

מעמדות כלכליים בישראל, 2002–2014

זויה ניסנוב

תקציר

המאמר שלהלן מנתח את התפתחות המעמדות הכלכליים בישראל במהלך 2002–2014 באמצעות נתונים מסקרי הכנסות והוצאות של משקי הבית בישראל אשר נאספו על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

הניתוח מתבסס על שיטה חצי-פרמטרית, "מודל הערבוב", המאפשרת לבחון התפלגות הכנסות במקרים שבהם מספר הקבוצות באוכלוסייה אינו מוגדר מראש.

הממצא העיקרי העולה מהמחקר הוא שהאוכלוסייה הישראלית מתחלקת לארבעה מעמדות הנבדלים זה מזה לא רק מבחינת ההכנסה וההוצאה אלא גם במאפייניהם הסוציו-דמוגרפיים. בנוסף, הפערים בין עשירים ועניים גדלו לאורך התקופה, מה שמצביע על עלייה ברמת אי-השוויון בחברה הישראלית.

ניתוח ההוצאות מראה כי בעוד שבקרב המעמדות הנמוכים דיור תופס את החלק הגדול ביותר בהתפלגות ההוצאות, בקרב העשירים הדיור הוא במקום השני אחרי הוצאות התחבורה והתקשורת.

א. מבוא

ברוב מדינות העולם מקובל לחלק אוכלוסייה לשלוש קבוצות הכנסה עיקריות: עניים, מעמד ביניים ועשירים. מחקרים רבים מצביעים על קשר חיובי בין גודלו היחסי של מעמד הביניים באוכלוסייה לבין יציבות פוליטית וצמיחה כלכלית (Landes, 1998; Easterly, 2001; Pressman, 2007; Birdsall, 2010; Foster and Wolfson, 2010).

לפיכך, קובעי מדיניות אמורים להיות מעוניינים בהגדלת מעמד הביניים לאורך זמן בשילוב עם הצטמקות קבוצת העניים. עם זאת, אין הסכמה לגבי הגדרת הגבולות שמבחינים את מעמד הביניים מעניים ומעשירים. חוקרים שונים מציעים שיטות מדידה שונות (Atkinson and Brandolini, 2011). השיטה הנפוצה ביותר היא השיטה היחסית, המגדירה את מעמד הביניים כמשקי בית שהכנסתם נמצאת בטווח 75%–125% (Thurow, 1984) או בטווח 50%–150% (Davis and Huston, 1992) מההכנסה החציונית. שיטה יחסית "מורחבת" מגדירה את מעמד הביניים כקבוצת משקי בית שהכנסתם נעה בין 75%–200% מההכנסה החציונית, כאשר מי שנמצא בטווח 125%–200% משתייך לרובד בינוני-גבוה (בר, 2013). ישנם חוקרים שמשמשים בשיטה המוחלטת

(למשל Milanovic and Yitzhaki, 2002), או מגדירים את מעמד הביניים כשלושת החמישונים האמצעיים בהתפלגות ההכנסות, דהיינו 60% מהאוכלוסייה (Levy, 1987; Easterly, 2001). היות שאין הגדרה אחת המקובלת על כל החוקרים, חלקו היחסי של מעמד הביניים בכלל האוכלוסייה תלוי בשיטת המדידה. רוב המחקרים שנערכו בישראל משתמשים בשיטה היחסית, ומצביעים על מגמת ירידה בגודלו של מעמד הביניים.

דגן-בוזגלו וקונור-אטיאס (2013) הגדירו את גבולות מעמד הביניים בין 75% ל-125% מן ההכנסה החצינית ברוטו המתוקנת של משקי הבית. הן הצביעו על הצטמקות של מעמד הביניים בין השנים 1992–2010 הן מבחינת גודלו היחסי באוכלוסייה והן מבחינת חלקו בהתפלגות ההכנסות: שיעור משקי הבית השייכים לרובד הבינוני הצטמצם מ-30.8% ל-27.8%, וחלקו בהתפלגות ההכנסות ירד בכ-14%.

