



מגמות בשוק העבודה

קלוד בר רבוי, קיריל שרברמן ושיirlai ירין

.....
נייר מדיניות מס' 03.2017

ירושלים, סיוון תשע"ז, יוני 2017

מרכז טאוב למחקר המדיניות החברתית בישראל

מרכז טאוב נוסד ב-1982-1982 ביוזמתם של הרברט מ' סינגר, הנרי טאוב וארגון הג'וינט האמריקאי. המרכז ממומן באמצעות קרן צמיחה שהוקמה על ידי קרן הנרי ומרליין טאוב, קרן הרברט ונול סינגר, ג'ין ווין קולמן, קרן משפחת קולקר-סקסון-הлок, קרן משפחת מיילטון א' ורוזלין א' וולף וארגון הג'וינט האמריקאי.

מרכז טאוב מעמיד בפניו מתקני החהלטות המובילים בארץ ובפני הציבור הרחב תמונה כוללת, המשלבת בין המדדים החברתיים והכלכליים בהתיווית המדיניות החברתית. הוצאות המקצועית של המרכז וצוותי המדיניות הבין-תחומיים, הכוללים חוקרים ומעלים בתחומים אקדמיים ומומחים מובילים בתחום המדיניות, עורכים מחקרים ומעלים להלופות למדיניות בנושאים חברתיים-כלכליים מרכזיים העומדים על סדר היום במדינה. המרכז מציג ניתוחים אסטרטגיים לטוח אורך והערכות של חלופות המדיניות בפניו הציבור ובפני מתקני החהלטות על ידי כתבות בתקשות, תכניות פרסומיים פעילה, כנסים ופעילויות אחרות בישראל ו בחו"ל.

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

עוריכה: נירית איטינגן

כתובת המרכז: רחוב האר"י 15, ירושלים

טלפון: 02-567-1818

fax: 02-567-1919

דוואר אלקטרוני: info@taubcenter.org.il

אתר אינטרנט: www.taubcenter.org.il

מגמות בשוק העבודה

קלוד בר רבִי, קיריל שרובמן וシリלי ירין*

תקציר

עבודה זו בוחנת שתי מגמות בעלות השפעה רובה על שוק העבודה הנוכחי והעתיד: האחת – השינוי בהתפלגות משלחי היד, והאחרת – שינוי בתשואה להשכלה. מחדGIS, מגמות אלו משקפות את מידת החסן וההזדמנויות בשוק העבודה מבחינת התאמתו של נוכח העבודה הישראלי לעידן של כלכלת שירותים ומודיע, ומאידךGIS, יש להן השלכות על התפלגות שכר העבודה. השלכות אלו באות לידי ביתו, בין היתר, בהרחבת הקיטוב בשוק העבודה בישראל ובבעליה באישושון בשכר העבודה.

1. הסיכון והחומר התעסוקתיים בדרך לאוטומציה

במחקר שפורסם ב"דו"ח מצב המדינה 2015" אפיינה שבית מדרשה-בריק את מגמות הסיכון התעסוקתי (סיכון לאוטומציה ולמחשוב של תהליכי יצור)¹ בשוק העבודה הישראלי בשנים 1995–2011 (מדלה-בריך, 2012). סיכון זה טומן בחובו מעבר מכלכלת מסורתית, שבה התעשייה המסורתית והייצור הם הקטר של המשק, לכלכלת טכנולוגיות מידע ושירותים, שבו ענפי ההי-טק והשירותים והופכים למונחי היסודיים, על חשבון התעשייה. בדומה למידנות מפותחות אחרות, למקצועות מסוימים בשוק העבודה הישראלי סבירות גבוההיחסית להיכחדות כתוצאה מתהליכי מודרניזציה של הכלכלת ושל כוח העבודה. מחקרה של מדלה-בריך מראה כי ב-2011 כמעט 40 אחוז מהציגו העבודה, קרי סך שעות העבודה במשק, הם בஸיכון גבוה לאוטומציה, ועל כן צפוי כי תעסוקתם של העובדים בהם, במתכונתה הנוכחית, תיפסק במהלך 20 השנים הקרובות.² עם זאת, המחקר מצא גם כי חלקו היחסני של היצוע העבודה במשלחים יד בעלי סיכון גבוה לאוטומטיזציה ולמחשוב ירד באופן עקבי לאורך זמן, מוגמה המשקפת, בין היתר, את השינוי בהתפלגותם של משלחי היד.

עבודה זו ממשיכה בקו מחקרי זה על בסיס נתונים מעודכנים יותר, ובודקת אם חלקם

* פרופ' קלוד בר רבִי, סמנכ"ל מחקר וייר מכנית מדיניות שוק העבודה במרכז טאוב, בית הספר U"ש פדרמן למדיניות ציבורית וממשל באוניברסיטה העברית; קיריל שרובמן, חוקר במרכז טאוב;シリלי ירין, עוזרת מחקר לשעבר במרכז טאוב.

1 המונח סיכון תעסוקתי מבטא את הסיכון שמקצוע מסוים יעלם משוק העבודה, או ישנה את אופיו החלוטין, ולכן יש לו קשר ישיר גם לביטחון תעסוקתי.

2 חשוב לציין כי חלק מההובדים שייאבדו את תעסוקתם במתכונתה הנוכחית יתאים עצם לצורכי המשק ועבדו לתעסוקה חלופית, דומה או שונה בתכלית. אחרים עלולים להישאר ללא תעסוקה, אך לא ניתן לקבוע מראש איזה שיעור מרכיב המועטקים כולם ישאר ללא תעסוקה בעתיד. תהליכי אוטומציה ומהשקב טומנים בחובם גם אפשרות להתחזקות משליח יד חדשם, הן במקרים תומכי מחשוב והן במקרים שנדשות בהם מיזמנויות אונשיות שאינן ניתנות לאוטומציה, כגון יצירתיות וכיישורים בין-אישיים.

היחסי של העובדים במשרות בסיכון גובה המשיך להצטמצם, ואם השינויים בהתקפלות משלחי היד לכיוון מסוכן פחותו חלו במידה שווה על עובדים אחרים ממקצועים שונים בחברה הישראלית. בניתוח המגמות נמצא כי חלקם היחסי של העובדים במשלחי היד שם עלי הסבירות המומוצעת הגבוהה ביותר למחשוב המשיך להצטמצם בשנים 2013–2015, אך היקפו של השינוי היה צנוע יותר בקרב קבוצות המיעוט, ובهن ערבים ועולים.³ ההבדלים הגדילים בהתקפלות משלחי היד בין מגזרים שונים תורמים גם הם להרחבת הפערים בשוק העבודה.

הניתוח נסמך על מערכות נתוניות של סקרי כוח אדם (2013 ו-2015). המקצועות דורגו לפי רמת סיון על בסיס ההסתברויות המתוירות במהלך שנתיים שלפני 2013 (2013).⁴ מוגילה מרכזית הייתה חוסר האפשרות להרחיב את הניתוח לשנים שלפני 2013, מכיוון שהלשכה המרכזית לסטטיסטיקה עבירה לסיוג על פי קוד תעסוקה חדש (על פי תקן ISCO-88), המתיחסים לקוד תעסוקה ברמת המכירות הגבוהה ביותר.⁵ נוסף לכך, בשנת 2012 שונתה שיטת הדגימה של סקרי כוח האדם באופן שאנו מאפשר השוואות עקביות לשנים שקדמו לה, ועל כן העובדה מתמקדת בבחינת המגמות בשנים 2015–2013. כדי לשמר, ככל האפשר, על עקביות עם שיטת המחקר ששימשה ניתוח המגמות עד 2011, נדרש לתרגם את הקודים הישנים לחדשים, ולצער את הקבוצות הקטנות יותר (בקידוד ISCO) בשבע קטגוריות עיקריות של משלחי יד. לאחר ההתאמות הנדרשות התקבל דירוג של רמת הסיכון המומוצעת עבור כל קבוצה מצפהית של משלחי יד. אף שקיימת הטווגניות מסוימות בתחום כל אחת מהקבוצות, כמוון השינוי בחalkה של קבוצת משלחי יד המצפהית מאפשר להתחקות אחר דפוסים חשובים בשוק העבודה בשנים הקרובות.⁶

בשלב הראשון של הניתוח נבחנו דפוסי השינוי באוכלוסייה הכללית על פי מגדר. תרשימים 1 מראją את השינוי בחלוקת היחסי של העובדים בכל קבוצת תעסוקה בשנים 2015–2013. קבוצות משלחי היד מסוודות לפי רמת סיון עלותה, בסדר עולה משמאל לימין. הן בקרב גברים והן בקרב נשים, החלק היחסי של עובדים במשלחי יד המאופיינים בסיכון נמוך עליה והחלק היחסי של עובדים במשלחי יד המאפיינים בסיכון גבוהה ירד, אם כי הירידה בולטות יותר בקרב נשים מאשר בקרב גברים. המניע העיקרי לשינוי זה הוא העלייה בחלוקת העובדים בקרבgoria "מקצועות אקדמיים", והירידה בחALKה של משלחי יד פקידותיהם. הצנחה החודה בחALKה של נשים בקטגוריה הפקידות עשויה להיות סימן לכך שעבודות אקדמיות מצוינות כבר עברו תהליכי

3. בעלי מוגדרים כייהודים ואחרים לפי דת (לפי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה) שהיגרו לארץ מ-1990 וайлך (דת משק הבית נקבעה לפי דתו של ראש משק הבית).

