לקט ניתוחי מדיניות וסוגיות מחקריות

בנק ישראל
חטיבת המחקר
ירושלים, טבת תשפ״א • ינואר 2021

©

זכויות היוצרים בפרסום זה שמורות לבנק ישראל.
הרוצים לצטט רשאים לעשות כן בתנאי שיציינו את המקור.

פרסום זה מחליף את סדרת הפרסומים "סקירת ההתפתחויות התקופתית".
גם פרסום זה יופיע בתדירות חצי שנתית, ויכלול ניתוח מחקרי של מספר סוגיות כלכליות

תוכן העניינים

משבר הקורונה ושוק העבודה בישראל	4
מאפייני ענף הגז הביתי בישראל	23
מערך חופשות התלמידים בישראל והשלכותיו על שק העבודה	33
הערכה של האינפלציה בזמן אמת בעזרת נתוני עתק : מחירי הפירות והירקות	47
האם רמת שירות נמוכה של התחבורה הציבורית היא חסם ליציאה לעבודה - ממצאים מסקר בקרב נשים ערביות	54

משבר הקורונה ושוק העבודה בישראל[1]

- **עיבודים המבוססים על סקרי כוח אדם של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה מלמדים שרק כ-84% מהשכירים שעבדו במגזר העסקי לפני המשבר עבדו ביולי השנה (לעומת כ-91% בתקופה המקבילה אשתקד).**
- **מספר שעות העבודה בפועל למועסק ביולי 2020 היה דומה למספרן ביולי אשתקד, וסך שעות העבודה היה נמוך בכ-5% (ובמגזר העסקי ביותר מ-6%) בשל הירידה של מספר המועסקים.**
- **מספר שעות העבודה השבועיות בפועל של השכירים במגזר העסקי שעבדו לפני המשבר במשרה חלקית גדל בממוצע ב-2–4 שעות, ואילו אצל אלו שעבדו לפני המשבר במשרה מלאה מספר שעות העבודה כמעט לא השתנה; ממצא זה, יחד עם צמצום גדול יותר של מספר המשרות החלקיות, עולה בקנה אחד עם תופעת מילוי מקומם של מי שעבודתם הופסקה בידי עמיתיהם שהושארו על כנם.**
- **בכ-20% ממשקי הבית שבהם היו לפני המשבר שני שכירים נגרע לפחות שכיר אחד (לעומת כ-12% בתקופה המקבילה אשתקד).**
- **כ-30% מהבלתי מועסקים לפי ההגדרה המקובלת, הנעדרים זמנית מעבודתם בשל המשבר והמתייאשים מחיפוש עבו דה (להלן לא-מועסקים) בעת היציאה מהסגר הראשון, בשלהי אפריל, נותרו במצב זה לפחות עד חודש יולי, ובקרב הצעירים והמשכילים השיעור היה גבוה יותר במידה משמעותית. שיעור השכירים שעבדו במגזר העסקי באפריל ואיבדו את עבודתם עד יולי עמד על כ-6%, בדומה לשיעורם בשנה שעברה, אך בקרב חרדים ובעלי ותק של פחות משנה במקום העבודה השיעור היה גבוה מזה של השנה שעברה.**
- **בחודשים יוני-יולי הואץ המעבר של שכירים במגזר העסקי ושל הנעדרים זמנית מעבודתם בשל המשבר (רובם בחל״ת), למעמד של בלתי מועסקים או מתייאשים מחיפוש עבודה. ביולי הואטה החזרה לעבודה של מי שהיו לא-מועסקים באפריל.**
- **שיעור השכירים שעבדו במגזר העסקי לפני המשבר והיו לא-מועסקים ביולי השנה היה גבוה משיעורם בתקופה המ קבילה אשתקד בקרב צעירים ועובדים לאחר גיל פרישה, חרדים, המתגוררים במחוזות הדרום וירושלים וביו״ש, לא משכילים, אלו שאינם יכולים לעבוד מהבית, בעלי ותק נמוך במקום העבודה והמשתכרים שכר נמוך. ואולם אמידות מלמדות שלא היו הבדלים מובהקים סטטיסטית בסיכון להפוך ללא-מועסקים השנה, יחסית לאשתקד, לפי המאפיינים האישיים (לאחר פיקוח על המאפיינים והענף הכלכלי לפני המשבר); זאת למעט תושבי מחוזות הצפון וחיפה, שאצלם סיכון זה היה נמוך מאשר אצל תושבי גוש דן בכ-30%.**
- **ההכנסה משכר (ומדמי אבטלה) של משפחות שבהן לפחות אחד מבני הבית היה שכיר לפני המשבר ודורש עבודה ביולי פחתה בממוצע (ולפי תחשיב) בכ-20%.**

א. הקדמה

מגפת הקורונה פגעה קשות בשוק העבודה בישראל, פועל יוצא של ירידת הביקוש לעבודה בשל הגבלות הריחוק החברתי, צניחה בביקושים המקומיים – בשל הצטמקות הכנסות משקי הבית וחששות הצרכנים מחשיפה לנגיף – והיחלשות הביקוש ליצוא. הנסיקה באי-הוודאות, לרבות חוסר הביטחון התעסוקתי, והפגיעה בעושר של משקי הבית החמירו את המצב העגום בשוק העבודה, שכן הפרטים הקטינו עוד יותר את התצרוכת. בסיכומו של דבר, הירידה החדה בפעילות העסקים הניעה רבים מהם לצמצם את מספר העובדים ולהפחית שכר.

מחקרים רבים שנערכו בחודשים האחרונים ברחבי העולם מלמדים שפגיעת המשבר בעסקים ובמועסקים לא הייתה אחידה (Brodeur ואחרים, 2020; International Labour Organization, 2020a ו-OECD, 2020b). בגלל הגבלות הריחוק החברתי הורגש צמצום התעסוקה ביתר שאת בענפים שפעילותם כרוכה במגע הדוק של עובדים

[1] כתבו: לאה אחדות (המרכז האקדמי רופין), רמסיס גרא, נעם זוסמן ושיר קמינצקי. תודה ליותם ניר על הסיוע בעיבודים הסטטיסטיים. הנתונים נכונים לסוף אוגוסט 2020.

עם לקוחות ובינם לבין עצמם, בפרט במקומות סגורים שיש בהם התקהלות, וכן בענפים ובעסקים שרק שיעור קטן מעובדיהם יכול לעבוד מהבית. הצמצום בתעסוקה רווח יותר בעסקים שנהוגים בהם דפוסי העסקה גמישים ובאלו שפריון עובדיהם היה נמוך ומלכתחילה נתבקשה בהם התייעלות. עם הדוגמאות הבולטות ברחבי העולם לענפי כלכלה שסבלו יותר מאחרים מהתכווצות התעסוקה נמנים שירותי האירוח והאוכל; האמנות, הבידור והפנאי; השירותים האישיים; המסחר הקמעוני והובלת נוסעים.

אשר למאפיינים האישיים של העובדים שאיבדו את פרנסתם בעולם – בולט חלקם של הצעירים, הלא משכילים ובעלי מיומנויות נמוכות, העובדים במשרות חלקיות וארעיות, המועסקים בשוק העבודה הלא-פורמלי והזרים. הכנסתן של בני קבוצות אלה בדרך כלל נמוכה, ובעבר הם היו האחרונים למצוא עבודה כאשר המשקים התאוששו. במדינות רבות שיעור הנשים שעבודתן הופסקה עלה על שיעור הגברים, וזאת מכמה סיבות: ייצוגן גבוה יחסית בענפי שירותים שנפגעו קשה במשבר; רבות מהן עובדות במשרות חלקיות וזמניות; השבתת מסגרות החינוך וחלוקת התפקידים המקובלת במשפחה הניעו רבות מהן להישאר בבית כדי לטפל בילדים. יחד עם זאת, במדינות רבות, לרבות בישראל, שיעורן של הנשים גבוה בקרב המועסקים בשירותי הבריאות והחינוך, שהעומס עליהם בעת המשבר אמנם גבר (טיפול בחולי הקורונה ותגבור המערך האפידמיולוגי / מעבר ללמידה מרחוק), אך יש בהם ביטחון תעסוקתי. קבוצה נוספת שמצבה הורע מאוד במשבר הם העצמאיים, שכן עסקיהם מרוכזים בענפים שנפגעו יותר מהמשבר (ובחלק מהמדינות לא זכו לתמיכה ממשלתית כמו השכירים).

נציג כעת תמונה כללית ותמציתית של ההתפתחויות בשוק העבודה בישראל מפרוץ משבר הקורונה ועד יולי[2], ובהמשך ננתח בהרחבה את הנתונים על סמך סקרי כוח אדם. נתוני המוסד לביטוח לאומי מלמדים שמתחילת המשבר ועד אמצע אוגוסט הוגשו קרוב למיליון תביעות חדשות לדמי אבטלה. מאז היציאה מהסגר הכללי הראשון, במחצית השנייה של אפריל, ועד אמצע אוגוסט יותר מ-460 אלף מהתובעים חזרו לעבוד, וכ-510 אלף תובעים (לרבות ותיקים), שהם כ-12% מהמשתתפים בכוח העבודה, נותרו בלתי מועסקים; מספר המקבלים דמי אבטלה עמד ביולי על כ-420 אלף (לעומת כ-78 אלף בפברואר). לפי סקר הבזק של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (הלמ"ס) על מצב העסקים שיעורם של אלה שהועסקו בחברות ערב המשבר ובאמצע אוגוסט לא עבדו בהן עמד על כ-18% מהמשתתפים בכוח העבודה (ובמקביל גויסו כ-5% עובדים חדשים). לפי סקר הבזק לאמצע יוני כ-10% מהמעסיקים במגזר העסקי הפחיתו שכר, בדרך כלל בשיעור של עד 10%. על מצבו העגום של שוק העבודה מעידה גם הצניחה של שיעור המשרות הפנויות במגזר העסקי: ביולי הוא עמד על קצת יותר מ-2% מסך המשרות, כשתי חמישיות פחות מהשיעור ערב המשבר. מקורות המידע השונים מלמדים שבישראל, בדומה לעולם, הנפגעים העיקריים ממשבר הקורונה בשוק העבודה – במונחי אובדן תעסוקה וירידת ההכנסה מעבודה – הם המועסקים בענפי השירותים השונים (במיוחד אירוח ואוכל, תרבות ומסחר קמעוני), הצעירים (ובגיל פרישה מעבודה), הלא משכילים ובעלי המיומנויות הנמוכות, וכן העצמאיים.

בתגובה למשבר הכלכלי נקטה הממשלה צעדים רבים בשוק העבודה, ובראשם הקלות בתנאי חוק ביטוח אבטלה: (א) קיצור תקופת האכשרה מ-12 חודשי עבודה ב-18 החודשים שקדמו להתייצבות בשירות התעסוקה ל-6 חודשים, וכן תשלום דמי אבטלה לנמצאים בחל"ת ללא דרישה למיצוי ימי החופשה הצבורים העומדים לרשותם וקיצור תקופת החל"ת המזערית המזכה בדמי אבטלה מ-30 ימים ל-14 ימים; (ב) הארכת תקופת הזכאות לדמי אבטלה מעבר לתקופה המרבית הקבועה בחוק; (ג) גובה דמי האבטלה: ביטול הפחתתם עם התמשכות האבטלה, תשלום דמי אבטלה בשיעור מלא לבני פחות מ-28 המטופלים בילדים, למובטלים חוזרים ולאלו הנמצאים בהכשרה מקצועית ותשלום מענק הסתגלות לבני 67 ומעלה כתחליף לדמי אבטלה. נוסף על כך לא יקוזזו קצבאות שונות (לרבות הבטחת הכנסה) כנגד דמי האבטלה. תוקפן של כל ההקלות בחוק ביטוח האבטלה יפוג בסוף יוני 2021, אלא

[2] להרחבה ראו: אבירם-ניצן וקידר (2020), אחדות (בקרוב), המוסד לביטוח לאומי (2020), משרד האוצר (2020א ו-2020ב), שירות התעסוקה הישראלי (2020).

אם כן עד סוף מאי 2021 יפורסם ש״שיעור הבלתי מועסקים החודשי בתקופת הקורונה״ ירד אל מתחת ל-7.5%.[3] תשלומי דמי אבטלה בגין חודש יולי הגיעו לכ-2 מיליארדי ש״ח לחודש לעומת כ-0.3 מיליארד ש״ח בתקופה שלפני המשבר. כמו כן הוענק סיוע לעסקים, לרבות החזר הוצאות קבועות והלוואות בערבות המדינה. המעסיקים קיבלו גם מענק בגין השבת עובדים שפיטרו או הוציאו לחל״ת בחודשים אפריל–אוקטובר. ולבסוף, עצמאיים שהכנסתם נפגעה זכו למענקי קיום עד יוני 2021, שהם למעשה תחליף לדמי אבטלה.

מסמך זה מנתח בהרחבה את נתוני שוק העבודה בישראל במהלך משבר הקורונה על סמך סקרי כוח אדם שעורכת הלמ״ס. יתרון בולט של הסקרים – בפרט בתקופת המשבר, המאופיין בעליות ומורדות של חומרת הגבלות הריחוק החברתי, ומשכך גם של מצב שוק העבודה – הוא היכולת לעקוב בעזרתם אחר אותם נסקרים לאורך זמן ולבחון את השינויים במצבם התעסוקתי; זאת בניגוד לניתוחים המקובלים, המציגים את המצב התעסוקתי של פרטים ברגע נתון, ועל פני זמן מציגים רק את השינויים המצרפיים. מטרת הניתוח הנוכחי היא אפוא לבחון את השינויים בתכונות כוח העבודה של הנסקרים מהתקופה שלפני המשבר ועד חודש יולי – עם דגש על אלו שלפני המשבר עבדו כשכירים במגזר העסקי – ושל הנסקרים למן היציאה מהסגר הראשון באפריל עד יולי; כל זאת לפי מאפייניהם הדמוגרפיים-חברתיים-כלכליים ולפי ענפי הכלכלה. כמו כן מוצגים השינויים בשעות העבודה, ונאמד היקף הפגיעה בהכנסת משקי הבית של שכירים שעבדו ערב המשבר ונמנו עם דורשי העבודה ביולי.

בחרנו להתמקד בשכירים שעבדו במגזר העסקי לפני משבר הקורונה מפני שחלק הארי של השכירים במגזר הציבורי לא איבדו את מקום עבודתם במהלך המשבר (הגם שרבים מהם היו בחופשה כפויה בתשלום מאמצע מרץ עד תחילת מאי) ומפני הקושי לזהות את המצב התעסוקתי והכלכלי של עצמאיים שהעסק שלהם מושבת או פעיל רק באופן חלקי. אוכלוסיית המחקר כוללת נסקרים מעל הגיל המקובל לסיום שירות החובה בצבא[4]. מהסיבות לעיל הנתונים שיוצגו בהמשך שונים מאלו המופיעים בפרסומים הרשמיים, הכוללים את כל בני ה-15 ומעלה (לרבות שכירים במגזר הציבורי ועצמאיים).

ב. בסיס הנתונים, הגדרת תכונות כוח העבודה והתקופה הנחקרת

הניתוח מבוסס בראש ובראשונה על סקרי כוח אדם (סכ״א) של הלמ״ס, שהם מקור הנתונים העיקרי שממנו ניתן ללמוד על המתרחש בשוק העבודה. הסקרים לתקופה ינואר 2018 עד יולי 2020 מוזגו עם שני מקורות מידע נוספים: דורשי עבודה שהתייצבו בשירות התעסוקה מתחילת חודש מרץ 2020 ואילך, שלגביהם ידועים בין השאר המועד והסיבה של ההתייצבות בלשכה ומועד החזרה לעבודה לפי דיווח עצמי; קובצי השכירים והעצמאיים של רשות המִסים בישראל לשנת 2018 (השנה האחרונה שלגביה הנתונים זמינים) – קבצים המכילים מידע על ההכנסה מעבודה שכירה ועצמאית ועל מספר חודשי העבודה של השכירים[5].

[3] לפי חוק התוכנית לסיוע כלכלי (נגיף הקורונה החדש) (הוראת שעה), התש״ף–2020, דמי האבטלה יפחתו ב-10% החל מחודש לאחר ירידת השיעור אל מתחת ל-10%, ותשלום דמי האבטלה יופסק כעבור חודש מירידת השיעור אל מתחת ל-7.5%, וכל זאת לאלו שמיצו את תקופת הזכאות הרגילה לדמי אבטלה. ״שיעור הבלתי מועסקים החודשי בתקופת הקורונה״ הוגדר בחוק כשיעור הבלתי מועסקים והנעדרים זמנית מעבודתם בגלל סיבות הקשורות בנגיף הקורונה (״נעדרי קורונה״), ומחושב על ידי הלמ״ס על סמך סקר כוח אדם. ביולי עמד השיעור האמור על 10.3%, ובאוגוסט – על 9.8% (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2020א ו-2020ב). עם זאת, ב-21.9.2020 הודיעה הממשלה על כוונתה לפעול להארכת הזכאות למלוא דמי האבטלה למרות ירידת השיעור האמור באוגוסט אל מתחת ל-10%.

[4] גברים יהודים לא-חרדים (ודרוזים) בני 22 ומעלה, נשים יהודיות לא-חרדיות בנות 21 ומעלה וגברים ונשים חרדים ולא-יהודים (למעט גברים דרוזים) בני 18 ומעלה. הסיבה להשמטת צעירים יותר מאוכלוסיית המחקר היא שהפגיעה בתעסוקת בני נוער אינה במוקד ניתוח השפעתו של משבר הקורונה על שוק העבודה, וחיילים בשירות חובה מוגדרים בסקר כוח האדם כמועסקים ונותרו כך במהלך המשבר (אף כי ייתכן שחלקם היו מועסקים גם מחוץ לצבא ונחשפו לפגעי המשבר).

[5] אנו מודים לדני פפרמן, הסטטיסטיקן הלאומי ומנהל הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, על נכונותו להעמיד לרשותנו את הנתונים בחדר המחקר של הלשכה, ולעובדי הלשכה – מרק פלדמן, מירב פסטרנק, יפעת קלופשטוק ורבקה קריגר – על הכנת הנתונים. כמו כן תודתנו נתונה לאופיר פינטו משירות התעסוקה הישראלי על העמדת נתוני דורשי העבודה.

הנסקרים בסכ״א נשאלים במשך 8 חודשים: 4 חודשים עוקבים (פנלים 1–4), הפסקה של 8 חודשים, ו-4 חודשים עוקבים נוספים (פנלים 5–8). המבנה העיתי של הסקר מאפשר כאמור לעקוב אחרי תכונות כוח העבודה של הנסקרים לאורך זמן קצוב. בכל חודש נכנס למדגם פנל חדש, הכולל יותר מאלף משקי בית, כך שעבור כל חודש שנסקר עומדים לרשותנו 8 פנלים, המקיפים יותר מ-9 אלפים משקי בית (וכ-20 אלף בני 15 ומעלה)[6].

לצורך הניתוח סווגו הנסקרים לחמש קבוצות (המתייחסות לשבוע הקודם למועד הסקר, הוא ״השבוע הקובע״): (1) מועסקים שעבדו (כלומר לא נעדרו זמנית מעבודתם) – להלן מועסקים בפועל; (2) מועסקים שנעדרו זמנית מעבודתם מסיבות שאינן קשורות למשבר הקורונה (חופשה/מחלה[7]/מילואים ועוד) – להלן נעדרים לא-קורונה; (3) נעדרים זמנית מעבודתם מסיבות הקשורות במידה רבה למשבר (צמצום בהיקף העבודה, השבתה של העסק ואחר; בחודשים מרץ-אפריל השנה נוספה לשאלון סכ״א גם אפשרות התשובה ״בגלל הקורונה״) – להלן נעדרי קורונה[8]; (4) בלתי מועסקים (״מובטלים״); (5) אינם בכוח העבודה (לא משתתפים), לרבות מתייאשים מחיפוש עבודה בהגדרה מקיפה[9]. הגדרה רחבה של הבלתי מועסקים יכולה לכלול אפוא את המשתייכים לאחת מהקבוצות הבאות: בלתי מועסקים ונעדרי קורונה, וכן מתייאשים מחיפוש עבודה בהגדרה המקיפה. את כל אלה נכנה בהמשך לא-מועסקים[10].

התקופות הנחקרות גובשו בהלימה לאבני הדרך של הגבלות הריחוק החברתי במהלך התפתחות מגפת הקורונה בישראל, שהן בזיקה הדוקה לשוק העבודה: בתחילת מרץ נאסר על זרים להיכנס לארץ והוגבלו התקהלויות, והחל מאמצע מרץ הוטל סגר כללי (למעט על עובדים חיוניים); באמצע אפריל החלה שיבה מדורגת של מקומות העבודה לפעילות לפי ״התו הסגול״, בתחילת מאי חזרו עובדי המגזר הציבורי לעבודה, ובהדרגה נפתחו מערכת החינוך וענפי שירותים שונים. בהמשך החל גל התחלואה השני (ולאחר תום התקופה הנסקרת הוטל בחגי תשרי סגר כללי שני). יצוין כי לפי ה- Stringency Index[11] ננקטו בישראל בגל הראשון צעדים מחמירים של ריחוק חברתי, מבחינת העוצמה והמשך גם יחד.

---

[6] סקרי כוח האדם אינם כוללים את אוכלוסיית המדגמים הקבועים: דיירי מוסדות (פנימיות ובתי אבות) ובדואים המתגוררים מחוץ ליישובי קבע בדרום הארץ. אלו מהווים פחות מ-3% מאוכלוסיית בני ה-15 ומעלה. הנתונים המוצגים כאן שונים מאלו שמפרסמת הלמ״ס משלושה טעמים: (1) התמקדות באוכלוסיית המחקר, שהוגדרה לעיל, לעומת כלל בני ה-15 ומעלה בפרסומי הלשכה; (2) הגדרות שונות של תכונות כוח העבודה (פירוט בהמשך); (3) סקרי כוח האדם אינם כוללים כאמור את המדגמים הקבועים. כמו כן לא נערך ניכוי עונתיות, שהוא בעייתי בעת הנוכחית, ובמקום זאת הושוו הנתונים בתקופת המשבר לתקופה המקבילה ב-2019.
בסקרים נכללים גם תושבים ארעיים השוהים בישראל יותר משנה ברציפות, ולכן הם מקיפים גם את העובדים הזרים (והמסתננים הגרים בדירות, אבל לא את הפלסטינים (שאינם תושבי קבע במזרח ירושלים) העובדים בישראל. האחרונים העמידו כ-4% מתשומת העבודה במגזר העסקי בשנת 2019, רובה בענף הבינוי. בתקופת המשבר פחת מאוד מספרם של הפלסטינים העובדים בישראל בבינוי (בנק ישראל, 2020ב).

[7] הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה מסווגת את המבודדים כחולים. לפי נתוני משרד הבריאות בחודש יולי עמד מספר המבודדים (שאינם חולי קורונה) היומי הממוצע על כ-44 אלף (https://data.gov.il/dataset/covid-19). מספר חולי הקורונה הפעילים עמד על כ-23 אלף (https://www.worldometers.info/coronavirus/country/israel/). לא מתפרסמים נתונים על מבודדים וחולים לפי גיל, ולכן לא ניתן לדעת את מספרם של אלו מהם המשתייכים לאוכלוסיית המחקר.

[8] בישראל, בדומה למדינות רבות אחרות, כלל הנעדרים זמנית מעבודתם הם אלו שלא עבדו במשך כל השבוע שעבר מסיבות שונות, שרובן צוינו לעיל, ומקיימים את אחד התנאים הבאים: א) נעדרו עד 4 שבועות (או בחופשת לידה) ממקום עבודתם; ב) היעדרותם ארוכה יותר והיא: (1) בתשלום, לרבות דמי אבטלה, או שהם עצמאיים; או (2) שהיעדרותם אינה בתשלום אבל להערכתם מובטחת חזרתם לעבודה.

[9] בהגדרה הרשמית של המתייאשים מחיפוש עבודה כלולים הלא משתתפים בכוח העבודה המעוניינים וזמינים לעבוד, שחיפשו עבודה בשנה האחרונה, אך לא בחודש האחרון, מהסיבות הבאות: הערכתם שאין עבודה המתאימה להם במקצוע או באזור המגורים שלהם מבחינת השכר, שעות העבודה או העניין בעבודה; חוסר ניסיון או חוסר הכשרה מתאימה, קשיי שפה וגיל לא מתאים. הגדרה מקיפה יותר של המתייאשים מחיפוש עבודה בתקופת משבר הקורונה עשויה לכלול גם את אלו שלא חיפשו עבודה בחודש האחרון מהסיבה ״בגלל הקורונה״.

[10] הלמ״ס כוללת בהגדרה הרחבה של הלא-מועסקים, בנוסף על בלתי מועסקים ונעדרי קורונה (שיחדיו משמשים לחישוב ״שיעור הבלתי מועסקים החודשי בתקופת הקורונה״), גם את הבאים (ראו הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2020א ו-2020ב): הפסיקו לעבוד בגלל פיטורים או סגירת מקום העבודה ממרץ 2020 ואילך ולא חיפשו עבודה באופן פעיל בחודש שקדם לריאיון בסקר. ביולי עמד שיעור הנסקרים הנכללים בשלוש קבוצות אלה על 11.9% מכלל המשתתפים (ועל כ-11.2% באוגוסט), שהם כ-500 אלף איש (באוגוסט כ-470 אלף).

[11] ראו: https://covidtracker.bsg.ox.ac.uk/.

הניתוח יתמקד אפוא במעקב אחרי השינויים בתכונות כוח העבודה בשתי תקופות רלוונטיות: (1) לפני המשבר ובהתמשכותו: שכירים במגזר העסקי בחודשים יולי–אוקטובר 2019 (פנלים 1–4) שנסקרו גם בחודש יולי 2020 (פנלים 5–8); (2) בעת היציאה מהסגר הראשון: נסקרים באפריל 2020 (פנל 1 או 5), בתקופה שלאחר הסרת הסגר הכללי (19/4), שנסקרו גם בחודש יולי (פנל 4 או 8).

ג. תוצאות ניתוח סקרי כוח אדם

ג1. תכונות כוח העבודה בינואר–יולי 2020

תכונות כוח העבודה של כל הנסקרים, שהיו מעל הגיל המקובל לסיום שירות החובה בצבא (לרבות שכירים במגזר הציבורי והעסקי ועצמאיים), בינואר עד יולי 2020 ובהשוואה לתקופה המקבילה בשנת 2019, מוצגות באיור 1[12]. שיעורי המועסקים בפועל בשתי השנים היו דומים בינואר-פברואר (איור 1א); לעומת זאת במרץ-אפריל השנה, עם הטלת הסגר הכללי הראשון, השיעור התכווץ, אך לאחר מכן עלה והגיע ביולי לכ-56% (לעומת כ-59% אשתקד). במקביל, החל ממרץ 2020, בעקבות הוצאת המוני עובדים לחל"ת, נסק שיעור נעדרי הקורונה, ורק חלקם שבו לעבודה בהמשך השנה, כך שביולי עמד שיעורם על יותר מ-5% מהמשתתפים בכוח העבודה (איור 1ב). שיעור הבלתי מועסקים גדל מ-3.2% בפברואר ל-4.8% ביולי, ושיעור הלא משתתפים בכוח העבודה – מכ-32.5% ל-33.3% (איור 1ג) – כשליש מהגידול בעקבות התייאשות מחיפוש עבודה. בסיכומו של דבר זינק שיעור הלא-מועסקים בגיל אוכלוסיית המחקר מכ-4.5% בפברואר לכ-11.0% ביולי (איור 1ד), ומספרם האמיר מכ-170 אלף לכ-410 אלף, בהתאמה. מספר שעות העבודה למועסק בפועל קטן רק בתקופת הסגר, ולאחר מכן הוא היה גבוה במקצת ממספרו אשתקד (איור 1ה), אך בשל ההתכווצות של מספר המועסקים פחתה תשומת העבודה (סך שעות העבודה) שלהם. ביולי היא הייתה נמוכה בכ-5% מאשר שנה קודם לכן (איור 1ו) ובמגזר העסקי – ביותר מ-6%. שיעור השכירים החדשים במקום העבודה מסך השכירים – המעיד על קצב גיוס עובדים – פחת מאוד במרץ-אפריל 2020, אבל לאחר מכן הוא התקרב לשיעור ששרר בשנת 2019 (איור 1ז).

ג2. מעקב אחר השינויים בתכונות כוח העבודה, בשעות העבודה ובהכנסה מעבודה של אותם נסקרים

לוח 1 מלמד שרק כ-84% מהשכירים במגזר העסקי לפני המשבר היו מועסקים גם ביולי (לעומת כ-91% בתקופה המקבילה שנה קודם לכן), וכ-6% הפכו לנעדרי קורונה; השאר הצטרפו לקבוצות הבלתי מועסקים (כ-4%) והלא משתתפים בכוח העבודה (כ-7%) – שיעורים הגבוהים מעט אלו שנרשמו אשתקד. כצפוי, גם שיעור הבלתי מועסקים לפני המשבר שמצאו עבודה פחת בהשוואה לשנה הקודמת.

חיזוק לממצאים לעיל ניתן למצוא בדינמיקה של המעברים בין תכונות כוח העבודה בחודשים עוקבים (איור 2): בחודשים מרץ-אפריל הפכו שכירים רבים במגזר העסקי לנעדרי קורונה ומיעוטם הפכו לבלתי מועסקים (חלק א); בהמשך השנה נבלם המעבר של שכירים למעמד של נעדרי קורונה, אך נמשך והתגבר הקילוח הדק של מעבר למעמד של בלתי מועסקים; חלק מנעדרי הקורונה חזרו לעבודה במאי וביוני בזכות ההקלות בהגבלות הריחוק החברתי, אבל ביולי הזרם הואט, ובכל תקופת המשבר התגבר זרם נעדרי הקורונה שהפכו לבלתי מועסקים או שהתייאשו מחיפוש עבודה (חלק ב); התמשכות המשבר בשוק העבודה גם גרמה לחלק מהבלתי מועסקים להתייאש מחיפוש עבודה (חלק ג).

כאשר בוחנים את המעברים בתכונות כוח העבודה בין המחצית השנייה של אפריל – מייד לאחר היציאה מהסגר הכללי הראשון – לחודש יולי מצטיירת תמונה המעידה על שיפור במצב שוק העבודה, אך בה בעת על חולשתו (לוח

[12] ניתוח דומה, המבוסס על סקר כוח האדם הבריטי, מופיע אצל Wadsworth (2020). חג הפסח חל בחודש אפריל הן ב-2019 והן ב-2020, ומרבית תקופת הרמדאן הייתה בחודש מאי בשתי השנים.

2): כ-94% מהשכירים במגזר העסקי במחצית השנייה של אפריל המשיכו לעבוד גם ביולי, בדומה לשיעור בשנה שעברה, אך יש לזכור שרק כ-66% מהשכירים במגזר העסקי בפברואר היו מועסקים גם במחצית השנייה של אפריל (לעומת כ-96% אשתקד); רק כ-76% מנעדרי הקורונה באפריל 2020 חזרו עד יולי לעבוד. בסיכומו של דבר שיעור השכירים במגזר העסקי המועסקים ביולי היה כאמור נמוך משמעותית מאשר לפני המשבר.

איור 3 מתמקד בשכירים במגזר העסקי מייד עם היציאה מהסגר הכללי באפריל ובלא-מועסקים באותה העת, ובוחן את ההתמדה של מצבם עד יולי לפי מאפייניהם האישיים, וכל זאת בהשוואה להתמדת מצבם בתקופה המקבילה בשנת 2019. קרוב ל-6% מאלה שהיו שכירים במגזר העסקי באפריל איבדו את עבודתם עד יולי, בדומה לשיעור אשתקד. בקרב חרדים, תושבי הדרום ובעלי ותק של פחות משנה במקום העבודה השיעורים היו גבוהים יחסית לאלו שנרשמו בשנת 2019; כנגד זאת הם היו נמוכים יחסית אצל בני 50 עד בני גיל פרישה ואצל תושבי מחוז ירושלים ואזור יו"ש. בקרב הלא-מועסקים באפריל השנה 30% נותרו באותו מצב עד ליוני, והשיעור נותר בעינו ביולי[13]. השיעורים היו גבוהים הרבה יותר אצל צעירים עד גיל 29 ואצל בעלי השכלה גבוהה; רבים מענפי השירותים – המעסיקים עובדים לא משכילים רבים – התאוששו לאחר גל התחלואה הראשון והשיבו את חלקם לעבודה.

השיעורים הגולמיים של הלא-מועסקים בחודש יולי מהשכירים במגזר העסקי לפני המשבר – לפי המגדר, קבוצת הגיל, קבוצת האוכלוסייה, הרכב המשפחה, מחוז המגורים, רמת ההשכלה, היכולת לעבוד מהבית (לפי משלח היד[14]), הוותק במקום העבודה והשכר – מוצגים באיור 4. השיעורים גבוהים יחסית לאלו שנרשמו בתקופה המקבילה בשנה הקודמת בקרב צעירים (ויחידים ללא ילדים) ועובדים לאחר גיל פרישה, חרדים, המתגוררים במחוזות הדרום, ירושלים ובאזור יו"ש, בעלי השכלה נמוכה, אלו שאינם יכולים לעבוד מהבית, בעלי ותק של פחות משנה במקום העבודה והמשתכרים שכר נמוך (בשנת 2018) – ראו גם איור 9 בהמשך.

