

17	_____ כללי	א.
19	_____ ממצאים עיקריים	ב.
32	_____ מונחים, הגדרות והסברים	ג.
35	_____ שיטת החקירה	ד.
36	_____ תוצאות הפקידה	ה.
38	_____ עיבוד הנתונים	ו.
39	_____ שיטת האמידה	ז.
41	_____ מהימנות האומדנים	ח.

נתוני ההכנסות המובאים בפרסום זה הם חלק מסקר הוצאות משק הבית, הכולל בתוכו נתוני הוצאות והכנסות שוטפות, של משקי בית ופרטים בישראל. חלק מרכזי מהשאלות על הכנסות בסקר מתייחסות להכנסות של בני 15 ומעלה מעבודה כשכירים וכעצמאים, וממקורות נוספים ברמת הפרט. **פרסום זה כולל הכנסות כספיות בלבד לפני ניכוי מס (כלומר ברוטו).**

בשנים 1997–2011 נחקרו הכנסות משקי הבית בשני סקרים נפרדים בלמ"ס: סקר הוצאות משק הבית (מדגם הסקר כלל, בממוצע, כ-6,000 משקי בית מדי שנה) וסקר הכנסות שנערך יחד עם סקר כוח אדם הרבעוני השוטף, ובו נשאלו רבע ממשקי הבית גם על הכנסותיהם (מדגם הסקר כלל כ-8,500 משקי בית במדגם). נתוני שני הסקרים אוחדו למערכת אחת והוצגו באופן משולב. מדגם הסקר המשולב כלל, בממוצע, 14,500 משקי בית בכל שנה.

משנת 2012, בעקבות מעבר סקר כוח אדם מסקר רבעוני לחודשי, נגרע סקר הכנסות מסקר כוח האדם, ובמקומו הורחב סקר הוצאות משק הבית ב-3,000 משקי בית בקירוב.

בשנת 2019 כלל המדגם 7,827 משקי בית.

- משנת 2012, נוסף להרחבת מדגם הסקר, נעשו שינויים באוכלוסייה, בשאלונים ובאומדנים:
1. האוכלוסייה הנדגמת בסקר הורחבה, והיא כוללת עתה גם מושבים שיתופיים וקיבוצים מתחדשים שעברו תהליך הפרטה (להבדיל מקיבוצים שיתופיים). משנת 2016 כוללת שוב את אוכלוסיית הבדווים ביישובי הקבע (בשנים 2012–2015 לא נחקרה אוכלוסייה זו עקב קשיי פקידה), כתוצאה מכך גדל כיסוי האוכלוסייה מכ-95% לכ-97%.
 2. הגדרת חיילים בשירות סדיר כעובדים שכירים. עד שנת 2012 נכללו הכנסות חיילים בשירות סדיר בהכנסות מעבודה אחרת, אולם בהתאם להמלצות האחידות של ארגון העבודה הבין-לאומי – ILO, החליטה הלמ"ס, בדומה לרוב המדינות המפותחות, למדוד את כוח העבודה הכללי במקום את האזרחי. מדידה זו נעשתה באמצעות צירוף החיילים בשירות סדיר לכוח העבודה בישראל. בעקבות ההחלטה, משנת 2012, כוללת ההכנסה לשכיר וההכנסה מעבודה שכירה גם את ההכנסה של חיילי הסדיר.
 3. תגבור המדגם בקרב האוכלוסייה הערבית ביישובי הצפון – תגבור זה נעשה כדי לספק אומדנים מהימנים יותר של האוכלוסייה הערבית.
 4. שינוי בשיטת אמידת האוכלוסייה – שיטת האמידה מיועדת לצמצם הן את טעויות הדגימה והן את ההטיות העלולות לנבוע מכך שמשקי בית שלא השיבו על השאלון עשויים להיות שונים בתכונותיהם מאלו שהשיבו. בשנת 2012, אמידת האוכלוסייה בסקר הוצאות משק הבית הותאמה למבנה החדש של סקר כוח אדם החודשי. לכן, **בשנת 2012 חל שבר בסדרה לעומת הנתונים שהתפרסמו בשנים קודמות.**

שינויים בסקר הוצאות משק הבית 2019

בשנה זו סקר הוצאות משק הבית עבר לפקידה ממוחשבת בשדה. עקב כך שונו כל מערכות הסקר וחלו שינויים רבים בשיטות השלמת הנתונים בסקר.

להלן השינויים בשיטות האיסוף ובמתודולוגיית הסקר:

- 1. שינוי בשיטת איסוף נתונים.** עד שנת 2018 סקר הוצאות משק הבית נאסף ונרשם על גבי שאלון נייר, ובשנת 2019 הוא הפך לממוחשב.
- 2. שינוי בשיטת אמידת האוכלוסייה.** בשנת 2019, בעקבות ירידה בשיעורי ההשבה לסקר, שונתה שיטת האמידה. שינוי שיטת חישוב מקדמי הניפוח נועד לצמצם הן את טעויות הדגימה והן את ההטיות העלולות לנבוע מכך שמשקי בית שלא השיבו לסקר יכולים להיות שונים בתכונותיהם מאלה שהשתתפו בסקר. השינוי שנעשה בשיטת האמידה משפיע בעיקר על הכנסות משקי הבית והפרטים. לכן, **בשנת 2019 חל שבר בסדרה לעומת הנתונים שהתפרסמו בשנים הקודמות.** כדי לבחון את עמידותה של השיטה לאורך זמן, ולייצר בסיס להשוואת אומדנים בין שנים, חושבו מקדמי ניפוח בשיטה זו רטרואקטיבית גם למדגם 2018. **לוחות בחישוב שיטת האמידה החדשה לשנת 2018 נמצאים בפרסום זה.**
- 3. האוכלוסייה הנדגמת בסקר הורחבה וכוללת גם תלמידי פנימייה.** עד שנת 2019 תלמידי הפנימיות לא נכללו במשקי הבית שבהם מתגוררים הוריהם. בהמלצת ארגונים בין-לאומיים ולצורך אחידות בין הסקרים משנה זו נכללו תלמידי פנימייה באוכלוסיית הסקר.
- 4. שינוי הגדרת ראש משק הבית במשקי בית שבהם גר מטפל סיעודי.** ראש משק בית מוגדר כבן משק הבית ששעות עבודתו השבועיות בדרך כלל הן הרבות ביותר. לכן עד שנת 2019 במשקי בית שבהם גר מטפל סיעודי, הוא הוגדר כראש משק הבית. משנת 2019, במשקי בית אלו המטפל הסיעודי אינו מוגדר כראש משק בית כלכלי.

ב. ממצאים עיקריים

הממצאים מבוססים על מדגם של 7,827 משקי בית ו-18,594 פרטים בני 15 ומעלה, ב-249 יישובים עירוניים וכפריים, המייצגים 2,698,977 משקי בית באוכלוסייה ו-6,261,800 פרטים בני 15 ומעלה. מתוך הפרטים בני ה-15 ומעלה, כ-3,410,300 היו שכירים, כ-477,700 עצמאים וכ-2,373,700 לא עובדים.

הכנסות פרטים בני 15 ומעלה, לפי מקורות ההכנסה ומעמד בעבודה (לוח מרכז)

בניתוח מקורות ההכנסה של פרטים בני 15 ומעלה, 81.1% מסך הכנסתם היו מעבודה ואילו 18.9% היו הכנסות שלא מעבודה (מהמוסד לביטוח לאומי, מפנסיות וקופות גמל, תמיכות ממוסדות ממשלתיים ותמיכות מפרטים אחרים, בארץ ומחוצה לה).

התפלגות מקורות ההכנסה שלא מעבודה: מסך ההכנסה, מקורם של 9.2% במוסד לביטוח לאומי, 6.2% בפנסיות וקופות גמל, 2.0% בתמיכות ממוסדות ממשלתיים ו-1.2% מתמיכות מפרטים אחרים בארץ ומחוצה לה.

הכנסות שכירים: 94.4% מהכנסות שכירים היו מעבודה ו-5.6% מהכנסות אחרות.

הכנסות עצמאים: 90.0% מהכנסות עצמאים היו מעבודה ו-10.0% היו מהכנסות אחרות.

הכנסות לא עובדים: 1.1% מהכנסותיהם היו מעבודה אחרת (עבודה זמנית או לא פורמלית) ו-99.8% היו מהכנסות שלא מעבודה. מקורות ההכנסה העיקריים של פרטים לא עובדים בני 15 ומעלה היו המוסד לביטוח לאומי (47.3%) ופנסיה וקופות גמל (35.4%).

פרטים "לא עובדים" היו 37.9% מכלל האוכלוסייה, ונחלקו לשתי קבוצות גיל עיקריות: הראשונה היא של פרטים בגילי העבודה, בני 15–66 שאינם עובדים באופן מסודר. השנייה היא פרטים שאינם בגילי העבודה, בני 67 ומעלה. הכנסתם הממוצעת של בני ה-67 ומעלה הסתכמה ב-5,699 ש"ח לחודש, והייתה פי 3.6 מהכנסת קבוצת הלא עובדים הצעירים יותר, שהגיעה ל-1,600 ש"ח לחודש. בקבוצת בני ה-67 ומעלה 44.7% מההכנסות היו מפנסיה ומקופות גמל ו-45.0% מהמוסד לביטוח לאומי, לעומת 19.6% ו-51.3%, בהתאמה, בקבוצת ה"לא עובדים" הצעירים יותר.

ראו לוח א – "לוחות מבוא".