בר (2013) מצאה כי לפי השיטה היחסית "המורחבת", בין השנים 2002–2005 ירד שיעור משקי הבית במעמד הביניים מ-50.6% לכ-48.1%, אך לאחר מכן עלה מעט וב-2011 עמד על 49.4%.

בנק ישראל (2012) השתמש באותה שיטה ודיווח שמעמד הביניים הצטמצם משנת 1997 לטובת הגידול של המעמד הנמוך, ובשנת 2011 מנה כמחצית האוכלוסייה הישראלית.

יוצא דופן, הן מבחינת שיטת האמידה והן מבחינת הממצאים, הוא מחקרם של Gottlieb et al. (2013), שבאמצעות ניתוח מסוג "מולטי-רזולוציה" מציג עלייה בגודלו של מעמד הביניים בין השנים 1998–2006 וירידה לאחר מכן. החוקרים מצאו כי בשנת 2008 מנה מעמד הביניים בישראל כ-53% מהאוכלוסייה. מצד שני, הממצאים מצביעים על ירידה במספר המעמדות: מארבעה בשנת 1997 לשלושה ב-1998.

לעומת המחקרים שהוזכרו לעיל, Gottlieb et al. אינם מגדירים מראש את מספר הקבוצות באוכלוסייה אלא מניחים כי מספר המעמדות יכול להשתנות על פני זמן. המחקר הנוכחי מאמץ את ההנחה ומשתמש בשיטה שבחרת מודל בעל מספר קבוצות המתאים ביותר לאוכלוסייה נתונה. תרומתו העיקרית של המחקר הנוכחי היא השימוש בשיטה חצי-פרמטרית הנקראת "מודל הערבוב" (mixture model). היתרון של השיטה הוא בכך שהיא מאפשרת לבחון התפלגות הכנסות במקרים שבהם צורת ההתפלגות ומספר הקבוצות באוכלוסייה אינם ידועים. כלומר, לעומת המחקרים משתמשים בשיטה היחסית, במחקר הנוכחי מספר המעמדות באוכלוסייה והגבולות שלהם (במונחי הכנסה) אינם מוגדרים מראש. באמצעות מודל הערבוב ניתן לקבל את החלוקה הטובה ביותר מבחינת מספר הקבוצות, כך שכל קבוצה, מצד אחד, מכילה רק משקי בית שדומים זה לזה בהכנסתם, ומצד שני, משקי הבית בכל אחת מהקבוצות יהיו שונים באופן מהותי בהכנסתם ממשקי הבית ביתר הקבוצות. יישום השיטה מאפשר לבחון אם החלוקה המקובלת לשלושה מעמדות מתאימה לאוכלוסייה הישראלית או שהחברה שלנו נוטה להתפצל לשני קטבים עיקריים (עניים ועשירים), מה שמצביע על רמה גבוהה של אי-שוויון.

יתרה מכך, המחקר בוחן את התקופה האחרונה והעדכנית ביותר מבחינת הנתונים הקיימים. מטרת המחקר היא לזהות כמה קבוצות הכנסה היו בחברה הישראלית בתקופה 2002–2014, ומהם המאפיינים הסוציו-אקונומיים והדמוגרפיים העיקריים של כל אחת מהקבוצות. המשך המאמר בנוי כדלקמן: הפרק הבא מתאר את הנתונים; פרק ג מפרט את שיטת המחקר; פרק ד מציג את הממצאים האמפיריים והפרק האחרון מסכם את התוצאות העיקריות.

ב. נתונים

המחקר מתבסס על נתונים מסקרי הכנסות והוצאות של משקי הבית¹ בישראל אשר נאספו על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה בשנים 2002, 2005, 2008, 2011, 2014. לוח 1 מציג סטטיסטיקה תיאורית של הכנסות משקי הבית בכל אחד מהמדגמים. נתוני ההכנסות המוצגים בלוח הם נתוני הכנסה נטו משוקללת ריאלית (במחירי 2002) לנפש מתוקנת לפי הגדרת הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. כדי לקבל אומדן ראשוני לשינויים בהתפלגות ההכנסות, העמודות החמישית והשישית מציגות את ההכנסה הממוצעת של משקי בית בחצי התחתון (קבוצת העניים) והעליון (קבוצת העשירים) של התפלגות ההכנסות.

