייתה קטנה יחסית בגלל הצניחה החדה בחלקה בסך התעסוקה בישראל.

הקבוצה היחידה שנרשם בה שיפור היא קבוצת ענפי ההיי-טק (בירוק כהה). מצבה היחסי השתפר ב-18 נקודות אחוז בתקופת ההשוואה, ורמת הפריון לעובד עלתה ל-113 אחוז מהרמה ב-OECD12. גם חלקה היחסי של קבוצה זו בתעסוקה גדל בכ-20 אחוז, וכל אלו תרמו לצמצום פערי הפריון לעובד בין ישראל ל-OECD12 (או למיתון ההתרחבות).

תרשים 7

**השינוי בחלקן של קבוצות ענפים בתעסוקה וביחס הפריזון\* לעובד מול ה-OECD12**

לפי רמת סחירות ופריזון, בין תקופת הבסיס (1995–1997) לתקופת הסיום (2006–2008)\*\*



\* מחושב לפי שווי כוח קנייה של 2009 ומחירי 2009.

\*\* גודל הבועות מסמל את גודלן היחסי של הקבוצות בסך התוצר בישראל.

צבע הבועות מסמל את יחס הפריזון לעובד בין ישראל ל-OECD12 (ממוצע 2006-2008, ראו מקרא).

מקור: איתן רגב וגלעד ברנד, מרכז טאוב

נתונים: OECD, הלמ"ס

**3. פערי הפריזון הענפיים בין ישראל ל-OECD12: ניתוח מפורט**

כאשר בוחנים את יחס הפריזון הענפי בין ישראל ל-OECD12, ניכר כי במרבית הענפים היחס היה נמוך מ-1 הן בתקופת הבסיס של ההשוואה (1995–1997) והן בתקופת הסיום (2006–2008). המשמעות היא שברוב הענפים הפריזון בישראל היה נמוך מ-OECD12 גם בתחילת תקופת ההשוואה וגם בסופה (תרשים 8). כמו כן,

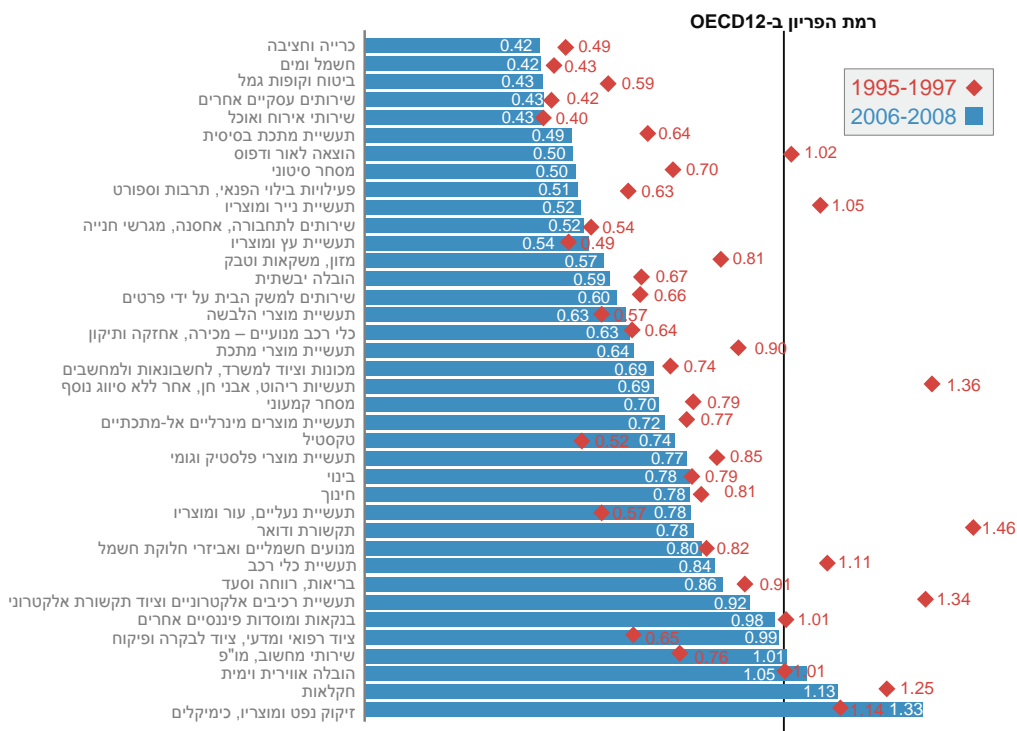


במרבית הענפים מצבה היחסי של ישראל היה טוב יותר בתחילת התקופה מאשר בסופה.

### תרשים 8

#### יחס הפריון\* לשעת עבודה בין ישראל ל-OECD12

לפי ענף כלכלי, ממוצע בשנים 1995-1997 ו-2006-2008



\* מחושב לפי שווי כוח קנייה של 2009 ומחירי 2009.

מקור: איתן רגב וגלעד ברנד, מרכז טאוב

נתונים: OECD, הלמ"ס

רק בחמישה ענפים נרשם שיפור משמעותי בהשוואה לתקופת הבסיס (תרשים 9). שלושה מתוכם הם ענפים גדולים וחשובים: זיקוק נפט ותעשיית כימיקלים; ציוד תעשייתי לבקרה ולפיקוח וציוד רפואי ומדעי (תעשיית היי-טק); ושירותי מחשוב ומחקר ופיתוח (שירותי היי-טק). השניים האחרים, שדווקא נמנים עם

התעשייה המסורתית (תעשיית טקסטיל ותעשיית נעליים ועור), קטנים מאוד (בישראל) והשפעתם על סך הפריזון במשק זעומה. מנגד ניתן להבחין בחמישה ענפים שבהם חלה הידרדרות משמעותית ביחס הפריזון בין ישראל ל-OECD12 בין תקופת הבסיס לתקופת הסיום: תקשורת ודואר,<sup>12</sup> תעשיית נייר, הוצאה לאור ודפוס, תעשיית רכיבים אלקטרוניים וציוד אלקטרוני (תעשיית היי-טק), ותעשיות רהיטים, יהלומים, אבני חן ותכשיטים (ענף מקובץ לפי הגדרות ה-OECD12). ענף התקשורת הוא ענף גדול יחסית (במונחי תוצר) ומאופיין בפריזון גבוה, ולכן לגידול בפערי הפריזון בענף זה הייתה תרומה משמעותית לגידול בסך פער הפריזון בין ישראל ל-OECD12 בתקופת ההשוואה.

---

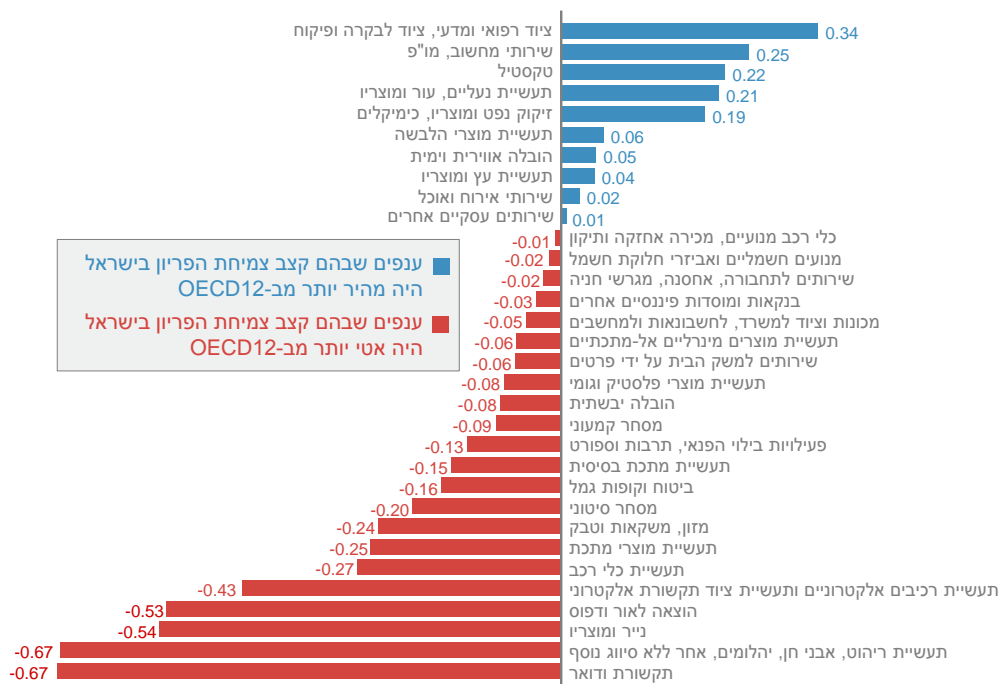
<sup>12</sup> בסיווג ה-OECD ענפי התקשורת והדואר נכללים כענף יחיד, ולצורך ההשוואה אוחדו נתוניהם גם עבור ישראל. הענף הדומיננטי מבין השניים הוא ענף התקשורת, שהתוצר בו גדול פי 20 מהתוצר בענף הדואר, והתעסוקה בו גדולה פי שבעה.

## תרשים 9

## השינויים ביחס הפריון הענפי\* של ישראל לעומת ה-OECD12

בין 1995–1997 ל-2006–2008

ענפי המגזר העסקיים\*\*



\* מחושב לפי שווי כוח קנייה של 2009 ומחירי 2009.

\*\* ללא הענפים מים וחשמל, שירותי דור, בינוי, כרייה וחציבה, חקלאות.

מקור: איתן רגב וגלעד ברנד, מרכז טאוב

נתונים: OECD, הלמ"ס

### התרומה הענפית לפער הפריון

כדי להבין מהי תרומתו של כל ענף לסך פער הפריון,<sup>13</sup> ולאחר את הענפים שתורמתם לפער היא המשמעותית ביותר, יש לשקלל כמה נתונים: את גובה הפער בכל ענף במונחים כספיים; את גודלו היחסי של כל ענף בישראל וב-OECD12 (במונחי שעות עבודה); ואת ההבדלים בהרכב הענפי (ראו סעיף 2 בנספחים לפירוט שיטת החישוב).<sup>14</sup>

כפי שניתן לראות בתרשים 10, לענף השירותים העסקיים האחרים<sup>15</sup> הייתה התרומה הגדולה ביותר לפער הפריון, הן בתקופת הבסיס (2.46 דולרים מתוך פער של 8.05 דולרים, שהם 30.6 אחוז)<sup>16</sup> והן בתקופת הסיום (3.32 דולרים מתוך 12.00 דולרים בכלל הענפים – 27.7 אחוז). ענפים נוספים שיש להם חלק משמעותי בסך פער הפריון (בתקופת הסיום) הם מסחר סיטוני (16.3 אחוז), שירותי אירוח ואוכל (9 אחוזים), מסחר קמעוני (5.8 אחוזים), מזון וטבק<sup>17</sup> (5.4 אחוזים) והובלה יבשתית (5.4 אחוזים).