הכנסות שכירים (לוחות 2-13)

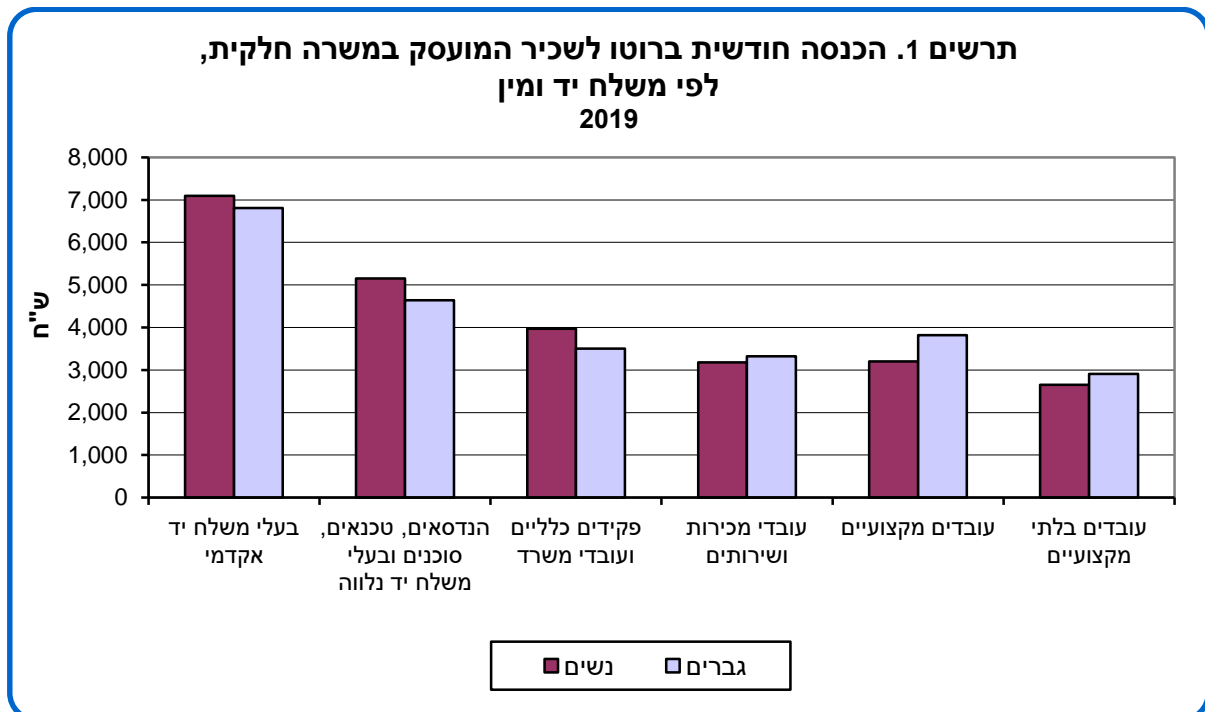
ההכנסה הממוצעת ברוטו של שכירים מעבודה בשנת 2019 הסתכמה ב-10,291 ש"ח לחודש, ואילו ההכנסה החציונית, כלומר, הסכום שמחצית מן השכירים משתכרים פחות ממנו ומחציתם יותר ממנו, הגיעה ל-7,599 ש"ח לחודש. מספר שעות העבודה הממוצע לשבוע היה 40.3 וההכנסה הממוצעת לשעת עבודה הגיעה ל-61.7 ש"ח.

הכנסה ממוצעת ברוטו לשכיר, לפי משלח יד, היקף משרה ומין (לוח 2)

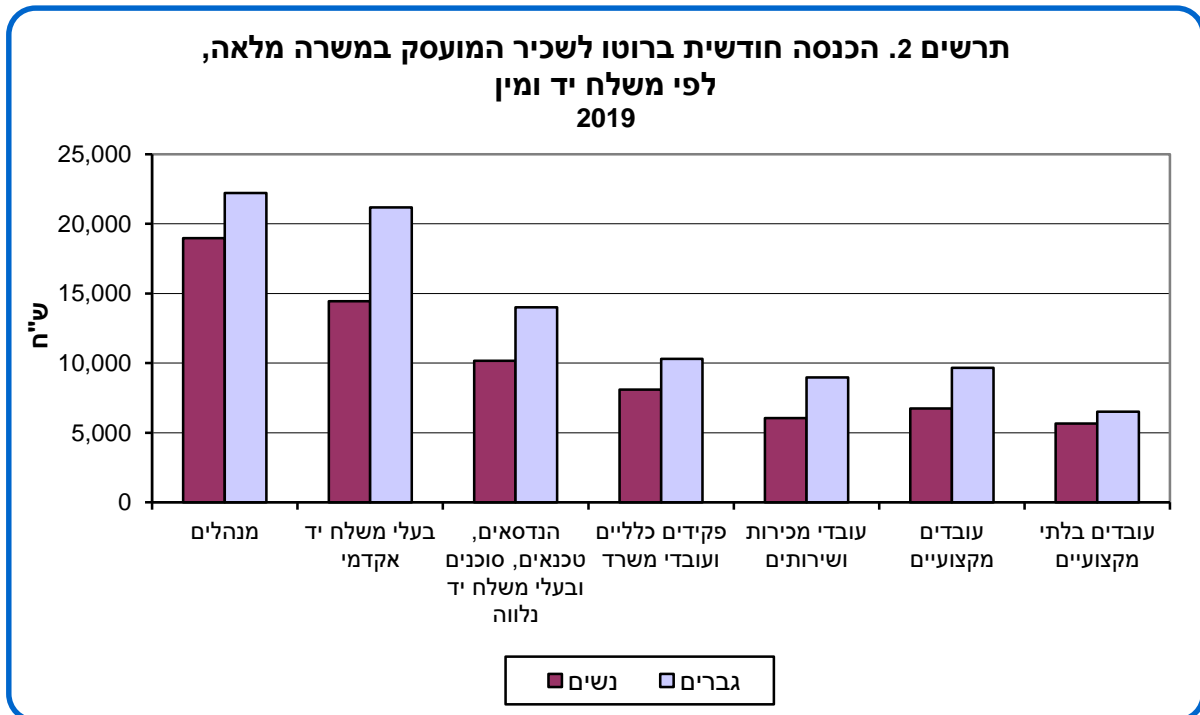
בדירוג הקבוצות הראשיות של משלחי היד לפי גובה ההכנסה החודשית ברוטו, נמצא כי ההכנסה הגבוהה ביותר הייתה של "מנהלים" – 20,903 ש"ח לחודש. הכנסה זו גבוהה פי 2 מההכנסה החודשית הממוצעת של כלל השכירים (10,291 ש"ח). ההכנסה הנמוכה ביותר הייתה במשלח היד "עובדים בלתי מקצועיים" – 5,038 ש"ח לחודש. הכנסה זו נמוכה גם פי 2 מההכנסה החודשית הממוצעת של כלל השכירים (10,291 ש"ח).

ראו לוח ד/2 – "לוחות מבוא".

בשנת 2019 76.1% מכלל השכירים באוכלוסייה היו מועסקים במשרה מלאה (35 שעות עבודה ומעלה בשבוע) והכנסתם הממוצעת ברוטו לחודש הייתה 12,044 ש"ח. 23.9% מהשכירים הועסקו במשרה חלקית (פחות מ-35 שעות בשבוע) והכנסתם הממוצעת ברוטו הסתכמה ב-4,703 ש"ח לחודש.



שיעור המועסקות במשרה חלקית בקרב נשים היה גבוה פי 2.4 מהשיעור המקביל בקרב גברים (34.6% לעומת 13.6%, בהתאמה). ההכנסה החודשית של גברים המועסקים במשרה חלקית הייתה נמוכה במעט מזו של הנשים – 4,562 ש"ח לעומת 4,761 ש"ח, בהתאמה.



65.4% מהנשים הועסקו במשרה מלאה, לעומת 86.4% מהגברים. ההכנסה הממוצעת לחודש של גברים שהועסקו במשרה מלאה הייתה גבוהה פי 1.3 מזו של נשים – 13,397 ש"ח לעומת 10,182 ש"ח, בהתאמה.

ההכנסה הגבוהה ביותר של נשים המועסקות במשרה חלקית (7,091 ש"ח לחודש) נמצאה בקרב "בעלי משלח יד אקדמי", שבו נמצאה גם ההכנסה הגבוהה ביותר של גברים במשרה חלקית (6,812 ש"ח לחודש).

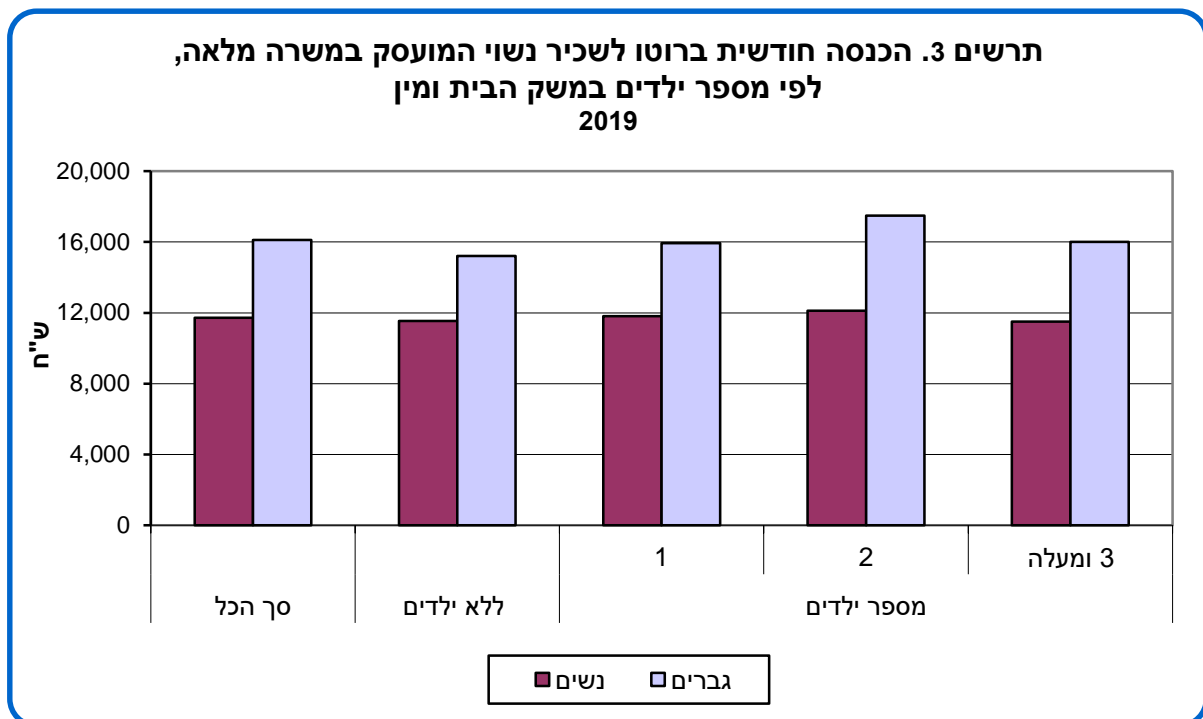
ההכנסה הגבוהה ביותר של נשים המועסקות במשרה מלאה (18,961 ש"ח לחודש) נמצאה במשלח היד "מנהלים", שבו נמצאה גם ההכנסה הגבוהה ביותר של גברים במשרה מלאה (22,214 ש"ח לחודש).

הכנסה ממוצעת ברוטו לשכיר נשוי, לפי מספר ילדים, היקף משרה ומין (לוח 3)

נשואים היו 59.5% מכלל השכירים באוכלוסייה, והכנסתם הממוצעת ברוטו לחודש הסתכמה ב-12,378 ש"ח. הכנסה זו גבוהה ב-20.3% מההכנסה הממוצעת של כלל השכירים באוכלוסייה.

בפילוח לפי מספר ילדים, ההכנסה הגבוהה ביותר הייתה בקרב שכירים נשואים שלהם 2 ילדים – 13,594 ש"ח לחודש וההכנסה הנמוכה ביותר הייתה של שכירים נשואים ללא ילדים – 11,339 ש"ח לחודש.

בקרב שכירים נשואים המועסקים במשרה מלאה, ההכנסה הגבוהה ביותר הייתה של גברים ושל נשים שלהם 2 ילדים (17,482 ו-12,109 ש"ח לחודש, בהתאמה).



