

**בנק ישראל**  
חטיבת המחקר



סדרת ניתוחי מדיניות וסוגיות מחקריות



# איכות ההון האנושי של העובדים הצעירים במגזר הציבורי

כתב: יובל מזר

אוקטובר 2025

מס' נייר: 2025.4

## איכות ההון האנושי של העובדים הצעירים במגזר הציבורי\*

- היחס בין מיומנויות היסוד הממוצעות של עובדים צעירים, בעיקר גברים, במגזר הציבורי לבין אלו של מקביליהם במגזר העסקי ירד בעשור האחרון.
- נכון ל-2022, בהתחשב בהשכלה הפורמלית ומאפיינים נוספים, מיומנויות היסוד הממוצעות של העובדים הצעירים המועסקים במגזר הציבורי בישראל נמוכות באופן מובהק מאלו של מקביליהם במגזר העסקי. לפני עשור הפערים הללו לא היו מובהקים.
- בהשוואה בין-לאומית המיומנויות של המועסקים במגזר הציבורי בישראל נמוכה ביחס לרמה של העובדים במגזר הציבורי במדינות אחרות.
- אחת הסיבות האפשריות לשחיקה היחסית ברמת המיומנות הבסיסית של העובדים במגזר הציבורי בישראל היא השחיקה בשכרם היחסי. בשנים האחרונות השכר במגזר הציבורי נשחק בהשוואה לשכר במגזר העסקי, גם בקרב המשכורת הגבוהות.

### 1. הקדמה

איכות ההון האנושי של עובדים מתואמת חיובית עם פריון עבודתם. על אף הקושי למדוד את פריון העבודה של עובדים במגזר הציבורי, סביר להניח שממצא זה תקף גם לגביהם. מכאן, שהשאיפה להעלאת איכותם של השירותים הציבוריים לאורך זמן, כרוכה בשמירה מתמדת ואף שיפור של איכות ההון האנושי של עובדי המגזר הציבורי.

הניתוח הנוכחי בוחן את התפתחות רמת המיומנויות של העובדים במגזר הציבורי בישראל בעשור האחרון, כפי שעולה מסקר מיומנויות הבוגרים (PIAAC – פיאק) שנערך לאחרונה בישראל. הוא מתמקד ברמת המיומנויות במגזר הציבורי בישראל בהשוואה לרמתן במגזר העסקי<sup>1</sup>, במדינות האחרות ולאורך העשור האחרון.

סקר פיאק בוחן את מיומנויות היסוד של בגירים (בגילים 15–64) בישראל ובמדינות נוספות, ובכך מאפשר השוואות בינלאומיות של פילוחי אוכלוסייה שונים. לאחרונה פורסמו תוצאות הגל השני של סקר פיאק מ-2022, שנערך כעשור לאחר הגל הקודם (2014), ובכך מתאפשרת גם השוואה מוחלטת וגם השוואה יחסית לאורך זמן.

בניתוח הנוכחי בחרנו להתמקד בקבוצת העובדים הצעירים, שכן בהם תלוי עתידו של המגזר הציבורי, והם גם הנוטים יותר להחליף את מקום עבודתם. לעומתם העובדים המבוגרים נוטים להיות פחות דינמיים בשוק העבודה, ולכן רוב אלה שעבדו במגזר הציבורי נשארו במגזר זה לאורך התקופה.

\* כתב: יובל מזר. תודה רבה לנעם ברקוביץ.

<sup>1</sup> נעשה שימוש בדיווח של העובד עצמו על המגזר שבו הוא עובד – הציבורי או אחר. ("אחר" הוא בעיקר המגזר העסקי).



בהמשך נציג גם את השחיקה היחסית של שכר העובדים במגזר הציבורי באמצעות מספר מקורות נתונים. פגיעה בשכר היחסי במגזר הציבורי עלולה להקשות עליו להתחרות במגזר העסקי, כלומר לגייס עובדים בעלי מיומנויות בסיס גבוהות ולשמר אותם לאורך זמן.<sup>2</sup>

## 2. רמת המיומנויות במגזר הציבורי

### 2.1 בחינת רמת המיומנויות במגזר הציבורי בישראל לאורך זמן

שני הגלים של הסקר הבין-לאומי פיאק מאפשרים לבחון את רמת המיומנויות של העובדים לאורך העשור האחרון.<sup>3</sup> לוח 1 מציג את ממוצע המיומנויות של עובדים במגזר הציבורי ובמגזר העסקי בישראל (שעבדו לפחות 10 שעות בשבוע) במתמטיקה ובקריאה בכל גל ואת הפער בין שני הגלים.

מלוח 1 עולה כי רמת המיומנויות של העובדים בישראל נשחקה בין שני הגלים גם במתמטיקה וגם בקריאה. כאשר עומדים על ההבדלים בין המגזרים השונים ניתן להיווכח שאצל כלל העובדים לא נשחקה רמת המיומנות של העובדים במגזר הציבורי בהשוואה לעובדים במגזר העסקי, אך אצל הצעירים שבהם ירדה המיומנות של עובדי המגזר הציבורי יותר מאשר אצל עובדי המגזר העסקי. הפער משמעותי יותר אצל גברים צעירים, ואצלם השחיקה במיומנויות המתמטיקה והקריאה גם מובהקת סטטיסטית (ברמה של פחות מעשרה וחמישה אחוזים, בהתאמה). הירידה היחסית של 14 עד 17 נקודות אצל הגברים הצעירים במגזר הציבורי יכולה שקולה לירידה של 5 עד 6 אחוזים בפריון העבודה של העובד ככל שהשכר מבטא את פריון העבודה של העובד<sup>4</sup>, דומה להשפעה הנאמדת של ירידה כשנת לימוד. אצל נשים צעירות השחיקה פחותה מאשר אצל הגברים הצעירים ואינה מובהקת סטטיסטית.

<sup>2</sup> ראו דיון על כך, לרבות בחינה אמפירית בארה"ב, אצל Borjas (2002).

<sup>3</sup> ראו, לדוגמה: בכר וזה-מלאך (2024).

<sup>4</sup> סטיית התקן של המיומנויות היא כ-50, ועל פי האמידות של Hanushek (2015) השפעתה של סטיית תקן על השכר נאמדת בכ-18 אחוזים.

**לוח 1 – רמות המיומנויות הממוצעות של המועסקים במגזר הציבורי ובמגזר העסקי במתמטיקה ובקריאה בשני הגלים של הסקר (2014 ו-2022) והשינוי הממוצע ביניהן\***