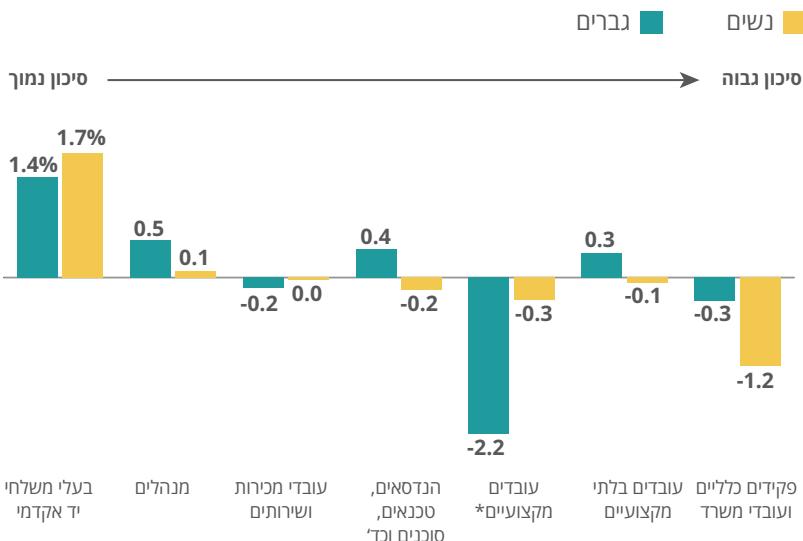
4. למידע נסף ראו מدخلת-בריך (2015).

5. הכוונה היא למעבר מקידוד תעסוקתי ברמת פירוט גבוהה (בן שלוש וארבע ספרות) לקידוד תעסוקתי גס יותר (בן שתי ספרות או אפילו בן ספרה אחת בלבד). כמו כן, כדי להשיג הלימה טוביה יותר בתחום הקבוצות המכירות נועשו בהן התאמות באמצעות הערה של משלחי יד בין הקטגוריות השונות.

6. כאמור, משלחי יד מקובצים מייצגים את הסיכון המומוצע בתחום הקבוצה, וייתכן שיש מעבר של עובדים משלחי יד בסיכון גבוהה לשלחי יד בסיכון נמוך בתחום הקבוצה המצפהית. לפיכך, יש לראות בשינויים אלו אומדן חזק לתהליכי מודרניזציה של כוח העבודה.

של אוטומציה ומחשוב. דוגמה לתהליכיים התורמים לשינוי בחלוקת היחסי של שעות עבודה במשלחי יד פקידותיים היא סגירת סניפי בנקים ומעבר לשירותים בנקאים מקוונים וטלפוניים. לחילופין, התנועה אל עבר שירותי בטיכון נマーע עשויה לנבוע גם מהביקוש הגובר למציאות הדורשים מיומנים גבואה, בשילוב עם כוח עבודה שבו לנשים רמת השכלה גבוהה יותר מזו של גברים. מכיוון שקיים קשר הפוך בין סיון לักษณะ העבודה של השכר (מדהלה-בריק, 2015, עמ' 55, תרגים 6), שינויים אלו בקטגוריות התעסוקה של נשים תורמים לצמצום הפעורים המגדירים בשוק העבודה (פוקס, 2016).

תרשים 1. השינוי בחלוקת היחסי של משלחי יד בסך שעות העבודה, 2015–2013 באחוזים



* עובדים בניין, בתעשייה, בחרושת ובחקלאות

מקור: קלוד בר רב, קיריל שרברמן ושיירלי ירין, מרכו טאוב

נתונים: הלמ"ס, סקרי כוח אדם

בשלב השני נערך שוב ניתוח המגמות, אך הפעם בחלוקת לשלווש קבוצות: יהודים ותיקים, ערבים וulosim⁷ (תרשים 2). בהשוואה בין ותיקים לעربים הממצא הבולט ביותר הוא שבקרב ערבים חלו ירידה בחלוקת של עובדים מקצועיים בתעשייה וביצור ועליה הדולה יחסית בחלוקת של עובי מכירות ושירותים. מגמות אלו מצביעות על שינוי חיובי

⁷ הקטגוריה "יהודים" כוללת גם את הקטגוריה "אחרים" לפי לאומי, לא כולל "ulosim"; הקטגוריה "ulosim" כוללת יהודים שעלו לישראל מ-1990 ואילך; הקטגוריה "ערבים" כוללת ערבים לפי לאומי.

(קרי ירידה) מבחינת הסיכון לאוטומציה. ואולם כמשמעותו במשמעות יד אקדמיים השני שחל בקרב העربים צנוע יותר בהשוואה לשינוי שחל בקרב היהודים. מצא זה מצביע על שיפור קטן יותר בקרב האוכלוסייה הערבית בהשוואה לאוכלוסייה היהודית, הן בהיבט של הסיכון לאוטומציה והן בהיבט של גובה השכר.

סיבה אפשרית להבדלים אלו היא כי שוריהם הנמכרים יחסית של העובדים והעובדות במרחב הערבי. על פי נתוני סקר מימוניות לשנים 2014–2015 (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2016, עמ' 46, תרשימים 5), שיעורם של בעלי מימוניות גבוהות בקרב יהודים⁸ בקרב בני 16–65 עמד על 10 אחוזים בקרב יהודים ואחzo אחד בלבד בקרב ערבים, והבעיה חמורה אף יותר כאשר מתמקדים באוכלוסייה המבוגרת ובנשים ערבות (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2016, תרשימים 13). חשוב לציין שהבדלים אלו אינם בלבד מושג של שפה, מושם שגם במתמטיקה שייעורם של בעלי מימוניות גבוהות בקרב ערבים היה אחzo אחד בלבד, בהשוואה ל-13 אחוז בקרב יהודים (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2016, עמ' 60, תרשימים 18).

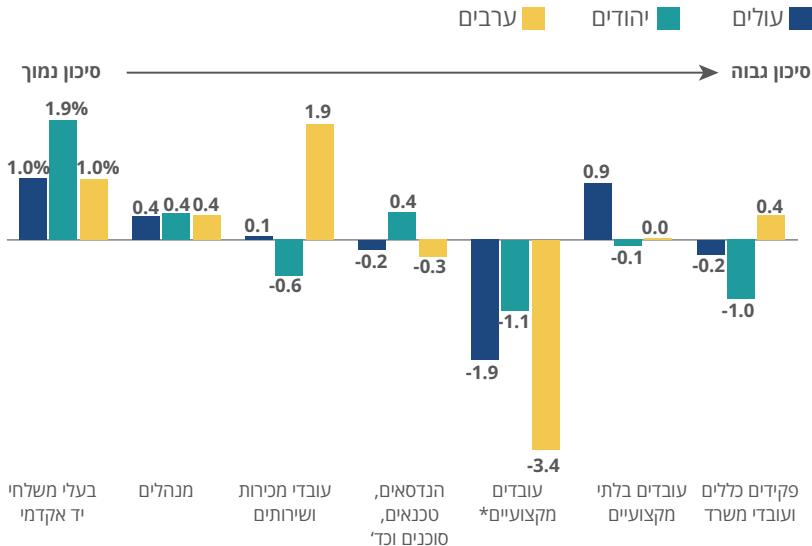
הסביר אפשרי נוסף לגידול בחלוקת של עובדים מכירות ושירותים ולירידה בחלוקת של עובדים מקצועיים עשוי להיות אימוץ דיפרנציאלי של טכנולוגיות המידע (Autor and Dorn, 2013) מצד אחד, יש עובדים ברמת מימוננות נמוכה שבמעבר עבורו בייצור, בתעשייה או בינוי, משליחי יד שהפכו בינה לבין תחרויות פחות בಗל' נסיגת החלקה של התעשייה בתוצר. מצד אחר, חלה ירידה בעוליות האוטומציה של פעולותഴורתיות (עלות ההעסקה של כוח אדם הגבוהה מעולות החזקתן של מכונות שמצבעות את אותן המשימות), ומוגמה זו מאלצת את העובדים הללו לעبور לעבודות במגזר השירותים והמכירות, שעדיין זוקק לבכלי מימון נמוכות. עם זאת, ניתן לראות גם תנוצה של עובדים המשפרים את השכלתם (בעיקר בקרב האוכלוסייה הצעירה הנכנסת לשוק העבודה), וזה יכול להסביר את העזיבה של משליחי יד הדורשים מימוניות נמוכות לטובות משליחי יד אקדמיים או ניהול.

ההשוואה בין עובדים לילידי הארץ מראה שאף שבשני המגזרים יש ירידה בחלוקת של העובדים המקצועיים ועלייה בחלוקת של העובדים במשמעות יד אקדמיים, הרי שבקרב העובלים הירידה בחלוקת של העובדים המקצועיים גדולה יותר, ואילו העלייה בחלוקת של משליחי היד האקדמיים קטנה יותר, בהשוואה לילידי הארץ. כמו כן, העובלים נבדלים מהמגזרים האחרים בעלייה חלקם של העובדים הבלטי מקצועיים.

⁸ קיימת אפשרות בחירה של שפת הבדיקה, לבקשתו של הנבחן: עברית, ערבית ורוסית.

