



■ סדרת ניירות מדיניות ■

# הקשר בין פריון העבודה לשכר במשק

*Some unpleasant inflationary arithmetic*

גלעד ברנד

נייר מדיניות מס' 2016.04

---

ירושלים, אלול תשע"ו, ספטמבר 2016

# הקשר בין פריון העבודה לשכר במשק

גלעד ברנד\*

## תקציר

בסוף שנת 2015 השכר הריאלי ברוטו במגזר העסקי היה דומה לשכר בשנת 2001. לעומת זאת, הפריון לעובד עלה במהלך תקופה זו בכ-15 אחוז. המגמות המנוגדות בין השכר הריאלי לפריון עוררו בשנים האחרונות דיון ציבורי, ולא אחת נשמעת הטענה כי פירות הצמיחה אינם מחלחלים לציבור העובדים כבעבר. נייר זה יראה כי לאורך שנים, עלייה של אחוז בפריון לעובד תורגמה לעלייה של אחוז בשכר (גמישות יחידתית). לפיכך, התמתנות קצב הגידול של השכר אינה מוסברת בהתרופפות הקשר בין השכר לתפוקת העובדים, אלא בשינויים בתמהיל האינפלציה. במשך שנים ארוכות התקיים מתאם כמעט מלא בין האינפלציה מנקודת המבט של הצרכן ומנקודת מבטו של היצרן, ואילו בעשור האחרון עלו המחירים לצרכן בקצב מהיר יותר – קרי, האינפלציה השפיעה על משקי בית במידה רבה יותר מאשר על היצרנים במשק. במילים אחרות, סל הצריכה של משק בית טיפוסי התייקר בקצב מהיר יותר מממוצע מחירי המוצרים והשירותים המופקים במשק. עקב כך, נשחקה התפוקה השולית של העובד הממוצע ביחס לסל התצרוכת שלו. השינוי בהרכב האינפלציה נעוץ בהתייקרות קטגוריות צריכה המאפיינות בעיקר משקי בית, ובמידה פחותה יותר את היצרנים במשק – ביחוד מזון ושירותי דיור למגורים. סעיפים אלו תרמו כ-75 אחוז לעליית מדד המחירים לצרכן בעשור האחרון – נתון החורג ממשקלם היחסי בסל התצרוכת של משק בית ממוצע (כ-42 אחוז), ועוד הרבה יותר מכך ממשקלם במדד מחירי היצרן (כ-11 אחוז). משמעות הממצאים היא שחשוב ליישם מדיניות המעודדת צמיחה של פריון העבודה כתנאי הכרחי לשיפור רמת החיים של העובדים. עם זאת, צמיחת הפריון לבדה אינה מספיקה, ודרושה התייחסות לגורמים שפעלו לשחיקת השכר בעשור האחרון – בעיקר הזינוק במחירי הדיור, אך גם התייקרות מחירי המזון.

\* גלעד ברנד, חוקר במרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל. תודה מיוחדת לד"ר אסף צימרינג על הערותיו המועילות לטיוטת המחקר.

## תוכן עניינים

4	.....מבוא
5	.....1. האם התרופף הקשר בין השכר לפריון בישראל?
13	.....2. תרומתם של גורמים שונים להאטה בצמיחת השכר
19	.....3. השלכות מדיניות
20	.....4. סיכום
22	.....נספחים
24	.....מקורות

**מבוא**

התיאוריה הכלכלית המקובלת (התיאוריה הניאו-קלאסית) גורסת כי בשיווי משקל של הטווח הארוך, השכר יהיה שווה לתפוקה השולית של העבודה. השערה זו נשענת על ההכרה כי חברה הפועלת להשיא את רווחיה לא תשלם שכר הגבוה מתפוקתו השולית של העובד, ומנגד העובד המעוניין להשתכר סכום גבוה ככל יכולתו לא יוותר לאורך זמן במשרה המניבה לו פחות מערך תפוקתו. מכאן שבשוק תחרותי שהיצע העובדים בו מוגבל אפשר לצפות שרמת השכר של העובד תשקף את תפוקתו השולית. בטווח הקצר, לעומת זאת, עשוי השכר הריאלי לסטות משיווי המשקל ממגוון סיבות כגון מידע חסר, פגמים בשווקים וקשיחויות שונות.

על פי הנחות היסוד של המודלים המקובלים במסגרת הניאו-קלאסית, ניתן לייצג את הייצור במשק באמצעות פונקציה מטיפוס קוב-דאגלס, שבה מתקיים יחס קבוע בין התפוקה השולית לתפוקה הממוצעת (פריון העבודה). מהנחה זו נגזר שגם היחס בין השכר הממוצע לפריון הוא קבוע, ושווה לחלקם של העובדים בעוגת התוצר (התמורה לעבודה). הנחות אלו עוגנו אצל Kaldor (1961), במה שהתקבע כ"עובדות קלדור". לפי קלדור, הניסיון ההיסטורי מלמד שהעובדים מקבלים חלק קבוע מהתוצר ללא קשר להיצע ההון או להיצע העבודה. תימוכין לכך נמצאו גם במשק הישראלי. כך למשל לביא וזוסמן (2005) מוצאים שהמסגרת הניאו-קלאסית מסבירה היטב את התפתחות השכר הריאלי בשנים 1968–1998.<sup>1</sup> אצל גיברה ומנשה (2010) נמצא כי לא ניתן לדחות את ההשערה שפונקציית הייצור של התוצר העסקי מקיימת תשואה קבועה לגודל, ושהמגזר העסקי פועל בתחרות משוכללת.

במהלך העשור האחרון הצטברו בישראל (ובכמה מדינות מפותחות אחרות) עדויות המצביעות על התרופפות אפשרית בקשר ארוך הטווח בין השכר לפריון, וכפועל יוצא מכך – ירידה בחלקם של העובדים בעוגת התוצר (OECD, 2012). מחקרים אחדים ייחסו את התופעה לירידה בכוחם של האיגודים המקצועיים, אשר החלישה את כוח המיקוח של העובדים (Kristal, 2007; זעירא, 2013), לתהליכי גלובליזציה (OECD, 2012)<sup>2</sup> ולשיפורים טכנולוגיים (Karabarbounis and Neiman, 2014).<sup>3</sup> על פי פרשנות אחרת, הייחודית למשק הישראלי, הירידה בקצב הגידול של השכר הריאלי נעוצה בירידה בשיעורי המס הישיר, שאפשרו להגדיל את השכר נטו ללא עלות מצד המעסיק (בנק ישראל, 2011). לביא וזוסמן

<sup>1</sup> לביא וזוסמן (2005) מנתחים את הגורמים שמשפיעים על השכר במגזר הפרטי בטווח הארוך ובטווח הקצר, ומוצאים שבטווח הארוך קיימת גמישות יחידתית בין הפריון לעובד ובין השכר הממוצע במגזר הפרטי.

<sup>2</sup> Jayadev (2007) מוצא שפתיחות לתנועות הון בין-לאומיות מתואמת שלילית עם התמורה לעבודה.

<sup>3</sup> כאשר שיפורים טכנולוגיים מלווים בעלייה בשיעורי הפחת על ההון, נדרשת עלייה בתמורה להון כדי להימנע מירידה בתשואה נטו (בנק ישראל, 2008). על פי פרשנות אחרת, ניתן היה לשער ששיפורים טכנולוגיים המלווים בעלייה בשיעורי ההשכלה יסייעו להגדלת התמורה לעבודה, כדי שזו תשקף את השקעת העובדים בהון האנושי.

(2005) הראו כי השכר הריאלי נקבע לאור שילוב של התפתחות הפריון ושל היחס בין מחיר התוצר ליצרן ובין מחיר השוק של מוצרי הצריכה. לפיכך, יש להביא בחשבון את שני הגורמים בבחינת הקשר בין התפתחות השכר הריאלי לפריון. הנייר הנוכחי יבחן כמה מההשערות הללו, ויציע הסבר לירידה בקצב הגידול של השכר הריאלי.