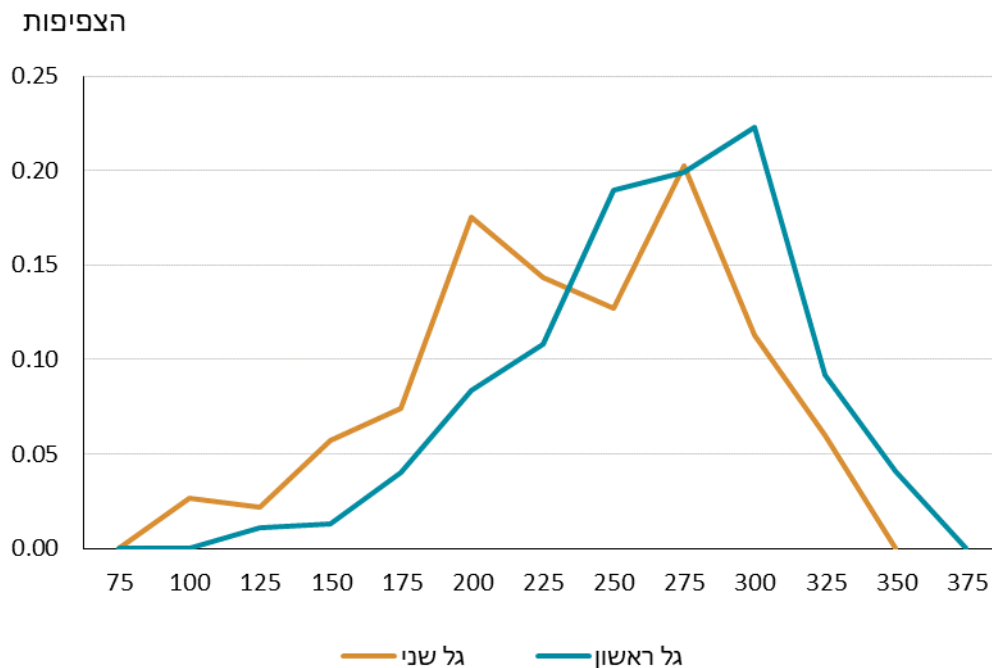
| עבור כלל העובדים:           |            |          |                |            |          |                |
|-----------------------------|------------|----------|----------------|------------|----------|----------------|
|                             | במתמטיקה   |          |                | בקריאה     |          |                |
|                             | בגל הראשון | בגל השני | ההפרש בין גלים | בגל הראשון | בגל השני | ההפרש בין גלים |
| בגילאי עבודה עיקריים        |            |          |                |            |          |                |
| במגזר הציבורי               | 261        | 254      | -6.4           | 265        | 257      | -8.9           |
| במגזר העסקי                 | 259        | 252      | -6.5           | 259        | 248      | -11.7          |
| בציבורי פחות העסקי          | 1.8        | 1.9      | 0.1            | 5.9        | 8.7      | 2.8            |
|                             |            |          | (0.99)         |            |          | (0.508)        |
| בצעירים (25-40)             |            |          |                |            |          |                |
| במגזר הציבורי               | 271.0      | 257.0    | -13.9          | 277.0      | 258.8    | -18.2          |
| במגזר העסקי                 | 268.2      | 260.0    | -8.2           | 268.9      | 257.9    | -11.0          |
| בציבורי פחות העסקי          | 2.8        | -3.0     | -5.7           | 8.1        | 1.0      | -7.2           |
|                             |            |          | (0.28)         |            |          | (0.165)        |
| עבור נשים צעירות (25 - 40)  |            |          |                |            |          |                |
|                             | במתמטיקה   |          |                | בקריאה     |          |                |
|                             | בגל הראשון | בגל השני | ההפרש בין גלים | בגל הראשון | בגל השני | ההפרש בין גלים |
| במגזר העסקי                 | 265        | 257      | -7.7           | 272        | 265      | -7.2           |
| במגזר הציבורי               | 265        | 257      | -7.8           | 274        | 263      | -10.7          |
| בציבורי פחות העסקי          | 0.2        | 0.3      | -0.1           | -2.1       | 1.4      | -3.5           |
|                             |            |          | (0.988)        |            |          | (0.562)        |
| עבור גברים צעירים (25 - 40) |            |          |                |            |          |                |
|                             | במתמטיקה   |          |                | בקריאה     |          |                |
|                             | בגל הראשון | בגל השני | ההפרש בין גלים | בגל הראשון | בגל השני | ההפרש בין גלים |
| במגזר הציבורי               | 280        | 258      | -22.6          | 281        | 251      | -30.8          |
| במגזר העסקי                 | 271        | 262      | -8.5           | 267        | 253      | -13.6          |
| בציבורי פחות העסקי          | 9.5        | -4.5     | -14.1          | 14.6       | -2.5     | -17.1          |
|                             |            |          | (0.079)        |            |          | (0.023)        |

\* בסוגריים: ה-P value של מבחן סטטיסטי הבודק את מובהקות ההבדלים בין שני המגזרים לאורך התקופה.

המקור: עיבודי הכותב מנתוני סקר פיאק.

איור 1 מציג את התפלגות רמת המיומנויות של הגברים הצעירים במגזר הציבורי בשני הגלים. ההתפלגות מצביעה על ירידה משמעותית בשיעורם של עובדים צעירים בעלי מיומנויות גבוהות במיוחד (ציון +300) במגזר הציבורי.

## איור 1 – התפלגות רמת המיומנויות של גברים צעירים במגזר הציבורי בקריאה בהשוואה בשני הגלים



המקור: סקרי פיאהק ועיבודי המחבר.

כעת נתחקה אחר מקורותיה של השחיקה במיומנויות של העובדים הגברים הצעירים במגזר הציבורי בהשוואה למגזר העסקי, כלומר נבדוק אם חלק ממנה הוא תוצאה של שינוי בתמהילי מאפייני העובדים בשני המגזרים. לוח 2 מציג את המאפיינים הנצפים של העובדים בשני הגלים.

מלוח 2 עולה ששיעור הנשים בקרב המועסקים הצעירים במגזר הציבורי עלה בין שני הגלים בכ-6 נקודות אחוז, לעומת עלייה של כ-4 נקודות אחוז במגזר העסקי. ממצאים נוספים הם ירידה קלה של שיעור הגברים הצעירים האקדמאים בשני המגזרים ועלייה של הפער בין שני המגזרים בשיעור המועסקים החרדים, כלומר גידול שיעורם של החרדים במגזר העסקי. ממצאים אלו מחלישים טענה אפשרית כי השחיקה של ההון האנושי במגזר הציבורי נבעה מדרישות ואכיפה של גיוון העובדים במגזר זה (קידום תעסוקה של עובדים בייצוג חסר), שכן עליית חלקם של עובדים חרדים במגזר העסקי הייתה חזקה יותר מאשר במגזר הציבורי ושל ערבים הייתה דומה. בנוסף, שיעור הגידול של העובדים המשכילים (בעלי תוא ראשון ומעלה) היה גדול יותר במגזר הציבורי – ממצא המחליש טענה אפשרית ששחיקת המיומנויות נבעה ששינוי תמהיל התעסוקה לעבר מקצועות בהשכלה נמוכה במגזר הציבורי.

