

כנס בנושא מיומנויות בשוק התעסוקה המשתנה
אפריל 2021

די"ר יובל מזר

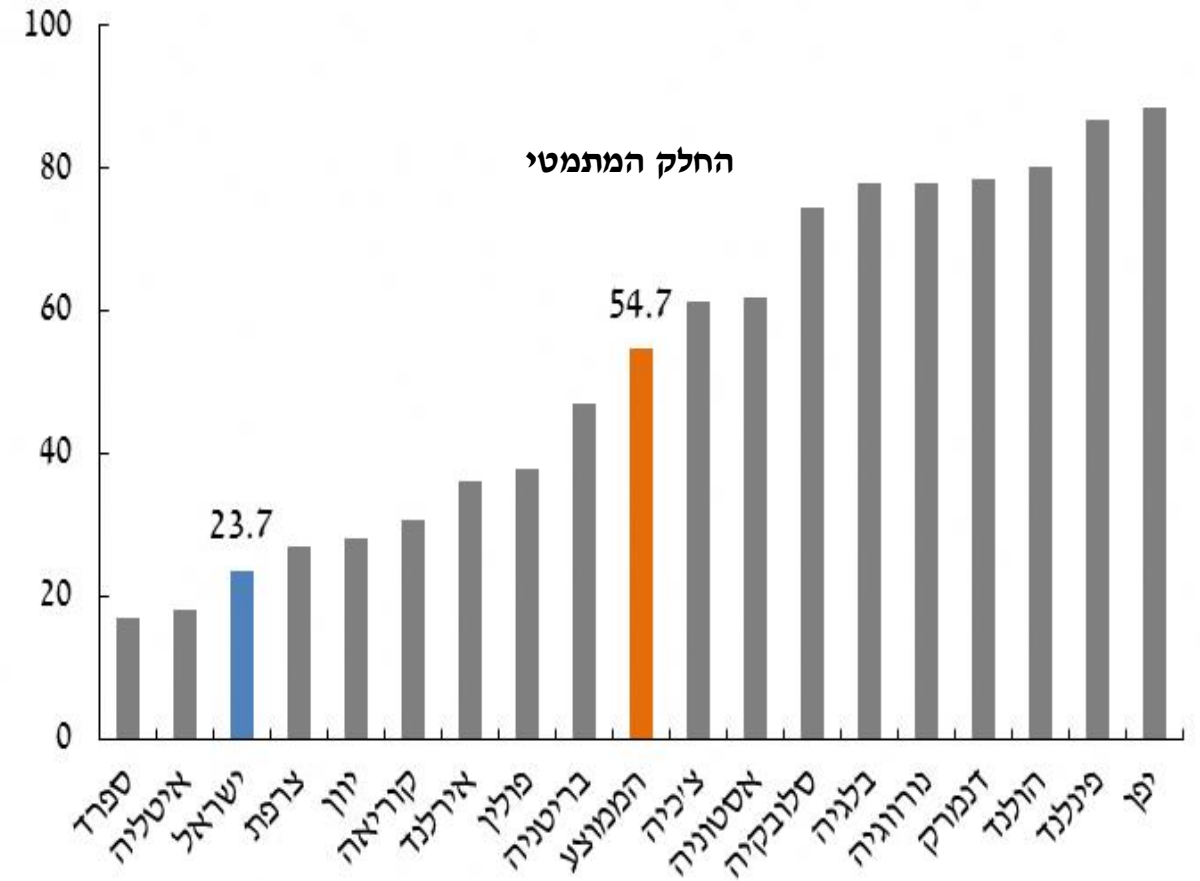
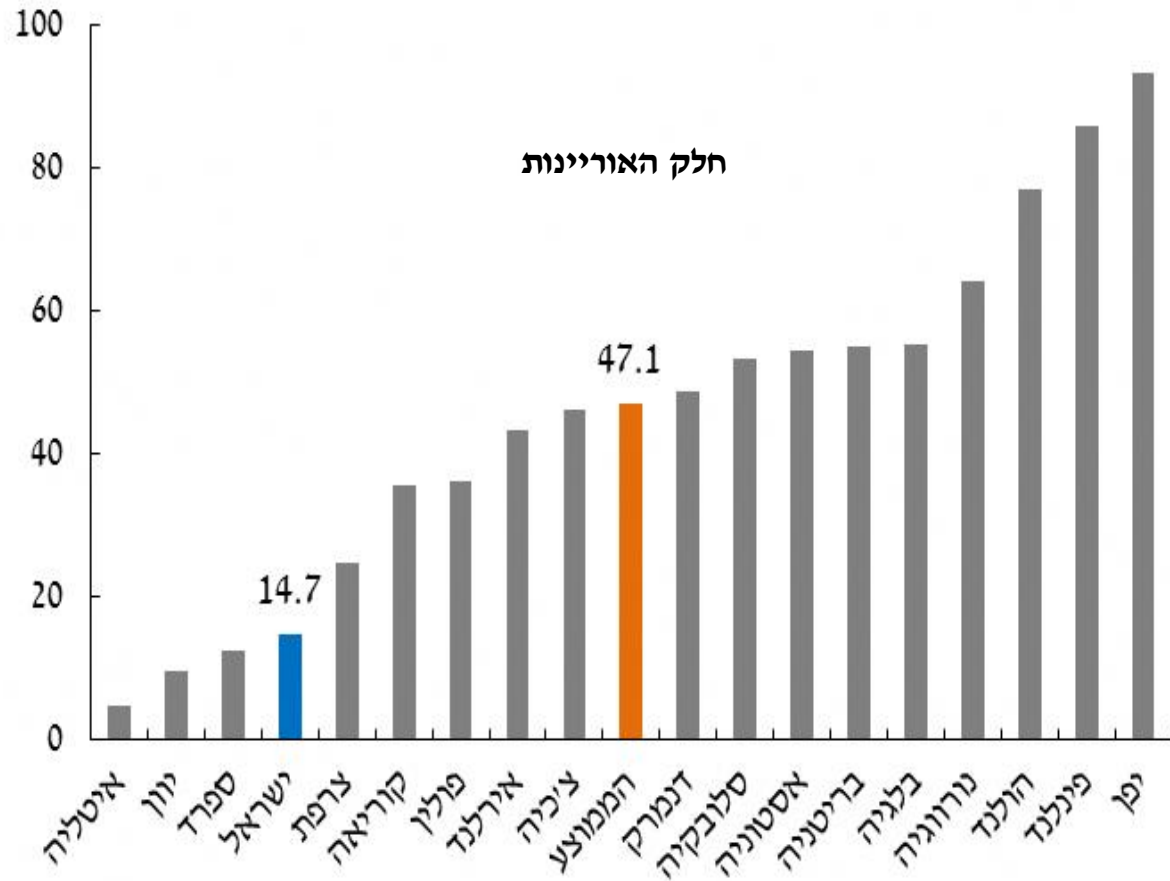
חוקר בכיר, בנק ישראל חטיבת המחקר