## 1. האם התרופף הקשר בין השכר לפריון בישראל?

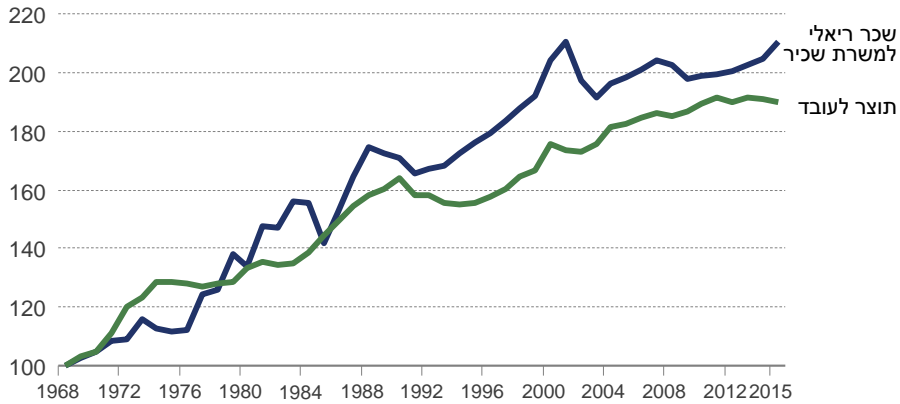
כאמור בסעיף הקודם, יש מחקרים הטוענים כי בישראל התרופף הקשר בין השכר לפריון העבודה. לעומת זאת, בנק ישראל (2015א') בחן את התפתחות הקשר בין השכר לפריון לעובד בשנים 1990–2013 והראה כי השכר אמנם דורך במקום מתחילת העשור הקודם, אך קיפאון זה הגיע לאחר גידול מהיר מאוד בשנים הקודמות.<sup>4</sup> לטענת מזר (2014), הסכמי שכר נדיבים שנחתמו במגזר הציבורי באמצע שנות התשעים גררו עמם עלייה מהירה וחדה בשכר במגזר הפרטי, במידה שאינה תואמת את הגידול בפריון ואילו ההאטה בצמיחת השכר בשנות האלפיים מהווה חזרה אטית ליחס ארוך הטווח בין המשתנים. הסבר זה משכנע למדי כאשר הקשר בין השכר לפריון לעובד נבחן לאורך תקופה ממושכת (תרשים 1א').<sup>5</sup> אולם ממצאים אלו מתייחסים אל שוק העבודה כמקשה אחת, ואילו בחינת התפתחות הקשר במגזר העסקי בלבד (תרשים 1ב') מלמדת כי מגמת ההתרופפות מופיעה באופן ברור כאשר ההשוואה אינה כוללת את המגזר הציבורי. ההבדלים בין שתי ההשוואות נובעים מאופן מדידת התוצר במגזר הציבורי, המוגדר על פי עקרונות החשבונאות הלאומית כערך השוק של התשומות שנדרשו להפקתו – בעיקר תשלומי שכר. עקב כך, יש זהות כמעט מלאה בין השכר והפריון במגזר הציבורי, המהווה כשליש מתשומת העבודה במשק. אופן מדידה זה עלול לטשטש מגמות בפער בין הפריון לשכר, לכן מדויק יותר לבחון את הקשר בין השכר לפריון במגזר העסקי בלבד. המלצה ברוח זו ניתן למצוא בפרסום של ה-OECD (2012, עמ' 116) שנדרש לסוגיה.

<sup>4</sup> בשנים 2000 ו-2001 עלה השכר בכ-10 אחוזים במצטבר. כדי לבחון האם ההאטה בצמיחת השכר בשנים שלאחר מכן מהווה רק חזרה למגמה ארוכת הטווח נערך החישוב הבא: עבור השנים 1999–1968 נאמדה רגרסיה שבה לוג השכר מוסבר בפולינום ריבועי של השנה t. לאחר מכן הוחלפה רמת השכר בשנים 2000 ו-2001 ברמה החזויה לפי אמידת הרגרסיה. התוצאות מראות שגם בחישוב זה מתקבלת האטה חדה בצמיחת השכר: קצב הגידול השנתי הממוצע בין השכר החזוי בשנת 2001 ובין השכר ב-2015 עמד על 0.2 אחוז. לעומת זאת, בשלושת העשורים שקדמו ל-2001 צמח השכר מדי שנה בקצב ממוצע של 2.1 אחוזים.

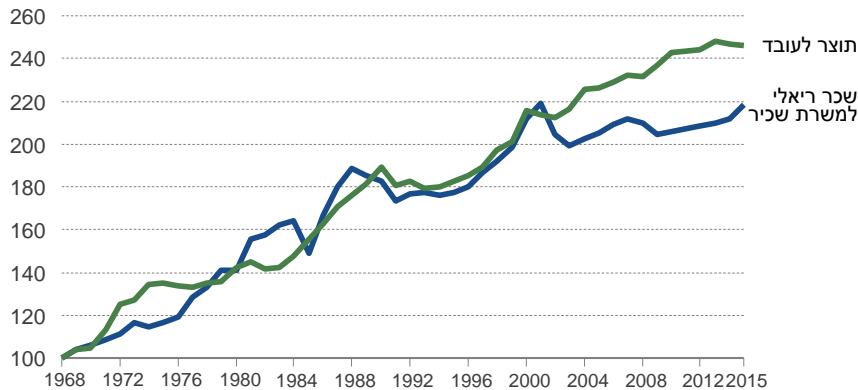
<sup>5</sup> התוצר לעובד בתרשים מחושב באמצעות חלוקה של התוצר העסקי במספר משרות השכיר. החישוב אינו מביא בחשבון את הכנסתם של העצמאים במשק, ומבוסס על ההנחה כי לא חלו שינויים מהותיים בחלקם בהכנסה הלאומית. בנק ישראל (2012ב') מוצא מתאם כמעט מלא בין התמורה לעבודה המחושבת באופן זה ובין התמורה לעבודה הכוללת זקיפה של העצמאים (עמ' 28).

תרשים 1  
**התוצר לעובד והשכר הריאלי. מדד: 1968=100**

א. כלל המשק



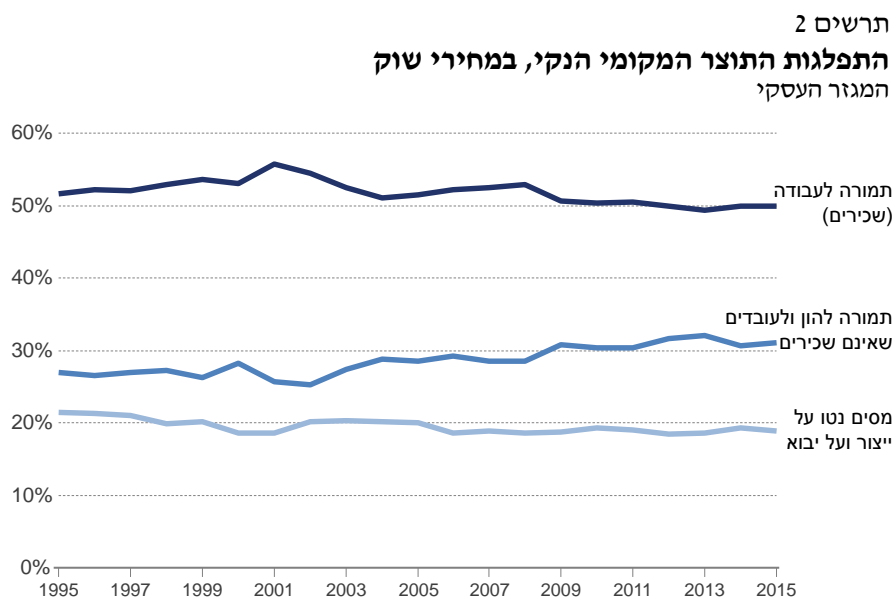
ב. המגזר העסקי



מקור: גלעד ברנד, מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל  
 נתונים: הלמ"ס, בנק ישראל

דרך אחרת לבחון את השינויים בקשר בין השכר לפרייון היא בדיקת חלקם של העובדים בכלל התוצר (התמורה לעבודה). אם אכן חלה התמתנות בצמיחת השכר שאינה מלווה במגמה דומה בפרייון, ניתן לצפות לירידה בחלקם של העובדים בתוצר. תרשים 2 מציג נתונים בני השוואה לגבי התמורה לעבודה (הקיימים החל משנת 1995) עבור התוצר הנקי של המגזר העסקי (תמונה דומה מתקבלת גם עבור התוצר הגולמי). כפי שניכר בתרשים,

קשה להצביע על ירידה בתמורה לעבודה עד שנת 2008.<sup>6</sup> לאחר שנה זו חלה ירידה מסוימת, אולם לאורך כלל התקופה ירדה התמורה לעבודה בשתי נקודות אחוז בלבד.<sup>7</sup>



מקור: גלעד ברנד, מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל  
נתונים: הלמ"ס

אם כן, הנתונים מצביעים על סתירה: חלה צמיחה בפריון ללא גידול תואם בשכר, אך מנגד לא ניכרת הירידה הצפויה בחלקם של העובדים בתוצר העסקי. הסעיף הבא יעסוק בהסבר לסתירה זו.

<sup>6</sup> נתונים אלו מתייחסים למסים העקיפים בלבד, ואינם מביאים בחשבון את השינויים שחלו במסים הישירים. השוואה לגבי התמורה לעבודה נטו – בניכוי כלל המסים (ישירים ועקיפים) – מוצגת אצל בנק ישראל (2012א') עבור השנים 1997–2010. הנתונים המובאים שם מראים כי התמורה לעבודה נותרה קבועה יחסית גם כאשר מביאים בחשבון את הירידה במסים הישירים, אף שמרבית ההפחתות היו דווקא במסים המוטלים על השכר. לעומת זאת, בתמורה להון נרשמה עלייה של כ-5 נקודות אחוז. מסקנת המחברים היא שהפחתת המס הישיר התבטאה בעיקר בעלייה בתמורה להון, ולא בתמורה לעבודה (עמ' 26). יש לציין כי מאחר שבמדינות רבות נרשמה ירידה בתמורה לעבודה בתקופה זו, לא מן הנמנע שהפחתת המס הישיר מנעה ירידה אפשרית בתמורה לעבודה.

<sup>7</sup> לוח ב'8 בדוח השנתי של בנק ישראל (2015) מציג נתונים עבור התחלקות התוצר ללא הפרדה עבור חלקם של המסים העקיפים, ומציג תוצאות דומות לאלו המוצגות בתרשים.