**לוח 2 - מאפייני העובדים הצעירים בשני המגזרים בשני הגלים**

|                                        | גברים צעירים (25–40) |            |          | כלל הצעירים (25–40) |          |            |                    |  |
|----------------------------------------|----------------------|------------|----------|---------------------|----------|------------|--------------------|--|
|                                        | ההפרש                | בגל הראשון | בגל השני | ההפרש               | בגל השני | בגל הראשון |                    |  |
| <b>המגזר</b><br>(אחוז הנשים)           | -                    | -          | -        | 6                   | 65       | 59         | במגזר הציבורי      |  |
|                                        | -                    | -          | -        | 4                   | 45       | 41         | במגזר העסקי        |  |
|                                        |                      |            |          | <b>2.3</b>          | 20.1     | 17.8       | בציבורי פחות בעסקי |  |
| <b>הגיל</b><br>(שנים)                  | 0.0                  | 31.9       | 32.0     | -0.2                | 32.0     | 32.3       | במגזר הציבורי      |  |
|                                        | -1.0                 | 31.6       | 32.5     | -0.5                | 31.8     | 32.3       | במגזר העסקי        |  |
|                                        | <b>0.9</b>           | 0.4        | -0.6     | <b>0.3</b>          | 0.3      | -0.1       | בציבורי פחות בעסקי |  |
| <b>בעלי תואר ראשון ומעלה</b><br>(אחוז) | -2.2                 | 47         | 49       | 2.5                 | 64       | 62         | במגזר הציבורי      |  |
|                                        | -3.4                 | 28         | 32       | -2.9                | 34       | 37         | במגזר העסקי        |  |
|                                        | <b>1.2</b>           | 18.2       | 17.0     | <b>5.4</b>          | 29.7     | 24.3       | בציבורי פחות בעסקי |  |
| <b>ערבים</b><br>(אחוז)                 | 3.7                  | 21         | 17       | 1.8                 | 17       | 15         | במגזר הציבורי      |  |
|                                        | 4.0                  | 23         | 19       | 9.3                 | 24       | 15         | במגזר העסקי        |  |
|                                        | <b>-0.3</b>          | -2.8       | -2.5     | <b>-7.5</b>         | -7.2     | 0.3        | בציבורי פחות בעסקי |  |
| <b>חרדים</b><br>(אחוז)                 | -1.8                 | 6          | 8        | -0.3                | 10       | 10         | במגזר הציבורי      |  |
|                                        | 8.3                  | 14         | 6        | 6.6                 | 14       | 7          | במגזר העסקי        |  |
|                                        | <b>-10.0</b>         | -8.2       | 1.8      | <b>-6.9</b>         | -3.8     | 3.1        | בציבורי פחות בעסקי |  |

המקור: עיבודי הכותב מנתוני סקרי פיאק

כדי לאמוד את הפער במיומנויות בין המגזרים בהינתן מאפייני פרט נוספים נבחן את המודל הסטטיסטי הבא, פעם עבור הגל הראשון ופעם עבור הגל השני:

1.

$$Skills_{it} = C + \beta Public_t + \alpha X_{it} + \epsilon_{it}$$

$Skills_{it}$  היא רמת המיומנויות של העובד ה- $i$ , פעם המיומנויות במתמטיקה ופעם בקריאה.  $t$  עבור שני גלי הסקר.  $X_i$  הם משתני הפרט, הכוללים השכלה פורמית – התעודה האחרונה, הגיל, משתני דמי למגזר, ערבים וחרדים.

תוצאות הרגרסיות, המפורטות בלוח 3, מלמדות כי בגל השני (2022) מיומנויות העובדים הצעירים במגזר הציבורי, לאחר בקרה על מאפייניהם, נמוכות באופן מובהק מאלה של העובדים במגזר העסקי. הפערים נעים בין 10 ל-13 נקודות השקולות ל-3.5-4.6 אחוזים בפריון העבודה. בכל המקרים מקדם המגזר הציבורי בגל הראשון היה גדול יותר – פחות שלילי – ובמרבית המקרים לא שונה באופן מובהק מאפס. הדבר מעיד שבמהלך עשר השנים האחרונות מיומנויות העובדים הצעירים במגזר הציבורי נשחקה בהשוואה לרמתן במגזר העסקי, וכי אצל הגברים הצעירים השחיקה הייתה חזקה יותר מאשר אצל כלל העובדים. העובדה שהפערים בין שני הגלים בסדרי הגודל של מקדמי המגזר הציבורי ברגרסיה רבת המשתנים דומים מאוד לאלה של השחיקה במיומנויות העובדים שהוצגה בלוח 1,

מלמדת כי שחיקת המיומנויות במגזר הציבורי לא נבעה משינוי בהרכב העובדים, לפחות לא לפי מאפייניו הנצפים.

### לוח 3 – רגרסיות רבות משתנים לאמידת הגורמים המתואמים עם רמת המיומנויות בישראל

| המשתנה התלוי           | (1)<br>הגל הראשון<br>מתמטיקה | (2)<br>הגל השני<br>מתמטיקה | (3)<br>הגל הראשון<br>קריאה | (4)<br>הגל השני<br>קריאה | (5)<br>הגל הראשון<br>מתמטיקה | (6)<br>הגל השני<br>מתמטיקה | (7)<br>הגל הראשון<br>קריאה | (8)<br>הגל השני<br>קריאה |
|------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|
|                        | עובדים צעירים (25 - 40)      |                            |                            |                          | רק גברים צעירים (25 - 40)    |                            |                            |                          |
| מגזר ציבורי            | -9.052**<br>(3.584)          | -12.27***<br>(2.638)       | -2.474<br>(3.321)          | -11.20***<br>(2.349)     | -4.941<br>(5.217)            | -13.27***<br>(4.565)       | 2.274<br>(4.745)           | -10.66**<br>(4.309)      |
| גיל (בהקצות של 5 שנים) | -2.163<br>(1.931)            | -3.142*<br>(1.655)         | -3.237*<br>(1.780)         | -5.343***<br>(1.542)     | 0.849<br>(2.916)             | -5.009**<br>(2.218)        | -1.548<br>(2.489)          | -7.583***<br>(1.989)     |
| נשים                   | -21.59***<br>(3.627)         | -15.01***<br>(2.106)       | -9.440***<br>(2.817)       | 0.347<br>(1.781)         |                              |                            |                            |                          |
| ערבי                   | -29.44***<br>(4.937)         | -32.93***<br>(4.353)       | -29.48***<br>(3.676)       | -59.25***<br>(3.992)     |                              |                            |                            |                          |
| חרדי                   | 3.401<br>(5.028)             | 2.708<br>(2.488)           | -4.811<br>(4.695)          | -1.421<br>(2.236)        | 2.310<br>(8.332)             | -1.469<br>(4.925)          | -4.698<br>(7.613)          | -3.781<br>(3.950)        |
| בקה על רמת השכלה קבוע  | 233.1***<br>(20.69)          | 235.8***<br>(16.66)        | 235.0***<br>(17.51)        | 228.8***<br>(23.48)      | 214.3***<br>(23.80)          | 228.6***<br>(21.86)        | 228.2***<br>(20.62)        | 228.2***<br>(30.60)      |
| R2                     | 0.252***                     | 0.245***                   | 0.267***                   | 0.347***                 | 0.271***                     | 0.259***                   | 0.299***                   | 0.357***                 |
| מספר התצפיות           | 1,363                        | 1,996                      | 1,363                      | 1,996                    | 770                          | 1,004                      | 770                        | 1,004                    |

Standard errors in parentheses

המקור: עיבודי הכותב מנתוני סקרי פיאק

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

כאשר בחנו מודל משותף לשני הגלים עם משתנה דמי לגל השני ועם אינטראקציה למגזר הציבורי, מצאנו שהירידה הייתה דומה לזו שאמדנו במודל הנפרד לשני הגלים, אולם היא לא הייתה מובהקת סטטיסטית עבור האמידה עם המאפיינים הנוספים של העובדים<sup>5</sup>.

בדקנו גם אם שינוי בתמהיל של משלחי היד במגזר הציבורי יכול להסביר את הירידה ברמת המיומנויות של הגברים הצעירים במגזר זה. מצאנו ששינוי התמהיל מסביר בין 2 ל-9 אחוזים בלבד מסך הירידה האמורה.

## 2.2 השוואה בין-לאומית של המיומנויות במגזר הציבורי

בסעיף זה ניעזר בנתוני הפרט של סקרי פיאק הבין-לאומיים בשני הגלים כדי לאמוד את הפער, והשחיקה, במיומנויות המתמטיקה של העובדים במגזר הציבורי בישראל ביחס למדינות אחרות.