תרשים 2. השינוי בחלוקת היחסית של משלחי יד בסך שעות העבודה, 2013–2015

לפי מגדר, באחוזים



* עובדים בנייה, בתעשייה, בהרשות והחקלאות
מקורה: קלוד בר רב, קידריל שרברמן וישראל ידין, מרכז טוב
נתונים: הלמ"ס, סקרי כוח אדם

בחינה של בעליים שהועסקו במשלחי יד בלתי מקצועיים ב-2013 וב-2015 לפי גיל, שנות
עליה ומגדר של אוכלוסיות מעלה ממצאים: ראשית, בקרב גברים שעלו לישראל בין
1990 ל-1995 חלה עלייה חריפה בחילוקם של בני 45–54 בין 2013 ל-2015 ביחס לקבוצות
האחריות לפי גיל ושנת עליה. נוסף לכך, חלקם של גברים שעלו לישראל בין 2002 ל-2007
והם בקבוצות הגיל 35–44 או 55–59 עלה באופןבולט. נתונים אלו העשויים להצביע על
קשה קליטה בקרב בעליים גברים מבוגרים יותר, אשר נמצאים בישראל יותר מאשר
בקerb גברים שעלו לישראל בין 1996 ל-2001 ניכרת עלייה בקרב בני 25–29 בלבד. ממצא
זה מצביע על כניסה לשוק העבודה של גברים בעליים שהיו לדיים בעת עלייתם ונמצאים
בעת תחילת דרכם התעסוקתית. בקרב גברים בעליים שהו לדיים מ-2008 ואילך ניכרת
עליה בתעסוקה בלתי מקצועית רק בקרב בני 25–29 (חלוקת היחסית של קבוצת גיל זו עליה
משנת 2008 ואילך, ראו תרשימים נ'זא', נ'וב' בנسفחים), ولكن אפשר לראות במוגמות אלו
ביטוי לקיים של תהליכי "קליטה תעסוקתית".
בקerb נשים עלות שמוועסקות בעבודות בלתי מקצועיות בולטות אלו שעלו לישראל

מ-2008 ואילך, כמעט בכל קבוצות הגיל. בדומה לגברים, הדבר מצביע על תהליכי "קליטה תעסוקתית". מכיוון שבקרב נשים קשיי קליטה תעסוקתית נצפים בקרב עלות חדשות יחסית, אפשר לשער כי קליטתן בשוק העבודה הישראלי קלה יותר מזו של גברים. בambilיטים אחרים, סיכויהן של נשים לשפר את תעסוקתן ועלות בקטגוריות משולח היד גבוהים יותר מалו של גברים.

לקושי של עלותם להיקלט בעולם התעסוקה בישראל יכולות להיות סיבות רבות. העיקריות שבחן – היעדר שליטה בעברית, ולעתים גם באנגלית. מהנתונים שיוצגו בהמשך (בתרשימים 9 ו-12) עולה גם כי גוסף לשינויים בהתפלגות של משלחי היד, שהייתה פחות אינטואטיבית מבחינת שכר וסיכון לאוטומציה מהشيخונים שחלו בקרבת ילדי הארץ הוותיקים, הרי העולים בכלל – והנשטים העולים בפרט – מאופיינים בשיעור גבוה יותר של בעלי תארים אקדמיים המועסקים במשלחי יד שאינם דורשים השכלה אקדמית, ובשבhem השכלה אקדמית לא בהכרח תרומה לפירון העבודה.

השינויים בהתפלגות משלחי היד בקרב המగזרים השונים מראים אפוא כי בהקשר של הסיכון לאוטומציה, הפעורים בין העובדים מהמגזר היהודי לאלו שמהמגזר היהודי ובין העולים ליהודי הארץ העמיקו בין שנת 2013 לשנת 2015. אם דפוסים אלו יימשכו בעתיד, השינויים בשוק העבודה בין מגזרים אלו עשויים לגדול ולתרום להגדלת אי השוויון בשוק העבודה.

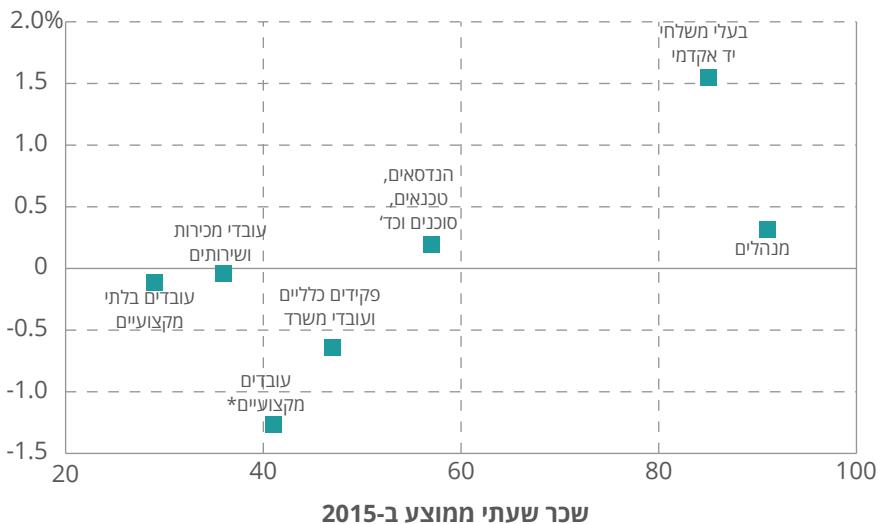
כאמור, תמורה אלו בהתפלגות משלחי היד משקפות, בין היתר, את המשך תהליכי המחשב והאוטומציה שעובר שוק העבודה הישראלי. אף שתהליכי זה מצביע על שוק העבודה המתאים את עצמו לעידן כלכלי חדש, לא מן הנמנע שבאותה העת פורי התגמול שבין עובדים מיומנים לעובדים פחות מיומנים הולכים ומתרחבים.

תרשים 3 מתאר שלוש מגמות: גידול בחלוקם של עובדים בעלי מיומנים גבוהות, שכרים גבוה, שעומם נמנים בעלי משליח יד אקדמי, הנדסאים וטכנאים ומנהלים; יציבות בחלוקם של עובדים בלתי מקצועיים בעלי מיעמדויות נמוכות, שכרים נמוך; וירידה בחלוקם של בעלי מיעמדויות הביניים. זהה עדות להמשך הקיטוב מوطה היכולות בשוק העבודה העשירים גם במדינות מפותחות אחרות (קמחי ושרברמן, 2014), יש להם השלכות גם על התפלגות שכר העבודה בשוק, כפי שיפורט בהמשך.

תרשים 3. השינוי בחלוקת היחסי של משלחי יד בסך שעות העבודה, לפי מדרג השכר השנתי הממוצע במשלח יד, 2013–2015

השינוי בחלוקת

של משלח יד



* עובדים בבניין, בתעשייה, בחרושת ובחלאות.

מדד הקטניות של משלח יד שנגה סודר בחזרה לנובה השכר החשודי (ממוצע בקביצה ב-2015, בקרב בני 25–60), משומש לשילוטה המתאם הגובה, הקשר שבין סיכון לאוטומציה לשכר השנתי הממוצע אינו חד-חד-ערכי.

מקור: קלוד בר רבי, קידריל שרברמן ושידלי ידין, מרכז טוב

נתונים: סקרי כוח אדם של הלמ"ס, 2013, 2015

2. התשואה להשכלה

דרך נוספת להמחיש את מגמות הקיטוב בשוק העבודה היא ניתוח התשואה להשכלה.⁹ עלילית התשואה להשכלה (ועצם העובדה שהיא חיובית) מעודדת עובדים, בעיקר צעירים, להמשיך ולרכוש השכלה פורמלית, ובכך הם משפירים את איכותו ומינומיניותו של כוח העבודה. אך חשוב לזכור שגיוול הפעלים בתשואה להשכלה תורם גם להגדלת הפעלים בהכנסות מעובודה. יתרה מכך, מחקרה של מדהלה-בריק (2015) מראה גם כי יש מתאם שלילי בין השכלה העובד לסיכון התעסוקתי, כך שהحسابיות שעובדים בעלי רמת השכלה

⁹ משמעות המונח "תשואה להשכלה" היא התוספת לשכר העבודה על כל שנת השכלה נוספת. הזמן והכسط שאנשים מקדישים לדכילת השכלה הם למעשה השקעה, ולכן לאור זאת בהפרשי השכר שבין עובדים משכילים יותר לעובדים משכילים פחות החזר תשואה על אותה השקעה.

נמכה יהיו מועסקים במשלחי יד שייעלמו בעתיד הקרוב היא גבואה יותר. בהתאם לכך נתחוו והושו השינויים שחלו בתשואה לשנת השכלה פורמלית בין שלוש נקודות זמן: בשנים 2003, 2011 ו-2014¹⁰. המטרה המבוצעת של שנת השכלה פורמלית לשכר העבודה את השינויים לאורך זמן בתשואה המבוצעת של שנת השכלה פורמלית לשכר העבודה השעתי. ניתן להפריד את השינויים לאורך זמן בשכר לשני ממדים: האחד קשור לשינויים העבודה, והאחר קשור לשינויי השכר בשוק העבודה שאינם קשורים בהכרח להשכלה. כדי להפריד בין השינויים בממדים השונים של התשואה לשנת השכלה ניתן השכר יעשה בתשואה להשכלה, קרי כמה תרומה בממוצע שנת השכלה נוספת לשכר השעתי של בשכר לשכלה ניתוה השכר יעשה ¹¹.