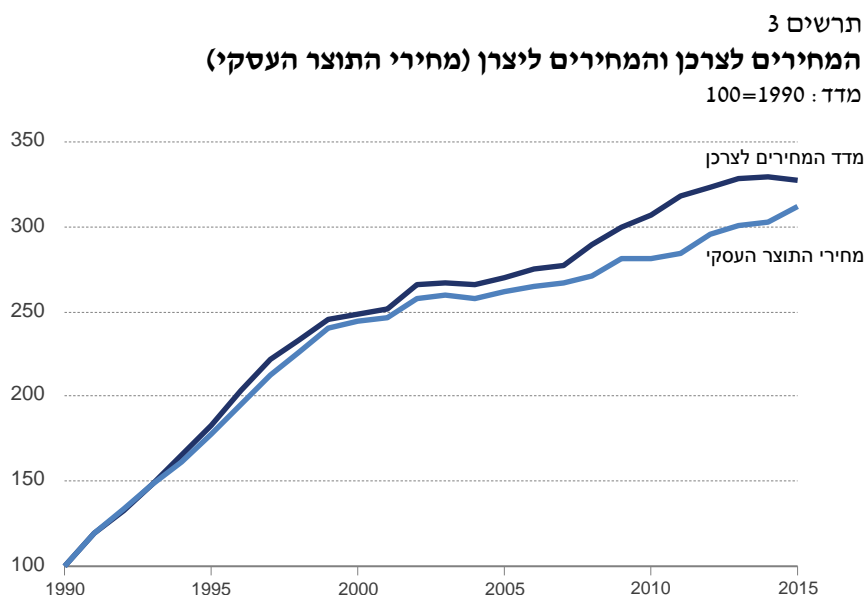
### הידרדרות בתנאי הסחר – Deterioration of terms of trade

הבדיקות שנעשו בשנים האחרונות בחנו את השינויים בחלוקת פירות הצמיחה באמצעות השוואה בין הגידול הריאלי בשכר לצמיחת הפריון. השוואה זו נשענת על הנחה סמויה שקצב עליית המחירים של המוצרים והשירותים המיוצרים במשק דומה לקצב התייקרות של הצריכה הממוצע של העובדים. הסיבה להנחה זו היא שמעבר ממנוחים נומינליים לריאליים כרוך בניכוי האינפלציה המתאימה לכל מדד: מהשכר הריאלי מנוכה שינוי מחיר של התצרוכת של משק בית ממוצע (מדד המחירים לצרכן), ואילו הצמיחה במשק נמדדת באמצעות מחירי התוצר העסקי – מחירי המוצרים הסופיים שיוצרו במשק (מחירי היצרן). אולם בשיטה זו טמונה בעייתיות: אם מדדי המחירים מתפתחים באופן שונה זה מזה, ערבוב בין המדדים עלול להוביל להסקת מסקנות שגויה. Fleck and Sprage (2011) מראים שבשני העשורים האחרונים מדד המחירים לצרכן במשק האמריקאי נוטה לעלות בשיעור גבוה יותר ממחירי היצרן (הנמדדים כאמור באמצעות מחירי התוצר העסקי). החוקרים Lawrence (2015), Pessoa and Van Reenen (2013) ואחרים מוצאים שהבדלים אלו בקצב הגידול של מדדי האינפלציה עשויים להסביר חלק ניכר מהפער בין התפתחות השכר ובין הפריון במשק האמריקאי בתקופה זו.<sup>8</sup>

ההתפתחות השונה של שני מדדי המחירים נמצאה גם במקרה הישראלי. מאז תחילת שנות האלפיים, ובפרט החל מהמחצית השנייה של העשור הראשון בהן, התייקרו מחירי הצרכן בשיעור גבוה יותר ממחירי היצרן (תרשים 3). הפערים בין המדדים נובעים מכך שסל התצרוכת של משק בית שונה מסל המוצרים והשירותים המיוצרים במשק.

<sup>8</sup> Pessoa and Reenen (2013) מראים שכאשר מביאים בחשבון את הגידול בעלויות השכר למעסיק שאינן נכללות בשכר ברוטו של העובד (בעיקר הפרשות פנסיוניות של המעסיק וגידול בהוצאות המעסיק לביטוחי בריאות), הקשר בין השכר לפריון בבריטניה נשאר הדוק לאורך שנים רבות. לאור זאת, סביר להניח שהנהגת חובת ההפרשה לפנסיה בשנת 2008 בישראל תרמה במידה מסוימת להתמתנות השכר ברוטו.



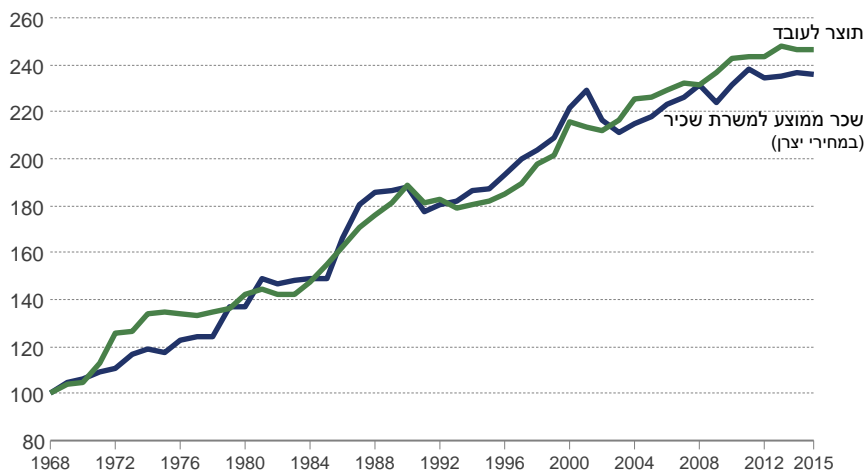


מקור : גלעד ברנד, מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל  
נתונים : הלמ"ס

אם כן, השוני בהתפתחות המדדים פוגע במהימנות השוואת הצמיחה של השכר והפריון. כדי להציג תמונה מדויקת, יש להשוות בין הצמיחה בפריון ובשכר באותם מונחים – או במונחים נומינליים או במונחים ריאליים כאשר הם מנוכחים במדד אינפלציה זהה. השוואה מעין זו מוצגת בתרשים 4, שבו מוצגים השכר והפריון לעובד כששניהם מנוכחים במדד מחירי התוצר העסקי. במדידה זו מתברר כי הפער בין התפתחות הפריון למגמות בשכר, שהוצג בתרשים 1 לעיל, כמעט אינו קיים.

חוקרים אחדים תיארו תופעה זו באמצעות המונח Deterioration of terms of trade (להלן: הידרדרות בתנאי הסחר), השאול מתחום המסחר הבין-לאומי ( Bivens and Mishel, 2015). על פי גישה זו, העובדים מייצרים מוצרים ושירותים אשר מתייקרים בקצב אטי יחסית, הודות להתפתחויות הטכנולוגיות ולתהליכי הגלובליזציה. לעומת זאת, המחירים לצרכן מושפעים פחות מהתפתחויות אלו, והם מתייקרים בהתאם ליעד האינפלציה של הבנק המרכזי. האינפלציה הבלתי מאוזנת שוחקת את הגידול בשכר אשר היה נובע מהגידול בפריון לעובד אלמלא ההידרדרות בתנאי הסחר. פירוש הדבר הוא שההתפתחות הבלתי אחידה של מדדי האינפלציה אינה עניין טכני בלבד, אלא בעלת משמעות מהותית: ערך התפוקה השולית של העובד הממוצע נשחק ביחס לסל התצרוכת שלו.

תרשים 4  
**תוצר לעובד ושכר ממוצע למשרת שכיר, מנוכה במחירי היצרן (מחירי התוצר העסקי)**  
 המגזר העסקי, מדד: 100=1968



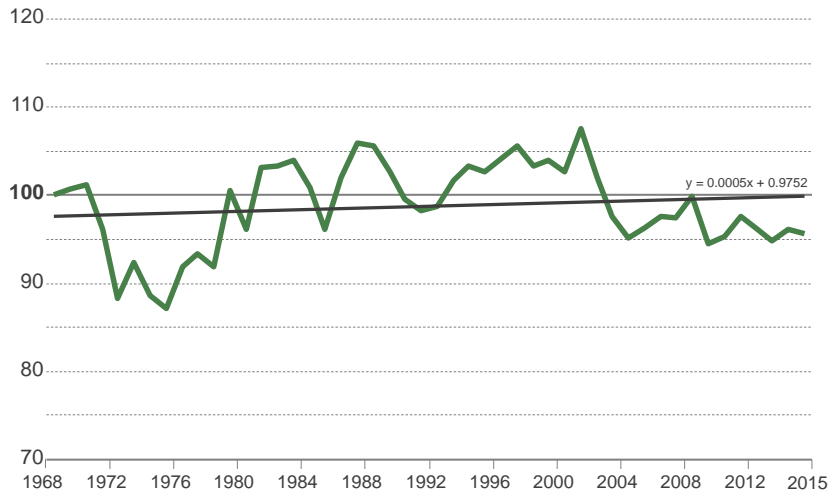
מקור: גלעד ברנד, מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל  
 נתונים: הלמ"ס, בנק ישראל