לוח 4 מציג סטטיסטיקה תיאורית כללית: שיעור העובדים במגזר הציבורי, ממוצע המיומנויות, הגיל, שיעור הנשים ושיעור בעלי התואר הראשון עבור העובדים הצעירים בישראל בהשוואה ל-23 מדינות שנסקרו בשני גלי הפיאק. ניתן לראות כי: ראשית, המיומנויות היחסיות של העובדים במגזר הציבורי (ביחס לעסקי) בישראל נמוכות בהשוואה ליחס הזה בממוצע המדינות האחרות. דבר שני שעולה

<sup>5</sup> נציין כי שיטת האמידה המיוחדת של המיומנויות במדגם פיאק מגדילה את סטיות התקן של האומדים, ולכן המובהקות יורדת מאוד.

באופן אף ברור יותר הוא שאחוז העובדים במגזר הציבורי בישראל גבוה יחסית ליתר המדינות במגזר, ממצא שאף התחדד במהלך העשור האחרון. בחנו את המתאם על פני מדינות שבין יחס המיומנויות הממוצע (ציבורי ביחס לעסקי) לבין שיעור העובדים במגזר הציבורי (איור 2). ניתן לראות בבירור מהאיור כי ישנו מתאם שלילי חזק: ככל ששיעור העובדים במגזר הציבורי גדול יותר, כך יחס המיומנויות של העובדים במגזר הציבורי נמוך יותר. ישראל לא נראית יוצא דופן מהבחינת קשר זה (נמצאת סמוך לקו הרגרסיה באיור 2), כלומר שיחס המיומנויות הנמוך תואם את גודל המגזר הציבורי.

**לוח 4 – סטטיסטיקה תיאורית – מאפייני העובדים הצעירים (בני 25–40) בישראל בהשוואה למאפייניהם במדינות OECD האחרות בשני הגלים**

|                                    | בישראל |          |            | בכלל המדינות |          |       |
|------------------------------------|--------|----------|------------|--------------|----------|-------|
|                                    | הפרש   | בגל השני | בגל הראשון | הפרש         | בגל השני | הפרש  |
| <b>שיעור העובדים במגזר הציבורי</b> | 29.7   | 30.2     | 0.5        | 23.1         | 22.4     | -0.7  |
| <b>ממוצע מיומנויות במתמטיקה</b>    | 271    | 260      | -8         | 287          | 274      | -7    |
| הפרש בציבורי פחות העסקי            | 3      | -3       | -6         | 14           | 6        | -8    |
| <b>ממוצע מיומנויות בקריאה</b>      | 277    | 259      | -18        | 295          | 283      | -13   |
| הפרש בציבורי פחות העסקי            | 8      | 1        | -7         | 16           | 8        | -8    |
| <b>הגיל (שנים)</b>                 | 32.8   | 32.6     | -0.19      | 32.8         | 32.8     | 0.00  |
| הפרש בציבורי פחות העסקי            | 0.05   | 0.13     | 0.07       | 0.14         | 0.11     | -0.03 |
| <b>מגזר (אחוז הנשים)</b>           | 58.8   | 65.3     | 6.5        | 54.6         | 54.2     | -0.4  |
| הפרש בציבורי פחות העסקי            | 17.8   | 20.3     | 2.5        | 13.3         | 11.0     | -2.3  |
| <b>תואר ראשון* (אחוז)</b>          | 61.6   | 64.1     | 2.5        | 56.5         | 59.0     | 2.6   |
| הפרש בציבורי פחות העסקי            | 26.3   | 25.2     | -1.1       | 25.8         | 17.9     | -7.9  |

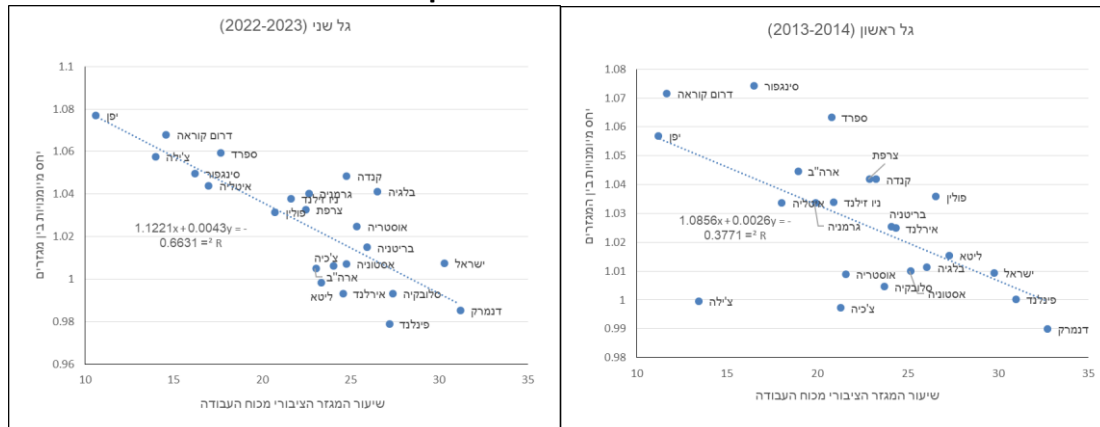
המקור: עיבודי הכותב מנתוני סקרי פיאק

\* נתונים עבור בעלי תואר ראשון זמינים רק עבור 17 מדינות.

המקור: עיבודי הכותב לנתוני סקרי פיאק.



## איור 2 – המתאם שבין גודל המגזר הציבורי בכוח העבודה, לרמת המיומנויות היחסית בו בהשוואה למגזר העסקי



**הערות:** המיומנויות מיוחסות למיומנויות במתמטיקה של עובדים צעירים, היחס חושב כמגזר ציבורי\מגזר עסקי.

עוד עולה מלוח 4 כי הגיל הממוצע של העובדים הצעירים בישראל דומה לגיל הממוצע ביתר המדינות, והוא נשאר יציב במשך העשור. דבר נוסף הוא ששיעור הנשים במגזר הציבורי בישראל גדול ביחס למדינות ההשוואה, ולא עוד אלא שחלקן של הנשים בקרב העובדים הצעירים במגזר הציבורי גדל משמעותית במשך העשור האחרון. אשר לרמת ההשכלה הפורמלית: במגזר הציבורי בישראל העובדים, בממוצע, משכילים יותר מאשר במדינות האחרות. בין שני הגלים לא נרשמה בישראל התפתחות מיוחדת, בעוד שבמדינות האחרות רמת ההשכלה הפורמלית של העובדים הצעירים במגזר העסקי עלתה מהר במיוחד. על פי סקרי פיאהק קודמים נמצא כי מספר שנות הלימוד של הנסקרים מתואם חיובית עם רמת המיומנויות שלהם, כי הגיל מתואם עם המיומנויות שלילית, וכי מיומנויות הגברים גבוהות מאלה של הנשים.

כדי לבדוק אם יש פער במיומנויות העובדים בישראל בין המגזר הציבורי למגזר העסקי בהשוואה בין-לאומית, נרצה לנטרל את ההשפעות של הרכב העובדים<sup>6</sup>. לכן נעבור לאמידה הרב-משתנית באמצעות נתוני פיאהק – ראו משוואה II.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> לא לכל המדינות נתוני פרט הזמינים לנו, ובפרט – לא לכולן יש בידינו נתונים על גיל העובדים כדי לזהות עובדים צעירים. לכן המדגם מורכב מ-17 מדינות מפותחות שנסקרו בשני הגלים.

