

עוני ואי שוויון בישראל: מגמות ופירוקים

חיים בלייך*

תקציר

מחקר זה בוחן את המגמות באי השוויון ושיעורי העוני בשנים 2002-2014. עיקר הניתוחים נוגעים לאוכלוסיית גילאי העבודה, שתרומתה לאי השוויון בהכנסות ולשינויים בו לאורך השנים רבה יותר מתרומת האוכלוסייה המבוגרת. שיטת הניתוח ששימשה בעבודה מאפשרת לאמוד את חלקן של שלוש קבוצות אוכלוסייה מרכזיות בגילי העבודה – חרדים, ערבים ויהודים לא-חרדים – בשינויים במדדי העוני ואי השוויון לאורך זמן. ניתוח זה מאפשר לקבל תמונת מצב ברורה יותר לגבי התהליכים שמתרחשים בתוך כל קבוצת אוכלוסייה לחוד ולגבי האינטראקציה ביניהן. הממצאים מראים כי שיעור העוני הכולל בגילי העבודה לא השתנה בין 2002 ל-2014, אולם הרכב האוכלוסייה הענייה השתנה משמעותית: ב-2002 חלקם של משקי הבית החרדיים והערביים עמד על 44 אחוז מכלל האוכלוסייה הענייה, לעומת 54 אחוז בשנת 2014 – עלייה החורגת משיעור הגידול של קבוצות אלו בכלל אוכלוסיית גילאי העבודה.

עוד הוצגו בעבודה ממצאים לגבי אוכלוסיית בני 60 ומעלה. במהלך השנים חלה ירידה במדדי אי השוויון ועוני בהכנסות הכלכליות בקרב כלל האוכלוסייה המבוגרת, אולם פילוח לשלוש קבוצות אוכלוסייה (ותיקים, עולים וערבים) מצביע על כך שבין קבוצות האוכלוסייה השונות יש פערי הכנסות ניכרים, וכן הבדלים בשיעורי העוני בהכנסות פנויות.

* חוקר במרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל. ברצוני להודות לקוראים ולמגיבים הבאים: גלעד ברנד, פרופ' קלוד בר-רבי, פרופ' יוסף דויטש, פרופ' אבי וייס, שביט מדהלה-בריק, פרופ' זק סילבר, הדס פוקס וקיריל שרברמן.

מבוא

ההטרונגיות של החברה הישראלית והפערים החברתיים המושרשים בתוכה מציבים אתגרים כלכליים-חברתיים ופוליטיים מורכבים בפני מקבלי ההחלטות. מחקרים שונים שנעשו בישראל מראים כי מאפיינים דמוגרפיים, לצד הבדלים בשיעורי ההשתתפות בכווה העבודה וברמות ההשכלה, הם הגורמים העיקריים לשונות הגבוהה בהכנסות ולהבדלים בשיעורי העוני בין קבוצות האוכלוסייה השונות (דוח בנק ישראל, 2015¹; דוח ממדי העוני והפערים החברתיים, 2014). אך נוסף לפערי ההכנסות בין קבוצות האוכלוסייה השונות, אי השוויון הכולל בחברה נובע גם מהפערים בין משקי הבית השונים בתוך כל קבוצה.

השאלה באיזו מידה משפיעים פערי ההכנסות בין קבוצות האוכלוסייה על אי השוויון הכולל בישראל נבחנה בשורה של עבודות, ואלו מצאו שרק חלק מצומצם מאי השוויון הכולל מקורו בפערי הכנסות בין קבוצות האוכלוסייה. (Deutsch and Silber (2007) למשל בחנו הבדלים בין האוכלוסייה היהודית לערבית בשנים 1990 ו-1998, ומצאו שלכל היותר 10.4 אחוז מאי השוויון הכולל מקורו בפערי הכנסות בין קבוצות האוכלוסייה. קמחי ושפיר-תדהר (2012) בדקו חתכי אוכלוסייה שונים והראו כי לא ניתן להסביר את מידת אי השוויון, וכן את הגידול באי השוויון לאורך זמן, באמצעות הפערים בין קבוצות האוכלוסייה. לפי מחקרם, לכל היותר 20 אחוז מאי השוויון הכולל מקורו בפערי הכנסות בין קבוצות האוכלוסייה. בנק ישראל (2013) מצא כי אמנם בין 1998 ל-2011 חלה עלייה באי השוויון בהכנסות הכלכליות (ההכנסות מעבודה, מפנסיות תעסוקתיות ומהון, לפני ניכוי תשלומי החובה) בין המחוזות הגאוגרפיים, אולם לכל היותר 8 אחוזים מאי השוויון הכולל (לאורך השנים) מוסברים בפערים בין המחוזות, והיתר מוסבר באי השוויון שמקורו בתוך המחוזות.

מטרת העבודה הנוכחית היא לבחון את המגמות שחלו באי השוויון לאורך זמן ולבדוק עד כמה מגמות אלו מושפעות מהשינויים באי השוויון בין הקבוצות ובאיזו מידה הן מושפעות משינויים בתוך הקבוצות (כלומר, בין משקי בית המשתייכים לאותה קבוצת אוכלוסייה). בפרט, ייבחנו התרומות האבסולוטיות של קבוצות האוכלוסייה לשינויים באי השוויון לאורך זמן. המתודה שתשמש לשם כך היא פירוט Shapley (1999), (Shorrocks), שתוסבר בהמשך. כמו כן ייבחנו שיעורי העוני לאורך זמן ומקורם: שינויים שהתרחשו בשיעור העוני בכל אחת מקבוצות האוכלוסייה לעומת השינויים הדמוגרפיים, כלומר שינויים בגודלן היחסי של הקבוצות. לפירוט זה של העוני ואי השוויון לפי קבוצות אוכלוסייה יש תפקיד חשוב בעיצובם של כלי מדיניות יעילים ועדכניים, מכיוון שיש לו חשיבות רבה באמידת ההשפעה של תכניות מדיניות על מגזרים, אזורים גאוגרפיים וקבוצות אוכלוסייה שונות.

הניתוחים נערכו לפי חתכים שונים באוכלוסייה. ראשית נערכה הבחנה בין האוכלוסייה המבוגרת (גילאי 60 ומעלה) ובין האוכלוסייה בגילי העבודה¹ (גילאי 59 ומטה). האוכלוסייה בגילי העבודה היא זו שתעמוד לרוב במוקד הבדיקה, והיא תכלול גם פירוט של ממדי אי

1 משקי בית בגילי העבודה הוגדרו כמשקי בית שגיל העומד בראשם אינו עולה על 59, ובמשקי בית זוגיים – גם גיל בן או בת הזוג של ראש משק הבית אינו עולה על 59. כך למשל משק בית שעומד בראש אדם בגיל 58, ובן/בת זוגו בגיל 63, ייכלל בקטגוריה של האוכלוסייה המבוגרת. גילאי 60 ומעלה: ראש משק הבית או בן/בת הזוג (אם יש) בני 60 ומעלה.

השוויון והעוני לפי חתכים שונים באוכלוסייה, בפרט יהודים לא-חרדים, חרדים² וערבים. לצד זאת, החלק האחרון יוקדש לדיון באוכלוסייה המבוגרת, ובפרט באוכלוסייה היהודית הוותיקה,³ באוכלוסיית העולים (מ-1990 ואילך) ובאוכלוסייה הערבית. חשוב לציין שנוסף לקבוצות האוכלוסייה שנבחנו בעבודה זו אפשר היה להתמקד בקבוצות אחרות, לכן יש מקום למחקרים עתידיים שיעסקו בחתכי אוכלוסייה אחרים.

1. מגמות כלליות בשיעורי העוני ואי השוויון

מחקר זה בוחן את התפתחויות בשיעורי העוני ואי השוויון בין 2002 ל-2014. ההתפתחויות וצעדי המדיניות שננקטו בתקופה זו משקפים את היציאה מהמיתון שהמשק הישראלי היה נתון בו בתחילת שנות האלפיים, לצד השפעות המשבר הכלכלי העולמי שחל ב-2008. בתחילת התקופה יושמה מדיניות קיצוצים בקצבאות, שלוותה בהורדה של שיעורי המסים הישירים כדי לעודד יציאה לעבודה ולבטל את התלות בקצבאות. במהלך התקופה הנבחנת חלקה של ההוצאה הציבורית בתוצר היה במגמת ירידה ונטל המס (סך תקבולי המסים כאחוז מהתמ"ג) נותר יציב למדי, אף על פי שבשנים 2003-2008 הצטמצמו המסים הישירים. הדבר התאפשר הודות לגידול בקצב גביית המסים, שהיה גבוה אף יותר מקצב הצמיחה הנאה במהלך שנים אלו. לעומת זאת, בשנים 2008-2009 הייתה ירידה חדה בנטל המס, בשל הפחתה נוספת במסים הישירים והאטה בפעילות הכלכלית עקב המשבר העולמי (דוח הוועדה לשינוי כלכלי חברתי, 2011). לאחר המשבר הייתה התאוששות כלכלית, אולם רמת שיעורי הצמיחה של התוצר הייתה נמוכה יחסית לשנים שקדמו למשבר (בנק ישראל, 2015ב). חלקים מרכזיים בעבודה זו בוחנים את השינויים במדדים לאורך זמן. במצב כזה יש להשוות בין זוגות של שנים. למשל, ניתן לבדוק הבדלים בין שנים עוקבות, או לבחור באינטרוולים אחרים. בהיעדר סיבה ברורה לחלוקה אחרת, בנייתוח הנוכחי חולקה התקופה הכוללת לארבע תתי-תקופות שוות: 2002-2005, 2005-2008, 2008-2011 ו-2012-2014. בעקבות המעבר של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ב-2012 מהתבססות על סקרי הכנסות לסקרי הוצאות קשה להשוות כראוי בין השנים שקדמו ל-2012 לשנים שאחריה, לכן התקופה האחרונה תחל ב-2012 במקום ב-2011.⁴ תרשים 1 מציג את ההתפתחות באי השוויון בהכנסות על ציר הזמן לפי מדד תייל

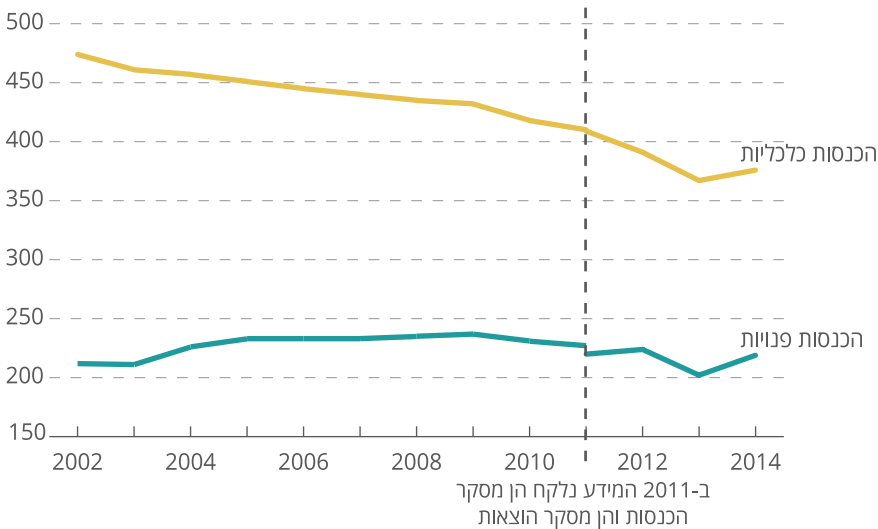
2 חרדים הוגדרו כמי שמתגוררים במשק בית בראשות גבר שמוסד הלימודים האחרון שלו היה ישיבה, או במשקי בית שבראשם עומדת אישה שכן זוגה למד בישיבה כמוסד אחרון.

3 ילידי הארץ או עולים שהגיעו לארץ לפני 1990.

4 בשנת 2012 הפסיקה הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה לפרסם את סקר ההכנסות, והחלה לפרסם סקר הוצאות בלבד. הניתוחים בעבודה זו התבססו על נתוני סקר ההכנסות עבור השנים שקדמו ל-2012, ובנתוני סקר הוצאות עבור השנים 2012 ואילך (אם כי בחלק מהתשימים יכללו גם נתוני סקר הוצאות ל-2011). לכאורה אפשר היה להתבסס על סקרי הוצאות בלבד (הקיימים לאורך כל התקופה) כדי לשמור על אחידות, אבל בעבודה זו ניתנה עדיפות להסתמכות על סקר ההכנסות משני שיקולים עיקריים: (א) המדגם בסקר זה גדול יותר, ומאפשר פילוחים ממוקדים יותר הכוללים מספר תצפיות גבוה יותר; (ב) גופים רשמיים אחרים, כגון המוסד לביטוח לאומי והלשכה המרכזית לסטטיסטיקה עצמה, משתמשים בנתוני סקר ההכנסות עבור השנים שלפני 2012, וכך אפשר להשוות ולשמור על עקביות. סעיף 1 בנספחים מסביר מדוע התקופה האחרונה הוגדרה כשנים 2012-2014 ולא מ-2011, כפי שהיה מצופה.