המחשה להידרדרות בתנאי הסחר מוצגת בתרשימים 5 ו-6, המראים את היחס בין השכר לפריון כאשר הם מנוכים במדד אינפלציה זהה (תרשים 5) ובשני מדדי האינפלציה השונים (תרשים 6). כאמור, על פי המודלים המקובלים במסורת של התיאוריה הניאו-קלאסית, העובד צפוי לקבל חלק קבוע מהתוצר, ותרשים 5 אכן מציג אישוש לכך: בניכוי מדד אינפלציה זהה (מחירי התוצר העסקי), הקשר בין השכר לפריון יציב והמשתנים אינם מתבדרים זה מזה (שיפוע קו המגמה מאוזן).<sup>9</sup> לעומת זאת, בחינת השכר מנקודת מבט של העובד (כלומר מנוכה במדד המחירים לצרכן) מראה כי היחס בין השכר לפריון נמצא במגמת ירידה מובהקת (תרשים 6).<sup>10</sup>

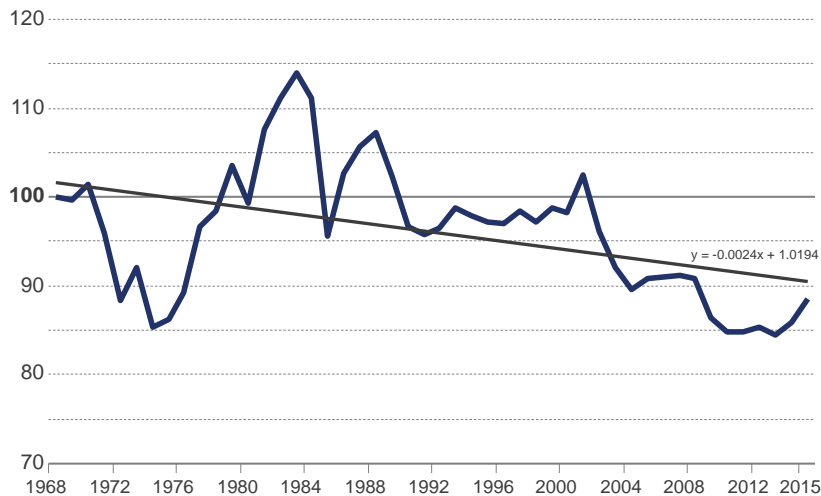
<sup>9</sup> השערה לגבי שורש יחידתי נדחתה בעזרת מבחן  $df-gls$  ברמת מובהקות של 5 אחוזים.

<sup>10</sup> מבחן  $kpss$  מאשר שהיחס שבין התוצר לעובד ובין השכר במחירי צרכן אינו סטציונרי ברמת מובהקות של 2.5 אחוזים.

תרשים 5  
**היחס בין השכר מנוכה במחירי היצרן (מחירי התוצר העסקי)  
 ובין הפריון לעובד**  
 המגזר העסקי, מדד: 100=1968



תרשים 6  
**היחס בין השכר הריאלי לפריון לעובד**  
 המגזר העסקי, מדד: 100=1968



מקור: גלעד ברנד, מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל  
 נתונים: הלמ"ס, בנק ישראל

ניתוח פורמלי יותר, הכולל גרסיה ליניארית בין המשתנים, מאשש את המסקנה הנראית לעין בתרשים 5: קיים קשר ארוך טווח (קו-אינטגרטיבי) בין השכר מנוכה במחירי היצרן ובין הפריזון לעובד. דהיינו, בטווח הזמן הקצר עשוי השכר (במחירי יצרן) לסטות באופן אקראי מהרמה התואמת את הפריזון לעובד, אך בטווח הארוך השכר חוזר בעקביות לערכי שיווי המשקל. על פי תוצאות האמידה (המוצגות בלוח נ'1 בנספחים), עלייה של אחוז בפריזון מתורגמת בטווח הארוך לעלייה של אחוז בשכר (גמישות יחידתית). תוצאה זו נמצאה גם אצל לביא וזוסמן (2005) ועולה בקנה אחד עם ממצאי המודלים הניאו-קלאסיים המקובלים. נתונים אלו מחזקים את הממצא שהוזכר לעיל: ניכרת מגמת שחיקה בשכר מנקודת המבט של העובד – שכוח הקנייה שלו אינו משתפר – אך לא מנקודת מבטו של המעביד.

כעת תיבחן רמתה הנוכחית של התמורה לעבודה ביחס לשיווי המשקל ארוך הטווח. כאמור, קיימת זהות בין התמורה לעבודה ובין הקשר בין השכר לפריזון – שינוי במגמת הקשר צריך לבוא לידי ביטוי באופן מלא בתמורה לעבודה.<sup>11</sup> על פי מבחנים שונים, מתקיים יחס של קו-אינטגרציה בין השכר לפריזון, כלומר המשתנים נעים סביב יחס ארוך טווח קבוע, המייצג את שיווי המשקל של הטווח הארוך (לוח נ'1). באמצעות אמידת יחס זה ניתן להסיק האם שיעורה של התמורה לעבודה בשנים האחרונות חורג מרמת שיווי המשקל. בהתאם לשיטת הקו-אינטגרציה נאמדה גרסיה שבה לוג הפריזון מסביר את לוג השכר (במחירי היצרן), ושאריות הרגרסיה הוגדרו כסטייה של התמורה לעבודה משיווי המשקל של הטווח הארוך.<sup>12</sup> מהתוצאות המוצגות בתרשים 7 ניתן להתרשם כי התמורה לעבודה חרגה באופן ניכר מרמת שיווי המשקל במהלך המחצית השנייה של שנות התשעים, הגיעה לשיא בשנת 2001 וחזרה במהירות לסביבה נורמלית בשנות המיתון החריף 2002–2003. החל משנת 2009 השכר נמוך בכ-3–4 אחוזים בלבד מהרמה התואמת את הפריזון לעובד.<sup>13</sup> חריגה קלה זו תואמת את הירידה הקטנה בתמורה לעבודה שניכרת בתרשים 2 לעיל, אולם אין בה כדי להצביע על שינוי של ממש במגמת הקשר.

<sup>11</sup> השינוי בשיעור התמורה לעבודה שווה להפרש בין השינוי בתוצר לעובד ובין השינוי בסך התשלומים לגורם הייצור עבודה (כולל הטבות שאינן נכללות בשכר הברוטו של העובד, כגון ביטוחים והפרשות, בניכוי מחירי היצרן). את הזהות ניתן להציג באופן הבא:

$$\text{labor\_share} = \frac{\text{wages}}{\text{GDP}} = \frac{\text{wages}/\text{employess}}{\text{GDP}/\text{employess}} = \frac{\text{avg. wage}}{\text{productivity}}$$

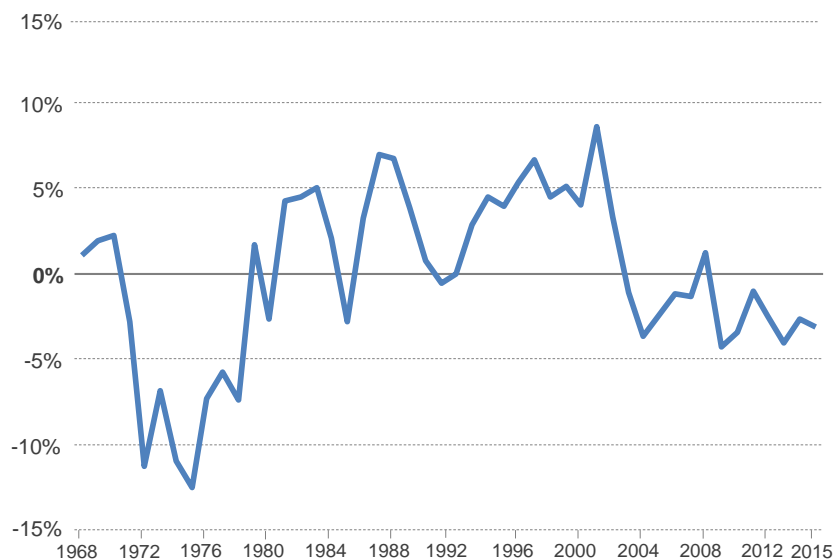
<sup>12</sup> באופן פורמלי אומדים את המשוואה:  $\ln(\text{wage})_t = \beta_1 \cdot \ln(\text{gdpwork er})_t + u_t$ . האמידה נערכה בשיטת FM-OLS של Phillips and Hansen (1990). הרגרסיה נאמדת ללא חותך, מתוך הנחה סבירה כי הפרט אינו זוכה לשכר כאשר הוא אינו עובד. באמידת משוואה הכוללת חותך נמצא כי ערכו אינו שונה במובהק מאפס.

<sup>13</sup> בשנת 2008 הונהגה חובת הפרשה לפנסיה, הכוללת רכיב השתתפות משמעותי מצד המעסיק. על פי בנק ישראל (2015), הכללת רכיב זה בחישובים הייתה מעלה את עלות העבודה הנמדדת במשק בכ-1.5 אחוזים בממוצע. אי לכך, הרמה הנמוכה של השכר בשנים שלאחר 2008 מבטאת גם את הגידול בהוצאות השכר של המעסיק, ולא בהכרח סטייה משיווי המשקל. כך למשל ברנדר ופוליצר (2014) מוצאים שלהפחתת מס הכנסה על יחידים יש בחלוף הזמן השפעה שלילית על השכר הממוצע במשק (ברוטו).