נוסף על הנתונים הגולמיים של שיעורי הלא-מועסקים שהוצגו זה עתה אמדנו (באמידה מסוג Logit) את ההסתברות של מי שהיו לפני משבר הקורונה שכירים במגזר העסקי להיות לא-מועסקים ביולי 2020 וכן שנה אחת קודם לכן. מדובר אפוא באמידה במתכונת "הפרש ההפרשים", המקבצת שתי קבוצות נפרדות של שכירים מתקופות מקבילות. המשתנים המסבירים כללו מאפיינים דומים לאלו שנמנו לעיל ומשתני אינטראקציה בינם לבין דמי לשנת 2020, את הענף הכלכלי לפני המשבר (או שנה קודם לכן), את החודש שבו השיב הנסקר לשאלון סכ"א לפני המשבר (או שנה קודם לכן) וכן דמי לשנת 2020. באיור 5 מוצג יחס הסיכויים (ה-Odds ratio) להיות לא-מועסק בהשוואה לקבוצת בסיס הנקובה בתחתית האיור; זאת לגבי שנת 2020 (העמודות) ושנת 2019 (העיגולים). יחס הסיכויים של חרדים עומד בשנת 2020 על 1.30, משמע שהסיכוי שלהם להיות לא-מועסקים בחודש יולי היה גבוה ב-30% מזה של יהודים לא-חרדים (כאשר שאר המאפיינים שלהם מפוקחים); בשנת 2019 הסיכוי של החרדים היה גבוה בכ-5% מהסיכוי של יהודים לא-חרדים באותה שנה, ומכאן שסיכוייהם להיות לא-מועסקים גדלו בשנת 2020 בכ-24%. ואולם הפער ביחס הסיכויים בין 2020 ל-2019 אינו מובהק סטטיסטית (אולי בשל מיעוט נסקרים חרדים). כמו כן לא נמצאו הבדלים מובהקים בסיכויים להיות לא-מועסקים ב-2020 בהשוואה ל-2019 לפי המגדר וקבוצת הגיל, בין ערבים ליהודים לא-חרדים, לפי המצב המשפחתי, חלקיות המשרה ומחוז המגורים. יוצאי דופן הם תושבי מחוזות הצפון וחיפה: סיכוייהם ב-2020 לעומת 2019 היו נמוכים מאלו של תושבי גוש דן בכ-30%. העדר הבדלים לפי מאפיינים אישיים בסיכוי להיות לא-מועסק (בהינתן הענף הכלכלי) עשוי לרמז שהמעסיקים לא הפלו בין עובדים בעת שקיבלו את ההחלטה להפסיק את העסקתם.

המשבר בשוק העבודה היכה קשות במספר ענפי כלכלה, כפי שהתבטא בהתכווצות מספר השכירים במגזר העסקי, שהייתה מלווה לעיתים בירידה מסוימת של מספר שעות עבודתם בפועל, ולפיכך גם בהצטמקות תשומת העבודה

[13] לפי המוסד לביטוח לאומי כמחצית מהזכאים לדמי אבטלה בשל משבר הקורונה חזרו לעבוד עד אמצע אוגוסט, וכשלושה רבעים מהאחרים לא עבדו במשך 19 שבועות ומעלה.

[14] תודה לגלעד שלום על הכנת האינדיקטור.

בחודשים מרץ ואפריל, תופעה שפחתה בעיקר במאי וביוני. עם הענפים שנפגעו מאוד נמנים (איור 6) אמנות, בידור ופנאי; שירותי אירוח ואוכל; הובלת נוסעים ומסחר קמעוני (למעט מזון); לעומתם הייתה הפגיעה בענפי הטכנולוגיה העילית עד כה קטנה יחסית, אם בכלל.

באיור 7 מוצג השינוי במספר שעות העבודה בפועל לשכיר במגזר העסקי ביוני 2020[15] לעומת מספרן לאותו שכיר ביוני 2019, וזאת בהשוואה לשינוי המקביל שנה קודם לכן (שבה נסקרו שכירים אחרים). ניתן לשער שהמשבר בשוק העבודה עשוי להביא לשתי תופעות מנוגדות: א) הקטנת מספר שעות העבודה בפועל של השכירים בשל הירידה בפעילות העסקים וצמצום שעות פתיחתם; ב) הגדלת מספר השעות של השכירים משום שהמעסיקים בחרו לפטר חלק מהעובדים, והאחרים מילאו את החסר. איור 7 מלמד שמספר שעות העבודה השבועיות בפועל של השכירים שעבדו לפני המשבר במשרה חלקית ונותרו לעבוד גדל בממוצע ב-2–4 שעות, בעוד שבקרב אלו שעבדו לפני המשבר במשרה מלאה מספר שעות העבודה כמעט לא השתנה. ממצא זה עולה בקנה אחד עם השערה ב', שכן הירידה של מספר השכירים במגזר העסקי המועסקים במשרה חלקית[16] – שרבות מהן ארעיות ושכיחות יותר בענפי השירותים אשר נפגעו קשה מהמשבר – הייתה חדה מזו של מספר המועסקים במשרה מלאה.

תוצאות אמידה של השינוי במספר שעות העבודה השבועיות בפועל בין התקופה שלפני המשבר לחודש יוני 2020 (ובהשוואה לתקופה המקבילה אשתקד), הדומה במתכונתה לאמידה הקודמת, מלמדות שבשנת 2020 לעומת 2019 לא חלו במספר שעות העבודה השבועיות בפועל של שכיר במגזר העסקי שינויים דיפרנציאליים לפי מאפיינים אישיים; יוצאי דופן הם הלא משכילים ותושבי הדרום (בהשוואה לתושבי גוש דן); אלה הגדילו השנה את מספר השעות ב-2–3 לעומת אשתקד. (האוחזים במשרות חלקיות הוסיפו שעה, אך התוספת אינה מובהקת.) בשינוי מספר שעות העבודה השבועיות בפועל של השכירים לא נמצאו הבדלים גם בין ענפי הכלכלה השונים, בדומה לנתונים הגולמיים המוצגים באיור 6; לעומת זאת גדל בכ-4 מספר שעות העבודה השבועיות בפועל לשכיר בתעשייה בעצימות טכנולוגית בינונית (תעשייה "מעורבת") ובמסחר הקמעוני במזון – ענף שזכה לעדנה בתקופת המשבר – יחסית לשכיר בתעשייה המסורתית.

ג3. תחשיב הירידה בהכנסה מעבודה של משקי בית שאיבדו מפרנסים

נעבור כעת לתחשיב של הירידה בהכנסה מעבודה (ומדמי אבטלה) אצל משקי בית שכללו ערב משבר הקורונה לפחות שכיר אחד (במגזר העסקי/הציבורי) שאיבד את פרנסתו במהלך המשבר. (ראו גם בנק ישראל, 2020א.) באיור 8 מוצגת התפלגות מספר השכירים הבוגרים במשק הבית בחודש יולי לעומת מספרם לפני המשבר. בכ-17% ממשקי הבית שהיו בהם שני שכירים (במגזר הציבורי ו/או העסקי) לפני המשבר נגרע שכיר אחד (לעומת כ-11% שנה לפני כן), ובכ-2% ממשקי בית אלה שני השכירים הפכו למחוסרי עבודה (לעומת פחות מ-1%); בכ-13% ממשקי הבית שהיו בהם שני בוגרים ושכיר אחד השכיר איבד את עבודתו (לעומת כ-11% שנה לפני כן), וביותר מ-15% ממשקי הבית שבהם היה בוגר יחיד שכיר עבודתו הופסקה (לעומת כ-11%). הירידה של מספר השכירים במשקי בית שלפני המשבר כללו לפחות שכיר אחד במגזר העסקי הייתה גדולה יותר, בדרך כלל ב-2–3 נקודות אחוז (לא מוצג), שכן התעסוקה במגזר הציבורי כמעט לא נפגעה.

[15] האמידה נערכה לגבי חודש יוני כי ביולי 2020 דפוסי החופשות היו כנראה שונים מאלו שבשנה שעברה.

[16] הגדרה עצמית של חלקיות המשרה. ההגדרה המקובלת למשרה חלקית היא פחות מ-35 שעות עבודה בפועל בשבוע, אלא שהכוונה כאן היא לבחון את ההבדלים בהתפתחות התעסוקה בין אלו שבנסיבות רגילות משרתם היא מלאה/חלקית, גם אם חל שינוי במספר שעות עבודתם בשל משבר הקורונה.

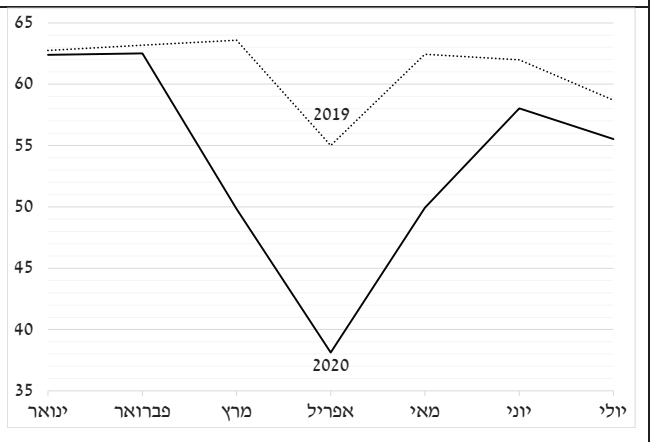
התפלגות השכר לחודש עבודה בשנת 2018 של שכירים לפני המשבר שהיו דורשי עבודה (בשירות התעסוקה) ביולי השנה[17] מוצגת באיור 9. מהאיור אנו למדים ששכרם של דורשי העבודה היה הרבה יותר נמוך מזה של כלל השכירים. כך, למשל, כ-46% מדורשי העבודה השתכרו בשנת 2018 עד שכר מינימום (קרוב ל-5,300 ש״ח לחודש) לעומת כ-30% מכלל השכירים. באיור מוצגים גם דמי האבטלה הקבועים בחוק (הקווים הירוקים וערכיהם על הציר הימני). יחס התחלופה בין דמי האבטלה לבין השכר ערב האבטלה (השכר ערב האבטלה הוא האלכסון האפור) פוחת עם השכר: כך, למשל, אצל מקבלי שכר מינימום בני 28 ומעלה הוא עומד על כ-80% ורק על כ-60% עבור צעירים יותר; לעומת זאת המשתכרים מעל כ-25 אלף ש״ח לחודש יזכו לדמי האבטלה המוגבלים לכ-10.5 אלף ש״ח לחודש. כיוון שהשכר של דורשי העבודה במשבר הקורונה נמוך יחסית, ויחס התחלופה שלהם גבוה יחסית, הפגיעה המוחלטת בהכנסתם לרוב מוגבלת.

חישבנו את הירידה בהכנסה מעבודה (ומדמי אבטלה) של משקי בית שהיה בהם לפחות בוגר אחד שכיר לפני המשבר ולפחות אחד מבני משק הבית הבוגרים היה דורש עבודה ביולי 2020. הובאו בחשבון דמי האבטלה בהנחה שדורש העבודה זכאי להם[18]. מאיור 10 עולה שההכנסה של משקי הבית הללו פחתה בממוצע בכ-20%. בעוד שכשלושה רבעים ממשקי הבית שהכנסתם החודשית הייתה נמוכה מ-5 אלפים ש״ח איבדו עד 20% ממנה, יותר מרבע ממשקי הבית שהכנסתם עלתה על 20 אלף ש״ח הפסידו למעלה מ-30% ממנה. תמונה דומה עולה גם מניתוח הירידה בהכנסה בקרב משקי בית של שכירים שלפחות אחד מהם עבד במגזר העסקי לפני המשבר.

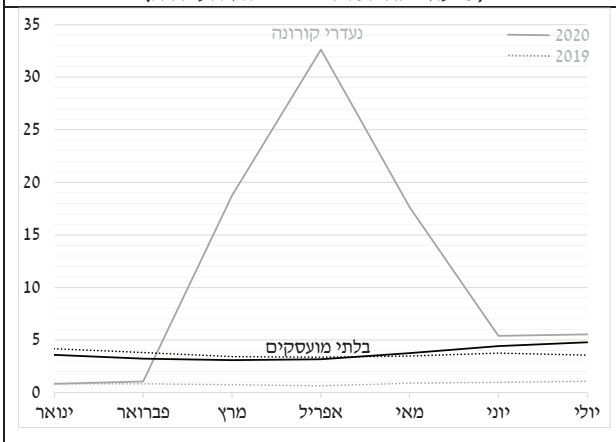
איור 1: תכונות כוח העבודה ושעות העבודה, ינואר עד יולי 2019 ו-2020

(השיעור מאוכלוסיית המחקר[1], אחוזים; אלא אם צוין אחרת)

א. מועסקים בפועל (ללא נעדרים)



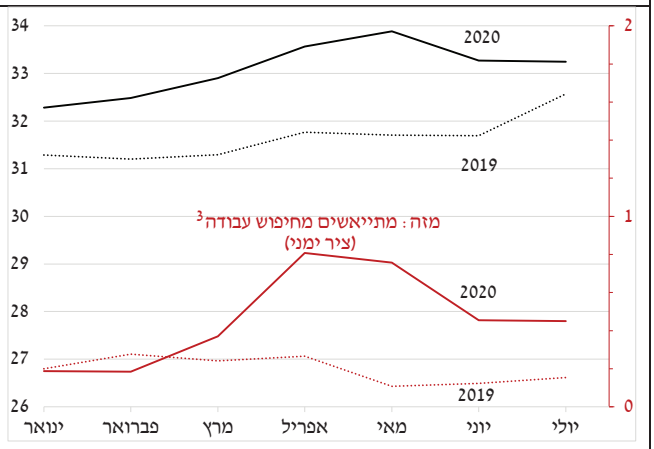
ב. נעדרים זמנית מעבודתם בגלל הקורונה[2] והבלתי מועסקים (״מובטלים״)
(שיעור מהמשתתפים בכוח העבודה)



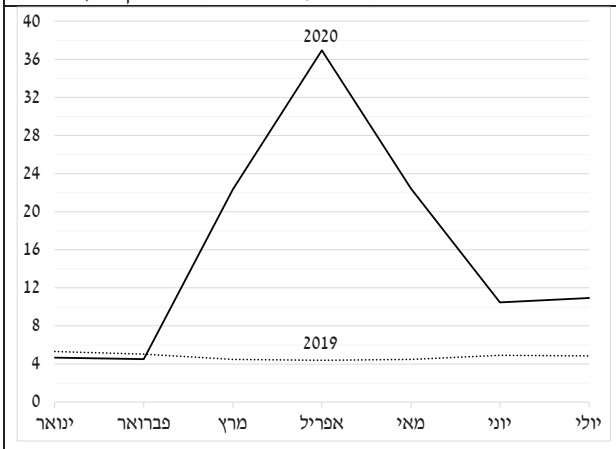
[17] חלק מדורשי העבודה לא עדכנו את שירות התעסוקה שהם חזרו לעבוד עד חודש יולי.

[18] לפי המוסד לביטוח לאומי (2020) עד סוף חודש יוני אושרו כ-92% מהתביעות לדמי אבטלה.

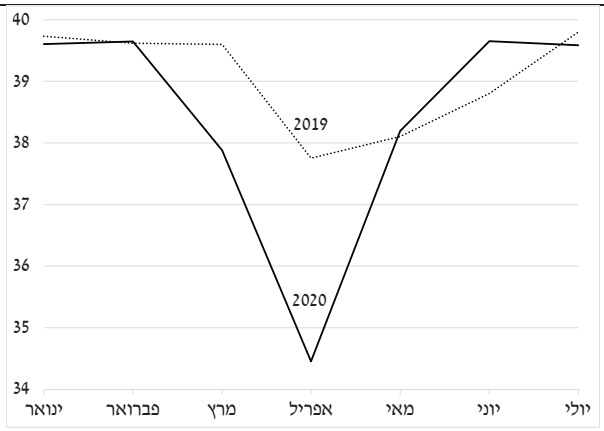
ג. לא משתתפים בכוח העבודה



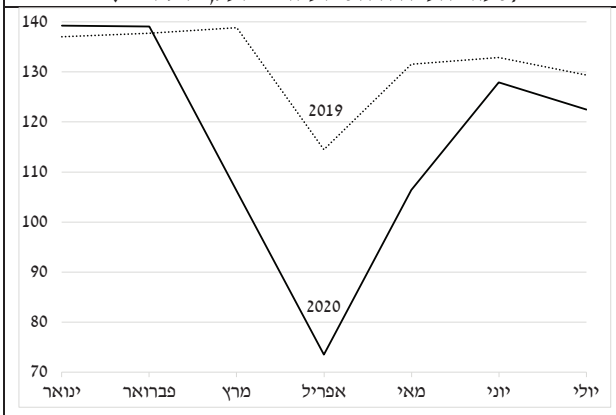
ד. לא-מועסקים[4]
(השיעור מהמשתתפים בכוח העבודה
ומהמתייאשים מחיפוש עבודה בהגדרה המקיפה)



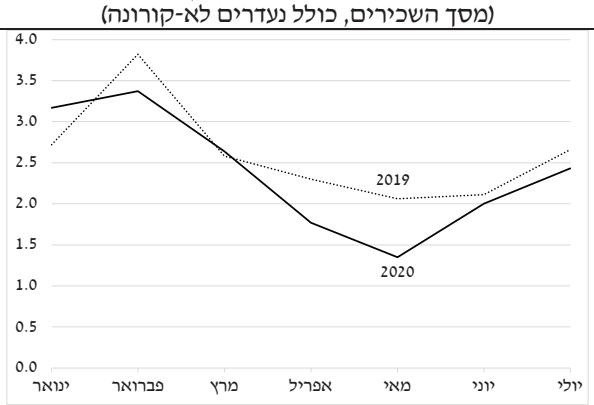
ה. מספר שעות העבודה השבועיות למועסק בפועל



ו. תשומת העבודה של המועסקים
(שעות העבודה השבועיות בפועל, מיליונים)



ז. שיעור השכירים החדשים במקום העבודה[5]
(מסך השכירים, כולל נעדרים לא-קורונה)



המקור: סקרי כוח אדם של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי בנק ישראל.
[1] נסקרים מעל הגיל המקובל לסיום שירות החובה בצבא (לרבות שכירים במגזר הציבורי והעסקי כאחד ועצמאיים).
[2] נעדרי קורונה: נעדרים זמנית מעבודתם בשל צמצום היקף העבודה, השבתה של העסק והסיבה "אחר" (בחודשים מרץ–אפריל 2020 גם מהסיבה "בגלל הקורונה").
[3] מתייאשים מחיפוש עבודה בהגדרה המקיפה (דהיינו כולל אלו שהפסיקו לחפש עבודה "בגלל הקורונה").
[4] בלתי מועסקים, נעדרי קורונה ומתייאשים מחיפוש עבודה בהגדרה המקיפה.
[5] שיעור השכירים החדשים (מועסקים בפועל ונעדרים לא-קורונה) במקום העבודה (החלו לעבוד שם בחודש הסקר או בחודש שקדם לו) מסך השכירים בכוח העבודה (כולל נעדרים לא-קורונה). הנתונים על מועד תחילת העבודה חסרים לחלק מהשכירים ואינם סופיים.

לוח 1: מטריצת מעברים בין תכונות כוח העבודה:

יולי 2020 לעומת לפני משבר הקורונה[1], ובהשוואה לתקופות המקבילות שנה קודם לכן

(ההתפלגות לפי שורה, אחוזים)

תכונות כוח העבודה לפני המשבר (2019) / תקופה מקבילה שנה קודם לכן (2018) מועסקים (ונעדרים לא-קורונה)		תכונות כוח העבודה ביולי (יולי 2020 לעומת לפני המשבר – שורות 2019 והתקופות המקבילות שנה קודם לכן – שורות 2018)				
		נעדרי קורונה	בלתי מועסקים	לא משתתפים	סה"כ	
מועסקים (כולל נעדרים)[2]	2019	83.6	5.7	3.8	6.9	100
	2018	91.1	0.7	2.0	6.2	100
בלתי מועסקים	2019	53.8	4.5	19.1	22.6	100
	2018	60.7	19.5		19.8	100
לא משתתפים	2019	35.4	3.9	5.0	55.7	100
	2018	35.1	6.5		58.4	100

[1] נסקרים בפנל 4 בחודשים יולי–אוקטובר 2019 וגם בפנלים 5–8 ביולי 2020, וכך שנה קודם לכן.

[2] שכירים במגזר העסקי.

המקור: סקרי כוח אדם של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי בנק ישראל.

לוח 2: מטריצת מעברים בין תכונות כוח העבודה:

יולי לעומת המחצית השנייה של אפריל[1], 2020 ו-2019 (ההתפלגות לפי שורה, אחוזים)

תכונות כוח העבודה באפריל מועסקים (ונעדרים לא- קורונה)		**תכונות כוח העבודה ביולי**				
		נעדרי קורונה	**בלתי מועסקים**	**לא משתתפים**	**סה"כ**	
מועסקים (ונעדרים לא-קורונה)[2]	2020	94.3	2.9		2.8	100
	2019	94.2	2.0		3.8	100
נעדרי קורונה[2]	2020	75.6	17.1		7.3	100
	2019					100
בלתי מועסקים	2020	49.0	51.0		0.0	100
	2019	78.5	-		-	100
לא משתתפים	2020	22.8	12.1	9.1	56.0	100
	2019	22.9	-	-	68.7	100

הסימון "-" מציין מיעוט נסקרים בתא. במקרים אלו הערכים המפורטים בשורה אינם מסתכמים ל-100%.

התאים שערכיהם נמוכים מ-3% בעלי מהימנות מוגבלת וכך גם ההתפלגות של הבלתי מועסקים.

[1] נסקרים בפנלים 1 או 5 בחודש אפריל. "השבוע הקובע" בסקר מתחיל ב-19/4/2020 ואילך, אז בוטל הסגר הכללי. יש לשים לב שבחלק הראשון של החודש נסקרו מעטים בגלל הסגר וחג הפסח.

[2] שכירים במגזר העסקי.

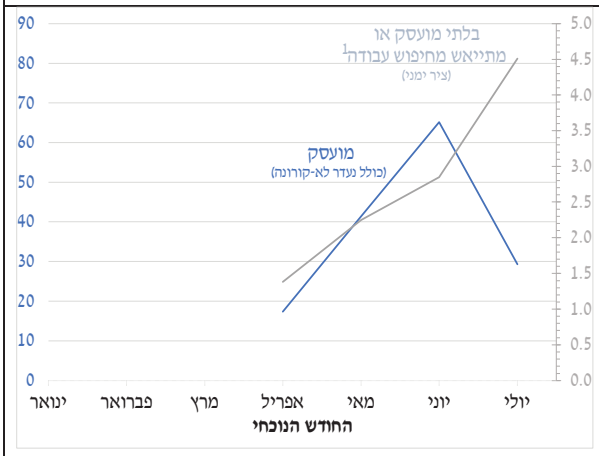
המקור: סקרי כוח אדם של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי בנק ישראל.

איור 2: הסיכוי למעברים בתכונות כוח העבודה בין חודשים עוקבים[1], ינואר עד יולי 2020

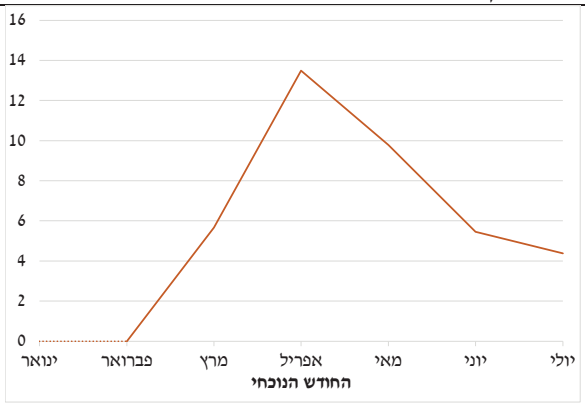
(שיעור העוברים מהחודש שעבר לחודש הנוכחי, אחוזים)

א. מְשכיר (כולל נעדר לא-קורונה) במגזר העסקי בחודש שעבר לנעדר קורונה או לבלתי מועסק בחודש הנוכחי

ב. מְשכיר הנעדר קורונה במגזר העסקי בחודש שעבר למועסק או לבלתי מועסק/מתייאש מחיפוש עבודה[2] בחודש הנוכחי



ג. מְבלתי מועסק בחודש שעבר למתייאש מחיפוש עבודה[2] בחודש הנוכחי



המקור: סקרי כוח אדם של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי בנק ישראל.

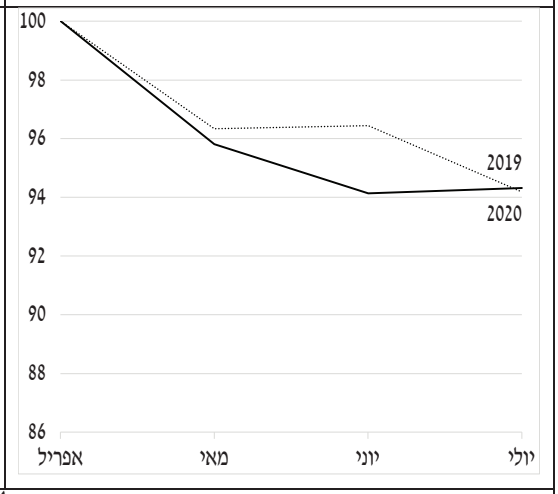
[1] נסקרים בפנלים 1–3 ו-5–7 בחודש שעבר.

[2] מתייאש מחיפוש עבודה בהגדרה המקיפה (דהיינו כולל את המפסיקים לחפש עבודה "בגלל הקורונה").

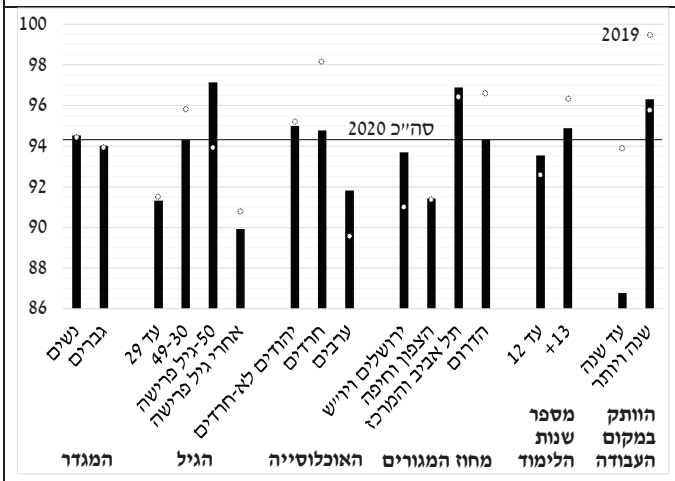
איור 3: שיעור הלא-מועסקים[1] והשכירים[2] במחצית השנייה של אפריל 2020[3] שנותרו במצבם עד יולי, והשיעור בתקופה המקבילה בשנת 2019, לפי מאפייניהם האישיים (אחוזים)

שכירים[2] במגזר העסקי

א. סה"כ

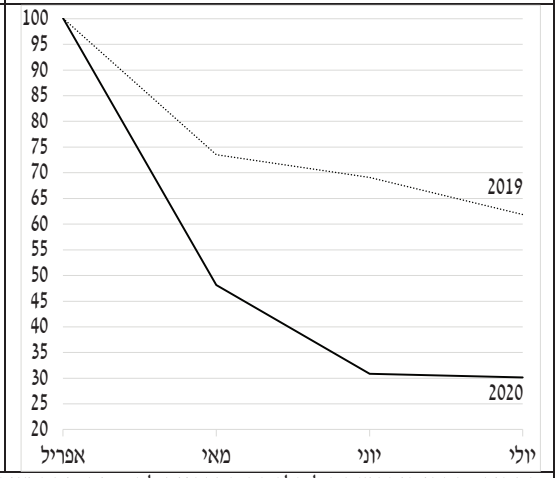


ב. לפי מאפיינים אישיים

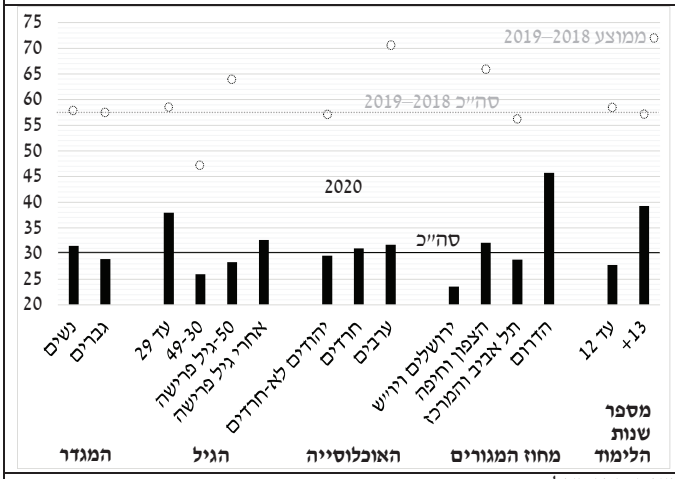


לא-מועסקים[4]

א. סה"כ



ב. לפי מאפיינים אישיים



המקור: סקרי כוח אדם של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי בנק ישראל.

נתוני 2020 עבור מחוז הדרום בעלי מהימנות מוגבלת, ובפרט של הלא-מועסקים. לא מוצגים נתוני 2018–2019 עבור הלא-מועסקים כאשר מספר הנסקרים קטן.

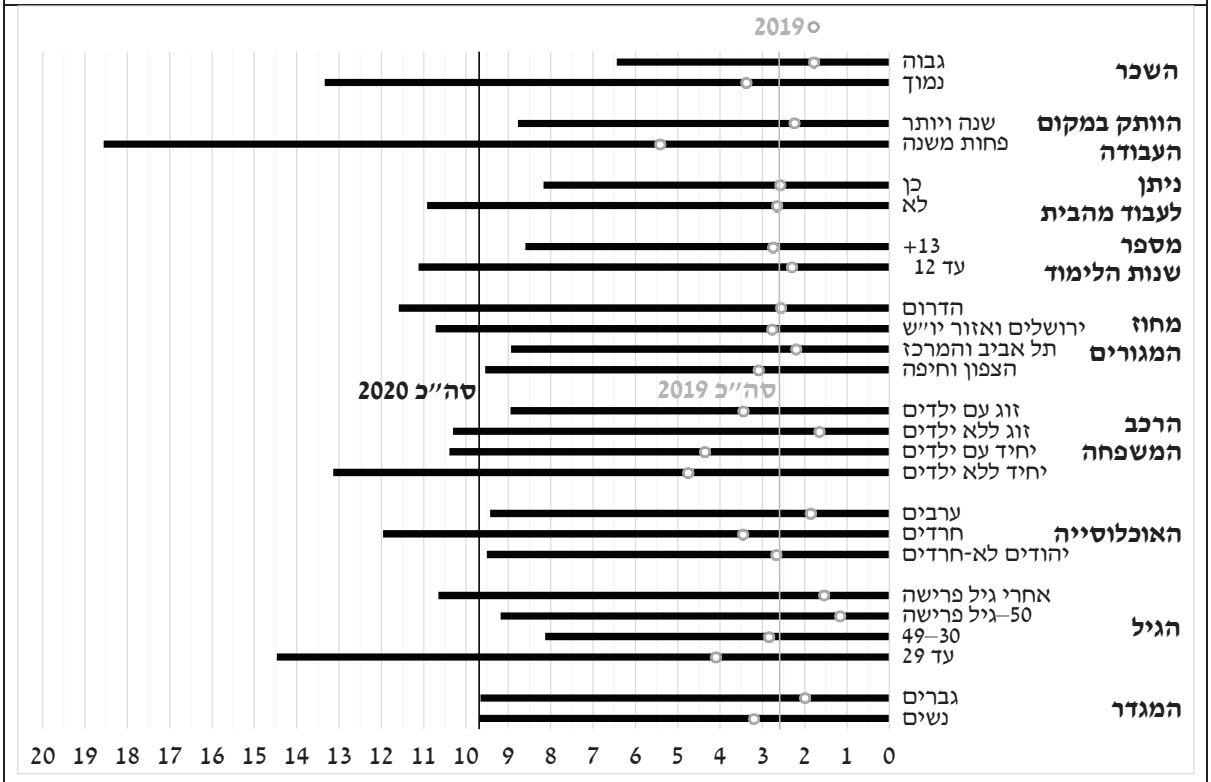
[1] בלתי מועסקים, נעדרי קורונה ומתייאשים מחיפוש עבודה בהגדרה מקיפה.

[2] לרבות נעדרים לא-קורונה.

[3] נסקרים בפנלים 1 או 5. "השבוע הקובע" בסקר מתחיל ב-19/4/2020 ואילך, אז בוטל הסגר הכללי. בחלק הראשון של אפריל נסקרו מעטים בגלל הסגר וחג הפסח.

[4] שיעור הלא-מועסקים שנשארו לא-מועסקים או הפכו ללא משתתפים (שאינם מתייאשים מחיפוש עבודה בהגדרה המקיפה הכלולים בקבוצת הלא-מועסקים).