הסיבה לשימוש במונח "תשואה נטו" היא שימושה השכר העומדת בבסיס ניתוח מפקחת על מאפיינים נוספים הלימוד, ובهم: ניסיון פוטנציאלי,¹² מגור (כגון ערבים וועלם) ומשלח יד. היכולת של המשותנה "משלח יד" להסביר את השינויים בשכר העבודה היא הגבואה ביותר בתשואה לאלו של מספר שנות ההשכלה, שנות הניסיון הפוטנציאלי או הענף הכללי שהעובד מועסק בו (קמחי ושרברמן, 2014, עמ' 212, תרשימים 12). לפיכך, בקרה על משלח היד במשוואות השכר מאפשרת לבודד את ההבדלים בשכר השעתי שמקורם בהבדלים בשנות השכלה העובד малоו הקשורים למשלח ידו (למשל תחומי השכלה). לדוגמה, הנדסאי אלקטטרוניקה מסווגים כבעלי משלחי דטכניים, והשכלתם היא, בדרך כלל, 15 שנות לימוד מצטברות (שנתיים עד שלוש שנים לאחר סיום תיכון, בMSG למדים בכיתות יג-יג"ד או בלימודים לתעודת הנדסאי). לעומת זאת, מורים בעלי תואר Ed.B. גם הם בעלי 15 שנות לימוד מצטברות, אך מבחינת סיווג משלח היד הם שיכים למשלח יד אקדמיים. משוואות שכר אשר כוללת פיקוח על משלחי יד מאפשרת לבודד את התורמה של שנות השכלה לשכר מזו של משלח היד, ובכך מאפשרת לייחס את אותה משמעות לשנת לימוד של הנדסאי ולשנת לימוד של מורה. כמו כן, לעיתים יבחר עובד את משלח היד על בסיס משלח ידם של הוריו (בקביעות דוגמת רפואה, ערכית דין, קריירה צבאית והוראה, למשל, ניתן לבדוק במתאם בין-דורות גבוה), ועל כן פיקוח על משלחי היד מנכח גם חלק מההשפעות שמקורן בהבדלים על רקע תרבותי-חברתי-כלכלי.

10 המודולוגיה לניתוח התשואה להשכלה לאורך זמן נלקחה מעבודתם של Autor and Acemoglu (2011), שבחרו להתמקד בתשואה ממוצעת להשכלה. האומדן של התשואה לשנת השכלה הוא הנגורת הcioונית (הגדריינט) של שנות ההשכלה המתකבלת ממשוואות השכר שנא마다 לכל שנה בנפרד, ועבור כל מגדר בנפרד. בהקשר זה, הנגורת cioונית מתייחסת לשינוי היחסים בשכר השעתי לפי שנות לימוד, בתשואה בעליי ובועלות 12 שנות לימוד-ב-2003, ויתר המשתנים המסבירים נמדדים בערכם הממוצע באוכלוסייה הנבדקת, קרי עובדים ועובדות שכירים בגיל 25–64 (ב-2014 – ללא אנשי צבא וכוחות הביטחון).

11 העonomies, כל אחת בנפרד, מאפשרות ניתוח השוואתי של פערו השכר השעתי בין משלחים יותר למשלחים פחות באותה שנה. שנייה בגובהה של העוקמה משנה לשנה, מעיד על שינוי שכר לאורך זמן שאינם קשורים בהכרח להשכלה.

12 ניסיון פוטנציאלי מחושב על סמך גילו והשכלתו של הפרט, כמיינמוס בין שני מספרים. הראשון הוא משך הזמן שהפרט יכול היה לעבוד מאז סיום לימודיו הפורמליים, והשני הוא הפרש בין גילו לגיל .6. כאשר הפרט הוא בעל פחותות מ-12 שנות לימוד, הניסיון הפוטנציאלי שלו יהיה קשור לפחות בלבד (Katz and Murphy, 1992).

של העובד, ואולי אף על פרמטרים נוספים שעליהם אין אפשרות לפחות לפסק ישירות.¹³ בשנת 2003 נבחרה לשנת הבסיס להשוואה מכיוון שזו השנה שבה ישראל החלה להתאושש מן המיתון שהחילה בשנת 2000 בעקבות אינטיפאודת אל-אקצא. משנת 2003 ואילך ההתאוששות הכלכלית לותה בעלייה בדרישה לעובדים, וזו בתורה הובילה לעליות שכר ובשיעוריו ההשתנות בשוק העבודה (קמחי ושרברמן, 2015). בשנת 2007 השכר הממוצע הפסיק לעלות ואף התחיל לצנוח במונחים ריאליים עד 2011, אך למרות צניחה זו התשואה הממוצעת להשכלה¹⁴ המשיכה לעלות ממש כל התקופה.

חשיבותו הממוצע כאנומינוס מבקש להתוות קשר סיבתי בין השכלה לשכר, אלא מנסה להתקנות אחר שינויים שחלו לאורך זמן בהתאם בין השכלה לשכר.¹⁵ นอกจาก קיימים עוד משתנים אשר משפיעים על השכר והושמו מן התיאוח, עקב אי זמינותם הנטונים, כגון העדפותיו של הפרט להשכלה וההשכלה של הוריו, או עקב קשיי מדידה (כגון תוכנות אופי – יצירתיות ותקשורת בין-אישית או קשיים חברתיים). הוספה משלח יד לאמידת המתאים בין השכלה לשכר מפקחת לפחות על חלק מהגורמים שהושמו (או עלולים להיות מושפעים) מהניסיונות.

תרשיימים 4 ו-5 מציגים את עיקומת הנזורת הרכינית של ההשכלה לגברים ולנשים, או במילים אחרות, את השינוי הממוצע בשכר העבודה השעתי, בהינתן שונות ההשכלה הפורמליות בכל אחת מהשנתיים. ב-2003 שכרם השעתי של גברים בעלי 18 שנות לימוד (מקביל לתואר שני) היה גבוה יותר ב-31.7% מאשר שכרם השעתי של גברים בעלי 12 שנות לימוד (מקביל לסיום תיכון או תעודה בוגרת). ב-2011 עמד פער זה על 40.7% (מקביל ל-2003). הגידול בפער נובע מעלייה בהשפעה השולית של שנות ההשכלה (עליה עברכו של מקדם שנות ההשכלה במשוואת השכר) מ-4.6% אחוזים ל-5.7% אחוזים. ב-2014 עלה השכר בכל טווח שנות הלימוד, כך שהפער בין השכר השעתי בקרב גברים בעלי 18 שנות לימוד לזה של בעלי 12 שנות לימוד עמד על 35.6 אחוז, ירידה של 5.1 נקודות אחוז בהשוואה לשנת 2011, אך עדין גבוהה ב-3.9 נקודות אחוז בהשוואה ל-2003. הצטמצמות הפערים בין 2011 ל-2014 נבעה בעיקר השכלה בקרב גברים בכל רמות ההשכלה, ומירידה בהשפעה השולית של שנות ההשכלה פורמלית בשנים אלו, מ-5.7 אחוזים ל-4.8 אחוזים.

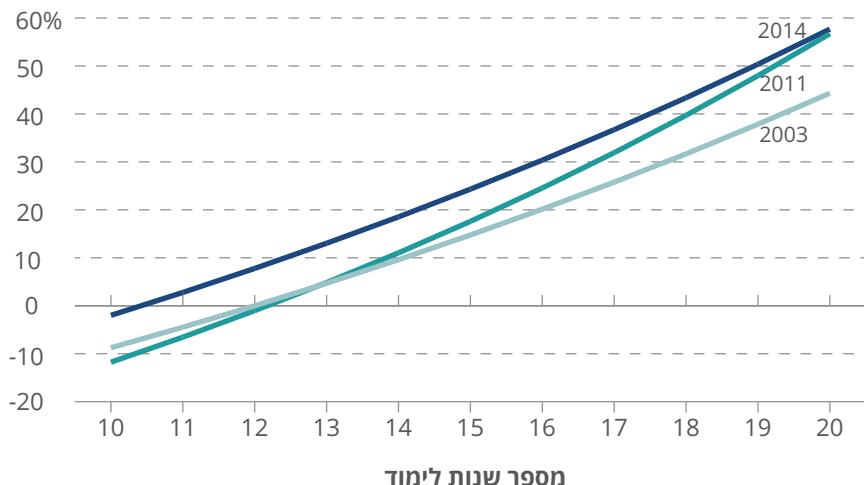
¹³ ההסבר שמובא כאן מתייחס בעיקרו למחלхи יד מפורטים יותר מאשר קבוצות מסוימות (מושלח יד בספרה אחת), אך גם פיקוח על משלחי יד מקובצים תורם לפיקוח על חלק מהתכונות שתוארו לעיל.

¹⁴ קמחי ושרברמן (2014) מדדו את התשואה להשכלה כיחס השכר השעתי של בעלי 16 ויותר שנות לימוד, ביחס לשכרם השעתי של בעלי 12 שנות לימוד ולמטעה מכך.

¹⁵ להרבה בנושא הקשר הסיבתי בין השכלה לשכר ראו (1999) Card, ובישראל – מלצר (2014), פריש וקריאף (2008). כמו כן, הנספח האקונומטרי בהמשך מפרט את שיטת האמידה ואת תוצאותיה.

