

היכולת לעבוד מהבית בקרב העובדים בישראל

שביט מדהלה ובינימין בנטל

מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל

מרכז טאוב נוסד ב־1982 ביוזמתם של הרברט מ' סינגר, הנרי טאוב וארגון הג'וינט האמריקאי. המרכז ממומן באמצעות קרן צמיתה שהוקמה על ידי קרן הנרי ומרלין טאוב, קרן הרברט ונל סינגר, ג'ין וג'ון קולמן, קרן משפחת קולקר־סקסון־הלוק, קרן משפחת מילטון א' ורוזלין ז' וולף וארגון הג'וינט האמריקאי.

מרכז טאוב מעמיד בפני מקבלי ההחלטות המובילים בארץ ובפני הציבור הרחב תמונה כוללת, המשלבת בין הממדים החברתיים והכלכליים בהתוויית המדיניות הציבורית. הצוות המקצועי של המרכז וצוותי המדיניות הבין־תחומיים, הכוללים חוקרים בולטים בתחומם באקדמיה ומומחים מובילים בתחומי המדיניות, עורכים מחקרים ומעלים חלופות למדיניות בנושאים חברתיים־כלכליים מרכזיים העומדים על סדר היום במדינה. המרכז מציג ניתוחים אסטרטגיים לטווח ארוך והערכות של חלופות למדיניות בפני הציבור ובפני מקבלי ההחלטות על ידי כתבות בתקשורת, תוכנית פרסומים פעילה, כנסים ופעילויות אחרות בישראל ובחו"ל.

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

כתובת המרכז: רחוב האר"י 15, ירושלים

טלפון: 02-567-1818

פקס: 02-567-1919

דואר אלקטרוני: info@taubcenter.org

אתר אינטרנט: www.taubcenter.org.il

היכולת לעבוד מהבית בקרב העובדים בישראל

שביט מדהלה ובנימין בנטל

תקציר

מחקר זה מבקש לבחון, על פי מאפייני תעסוקה המאפשרים עבודה מהבית, מי הם העובדים בשוק העבודה בישראל בעלי המאפיינים האלה ומי חסרים אותם. ההערכה לגבי יכולתם הפוטנציאלית של עובדים בשוק העבודה הישראלי לעבוד מהבית מתבססת על נתוני סקר מיומנויות בוגרים של ה-OECD (PIAAC), שנערך בישראל בשנים 2014–2015. הממצאים מראים שישנם הבדלים מובהקים ביכולת העבודה מהבית בין קבוצות שונות של משלחי יד, כאשר העוסקים במשלחי היד היוקרתיים הם בעלי יכולת גבוהה יותר לעבוד מהבית. לעומת זאת, העובדים בעלי יכולת נמוכה יותר לעבוד מהבית הם צעירים בני 16–25, בעלי השכלה נמוכה, מועסקים מהמגזר הערבי, עצמאים, ועובדים המתגוררים ביישובים מאשכול חברתי-כלכלי נמוך ובמחוז הצפון.

תדירות השימוש באמצעים דיגיטליים היא ככל הנראה הגורם המהותי ביותר המעיד על יכולת לעבוד מהבית. ממצאי המחקר עולה כי מועסקים במשלחי יד המתאפיינים בשכר נמוך יחסית משתמשים פחות באמצעים דיגיטליים בעבודתם, וכמוהם גם עובדים צעירים בגילי 16–25 ונשים בהשוואה לגברים. שימוש מוגבל באמצעים דיגיטליים אופייני גם לעובדים מהמגזר הערבי, ועוד יותר מכך – לעובדים מהמגזר החרדי. ממצאים אלו מדגישים את חשיבות הטמעת השימוש בטכנולוגיה בקרב קבוצות מוחלשות ובקרב אוכלוסיות המתמודדות עם חסמים להשתלבות בתעסוקה.

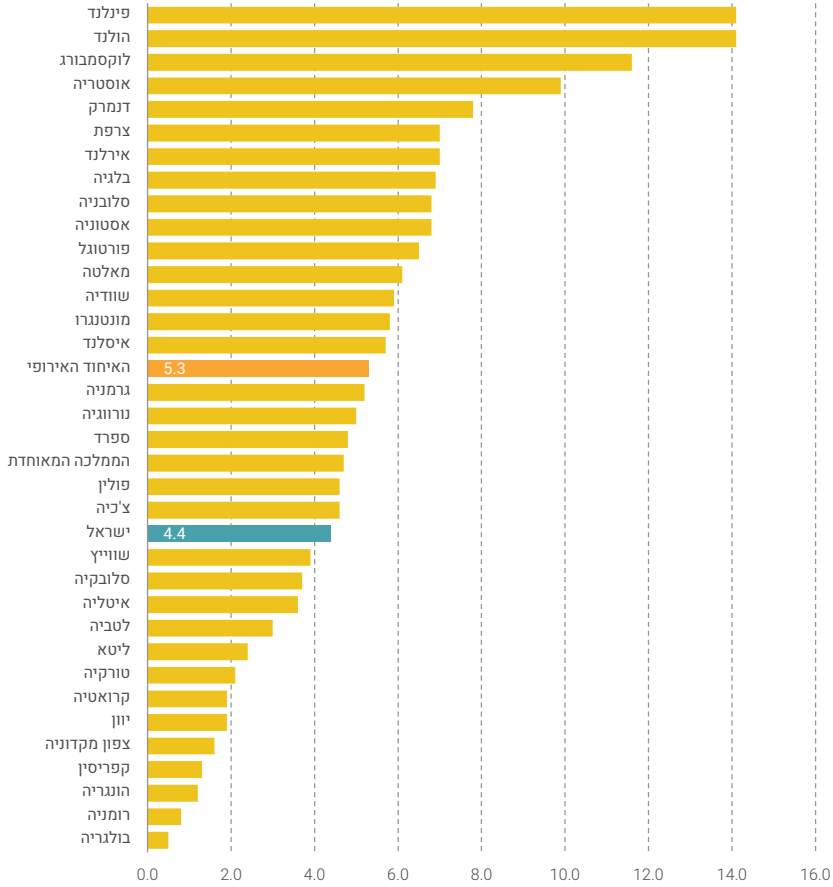
* שביט מדהלה, חוקרת, מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל; פרופ' בנימין בנטל, ראש תוכנית מדיניות הכלכלה, מרכז טאוב, ופרופסור אמריטוס בחוג לכלכלה, אוניברסיטת חיפה. המחברים מבקשים להודות לפרופ' אבי וייס, פרופ' אלכס ויינרב ופרופ' גיל אפשטיין על הערותיהם המועילות.

מבוא

התפשטות מגפת הקורונה ועימה מדיניות הריחוק החברתי השפיעו רבות על היקף התעסוקה ואופייה בישראל ובעולם, ועסקים רבים נאלצו לאמץ מודל העסקה המאפשר עבודה מהבית. מצב זה מעורר לא מעט שאלות באשר לכושרו של המשק לעבור למודל שכזה. מחקר זה מבקש לבחון מי הם העובדים בשוק העבודה בישראל אשר מאפייני התעסוקה שלהם מגבירים את יכולתם לעבוד מהבית, ומי הם העובדים שסיכוייהם לעבוד מהבית פחותים.

פרקטיקת העבודה מהבית התקיימה עוד קודם שפרץ משבר הקורונה, גם אם היקפה היה שונה בכל מדינה ומדינה. תרשים 1 מציג את שיעור המועסקים שבדרך כלל עבדו מהבית בשנת 2019. כפי שניתן לראות, יש מדינות שבהן העבודה מהבית הייתה נפוצה יותר, כמו הולנד, ופינלנד, שבהן כ-14% מכוח העבודה במשק עבד מהבית בדרך כלל. לעומת זאת במדינות כמו בולגריה ורומניה פרקטיקה זו כמעט לא התקיימה, ושיעור העובדים שהעידו כי הם בדרך כלל עובדים מהבית בקושי מגיע לאחוז מכוח העבודה. אשר לישראל, על פי נתוני הסקר החברתי של הלמ"ס, בשנת 2019 כ-4.4% מן העובדים העידו כי הם עובדים מהבית "ברוב ימות השבוע" – שיעור נמוך מן הממוצע במדינות אירופה, שעמד באותה שנה על כ-5.3%.

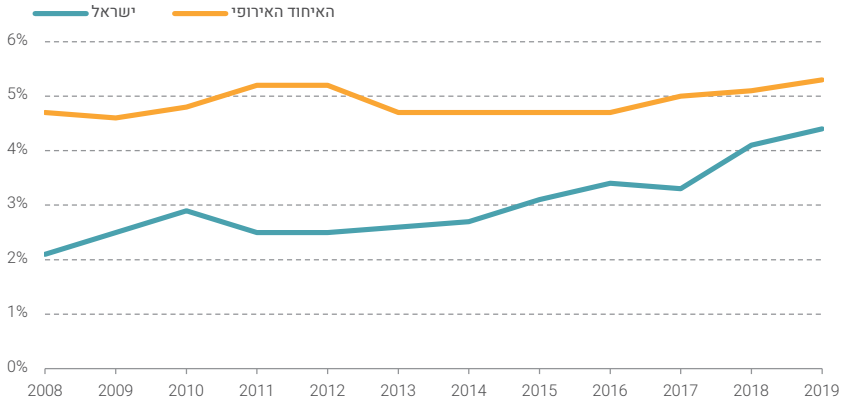
תרשים 1. שיעור המועסקים שבדרך כלל עובדים מהבית, 2019



מקור: שביט מדהלה ובנימין בנטל, מרכז טאוב | נתונים: Eurostat; הלמ"ס, הסקר החברתי 2019

גם אם שיעורי העבודה מהבית בימי שגרה בישראל היו נמוכים יחסית, המגמות מראות כי בעשור האחרון הם נמצאים בעלייה והכפילו את עצמם מכ-2% בשנת 2008 לכ-4.4% בשנת 2019 (תרשים 2). ניתן לזהות מגמה דומה למדי גם במרבית מדינות האיחוד האירופי, כאשר במדינות כמו הולנד ופינלנד, למשל, גדלו שיעורי העובדים מהבית מכ-10% וכ-9% בהתאמה בשנת 2008 לכ-14% בשנת 2019. במדינות האיחוד האירופי חל גידול ממוצע של כ-13% בשיעור המועסקים מהבית בעשור האחרון.

תרשים 2. שיעור המועסקים שבדרך כלל עובדים מהבית, 2008–2019



מקור: שביט מדהלה ובנימין בנטל, מרכז טאוב | נתונים: Eurostat; הלמ"ס, הסקר החברתי 2008–2019

תהליכים אלו משקפים תגובה אנדוגנית של שוק העבודה לשינויים הדרגתיים בטכנולוגיית המידע והתקשורת, שהרחיבו את אפשרויות העבודה מהבית. להרחבה זו יש השפעה על היצע העבודה הן בשוליים האינטנסיביים – הגדלת שעות העבודה של מי שעובד עקב שיפור היכולת להתאים את צורכי המשפחה לאלה של המעביד, והן בשוליים האקסטנסיביים – כניסה לשוק העבודה למי שאינו עובד, בזכות הפחתת הצורך לנסוע למקום העבודה. עם זאת, ההשפעה של התפתחות זו על פריון העבודה אינה ברורה. מחד גיסא, הפריון יכול לעלות כי העבודה מהבית מפחיתה את ההתנגשות בין דרישות העבודה לבין שימושי זמן אחרים. מאידך גיסא קשה יותר לנטר את פעילות העובדים מהבית ולמנוע הסחות דעת. בהתאם לכך, גם ההשפעה של הרחבת אפשרויות העבודה מהבית על השכר אינה חד-משמעית. ראשית היא עשויה להגדיל את היצע העובדים המתאימים למשרה, ובכך לאפשר למעסיקים להפחית את השכר המוצע. ושנית, אם עצם העבודה מהבית מועילה לעובדים, הם עשויים להסתפק בשכר נמוך יותר. לעומת זאת, אם המעסיקים הם אלה שמעוניינים בעבודה מהבית כדי לחסוך עלויות או כדי לאפשר שעות עבודה לא שגרתיות, ייתכן שיהיו מוכנים לפצות את העובד בהתאם.