(Theil)⁵, ותרשים 2 מציג את ההתפתחות של שיעורי העוני⁶ בקרב משקי בית. כפי שניתן לראות בתרשים 1, במהלך התקופה הייתה ירידה עקבית באי השוויון בהכנסות הכלכליות, אך בהכנסות הפנויות (הכנסה הכלכלית בתוספת תשלומי העברה ובניכוי מסים ישירים) היו שינויי כיוון במדד: עלייה בשנים הראשונות, כמה שנים של יציבות ולאחריהן ירידה.

תרשים 1. אי שוויון בהכנסות* לפי מדד Theil (מוכפל ב-1,000)



* מחושב לפי שיטת ה-OECD.

מקור: חיים בלייר, מרכז טאוב | נתונים: הלמיס, סקרי הכנסות (2002-2011) וסקרי הוצאות (2011-2014)

5 מדד תייל (Theil, 1967) הוא שימש בעבודה זו למדידת אי השוויון. המדד נע בין 0 ל- $\ln(n)$, כאשר n הוא גודל האוכלוסייה, וככל שהוא גבוה יותר כך הוא מצביע על רמת אי שוויון גבוהה יותר. היתרון של מדד תייל ביחס למדד ג'יני המקובל הוא אפשויות פשוטה יותר לפרק את אי שוויון למרכיביו. תרשים ג'1 בנספחים מציג את ההתפתחות של מדד תייל ביחס למדד ג'יני, ושם ניתן להבחין כי שני המדדים מתארים מגמות דומות. להרחבה על מדד תייל ראו סעיף 2 בנספחים.

6 קו העוני מוגדר כמחצית מהחציון של ההכנסה הכספית הפנויה לנפש מתוקנת. ההכנסה הכספית אינה כוללת את ערך השירותים הנוספים הניתנים כסיוע, ואינה מגלמת את ערך ההכנסות המתקבלות מאמידת שירותי דיוור ורכב שבעלות משק הבית. מדידת שיעורי העוני נעשתה לפי שיטת ה-OECD. בשיטה זו דירוג משקי הבית נעשה לפי נפשות ולא לפי משקי בית, ותקנון ההכנסות נעשה לפי סולם שקילות השווה לשורש מספר הנפשות במשק הבית. בשיטה זו היתרונות לגודל רבים יותר מאשר בסולם הנהוג בישראל. לפיכך, התוספת השולית היחסית הנדרשת להכנסת משק הבית כדי לעמוד ברמת הכנסה מסוימת לנפש מתוקנת (למשל ברמת הכנסת קו העוני) עם התווספות כל פרט נמוכה יותר לפי סולם השקילות של ה-OECD, דבר המביא להבדלים בהרכב האוכלוסייה הענייה. למשל, לפי שיטת ה-OECD ייתן משקל גבוה יותר למשקי בית קטנים (למשל של קשישים) ומשקל נמוך יותר למשקי בית גדולים.

בתרשים 2 ניתן לראות ששיעורי העוני בהכנסות כלכליות נעו סביב 31-33 אחוז במרבית השנים, אולם בשנים האחרונות ירדו מהרף של 30 אחוז לרמה של 27-28 אחוז. שיעורי העוני בהכנסות הפנויות חוזרים בשנים האחרונות לרמות של תחילת התקופה, לאחר עלייה קלה במהלך השנים.

תרשים 2. שיעור משקי בית מתחת לקו העוני*



* מחושב לפי שיטת ה-OECD.

מקור: חיים בלייך, מרכז טאוב | נתונים: הלמ"ס, סקרי הכנסות (2002-2011), סקרי הוצאות (2011-2014)

2. אי שוויון בהכנסות

סעיף זה מציג שינויים באי השוויון בחלוקה לשתי קבוצות גיל עיקריות: גילאי 59 ומטה (גילי העבודה) וגילאי 60 ומעלה (האוכלוסייה המבוגרת). תרשים 3 מציג את מדד אי השוויון שהוצג בתרשים 1, ומחלק אותו לפי התרומות האבסולוטיות⁷ של שתי הקבוצות למדד הכולל. באופן כללי, חלקה של קבוצת גילאי העבודה באוכלוסייה גדול יותר, לכן גם תרומתה לאי השוויון בהכנסות ניכרת יותר. עם זאת, השינויים בתרומות האבסולוטיות לאורך זמן אינם אחידים. לדוגמה, בין 2005 ל-2011 עלתה התרומה של האוכלוסייה המבוגרת לאי השוויון בהכנסות כלכליות, ואילו בגילאי העבודה היא המשיכה לרדת. העובדה שתרומתה האבסולוטית של האוכלוסייה המבוגרת לאי השוויון גדלה אינה

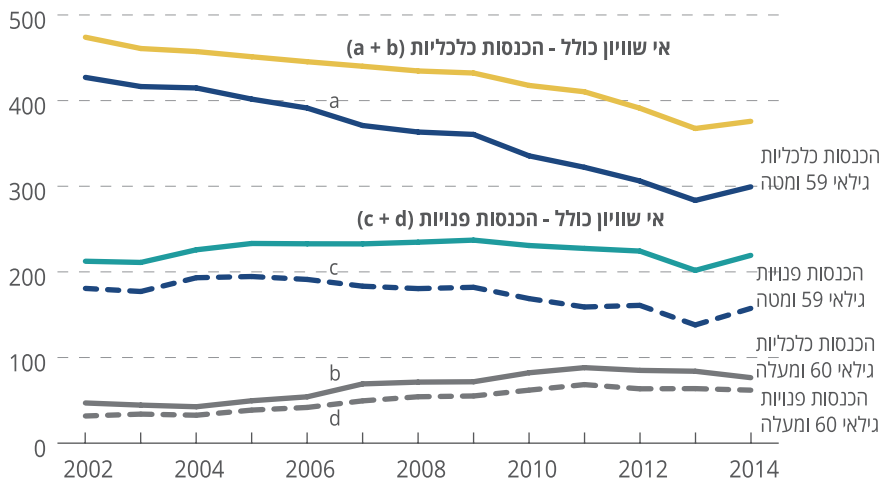
7 לפי מדד תייל, התרומה האבסולוטית משקללת את גודל האוכלוסייה היחסי, ההכנסות הממוצעות ורמת אי השוויון בתוך הקבוצה. להרחבה ראו סעיף 2 בנספחים.

מצביעה בהכרח על תהליכים שליליים בקרבה. ההסבר לכך נעוץ בשיטת החישוב של התרומה האבסולוטית, המביאה בחשבון לא רק את מדד אי השוויון בתוך הקבוצה אלא גם גורמים אחרים. לדוגמה, בשנים 2005-2009 הייתה העלאה הדרגתית של גיל הפרישה, אשר תרמה לעלייה בתעסוקה ולגידול בהכנסות מעבודה באוכלוסייה המבוגרת. עקב כך, מדד אי השוויון בתוך הקבוצה המבוגרת ירד (ראו תרשים נ'2 בנספחים). לכאורה אפשר היה לצפות שהתרומה האבסולוטית של אוכלוסייה זו תרד גם היא, אולם המגמה דווקא הפוכה, כפי שניכר בתרשים 3. הסיבה לכך היא שחלה התרחבות במשקל ההכנסות של האוכלוסייה המבוגרת בכלל ההכנסות הכלכליות, הן בגלל עלייה בגודלה היחסי של האוכלוסייה המבוגרת והן בגלל צמיחה גבוהה יותר של ההכנסות הכלכליות בקבוצה זו יחסית לקבוצת גילי העבודה. בשקלול הכולל, שיעור העלייה בחלקה של הקבוצה המבוגרת במשקל ההכנסות גבר על שיעור הירידה באי השוויון בתוך הקבוצה, לכן תרומתה האבסולוטית לאי השוויון הכולל גדלה.

על בסיס נתונים אלו עולה שבמונחים יחסיים (התרומה של קבוצת אוכלוסייה לאי השוויון כאחוז מהמדד הכולל), תרומתה של האוכלוסייה המבוגרת לאי השוויון הכולל הכפילה את עצמה לאורך התקופה הנבדקת, גם בהכנסות כלכליות (מ-10 ל-20 אחוז) וגם בהכנסות פנויות (מ-15 אחוז ל-28 אחוז).

תרשים 3. תרומות אבסולוטיות לאי השוויון*

מדד Theil (מוכפל ב-1,000), לפי קבוצות גיל**



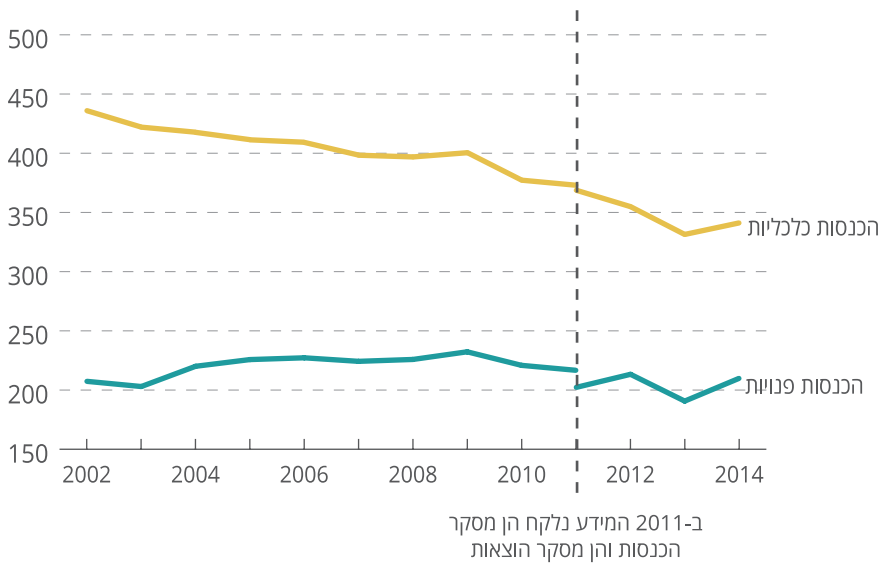
* מחושב לפי שיטת ה-OECD ** גילאי 59 ומטה: ראש משק הבית ובן/בת זוג (אם יש) בני 59 ומטה. גילאי 60 ומעלה: ראש משק הבית או בן/בת זוג (אם יש) בני 60 ומעלה.

מקור: חיים בלייך, מרכז טאוב | נתונים: הלמ"ס, סקרי הכנסות (2002-2011), סקרי הוצאות (2012-2014)

פירוק אי השוויון בגילי העבודה

כאמור, התרומה האבסולוטית של אוכלוסיית גילאי העבודה לאי השוויון הכולל היא בעלת המשקל הגבוה ביותר. תרשים 4 מציג את התפתחות אי השוויון בגילי העבודה לאורך זמן. בין 2002 ל-2009 הירידה באי השוויון לפי הכנסות כלכליות לא באה לידי ביטוי בירידה דומה באי השוויון בהכנסות הפנויות. משנת 2009 ואילך הירידה באי השוויון בהכנסות הכלכליות באה לידי ביטוי גם בירידה במדד בהכנסות הפנויות, אם כי לא באופן עקבי.

תרשים 4. אי שוויון בהכנסות* בקרב גילאי 59 ומטה**
מדד Theil (מוכפל ב-1,000)



*מחושב לפי שיטת ה-OECD** ראש משק הבית ובן/בת זוג (אם יש) בני 59 ומטה.