הכנסה ממוצעת ברוטו לשכיר, לפי משלח יד, רמת השכלה ומין (לוח 4)

ראו לוח ב – "לוחות מבוא".

אקדמאים היו 35.7% מכלל השכירים באוכלוסייה. בקרב אקדמאים, אחוז הנשים השכירות היה גדול יותר מאחוז הגברים השכירים (19.9% ו-15.9%, בהתאמה). תמונה זו משקפת את נתוני ההשכלה המינהליים, שבהם שיעור הנשים המסיימות לימודי תואר ראשון ושני גבוה יותר מזה של הגברים.

ראו לוחות ג/1 ו-ג/2 – "לוחות מבוא".

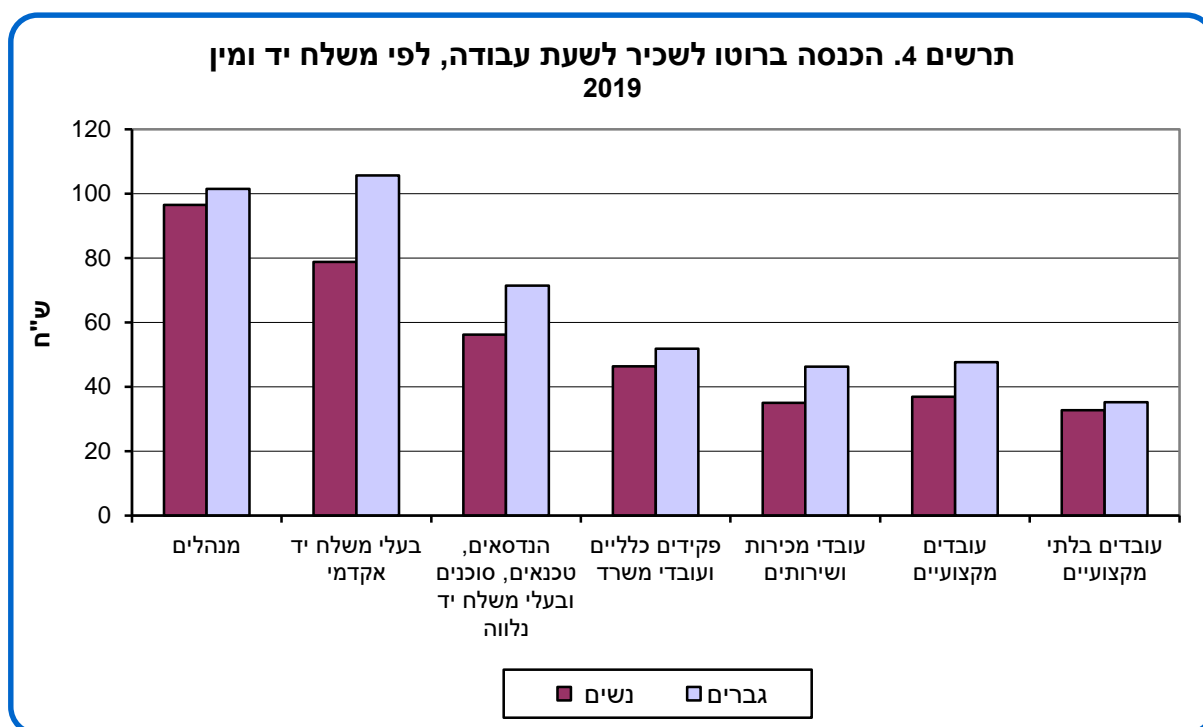
ההכנסה החודשית הממוצעת ברוטו של שכירים אקדמאים הייתה גבוהה פי 2.1 מזו של שכירים לא אקדמאים (15,474 ש"ח לעומת 7,408 ש"ח, בהתאמה). פער דומה נמצא גם בהכנסה השעתית הממוצעת – 89.5 ש"ח לעומת 45.3 ש"ח, בהתאמה. במשלח היד "מנהלים", שבו נמצאה ההכנסה החודשית הממוצעת הגבוהה ביותר, אקדמאים הרוויחו פי 1.6 מאשר לא אקדמאים (24,621 ש"ח ו-15,660 ש"ח, בהתאמה).

ההכנסה החודשית הממוצעת ברוטו של גברים אקדמאים הייתה גבוהה פי 1.6 מזו של נשים אקדמאיות (19,799 ש"ח לחודש לעומת 12,019 ש"ח לחודש, בהתאמה).

הכנסה ממוצעת ברוטו לשכיר, לפי משלח יד, מספר שנות לימוד ומין (לוח 5)

ההכנסה הממוצעת לשעה בקרב גברים גבוהה מזו של נשים, בכל משלחי היד.

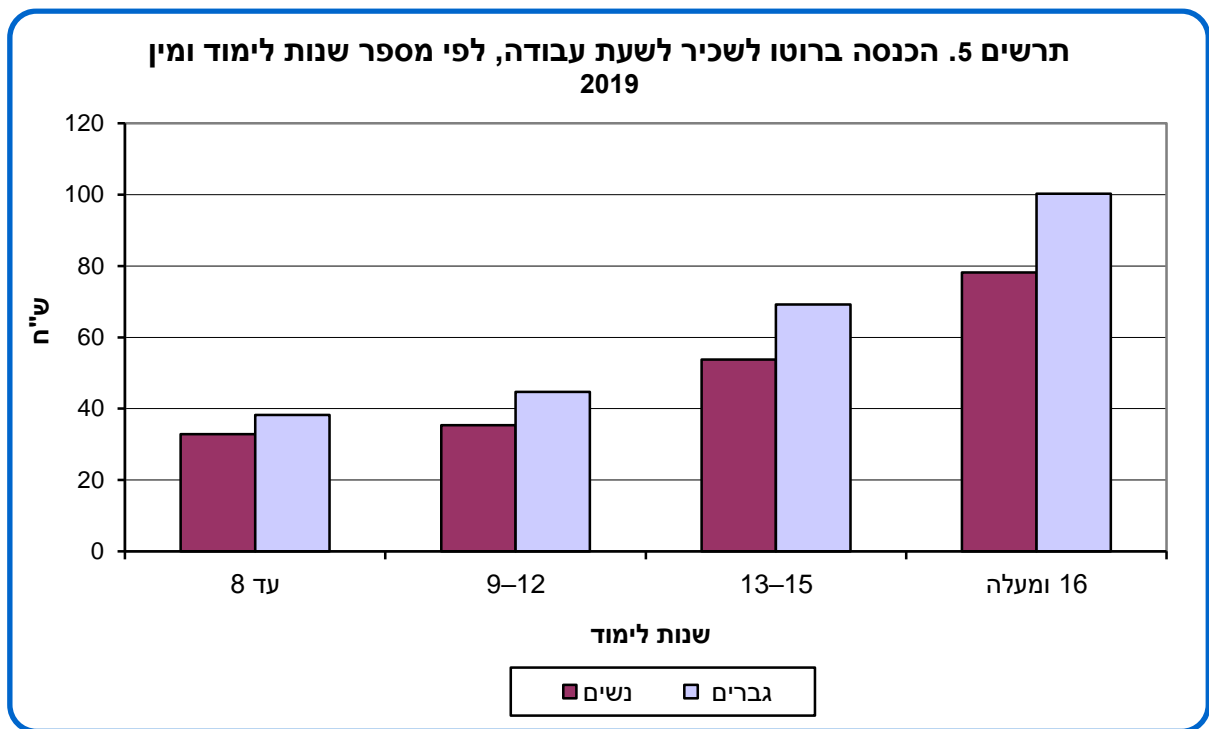
הפער הגדול ביותר בין המינים (25.4%) נמצא בקרב "בעלי משלח יד אקדמי" (105.6 ש"ח לשעה לעומת 78.8 ש"ח לשעה, בהתאמה), והפער הקטן ביותר (4.8%) נמצא בקרב "מנהלים" (101.4 ש"ח לשעה לעומת 96.5 ש"ח לשעה, בהתאמה).



ההכנסה הממוצעת ברוטו לשעה של שכיר שלו השכלה של 16 שנות לימוד ומעלה (89.4 ש"ח) הייתה גבוהה פי 1.4 מזו של כלל השכירים (61.7 ש"ח) ופי 2.4 מזו של שכיר שלמד פחות מ-9 שנים (36.8 ש"ח).

ההכנסה הממוצעת לשעה בקרב גברים גבוהה מזו של נשים בכל רמות ההשכלה. הפער הגדול ביותר – 22.3% נמצא בקרב שכירים שמספר שנות הלימוד שלהם היה 13–15 (69.2 ש"ח לשעה לעומת 53.8 ש"ח לשעה, בהתאמה), והפער הקטן ביותר – 13.9% – נמצא בקרב שכירים שמספר שנות הלימוד שלהם היה 0–8 (38.2 ש"ח לעומת 32.9 ש"ח לשעה, בהתאמה).

ראו לוח 2 – "לוחות מבוא".



הכנסה ממוצעת ברוטו לשכיר, לפי קבוצת גיל (לוח 6)

ההכנסה הממוצעת ברוטו לחודש עולה עם הגיל עד לקבוצת הגיל 45-54. בקבוצת הגיל 55 ומעלה ההכנסה החודשית וגם השעתית יורדת.

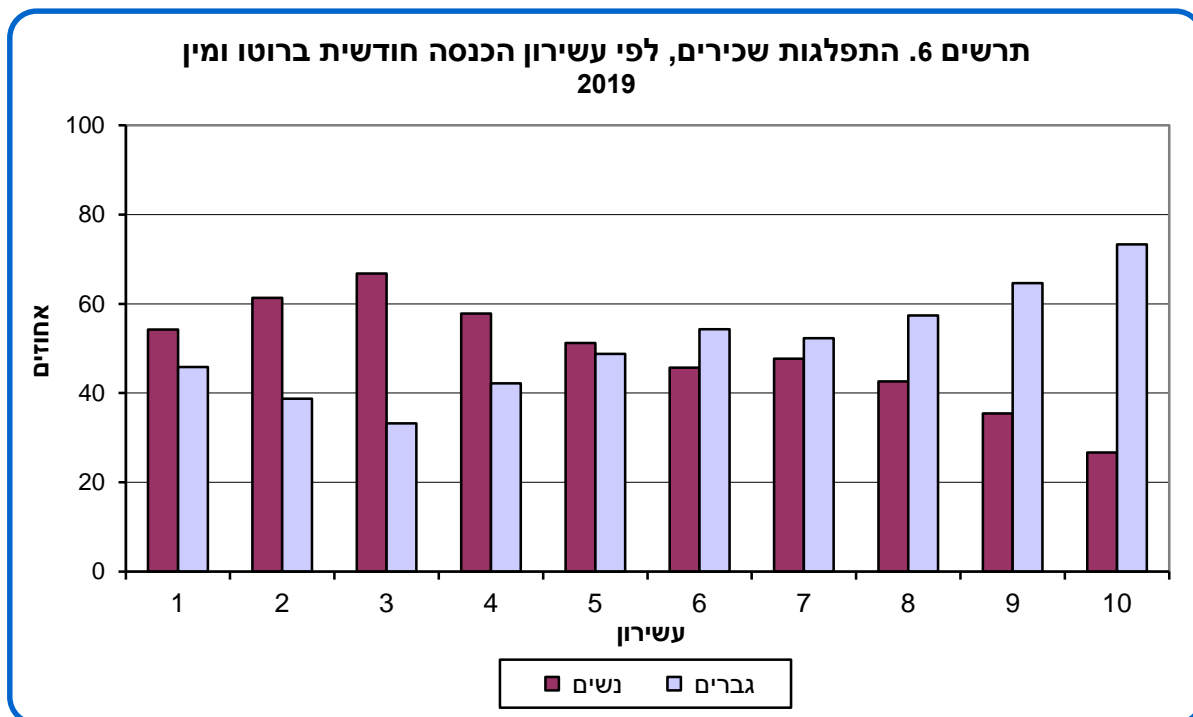
הפער הגדול ביותר בין המינים בהכנסה הממוצעת ברוטו נמצא בקבוצת הגיל 55 ומעלה – כ-38% (13,983 ש"ח לגברים לעומת 8,715 ש"ח לנשים).