לוח 1: סטטיסטיקה תיאורית, הכנסה נטו חודשית ריאלית ממוצעת לנפש מתוקנת

שנה	מספר תצפיות (משקי בית)	הכנסה ממוצעת	הכנסה חציונית	הכנסה ממוצעת בחצי התחתון של התפלגות ההכנסות*	הכנסה ממוצעת בחצי העליון של התפלגות ההכנסות*
2002	14,201	3,336	2,743	1,648	5,064
2005	14,545	3,607	2,939	1,686	5,512
2008	14,167	3,903	3,193	1,858	5,975
2011	14,996	4,006	3,339	1,940	6,118
2014	8,465	4,303	3,588	2,058	6,343

*תצפית נכללת בחצי התחתון של התפלגות ההכנסות אם הכנסתה נמוכה מהחציון. תצפית נכללת בחצי העליון של התפלגות ההכנסות אם הכנסתה גבוהה מהחציון. כל קבוצה מכילה 50% מהאוכלוסייה.

התוצאות מראות כי בין השנים 2002 ו-2005 הייתה התרחקות בין שתי הקבוצות והיחס בין הכנסות עלה מ-3.1 ל-3.3, בעיקר עקב עלייה בהכנסות בקבוצת העשירים. בהקשר זה חשוב לזכור כי השנים 2001–2003 ידועות אומנם כתקופת מיתון, אלא שלאחר היציאה מהמיתון שיעור הצמיחה בהכנסה הממוצעת של קבוצת העניים היה נמוך בהרבה מזה של קבוצת העשירים. הפערים בשיעורי הצמיחה של ההכנסות בשנים 2002–2005 הם הגורם לעלייה באי-השוויון בין הקבוצות. לאחר מכן התהפכו היוצרות, וההכנסות בקרב קבוצת העניים צמחו יותר, כך שבשנת 2011 ירד יחס ההכנסות בין עשירים לעניים לכדי 3.2. ב-2014 מגמת הירידה נמשכה, כך שלאורך כל תקופת המחקר, בין

* המחקר מהווה הרחבה של נייר מדיניות מס' 2014.04, "מעמד הביניים בישראל" (ניסוב, 2014), אשר נערך במימון מרכז טאוב. אני מודה לד"ר אביחי שניר על הערותיו המועילות. תודה נוספת לשני השופטים האנונימיים של הרבעון לכלכלה על הערותיהם המאירות שתזמו לשיפור המאמר.
1 עד שנת 2011 (כולל), הלמ"ס פרסמה שני סקרים נפרדים: סקר הכנסות וסקר הוצאות. ניתוח השנים 2002–2011 מתבסס על נתוני סקרי ההכנסות בלבד. החל משנת 2012 נתוני ההכנסות הרשמיים של הלמ"ס מבוססים על "סקר הוצאות משקי הבית" בלבד. לכן, רק ניתוח שנת 2014 נעשה באמצעות סקר הוצאות.

השנים 2002 ו-2014, היחס בין הכנסתן של שתי הקבוצות נשאר ללא שינוי מובהק. מגמה דומה (עלייה ולאחר מכן ירידה) נמצאה גם בפער בין ההכנסה הממוצעת להכנסה החציונית בכלל המדגם. כדי לחלק את התצפיות לקבוצות הכנסה לפי מודל הערבוב, נעשה שימוש בנתונים ברמת משקי בית. לאחר מכן, לצורך ניתוח מאפיינים סוציו-דמוגרפיים ותכונות של ראשי משקי הבית, נעשה שילוב (merging) של שני קבצים: ברמת משקי בית וברמת פרט. התצפיות מהקובץ ברמת הפרט ששולבו לתוך הקובץ ברמת משקי בית מתייחסות לנתונים של ראשי משקי הבית בלבד.