Yuval.Mazar@boi.org.il

**מחקר I: דוח בנק ישראל 2018,
הפריון בישראל בראי מיומנויות העובדים**

מיומנויות הבסיס בישראל נמוכות בהשוואה למדינות המפותחות

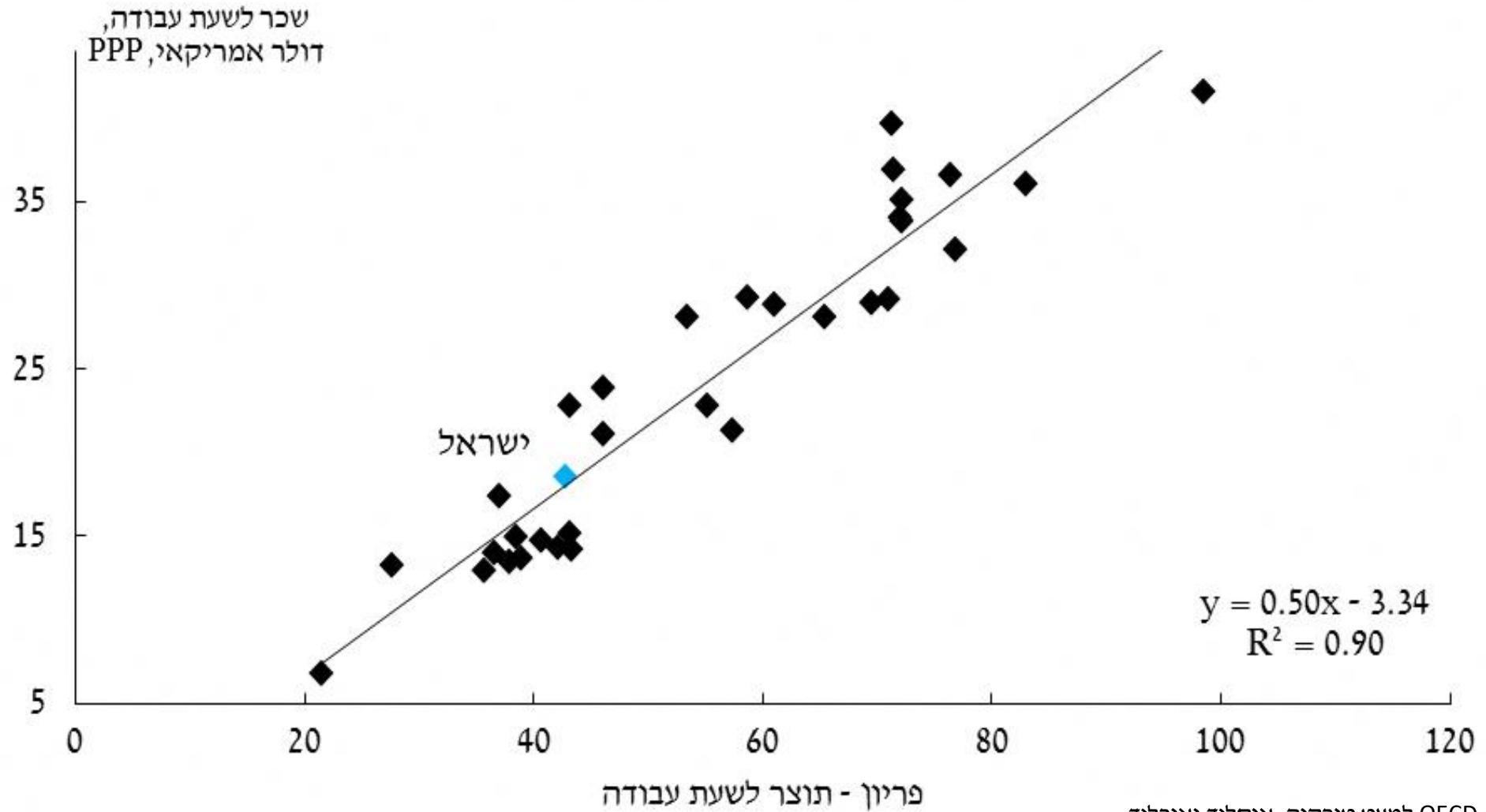
הציון הממוצע במבחן המיומנויות PIAAC גילי העבודה העיקריים 25-64



הערה: המיומנויות מוצגות במונחי ציוני תקן (חישבנו את הממוצע וסטיית התקן של כלל התצפיות, ומהציון של כל תצפית החסרנו את הממוצע הכללי וחילקנו בסטיית התקן. לתוצאה הוספנו קבוע, 0.5, וכפלנו ב-100 כדי לייצר תצוגה נוחה).

נמצא קשר חזק בין פריון העבודה שלשכר לשעת עבודה

הפריון לשעת עבודה והשכר לשעת עבודה, ישראל ומדינות ה-OECD, 2017



הרצנו משוואה מינצריאנית אחת לכל המדינות בסקר

המודל:

$$w_{ij} = FE_j + \beta X_i + u_i$$

X_i ← מגדר, מצב משפחתי, ניסיון תעסוקתי*, שעות עבודה שבועיות, שנות לימוד, ורמת מיומנות**.