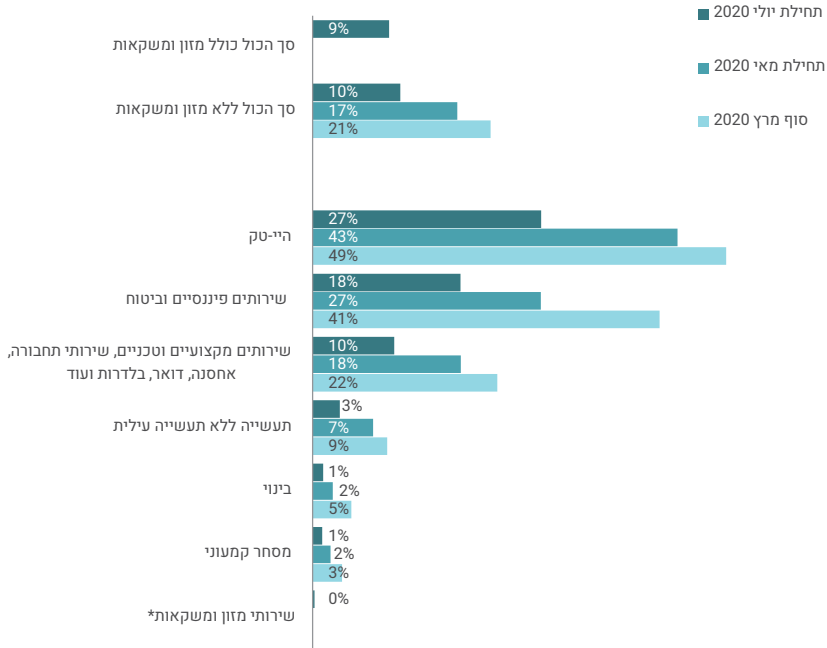
במחקר שפורסם ממש ערב פרוץ משבר הקורונה, בדקו Arntz, Ben Vahmed and Belingieri (2019) את הנושאים האלה על סמך נתוני הסקר החברתי-כלכלי הגרמני (SOEP), שכלל שאלה על תדירות העבודה מהבית (אם כי לא על היקפה) במספר גלים כבר משנת 1997. מתברר שעד לגל האחרון שבו נשאלה השאלה ב-2014 עלה שיעור הגברים העובדים מהבית בגרמניה מ-5% ל-9% ושיעור הנשים מ-4% ל-10%, ובקרב הנשים,

שיעורן של אימהות לילדים צעירים העובדות מהבית עלה מ-5% ל-15%. יתרה מזו, נמצא שללידת הילד הראשון יש השפעה רבה על המעבר של נשים לעבודה מהבית. אשר לשכר, המחקר העלה שעובדים ועובדות ללא ילדים צעירים בחרו לעבוד מהבית בעיקר כדי להגדיל את כמות השעות הנוספות ללא שינוי בשכר השעתי. לעובדים עם ילדים צעירים, בעיקר נשים, שימשה העבודה מהבית אמצעי להעלות הן את מכסת שעות העבודה החוזיות והן את השכר לשעה.

מגפת הקורונה הביאה עימה כמובן זעזוע אקסוגני לשוק העבודה, במיוחד בזמן הסגר הגורף, אשר מנע מעובדים רבים אפשרות פיזית להגיע למקום העבודה. אך בתקופה זו, גם בימים שאין סגר קיים חשש מפני חשיפה לנגיף בנסיעה למקום העבודה או במקום העבודה עצמו. עקב כך החלה האצה בתהליכי המעבר לעבודה מהבית במדינות רבות. נתונים מארה"ב מראים שכ-35% מכוח העבודה עובד מהבית (Bick, Blandin & Mertens, 2020), ובהולנד כ-50% משעות העבודה נעשות היום מהבית, בהשוואה לכ-12% לפני המגפה (von Gaudecker, Holler, Janys, Siflinger & Zimpelmann, 2020). נתוני סקר הבזק של הלמ"ס (2020א), אשר הקיפו חלק מן הפעילות הכלכלית במשק הישראלי, מגלים כי בזמן הסגר הראשון (מרץ 2020) עמד שיעור העובדים שעבדו מהבית על כ-21% (תרשים 3). בענף ההיי-טק ובענף השירותים הפיננסיים והביטוח שיעור גבוה במיוחד של מועסקים עבדו מהבית – 49% ו-41%, בהתאמה, ואילו בענפים כגון בינוי ומסחר קמעוני נצפו שיעורים נמוכים מאוד של עבודה מהבית.¹ עם ההקלה בהגבלות נראה כי בקרב עסקים רבים חלה ירידה בשיעור העובדים מהבית; במאי ירד שיעור זה בענפים שנבדקו לכ-17%, ובתחילת יולי עמד השיעור על 9% מהמועסקים בענפים שנבדקו כולל ענף המזון, ועל כ-10% בלעדיו. על אף מגמת הירידה נראה כי ענף ההיי-טק אימץ באופן נרחב יותר את אפשרות העבודה מהבית, וגם לאחר תום הסגר שיעורי התעסוקה מהבית בענף זה נשארו גבוהים יחסית – כ-27%. מעבר לכך, נתוני הסקר מגלים כי כ-24% מן העסקים פיתחו או שיפרו אפשרות טכנולוגית לעבודה מהבית עם נגישות למערכות החברה כחלק מההתמודדות עם המשבר.

1 נתוני הסקר מייצגים ענפים נבחרים המקיפים כ-30%-34% מהשכירים במשק. הנתונים מתבססים על תשובת המעסיקים לשאלה: "כמה עובדים מהבית היום?" הסקר לא בדק את היקף ההעסקה מהבית בשעות (הלמ"ס, 2020א).

תרשים 3. שיעור העובדים מהבית במהלך הסגר ולאחריו, בענפים נבחרים



* ענף שירותי מזון ומשקאות לא השתתף בגלים הראשונים של הסגר.
 ** הסקר הקיף ענפים נבחרים ועסקים עם חמש משרות שכיר ומעלה.
 מקור: שביט מדהלה ובנימין בנטל, מרכז טאוב | נתונים: הל"מ, 2020, גלים 1, 4 ו-7

מגמות אלו עוררו באופן טבעי את השאלה בדבר הרחבת שיעור העובדים מהבית בעקבות משבר הקורונה.

Alipour, Fadinger and Schymik (2020) מתייחסים במחקרם בדיוק לשאלה זו. החוקרים השתמשו בסקר עובדים שנערך בגרמניה בשנת 2018, שעסק גם הוא בשכיחות העבודה מהבית. בהתאם לסקר זה, עוד לפני משבר הקורונה, 9% מהנסקרים עבדו מהבית באופן תדיר, 26% באופן מזדמן ו-56% דיווחו על יכולת עקרונית לעבוד מהבית. מסקר מעסיקים שנערך במדינה באפריל 2020 עולה שמעסיקים אכן התארגנו במהירות והעלו את שיעור ההעסקה מהבית הן בשוליים האינטנסיביים (בקרב אלה שעבדו מהבית עוד קודם לכן) והן בשוליים האקסטנסיביים. יתרה מזו, מעסיקים שהגדילו את שיעור המועסקים העובדים מהבית נזקקו הרבה פחות ל"תוכנית ההעסקה החלקית" (Kurzarbeit),

המבטיחה השלמת שכר לעובדים שהיקף העסקתם ירד. לבסוף, החוקרים מצביעים על בונוס בריאותי שנלווה לעבודה מהבית: הם מצאו שטרם הטלת הסגר הגורף בגרמניה היה קשר שלילי בין שיעור העבודה מהבית לבין שיעור התחלואה במחוזות השונים במדינה. תוצאות אלו מצביעות על החשיבות הכלכלית והבריאותית של העבודה מהבית.

הערכת הפוטנציאל לעבודה מהבית

נוכח הדברים האלה ראוי להעריך את כושרו של משק נתון לעבור לעבודה מהבית. אחד המחקרים החלוציים בתחום זה הוא מחקרם של Dingel and Neiman (2020), שהיווה בסיס לעבודות רבות אחרות. חוקרים אלו התבססו על מידע שנאסף בארה"ב על כאלף משלחי יד באמצעות רשת המידע O*NET (Occupational Information Network) – מקור מידע שיצר משרד העבודה האמריקני במטרה לסייע למחפשי עבודה לזהות משלחי יד המתאימים לכישוריהם, ובמיוחד לצעירים העומדים בפני החלטה על דרכם המקצועית. משלחי היד מאופיינים על ידי היכולת והידע הנדרשים לביצוע העבודה, התכונות האישיות הנדרשות, ניסיון ורישוי, ותחזית ביקוש הכוללת את השכר הצפוי במשלח היד. החוקרים סיווגו על פי מיטב שיפוטם משלחי יד המאופיינים בדרישות מסוימות ככאלה שאינם ניתנים לביצוע מהבית – למשל משלחי יד המתאפיינים בשימוש נדיר בדוא"ל, משלחי יד הכרוכים במפגשים תכופים עם אנשים אלימים, משלחי יד הכרוכים בהפעלת כוח פיזי או כאלה הכרוכים בהפעלת ציוד מכני. על סמך סיווג זה הגיעו המחקרים למסקנה שבארה"ב 37% מהעובדים עוסקים במשלחי יד שניתן לבצע מהבית, כאשר שכרם של עובדים אלו מסתכם ב-46% מסך תשלומי השכר בארה"ב.