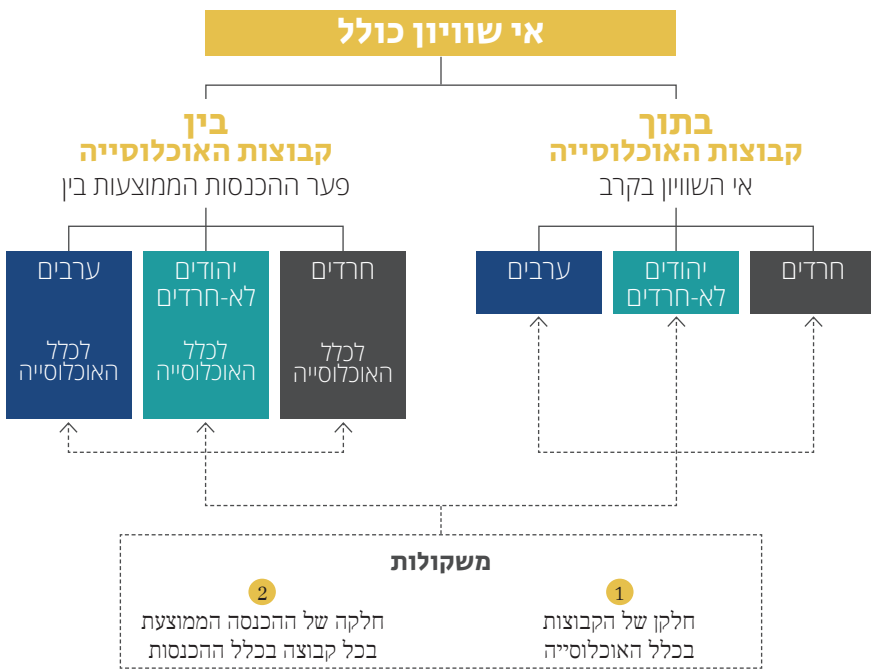
מקור: חיים בלייד, מרכז טאוב

נתונים: הל"מ, סקרי הכנסות (2002-2011), סקרי הוצאות (2011-2014)

קצת תיאמד התרומה לאי השוויון של שלוש קבוצות אוכלוסייה: יהודים לא-חרדים, חרדים וערבים. חשוב להבהיר כי בהינתן שהדיון מתמקד בהשפעותיהן של קבוצות אוכלוסייה על אי השוויון הכולל, יש להביא בחשבון שסך התרומה לאי השוויון יכולה להיות מוסברת באמצעות שני רכיבים:⁸

א. אי השוויון בתוך קבוצות האוכלוסייה (within) – אי שוויון שמקורו הוא השונות בהכנסות בין משקי בית המשתייכים לאותה קבוצת אוכלוסייה. מבחינה חישובית, זהו הסכום המשוקלל של רמות אי השוויון בתוך הקבוצות לאחר שקלול גודלן היחסי וההכנסות הממוצעות של כל הקבוצות באמצעות משקולות (weights).

ב. אי השוויון בין קבוצות האוכלוסייה (between) – אי שוויון שמקורו הוא השונות בהכנסות הממוצעות בין קבוצות האוכלוסייה השונות. מבחינה חישובית, זהו הסכום המשוקלל של פערים בין ההכנסות הממוצעות בכל קבוצת אוכלוסייה ובין ההכנסה הממוצעת של כלל האוכלוסייה.



רכיבים אלו עשויים להסביר את רמת אי השוויון בשנה נתונה, אולם העבודה הנוכחית מבקשת לבדוק גם את השינויים באי השוויון לאורך זמן. כדי לאמוד את התרומה האבסולוטית השולית של כל קבוצת אוכלוסייה לאי השוויון הכולל תשמש שיטת הפירוק של Shapley (1999) Shorrocks.⁹ לפי שיטה זו אפשר להסביר את השינויים באי השוויון הכולל באמצעות שלושה אפקטים:

א. "אפקט אי השוויון הנקי": השינויים באי השוויון הכולל שנובעים אך ורק משינויים ברמות אי השוויון בהכנסות בתוך קבוצות האוכלוסייה.

9 להרחבה על פירוק Shapley ראו סעיף 3 בנספחים.

ב. "אפקט ההכנסות": השינויים באי השוויון הכולל שנובעים משינויים בהכנסות הממוצעות של כל אחת מקבוצות האוכלוסייה.

ג. "אפקט האוכלוסייה": השינויים באי השוויון הכולל שנובעים משינויים בגודלן היחסי של כל אחת מקבוצות האוכלוסייה.

יש לשים לב כי הן אפקט ההכנסות והן אפקט האוכלוסייה מגלמים את השינויים במשקולות של כל אחת משלוש הקבוצות, ועל כן הם משפיעים גם על אי השוויון שבתוך הקבוצות וגם על אי השוויון בין הקבוצות.

לוחות 1 ו-2 מציגים את ממצאי הפירוק לשינויים שחלו באי השוויון לאורך זמן בהכנסות כלכליות ובהכנסות פנויות בקרב גילאי העבודה. כל טור מייצג את השינויים של שלושת האפקטים לאורך התקופה המופיעה בראש העמודה, בחלוקה לפי מקור: שינויים בתוך קבוצות האוכלוסייה (within) ושינויים בין קבוצות האוכלוסייה (between). בתוך כל סוג שינוי יש פירוק משני לרכיבי השינוי לפי Shapley, וכך אפשר להתחקות אחר התרומה של כל רכיב. למשל, כדי לבדוד את "אפקט אי השוויון הנקי" (הגלום באי השוויון בתוך הקבוצות), יש לנכות את שינוי המשקולות שנבעו משינויים בהכנסות הממוצעות והשינויים בהרכב אוכלוסייה.

שלושת החלקים התחתונים בלוחות מתארים את התרומות האבסולוטיות של כל אחת מקבוצות האוכלוסייה לסך השינוי, כך שבכל תקופה סך התרומה של שלוש האוכלוסיות שווה לשינוי הכולל באי השוויון, המוצג בחלק העליון.

אי שוויון בהכנסות כלכליות: ממצאים עיקריים

בשורה הראשונה בלוח 1 רואים כי כל התקופה הנבדקת התאפיינה בירידה עקבית באי השוויון בהכנסות כלכליות. בפירוק לפי מקור אי השוויון מתברר כי חלק הארי של הירידה מקורו באפקט אי השוויון, היינו, שינויים בהתפלגות ההכנסות בתוך כל קבוצת אוכלוסייה. מעניין לציין כי בשתי תתי-התקופות הראשונות הירידה באי השוויון בתוך הקבוצות הייתה גבוהה יותר מסך הירידה באי השוויון הכולל¹⁰ – כלומר, הגידול באי השוויון שבין הקבוצות הוא שמתן את הירידה באי השוויון הכולל. בשתי תתי-התקופות המאוחרות גם אי השוויון בין הקבוצות ירד.

מבחינת הפירוק לפי אפקטים מתברר שהגידול באי השוויון בין הקבוצות בתקופות המוקדמות נבע משינויים בגודלן היחסי של הקבוצות באוכלוסייה, ואילו הירידה בשנים המאוחרות נבעה מצמצום פערי ההכנסות בין הקבוצות. ואכן, בשנים המאוחרות ההכנסה הכלכלית לנפש מתקננת עלתה בשיעור משמעותי יותר בקרב אוכלוסיות החלשות: בשנים 2008-2011 עלתה ההכנסה ממוצעת במגזר החרדי בקצב שנתי ממוצע של 11.6 אחוז (לעומת 2.2 אחוזים בקרב ערבים ו-2.3 אחוזים אצל יהודים לא-חרדים), ובתקופה שבין 2012 ל-2014 עלתה ההכנסה הממוצעת במגזר הערבי בקצב שנתי ממוצע של 10.9 אחוז (לעומת 2 אחוזים אצל החרדים ו-6.1 אחוזים בקרב יהודים לא-חרדים).

10 זהו אינו מצב חריג, כלומר ייתכן מצב שבו רמת אי השוויון בתוך הקבוצות פחתה, אולם ההכנסה הממוצעת של הקבוצות שהכנסותיהן גבוהות יותר גדלה בקצב מהיר יותר מזה של הקבוצות שהכנסותיהן נמוכות, לכן יש עלייה ברכיב אי השוויון בין הקבוצות.

בחינת התרומות הפרטניות של קבוצות האוכלוסייה לאי השוויון (חלקים 4-2 בטבלה) מצביעה על כמה ממצאים מעניינים. למעט השנים 2005-2008, המקור העיקרי לשינויים באי השוויון הכולל היה קבוצת היהודים הלא-חרדים, ואם מנכים את השפעות המשקולות (כלומר מסתכלים רק על אפקט אי השוויון הנקי), הדבר נכון לכל התקופות. ממצא זה אינו מפתיע מכיוון שזו הקבוצה הגדולה ביותר, ולכן לשינויים בה יש משקל גבוה יותר. עוד נתון ראוי לציון הוא הירידה המתמדת ברמת אי השוויון הנקי כמעט בכל הקבוצות ובכל השנים, למעט העלייה באי השוויון הנקי באוכלוסייה הערבית בתקופה האחרונה.

נוסף על כך, כאשר מתבוננים באי השוויון בתוך הקבוצות בקרב ערבים וחרדים, ניכר שבחלק מהתקופות השפעתה של הירידה באי השוויון הנקי הצטמצמה או נעלמה עקב השינויים במשקולות – דהיינו, בשל השינויים בהכנסות הממוצעות של קבוצות אוכלוסייה והשינויים במשקלן היחסי בכלל האוכלוסייה.

לוח 1. פירוק Shapley לאי שוויון בהכנסות כלכליות
גילאי העבודה, שינויים אבסולוטיים (לפי ערכי מדד Theil, מוכפלים ב-1,000)

2012-2014	2008-2011	2005-2008	2002-2005	
1. התרומה הכוללת				
-13.7	-23.9	-14.6	-24.6	סך השינוי (W+B)
-8.2	-19.3	-18.6	-30.0	בתוך הקבוצות (W)
-0.2	0.4	1.1	1.8	אפקט האוכלוסייה
0.4	1.3	0.0	-0.2	אפקט ההכנסות
-8.4	-21.0	-19.7	-31.7	אפקט אי השוויון הנקי
-5.5	-4.6	4.0	5.4	בין הקבוצות (B)
-0.6	1.9	4.0	5.7	אפקט האוכלוסייה
-4.9	-6.5	0.0	-0.3	אפקט ההכנסות
2. התרומה של יהודים לא-חרדים				
-17.5	-20.0	-3.5	-19.8	סך השינוי (W+B)
-8.6	-19.4	-11.6	-29.7	בתוך הקבוצות (W)
0.5	-1.4	-1.6	-2.2	אפקט האוכלוסייה
-1.7	-1.3	0.1	-0.3	אפקט ההכנסות
-7.3	-16.7	-10.1	-27.2	אפקט אי השוויון הנקי
-8.9	-0.6	8.2	9.9	בין הקבוצות (B)
-1.6	4.8	8.0	11.0	אפקט האוכלוסייה
-7.4	-5.4	0.2	-1.1	אפקט ההכנסות
3. התרומה של חרדים				
-4.2	-1.1	-2.3	-3.3	סך השינוי (W+B)
-4.3	0.2	0.3	0.3	בתוך הקבוצות (W)
-0.1	0.2	1.3	2.3	אפקט האוכלוסייה
-0.8	2.9	0.2	-0.9	אפקט ההכנסות
-3.4	-2.9	-1.2	-1.2	אפקט אי השוויון הנקי
0.2	-1.3	-2.6	-3.6	בין הקבוצות (B)
0.1	-0.3	-2.5	-3.9	אפקט האוכלוסייה
0.0	-0.9	-0.1	0.4	אפקט ההכנסות
4. התרומה של ערבים				
8.0	-2.8	-8.8	-1.5	סך השינוי (W+B)
4.7	-0.1	-7.3	-0.6	בתוך הקבוצות (W)
-0.6	1.6	1.4	1.7	אפקט האוכלוסייה
3.0	-0.3	-0.2	1.0	אפקט ההכנסות
2.3	-1.4	-8.5	-3.3	אפקט אי השוויון הנקי
3.2	-2.7	-1.5	-0.9	בין הקבוצות (B)
0.9	-2.5	-1.4	-1.4	אפקט האוכלוסייה
2.4	-0.2	-0.1	0.5	אפקט ההכנסות

* ייתכנו סטיות קלות בסכומים הכוללים מפני שהמספרים מעוגלים.