ראו לוח ח – "לוחות מבוא".

הכנסה ממוצעת ברוטו לשכיר, לפי עשירון הכנסה כספית ברוטו ומין (לוח 7)

בכל אחד מחמשת עשירוני ההכנסה הנמוכים, מעל ל-50% היו נשים. מהעשירון ה-6 עד ל-10 היחס מתהפך, ואחוז הגברים גדול מ-50% בכל עשירון.

בעשירון העליון אחוז הנשים קטן מ-27% (250.0 אלף גברים לעומת 91.1 אלף נשים).

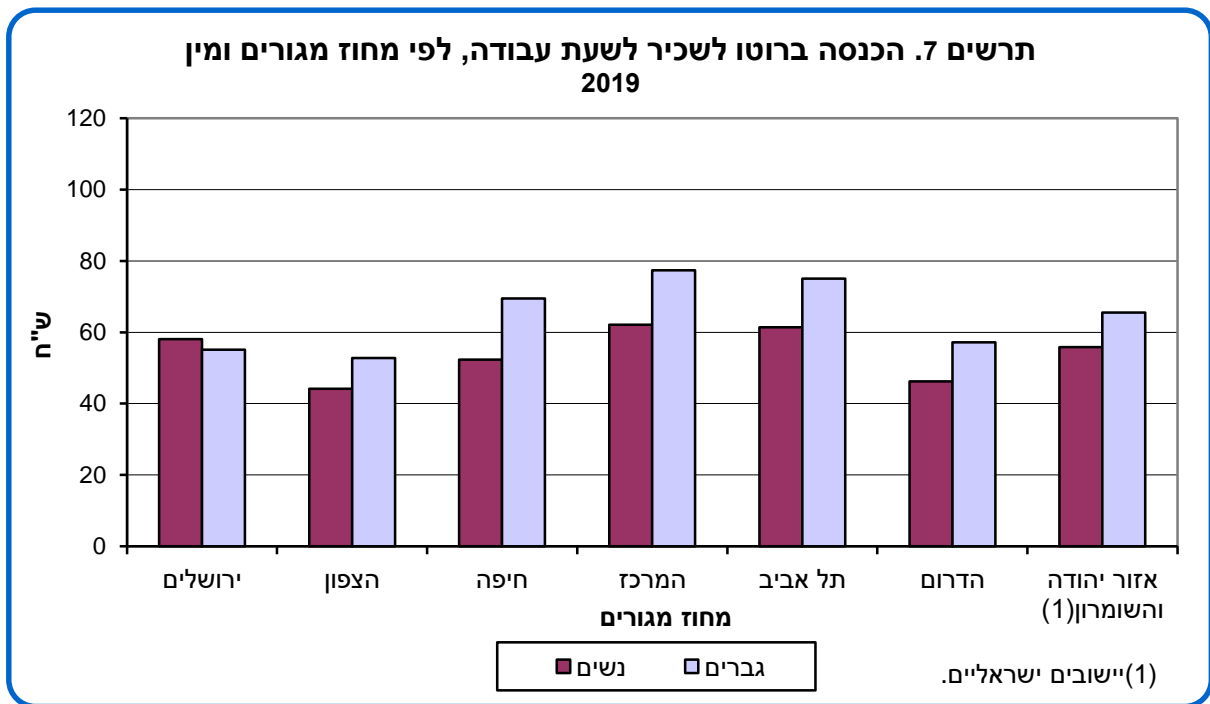


ההכנסה הממוצעת ברוטו לשכיר בעשירון העליון הייתה 32,610 ש"ח לחודש, פי 31.6 מההכנסה הממוצעת בעשירון התחתון – 1,032 ש"ח. יצוין כי חלק מההכנסות הנמוכות בעשירון התחתון מקורן בהכללת החיילים בשירות סדיר במצבת העובדים השכירים (ראו פרק א: "כללי", לעיל).

הכנסה ממוצעת ברוטו לשכיר, לפי מחוז מגורים ומין (לוח 8)

ההכנסה החודשית הממוצעת הגבוהה ביותר (12,007 ש"ח) הייתה במחוז המרכז, והנמוכה ביותר במחוז הצפון (8,425 ש"ח).

ההכנסה הממוצעת לשעה בקרב גברים גבוהה מזו של נשים בכל המחוזות למעט מחוז ירושלים, שבו ההכנסה הממוצעת לשעה בקרב נשים גבוהה מזו של גברים (58.1 ש"ח לעומת 55.1 ש"ח, בהתאמה).



הכנסה ממוצעת ברוטו לשכיר, לפי ענף כלכלי, רמת השכלה ומין (לוח 9)

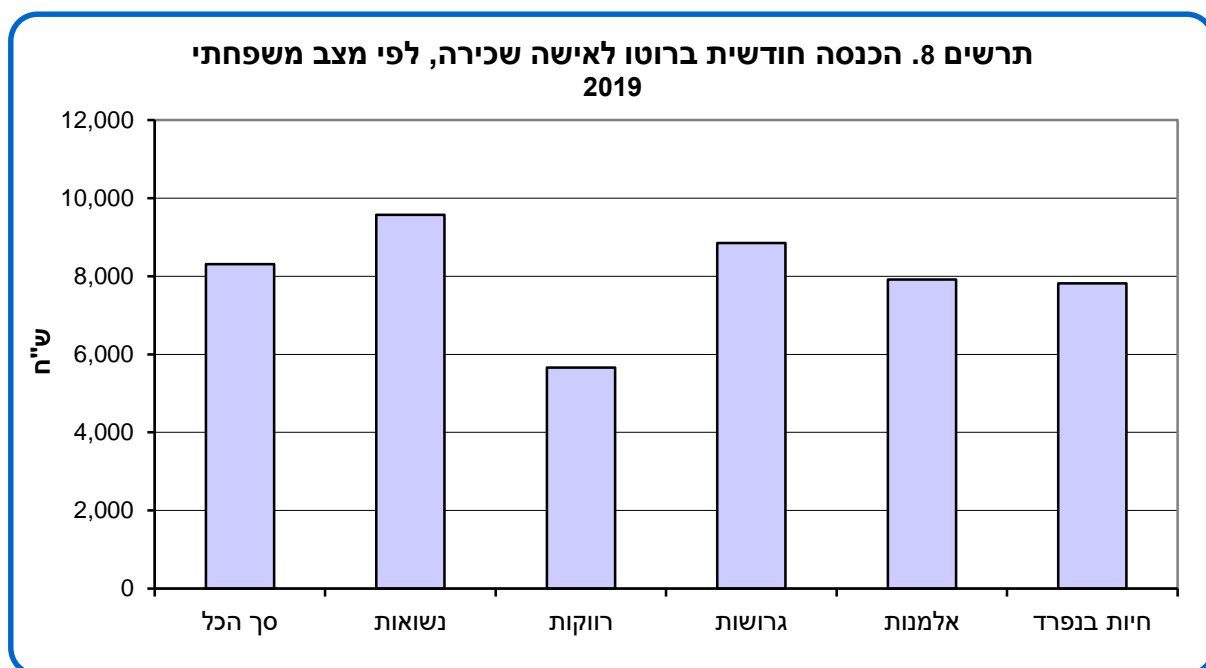
בבחינת ההכנסה ברוטו לחודש לפי ענף כלכלי, ההכנסות החודשיות הגבוהות ביותר נמצאו בענפים: "מידע ותקשורת" – 19,291 ש"ח, ו"אספקת חשמל ומים, שירותי ביוב וטיפול בפסולת" – 17,147 ש"ח (פי 1.9 ו-1.7 מההכנסה הממוצעת לכלל השכירים, 10,291 ש"ח – בהתאמה). ההכנסה החודשית הנמוכה ביותר נמצאה בענף "משקי בית כמעסיקים" – 5,082 ש"ח (פחות ממחצית מההכנסה הממוצעת לכלל השכירים).

ראו לוח ה/2 – "לוחות מבוא".

הכנסה ממוצעת ברוטו לאישה שכירה, לפי מספר ילדים, מצב משפחתי והיקף משרה (לוח 10)

ההכנסה החודשית הממוצעת ברוטו לנשים שכירות הסתכמה ב-8,308 ש"ח לחודש וההכנסה השעתית הממוצעת – 55.6 ש"ח. נשים ללא ילדים היו 54.9% מכלל השכירות (917.0 אלף שכירות ללא ילדים ביחס ל-1,669.3 אלף שכירות סך הכל) ולעומת נשים עם ילדים הכנסתן הממוצעת לחודש ולשעת עבודה היו הנמוכות ביותר – 7,108 ש"ח ו-47.8 ש"ח, בהתאמה.

בפילוח לפי מצב משפחתי, ההכנסה הממוצעת הגבוהה ביותר הייתה של נשים שכירות נשואות (9,573 ש"ח).



הכנסה ממוצעת ברוטו לשכיר, לפי קבוצת אוכלוסייה, יבשת לידה, תקופת עלייה ומין (לוח 11)

ההכנסה הגבוהה ביותר הייתה של שכירים יהודים שיבשת לידתם היא אירופה או אמריקה ושנת עלייתם לישראל עד 1989. ההכנסה ברוטו לחודש בקבוצה זו (14,841 ש"ח) הייתה גבוהה ב-44.2% מזו של כלל השכירים (10,291 ש"ח).

ראו לוח ו – "לוחות מבוא".

ההכנסה הממוצעת ברוטו לחודש מעבודה שכירה בקרב יהודים הייתה 10,994 ש"ח, לעומת 7,386 ש"ח בקרב ערבים – פער של 32.8%. ההכנסה הממוצעת השעתית בקרב יהודים הייתה 65.6 ש"ח, לעומת 45.8 ש"ח בקרב ערבים – פער של 30.2%.