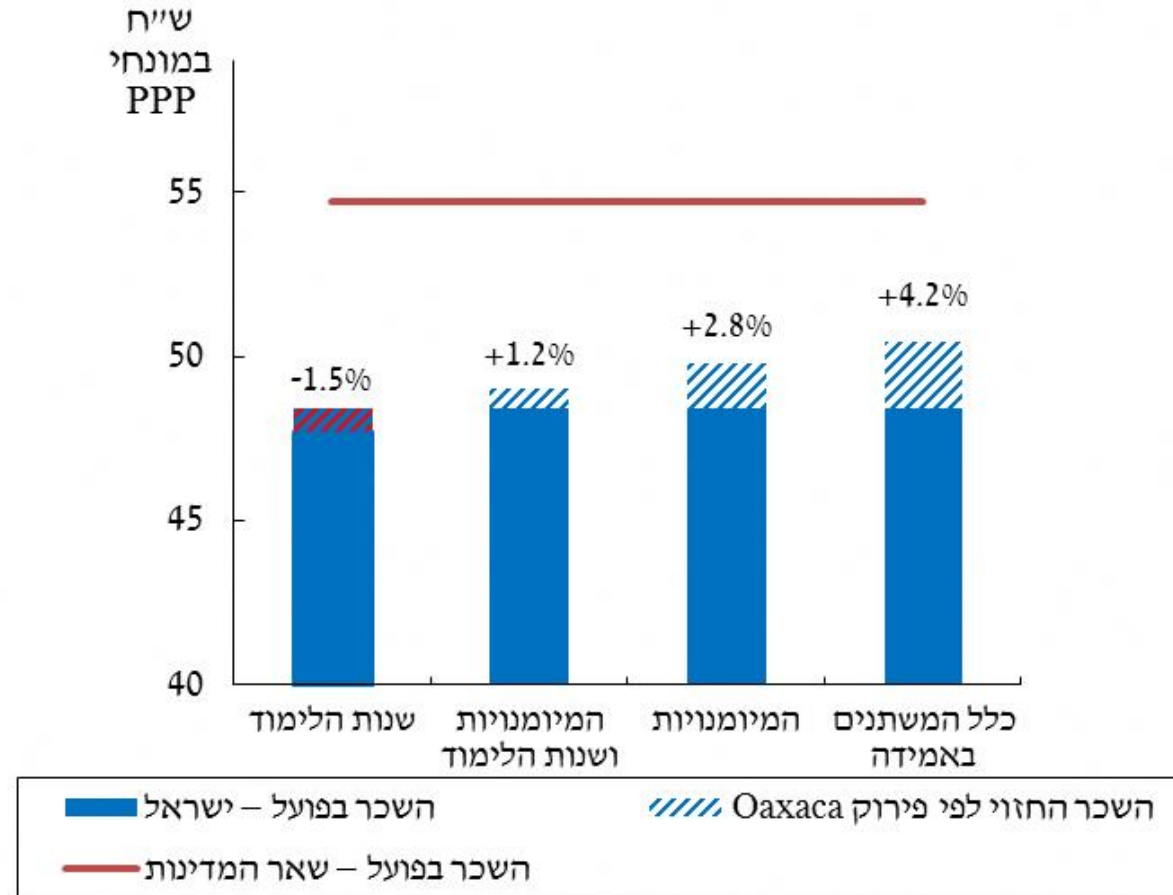
* וכן ניסיון תעסוקתי בריבוע
** ציון מתוקנן בחלק הכמותי

פירוק Oaxaca:

$$\widehat{w'}_{israel} = \widehat{w}_{israel} + \beta_{israel} (\overline{x_{world}} - \overline{x_{israel}})$$

אם המיומנויות בישראל היו דומות לממוצע של המדינות האחרות השכר לשעה (הפריון) בישראל היה גבוה בכשלוש נקודות אחוזים

השכר השעתי החזוי בישראל לפי ממוצעי המשתנים במדינות השוואה
גילי העבודה העיקריים 25–64



הערות: האחוזים מציינים את השינוי החזוי יחסית לשכר בפועל. מדינות השוואה: בלגיה, צ'כיה, דנמרק, ספרד, אסטוניה, פינלנד, צרפת, בריטניה, יוון, אירלנד, איטליה, יפן, קוריאה, הולנד, נורווגיה, פולין וסלובקיה.

**מחקר II: ההבדלים בין המגזרים הציבורי
והפרטי במיומנויות העובדים המשכילים
ובתשואה שהמיומנויות משיאות לשכר, והקשר
בין שני המשתנים: עדויות מסקרי PIAAC
(מזר, בנק ישראל, 2018)**

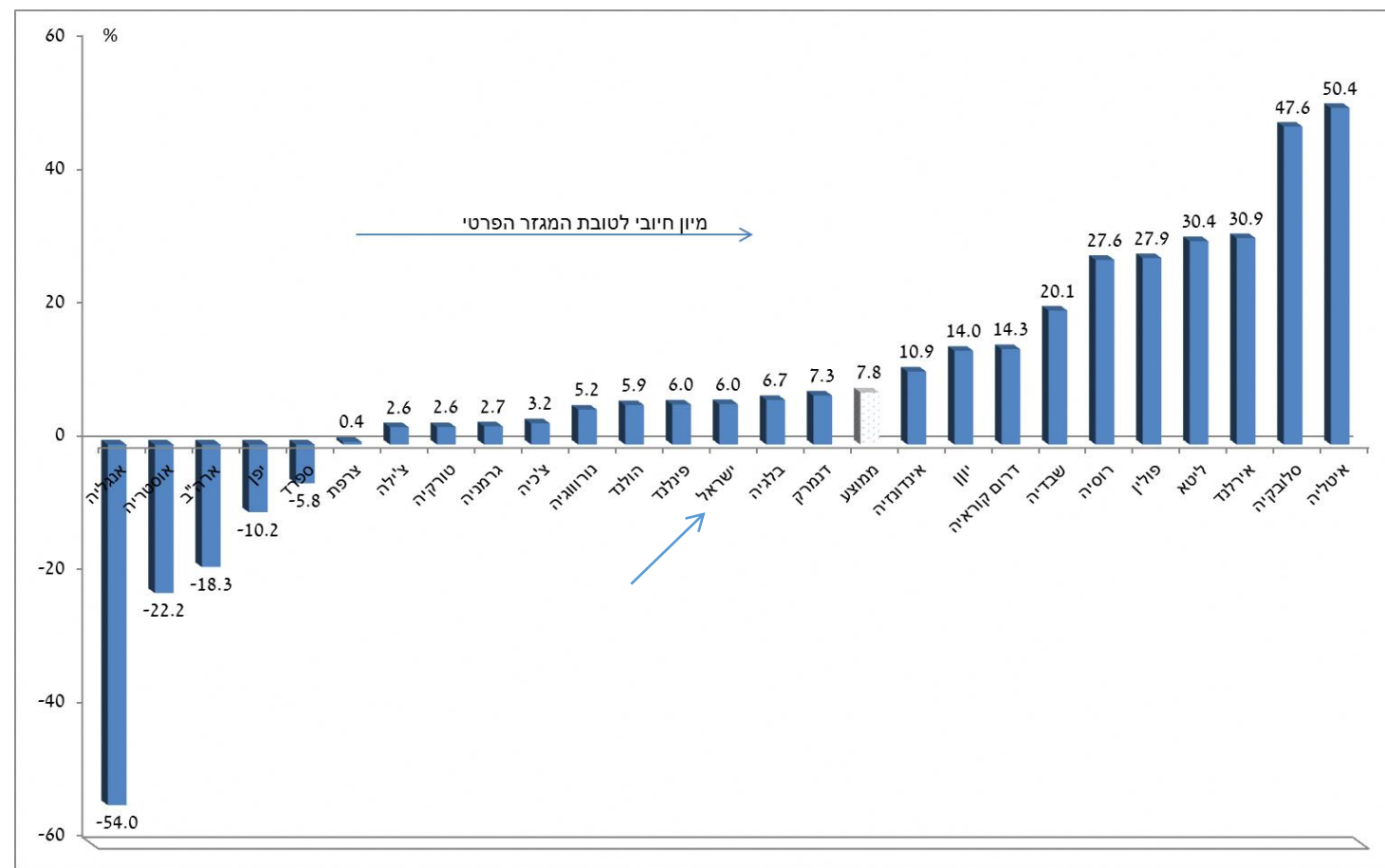
מבנה המאמר

- I. חישוב המיומנויות של העובדים **המשכילים** במגזר הציבורי ובמגזר הפרטי
- II. אמידת התשואה של המיומנויות לשכר בשני המגזרים
- III. בחינת הקשר בין שני המשתנים