Bick et al. (2020) הסתמכו על סקר שנערך בחודש מאי בארה"ב בקרב 2,000 עובדים, ובו הם התבקשו לדווח על הרגלי הנסיעה שלהם לעבודה. מתוצאות הסקר עולה כי בחודש מאי 35.2% מהנשאלים עבדו מהבית באופן מלא, לעומת 8.2% בפברואר. השינוי גדול במיוחד בקרב לבנים, בעלי השכלה גבוהה ובעלי הכנסה גבוהה. לעומת זאת, רוב העובדים שאיבדו את מקום עבודתם הם בני קבוצות מיעוטים ובעלי כישורים נמוכים, המועסקים בעיקר בענפים שהעבודה בהם מחייבת קרבה פיזית לאנשים אחרים. עם זאת, ראוי לציין שאין הבדל מהותי בשיעור אובדן מקומות העבודה בין אלה שעבדו מהבית לפני המשבר לאלה שלא. הייחוד של משבר הקורונה מתבטא גם בכך שבפברואר לא הייתה שונות בשיעור העובדים מהבית בין ענפי התעשייה השונים, בעוד שבמאי נוצרה שונות ניכרת, הקשורה בין השאר גם לשיעור התעסוקה שנשמר. בענפים בידור ופנאי, אירוח ומזון ומסחר קמעוני הייתה ירידה ניכרת בתעסוקה בכלל ורק עובדים מעטים עבדו מהבית – זאת בהשוואה לענפים כמו שירותים פיננסיים וביטוח, שירותי מידע ושירותים מקצועיים ועסקיים, שאיבדו הרבה פחות עובדים ואשר חוו עלייה בשיעור העובדים מהבית. בהמשך

למודל של Bick et al., Dingel and Neiman מצאו כי 71.7% מהמועסקים באותן משרות שעל פי Dingel and Neiman ניתנות לביצוע מהבית, אכן עבדו מהבית בחודש מאי. כאמור, ההערכה של Dingel and Neiman מבוססת על חלוקה שרירותית (ללא אישוש אמפירי), גם אם סבירה, של מאפיינים של משלחי יד שאינם ניתנים לביצוע מהבית. אולם תוצאות מחקרם של Bick et al. אכן מצביעות על כך שהאינטואיציה שהם הפעילו מספקת חיזוי סביר. עם זאת, Hatayama, Viollaz and Winkler (2020), בביקורתם על השיטה של Dingel and Neiman, מעלים כמה בעיות. ראשית, הם טוענים, המחקר מתייחס לארה"ב ולמאפייני משלחי היד בשוק העבודה האמריקני. שנית, נוסף על ההבדלים בין מאפייני משלחי היד במדינות שונות הם מצביעים על שונות גדולה במשימות המוטלות על עובדים העוסקים במשלחי יד בעלי סיווג זהה אף באותה מדינה. שלישית, לטענתם יש בעיה בשרירות הנובעת מקביעה מראש של רשימת האפיונים המונעים עבודה מהבית, בייחוד לאור ההתאמות הנוצרות במטלות בעטיים של סגרים ובחוסר המידע לגבי ההתאמות הללו. בפרט, Hatayama et al. טוענים שככל שמרבים בקביעת אפיונים המונעים עבודה מהבית, כן ירבו משלחי היד שיימצאו בלתי מתאימים לעבודה מהבית. כתחליף הם מציעים להתמקד בעובדים ולא במשלחי היד שלהם, ולהעריך את יכולתו של העובד לעבוד מהבית במקום את שיעור העובדים המסוגלים לעבוד מהבית.

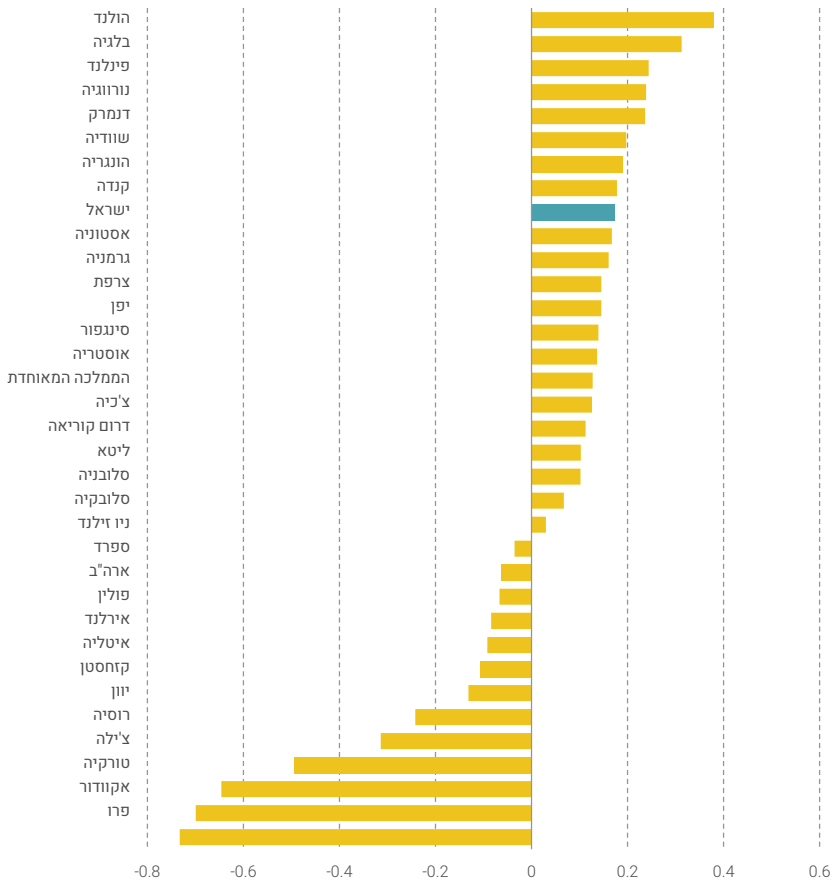
הערכת יכולתו של העובד לעבוד מהבית אפשרית על בסיס הנתונים שנאספו בסקר PIAAC. נתוני הסקר חושפים את המאפיינים האינדיבידואליים של כל עובד, כך שעובדים בעלי סיווג זהה של משלח יד יכולים לקבל תוצאות שונות בהתאם למאפייניהם ולמאפייני המשרה הספציפית שלהם. מדידה שכזו מאפשרת התחשבות בשונות במשימות הנדרשות, כמו גם בפערים ברמת הרגלי השימוש בטכנולוגיה בין אנשים שונים, גם אם הם משתייכים לאותו מקצוע.

Hatayama et al. מתמקדים בארבע קבוצות מאפיינים של מטלות מתוך סקר זה הקשורים, על פני הדברים, ליכולת העבודה מהבית (ראו לוח נ'1 בנספח). הקבוצה הראשונה עוסקת במידה שבה נדרשים כוח פיזי ועבודה ידנית לביצוע המטלות. ההנחה היא שככל שהמטלות מתאפיינות יותר בדרישות מסוג זה, כן קשה יותר לבצען מהבית. הקבוצה השנייה קשורה בעבודה פנים אל פנים. גם כאן, ככל שדרושה מידה רבה יותר של תכונה זו לביצוע המטלה, כך קשה יותר לבצעה מהבית. הקבוצה השלישית עוסקת במידת השימוש בטכנולוגיות מידע ותקשורת במקום העבודה, והקבוצה הרביעית מתייחסת למידת השימוש בטכנולוגיות מידע ותקשורת במשק הבית. ההנחה היא שמדד גבוה בשני קריטריונים אלו מעלה את יכולתו של העובד לבצע מטלות עבודה מהבית.

כאמור, החוקרים התמקדו בהערכה יחסית של יכולת העובד במשרה ספציפית לעבוד מהבית, כאשר המדידה התבצעה בהשוואה לעובד הממוצע ב-OECD, במונחי סטיית תקן. השוואה בין-לאומית זו של יכולת העבודה מהבית על פי מדד Hatayama et al. מתוארת

בתרשים 4. מהתרשים עולה כי בהשוואה למדינות אחרות, שוק העבודה הישראלי מאופיין ביכולת גבוהה יחסית לעבוד מהבית: יכולת העבודה מהבית של העובד הישראלי הממוצע גבוהה בכ-0.17 סטיית תקן מיכולת העבודה מהבית של העובד הממוצע במדינות ה-OECD.

תרשים 4. מדד היכולת לעבוד מהבית במדינות ה-OECD על פי Hatayama et al., במונחי סטיית תקן



מקור: Hatayama et al., 2020

כאמור, במחקר זה אנו מבקשים לברר מי הם העובדים בשוק העבודה בישראל המועסקים במשלחי יד שמאפייניהם מאפשרים להם לעבוד מהבית, ומי הם העובדים המועסקים במשלחי יד שמאפייניהם אינם מאפשרים זאת. המטרה היא לזהות את הפערים בכישורים הרלוונטיים לעבודה מהבית בשוק העבודה ואת החסמים התורמים להתרחבותם, וליצור תשתית ידע אשר תוכל לשמש בסיס לקובעי מדיניות, בייחוד בתקופה מורכבת זו. לשם כך אימצנו בעבודה זו את הגישה של Hatayama et al. וביצענו הערכה לגבי יכולתם הפוטנציאלית של העובדים בשוק העבודה הישראלי לעבוד מהבית על סמך סקר PIAAC שנערך בישראל בשנים 2014-2015.

היכולת לעבוד מהבית בשוק העבודה בישראל

בדומה ל-Hatayama et al. השתמשנו בעבודה זו ברשימת המשתנים הרלוונטיים מסקר PIAAC, למעט המשתנים המייצגים שימוש באמצעים דיגיטליים בבית (ראו לוח נ'1 בנספח)². אולם בשונה מהם בחרנו לבצע את החלוקה לאינדקסים השונים באמצעות שימוש בטכניקת ניתוח גורמים (Factor analysis). טכניקה זו מבצעת חלוקה של המשתנים שנאספו למספר גורמים שונים, כך שהמתאם בין המשתנים המשוויכים לגורם מסוים יהיה גבוה ככל האפשר ואילו המתאם עם משתנים המשוויכים לגורמים האחרים יהיה נמוך. בנוסף, שיטת ניתוח זו מאפשרת שיוך משתנים לעולמות תוכן הניתנים לזיהוי אינטואיטיבי. השימוש בשיטה זו הניב שבעה גורמים, אשר שלושה מהם התבררו כמרכזיים במובן הסטטיסטי. את משמעותם של גורמים אלו ניתן לפרש בהתאם להרכב המשתנים המשוויכים אליהם, ונמצא שהם מתכתבים עם עולמות התוכן שהוגדרו על ידי Hatayama et al. (לפירוט הרכב המשתנים בשלושת הגורמים ראו לוח נ'2 בנספח). על פי מקדמי השקלול המייצגים את החשיבות היחסית שיש למשתנים שבתוך כל גורם, ניתן לזהות את הגורם הראשון, המורכב בעיקרו מן המשתנים המתארים שימוש בכוח פיזי וידני, עם קבוצת המטלות הראשונה של Hatayama et al. הגורם השני מורכב בעיקר ממשתנים כגון הוראת אחרים, מכירות ושכנוע, המייצגים שימוש באינטראקציה חברתית (קטגוריית "פנים אל פנים" במונחיהם של Hatayama et al.). הגורם השלישי מורכב ממשתנים הקשורים למידת השימוש באמצעים דיגיטליים בעבודה, כגון שימוש בדואר אלקטרוני ובתוכנות מחשב והשתתפות בכנסים אונליין. שיטה זו מאששת את חלוקת המשתנים שקבעו Hatayama et al. על פי הגיונם ומיטב שיפוטם, אך מעדנת אותה על ידי זיהוי סטטיסטי של המשתנים המרכיבים כל גורם ושקלולם על פי תוצאות המודל, בניגוד למשקל האחיד שייחסו Hatayama et al. למשתנים שבחרו לכלול בכל אחד מהגורמים.

2 משתנים המייצגים שימוש באמצעים דיגיטליים בבית לא היו זמינים במלואם עבור חלק גדול מן התצפיות בישראל, על כן לא השתמשנו בהם במחקר זה.