ג. שיטות המחקר

ג.1 זיהוי המעמדות

זיהוי המעמדות הכלכליים בוצע באמצעות שיטה חצי-פרמטרית הנקראת מודל הערבוב (mixture model). זוהי שיטה שמאפשרת לזהות קבוצות בהתפלגות הכנסות בלי צורך להגדיר מראש את מספר הקבוצות ואת צורת ההתפלגות (McLachlan and Peel, 2000). השיטה כוללת שלושה שלבים: הצעד הראשון באמידה הוא בחירת מודל עם מספר קבוצות מתאים, בשלב השני אומדים את הפרמטרים של הקבוצות (גודל, הכנסה ממוצעת ושונות) באמצעות ה-EM (expectation-maximization) אלגוריתם, ובשלב האחרון כל התצפיות במדגם הכולל משוכות לקבוצות. לצורך השיבוץ של כל תצפית לקבוצה משתמשים בהסתברויות מותנות.

שלב ראשון: בחירת המודל

מודל הערבוב הוא שיטה שלוקחת את ההכנסה של כל משק בית ומנסה לשבץ אותו לאחת הקבוצות. המטרה היא לקבל קבוצות שכל אחת מהן, מצד אחד, מכילה רק משקי בית שדומים זה לזה בהכנסתם, ומצד שני, שמשקי הבית בכל אחת מהקבוצות יהיו שונים באופן מהותי בהכנסתם ממשקי הבית ביתר הקבוצות.

בשלב ראשון ההנחה היא שאיננו יודעים כמה קבוצות יש באוכלוסייה. לכן בודקים באופן איטרטיבי: תחילה מניחים שיש רק קבוצה אחת, ובודקים עד כמה משקי הבית בתוך הקבוצה הזאת דומים זה לזה מבחינת ההכנסה לנפש מתוקנת. לאחר מכן מניחים שיש שתי קבוצות, ואז בודקים עד כמה משקי הבית בתוך כל אחת מהקבוצות דומים זה לזה ועד כמה הם שונים מהקבוצה השנייה. ממשיכים לבדוק באותו אופן לגבי שלוש קבוצות, ארבע וכך הלאה. בסוף תהליך האמידה, התוצאה שהמודל נותן היא החלוקה הטובה ביותר מבחינת מספר הקבוצות, כך שמשקי הבית בכל קבוצה הם "הכי דומים" זה לזה ו"הכי שונים" מהקבוצות האחרות.

במחקר הנוכחי התאמת המודל בוצעה ע"י Bayesian information criterion (BIC) שפותח על ידי Schwartz (1978). היתרון של BIC הוא בכך שהוא מאפשר השוואה בין יותר משני מודלים (לא סמוכים) בו-זמנית. לפי Fraley and Raftery (1998), כאשר אמידת הפרמטרים מתבצעת באמצעות ה-EM אלגוריתם, BIC מחושב לפי הנוסחה הבאה:

$$BIC = -2 \ln L + g \ln(n) \quad (1)$$

כאשר g הוא מספר הפרמטרים במודל שיש לאמוד, n הוא גודל האוכלוסייה ו- L הוא ערך הנראות המקסימלית (maximized mixture log-likelihood) למודל נתון. באופן כללי, ככל שערך BIC גדול יותר, ההתאמה למודל טובה יותר. עם זאת, פער קטן מ-10 בין הערכים אינו נחשב למובעק (Jeffreys, 1961; Kass and Raftery, 1995).

קיימת לעיתים בעיה, מכיוון שהמודל המועדף על פי ה-BIC עשוי להיות מודל עם מספר גדול של קבוצות קטנות. לכן, במחקר הנוכחי הוטלה מגבלה על גודל הקבוצות: קבוצה שמשקלה באוכלוסייה הכוללת קטן מ-1% אינה נחשבת מובהקת. בנוסף, על בסיס עקרון הצמצום (parsimonious principle), בבחירת המודל ניתנה עדיפות למודל עם מספר קטן של קבוצות. שלב ראשון מסתיים בבחירת מודל עם מספר קבוצות מתאים.