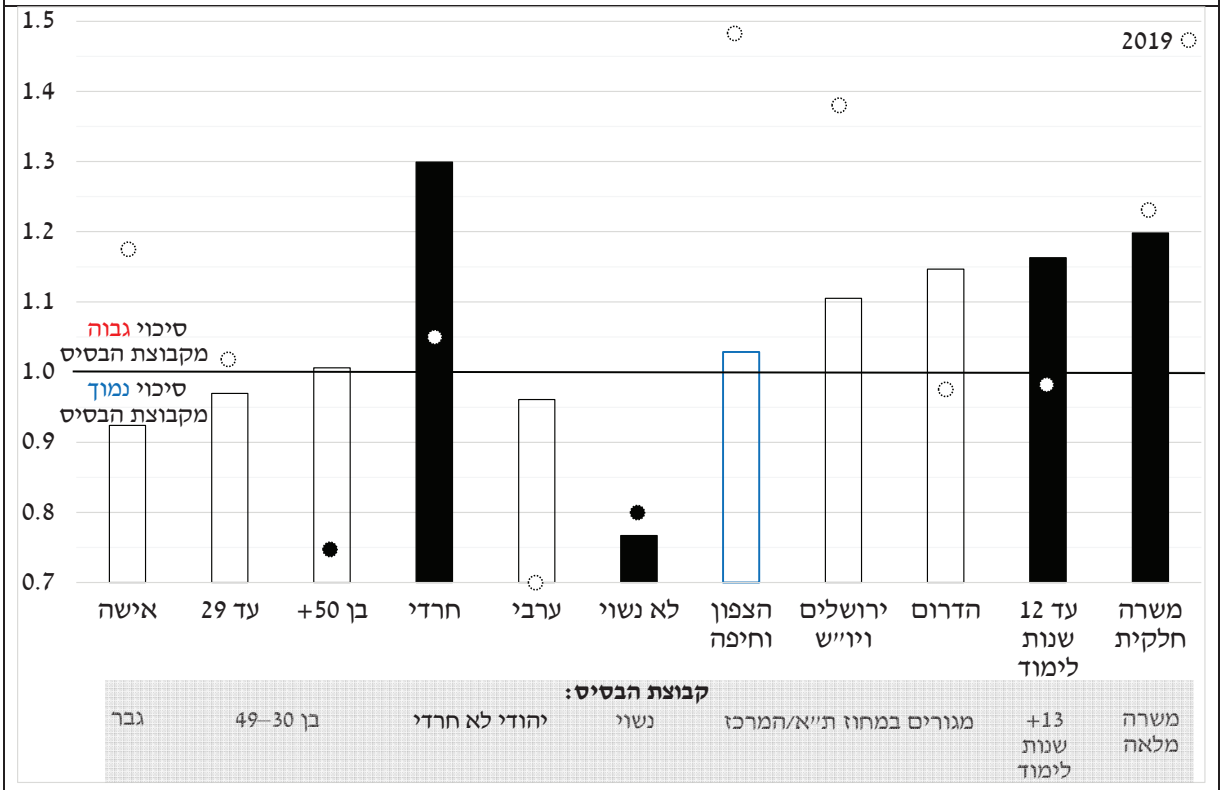
איור 4: שיעור הלא-מועסקים[1] ביולי 2020 מהשכירים[2] במגזר העסקי לפני משבר הקורונה[3], והשיעור בתקופה המקבילה שנה קודם לכן, לפי מאפייניהם הדמוגרפיים-חברתיים-כלכליים[4] (אחוזים)



המקור: סקרי כוח אדם של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, רשות המִסים בישראל ועיבודי בנק ישראל.
כל ההבדלים בשיעור הלא-מועסקים ב-2020 בהשוואה ל-2019 מובהקים ברמה של 1%.
[1] בלתי מועסקים, נעדרי קורונה ומתייאשים מחיפוש עבודה בהגדרה המקיפה.
[2] כולל נעדרים.
[3] נסקרים בפנל 4 בחודשים יולי–אוקטובר 2019 (או 2018) וגם בפנלים 5–8 ביולי 2020 (או 2019).
[4] הוותק במקום העבודה: הוותק התחשיבי במקום העבודה בפברואר 2020 (או 2019) בהתאם לוותק בפועל לפני משבר הקורונה (או בתקופה המקבילה שנה קודם), בהנחה שהנסקר התמיד באותו מקום עבודה עד פברואר. ניתן לעבוד מהבית: מבוסס על התאמה לישראל של סיווג משלחי היד המאפשרים עבודה מהבית, שערכו Dingel ו-Neiman (2020).
השכר: ההכנסה השנתית ברוטו מעבודה שכירה בשנת 2018 (נמוך – מתחת לחציון, גבוה – מעל לחציון). החישוב נערך רק בקרב אלו שהיה להם שכר בשנת 2018. גיל הפרישה: 62 לאישה ו-67 לגבר.

איור 5: אומדי הסיכויים של שכירים[1] במגזר העסקי לפני משבר הקורונה[2]
להיות לא-מועסקים[3] ביולי 2020, והאומדים לתקופה המקבילה שנה קודם לכן[4]

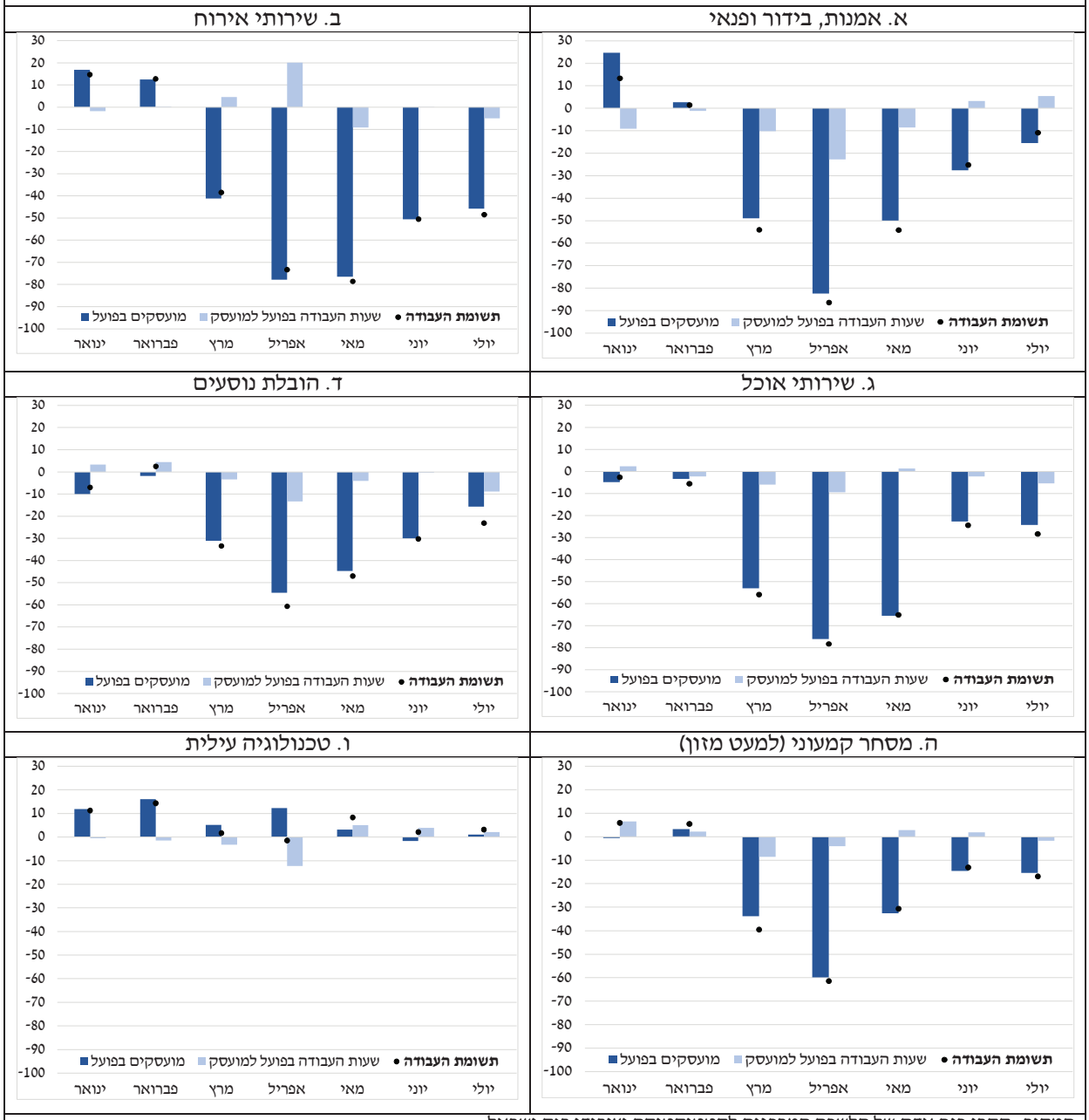
(יחס הסיכויים בהשוואה לקבוצת הבסיס ; העמודה הכחולה מציינת הבדל מובהק ביחס הסיכויים בין שתי התקופות)



המקור: סקרי כוח אדם של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי בנק ישראל.
[1] כולל נעדרים.
[2] נסקרים בפנל 4 בסקרי כוח אדם בחודשים יולי–אוקטובר 2019 (או 2018) וגם בפנלים 5–8 ביולי 2020 (או 2019). באמידות נכללו רק נסקרים עד גיל פרישה (62 לאישה ו-67 לגבר).
[3] בלתי מועסקים, נעדרי קורונה ומתייאשים מחיפוש עבודה בהגדרה המקיפה.
[4] באיור מוצג יחס הסיכויים (Odds ratio) הנגזר מאמידת Logit של הסיכוי להיות לא-מועסק ביולי 2020 (או 2019) כתלות במשתנים המסבירים המופיעים באיור והאינטראקציות בינם לבין דמי לשנת 2020, הענף הכלכלי (בפירוט של 2 ספרות), החודש בו השיב הנסקר לפני המשבר (או בתקופה המקבילה ב-2018) ודמי לשנת 2020. עמודות/עיגולים ריקים מציינים אומדים לא מובהקים (ברמה של 10%).

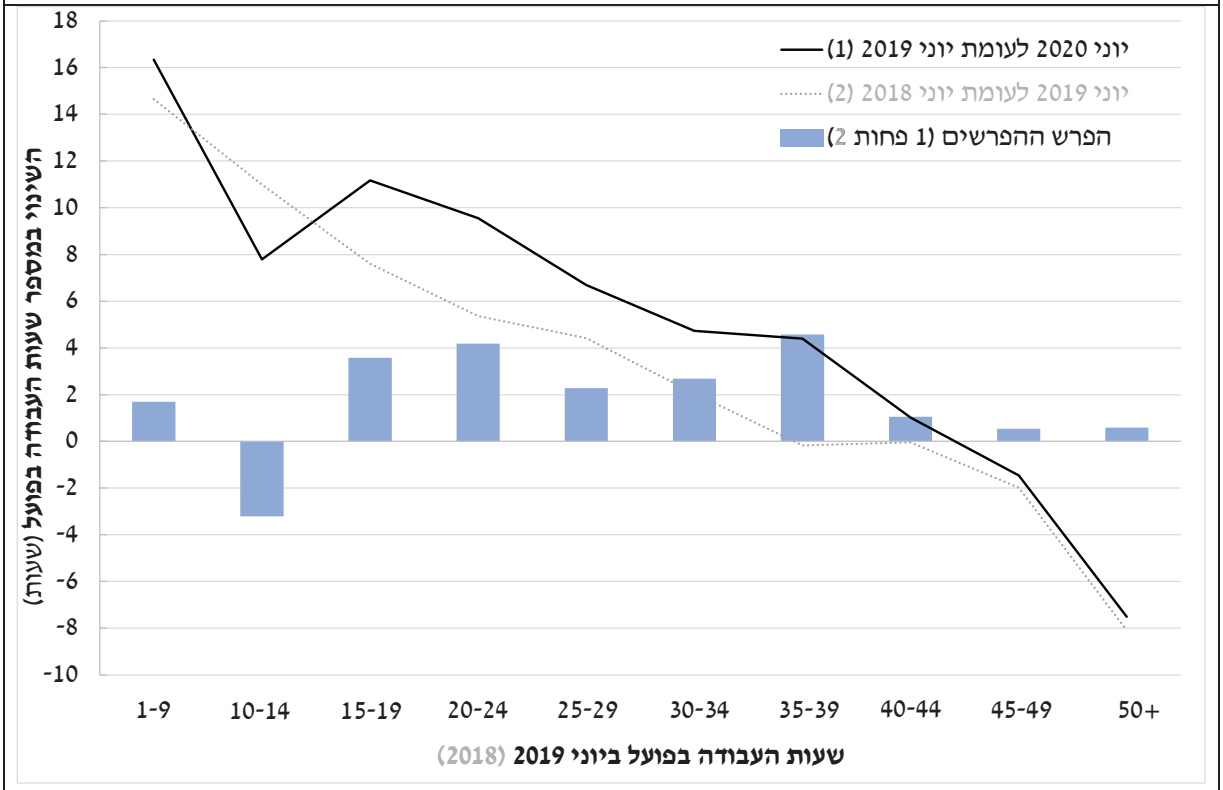
איור 6: השינוי במספר השכירים, בשעות העבודה בפועל לשכיר ובסך שעות העבודה (תשומת העבודה),
בענפי כלכלה נבחרים במגזר העסקי[1]

(ינואר עד יולי 2020 לעומת החודש המקביל אשתקד, אחוזים)



המקור: סקרי כוח אדם של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי בנק ישראל.
אין המדובר במעקב אחר אותם נסקרים (פנל).
[1] להלן פירוט הסיווג של ענפי הכלכלה (בסוגריים סמל הענף) לפי סדר הופעתם באיור: אמנות, בידור ופנאי – אמנות, בידור ופנאי (90–93) והפקות (59); שירותי אירוח (55); שירותי אוכל – שירותי מזון ומשקאות (56); הובלת נוסעים – הובלת נוסעים ברכבות בין-עירוניות (4911), הובלה יבשתית אחרת של נוסעים (4921, 4924–4929), הובלה אווירית של נוסעים (511); מסחר קמעוני (למעט מזון) – מכירה קמעונית (פרט לכלי רכב מנועיים ולאופנועים) (47) למעט מכירה קמעונית בחנויות בממכר כללי המתמחות במוצרי מזון, במשקאות ובטבק (4711) ולמעט מכירה קמעונית בחנויות המתמחות במזון, במשקאות ובטבק (472); טכנולוגיה עילית – ייצור תרופות (21), ייצור מחשבים, מכשור אלקטרוני ואופטי (26), ייצור כלי טייס (303), תכנות מחשבים, ייעוץ בתחום המחשבים, ושירותים נלווים אחרים (62); עיבוד נתונים, אחסון ושירותים נלווים, ואתרי שער לאינטרנט (631), מחקר מדעי ופיתוח (73).

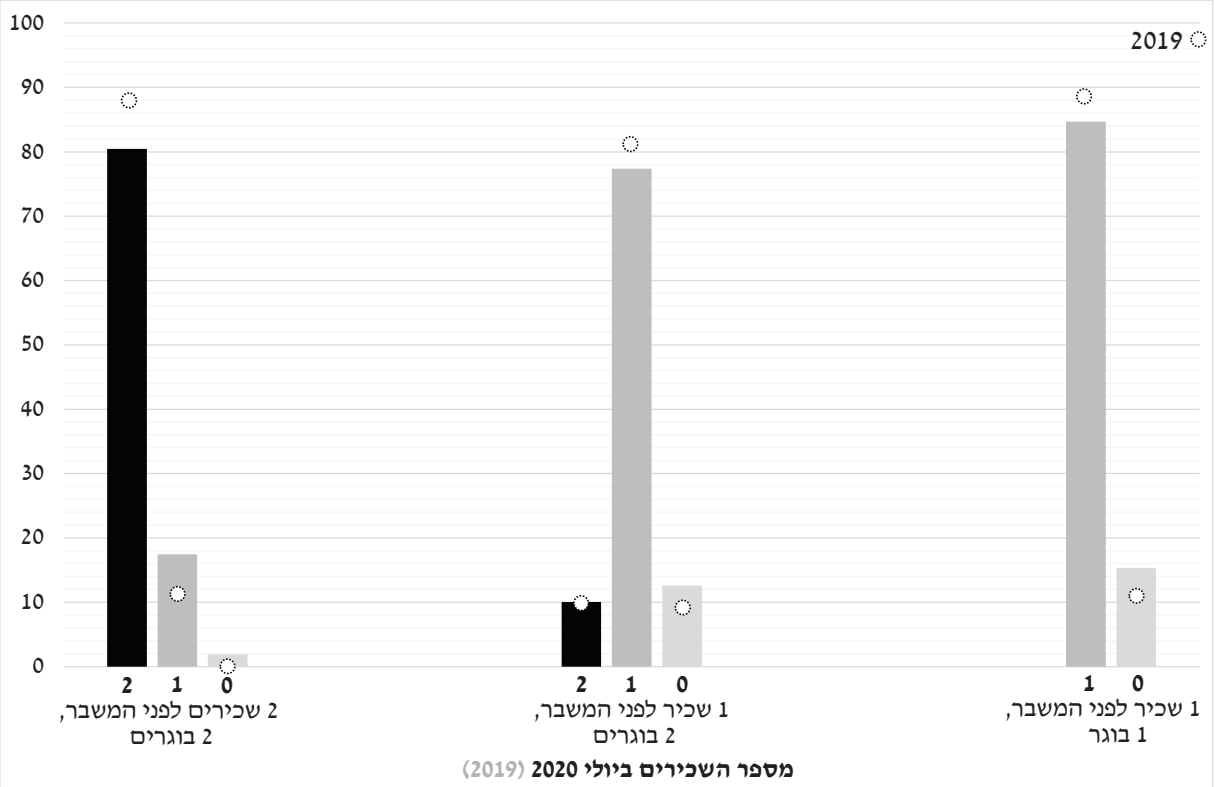
איור 7: השינוי במספר שעות העבודה בפועל של שכירים במגזר העסקי:
יוני 2020 בהשוואה ליוני 2019 וכנ"ל שנה קודם לכן[1] (שעות)



המקור: סקרי כוח אדם של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי בנק ישראל.
[1] נסקרים בפנלים 1–4 ביוני 2019 (או 2018) וגם בפנלים 5–8 ביוני 2020 (או 2019). החישוב נערך עבור חודש יוני כיוון שביולי 2020 דפוסי החופשות היו כנראה שונים מאשר בשנה שעברה (למשל רק בחלק מימי השבוע, השערה המקבלת חיזוק מהעובדה ששיעור הנעדרים לא-קורונה היה נמוך השנה).

איור 8: התפלגות מספר השכירים במשק הבית[1] ביולי 2020 לפי מספרם לפני משבר הקורונה[2], וההתפלגות בתקופה המקבילה שנה קודם לכן

(אחוזים)

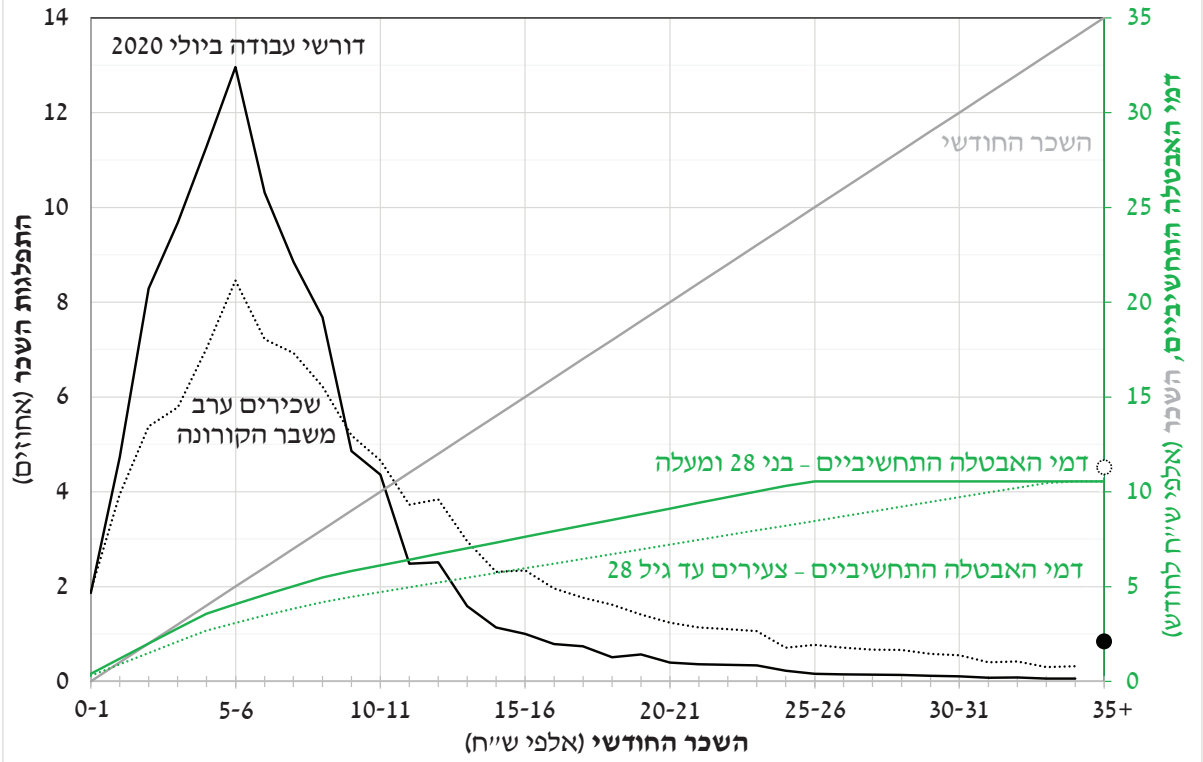


המקור: סקרי כוח אדם של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי בנק ישראל.

[1] מספר השכירים הבוגרים במשק בית (הנסקר ובן/בת זוגו). נכללו בחישוב רק משקי בית שהיה בהם לפחות נסקר אחד שכיר (לרבות נעדר זמנית מעבודתו) לפני המשבר (בתקופה המקבילה שנה קודם לכן). בחודש יולי שכיר כולל נעדר לא-קורונה. מספר השכירים במשק הבית (לפני המשבר/בתקופה המקבילה שנה קודם וביולי). לא נכללו בחישוב משקי בית שלפני המשבר/בתקופה המקבילה שנה קודם לכן היו בהם יותר משני בוגרים ו/או עצמאי, וכאלו שמצבם המשפחתי לפני המשבר/בתקופה המקבילה שנה קודם היה שונה מזה ביולי.

[2] נסקרים בפנל 4 בחודשים יולי–אוקטובר 2019 (או 2018) וגם בפנלים 5–8 ביולי 2020 (או 2019).

איור 9: התפלגות השכר ברוטו של שכירים ושל דורשי העבודה ביולי 2020[1], וגובה דמי האבטלה התחשיביים[2] (לחודש)



המקור: סקרי כוח אדם של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, שירות התעסוקה הישראלי, רשות המסים בישראל ועיבודי בנק ישראל.

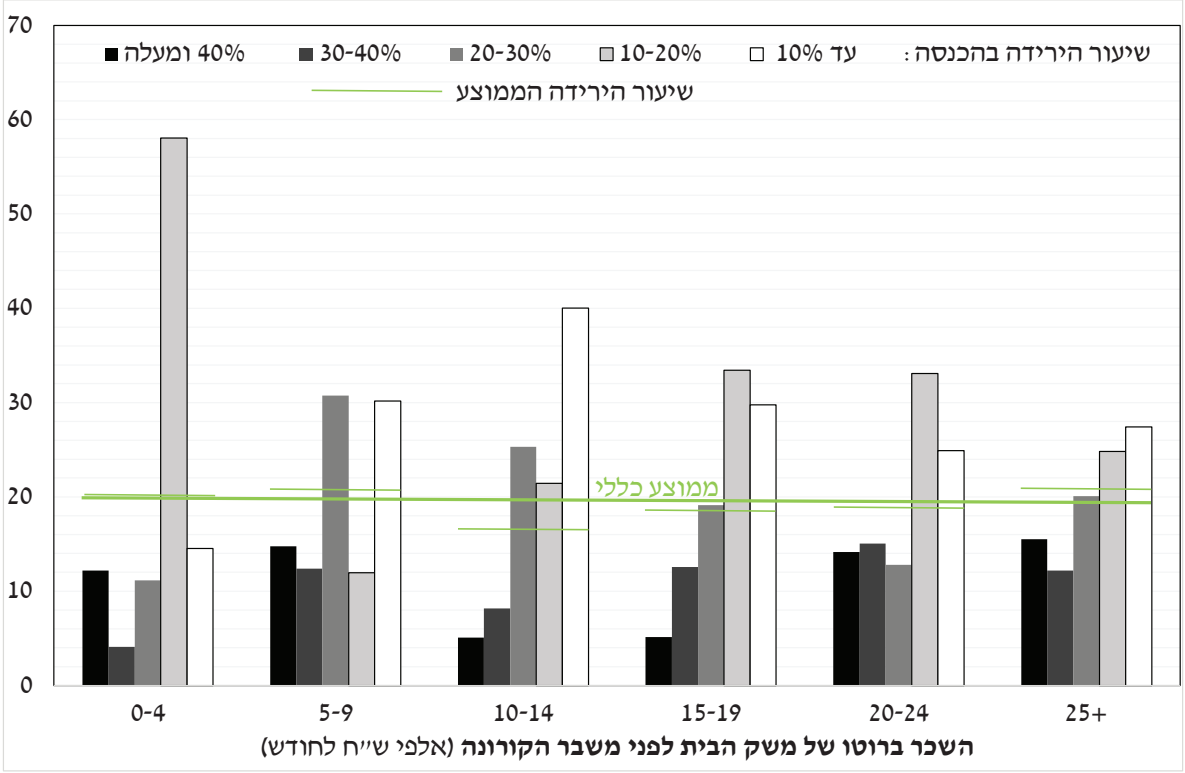
[1] נסקרים שכירים באוקטובר 2019 עד פברואר 2020.

מהם: דורשי עבודה חדשים מחודש מרץ 2020 ואילך שלא דיווחו עד סוף יולי לשירות התעסוקה שחזרו לעבודה.

שכר שנתי ברוטו בשנת 2018 (השנה האחרונה עבורה זמינים הנתונים) מחולק במספר חודשי העבודה.

[2] תחשיב של גובה דמי האבטלה בהנחה שדורשי העבודה זכאים. צעירים עד גיל 28 – ללא ילד/ים. החל מ-1.8.2020 צעירים עד גיל 28 עם ילד/ים זכאים לדמי אבטלה כמו בני 28 ומעלה.

איור 10: אומדן הירידה בהכנסה משכר ברוטו (כולל דמי אבטלה) של משקי בית שכירים לפני משבר הקורונה[1]
שלפחות אחד מהם היה דורש עבודה ביולי 2020[3,2]
(ההתפלגות בתוך כל קבוצת שכר של משקי הבית לפני המשבר, אחוזים)



המקור: סקרי כוח אדם של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, שירות התעסוקה הישראלי, רשות המִסים בישראל ועיבודי בנק ישראל.
[1] משקי בית שהיה בהם לפחות שכיר (לרבות נעדר זמנית מעבודתו) אחד ביולי–אוקטובר 2019. לא נכללו בחישוב משקי בית שבאותה תקופה היו בהם יותר משני בוגרים ו/או עצמאי.
[2] דורשי עבודה חדשים מחודש מרץ 2020 ואילך שלא דיווחו עד סוף חודש יולי לשירות התעסוקה שחזרו לעבודה.
[3] להלן אופן חישוב ההכנסה החודשית ברוטו של משק הבית: השכר של משק הבית לפני משבר הקורונה – השכר החודשי הממוצע ברוטו של הנסקר ובן/בת זוגו בשנת 2018 ובתנאי שהיו מועסקים (או נעדרים) לפני המשבר. משקי בית של דורשי עבודה ביולי 2020 – דמי האבטלה התחשיביים של דורש/ת העבודה בתנאי שהיו מועסקים (או נעדרים) לפני המשבר, והשכר הממוצע ברוטו לחודש עבודה בשנת 2018 של בן/בת הזוג של דורש העבודה בתנאי שהיה מועסק (או נעדר) לפני המשבר, או אפס במקרה ששניהם היו דורשי עבודה; החישוב נערך רק בקרב משקי בית שבהם הבוגר שעבד (או נעדר) לפני המשבר קיבל שכר בשנת 2018. בחישוב ההכנסה של משק הבית לא הובאה בחשבון הגמלה להבטחה הכנסה. (בפברואר 2020 היו כ-71 אלף מקבלי גמלה וביולי כ-83 אלף.)

מאפייני ענף הגז הביתי בישראל[2,1]

- **שוק הגז הביתי בישראל מתחלק לצרכנים מצובר וצרכנים ממיכל. חברות הגז מתחלקות לחברות ותיקות, השולטות ברוב השוק, וחברות חדשות. פערי המחירים בין החברות הגדולות לקטנות גדולים במיוחד – כ-40 אחוזים – לצרכנים המשת׳ משים בצובר, שימוש הנפוץ בעיקר בבתים משותפים. הפערים לצרכנים במיכל קטנים – כ-7 אחוזים בלבד.**
- **הפער הקטן במחיר לצרכנים ממיכל משקף את העובדה שהחברות הגדולות מוכרות את הגז במיכל במחיר נמוך הרבה יותר מאשר בצובר והחברות הקטנות מוכרות לשני סוגי הצרכנים במחירים דומים.**
- **את ההבדל בפערים בין החברות הגדולות לקטנות ניתן להסביר בחסמי המעבר ביניהן: לצרכנים בצובר החסמים גבוהים יותר מאשר לצרכנים במיכל.**

הקדמה

הגז הביתי בישראל משווק בשני אפיקים עיקריים – חלוקה לצרכנים במיכלים, בעיקר בבתים פרטיים, או בצובר, בעיקר בבנייני דירות. בעת האספקה במיכל החברות מחליפות מיכל ריק במיכל מלא ; בצובר הן מזרימות גז לצובר קבוע, המותקן ליד הבניין, באמצעות צינור ממיכלית. השוק מורכב מארבע חברות וותיקות בעלות נתח שוק גבוה ועוד מספר חברות חדשות יחסית בעלות נתח שוק נמוך. בישראל אין פיקוח על מחיר הגז הביתי. לכאורה התנאים הם של שוק חופשי, אולם המעבר של צרכנים בצובר מחברה לחברה כרוך בצליחת חסמים גבוהים, בעיקר לדיירי בניינים משותפים הצורכים את הגז מצובר. בצריכה ממיכל חסמי המעבר פחותים.

בניתוח שערכנו באמצעות מאגר נתונים ייחודי מיסודו של משרד האנרגיה על מחירי גז הבישול ברמת היישוב, החברה וסוג האספקה (צובר או מיכל) נמצא שהמחירים הממוצעים בצובר גבוהים הרבה יותר מאשר במיכל, וכן שהמחיר אשר גובות החברות הוותיקות גבוה מזה של החדשות. הפער גדול בצובר וקטן במיכל.

לוח 1: המחיר הממוצע של מ״ק גז בישול
(ש״ח, ממוצע פשוט של כל היישובים שבהם פועלות לפחות שתי חברות)[1]

בצובר[2]			במיכל		
החברות הוותיקות/ הגדולות	החברות החדשות/ הקטנות	הפרש המחירים	החברות הוותיקות/ הגדולות	החברות החדשות/ הקטנות	הפרש המחירים
37.0	26.1	41%	27.2	25.4	7%

[1] ברביע האחרון של 2018.
[2] כולל ההוצאה הקבועה על אחזקת צובר.

מטרת העבודה היא לאבחן את הגורמים לפער המחירים בין חברות ותיקות לחדשות, למחירים הגבוהים יותר בצובר ולפער המחירים העודף בצובר בין חברות חדשות לוותיקות. הניתוח נערך באמצעות בחינת הנתונים האמפיריים על מאפיינים שונים של היישובים והבאת תובנות ממודל פורמלי של שוק הגז הביתי. אבחון הסיבות הפוטנציאליות לפער המחירים יאפשר להמליץ על כלי מדיניות להוזלת המחיר לצרכן, בעיקר בצובר, בלי לפגוע באיכות השירות.

1 כתב: רן שהרבני.

2 אני מודה לאלון אייזנברג, עדי ברנדר, יואב פרידמן ואסף פתיר על ההערות המועילות, ליותם ניר על עיבוד הנתונים ולנחום יהושע וציפי אלון ממשרד האנרגיה על עזרתם בקבלת הנתונים ממאגר המחירים.

א. מאפייני הענף, הנתונים וסטטיסטיקה תיאורית

א1. מאפייני הענף

בשוק הגז הביתי (גפ"מ[3]) פועלות מספר חברות, שניתן לחלקן לקבוצות (מילרד, 2014): ארבע חברות גדולות או וותיקות וכ-22 חברות קטנות או חדשות[4]. נתח השוק המשותף של ארבע הגדולות בשוק הפרטי היה בשנת 2016 85 אחוזים בקירוב[5].

עלות הגפ"מ (בשער בית הזיקוק[6]), בתוספת בלו ומע"מ, הייתה בממוצע כ-6.3 ש"ח למ"ק גז (2.352 ק"ג), בין הרבעון השני של 2018 לסוף הרבעון הראשון של 2019. לעומת זאת, העלות לצרכן הביתי בצובר נעה בין 25.6 ל-35.9 ש"ח בממוצע בחברות החדשות והוותיקות, בהתאמה, ובין 25.9 ש"ח ל-27.8 ש"ח במיכל של 12 ק"ג[7]. סך ההוצאה על גפ"מ היוותה 0.35 אחוז מההוצאה של משקי הבית לפי מדד המחירים לצרכן, כ-1.8 מיליארדי ש"ח לשנה[8].

המדיניות הממשלתית[9]: עד שנת 1989 היה פיקוח על הכניסה לענף ועל מחיר הגז. בתקופה זו השוק נשלט בידי שלוש חברות. בשנת 1989 נכנסה לענף חברת "דור גז", אך השפעתה על התחרות הייתה קטנה, משום שהיא פעלה בעיקר בשוק המוסדי. בשנת 1995 הוסר הפיקוח ממחיר הגז הביתי, ובשנת 2008 הוחלט על רפורמה להגברת התחרות בשוק הגפ"מ. כיום המחיר בענף אינו מפוקח, ואין חסמי כניסה רגולטוריים משמעותיים לענף. חוק משק הגז (קידום תחרות בגפ"מ לצריכה ביתית 2008, באמצעות חוק ההסדרים לשנת 2008) מסדיר את הפעילות והיחסים בין החברות הגדולות לקטנות. חוק הגז (בטיחות ורישוי, 1989) מסדיר את בטיחות השימוש בגפ"מ. הרגולטור משרד האנרגיה מפקח על הספקים ומתחקר אירועי בטיחות בענף.

בשנת 2011 בחנה הוועדה לשינוי כלכלי-חברתי[10] את מקטע שיווק הגפ"מ ומצאה שהצרכנים הביתיים משלמים מחיר כמעט כפול מאשר המוסדיים. זאת ללא הצדקה: פערי מחירים אלה אינם מוסברים על ידי פער בעלויות השיווק והאספקה למקטעים השונים. ממצאי הדוח העלו כי כשלי השוק נובעים משני חסמים עיקריים: חסם בהחלפת ספק גז לצובר בבית משותף והפחתות מחיר נקודתיות שנוקטות החברות הגדולות לשם דחיקת החברות הקטנות. העלות העודפת למשקי הבית בשל כשלי התחרות בענף הוערכה על ידי הוועדה בכ-150 מיליון ש"ח בשנה. בשנת 2015 החל משרד האנרגיה לפרסם את מאגר מחירי הגז לבישול. (ראו הרחבה בסעיף א2. מאגר הנתונים.)