תרשים 4. התשואה להשכלה בקרב גברים
עקבות הנזוזה הcioונית לפי שנות לימוד, עובדים שכיריהם בגיל 25–64
ביחס לשכר שעתי של בעל 12 שנות לימוד ב-2003

תשואה להשכלה

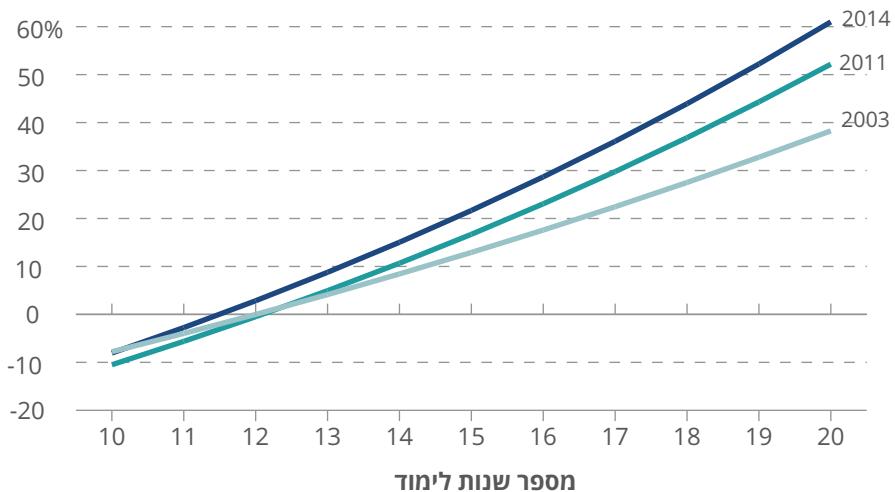


מקור: קלוד בר רב, קיריל שרברמן וישראל יידן, מרכז טאוב
 נתונים: הלמ"ס, סקרי הוצאות משק בית

הപערים במתאם בין השכר השנתי להשכלה היו מעט נמוכים יותר בקרב נשים מאשר בקרב גברים (תרשים 5). כך, ב-2003 הפער בין שכרן השנתי של בעלות 18 שנות לימוד לזה של בעלות 12 שנות לימוד עמד על 27.5 אחוז. בשנת 2011 ניתן לראות עלייה בשכרן של בעלות 13 ויתר שנות לימוד, וירידה בשכרן היחסית של בעלות פחות מ-13 שנות לימוד. בהתאם, ב-2011 הפער בין שכרן השנתי של בעלות 18 שנות לימוד לזה של בעלות 12 שנות לימוד עמד על 37.4 אחוז, עלייה של 9.8 נקודות אחוז בהשוואה לפער ב-2003. ב-2014, פער השכר של נשים המתואם עם השכלה המשיך להתרחיב עבור כל שנות הלימוד בהשוואה ל-2011. כך, בשנת 2014 פערי השכר בין בעלות 18 שנות לימוד לבעלות 12 שנות לימוד הגיעו לרמה של 41.1 אחוז. ההשפעה השולית של שנת השכלה בקרב נשים הייתה 4.1 אחוזים ב-2011 ו-5.3 אחוזים ב-2003.

תרשים 5. התשואה להשכלה בקרב נשים
עקבות הנזנות הcioונית לפי שנות לימוד, עבודות שכירות בנות 25-64
ביחס לשכר שנתי של בעל 12 שנות לימוד ב-2003

תשואה להשכלה



מקורות: קלוד בר רב, קיריל שרברמן וישראל ירון, מרכז טאוב
תנאים: הלמ"ס, סקרי הוצאות משק בית

אמנם משווהת השכר של גברים ושל נשים מפחית על המגזר אליו משתייך העובד (ערבים או עולים), אך ההבדלים בהתקפלות שליחי היד בתוך המגזרים השונים והשינויים שהולו בהתקפלויות אלו לאורך זמן אינם מתבטאים במלואם בהבדלים בתשואה להשכלה בין הקבוצות השונות. על כן הוחלט לבדוק את ההבדלים בעקבות התשואה להשכלה, ובהתאם לכך גם בפער השכר, כאשר אומדים את משווהת השכר עבור כל אחד מהמגזרים בנפרד.

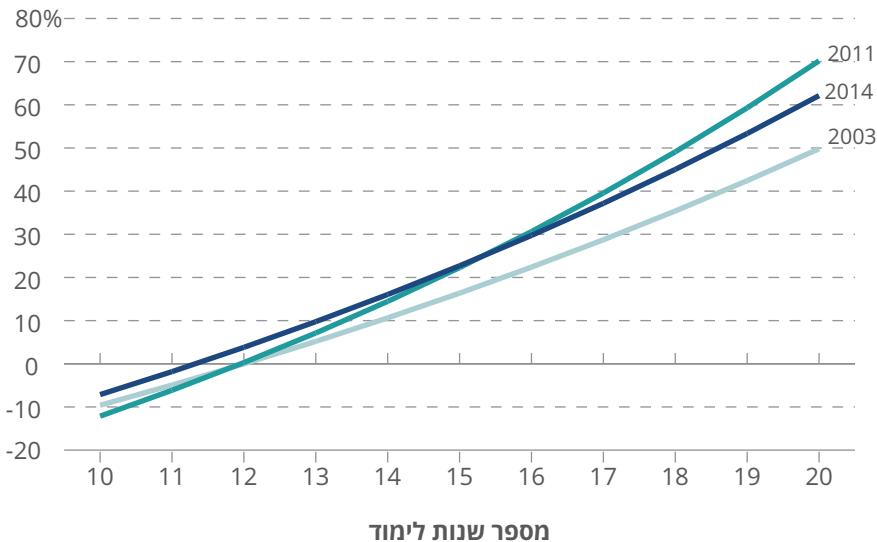
תרשים 6 מראה את עקומות הנזנות cioונית (הגרדיינט) של ההשכלה עבור גברים ערבים. פער השכר בין בעלי 12 שנות לימוד לבני 18 שנות לימוד עמד ב-2003 על 35.4 אחוז, ובשנת 2011 גדל ל-48.8 אחוז, בדומה לשינויים בקרב כלל הגברים. תרומת שנת ההשכלה לשכרים של גברים ערבים עמדה בשנת 2003 על 5.1 אחוזים ובשנת 2011 על 6.6 אחוזים. לעומת זאת, השוואת התשואה להשכלה של עובדים בעלי יותר מ-15 שנות לימוד מורה כי בין 2011 ל-2014 חלה ירידה שאינה תואמת את השינוי בקרב כל הגברים, ומוקorra בכך שהעליה בשכרים של גברים ערבים בשנים אלו הייתה מותנה יותר מזו של כלל הגברים. הסיבה לכך נועוצה בשינויים שהולו בהתקפלות שליחי היד בקרבם, כולל העלייה בחלוקת השכרים הבלתי מקצועיים והמוסריים במכירות על חשבון העובדים

המקצועים. במלילם אחרות, עובדים שהיו מושקעים במצבם יד בשכר בגין עבורה למשלחיו יד אחרים – בעיקר כאליה המאופיינים בשכר נמוך (ראו תרשימים נ'ב' ונס'ח'ם).¹⁶ עקב שינויים אלו ההשפעה השולית של שנת השכלה בשנת 2014 עבר גברים ערבים התייחסו 5.6 אחוזים בלבד.

תרשים 6. התשואת להשכלה בקרוב גברים ערבים

עקבות הנגזרת הכוונית לפי שנות לימוד, ביחס לשכר שנתי של בעל 12 שנות לימוד ב-2003

תשואה להשכלה

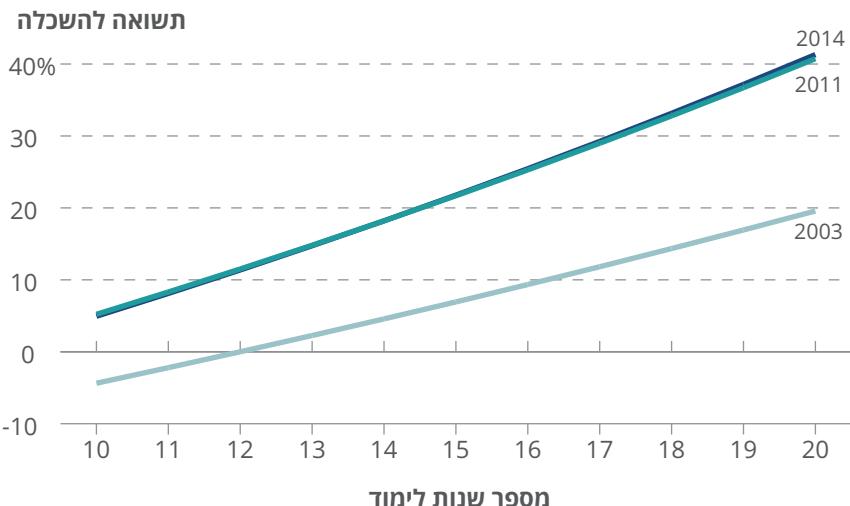


מקורה: קלוד בר רבי, קיריל שרבמן ושיירלי ירין, מרכז טאוב
נתוניותם: הלמ"ס, סקרים הוציאות משקי בית

ב-2003 על 2.1 אחוזים. ב-2011 על 2.9 אחוזים וב-2014 על 3 אחוזים. בקרב גברים עולים (תרשים 7) חלה עלייה בתשואה להשכלה, גם עבור משלכים יותר וגם עבור משלכים פחות, והפערים בין שכרים השודיים של עולים בעלי השכלה אקדמית לעומת שאליהם שאינם אקדמיים התרחבו. בשנת 2003 פערי השכר שבין גבר עולה בעל 18 שנים למדוד לגבר עולה בעל 12 שנים למדוד היו רף 14.3 אחוז, בשנת 2011 – 21.3 אחוז, ובשנת 2014 – 21.8 אחוז. ההשפעה השוליתית של שנת השכלה בקרב גברים עולים עמדה ב-2003 על 2.1 אחוזים. ב-2011 על 2.9 אחוזים וב-2014 על 3 אחוזים.