שלב שני: אמידת הפרמטרים

לאחר שמספר הקבוצות נקבע, ניתן לאמוד את הפרמטרים של כל אחת מהקבוצות: גודל הקבוצה, הכנסה ממוצעת ושונות. הסתברות הצפיפות של וקטור הכנסות $Y = \{y_1, \dots, y_n\}$ במקרה זה מיוצגת על ידי הנוסחה הבאה:

$$f(y_i, \psi) = \sum_{k=1}^p \pi_k f_k(y_i, \theta_k) \quad (2)$$

כאשר p מספר הקבוצות ו- $\psi = (\pi_1, \dots, \pi_{p-1}, \theta_1, \dots, \theta_p)$ מתייחס לפרמטרים של המודל: משקל של כל הקבוצה π_1, \dots, π_p (כך שהסכום מסתכם ב-1) ו- $\theta_k = (\mu_k, \sigma_k^2)$ כאשר μ_k ממוצע של קבוצה k ו- σ_k^2 שונות בתוך קבוצה k .

ביישום מודל הערבוב, התאמת הפרמטרים מתבצעת על ידי נראות מקסימלית באמצעות ה-EM אלגוריתם (Dempster et al., 1977). השלב הראשון של האלגוריתם (E-step: expectation) מחשב הסתברויות מותנות על ידי שימוש בנתונים הקיימים, כלומר בהכנסות של משקי בית במדגם. השלב השני (M-step: maximization) ממקסם את התוצאות שהתקבלו בשלב ראשון ולאחר מכן בוחר פרמטרים חדשים. שני השלבים חוזרים על עצמם עד קבלת תוצאות העונות על קריטריון ההתכנסות (convergence criteria).

שלב שלישי: שיבוץ התצפיות לקבוצות

הצעד האחרון באמידה הינו חישוב הסתברויות מותנות, τ_{ki} , לכל תצפית i (משק בית) עם הכנסה y_i להשתייך לקבוצה k , לפי הנוסחה הבאה:

$$\tau_{ki} = \tau_k(y_i, \psi) = \frac{\pi_k f_k(y_i, \theta_k)}{\sum_{k=1}^p \pi_k f_k(y_i, \theta_k)} \quad (3)$$

כל משק בית משייך לקבוצה שההסתברות שהוא שייך אליה היא הגבוהה ביותר. השלב האחרון באמידה מסתיים בחלוקת המדגם לקבוצות.

ג.2. מאפיינים סוציו-דמוגרפיים

לאחר שהקבוצות הוגדרו ונקבע אילו משקי בית שייכים לכל קבוצה, ניתן לזהות את המאפיינים הסוציו-דמוגרפיים של כל אחת מקבוצות אלו ולבחון את השפעתם על ההסתברות של משקי הבית להשתייך לקבוצות הכנסה שונות.

דרך נוחה לסכם את הממצאים לגבי המאפיינים של כל אחת מהקבוצות באוכלוסייה היא באמצעות רגרסיה מסוג ordered probit. רגרסיית ordered probit מאפשרת לבחון את ההשפעה של כל מאפיין על הדירוג של התצפיות, כאשר הדירוג מתבצע בסולם אורדינלי, כלומר כזה שבו הסדר חשוב, אבל לא המרחק בין הדירוגים.