**I: חישוב רמת המיומנויות של העובדים המשכילים
בשני המגזרים**

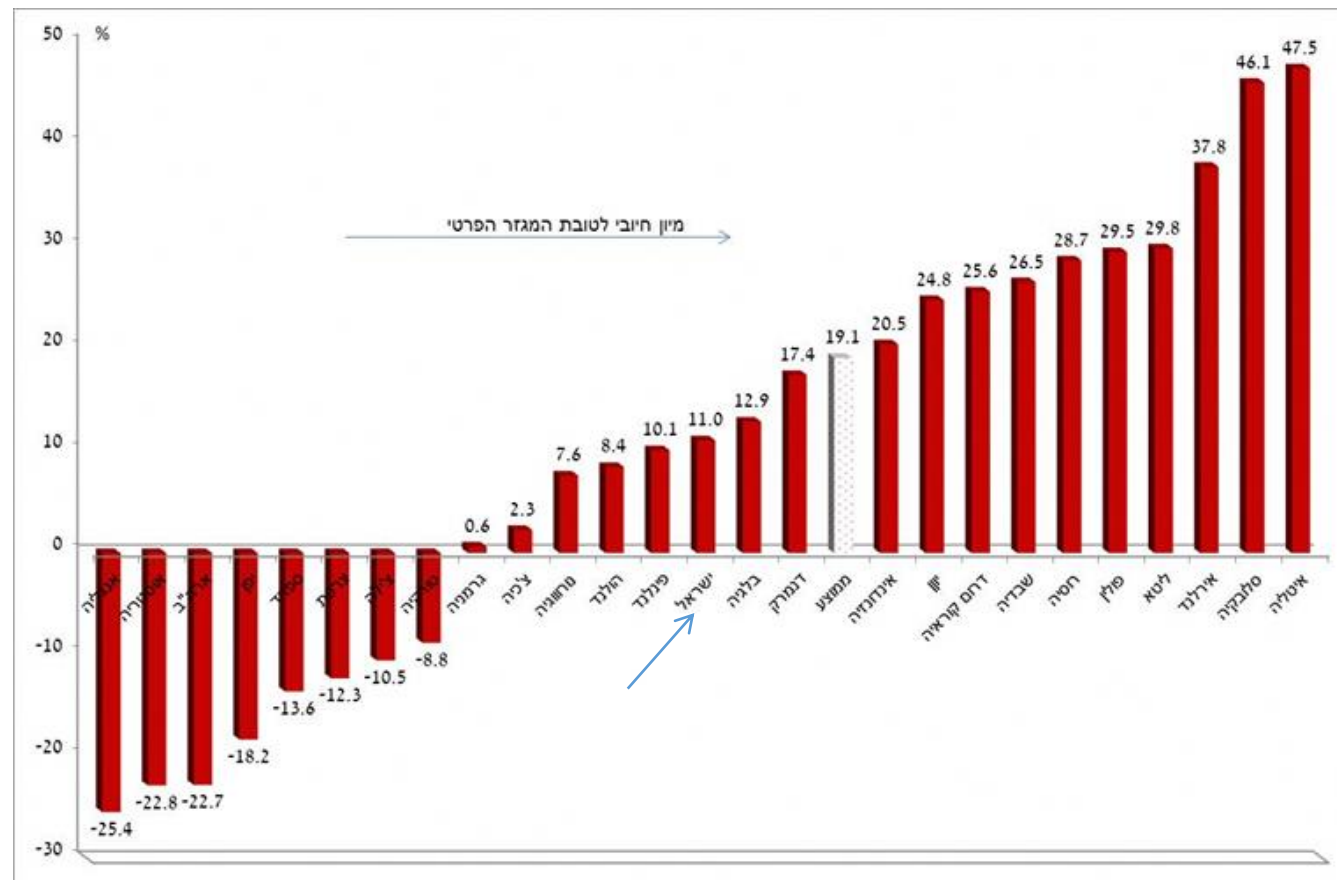
הפער (במונחי סטיית תקן) של המיומנות בין העובדים המשכילים במגזר הפרטי לבין העובדים המשכילים במגזר הציבורי

$$\frac{\hat{S}_{jb} - \hat{S}_{jg}}{STD(\hat{S})}$$



חישוב רמת המיומנויות של העובדים המשכילים בשני המגזרים

הפער (במונחי סטיית תקן) של המיומנות בין העובדות המשכילות במגזר הפרטי לבין העובדים המשכילים במגזר הציבורי



חישוב רמת המיומנויות של העובדים המשכילים בשני המגזרים

II : אמידת התשואה למיומנויות בשני המגזרים

פרופיל השכר של עובדים משכילים במגזר הציבורי ובמגזר הפרטי

$$W_{ij} = C_j + \beta_j \cdot X_{ij} + \gamma_j \cdot Pub_{ij} + \lambda_j \cdot Pub_{ij} \cdot X_{ij} + \delta_j \cdot \hat{S}_{ij} + \delta_{\Sigma j} \cdot Pub_{ij} \cdot \hat{S}_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

הגידול בלוג השכר לשעה כתוצאה מגידול בסטיית תקן אחת במיומנות העובדים המשכילים

התשואה במגזר הציבורי התשואה במגזר הפרטי פער התשואות פרטי-ציבורי

צ'ילה	15.4	5.7	-9.6
רוסיה	23.1	15.6	-7.5
בריטניה	14.3	6.8	-7.5
בלגיה	3.3	4.9	1.6
סלובקיה	9.4	11.0	1.6
דרום קוראה	4.7	7.3	2.5
יוון	8.3	11.9	3.6
צרפת	4.6	8.8	4.2
פולין	9.2	14.6	5.4
אינדונזיה	0.2	5.7	5.6
ישראל	14.1	19.9	5.8
דנמרק	6.0	12.0	5.9
ספרד	2.7	8.7	6.0
פינלנד	0.3	6.7	6.4
צ'כיה	1.4	7.9	6.5
הולנד	3.1	9.7	6.5
איטליה	4.9	11.5	6.7
יפן	-4.7	7.6	12.3
נורווגיה	-2.6	11.3	13.9
אירלנד	-7.4	7.4	14.7
ליטא	-6.5	12.5	19.0
ממוצע	4.0	8.0	4.0