<sup>13</sup> בדולרים שווי כוח קנייה (PPP) של 2009 ובמחירי 2009.

<sup>14</sup> המתודולוגיה של Oaxaca (1973) בוחנת ברמה המצרפית את השפעתם של הבדלים בהרכב הענפי על פער הפריון – אך אינה בודקת מהו חלקו של כל ענף בסך פער הפריון.

<sup>15</sup> הסבר מפורט לגבי ענף השירותים העסקיים האחרים מופיע בעמ' 229–231.

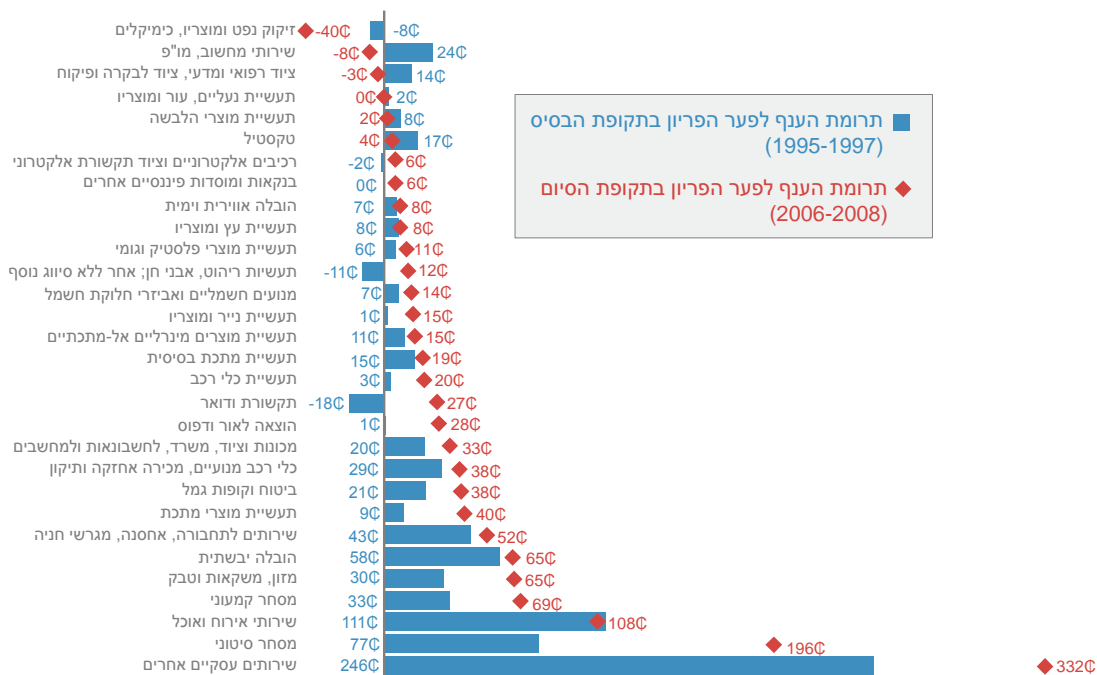
<sup>16</sup> פער הפריון שחושב עבור ענפי המגזר העסקי שנכללו בהשוואה היה מעט נמוך מפער הפריון בכלל ענפי המשק. תוצאה זו נובעת ברובה מההרגתו של ענף הכרייה והחציבה, שבו קיים פער פריון גדול בין ישראל ל-OECD12, וחלקו היחסי בתוצר ובתעסוקה ב-OECD12 גדול באופן ניכר בהשוואה לישראל (ראו גם הערת שוליים 4). חשוב לציין כי התרחבות הפער במגזר העסקי ובכלל המשק הייתה דומה (כ-4 דולרים לשעת עבודה).

<sup>17</sup> בסיווג הישראלי תעשיית המשקאות חריפים כלולה בענף המזון, ובסיווג ה-OECD היא מסווגת כחלק מענף הטבק. לצורך אחידות ההשוואה אוחדו ענפי המזון והטבק, הן בישראל והן ב-OECD.

## תרשים 10

## תרומתו של כל ענף לסך פער הפריון

בענפי המגזר העסקי\*, בתקופת הבסיס (1995–1997) ובתקופת הסיום (2006–2008), בסנטים, לפי שווי כוח קנייה של 2009 ובמחירי 2009



\* ללא הענפים מים וחשמל, שירותי דואר, בינוי, כרייה וחציבה, חקלאות.

מקור: איתן רגב וגלעד ברנד, מרכז טאוב  
נתונים: OECD, הלמ"ס

## התרומה הענפית להתרחבות פער הפריון

כדי לקבוע מה היה חלקו של כל ענף בהתרחבות סך פער הפריון בתקופת ההשוואה, יש להשוות את תרומתו של הענף לפער בתקופת הבסיס (1995–1997) לתרומתו לפער בתקופת הסיום (2006–2008). כפי שניתן לראות בתרשימים 10 ו-11, ענף המסחר הסיטוני תרם את התרומה המשמעותית ביותר להתרחבות פערי הפריון בין ישראל ל-OECD12. בתקופת הבסיס תרם ענף זה לסך פער הפריון 0.77 דולרים

לשעת עבודה, במחירי 2009 ולפי שווי כוח קנייה של אותה שנה; לעומת זאת, בתקופת הסיום תרם הענף לפער 1.96 דולרים לשעת עבודה. כלומר, ענף המסחר הסיטוני תרם לגידול בפער הפריון בין ישראל ל-OECD12 1.19 דולרים, שהם 30 אחוז מסך הגידול בפער הפריון בתקופת ההשוואה (שהסתכם ב-3.96 דולרים).<sup>18</sup> ענפים נוספים אשר תרמו תרומה משמעותית לגידול בפערי הפריון הם: שירותים עסקיים אחרים (21.7 אחוז), תקשורת ודואר (11.1 אחוז), מסחר קמעוני (9.1 אחוז), מזון וטבק (9.1 אחוזים), תעשיית מוצרי מתכת (7.1 אחוזים), והוצאה לאור ודפוס (6.8 אחוזים).

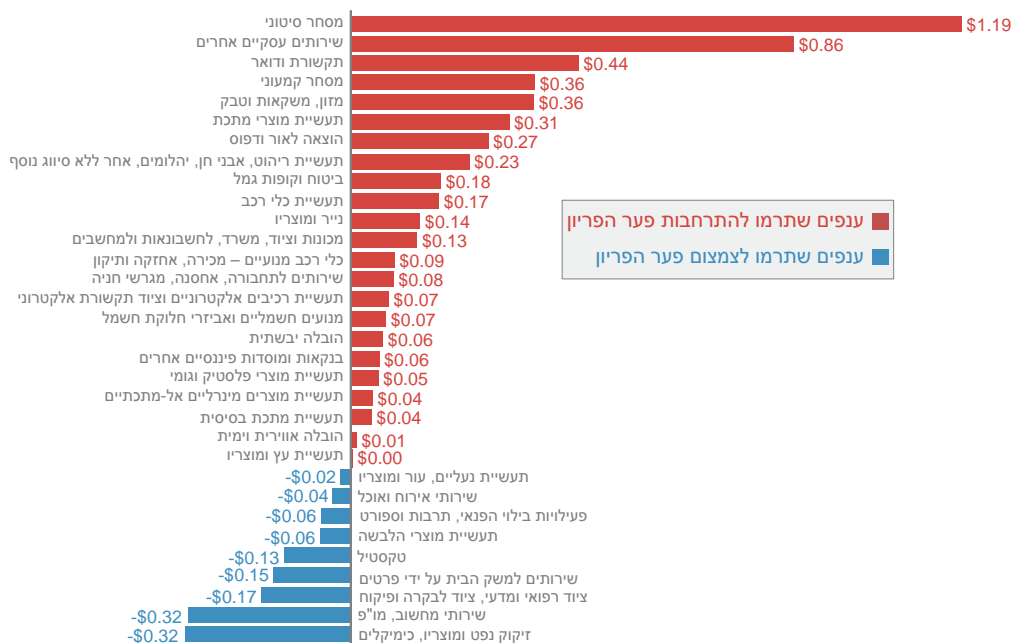
לעומת זאת, קיימים ענפים שבהם מצבה של ישראל השתפר ביחס ל-OECD12 והם תרמו להקטנת הפער. עם העיקריים שבהם נמנים ענף שירותי המחשוב והמחקר ופיתוח, וענף זיקוק הנפט ותעשיית הכימיקלים. כל אחד מהם הקטין את הפער ב-8.1 אחוזים.

<sup>18</sup> חשוב לזכור כי הנתון לגבי סך צמיחת פער הפריון בין ישראל ל-OECD12 (3.96 דולרים) מגלם בתוכו גם ענפים שבהם צמצמה ישראל פערים, כפי שניכר בתרשים 11. כאשר מסתכלים אך ורק על הענפים שתרמו להתרחבות (ומתעלמים מהענפים שבהם צומצמו הפערים) תרומתו של ענף המסחר הסיטוני להתרחבות הפער תהיה קטנה יותר (באחוזים), כיוון שסך הפער בענפים אלו גדול מ-3.96 דולרים.