<sup>7</sup> הגבלנו את הבדיקות רק לעובדים צעירים בגילים 25-40 שעבדו לפחות 10 שעות בשבוע.

II.

$$Skills_{ijt} = C_t + Share\_Public_{jt} + \beta Israel_t + \gamma Public_t + \delta Public * Israel_t + \alpha X_{ijt} + \epsilon_{ijt}$$

$Skills_{ijt}$  היא רמת המיומנויות של העובד ה- $i$  במדינה  $j$  בגל  $t$  של הסקר, פעם באשר למיומנויות במתמטיקה ופעם באשר למיומנויות בקריאה.  $Share\_Public_{jt}$  הוא שיעור העובדים במגזר הציבורי במדינה  $j$  בשני הגלים.  $X_{ijt}$  הם משתני הפרט – מאפייני ההשכלה הפורמלית, שהם התעודה האחרונה, המגדר והגיל.

פרמטר העניין – המגזר הציבורי עם אינטראקציה לישראל  $\delta$  – מייצג את הפער במיומנויות העובדים בין המגזר הציבורי למגזר העסקי בישראל בהשוואה לפער זה במדינות האחרות שנסקרו.

לוח 5 מציג את תוצאות האמידה הרב-משתנית הבין-לאומית. תוצאות אלה מלמדות כי במדינות האחרות (בממוצע) – כאשר יתר המאפיינים הנצפים של העובדים קבועים – המיומנויות הממוצעות במגזר הציבורי ברוב האמידות גבוהות יותר מאשר במגזר העסקי. רק בישראל הן נמוכות יותר, וזאת אף על פי שבישראל עובדי המגזר הציבורי משכילים יותר (לוח 4). עוד עולה מהאמידה כי גם בהשוואה בין-לאומית נרשמה שחיקה ברמת המיומנויות של העובדים הצעירים במגזר הציבורי בישראל, ובפרט בזו של גברים צעירים.

**לוח 5 – רגרסיות רבות-משתנים בכלל המדינות הנסקרות**

| (8)                       | (7)        | (6)       | (5)        | (4)                     | (3)        | (2)       | (1)        |                     |
|---------------------------|------------|-----------|------------|-------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|
| הגל השני                  | הגל הראשון | הגל השני  | הגל הראשון | הגל השני                | הגל הראשון | הגל השני  | הגל הראשון | המשתנה התלוי        |
| קרואה                     | קרואה      | מתמטיקה   | מתמטיקה    | קרואה                   | קרואה      | מתמטיקה   | מתמטיקה    |                     |
| רק גברים צעירים (40 – 25) |            |           |            | עובדים צעירים (40 – 25) |            |           |            |                     |
| 6.974**                   | 3.982*     | 5.543     | 0.518      | 0.955                   | 4.321***   | -0.953    | 1.578      | במגזר הציבורי       |
| (3.251)                   | (2.407)    | (3.636)   | (2.876)    | (2.382)                 | (1.487)    | (2.684)   | (1.663)    |                     |
| -3.197                    | -5.442**   | 7.529     | -7.899**   | -2.098                  | -5.412***  | 6.061     | -6.721***  | בישראל              |
| (4.751)                   | (2.524)    | (4.995)   | (3.121)    | (3.540)                 | (2.065)    | (3.770)   | (2.269)    |                     |
| -19.04**                  | -1.297     | -21.20**  | -4.268     | -12.61***               | -7.657**   | -13.58*** | -9.302**   | במגזר ציבורי בישראל |
| (7.942)                   | (5.227)    | (8.485)   | (6.117)    | (4.711)                 | (3.724)    | (4.817)   | (4.123)    |                     |
| -1.921                    | 0.000767   | -0.0436   | 0.395      | -2.769**                | -0.610     | -0.911    | 0.513      | קבוצת גיל (5 שנים)  |
| (1.668)                   | (0.941)    | (1.652)   | (0.931)    | (1.150)                 | (0.747)    | (1.222)   | (0.772)    |                     |
|                           |            |           |            | -2.595                  | -4.499***  | -14.81*** | -16.32***  | נשים                |
|                           |            |           |            | (1.676)                 | (1.197)    | (1.757)   | (1.179)    |                     |
| -1.061***                 | -0.848***  | -1.359*** | -0.251**   | -1.024***               | -0.841***  | -1.350*** | -0.368***  | גודל המגזר הציבורי  |
| (0.262)                   | (0.109)    | (0.250)   | (0.118)    | (0.199)                 | (0.0919)   | (0.201)   | (0.0867)   |                     |
| V                         | V          | V         | V          | V                       | V          | V         | V          | בקרר על רמת השכלה   |
| 194.7***                  | 221.1***   | 185.2***  | 191.2***   | 203.2***                | 228.8***   | 208.8***  | 211.5***   | קבוע                |
| (18.71)                   | (12.93)    | (17.29)   | (15.94)    | (15.12)                 | (10.20)    | (14.46)   | (13.05)    |                     |
| 0.183***                  | 0.293***   | 0.219***  | 0.299***   | 0.174***                | 0.275***   | 0.210***  | 0.286***   | R2                  |
| 12,706                    | 15,672     | 12,706    | 15,672     | 25,469                  | 30,087     | 25,469    | 30,087     | מספר התצפיות        |

Standard errors in parentheses

המקור: עיבודי הכותב מנתוני סקרי פיאק

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

**2.3 מדד נוסף להשוואה בין-לאומית של איכות העובדים במגזר הציבורי**

על מנת לאמוד את ההון האנושי במדרג האיכות הגבוה במגזר הציבורי נתבונן בשיעור העובדים במגזר הציבורי מבין כלל העובדים (בשני המגזרים) הנמצאים בקצה העליון של התפלגות ההון האנושי, מתוקנן בגין שיעורם של כל עובדי המגזר הציבורי מסך כל העובדים באותה מדינה<sup>8</sup>.