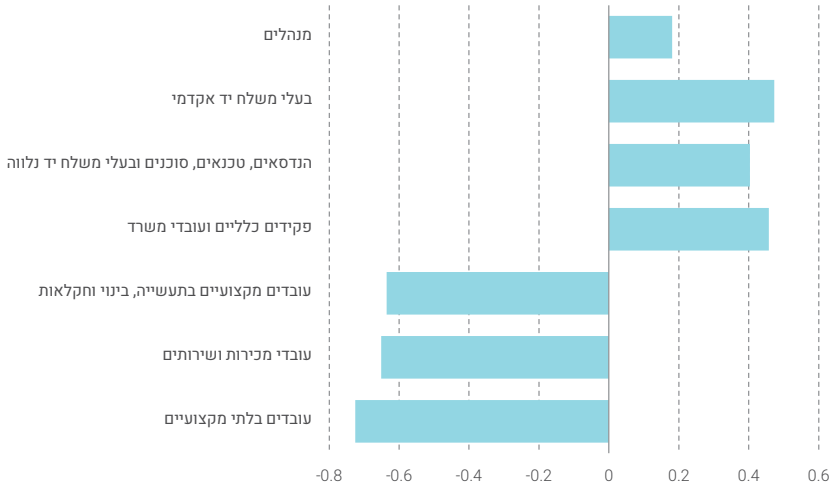
לאחר הרכבת שלושת הגורמים הגדרנו מדד אחד מסכם אשר מייצג את יכולתו היחסית של כל פרט לעבוד מהבית בהשוואה לעובד הממוצע (במונחי סטיית תקן).³ למעשה, כל פרט מקבל ציון תקן המבוסס על מאפייני התעסוקה שלו כפי שהם מופיעים בסקר PIAAC, וציון זה מייצג את יכולתו היחסית לעבוד מהבית. יש לציין כי המחקר מתבסס על נתונים שנאספו בשנים 2014–2015, ומאז חלו שינויים ניכרים ברמת השימוש באמצעים דיגיטליים, שהואצו עוד יותר בשנה האחרונה עקב מגפת הקורונה. עם זאת, מטרת המחקר היא לזהות את הפערים והחסמים הקיימים בקבוצות שונות בחברה הישראלית, ואפשר לשער שקיומם של אלו כפי שעולה מן הנתונים רלוונטי במידה רבה גם היום.

תוצאות לפי משלחי יד וענפי המשק

כאמור, מדד היכולת לעבוד מהבית מייצג ציון תקן המשקף את יכולתו הפוטנציאלית של פרט לעבוד מהבית במונחי סטיית תקן יחסית לעובד הממוצע. תרשים 5, המציג בחינה של מדד זה בקבוצות משלחי היד השונות, מגלה כי במקצועות יוקרתיים המאופיינים בשכר שעתי גבוה קיים בממוצע פוטנציאל גבוה יותר לעבוד מהבית. יוצאת דופן במקצועות אלו היא קבוצת המנהלים, המאופיינת בשכר השעתי הממוצע הגבוה ביותר אך ביכולת נמוכה יחסית לעבוד מהבית (סטיית תקן של כ-0.18 מהעובד הממוצע) בהשוואה למשלחי היד היוקרתיים האחרים – אקדמאים והנדסאים וטכנאים (סטיות תקן של 0.47 ו-0.40, בהתאמה). לעומת זאת, משלחי יד מתחום הפקידות מאופיינים בשכר שעתי נמוך יחסית אך ביכולת גבוהה לעבוד מהבית (סטיית תקן של כ-0.46 מהעובד הממוצע).

3 המדד הורכב מחיבור של שלושת הגורמים ותקנון הסכום, כך שהמדידה נעשית במונחי סטיית תקן מהממוצע.

תרשים 5. מדד היכולת לעבוד מהבית על פי קבוצות משלחי יד ביחס לעובד הממוצע במונחי סטיית תקן



* משלחי היד מסודרים בסדר יורד מלמעלה למטה לפי גובה השכר לשעה.
מקור: שביט מדהלה ובנימין בנטל, מרכז טאוב | נתונים: PIAAC, 2015

לוח 1 מציג את תוצאות המחקר ברמת פירוט גבוהה יותר. בלוח מוצגים משלחי היד עם היכולת הגבוהה ביותר לעבוד מהבית ואלה עם היכולת הנמוכה ביותר.⁴ בראש הטבלה נמצאים מפתחי תוכנה ומנתחי יישומים – משלח יד עם רוב גברי, שבו עסקו כ-120 אלף איש בשנת 2018. אחריו נוכל לראות משלחי יד מתחום הפקידות ומתחום הפיננסים, וסופרים, עיתונאים ובלשנים. לעומתם, בין משלחי היד עם היכולת הנמוכה ביותר לעבודה מהבית נמצא מלצרים ומוזגי משקאות, עובדים בתחומי המזון והכושר ובתחום הבנייה, וכפוף, מוכרים בחנויות – משלח יד שבו עסקו כ-135 אלף איש בשנת 2018.

4 הרשימה המלאה של משלחי היד עם דירוג היכולת לעבוד מהבית נמצאת בידי החוקרים וניתן לקבלה באמצעות פנייה למרכז טאוב.

לוח 1. משלחי יד לפי מידת היכולת לעבוד מהבית

משלחי היד עם היכולת הגבוהה ביותר לעבוד מהבית			
שיעור הנשים במקצוע	שיעור הגברים במקצוע	מספר המועסקים ב-2018 (אלפים)	
30%	70%	119.2	מפתחי תוכנה ומנתחי יישומים
83%	17%	9.8	משלחי יד בתחום מסדי הנתונים ובתחום הרשתות
85%	15%	22.8	פקידי רישום של נתונים מספריים
42%	58%	50.3	משלחי יד בתחום הפיננסים
81%	19%	81.0	משלחי יד נלווים בתחומי הפיננסים והמתמטיקה
52%	48%	18.0	סופרים, עיתונאים ובלשנים
משלחי היד עם היכולת הנמוכה ביותר לעבוד מהבית			
שיעור הנשים במקצוע	שיעור הגברים במקצוע	מספר המועסקים ב-2018 (אלפים)	
51%	49%	56.2	מלצרים ומוזגי משקאות (ברמנים)
35%	65%	44.6	עובדים בהכנת מזון ומעבדי מזון
32%	68%	23.1	טבחים
56%	44%	21.0	עובדי ספורט וכושר
—	100%	38.8	עובדי גימור בתחום הבנייה ובעלי משלח יד דומה
57%	43%	135.2	מוכרים בחנויות

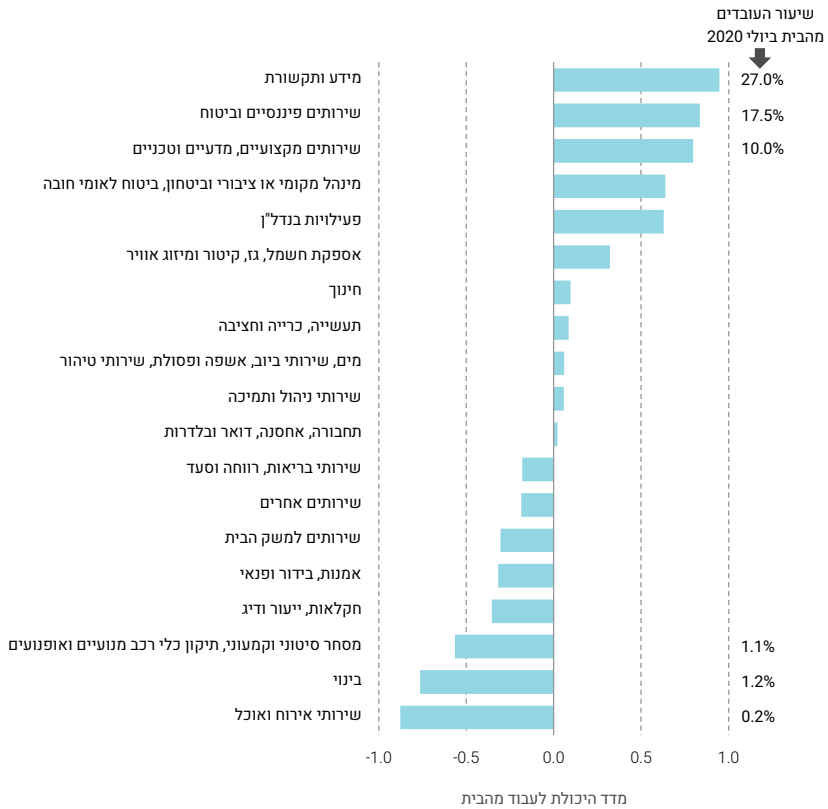
* משלחי יד ברמת פירוט של קבוצה משנית (3 ספרות) שבהם לפחות 5,000 מועסקים בשנת 2018 מקור: שביט מדהלה ובנימין בנטל, מרכז טאוב | נתונים: PIAAC, 2015; הלמ"ס, 2020

תרשים 6 מציג בחינה של המדד הממוצע בענפי המשק השונים. מהתרשים עולה כי בענפים מתחומי המידע והתקשורת, השירותים הפיננסיים והביטוח והשירותים המקצועיים, המדעיים והטכניים קיים פוטנציאל גבוה ביותר לעבודה מהבית. נתוני סקר הלמ"ס על מצב העסקים בעת התפשטות נגיף הקורונה מאששים השערה זו: לפי נתוני הסקר, בבחינת השאלה כמה עובדים יכולים לבצע את עבודתם מהבית, בשלושת הענפים הללו קיים שיעור גבוה יחסית של עובדים העונים על קריטריון זה – 27%, 18% ו-10% בהתאמה.⁵ לעומת זאת, בענפים מסחר סיטוני וקמעוני, בינוי ושירותי אירוח ואוכל,

5 על פי תוצאות סקר מצב העסקים בעת התפשטות נגיף הקורונה (גל 7) שערכה הלמ"ס ביולי 2020. ראו הלמ"ס, 2020.

פוטנציאל היכולת לעבוד מהבית שחווה המודל נמוך במיוחד. גם כאן תוצאות הסקר של הלמ"ס מאששים תוצאה זו ומציגים שיעורים של כאחוז אחד למסחר סיטוני ובינוי, ושיעור אפסי עבור שירותי אירוח ואוכל.⁶

תרשים 6. מדד היכולת לעבוד מהבית על פי ענפי תעסוקה ביחס לעובד הממוצע במונחי סטיית תקן



מקור: שביט מדהלה ובנימין בנטל, מרכז טאוב | נתונים: PIAAC, 2015; הלמ"ס, 2020

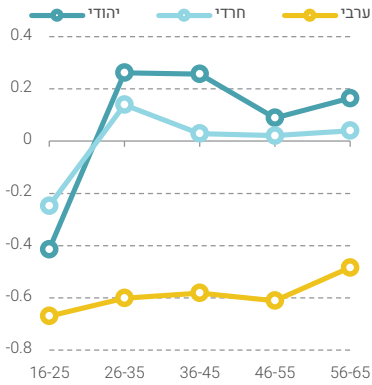
תוצאות לפי קבוצות אוכלוסייה

לאחר שראינו כי קיימים הבדלים ביכולת לעבוד מהבית בין קבוצות משלחי יד וענפי תעסוקה שונים, נפנה עתה למאפייני העובדים על פי קבוצות אוכלוסייה, בעיקר כדי לזהות את הקבוצות המאופיינות ביכולת נמוכה יותר לעבוד מהבית. בהקשר זה יש לציין כי תוצאות מדד היכולת לעבוד מהבית אינן משקפות רק את ההבדלים הנובעים מאפיונם השונה של המועסקים אלא גם סיבות אחרות, בפרט הבחירה מראש בתחומי תעסוקה המאפשרים עבודה מהבית (ראו הרחבה בהמשך).