## תרשים 11

## תרומתו של כל ענף לסך התרחבות פער הפריון

בין תקופת הבסיס (1995–1997) לתקופת הסיום (2006–2008),  
בדולרים שווי כוח קנייה של 2009 ובמחירי 2009



מקור: איתן רגב וגלעד ברנד, מרכז טאוב  
נתונים: OECD, הלמ"ס

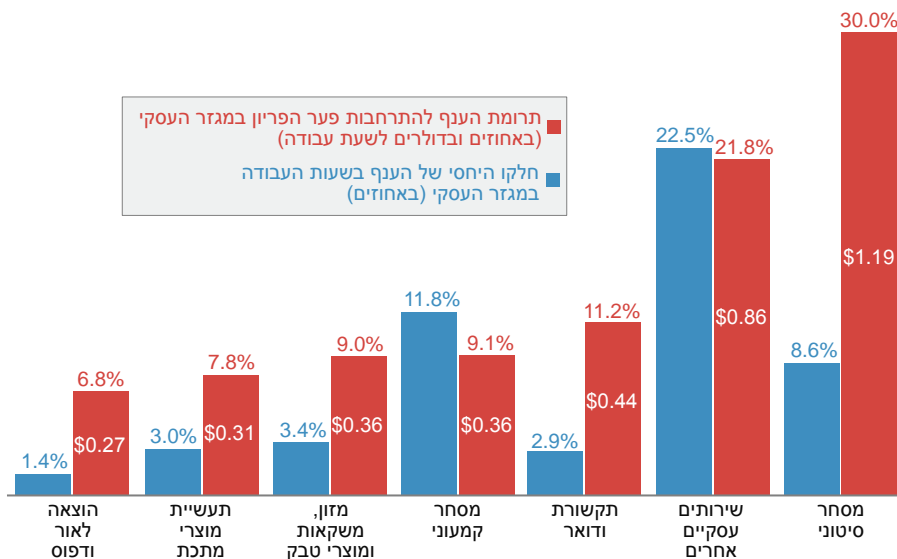
## התרומה להתרחבות הפער ביחס לגודלו של הענף

כדי להבין טוב יותר באילו ענפים התרחבות פערי הפריון הייתה בעייתית במיוחד, יש להשוות את חלקו היחסי של הענף בתעסוקה לתרומתו היחסית להתרחבות הפער. ככלל, ענפים שתורמתם להתרחבות הפער גדולה ביחס לחלקם בתעסוקה במגזר העסקי הם בעייתיים יותר מענפים שתורמתם הייתה פרופורציונלית לגודלם. תרשים 12 מציג עבור שבעה ענפים חשובים (שארזאים יחד ל-95.7 אחוז מהתרחבות הפער) את חלקם היחסי בתעסוקה ובהתרחבות פער הפריון (במגזר העסקי). קל לראות שענף המסחר הסיטוני בולט בתרומתו הגדולה באופן בלתי

פרופורציונלי להתרחבות פער הפרייון – 30 אחוז, בעוד שחלקו בסך שעות העבודה במגזר העסקי עומד על 8.6 אחוזים בלבד. כלומר, תרומתו של ענף זה להתרחבות פער הפרייון גדולה פי 3.5 מחלקו היחסי בתעסוקה. גם תרומתם של ענפי התקשורת והדואר, המזון והטבק, תעשיית מוצרי המתכת וענף ההוצאה לאור והדפוס הייתה בלתי פרופורציונלית ביחס לחלקם בתעסוקה. מנגד, ניתן לראות כי תרומתו של ענף השירותים העסקיים האחרים להתרחבות פער הפרייון הייתה אמנם גדולה (21.8 אחוז), אך פרופורציונלית לגודלו.

תרשים 12

**תרומה ענפית להתרחבות פער הפרייון\* (בין 1995–1997 ל-2006–2008)**  
**וחלקו של כל ענף בשעות העבודה (2008)\*\***  
 המגזר העסקי\*\*\*



\* מחושב לפי שווי כוח קנייה של 2009 ומחירי 2009.  
 \*\* התרשים מציג רק את הענפים שתרומתם לפער הייתה המשמעותית ביותר ולכן סך העמודות אינו מסתכם ל-100%.  
 \*\*\* ללא הענפים מים וחשמל, שירותי דיור, בינוי, כרייה וחציבה, חקלאות.

מקור: איתן רגב וגלעד ברנד, מרכז טאוב נתונים: OECD, הלמ"ס



### הגורמים לפערי הפריון בענפי התעשייה

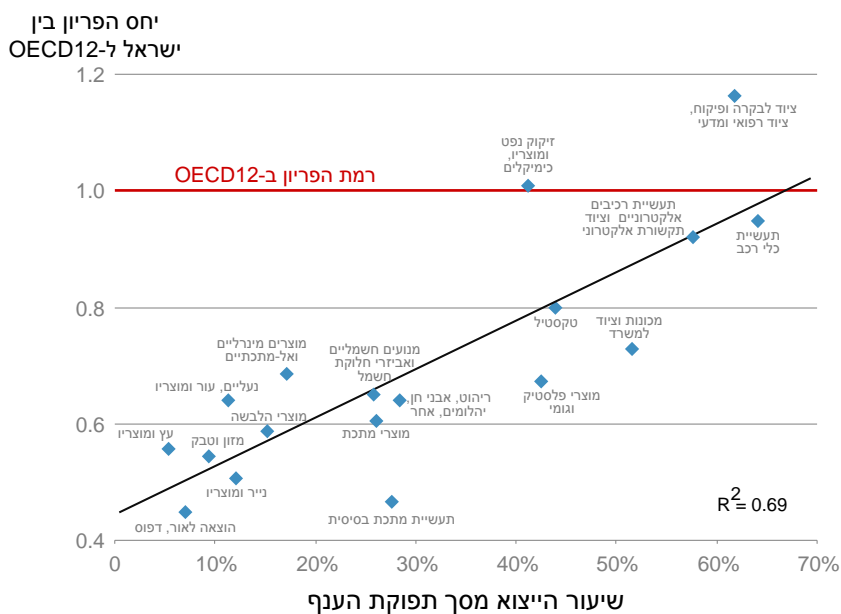
מהם הגורמים העיקריים המביאים להתרחבות או לצמצום פערי הפריון בענפי התעשייה השונים? בנק ישראל (2013) מראה כי קיים מתאם בין שיעורי הייצוא בכל ענף ובין רמת הפריון באותו ענף ביחס למדינות ה-OECD. ניתוח קשר זה ברמת פירוט גבוהה יותר, הכוללת את כל ענפי הכלכלה, מגלה כי מתאם זה מתקיים אך ורק בענפי התעשייה, ולא בענפי המסחר והשירותים. כפי שניתן לראות בתרשים 13, עבור ענפי התעשייה מדובר במקדם מתאם גבוה (0.69).

עם זאת, אין די בכך כדי לטעון שקיים קשר סיבתי הגורם לענפים מייצאים להיות בעלי פריון גבוה יותר. אמנם ענפים אלו חייבים להיות בעלי פריון גבוה כדי שיוכלו להתחרות בשווקים העולמיים התחרותיים, אך הסיבתיות עשויה להיות הפוכה – היינו, אין זה מן הנמנע שבענפים המייצאים רמת הפריון הייתה גבוהה מלכתחילה, ולכן הם מסוגלים לייצא. כדי לקבוע מהו כיוון הסיבתיות יש לבחון את השינויים בפערי הפריון בענפי התעשייה בין ישראל ל-OECD12 לאורך זמן.

#### תרשים 13

### יחס הפריון\* הענפי בין ישראל ל-OECD12 בענפי התעשייה

לפי שיעור הייצוא בענפים הישראליים, ממוצע לשנים 2006–2008



\* מחושב לפי שווי כוח קנייה שוטף ומחירים שוטפים.

מקור: איתן רגב וגלעד ברנד, מרכז טאוב

נתונים: OECD, הלמ"ס

### הבדלים בקצב צמיחת הפריון בענפי התעשייה לאורך זמן

כאשר משווים את קצב צמיחת הפריון בתעשיות השונות בישראל וב-OECD12 השנים 1995–2009, נראה כי הגורם המשמעותי ביותר המשפיע על יכולתן של התעשיות בישראל לצמצם פערים לעומת ה-OECD12 אינו שיעור הייצוא בענף, אלא מידת החשיפה של הענף לייבוא מתחרה.

תרשים 14 מראה כי מתקיים מתאם גבוה בין יחס קצבי צמיחת הפריון בישראל וב-OECD12 (הציר האנכי) ובין מידת החשיפה של הענף הישראלי לייבוא (הציר האופקי). במקרה זה, בשונה ממקרה הייצוא, סביר יותר להניח שהמתאם מעיד על סיבתיות, כלומר על כך שהחשיפה לייבוא תורמת לעלייה בפריון (ולא להפך). ככל שהפריון בענף המקומי גבוה יותר, קל לו יותר להתחרות בשוק המקומי מול הייבוא המתחרה מחו"ל – לכן שיעורי היבוא צפויים דווקא להיות נמוכים יותר. לפיכך, לא סביר לומר שפריון גבוה מוביל לשיעורי ייבוא גבוהים, וסביר להסיק מכך כי הייבוא הוא שמעלה את הפריון, ולא להפך. כמו כן, חשוב להדגיש כי החשיפה לייבוא מתואמת עם השינוי בפער הפריון לאורך זמן, ושיעור הייצוא אינו מתואם עם שינוי זה. קשר זה מחזק אף הוא את הנחת הסיבתיות לגבי שיעור הייבוא.

נראה שענפים אשר נפתחו לייבוא נחשפו לתחרות משמעותית מחו"ל ונאלצו להתייעל כדי לשרוד, והדבר בא לידי ביטוי בעליית רמות הפריון. בענף הטקסטיל, למשל, גרמה פתיחת הענף לייבוא בתחילת שנות התשעים לחשיפתו לתחרות משמעותית ממדינות מזרח אסיה ולסגירת מפעלי טקסטיל רבים בארץ, אך היא גם אילצה את המפעלים השורדים להתייעל ולהעלות את רמת הפריון כדי להצליח להתחרות בשוק הגלובלי. אף שגם כיום רמת הפריון בענף הטקסטיל נמוכה ביחס ל-OECD12 הפערים הצטמצמו משמעותית, והרמה הנוכחית קרובה יותר ל-OECD12 (תרשים 10 לעיל).

מתרשים 14 ניתן ללמוד כי במרבית הענפים הישראליים שבהם רמת העצימות הטכנולוגית נמוכה (טכנולוגיה מסורתית ומעורבת-מסורתית – הבועות באדום ובכתום בתרשים, בהתאמה) קצב צמיחת הפריון נמוך מב-OECD12 (היחס בין קצבי גידול הפריון קטן מ-1). כלומר, במרבית הענפים שבהם רמת העצימות הטכנולוגית נמוכה הייתה חשיפה מועטה לייבוא, ופערי הפריון התרחבו. ענפים אלו לא היו נתונים ללחצים תחרותיים מחו"ל, וכתוצאה מכך הפריון בהם צמח בקצב אטי יותר מב-OECD12.