מקור: חיים בלייך, מרכז טאוב | נתונים: הלמ"ס, סקרי הכנסות (2002-2011), סקרי הוצאות (2012-2014)

לוח 2. פירוק Shapley לאי שוויון בהכנסות פנויות
גילאי העבודה, שינויים אבסולוטיים (לפי ערכי מדד Theil, מוכפלים ב-1,000)

2012-2014	2008-2011	2005-2008	2002-2005	
				1. התרומה הכוללת
-3.5	-9.1	0.1	18.5	סך השינוי (W+B)
-1.3	-9.1	-4.6	8.2	בתוך הקבוצות (W)
-0.1	0.1	0.0	0.0	אפקט האוכלוסייה
0.2	0.0	0.0	0.0	אפקט ההכנסות
-1.5	-9.1	-4.6	8.3	אפקט אי השוויון הנקי
-2.1	0.0	4.7	10.3	בין הקבוצות (B)
-0.4	1.2	2.1	2.4	אפקט האוכלוסייה
-1.7	-1.2	2.6	7.9	אפקט ההכנסות
				2. התרומה של יהודים לא-חרדים
-6.4	-8.3	6.4	23.3	סך השינוי (W+B)
-2.2	-10.9	-2.9	4.4	בתוך הקבוצות (W)
0.3	-0.9	-1.2	-1.7	אפקט האוכלוסייה
-0.4	-0.2	0.6	1.8	אפקט ההכנסות
-2.1	-9.8	-2.2	4.2	אפקט אי השוויון הנקי
-4.2	2.6	9.3	19.0	בין הקבוצות (B)
-1.3	3.7	5.7	7.1	אפקט האוכלוסייה
-2.9	-1.2	3.7	11.8	אפקט ההכנסות
				3. התרומה של חרדים
-1.9	1.2	-2.3	-4.7	סך השינוי (W+B)
-1.2	0.6	0.4	0.3	בתוך הקבוצות (W)
0.0	0.1	0.6	1.0	אפקט האוכלוסייה
-0.3	0.6	-0.2	-0.7	אפקט ההכנסות
-0.9	0.0	0.0	0.0	אפקט אי השוויון הנקי
-0.7	0.6	-2.7	-5.0	בין הקבוצות (B)
0.1	-0.3	-2.4	-3.7	אפקט האוכלוסייה
-0.8	0.8	-0.3	-1.3	אפקט ההכנסות
				4. התרומה של ערבים
4.8	-2.0	-4.0	0.0	סך השינוי (W+B)
2.1	1.2	-2.1	3.6	בתוך הקבוצות (W)
-0.3	0.9	0.7	0.7	אפקט האוכלוסייה
1.0	-0.4	-0.4	-1.1	אפקט ההכנסות
1.5	0.7	-2.4	4.0	אפקט אי השוויון הנקי
2.7	-3.2	-2.0	-3.7	בין הקבוצות (B)
0.8	-2.2	-1.2	-1.0	אפקט האוכלוסייה
1.9	-0.9	-0.8	-2.7	אפקט ההכנסות

* ייתכנו סטיות קלות בסכום הכולל מפני שהמספרים מעוגלים.

מקור: חיים בלייד, מרכז טאוב | נתונים: הלמ"ס, סקרי הכנסות (2002-2011), סקרי הוצאות (2012-2014)

אי שוויון בהכנסות פנויות: ממצאים עיקריים

כפי שניתן לראות בלוח 2, מגמות השינוי באי השוויון בהכנסות פנויות אינן זהות למגמות בהכנסות הכלכליות. התקופה שבין 2002 ל-2014 התאפיינה בעלייה חדה באי השוויון בתת-התקופה הראשונה, יציבות בתקופה השנייה וירידה בתקופות לאחר מכן – ובסך הכל המצב בין תחילת התקופה לסוף התקופה לא השתנה רבות. מעניין לשים לב שלמעט השנים 2008–2011, השינויים באי השוויון בין הקבוצות היו גבוהים בערכם המוחלט מהשינויים שמקורם בתוך הקבוצות. במילים אחרות, שלא כמו בהכנסות הכלכליות, השינויים בגודלן היחסי של קבוצות אוכלוסייה ובקצב צמיחת ההכנסות הפנויות שלהן היו המקור המרכזי לשינויים באי השוויון בהכנסות פנויות במרבית התקופות.

בחינת התרומות הפרטניות של קבוצות האוכלוסייה (חלקים 4–2 בטבלה) מצביעה על כך שגם בהכנסות פנויות המקור העיקרי לשינויים באי השוויון הכולל הוא קבוצת היהודים הלא-חרדים. משמעות הדבר היא שבמרבית התקופות נפתחו פערים ברמות ההכנסה הממוצעות בין קבוצה זו לשתי הנותרות. לעומת זאת, בשנים 2008–2011 צמצום אי השוויון הכולל נבע בעיקרו מירידה חדה באי השוויון הנקי בקרב יהודים לא-חרדים.

לסיכום פירוק אי השוויון: התוצאות מצביעות על כך שצעדי המדיניות שנקטו בתחילת שנות האלפיים (קיצוץ קצבאות והורדת מסים ישירים) תרמו לעלייה בתעסוקה, ועקב כך לירידה עקבית באי השוויון הכלכלי, אולם הירידה של אי השוויון בהכנסות הפנויות באה לידי ביטוי רק כעבור 6–5 שנים. כלומר, בשנים הסמוכות לצעדי המדיניות הגידול היחסי בהכנסות הכלכליות בקרב חרדים וערבים היה גבוה יותר מזה של היהודים הלא-חרדים, אולם הוא לא הצליח לפצות על אובדן ההכנסות מקצבאות. לעומת זאת, הגידול המצטבר הגבוה ביותר בהכנסות פנויות היה בקרב יהודים לא-חרדים, והוא נבע מגידול בהכנסות מעבודה ומירידה בשיעורי המסים הישירים (בלייך, 2015).

נוסף על כך, החישובים שנערכו בסעיף זה מראים כי לכל היותר כחמישית מאי השוויון (גם בהכנסות כלכליות וגם בהכנסות פנויות) בגילי העבודה מוסברת בפערי הכנסות בין קבוצות האוכלוסייה. לפיכך, כדי לקבל תמונה מלאה של נתוני אי השוויון והשינויים לאורך זמן לא מספיק להתמקד בשינויים בהכנסות הממוצעות בכל קבוצה, ויש לשים דגש על כלל השינויים: השינוי בגודלן היחסי של הקבוצות, השינוי בהכנסות הממוצעות והשינוי באי השוויון בכל קבוצת אוכלוסייה.

3. מגמות בשיעורי העוני

בחינת המגמות בשיעורי העוני בכלל האוכלוסייה באמצעות בדיקת תרומותיהן של קבוצות אוכלוסייה (באופן דומה לתהליך שהוצג בסעיף הקודם) עשוי לענות במידת-מה על השאלה כיצד השתנה הרכב האוכלוסייה הענייה. באופן דומה לבדיקת אי השוויון, כדי לקבל תמונה מדויקת יותר של שיעורי עוני יש לשקלל שני תהליכים שמתרחשים בו זמנית: שינויים בגודלן היחסי של קבוצות אוכלוסייה ושינויים בשיעורי העוני בכל אחת מהקבוצות.

תרשימים 5א' ו-5ב' מציגים את שיעורי העוני לפי הכנסות כלכליות ופנויות בשנים 2002–2014 בחלוקה לשתי קבוצות גיל: אוכלוסייה בגילי העבודה (59 ומטה) והאוכלוסייה המבוגרת (60 ומעלה). כפי שניתן לראות, בקרב המבוגרים חלה ירידה משמעותית בשיעור העוני לפי הכנסות כלכליות. אחת הסיבות האפשריות לכך היא העלאה הדרגתית של גיל

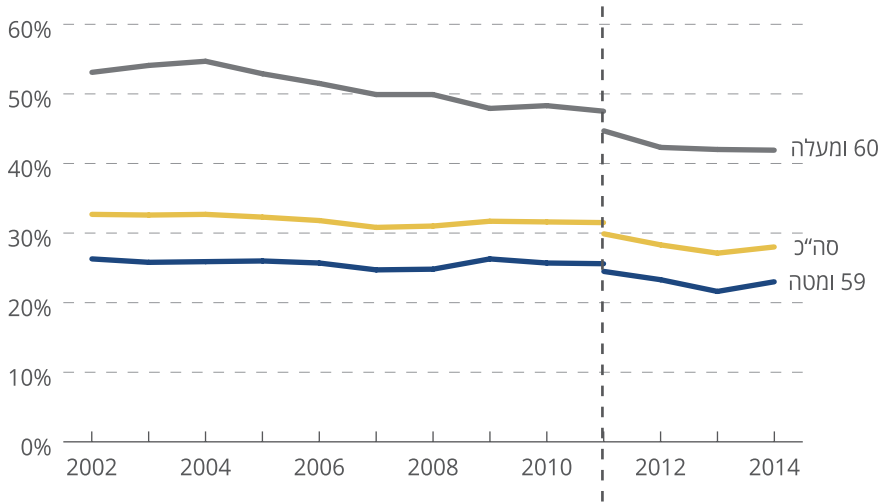
הפרישה במהלך השנים, מה שתרם לגידול בתעסוקה ובהכנסות מעבודה באוכלוסייה זו.¹¹ בד בבד ניכרת ירידה בשיעור העוני בקרב מבוגרים גם בהכנסות פנויות עד שנת 2011, אולם משנת 2012 חל פיצול: שיעור העוני בהכנסות הפנויות עלה ושיעור העוני בהכנסות הכלכליות המשיך לרדת. בקרב האוכלוסייה בגילי העבודה שיעור העוני בהכנסות כלכליות היה די יציב בשנים 2002-2011 (27-28 אחוז) ומאז ירד קלות. בהכנסות הפנויות התמונה שונה: בשנים 2002-2009 שיעור העוני עלה בכ-2.5 נקודות אחוז, ולאחר מכן ירד לרמתו בשנת 2002 (16 אחוז).

ההשוואה בין מגמות אלו לנתוני שיעורי העוני בכלל האוכלוסייה, אשר מביאים בחשבון את השינויים בגודלן היחסי של שתי קבוצות הגיל, עשויה להסביר כמה התפתחויות. למשל, אפשר להסביר מדוע שיעור העוני הכולל בהכנסות כלכליות נותר יציב יחסית בשנים 2011-2004, אף על פי שחלה ירידה נאה בשיעורי העוני בהכנסות הכלכליות בקרב מבוגרים; הדבר נבע מכך שמשקלם היחסי של משקי הבית המבוגרים גדל מכ-24 אחוז בראשית התקופה לכ-26 אחוז בסופה, כך שהגידול במשקלה של אוכלוסייה זו (שלמרות הירידה בשיעור העוני בקרבה הוא עדיין הגבוה מבין האוכלוסיות) קיזז את תרומתה לירידה בשיעור העוני הכולל. התפתחות דומה מסבירה את היציבות בשיעור העוני בהכנסות הפנויות בשנים 2011-2004. מצד אחד חלה עלייה בשיעור העוני בגילי העבודה, שלוותה בירידה במשקלם היחסי באוכלוסייה, ומצד אחר חלה ירידה בשיעור העוני בקרב המבוגרים, שלוותה בעליית חלקם היחסי באוכלוסייה. מכל מקום, המעבר משיעור העוני בכלל האוכלוסייה לשיעורי עוני בקבוצות אוכלוסייה (ולהפך) מחייב תשומת לב לשינויים החלים בהרכב האוכלוסייה הענייה, כפי שיובהר בהרחבה בסעיף הבא.

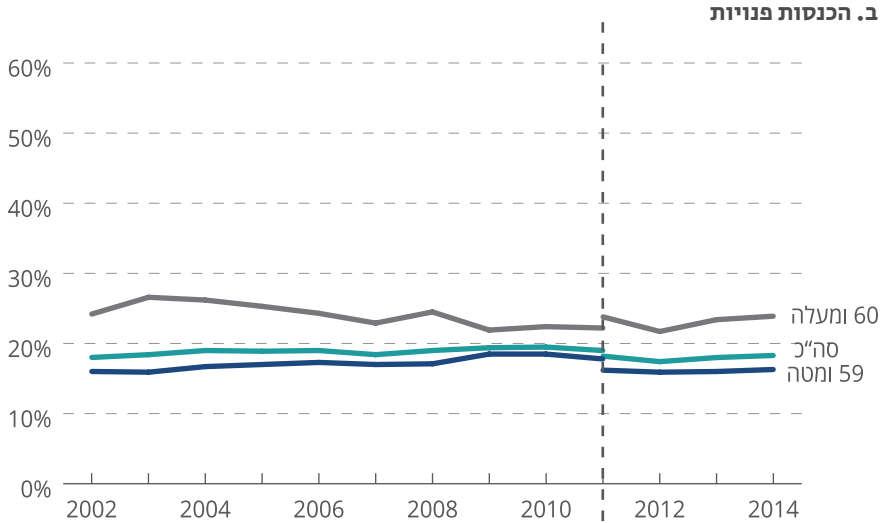
11 תרשים 6 בהמשך מצביע על עלייה בשיעור הזכאים לפנסיה תעסוקתית בקרב עולים, וגם לכך יש תרומה לגידול בהכנסות הכלכליות באוכלוסייה המבוגרת.