---

[3] גפ"מ – גז פחמימני מעובה.

[4] חברות הפעילות באספקת גז לצרכן הביתי בצובר ו/או במיכל של 12 ק"ג, על פי נתוני הרביע הראשון של 2019.

[5] רשות ההגבלים העסקיים, דוח סופי – אספקת גפ"מ למשקי בית באמצעות מערכת גז מרכזית, ירושלים, כ"ה טבת תשע"ז, 23 בינואר 2017. נוסף על כך, משיכות הגפ"מ של ארבע החברות הגדולות מבתי הזיקוק ומיבוא לצורכי המגזרים הביתי והמוסדי היו 88 אחוזים מהמשיכות בשנת 2014 על פי מילרד (2014) וכ-80 אחוזים מהמשיכות בשנת 2020, על פי שיחה ב-29.09.2020 עם נחום יהושע, כלכלן ראשי של מינהל הדלק במשרד האנרגיה. לא כולל משיכות של החברות לרשות הפלסטינית.

[6] על פי מחיר היבוא בפתח בית הזיקוק.

[7] לפירוט החישוב ראו הערות ללוח 4.

[8] החישוב הוא לפי ההוצאה החודשית של משק בית על צריכה, בסך 16,267 ₪ (סקר ההוצאות וההכנסות של משקי הבית 2017), שיעור ההוצאה על גז ביתי במדד המחירים לצרכן 0.00355 ומספר משקי הבית, כ-2.587 מיליון, (עדכון מדד המחירים לצרכן 2019). בשנה 12 חודשים, ולכן ההוצאה השנתית של הצרכנים הביתיים על גז לבישול מסתכמת ב-1.79 מיליארדי ש"ח לשנה.

[9] התיאור הכרונולוגי של הרגולציה בענף מוצג כאן בקיצור. להרחבה ראו מילרד (2014) ורשות ההגבלים העסקיים (2017).

[10] מבוסס על מבקר המדינה, דוח שנתי 68א, 2017. הוועדה, הידועה בשם "ועדת טרכטנברג", הוקמה ביולי 2011 בעקבות המחאה החברתית, והגישה את המלצותיה לראש הממשלה ב-10.8.11.

בשנים שלאחר מכן שופר המידע לצרכן המובא בחשבונית הגז[11], הוגמשו התנאים להחלטת דיירים על החלפת חברת הגז, והוסדרו כמה סוגיות בעניין ההתחשבנות בין הספק היוצא לספק הנכנס[12, 13].

לוח 2: מאפיינים עיקריים של השימוש בגז ביתי מצובר לעומת השימוש ממיכל		
	צובר	מיכל של 12 ק"ג
סוג הצרכן	בדרך כלל בניין דירות.	בדרך כלל בית פרטי.
חשבון הגז	כולל הוצאה קבועה ותשלום עבור הגז.	תשלום עבור הגז בלבד.
מעבר מחברה גז אחת לאחרת	מסובך: הסכמה בכתב של לפחות מחצית מבעלי הדירות או החלטה באסיפת דיירים, שבה דרוש רוב[1] בין הדיירים שנכחו באסיפה. חברת הגז הוותיקה (זו שמספקת גז לבניין) יכולה להפלות במחירים בין הדיירים, ובכך להקשות על המהלך. כנגד זאת, בין הדיירים בבניין עשוי להימצא דייר שמחויב לנושא, והוא יפעל למען כלל הדיירים. הצובר הוא רכוש חברת הגז, ומעבר דורש רכישה של הצובר ע"י החברה החדשה או החלפתו והחלפת שעוני הגז.	פשוט: המיכל מושאל (נגבה פיקדון) מחברת גז. במעבר מחברה לחברה הצרכן מחזיר את המיכל לספק היוצא ומקבל את הפיקדון, או מוסר את המיכל של החברה הוותיקה לחברה החדשה והחברות מתחשבנות ביניהן (ההתחשבנות היא גם על הפיקדון).
אפליית מחירים	לחברה הנוכחית מותר להפלות במחירים גם בין דיירי אותו בניין.	מותר להפלות מחירים.
אינפורמציה	מאגר מחירים ברמת היישוב מאפשר לצרכן לדעת אילו חברות פועלות בו וכן את המחיר הממוצע שכל אחת מהן גובה ברמת היישוב וסוג האספקה. (ראו פירוט בהמשך.)	
[1] לפירוט כללי ההחלטה על החלפת ספק גז בבית משותף ראו: https://www.nevo.co.il/law_html/Law01/286_075.htm.		

השוואה זו מלמדת שישנם חסמי מעבר בין חברות הגז, בעיקר בצובר[14]. גם משרד האנרגיה מצא אינדיקציות להעדר תחרות בענף: העדר מעבר לקוחות בין חברות, פיזור מחירים גדול אף שהמוצר הוא הומוגני, ריכוזיות גבוהה ויציבה של נתחי השוק ורווחיות גבוהה של החברות[15].

ישנם כמה גורמים פוטנציאליים לפערי המחיר בין חברות חדשות לוותיקות ולפער המחיר העודף בצובר: עלות המעבר הגבוהה בצובר לעומת זו במיכל, בשל הצורך בהסכמה בין הדיירים ובהחלפת הציוד; הסיטואציה התחרותית – כלומר המספר והתמהיל של החברות והמאפיינים השונים של התחרות ביניהן ביישוב – סיטואציה שיכולה להיות שונה בין צובר למיכל; הבדלים באיכויות (בשירות ובמוניטין) בין חברה חדשה לוותיקה והבדלי עלויות.

חסמי המעבר הגבוהים בצובר נובעים בין היתר מהצורך בהחלטה משותפת של דיירי הבניין, שצריכה להתקבל בכפיפות לכללים משפטיים מחייבים. לעומת זאת במיכל ההחלטה היא של הצרכן היחיד. גם עלויות המעבר בצובר

[11] המידע בחשבונית מאפשר איתור כתובות של צרכני גז נוספים המחוברים לאותה מערכת גז מרכזית, המידע משמש לזיהוי הכתובת ובכך מקל על מעבר מספק לספק.

[12] תיקונים שונים לחוק המקרקעין (החלפת ספק גז המספק גז באמצעות מערכת גז מרכזית), תשנ"א-1991.

[13] הצעדים לשם שיפור התחרות המוצגים כאן הם בנושא חסמי המעבר ללקוחות בצובר. לצעדים נוספים בנושא חסמי הכניסה וההתרחבות של ספקי גז קטנים – מגבלת כושר הייצור ומגבלת האחסון – ראו רשות ההגבלים (2017).

[14] לחברות הקטנות (החדשות) ישנם גם חסמי קיבולת. בעבודה זו לא נטפל בנושא זה.

[15] משרד התשתיות והאנרגיה, מינהל הדלק והגז, "משק הגפ"מ רקע, כשלי תחרות, כלים מוצעים", 2014.

גבוהות יותר מאשר במיכל, משום שחלק מהציוד שנמצא בבניין הוא ייחודי, כלומר ניתן לשימוש רק בידי חברה אחת. לעומת זאת במיכל רוב הציוד (המיכל) מיטלטל, ויש מנגנון להתחשבנות בין החברות, שמקטין את עלות המעבר ביניהן.

א2. מאגר הנתונים

מאגר הנתונים של משרד האנרגיה כולל את מחירי גז הבישול הממוצעים לפי היישובים, הספק וסוג האספקה (צובר או מיכל של 12 ק"ג). המאגר נועד לקדם את התחרות באמצעות שקיפות מחירים לצרכן; זאת בדומה למאגר המחירים הקמעוניים בישראל ולמאגרי מחירים רבים בעולם כדוגמת מחירי הבנזין לתחבורה בחלק ממדינות אירופה. המאגר על מחירי גז הבישול בישראל מאפשר לצרכן לא רק להשוות את המחירים אלא גם לדעת אילו חברות פועלות ביישוב שלו.

נתוני המאגר הם ברמה תלת-חודשית, ובהתבסס על נתונים מהרביע השני של 2018 ועד לרביע הראשון של 2019. השירות בצובר ניתן ב-113 יישובים[16], והשירות במיכל של 12 ק"ג – ב-195 יישובים. (ראו הערה 1 ללוח 3.)

א3. הנתונים הסטטיסטיים

בכל ישוב וצורת אספקה צובר או מיכל עשויות לפעול חברות גדולות וקטנות. מלוח 3 עולה כי באספקה בצובר שיעור הנוכחות של החברות הקטנות ביישובים גבוה יותר מאשר באספקה במיכל. משמע שבצובר, במרבית היישובים שבהם פועלות לפחות שתי חברות גז פועלות גם חברות קטנות– כך ב-87 מתוך 103 יישובים. במיכל הנוכחות של החברות הקטנות דלה יותר: הן פועלות רק ב-97 יישובים מתוך 163 שבהם יש לפחות שתי חברות המספקות גז במיכל, בעיקר עקב נוכחות דלה של חברות בכלל ובפרט חברות חדשות ביישובים ערביים (פירוט בלוח 7).

לוח 3: מאפיינים של פריסת החברות ביישובים[1] בצובר ובמיכל (ממוצע של כל היישובים בקטגוריה)

	תמהיל החברות ביישוב	מספר יישובים	אוכ' ממוצעת ('000)	מס' נפשות למשק בית	אשכול חברתי
צובר	יישובים שבהם פועלות חברות גדולות וקטנות	87	91.3	3.4	5.9
	יישובים שבהם פועלות חברות גדולות בלבד	16	17.9	3.2	5.6
מיכל	יישובים שבהם פועלות חברות גדולות וקטנות	97	76.0	3.4	6.1
	יישובים שבהם פועלות חברות גדולות בלבד	66	16.8	3.7	4.3

[1] יישובים שבהם פועלות לפחות שתי חברות. שירות בצובר ניתן בעוד כעשרה יישובים שבהם פועלת רק חברה אחת. שירות במיכל ניתן בעוד כ-16 יישובים שבהם פועלת רק חברה אחת וכ-16 יישובים הושמטו בגלל נתונים בעייתיים על החברות הפועלות בהם.

לוח 4 בוחן את הממוצע והפרש המחירים בין חברות ותיקות-גדולות לחדשות-קטנות באספקה בצובר ובאספקה במיכל בחתכים שונים של סוגי יישובים, ותמהילן בהם. לכל יישוב חישבנו את הממוצע וסטיית התקן של המחירים, ועל בסיסם – את הממוצע של כל היישובים. המחיר של החברות הוותיקות גבוה משל החדשות, וסטיית התקן בצובר גבוהה יותר מאשר במיכל. אותן תוצאות עם פערים דומים בין החברות הגדולות לקטנות נתקבלו גם במקבצי יישובים הומוגניים יותר כגון ערים, מועצות מקומיות ויישובים יהודיים, וגם כשמצבי התחרות ביישובים היו דומים, כלומר כשיש ביישוב חברות גדולות וקטנות גם יחד[17].

[16] ערים ומועצות מקומיות.

[17] בצובר המחיר הממוצע של החברות הגדולות ביישובים שבהם לא פועלות חברות קטנות גבוה משמעותית מהמחיר של הגדולות ביישובים שבהם נוכחות גם חברות קטנות. בלוח 6 נפרט את התופעה.

לוח 4: המחיר המשוקלל של מ"ק גפ"מ בצובר[1] ובמיכל[2] 12 של ק"ג, בחלוקה לחברות גדולות וקטנות לפי סוג היישוב[3], בממוצע[4] לרבעון האחרון של 2018 (בסוגריים סטיית תקן של המחיר ביישוב[5])

	המחיר המשוקלל של 1 מ"ק גפ"מ בצובר (ש"ח)				המחיר המשוקלל של 1 מ"ק גפ"מ במכל (ש"ח)			
סוג היישוב	מספר היישובים	חברות חדשות	חברות ותיקות	ההפרש (אחוזים)	מספר היישובים	חברות חדשות	חברות ותיקות	ההפרש (אחוזים)
כל היישובים	103	26.1	37.0	41	164	25.4	27.2	7
		(6.0)				(2.2)		
ערים	66	26.7	37.2	40	71	25.8	28.8	12
		(6.0)				(2.4)		
מועצות מקומיות	37	24.9	36.5	46	93	24.9	26.0	5
		(5.9)				(2.1)		
יישובים יהודיים בלבד	102	26.1	36.9	41	106	26.1	29.6	13
		(6.0)				(2.7)		
כל היישובים שבהם פועלות חברות גדולות וקטנות[6]	87	26.1	36.2	39	97	25.5	28.9	13
		(6.0)				(2.6)		

[1] כולל גם את ההוצאות הקבועות בחשבון הגז המיוחסות למ"ק אחד של גז. שקלול ההוצאות הקבועות בצובר הוא לפי ממוצע צריכה של 3.824 מ"ק גז לחודשיים, וכן לפי מספר הנפשות למשק בית, כי הנחנו שצריכת הגז היא ביחס ישר למספר הנפשות למשק בית. (ראו גם הערה 23.)

[2] במיכל אין הוצאות קבועות. המרנו את 12 הק"ג למונחי 1 מ"ק של גז. במ"ק גז יש 2.352 ק"ג גז בישול.

[3] כולל ערים ומועצות מקומיות ולא כולל מועצות אזוריות. ביישובים שבהם פועלות לפחות שתי חברות.

[4] בחישוב הממוצעים ניתן אותו משקל לכל היישובים. חישוב המשקלל לפי גודל האוכלוסייה הביא לתוצאות דומות.

[5] החישוב של סטיית התקן הוא ברמת היישוב וסוג האספקה ולאחר מכן ממוצע על היישובים לפי סוג האספקה. ממוצע סטיית התקן כלל את כל היישובים לרבות אלו שבהם אין חברות קטנות.

[6] במקצת היישובים פועלות רק חברות גדולות.

בלוח 5 אנו בוחנים את הפערים בין החברות החדשות לוותיקות ביישובים בעלי מאפיינים סוציו-אקונומיים שונים. אנו מוצאים כי המחירים נמוכים יותר ביישובים שבהם המשפחות גדולות יותר, אולי מפני שבמשפחות אלה ההוצאה השוטפת על גז בישול גדולה יותר, ולכן סביר שישקיעו יותר מאמץ לשם השגת מחיר נמוך יותר. אנו מוצאים תופעה זו ביישובים החרדיים: בהם מחירי הגז בצובר נמוכים במיוחד[18]. אף שאין בידינו נתונים שיכולים לתמוך בכך, ייתכן ובמגזר זה הנטייה לפעילות קהילתית משותפת בתחומי הצרכנות גדולה יותר, מה שמסייע להפחתת המחירים. לצד זאת, גם כשמוציאים את היישובים החרדיים מקבוצת היישובים שבהם המשפחות גדולות עדיין המחירים בקבוצה זו נמוכים בהרבה מאשר באחרים, אם כי לא במידה שהם נמוכים ביישובים החרדיים. חלוקה לפי האשכול החברתי למעט היישובים החרדיים העלתה שהפערים במרבית הקטגוריות דומים.

[18] לגבי יישובים אלה הנתונים על מחירי האספקה במיכל מעטים, ולכן איננו מציגים אותם.

לוח 5: המחיר המשוקלל בש"ח של 1 מ"ק גפ"מ בצובר[1] ובמיכל של 12 ק"ג, בחלוקה לחברות גדולות וקטנות לפי מאפייני היישוב, בממוצע לרבעון הרביעי של 2018. בסוגריים סטיית התקן

מאפייני עלויות המעבר	המחיר המשוקלל של 1 מ"ק גפ"מ בצובר			המחיר המשוקלל של 1 מ"ק גפ"מ במיכל		
	חברות חדשות	חברות ותיקות	הפרש (%)	חברות חדשות	חברות ותיקות	הפרש (%)
מספר הנפשות למשק בית בישוב - מעל לממוצע[2]	24.5	34.2	40	24.8	26.2	6
	(5.4)			(2.1)		
מספר הנפשות למשק בית בישוב - מתחת לממוצע[2]	28.4	40.4	42	26.5	29.4	11
	(6.7)			(2.4)		
יישובים חרדיים[3]	20.1	26.4	31			
	(3.9)					
אשכול חברתי נמוך 1–3[4]	27.7	37.8	36	23.3	24.3	4
	(6.1)			(1.7)		
אשכול חברתי בינוני 4–7	26.9	39.4	46	25.9	28	8
	(6.7)			(2.3)		
אשכול חברתי גבוה 8–10	26.4	36.3	38	26.5	30.7	16
	(5.6)			(2.9)		

[1] להגדרות ראו לוח 4.

[2] ההפרשים בין מחירי החברות הוותיקות (החדשות) שמשלמים משקי בית בגודל מעל לממוצע לבין מחירי החברות הוותיקות (החדשות) שמשלמים משקי בית בגודל מתחת לממוצע מובהקים סטטיסטית ברמה של 1% הן בצובר והן במיכל.

[3] היישובים שנכללו הם: אלעד, אפרת, בית אל, ביתר עילית, בני ברק, גבעת זאב, מודיעין עילית, עמנואל, צפת, קדומים, קריית ארבע, קריית יערים, רכסים.

[4] למעט היישובים החרדיים.

לוח 6 מציג את הבדלי המחירים של החברות הגדולות בין יישובים שבהם פועלות רק חברות גדולות ליישובים שבהם מספר החברות דומה ופועלות גם חברות קטנות. אנו מוצאים כי המחירים ביישובים מהסוג הראשון גבוהים בכ-17 אחוזים מאשר ביישובים מהסוג השני. לעומת זאת במיכל אין פער ממשי במחיריהן של החברות הגדולות בין שני סוגי היישובים. התוצאה דומה גם באוכלוסייה הומוגנית יותר – ביישובים היהודיים בלבד. (ראו הערה 3 בלוח 6.)

לוח 6: המחיר הממוצע (ש"ח) וסטיית התקן ביישובים שבהם פועלות חברות גדולות בלבד לעומת יישובים שבהם פועלות חברות גדולות					
המחיר המשוקלל של 1 מ"ק גפ"מ בצובר בחברות הגדולות			המחיר המשוקלל של 1 מ"ק גפ"מ במיכל בחברות הגדולות		
יישובים שבהם חברות גדולות בלבד[1]	**יישובים שבהם חברות גדולות וקטנות[1]**	**ההפרש**	**יישובים שבהם חברות גדולות בלבד[2]**	**יישובים שבהם חברות גדולות וקטנות[2]**	**ההפרש**
40.9	35.1	17%	24.8	26.0	-5%
(6.0)	(5.9)		(1.6)	(2.2)	

[1] כדי לשמור על ההומוגניות של היישובים נכללו יישובים שפועלות בהם 2 עד 4 חברות בלבד. את היישובים שבהם פועלות חברות גדולות בלבד השווינו ליישובים שבהם מספר דומה של חברות אבל לפחות חברה אחת קטנה. אם מוציאים מהצובר יישובים חרדיים ויישובים שבהם יש תחרות בין הצובר והמיכל נשארים עם מעט יישובים. ממוצע המחיר ביישובים עם חברות גדולות בלבד עולה ל-42.8 ₪ והממוצע ביישובים בהם חברות קטנות וגדולות כבר לא מוגדר היטב עקב מיעוט יישובים.

[2] ממוצע המחירים של החברות הגדולות המספקות גז במיכל ביישובים שבהם פועלות חברות גדולות בלבד כולל מספר גדול יחסית של יישובים ערביים, ואילו ממוצע המחירים של החברות הגדולות המספקות גז במיכל ביישובים שבהם פועלות חברות גדולות וקטנות כולל מספר קטן יחסית של יישובים ערביים. חישוב ללא היישובים הערביים לא שינה את התוצאות – המחיר הממוצע של החברות הגדולות ביישובים עם חברות גדולות בלבד הוא 28.2 ש"ח וביישובים עם חברות גדולות וקטנות 29.5 ש"ח. בתקופת המחקר רק ביישוב ערבי אחד היו לקוחות שרכשו גז בצובר.

בלוח 7 ניתן לראות כי המחיר הממוצע ופער המחירים ביישובים ערביים נמוכים בהרבה מאשר ביישובים היהודיים. גם המספר הממוצע של החברות הפועלות ביישובים הערביים נמוך יותר וחברות חדשות ממעטות להיכנס אליהם.

לוח 7: המחיר הממוצע (₪) ופריסת החברות המספקות גז במיכל ביישובים יהודיים וערביים								
		מחיר[1]	**מס ממוצע של חברות ביישוב**	**אוכלוסייה (000')**	**אוכלוסייה בבניה נמוכה (000')**	**אשכול חברתי**	**מס' נפשות למשק בית**	**מס' יישובים**
יישובים ערביים	חברה קטנה	22.2 (1.3)[2]	3.1	24.2	20.2	2.9	4.6	17
	חברה גדולה	22.9 (1.4)	2.6	15.7	14.2	3.0	4.3	57
יישובים יהודיים	חברה קטנה	26.1 (2.9)	6.0	69.0	8.2	6.2	3.4	81
	חברה גדולה	29.6 (2.7)	5.4	57.8	7.2	6.1	3.3	106

[1] בכל יישוב שבו שפועלות שתי חברות חישבנו את המחיר הממוצע של החברות הקטנות (אם הם פועלות ביישוב) ושל החברות הגדולות. בחישוב הממוצעים ניתן אותו משקל לכל היישובים.

[2] לכל יישוב קודם חושבה סטיית התקן ולאחר מכן ממוצע על כל היישובים. לכן, לדוגמה המשמעות של סטיית התקן ביישובים ערביים וחברה קטנה (1.3) היא סטיית התקן הממוצעת ב-17 היישובים הערביים הכוללים חברות קטנות.

ביישובים הערביים, בדומה ליישובים החרדיים, המשפחות גדולות יותר וההוצאה השוטפת על גז בישול גדולה יותר, ולכן סביר שהצרכנים ישקיעו יותר מאמץ לשם השגת מחיר נמוך יותר. אמנם מספר החברות הפועלות ביישובים הערביים הוא נמוך בממוצע, בהשוואה ליישובים יהודיים, למרות שפוטנציאל הצרכנים לגז במיכל – אלו המתגוררים בניה נמוכה גדול יותר, אך היעדר חסמי כניסה מאפשר ככל הנראה איום תחרותי אפקטיבי, גם אם מספר ספקי השירות בפועל קטן יותר.

ב. מודל אנליטי של עלויות מעבר להסבר התוצאות

הספרות האמפירית על עלויות המעבר של צרכנים התמקדה במציאת הוכחות לקיומן בענפים שונים – לדוגמה Shy (2002) בטלפונים סלולריים ובחשבונות בנק ו-Giulietti et al. (2005) בגז מקומי באמצעות סקר צרכנים – בדומה לעבודה זו, שעניינה עלויות המעבר בגז בישול. Beckert, and Siciliani (2017, 2019) בנו מודל פורמלי המתמקד בהשפעה של צעדי מדיניות כשקיימות עלויות מעבר. אנו נתמקד בהשפעת צעדי המדיניות בענף גז הבישול.

הספרות התאורטית על עלויות מעבר ענפה, וראשיתה בעבודה של Klemperer (1987) במודל הכולל שתי תקופות. העבודות של Beckert, and Siciliani (2017, 2019), Chen (1997), Bouckaert et al. (2012), Biglaiser et al. (2016), Shaffer and Zhang (2000) הן הדומות ביותר לעבודה הנוכחית, משום שכמותה הן מניחות כי לצרכנים עלויות מעבר הטרוגניות ורציפות.

המידול של הסיטואציה התחרותית ביישוב כולל, לשם הפשטות, שתי חברות בלבד, המכריזות באופן סימולטני על המחיר שמטרתו מקסימיזציה של רווחיהן[19]. שוק גז הבישול הוא שוק קיים: כל נתח השוק ביישוב כבר תפוס בידי החברות הפועלות בו[20]. זאת בניגוד למצב שבו מופיע מוצר חדש, לדוגמה חיבור לאינטרנט, והחברות כולן חדשות בשוק ומתחרות על כולו. בשוק קיים שבו עלויות המעבר בין ספקים משמעותיות הצרכן "שבוי" (lock-in) בידי החברה הנוכחית, וכך היא יכולה לגבות ממנו מחיר גבוה. אם נכנסת לשוק זה חברה חדשה היא תיאלץ להוזיל את המחיר כדי למשוך צרכנים מהחברה בעלת נתח השוק הגבוה, ובכך לפצות אותם על עלויות המעבר[21]. אם בשוק כזה פועלות רק שתי חברות, שנתחי השוק שלהן דומים, התמריץ של כל אחת מהן להגדיל את נתח השוק באמצעות הוזלת המחיר קטן יותר.

הניבוי של המודל תואם את הממצאים שהצגנו על פערי המחירים בין חברה גדולה (ותיקה) לקטנה (חדשה) בתוך יישוב ובהינתן סוג האספקה (צובר – שבו עלויות המעבר גבוהות – או מיכל). עלות המעבר הגבוהה בצובר מאפשרת לחברה הוותיקה לגבות מחיר גבוה ועדיין לשמר חלק ניכר מהצרכנים: הם ישלמו ולא יעברו לחברה אחרת. עלות המעבר הגבוהה גם מאלצת את החברה החדשה להוזיל את המחיר כדי למשוך צרכנים. בסיכומו של דבר המחיר הממוצע ופער המחירים בין חברה ותיקה לחדשה צפויים להיות גבוהים יותר בצובר, כפי שאכן מצאנו בנתונים (למשל אלה המוצגים בלוח 4). תוצאה זו נתקבלה אף על פי שעלות האספקה של יחידת גז בצובר ככל הנראה נמוכה מאשר במיכל, כי הצובר מכיל כמות גדולה של גז, ולפיכך עלות המילוי ליחידת גז נמוכה יותר.

הרמה של עלויות המעבר יכולה להיות תלויה גם במאפיינים סוציו-כלכליים של התושבים. לדוגמה, מספר הנפשות למשק בית ביישוב משמש אינדיקציה להיקף צריכת הגז החודשית של משק הבית הממוצע ביישוב[22], וצרכן ממשק בית גדול יכסה את עלות המעבר בתוך זמן קצר יותר מאשר צרכן קטן, ולכן יפעל יותר כדי לעבור מחברה לחברה למרות עלות המעבר. הנתונים בלוח 5 על המחירים הנמוכים ביישובים שבהם משקי הבית גדולים (גם בניכוי יישובים חרדיים) מתיישבים עם ניבוי המודל האנליטי.

מאפיין נוסף של השוק, שמקשה על מעבר של צרכנים בצובר בין חברות, הוא שמותרת בו אפליית מחירים: מותר להציע לחלק מהצרכנים מחיר מופחת מזה שמשלמים אחרים על שירות באותו צובר. במקרה כזה דיירים שפועלים

[19] ש"מ ברטראנד.

[20] זה כמובן תיאור פשטני של המציאות, המתעלם מקיומם של צרכנים חדשים ביישוב.

[21] בספרות התקופה שבה חברה מנסה למשוך צרכנים באמצעות מחירים זולים נקראת invest, והתקופה שבה נהנית מעלויות המעבר של הצרכנים באמצעות מחירים גבוהים נקראת harvest.

[22] על פי ניתוח סקר הוצאות משק בית של הלמ"ס לשנת 2017 לגבי 52 יישובים גדולים חשבון הגז הממוצע ביישוביים החרדיים (ביתר עילית, מודיעין עילית, בני ברק וצפת) גבוה ב-29% מאשר ביישובים לא חרדיים. ממצא זה, ועמו המחירים הנמוכים ביישובים אלה מלמדים שצריכת הגז למשק בית ביישובים החרדיים גבוהה הרבה יותר מאשר ביישובים הלא חרדיים.

למעבר אל חברה אחרת עלולים לגלות שהספק העניק הנחה לדיירים אחרים בבניין, ובכך טרפד את המעבר והמאמץ שהשקיעו ירד לטמיון.

ג. סיכום והמלצות מדיניות

עבודה זו בחנה את מחירי גז הבישול ברמת היישוב, החברה וסוג האספקה (צובר או מיכל) ברביע האחרון של 2018. העבודה התאפשרה בזכות מאגר ייחודי של נתונים על מחירי הגז הביתי ברמת החברה והיישוב. נמצא שבשני סוגי האספקה – צובר ומיכל – החברות הוותיקות בשוק הגז הביתי גובות על יחידת גז מחירים גבוהים יותר מאשר החברות החדשות, ופער המחירים בצובר גבוה במידה רבה מהפער במיכל. עוד נמצא כי ביישובים שבהם לא פועלות חברות חדשות המספקות גז בצובר המחירים גבוהים משמעותית מאשר ביישובים שפועלות בהם חברות חדשות. ממצאים אלה תואמים את הניבויים של מודל אנליטי שבו עלות מעבר גבוהה לצרכנים – במקרה זה בצובר – מאפשרת לחברות הוותיקות ביישוב לגבות מחיר גבוה. השפעת עלויות המעבר תלויה גם במאפיינים סוציו-כלכליים של התושבים. לדוגמה, במשק בית גדול הצרכן יכסה את עלות המעבר בתוך זמן קצר יחסית למשק בית קטן, וכן שהנטייה לקהילתיות המאפיינת יישובים חרדים וערבים מורידה את המחיר.

ממצאי העבודה מצביעים על פער ניכר בין מחירי הגז שגובות החברות הגדולות עבור אספקת גז בצובר – תחום שבו חסמי המעבר ככל הנראה גבוהים, בגלל הצורך בפעולה משותפת של רוב הדיירים בבניין – לבין המחירים במיכל, דרך אספקה שבה כל צרכן יכול לפעול לבדו, והמעבר בין ספקים פשוט. מכאן שמדיניות להפחתת עלויות המעבר יכולה לתרום לצמצום העלות העודפת של צרכני הגז בצובר. שיפור נגישותם של הצרכנים למידע על המחירים ועל זהות החברות הפועלות ביישוב בזכות הקמת המאגר של משרד האנרגיה,[23] שמתבסס על חובת דיווח תקופתית של החברות על המחירים ביישוב, הוא רכיב חשוב במדיניות כזאת ומקל על הצרכנים להגיע למידע הנדרש לבחירה בין הספקים. בנוסף, הפחתת עלויות המעבר יכולה להתבטא בהקלת הדרישות למעבר של צרכנים בבניינים משותפים בין חברות. כך, למשל, ניתן להקל בכללי גיוס הרוב בקרב הדיירים למעבר או להגביל את יכולתן של החברות להפלות במחירים בין צרכנים דומים. ניתן גם לשפר את מנגנון ההתחשבנות על הציוד שבשימוש הצרכנים בין הספק היוצא והנכנס בצובר.

[23] זו מגמה רווחת בעולם, ובישראל היא מתבטאת במאגר מחירים קמעוניים המקדם את השקיפות.

הפניות

מילרד, איתמר (2014). תיאור וניתוח שוק הגפ"מ – גז בישול, הכנסת, מרכז המידע.

משרד התשתיות והאנרגיה, מינהל הדלק והגז (2014). "משק הגפ"מ – רקע, כשלי תחרות, כלים מוצעים".

רשות ההגבלים העסקיים (2017). "דוח סופי – אספקת גפ"מ למשקי בית באמצעות מערכת גז מרכזית".

שהרבני, רן (2018)."מאפייני התחרות בין תחנות התדלוק בשוק הסולר בישראל", לקט ניתוחי מדיניות וסוגיות מחקריות, בנק ישראל, 2018.07 .

Beckert, Walter and Paolo Siciliani (2019). Protecting Disengaged Consumers in Essential Markets..

Biglaiser, Gary, Jacques Crémer and Gergely Dobos (2016). "Heterogeneous switching costs", International Journal of Industrial Organization 47: 62–87.

Bouckaert, Jan, Hans Degryse and Thomas Provoost (2012) "Enhancing market power by reducing switching costs", Economics Letters 114.3: 359–361.

Chen, Yongmin (1997). "Paying customers to switch", Journal of Economics & Management Strategy 6.4: 877–897.

Klemperer, Paul (1987 "The competitiveness of markets with switching costs", The RAND Journal of Economics): 138–150.

Siciliani, Paolo and Walter Beckert (2017). Staff Working Paper No. 689 Spatial models of heterogeneous switching costs..

Giulietti, Monica, Catherine Waddams Price and Michael Waterson (2005) "Consumer choice and competition policy: a study of UK energy markets", The Economic Journal 115.506: 949–968.

Shaffer, Greg and Z. John Zhang (2000) "Pay to switch or pay to stay: preference-based price discrimination in markets with switching costs", Journal of Economics & Management Strategy 9.: 397–424.

Shy, Oz (2002). "A quick-and-easy method for estimating switching costs", International journal of industrial organization 20.1: 71–87.