ניתן לראות כי בענפים שבהם רמת העצימות הטכנולוגית גבוהה (טכנולוגיה עילית ומעורבת עילית – הבועות בירוק כהה ובירוק בהיר בתרשים, בהתאמה), יש

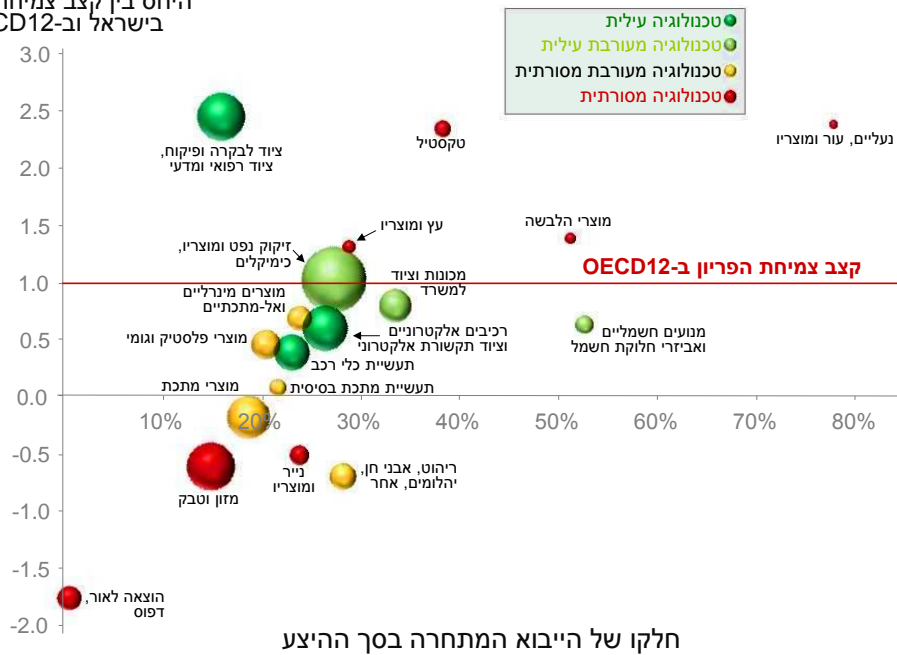
יותר חשיפה לייבוא וקצב צמיחת הפריון קרוב יותר ל-OECD12, ובמקרים מסוימים אף גבוה יותר. יוצא דופן בהקשר זה הוא ענף הציוד התעשייתי לבקרה ולפיקוח, וציוד רפואי ומדעי. שיעורי הייבוא בענף זה אינם גבוהים, אך קצב צמיחת הפריון גבוה משמעותית מה-OECD12. נראה כי מדובר בענף היי-טק שישראל מצטיינת בו במיוחד, ובאופן בלתי תלוי בשיעורי הייבוא. כפי שהראה תרשים 13, רמת הפריון בענף זה בישראל גבוהה יחסית, וכאמור, ייתכן שהדבר מפחית את שיעורי הייבוא בו. הפריון הגבוה בענף זה גם מאפשר לו להתחרות בשווקים בין-לאומיים ולייצא שיעור גבוה מתפוקתו, אך אין להסיק מכך שפעולת הייצוא היא שהובילה לפריון הגבוה בענף, והסיבתיות במקרה זה עשויה בהחלט להיות הפוכה. בשאר ענפי התעשייה ניכרת מאוד חשיבותה של החשיפה לייבוא.

מעניין לציין כי בניגוד למרבית ענפי הטכנולוגיה המסורתית, שבהם התרחבו הפערים מול ה-OECD12, בארבעה מענפי הטכנולוגיה המסורתית שבהם הייתה חשיפה משמעותית לייבוא (נעליים ומוצרי עור, טקסטיל, עץ ומוצרי הלבשה) הצטמצמו הפערים באופן ניכר. בענפים אלו היחס בין קצב גידול הפריון בישראל וב-OECD12 היה גבוה אפילו בהשוואה לענפים בעלי רמת עצימות טכנולוגית גבוהה. הסיבה לכך היא שרמת הפריון ההתחלתית בארבעת הענפים הללו הייתה נמוכה מאוד בהשוואה ל-OECD12, ולעומת זאת בענפי הטכנולוגיה העילית הרמה ההתחלתית הייתה קרובה לרמה ב-OECD12.

תרשים 14

**היחס בין קצב צמיחת הפריון\* הענפי בישראל וב-OECD12\*\***

היחס בין קצב צמיחת הפריון  
בישראל וב-OECD12



\* מחושב לפי שווי כוח קנייה של 2009 ומחירי 2009 (קצב צמיחה ריאלי).  
 \*\* גודל הבועות מסמל את גודלם היחסי של הענפים בתוצר.  
 צבע הבועות מסמל את רמת העצימות הטכנולוגית בענף (ראו מקרא).

מקור: איתן רגב וגלעד ברנד, מרכז טאוב  
 נתונים: OECD, הלמ"ס

**ענפי השירותים המובילים בפערי הפריון: מבט ממוקד**

כפי שמגלה תרשים 12 לעיל, שלושה ענפים בלבד אחראים לכמעט שני שלישים מסך התרחבות פערי הפריון (במגזר העסקי) מול ה-OECD12 בתקופת ההשוואה – מסחר סיטוני, שירותים עסקיים אחרים, ותקשורת ודואר. לכל אחד מענפים אלו סיפור שונה, והוא יוצג כאן בקצרה, וינותח באופן מקיף יותר במחקר ההמשך (רגב, עתיד להתפרסם).

**ענף השירותים העסקיים האחרים**

פריון העבודה בענף השירותים העסקיים האחרים בישראל היה ונותר נמוך מאוד (כ-15 דולרים לשעה בתקופת הסיום לעומת כ-30 דולרים ב-OECD12). לעומת זאת, חלקו של ענף זה בסך שעות העבודה במגזר העסקי בישראל גבוה מאוד (למעלה מ-20 אחוז בישראל, לעומת כ-13 אחוז ב-OECD12). חלק זה רק הלך וגדל בתקופת ההשוואה, וכאמור תרם רבות להתרחבות סך פער הפריון. ענף השירותים העסקיים האחרים מאגד בתוכו שלושה ענפי משנה,<sup>19</sup> אשר שונים זה מזה באופן מהותי:

א. גיוס עובדים ואספקת שירותי כוח אדם (להלן: גיוס עובדים) (ענף 74) – כלל כ-93,000 עובדים ב-2010.

ב. פעילויות שמירה, אבטחה וניקיון (להלן: שמירה) (ענף 75) – כלל כ-118,000 עובדים ב-2010.

ג. פעילות עסקיות אחרות (להלן: עסקי) (ענף 76) – כלל כ-207,000 עובדים ב-2010.

ענפי גיוס העובדים והשמירה מאופיינים בפריון נמוך ובשכר נמוך. מרבית המועסקים בענף גיוס העובדים הם פקידים, עובדי מזכירות ועובדי קבלן, ומרבית העובדים בענף השמירה הם אנשי ביטחון או עובדי ניקיון, מטבח ומכבסות. הענף העסקי, לעומת זאת, מאופיין בפריון גבוה ובשכר גבוה, ומרבית העובדים בו מועסקים במקצועות פיננסיים (רואי חשבון וכלכלנים), משפטיים (שופטים ועורכי דין), הנדסיים וטכניים<sup>20</sup> או ניהוליים.

חלק מפער הפריון בענף השירותים העסקיים האחרים, וכן חלקו היחסי הגדול של הענף בסך התעסוקה, נובעים מצורכי הביטחון הייחודיים של ישראל, המחייבים את העסקתם של מאבטחים ואנשי שמירה רבים (בשכר נמוך יחסית). כלומר, גם תמהיל העובדים וגם גודלו של ענף זה בישראל שונים מהותית מב-OECD12 באופן שתורם לפער הפריון. אך הגידול במספר עובדי השמירה אינו הסיבה המרכזית לגידול בחלקו היחסי של הענף. מרבית הגידול נובע מהתרחבותן של הפעילויות העסקיות האחרות. כפי שניתן לראות בתרשים 15, בין השנים 1995 ל-2010 הוכפל

<sup>19</sup> בסיווג ה-OECD שלושת הענפים הללו (74–76) כלולים כענף יחיד, ולצורך ההשוואה אוחדו נתוניהם גם עבור ישראל.

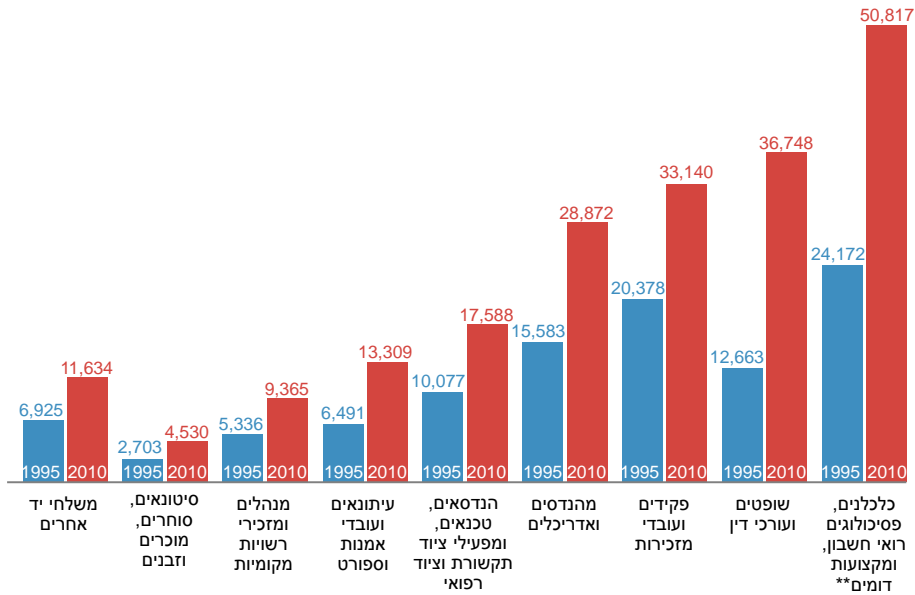
<sup>20</sup> מהנדסים ואדריכלים, הנדסאים, טכנאים ומפעילי ציוד.

מספרם של בעלי המקצועות הפיננסיים, ומספרם של עורכי הדין שולש.<sup>21</sup> לשם השוואה, בתקופה זו גדל סך כוח העבודה הישראלי ב-54 אחוז בלבד. היות שהענף העסקי הוא הרכיב המאופיין בפריון הגבוה ביותר מבין שלושת ענפי המשנה שמהם מורכב הענף "שירותים עסקיים אחרים", ניתן היה לצפות שהעובדה שהגידול בו היה הרב ביותר תתרום לעליית הפריון בענף זה. עם זאת, כאשר בוחנים את שכרם הריאלי של כלכלנים, פסיכולוגים, רואי חשבון ומקצועות דומים בין השנים 1995 ל-2008,<sup>22</sup> מתברר כי הוא נותר ללא שינוי. זוהי תופעה חריגה בהשוואה לעלייה שנרשמה בתקופה זו בשכר השעתי הריאלי בכלל המשק – כ-19 אחוז – וייתכן כי היא מעידה על עודף היצע של עובדים, אשר מאט את צמיחת הפריון בענף זה.