16 התשואות להשכלה בקשר נשים ערביות לא תונוחה במחקר זה, למורות החיזבאות, עקב המהימנות הסטטיסטית הנומוכה של משוואות השכר הנפדרות לעבודות אלו (חוצזאה מספר התצפיות הנמוך בימודן עבורו בסקרים היוצאות משלביה הרוכביים לסתטוטיפיותם בעיירייה (2003).

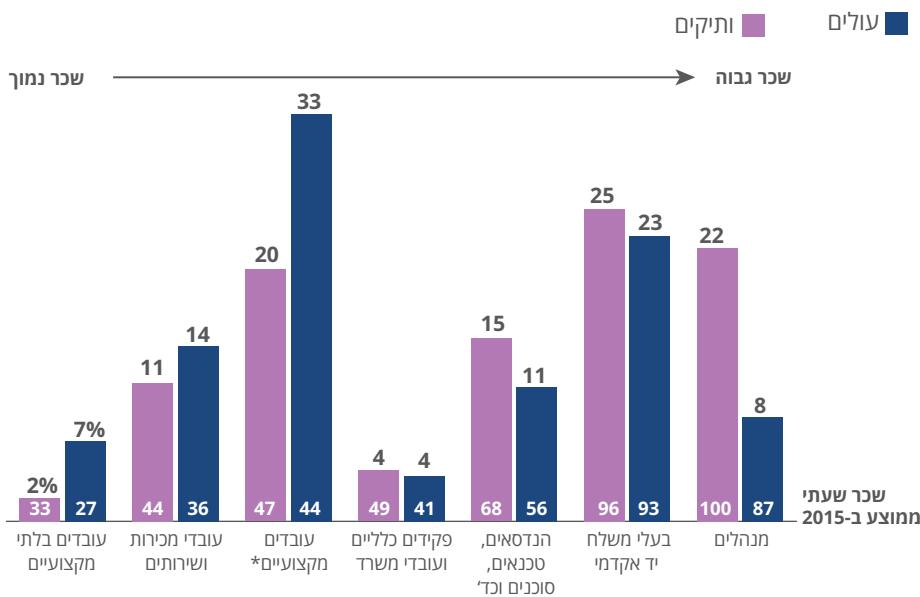
תרשים 7. התשואה להשכלה בקרב גברים עולים
עיקומת הנגדות הכוונית לפי שנות לימוד, ביחס לשכר שנתי של בעל 12 שנות לימוד ב-2003



נקודות: קלוד בר רב, קדריל שבידרמן וישראל ריון, מרכז טאוב
נתונים: הלמ"ס, סקרי הוצאות משק בית

הפער הקטן יותר בין עולים מশכילים לעולים לא-משכילים, בהשוואה לפער בין העולים לאוכלוסייה הווותיקים, נובע בעיקר מהבדלים בתשואה השולית של שנת השכלה הקיימים בין גברים עולים לכל הגברים. גם להבדלים בין התפלגות משלחי היד בקרב עולים לזו של יהודים ילידי הארץ (תרשים 8) יש תרומה לא מבוטלת לפערים בין שתי הקבוצות, ושינויו ייחודי במשך הזמן בהתקפלגות משלחי היד של העולים (ראו תרשימים נ' 3 בנספחם) תרמו, אך מעט, לצמצום הפער בין עולים ליתר הקבוצות. במילאים אחרות, חלקם היחסי של העובדים במשלח יד בשכר נמוך הוא גבורה יותר בקרב העולים, ולאורך זמן ניכרת גם עלייה בחקלם היחסי של העובדים הבלתי מקטועיים על חשבון העובדים המקטועיים.

תרשים 8. ההתפלגות של משלחי היד בין סך שעות העבודה, 2015 גילאי 25–64



* עובדים בבניין, בתעשייה, בחרושת ובחקלאות

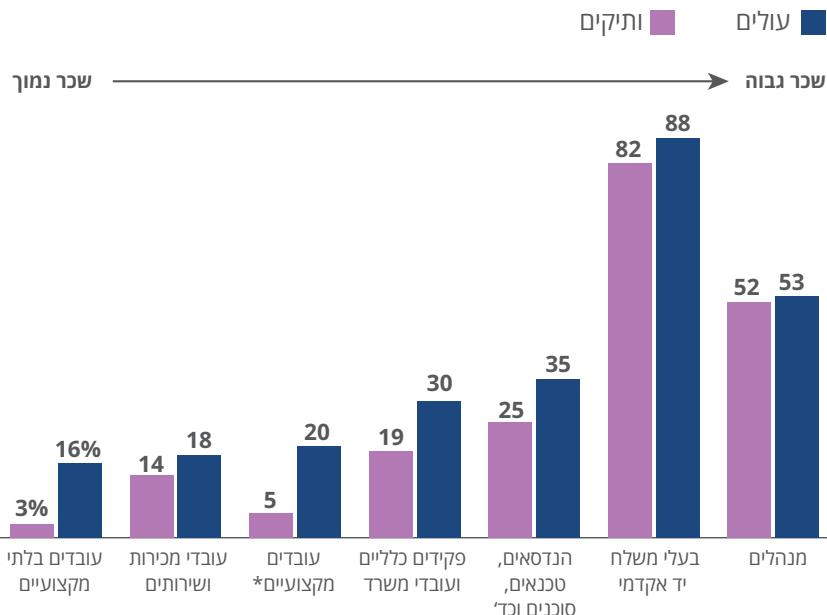
מקור: קלוד בר רב, קיריל שרברמן וישראל יידן, מרכז טאוב

נתונים: הלמ"ס, סקרי הוצאות משק בית

בנитוח של קבוצת העולים הגברים חשוב לזכור ששיעור בעלי הרשכלה האקדמית אשר מועסקים במשלחי יד בשכר נמוך הוא גבוה יחסית (תרשים 9), لكن באופן טבעי התשואה לשנת השכלה בקרוב קבוצה זו היא קטנה יותר. הסיבה העיקרית לכך שלא הייתה עלייה בתשואה להשכלה בקרוב בעליים בין 2011 ל-2014 (הבדיל מהעליה שנמצפהה בקרוב כלל האוכלוסייה) היא העלייה שחלה בקרוב בחלוקת היחס של העובדים הבלטים מקצועיים (בשכר נמוך) על חשבון משלחי היד בשכר בגיןיהם (ראו תרשים נ' 3 במסמך).

כאמור, גל העלייה האחרון תרם לאידול בחלוקת העובדים של העולים הגברים במשלחי היד הבלטים, שהלכם בעלי תארים אקדמיים. הגיול בחלוקתם של העולים הגברים במשלחי היד הבלטים מקצועיים ביטל למעשה השפעת הגידול במשלחי היד שבסכום גובה ובינוים בקרובם.

תרשים 9. חלקם של אקדמיים בסך שעות העבודה, לפי משך יד גברים, גילאי 25–64



* עובדים בבניין, בתעשייה, בחרושת, ובחקלאות

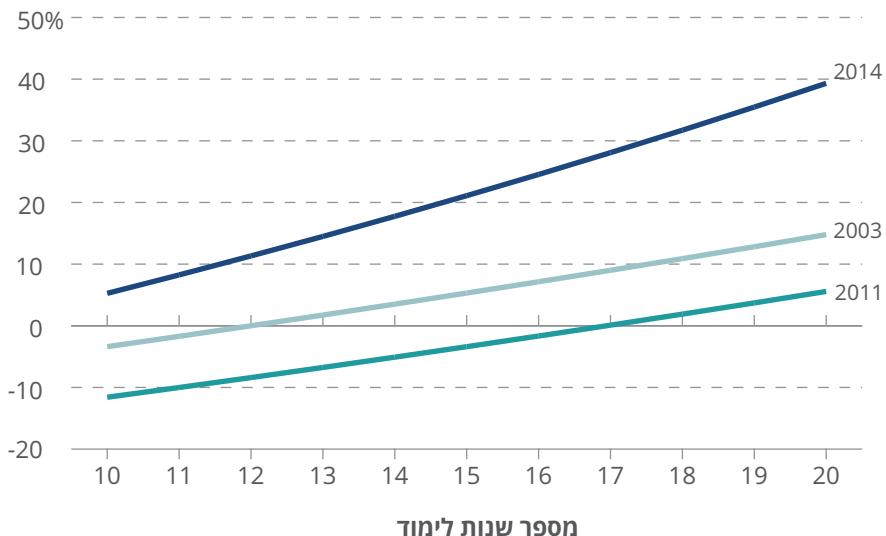
מקור: קלוד בר רב, קיריל שרברמן וシリלי יידן, מרכז טוב

נתונים: הלמ"ס, סקרי הוצאות משק בית

בנייה התשואה להשכלה בקרב עלים חשוב להבחן בין נשים לגברים. בעוד הגברים עלתה התשואה להשכלה בין 2003 ל-2011, הרי בקרב הנשים, כפי שניתן לראות בעקבות הנזורת הכוונית של ההשכלה (תרשים 10), היא דזוקא ירדה בשנים אלו לאורך כל העקומה, ככלומר עברו כל שנות הלימוד. ההשפעה השולית של שנת השכלה בקרובן עמדה ב-2003 על 1.7 אחוזים ובשנת 2011 על 1.8 אחוזים.