תרשים 5. שיעור משקי בית מתחת לקו העוני*, לפי קבוצות גיל**

א. הכנסות כלכליות



ב. הכנסות פנויות



* מחושב לפי שיטת ה-OECD ** גילאי 59 ומטה: ראש משק הבית ובן/בת זוג (אם יש) בני 59 ומטה. גילאי 60 ומעלה: ראש משק הבית או בן/בת זוג בני 60 ומעלה | מקור: חיים בלייך, מרכז טאוב | נתונים: הלמ"ס, סקרי הכנסות (2002-2011), סקרי הוצאות (2011-2014)

פירוק שיעור העוני בקרב גילאי העבודה

סעיף זה מתמקד באוכלוסיית גילאי העבודה, ובפרט בשינויים שהתרחשו בקבוצות האוכלוסייה השונות ובקשר ביניהן. לוחות 3 ו-4 מסכמים את הממצאים של פירוק Shapley לשינויים בשיעורי העוני בהכנסות הכלכליות והפנויות.¹² שיטת פירוק זו מבודדת את התרומות האבסולוטיות של קבוצות אוכלוסייה לשיעור העוני הכולל, באמצעות מדידה של שני אפקטים: (א) "אפקט העוני": מבטא את השינוי בשיעור העוני הכולל שמקורו בשינויים בשיעורי העוני בתוך קבוצות האוכלוסייה; (ב) "אפקט האוכלוסייה": מבטא את השינוי בשיעור העוני הכולל שמקורו בשינויים בגודלן היחסי של קבוצות האוכלוסייה.

פירוק שיעור העוני בהכנסות כלכליות: ממצאים עיקריים

התקופה הנבדקת התאפיינה בירידה מצטברת קלה בשיעור העוני הכולל בגילי העבודה (לוח 3). "אפקט העוני" היה דומיננטי (בערכו המוחלט) בתרומתו לשינויים בשיעור העוני הכולל בקבוצת הגיל. בחינת התרומות של קבוצות האוכלוסייה מעלה כי את החלק הגדול ביותר בירידה הכוללת ניתן לייחס לאוכלוסיית היהודים הלא-חרדים, במיוחד בשנים 2002-2008. עיקר ההשפעה של קבוצה זו על שיעור העוני הכולל נבעה מירידה בשיעור העוני בקרבה, ולא משינוי חלקה באוכלוסייה. מנגד, תרומתה האבסולוטית של האוכלוסייה הערבית העלתה את שיעור העוני הכולל לאורך כל התקופה, ובמיוחד בשנים 2008-2011. במקרה זה הייתה השפעה רבה יותר ל"אפקט האוכלוסייה", משמע, עיקר התרומה לעלייה בשיעור העוני הכולל (למעט בשנים 2008-2011) נבעה מעלייה בחלקם של הערבים בכלל האוכלוסייה בגילי העבודה. קבוצת החרדים תרמה לעלייה בשיעור העוני בשתי תתי-התקופות הראשונות, בעיקר בשל עליית חלקם באוכלוסייה, ומשנת 2008 השפעתם על שיעור העוני הכולל הייתה בכיוון של צמצום.

בחינה של הרכב האוכלוסייה הענייה מצביעה על כך שמשקלם של משקי בית ערביים וחרדיים בכלל אוכלוסיית העניים בהכנסות כלכליות בגילי העבודה עלה במהלך השנים מכ-37 אחוז (9 אחוזים בקרב חרדים ו-28 אחוז בקרב ערבים) ל-45 אחוז (12 אחוז בקרב חרדים ו-33 אחוז בקרב ערבים). באותה תקופה שיעור משקי הבית המשתייכים למגזרים אלו עלה מכ-18 אחוז לכ-20 אחוז.

12 להרחבה על פירוק Shapley של שיעורי העוני ראו סעיף 3 בנספחים.

לוח 3. פירוק Shapley לשיעור העוני בהכנסות כלכליות

גילאי העבודה, שינויים אבסולוטיים (בנקודות אחוז)

2012-2014	2008-2011	2005-2008	2002-2005	
התרומה הכוללת				
-0.36	0.79	-1.20	-0.31	סך השינוי
-0.40	0.61	-1.65	-0.90	אפקט העוני
0.04	0.18	0.45	0.59	אפקט האוכלוסייה
התרומה של יהודים לא-חרדים				
-0.23	0.31	-1.81	-1.16	סך השינוי
-0.19	0.42	-1.59	-0.90	אפקט העוני
-0.04	-0.11	-0.21	-0.26	אפקט האוכלוסייה
התרומה של חרדים				
-0.22	-0.41	0.23	0.77	סך השינוי
-0.10	-0.32	-0.05	0.14	אפקט העוני
-0.13	-0.09	0.28	0.63	אפקט האוכלוסייה
התרומה של ערבים				
0.09	0.89	0.37	0.08	סך השינוי
-0.11	0.51	-0.01	-0.14	אפקט העוני
0.20	0.37	0.38	0.23	אפקט האוכלוסייה

* ייתכנו סטיות קלות בסכימות מפני שהמספרים מעוגלים.

מקור: חיים בלייך, מרכז טאוב | נתונים: הלמ"ס, סקרי הכנסות (2002-2011), סקרי הוצאות (2012-2014)

פירוק שיעור העוני בהכנסות פנויות: ממצאים עיקריים

מלוח 4 עולה כי ההכנסות הפנויות בכל תתי-התקופות הנבדקות התאפיינו בעליות של שיעור העוני הכולל,¹³ ובתת-התקופה הראשונה (תקופת הקיצוצים בקצבאות והורדה בשיעורי המס) חלה העלייה החדה ביותר. התמונה הכוללת מצביעה על כך שהשפעתם של השינויים בשיעורי העוני הייתה גבוהה במקצת מההשפעה של שינויים בגודלן היחסי של הקבוצות באוכלוסייה. כמו כן, בתת-תקופה זו אוכלוסיות החרדים והערבים תרמו לעלייה בשיעור העוני הכולל. בקרב ערבים הסיבה העיקרית לכך הייתה העלייה בשיעור העוני בקבוצה. לעומת זאת, בקרב חרדים יש השפעה גדולה יותר לשינוי בגודלה היחסי של קבוצת האוכלוסייה.

13 לפי תרשים ב' שיעור העוני בגילי העבודה לא השתנה בין 2002 ל-2014. הדבר נובע מהשבר בסדרת הנתונים ב-2012 (ראו הערת שוליים 4), שהביא לכך ששיעור העוני ב-2012 היה נמוך יותר מהשיעור ב-2011. אולם בחלוקה לתת-תקופות, המובאת בלוח 4, ניכר רצף של עליות בשיעור העוני לאורך זמן, לכן יש להתייחס בוהירות לנתוני כלל התקופה המשתקפים בתרשים ב'.

במבט על כלל התקופה היהודים הלא-חרדים צמצמו את העלייה בשיעור העוני הכולל בהכנסות פנויות (למעט 2008-2011), בעיקר בשל ירידה בשיעורי העוני בקרבם. מנגד, אוכלוסיות הערבים והחרדים תרמו לעלייתו של שיעור העוני הכולל. בקרב האוכלוסייה הערבית, השפעתה של העלייה בשיעורי העוני דומיננטית ביחס לשינוי בחלקה באוכלוסייה, למעט בשנים 2005-2008.

בחינה של הרכב האוכלוסייה הענייה מעלה שמשקלם של משקי בית ערביים וחרדיים מכלל אוכלוסיית העניים בהכנסות פנויות בגילי העבודה עלה במהלך השנים מכ-44 אחוז (10 אחוז בקרב חרדים ו-34 אחוז בקרב הערבים) ל-54 אחוז (12 אחוז בקרב חרדים ו-42 אחוז בקרב ערבים). כאמור, באותה התקופה עלה שיעורם של משקי בית המשתייכים לאוכלוסיות הללו מכ-18 אחוז לכ-20 אחוז מכלל האוכלוסייה בגילי העבודה.

לוח 4. פירוק Shapley לשיעור העוני בהכנסות פנויות גילאי העבודה, שינויים אבסולוטיים (בנקודות אחוז)

2012-2014	2008-2011	2005-2008	2002-2005	
התרומה הכוללת				
0.41	0.66	0.11	1.00	סך השינוי
0.34	0.47	-0.28	0.55	אפקט העוני
0.07	0.18	0.39	0.46	אפקט האוכלוסייה
התרומה של יהודים לא-חרדים				
-0.20	0.03	-0.38	-0.36	סך השינוי
-0.17	0.10	-0.26	-0.22	אפקט העוני
-0.02	-0.07	-0.12	-0.14	אפקט האוכלוסייה
התרומה של חרדים				
0.20	-0.28	0.17	0.72	סך השינוי
0.28	-0.21	-0.03	0.30	אפקט העוני
-0.08	-0.06	0.20	0.42	אפקט האוכלוסייה
התרומה של ערבים				
0.41	0.90	0.32	0.65	סך השינוי
0.23	0.59	0.01	0.47	אפקט העוני
0.18	0.31	0.31	0.18	אפקט האוכלוסייה

* ייתכנו טיטות קלות בסכימות מפני שהמספרים מעוגלים.

מקור: חיים בליך, מרכז טאוב

נתונים: הלמ"ס, סקרי הכנסות (2002-2011), סקרי הוצאות (2012-2014)

4. סוגיות אי שוויון ועוני בקרב האוכלוסייה המבוגרת

לאחר הדיון המורחב על האוכלוסייה בגילי העבודה בסעיפים הקודמים, הדיון באוכלוסייה המבוגרת מהווה השלמה הכרחית לקבלת התמונה המלאה. עם זאת, סעיף זה חורג מהסעיפים הקודמים מבחינה מתודולוגית: הוא לא יכלול פירוק של מדדי אי השוויון והעוני, כפי שנעשה עד כה, אלא דיון כללי על כמה סוגיות ליבה הנוגעות לאי השוויון והעוני בקרב האוכלוסייה המבוגרת.

השינויים הדמוגרפיים שמביאים לגידול עקבי¹⁴ בחלקה היחסי של האוכלוסייה המבוגרת בישראל מציבים בלב הדיון הציבורי סוגיות כמו העלאת גיל הפרישה, תעסוקת מבוגרים וכמובן גם מידת הנדיבות של מערכת הביטחון הסוציאלי. כידוע, מרבית האוכלוסייה המבוגרת אינה משתתפת בשוק העבודה, ועל כן ההכנסה שלה מתבססת במידה רבה על חסכוניותה (בעיקר פנסיה תעסוקתית וחיסכון הוני) או על תמיכות ממשלתיות (קצבאות ותשלומי ממשלה שונים). סעיף זה בוחן קבוצות אוכלוסייה שונות מעט מאלו שנבדקו עבור האוכלוסייה בגילי העבודה: יהודים ותיקים,¹⁵ עולים שהגיעו לארץ מתחילת שנות התשעים ואילך וערבים.

תרשים 6 מציג התפלגות של משקי בית שמתגוררים בהם פרטים בגילי פרישה (כפי שהוגדרו בשנים הרלוונטיות), לפי בעלות על דיור של משק הבית וזכאות לפנסיה תעסוקתית. מהנתונים עולות כמה נקודות בולטות:

א. בכלל האוכלוסייה יש ירידה באחוז המבוגרים שאינם בעלי דירה וגם אינם זכאים לפנסיה תעסוקתית (מ-19 אחוז ל-15 אחוז). במיוחד בולטת הירידה בקרב העולים (מ-52 אחוז ל-34 אחוז), ואילו בקרב ערבים נרשמה דווקא עלייה (מ-9 ל-12 אחוז).

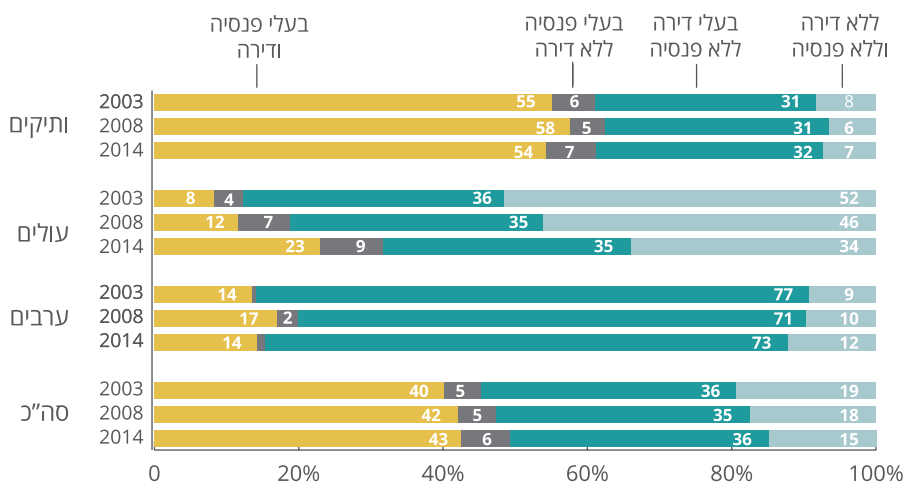
ב. קיימים פערים משמעותיים בין הקבוצות בשיעורי הבעלות על דירה: בקרב העולים שיעור בעלי הדירה נמוך משמעותית מהשיעור בקרב ותיקים וערבים. לאורך השנים יש ירידה קלה בבעלות על דירה במגזר הערבי. לעומת זאת, בקרב עולים גדל שיעור הבעלות על דירה, וניכרים הבדלים בשיעורי בעלות על דיור בין השנתונים הצעירים יותר למבוגרים - בפרט שיעורי בעלות גבוהים יותר בקרב השנתונים הצעירים יותר (לוח 5 בהמשך).