<sup>21</sup> גידול דומה חל בתקופה זו גם במספר הסטודנטים לתארים במקצועות אלו. בין השנים 1995 ל-2009 גדל חלקם של הסטודנטים למנהל עסקים מ-6.8 אחוזים ל-11.8 אחוז מסך הסטודנטים, וחלקם של הסטודנטים למשפטים עלה מ-5.8 אחוזים ל-9.8 אחוזים (תרשים 5 בנספחים). מגמה זו מיוחסת בעיקר לפתיחתן של מכללות רבות בראשית שנות התשעים, אשר הגדילו משמעותית את היצע הלימודים לתארים בתחומים אלו.

<sup>22</sup> משלח יד 05 לפי סיווג הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה מ-1994 (כלכלנים, פסיכולוגים, רואי חשבון ובעלי משלח יד דומה). נתוני שכר מהימנים ברמת הפירוט הנדרשת היו זמינים עבור השנים 1995 ו-2008 בקובצי מפקד האוכלוסין.

תרשים 15  
**מספר המועסקים בענף פעילויות עסקיות אחרות\***  
 לפי משלח יד, 1995 ו-2010



\* פעילויות עסקיות אחרות - ענף 76 לפי הסיווג האחד של הלמ"ס, 1993.  
 \*\* כולל מנהלי חשבונות ומקצועות פיננסיים דומים.

מקור: איתן רגב וגלעד ברנד, מרכז טאוב  
 נתונים: OECD, הלמ"ס

### ענף התקשורת והדואר

בניגוד לענף השירותים העסקיים האחרים, ענף התקשורת והדואר מתאפיין בפריון גבוה וכן בצמיחת פריון מהירה. עם זאת, קצב הצמיחה בישראל היה אטי יותר מב-OECD12. בתקופת הבסיס של ההשוואה היה פריון העבודה בענף התקשורת והדואר בישראל מעט גבוה יותר מב-OECD12 (תרשים 8 לעיל), אך כאמור הפריון ב-OECD12 צמח בקצב מהיר יותר, ובסיום תקופת ההשוואה היה כבר גבוה בהרבה מאשר בישראל. מכיוון שענף זה מאופיין בפריון גבוה מאוד, הייתה לכך השפעה משמעותית על התרחבות סך פער הפריון.

בהקשר זה מעניין לציין כי חלקו של ענף התקשורת בסך שעות העבודה במגזר העסקי בישראל זינק מ-1.7 אחוז בתקופת הבסיס ל-2.9 אחוז בתקופת הסיום (גידול של 71 אחוז); לעומת זאת, חלקו היחסי של ענף זה ב-OECD12 הצטמק מ-3.0 אחוז בתקופת הבסיס ל-2.3 אחוז בתקופת הסיום (ירידה של 30 אחוז). כפי שניכר גם בתרשים 2' בנספחים, בענף התקשורת הבדלים במספר שעות העבודה לעובד יכולים להסביר כמעט את כל פער הפריץ מול ה-OECD12.

יש לציין כי רפורמת הסלולר של 2011 אינה משתקפת בנתוני ההשוואה, המסתיימים ב-2009. רפורמה זו אכן הביאה להוזלת מחירים ניכרת ולגידול ניכר בשימוש ולעלייה בפריץ. כתוצאה מכך מחיר השירות לצרכן נעשה נמוך בהשוואה בין-לאומית, רווחיהן של החברות הוותיקות בענף הצטמקו ומספר המועסקים בהן ירד. בנק ישראל מציין כי התוצאות החיוביות של רפורמת הסלולר הן המחשה נוספת לכך שהגברת התחרות מובילה להגדלת התפוקה ולעלייה בפריץ (בנק ישראל, 2013).

#### ענף המסחר הסיטוני

בניגוד לענפי התקשורת והשירותים העסקיים – שניתן לייחס את תרומתם להתרחבות פער הפריץ להיותם ענפים "מנופחים", אשר צמחו לממדים גדולים מדי (בהשוואה ל-OECD) וריבוי העובדים בהם מאט את צמיחת הפריץ – בענף המסחר הסיטוני הסיפור שונה. חלקו היחסי של הענף בסך שעות העבודה במגזר העסקי בישראל לא השתנה באופן ניכר בתקופת ההשוואה, והוא דומה למדי לחלק המקביל ב-OECD12 (כ-9 אחוזים).

עם זאת, בין השנים 1995 ל-2009 חל קיפאון כמעט מוחלט בפריץ העבודה בענף המסחר הסיטוני בישראל, ולמעשה, משנת 2001 הוא נמצא במגמת ירידה. לעומת זאת, ב-OECD12 הייתה צמיחה מרשימה של הפריץ בענף זה (42 אחוז). עקב כך התרחבו פערי הפריץ לשעת עבודה בענף מכ-8 דולרים ל-20 דולרים. מכיוון שמדובר בענף גדול יחסית (במונחי תעסוקה), הייתה להתרחבות הפערים הזו תרומה גדולה להתרחבות סך פער הפריץ בין ישראל ל-OECD12. גורמים אפשריים לכך, כגון הסביבה העסקית המקומית הבלתי תחרותית, מבנה השוק הריכוזי, והחסמים המבניים והרגולטוריים לייבוא ולכניסת תחרות מחו"ל ולהתפתחות תחרות מבית, יידונו בהרחבה במחקר ההמשך (רגב, עתיד להתפרסם).



#### 4. סיכום ומסקנות

פרק זה מציג את התפתחות פריון העבודה בענפי הכלכלה בישראל וב-12 מדינות OECD, ברמת פירוט שטרם נבדקה בעבר בהשוואה רב-שנתית. מטרתו העיקרית של המחקר היא לאתר את הענפים הבעייתיים ביותר, האחראים לעיקר פער הפריון מול ה-OECD, וכן את הענפים האחראים להתרחבות הפער. מן ההשוואה עולה כי הענפים שחלקם בפער הפריון הוא המשמעותי ביותר הם שירותים עסקים אחרים (27.7 אחוז), מסחר סיטוני (16.3 אחוז) ושירותי אירוח ואוכל (9 אחוז). כמו כן נמצא כי חמישה ענפים גדולים אחראים לכ-81 אחוז מסך ההתרחבות בפער הפריון: מסחר סיטוני (30 אחוז), שירותים עסקיים אחרים (21.8 אחוז), תקשורת ודואר (11.2 אחוז), מסחר קמעוני (9.1 אחוזים) ומזון וטבק (9.1 אחוזים). ענפים אלו מספקים שירותים ומוצרים בעיקר לשוק המקומי, ותלויים בעיקר בסביבת הפעילות העסקית המקומית.

השוואה בין יחס הפריון לעובד ובין יחס הפריון לשעת עבודה בישראל וב-12 OECD מראה כי הבדלים במספר שעות העבודה הממוצע לעובד יכולים להסביר, לכל היותר, כמחצית מן הפער בפריון לשעת עבודה, אך אינם מסבירים כלל את התרחבות פערי הפריון בתקופת ההשוואה – במיוחד לאור העובדה שבתקופה זו חל בישראל צמצום חד יותר במספר שעות העבודה לעובד. גם הבדלים בהרכב הענפי אינם מסבירים כלל את התרחבות הפער – ואפילו מקטינים אותו, בעיקר בזכות העובדה שחלקם היחסי של ענפי ההיי-טק והפיננסים בישראל גדול יותר.

בדומה לממצאי בנק ישראל (2013), נמצא מתאם בין שיעורי הייצוא ובין רמת הפריון בענפים שונים ביחס למדינות ה-OECD12. אך מתאם זה אינו מתקיים בענפי המסחר והשירותים אלא רק בענפי התעשייה, ושם מדובר במתאם גבוה. עם זאת, אין בכך די כדי לטעון כי קיים קשר סיבתי בין ייצוא לפריון גבוה יותר – ייתכן שבענפים המייצאים רמת הפריון הייתה גבוהה מלכתחילה, ולכן הם מסוגלים לייצא. השוואה של קצב צמיחת הפריון בישראל וב-OECD12 בין השנים 2009–1995 מגלה כי הגורם המשמעותי ביותר המשפיע על יכולתן של התעשיות השונות לצמצם פערים לעומת ה-OECD12 אינו שיעור הייצוא בענף, אלא מידת החשיפה של הענף לייבוא מתחרה. היחס בין שיעורי צמיחת הפריון הענפי בישראל לצמיחתו ב-OECD12 נמצא במתאם גבוה עם מידת החשיפה של הענף הישראלי לייבוא. נראה כי ענפים אשר נפתחו לייבוא נחשפו לתחרות משמעותית מחו"ל, והדבר אילץ אותם להתייעל כדי לשרוד ולהעלות את רמות הפריון.

בהשוואה ל-OECD12, חלקו של ענף השירותים העסקיים האחרים בישראל גדול במיוחד, והפריון בו נמוך במיוחד. חלק מכך נובע מצורכי הביטחון הייחודיים של ישראל, המחייבים את העסקתם של מאבטחים ועובדי שמירה רבים (בשכר נמוך יחסית). הגידול בחלקו היחסי של ענף זה בתעסוקה בישראל תרם תרומה בלתי מבוטלת להתרחבות של סך פער הפריון. עיקר הגידול נבע דווקא מזינוק במספר העובדים המיומנים בענף, כגון רואי חשבון, כלכלנים ופסיכולוגים – מה שעשוי היה להגדיל את הפריון בענף כולו – אך בשכרם של עובדים אלו חל קיפאון רב שנים, והדבר עשוי להעיד על עודף היצע במקצועות אלו.

ממצאי הפרק מצביעים על ענפי השירותים הבלתי סחירים כגורמים העיקריים לפער הפריון מול ה-OECD ולהתרחבותו לאורך השנים. הדבר עשוי להעיד על ליקויים בסביבת הפעילות העסקית המקומית, כגון ריכוזיות יתר וחסמים מבניים ורגולטוריים אשר פוגעים בתחרות ומאטים את קצב צמיחת הפריון. אבחון הליקויים והחסמים המרכזיים בענפים אלו מצריך מחקר נוסף.<sup>23</sup>

<sup>23</sup> לניתוח מעמיק יותר של הגורמים להתרחבות פערי הפריון בענפי המסחר והשירותים ראו רגב (עמיד להתפרסם).