תרשים 10. התשואה להשכלה בקרבת נשים עלות עולות
עקבות הנגדות הכוונתיות לפי שנות לימוד, גילאים 64–25,
ביחס לשכר שעתי של בעלות 12 שנות לימוד ב-2003

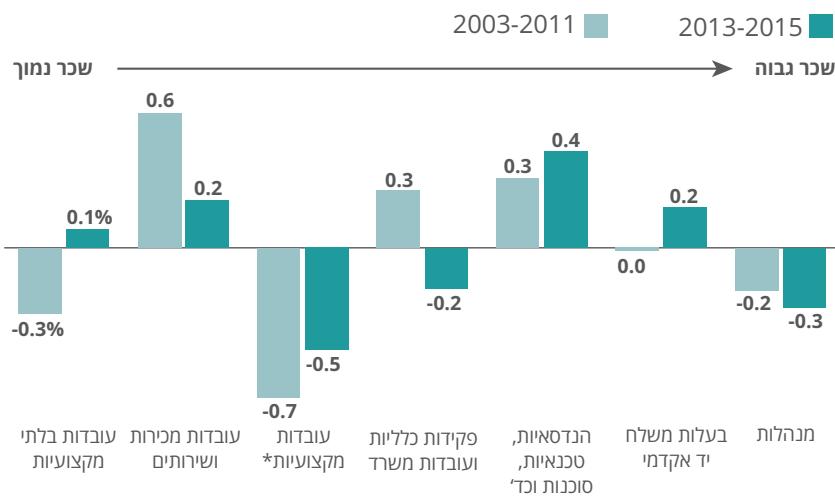
תשואה להשכלה



מקורות: קלוד בר רבּי, קיריל שרברמן ושיירלי יידן, מרכז טאוב
 נתונים: הלמ"ס, סקרי הוצאות משק בית

הירידה בתשואה להשכלה בקרבת עלות נבעה בעיקר מהעליה בחלקון היחסי של מעבודות במשלחין יד של מכירות ושירותים, במשלחין יד פקידותיים ובמשלחין יד טכניים מחד גיסא, ומירידה בחלקון היחסי של מועסקות בעבודות מקצועיות ובלתי מקצועיות ושל מועסקות בתפקיד ניהול, מאידך גיסא (תרשים 11). במילימ אחורות, הירידה נובעת מגידול בחלקם של משלחין יד בשכר בניינים ובשכר נמוך, ומירידה בחלקם של משלחין יד בשכר גבוה בהרבה. לעומת זאת, השוואת עקומת הנגדות הכוונתיות של שנות 2011 לזו של שנות 2014 מראה בבירור את עליית התשואה להשכלה בקרבת עלות (תרשים 10) כתוצאה מעלייה בחלקון של מועסקות במשלחין יד אקדמיים, המשך העלייה בחלקון של מועסקות במשלחין יד טכניים, וירידה בחלקון של המועסקות במשלחין יד פקידותיים (תרשים 11). בשנת 2014 עמד' ערכה של שנת השכלה בקרבת עלות על 2.8 אחוזים.

תרשים 11. שינוי שנתי ממוצע בחלוקת היחסית של משלחי היד בסך שעות העבודה של עולות



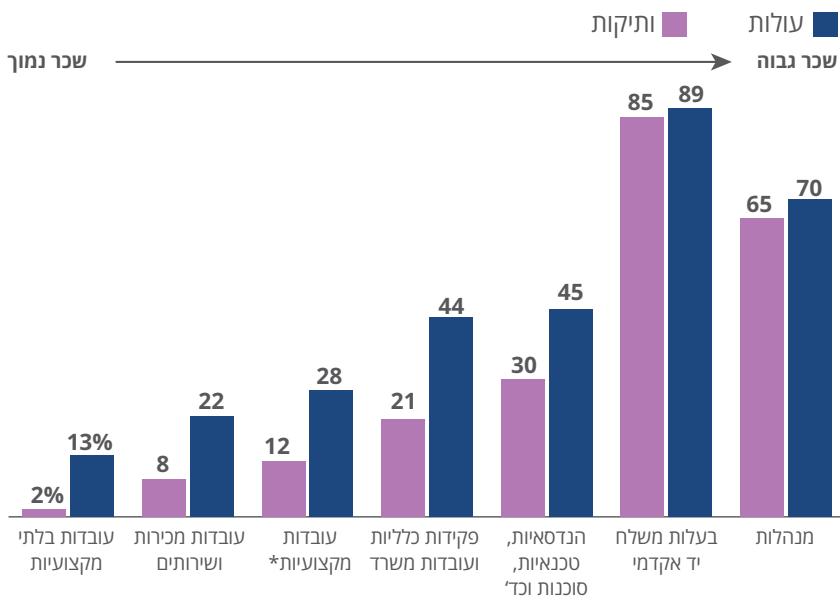
* עובדות בבניין, בתעשייה, בחירותת ובחקלאות

מקורה: קלוד בר רב, קיריל שרברמן וシリלי יידן, מרכז טוב

נתונים: הלמ"ס, סקרי הוצאות משקבי בית

ממצא נוסף העולה מניתוח התשואה להשכלה בקרב עולות הוא שיעורן הגובה מאוד של אקדמיות בקרב המועסקות במשלחי יד בשכר נמוך, הגובה אפיינו מזה של גברים לעומת נשים (תרשים 12). נתון זה מצמצם את פערו השכרי בין עולות משכילות ללא-משכילות ומייד על הקושי שלהם להיקלט בתעסוקה התואמת את השכלתן. את השיפור המרשים בהשפעה השולית לשנת השכלה בקרב עלות (עליה של 58 אחוז בערבה של שנת השכלה בין 2011 ל-2014) ניתן לראותן של הנשים הצעירות יותר, אשר היו קטיניות בעת שעלו לישראל ומצטרפות בשנים האחרונות לשוק העבודה. הן משכילות כמו אם מהותיהן, אך השכלתן מותאמת הרבה יותר לשוק העבודה הישראלי, שכן סביר להניח כי הן נהנות מהשפעה שולית של שנת השכלה הדומה לו שנמדדה בקרב כלל הנשים.

תרשים 12. חלון של אקדמיות בסך שעות העבודה, 2015 בנות 25–64



* יובירות בבניין, בתעשייה, בהרשות ובחוקלאות

מקורה: קלוד בר רב, קיריל שרבמן וישראל ידין, מרכז טאוב
נתונים: הלמ"ס, סקרי הוצאות משק בית

בגל העלייה של תחילת שנות התשעים קליטה מדינת ישראל מספר עצום של עלולים מברית המועצות לשעבר, שרבים מהם היו בעלי השכלה אקדמית והכשרה במקצועות טכניים מגוונים. בעשור הראשון (עד המלחצית הראשונה של שנות 2000) הצליחו חלק מהעלולים להיקלט ולמצוא מקום עבודה בהתאם את ההשכלה שרכשו בארץ מוצאם. עברו חלק אחר, וכפי שעולה מהנתונים לעיל – בעיקר הנשים העולות – העבודה במקצוע "זמני" נועשתה מציאות קבועה, עקב חוסר התאמת של כישוריהם לצורכי המשק הישראלי והkowski בסתגלות לשוק העבודה לאורך שנים. למרות זאת, יש לזכור ששיעורי התעסוקה בקרב העולים והעלות שוים לאלו של היהודים ילידי הארץ ושל העולים הווותיקים¹⁷ (ראו תרשימים נ' 4 ו' 5 בנספח), ואף מעט גבויים מהם. זו נראה הסיבה להצלחתם במצוות הפערים בשכר השעתי ובשכר העבודה בכלל, בין היתר ולותייקים.

לsicום, בין 2003 ל-2014 חלה בכל המגזרים והמגדירים עלייה בתשואה להשכלה, והיא בולטת במיוחד בקרב נשים. העלייה בתשואה להשכלה גבוהה (16 ו' 17 שנות לימוד) בהשוואה לבוגרי 12 שנים לימוד, בשילוב הגידול בהיעץ העבודה של בעלי השכלה גבוהה

באותן שנים (תרשים נ'6), מציגים על עליית הביקוש לעובדים בעלי מיניות גבוהות. המשך מגמה זו צפוי לשפר את כושר המיקוח של אוטומציה ולחישוב, והאחרת – שירותי בתעשייה המשקיעים מילדי המשקיעים תימשך גם העלייה בשכרם.

3. **סיכום ודיון**

בעבודה זו נבחנו שתי מגמות בשוק העבודה הישראלי: האחת – שירותי בתעשייה משלחי היד של כוח העבודה בדגש על סיכון לאוטומציה ולמחשבים, והאחרת – שירותי בתעשייה להשכלה פורמלית בשכרם של עובדים. בין שנת 2013 לשנת 2015 נצפו ירידת בחלוקת של משלחי יד בסיכון גבוה לאוטומציה ועליה בחלוקת של משלחי יד בסיכון נמוך. מגמות אלו מבטאות את המודרניזציה של כוח העבודה והמשק – חלוקם של השירותים ותשויות תעסירות ידע בתוצר עולה על החשבון התעשייה המסורתית.