ההכנסה הממוצעת לחודש של גבר שכיר יהודי הייתה 13,395 ש"ח לעומת 8,387 ש"ח לגבר שכיר ערבי – פער של 37.4%.

ההכנסה החודשית הממוצעת של שכירה ערבייה הייתה 5,655 ש"ח ושל שכירה יהודייה 8,750 ש"ח – פער של 35.4%. נשים ערביות עובדות פחות שעות בשבוע מנשים יהודיות (32.6 לעומת

36.7, בהתאמה). לכן בהשוואת השכר השעתי הפער קטן יותר – 25.5% (57.7 ש"ח לשעה לאישה יהודייה לעומת 43.0 ש"ח לשעה לאישה ערבייה).

הכנסה ממוצעת ברוטו לשכיר, לפי צורת יישוב (לוח 12)

92.9% מהשכירים התגוררו ביישובים עירוניים (3,167.8 אלפי שכירים ביישובים עירוניים לעומת 3,410.3 אלפי שכירים בכלל היישובים), והיתר 7.1%, ביישובים כפריים (242.6 אלפי שכירים ביישובים כפריים). תושבי יישובים לא-יהודיים היו 11.1% מכלל השכירים (377.9 אלפי שכירים תושבי יישובים לא-יהודיים בהשוואה ל-3,410.3 אלפי שכירים בכלל היישובים) והכנסתם הממוצעת ברוטו לחודש (7,502 ש"ח) הייתה נמוכה ב-27.1% מההכנסה הממוצעת ברוטו לחודש של כלל השכירים (10,291 ש"ח). ההכנסות הגבוהות ביותר לחודש ולשעת עבודה נמצאו בכפר סבא (14,098 ש"ח ו-84.9 ש"ח, בהתאמה).

הכנסות עצמאים (לוחות 15–19)

בשנת 2019 הסתכמה ההכנסה הממוצעת לחודש מעבודה של עצמאים ב-11,608 ש"ח. הכנסה זו גבוהה ב-12.8% מההכנסה הממוצעת של שכירים (10,291 ש"ח).

בחלוקה לפי מין, 62.6% מכלל העצמאים היו גברים ו-37.4% נשים. נשים וגברים עצמאים עבדו בממוצע פחות שעות בשבוע (32.2 ו-43.7, בהתאמה) בהשוואה לנשים וגברים שכירים (36.3 ו-44.1, בהתאמה).

ההכנסה הממוצעת לחודש של נשים עצמאיות (7,413 ש"ח) הייתה נמוכה מההכנסה הממוצעת לחודש של נשים שכירות (8,308 ש"ח). לעומת זאת ההכנסה הממוצעת לחודש של גברים עצמאים (14,115 ש"ח) הייתה גבוהה מההכנסה הממוצעת לחודש של גברים שכירים (12,193 ש"ח).

הפער בין ההכנסה החודשית הממוצעת של גבר עצמאי לזו של אישה עצמאית היה 47.5% (14,115 ש"ח לעומת 7,413 ש"ח, בהתאמה). גברים עצמאים עבדו בממוצע כ-11 שעות שבועיות יותר מנשים (43.7 לעומת 32.2, בהתאמה – פער של 26.3%).

ראו לוח ט – "לוחות מבוא".

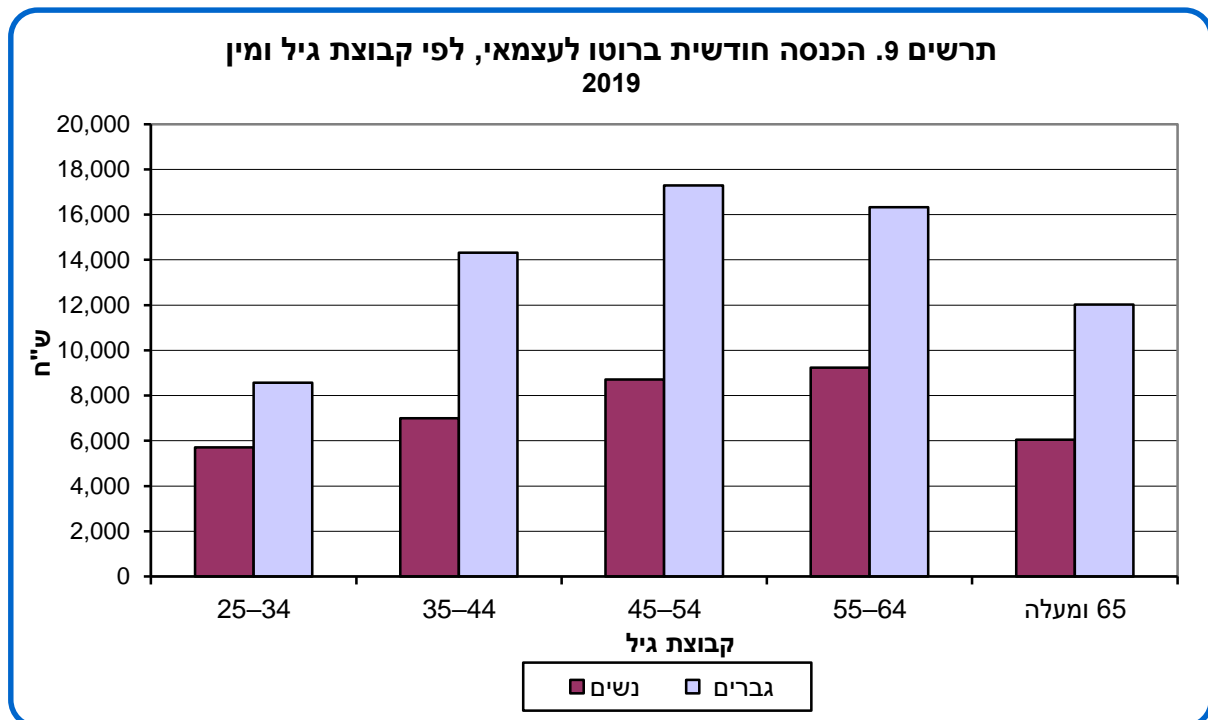
הכנסה ממוצעת ברוטו לעצמאי, לפי ענף כלכלי ומין (לוח 15)

ההכנסה הגבוהה ביותר בקרב עצמאים נמצאה בענף "מידע ותקשורת" – 19,591 ש"ח בחודש. ההכנסה בענף זה גבוהה פי 3.2 מההכנסה בענף "שירותים אחרים", שבו נמצאה ההכנסה הנמוכה ביותר – 6,061 ש"ח.

הכנסה ממוצעת ברוטו לעצמאי, לפי קבוצת גיל ומין (לוח 17)

ההכנסה הגבוהה ביותר של עצמאים הייתה בקבוצת הגיל 45–54 (13,955 ש"ח לחודש). והנמוכה ביותר בקבוצת הגיל 25–34 (7,243 ש"ח לחודש).

פערי שכר בין גברים לנשים נמצאו בכל קבוצות הגיל: הפער הגדול ביותר (51.2%) נמצא בקבוצת הגיל 44-35 (14,312 ש"ח לעומת 6,989 ש"ח, בהתאמה) והקטן ביותר (33.5%) בקבוצת הגיל 34-25 (8,572 ש"ח לעומת 5,702 ש"ח, בהתאמה).



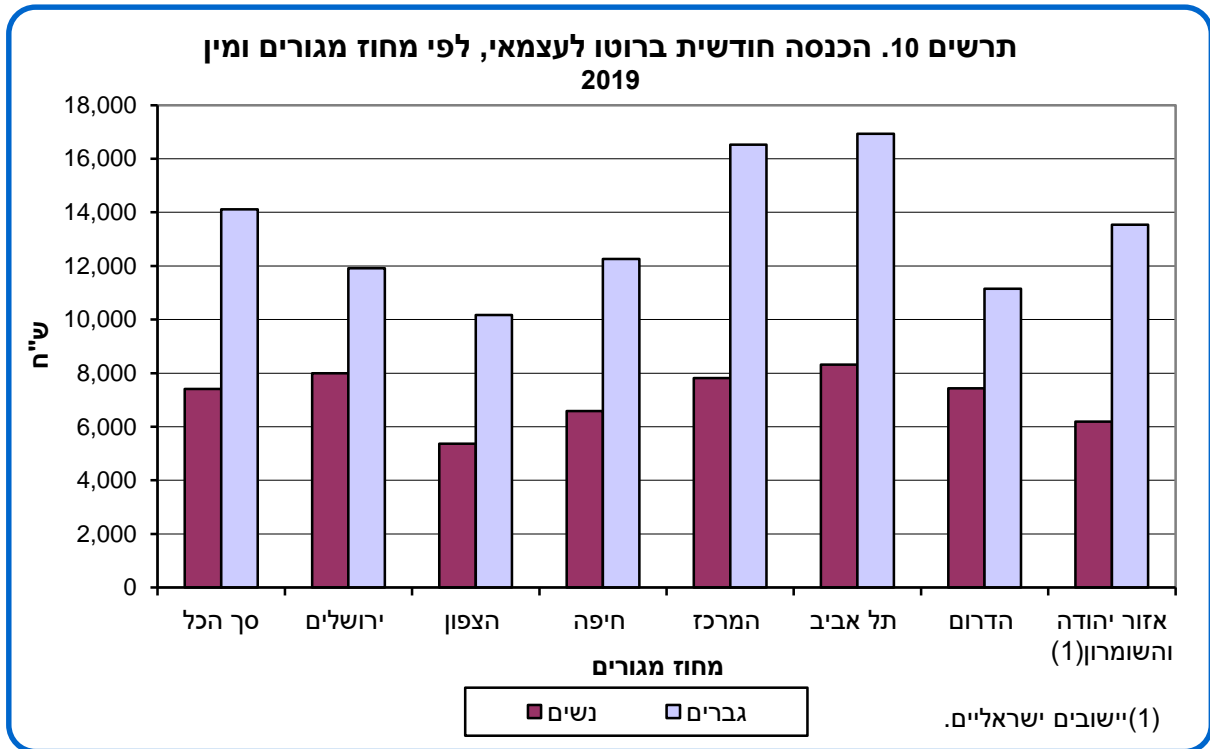
הכנסה ממוצעת ברוטו לעצמאי, לפי חמישון וקבוצת גיל (לוח 18)

במיון העצמאים לחמישונים לפי גובה ההכנסה ברוטו לחודש, נמצא כי ההכנסה הממוצעת ברוטו לעצמאים בחמישון העליון (31,513 ש"ח) הייתה גבוהה פי 2.7 מההכנסה הממוצעת לסך העצמאים (11,608 ש"ח).

ראו לוח י - "לוחות מבוא".

הכנסה ממוצעת ברוטו לעצמאי, לפי מחוז מגורים ומין (לוח 19)

שיעור העצמאים הגבוה ביותר נמצא במחוז המרכז (141.4 אלף – 29.6% מסך העצמאים) וגם הכנסתם הייתה הגבוהה ביותר (13,367 ש"ח).