.III

$$\frac{\#Public}{\#Top\_Quantile} / \frac{\#Public}{\#Total}$$

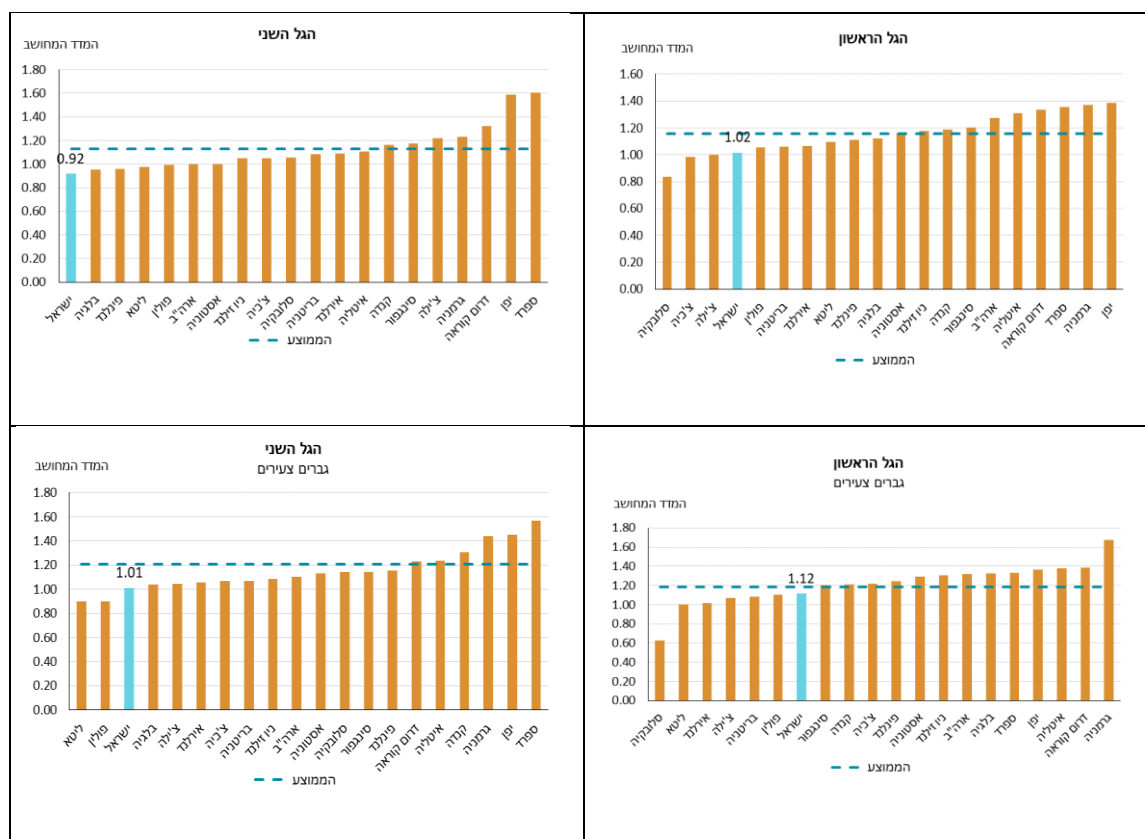
לדוגמה: אם מדד זה שווה לאחת משמע שאין הטיה מבחינת המיומנויות לטובת עובדי המגזר הציבורי; ככל שהמדד גבוה יותר ההטיה של איכות העליון ההון האנושי במגזר הציבורי גבוהה יותר.

<sup>8</sup> לחלופין – לפי שיעור העובדים מהמגזר הציבורי שהם בחמישון העליון של המיומנויות. נשים לב כי היחס בין שני המדדים קבוע.

נבחן את המדד הזה בישראל בהשוואה למדינות האחרות, וכן את התפתחותו לאורך זמן; זאת באמצעות נתוני הגל הראשון והגל השני של סקרי פיאק.

איור 3 מציג את מדדי האיכות של עילית ההון האנושי במגזר הציבורי לפי המיומנות המתמטית בהשוואה ליתר המדינות שנכללו בסקר פיאק. הפאנל הימני מציג את המדד כפי שהשתקף בסקר פיאק לפני עשור והפאנל השמאלי – לפי הסקר האחרון.

**איור 3 – מדד למיומנויות במגזר הציבורי\***  
גילאי 25–40



\* הגל הראשון: 2014-2013; הגל השני: 2023-2022.

**המקור:** עיבודי הכותב לנתוני סקרי פיאק.

מאיור 4 עולה כי האיכות של עילית ההון האנושי במגזר הציבורי בישראל נמוכה מאשר במדינות אחרות. לפני עשור חלקו של המגזר הציבורי בחמישון העליון של המיומנויות בקרב העובדים הצעירים היה דומה לחלקו של המגזר הציבורי בסך העובדים. בגל השני ניכרת שחיקה באיכות של עילית ההון האנושי במגזר הציבורי: הסיכוי היחסי של עובד במגזר הציבורי להיות בחמישון העליון של המיומנויות ירד ב-0.1 לעומת העשור הקודם. זה ההיחס הנמוך ביותר מבין המדינות במדגם. הוא רחוק מהממוצע

במדינות אלו, שעמד על 1.13, ואף ירד מעט בהשוואה לעשור הקודם. גם במדד זה השחיקה היחסית בהשוואה הבין-לאומית בולטת אצל גברים צעירים.

תמונת מראה של המגזר הציבורי ושחיקת המיומנויות של עובדיו עם השנים נראית בענף ההייטק, שבו המיומנויות של העובדים בישראל גבוהות יחסית בהשוואה בין-לאומית, ובמיוחד בהשוואה לענפים אחרים במשק. יתר על כן, מסקר פיאק עולה שהדואליות הזאת במשק הישראלי אף הקצינה בין שני הגלים, כאשר ענף ההייטק, המשיך לגדול, ולגייס את העובדים בעלי המיומנויות הגבוהות ביותר במשק<sup>9</sup>. אולי משום כך שחיקת המיומנויות של גברים צעירים במגזר הציבורי גבוהה מזו של נשים צעירות, שכן בענף ההייטק מספר הגברים המועסקים כפול ממספר הנשים.

### 3. התפתחות השכר במגזר הציבורי

#### 3.1 התפתחות השכר במגזר הציבורי ובמגזר העסקי בישראל

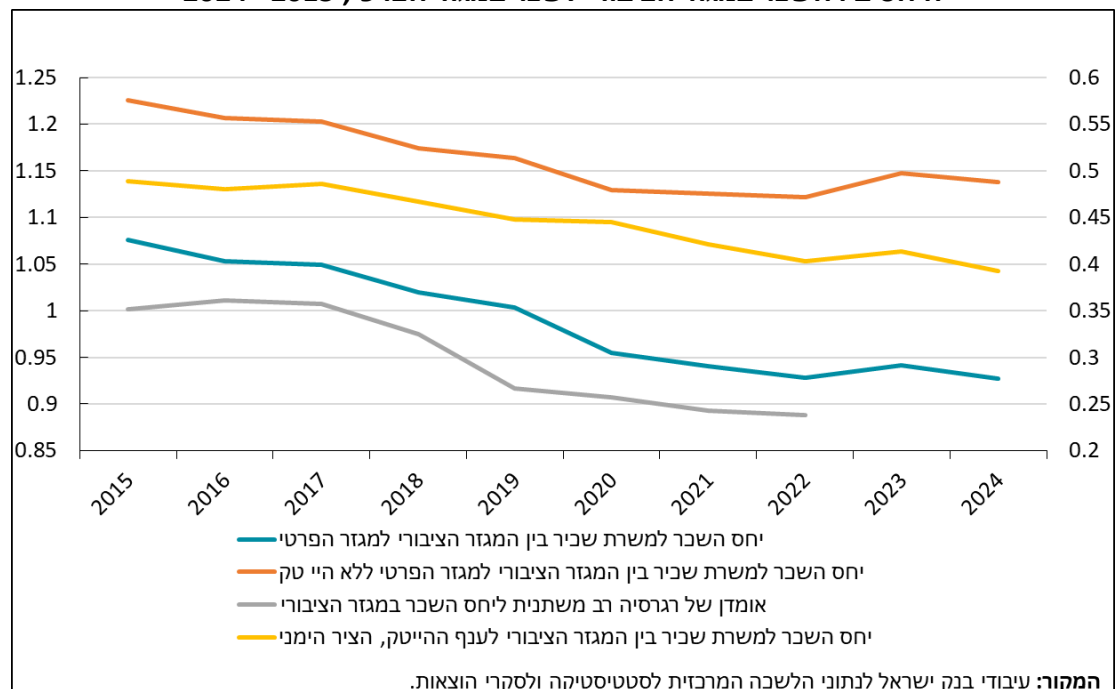
בעבודה זו לא נוכיח קשר סיבתי בין התפתחות השכר במגזר הציבורי בתקופה הנחקרת לבין הירידה היחסית במיומנויות של המועסקים הצעירים בו, אולם מהספרות הכלכלית בנושא ניתן ללמוד כי שחיקתו של השכר במגזר הציבורי הקשתה עליו להתחרות במגזר העסקי, בפרט על גיוס עובדי הייטק בעלי מיומנויות גבוהות, וכן להתקשות בשימורם לאורך זמן. כך, לדוגמה, (Borjas 2002) הראה שככל שהשכר של עבודה במגזר הציבורי ברמות השכר הגבוהות נשחק בהשוואה לשכר במגזר העסקי, כך התקשה המגזר הציבורי לגייס עובדים איכותיים-במיוחד מהמגזר העסקי, וכן התקשה לשמור על עובדיו האיכותיים-במיוחד לאורך זמן; האומדן שהוא מוצא במחקרו יציב ובעל משמעות כלכלית לא זניחה.