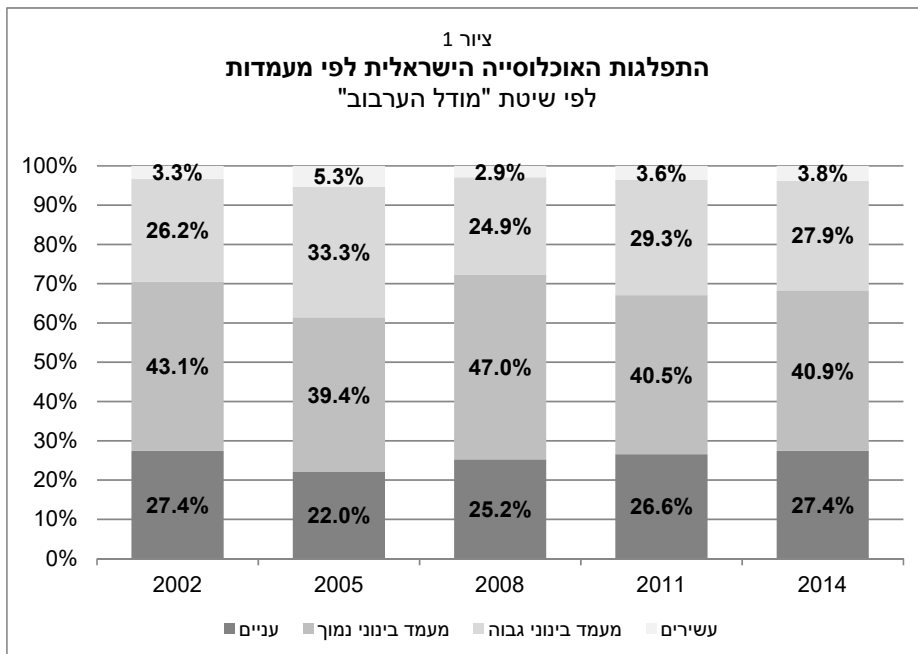
במקרה הנוכחי, המשתנה התלוי באמידה הוא מספר קבוצת הכנסה (מהעניים ועד העשירים), והמשתנים הבלתי תלויים הם המאפיינים הסוציו-דמוגרפיים של משקי הבית. כאשר מפרשים את התוצאות, המשמעות של מקדם חיובי היא שהמשתנה (מאפיין) מגדיל את הסיכוי של משק בית להשתייך למעמדות הגבוהים, ושל מקדם שלילי היא שהמשתנה מוריד את ההסתברות של משק בית להשתייך למעמדות הגבוהים.

ד. פרק אמפירי

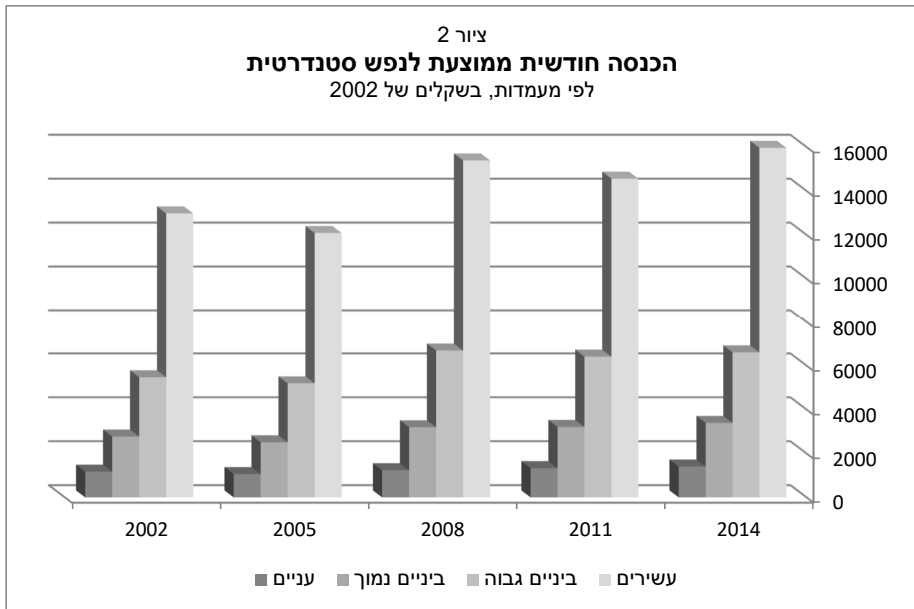
ד.1. זיהוי מעמדות

לפי שיטת "מודל הערבוב" והקריטריונים שהוצגו בפרק שיטות המחקר, התקבל כי מודל עם ארבע קבוצות הכנסה הינו המתאים ביותר בכל התקופות שנחקרו,² מה שמצביע על כך שלאורך כל תקופת המחקר התקיימו ארבעה מעמדות בחברה הישראלית. על סמך תוצאות אלו ניתן לומר כי מעמד הביניים אינו אחיד אלא מורכב משתי קבוצות: מעמד ביניים נמוך ומעמד ביניים גבוה.