## נספחים

## 1. נספח תרשימים



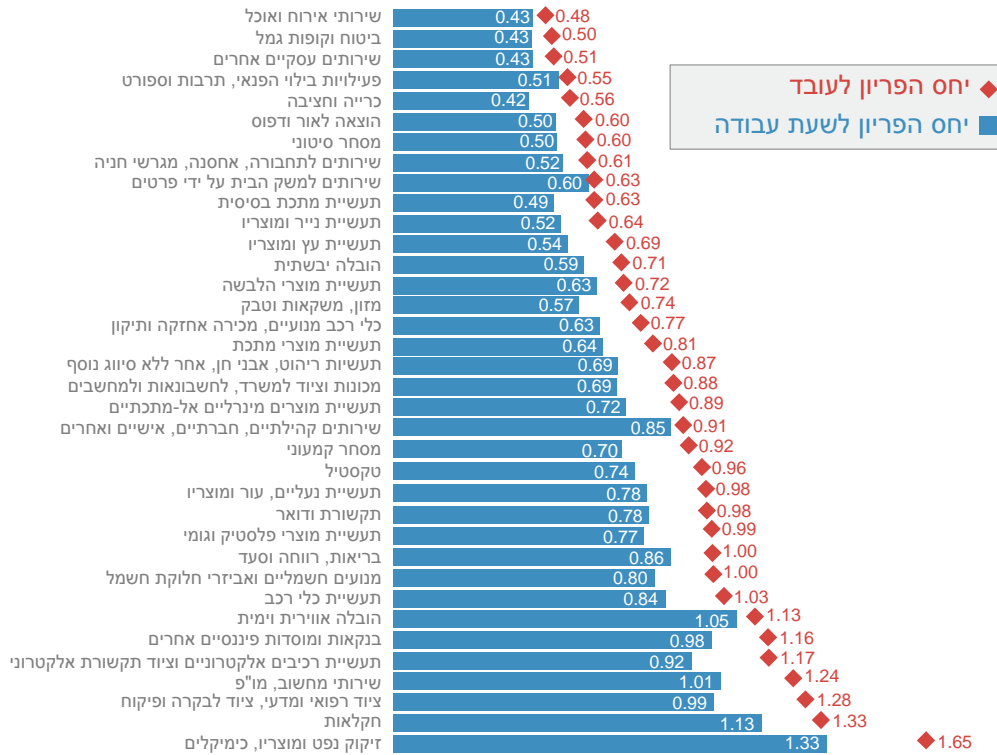
\* מחושב לפי שווי כוח קנייה של 2010 ומחירי 2010.  
\*\* לפי החישוב הבא: 1 פחות היחס בין הפריון לעובד ובין הפריון לשעת עבודה.

מקור: איתן רגב וגלעד ברנד, מרכז טאוב  
נתונים: OECD, הלמ"ס

תרשים נ"ז

**יחס הפריזון\* לעובד ויחס הפריזון לשעת עבודה  
בין ישראל ל-OECD12**

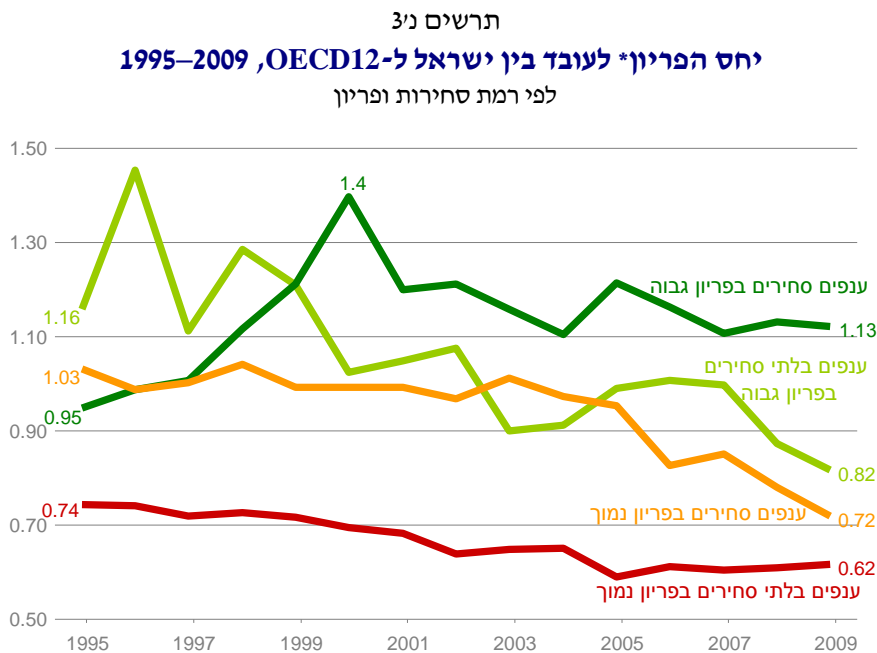
לפי ענף כלכלי, היחס הממוצע לשנים 2006–2008



\* מחושב לפי שווי כוח קנייה של 2009 ומחירי 2009.

מקור: איתן רגב וגלעד ברנד, מרכז טאוב

נתונים: OECD, הלמ"ס



\* מחושב לפי שווי כוח קנייה של 2009 ומחירי 2009.

מקור: איתן רגב וגלעד ברנד, מרכז טאוב

נתונים: OECD, הלמ"ס

כפי שהוצג בתרשים 2 לעיל, סך השינויים בהרכב הענפי בישראל וב-OECD12 בתקופת ההשוואה לא תרמו לגידול בפער הפריון. אך זוהי תוצאה מצרפית אשר אינה מציגה את התמונה המלאה – כלומר, היא אינה מראה באילו ענפים השינויים בגודל היחסי תרמו לצמצום הפער מול ה-OECD12 ובאילו ענפים השינויים תרמו להתרחבות הפערים.

תרשים נ"4 מציג תמונה מפורטת יותר של התרחבות פערי הפריון, המאפשרת לראות הן את השינויים בפערי הפריון הענפיים מול ה-OECD12, והן את השינויים בחלקם היחסי של הענפים בישראל לאורך זמן. ציר ה-Y בתרשים מציג את השינוי בחלקו היחסי של הענף בסך התעסוקה בישראל (בנקודות אחוז), וציר ה-X מציג את השינוי בפער הפריון בין ישראל ל-OECD12 בתקופת ההשוואה (בדולרים לשעת עבודה). גודלן של הבועות מייצג את חלקו היחסי של כל ענף בסך שעות העבודה

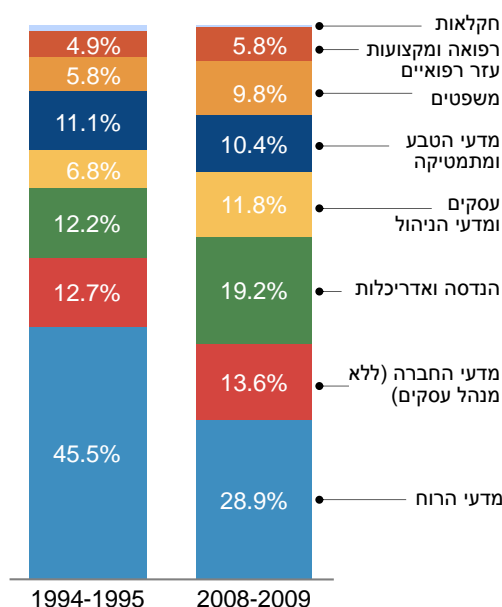
בישראל, וצבען של הבועות מייצג את יחס הפריזון בין ישראל ל-OECD12 בכל ענף בסוף תקופת ההשוואה. כפי שניכר היטב בתרשים, הצבעים הדומיננטיים הם אדום וכתום, המייצגים רמת פריזון נמוכה יותר בישראל, היינו: במרבית ענפי הכלכלה רמת הפריזון בישראל נמוכה משמעותית מב-OECD12. כמו כן, ניתן לראות כי מרבית הענפים נמצאים משמאל לציר ה-Y, כלומר במרבית הענפים חלה התרחבות של הפערים.

ארבעה ענפים גדולים שרמת הפריזון בהם נמוכה ביחס ל-OECD12 – מסחר סיטוני, מסחר קמעוני, שירותי אירוח ואוכל, ושירותים עסקיים אחרים – הגדילו את חלקם היחסי בתעסוקה. הגדול מביניהם הוא ענף השירותים העסקיים האחרים, אשר חלקו היחסי גדל בשלוש נקודות אחוז בתקופת ההשוואה ורמת הפריזון בו נמוכה מאוד בהשוואה ל-OECD12 (ומיוצגת בצבע אדום). כאמור, לגידול בחלקו היחסי של הענף הייתה תרומה ניכרת להתרחבות פערי הפריזון. מנגד, ניתן לראות שגם בענף המחקר והפיתוח ושירותי המחשוב, שרמת הפריזון בו בישראל גבוהה מב-OECD12 (מיוצג בצבע ירוק כהה), החלק היחסי בתעסוקה גדל ב-3.4 נקודות אחוז – ובכך תרם ענף זה לצמצום סך פער הפריזון.



### תרשים נ'5 סטודנטים לתואר ראשון באוניברסיטאות ובמכללות אקדמיות

לפי תחום לימוד, בשנים 1994–1995 ו-2008–2009



מקור: איתן רגב וגלעד ברנד, מרכז טאוב  
נתונים: OECD, הלמ"ס

## 2. אופן חישוב תרומתו היחסית של כל ענף לסך פער הפריון

חישוב תרומתו היחסית של כל ענף לפער הפריון אינו טריוויאלי. האתגר העיקרי בחישוב זה נובע מקיומם של הבדלים בין ההרכב הענפי של ישראל ושל ה-OECD, שבגינם קשה לקבוע מה חלקם של הענפים השונים בפער במצבים שבהם גודלו היחסי של הענף הישראלי שונה מגודלו היחסי של הענף המקביל ב-OECD. פירוק לפי שיטת Oaxaca (1973) מאפשר לחשב ברמה המצרפית איזה חלק מסך פער הפריון נובע מהבדלים בהרכב הענפי ואיזה חלק נובע מפערי פריון פנים-ענפיים. עם זאת, פירוק זה אינו מתאים לחישוב תרומתו הנפרדת של כל ענף לפער הפריון כאשר קיימים הבדלים בהרכב הענפי. לדוגמה, לפי פירוק Oaxaca (1973), כאשר חלקו היחסי של ענף A ב-OECD גדול יותר מבישראל, הדבר יגרום לאומדן יתר של