תרשים 7

**חריגות מהקשר ארוך הטווח בין הפריון לעובד ובין שכר העבודה במגזר העסקי**

שאריות הרגרסיה שבה לוג הפריון לעובד מסביר את לוג השכר  
מנוכה במחירי היצרן (מחירי התוצר העסקי)



מקור: גלעד ברנד, מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל  
נתונים: הלמ"ס, בנק ישראל

המסקנה העולה מממצאים אלו היא שניתן להצביע על שני גורמים לירידה בקצב הגידול של השכר הריאלי: (א) התייקרות המחירים לצרכן הייתה גבוהה יותר מעליית מחירי המוצרים והשירותים המופקים במשק; (ב) חזרה לרמת שכר התואמת את הפריון לעובד, לאחר שהשכר עלה בחדות במהלך המחצית השנייה של שנות התשעים, כפי שנטען בבנק ישראל (2015א').

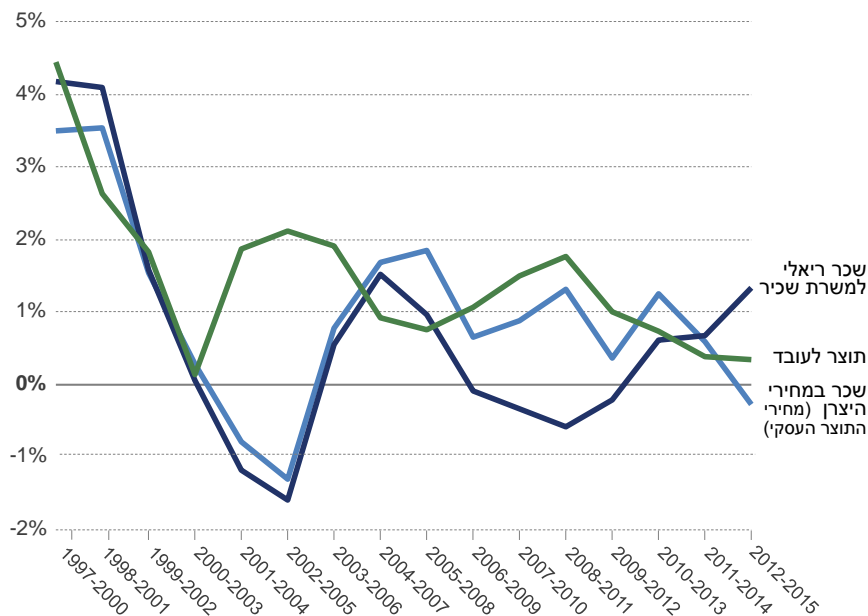
**2. תרומתם של גורמים שונים להאטה בצמיחת השכר**

עד כה הודגם כי בהתאם לממצאים שהתיאוריה הניאו-קלאסית מושתתת עליהם, יש קשר ארוך טווח קבוע בין השכר לפריון. הסעיף הבא יעסוק בקשרים קצרי הטווח בין המשתנים ובהתפתחותם, כדי לשפוך אור על מידת אחריותם של הגורמים השונים להאטה בצמיחת השכר.

תרשים 8 מציג את קצב הגידול של השכר ושל התוצר לעובד על בסיס תלת-שנתי<sup>14</sup>, כלומר בכל שנה מחושב קצב הצמיחה בשלוש השנים הקודמות (בדומה לממוצע נע). מהשוואה זו עולה כי בתוך תקופת ההאטה (השנים שמאז 2001) נכללות שתי תקופות נפרדות: בשנים 2001–2006 חלה ירידה בשכר הן מנקודת מבטו של המעביד (השכר בניכוי מחירי התוצר העסקי) והן מנקודת מבטו של הצרכן (השכר בניכוי מדד המחירים). לעומת זאת, בשנים 2007–2014 נשחק השכר ביחס לפריון מנקודת מבטו של הצרכן בלבד. כמוסבר בסעיף הקודם, מגמה זו נוצרה בעקבות עלייה מהירה יותר של מדד המחירים לצרכן ביחס למחירי התוצר העסקי. מעניין לציין שמגמה זו התהפכה בשנת 2015, שבה מחירי היצרן עלו בשיעור גבוה משמעותית מהמחירים לצרכן.

ממצאים אלו מצביעים על כך שהתמתנות צמיחת השכר הריאלי מוסברת בשנים הראשונות של המאה בהתאמה של רמת השכר לפריון לאחר תקופה של גידול מהיר יותר בשכר, ובשנים שלאחר מכן בהידרדרות בתנאי הסחר.

תרשים 8  
קצב גידול תלת-שנתי של הפריון לעובד ושל השכר  
המגזר העסקי

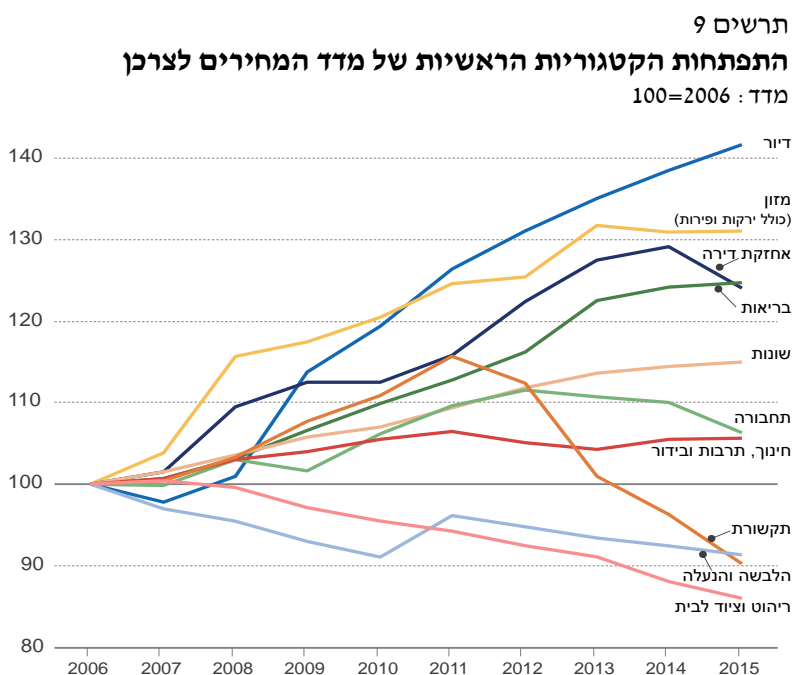


מקור: גלעד ברנד, מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל  
נתונים: הלמ"ס, בנק ישראל

<sup>14</sup> הנתונים מתאפיינים בתנודתיות גבוהה יחסית וקשה להסיק לגבי השוואה של שנים בודדות, לכן ההשוואה מוצגת על בסיס תלת-שנתי. השוואה דו-שנתית מעלה תמונה דומה, וככל שהממוצע הנע ארוך יותר כך הממצא בולט יותר.

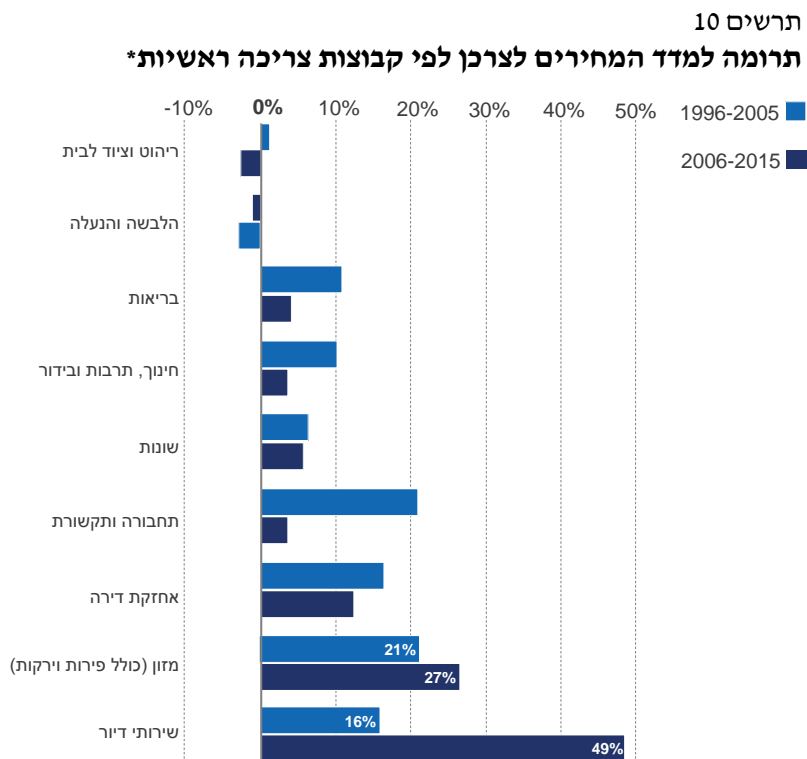
### הגורמים להיזרדרות בתנאי הסחר

תרשים 9 מציג את התפתחות הקטגוריות הראשיות של מדד המחירים לצרכן בעשור האחרון, ומראה כי העליות הבולטות ביותר חלו בעיקר בסעיפי המזון ושירותי הדיור. כדי לבחון האם מגמה זו השתנתה לאורך השנים, נבחנה התמורה למדד של כל סעיף בעשור האחרון בהשוואה לעשור שקדם לו (תרשים 10). הממצא הבולט מהשוואה זו היא כי גם האינפלציה בעשור האחרון התמקדה בעיקר בסעיפי שירותי הדיור והמזון. משקלם של סעיפים אלו במדד עומד על כ-42 אחוז, אך הם אחראים לכ-75 אחוז מכלל עליית המדד בתקופה זו.<sup>15</sup>



מקור: גלעד ברנד, מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל  
נתונים: הלמ"ס

<sup>15</sup> חישוב התרומה באמצעות השיטה שפיתח רגב (רגב וברנד, 2015) מגלה שתרומת סעיפים אלו עומדת על 73 אחוז, בהשוואה ל-75 אחוז לפי שיטת פישר. שיטת רגב מביאה בחשבון את השינוי בחלקו של כל סעיף בתקופת הבסיס ובתקופת הסיום באופן מדויק יותר משיטת פישר (ממוצע גיאומטרי של פאש ולספר).