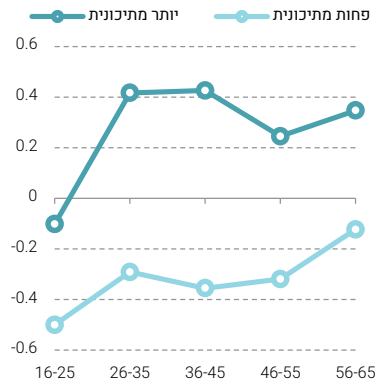
נתבונן תחילה במדד היכולת לעבוד מהבית בקרב קבוצות אוכלוסייה שונות (תרשים 7). ראשית ניתן לראות שהעובדים מקרב האוכלוסייה היהודית שאינה כוללת חרדים מסתמנים כבעלי יכולות גבוהות יותר לעבוד מהבית, אחריהם עובדים מהחברה החרדית, ואחריהם בפער ניכר, לאורך כל קבוצות הגיל, עובדים מהחברה הערבית. פער זה עשוי לנבוע, לפחות חלקית, מכך שהתפלגות משלחי היד בחברה הערבית נוטה בבירור למשלחי יד מתחום הייצור והבנייה – משלחי יד המצריכים שימוש רב בכוח פיזי וידיני וכמעט אינם מאפשרים עבודה מהבית. עוד עולה מהמצאים כי בקרב האוכלוסייה היהודית בישראל, בדומה למדינות ה-OECD, יש קפיצה ביכולת לעבוד מהבית לאחר גיל 25, אך בקרב מועסקים מהחברה הערבית אין קפיצה כזאת. מביקת היכולת לעבוד מהבית לפי מעמד חברתי-כלכלי, כפי שנמדד על ידי השכלת העובדים ועשירון השכר השעתי שאליו הם משתייכים, עולה כי ככל שהעובד הוא ממעמד חברתי-כלכלי גבוה יותר כך עולה יכולתו לעבוד מהבית. מאפיין נוסף אשר נמצא בספרות כקשור לעבודה מהבית (Alipour et al., 2020) הוא הורות לילדים קטנים, בפרט בקרב אימהות. ממוצע המדד משקף כי בהשוואה לגברים ולנשים אחרות, נשים עם ילדים מתחת לגיל 6 הן אכן בעלות יכולת גבוהה יותר לעבוד מהבית. נציין שככלל מסתמן כי נשים, עם ובלי ילדים קטנים, מועסקות יותר מגברים במשרות עם מאפיינים הקשורים ליכולת גבוהה יותר לעבוד מהבית.

תרשים 7. מדד היכולת לעבוד מהבית על פי משתנים סוציו-דמוגרפיים ביחס לעובד הממוצע במונחי סטיית תקן

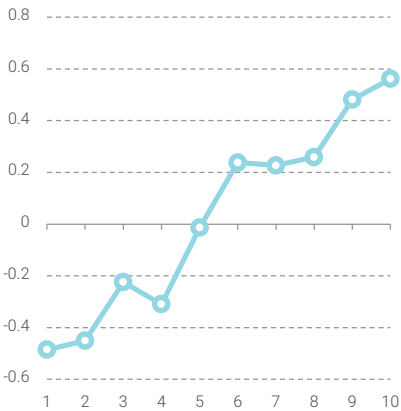
לפי מגזר וקבוצת גיל



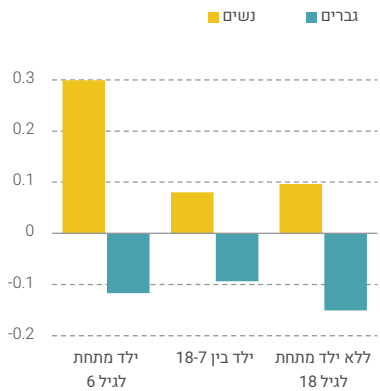
לפי השכלה וקבוצת גיל



לפי עשירוני שכר שעתי



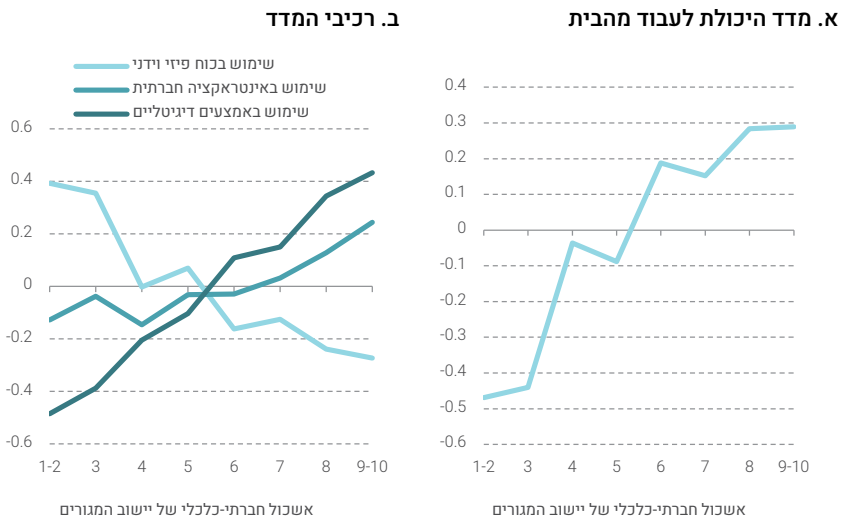
לפי מגדר וגיל הילד הצעיר במשפחה



מקור: שביט מדהלה ובנימין בנטל, מרכז טאוב | נתונים: PIAAC, 2015

בדומה לממצאים לעיל המעידים על יכולת גבוהה יותר לעבוד מהבית עם העלייה במעמד החברתי-כלכלי, בחינה של המדד הממוצע על פי הדירוג החברתי-כלכלי של היישוב שבו מתגורר העובד מגלה מגמה שלפיה היכולת הממוצעת של העובדים לעבוד מהבית עולה ככל שהם באים מיישובים חזקים יותר (תרשים 8א). כך למשל, יכולת העבודה מהבית של עובדים המתגוררים ביישובים מאשכול חברתי-כלכלי 1-2 (הנמוכים ביותר) נמוכה בכ-0.5 סטיית תקן ביחס לעובד הממוצע. לעומתם יכולת העבודה מהבית של מועסקים המתגוררים ביישובים מאשכולות 9-10 (הגבוהים ביותר) גבוהה בכ-0.3 סטיית תקן ביחס לעובד הממוצע. מחלוקת המדד לרכיבים (תרשים 8ב) עולה כי ביישובים מאשכול חברתי-כלכלי נמוך יש שימוש גבוה בכוח פיזי וידני, המקשה על עבודה מהבית, ועם העלייה בדירוג החברתי-כלכלי של היישוב מידת השימוש של העובדים במאפיין זה הולכת ופוחתת. לעומת זאת, ככל שהעובדים הם מיישובים בעלי דירוג גבוה יותר, מסתמנת עלייה בשימוש בכישורי אינטראקציה חברתית ועלייה חדה אף יותר בשימוש באמצעים דיגיטליים, המקילים על עבודה מהבית.

תרשים 8. מדד היכולת לעבוד מהבית ורכיביו לפי דירוג חברתי-כלכלי של יישוב המגורים ביחס לעובד הממוצע במונחי סטיית תקן



מקור: שביט מדהלה ובנימין בנטל, מרכז טאוב | נתונים: PIAAC, 2015

אמידה רב-משתנית

כדי לזהות באופן מדויק יותר את מאפייני העובדים בעלי היכולת הנמוכה לעבוד מהבית, נאמדה רגרסיה ליניארית הבוחנת את השפעתם של מאפיינים סוציו-דמוגרפיים על מדד היכולת לעבוד מהבית. המאפיינים שנבדקו כללו מגדר, זיהוי אישה עם ילד מתחת לגיל 6, קבוצת גיל, מגזר (יהודים שאינם חרדים, ערבים וחרדים), מחוז המגורים, תעודה אחרונה, יוממות, אופי ההעסקה (עצמאי לעומת שכיר), עבודה במגזר הציבורי לעומת המגזר הפרטי, קבוצת משלח היד והענף הכלכלי. התוצאות מפורטות בלוח נ' 3 בנספח.

תוצאות הניתוח מראות כי נשים בכלל הן בעלות יכולת גבוהה יותר לעבוד מהבית, וגם נשים עם ילדים מתחת לגיל 6. אשר למגזר, ערבים נמצאו כבעלי יכולת נמוכה יותר לעבוד מהבית לעומת יהודים שאינם חרדים, ובקרב החרדים הפערים אינם מובהקים. בהשוואה בין קבוצות הגיל השונות נמצאו פערים מובהקים רק בין עובדים בקבוצת הגיל 16–25 לעובדים בקבוצת הגיל 56–65, כאשר לאחרונים פוטנציאל גבוה יותר לעבוד מהבית. בבחינה של מחוז המגורים נמצא כי יכולתם של עובדים המתגוררים במחוז המרכז לעבוד מהבית גבוהה מזו של עובדים המתגוררים במחוז הצפון.

מבחינת השכלה נראה כי היכולת לעבוד מהבית עולה עם העלייה בהשכלת העובד. ממצא נוסף מראה כי אנשים שעובדים מחוץ ליישוב המגורים הם בעלי יכולת גבוהה יותר לעבוד מהבית לעומת אנשים שעובדים ביישוב המגורים. ממצא זה עשוי להעיד על פוטנציאל החיסכון בעומסי התנועה עם הרחבת העבודה מהבית. עובדים שכירים התגלו כבעלי יכולת גבוהה יותר לעבוד מהבית לעומת עצמאים. בדומה למחקרים אחרים שנעשו (Adams-Prassl, Boneva, Golin & Rauh, 2020), גם במחקר הנוכחי נמצאו פערים ניכרים ביכולת העבודה מהבית בין משלחי היד השונים, כאשר תוצאות הרגרסיה מעידות כי בהשוואה למנהלים, בעלי משלח יד אקדמי והנדסאים וטכנאים נמצאו כבעלי יכולת גבוהה באופן מובהק לעבוד מהבית. לעומתם משלחי היד מתחום המכירות והשירותים, עובדים מקצועיים בתעשייה, בינוי וחקלאות ועובדים בלתי מקצועיים נמצאו כבעלי יכולת נמוכה לעבודה מהבית, והאחרונים שבהם נמצאו כבעלי היכולת הנמוכה ביותר.

אשר לענף הכלכלי שאליו משתייך העובד, התוצאות מראות כי בענף המידע והתקשורת היכולת לעבוד מהבית היא הגבוהה ביותר, ואילו בענפים שירותי אירוח ואוכל, אמנות, בידור ופנאי, מסחר סיווני וקמעוני ושירותי בריאות, רווחה וסעד, יכולת זו היא הנמוכה ביותר.

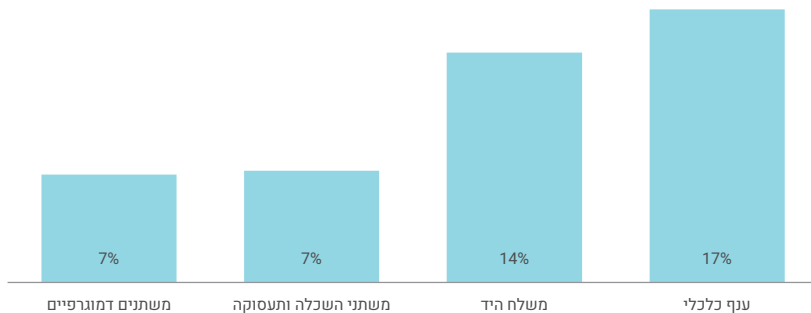
כאמור, סביר שהממצאים משקפים, חלקית לפחות, בחירה עצמית של העובד. בפרט ייתכן שתוצאת המודל שלפיה נשים (ובעיקר נשים עם ילדים צעירים) הן בעלות יכולת גבוהה לעבוד מהבית נובעת מבחירתן בתעסוקה שמאפייניה מאפשרים עבודה מהבית. הנחה דומה אפשר להניח גם לגבי הקשר החיובי שנמצא בין יכולת העבודה מהבית ובין

המרחק בין מקום העבודה למקום המגורים: לעובדים שיכולים לעבוד מהבית קל יותר לבחור מקום מגורים מרוחק ממקום עבודתם.