השפעתם של התהליכים הללו משתנה בין המגזרים בחברה הישראלית ובין גברים ונשים. הירידה בחלוקת של משלחי יד בסיכון גבוה לאוטומציה בקרב נשים הייתה גדולה יותר מאשר בקרב גברים, בעיקר מפני שחברה ייודה יותר בחלוקת היחסי של משלחי יד פקידותיים ועליה גדולה יותר בחלוקת היחסי של משלחי יד אקדמיים (תחומים ששיעור הנשים בהן גבוה יותר).

השינוי בקרב העובדים הערבים שונה מן המגמה ביותר הקבועות: הירידה בחלוקת היחסי של עובדים מקטועים ערבים יותר מאשר בקרב קבוצות אחרות, משום שחלק ניכר מהעובדים במגוריו הועסקו בעבר כעובדים מקטועים, וכן נסיגת התעשייה המסורתית משפיעה עליהם במידה רבה יותר. נוסף על כן, בקרב העובדים הערבים נזפה גידול בחלוקת היחסי של עובדי מכירות ושירותים ומשלחי יד פקידותיים, המתאפיינים בסיכון גבוה לאוטומציה ושכר נמוך יחסית.

גם בקרב עובדים חלה ירידת בחלוקת של עובדים מקטועים (אם כי בשיעור נמוך מעת מהירידה בקרב ערבים), וגם במקורה זה הסיבה היא שייעור גבוה של עובדים שהיו מושכים במשלחי יד אלו. העלייה בחלוקת של עובדי מכירות ושירותים בקבוצת העובדים היה קטן יותר מאשר בקרב ערבים, וחלוקת של העובדים הבלטיים מקטועים גדל במידה רבה יותר. ההסבר לכך כפול: ראשית, חלקם של עובדים שמושגים כעובד מכירות ושירותים מרכחילה היה גבוה לעומת שאר הקבועות. שנית, משלחי יד בלתי מקטועים אינם מצרכים כישורים רבים ולמן הם מתאימים לעולים, שכישורייהם לא תמיד מתאימים למשך הישראלי, לפחות בשנותיהם הראשונות בישראל. לצד זאת, תעסוקה ממושכת במשלחי יד אלו מחייבת על קשי השתלבות בשוק העבודה. חלקם של גבריםعلاים בני 45–54 אשר עלו לישראל בין 1990 ל-1995 המועסקים כעובדים בלתי מקטועים גדל באופן חריג לעומת עובדים בקבוצות ניל ובשנות עלייה אחרות. סביר להניח כי המשתייכים לקבוצה זו הועסקו בתפקידים מקטועים ולא הצליחו לשפר את מצבם לאחר אובדן מקום עבודה קודם.

התשואה להשכלה פורמלית בשכרם של עובדים גילה לארוך זמן, מה שהביא לגידול בעריה השכר בין עובדים בעלי השכלה גבוהה לעובדים משכילים פחות. העלייה בתעשייה להשכלה הייתה יותר בקרב נשים מאשר בקרב גברים, ובקרב ילדי הארץ לעומת גברים. ההבדלים בין המזרים קשורים ככל הנראה גם לתפלגות משלחי והעבודות מקבוצות המיעוט לדרישות המעסיקים. התרומה הנמוכה יחסית של ההשכלה

בקרב עולים ועולות נובעת משיעור גובה יותר של בעלי המועסקים במשחוי יד בשכר בגיןו ונמוך, לרבות רבים מהulosים בעלי ההשכלה האקדמית. למוגמות המתוארות בעבודה יש השכלה גם על התפלגות השכר במשק. הגידול בחלוקת של משחוי יד בשכר גובה ובשכר נמוך על חשבון חלקם של משחוי יד בשכר בגיןיםullo להרחביב את אי השוויון בשכר. בעשור הראשון של שנות האלפיים חלו תהליכי קיטוב מוטה-מיומניות של שוק העבודה ולמרות זאת אי השוויון בשכר ה证实,/non-confirmed, גן כל תנודתיות גדולה בחלק העליון של התפלגות השכר והן בגל עלייה בשכר המINIOMS.¹⁸ מאז שנת 2013 ניכרת עלייה בערבי השכר, למרות עליות בשכר המINIOMS (תרשים נ' 7 בנספח).

גם להבדלים בין קבוצות אוכלוסייה השונות במעבר לעובדים ממקצועות בסיכון גבוה לאוטומציה למקצועות מסוימים פחות יש חשיבות עבור פער השכר ביןיהם. הקטנות הבדלים אלו על ידי חיזוק הקבוצות החלשות יותר יצמצם את פער השכר ביןיהם, ובמשך הכללותו (תרשים נ' 8).

כדי להשלים את תמנת השינויים הצפויים לשוק העבודה בפרט, ולמשק הישראלי בכלל, בעtid המתהווה כיום, נדרשת גם בחינה של שינויים ומוגמות שהלו בגורם ייצור נוספים – ובפרט בהון הפיזי, בתשתיות וביכולות הייצור הטכנולוגיות. מצב התשתיות הפיזיות ואופן הקצאת ההון מצד הממשלה וה哉ר הפרטי בתחום זה, וגם מידת ההשקעה בייצור בהשוואה להשקעה באפקטים אחרים, משפיעים על התוצר, ועקב כך גם על פרוון העבודה (ברנד, 2016). בחינה של סוגיות אלו חורגת בהרבה ממטרות עבודה זו, אך יכולת תרומות להבנת מכלול התהליכיים הכלכליים המשפיעים על שוק העבודה ועל התמורות שהוצעו כאן.

¹⁸ להרבה על שינויי שכר לפי אחזונים ראה קמחי ושרברמן (2014), תרשימים 6 ו-7, עמ' 204-203.

מקורות

- הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2016), **מגמות בוגרים בישראל 2014-2015**, פרטום מס' 1640.
- ברנד, גלעד (2016), "מגמות בzmיחת המשק", בתוך אבי ויס (עורך), **דו"ח מצב המדינה: חברה, כלכלה ומדיניות 2016**, מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל, עם' 27-56.
- מדלה-בריק, שביט (2015), "מגמות בסיכון: מגמות מחשוב בשוק העבודה הישראלי", בתוך אבי ויס וدب צ'רנוחובסקי (עורכים), **דו"ח מצב המדינה: חברה כלכלה ומדיניות 2015**, מרכז טאוב לחקר מדיניות חברתית בישראל, עמ' 45-80.
- מלצר, יעל (2014), **תשואה להשכלה: אי-שוויון בין קבוצות אוכלוסייה**, מכוןון ליר, הוכנית לככללה וחברה, סדרת מחקרים מדיניות, מחקר מדיניות 17.
- פוקס, הדס (2016), "פערם מגדריים בשוק העבודה: שכר וקיוט בעסוקתי", בתוך אבי ויס (עורך), **דו"ח מצב המדינה: חברה, כלכלה ומדיניות 2016**, מרכז טאוב לחקר מדיניות חברתית בישראל, עמ' 50-90.
- פריש, רוני (2008), "התשואה להשכלה: הקשר הסיבתי בין ההשכלה לשכר", **רביעון כלכלה**, 155, עמ' 67-94.
- קמחי, איל וקורייל שרברמן (2014), "מגמות באישוון בשכר עבודה בישראל", בתוך דן בן-דוד (עורך), **דו"ח מצב המדינה: חברה, כלכלה ומדיניות 2014**, מרכז טаוב לחקר מדיניות חברתית בישראל, עמ' 195-228.
- קמחי, איל וקורייל שרברמן (2015), "הגידול במספר המפנסים והשלכותיו על הכנסתות משקי הבית", בתוך אבי ויס וدب צ'רנוחובסקי (עורכים), **דו"ח מצב המדינה: חברה, כלכלה ומדיניות 2015**, מרכז טאוב לחקר מדיניות חברתית בישראל, עמ' 19-42.
- קראייף, תומר (2008), **חוק לימוד חובה חינם בישראל ומגבליות נזילות**, סדרת מאמרם לדין, 06.2008, בנק ישראל, מחלקה המחקר.
- Acemoglu, Daron and David Autor (2011), "Skills, Tasks and Technologies: Implications for Employment and Earnings," *Handbook of Labor Economics*, 4, Part B, Elsevier, pp. 1043-1171.
- Autor, David and David Dorn (2013), "The Growth of Low Skill Service Jobs and the Polarization of the US Labor Market," *The American Economic Review*, 103 (5), pp. 1553-1597.
- Card, David (1999), "Causal Effect of Education on Earnings," in Orley Ashenfelter and David Card (eds.), *Handbook of Labor Economics*, 3, Part A, Elsevier, pp. 1801-1863.

Frey, Carl Benedikt and Michael A. Osborne (2013), "The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerization," *Technological Forecasting and Social Change*, 114, pp. 254–280.

Katz, Lawrence F. and Kevin M. Murphy (1992), "Changes in Relative Wages, 1963-1987: Supply and Demand Factors," *The Quarterly Journal of Economics*, 107 (1), pp. 35-78