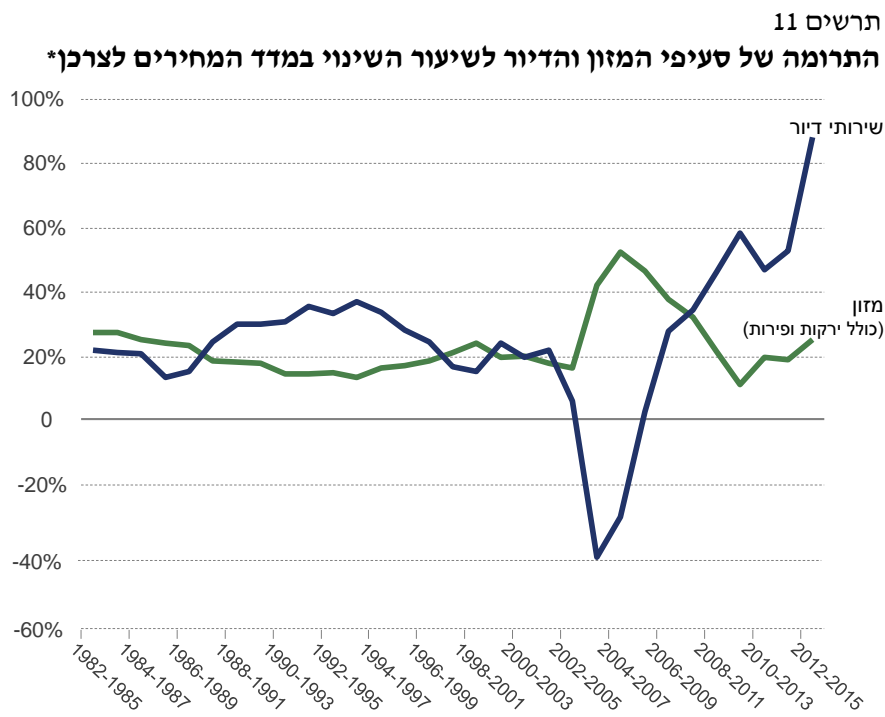


\* מחושב לפי שיטת פישר (ממוצע גיאומטרי של מדד פאש ולספייר).

מקור: גלעד ברנד, מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל  
נתונים: הלמ"ס

תרשים 11 מציג את התרומה של סעיף שירותי דיור וסעיף המזון לאורך שלושה עשורים. בעשור האחרון עלתה תרומתם של סעיפים אלו למדד המחירים לצרכן ביחס לעבר.





\* שיעורי שינוי תלת-שנתיים, לפי שיטת פאש.

מקור: גלעד ברנד, מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל  
נתונים: הלמ"ס

כיצד מגמה זו יכולה להסביר את תהליך ההיפרדות בין מחירי הצרכן למחירים ליצרן (מחירי התוצר העסקי)?

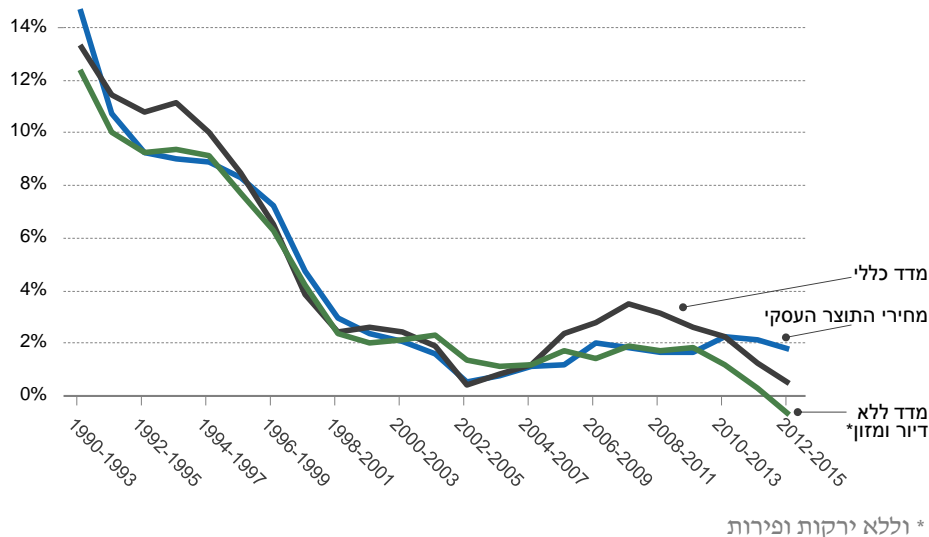
חלקו של סעיף שירותי הדיור בשנים האחרונות עומד על כ-25 אחוז ממדד המחירים לצרכן. לעומת זאת, במדד מחירי התוצר העסקי נכלל הסעיף במסגרת ענף הבנייה, שחלקו הוא כשבעה אחוזים מהתוצר בלבד.<sup>16</sup> באופן דומה, חלקו של סעיף המזון (כולל פירות וירקות) במדד המחירים לצרכן עומד על כ-17 אחוז, אך תעשיית המזון והחקלאות יחד הן רק כארבעה אחוזים מהתוצר העסקי. מכאן שהעלייה החדה במחירי הדיור והמזון יכולה להוות גורם מרכזי לפתיחת הפער בין מחירי הצרכן למחירים ליצרן.

תרשים 12 ממחיש מסקנה זו באמצעות בחינת הקשרים קצרי הטווח בין מדד המחירים לצרכן, מחירי התוצר העסקי ומדד המחירים לצרכן ללא מזון ודיור. השוואה זו,

<sup>16</sup> אקשטיין ואחרים (2014) הראו שמחירי הנדל"ן העסקי (נדל"ן המיועד למסחר, לתעשייה, לעסקים וכדומה) לא השתנו באופן משמעותי בין השנים 2003–2012, ואילו מחיר הנדל"ן למגורים עלה ב-40 אחוז, כך שעליית מחירי הנדל"ן השפיעה על הוצאות משקי הבית ולא על עלויות היצרנים.

המבוססת על קצב גידול לאורך שלוש שנים (בדומה למוצע נע), מלמדת כי מדד המחירים לצרכן עולה מהר יותר מהמחירים ליצרן בתקופות של עלייה חדה במחירי הדיור: אמצע שנות התשעים<sup>17</sup> והעשור האחרון. לעומת זאת, בחינת מדד המחירים לצרכן ללא סעיפי הדיור והמזון מגלה כי מדד זה התפתח בדומה למדד מחירי היצרן. ממצא זה מהווה ראיה תומכת לטענה כי התייקרות מחירי הדיור, ובמידה פחותה יותר גם מחירי המזון, הביאה להתייקרות סל הצריכה של משק בית טיפוסי בשיעור גבוה יותר מהתייקרות סל הייצור של המשק. כלומר, ערך התפוקה השולית של העובד הממוצע נשחק ביחס לסל התצרוכת שלו, ועקב כך נחלש הקשר בין השכר הריאלי לפריון לעובד.

תרשים 12  
קצב גידול תלת-שנתי של מחירי התוצר העסקי ושל מדד המחירים לצרכן  
(כללי וללא סעיפי דיור ומזון)



מקור: גלעד ברנד, מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל  
נתונים: הלמ"ס

חשוב להדגיש שהתרופפות הקשר בין הפריון לשכר אמנם תרמה להאטה בקצב הגידול של שכר הריאלי, אך במקביל חלה התמתנות מסוימת גם בצמיחת הפריון לעובד. בשנים 1975–2001 גדלו בממוצע השכר והפריון לעובד (במגזר העסקי) בקצב שנתי זהה של 1.89

<sup>17</sup> במהלך שנות התשעים השכר הריאלי חרג מרמתו במצב של שיווי משקל (תרשים 7 לעיל). השוואה בין תרשים 7 לתרשים 12 בנספחים מראה כי החריגה מהקשר בין הפריון לעובד לשכר בתקופה זו כשהשכר מנוכה במדד המחירים לצרכן הייתה נמוכה ביחס לחריגה המתקבלת כאשר השכר נמדד במחירי התוצר העסקי. כלומר, השכר מנקודת מבטו של המעביד חרג מרמת שיווי המשקל בשיעור גבוה מחריגת השכר בעיני העובד במהלך התקופה. ככל הנראה, עליית מחירי הדיור תרמה במידה רבה לפערים אלו.

אחוזים, והחל משנה זו ירד קצב הגידול השנתי הממוצע של הפריון לעובד ל-1.14 אחוזים (והשכר הריאלי גדל בשיעור אפסי של 0.04 אחוזים לשנה). פירוש הדבר הוא שניתן היה לצפות לירידה בקצב הגידול של השכר הממוצע ברטו גם אילו הקשר בינו ובין הפריון היה נותר הדוק.<sup>18</sup>

### 3. השלכות מדיניות

נייר זה הראה כי בניגוד לטענה הנפוצה, התרופפות הקשר בין השכר לפריון אינה מוסברת בירידה בכושר המיקוח של העובדים. למעשה חלקם של העובדים בעוגת התוצר נותר יציב בשנים האחרונות, ושיעורו אינו חורג מהרמה הממוצעת בעשורים האחרונים. לאור זאת, הסברים כגון ירידה בשיעור ההתאגדות של העובדים אינם מן העניין וצעדים בכיוון זה אינם נדרשים.