תרומתו של ענף A לפער הפריון; וכאשר חלקו היחסי של ענף B בישראל גדול יותר מב-OECD, הדבר יגרום לאומדן חסר של תרומתו של ענף B לפער הפריון. ניתן להתמודד עם סוגיה זו באמצעות פירוק שונה ברמה הענפית, אשר מגולמת בו השאלה הבאה: האם העובדה שענף A ב-OECD גדול יותר מענף A בישראל מגדילה את סך פער הפריון או מקטינה אותו? כדי לבדוק זאת, יש לפרק את תרומתו של כל ענף לפער לשני חלקים: חלק שבו יש חפיפה בין ישראל ל-OECD וחלק שבו אין חפיפה. החלק המשותף (המסומן באות C, כקיצור של Common) מוגדר כקטן בין חלקו של הענף בישראל וב-OECD12:

$$W_{C,i} = \min(W_{OECD,i}, W_{Israel,i})$$

החלק הלא משותף בכל ענף (NC) מוגדר כפער בין חלקו היחסי של הענף (בישראל וב-OECD12) לבין החלק המשותף.

$$W_{NC,Israel,i} = W_{Israel,i} - W_{C,i}; W_{NC,OECD,i} = W_{OECD,i} - W_{C,i}$$

קל לראות שכאשר חלקו היחסי של ענף מסוים בישראל קטן יותר מב-OECD12, החלק שאינו משותף בענף זה (בישראל) יהיה שווה ל-0, וב-OECD12 הוא יהיה שווה להפרש בין חלקו היחסי של הענף ב-OECD12 ובישראל. תרומת החלק המשותף בכל ענף לסך פער הפריון שווה למכפלה של החלק המשותף ושל פער הפריון בענף:  $Gap_{C,i} = W_{C,i} \cdot \Delta X_i$ , כאשר בענף  $i$  יש לציין כי חלק זה של הפירוק זהה לחלק המקביל בשיטת Oaxaca, וההבדל בין השיטות נובע מהטיפול השונה בחלק שאינו משותף.

כדי לחשב את תרומתו של החלק הלא-משותף בענף A לסך הפער יש לבדוק כיצד מושפע הפער מהעובדה שחלקו של ענף A בישראל גדול יותר מחלקו ב-OECD. לשם כך יש לבדוק האם הפריון (בחלק שאינו משותף) בענף A בישראל גדול יותר מהפריון הממוצע בחלקים שאינם משותפים ב-OECD. אם זהו אכן המצב, אזי העובדה שחלקו של ענף A בישראל גדול מחלקו ב-OECD תורמת לצמצום הפער; אך אם הפריון בענף A הישראלי נמוך מהפריון הממוצע בחלקים שאינם משותפים ב-OECD, אזי העובדה שחלקו של ענף A בישראל גדול מחלקו ב-OECD תורמת להתרחבות הפער. תרומתו של החלק הלא משותף בענף A לסך פער הפריון תהיה

מחצית<sup>24</sup> מסכום המכפלה של החלק הלא משותף בענף A, ושל הפער בין הפריון בענף A בישראל לבין הפריון הממוצע (המשוקלל) בסך החלקים הלא-משותפים ב-OECD12. הפריון הממוצע בחלקים הלא משותפים מוגדר להלן:

$$\bar{X}_{NC,OECD} = \frac{\sum_i^n X_{OECD,i} \cdot W_{NC,OECD,i}}{\sum_i^n W_{NC,OECD,i}}; \bar{X}_{NC,Israel} = \frac{\sum_i^n X_{Israel,i} \cdot W_{NC,Israel,i}}{\sum_i^n W_{NC,Israel,i}}$$

ולפיכך תרומתו של החלק הלא-משותף בכל ענף לסך פער הפריון היא:

$$Gap_{NC,i} = 0.5 \cdot [W_{NC,Israel,i} \cdot (\bar{X}_{NC,OECD} - X_{Israel,i}) + W_{NC,OECD,i} \cdot (X_{OECD,i} - \bar{X}_{NC,Israel})]$$

כעת נותר רק לחבר את תרומתם של החלק המשותף והחלק הלא משותף ולקבל את סך תרומתו של הענף לפער הפריון (בדולרים):  $Gap_i = Gap_{C,i} + Gap_{NC,i}$

$$Gap_i = W_{C,i} \cdot \Delta X_i + 0.5 \cdot [W_{NC,Israel,i} \cdot (\bar{X}_{NC,OECD} - X_{Israel,i}) + W_{NC,OECD,i} \cdot (X_{OECD,i} - \bar{X}_{NC,Israel})]$$

מכאן, קל לחשב גם את חלקו היחסי של כל ענף בסך פער הפריון:  $S_i = \frac{Gap_i}{\sum_i^n Gap_i}$

#### אופן חישוב תרומתו היחסית של כל ענף להתרחבות פער הפריון

לאחר שחושבה תרומתו (בדולרים) של כל ענף לסך פער הפריון, קל לחשב את תרומתו של הענף להתרחבות פער הפריון בין שתי תקופות. זהו למעשה ההפרש בין תרומתו של הענף לפער בתקופה t לתרומתו בתקופה t-1.

$$\Delta Gap_i = Gap_{i,t} - Gap_{i,t-1}$$

מכאן, קל לחשב גם את חלקו היחסי של כל ענף בהתרחבות פער הפריון:

$$S \Delta gap_i = \frac{\Delta Gap_i}{\sum_i^n \Delta Gap_i}$$

#### הוכחה שסכום הפערים לפי הנוסחה מסתכם לפער הכולל:

$$Gap_i = W_{C,i} \cdot \Delta X_i + 0.5 \cdot [W_{NC,Israel,i} \cdot (\bar{X}_{NC,OECD} - X_{Israel,i}) + W_{NC,OECD,i} \cdot (X_{OECD,i} - \bar{X}_{NC,Israel})]$$

$$\sum_i^n Gap_i = \sum_i^n W_{C,i} \cdot \Delta X_i + 0.5 \cdot \sum_i^n [W_{NC,Israel,i} \cdot (\bar{X}_{NC,OECD} - X_{Israel,i}) + W_{NC,OECD,i} \cdot (X_{OECD,i} - \bar{X}_{NC,Israel})]$$

<sup>24</sup> החלוקה ב-2 נדרשת מכיוון שמדובר בחלק בשעות העבודה בישראל שאינו משותף ל-OECD, ולפיכך יש ב-OECD12 ענף אחר שבו קיים חלק שאינו משותף לישראל – ואותו יש להשוות לפריון הממוצע בחלקים הלא-משותפים בישראל. כלומר הפרוצדורה החשבונית (ההכרחית) יוצרת כפילות של החלק הלא-משותף – פעם אחת מצד ה-OECD ופעם שנייה מצד ישראל – לכן יש לחלק את התוצאה הסופית בכל ענף ב-2.

$$\sum_i^n Gap_i = \sum_i^n W_{C,i} \cdot \Delta X_i$$

$$+ 0.5 \sum_i^n [W_{NC,Israel,i} \cdot \bar{X}_{NC,OECD} - W_{NC,OECD,i} \cdot \bar{X}_{NC,Israel} + W_{NC,OECD,i} \cdot X_{OECD,i} - W_{NC,Israel,i} \cdot X_{Israel,i}]$$

נוכח כי:  $\bar{X}_{NC,OECD} = \frac{\sum_i^n X_{OECD,i} \cdot W_{NC,OECD,i}}{\sum_i^n W_{NC,OECD,i}}$ ;  $\bar{X}_{NC,Israel} = \frac{\sum_i^n X_{Israel,i} \cdot W_{NC,Israel,i}}{\sum_i^n W_{NC,Israel,i}}$

$$\sum_i^n Gap_i = \sum_i^n W_{C,i} \cdot \Delta X_i + 0.5 \bar{X}_{NC,OECD} \sum_i^n W_{NC,OECD,i} - 0.5 \bar{X}_{NC,Israel} \sum_i^n W_{NC,OECD,i}$$

$$+ 0.5 \bar{X}_{NC,OECD} \sum_i^n W_{NC,OECD,i} - 0.5 \bar{X}_{NC,Israel} \sum_i^n W_{NC,Israel,i}$$

סכום החלקים הלא-משותפים בישראל שווה לסכום זה ב-OECD, כלומר  $\sum_i^n W_{NC,i} = \sum_i^n W_{NC,Israel,i} = \sum_i^n W_{NC,OECD,i}$ : ולאחר כינוס איברים מתקבל:

$$\sum_i^n Gap_i = \sum_i^n W_{C,i} \cdot \Delta X_i + \bar{X}_{NC,OECD} \sum_i^n W_{NC,OECD,i} - \bar{X}_{NC,Israel} \sum_i^n W_{NC,Israel,i}$$

$$\sum_i^n Gap_i = \sum_i^n W_{C,i} \cdot \Delta X_i + \sum_i^n X_{OECD,i} \cdot W_{NC,OECD,i} - \sum_i^n X_{Israel,i} \cdot W_{NC,Israel,i}$$

$$\sum_i^n Gap_i = \sum_i^n W_{C,i} \cdot X_{OECD,i} - \sum_i^n W_{C,i} \cdot X_{Israel,i} + \sum_i^n X_{OECD,i} \cdot W_{NC,OECD,i} - \sum_i^n X_{Israel,i} \cdot W_{NC,Israel,i}$$

$$\sum_i^n Gap_i = \sum_i^n W_{OECD,i} \cdot X_{OECD,i} - \sum_i^n W_{Israel,i} \cdot X_{Israel,i}$$

## 3. נספח לוחות

לוח נ'א1'. אופן חישוב מדדי ניכוי המחירים בענפי החקלאות והתעשייה

אופן החישוב	שם ענף	קוד ישראל	קוד OECD12
חושבו לפי נתוני הנספח הסטטיסטי של בנק ישראל (מחירים קבועים) ונתוני הלמ"ס (מחירים שוטפים)	חקלאות	1-9	1-5
	כרייה וחציבה	10-13	10-14
	תעשיית מזון, משקאות חריפים ומוצרי טבק	14-16	15-16
	תעשיית טקסטיל	17	17
	תעשיית מוצרי הלבשה	18	18
	תעשיית נעליים, עור ומוצרי	19	19
	תעשיית עץ ומוצרי	20	20
	תעשיית נייר ומוצרי	21	21
	הוצאה לאור ודפוס	22	22
	זיקוק נפט ומוצרי ודלק גרעיני + תעשיית כימיקלים ומוצרים כימיים	23-24	23-24
חושבו לפי סקרי התעשייה של הלמ"ס לשנים 2010-1995	תעשיית מוצרי פלסטיק וגומי	25	25
	תעשיית מוצרים מינרליים אל-מתכתיים	26	26
	תעשיית מתכת בסיסית	27	27
	תעשיית מוצרי מתכת (למעט מכונות וציוד)	28	28
	תעשיית מכונות וציוד + מכונות למשרד, לחשבונאות ומחשבים	29-30	29-30
	תעשיית מנועים חשמליים ואביזרים לחלוקת חשמל	31	31
	תעשיית רכיבים אלקטרוניים + ציוד תקשורת אלקטרוני	32-33	32
	תעשיית ציוד תעשייתי לבקרה ולפיקוח, ציוד רפואי ומדעי	34	33