ג. מונחים, הגדרות והסברים

פרטים בני 15 ומעלה: נדגמי הסקר בני 15 ומעלה, שלהם מולאו נתוני עבודה. לפי ההגדרות הבין-לאומיות וארגון העבודה הבין-לאומי גילי העבודה הם 15 ומעלה.

שכיר: כל נחקר שהייתה לו הכנסה כלשהי משכר או ממשכורת בשלושת החודשים שקדמו לביקור הסוקר.

עצמאי: אדם שעבד בעסקו או במשקו הוא, כולל מעסיק, ודיווח בסקר על הכנסות שנתיות או חודשיות משם לפני ניכוי מס.

אדם שלא עבד: לא עבד אפילו יום אחד בשלושת החודשים שקדמו לביקור הסוקר.

אוכלוסיית הסקר: האוכלוסייה שנסקרה מקיפה את כל משקי הבית ביישובים יהודיים, ביישובים ערביים וביישובים מעורבים, למעט מושבים שיתופיים, קיבוצים ובדווים הגרים מחוץ ליישובים.

הנתונים לשנים 2000–2001 אינם כוללים את אוכלוסיית מזרח ירושלים עקב קשיי פקידה, אולם בשאר השנים אוכלוסייה זו נכללת בסקר.

משרה מלאה: מעל 35 שעות עבודה בשבוע לפי הדיווח בסקר.

משרה חלקית: פחות מ-35 שעות בשבוע לפי הדיווח בסקר.

דת וקבוצת אוכלוסייה: הסיווג לפי דת כולל יהודים, ערבים ואחרים; הקבוצה "יהודים ואחרים" כוללת יהודים, נוצרים לא-ערבים ואלה שללא סיווג דת, והקבוצה "ערבים" כוללת מוסלמים, נוצרים-ערבים ודרוזים.

הכנסה ממוצעת ברוטו לשכיר: הסכום המתקבל מחלוקה ל-3 של ההכנסה התלת-חודשית ברוטו הנחקרת בסקר. ההכנסה התלת-חודשית היא ברוטו (כלומר, לפני ניכויים ותשלום מיסים) מכל מקומות העבודה שבהם הועסק הנחקר תמורת שכר ומשכורת בשלושת החודשים שלפני ביקור הסוקר. ההכנסה כוללת את כל התוספות, כגון תשלום עבור שעות נוספות, דמי הבראה, ביגוד ופרמיות. ההכנסה התלת-חודשית תחולק ל-3 גם אצל שכירים שעבדו רק באחד או בשניים מתוך שלושת החודשים שלגביהם הם נחקרים. לכן, במקרים כאלה בדרך כלל, תהיה ההכנסה החודשית הממוצעת שחושבה להם נמוכה מהשכר שקיבלו בפועל בחודשים שבהם עבדו.

הכנסה ממוצעת ברוטו לעצמאי: הכנסה מרווח נקי שנתי של העסק בבעלות (חלקי 12) וכן הכנסות חודשיות שוטפות של העצמאי מהעסק לפני ניכויים ותשלומי מיסים.

חציון הכנסה: מדד אמצע סטטיסטי המורה על ההכנסה שחצי מהאנשים מקבלים יותר וחצי פחות ממנה.

הכנסה ממוצעת ברוטו לשעת עבודה: הסכום המתקבל מחלוקת ההכנסה התלת-חודשית ברוטו (ראו לעיל) בסך כל שעות העבודה בשלושת החודשים הנ"ל.

שעות עבודה לשבוע: שעות העבודה כפי שדיווח השכיר/העצמאי בסקר. היה קשה לאסוף נתון זה בשטח ולפיכך עשויות להיות בו טעויות דגימה גבוהות.

הכנסה ברוטו ממקורות ההכנסה נבחרים (לוח מרכז): כוללת הכנסה מעבודה, הכנסה מתמיכות וקצבאות מהמוסד לביטוח לאומי וממוסדות ממשלתיים נוספים, הכנסה מפנסיה בארץ ובחו"ל, מקרן השתלמות וקופת גמל וכן הכנסה מפרטים בארץ ובחו"ל.

מדד הכנסה: ציון מספרי המתאר את היחס או את ההבדלים בהכנסה הנמדדת בין קבוצות שונות באוכלוסייה. בדרך כלל מתייחסים להכנסה הממוצעת באוכלוסייה כאל 100% ואליה משוות ההכנסות המקבילות בקבוצות השונות.

לדוגמה: בלוח ד/2, מדד ההכנסה לחודש לשכיר = 100, ולעומתו מדד ההכנסה לחודש לשכיר שלו משלח יד אקדמי 100-145 = 45. כלומר, בשנת 2019 הייתה ההכנסה הממוצעת לחודש לשכיר שלו משלח יד אקדמי גבוהה ב-45% מההכנסה הממוצעת לחודש לשכיר.

עשירון: קבוצה הכוללת 10% מהאוכלוסייה הנחקרת. העשירונים מסודרים לפי גובה ההכנסה (ההכנסה הממיינת), החל בפרט שלו ההכנסה הנמוכה ביותר בעשירון התחתון וכלה בזה שלו ההכנסה הגבוהה ביותר בעשירון העליון. ההכנסה שלפיה משקי הבית או פרטים ממוינים יכולה להיות ברוטו או נטו, וכן הכנסה למשק בית, לנפש או לנפש סטנדרטית. בפרסום זה המיון הוא לפי ההכנסה הכספית ברוטו לאדם.

חמישון: קבוצה הכוללת 20% מהאוכלוסייה (כלומר, שני עשירונים), לפי משתנה מיון כלשהו.

מחוז ונפה: המחוזות והנפות הוגדרו לפי החלוקה המינהלית הרשמית של המדינה, שבה קיימים 6 מחוזות ו-15 נפות. עליהם נוספו ב-1972 אזורי יהודה והשומרון וחבל עזה, כדי לאפיין את היישובים הישראליים ואת אוכלוסייתם הנמצאים באזורים אלו. באוגוסט 2005 השתנה הרישום לאזור יהודה והשומרון.

סיווגי משלחי היד וענפי הכלכלה

בשנת 2013 חל שינוי בסיווגים אלו. עד שנת 2012 ועד בכלל, סווגו משלחי היד בסקר הוצאות משק הבית לפי סיווג 1994, ומ-2013 הדבר נעשה לפי סיווג 2011. בשמות הסדרים כמעט אין הבדלים בין סיווג 2011 לסיווג 1994, אולם סדר ההופעה של הסדרים הותאם לזה שבסיווג הבין-לאומי ISCO-08. ההבדלים העיקריים בין סיווג 2011 לסיווג 1994 מוצגים בלוחות המבוא.

ראו לוח יא – "לוחות מבוא".

יש לשים לב שכחלק מאימוץ הסיווג הבין-לאומי, נוסף סדר מפורט לאנשי צבא. עם זאת, יודגש כי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה אינה מסמלת בנפרד אנשי צבא. מבחינת ענפי הכלכלה, עד שנת 2012 ועד בכלל, משתמשים בסקר הוצאות משק הבית בסיווג 1993 ומ-2013 בסיווג 2011.

ההבדלים העיקריים בין הסיווגים מוצגים בלוחות המבוא.

ראו לוח יב – "לוחות מבוא".

ד. שיטת החקירה

איסוף נתוני הסקר – מכל משק בית נאספו הנתונים באופן משולב באמצעים כדלקמן:

- (1) שאלון על מבנה משק הבית – שאלון שמילא הסוקר ובו נתונים דמוגרפיים וכלכליים בסיסיים של כל אחד מבני משק הבית (גיל, מין, ארץ לידה, שנת עלייה, מעמד בעבודה וכו').
- (2) יומן דו-שבועי שבו נרשמו במשך שבועיים ההוצאות היום-יומיות של כל בני משק הבית.
- (3) שאלון על הוצאות גדולות או לא-שכיחות ועל הכנסות שמילא הסוקר על סמך דיווח משק הבית, שהתייחס לתקופה של 3 או 12 החודשים שקדמו למועד הריאיון (בהתאם לנדירות ההוצאות על הפריטים שנחקרו).

תקופת הסקר – נתוני הסקר נאספו בשדה במשך כ-15 חודשים, מינואר של שנת הסקר עד מרץ של השנה שאחריה. חקירת המדגם "פוזרה" על פני תקופת הסקר כולה כדי שיהיה ייצוג לכל שבועות החקירה.

אומדני הסקר לגבי הוצאות שהתקבלו באמצעות היומן התייחסו, בקירוב, לשנת ביצוע הסקר. האומדנים לגבי ההוצאות שהתקבלו באמצעות השאלון התייחסו ל-18 חודשים (אוקטובר 2018 עד פברואר 2020), או ל-24 חודשים (ינואר 2018 עד דצמבר 2019), בהתאם לסוג ההוצאה.

ה. תוצאות הפקידה

מבין 13,319 הדירות שנדגמו בפועל נמצא כי לא היו צריכות להיחקר 1,322 דירות (9.9%), כמפורט להלן:

אחוזים	מספרים מוחלטים	דירות שלא היו צריכות להיחקר
100.0	1,322	סך הכל
43.4	574	ריקות
19.7	261	לדייריהן יש כתובת קבועה אחרת בארץ
6.6	87	גרו בהן משקי בית שלא היו שייכים לסקר
9.1	120	שימשו לעסקים, למוסדות וכו'
16.7	221	הרוסות, נטושות או בשלבי בנייה
4.5	59	טעויות במסגרות הדגימה

ב-11,997 הדירות שהיו צריכות להיחקר גרו 12,094 משקי בית שהשתייכו לאוכלוסיית הסקר. כצפוי, ברוב הגדול של הדירות גר משק בית אחד בכל דירה ורק ב-0.94% מהדירות גרו שני משקי בית או יותר.

מבין 12,094 משקי הבית שנועדו להיחקר כ-35.3% לא השתתפו באומדני הסקר, מהם 4,255 משקי בית לא נחקרו ו-12 משקי בית "נפסלו" בעריכה.

בסך הכל לא השתתפו באומדנים 4,267 משקי בית, כמפורט להלן:

אחוזים	אחוזים	מספרים מוחלטים	משקי בית שנועדו להיחקר
-	100.0	12,094	סך הכל
100.0	35.2	4,255	לא נחקרו – סך הכל
38.5	13.6	1,640	סירובים
15.3	5.4	650	נעדרים
16.8	5.9	714	קשיים בתקשורת, מחלה, אבל וכו'
29.4	10.3	1,251	לא אותרו וקשיים אחרים בפקידה
100.0	64.8	7,839	נחקרו – סך הכל
0.2	0.1	12	נפסלו בעריכה
99.8	64.7	7,827	השתתפו באומדני הסקר

בין משקי הבית שלא נחקרו היו כאלה שלא נענו כלל לבקשה להשתתף בסקר, חלקם מסרו מידע מצומצם על תכונות משק הבית בשאלון א, ומיעוטם התחילו למלא יומן אך לא השלימו את המשימה.