מערך חופשות התלמידים בישראל והשלכותיו על שוק העבודה[1]

- **מסקר בקרב הורים לתלמידים בגנים ובכיתות הנמוכות עולה האפשרות שמבנה חופשות התלמידים בישראל פוגע בפריון העבודה במשק. זאת משום שבמהלך חופשות אלה למעלה מ-15% מהמשיבים או בני זוגם לקחו את ילדיהם איתם לעבודה, בין 5% ל-11% מהמשיבים או בני זוגם נעדרו מעבודתם - בלי שלקחו ימי חופשה; וכן מכך שכמחצית מהמשיבים דיווחו כי החופשות משפיעות עליהם לרעה בעבודה.**
- **לפי הסקר, כמחצית מההורים תומכים בהגדלת הסינכרון בין חופשות התלמידים לימי העבודה הנהוגים במשק (ביטול הלימודים בימי שישי, מחד גיסא, והפיכת ימי חופשה בבתי הספר לימי לימודים מן המניין, מאידך), ו-15% מתנגדים לכך. שיעורי התמיכה בתוכנית נמוכים יותר בקרב עובדי הוראה ובקרב העובדים בימי שישי.**
- **תשובות הנשאלים מלמדות כי ליישום תוכנית הסינכרון עשויה להיות השפעה חיובית על פריון העבודה: 31% מהמשיבים סבורים כי היא תשפיע עליהם לטובה בעבודה, ורק 8% מעריכים כי היא תשפיע עליהם לרעה.**
- **77% מהתומכים בתוכנית ציינו כי ימשיכו לתמוך בה גם אם תתאפשר עבודה מהבית בימי החופשה מבתי הספר, ורק כ-2% יתנגדו לה במקרה כזה. שני הנימוקים המרכזיים שניתנו להמשך התמיכה בתוכנית היו כי קשה לעבוד מהבית כשהילדים בחופשה, וכי רצוי שתהיה לילדים מסגרת בימים אלה.**
- **כשליש מההורים השיבו כי ישלחו את ילדיהם הקטנים למסגרות רשות בתשלום שיפעלו בימי שישי ("שישונים"). עם זאת, על סמך כלל התשובות ניתן להעריך כי הביקוש ל"שישונים" עשוי להגיע לכמחצית ממשקי הבית הרלוונטיים.**

א. רקע

במהלך ימי חופשה במערכת החינוך, שבהם מקומות העבודה פועלים כרגיל, נאלצים הורים עובדים למצוא הסדרים להשגחה על ילדיהם הקטנים. הסדרים אלה עלולים להיות כרוכים בהיעדרות ההורים מהעבודה או בשיבוש יום העבודה שלהם, ועל כן – בפגיעה בהיצע העבודה ובפריון העבודה במשק. לחלופין, ימי חופשה אלה עלולים להיות כרוכים בתשלום עבור מסגרות השגחה חלופיות, ולכן – בנטל כספי ישיר על ההורים. חשיבות הנושא מתחדדת ככל שעולים שיעורי ההשתתפות בשוק העבודה, תהליך שהתרחש בשנים האחרונות.

הפער בין ימי החופשה הנהוגים במערכת החינוך לבין ימי החופשה של ההורים גבוה בישראל בהשוואה בין-לאומית, אף שמספר ימי הלימודים בישראל אינו נמוך.[2] רכיב משמעותי בפער זה נובע מחפיפה נמוכה יחסית בין עיתוי ימי החופשה של ההורים לאלה של התלמידים, וזאת בעיקר מפני שמערכת החינוך בישראל פועלת שישה ימים בשבוע. מיעוט ימי החופשה השנתית של העובדים בישראל בהשוואה למדינות המפותחות מקשה עוד יותר על ההורים להתמודד עם החפיפה הנמוכה. בשנים האחרונות הפעילה הממשלה שתי תוכניות לצמצום הפער – בתי הספר של החופש הגדול ובתי הספר של החגים. לפי האומדן של מרגונינסקי וסגל (2019) עלות הפעלת התוכניות למשק קרובה לתועלת המשקית מהן (הפסד התוצר הנמנע בזכותן); כמו כן, התוכניות מספקות פתרון חלקי בלבד לבעיית פער ימי החופשה.

פתרון מלא יותר לבעיה, המפורט אצל מרגונינסקי וסגל (2019), ניתן להשיג באמצעות הגדלת החפיפה בין חופשות ההורים לאלה של התלמידים על ידי ביטול הלימודים בימי שישי בד בבד עם קיצור החופשות במערכת החינוך במהלך שנת הלימודים וקיצור חופשת הקיץ. מהלך זה יקטין ביותר ממחצית את הפער בימי החופשה, ולפי האומדן

[1] כתבו: קובי ברוידא ויוסי מרגונינסקי. אנו מודים למאיה הרן-רוזן ולגיא סגל על הערותיהם המועילות ולדימה וסילייב על עזרתו הרבה בעיבוד הנתונים.

[2] יוסי מרגונינסקי וגיא סגל, מאפייני חופשות התלמידים בישראל – עלויות משקיות וחלופות-מדיניות, נובמבר 2019, https://www.boi.org.il/he/Research/DocLib1/pp-201911h.pdf

יגדיל את התוצר במשק בכשני מיליארד ש"ח לשנה, לכל הפחות.[3] לצד הגדלת הסינכרון מוצע שם לקיים בימי שישי מסגרות רשות בתשלום לילדי הגנים והכיתות הנמוכות ("שישונים"), אשר, בין היתר, יתנו מענה למשקי בית שבהם שני ההורים (או ההורה היחידני) עובדים בימי שישי.

עבודה זו מציגה ממצאים מסקר ייעודי, שבחן את אופן ההתמודדות של הורים עם החופשות השונות במערכת החינוך כיום, את מידת הסתייעותם במנגנונים שהממשלה הנהיגה, ואת האופן שבו ההורים תופסים את השלכות המצב הקיים על תפקודם במקום העבודה. כמו כן בחן הסקר את עמדות ההורים לגבי תוכנית הסינכרון וה"שישונים" המוצעת.

תוצאות הסקר מסייעות לבחון את השלכות המצב הקיים על שוק העבודה ואת התועלת הצפויה מהתוכנית בהקשר זה, כפי שאלה נתפסות על ידי ההורים ומשתקפות בהתנהלותם. התוצאות מלמדות על תמיכה נרחבת בתוכנית הסינכרון והשישונים – תכנית אשר יישומה צפוי לתרום להגדלת הפריון במשק בלי להיות כרוך בעלות תקציבית. ההצעה תוכל להשתלב במהלך רחב יותר להגדלת פריון העבודה במשק – אחד האתגרים ארוכי הטווח המרכזיים הניצבים בפני כלכלת ישראל.

ב. הסקר

הסקר הייעודי שבוצע לצורכי עבודה זו נערך באינטרנט בחודש אוגוסט 2020 בקרב מדגם ארצי של 1,200 הורים לילדים בגילים 4–12.[4] זאת משום שאוכלוסיית היעד היא הורים שבשנת 2019 היה להם לפחות ילד אחד בגילים 3–11. הדיון בהשגחה על ילדים מתחת לגיל 3 מצריך התייחסות נפרדת.[5] הגיל המינימלי שבו הורים מוכנים להשאיר ילד לבד בבית ללא השגחה עשוי להשתנות בין משקי בית. שתי התוכניות הממשלתיות הקיימות מתייחסות לגיל 9 (בתי הספר של החגים הוצעו לגילאי 3–9, ובתי הספר של החופש הגדול הוצעו לגילאי 6–9). מאחר שייתכן כי חלק מההורים סבורים שהגיל המינימלי צריך להיות גבוה יותר, בחן הסקר את יחס ההורים לעניין עד גיל 11.[6] הממצאים המתוארים להלן מתייחסים ל-1,016 המשיבים באוכלוסייה היהודית בלבד.[7]

חלקו הראשון של הסקר עסק במאפיינים של עבודת ההורים והתנהלותם בעניין ההשגחה על ילדיהם הקטנים (גילאי 3–11) בעת חופשות בגנים ובבתי הספר. יודגש כי הנשאלים התבקשו להתייחס בתשובותיהם לשנת הלימודים הקודמת (2019), כלומר זו שהסתיימה לפני שהחל משבר הקורונה, ובה לא חלו השיבושים שהתרחשו בעטיו של המשבר, הן בשוק העבודה והן במערכת החינוך. חלקו השני של הסקר עסק בעמדות ההורים לגבי התוכנית המוצעת והשלכותיה, אם היא תיושם לאחר שהמשבר יחלוף.

כדי לבחון באיזו מידה מדגם הסקר הייעודי מייצג את אוכלוסיית היעד מוצג בלוח 1 שיעורן של קבוצות שונות במדגם שבסקר הייעודי בהשוואה לשיעורן בסקר הוצאות משקי הבית (2018) של הלמ"ס. נתוני סקר הלמ"ס מתייחסים למשקי בית במגזר היהודי שבהם היו ילדים בני 5–14, כדי שיהיו בני-השוואה ככל הניתן לאוכלוסיית הסקר הנוכחי.

[3] לפי החישוב של מרגונינסקי וסגל (2019) ביחס לשנת 2019. החישוב מתייחס לשכר ברוטו ועומד על מיליארד ש"ח, אשר משמעותם במונחי תוצר שני מיליארד ש"ח, כשמביאים בחשבון את עלות העבודה הכוללת ואת התמורה להון.

[4] בניכוי משיבים שציינו כי אין להם משמורת על ילדיהם מספר התצפיות הוא 1,158.

[5] מסגרות ההשגחה והטיפול בילדים עד גיל 3 פועלות גם ברבים מהימים שבהם יש חופשות במערכת החינוך. הן מעלות שאלות בדבר הנטל הכספי הכרוך בהן, אך זוהי סוגיה שונה במידת מה מבעיית החפיפה הנדונה כאן, המתמקדת בהשפעה על עבודת ההורים ולא בנטל הכספי.

[6] מרגונינסקי וסגל (2019) מציינים כי תוכנית "בתי הספר של החופשים" נועדה תחילה לכלול את גילאי 5–11.

[7] טעות הדגימה בסקר: 3.1%. בחינת הנתונים הגולמיים של הסקר העלתה כי המדגם אינו מייצג כהלכה את המגזר הערבי. לפיכך השימוש בנתוני הסקר לגבי מגזר זה עלול לעוות את התוצאות ולפגוע במהימנותן.

לוח 1: סטטיסטיקה תיאורית: הסקר הייעודי וסקר הוצאות משקי הבית של הלמ״ס (2018)

(כל קבוצה כאחוז מסך התצפיות במדגם)

	הסקר הייעודי[1]	סקר הוצאות משקי הבית[2]
נשים	56.2	52.3[3]
חרדים[4]	15.5	20.2
מחוז ירושלים	10.1	12.1
מחוז צפון	8.7	9.7
מחוז דרום	11.3	14.0
גיל 25–34	25.5	15.1
גיל 35–49	69.1	69.2
גיל 50–59	5.2	13.3
עובד	96.7	84.3
בן הזוג עובד	92.0	86.0
שני בני הזוג לא עובדים	0.3	3.8
שני בני הזוג עובדים	89.0	74.0
יש בן זוג[5]	93.3	88.8
תואר ראשון ומעלה	56.5	42.4

1. המגזר היהודי. במשק הבית יש לפחות ילד אחד בגיל 3–11.
2. יהודים ואחרים. במשק הבית יש ילדים בגילים 5–14.
3. אחוז הנשים מסך ראשי משק הבית ובני/בנות זוגם.
4. לפי ההגדרה העצמית של הנסקר.
5. הסקר הייעודי: מגדל את ילדיו עם בן זוג (אך בן הזוג אינו בהכרח מתגורר באותו בית). בסקר הוצאות משקי הבית: יש בן זוג במשק הבית. בגלל ההבדלים בין ההגדרות (היכולים לנבוע למשל מהסדרי גירושין) ההבדל בשיעור הקבוצות בשני הסקרים אינו מעיד בהכרח על חוסר ייצוגיות של סקר ההורים.

מהלוח עולה כי בסקר הנוכחי יש ייצוג יתר ניכר לבעלי השכלה גבוהה, ייצוג הנשים גבוה במקצת מאשר בסקר הלמ״ס, וההתפלגות הגיאוגרפית דומה, ואילו שיעור החרדים נמוך מאשר בסקר הלמ״ס. (בשני הסקרים אדם אופיין כחרדי על פי הגדרתו העצמית.) שיעורי התעסוקה של חרדים בסקר ההורים דומים לאלה של הלא-חרדים וגבוהים משמעותית מאשר בסקר הלמ״ס. לפיכך ייתכן שהסקר אינו משקף באופן מדויק את כלל האוכלוסייה החרדית ואת עמדותיה בסוגיות הנבחנות כאן. הגיל הממוצע של משתתפי הסקר הנוכחי נמוך מאשר בסקר הלמ״ס, אך הבדל זה מתיישב עם העובדה שהסקר הנוכחי מתייחס למשקי בית עם ילדים צעירים יותר מאשר בקבוצת ההשוואה בסקר הלמ״ס, ואינו מעיד בהכרח על בעיית ייצוג.[8] הבדלים בהגדרת הכנסות משק הבית בשני הסקרים אינם מאפשרים להשוות את התפלגות ההכנסות בין שניהם.

שיעורי התעסוקה בקרב משתתפי הסקר הנוכחי (ובני זוגם) גבוהים במידה ניכרת מאשר בסקר הלמ״ס. כך, למשל, רק 3% מהנסקרים דיווחו כי לא עבדו כלל בשנת 2019. מכאן שבסקר יש ביטוי חסר לאוכלוסייה הממעטת להשתתף בשוק העבודה. עם זאת יש לזכור שבעיית החפיפה בחופשות הנדונה כאן, וכן התוכנית המוצעת, נוגעות בעיקר להורים עובדים.[9] במובן זה הסקר אכן מתמקד באוכלוסייה הרלוונטית.

[8] גילי הילדים בסקר הלמ״ס מקובצים לקבוצות גיל שאינן מאפשרות להשוות בין קבוצות גיל זהות בשני הסקרים.

[9] אף כי ייתכן שישנם הורים שאינם עובדים בשל הקושי למצוא פתרונות לילדים בימי החופש.

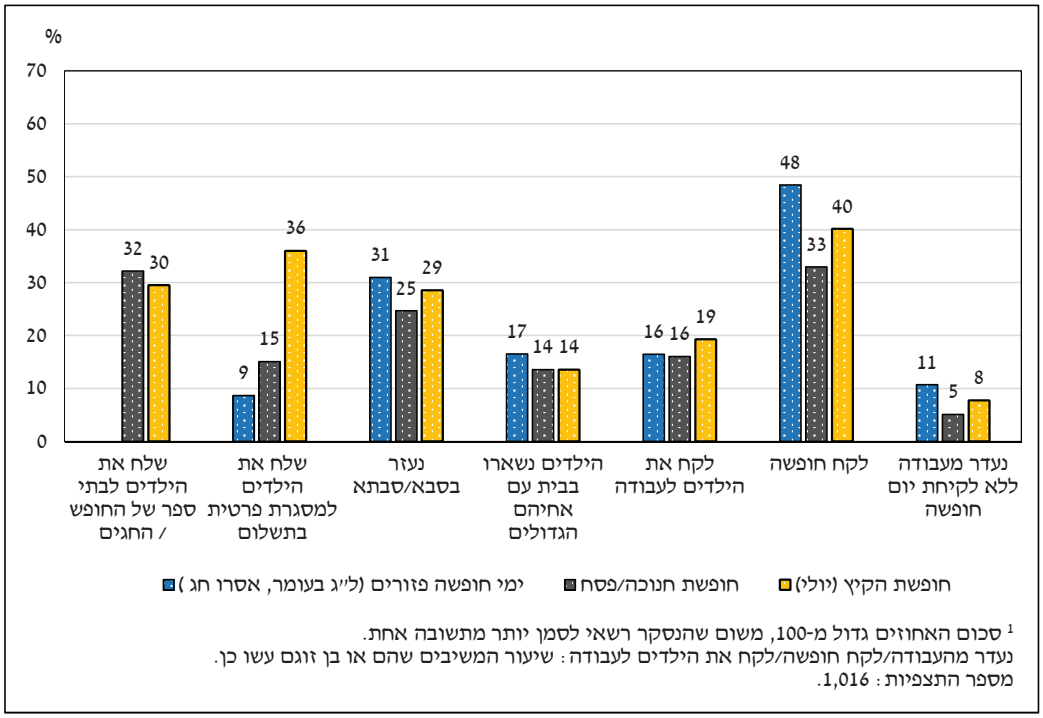
הורים במשקי בית שבהם אחד מבני הזוג או שניהם איבדו את מקום עבודתם או הוצאו לחל״ת בעקבות משבר הקורונה לא הביעו עמדות שונות ביחס לחופשות וביחס לתמיכה בתוכנית בהשוואה לכאלה שנשארו בעבודתם (לוחות 4 ו-נ-2).[10] תוצאה זו מפחיתה במידה רבה – אך אינה מבטלת – את החשש שהזעזועים בשוק העבודה בעקבות הקורונה פוגעים ביכולת להשליך מממצאי הסקר הנוכחי על עמדות ההורים בחלוף המשבר. עם זאת נמצאו הבדלים מסוימים ביחס לכוונה להשתמש בשישונים, כפי שמפורט בהמשך.

ג. התנהלות ההורים ועמדותיהם ביחס למצב הקיים

בעיית אי-החפיפה בין החופשות נוגעת לימים שבהם נהוגה חופשה במערכת החינוך בעוד המשק עובד כרגיל. הבחנו לצורך זה בין שלוש קבוצות של ימי חופשה: ימי חופשה בודדים, הפזורים במשך שנת הלימודים (ל״ג בעומר וימי אסרו חג); שתי החופשות הארוכות במהלך השנה (חנוכה והשבוע הראשון של חופשת הפסח) וחופשת הקיץ במהלך חודש יולי.[11] בשנת 2019, שאליה התייחס הסקר, הפעילה הממשלה פתרונות חלקיים בשתיים מקבוצות ימי החופשה הללו: תוכנית ״בתי הספר של החגים״ לגילים 3–9 במשך 5 ימים בחופשת החנוכה ובמשך 5 ימים בחלקה הראשון של חופשת הפסח ותוכנית ״בתי הספר של החופש הגדול״ במשך 15 ימי העבודה הראשונים של חודש יולי לגילים 6–9. לעומת זאת לא הוצע פתרון לקבוצת ימי החופשה הפזורים.

הסקר מלמד כי, לצורך השגחה על ילדיהם הקטנים בימי חופשה של מערכת החינוך שבהם המשק פועל כרגיל (איור 1) נעזרים ההורים במגוון רחב של פתרונות, ואף משלבים ביניהם. בתוך כך ניכרת השפעה של חופשות אלה על שוק

איור 1
הסדרי השגחה על ילדים קטנים (בני 3–9) במהלך חופשות בשנת 2019
(אחוז הנסקרים שציינו כל אפשרות)[1]



[1] סכום האחוזים גדול מ-100, משום שהנסקר רשאי לסמן יותר מתשובה אחת.
נעדר מהעבודה/לקח חופשה/לקח את הילדים לעבודה: שיעור המשיבים שהם או בן זוגם עשו כן.
מספר התצפיות: 1,016.

[10] 17% מהנסקרים דיווחו כי איבדו את מקום עבודתם או יצאו לחל״ת בעקבות המשבר. 14% דיווחו כי בני/בנות-זוגם נפגע כך, ו-4% דיווחו כי שני בני הזוג נפגעו כך.

[11] בחודש אוגוסט ובחול המועד בפסח ובסוכות הורים רבים נוהגים ממילא לצאת לחופשה שנתית. גם בתי הספר של החופש הגדול ורבות מהקייטנות הפרטיות אינם פועלים באוגוסט.

העבודה: הורים רבים נעדרו מעבודתם (ימי חופשה או היעדרות אחרת) לפחות בחלק מימי החופשה, וכ-16%–19% מהמשיבים (או בני זוגם) לקחו לפחות את אחד מהילדים איתם לעבודה לפחות בחלק מהימים. השיעור הגבוה ביותר של ההיעדרות מהעבודה היה בימי החופשה הפזורים (ל"ג בעומר וימי אסרו חג): בימים אלה לא הופעלו מסגרות ממשלתיות, וגם ההסתייעות במסגרות פרטיות בתשלום הייתה מצומצמת.[12] בחופשות שבהן המדינה הפעילה מסגרות (בתי ספר של החגים/החופש הגדול) כ-30% מההורים ניצלו אותן,[13] ושיעור המדווחים כי הם או בני-זוגם נעדרו מהעבודה לפחות בחלק מהימים היה נמוך יותר, אך עדיין משמעותי: 38%–48%.

לוח 2 מראה כי ההיעדרות מהעבודה בחופשת הקיץ (יולי) נפוצה במגזר היהודי הלא-חרדי יותר מאשר בקרב החרדים. הסבר מרכזי לכך הוא שיעור ההשתתפות הגבוה יותר בשוק העבודה במגזר הלא חרדי, המתבטא גם בשיעור הנמוך יותר של לא-חרדים שהשיבו כי הם או בני-זוגם לא עבדו, ולכן ממילא נשארו עם הילדים.[14] אין לייחס את ההבדל בשיעור ההיעדרות להבדלים בהסתייעות במשפחה. להפך, שיעור הנעזרים בסבא/סבתא בקרב משפחות העובדים החרדים נמוך יותר במידה משמעותית, ואין הבדל בשיעור המשאירים את הילדים הקטנים עם אחיהם הגדולים.[15]

לוח 2: הסדרי השגחה על ילדים קטנים שבהם ההורים השתמשו בחודש יולי

(אחוז הנסקרים שציינו את ההסדר)[1]

	יהודי לא-חרדי	חרדי
ביה"ס של החופש הגדול	30	28
חופשה או היעדרות אחרת מהעבודה[2]	50	38
לקח את הילדים לעבודה[2]	19	20
עבד מהבית	7	16
נעזר בסבא/סבתא	31	17
מסגרת פרטית בתשלום	36	34
הילדים נשארו בבית עם אחיהם הגדולים	14	13
לא עובד – ממילא נשאר בבית[2]	9	20
מספר התצפיות	859	157

1. האחוזים מסתכמים ליותר מ-100, משום שהנסקר רשאי לסמן יותר מאפשרות אחת.
2. הנסקר או בן זוגו.

הנתונים באיור 1 ובלוח 2 מציגים את התמודדות משקי הבית עם החופשות. לפיכך תוארו בו שיעור הפרטים שהשיבו כי הם או בן-זוגם נעדרו מהעבודה או לקחו את הילדים עמם לעבודה, וכן הסדרים ברמת משק הבית שאין לשייכם לאחד מבני הזוג (הסתייעות במסגרות, הסתייעות בסבא/סבתא או באחים הגדולים וכד'). עם זאת, הסתכלות זו אינה מלמדת אם יש הבדלים בנטל בין בני הזוג.

[12] ההסתייעות בסבא/סבתא, השארת הילדים הקטנים בבית עם אחיהם הגדולים ועבודה מהבית שכיחים בימי החופשה הפזורים מעט יותר מאשר בחופשות האחרות.

[13] שיעור זה מתייחס למשקי הבית ולא לילדים. לפי מרגונינסקי וסגל (2019) שיעור השתתפות הילדים בבתי הספר של החופשים עמד על 57%. משק בית עשוי לשלוח למסגרות אלה מספר ילדים.

[14] ממצא זה עולה בקנה אחד עם הניתוח של מרגונינסקי וסגל (2019) בדבר התרומה הנמוכה לתוצר של הפעלת בתי הספר של החופשים בקרב החרדים, בגלל השיעור הנמוך של משקי בית שבהם שני ההורים עובדים בקרבם. הסבר אפשרי נוסף, שלא נבדק בסקר, להיעדרות הגבוהה יותר מהעבודה ביולי בקרב הלא-חרדים הוא כי חופשות משפחתיות בתקופה זו נפוצות יותר במגזר זה.

[15] גם בסקר החברתי של הלמ"ס (2019) שיעור המקבלים עזרה מההורים שלהם או של בן/בת זוגם בטיפול ובשמירה על ילדים בקרב החרדים נמוך מאשר במגזר היהודי הלא-חרדי, אף כי הפער קטן יותר מאשר בלוח 2. הסקר החברתי מתייחס לעזרה באופן כללי, לאו דווקא להשגחה בחופשות.

לפי הסקר אין הבדלים גדולים ועקביים – כאלה החוזרים על עצמם בכל שלוש קבוצות ימי החופשה – בין גברים לנשים בשיעורי ההיעדרות מהעבודה בימי החופשה או לקיחת הילדים לעבודה (להוציא את הפער בין נשים וגברים חרדים בימי החופשה הפזורים). לצד הדמיון בשיעורים אלה יש דמיון גם בשיעורי הנשים והגברים הלא-חרדים שציינו כי ימי החופשה במצב הקיים משפיעים עליהם לרעה בעבודה וגם בשיעורי התמיכה שלהם בתוכנית המוצעת. עם זאת, הדמיון בשיעורים אלה אינו מעיד בהכרח על שוויון בטיפול בילדים, שכן ייתכן שנשים נעדרו פעמים רבות יותר (הסקר לא כלל שאלות כמותיות על ההיעדרות או מידת הפגיעה). לוח נ'-1 שבנספח מציג את התשובות של גברים ושל נשים בנפרד.

הממצאים בדבר ההיעדרות מהעבודה ללא לקיחת ימי חופשה וכן בדבר הבאת ילדים למקום העבודה מתיישבים עם הטענה כי למערך הקיים של חופשות התלמידים יש השפעה שלילית על התוצר והפריון. יתר על כן, שיעור גדול הרבה יותר של ההורים ציינו כי נטלו חופשה בימים אלה. דבר זה עשוי לשקף פגיעה נוספת בהיצע העבודה ובפריון העבודה, משום שלפחות בחלק מהמקרים עיתוי החופשות של ההורים, המוכתב על ידי חופשות מערכת החינוך, אינו מיטבי מבחינת ביצועי העובד במקום העבודה. עם זאת, מהסקר לא ניתן להגיע להערכות כמותיות לגבי היקף הפגיעה בהיצע העבודה ובפריון העבודה.[16] נוסיף כי כ-10% מהנסקרים ציינו כי עבדו מהבית לפחות בחלק מאותם ימים, אולם אין בידינו לדעת אם הדבר פגע בפריון. תיתכן פגיעה נוספת בפריון אם חלק מההורים בוחרים מקום עבודה המקל עליהם להתמודד עם מערך החופשות על חשבון מיצוי ההתאמה בין משרותיהם לבין כישוריהם; אולם עניין זה לא נבחן בסקר הנוכחי.

עדויות ישירות יותר להשפעת ימי החופשה על הביצועים בשוק העבודה עולות מכך ש-52% מהנשאלים השיבו כי ימי החופשה של ילדיהם משפיעים עליהם לרעה בעבודה, ו-45% ציינו השפעה לרעה על עבודת בן/בת-הזוג.[17] ניתוח אקונומטרי (לוח 3) מלמד כי אין הבדלים מובהקים בין קבוצות שונות בשיעור המדווחים על השפעה לרעה: השיעורים דומים אצל נשים וגברים, חרדים ושאינם חרדים,[18] שכירים ועצמאיים, בעלי השכלה גבוהה ונמוכה ובעלי הכנסה גבוהה ונמוכה, והורים יחידניים.[19] הדמיון הרב בשיעור הנשים והגברים המציינים השפעה לרעה מתיישב עם הממצא דלעיל בדבר דמיון בשיעורי ההיעדרות מהעבודה והבאת הילדים לעבודה (וכן מתיישב עם היחס לתוכנית המוצעת – ראו בהמשך). כצפוי, שיעור המציינים השפעה לרעה נמוך באופן מובהק בקרב נסקרים שבני זוגם לא עבדו ובקרב אלה שהם או בני-זוגם היו עובדי הוראה. התוצאות תקפות גם באמידה אקונומטרית המביאה בחשבון כי לנשאלים הייתה אפשרות לדרג את מידת ההשפעה לרעה (לוח נ'-3).

בחינה משולבת של כלל הממצאים הללו מראה שהגורם המכריע בעניין ההשפעה על פריון העבודה הוא אם החופשה של הילדים חלה ביום עבודה של ההורים. אם לפחות אחד ההורים אינו עובד באותו יום (משום שהוא אינו מועסק כלל או משום שהוא עובד הוראה) אזי, כצפוי, ההשפעה לרעה קטנה יחסית. לעומת זאת, אם עבור ההורה זהו יום עבודה (והוא נאלץ להיעדר ממנו או להביא את הילדים לעבודה), הרי גובה השכר או טיב המשרה עשויים - כידוע - להשפיע בכיוונים מנוגדים על עלות ההיעדרות מהעבודה, למשל, בשל ההשפעות הנוגדות של הכנסה ותחלופה.

[16] הערכה כזאת מופיעה אצל מרגונינסקי וסגל (2019).

[17] נוסח השאלה: כיצד ימי החופשה בגנים ובבתי הספר משפיעים עליך בעבודה (לדוגמה, מבחינת היעילות והביצועים שלך בעבודה, הסיכויים להצליח ולהתקדם וכדומה)? משפיעים לרעה, לא משפיעים, משפיעים לטובה, לא יודע/לא בטוח. רק 4% ציינו השפעה לטובה, 36% ציינו כי אין השפעה.

[18] כאמור שיעור התעסוקה בקרב החרדים בסקר הייעודי גבוה משמעותית מאשר בסקר החברתי. דבר זה עשוי להסביר חלקית את מיעוט ההבדלים המתקבלים בסקר הנוכחי בין חרדים למי שאינם חרדים. לעניין השיעור הנמוך של משקי בית במגזר החרדי שבהם שני ההורים עובדים והמשמעויות לגבי השפעת החופשות עליהם ראו גם מרגונינסקי וסגל (2019).

[19] משתנה ההכנסה נבדק אך אינו מדווח בלוח. המתאם בינו לבין משתנה ההשכלה משבש את האמידה כאשר שניהם נכללים יחדיו. השפעת ההכנסה אינה מובהקת גם כאשר היא נאמדת ברגרסיה ללא השכלה.

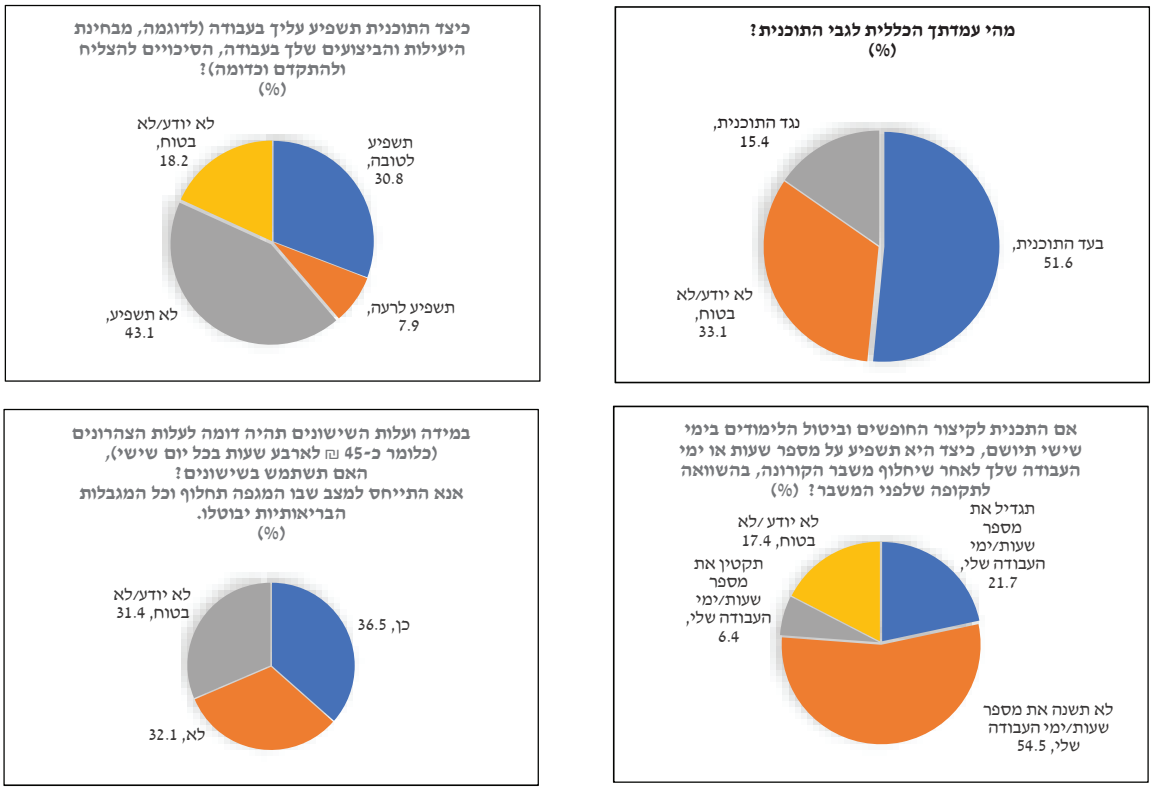
עוד ניתן ללמוד מהלוח כי הפגיעה בעבודה חריפה יותר בקרב הורים לילדים בני 3–6. הדבר עשוי לשקף קושי רב יותר למצוא חלופות להישארות ההורים בבית בעת חופשות (אחים גדולים, הבאת הילד לעבודה), עלות גבוהה יותר של השגחה-בתשלום בגילים אלה ועוד.

ד. עמדות ההורים ביחס לתוכנית סנכרון החופשות והשישונים

התוכנית שהציגו מרגונינסקי וסגל (2019) מציעה להקטין את פער ימי החופשה על ידי ביטול הלימודים בימי שישי במערכת החינוך בד בבד עם הפיכת 29 ימי חופשה הנהוגים כיום לימי לימוד רגילים: ימי אסרו חג, ל"ג בעומר, חופשת חנוכה, השבוע הראשון של חופשת הפסח ושלושה שבועות מחופשת הקיץ. שני הרכיבים יקזזו זה את זה, כך שסך שעות הלימוד לא ישתנה. כמו כן מציעה התוכנית לקיים בימי שישי מסגרות העשרה שאינן חובה – "שישונים" – עבור ילדי הגנים והכיתות הנמוכות, שעלותן תהיה דומה לעלות הצהרונים כיום. תיאור זה של עיקרי התוכנית הוצג למשתתפי הסקר, והם נשאלו מספר שאלות לגביה.

כמחצית מההורים הביעו תמיכה בתוכנית, מספר הדומה לשיעור ההורים שדיווחו כי ימי החופשה של ילדיהם משפיעים לרעה על עבודתם. רק כ-15% התנגדו לה, ומעטים סבורים כי היא תשפיע עליהם לרעה.[20] כ-30% העריכו שהתוכנית תשפיע עליהם לטובה בעבודה, וכ-20% סברו שהיא תגרום להם להגדיל את מספר שעות העבודה או ימי העבודה שלהם. כשליש לא נקטו עמדה מפורשת בעד התוכנית או נגדה, וכ-40% השיבו כי היא לא תשפיע על עבודתם (איור 2).

איור 2
עמדות לגבי תוכנית סינכרון החופשות והשישונים



מספר התצפיות: 1,016.

[20] מבין המתנגדים לתוכנית כשני שלישים נימקו זאת בטענה שחשוב כי הילדים ימשיכו ללמוד בימי שישי, שיעור דומה נימקו זאת בטענה שביטול הלימודים בימי שישי יפגע בפנאי שלהם, וכרבע – בהתנגדותם לקיצור החופש הגדול. ניתן היה לציין יותר מסיבה אחת.