לאור הממצאים שהוצגו עד כה עולה השאלה מהי מידת תרומתם של המשתנים השונים להסבר השונות ביכולת העבודה מהבית. המודל שנבחן, אשר כלל את כל המשתנים שפורטו, מצליח להסביר 44% מן השונות ביכולת לעבוד מהבית (מקדם ההסבר R^2 בלוח נ'3' בנספח). לצורך מדידת התרומה חולקו המשתנים לארבע קבוצות: משתנים דמוגרפיים – מגדר, זיהוי אישה עם ילד מתחת לגיל 6, קבוצת גיל, מגזר ומחוז מגורים; משתני השכלה ותעסוקה – תעודה אחרונה, יוממות, אופי ההעסקה ועבודה בסקטור הציבורי לעומת הפרטי; משלח יד; וענף כלכלי.

בהתאם לחלוקה זו השתמשנו בהליך סטטיסטי המאפשר לכמת את תרומתם של המשתנים השונים להסבר⁷ מתרשים 9 להלן עולה כי קבוצות המשתנים הדמוגרפיים ומשתני ההשכלה והתעסוקה תורמות להסבר השונות כ-7 נקודות אחוז כל אחת, ומשלח היד והענף הכלכלי שאליו משתייך העובד תורמים 14 ו-17 נקודות אחוז, בהתאמה. במילים אחרות, למשלח היד ולענף הכלכלי יש משקל מרכזי בקביעת מידת היכולת של עובד לעבוד מהבית, וביחד הם תורמים להסבר כ-70% מכוח ההסבר (R^2 שערכו 44%); משקלם היחסי של הרכיבים האחרים שפורטו בהסבר הכולל הוא כ-30%.

תרשים 9. תרומתן של קבוצות המשתנים להסבר השונות ביכולת לעבוד מהבית



מקור: שביט מדהלה ובנימין בנטל, מרכז טאוב | נתונים: PIAAC, 2015

7 הליך להערכת מידת תרומתם של המשתנים להסבר השונות בוצע בשיטת פירוק שפלי (Shapley decomposition).

פירוק המדד למרכיביו

על מנת לאתר באופן מפורט יותר את החסמים לעבודה מהבית ואת מקור הפערים בין הקבוצות, נאמדו רגרסיות נפרדות לשלושת הגורמים המרכיבים את מדד היכולת לעבוד מהבית: שימוש בכוח פיזי וידני, אינטראקציה חברתית ושימוש באמצעים דיגיטליים, והן מוצגות בלוח 4' בנספח. התוצאות מגלות כי נשים משתמשות פחות בכוח פיזי וידני ומבצעות פחות משימות המצריכות אינטראקציה חברתית בהשוואה לגברים. עם זאת הן גם משתמשות פחות באמצעים דיגיטליים בעבודתן. עובדים בגילי 26–45 משתמשים באמצעים דיגיטליים בעבודתם באופן תדיר יותר מעובדים צעירים בני 16–25, ועובדים בגילי 56–65 מבצעים פחות משימות המצריכות כוח פיזי וידני ואינטראקציה חברתית. מעניין להבחין כי בהשוואה ליהודים שאינם חרדים, פועלים בשימוש באמצעים דיגיטליים קיימים גם בקרב עובדים מהמגזר הערבי וגם בקרב עובדים מהמגזר החרדי, אך הם גבוהים יותר אצל החרדים. לעומת זאת השימוש בכוח פיזי וידני גבוה יותר באופן מובהק בקרב האוכלוסייה הערבית ונמוך יותר באופן מובהק בקרב החרדים. ההשכלה מתואמת באופן חיובי עם שימוש באמצעים דיגיטליים ובאופן שלילי עם שימוש בכוח פיזי וידני, והאינטראקציה החברתית נדרשת במיוחד מבעלי ההשכלה הגבוהה.

אשר למיקום, אלה שעובדים מחוץ ליישוב המגורים משתמשים יותר באמצעים דיגיטליים בעבודתם. בבחינת מחוז המגורים נראה כי במחוז הצפון ובמחוז הדרום העובדים עושים שימוש רב יותר בכוח פיזי וידני בעבודתם בהשוואה למחוז המרכז. כמו כן, שימוש באינטראקציה חברתית נפוץ יותר בצפון מאשר במרכז, ואילו במחוז ירושלים הוא קטן יותר. נתון מעניין נוסף הוא כי בהשוואה לעצמאים, עובדים שכירים מתאפיינים פחות במשימות הדורשות אינטראקציה חברתית ושימוש בכוח פיזי וידני, אך גם משתמשים פחות באמצעים דיגיטליים.

מבחינת משלחי היד, קבוצת המנהלים היא זו שבה השימוש באמצעים דיגיטליים הוא הגבוה ביותר, כך גם לגבי משימות המצריכות אינטראקציה חברתית. אשר לשימוש בכוח פיזי וידני, נראה כי בהשוואה לקבוצת המנהלים הוא גבוה יותר בקרב העוסקים במשלחי היד שירותים ומכירות, עובדים מקצועיים בתעשייה ובינוי ובפרט בקרב העובדים הבלתי מקצועיים.

זרקור

הערכת שיעור העובדים היכולים לעבוד מהבית

מאז פרוץ משבר הקורונה עורכת הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה סקרים לבחינת מצב העסקים במשק בזמן המגפה. במסגרת הסקרים, הנערכים בענפים מרכזיים במשק, מעסיקים נשאלים בין השאר על שיעור עובדיהם שעבדו מהבית. לצורך מחקר זה השתמשנו בנתוני העובדים מהבית המופיעים בסקר של חודש יולי (הלמ"ס, 2020, גל 7), שבו לא היה סגר. על פי התפלגות המועסקים בדקנו בכל אחד מהענפים מהו ציון מדד היכולת לעבוד מהבית התואם את שיעור העובדים מהבית על פי הסקר (ראו לוח 2, עמודה 2).⁸ על סמך ציונים אלה ומשקלות הענפים חישבנו ציון סף ממוצע עבור היכולת לעבוד מהבית (1.49). בהינתן ממוצע זה, בדקנו את שיעור העובדים שציונם גבוה יותר בכל אחד מענפי המשק ושקללנו את התוצאה על פי שיעור המועסקים היחסי בענף (לוח 2, עמודה 3). התוצאה שקיבלנו היא ששיעור העובדים היכולים לעבוד מהבית בישראל הוא כ-6%.

שיעור זה משקף מיצוע בין ענפים שבהם יכולת העבודה מהבית היא אפסית – למשל שירותי אירוח ואוכל ושירותי בריאות ורווחה, לבין ענפים שבהם השיעור גבוה – למשל מידע ותקשורת ושירותים פיננסיים, שבהם שיעור העובדים היכולים לעבוד מהבית הוא כ-19% וכ-23%, בהתאמה. ענפים אלו, בפרט ענף המידע והתקשורת, בולטים מאוד הן ביוקרה שלהם והן באפשרות לעבוד מהבית, אך משקלם בכלל התעסוקה במשק נמוך למדי – כ-6% בענף התקשורת והמידע וכ-3% בענף השירותים הפיננסיים.

8 במילים אחרות, מצאנו את ציון התקן הקריטי שעבורו שיעור בעלי ציוני תקן הגבוהים ממנו משתווה לשיעור העובדים מהבית על פי סקר הלמ"ס.

ענף נוסף, המייצג רבים מעובדי המגזר הציבורי (מינהל מקומי, מינהל ציבורי וביטחון וביטוח לאומי חובה), מעסיק כ-10% מן העובדים במשק, ויש בו שיעור לא מבוטל של עובדים היכולים לעבוד מהבית – כ-14%. לעומת זאת בולט כי ענפים המייצגים כשליש מהמועסקים במשק – מסחר סייטוני, חינוך ושירותי בריאות ורווחה – מאופיינים בשיעור נמוך מאוד של עובדים היכולים לעבוד מהבית.⁹

פונקציית ההתפלגות המצטברת של ציוני התקן בשני הענפים הבולטים ביכולת לעבוד מהבית – מידע ותקשורת ושירותים פיננסיים, ובענף המוגבל ביכולת זו – שירותי בריאות ורווחה, משקפת את השונות בין הענפים (תרשים 10). ואכן, מהתרשים עולה ששני הענפים הראשונים דומים מאוד ושיעור העובדים היכולים לעבוד מהבית בהם גבוה יותר לכל אורך ההתפלגות בענפים אלו בהשוואה לענף שירותי בריאות ורווחה. בפרט ניתן לראות כי בנקודת ציון הסף הממוצע (1.49) ההתפלגות המצטברת בענפים מידע ותקשורת ושירותים פיננסיים היא כ-80%, משמע שכ-20% מהעובדים הנותרים נמצאים מעל לסף זה ומוגדרים בעלי יכולת לעבוד מהבית. לעומת זאת בענף שירותי בריאות ורווחה בנקודה זו רק כאחוז אחד נמצא מעל ציון הסף ומוגדר בעל יכולת לעבוד מהבית.

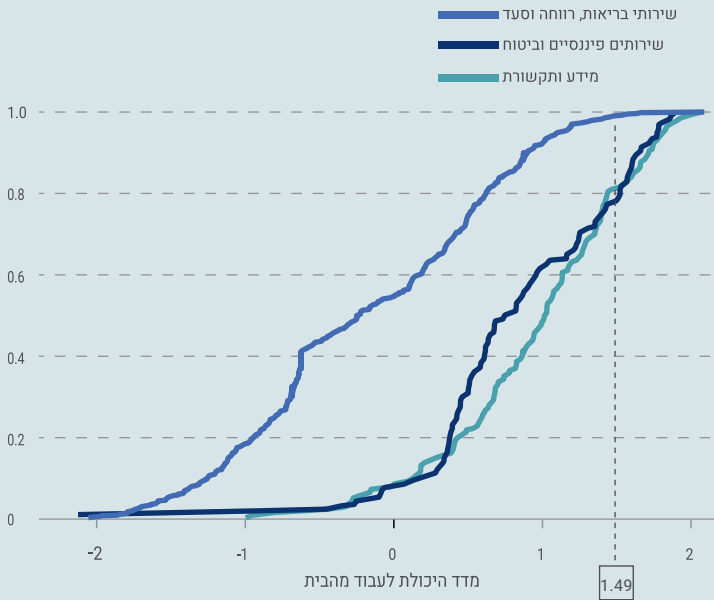
9 כזכור, על פי תרשים 1, 4.4% מהמועסקים בישראל כבר עבדו מהבית ב-2019. ממצאי סקר מצב העסקים של חודש יולי (הלמ"ס, 2020א, גל 7) הצביע על 9%, אבל כאמור סקר זה כיסה רק 30% מהמועסקים וכלל את הענפים שבהם שיעור העובדים מהבית גבוה במיוחד.