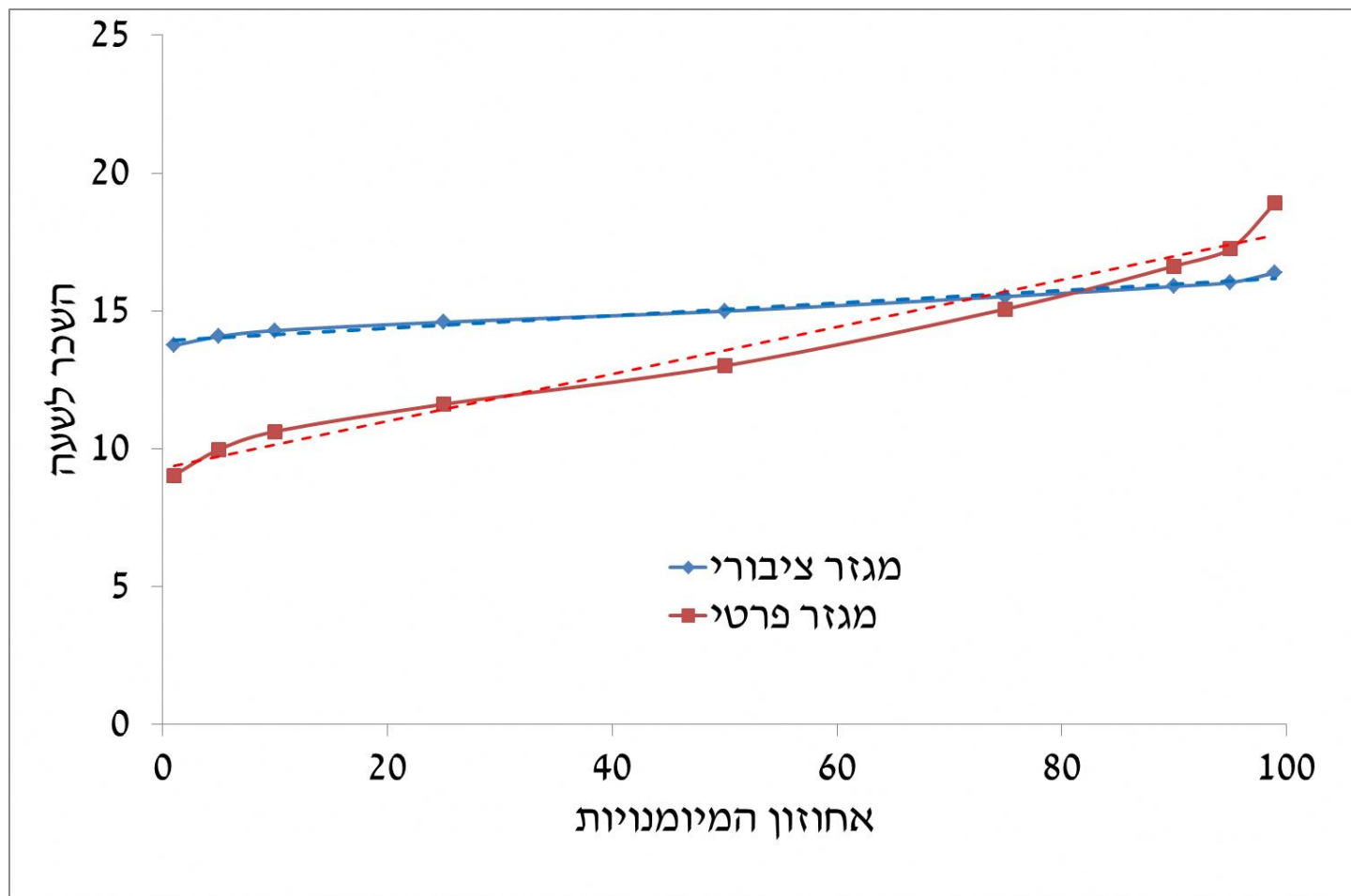
אמידת התשואה למיומנויות בשני המגזרים

הגידול בלוג השכר לשעה כתוצאה מגידול בסטיית תקן אחת במיומנות העובדות המשכילות

התשואה במגזר הציבורי	התשואה במגזר הפרטי	פער התשואות פרטי-ציבורי	
7.2	4.1	-3.1	דרום קוראיה
18.0	16.4	-1.6	אינדונזיה
8.5	10.1	1.6	סולין
9.5	11.3	1.8	צ'ילה
9.1	11.9	2.8	יוון
9.1	12.6	3.4	סלובקיה
3.7	8.3	4.6	ליטא
4.8	9.7	4.9	רוסיה
1.9	7.0	5.1	בלגיה
3.6	9.5	5.9	נורווגיה
0.8	7.0	6.2	אירלנד
2.2	8.8	6.6	דנמרק
0.3	7.3	7.0	פינלנד
3.4	10.9	7.5	איטליה
0.9	9.6	8.6	הולנד
-0.1	9.7	9.8	יפן
5.7	16.8	11.1	אנגליה
-1.5	9.8	11.3	צרפת
0.3	12.8	12.5	ספרד
4.1	17.2	13.1	ישראל
-2.0	16.9	18.9	צ'כיה
3.4	8.8	5.3	מוצע

אמידת התשואה למיומנויות בשני המגזרים

השכר לשעה של עובדות משכילות בישראל כפונקציה של מיומנותן



אמידת התשואה למיומנויות בשני המגזרים

III: האם יש קשר סטטיסטי בין המשתנים?

משוואות האמידה

$$100 \cdot \left(\frac{\bar{S}_{jb} - \bar{S}_{jg}}{\bar{S}_{jg}} \right) = C + \beta \cdot GDPC_j + \gamma \cdot Public_share_j + \delta_2 \cdot Return_Public_Sector_j + \varepsilon_j$$

$$\dots \delta_2 \cdot Return_Public_Sector_j + \varepsilon_j$$

$$\dots \delta_3 \cdot Return_Private_Sector_j + \varepsilon_j$$

$$\dots \delta_4 \cdot Return_Public_Sector_j + \delta_5 \cdot Return_Private_Sector_j + \varepsilon_j$$

תוצאות הרגרסיות, גברים

	[4]	[3]	[2]	[1]	מספר משוואה
התוצר לנפש (אלפי דולרים)	-0.090 (-2.36)	-0.073 (-1.89)	-0.092 (-2.05)	-0.101 (-2.46)	
פער התשואה בין המגזר הפרטי למגזר הציבורי				0.049 (1.97)	
התשואה במגזר הציבורי	-0.039 (-1.67)		-0.022 (-0.84)		
התשואה במגזר הפרטי	0.140 (2.76)	0.1183 (2.30)			
קבוע	0.953	0.441	4.868	4.140	
מספר תצפיות	21	21	21	21	
R-squared	0.442	0.351	0.192	0.309	
P. Value of F Test	0.017	0.021	0.146	0.036	

האם יש קשר סטטיסטי בין המשתנים

נסכם

1. נמצאה תשואה עודפת בשכר למיומנות במרבית המדינות במגזר הפרטי.