ג. קיימים פערים גבוהים בשיעור הזכאות לפנסיה תעסוקתית בין הוותיקים לקבוצות הערבים והעולים, ששיעור הזכאים מתוכם נמוך במיוחד. בקרב הוותיקים והערבים לא ניכרים שינויים משמעותיים ועקביים לאורך זמן בשיעור הזכאים לפנסיה תעסוקתית. מנגד, בקרב העולים ניכרת עלייה בשיעור הזכאים, בד בבד עם העלייה בוותק בישראל ועם צבירת הזכויות. יש לציין שמרבית תשלומי הפנסיות התעסוקתיות כיום משולמים מתוקף הסדרים פנסיוניים שקדמו לרפורמה של שנת 2008, ומרבית האוכלוסייה המבוגרת בת ימינו מושפעת מצו ההרחבה לחוק פנסיה חובה במידה מוגבלת, אם בכלל.

14 על פי תחזיות הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (לפי התרחישים השונים), משקלה של אוכלוסיית גילאי 65 ומעלה בשנת 2035 יעמוד על 13 ל-16 אחוז מהאוכלוסייה, לעומת 10 אחוזים כיום.

15 אחוז האוכלוסייה החרדית מקרב כלל המבוגרים נמוך מאוד, לכן קבוצה זו אינה מופיעה בנפרד אלא נכללת באוכלוסייה היהודית הוותיקה.

תרשים 6. התפלגות משקי בית הכוללים מבוגרים לפי קבוצות אוכלוסייה, בעלות על דיור וזכאות לפנסיה תעסוקתית



מקור: חיים בלייד, מרכז טאוב

נתונים: הל"מ, סקרי הכנסות (2003, 2008), סקר הוצאות (2014)

תרשים 7 ולוח 5 מציגים נתונים נוספים הקשורים לפערים הכלכליים בין הקבוצות השונות באוכלוסייה המבוגרת: הרכב ההכנסות, שיעור העוני, תעסוקה ודיור. הנתונים מעלים כמה נקודות בולטות:

א. הבדלי ההכנסות בין האוכלוסייה הוותיקה לאוכלוסיית העולים והערבים נובעים בעיקר מפער בהכנסות הכלכליות, ובעיקר ברכיב הפנסיוני התעסוקתי. הדבר נכון לכלל השנתונים, והפער האבסולוטי גדל בשנתונים המבוגרים ביותר. מקור נוסף לפערים הוא הבדלים בהכנסות מעבודה בין קבוצות האוכלוסייה, הניכר בכל השנתונים. נוסף על כך, משקי הבית באוכלוסייה הערבית גדולים יותר בממוצע מאלה של יהודים, נתון שמגדיל עוד יותר את ההסתברות להימצא בתחתית מדרג ההכנסות.

ב. בקרב גילאי 60-64 יש פערים גדולים בין יהודים לערבים במספר המפרנסים למשק בית (1.5 בקרב ותיקים, 1.4 בקרב עולים ו-0.8 בקרב ערבים – ראו לוח 5). עיקר הפער מוסבר בשיעור תעסוקה גבוה יותר בקרב המבוגרים היהודים (קמחי ושרברמן, 2013), אבל מהנתונים עולה עוד הסבר: בקרב יהודים יש שיעור גבוה של משקי בית הכוללים למעלה משני מפרנסים (בדרך כלל המפרנס השלישי הוא בוגר שחי בבית ההורים). התופעה מתרכזת במשקי בית בראשות זוגות (ששיעורם הוא כ-70 אחוז מכלל משקי

- הבית בגילאי 60-64)¹⁶ – ב-21 אחוז מהם יש יותר משני מפרנסים.¹⁷
- ג. באופן כללי, עם העלייה בגיל עולה ההסתברות להימצא מתחת לקו העוני, אך יש כמה הבדלים בין קבוצות האוכלוסייה ובין קבוצות הגיל בהקשר זה. בקרב הוותיקים שיעור העוני עולה מ-8 אחוזים בגילי 60-64 לסדרי גודל של 16-15 אחוז בגילי 74-65, ובגילי 75 ומעלה ההסתברות להיות מתחת לקו העוני עולה ל-20 אחוז (לוח 5). בקרב ערבים רמות העוני הן הגבוהות ביותר ועולות עם שנתוני הגיל (42 אחוז בגילאי 60-64 ו-85-84 אחוז בגיל 75 ומעלה). בקרב העולים ההסתברות להימצא מתחת לקו העוני עולה עם הגיל באופן ניכר עד גילי 74-70 (כ-69 אחוז), אולם בקרב גילאי 75 ומעלה השיעור דווקא נמוך יותר – כמחצית מקבוצת העולים בגיל זה נמצאת מתחת לקו העוני. ההסבר לכך נעוץ, ככל הנראה, בקשר בין הסיוע הממשלתי לעולים לבעלות על דירה.
- ד. שיעור הבעלות על דירה בקרב עולים יורד ככל שהם מבוגרים יותר (למשל, 70 אחוז בגילאי 60-64 לעומת 24 אחוז בגיל 75 ומעלה), ורמת הסיוע הכספי שמעניקה המדינה למשפחות של עולים ללא דירה בבעלותן גבוה יותר מהסיוע למשפחות שיש להן דירה (תרשים נ'3 בנספחים). מכאן, אין זה מפתיע שבקרב גילאי 75 ומעלה ההכנסה הפנויה הממוצעת גבוהה יותר מהכנסה ממוצעת של בני 74-70 (כ-370 שקלים מעל קו העוני לעומת כ-250 שקלים מעל קו העוני, בהתאמה).

לסיכום, אף שהדיון בחלק זה התמקד בפערי ההכנסות בין קבוצות האוכלוסייה, בפירוק לפי מדד תייל נמצא שרק חלק מצומצם מאי השוויון הכולל בקרב המבוגרים מקורו בפערי הכנסות שבין קבוצות האוכלוסייה: למשל, בקרב גילאי 65 ומעלה רק כ-15 אחוז מאי השוויון הכולל בהכנסות הכלכליות וכ-18 אחוז בהכנסות הפנויות מוסברים בפערים בין קבוצות האוכלוסייה.

נוסף לכך, יש שורה של הטבות שניתנות לאוכלוסייה המבוגרת שאינן מתבטאות בהכנסות כספיות אלא בהנחות ובפטורים, למשל מימון תרופות והנחות בארנונה, בתחבורה הציבורית ובחשבון החשמל.¹⁸ אף שנתונים אלו לא נכללו בבדיקה מפני שאינם נמצאים בנתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, זוהי זווית נוספת שקשורה לסיוע הממשלתי וראוי לציין אותה כדי להשלים את הדיון במבנה ההכנסות של האוכלוסייה המבוגרת.

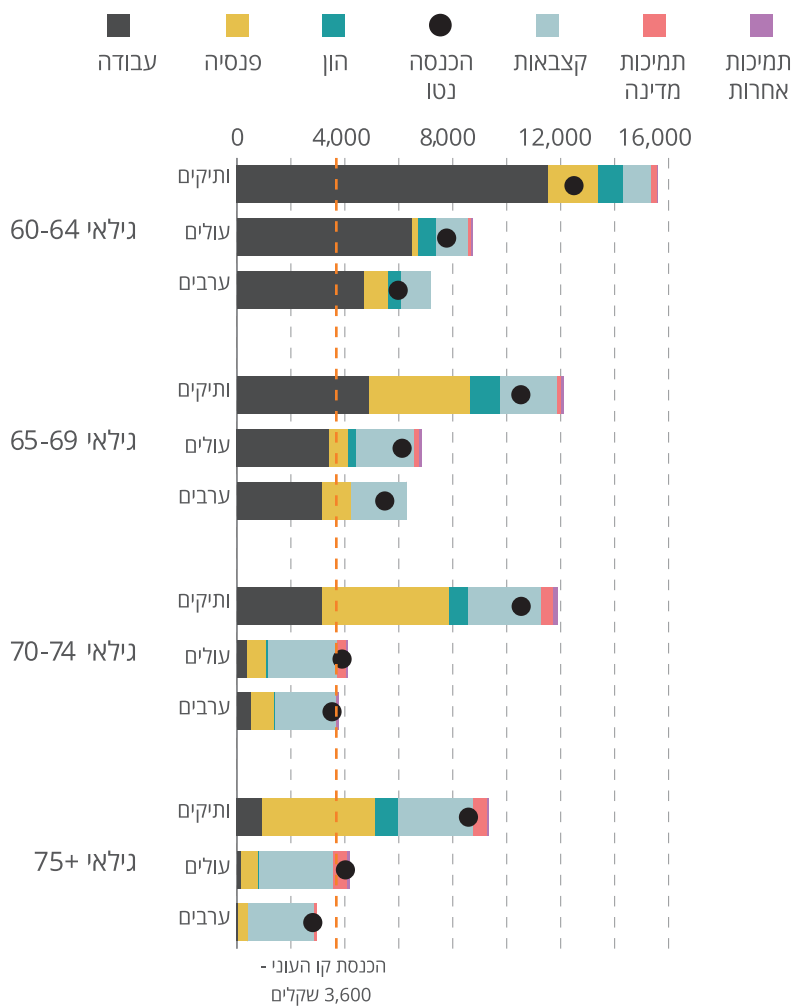
16 במשקי בית בראשות זוג, ללא מגבלה על מספר הפרטים במשק הבית.

17 בקרב עולים הנתון עומד על כ-19 אחוז, אולם מספר התצפיות מועט.

18 להרחבה ראו למשל אתר האינטרנט "כל זכות".

תרשים 7. הכנסה חודשית לנפש מתוקנת* בקרב מבוגרים, 2014

לפי מקור הכנסה, קבוצות גיל וקבוצות אוכלוסייה



* מחושב לפי שיטת ה-OECD.
מקור: חיים בליך, מרכז טאוב
נתונים: הלמ"ס, סקר הוצאות

לוח 5. מאפייני משקי בית של האוכלוסייה המבוגרת, 2014

מספר מפרנסים ממוצע	גודל משק בית	שיעור בעלות על דירה	שיעור העוני*	קבוצת אוכלוסייה
גילאי 60-64				
1.5	2.3	84%	8%	ותיקים
1.4	2.0	70%	19%	עולים
0.8	2.8	86%	42%	ערבים
גילאי 65-69				
0.7	1.9	86%	15%	ותיקים
0.7	1.8	60%	36%	עולים
0.5	2.1	98%	53%	ערבים
גילאי 70-74				
0.5	1.7	88%	16%	ותיקים
0.1	1.6	44%	69%	עולים
0.1	2.1	93%	79%	ערבים
גילאי 75 ומעלה				
0.1	1.5	84%	20%	ותיקים
0.1	1.4	24%	50%	עולים
0.0	1.7	88%	85%	ערבים

* מחושב לפי שיטת ה-OECD.

מקור: חיים בלייך, מרכז טאוב | נתונים: הלמ"ס, סקר הוצאות (2014)

סיכום

עבודה זו ביקשה לבחון את השינויים בשיעור העוני ואי השוויון מאז 2002 בחלוקה לקבוצות גיל (גילאי עבודה לעומת אוכלוסייה מבוגרת) ולפי קבוצות אוכלוסייה שונות (בגילאי העבודה) בשיטת הפירוק של Shapley, כדי לזהות ביתר דיוק את המגמות המתרחשות בתוך קבוצות אוכלוסייה ובאינטראקציה ביניהן.

הנתונים הראו כי באוכלוסייה המבוגרת שיעורי אי השוויון והעוני בהכנסות כלכליות ירדו באופן משמעותי, והעלאת גיל הפרישה הייתה ככל הנראה אחד הגורמים שתרמו לכך. בבחינת ההבדלים ברמות ההכנסה בין קבוצות אוכלוסייה בקבוצת גיל זו נמצאו פערים גדולים, בעיקר בין קבוצת היהודים הוותיקים ובין העולים והערבים. מרבית הפער מוסבר בהבדלים בהכנסות מפנסיה תעסוקתית ומעבודה בכל קבוצה, אף על פי שחלה עלייה בשיעור הזכאים לפנסיה תעסוקתית בקרב העולים. לצד ההבדלים בהכנסות הכספיות יש הבדלים גדולים בין הקבוצות גם בשיעורי הבעלות על דירה: שיעורים גבוהים בקרב הוותיקים והערבים, לעומת שיעור נמוך בקרב העולים.