לוח 2. שיעור העובדים שיכולים לעבוד מהבית, לפי ענף כלכלי

ענף כלכלי	שיעור העובדים מהבית (יולי)	ציון המדד בנקודת החיתוך	שיעור העובדים שיכולים לעבוד מהבית	משקל הענף בתעסוקה (2019)
חקלאות, ייעור ודיג			0%	1%
תעשייה	3%	1.57	4%	10%
אספקת חשמל, גז, קיטור ומיזוג אוויר			8%	0%
אספקת מים, שירותי ביוב, טיפול באשפה ובפסולת ושירותי טיהור			0%	0%
בינוי	1%	1.40	1%	5%
מסחר סיטוני וקמעוני, תיקון כלי רכב מנועיים ואופנועים	1%	1.71	2%	11%
שירותי אירוח ואוכל	0%	0.97	0%	4%
מידע ותקשורת	27%	1.39	19%	6%
שירותים פיננסיים וביטוח	18%	1.57	23%	3%
פעילויות בנדל"ן			9%	1%
שירותים מקצועיים, מדעיים וטכניים ושירותי תחבורה, אחסנה, דואר ובלדרות	10%	1.50	10%	12%
שירותי ניהול ותמיכה			4%	4%
מינהל מקומי, מינהל ציבורי וביטחון, ביטוח לאומי חובה			14%	10%
חינוך			4%	12%
שירותי בריאות ושירותי רווחה וסעד			1%	11%
אמנות, בידור ופנאי			2%	2%
שירותים אחרים			3%	3%
משקי בית כמעסיקים			0%	1%
סך הכול		1.49	6%	100%

מקור: שביט מדהלה ובנימין בנטל, מרכז טאוב | נתונים: PIAAC, 2015, הלמ"ס, 2020, גל 7

תרשים 10. ההתפלגות המצטברת של ציוני היכולת לעבוד מהבית בענפים נבחרים



מקור: שביט מדהלה ובנימין בנטל, מרכז טאוב | נתונים: PIAAC, 2015

כסייג להערכות אלו יש לציין שתי מגבלות מרכזיות. ראשית, סקר PIAAC שעליו מתבססת הבדיקה לכלל ענפי המשק בוצע בשנים 2014–2015 ועל כן הוא מייצג את מצב טכנולוגיית התקשורת והמידע והשימוש בה לפני כחמש שנים. סביר להניח שנתונים עדכניים של סקר זה היו מניבים תוצאות עם שיעורים גבוהים יותר של עובדים היכולים לעבוד מהבית. שנית, כאמור, יכולת העבודה מהבית עשויה להוות שיקול בבחירת משלח היד, ובכך ליצור הטיית בחירה (selection bias) ולהשפיע על התפלגות ציוני התקן בכל ענף.

סיכום ומסקנות

השינויים בטכנולוגיית התקשורת והמידע הרחיבו את אפשרויות העבודה מרחוק עוד לפני פרוץ מגפת הקורונה, אולם עם התפשטות המגפה נאלצו עסקים רבים לאמץ את שיטת ההעסקה הזאת ולאפשר עבודה מהבית. מעבר לחשיבותה הכלכלית והבריאותית בזמן מגפת הקורונה, להרחבת אפשרות העבודה מהבית יש יתרונות רבים גם בימי שגרה. יתרונות אלו צפויים להשפיע על המשק ועל שוק העבודה הן בהיבטים חברתיים והן בהיבטים כלכליים, והם כוללים בין השאר הפחתה של גודש התנועה ופליטת מזהמים, צמצום פערים מגדריים, הרחבה של אפשרויות התעסוקה למועסקים מהפריפריה, שיפור רווחתו של העובד, גידול בפריורן העבודה ואף חיסכון בעלויות ההעסקה עבור המעסיק. התפשטות מגפת הקורונה בשילוב היתרונות הרבים של העבודה מהבית מעלים באופן טבעי את השאלה בדבר הרחבת השימוש במודל העסקה זה. מחקר זה בחן את היכולת היחסית לעבוד מהבית בשוק העבודה הישראלי, וממצאיו יכולים לשמש בסיס למדיניות הפועלת למען הרחבת יכולות העבודה מהבית וצמצום הפערים ביכולת זו בין קבוצות שונות בחברה.

ממצאי המחקר מראים שקיימים הבדלים מובהקים ביכולת העבודה מהבית בין קבוצות משלחי היד השונות, כאשר העוסקים במשלחי היד היוקרתיים יותר הם בעלי יכולת גבוהה יותר לעבוד מהבית. נראה אפוא כי עבודה מהבית היא זכות יתר המתאפשרת בעיקר לעובדים ממעמד חברתי-כלכלי גבוה, דבר המעניק להם יתרון משמעותי בימי שגרה, כל שכן בזמן משבר הקורונה. תוצאות הניתוח מראות שהעובדים עם היכולת הנמוכה יותר לעבוד מהבית הם צעירים בני 16–25 לעומת בני 56–65, בעלי השכלה נמוכה, מועסקים מהמגזר הערבי, עובדים עצמאיים וכאלה המתגוררים ביישובים מאשכול חברתי-כלכלי נמוך ובמחוז הצפון.

מדידת תרומתם של המשתנים השונים להסבר השונות ביכולת העבודה מהבית מגלה כי למשלח היד ולענף הכלכלי שבו מועסק העובד יש משקל משמעותי בקביעת מידת היכולת שלו לעבוד מהבית. נמצא כי יחד הם אחראים לכ-70% מהשונות המוסברת. בחינה של שלושת הגורמים המרכיבים את יכולת העבודה מהבית – שימוש בכוח פיזי וידני, שימוש באינטראקציה חברתית ושימוש באמצעים דיגיטליים – מאפשרת זיהוי מיטבי של מקור הפערים בין העובדים בשוק העבודה. נראה שהגורם האחרון, המתאר את תדירות השימוש באמצעים דיגיטליים, הוא הגורם המהותי ביותר ליכולת העבודה מהבית. יתרה מזו, הנתונים מעידים כי עובדים המועסקים במשלחי יד המתאפיינים בשכר נמוך יחסית הם גם אלה המשתמשים פחות באמצעים דיגיטליים בעבודתם. שתי קבוצות נוספות של עובדים שמתמשים פחות באמצעים דיגיטליים הן צעירים בני 16–25 לעומת בני 26–45, ונשים לעומת גברים. הפערים בקבוצת הצעירים פחות מדאיגים כיוון שעובדים בקבוצה זו נוטים

להיות מועסקים בעבודות זמניות, שאינן דורשות על פי רוב שימוש באמצעים דיגיטליים. לעומת זאת, בקרב נשים עלול השימוש המופחת באמצעים דיגיטליים להשפיע על הרחבת הפערים המגדריים בשוק העבודה. ממצא בולט במיוחד הוא השימוש המצומצם באמצעים דיגיטליים בקרב עובדים מהמגזר הערבי, וביתר שאת בקרב עובדים חרדים. לגבי קבוצות אלו היוו הפערים הטכנולוגיים חסם להזדמנויות בשוק העבודה עוד לפני המשבר; כעת, נוכח הצורך בהרחבת היכולת לעבוד מהבית ולאור הממצאים לעיל, גדלה עוד יותר חשיבות הטמעת השימוש בטכנולוגיה בקרב הקבוצות המוחלשות ובקרב אוכלוסיות המתמודדות עם חסמים להשתלבות בתעסוקה.

בדיקה שביצענו במסגרת מחקר זה, המעריכה את שיעור בעלי היכולת הפוטנציאלית לעבוד מהבית בענפי המשק השונים, מצאה כי בכלל ענפי המשק כ-6% מהמועסקים יכולים לעבוד מהבית, עם שונות משמעותית בשיעור זה בין הענפים השונים. מסיבות שהובהרו לעיל (ראו בזרקור) ייתכן שזהו מדד חסר, וכי שיעור היכולים לעבוד מהבית אף גדול יותר.

לסיכום, התרחבות מגמת העבודה מהבית נראית כיום חשובה מתמיד, ויכולתם המוגבלת של עובדים מאוכלוסיות מוחלשות לעבוד מהבית מעלה חשש ממשי להתרחבות הפערים בשוק העבודה, שהיו קיימים עוד קודם שפרצה המגפה. בתקופה זו של אי ודאות, ובפרט נוכח מגבלות התעסוקה המוטלות על ציבור העובדים במשק עם כל הכרזה על סגר, האוכלוסיות החלשות פגיעות יותר מתמיד.

ממצאי מחקר זה עשויים לסייע בקביעת מדיניות דיפרנציאלית המקדמת הטמעת מיומנויות הקשורות לעבודה מהבית בקרב קבוצות שונות ובהרכבת חבילות סיוע ייעודיות המתמקדות במאפייניה הייחודיים של כל קבוצה. מעבר לכך המדינה יכולה לנקוט מספר צעדי מדיניות כדי לסייע בהרחבת אפשרויות התעסוקה מהבית, בהם שדרוג תשתית רשת האינטרנט באזורים נחשלים, קידום מודלים המאפשרים עבודה מרחוק בקרב עובדי המגזר הציבורי, ועידוד עסקים לאימוץ מודל העבודה מהבית באמצעות תמריצים כלכליים ומענקים להטמעת טכנולוגיות המאפשרות זאת. לפנינו הזדמנות להשקעה שהמשק ייהנה מפירותיה לא רק בזמן המשבר אלא עוד שנים רבות אחרי שהוא יהיה מאחורינו.

מקורות

- הלמ"ס (2020א). **סקר מצב העסקים בעת התפשטות נגיף הקורונה**. ירושלים: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- הלמ"ס (2020ב). **סקר כוח אדם 2018, פרסום מס' 1782**. ירושלים: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- הלמ"ס (שנים שונות). **הסקר החברתי**. ירושלים: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- Adams-Prassl, A., Boneva, T., Golin, M., & Rauh, C. (2020). *Work that can be done from home: Evidence on variation within and across occupations and industries*. IZA Discussion Paper No. 13374.
- Alipour, J. V., Fadinger, H., & Schymik, J. (2020). *My home is my castle: The benefits of working from home during a pandemic crisis – evidence from Germany*. CEPR Discussion Paper No. DP14871.
- Arntz, M., Ben Yahmed, S., & Berlingieri, F. (2019). *Working from home: Heterogeneous effects on hours worked and wages*. ZEW Discussion Paper No. 19-015.
- Bick, A., Blandin, A., & Mertens, K. (2020). *Work from home after the Covid-19 outbreak*. CEPR Discussion Paper No. DP15000.
- Dingel, J. I., & Neiman, B. (2020). *How many jobs can be done at home?* NBER Working Paper No. 26948.
- Hatayama, M., Viollaz, M., & Winkler, H. (2020). *Jobs' amenability to working from home: Evidence from skills surveys for 53 countries*. Washington DC: The World Bank.
- PIAAC (2015). OECD Survey of Adult Skills 2015.
- von Gaudecker, H. M., Holler, R., Janys, L., Siflinger, B. M., & Zimpelmann, C. (2020). [*Labour supply in the early stages of the COVID-19 pandemic: Empirical evidence on hours, home office, and expectations*](#). Bonn, Germany: IZA Institute of Labor Economics.

לוח נ'1. המשתנים המרכיבים את המדד של Hatayama et al.