נסכם

- א. נמצאה תשואה עודפת בשכר למיומנות במרבית המדינות במגזר הפרטי.
- א. בחלק מהמדינות ובממוצע מעבר לכל המדינות נמצא מיון חיובי של עובדים משכילים לטובת המגזר הפרטי.

נסכם

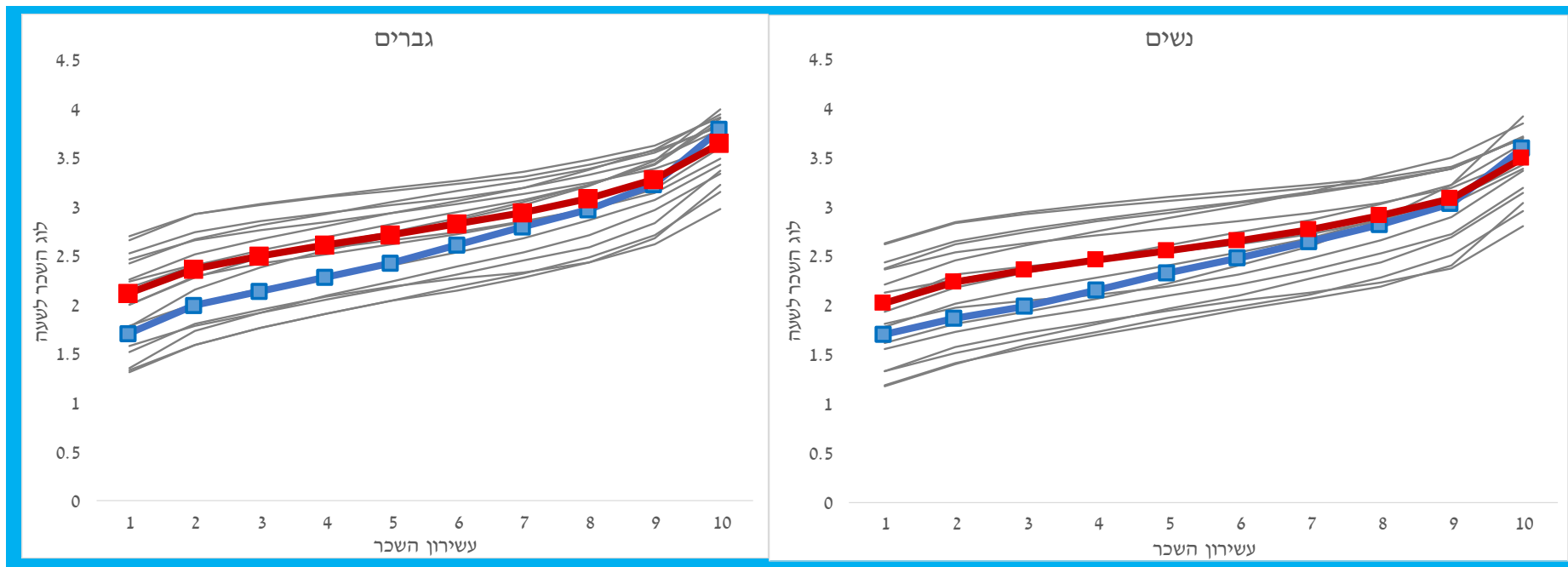
- א. נמצאה תשואה עודפת בשכר למיומנות במרבית המדינות במגזר הפרטי.
- א. בחלק מהמדינות ובממוצע מעבר לכל המדינות נמצא מיון חיובי של עובדים משכילים לטובת המגזר הפרטי.
- א. ישנה שונות גדולה בין המדינות בשני האינדיקטורים.

נסכם

- I. נמצאה תשואה עודפת בשכר למיומנות במרבית המדינות במגזר הפרטי.
- II. בחלק מהמדינות ובממוצע מעבר לכל המדינות נמצא מיון חיובי של עובדים משכילים לטובת המגזר הפרטי.
- III. ישנה שונות גדולה בין המדינות בשני האינדיקטורים.
- IV. בקרב גברים בלבד, נמצא קשר חיובי סטטיסטי מובהק בין מיון לטובת המגזר הפרטי לבין פער התשואה בין המגזרים.