אחוזים	מספרים מוחלטים	משקי בית שלא נחקרו
100.0	4,255	סך הכל
80.6	3,431	לא השיבו כלל
19.4	824	השיבו לפחות לשאלון א

ו. עיבוד הנתונים

עריכה וסימול: השאלונים שהתקבלו ממשקי הבית עברו עריכה ראשונית במשרדי המרחבים של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. לאחר מכן, הועברו השאלונים אל היחידה הנושאת שבמשרד המרכזי, שבה נעשתה קליטת הנתונים שכללה הקלדה, עריכה, ביקורת איכות, ביקורות לוגיות וסימול המוצרים.

התאמת מחירים: כל נתוני ההכנסות הוצגו ברמת מחירים אחידה – רמת המחירים הממוצעת של שנת הסקר – אשר הייתה 224.8 נקודות לשנת 2019 לפי בסיס 1993 = 100.0.

מעבר לכך, בהסתמך על מידע מהמוסד לביטוח לאומי, נעשה גם תיקון של שינויים רגליים בנתוני שכר של שכירים, לפי ענף כלכלי. תיקון זה מצמצם חלקית "פיזור" בנתונים, הנובע משינויים מבניים בשוק התעסוקה, וכך מתוקנים אומדני הממוצעים השונים, גם אם בפועל המדגם אינו מתפרש באופן אחיד על פני כל שנת הסקר.

זקיפת הכנסות חסרות: חלק מהמשיבים לא מסרו מידע מלא על משתנים שנחקרו. לכן נערכים חישובים שונים ברמת הפרט, כגון זקיפת הכנסה לפרטים בני 15 ומעלה שעבדו מספר ימים מועט ולא דיווחו על משכורת; זקיפת משכורות לחודשים שעליהם לא דווחו נתונים, בהתאם לדיווחים על חודשים אחרים; חישוב הכנסה ברוטו עבור מקרים שלגביהם דווח סכום נטו או סכום לתשלום.

ז. שיטת האמידה

שיטת האמידה מיועדת לצמצם הן את טעויות הדגימה והן את ההטיות העלולות לנבוע מכך שמשקי בית שלא השיבו לסקר יכולים להיות שונים בתכונותיהם מהמשתתפים בסקר.

כדי לקבל אומדנים המתייחסים לכלל אוכלוסיית הסקר נקבע "מקדם ניפוח" לכל משק בית שנחקר, כאשר לכל הנפשות השייכות לאותו משק בית יש אותו מקדם ניפוח. מקדם ניפוח של משק בית מבטא את מספר משקי הבית ואת מספר הנפשות באוכלוסיית הסקר שאותו משק בית מייצג.

כדי לצמצם את פוטנציאל ההטיה הנובעת מאי-השבה, נערך שלב מקדים לשלב יצירת מקדמי הניפוח. בשלב מקדים זה ניתן לכל משקי הבית המשיבים מקדם ניפוח התחלתי כפיצוי עבור משקי בית לא משיבים. מקדם הניפוח ההתחלתי מחושב כהיפוך מכפלת הסתברות הדגימה בהסתברות ההשבה, כאשר הסתברות ההשבה מתקבלת ממודל רגרסיה לוגיסטית המשתמש במשתנים המסבירים: מדד חברתי-כלכלי, גודל משק בית, סך כל שעות העבודה במשק הבית והכנסה מעבודה ממקורות מינהליים בשנה הקודמת.

בשיטת חישוב מקדמי הניפוח עד 2018 הוגדר מקדם הניפוח ההתחלתי באמצעות מכפלת היפוך הסתברות הדגימה בגורם תיקון לאי-השבה שחושב בשכבות של קבוצות גאוגרפיות ובתוכן חלוקה לרמות חברתיות-כלכליות.

מערכת מקדמי הניפוח נקבעה בתהליך רב-שלבי בשיטת ה-Raking, שבה מתאימים את התפלגות המדגם המנופח במקדם הניפוח ההתחלתי למספר התפלגויות חיצוניות, לפי משתני חלוקה נבחרים. ההתאמה נעשתה הן לפי תכונות משקי הבית והן לפי תכונות הנפשות בנפרד (ולא במשולב), לכל אחת מהתפלגויות.

לגבי משקי הבית, ההתאמה נעשתה לשתי קבוצות:

1. האוכלוסייה ביישובים היהודיים והמעורבים.

2. האוכלוסייה ביישובים הלא-יהודיים.

בתוך קבוצות האוכלוסייה שצוינו לעיל, משתני החלוקה לפי תכונות משק הבית הם:

◀ קבוצות של טיפוס משק הבית, שנקבעו לפי גודל משק הבית והרכב הגילים במשק הבית (קשישים הגרים לבדם, זוגות צעירים, משקי בית עם ילדים וכדומה).

◀ קבוצות של משקי הבית לפי מועד חקירתם, שנועדו לאזן את המדגם "המנופח" על פני שנת הסקר כדי למנוע הטיות שעלולות לנבוע מכך שמדגם הסקר לא פוזר באופן אחיד על פני חודשי השנה בגלל אילוצי עבודת השדה.

◀ קבוצות בהתאם לאורח החיים במשק הבית עבור האוכלוסייה ביישובים היהודיים והמעורבים (חרדי / כל היתר). בשיטה החדשה התווספה התאמה לפי אורח החיים ונגרעה התאמה לקבוצות הומוגניות של משקי בית מבחינת הוצאות.

ההתפלגויות לפי תכונות של משקי הבית אשר אליהן הותאמו נתוני הסקר, התקבלו על פי אומדני סקר כוח אדם, המבוסס על מדגם גדול.

לגבי תכונות הנפשות, מקדמי הניפוח לקבוצות השונות של משקי הבית נקבעו כך שתהיה גם התאמה מלאה בין אומדני הסקר להתפלגות אוכלוסיית הסקר לפי:

◀ קבוצות לפי שיוך לאחוזני הכנסה מעבודה ממקורות מינהליים¹ המעודכנים לשנה הקודמת לשנת עריכת הסקר. עבור האוכלוסייה ביישובים היהודיים והמעורבים הוגדרו קבוצות של עשירוני הכנסה ועבור האוכלוסייה ביישובים הלא-יהודיים קבוצות של חמישוני הכנסה. גבולות אחוזני ההכנסה חושבו מנתוני כלל האוכלוסייה בנפרד לגברים ולנשים. הוספת התאמת התפלגויות הסקר לפי אחוזני הכנסה החלה באמידה לשנת הסקר 2019 ונעשתה מכיוון שנמצא כי לנתון זה ישנו מתאם גבוה עם משתני המטרה הנאמדים מהסקר והוא מצמצם בצורה טובה את ההטיה הנובעת מאי-השבה.

◀ שילוב התכונות מין וקבוצות גיל בחתכים גאוגרפיים, בהתאם לנתונים הדמוגרפיים השוטפים של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

¹ להסבר נרחב בנוגע להכנסה ממקורות מינהליים ראו [סטטיסטיקה של הכנסות ממקורות מינהליים](#)

ח. מהימנות האומדנים

האומדנים המוצגים בפרסום זה מבוססים על סקר מדגמי ועלולים להיות חשופים לטעויות משני סוגים עיקריים:

1. **טעויות דגימה:** טעויות אלה נובעות מכך שנחקר מדגם אחד של משקי בית והנפשות הכלולות בו, ולא כל משקי הבית וכל הנפשות באוכלוסייה.
2. **טעויות לא-מדגמיות:** טעויות אלו יכולות לנבוע מגורמים אחרים, שעלולים להתקיים גם כאשר נערך מפקד מלא של כל האוכלוסייה.

1. טעויות דגימה

המדגם שעליו מבוסס סקר זה הוא אחד מתוך מספר רב מאוד של מדגמים אפשריים באותו גודל, שהיו יכולים להיבחר באותה שיטת דגימה מאותה אוכלוסייה.

האומדן \bar{X} הוא הערך הנאמד, לפי המדגם המסוים של סקר זה, עבור הערך המקביל ל- X , שהיה מתקבל אילו נערך מפקד מלא.

טעות דגימה של אומדן, $\sigma(\bar{X})$, היא מידה ממוצעת של השוני בין כל האומדנים שהיו יכולים להתקבל מכל המדגמים האפשריים באותו גודל ובאותה שיטה, לבין הערך שהיה מתקבל לו נערך מפקד מלא, באותם תנאים של איסוף הנתונים.

לעיתים נוח להעריך את דיוק האומדן לפי **טעות הדגימה היחסית** המוגדרת כטעות הדגימה של האומדן חלקי הערך הנאמד.

רווח-סמך לאומדן הוא רווח שמכיל את הערך המפקדי X ברמת ביטחון מסוימת נתונה מראש. האומדן \bar{X} על פי המדגם, והאומדן לטעות הדגימה שלו $\sigma'(\bar{X})$, מאפשרים לבנות רווח-סמך ברמת ביטחון מסוימת, נתונה מראש, כך שהרווח מכיל את הערך המפקדי X בביטחון שנקבע.

מקובל להציג רווח-סמך ברמת ביטחון של 95%, לכן רווח-הסמך ברמת ביטחון זו מתקבל באמצעות $\bar{X} \pm 2\sigma'(\bar{X})$. לכל לוח בפרסום זה מובא מתחת לאומדן, הסימן " \pm " והערך של שתי טעויות הדגימה לאותו אומדן (בספרות קטנות).

לדוגמה: על פי לוח מרכז, אומדן ההכנסה החודשית הממוצעת ברוטו מעבודה לפרט ב-2019 הוא 6,600 ש"ח. רווח-הסמך 95% לאומדן זה הוא: $6,600 \pm 123.1$ ש"ח. כלומר, אפשר לומר בביטחון של 95% שההכנסה החודשית הממוצעת ברוטו מעבודה לפרט היא בין 6,476.9 ל-6,723.1 ש"ח.

אפשר לקבוע רמת ביטחון גבוהה או נמוכה יותר ולחשב את רווח-הסמך כך:

α	67%	80%	90%	95%	99.5%
$K(\alpha)$	1.0	1.3	1.7	2.0	2.8

$K(\alpha)$ (מספר טעויות הדגימה לכל כיוון) נקבע בהתאם לרמת הביטחון הדרושה α .

בהמשך לדוגמה הקודמת: אם מעוניינים בביטחון רב יותר, של 99.5% (כמעט בוודאות), נחלק את ערך טעויות הדגימה שרשום בלוח מרכז ב-2 ונכפיל את התוצאה ב-2.8. טעות הדגימה במקרה שהודגם היא 123.1 ש"ח, ולכן רווח-סמך 99.5% יהיה:

$$6,600 \pm 2.8 * 61.6$$

$$\text{כלומר: } 6,600 \pm 172.5$$

לכן אפשר לומר בביטחון כמעט מלא (99.5%), שההכנסה החודשית הממוצעת לפרט מעבודה נעה בין 6,428 ל-6,773 ש"ח.