בקרב האוכלוסייה בגילי העבודה ירד אי השוויון בהכנסות כלכליות באופן עקבי בתקופה הנבחנת, אולם רק בשנים האחרונות ירידה זו באה לידי ביטוי גם בירידה באי השוויון בהכנסות הפנויות. הירידה התרחשה בד בבד עם נקיטת שני צעדי מדיניות מרכזיים בתחילת התקופה: קיצוץ בקצבאות וירידה במסים הישירים. עקב כך חל שינוי בהרכב ההכנסות של משקי הבית (ההכנסות מעבודה גדלו על חשבון התמיכות הממשלתיות). מכאן שלהתפתחויות בשוק העבודה היה משקל מרכזי בירידה באי השוויון בהכנסות הפנויות בשנים האחרונות.

בחלוקה לפי קבוצות אוכלוסייה בגילי העבודה נראה כי מרבית התרומה לירידה באי השוויון בהכנסות הכלכליות מקורה באוכלוסייה היהודית הלא-חרדית. נתון זה אינו מפתיע, שכן חלקה של קבוצה זו הוא הגדול ביותר הן בכלל האוכלוסייה והן כאחוז מכלל ההכנסות. המשמעות היא שלמרות הגידול המשמעותי שחל בהכנסות הכלכליות בקרב ערבים וחרדים, מידת השפעתם על השינויים באי השוויון בהכנסות (הן הכלכליות והן הפנויות) הייתה מצומצמת.

אמנם הירידה באי השוויון הכלכלי כשלעצמה היא בגדר חדשות טובות, אך אין להסיק מכך שאין עוד מרחב פעולה להמשך הצמצום. על פי נתוני ה-OECD, אי השוויון בהכנסות כלכליות בכלל האוכלוסייה מציב את ישראל קרוב למוצק המדינות המפותחות, אך בהכנסות הפנויות ישראל נמנית עם המדינות הבלתי שוויוניות ביותר. אולם כאשר בוחנים את אי השוויון בהכנסות הכלכליות בקרב גילאי העבודה בלבד, הנתונים בישראל גבוהים ביחס למדינות המפותחות (בלייך, 2015). אם ישראל מעוניינת להידמות למדינות ה-OECD בשיעור אי השוויון בהכנסות הפנויות, יש לפעול להורדת רמת אי השוויון בהכנסות הכלכליות בקרב גילאי העבודה, שכן זוהי קבוצת האוכלוסייה שמשקלה באוכלוסייה ובהכנסות הוא הגבוה ביותר, ועל כן לשינויים בקבוצה זו תהיה השפעה מרבית על אי השוויון הכולל.

בחינת שיעורי העוני בגילי העבודה מעלה תמונה חשובה. אף ששיעורי העוני בין תחילת התקופה הנבחנת לסופה לא השתנו, הרכב האוכלוסייה הענייה השתנה משמעותית. בשנת 2002 שיעור משקי הבית החרדיים והערביים עמד על 44 אחוז מכלל האוכלוסייה הענייה בגילי העבודה, לעומת 54 אחוז בשנת 2014 – עלייה החורגת משיעור הגידול של שתי קבוצות אלו בכלל גילאי העבודה. שינוי הרכב האוכלוסייה הענייה בגילים אלו מקבל משמעות מיוחדת לאור היעד שהציבה הוועדה למלחמה בעוני (ועדת אלאוף): צמצום העוני של יחידים בכלל האוכלוסייה לרמות של ממוצע ה-OECD (כ-11 אחוז) לעומת כ-19 אחוז כיום.

מקורות

בנק ישראל (2013), "סוגיות במדיניות הרווחה", בתוך **דוח בנק ישראל**, 195-214.
 בנק ישראל (2015א), "סוגיות במדיניות הרווחה", בתוך **דוח בנק ישראל**, עמ' 171-195.
 בנק ישראל (2015ב), "הממשלה הרחבה, שירותיה ומימונה", בתוך **דוח בנק ישראל**, עמ' 131-155.

בלייך, חיים (2015), "עוני ואי שוויון בישראל במבט בין-לאומי", בתוך אבי וייס ודב צ'רניחובסקי (עורכים), **דוח מצב המדינה – חברה, כלכלה ומדיניות 2015**, מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל, עמ' 309-354.

הוועדה לשינוי חברתי-כלכלי בישראל, (2011), **דוח הוועדה**.

הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (שנים שונות), **סקרי הוצאות משקי הבית**.

הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (שנים שונות), **סקרי הכנסות**.

הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2013), **תחזית אוכלוסיית ישראל עד שנת 2035**.

המוסד לביטוח לאומי (שנים שונות), **דוח ממדי העוני והפערים החברתיים**.

[כל זכות \(אתר אינטרנט\)](#)

קמחי, איל ומיכל שפיר-תדהר (2012), **אי שוויון בהכנסות בין ובתוך קבוצות אוכלוסייה בישראל: 2010-1997**, מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל.

קמחי, איל וקיריל שרברמן (2013), "מגמות בדפוסי התעסוקה וההכנסה של קשישים בישראל", בתוך דן בן-דוד (עורך), **דוח מצב המדינה – חברה, כלכלה ומדיניות 2013**, מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל, עמ' 151-184.

Bonanno, Giacomo, [Game Theory - Cooperative Games: The Shapley Value \(online PDF\)](#).

Deutsch, Joseph and Jacques Silber (2007), "On the Shapley Value and the Decomposition of Inequality by Population Subgroups with Special Emphasis on the Gini Index," Chapter 10 in Gianni Betti and Achille Lemmi (eds.), *Advances on Income Inequality and Concentration*, Routledge, pp.161-178.

Shapley, Lloyd S. (1953), "A Value for N-Person Games," in Harold W. Kuhn and Albert W. Tucker (eds.), *Contributions to the Theory of Games*, Vol. 2, Princeton University Press, pp. 307-317.

Shorrocks, Anthony F. (1999), *Decomposition Procedures for Distributional Analysis: A Unified Framework Based on Shapley Value*, Mimeo, Department of Economics, University of Essex

Theil, Henri (1967), *Economics and Information Theory*, North Holland Publishing Co.

נספחים

1. מעבר מסקר הכנסות לסקר הוצאות

כדי לשמור על אחידות תקופות ההשוואה היה רצוי להשוות בין נתוני 2011 ו-2014, אך בשנת 2012 הפסיקה הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה לפרסם סקרי הכנסות, לכן השוואה כזו יכולה להתבסס על סקרי הוצאות בלבד. יתרה מכך, השינויים שנערכו בסקר ההוצאות ב-2012 הובילו לכך שגם ההשוואה בין נתוני סקר הוצאות לשנת 2011 ול-2014 לצורך פירוק אי השוויון לקבוצות אוכלוסייה היא בעייתית. לדוגמה, בסקרי הכנסות וסקרי הוצאות בשנת 2011 חלקו של המגזר הערבי בגילאי העבודה עמד על 16.9 אחוז ו-17.1 אחוז מכלל משקי הבית, בהתאמה (22.5 אחוז ו-22.9 אחוז, בהתאמה, לפי נפשות). במעבר לסקר הוצאות של 2012 משקלם צנח ל-15.2 אחוז מכלל משקי הבית (20.5 אחוז לפי נפשות) ול-15.6 אחוז בשנת 2014. שינוי זה אינו סביר, ומכיוון שעבודה זו מביאה בחשבון השפעות שנובעות מגודלן היחסי של קבוצות האוכלוסייה, זה לא יהיה נכון לבחון את השינויים במדדים בשנים 2011-2014 על פי סקר הוצאות.

2. מדד תייל (Theil) לאי שוויון

המדד שמשמש לניתוח אי השוויון בעבודה זו הוא מדד תייל (Theil, 1967). המדד מקבל ערכים חיוביים (או 0 במצב של שוויון מלא), וככל שהוא גבוה יותר כך הוא מצביע על רמת אי שוויון גבוהה יותר. המדד מוגדר באופן הבא:¹

$$T = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{y_i}{\bar{y}} \ln \left(\frac{y_i}{\bar{y}} \right)$$

כאשר n – גודל האוכלוסייה, y_i – הכנסתו של פרט/משק בית i ($i=1 \dots n$) – ממוצע הכנסות באוכלוסייה.

אחת התכונות החשובות של מדד אי השוויון היא יכולת הפירוק (Decomposability). כך למשל המדד מאפשר לפרק את אי השוויון לשני מרכיבים: (א) אי השוויון בתוך קבוצות האוכלוסייה (within) – אי שוויון שמקורו בשונות בהכנסות בתוך קבוצות האוכלוסייה; (ב) אי השוויון בין קבוצות האוכלוסייה (between) – אי השוויון שמקורו בשונות בהכנסות הממוצעות בין קבוצות אוכלוסייה. המשוואה ששימשה לחישוב המדדים היא:

$$\begin{aligned} T &= \sum_{k=1}^m w_k \frac{\bar{y}_k}{\bar{y}} T_k + \sum_{k=1}^m w_k \frac{\bar{y}_k}{\bar{y}} \ln \left(\frac{\bar{y}_k}{\bar{y}} \right) = \\ &= \sum_{k=1}^m s_k T_k + \sum_{k=1}^m s_k \ln \left(\frac{s_k}{w_k} \right) = \\ &= T_{\text{within}} + T_{\text{between}} \end{aligned}$$

w_k – גודלה היחסי של קבוצה k
 \bar{y}_k – הכנסה ממוצעת של קבוצה k
 T_k – מדד תייל של קבוצה k
 s_k – שיעור ההכנסות של קבוצה k מכלל ההכנסות
 T_{within} – אי השוויון בתוך הקבוצות (within)
 T_{between} – אי שוויון בין הקבוצות (between)

1 מדד תייל עלול להיות רגיש בתחתית או בחלק העליון של התפלגות ההכנסות, ואינו מוגדר במקרה של ערכים לא חיוביים (היות שהוא כולל פונקציה לוגריתמית). בעבודה זו נעשה קידוד מחדש של ערכי קצה בהתפלגות ההכנסות (bottom and top coding). להרחבה ראו את [אתר LIS](#).

ניתן לראות כי הרכיב השמאלי של המדד (within) הוא סכום משוקלל של רמות אי השוויון בתוך קבוצות אוכלוסייה, והמשקולות מיוצגות על ידי משקל ההכנסות (מכפלה של גודל אוכלוסייה ויחס בין ההכנסה הממוצעת בקבוצה להכנסה הממוצעת הכוללת). הרכיב הימני של המדד (between) מתמקד בפערים בין הקבוצות השונות. הנחת היסוד ברכיב ה-between היא שכל הפרטים בקבוצת אוכלוסייה מסוימת מקבלים את ההכנסה הממוצעת של הקבוצה. מכאן שליחס $\frac{y_k}{w_k}$ ברכיב ה-between יש משמעות מיוחדת:

כאשר קבוצת אוכלוסייה מסוימת מחזיקה בנתח הכנסות גבוה יותר מגודלה באוכלוסייה (כלומר היחס גדול מ-1), תרומתה למדד תהיה חיובית. כאשר היחס קטן מ-1 תרומת הקבוצה למדד תהיה שלילית,² ובמקרה שהיחס הוא 1 בדיוק נאמר כי אי השוויון בין הקבוצות אינו קיים. כמו כן, לעובדה שרכיב אי השוויון בין הקבוצות אינו שלילי, אף שהתרומות של קבוצות האוכלוסייה יכולות להיות שליליות, יש משמעות נוספת: המדד נותן משקל גבוה יותר לקבוצות שמשקל הכנסותיהן גבוה ביחס לחלקן באוכלוסייה מאשר לקבוצות שמשקל הכנסותיהן נמוך מחלקן באוכלוסייה.

3. פירוק שפליי (Shapley)

כדי לכמת את תרומותיהם של הגורמים השונים לשינויים בעוני ובאי שוויון לאורך זמן, שימש בעבודה זו פירוק Shapley. הרעיון נשען על מודל מתורת המשחקים והוא מבוסס על ערך שפליי (Shapley, 1953). הרעיון המרכזי הוא לבדוק את כוח המיקוח של חברי הקבוצה בבניית קואליציה. לפי עיקרון זה, יש לחשב את כוח המיקוח של שחקן מסוים בכל מצבי העולם המאפשרים את הרכבתה של הקואליציה. שקלול מעין זה הוא כוח המיקוח (התרומה/רווח) הממוצע של שחקן מסוים במשחק מסוג זה.