מחקרים רבים אחרים מלמדים על מיון חיובי (Positive Selection) לטובת המגזר העסקי כפונקציה של מיומנויות העובדים: ככל שרמת המיומנויות של העובדים גדלה גדל הסיכוי לעבוד במגזר העסקי; זאת משום שבמגזר הציבורי עובדים בעלי רמת מיומנויות נמוכה יחסית זוכים לפרמיית שכר חיובית, לעומת פרמיית שכר שלילית לעובדים בעלי מיומנויות גבוהות יותר. גם מזר (2018) מצא, בשיטה אחרת ובאמצעות שימוש בנתוני פיאק, כי התשואה למיומנויות במגזר הציבורי נמוכה יותר מאשר במגזר העסקי, ובכך ישראל לא שונה ממדינות אחרות. מכל אלה ניתן להסיק שככל שהשכר במגזר הציבורי נשחק עם השנים, כך המגזר הציבורי יתקשה לשמור על איכות כוח העבודה שלו לאורך זמן, בייחוד אם השחיקה היא בקרב בעלי השכר והמיומנות הגבוהה.

<sup>9</sup> כך, לדוגמה, המדד המוצג לעיל על המגזר הציבורי עלה בענף ההייטק מכ-2.1 בגל הראשון של סקר פיאק לכ-2.6 בגל שני. ניתוח הממוקד במיומנויות בענף ההיי-טק יפורסם בהמשך.

בעשור האחרון השכר במגזר הציבורי אכן נשחק (איורים 4 ו-5). אמידה באמצעות רגרסיה רב-משתנית<sup>10</sup>, המנכה את השפעת יתר מאפייני ההון האנושי הנצפים של העובדים, מבליטה את השחיקה הזאת; הפער בשכר לשעה בין עובדים המועסקים בשירותים הציבוריים לעובדים בעלי מאפיינים דומים במגזר העסקי הלך וגדל בשנים האחרונות. לפני עשור הפער בשכר לשעה לא היה מובהק סטטיסטית, ואילו בשנים האחרונות, משנת 2018, נפער פער שלילי ומובהק סטטיסטית, שהגיע לכ-10 אחוזים (הקו התחתון באיור 4).

**איור 4 – התפתחות השכר במגזר הציבורי בעשור האחרון:**  
**היחס בין השכר במגזר הציבורי לשכר במגזר הפרטי, 2015–2024**



שחיקתו של השכר במגזר הציבורי נבעה בעיקר מהסכמי מסגרת "רזים" במיוחד, שבעטיים השכר הריאלי הממוצע במגזר הציבורי לא עלה בעשור האחרון<sup>11</sup>. נוסף על כך, הסכמי המסגרת הורכבו גם מסעיפים שקליים, שחלקם בהסכמים הלך וגדל. הסכמים שקליים הם מטבעם פרוגרסיביים, וככאלה הם מיטיבים פחות (כאחוז מהשכר) עם העובדים ששכרם גבוה יחסית. נקודה נוספת העולה מאיור 4 היא שחיקתו של השכר במגזר הציבורי בהשוואה לשכר בענף ההייטק, הענף שבישראל מגייס את העובדים בעלי המיומנויות הגבוהות ביותר; ייתכן מאוד שהוא מושך עובדים מוכשרים במיוחד, והמגזר הציבורי מתקשה להתחרות בו ובתנאי השכר שהוא מציע.

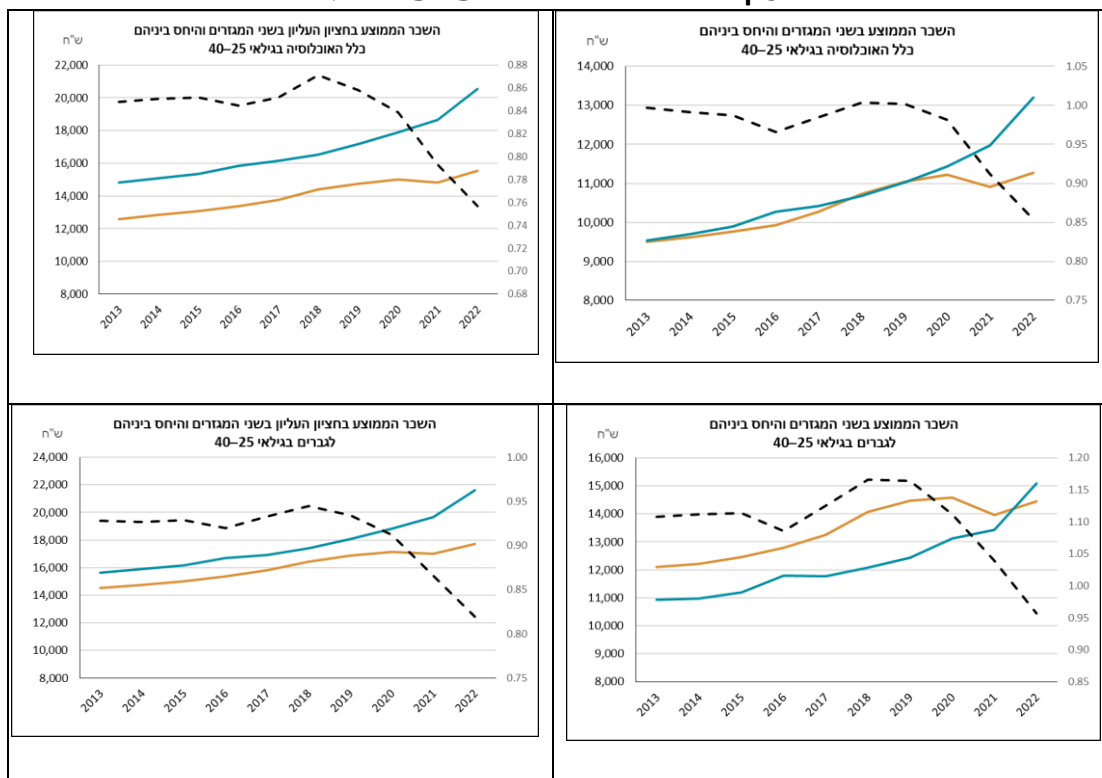
<sup>10</sup> הרגרסיות שאמדנו לכל אחת מהשנים 2015 עד 2022 עבור השכר ברוטו לשעת עבודה:

$$\log(WpH_{it}) = c_t + \gamma Public\_Sector_{it} + \beta_1 Age_{it} + \beta_2 Age_{it}^2 + \beta_3 Educ_{it} + \beta_4 Male_{it} + \epsilon_{it}$$

$t=2015-2022$

<sup>11</sup> בדוח בנק ישראל לשנת 2015 פרק א' נכתב כי הסכמי המסגרת בשנים האחרונות היו מינוריים מאוד, על רקע האינפלציה הנמוכה, והם עצמם תרמו לירידה של שיעור האינפלציה. מאז הסכמי המסגרת אף הפכו לפחות מרחיבים, ויישומם לרוב נדחה לפחות בשנה מסיבות תקציביות מקור-כלכליות.