הערות

(א) רווחי-הסמך הם בדרך כלל סימטריים ביחס לאומדן, אך עבור אומדנים המבוססים על מספר קטן של מקרים במדגם (פחות מ-40), רווחי-הסמך אינם סימטריים. במקרים אלה, הן האומדן עצמו והן האומדן לטעות הדגימה שלו חשופים לטעות גבוהה.

(ב) כדי להזהיר את הקורא משימוש באומדנים החשופים לטעויות גבוהות הוצגו אומדנים שלהם טעויות דגימה יחסיות בין 15% לבין 30% בסוגריים עגולים " () " ואומדנים שלהם טעויות דגימה יחסיות מעל ל-30% אינם ניתנים לפרסום ובמקומם מצוין "~".

השוואות אומדנים של קבוצות זרות

אפשר לערוך השוואה באמצעות טעויות הדגימה לשני אומדנים שונים, המתייחסים לקבוצות אוכלוסייה זרות (למשל, גברים ונשים), ולבחון האם ההבדל בין הקבוצות אכן מובהק מבחינה סטטיסטית.

אם $X'(1)$ הוא האומדן לקבוצה 1 ו- $X'(2)$ הוא האומדן לקבוצה 2, אזי האומדן להפרש בין שתי קבוצות אלה הוא:

$$D' = X'(1) - X'(2)$$

כדי לבדוק אם $X'(1)$ אכן שונה מ- $X'(2)$ באוכלוסייה עצמה, יש לבחון מהי טעות הדגימה של אומדן ההפרש D' :

$$\sigma'(D') = \sqrt{\sigma'(X'(1))^2 + \sigma'(X'(2))^2}$$

כאשר טעות דגימה אחת של האומדנים מתקבלת באמצעות חלוקה ב-2 של הערכים המוצגים בלוחות.

בהינתן, $\sigma'(D')$ אפשר לקבוע רווח-סמך להפרש ברמת ביטחון α :

$$D' \pm K(\alpha)\sigma'(D')$$

אם רווח-הסמך מכיל את הערך אפס, נאמר כי ההפרש D' אינו מובהק. כלומר, על פי המדגם המסוים בסקר, ברמת הביטחון שנקבעה, אי אפשר לומר כי $X'(1)$ אכן שונה מ- $X'(2)$ באוכלוסייה עצמה (אף על פי שבמדגם הם שונים זה מזה).

אם הרווח אינו מכיל את הערך אפס, נאמר כי קיים הפרש מובהק בין שתי הקבוצות, וברמת הביטחון שנקבעה ההפרש יהיה בין $D' - K(\alpha)\sigma'(D')$ לבין $D' + K(\alpha)\sigma'(D')$.

כדי להקל על הקורא, מצורף תרשים בסוף המבוא, שלפיו אפשר למצוא רווחי-סמך ברמת ביטחון של 95% להפרש בין קבוצות זרות. השימוש בתרשים נעשה כדלהלן:

עבור האומדנים וטעויות הדגימה המוצגים בפרסום, מוצאים בלוחות טעות הדגימה לשני האומדנים – $X'(1)$ ו- $X'(2)$. ערכים אלה מצוינים על גבי שתי העמודות הקיצוניות בתרשים. מעבירים ביניהם קו ומוצאים את $\sigma'(D')$ בעמודה האמצעית בתרשים (לוחות השימוש בתרשים יש לשנות את קנה המידה של הגבולות). אם, למשל, עבור שני אומדנים ערכי שתי טעויות דגימה הם 60 ו-75. הקו המחבר 60 ו-75 בעמודות הקיצוניות חותך את העמודה האמצעית בערך 96 – זוהי טעות הדגימה

של אומדן ההפרש D' . לכן ערך שתי טעויות דגימה של ההפרש הוא $192=2*96$.

אם ההפרש D' קטן בערכו המוחלט מ- $2\sigma'(D')$, ההפרש אינו מובהק. כלומר, על פי המדגם המסוים בסקר, ברמת הביטחון שנקבעה, אי אפשר לומר כי $X'(1)$ אכן שונה מ- $X'(2)$ באוכלוסייה עצמה (למרות שבמדגם הם שונים זה מזה).

אם ההפרש D' גדול בערכו המוחלט מ- $2\sigma'(D')$, ההפרש מובהק והוא נמצא בתחום $D' \pm 2\sigma'(D')$.

לדוגמה: על פי לוח מרכז, נשווה את ההכנסה החודשית מעבודה בין שכירים לעצמאים, כל זאת ברמת ביטחון של 95%. ההכנסה החודשית הממוצעת ברוטו מעבודה:

$$10,434 \pm 196.1 \text{ ש"ח לפרט שכיר};$$

$$11,865 \pm 882.4 \text{ ש"ח לפרט עצמאי}.$$

נשאלת השאלה אם ההפרש בין קבוצות אלו הוא מובהק. לכאורה, לפי האומדנים בלבד, ניתן להניח כי יש הבדל בין קבוצות אלה. ההפרש בהכנסה החודשית הממוצעת ברוטו בין שתי קבוצות האוכלוסייה שלעיל נאמד ב:

$$D' = 11,865 - 10,434 = 1,431$$

כדי לבדוק אם ההבדל מובהק יש לחשב את רווח-הסמך:

$$D' \pm 2\sigma'(D')$$

חישוב מדויק של טעויות הדגימה של ההפרש נעשה כך:

$$2\sigma'(D') = 2 * \sqrt{(882.4/2)^2 + (196.1/2)^2} = 2 * 452 = 904$$

על פי החישוב אפשר לבנות רווח-סמך 95% לאומדן הפרש זה:

$$D' \pm 2\sigma'(D') = 1,431 \pm 904$$

רווח זה אינו מכיל ערכים שליליים או את הערך "אפס" (הוא נע בין 527 ל-2,335) ועל כן נאמר כי ההפרש D' מובהק. כלומר, על פי המדגם המסוים בסקר, ברמת ביטחון של 95% אפשר לומר כי קיים הבדל בהכנסות החודשיות הממוצעות ברוטו מעבודה בין שכירים לעצמאים.

יחס בין אומדני קבוצות זרות

היחס R' בין שני אומדנים $X'(1)$ ו- $X'(2)$ של שתי קבוצות זרות (קבוצה 1 וקבוצה 2) נאמד כך:

$$R' = X'(1) / X'(2)$$

האומדן לטעות הדגימה של אומדן היחס $\sigma'(R')$ יהיה:

$$\sigma'(R') = R' * \sqrt{\left(\frac{\sigma'X(1)}{X'(1)}\right)^2 + \left(\frac{\sigma'X(2)}{X'(2)}\right)^2}$$

לכן, רווח-הסמך 95% ל- R' יהיה: $\pm 2\sigma'(R')$.

אם רווח-הסמך כולל את הערך "1", הרי שהיחס אינו שונה באופן מובהק מ-1.

אם רווח-הסמך אינו כולל את הערך "1", אזי היחס שונה באופן מובהק מ-1, והוא נמצא בתחום רווח-הסמך דלעיל.

2. טעויות לא-מדגמיות

האומדן המתקבל וטעות הדגימה שלו מאפשרים ללמוד על הערך המפקדי, אולם ערך זה עשוי להיות שונה מהערך האמיתי של האוכלוסייה בגלל השפעתן האפשרית של טעויות לא-מדגמיות. את הטעויות הלא-מדגמיות קשה מאוד, או כלל אי אפשר להעריך. הסוגים העיקריים של טעויות לא-מדגמיות בסקר זה הם:

א. **הטיות כתוצאה מאי-השבה:** כ-35.3% ממשקי הבית שהיו צריכים להיחקר במדגם לא השתתפו בסקר מסיבות שונות (ראו פרק ה: "תוצאות הפקידה", לעיל). קבוצה זו שלא השתתפה בחקירה – מקרי הנפל – עשויה להיות שונה בתכונותיה מקבוצת משקי הבית שהשתתפו בסקר. דבר זה עלול לגרום להטיות באומדני הסקר. שיטת האמידה בסקר ("ניפוח") מצמצמת חלק נכבד מההטיות מסוג זה, אך לא את כולן. גם מידע חסר על הנושאים שנחקרו בסקר יכול לגרום לטעויות. מידע חסר זה הושלם באמצעות זקיפות עבור הכנסות, על פי מודלים של רגרסיה, בהסתמך על ההכנסות המדווחות לכל יחידת חקירה, ועבור שעות עבודה בשבוע על פי שיטות זקיפה מסוג אחר. בצורה זו תוקנו רק חלק מההטיות העשויות לנבוע מהיענות חלקית, כי ברור שאי אפשר לזקוף ערך אמיתי לכל נתון חסר.

ב. **טעויות תשובה:** אומדני הסקר מבוססים על נתונים שמסרו המראיינים, ורק חלק מהם מבוסס על מסמכים, כמו תלושי משכורת. לכן הם עלולים להיות חשופים לטעויות תשובה, במיוחד בנוגע להכנסות, במקרים שבהם אין תלושי משכורת והנתונים מתקבלים מתוך הזיכרון. גם בנוגע למשתנים אחרים שנחקרו בסקר, כמו "שעות עבודה בשבוע", ייתכנו אי-דיוקים בתשובות. מקור נוסף לטעויות תשובה נובע משיטת החקירה, שבה בן משפחה יכול לדווח על בן משפחה אחר (חקירה באמצעות PROXY). בשיטה זו ייתכן דיווח לא מדויק עבור בן המשפחה הנעדר מהבית כתוצאה מאי-ידיעת כל הנתונים הדרושים. אף שהסקרים ביקשו מהמשפחות להיעזר במסמכים,

ואף שנעשה ניסיון לתקן נתונים שנראו לא מהימנים באמצעות פנייה חוזרת למשקי הבית, ולמרות הביקורות השונות שנעשו בשלבי עיבוד הנתונים עדיין קיים חשש לאי-דיוקים בתשובות העלולים לגרום להטיות באומדני הסקר.

ג. **טעויות בסימול:** חלק מהנתונים הנאספים בסקר, כמו ענף כלכלי ומשלח יד, מתקבלים בצורה של מלל חופשי והם מסומלים בספרות על פי מפתח. לפיכך עשויות לחול טעויות בקביעת הסמל הנכון בגלל תיאור לא מדויק בתשובה.

ד. **טעויות עיבוד:** שלבי העיבוד השונים, כמו הקלדת השאלונים, סימול המוצרים והביקורות הלוגיות, חשופים אף הם לטעויות שעלולות להשפיע על מהימנות האומדנים.

בדרך כלל קשה מאוד, או כלל אי אפשר, להעריך את השפעתן של הטעויות הלא-מדגמיות על אומדני הסקר. יחד עם זאת, מן הראוי להעיר שלפעמים ההטיות השונות נגרמות מטעויות אלה הן בכיוונים מנוגדים ועל כן הן עשויות להתקזז בחלקן.