Task Index	Variables	Type of variable
Physical & Manual index	How often does your job usually involve working physically for a long period?	Frequency
	How often does your job usually involve using skill or accuracy with your hands or fingers?	Frequency
Face-to-face index	How often does your job usually involve sharing work-related information with co-workers?	Frequency
	How often does your job usually involve instructing, training or teaching people, individually or in groups?	Frequency
	How often does your job usually involve making speeches or giving presentations in front of five or more people?	Frequency
	How often does your job usually involve selling a product or selling a service?	Frequency
	How often does your job usually involve advising people?	Frequency
	How often does your job usually involve persuading or influencing people?	Frequency
	How often does your job usually involve negotiating with people either inside or outside your firm or organisation?	Frequency
Low ICT at work index	Do you use a computer in your job? This includes cell-phones and other hand-held electronic devices that are used to connect to the internet, check emails, etc.	Yes/No
	In your job, how often do you usually use email?	Frequency
	In your job, how often do you usually use the internet in order to better understand issues related to your work?	Frequency

לוח נ'1 (המשך) המשתנים המרכיבים את המדד של Hatayama et al.

Task Index	Variables	Type of variable
Low ICT at work	In your job, how often do you usually conduct transactions on the internet, for example buying or selling products or services, or banking?	Frequency
	In your job, how often do you usually use spreadsheet software, for example Excel?	Frequency
	In your job, how often do you usually use a word processor, for example Word?	Frequency
	In your job, how often do you usually use a programming language to program or write computer code?	Frequency
	In your job, how often do you usually participate in real-time discussions on the internet, for example online conferences, or chat groups?	Frequency
Low ICT at home index	In every day life, how often do you usually use email?	
	In every day life, how often do you usually use the internet in order to better understand issues related to, for example your health or illnesses, financial matters, or environmental issues?	
	In every day life, how often do you usually conduct transactions on the internet, for example buying or selling products or services, or banking?	Frequency
	In every day life, how often do you participate in real-time discussions on the internet, for example online conferences or chat groups?	(all of them)
	In every day life, how often do you use spreadsheet software, for example Excel?	
	In every day life, how often do you use a word processor, for example Word?	
	In every day life, how often do you use a programming language to program or write computer code?	

תקור: Hatayama et al., 2020

לוח נ'2. חלוקת המשתנים לפי שיטת ניתוח גורמים

שם המשתנה	גורם 1	גורם 2	גורם 3
עבודה פיזית	0.9521		
שימוש בידיים/באצבעות	0.9521		
שליחת דואר אלקטרוני			0.8663
שימוש במחשב			0.7445
שימוש באינטרנט			0.8121
ביצוע עסקאות אונליין			0.3021
שימוש באקסל			0.7978
שימוש בוורד			0.8725
תכנות			0.3466
השתתפות בכנסים אונליין			0.4506
שיתוף מידע			
לימוד אנשים		0.3831	
מכירות		0.5703	
הצגת מצגות			0.3562
ייעוץ		0.7149	
שכנוע		0.7864	
ניהול משא ומתן		0.6857	

** תאים ריקים מסמלים מקדמי שקלול הנמוכים מ-0.3.
מקור: שביט מדהלה ובנימין בנטל, מרכז טאוב | נתונים: PIAAC, 2015

לוח נ'3. אמידת יכולת העבודה מהבית

$m^3 b$	שם המשתנה	
0.114**	אישה	מגדר ביחס לגבר
0.117*	אישה עם ילדים עד גיל 6	אישה עם ילדים קטנים ביחס לגבר או אישה ללא ילדים קטנים
0.068	35-26	קבוצות גיל ביחס ל-16-25
0.044	45-36	
0.033	55-46	
0.201***	65-56	
-0.278***	ערבים	קבוצות אוכלוסייה ביחס ליהודים לא חרדים
-0.068	חרדים	
-0.135**	צפון	מחוז מגורים ביחס למרכז
-0.018	חיפה	
0.051	ירושלים	
-0.002	תל אביב	
-0.087	דרום	
-0.118	יהודה ושומרון	
0.055	תיכונית	השכלה ביחס להשכלה נמוכה מתיכונית
0.207***	מעל תיכונית	
0.187***	תואר ראשון	
0.372***	תואר שני ומעלה	
0.251***	שכיר	צורת העסקה ביחס לעצמאי
0.072*	עבודה מחוץ ליישוב המגורים	מיקום העבודה ביחס לעבודה ביישוב המגורים
-0.039	מגזר ציבורי	מגזר ביחס לפרטי וללא רווח
0.139**	בעלי משלח יד אקדמי	משלח יד ביחס למשלח יד מנהלים
0.175**	הנדסאים, טכנאים, סוכנים ובעלי משלח יד נלווה	
0.147	פקידים כלליים ועובדי משרד	
-0.525***	עובדי מכירות ושירותים	
-0.581***	עובדים מקצועיים בתעשייה, בינוי וחקלאות	

לוח נ'3 (המשך). אמידת יכולת העבודה מהבית

שם המשתנה	$m^3 b$
עובדים בלתי מקצועיים	-0.669***
תעשייה, כרייה וחציבה	-0.059
אספקת חשמל, גז, קיטור ומיזוג אוויר	0.131
מים, שירותי ביוב, אשפה ופסולת, שירותי טיהור	0.052
בינוי	-0.303
מסחר סיטוני וקמעוני, תיקון כלי רכב מנועיים ואופנועים	-0.528**
תחבורה, אחסנה, דואר ובלדרות	0.094
שירותי אירוח ואוכל	-0.688***
מידע ותקשורת	0.490**
שירותים פיננסיים וביטוח	0.256
פעילויות בנדל"ן	0.232
שירותים מקצועיים, מדעיים וטכניים	0.315
שירותי ניהול ותמיכה	0.178
מינהל מקומי או ציבורי וביטחון, ביטוח לאומי חובה	0.311
חינוך	-0.306
שירותי בריאות ושירותי רווחה וסעד	-0.493**
אמנות, בידור ופנאי	-0.586**
שירותים אחרים	-0.215
שירותים למשק הבית	-0.004
קבוע	-0.13
R^2	0.437
מספר תצפיות	3,286

רמת מובהקות: $p < 0.05$; * $p < 0.01$; ** $p < 0.001$; *** $p < 0.001$.
 מקור: שביט מדהלה ובנימין בנטל, מרכז טאוב | נתונים: PIAAC, 2015

לוח נ'4. אמידות עבור השימוש בכוח פיזי וידני, אינטראקציה חברתית ושימוש באמצעים דיגיטליים

שימוש בכוח פיזי וידני	שימוש באינטראקציה חברתית	שימוש באמצעים דיגיטליים	שם המשתנה	
-0.152***	-0.091*	-0.060*	אישה	מגדר ביחס לגבר
-0.098	-0.033	0.055	אישה עם ילדים עד גיל 6	אישה עם ילדים קטנים ביחס לגבר או אישה ללא ילדים קטנים
			25-16	קבוצות גיל ביחס ל-25-16
0.004	0.028	0.140***	35-26	
0.043	0.010	0.124**	45-36	
0.007	-0.051	0.009	55-46	
-0.186**	-0.165**	-0.028	65-56	
			יהודים	קבוצות אוכלוסייה ביחס ליהודים לא חרדים
0.219***	0.038	-0.187***	ערבים	
-0.116*	-0.078	-0.303***	חרדים	
			מרכז	מחוז מגורים ביחס למרכז
0.086	0.129**	-0.001	צפון	
0.012	0.018	0.001	חיפה	
0.064	-0.095	0.05	ירושלים	
0.046	-0.055	-0.013	תל אביב	
0.101	0.018	-0.019	דרום	
0.103	-0.023	-0.108	יהודה ושומרון	

לוח נ'4 (המשך). אמידות עבור השימוש בכוח פיזי וידני, אינטראקציה חברתית ושימוש באמצעים דיגיטליים

שימוש בכוח פיזי וידני	שימוש באינטראקציה חברתית	שימוש באמצעים דיגיטליים	שם המשתנה	
-0.016	0.143**	0.215***	תיכונת	השכלה ביחס להשכלה נמוכה מתיכונת
-0.149**	0.129*	0.312***	מעל תיכונת	
-0.124*	0.333***	0.508***	תואר ראשון	
-0.333***	0.357***	0.620***	תואר שני ומעלה	
-0.115*	-0.371***	-0.083*	שכיר	צורת העסקה ביחס לעצמאי
-0.044	0.032	0.103***	עבודה מחוץ ליישוב המגורים	מיקום העבודה ביחס לעבודה ביישוב המגורים
0.058	0.026	0.022	מגזר ציבורי	מגזר ביחס לפרטי וללא רווח
-0.005	-0.330***	-0.113*	בעלי משלח יד אקדמי	משלח יד ביחס למשלח יד מנהלים
-0.062	-0.319***	-0.101*	הנדסאים, טכנאים, סוכנים ובעלי משלח יד נלווה	
-0.026	-0.632***	-0.422***	פקידים כלליים ועובדי משרד	
0.527***	-0.688***	-1.001***	עובדי מכירות ושירותים	
0.763***	-0.957***	-1.125***	עובדים מקצועיים בתעשייה, בינוי וחקלאות	
1.109***	-1.352***	-1.313***	עובדים בלתי מקצועיים	
0.265	-0.294*	-0.123	תעשייה, כרייה וחציבה	ענף כלכלי ביחס לענף החקלאות
0.367	-0.310	0.267	אספקת חשמל, גז, קיטור ומיזוג אוויר	
0.260	-0.291	0.053	מים, שירותי ביוב, אשפה ופסולת, שירותי טיהור	

לוח נ'4 (המשך). אמידות עבור השימוש בכוח פיזי וידני, אינטראקציה חברתית ושימוש באמצעים דיגיטליים

שימוש בכוח פיזי וידני	שימוש באינטראקציה חברתית	שימוש באמצעים דיגיטליים	שם המשתנה	ענף כלכלי ביחס לענף החקלאות
0.426*	-0.111	-0.171	בינוי	
0.326	0.328*	-0.191	מסחר סיטוני וקמעוני, תיקון כלי רכב מנועיים ואופנועים	
-0.081	-0.317*	-0.248	תחבורה, אחסנה, דואר ובלדרות	
0.706***	0.069	-0.325*	שירותי אירוח ואוכל	
-0.259	-0.173	0.353**	מידע ותקשורת	
-0.223	-0.030	0.156	שירותים פיננסיים וביטוח	
-0.307	0.001	0.064	פעילויות בנדל"ן	
-0.112	-0.310*	0.081	שירותים מקצועיים, מדעיים וטכניים	
-0.057	-0.218	0.011	שירותי ניהול ותמיכה	
-0.091	-0.309	0.098	מינהל מקומי או ציבורי וביטחון, ביטוח לאומי חובה	
0.453*	-0.148	-0.186	חינוך	
0.595**	-0.197	-0.392**	שירותי בריאות ושירותי רווחה וסעד	
0.686**	-0.159	-0.412**	אמנות, בידור ופנאי	
0.286	-0.042	-0.099	שירותים אחרים	
0.270	-0.734***	-0.470***	שירותים למשק הבית	

לוח נ'4 (המשך). אמידות עבור השימוש בכוח פיזי וידני, אינטראקציה חברתית ושימוש באמצעים דיגיטליים

שימוש בכוח פיזי וידני	שימוש באינטראקציה חברתית	שימוש באמצעים דיגיטליים	שם המשתנה
-0.274	0.831***	0.348*	קבוע
0.352	0.270	0.592	R ²
3,286	3,286	3,286	מספר תצפיות

רמת מובהקות: $p < 0.05$; * $p < 0.01$; ** $p < 0.001$; *** $p < 0.001$.
 מקור: שביט מדהלה ובנימין בנטל, מרכז טאוב | נתונים: PIAAC, 2015