## איור 5 – התפתחות השכר במגזר הציבורי ובמגזר העסקי – המועסקים הצעירים, כלל המועסקים ובמחציות העליונות של שני המגזרים



— המגזר הציבורי — המגזר העסקי — — יחס השכר בין המגזר הציבורי למגזר העסקי

המקור: עיבודי הכותב מנתוני קבצי שע"ם.

### 3.2 השכר במגזר הציבורי בהשוואה בין-לאומית

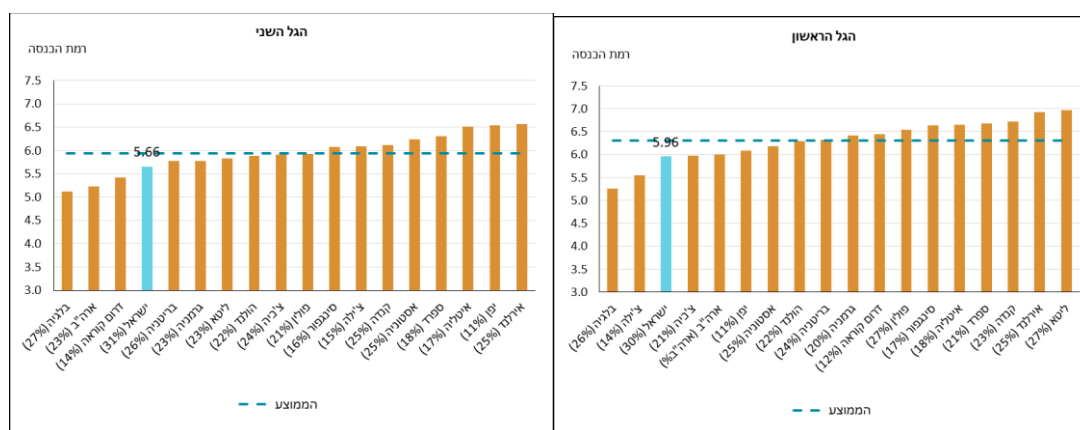
בגל השני של סקרי פיאק זמין עבורנו רק עשירון השכר לשעה עבור כל עובד, ולא השכר עצמו. לכן המדד שאנו משתמשים בו כאינדיקטור לגובה השכר היחסי במגזר הציבורי לצורך ההשוואה הבין-לאומית, הוא ממוצע עשירוני השכר של העובדים במגזר הציבורי. איור 7 מציג את הנתונים של ישראל בהשוואה בין-לאומית בשני הגלים.

בדומה לשחיקה היחסית של השכר במגזר הציבורי, שהצגנו באיורים 5 ו-6, מתקבלת גם מנתוני פיאק שחיקה של השכר במגזר הציבורי בישראל ביחס למגזר העסקי: המדד הצביע על כך שהעשירון הממוצע של העובדים במגזר הציבורי הוא 5.66 בגל הנוכחי, לעומת 5.96 בגל הקודם.

אולם נראה כי מבחינת האינדיקטור האמור לשכר השחיקה בישראל אינה שונה מזו הממוצעת בעולם.

מאידך 6 עולה כאמור ששחיקת השכר במגזר הציבורי בישראל אינה שונה משחיקתו במדינות האחרות שהשתתפו בסקר פיאק, אולם שחיקת המיומנויות של העובדים הצעירים במגזר הציבורי היא בישראל חדה יותר; לפיכך ייתכן כי נוסף על שחיקת השכר השפיעו על הנכונות לעבוד במגזר הציבורי בישראל גם גורמים נוספים – ביניהם פגיעה במעמד הפקידות הציבורית עם השנים. אולם כדי להוכיח סברה זו נדרש מחקר נוסף.

#### איור 6 – עשירון השכר לשעה הממוצע של עובדי המגזר הציבורי, לפי שני סקרי פיאק



**הערות:** רמת ההכנסה מחושבת לפי הממוצע של העשירונים שאליהם העובדים משתייכים.

בסוגריים – שיעורם של עובדי המגזר הציבורי בכלל העובדים.

**המקור:** עיבודי הכותב לנתוני סקרי פיאק.

## 4. סיכום

מחקר זה מלמד על שחיקה במיומנויות העובדים הצעירים במגזר הציבורי בישראל בעשור האחרון, הן בהשוואה לאלה במגזר העסקי והן בהשוואה בין-לאומית. השחיקה בולטת במיוחד אצל גברים צעירים. בהשוואה בין-לאומית – איכותה של עלית ההון האנושי במגזר הציבורי בישראל נמוכה יחסית, והסיכוי היחסי של עובד צעיר במגזר הציבורי להיות בחמישון העליון של המיומנויות הוא הנמוך ביותר במדינות ההשוואה.

אחת הסיבות האפשריות לשחיקה זו היא ירידת השכר היחסי במגזר הציבורי בהשוואה למגזר העסקי, ובפרט שחיקתו ביחס לשכר בענף ההייטק. קרוב לוודאי ששחיקה זו מקשה על המגזר



הציבורי לגייס ולשמר עובדים צעירים מוכשרים, מה שצפוי להשפיע על איכות השירותים הציבוריים בעתיד.

לנוכח ממצאים אלו מתעוררות שאלות מדיניות חשובות בדבר האסטרטגיות שהמגזר הציבורי יכול להפעיל כדי להתחרות ביעילות על כישרונות צעירים, ובדבר האמצעים שהממשלה יכולה לנקוט כדי לאזן בין הצורך לשפר את התנאים במגזר הציבורי לבין האילוצים התקציביים הקיימים. בנוסף, כדאי לבחון את הקשר הסיבתי בין שחיקת השכר לירידה באיכות ההון האנושי, ולהעריך את ההשפעה ארוכת הטווח של מגמה זו על יעילות המגזר הציבורי ועל איכות השירותים שהוא מספק לאזרחים נדרש מחקר נוסף.

## מקורות

בכר, ס' וא' דה-מלאך (2024). מיומנויות האוכלוסייה בישראל בהשוואה בין-לאומית: ממצאים ראשוניים מסקר PIAAC לשנים 2022–2023, סדרת ניתוחי מדיניות וסוגיות מחקריות, חטיבת המחקר, בנק ישראל.

מזר, י' (2018). ההבדלים בין המגזרים הציבורי והפרטי במיומנויות העובדים המשכילים ובתשואה שהמיומנויות משיאות לשכר, והקשר בין שני המשתנים : עדויות מסקרי PIAAC, סדרת מאמרים לדיון, חטיבת המחקר, בנק ישראל.

Borjas, G. (2002). *The Wage Structure and the Sorting of Workers into the Public Sector*, NBER working paper 9313.

Hanushek, A. E. (2015). "Returns to Skills around the World: Evidence from PIAAC", *European Economic Review* (103), 103-130.