לוח נ"א'. אופן חישוב מדדי ניכוי המחירים בענפי החקלאות והתעשייה  
(המשך מעמ' קודם)

קוד OECD12	קוד ישראל	שם ענף	אופן החישוב
34-35	35	תעשיית כלי הובלה	חושבו לפי סקרי התעשייה של הלמ"ס לשנים 1995-2010
36	36-39	תעשיות רהיטים, יהלומים, חפצי חן וצורפות, מוצרים לנמ"א	
40-41	40-41	חשמל ומים	חושב לפי מאגר הנתונים המרכזי של הלמ"ס, חשבונות לאומיים, חשמל ומים
45	45-46	בינוי	חושב לפי מאגר הנתונים המרכזי של הלמ"ס, חשבונות לאומיים, ותוצר לפי ענפי כלכלה במחירי בסיס - בינוי

לוח נ"ב'. אופן חישוב מדדי ניכוי המחירים בענפי המסחר והשירותים

קוד OECD12	קוד ישראל	שם ענף	אופן החישוב
50	50	כלי רכב מנועיים, אופנועים ואופניים - מכירה, אחזקה ותיקון ומכירה קמעונית של דלק	חושב לפי מאגר הנתונים המרכזי של הלמ"ס, חשבונות לאומיים, תוצר לפי ענפי כלכלה במחירי בסיס - תיקון כלי רכב מנועיים ואופניים; מסחר סיטוני וקמעוני
51	51	מסחר סיטוני	חושב לפי מאגר הנתונים המרכזי של הלמ"ס, עסקים ומסחר. על פי נתוני פדיון של מסחר סיטוני (נתוני מע"מ)
52	52-53	מסחר קמעוני	חושב לפי מאגר הנתונים המרכזי של הלמ"ס, עסקים ומסחר. על פי נתוני פדיון של מסחר קמעוני (נתוני מע"מ)
55	55-56	שירותי אירוח ואוכל	
55A	55	בתי מלון ושירותי אירוח	התקבל מאגף מאקרו כלכלה בלמ"ס
55B	56	מסעדות ושירותי אוכל	
64B	66	תקשורת	

לוח נ"ב'. אופן חישוב מדדי ניכוי המחירים בענפי המסחר והשירותים (המשך מעמ' קודם)			
קוד OECD12	קוד ישראל	שם ענף	אופן החישוב
65, 67	67	בנקאות	התקבל מאגף מאקרו כלכלה בלמ"ס
70	70	שירותי נדל"ן	
60	60	הובלה יבשתית	חושב לפי מאגר הנתונים המרכזי של הלמ"ס, תחבורה ותקשורת, על פי נתוני פדיון של אוטובוסים ורכבות במחירים שוטפים וקבועים
61-62	61-62	הובלה ימית והובלה אווירית	חושב באמצעות נתונים מהשנתונים הסטטיסטיים של הלמ"ס (שנים שונות).
64A	65	דואר	תת-נושא: תחבורה ותקשורת
63	63-64	שירותים לתחבורה + אחסנה, מגרשי חניה ומסופי מטען	חושב לפי מאגר הנתונים המרכזי של הלמ"ס, תחבורה ותקשורת. על פי נתוני נפחי פעילות של שדות תעופה ושל נמלים
64	65-66	דואר ותקשורת	חושב לפי ממוצע משוקלל של מדדי ניכוי המחירים בענפי הדואר והתקשורת
66	68	ביטוח וקופות גמל	חושב לפי מאגר הנתונים המרכזי של הלמ"ס, חשבונות לאומיים, תוצר לפי ענפי כלכלה במחירי בסיס - שירותי ביטוח ושירותים פיננסיים
71	71	השכרה של מכונות וציוד ללא מפעיל ושל טובין אישיים ולמשק הבית	חושב לפי מדד ניכוי מחירי שירותי הנדל"ן שהתקבל מאגף מאקרו כלכלה בלמ"ס
72-73	72-73	שירותי מחשוב + מו"פ	חושב לפי מדד ניכוי המחירים הממוצע בענף זה במדינות ה-OECD12
74	74-76	שירותים עסקיים (לא כולל שירותי מחשוב ומו"פ)	מחולץ מתוך נתוני מדד ניכוי המחירים של הענף הראשי (נדל"ן, פעילויות השכרה ושירותים עסקיים), ומדדי ניכוי המחירים בענפי המשנה האחרים (נדל"ן, שירותי מחשוב ומו"פ ופעילויות השכרה)

לוח נ'1ב'. אופן חישוב מדדי ניכוי המחירים בענפי המסחר והשירותים  
(המשך מעמ' קודם)

קוד OECD12	קוד ישראל	שם ענף	אופן החישוב
80	80	חינוך	חושב לפי מאגר הנתונים המרכזי של הלמ"ס – על פי נתוני פדיון של חינוך (נתוני מע"מ)
85	85-86	שירותי בריאות ושירותי רווחה וסעד	חושב לפי מאגר הנתונים המרכזי של הלמ"ס – על פי נתוני פדיון של בריאות (נתוני מע"מ)
90-93	90-96	שירותים קהילתיים, חברתיים, אישיים ואחרים	חושב לפי מאגר הנתונים המרכזי של הלמ"ס – על פי נתוני פדיון של שירותים קהילתיים, חברתיים ואישיים (נתוני מע"מ)

לוח נ'2. חלוקת ענפי המגזר העסקי לקבוצות לפי רמת סחירות ופריון ענפי

קוד ענף	שם ענף (לפי הסיווג האחד של ענפי הכלכלה, 1993)
ענפים בלתי סחירים בעלי פריון גבוה	
67	בנקאות ומוסדות פיננסיים אחרים
68	ביטוח וקופות גמל
65-66	תקשורת ודואר
ענפים סחירים בעלי פריון גבוה	
23-24	זיקוק נפט ומוצריו ודלק גרעיני + תעשיית כימיקלים ומוצרים כימיים
72-73	שירותי מחשוב + מחקר ופיתוח
34	תעשיית ציוד תעשייתי לבקרה ולפיקוח, ציוד רפואי ומדעי
26	תעשיית מוצרים מינרליים אל-מתכתיים
32-33	תעשיית רכיבים אלקטרוניים + תעשיית ציוד תקשורת אלקטרוני
63-64	שירותים לתחבורה + אחסנה, מגרשי חניה ומסופי מטען
35	תעשיית ציוד תעשייתי לבקרה ולפיקוח, ציוד רפואי ומדעי + תעשיית כלי הובלה
61-62	הובלה ימית + הובלה אווירית

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

ענפים סחירים בעלי פריון גבוה	
29-30	תעשיית מכונות וציוד + תעשיית מכונות למשרד, לחשבונאות ומחשבים
31	תעשיית מנועים חשמליים ואביזרים לחלוקת חשמל
ענפים בלתי סחירים בפריון נמוך	
14-16	תעשיית מוצרי מזון + תעשיית משקאות חריפים וקלים ומוצרי טבק
55-56	שירותי אירוח ואוכל
60	הובלה יבשתית
74-76	גיוס עובדים ואספקת שירותי כוח אדם + פעילויות שמירה, אבטחה וניקיון + פעילויות עסקיות אחרות
95-97	מספרות ומכוני יופי + שירותי כביסה ושירותים אישיים לנמ"א + שירותים למשק הבית על ידי פרטיים
22	הוצאה לאור ודפוס
21	תעשיית נייר ומוצריו
94	פעילויות בילוי הפנאי, תרבות וספורט
52-53	מסחר קמעוני (למעט מכירה, אחזקה ותיקון של כלי רכב)
50	כלי רכב מנועיים, אופנועים ואופניים – מכירה, אחזקה ותיקון ומכירה קמעונית של דלק
51	מסחר סיטוני (למעט כלי רכב ואופנועים)
ענפים סחירים בעלי פריון נמוך	
27	תעשיית מתכת בסיסית
28	תעשיית מוצרי מתכת (למעט מכונות וציוד)
25	תעשיית מוצרי פלסטיק וגומי
17	תעשיית טקסטיל
18	תעשיית מוצרי הלבשה (פרט לסרוגים)
36-39	תעשיית רהיטים, יהלומים, תכשיטים, ומוצרים לנמ"א
19	תעשיית נעליים, עור ומוצריו
20	תעשיית עץ ומוצריו (פרט לרהיטים)



## מקורות

- בנק ישראל (שנים שונות), **דוחות בנק ישראל לשנים 2012–2014**.
- בנק ישראל (2014), **הנספח הסטטיסטי לדוח בנק ישראל**.
- ברנד, גלעד ואיתן רגב (2015) "שוק עבודה דואלי: מגמות בפריון, בשכר ובהון האנושי בענפי המשק", בתוך אבי וייס ודב צירניחובסקי (עורכים), **דוח מצב המדינה – חברה כלכלה ומדיניות 2015**, מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל, עמ' 161–199.
- גבע, אסף (2015), **מדוע פריון העבודה בישראל נמוך בהשוואה למדינות המפותחות?**, אגף הכלכלה והמחקר, משרד האוצר.
- הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (1995), **לוח היצע ושימושים**.
- הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2006), **לוח היצע ושימושים**.
- הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (1995), **מפקד האוכלוסין**.
- הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2008), **מפקד האוכלוסין**.
- הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2015), **מאגר הנתונים המרכזי**.
- 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**.
- הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (שנים שונות), **שנתון סטטיסטי לישראל לשנים 1996–2011**.
- רגב, איתן (עתיד להתפרסם), **חסמי צמיחת הפריון בענפי המסחר והשירותים בישראל**.
- שראל, מיכאל (2013), **גורמים המשפיעים על פריון העבודה בישראל בהשוואה בין-לאומית (מצגת)**, אגף הכלכלה והמחקר במשרד האוצר.
- Krugman, Paul (1994), *The Age of Diminishing Expectations*, The MIT Press.
- Oaxaca, Ronald (1973), "Male-female Wage Differentials in Urban Labor Markets," *International Economic Review*, pp. 693-709.
- OECD, STAN database. [www.oecd.org/sti/stan](http://www.oecd.org/sti/stan)