לדוגמה, אם רוצים להרכיב קואליציה של שלושה שחקנים (x,y,z) בעלת ערך $I(x,y,z)$, יש להביא בחשבון כמה תנאים:

א. "סדר כניסה" – בהיבט זה קיימים שישה מצבי עולם אפשריים: (x,y,z) ; (x,z,y) ; (y,x,z) ; (z,x,y) ; (y,z,x) ; (z,y,x) .

ב. ערך מותאם לתתי-קואליציות אפשריות: $I(x)$, $I(y)$, $I(z)$, $I(x,y)$, $I(x,z)$, $I(y,z)$.
 כאשר מתמקדים בשחקן x , קיימים שני מצבי עולם שבהם הוא נכנס ראשון לחדר. במצבים אלו תרומתו השולית תהיה בלתי תלויה בסדר הכניסה של שני השחקנים הנוותרים, לכן תרומתו למדד הכולל תהיה $I(x)$ וההסתברות לכך תהיה $2/6$. במקרה שלישי שחקן x נכנס לחדר שני אחרי שחקן y . במקרה זה תרומתו השולית תהיה שווה ל- $I(y,x)-I(y)$ וההסתברות לכך תהיה $1/6$. במקרה רביעי שחקן x נכנס לחדר שני אחרי שחקן z . באופן דומה, תרומתו השולית תהיה שווה ל- $I(z,x)-I(z)$ בהסתברות של $1/6$. לבסוף, קיימים שני מצבי עולם שבהם שחקן x נכנס לחדר אחרון. במקרה זה תרומתו השולית תהיה שווה ל- $I(x,y,z)-I(y,z)$ וההסתברות לכך תהיה $2/6$. באופן דומה ניתן לחשב תרומות שוליות של השחקנים y ו- z כך שנקבל את הביטויים הבאים:

2 כאשר היחס בין 0 ל-1, ערכי הפונקציה הלוגריתמית יהיו שליליים. ככל שהיחס בתחום זה יגדל, התרומה השלילית תפחת.

$$C(x) = \frac{2}{6}I(x) + \frac{1}{6}[I(y, x) - I(y)] + \frac{1}{6}[I(z, x) - I(z)] + \frac{2}{6}[I(x, y, z) - I(y, z)]$$

$$C(y) = \frac{2}{6}I(y) + \frac{1}{6}[I(x, y) - I(x)] + \frac{1}{6}[I(z, y) - I(z)] + \frac{2}{6}[I(x, y, z) - I(x, z)]$$

$$C(z) = \frac{2}{6}I(z) + \frac{1}{6}[I(x, z) - I(x)] + \frac{1}{6}[I(y, z) - I(y)] + \frac{2}{6}[I(x, y, z) - I(x, y)]$$

משלושת הביטויים קל להראות שסך המדד שווה לתרומות השוליות של השחקנים:

$$I(x, y, z) = C(x) + C(y) + C(z)$$

רעיון זה הורחב אצל שורוקס (Shorrocks, 1999) לכל מדד או פונקציה (ליניארית או לא). בפרט ניתן ליישם שיטת פירוק זו למקרים שבהם רוצים לבדוק שינויים לאורך זמן. במקרה זה ניתן להביע את מדד תייל כפונקציה של שלושה משתנים:

$$T = f[(\dots, T_k, \dots), (\dots, w_k, \dots), (\dots, \bar{y}_k, \dots)] = f(x, y, z)$$

לפיכך, ניתן להסביר את השינוי באי השוויון לאורך זמן באמצעות בחינת השינויים במשתנים x, y, z , כך ש: $\Delta T = \Delta h[\Delta x, \Delta y, \Delta z]$ כאשר:

- **אפקט אי השוויון Δy** - השינויים באי השוויון הכולל שמקורם בשינויים באי השוויון בתוך קבוצות האוכלוסייה (משפיע על אי השוויון בתוך הקבוצות).
- **אפקט האוכלוסייה Δz** - השינויים באי השוויון הכולל שמקורם בשינויים בגודלן היחסי של קבוצות אוכלוסייה (משפיע הן על אי השוויון בתוך הקבוצות והן על אי השוויון בין הקבוצות).

חישוב התרומה השולית של אפקט אי השוויון $C(\Delta x)$:

$$\begin{aligned} & \frac{1}{6} \times [\Delta I(\Delta x \neq 0; \Delta y \neq 0; \Delta z \neq 0) - \Delta I(\Delta x = 0; \Delta y \neq 0; \Delta z \neq 0)] + \\ & + \frac{1}{6} \times [\Delta I(\Delta x \neq 0; \Delta z \neq 0; \Delta y \neq 0) - \Delta I(\Delta x = 0; \Delta z \neq 0; \Delta y \neq 0)] + \\ & + \frac{1}{6} \times [\Delta I(\Delta y = 0; \Delta x \neq 0; \Delta z \neq 0) - \Delta I(\Delta y = 0; \Delta x = 0; \Delta z \neq 0)] + \\ & + \frac{1}{6} \times [\Delta I(\Delta z = 0; \Delta x \neq 0; \Delta y \neq 0) - \Delta I(\Delta z = 0; \Delta x = 0; \Delta y \neq 0)] + \\ & + \frac{1}{6} \times [\Delta I(\Delta y = 0; \Delta z = 0; \Delta x \neq 0) - \Delta I(\Delta y = 0; \Delta z = 0; \Delta x = 0)] + \\ & + \frac{1}{6} \times [\Delta I(\Delta z = 0; \Delta y = 0; \Delta x \neq 0) - \Delta I(\Delta z = 0; \Delta y = 0; \Delta x = 0)] \end{aligned}$$

חישוב התרומה השולית של אפקט האוכלוסייה $C(\Delta y)$

$$\begin{aligned} & \frac{1}{6} \times [\Delta I(\Delta y \neq 0; \Delta z \neq 0; \Delta x \neq 0) - \Delta I(\Delta y = 0; \Delta z \neq 0; \Delta x \neq 0)] + \\ & + \frac{1}{6} \times [\Delta I(\Delta y \neq 0; \Delta x \neq 0; \Delta z \neq 0) - \Delta I(\Delta y = 0; \Delta x \neq 0; \Delta z \neq 0)] + \\ & + \frac{1}{6} \times [\Delta I(\Delta z = 0; \Delta y \neq 0; \Delta x \neq 0) - \Delta I(\Delta z = 0; \Delta y = 0; \Delta x \neq 0)] + \\ & + \frac{1}{6} \times [\Delta I(\Delta x = 0; \Delta y \neq 0; \Delta z \neq 0) - \Delta I(\Delta x = 0; \Delta y = 0; \Delta z \neq 0)] + \\ & + \frac{1}{6} \times [\Delta I(\Delta z = 0; \Delta x = 0; \Delta y \neq 0) - \Delta I(\Delta z = 0; \Delta x = 0; \Delta y = 0)] + \\ & + \frac{1}{6} \times [\Delta I(\Delta x = 0; \Delta z = 0; \Delta y \neq 0) - \Delta I(\Delta x = 0; \Delta z = 0; \Delta y = 0)] \end{aligned}$$

חישוב התרומה השולית של אפקט ההכנסות $C(\Delta z)$

$$\begin{aligned} & \frac{1}{6} \times [\Delta I(\Delta z \neq 0; \Delta y \neq 0; \Delta x \neq 0) - \Delta I(\Delta z = 0; \Delta y \neq 0; \Delta x \neq 0)] + \\ & + \frac{1}{6} \times [\Delta I(\Delta z \neq 0; \Delta x \neq 0; \Delta y \neq 0) - \Delta I(\Delta z = 0; \Delta x \neq 0; \Delta y \neq 0)] + \\ & + \frac{1}{6} \times [\Delta I(\Delta y = 0; \Delta z \neq 0; \Delta x \neq 0) - \Delta I(\Delta y = 0; \Delta z = 0; \Delta x \neq 0)] + \\ & + \frac{1}{6} \times [\Delta I(\Delta x = 0; \Delta z \neq 0; \Delta y \neq 0) - \Delta I(\Delta x = 0; \Delta z = 0; \Delta y \neq 0)] + \\ & + \frac{1}{6} \times [\Delta I(\Delta y = 0; \Delta x = 0; \Delta z \neq 0) - \Delta I(\Delta y = 0; \Delta x = 0; \Delta z = 0)] + \\ & + \frac{1}{6} \times [\Delta I(\Delta x = 0; \Delta y = 0; \Delta z \neq 0) - \Delta I(\Delta x = 0; \Delta y = 0; \Delta z = 0)] \end{aligned}$$

- אפקט ההכנסות: השינויים באי השוויון הכולל שמקורם בשינויים בהכנסות הממוצעות של קבוצות אוכלוסייה (משפיע הן על אי השוויון בתוך הקבוצות והן על אי השוויון בין הקבוצות).

באופן דומה, שיעור העוני הכולל יוגדר כפונקציה של שני משתנים:

$$P = f[(\dots, w_k, \dots), (\dots, p_k, \dots)] = f(x, y)$$

כאשר:

P – שיעור העוני בכלל האוכלוסייה

w_k – גודלה היחסי של קבוצה k

p_k – שיעור העוני של קבוצה k

לפיכך, ניתן להסביר את השינויים בשיעור העוני לאורך זמן באמצעות בחינת השינויים

$$\Delta P = \Delta h[\Delta x, \Delta y]$$

כאשר:

- "אפקט האוכלוסייה (Δx)" – השינויים בשיעור העוני הכולל שמקורם בשינויים בגודלן היחסי של קבוצות אוכלוסייה.
- "אפקט העוני (Δy)" – השינויים בשיעור העוני הכולל שמקורם בשינויים בשיעורי העוני בתוך קבוצות האוכלוסייה.

חישוב התרומה של אפקט העוני $C(\Delta x)$

$$\frac{1}{2} \times [\Delta I(\Delta x \neq 0; \Delta y \neq 0) - \Delta I(\Delta x = 0; \Delta y \neq 0)] + \\ + \frac{1}{2} \times [\Delta I(\Delta x \neq 0; \Delta y = 0) - \Delta I(\Delta x = 0; \Delta y = 0)]$$

חישוב התרומה של אפקט האוכלוסייה $C(\Delta y)$

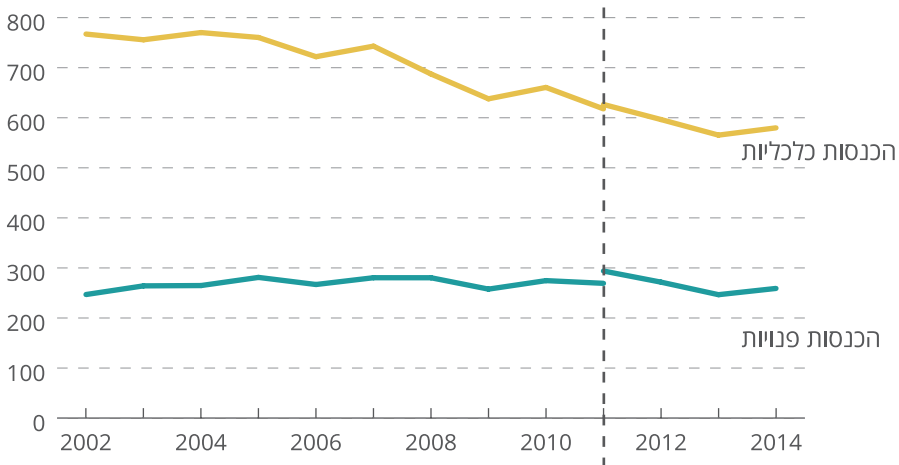
$$\frac{1}{2} \times [\Delta I(\Delta y \neq 0; \Delta x \neq 0) - \Delta I(\Delta y = 0; \Delta x \neq 0)] + \\ + \frac{1}{2} \times [\Delta I(\Delta y \neq 0; \Delta x = 0) - \Delta I(\Delta y = 0; \Delta x = 0)]$$

4. תרשימים שונים בנושא עוני ואי שוויון

תרשים נ'1. השוואה בין אי השוויון על פי מדד ג'יני ועל פי מדד תייל
הכנסות פנויות והכנסות כלכליות (מוכפל ב-1,000)



תרשים נ'2. אי שוויון בהכנסות בקרב גילאי 60 ומעלה, לפי מדד תייל
מוכפל ב-1,000



* מחושב לפי שיטת ה-OECD | גילאי 60 ומעלה: ראש משק הבית ובן/בת הזוג (אם יש) מעל גיל 60.
מקור: חיים בלייד, מרכז טאוב | נתונים: הלמ"ס, סקרי הכנסות (2002-2011), סקרי הוצאות (2011-2014)

תרשים נ'3. סיוע ממשלתי לעולים, 2014
בשקלים, לנפש מתוקנת*