ניתוח אקונומטרי (לוח 3) מראה כי למספר מאפיינים של הפרט (המגדר, חרדיות, הורים יחידניים, שכיר לעומת עצמאי) אין השפעה מובהקת על שיעור התומכים בתוכנית ועל שיעור הסבורים שהיא תשפיע עליהם לטובה בעבודה, כשם שלא הייתה להם השפעה על ההסתברות שהפרט יציין כי החופשות פוגעות בעבודתו. לעומת זאת, השכלה גבוהה מגדילה את התמיכה בתוכנית ואת שיעור הסבורים כי היא תשפיע עליהם לטובה, אף כי זו לא השפיעה

לוח 3: השפעת מאפייני הפרט ובן זוגו על עמדותיו

	החופשות משפיעות לרעה בעבודה[1]	בעד התוכנית[2]	התוכנית תשפיע לטובה בעבודה[3]	ישתמש בשישונים[4]
אישה	-0.025	-0.096	0.082	-0.025
	(0.087)	(0.086)	(0.092)	(0.089)
חרדי	-0.063	-0.164	0.154	0.086
	(0.128)	(0.126)	(0.135)	(0.129)
בן הזוג לא עובד	-0.585***	-0.078	-0.300	-0.267
	(0.214)	(0.199)	(0.218)	(0.215)
עובד בימי שישי	0.074	-0.305**	-0.133	0.130
	(0.122)	(0.120)	(0.131)	(0.124)
בן הזוג עובד בימי שישי	0.040	-0.179*	0.003	0.028
	(0.108)	(0.107)	(0.111)	(0.111)
שני בני הזוג עובדים בימי שישי	0.025	0.396**	0.008	-0.054
	(0.195)	(0.191)	(0.212)	(0.197)
עובד הוראה	-0.706***	-0.388**	-0.850***	-0.254
	(0.160)	(0.155)	(0.194)	(0.163)
בן הזוג עובד הוראה	-0.635***	-0.417***	-0.806***	-0.189
	(0.157)	(0.156)	(0.191)	(0.167)
גיל	-0.007	-0.023***	-0.026***	-0.012
	(0.009)	(0.009)	(0.009)	(0.009)
תואר אקדמי	0.046	0.216**	0.236**	0.196**
	(0.087)	(0.086)	(0.092)	(0.089)
ילדים בני 3–6	0.292***	-0.102	0.062	0.348***
	(0.111)	(0.109)	(0.124)	(0.118)
יש אחים גדולים (13 ומעלה)	-0.135	0.011	-0.153	-0.289***
	(0.108)	(0.107)	(0.119)	(0.111)
מספר התצפיות	1,016	1,016	1,016	1,016

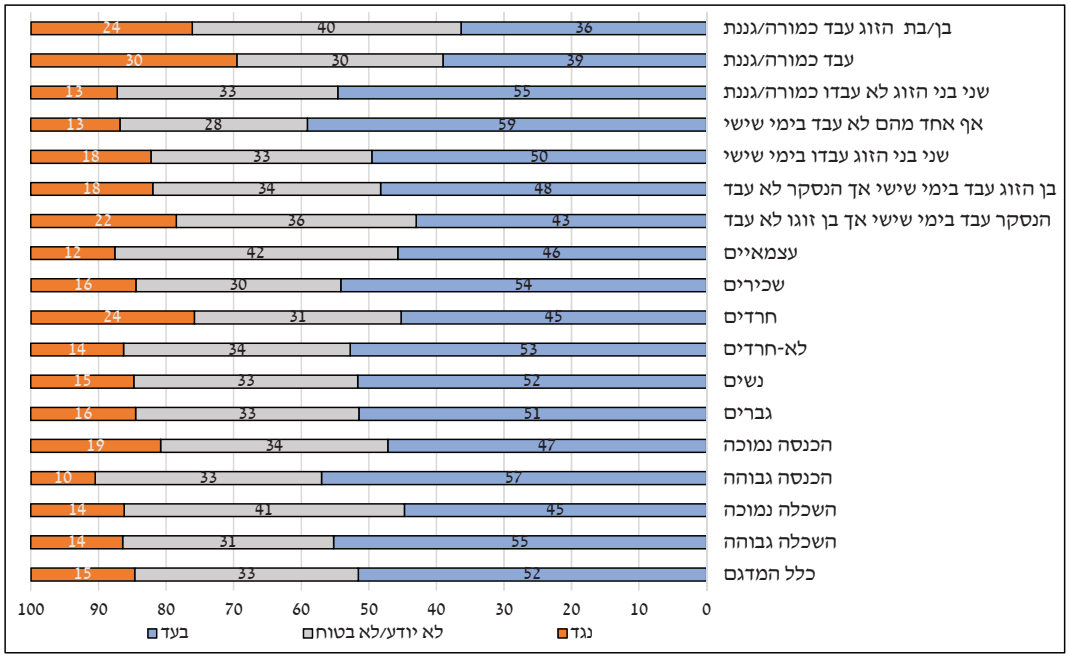
סטיות התקן בסוגריים.
* מציין מובהקות ברמת 10%, ** מובהקות ברמת 5%, *** ברמת 1%.
רגרסיות probit. תוצאות דומות התקבלו ברגרסיות logit.
1. כיצד ימי החופשה בגנים ובבתי הספר משפיעים עליך בעבודה (לדוגמה, מבחינת היעילות והביצועים שלך בעבודה, הסיכויים להצליח ולהתקדם וכדומה)? משפיעים לטובה, משפיעים לרעה, לא משפיעים, לא יודע / לא בטוח.
2. מהי עמדתך הכללית לגבי התוכנית? בעד, לא יודע/לא בטוח, נגד.
3. כיצד התוכנית תשפיע עליך בעבודה (לדוגמה, מבחינת היעילות והביצועים שלך בעבודה, הסיכויים להצליח ולהתקדם וכדומה)? תשפיע לטובה, תשפיע לרעה, לא תשפיע, לא יודע.
4. אם עלות השישונים תהיה דומה לעלות הצהרונים (כ-45 ש"ח לארבע שעות בכל יום שישי), האם תשתמש בשישונים? (אנא התייחס למצב שבו המגפה תחלוף, וכל המגבלות הבריאותיות יבוטלו) ; כן, לא, לא יודע/לא בטוח.

על שיעור המציינים כי החופשות משפיעות לרעה.[21] גם להעדר עבודה של בן הזוג לא נמצאה השפעה על התמיכה בתוכנית, אף כי מצב זה הקטין את שיעור המציינים כי החופשות פוגעות בהם. התמיכה בתוכנית אינה גבוהה יותר בקרב הורים לילדים בני 3 עד 6, אף על פי ששיעור גבוה יותר של הורים אלה ציינו כי החופשות פוגעות בעבודתם וכי בכוונתם לשלוח את ילדיהם לשישונים (להלן).

הואיל והתוכנית מציעה לבטל את הלימודים בימי שישי היא עלולה לפגוע בהורים העובדים בימים אלה, בייחוד אם שני ההורים (וכן הורים יחידניים) עובדים בימי שישי. ב-11% ממשקי הבית שהשתתפו בסקר שני ההורים (או ההורה היחידני) עבדו לפחות פעם בחודש בימי שישי.[22] כצפוי, התמיכה בהצעה נמוכה יותר בקרב הורים שהם או בן זוגם עובדים בימי שישי, אך באופן מפתיע עבודת שני בני הזוג בימי שישי כשלעצמה מגדילה את התמיכה בתוכנית. עם זאת, גם בקרב העובדים בימי שישי שיעור התומכים בתוכנית עולה בהרבה על שיעור המתנגדים לה (איור 3).

שיעורי התמיכה בתוכנית נמוכים באופן מובהק בקרב הורים שהם או בני זוגם עובדי הוראה (מורים וגננות); כך גם לגבי שיעור הסבורים כי התוכנית תשפיע עליהם לטובה. שיעור המתנגדים לתוכנית בקרב עובדי ההוראה גבוה מאשר בכל קבוצה אחרת, והפער בין שיעור התומכים בתוכנית לשיעור המתנגדים לה בקרבם הוא הקטן ביותר (איור 3). עם זאת, גם בקרב עובדי ההוראה שיעור התומכים עולה על שיעור המתנגדים.[23]

איור 3
התפלגות העמדות ביחס לתוכנית לפי מאפייני הפרט ובן זוגו
(אחוז הנסקרים בכל קבוצה שהשיבו כי הם בעד התוכנית, נגדה או שאינם יודעים/אינם בטוחים)



מספר התצפיות: 1,016.
נוסח השאלה: מהי עמדתך הכללית לגבי התוכנית? בעד, לא יודע/לא בטוח, נגד.

[21] להכנסה גבוהה אין השפעה מובהקת על התמיכה בתוכנית גם כאשר היא נאמדת ברגרסיה ללא השכלה. הכללת שני המשתנים יחדיו ברגרסיה פוגעת במובהקות ההשפעה של ההשכלה בחלק מהשאלות, אך לא בשאלה על התמיכה הכוללת בתוכנית. אמידה המביאה בחשבון את מדרג התשובות ביחס להשפעת התוכנית (לוח נ'-3) מניבה תוצאות דומות לאלו המתקבלות באמידה הבינארית (לוח 3).

[22] מרגונינסקי וסגל (2019) הניחו כי ב-8% ממשקי הבית שני ההורים עובדים בכל ימי השישי (בניכוי עובדי הוראה). לפי הסקר בכרבע ממשקי הבית לפחות אחד מבני הזוג עבד לפחות פעם בחודש בימי שישי .

[23] 8% הנסקרים עבדו כמורה או גננת, ושיעור דומה דיווחו כי בן זוגם הוא עובד הוראה. מיעוט המקרים (8 תצפיות) שבהם שני בני הזוג הם עובדי הוראה אינו מאפשר ניתוח משמעותי לגביהם.

עדות נוספת להתנגדות הרבה יותר לתוכנית בקרב עובדי הוראה (ובמידה פחותה גם בקרב העובדים בימי שישי) עולה מאמידת המשתנים המסבירים את ההתנגדות (לוח 4). ניתן לראות כי רק למשתנים אלה השפעה מובהקת (בכיוון הצפוי) על שיעור ההתנגדות לתוכנית ועל שיעור הסבורים כי היא תשפיע לרעה, בעוד שהתמיכה בה הושפעה גם מגיל ההורה ומהשכלתו.[24]

לוח 4: השפעת מאפייני הפרט ובן זוגו על ההסתברות להתנגד לתוכנית

	נגד התוכנית	התוכנית תשפיע לרעה	לא ישתמש בשישונים
אישה	0.051	-0.141	-0.012
	(0.106)	(0.135)	(0.091)
חרדי	0.275*	0.070	-0.530***
	(0.141)	(0.176)	(0.145)
מגדל את ילדיו לבד	0.259	0.257	0.009
	(0.305)	(0.347)	(0.282)
בן הזוג לא עובד	-0.004	-0.436	0.273
	(0.240)	(0.388)	(0.220)
עובד בימי שישי	0.275*	0.892***	-0.222
	(0.141)	(0.163)	(0.135)
בן הזוג עובד בימי שישי	0.150	0.277	0.052
	(0.133)	(0.182)	(0.114)
שני בני הזוג עובדים בימי שישי	-0.307	-0.335	0.148
	(0.229)	(0.263)	(0.212)
עובד הוראה	0.543***	0.624***	0.234
	(0.168)	(0.189)	(0.168)
בן הזוג עובד הוראה	0.344**	0.085	0.149
	(0.173)	(0.231)	(0.163)
גיל	0.002	0.016	0.007
	(0.010)	(0.012)	(0.009)
תואר אקדמי	-0.108	-0.097	-0.124
	(0.105)	(0.130)	(0.091)
ילדים בני 3–6	0.245*	0.265	-0.583***
	(0.134)	(0.166)	(0.114)
עצמאי	-0.190	-0.371*	0.111
	(0.153)	(0.201)	(0.127)
יש אחים גדולים (13 ומעלה)	0.182	-0.220	0.283**
	(0.122)	(0.159)	(0.114)
איבד עבודתו/הוצא לחל"ת עקב הקורונה	-0.010	-0.063	0.349***
	(0.149)	(0.199)	(0.123)
בן הזוג איבד עבודתו/הוצא לחל"ת עקב הקורונה	0.077	-0.049	0.142
	(0.162)	(0.218)	(0.144)
שני בני הזוג איבדו עבודתם/הוצאו לחל"ת עקב הקורונה	-0.094	-0.165	-0.689**
	(0.337)	(0.432)	(0.305)
מספר תצפיות	1,016	1,016	1,016

סטיות התקן בסוגריים.
* מציין מובהקות ברמת 10%, ** מובהקות ברמת 5%, *** ברמת 1%.
רגרסיות probit. תוצאות דומות התקבלו ברגרסיות logit.
לנוסח השאלות ראו לוח 3.

[24] בספציפיקציות מסוימות גם למשתנים "חרדי" ו"עובד בימי שישי" השפעה חיובית מובהקת (ברמה של 5%) על ההסתברות להתנגד לתוכנית, אולם המובהקות רגישה לשינויים במשתנים הנכללים באמידה.

מתן אפשרות להורים לעבוד מהבית בימים שבהם ילדיהם בחופשה עשוי לכאורה לפתור את בעיית החפיפה בחופשות, וכך לייתר את התוכנית המוצעת ולהקטין את התמיכה בה. הגידול הניכר של היקף העבודה מהבית בתקופת הקורונה יחד עם צמצום הפעילות במערכת החינוך אפשרו לרבים להתנסות בעבודה מהבית בעת שהילדים נמצאים בו. לפיכך נשאלו הנסקרים אשר הביעו תמיכה בתוכנית אם ימשיכו לתמוך בה גם אם המעסיק יאפשר להם לעבוד מהבית בימים שבהם יש חופשות במערכת החינוך. 77% מאלה השיבו כי ימשיכו לתמוך בתוכנית, ורק כ-2% יתנגדו לה במקרה כזה. שני הנימוקים המרכזיים שניתנו להמשך התמיכה בתוכנית היו כי קשה לעבוד מהבית כשהילדים בחופשה, וכי רצוי שתהיה לילדים מסגרת בימים אלה.[25] מכאן שהתרחבות העבודה מהבית אינה נתפסת בשלב זה כפתרון לבעיית אי-סינכרון החופשות. אין בידינו לקבוע כיצד הניסיון שצברו ההורים בתקופת הקורונה בעבודה מהבית לצד ילדיהם השפיע על תשובותיהם, וקשה להעריך כיצד התרחבות העבודה מהבית בחלוף המשבר תשפיע בעתיד על העמדות ביחס לתוכנית.

אחד מרכיבי התכנית המוצעת הוא, כאמור, הקמת מסגרות העשרה בתשלום לילדי הגנים והכיתות הנמוכות (״שישונים״). כשליש מההורים השיבו שהם ישתמשו בהם, וכשליש שלא ישתמשו בהם (איור 2). אם השליש הנותר (אשר השיבו כי אינם יודעים/אינם בטוחים) יתפלג בסופו של דבר בדומה ליתר ההורים, אזי כמחצית מסך ההורים בגיל הרלוונטי ישלחו את ילדיהם לשישונים. סבסוד השישונים עשוי להגדיל עוד את הביקוש להם.[26] העובדה ששיעור המתכוונים להשתמש בהם גבוה יותר בקרב בעלי השכלה (והכנסה) גבוהה (לוח 3) עשויה להעיד כי עלות השישונים היא שיקול משמעותי אצל ההורים, או כי לאלה יש הערכה חיובית יותר לגבי איכות המסגרות הצפויה באזור מגוריהם. נוכחות אחים גדולים (בני 13 ומעלה) מקטינה באופן מובהק את ההסתברות לשלוח את הילדים הקטנים לשישונים. דבר זה מתיישב עם תפיסה שהשישונים הם מסגרת השגחה יותר מאשר מסגרת העשרה. גם הממצא כי הביקוש לשישונים גבוה יותר בקרב הורים לילדים בני 3–6 (אך לא בקרב הורים לילדים בני 7–9 בהשוואה לילדים בני 10–11) מתיישב עם תפיסה כזאת. באופן מפתיע, שיעור המתכוונים לשלוח את ילדיהם לשישונים בקרב העובדים בימי שישי (גם במשפחות שבהן שני בני הזוג עבדו בימי שישי) אינו שונה מאשר בקרב שאר ההורים.

ניתוח הגורמים המשפיעים על שיעור המשיבים כי לא ישלחו את ילדיהם לשישונים נותן על פי רוב תמונת ראי של הניתוח לגבי שיעור המתכוונים להשתמש בשישונים (לוח 4 בהשוואה ללוח נ׳-2). עם זאת, בולט כי נסקר שאיבד את עבודתו או הוצא לחל״ת בעקבות משבר הקורונה נוטה באופן מובהק לא לשלוח את ילדיו לשישונים אף שהודגש בשאלה כי היא מתייחסת לתקופה שלאחר חלוף המשבר.[27] ייתכן כי הדבר מלמד על חוסר ודאות לגבי הסיכוי למצוא עבודה לאחר המשבר, ולפיכך לגבי הצורך בשישונים או היכולת לשלם עבורם. כאמור, לא נמצאה השפעה של משתנה זה על כל תוצאה אחרת בסקר.

במדגם הסקר יש, כאמור, ייצוג יתר לבעלי השכלה אקדמית. מאחר ששיעור התמיכה שלהם בתוכנית והביקוש שלהם לשישונים גבוהים מאשר בכלל האוכלוסייה, שיעור התמיכה והביקוש הכוללים שהתקבלו בסקר עלולים להיות מוטים כלפי מעלה. חישוב המתקן את ייצוג היתר מראה כי ההטיה זניחה (עד נקודת אחוז בשיעורי התמיכה/ההתנגדות המוצגים באיור 2). גם ההשפעה על תוצאות האמידה האקונומטרית אינה מהותית.

[25] כשני שלישים מהמשיבים ציינו כל אחד מנימוקים אלה. שיעור המציינים כל נימוק אחר היה נמוך בהרבה: 3%–18%.

[26] בשאלה בסקר צוין כי עלות השישונים תהיה דומה לעלות הצהרונים – 45 ש״ח לכל יום שישי (ארבע שעות).

[27] בניגוד לכך, נסקר שציין כי גם הוא וגם בן/בת זוגו נפגעו כאמור עקב משבר הקורונה נוטה פחות לשלול שימוש בשישונים. זוהי תוצאה מפתיעה, אולם יש להתייחס אליה בזהירות משום מיעוט התצפיות שעליהן היא מבוססת: רק 4% מהנסקרים דיווחו על פגיעה כזאת בשני בני הזוג.

ה. סיכום

מסקר ייעודי שנערך בקרב הורים לתלמידים בגנים ובכיתות הנמוכות באוכלוסייה היהודית עולה כי מבנה החופשות במערכת החינוך משפיע לרעה על עבודת ההורים. עוד נמצא כי כמחצית מההורים תומכים בהצעה לשפר את הסינכרון בין חופשות אלה לבין ימי העבודה הנהוגים במשק באמצעות ביטול הלימודים בימי שישי וקיום לימודים, בימים שכעת הם ימי חופשה במערכת החינוך; וכשליש מהם מעריך כי יישום ההצעה ישפיע לטובה על תפקודם בעבודה. התמיכה בתוכנית גבוהה יותר בקרב הורים בעלי השכלה גבוהה. כ-15% מההורים מתנגדים לתוכנית, ושיעור קטן עוד יותר מעריך שהיא תשפיע על עבודתם לרעה. ממצאי הסקר מלמדים אפוא על תמיכה רחבה בהצעה, והם עולים בקנה אחד עם ההערכות כי יישומה יגדיל את פריון העבודה של ההורים ואת התוצר במשק. מהלך כזה כשלעצמו אינו כרוך בהוצאה תקציבית, והוא יוכל להשתלב ברפורמות נוספות להגדלת פריון העבודה במשק לאורך זמן.

נספח

לוח נ'-1: השפעת החופשות על התנהלות ההורים במקום העבודה, ועמדותיהם ביחס לתוכנית הסינכרון

(אחוז הנסקרים שנקטו בחלופה או הביעו את העמדה האמורה מסך הנסקרים המשתייכים לאותה קבוצה)

	יהודים לא חרדים		חרדים	
	גברים	נשים	גברים	נשים
לקח חופשה מהעבודה				
ל"ג בעומר, אסרו חג	31	37	2	26
חנוכה או פסח	25	18	10	11
יולי	27	23	18	14
נעדר מהעבודה מבלי שנטל חופשה				
ל"ג בעומר, אסרו חג	4	6	8	3
חנוכה או פסח	2	3	2	2
יולי	3	5	3	5
לקח את הילדים לעבודה				
ל"ג בעומר, אסרו חג	8	13	9	11
חנוכה או פסח	11	11	8	9
ביולי	12	12	18	6
ימי החופשה משפיעים עלי לרעה בעבודה	51	54	51	44
התוכנית תשפיע עלי לטובה בעבודה	28	32	26	41
בעד התוכנית	53	53	26	36
מספר התצפיות בקבוצה	354	505	91	66

לוח נ'-2: השפעת מאפייני הפרט ובן/בת זוגו על עמדותיו

	החופשות משפיעות לרעה בעבודה	בעד התוכנית	התוכנית תשפיע לטובה בעבודה	ישתמש בשישונים
אישה	-0.043	-0.095	0.086	-0.027
	(0.088)	(0.087)	(0.093)	(0.090)
חרדי	-0.074	-0.157	0.161	0.087
	(0.128)	(0.126)	(0.135)	(0.129)
מגדל את ילדיו לבד	0.204	0.048	0.018	0.017
	(0.263)	(0.264)	(0.299)	(0.281)
בן הזוג לא עובד	-0.586***	-0.083	-0.301	-0.281
	(0.212)	(0.199)	(0.219)	(0.216)
עובד בימי שישי	0.051	-0.296**	-0.122	0.143
	(0.123)	(0.121)	(0.132)	(0.126)
בן הזוג עובד בימי שישי	0.060	-0.184*	0.000	0.022
	(0.109)	(0.107)	(0.112)	(0.111)
שני בני הזוג עובדים בימי שישי	-0.011	0.416**	0.007	-0.043
	(0.198)	(0.193)	(0.212)	(0.199)
עובד הוראה	-0.720***	-0.384**	-0.858***	-0.251
	(0.160)	(0.155)	(0.194)	(0.164)
בן הזוג עובד הוראה	-0.664***	-0.407***	-0.801***	-0.188
	(0.158)	(0.156)	(0.191)	(0.167)
גיל	-0.009	-0.022**	-0.025***	-0.011
	(0.009)	(0.009)	(0.009)	(0.009)
תואר אקדמי	0.065	0.211**	0.239**	0.179**
	(0.087)	(0.087)	(0.093)	(0.089)
ילדים בני 3–6	0.319***	-0.108	0.066	0.333***
	(0.112)	(0.110)	(0.123)	(0.119)
עצמאי	0.190	-0.092	-0.075	-0.139
	(0.125)	(0.121)	(0.133)	(0.129)
יש אחים גדולים (13 ומעלה)	-0.108	0.001	-0.153	-0.296***
	(0.110)	(0.109)	(0.120)	(0.112)
איבד עבודתו/הוצא לחל"ת עקב הקורונה	0.045	0.024	0.065	-0.182
	(0.121)	(0.120)	(0.129)	(0.125)
בן הזוג איבד עבודתו/הוצא לחל"ת עקב הקורונה	-0.080	0.007	0.075	-0.108
	(0.138)	(0.139)	(0.145)	(0.140)
שני בני הזוג איבדו עבודתם/הוצאו לחל"ת עקב הקורונה	0.465	-0.235	-0.097	-0.018
	(0.288)	(0.273)	(0.303)	(0.282)
הקבוע	0.251	1.094***	0.383	-0.114
	(0.383)	(0.383)	(0.417)	(0.394)
מספר התצפיות	1,016	1,016	1,016	1,016

סטיות התקן בסוגריים.
* מציין מובהקות ברמת 10%, ** מובהקות ברמת 5%, *** ברמת 1%.
רגרסיות probit. תוצאות דומות התקבלו ברגרסיות logit.
לנוסח השאלות ראו לוח 3.

לוח נ'-3: השפעת מאפייני הפרט ובן זוגו על עמדותיו – אמידת תשובות מדורגות

	החופשות משפיעות לרעה בעבודה[1]	התוכנית תשפיע לטובה בעבודה[2]
אישה	0.036	0.104
	(0.088)	(0.092)
חרדי	-0.027	0.089
	(0.120)	(0.134)
מגדל את ילדיו לבד	0.175	-0.115
	(0.271)	(0.296)
בן זוג לא עובד	-0.569***	-0.020
	(0.187)	(0.175)
עובד בימי שישי	-0.061	-0.427***
	(0.122)	(0.137)
בן הזוג עובד בימי שישי	-0.010	-0.062
	(0.108)	(0.109)
שני בני הזוג עובדים בימי שישי	-0.023	0.109
	(0.207)	(0.218)
עובד הוראה	-0.706***	-0.878***
	(0.145)	(0.186)
בן הזוג עובד הוראה	-0.601***	-0.503***
	(0.140)	(0.131)
גיל	-0.011	-0.022***
	(0.009)	(0.009)
תואר אקדמי	0.043	0.189**
	(0.087)	(0.087)
ילדים בני 3–6	0.334***	0.039
	(0.108)	(0.103)
עצמאי	0.110	0.085
	(0.136)	(0.117)
יש אחים גדולים (13 ומעלה)	-0.084	-0.039
	(0.107)	(0.100)
איבד את עבודתו/הוצא לחל"ת עקב הקורונה	0.048	0.118
	(0.122)	(0.131)
בן הזוג איבד את עבודתו/הוצא לחל"ת עקב הקורונה	-0.002	0.086
	(0.132)	(0.143)
שני בני הזוג איבדו את עבודתם/הוצאו לחל"ת עקב הקורונה	0.291	0.109
	(0.312)	(0.349)
מספר התצפיות	930	831

סטיות התקן בסוגריים.
* מציין מובהקות ברמת 10%, ** מובהקות ברמת 5%, *** ברמת 1%.
רגרסיות ordered probit. הושמטו תצפיות עם התשובה לא יודע/לא בטוח. נוסח השאלות: לוח 3.
1. דירוג התשובות מהגבוה לנמוך: משפיעים לרעה, לא משפיעים, משפיעים לטובה.
2. דירוג התשובות מהגבוה לנמוך: תשפיע לטובה, לא תשפיע, תשפיע לרעה.

הערכה של האינפלציה בזמן אמת בעזרת נתוני עתק: מחירי הפירות והירקות[1]

- **מקורות נתונים חדשים, ובפרט נתוני עתק (big data), משמשים לאחרונה בעולם וגם בישראל לשם הערכה של מצב הכלכלה, לרבות האינפלציה, בזמן אמת, וחשיבותם אף עלתה במהלך משבר הקורונה.**
- **תיבה זו מציגה שימוש ראשוני שנעשה בבנק ישראל במאגר נתוני עתק של המחירים הקמעוניים ברשתות המזון, כדי לשפר את הערכת שינוי המחירים ברכיב הפירות והירקות שהלמ"ס מפרסמת – בזמן אמת.**
- **רכיב הפירות והירקות, על אף משקלו הקטן יחסית בסל הצריכה הממוצע (כ-2%), תורם רבות לטעות בחיזוי מדד המ־חירים לצרכן בשל התנודתיות הגדולה שמאפיינת אותו.**
- **תחזית ראשונית המסתייעת בנתוני מאגר המחירים הקמעוניים, משפרת את דיוק התחזית בכ-25% בהשוואה לשיטת החיזוי הקיימת.**

1. הקדמה

השימוש במקורות נתונים חדשים, ובפרט בנתוני עתק, לשם חיזוי משתנים כלכליים, לרבות מדדי המחירים הרשמיים של לשכות מרכזיות לסטטיסטיקה, נעשה נפוץ בשנים האחרונות (Cavallo and Rigobon, 2016). תיבה זו מתארת את השימוש בנתוני מאגר המחירים הקמעוניים של בנק ישראל, הכולל נתונים יומיים על מחיריהם של מוצרי מזון, לרבות פירות וירקות (להלן פו"י), ברשתות הקמעוניות, כדי לחזות בזמן אמת את שיעור השינוי החודשי של סעיף הפו"י במדד המחירים לצרכן.[2,3] אמנם רכיב הפירות והירקות הטריים הוא חלק קטן של מדד המחירים לצרכן (להלן: "המדד") שמפרסמת הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה – כ-2%[4] – אך הואיל ורכיב זה נוטה להיות תנודתי ביותר, ולכן קשה לחיזוי – הטעות בחיזויו גדולה הרבה יותר מהטעויות בחיזוי הסעיפים האחרים. משום כך גם תרומת הטעות בחיזוי מחיר הפו"י לטעות בחיזוי המדד הכללי גדולה יחסית בהשוואה ליתר רכיבי המדד ומגיעה ל-0.05 נקודת אחוז בממוצע ולכ-0.25–0.1 נקודות אחוז במקרים הקיצוניים.[5] בגלל התנודתיות הרבה של רכיב הפו"י, הנובעת לרוב מזעזועי היצע (למשל שינויי מזג אוויר), נהוג להתמקד במדד "ליבה", שמנכה מהמדד הכולל את הרכיבים התנודתיים ביותר, לרבות פו"י. אף על פי כן חשוב לזכור שיעד בנק ישראל נקוב במונחי האינפלציה הכוללת, לא אינפלציית הליבה, ולכן חשוב מאוד לחזות בזמן אמת את כל רכיבי המדד, לרבות התנודתיים שבהם.

מרבית המחקרים בספרות העוסקת בחיזוי מדדי מחירים רשמיים באמצעות נתוני עתק בתדירות גבוהה מתמקדים במחירי אונליין, לא במחירים בחנויות הפיזיות, וזאת משתי סיבות עיקריות: ראשית, בניגוד למחירים בחנויות הפיזיות, מדובר לרוב בנתונים זמינים מאוד שניתן לאסוף בתדירות גבוהה, בקלות יחסית, ובעלות נמוכה; שנית, מניחים שמחירים אלו הם קירוב טוב למדדי המחירים הרשמיים, המבוססים לרוב על המחירים בחנויות הפיזיות. ואולם הממצאים לגבי הדמיון בין מחירים בחנויות הפיזיות ומחירי האונליין אינם חד-משמעיים. מחד גיסא, ישנן בספרות עדויות שלפיהן מחירי אונליין מתנהגים בדומה למחירים מסורתיים, ואף מסוגלים לחזות אותם היטב והם ניתנים למדידה בתדירות גבוהה יותר (Cavallo, 2017; Aparicio and Bertolotto, 2019; Powell et al. 2018). מאידך ישנן עדויות על מאפייני התנהגות ייחודיים למחירי אונליין. כך, למשל, נמצא שתגובתם לשינויים בשער

1 כתבו: דור גולדנברג ויונתן רוזן.

2 מדד המחירים לצרכן שהלמ"ס מפרסמת ביום ה-15 של כל חודש מודד את שינוי המחירים בין החודש הקודם לחודש שלפניו; משמע שהנתון לכל חודש מתפרסם בפיגור של 15 ימים.

3 הרשתות שכלולות במאגר המחירים הקמעונאיים מהוות כ-40% מסך שוק הפירות והירקות.

4 סעיף הפירות והירקות כולל רכיב נוסף שמשקלו 1% מסך המדד – ירקות ופירות קפואים, כבושים ומשומרים.

5 "תרומת הטעות" מוגדרת כשיעור הטעות בחיזוי הסעיף כפול משקלו במדד כולו.

החליפין הנומינלי (Gorodnichenko and Talavera, 2017) מהירה יותר משל המחירים בחנויות והשינויים בהם אחידים יותר על פני אזורים גיאוגרפיים שונים (Cavallo, 2018b). בעבודה זו עשינו שימוש ישיר במחירים הנקובים בחנויות הפיזיות, ובכך נחסך מאתנו הצורך להעריך אותם באמצעות מחירי אונליין. זאת ועוד, מאגר המחירים הקמעוניים (להלן: "המאגר") כולל, לצד המחירים בחנויות הפיזיות, גם נתונים על מחירים באתרי האונליין של הרשתות, וגם בהם נעשה שימוש. עבודה זו מצטרפת למחקר שנערך לאחרונה בבנק המרכזי של שבדיה, אשר עסק בחיזוי שינוי המחיר של סעיף הפו"י שם על בסיס מחירים שנאספו אונליין (Hull et al., 2017). תוצאותיו של אותו מחקר מצביעות על תועלת מסוימת משימוש במחירי אונליין לחיזוי סעיף הפו"י.

התוצר של תיבה זו קשור קשר הדוק לסדרת האינדיקטורים המהירים שגיבש בנק ישראל על רקע משבר הקורונה, כדוגמת נתוני כרטיסי האשראי, הניידות וצריכת החשמל, שעשויים להעיד בזמן אמת על שינויי מגמה כלכליים.

2. הנתונים

סעיף זה מתאר את הנתונים ששימשו בבסיס התחזית, ומציג את האתגרים בניתוחם.

א. המשתנה החזוי: מדד הפו"י של הלמ"ס

הלמ"ס דוגמת בכל חודש את מחירי הפירות והירקות הטריים בהתאם לסל הצריכה של משקי הבית (שנדגם בסקר הוצאות משקי הבית). על בסיס מחירים אלו מרכיבה הלמ"ס את "מדד פו"י", שבאמצעותו מחושב שיעור השינוי של סעיף הפו"י במדד הכללי.[6] המחירים נדגמים על ידי סוקרים ששולחת הלמ"ס ל"שכבות" השונות – ירקניות, רשתות קמעוניות ושווקים. המדד מייחס לכל פרי וירק משקל התואם את משקלו בסקר הוצאות משקי הבית. כן מתחשב המדד בהיבטים שונים של עונתיות וזנים.