לעומת זאת, הנתונים שהוצגו לעיל מראים שאת ההאטה בקצב הגידול של השכר הריאלי בעשור האחרון ניתן לייחס במידה רבה להתייקרות מחירי הדיור והמזון, ששחקו את ערך התפוקה השולית של העובד הממוצע ביחס לסל התצרוכת שלו. המשמעות מבחינת קובעי המדיניות היא שנדרשת התייחסות ממוקדת לשני סעיפים אלו.

עבודות קודמות הצביעו על עלייה חדה בתשואה להון במקטע הייצור של ענף המזון בשנים של עלייה ברמת המחירים (בנק ישראל, 2015ב'), ואף הובאו כמה הסברים אפשריים לירידה ברמת התחרות המקומית בשנים אלו (ברנד, 2015). הרווחיות הגבוהה שנצפתה אצל יצרני המזון מתאפשרת הודות ליתרונות לגודל הקיימים בענף, לצד הגנות נרחבות מייבוא מתחרה. כדי לטפל בכך נדרשים צעדים כגון מעבר לסבסוד ישיר של ענף החקלאות על חשבון הגבלות המכסות הקיימת כיום, חשיפת שוק המזון לייבוא מתחרה מחו"ל ומניעת ניצול כוח שוק מצד יבואנים דומיננטיים.

סעיף שירותי הדיור, שהוא כאמור הגורם המשפיע ביותר על עליית מדד המחירים לצרכן, נמדד לפי ההוצאה הכרוכה בשימוש בדירה שכורה, תוך זקיפת שכר דירה עבור דיירים החיים בדירות בבעלותם. פרושו של דבר הוא ששחיקת השכר הריאלי ביחס לפריון שהודגמה במסמך זה מאפיינת בעיקר את שוכרי הדירות – ואינה מייצגת את משקי הבית המתגוררים בדירה בבעלותם, שהתייקרות מחירי השכירות נחסכה מהם. ניתן להניח שחלקם אף הגדילו את הכנסתם הפנויה עקב הירידה בסביבת הריבית והוזלה אפשרית בהחזרי המשכנתה. כך למשל אצל קהן וריבון (2012) נמצא כי העלייה במחירי הדיור הובילה לצמצום הצריכה בקרב שוכרי הדירות, אך הגדילה את צריכת המשכירים ומשקי

<sup>18</sup> מבין הסיבות שהביאו לידי ירידה בצמיחת הפריון ניתן למנות את הירידה בקצב הגידול במלאי ההון לעובד, התרחבות התעסוקה בקרב אוכלוסיות עם מיומנויות נמוכות לצד מיצוי של התרומה של העלייה בהשכלה לצמיחת הפריון (ארגוב, 2016).

הבית המתגוררים בדירה בבעלותם<sup>19</sup> – דהיינו, שחיקת השכר הריאלי מייצגת במידה מסוימת שינוי בחלוקת ההכנסות במשק בין שוכרי הדירות לבין המשכירים ומשקי הבית המתגוררים בדירה בבעלותם. הגדלת היצע הדיור לצד צעדים נוספים (גרובר, 2014) תסייע להקלת יוקר המחיה הנובע מסעיף זה.

עליית מחירי הדיור נובעת גם מהמדיניות המוניטרית בשנים האחרונות,<sup>20</sup> לכן ממצאים אלו שופכים אור על ערוץ נוסף שאיננו מוכר של השפעת סביבת הריבית הנמוכה: עלייה במחיר השוק של מוצרי הצריכה יחסית למחיר התוצר ליצרן, המביאה לירידה בקצב הגידול של השכר הריאלי. מנגד, סביר להניח שסביבת הריבית הנמוכה מנעה האטה חריפה בצמיחת המשק, אשר הייתה עלולה להוביל לפגיעה חריפה יותר בשכר.

#### 4. סיכום

בתום שנת 2015 השכר הריאלי ברוטו במגזר העסקי דומה לשכר בשנת 2001, ולעומת זאת הפריון לעובד עלה בשנים אלו בכ-15 אחוז. השוואה ארוכת טווח מלמדת שבין השכר לפריון התקיים קשר הדוק לאורך שנים ארוכות, אולם ניכרת התרופפות בתחילת שנות האלפיים. נייר זה שלל את אחד ההסברים הנפוצים לכך – עלייה בתמורה להון על חשבון התמורה לעבודה – והראה כי קשה להצביע על ירידה משמעותית בתמורה לעבודה במגזר העסקי. עוד נמצא כי ההסבר של בנק ישראל (2015א'), שלפיו ההאטה בצמיחת השכר מבטאת חזרה לרמה התואמת את הפריון לעובד לאחר שנים של חריגה, עשוי להסביר את התרופפות הקשר בין הפריון לשכר רק עד אמצע העשור הראשון של שנות האלפיים.

הסבר חלופי שהוצע בנייר זה לפער בין הפריון לשכר הוא שינוי בתמהיל האינפלציה. השוואה ארוכת טווח בין התוצר לעובד ובין השכר הממוצע מנקודת מבט של המעביד (בניכוי מחירי התוצר העסקי) מלמדת כי עלייה של אחוז בפריון תורגמה לעלייה של אחוז בשכר (גמישות יחידתית), בהתאם לממצאים העומדים בבסיס התיאוריה הניאו-קלאסית. לעומת זאת, בהשוואה מנקודת מבטו של העובד (בניכוי מדד המחירים לצרכן) מתגלה פער. ההבדלים נובעים מכך שמדד המחירים לצרכן התייקר בעשור האחרון בקצב מהיר יותר מממוצע מחירי המוצרים והשירותים המופקים במשק, ועקב כך נשחק ערך התפוקה השולית של העובד הממוצע ביחס לסל התצרוכת שלו, השונה בהרכבו מסל הייצור של המשק. עניין זה לא זכה עד כה להתייחסות מתאימה, מכיוון שבמשך שנים ארוכות התקיים מתאם כמעט מושלם בין האינפלציה של מחירי הצרכן ובין מחירי היצרן, אולם יש בו כדי להסביר במידה רבה את הפער בין הפריון לשכר.

<sup>19</sup> ליתר דיוק נמצא שבקרב משקי הבית המתגוררים בדירה בבעלותם הביאה העלייה במחירי הדירות להגדלת הצריכה בקבוצת הגיל 35–55, אך לא נמצאה השפעה מובהקת על הצריכה במשקי הבית הצעירים והמבוגרים יותר.

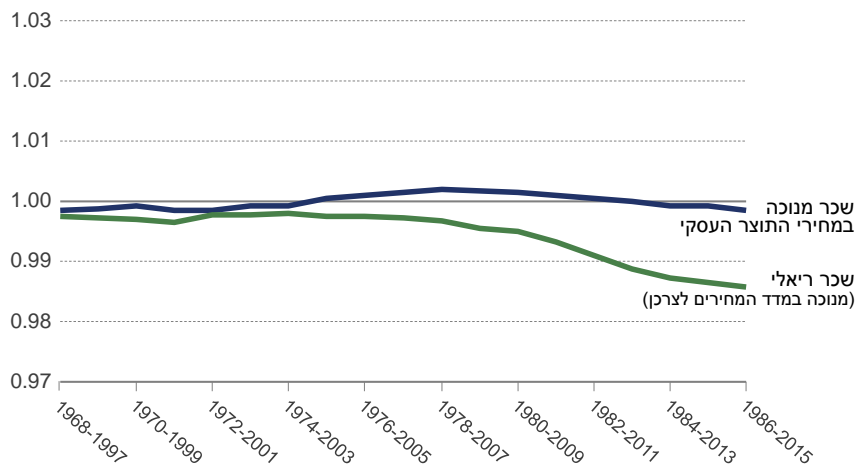
<sup>20</sup> ויצמן ונגר (2012) מצאו כי הריבית המוניטרית מסבירה 43 אחוז מעליית המחירים בשנים 2009–2010.

הסיבה לפתיחת הפערים בין מחירי הצרכן למחירי התוצר העסקי היא שבעשור האחרון התמקדה האינפלציה בקטגוריות צריכה המאפיינות בעיקר משקי בית, ופחות את היצרנים במשק - בעיקר סעיפי המזון והדיור למגורים. תרומתם של סעיפים אלו לעליית מדד המחירים לצרכן בעשור האחרון עמדה על 75 אחוז - מעבר למשקלם היחסי בסל התצרוכת של משק בית ממוצע (כ-42 אחוז), והרבה מעבר למשקלם במחירי היצרן (כ-10 אחוזים). מבחינת קובעי המדיניות, משמעות הממצאים היא שאין זה מספיק ליישם מדיניות המעודדת צמיחה של פריון העבודה כתנאי הכרחי לשיפור רמת החיים של העובדים; דרושה גם התייחסות לגורמים שפעלו לשחיקת השכר בעשור האחרון - בעיקר העלייה במחירי הדיור, ובמידה פחותה יותר התייקרות מחירי המזון.