**מחקר III, ניתוח התפלגות השכר בישראל בהשוואה ליתר
המדינות בעזרת נתוני פיאה"ק (בנק ישראל 2019)**

לוג השכר לשעה של ישראל ביחס למדינות ב-OECD לפי עשירוני שכר



בנק ישראל 2019, הפערים בשכר, במיומנויות וברמת השכלה בין העובדים בישראל

ובמדינות ה-OECD: ניתוח על פי עשירוני השכר

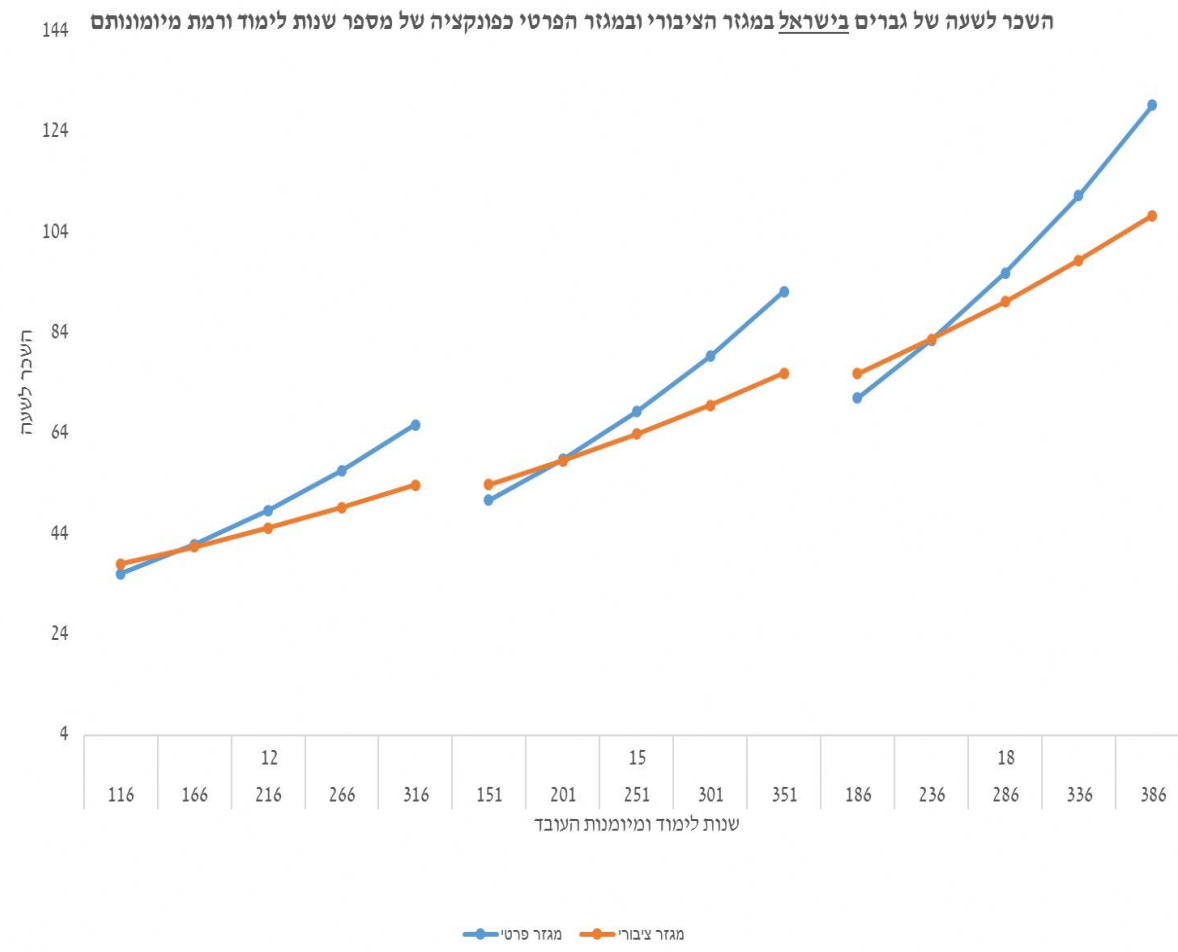
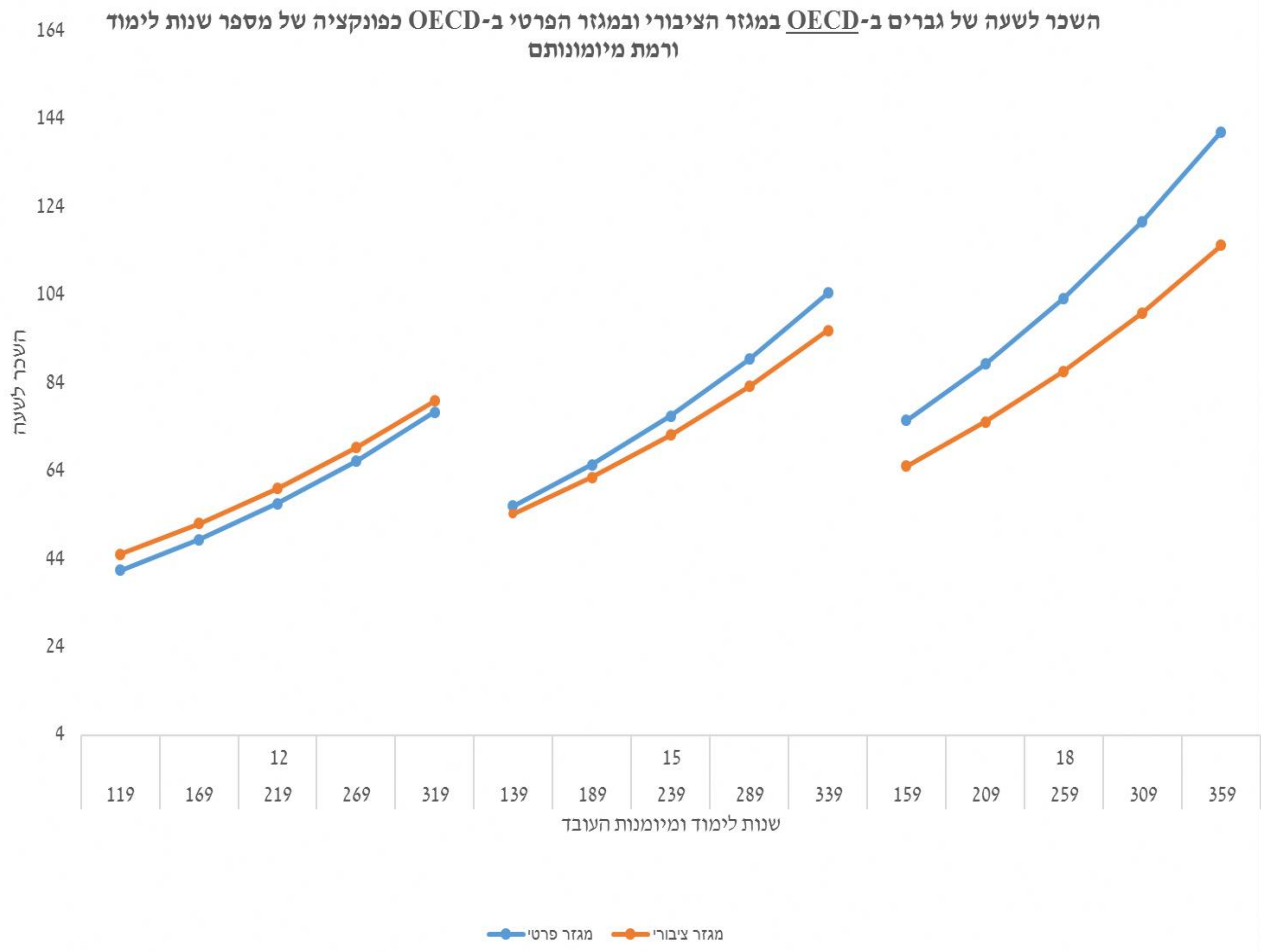
תוצאות המשוואה האקונומטרית

(6)	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)		
		נשים		גברים		הפרמטר	הנאמד
נשים	גברים	מגזר עסקי	מגזר ציבורי	מגזר עסקי	מגזר ציבורי		
0.051***	0.049***	0.049***	0.064***	0.049***	0.037***	δ	שנות לימוד
(0.00176)	(0.00161)	(0.00192)	(0.00216)	(0.00168)	(0.00292)		
0.057***	0.127***	0.056***	0.0576***	0.126***	0.120***	θ	מיומנות
(0.00505)	(0.00473)	(0.00548)	(0.00680)	(0.00489)	(0.00892)		
0.068	0.222***						מגזר ציבורי
(0.0536)	(0.0596)						
-0.011	-0.015						מגזר ציבורי*מיומנות
(0.00939)	(0.0111)						
0.001***	-0.00901***						מגזר ציבורי*שנות לימוד
(0.00303)	(0.00348)						
-0.321	-0.305*	-0.309	-0.242	-0.314*	-0.772***	Isr	ישראל
(0.198)	(0.170)	(0.214)	(0.205)	(0.176)	(0.268)		
-0.0059	0.016	-0.0051	-0.0056	0.017	0.047**	δ_{Isr}	ישראל*שנות לימוד
(0.0148)	(0.0130)	(0.0160)	(0.0130)	(0.0135)	(0.0186)		
0.062**	0.001	0.058*	0.037	-0.001	-0.000	θ_{Isr}	ישראל*מיומנויות
(0.0285)	(0.0281)	(0.0309)	(0.0291)	(0.0290)	(0.0427)		
0.077	-0.498						ישראל*מגזר ציבורי
(0.312)	(0.349)						
-0.025	-0.004						מגזר ציבורי*מיומנות*ישראל
(0.0446)	(0.0562)						
0.000	0.033						מגזר ציבורי*שנות לימוד*ישראל
(0.0212)	(0.0248)						
1.246***	0.266***	1.263***	1.112***	0.284***	0.248		קבוע
(0.0706)	(0.0695)	(0.0871)	(0.117)	(0.0773)	(0.156)		
18,063	17,722	10,908	7,155	13,635	4,087		מספר תצפיות
0.227	0.273	0.172	0.239	0.272	0.228	R-squared	