ב. המשתנים המשמשים לתחזית מאגר המחירים הקמעוניים

בשנת 2014 עבר בכנסת "חוק קידום התחרות בענף המזון" (להלן: "חוק המזון"), המחייב את הרשתות הקמעוניות הגדולות לדווח על מחירי כל המוצרים שהן מוכרות בכל סניפיהן בכל יום.[7] מפני ערכם הרב של נתונים אלו ותרומתם האפשרית לניהול המדיניות המוניטרית ולניתוח כלכלת ישראל והבנתה הקים בנק ישראל מאגר השומר באופן שוטף את הנתונים שמפרסמות הרשתות, ובכך מאפשר עיבוד וניתוח של הנתונים. המאגר כולל מחירים של כל המוצרים בכל סניף של רשתות המזון הקמעוניות בארץ, לרבות מחירי הפירות והירקות הטריים, ומאפשר לראות את נתוני השכבה הזאת בזמן אמת. עם זאת, חיזוי מדד הפו"י באמצעות המאגר מציב מספר אתגרים.

(i) המאגר אינו כולל את כל המחירים שבהם הלמ"ס משתמשת כדי למדוד את רכיב הפו"י; הלמ"ס צופה גם במחירי השכבות האחרות – ירקניות ושווקים – שלבנק אין גישה אליהם. לפיכך, אם ההתפתחות של אותן שכבות שונה מזו של שכבת הרשתות הקמעוניות, השינוי במחירים הכלולים במאגר לא ישקף את כל השינוי שמראה המדד. לדוגמה, אם המחיר בשווקים עולה כשהרשתות הקמעוניות מורידות את מחיריהן – השינוי במחירים שבמאגר ישקף את עליית המחירים ברשתות אלו ולא ישקף את ירידת המחירים בשווקים.[8] עם זאת, כיוון שיש תחרות מסוימת בין השכבות השונות, סביר להניח שיש מתאם בין פעולותיהן. אם אכן יש מתאם בין

[6] הלמ"ס מפרסמת בנפרד גם את מחיריהם של ירקות ופירות נבחרים.

[7] החוק מחייב את הרשתות לדווח את מחיריהן ברמה יומית, תוך יומית, מבצעים ברמה יומית ותוך יומית וכן פרטים גיאוגרפיים על סניפיהן. כיום 24 רשתות מדווחות על מחיריהן מתוקף החוק. בהמשך הוחל החוק גם על רשתות הפארם.

[8] הרשתות הקמעונאיות מתמחרות לעיתים את מוצריהם בגישת leader-loss, כלומר קביעת מחיר נמוך על ירקות או פירות מבוקשים (עגבנייה, מלפפון) בכדי למשוך לקוחות וקביעת מחיר יקר על פירות וירקות אחרים. לירקניות ושווקים קשה יותר לנקוט באסטרטגיה זו.

השכבות השונות, לניתן לכאורה לחזות את המדד גם על פי מידע על שכבת הרשתות הקמעוניות בלבד, אך לשם כך יש צורך בנתונים רבים עם עומק היסטורי – מה שקשור לאתגר הבא.

(ii) תדירות הדיווח של הלמ"ס היא חודשית, ומאחר שהמאגר כולל נתונים של כ-4 שנים בלבד, מספר התצפיות שבהן יש לבנק נתונים הן על מדד הפו"י והן על מחירי המוצרים המרכיבים את המדד הוא כ-50 בלבד.[9] מספרן הקטן של התצפיות החודשיות מפחית מיכולת החיזוי של המודל, וכן גם מונע את האפשרות לאמוד מודל סטטיסטי פרמטרי.

(iii) ההסתמכות על מאגר המחירים הקמעוניים מציבה אתגרים שלא קיימים בעבודה עם נתונים שגרתיים, מפני גודלו. נהוג לסמן אתגרים אלו, המאפיינים מאגרים של נתוני עתק (big data) על ידי ה-"4 Volume, V's": Variety, Veracity, Velocity:

- נפח (Volume): הכמות העצומה של הנתונים (כ-10 מיליארד תצפיות) לא מאפשרת עבודה בשיטות רגילות, שכן לא ניתן לשמור ולעבד אותה למשל על כונן קשיח רגיל של מחשב אישי, ולכן נדרשים פתרונות חדשים לאחסון וחישוב של כמות נתונים כזאת.
- גיוון (Variety): הנתונים משלבים תאריכים, שדות של מספרים (לדוגמה המחיר), ושדות של טקסט (לדוגמה תיאור המוצר).
- מהירות (Velocity): הנתונים מגיעים על בסיס יומי, וקבצים מסוימים – אפילו על בסיס תוך -יומי (אחת לשעתיים).
- מהימנות (Veracity): הנתונים מגיעים בפורמט לא אחיד, ולעתים דרושה עבודת טיוב רבה כדי שיתאפשר לעבוד אתם. נתונים חסרים, החלפה בין העמודות, טקסטים בעייתיים – כל אלו מקשים את השימוש בנתונים הקיימים.

3. בניית מודל החיזוי

מודל החיזוי שהשתמשנו בו משקלל את המחירים הפרטניים בסניפים למדד פו"י אחד.[10] בשלב הראשון קובעים באילו רשתות נשתמש כדי לחזות את המדד.[11] בפועל בנינו את התחזית על סמך נתוניהן של שתי רשתות קמעוניות גדולות – "שופרסל" ו"רמי לוי שיווק השקמה". ניסיונות להוסיף רשתות נוספות לא תרמו, ואף פגעו, באיכות התחזית.[12] בשלב השני יש לזהות את הפירות והירקות הספציפיים בתוך כל רשת, כלומר למצוא את המספרים הקטלוגיים (להלן המק"טים) הרלוונטיים, שבאמצעותם אפשר להרכיב סדרת מחירים אחת לכל רשת.[13]

בשלב הבא המחירים היומיים אוחדו לכדי סדרה חודשית לכל מק"ט על ידי מיצוע משוקלל בין ימות השבוע, שבו סוף השבוע מקבל משקל גדול יותר מאשר תחילתו (בהתאם לתדירות הדגימה של הלמ"ס). הסדרות החודשיות של המקט"ים אוחדו לסדרה אחת לכל פרי וירק על ידי מיצוע פשוט על פני כל הסניפים שבתוך הרשת ומצעו על פני כל המק"טים המתאימים לתיאורו של המוצר בתוך הרשת. לאחר שנבנתה סדרת מחירים לכל מוצר בכל אחת מהרשתות, חושב שיעור השינוי במחירו של כל פרי וירק. כדי לחשב שיעור שינוי כללי לרשת שיעור השינוי של כל מוצר מוכפל במשקלו במדד. לבסוף שיעורי השינוי ברשתות מאוחדים לשיעור השינוי הכללי במדד, ולשם כך נקבע

[9] בפועל אנחנו משתמשים ב-33 תצפיות בלבד עקב איכות נמוכה של המאגר לפני שנת 2017.

[10] בשל הקושי לאחד את סוגי המבצעים השונים על פני הרשתות השונות אנו משתמשים במחיר לפני מבצע.

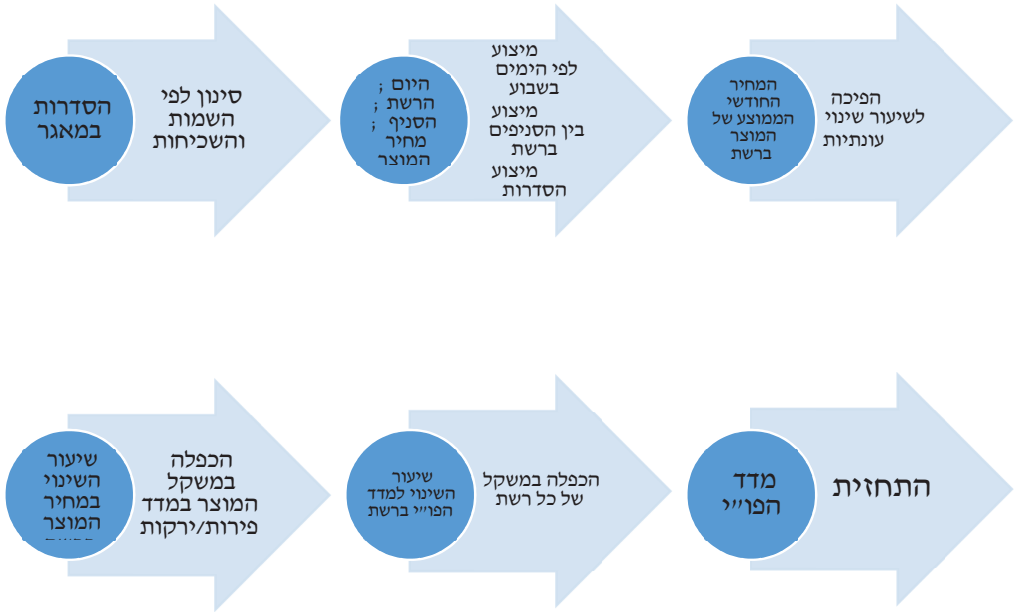
[11] צעד איתור המוצרים הרלוונטיים לביצוע החיזוי, קרי פירות וירקות, דורש עבודה רבה, ומסיבות שונות לא יכול לעבור אוטומציה. הגבלנו את מספר הרשתות לשתיים הגדולות בלבד.

[12] הוספה של רשת נוספת מוסיפה סיבוכיות שפוגעת בעבודה השוטפת ולא תורמת לאיכות התחזית.

[13] זיהוי הירק או הפרי הספציפיים אינו פשוט כלל ועיקר. לעתים אותו ירק מופיע פעמים רבות תחת מק"טים שונים, ולעתים שם הירק מופיע במאות מוצרים בחודש מסוים. מעבר לזאת, לא ניתן לשלול מצב שבו אותו מק"ט משמש בחודש אחד למוצר מסוים ובחודש אחר למוצר אחר. בפועל, כאשר יש יותר ממק"ט אחד המתאים למוצר מיצענו את המחיר על פני כל המק"טים.

לכל רשת משקל בהתאם לנתח השוק היחסי שלה[14]. כדי להימנע מהטיה של המדד, הוכנס תיקון בגין מוצרים עונתיים, בדומה למה שעושה הלמ"ס. התהליך כולו מתואר בתרשים 1 להלן. לאחר חישוב התחזית למדד הפו"י מהמאגר מיצענו אותה עם התחזיות הקיימות כיום בבנק ישראל.[15]

איור 1. מהלך אמידת התחזית



4. תוצאות

באיור 2 ניתן לראות את התחזית שממצעת בין התחזית הקיימת של בנק ישראל לזו המופקת מהמאגר לעומת מדד הפו"י של הלמ"ס. ה-RMSE (root mean square error) של התחזית הקיימת – מדד מקובל לרמת הדיוק של התחזית – הוא כ-2.2, לעומת RMSE של 2.0 בתחזית מהמאגר, שיפור של כ-10%.[16] כאשר ממצעים את שתי התחזיות מקבלים RMSE של 1.5 – שיפור של כ-33% ביחס לתחזית הקיימת.[17] כפי שניתן לראות באיור 3 כמעט כל הטעויות של התחזית הממוצעת הן בטווח של פחות מסטיית תקן אחת של מדד פו"י (3.3), ולרוב הרבה פחות. סיכום הביצועים של התחזיות השונות, כולל הטעות הממוצעת והטעות החציונית, מובא בלוח 1.

[14] המשקלות שניתנו ל-"שופרסל" ול"רמי לוי שיווק השקמה" הם 0.67 ו-0.33, בהתאמה.

[15] מצאנו שרמת הדיוק של מיצוע שתי התחזיות (הקיימת וזו המבוססת על המאגר) עדיפה על ביצועי כל אחת מהן בנפרד.

[16] מדדים אלו חושבו על נתונים מינואר 2017 ועד יולי 2019. מדד ה-RMSE "מעניש" את התחזית על טעויות גדולות, ולכן נבחר. השיפור ברמת הדיוק מתקבל גם כאשר משתמשים במדד ה-mean absolute error (MAE) שעמיד בפני תצפיות חריגות. גם לאחר השמטת התצפית החריגה של מאי 2018 נותר שיפור של 18% במדד ה-RMSE.

[17] לפי עדויות רבות בספרות הכלכלית מיצוע תחזיות משפר את הדיוק ביחס לכל אחת מהתחזיות הבודדות.

לוח 1: ביצועי התחזיות השונות

המודל	RMSE	הטעות הממוצעת	הטעות החציונית
מודל מחירי משרד החקלאות (המשמש את בנק ישראל כיום)	2.2	1.6	1.2
מאגר המחירים הקמעוניים	2.0	1.7	1.3
ממוצע של השניים (התחזית המוצעת כאן)	1.5	1.2	1.1

השיפור מתבטא גם בתרומה של הטעות בסעיף הפו"י לטעות הכוללת בחיזוי מדד המחירים לצרכן בדיעבד. באיור 4 ניתן לראות שהתרומה של הטעות של התחזית המוצעת לטעות קטנה יותר (בערך מוחלט) מזו של החזית הקיימת, לעיתים בפער גדול. לדוגמה, ביולי 2019 התרומה של התחזית הקיימת לטעות היא 0.09 נקודת אחוז, ואילו זו של התחזית המוצעת היא 0.02 נקודת אחוז, שיפור של 77%. התרומה של התחזית המוצעת לטעות לא עולה על 0.1 נקודת אחוז, ובממוצע היא 0.035 נקודות, שיפור בשני הפרמטרים ביחס לתחזית הקיימת (טעות מקסימלית של 0.23 נקודת אחוז, וממוצעת של 0.05 נקודת אחוז). באופן דומה ניתן להשוות בין התחזיות ביחס לטעות במדד הכללי. שימוש בתחזית המוצעת משפר את התחזית של המדד הכללי ב-10% במונחי RMSE. אם נתבונן שוב ביולי 2019, נראה שהטעות של התחזית הקיימת היא 0.23 נקודת אחוז, לעומת 0.15 בלבד של התחזית המוצעת, שיפור של 35%.

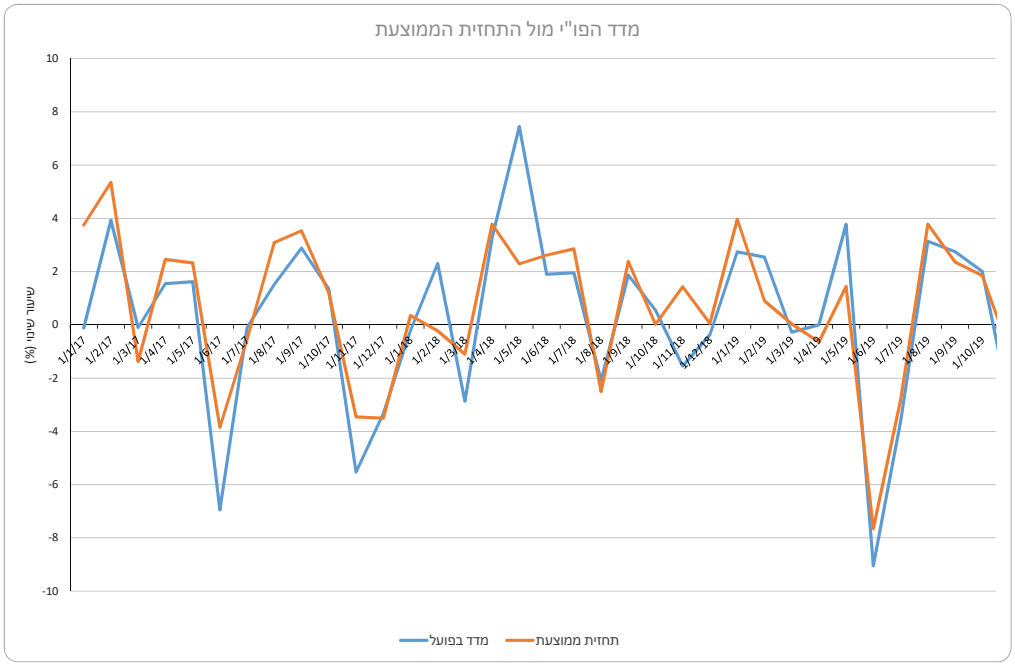
כדי להבין מאילו חלקים נובע השיפור, ואילו חלקים ניתן אולי להוסיף ולשפר, בחנו את פירוק התחזית לתת-סעיפים – פירות לחוד וירקות לחוד. מפירוק זה עולה שבחלק מהמקרים הטעויות בשני הרכיבים – פירות וירקות – מנוגדות, מה שמביא לטעות כוללת קטנה יותר כשמחברים אותם.

נדגיש שמדובר בתחזית ראשונית וניסיונית. התוצאות המובאות לעיל הן מבחן ראשוני לתחזית הזו. אמנם, התוצאות מעודדות אך על מנת להשתמש בתחזית באופן שוטף יש צורך בבדיקה של התוצאות של היתרונות והחסרונות שלה לאורך זמן.

5. מחשבות להמשך וסיכום

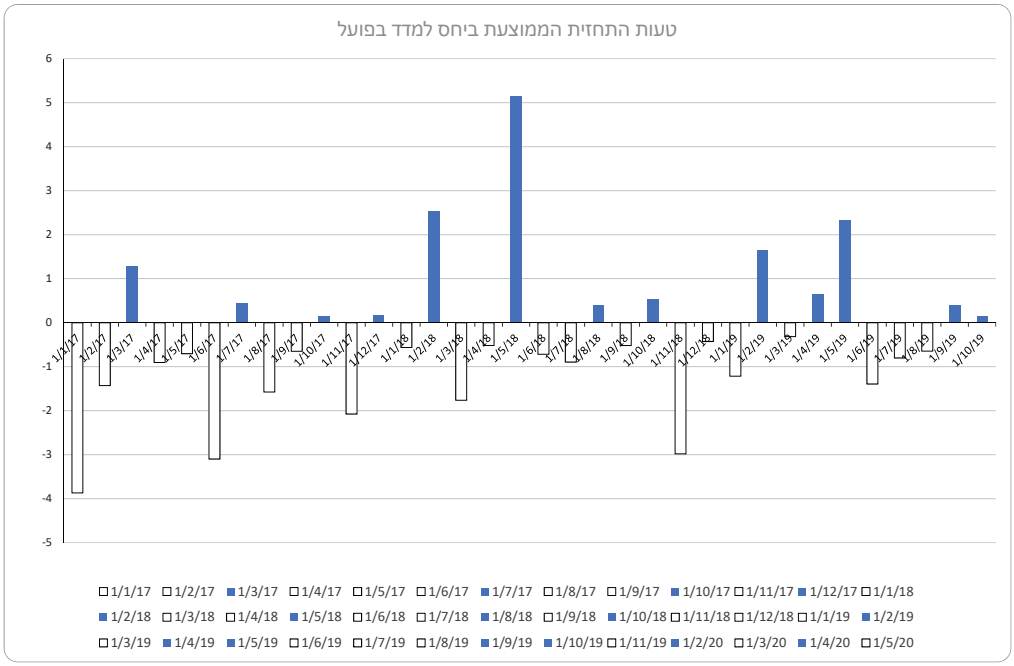
התחזית המתקבלת ממיצוע הנתונים ממאגר המחירים הקמעונאיים עם התחזית הקיימת כיום בבנק ישראל, על בסיס נתוני משרד החקלאות, משפרת משמעותית את יכולת החיזוי של סעיף הפו"י במדד המחירים לצרכן. ניתן להוסיף ולשפר את התחזית המופקת מהמאגר בכמה דרכים – שימוש בנתונים מטויבים, שימוש במחירים הכוללים גם מבצעים, שילוב תחזיות ממאגרים נוספים ועוד. היישום שהוצג בתיבה זו מבטא את תחילתה של מגמה – שימוש הולך ומתרחב בנתוני עתק, שיאפשר מענה לשאלות חדשות ואת שיפור הדיוק בחיזוי של האינפלציה ושל משתנים כלכליים נוספים בזמן אמת.

איור 2: מדד הפו"י מול התחזית הממוצעת (המחירים הקמעוניים ומחירי משרד החקלאות)



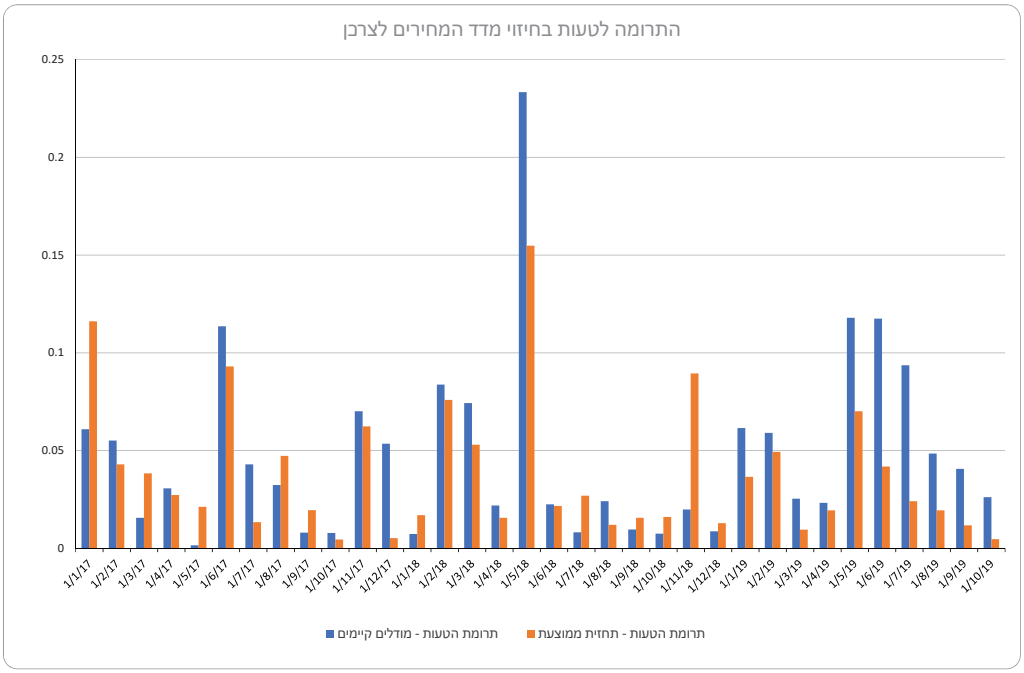
הערה: בכחול מדד הפו"י שהלמ"ס מחשבת; בכתום ממוצע תחזית המאגר והתחזית הקיימת של בנק ישראל.

איור 3: שגיאות התחזית המשוקללת ביחס למדד הפו"י של הלמ"ס



הערה: הטעות בתחזית המאגר לפי חודש. סטיית התקן של שיעורי השינוי במדד הפו"י בתקופה הנדונה היא 3.34. כמעט כל הטעויות הן בטווח של סטיית תקן אחת מהמדד.

איור 4: התרומה לטעות בחיזוי מדד המחירים לצרכן



הערה: התחזית הקיימת (בכחול) לעומת התחזית המוצעת (בכתום).

מקורות

Cavallo, A. & R. Rigobon (2016). "The billion prices project: Using online prices for measurement and research", Journal of Economic Perspectives, 30(2), 151–178.

Cavallo, A. (2017). "Are online and offline prices similar? Evidence from large multi-channel retailers", American Economic Review, 107(1), 283–303.

Cavallo, A. (2018a). "Scraped data and sticky prices", Review of Economics and Statistics, 100(1), 105–119.

Cavallo, A. (2018b). More Amazon effects: online competition and pricing behaviors (No. w25138). National Bureau of Economic Research.

Gorodnichenko, Y. & O. Talavera (2017). "Price setting in online markets: Basic facts, international comparisons and cross-border integration", American Economic Review, 107(1), 249–82.

Hull, I., M. Löf, & M. Tibblin (2017). Price information collected online and short-term inflation forecasts. In Proc. IFC-Bank Indonesia Satellite Seminar on "Big Data" at the ISI Regional Statistics Conference 2017.

Powell, B., G. Nason, D. Elliott, M. Mayhew, , J. Davies & J. Winton, (2018). "Tracking and modelling prices using web-scraped price microdata: towards automated daily consumer price index forecasting", Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society), 181(3), 737–756.

האם רמת שירות נמוכה של התחבורה הציבורית היא חסם ליציאה לעבודה?
ממצאים מסקר בקרב נשים ערביות[1]

- **כשליש מהנשים בגילים 20-60 שגרות ביישובים הערביים מדווחות שהן משתמשות בתחבורה הציבורית (תח"צ); נשים צעירות ונשים ללא גישה לרכב פרטי נוטות להשתמש בתח"צ בשיעורים גבוהים יותר.**
- **הנשים הערביות נוסעות בתח"צ בראש ובראשונה לצורך קניות וסידורים (לרבות שירותים רפואיים), ולאחר מכן לצורך ביקור חברים ובני משפחה, לימודים ולבסוף עבודה.**
- **הנשים הערביות שאינן מועסקות רואות בחסם התחבורה גורם שולי לאי-תעסוקה. יחד עם זאת, חסם התחבורה עולה כגורם חשוב אצל נשים צעירות שחיפשו עבודה בשנתיים האחרונות. תת-קבוצה זו מונה כ-9% מסך הנשים במדגם.**

מסמך זה מציג ניתוח של סקר בנושא תחבורה ציבורית ותעסוקה בקרב נשים ערביות. סקר זה הוזמן כחלק מעבודת מחקר בבנק ישראל שנועדה לזהות חסמים לתעסוקה בחברה הערבית, וכהמשך למחקר בנושא "השפעת התחבורה הציבורית על התעסוקה בחברה הערבית" (ברק, 2020).

באותו המחקר, שהסתמך על נתונים מנהליים לגבי התעסוקה ולגבי שירות האוטובוסים ביישובים הערביים, נמצא שלשיפור השירות בתח"צ בשנים 2010-2015 הייתה תרומה שולית בלבד לתעסוקת הנשים הערביות. תוצאה זו העלתה את השאלה האם היעדר השפעה משמעותית של התח"צ על התעסוקה נובע מכך שתוספות השירות שניתנו היו לא מתאימות/מספיקות או שמלכתחילה חסם התחבורה לא היה גורם מרכזי לאי-תעסוקה של נשים ערביות? כדי לענות על שאלה זו החלטנו לפנות ישירות לאוכלוסיית היעד ולשאול נשים ערביות לגבי הרגלי השימוש שלהן בתח"צ והעדפותיהן בתחום התעסוקה. הסקר נערך טלפונית עבור בנק ישראל באמצעות מכון אפקאר, בראשות ד"ר הישאם ג'ובראן, בשני גלים בחודשים אוגוסט-ספטמבר 2019 ונאספו בו 657 תצפיות. לאחר טיוב הנתונים נותרו 621 תצפיות של נשים בגיל העבודה (20-60) שגרות ביישובים ערביים.

1. ייצוגיות הנתונים: השוואת המדגם לנתוני הלמ"ס

הפריסה הגיאוגרפית במדגם דומה לפריסה הגיאוגרפית של אוכלוסיית הנשים הרלוונטית לפי נתוני הלמ"ס: כ-60% מהנשים גרות בגליל, כ-29% במשולש וכ-11% בנגב[2,3]. כמו כן, הנשים שנדגמו בסקר הנדון דומות לנשים שנדגמו בסקר החברתי של הלמ"ס במספר מאפיינים: הגיל הממוצע, המצב המשפחתי, השיוך הדתי, החזקה ברישיון נהיגה ושיעור התעסוקה (לוח 1). לעומת זאת, ניכר שהמדגם הנוכחי מוטה לנשים משכילות יותר ולנשים לא דתיות[4], ועל פי תוצאות הסקר אלה נוטות יותר להיות מועסקות ובעלות גישה לרכב פרטי (לוח נספח 1). אף על פי כן, עיקר ההבדלים בין נשים לפי רמת ההשכלה או הדתיות נובעים מכך שנשים משכילות/לא דתיות הן צעירות יותר[5]. בכל

---

[1] כתב: ארנון ברק.
ברצוני להודות לעדי ברנדר, איל ארגוב, שי צור, נעם זוסמן, קובי ברוידא, רן שהרבני, טניה סוחוי, ניצה קסיר, שרון מלכי ודן ראדר על הערותיהם המועילות. תודה גם לגל עמדי על הסיוע בעיבוד הנתונים, וכן תודה מיוחדת לגלעד שלום על שעות האזנה רבות שהקדיש לטובת בקרת איכות וטיוב הנתונים.

[2] יש בסקר ייצוג יתר של כ-4% לאזור המשולש על פני הגולן (2%), הנגב (1%) וירושלים (1%).

[3] למרות שרמת השירות של התח"צ בנצרת גבוהה באופן חריג ביחס ליישובים ערביים אחרים, הניתוח המובא במסמך זה כולל את הנשים שמתגוררות בנצרת מפני שלא נמצאו הבדלים משמעותיים בין תשובות נשים אלו לתשובות הנשים מיישובים אחרים בכל הקשור להרגלי השימוש בתח"צ.

[4] ייצוג החסר של נשים שלא סיימו תיכון ושל נשים דתיות כנראה נובע מכך שנשים אלו נוטות פחות לשתף פעולה עם סקרים. לעומת זאת, בעיה זו פחות משמעותית בסקר החברתי של הלמ"ס שכרוך בחובת השבה לפי פקודת הסטטיסטיקה.

[5] אם מתמקדים בנשים צעירות בקבוצת הגיל 20-29 ניכר שההבדלים בתעסוקה ובגישה לרכב פרטי בין קבוצות הנשים מצטמצמים במידה ניכרת (ראו לוח נספח 1).

זאת, כדי להתחשב בייצוג החסר של הנשים שלא סיימו תיכון חישבנו גם ממוצעים משוקללים בהתבסס על שימוש בגורמי ניפוח שתכליתם לתקן בעיה זו. התוצאות המוצגות בעמודה האחרונה בלוח 1 מעידות שהתיקון במשקל הנשים שלא סיימו תיכון מביא גם לצמצום הפער בשיעור הנשים הדתיות בין המדגם הנוכחי לנתוני הלמ״ס. יחד עם זאת, התיקון לעיל גורם להטיה מסוימת לטובת נשים מבוגרות שנוטות יותר להיות נשואות ויש להן יותר ילדים. כמו כן, הנשים המבוגרות נוטות פחות לצאת לעבוד ולהחזיק ברישיון נהיגה כך שתחת השימוש בגורמי ניפוח מתקבלים שיעורים נמוכים של תעסוקה ואחזקה ברישיון נהיגה לעומת אומדני הלמ״ס.

לוח 1

סטטיסטיקה תיאורית - השוואה בין המדגם לנתוני הלמ״ס

	המדגם הנוכחי	הסקר החברתי של הלמ״ס
הגיל הממוצע	36.8	36.7
שיעור הנשואות	68.9	67.6
שיעור המוסלמיות	86.2	82.2
שיעור הדתיות	54.8	72.8
מספר הילדים הממוצע	2.6	2.8
שיעור המסיימות תיכון	85.8	69.2
מזה: שיעור בעלות השכלה אקדמית	33.2	29.0
שיעור המחזיקות ברשיון נהיגה	65.1	59.7
שיעור התעסוקה	38.5	36.8
מזה: מועסקות ביישוב מגוריהן	57.7	50.3
מזה: שיעור הנוסעות בתח״צ לעבודה	12.2	5.2

נתוני הסקר החברתי מתייחסים לנשים ערביות בגיל 95-02 שגרות ביישובים שמונים פחות מ-001 אלף תושבים (למעט כפריים יהודיים).

בנוסף על כך, בסקר המנותח כאן יש ייצוג יתר לנשים שמתגוררות ביישובים הערביים הגדולים (יישובים המונים למעלה מ-25 אלף איש): כ-58% מהנשים במדגם גרות ביישובים אלו, לעומת רק כ-33% מהאוכלוסייה[6]. ואולם, מתוצאות הסקר עולה כי אין הבדלים מובהקים בין נשים ביישובים גדולים לנשים ביישובים קטנים (לוח נספח 2), למעט נטייה מסוימת של נשים ביישובים גדולים להיות בעלות גישה לרכב פרטי (וגם זה רק על סף מובהקות של 10%). בפרט, שתי קבוצות הנשים דומות במצב המשפחתי, בשיוך הדתי וברמת הדתיות, ולכן נראה כי ככל שקיימים הבדלים בין שתי הקבוצות הם לא משקפים פערים תרבותיים.

בסיכומו של דבר, נראה שהנשים שנדגמו בסקר הנוכחי מהוות מדגם מייצג לאוכלוסיית הנשים הרלוונטית ברוב המאפיינים שנבחנו, אמנם יש ייצוג יתר לנשים משכילות ולא דתיות, אך מתוצאות הסקר עולה שהטיה זו אינה משמעותית לגבי המשתנים העיקריים שנבחנים בעבודה זו: השימוש בתח״צ והתעסוקה בקרב הנשים הערביות.

6 נתוני הפריסה הגיאוגרפית של האוכלוסייה מבוססים על מערכת היישובים של הלמ״ס.

2. מי הן הנשים הערביות שמשתמשות בתחבורה הציבורית ולאילו מטרות?

כשליש מהנשים במדגם מעידות שהן משתמשות בתח"צ. אשר לשני השלישים שלא משתמשות בתח"צ: כ-86% מהן מעידות שהסיבה לכך היא שאין להן צורך לנסוע בתח"צ. ממצא זה מתיישב עם כך שלכ-68% מהנשים שלא משתמשות בתח"צ יש גישה לרכב פרטי[7], שכן ישנו הבדל ניכר בשיעור השימוש בתח"צ בהתאם לגישה לרכב פרטי: שיעור השימוש אצל נשים שאין להן גישה לרכב פרטי עומד על כ-55%, לעומת כ-15% בלבד אצל נשים שיש להן גישה לרכב פרטי (לוח 2). בין אם יש להן גישה לרכב פרטי או לא, נשים צעירות (בקבוצת הגיל 20-29) נוטות יותר לנסוע בתח"צ, ובפרט רוב גדול (72%) מהצעירות ללא גישה לרכב פרטי נוסעות בתח"צ. המטרה העיקרית לשמה הנשים הצעירות נוסעות בתח"צ היא לימודים, בעוד הנשים המבוגרות משתמשות בתח"צ בעיקר למטרות סידורים וקניות.