## נספחים

תרשים נ'1 מציג את גמישות השכר ביחס לתוצר לעובד, המתקבלת מתוצאות אמידת הרגרסיה ללא חותך. האמידה נערכה עבור תקופה קבועה בת 30 שנה, ובכל פעם האמידה מתקדמת שנה אחת קדימה. התוצאות מצביעות על גמישות יחידתית של השכר ביחס לפריון כאשר השכר מנוכה במחירי התוצר העסקי, ותוצאה זו נמצאה יציבה בתקופות שונות. לעומת זאת, תוצאות האמידה עבור השכר מנוכה במדד המחירים לצרכן מצביעות על ירידה ביציבות המקדם. תוצאות דומות מתקבלות גם כאשר האמידה מתקדמת בכל פעם שנה אחת קדימה, ושנת הסיום – 2015 – נותרת קבועה.

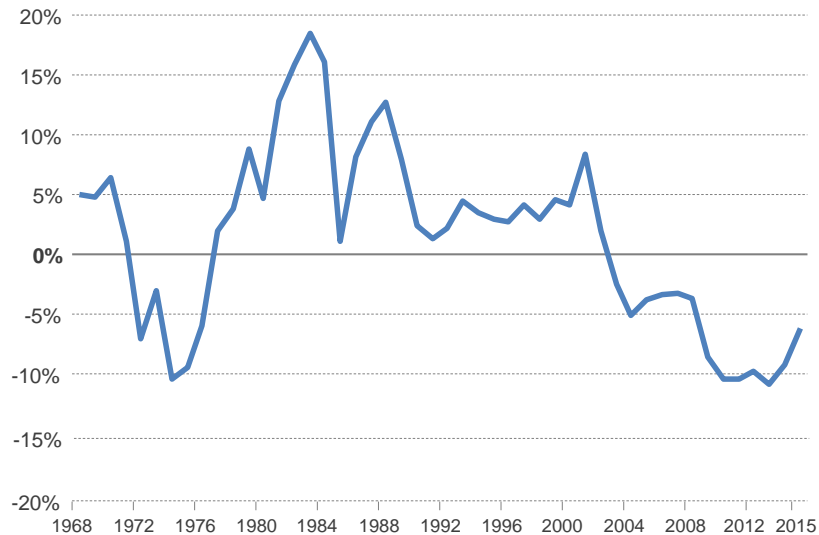
תרשים נ'1  
**יציבות המקדם: גמישות השכר ביחס לתוצר לעובד**  
 תוצאות רגרסיות מתגלגלות



מקור: גלעד ברנד, מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל  
 נתונים: הלמ"ס, בנק ישראל

תרשים נ'2

**חריגות מהקשר ארוך הטווח בין הפריון לעובד לשכר העבודה במגזר העסקי**  
 שאריות הרגרסיה שבה לוג הפריון לעובד מסביר את לוג השכר  
 מנוכה במדד המחירים לצרכן



מקור: גלעד ברנד, מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל  
 נתונים: הלמ"ס, בנק ישראל

לוח נ'1. תוצאות אמידת הקשר ארוך הטווח בין השכר הממוצע לשכיר ובין התוצר לעובד

$$\ln(wage)_t = \beta_1 \cdot \ln(gdpworker)_t + u_t$$

שכר מנוכה במדד המחירים לצרכן		שכר מנוכה במחירי יצרן (מחירי התוצר העסקי)		מודל (FM-OLS)
1968-2000	1968-2015	1968-2000	1968-2015	
33	47	33	47	תקופה
0.999	0.989	1.001	0.999	מספר תצפיות
(0.004)	(0.004)	(0.001)	(0.001)	מקדם התוצר לעובד
0.878	0.818	0.914	0.961	סטטיית התקן
לא ניתן להכריע	לא**	כן*	כן*	R-squared
				קיום קשר קו-אינטגרטיבי (מבחני ADF)

\* רמת מובהקות של 5%

\*\* נדחה במבחן kpss ברמת מובהקות של 2.5%

\*\*\* ברגרסיה הכוללת חותך נמצא כי ערכו אינו שונה במובהק מאפס במשוואה שבה השכר נמדד במחירי היצרן. לעומת זאת, החותך חיובי ומובהק במשוואה שבה השכר נמדד במחירי הצרכן. לשם אחידות, תוצאות האמידה מוצגות עבור כלל המשוואות ללא חותך. אמידה זו נשענת על הנחה סבירה כי הפרט אינו זוכה לשכר כאשר הוא אינו עובד.

## מקורות

- אנדבלד, מירי והלר א' (2014), **התמורה לעבודה ותרומתה לחילוץ מעוני: ישראל בראייה בינלאומית**, מאמר לדיון, 119, המוסד לביטוח לאומי.
- אקשטיין, צבי, אפרת טולקובסקי, אנה אייזנברג-בן לולו ויורי שרמן (2014), **האם לרשויות מקומיות יש תמריץ שלילי להגדלת האוכלוסייה בשטחן?**, מכון גזית-גלוב לחקר נדל"ן.
- ארגוב, אייל (2016), **התפתחות ההשכלה בישראל ותרומתה לצמיחה**, בנק ישראל (טרם פורסם).
- בנק ישראל (2008), **דוח בנק ישראל 2007**.
- בנק ישראל (2011), **דוח בנק ישראל 2010**.
- בנק ישראל (2012א'), **דוח בנק ישראל 2011**.
- בנק ישראל (2012ב'), "הגירעון מנוכה המחזור בישראל", **ההתפתחויות הכלכליות בחודשים האחרונים**, 132, ספטמבר עד דצמבר 2011.
- בנק ישראל (2015א'), "התפתחות השכר בישראל בשני העשורים האחרונים", **ההתפתחויות הכלכליות בחודשים האחרונים**, 138, אפריל עד ספטמבר 2014.
- בנק ישראל (2015ב'), **דוח בנק ישראל 2014**.
- ברנד, גלעד (2015), "יוקר המחיה בישראל בהשוואה בין-לאומית: פרספקטיבה היסטורית", בתוך אבי וייס ודב צ'רניחובסקי (עורכים), **דוח מצב המדינה – חברה, כלכלה ומדיניות 2015**, עמ' 253–283.
- גיברה, יוסי ומנשה יגאל (2010), "בחינת קיומן של תשואה קבועה לגודל ותחרות משוכללת במשק הישראלי", **סקר בנק ישראל 83**, 2010.
- גרובר, נעם (2014), "שוק הדיור בישראל", בתוך דן בן-דוד (עורך), **דוח מצב המדינה – חברה, כלכלה ומדיניות 2014**, עמ' 145–79.
- זעירא, יוסף (2013), "המחאה החברתית וכלכלת ישראל", **מעשי משפט**.
- לביא, יעקב ונתן זוסמן (2005), "היקבעות השכר הריאלי בטווח הארוך ושינויי השכר בטווח הקצר – ישראל 1968 עד 1998", **סקר בנק ישראל**, 77.
- מזר, יובל (2015), "התפתחות השכר במגזר הציבורי והקשרים בינו לבין השכר במגזר הפרטי", **סקר בנק ישראל**, 88.
- גור, ויצמן וגיא סגל (2011), "מה מסביר את התפתחות מחירי הדירות ושכר הדירה בישראל בשנים 2010–1999", **סקר בנק ישראל**, 85.



- קהן, מיקי וסיגל ריבון (2015), "מחירי הדירות והשכירות והשפעתם על הצריכה הפרטית בישראל", **סקר בנק ישראל**, 87.
- קמחי, איל וקיריל שרברמן (2014), "מגמות באי שוויון בשכר העבודה בישראל", בתוך דן בן-דוד (עורך), **זוח מצב המדינה – חברה, כלכלה ומדיניות 2014**, מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל, עמ' .
- רגב, איתן וגלעד ברנד (2015), "הגורמים להתרחבות פערי הפריון בין ישראל ל-OECD: השוואה ענפית רב-שנתית", בתוך אבי וייס ודב צ'רניחובסקי (עורכים), **זוח מצב המדינה – חברה, כלכלה ומדיניות 2015**, עמ' 201–250.
- Bivens, Josh and Lawrence Mishel (2015), *(Understanding the Historic Divergence Between Productivity and a Typical Worker's Pay: Why It Matters and Why It's Real*, The Economic Policy Institute.
- Fleck, Susan, John Glaser and Shawn Sprague (2011), "The Compensation-Productivity Gap: A Visual Essay", *Monthly Labor Review*, Bureau of Labor Statistics .
- Jayadev, Arjun (2007), "Capital Account Openness and the Labour Share of Income", *Cambridge Journal of Economics*, (3)31, pp. 423-443.
- Kaldor, Nicholas (1961), "Capital Accumulation and Economic Growth," in Friedrich Lutz and Douglas C. Hague (eds), *(The Theory of Capital*, St. Martin's Press, pp.177-222.
- Karabarbounis, Loukas and Brent Neiman (2014), *(Capital Depreciation and Labor Shares Around the World: Measurement and Implications*, Paper number W20606, National Bureau of Economic Research.
- Kristal, Tali (2007), *The Distribution of National Income Between and Within Labor and Capital*, PhD Dissertation, Tel Aviv University.
- Lawrence. Robert (2015), *(The Growing Gap Between Real Wages and Labor Productivity*, The Peterson Institute for International Economics.
- Pessoa, João Paulo and John Van Reenen (2013), *Wage Growth and Productivity Growth: The Myth and Reality of "Decoupling"*, No. 401, Centre for Economic Performance, London School of Economics.