בסוגריים סטיות התקן

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

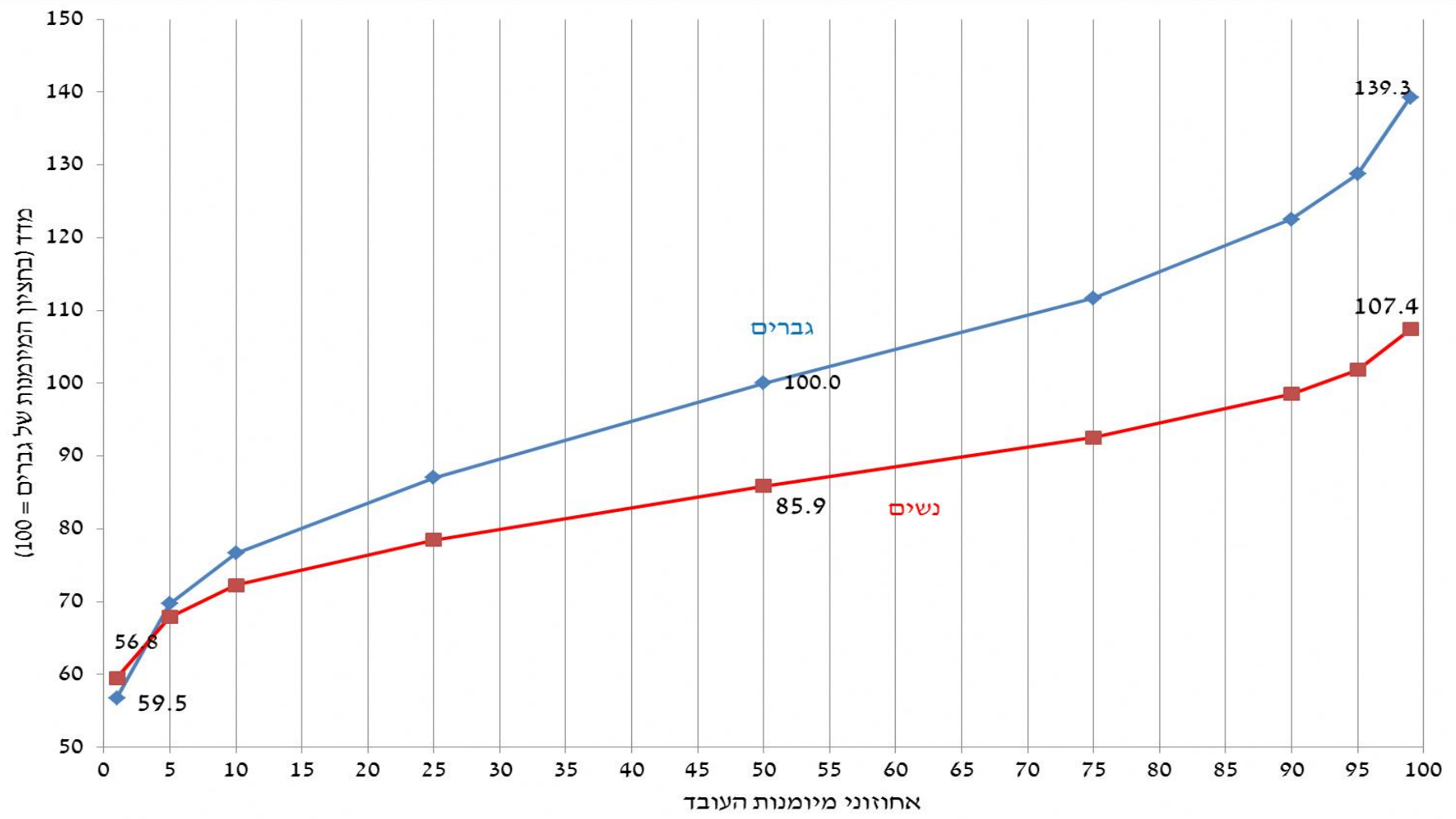
- בקרב הגברים, פער המיומנויות גדול מאוד ברמות השכר הנמוכות, אך הוא הולך ומצטמצם ככל שעולים במעלה העשירונים; בעשירון השכר העליון המיומנויות בישראל אף גבוהות יותר מאשר במדינות ההשוואה. לעומת זאת, הפערים בהשכלה אינם מתואמים עם הפערים בשכר.
- בקרב הנשים, תוואי הפערים במיומנויות ובהשכלה אינם דומים לתוואי הפערים בשכר. צמצום פערי השכר עם העלייה בעשירוני השכר, נובע מתשואת שכר גבוהה למיומנויות בישראל, בהשוואה למדינות ההשוואה ולא מצמצום פער המיומנויות עצמו.
- עבור גברים, תשואת השכר לשנות השכלה במגזר הציבורי בישראל, גבוהה בהשוואה לעובדי המגזר הציבורי במדינות האחרות. במגזר העסקי אין הבדלים בתשואה.



מחקר IV, פינאייק ופערי שכר גברים ונשים בישראל

- על פי סקר פינאייק לנשים עובדות יש מיומנות כמותית נמוכה יותר בהשוואה לגברים
- הפער ברמת המיומנות הנומרית מסביר רק כ-15 אחוזים (כ-4 נקודות אחוז) מפער השכר.
- עליית השכר כתוצאה מעלייה במיומנויות (התמורה למיומנויות) אצל גברים גבוהה יותר מאשר אצל נשים, ומסבירה חלק מהמנגנון של היווצרות פער השכר המגדרי.
- הפער המגדרי בתמורה למיומנויות בא לידי ביטוי בעיקר במגזר העסקי ובקרב עובדים במשרה מלאה.
- שיעור הגברים המועסקים כמנהלים בכירים או כעובדי IT גבוה משמעותית מזה של הנשים. הפער לטובת גברים בתשואה למיומנויות בעיסוקים אלה כפול מפער זה אצל הלא-מנהלים והעובדים במשלחי היד ובענפים האחרים.

השכר לשעה של גברים ונשים לפי אחוזוני המיומנות הכמותית שלהם



תודה רבה

Yuval.Mazar@boi.org.il