לוח 2
שיעור המשתמשות בתח"צ - לפי גישה לרכב פרטי וקבוצת גיל

	כולן	29-20	49-30	60-50
נוסעת בתח"צ	33.7	49.5	24.5	32.0
מס' התצפיות	621	198	326	97
נשים שיש להן גישה לרכב פרטי				
נוסעת בתח"צ	15.5	24.5	13.3	3.2
מס' התצפיות	335	94	210	31
נשים שאין להן גישה לרכב פרטי				
נוסעת בתח"צ	54.9	72.1	45.8	46.5
מס' התצפיות	286	104	116	66

גם ניתוח באמצעות רגרסיה מראה בבירור שהיקף השימוש בתח"צ יורד עם הגיל ועם הגישה לרכב פרטי (לוח 3). למשל, הסיכוי שאישה בת 20 תשתמש בתח"צ גבוה בכ-15% מהסיכוי שאשה בת 40 תשתמש בה (בהינתן שהנשים הללו דומות ביתר המאפיינים שלהן), וכן הסיכוי שאישה ללא גישה לרכב פרטי תשתמש בתח"צ גבוה בכ-40% מהסיכוי שאישה שיש לה גישה לרכב פרטי תשתמש בה.[8] כמו כן, ניתוח זה מעלה גם שאם אישה נשואה למועסק אז הסיכוי שהיא תיסע בתח"צ יורד בכ-10%, בעוד שאם היא מתגוררת ביישוב גדול אז הסיכוי שהיא תיסע בתח"צ עולה בשיעור דומה. התוצאה לגבי יישובים גדולים עקבית עם כך שתח"צ נוטה להיות יעילה יותר באזורים צפופים בהם בא לידי ביטוי היתרון היחסי של אמצעים להסעת המונים. יחד עם זאת, ממצא זה אינו מובן מאליו מפני שעיקר פער השירות השלילי ביישובים הערביים, לעומת היישובים שאינם ערביים, מקורו ברמת השירות הנמוכה של התח"צ בתוך היישובים הערביים הגדולים[9].

אשר למשתנים נוספים, לא נמצא הבדל בשיעור השימוש בתח"צ בין נשים מועסקות ונשים לא מועסקות, אלא רק במטרות השימוש, שכן חלק מהמועסקות נוסעות בתח"צ לעבודה. כמו כן, לא נמצא קשר מובהק בין שיעור השימוש לבין רמת הדתיות, מספר הילדים, רמת ההשכלה או המרחק מתחנת האוטובוס.

[7] לאשה יש גישה לרכב פרטי אם היא מחזיקה ברישיון וגם עומדת לרשותה מכונית.

[8] נציין שאין בכך כדי להצביע על סיבתיות. לא ניתן לשלול את האפשרות שמשפחות המתגוררות במקומות בהם אין תח"צ טובה ייטו יותר לרכוש רכב פרטי.

[9] בנק ישראל (2019), "היצע שירותי האוטובוס ליישובים הערביים", לקט ניתוח מדיניות וסוגיות מחקריות.

לוח 3

הקשר בין השימוש בתח"צ לתכונות הפרטים

	1	2	3	4	5	6	7	8
גיל	-0.008***	-0.007***	-0.008***	-0.008***	-0.006***	-0.007***	-0.008***	-0.007***
	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.002)
הגישה לרכב פרטי[1]	-0.403***	-0.381***	-0.396***	-0.404***	-0.385***	-0.417***	-0.396***	-0.407***
	(0.034)	(0.035)	(0.035)	(0.037)	(0.037)	(0.037)	(0.037)	(0.038)
נשואה למועסק		-0.095***	-0.098***	-0.097***	-0.075*	-0.097***	-0.098***	-0.105***
		(0.035)	(0.035)	(0.036)	(0.039)	(0.035)	(0.035)	(0.038)
יישוב גדול[2]			0.089**	0.103***	0.089**	0.088**	0.089**	0.092**
			(0.034)	(0.036)	(0.036)	(0.034)	(0.035)	(0.037)
דתייה[3]				0.011				
				(0.039)				
מספר הילדים					-0.014			
					(0.014)			
רמת ההשכלה[4]						0.021		
						(0.013)		
מועסקת							-0.001	
							(0.037)	
המרחק מתחנת האוטובוס[5]								0.026
								(0.019)
מספר התצפיות	621	621	621	562	569	618	621	545
R2	0.214	0.223	0.231	0.241	0.218	0.234	0.231	0.241

בסוגריים מוצגות סטיות התקן. * מציין מובהקות ברמת 10% ** מציין מובהקות ברמת 5% *** מציין מובהקות ברמת 1%
בכל העמודות המשתנה המוסבר הוא משתנה בינארי שמקבל 1 אם האישה העידה שהיא משתמשת בתח"צ בתדירות כלשהי.
התוצאות המוצגות הן על בסיס אמידה בשיטת OLS ללא משקלות דגימה.
תוצאות דומות התקבלו גם בשיטת Logit וגם תחת השימוש במשקלות דגימה לתיקון ייצוג החסר של נשים שלא סיימו תיכון.
1 הגישה לרכב פרטי הוא משתנה בינארי ששווה 1 אם אישה מחזיקה ברישיון נהיגה ועומד לרשותה רכב פרטי.
2 יישוב גדול הוא משתנה בינארי ששווה 1 אם ביישוב גרים לפחות 25 אלף תושבים.
3 אישה דתייה היא כזו שהגדירה עצמה "דתייה" או "דתייה מאד". 59 נשים סירבו לענות על שאלה זו.
4 רמת ההשכלה הוא משתנה בדיד שמייצג את התעודה הגבוהה ביותר שהאישה העידה שקיבלה.
5 המרחק מתחנת האוטובוס הוא משתנה בדיד שמייצג את משך ההליכה בדקות לתחנה הקרובה לבית. 76 נשים לא ידעו היכן נמצאת תחנת האוטובוס.

נשים שנוסעות בתח"צ על בסיס יומי נוטות להשתמש בה לצורך לימודים או עבודה, בעוד נשים שנוסעות לעיתים רחוקות יותר נוטות להשתמש בתח"צ לקניות וסידורים או לביקור חברים ובני משפחה (לוח 4). מכיוון שרק 22% מהנשים שנוסעות בתח"צ עושות זאת על בסיס יומי תוצאות הסקר מעידות שהמטרה העיקרית לשמה סך הנשים הערביות משתמשות בתח"צ היא קניות וסידורים (לרבות שירותים רפואיים), ולאחר מכן ביקור חברים ובני משפחה, לימודים ולבסוף עבודה (לוח 4). ממצא זה תואם את תוצאות המחקר בנושא "השפעת התח"צ על התעסוקה בחברה הערבית" (ברק, 2020) על פיו תוספות השירות בתח"צ אמנם נענו בגידול במספר הנוסעים, אך תרמו מעט לתעסוקת הנשים הערביות.

לוח 4

מטרת הנסיעה בתח״צ - לפי תדירות השימוש

		כולן	על בסיס יומי	לפחות פעם בשבוע	פחות מפעם בשבוע
1	קניות וסידורים	46.4	28.2	47.2	56.8
2	ביקור חברים ובני משפחה	31.1	17.4	32.6	37.8
3	לימודים	30.1	45.6	27	24.3
4	עבודה	19.6	45.7	11.2	13.5
5	מטרה אחרת	1.9	2.1	2.2	1.4
	מס׳ התצפיות	209	46	74	89

ייתכן והנשים הערביות משתמשות בתח״צ בעיקר למטרות שאינן עבודה מפני שאיכות השירות מספיקה לצרכים מזדמנים, אבל לא טובה מספיק כדי שאפשר יהיה להסתמך עליה באופן יומיומי. אף על פי שקשה לדחות טענה זו, ניתן לומר בזהירות שתוצאות הסקר מרמזות על כיוון אחר: כ-60% מהנשים שמשתמשות בתח״צ מדווחות שבתחנה הקרובה לביתן עוצר לפחות פעם בחצי שעה אוטובוס שמגיע ליעד תעסוקה רלוונטי. אמנם רק כשליש מהנשים מעידות שמשך ההליכה לתחנת האוטובוס הקרובה לביתן הוא עד 5 דקות[10], אך מתשובות הנשים לסקר עולה שאין קשר ברור בין משך ההליכה מהבית לתחנה לבין תדירות השימוש בתח״צ[11]. יחד עם זאת, הנשים הערביות מעידות שהגורם העיקרי שעשוי להביא אותן לנסוע יותר בתח״צ הוא תחנה קרובה לבית – 14% מהנשים שלא נוסעות על בסיס יומי בתח״צ טענו כך[12] - ושיעור זה עולה כצפוי ככל שהנשים גרות רחוק יותר מהתחנה ואם אין להן גישה לרכב פרטי. גורם זה נמצא משמעותי בעיקר בקרב נשים לא מועסקות.

אשר לשינויים שנערכו בתח״צ בשנים האחרונות, כמעט חצי מהנשים שנוסעות בתח״צ מדווחות כי רמת השירות השתפרה בשנים האחרונות, ושיעור זה גבוה יותר ככל שהנשים גרות קרוב יותר לתחנה. בנוסף לכך, הסיכוי שאישה תדווח על שיפור בתח״צ עולה אם היא מועסקת. ממצא זה מצביע על כך שהנשים המועסקות אינן אדישות לתוספות השירות שניתנו בשנים האחרונות[13].

3. איך הנשים הערביות מגיעות לעבודה?

שיעור התעסוקה בקרב כלל הנשים במדגם הוא 38.5%, ומבין הנשים המועסקות מעל 80% עובדות לפחות 10 חודשים בשנה ומעל 85% עובדות לפחות 6 שעות ביום. משמע רוב הנשים המועסקות שנסקרו הן נשים שעובדות במשרות בהיקף משמעותי ולא כאלה שמדובר עבורן בעיסוק צדדי. הנשים הערביות שנוטות יותר לצאת לעבוד הן נשים שיש להן גישה לרכב פרטי[14], משכילות, לא צעירות, נשואות אבל יש להן יחסית מעט ילדים.

[10] ושליש נוסף מהנשים מדווחות על משך הליכה לתחנה של עד 10 דקות.

[11] למעט הממצא שישנו מתאם חיובי גבוה בין התשובה ״בכלל לא נוסעת בתחבורה ציבורית״ ובין התשובה ״לא יודעת איפה יש תחנת אוטובוס״.

[12] הגורמים הבאים בחשיבותם הם אמינות השירות (5%) וקיצור משך הנסיעה (4%). בקרב הנשים שכבר נוסעות בתח״צ (אבל לא על בסיס יומי) שיעור הנשים שאמרו שתחנה קרובה לבית תגרום להן להשתמש יותר עומד על 49%.

[13] כמו כן, שיעור המדווחות על שיפור בשירות לפי אזור מגורים מתואם חיובית עם הגידול במספר נסיעות אוטובוסים ביישובים הערביים באותו אזור, לפי הנתונים המנהליים של משרד התחבורה (לוח נספח 3), אם כי ההבדלים בין הקבוצות אינם מובהקים.

[14] נציין שאין בכך כדי להצביע על סיבתיות. לנשים עובדות יש בממוצע הכנסה גבוהה יותר ולכן בסבירות גבוהה יותר הן יכולות לקנות רכב.

לוח 5

הקשר בין השימוש בתח״צ כאמצעי הגעה לעבודה לבין תכונות הפרטים

	1	2	3	4	5	6	7	8
הגישה לרכב פרטי[1]	-0.343***	-0.331***	-0.324***	-0.344***	-0.317***	-0.278***	-0.310***	-0.329***
	(0.043)	(0.044)	(0.044)	(0.047)	(0.045)	(0.045)	(0.046)	(0.047)
מועסקת ביישוב המגורים	-0.133***	-0.126***	-0.115***	-0.102**	-0.120***	-0.0891**	-0.121***	-0.133***
	(0.038)	(0.038)	(0.039)	(0.040)	(0.038)	(0.039)	(0.038)	(0.044)
גרה באזור המשולש[2]		0.117***	0.124***	0.128***	0.126***	0.091**	0.122***	0.130***
		(0.044)	(0.044)	(0.047)	(0.044)	(0.045)	(0.044)	(0.049)
גרה באזור הנגב[2]		0.019	0.016	0.017	0.020	0.002	0.017	0.026
		(0.068)	(0.068)	(0.068)	(0.068)	(0.068)	(0.068)	(0.072)
גיל			-0.003					
			(0.002)					
דתייה[3]				-0.008				
				(0.040)				
נשואה למועסק					-0.054			
					(0.039)			
מספר הילדים						-0.015		
						(0.011)		
רמת ההשכלה[4]							-0.023	
							(0.015)	
המרחק מתחנת האוטובוס[5]								-0.003
								(0.022)
מספר התצפיות	238	237	237	210	237	220	236	205
R2	0.268	0.293	0.300	0.296	0.299	0.215	0.301	0.297

בסוגריים מוצגות סטיות התקן. * מציין מובהקות ברמת 10% ** מציין מובהקות ברמת 5% *** מציין מובהקות ברמת 1%
בכל העמודות המשתנה המוסבר הוא משתנה בינארי שמקבל 1 אם האישה העידה שהיא מגיעה לעבודה בתח״צ.
התוצאות המוצגות הן על בסיס אמידה בשיטת OLS ללא משקלות דגימה.
תוצאות דומות התקבלו גם בשיטת Logit וגם תחת השימוש במשקלות דגימה לתיקון ייצוג החסר של נשים שלא סיימו תיכון.
1 הגישה לרכב פרטי הוא משתנה בינארי ששווה 1 אם אישה מחזיקה ברישיון נהיגה ועומד לרשותה רכב פרטי.
2 הנשים בקבוצת הבסיס גרות באזור הגליל.
3 אישה דתייה היא כזו שהגדירה עצמה ״דתייה״ או ״דתייה מאד״. 59 נשים סירבו לענות על שאלה זו.
4 רמת ההשכלה הוא משתנה בדיד שמייצג את התעודה הגבוהה ביותר שהאישה העידה שקיבלה.
5 המרחק מתחנת האוטובוס הוא משתנה בדיד שמייצג את משך ההליכה בדקות לתחנה הקרובה לבית. 76 נשים לא ידעו היכן נמצאת תחנת האוטובוס.

בדומה לנשים אחרות, גם הנשים הערביות מגיעות לעבודה בעיקר באמצעות רכב פרטי, ואצלן השימוש ברכב פרטי אף גבוה יותר ובא בעיקר על חשבון השימוש בתח״צ כאמצעי הגעה לעבודה[15]. נראה שמגמה זו אף התעצמה בשנים האחרונות שכן כ-14% מהנשים שענו לסקר העידו שבעבר הן הגיעו לעבודה באמצעי אחר, והמעבר הנפוץ ביותר הוא משימוש בתח״צ לנהיגה במכונית.

[15] לפי הסקר החברתי ל-2018 כ-57% מהנשים היהודיות והאחרות השתמשו ברכב פרטי, וכ-23% מהן השתמשו בתח״צ כאמצעי הגעה לעבודה. לעומת זאת, כ-73% מהנשים הערביות נסעו ברכב פרטי ורק 10% נסעו בתח״צ (תוצאות דומות לגבי הנשים הערביות התקבלו בסקר הנוכחי).

ל-75% מהנשים הערביות המועסקות יש גישה לרכב פרטי ולמעלה מ-90% מהן מגיעות באמצעותו לעבודה. אשר ל-25% שאין להן גישה לרכב פרטי, אמצעי ההגעה השכיחים הם מישהו שמסיע אותן (43%) ואחר כך תח"צ (40%); השאר מגיעות בעיקר ברגל ורק מיעוטן בהסעה ממקום העבודה.

השימוש בתח"צ כאמצעי הגעה לעבודה גבוה יותר אצל נשים שעובדות מחוץ ליישוב מגוריהן (22%) מאשר אצל נשים שעובדות ביישוב מגוריהן (5%). הנשים הערביות נוטות לעבוד ביישוב מגוריהן – למעלה ממחצית מהן עושות זאת[16], לעומת רק כ-35% מהנשים היהודיות (שגרות ביישובים שמונים עד 100 אלף תושבים).

אמידה באמצעות רגרסיה[17] של הסיכוי שאישה (מועסקת) תשתמש בתח"צ כאמצעי הגעה לעבודה מניבה כצפוי תוצאות דומות לגבי הגישה לרכב פרטי, שמפחיתה את הסיכוי במעט יותר מ-30%, ולגבי תעסוקה בתוך יישוב המגורים, שמפחיתה את הסיכוי בכ-10% (לוח 5). בנוסף על כך, נמצא גם שנשים שגרות באזור המשולש נוטות יותר להגיע בעבודה בתח"צ, לעומת נשים שגרות באזור הגליל (לא נמצאה תוצאה דומה לגבי אזור הנגב). ייתכן שתוצאה זו נובעת מהקרבה הגיאוגרפית של יישובי המשולש לאזורי תעסוקה מרכזיים, מה שמשפר את היכולת לספק לנשים שגרות שם שירותי תח"צ רלוונטיים לצורך הגעה לעבודה.

4. האם נשים ערביות לא יוצאות לעבוד בגלל רמת שירות נמוכה של תח"צ ?

אשר לנשים שלא יוצאות לעבוד, רק כ-5% מהן מדווחות שהן לא עובדות בגלל שאין מקומות עבודה בזמן הגעה סביר או עקב היעדר תחבורה מספקת (לוח 5). ממצא זה מציב את גורם התח"צ כבעל חשיבות פחותה ביחס לסיבות אחרות לאי-תעסוקה, ובראשן הטיפול בילדים או בבן משפחה. נציין שגם בקרב נשים ללא גישה לרכב פרטי מדובר בגורם שולי יחסית לכך שהן אינן מועסקות.

אי תעסוקה בשל טיפול בילדים או בבן משפחה רווחת בעיקר בקבוצת הנשים בגיל הביניים (30-49), ובמידה פחותה גם בקרב הנשים המבוגרות (50-60) אצלן זהו הגורם השני בחשיבותו לאחר בעיות בריאות. לעומת זאת, הנשים הצעירות (20-29) לא עובדות בעיקר מפני שהן נמצאות בלימודים/הכשרה. יתר על כן, אצל הנשים הצעירות יש מקום חשוב גם לכך שאין עבודה בזמן הגעה סביר או היעדר תחבורה מספקת – זו הסיבה השלישית בחשיבותה, בפער קטן אחרי טיפול בילדים או בבן משפחה.

לוח 7 מציג את התפלגות הסיבות לאי תעסוקה בתת-קבוצות של נשים צעירות. מהממצאים בלוח עולה שבכל תת-הקבוצות הסיבה המרכזית לאי תעסוקה (בפער ניכר משאר הסיבות) היא שהאישה נמצאת כרגע בלימודים/הכשרה. בקרב כלל הנשים הצעירות ה"טיפול בילדים או בבן משפחה" וכן "היעדר עבודה בזמן הגעה סביר/תחבורה מספקת", הן הסיבות הבאות בחשיבותן. זהו המצב גם בקרב תת-הקבוצות של נשים ללא גישה לרכב פרטי, נשים בעלות השכלה תיכונית/על תיכונית (לא אקדמית) או נשים לא דתיות[18]. לעומת זאת, הגורם של היעדר עבודה בזמן הגעה סביר/תחבורה מספקת חזק יותר אצל הצעירות שמשתמשות בתח"צ ובמיוחד אצל הצעירות שחיפשו עבודה בשנתיים האחרונות[19]. גם ניתוח באמצעות רגרסיה מעלה תמונה דומה לפיה אם אישה העידה שחיפשה עבודה בשנתיים האחרונות אז הסיכוי שהיא תדווח על אי-תעסוקה בגלל שאין עבודה בזמן הגעה סביר/תחבורה מספקת עולה ביותר מ-10% (לוח 8). לעומת זאת, לא נמצא קשר מובהק בין המשתנה המוסבר לתכונות אחרות של הנשים, למעט הגיל. לחיזוק ממצא זה נוסיף גם שכ-35% מהנשים הצעירות שחיפשו עבודה במהלך השנתיים האחרונות

[16] 57.7% מהנשים עובדות ביישוב מגוריהן לפי הסקר הנוכחי, ו-50.3% לפי הסקר החברתי של הלמ"ס.

[17] אמידת הרגרסיה להלן בשיטת תיקון הקמן (correction Heckman) לא העידה על הטיה והניבה תוצאות דומות.

[18] תוצאות דומות (לא מוצגות) התקבלו גם לגבי צעירות ללא ילדים, לגבי צעירות ביישובים גדולים/קטנים וכן לגבי צעירות שדיווחו על משך הליכה מהתחנה של למעלה מ-5 דקות.

[19] בתוך קבוצת הנשים הצעירות שחיפשו עבודה בשנתיים האחרונות, כל הנשים שציינו את "היעדר עבודה בזמן הגעה סביר/תחבורה מספקת" כסיבה לכך שהן אינן עובדות, היו ללא גישה לרכב פרטי.

העידו ישירות שהשינויים שהיו בתח"צ סייעו להן למצוא עבודה, לעומת רק כ-10% מהנשים הצעירות שלא חיפשו עבודה בשנתיים האחרונות.

ככל הנראה ההסבר לממצאים לעיל הוא שצעירות שחיפשו עבודה באופן פעיל הצליחו להתגבר על עיקר החסמים המבניים והתרבותיים האחרים שעומדים ברקע שיעור התעסוקה הנמוך יחסית של הנשים הערביות. לפיכך, בהיעדר חסמים משמעותיים יותר הן מדגישות את זמן ההגעה/התחבורה, בעוד אצל נשים אחרות מדובר בגורם שולי יחסית לחסמים אחרים. נציין שתת קבוצה זו מונה לערך9% מסך הנשים במדגם.

לוח 6

סיבות לאי תעסוקה - לפי קבוצת גיל

	כל הנשים	קבוצת גיל		
	60-20	29-20	49-30	60-50
טיפול בילדים או בבן משפחה	43.5	12.6	63.7	37.2
בעיות בריאות	17.8	1.8	15.0	47.4
נמצאת כרגע בלימודים/הכשרה	14.9	48.6	1.6	0.0
אין מספיק ניסיון/הכשרה	10.2	7.2	11.4	11.5
אין עבודה מתאימה	6.3	8.1	7.3	1.3
סיבה אחרת	6.3	7.2	4.1	10.3
אין עבודה בזמן הגעה סביר/תחבורה מספקת	4.7	9.9	3.6	0.0
קשיי שפה	3.1	5.4	2.1	2.6
זה לא מקובל במשפחה	3.1	3.6	3.1	2.6
מס' התצפיות	382	111	193	78

בלוח מוצגות התשובות לשאלה: מהן הסיבות העיקריות לכך שאת לא עובדת כיום?

התאים לא מסתכמים למאה אחוזים מפני שאפשר לענות יותר מתשובה אחת לשאלה.

לוח 7

סיבות לאי תעסוקה בקרב תת-קבוצות של נשים צעירות (20-29)

	כולן	ללא גישה לרכב פרטי	השכלה תיכונית/על תיכונית (לא אקדמית)	לא דתייה או לא כל כך דתייה	משתמשת בתח"צ	חיפשו עבודה בשנתיים האחרונות
נמצאת כרגע בלימודים/הכשרה	48.6	37.0	40.5	54.7	54.7	46.9
טיפול בילדים או בבן משפחה	12.6	16.4	12.2	10.9	6.3	9.4
אין עבודה בזמן הגעה סביר/תחבורה מספקת	9.9	13.7	12.2	12.5	15.6	21.9
אין עבודה מתאימה	8.1	9.6	9.5	9.4	9.4	12.5
אין מספיק ניסיון/הכשרה	7.2	9.6	6.8	4.7	9.4	12.5
סיבה אחרת	7.2	8.2	9.5	4.7	6.3	3.1
קשיי שפה	5.4	8.2	6.8	1.6	3.1	3.1
זה לא מקובל במשפחה	3.6	4.1	4.1	4.7	0.0	0.0
בעיות בריאות	1.8	0.0	2.7	1.6	1.6	0.0
מס' התצפיות	111	73	74	64	64	32

בלוח מוצגות התשובות לשאלה: מהן הסיבות העיקריות לכך שאת לא עובדת כיום?

התאים לא מסתכמים למאה אחוזים מפני שאפשר לענות יותר מתשובה אחת לשאלה.

לוח 8

הקשר בין אי-תעסוקה בשל זמן הגעה/תחבורה מספקת לבין תכונות הפרטים

	1	2	3	4	5	6	7	8
גיל	-0.003***	-0.002**	-0.002**	-0.001	-0.002**	-0.001	-0.002**	-0.002**
	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)
חיפשה עבודה בשנתיים האחרונות	0.112***	0.111***	0.123***	0.112***	0.0920***	0.114***	0.115***	
	(0.034)	(0.034)	(0.036)	(0.034)	(0.034)	(0.034)	(0.037)	
הגישה לרכב פרטי[1]		-0.014						
		(0.022)						
דתייה[2]			-0.039					
			(0.026)					
נשואה למועסק				-0.001				
				(0.022)				
מספר הילדים					-0.009			
					(0.007)			
רמת ההשכלה[3]						-0.003		
						(0.009)		
המרחק מתחנת האוטובוס[4]								0.000
								(0.013)
מס' התצפיות	382	380	380	350	380	345	380	336
R2	0.029	0.057	0.058	0.071	0.057	0.048	0.058	0.057

בסוגריים מוצגות סטיות התקן. * מציין מובהקות ברמת 10% ** מציין מובהקות ברמת 5% *** מציין מובהקות ברמת 1%

בכל העמודות המשתנה המוסבר הוא משתנה בינארי שמקבל 1 אם האישה העידה שהיא לא מועסקת בגלל שאין עבודה בזמן הגעה סביר או היעדר תחבורה מספקת.

התוצאות המוצגות הן על בסיס אמידה בשיטת OLS ללא משקלות דגימה.

תוצאות דומות התקבלו גם בשיטת Logit וגם תחת השימוש במשקלות דגימה לתיקון ייצוג החסר של נשים שלא סיימו תיכון.

1 הגישה לרכב פרטי הוא משתנה בינארי ששווה 1 אם אישה מחזיקה ברישיון נהיגה ועומד לרשותה רכב פרטי.

2 אישה דתייה היא כזו שהגדירה עצמה "דתייה" או "דתייה מאד". 59 נשים סירבו לענות על שאלה זו.

3 רמת ההשכלה הוא משתנה בדיד שמייצג את התעודה הגבוהה ביותר שהאישה העידה שקיבלה.

4 המרחק מתחנת האוטובוס הוא משתנה בדיד שמייצג את משך ההליכה בדקות לתחנה הקרובה לבית. 76 נשים לא ידעו היכן נמצאת תחנת האוטובוס.

סיכום

בעבודה זו נותחו תוצאות סקר שנערך בקרב נשים ערביות בנושא שימוש בתח"צ ותעסוקה. מטרת הסקר הייתה לבדוק מדוע לא נמצאה אצל ברק (2020) השפעה משמעותית של השיפור בתח"צ ביישובים הערביים על תעסוקת נשים ערביות. בפרט, האם תוצאה זו נבעה מכך שתוספות השירות שניתנו היו לא רלוונטיות לצורכי האוכלוסייה, או שהיעדר תח"צ מלכתחילה לא הייתה הסיבה שבגללה נשים ערביות רבות לא משתתפות בשוק העבודה? התשובה שמשתקפת מתוצאות הסקר היא שהנשים הערביות מכירות בשיפור שהיה בשירות בשנים האחרונות ומשתמשות בתח"צ למגוון צרכים. כמו כן, רוב הנשים הערביות שלא יוצאות לעבוד נוהגות כך לא בגלל היעדר תח"צ, אלא בעיקר בשל טיפול בילדים או בבן משפחה, ובמידה פחותה גם בשל בעיות בריאות או בהיותן בתקופת לימודים/הכשרה. יחד עם זאת, לגבי קבוצה מסוימת של נשים – צעירות שחיפשו עבודה בשנתיים האחרונות – נמצא שהיעדר עבודה בזמן הגעה סביר/תחבורה מספקת הוא גורם משמעותי לאי-תעסוקה. יתר על כן, שיעור גבוה מנשים אלו גם העידו שהשינויים שהיו בתח"צ בשנים האחרונות סייעו להן למצוא עבודה. לפיכך, נראה שממצאי הסקר

מתיישבים היטב עם התוצאות אצל ברק (2020) ומחזקים את המסקנה שהשיפור בתח"צ הועיל לאותן הנשים שהצליחו להתגבר על החסמים המבניים והתרבותיים האחרים שעומדים ברקע שיעור התעסוקה הנמוך יחסית של הנשים הערביות. ואולם, תת קבוצה זו מונה רק כ-9% מסך הנשים במדגם. לצד זאת, חשוב להדגיש שהשיפור בתח"צ תרם לאוכלוסייה ביישובים הערביים בהיבטים אחרים, שכן תושביהם השתמשו בה למגוון צרכים והפחיתו את עלויות הנסיעה במונחי זמן וכסף.

הסקר שתוצאותיו מוצגות במסמך זה נערך בחודשים אוגוסט-ספטמבר בשנת 2019, טרם משבר הקורונה. ייתכן שחלק מהשינויים שחלו בשוק העבודה בחודשים האחרונים בעקבות משבר הקורונה, ובראשם גידול בשיעור העבודה מהבית, יישארו לטווח ארוך ויפחיתו את הצורך של עובדים רבים להגיע למקום העבודה. אף על פי כן, לפחות בטווח הקצר-בינוני, נראה שהאפשרות לעבודה מרחוק רלוונטית לעבודות מסוימות ולעובדים עם כישורים מסוימים. בינתיים הנשים הערביות עוסקות בעיקר במקצועות החינוך, המסחר ושירותי הבריאות והרווחה, ולכן נראה שבשלב זה האפשרויות שנפתחו לעבודה מהבית לא רלוונטיות לרבות מהן. בסיכומו של דבר, עבודה זו עוסקת בניתוח של גורמים מבניים לאי-תעסוקה של נשים ערביות, ובפרט בגורם התח"צ, ויש יסוד להניח שהמסקנות הנגזרות ממנה יהיו רלוונטית גם בשגרת הקורונה ולאחריה.

נספחים

לוח נספח 1

סטטיסטיקה תיאורית - השוואה לפי רמת דתיות

	כל הנשים בסקר			קבוצת הגיל 20-29		
	דתיות[1]	לא דתיות[2]	P-value[3]	דתיות[1]	לא דתיות[2]	P-value[3]
מספר התצפיות[4]	308	254		53	119	
הגיל הממוצע	41.1	32.3	0.000	24.2	23.2	0.010
שיעור הנשואות	80.2	57.9	0.066	52.8	26.9	0.342
מזה: שיעור התעסוקה של הבעל	90.0	84.0	0.233	85.7	78.1	0.420
שיעור האמהות	82.3	62.6	0.079	50.0	26.0	0.353
שיעור המוסלמיות	92.9	73.6	0.025	90.6	68.9	0.263
שיעור המסיימות תיכון	78.9	94.1	0.023	100.0	100.0	-
מזה: שיעור בעלות השכלה אקדמית	19.8	46.9	0.035	22.6	38.7	0.381
שיעור המחזיקות ברשיון נהיגה	54.9	77.2	0.068	62.3	71.4	0.441
גישה לרכב פרטי	46.1	63.8	0.151	43.4	50.4	0.459
שיעור הנוסעות בתח"צ	33.1	32.3	0.480	49.1	49.6	0.497
מזה: שיעור הנוסעות בתח"צ לעבודה	14.7	22.0	0.250	26.9	22.0	0.462
שיעור התעסוקה	26.9	50.4	0.074	37.7	46.2	0.448
מזה: מועסקות ביישוב מגוריהן	60.2	57.8	0.445	40.0	45.5	0.467
מזה: שיעור המגיעות לעבודה בתח"צ	14.5	10.9	0.323	25.0	18.2	0.444

1 נשים דתיות הן נשים שהגדירו את עצמן "דתייה" או "דתייה מאד".
2 נשים לא דתיות הן נשים שהגדירו את עצמן "לא דתייה או "לא כל כך דתייה".
3 P-value מחושב על בסיס מבחן t (חד זנבי) להפרש תוחלות.
4 95 נשים לא ענו על השאלה לגבי רמת הדתיות שלהן.

לוח נספח 2

סטטיסטיקה תיאורית - השוואה לפי גודל היישוב

	יישובים גדולים[1]	ביישוב קטנים	P-value[2]
מספר התצפיות	359	262	
הגיל הממוצע	37.3	36.0	0.162
שיעור הנשואות	70.1	67.6	0.430
מזה: שיעור התעסוקה של הבעל	80.2	70.8	0.223
שיעור האמהות	71.7	65.5	0.332
שיעור המוסלמיות	83.8	75.2	0.215
שיעור הדתיות	57.9	50.4	0.323
שיעור המסיימות תיכון	87.2	82.8	0.303
מזה: שיעור בעלות השכלה אקדמית	35.5	30.0	0.351
שיעור המחזיקות ברשיון נהיגה	72.7	54.6	0.114
גישה לרכב פרטי	61.3	43.9	0.139
שיעור הנוסעות בתח"צ	33.7	33.6	0.497
מזה: שיעור הנוסעות בתח"צ לעבודה	23.1	14.8	0.198
שיעור התעסוקה	42.1	33.6	0.289
מזה: מועסקות ביישוב מגוריהן	60.3	53.4	0.335
מזה: שיעור הנוסעות בתח"צ לעבודה	13.9	10.2	0.294

1 יישוב גדול מוגדר כיישוב שגרים בו לפחות 52 אלף תושבים.
2 P-value מחושב על בסיס מבחן t (חד זנבי) להפרש תוחלות.

לוח נספח 3

השיפור בשירות התח"צ באזורים השונים - לפי הסקר ולפי הנתונים המנהליים

אזור גיאוגרפי	הנגב	הגליל	המשולש
שיעור המדווחות על שיפור בשירות בשנים האחרונות	42%	49%	56%
שיעור הגידול במספר נסיעות האוטובוסים - 2019 לעומת 2017	16%	42%	62%
שיעור הגידול במספר נסיעות האוטובוסים - 2019 לעומת 2015	39%	85%	120%