ציור 1 ממחיש את השינויים בגודל הקבוצות במהלך תקופת המחקר: 2002–2014. ניתן לראות כי בין השנים 2002–2005, שני המעמדות הנמוכים הצטמצמו על חשבון המעמדות הגבוהים אך לאחר מכן התרחבו. כתוצאה מכך, הגודל של הקבוצות בשנת 2014 אינו שונה באופן מובהק מהגודל בשנת 2002. בנוסף, התוצאות מצביעות על כך שמשקלם של שני המעמדות הנמוכים מהווה כ-70% מכלל האוכלוסייה.



ציור 2 מציג את ההכנסות הממוצעות בכל אחת מהקבוצות בחמש נקודות זמן לאורך 2002–2014 כל שלוש שנים. היחס בין ההכנסות של עשירים ועניים גדל לאורך התקופה, מה שמצביע על עלייה ברמת אי-השוויון בחברה הישראלית.³ לגבי הפערים בין שאר הקבוצות, ניתן לראות כי בין השנים 2002 ו-2008 מעמד הביניים הגבוה התרחק ממעמד הביניים הנמוך והתקרב לקבוצת העשירים, אך לאחר מכן חזר המצב לקדמותו. בסיכומו של דבר, לאורך כל התקופה, לא נמצאו הבדלים מובהקים ביחס בין מעמדות הביניים לשאר המעמדות.



ד.2. מאפיינים סוציו-דמוגרפיים

לאחר חלוקת האוכלוסייה לקבוצות הכנסה, ניתן לזהות את המאפיינים הסוציו-דמוגרפיים של כל קבוצה. לוח 2 מציג את התכונות העיקריות של הקבוצות בשנת 2014. ניתן לראות כי קבוצת העניים מאופיינת על ידי המספר הגדול ביותר של נפשות במשק בית ושל ילדים (עד גיל 18), אך המספר הקטן ביותר של מפרנסים. כמו כן, עניים נוטים להתגורר בפריפריה וראשי משקי בית בקבוצה זו פחות משכילים. בנוסף, נמצא כי שתי קבוצות אוכלוסייה הבולטות בהשתייכותן לקבוצת העניים הן ערבים וחרדים: 63% מכלל משקי בית שבראשם עומדים ערבים ו-67% מכלל משקי בית שבראשם עומדים חרדים הינם עניים. המאפיינים העיקריים של משקי בית עשירים הם המספר הקטן ביותר של נפשות ושל ילדים. בנוסף, בקרב ראשי משקי הבית העשירים נמצא השיעור הגבוה ביותר של גברים, חילוניים, ושל בעלי משלח יד אקדמי ומנהלים. כמו כן, העשירים נוטים להתגורר במרכז, וראשי משקי הבית שלהם מבוגרים ומשכילים יותר, בממוצע, מאשר אלה של קבוצות אחרות.

לוח 2: מאפיינים סוציו-דמוגרפיים של קבוצות ההכנסה, 2014

מאפיינים	עניים	ביניים נמוך	ביניים גבוה	עשירים
<i>מאפיינים של משק בית:</i>				
מספר נפשות	3.8	3.3	2.9	2.4
מספר נפשות עד גיל 18	1.7	1.1	0.7	0.3
מספר מפרנסים	0.8	1.6	1.7	1.6
מתוו המגורים (באחוזים)				
ירושלים	14.6	8.4	8.0	9.3
צפון	26.4	16.5	10.6	6.8
חיפה	14.2	14.6	13.3	14.3
מרכז	14.9	25.0	31.8	25.8
תל אביב	11.1	18.3	24.3	35.4
דרום	13.8	13.6	10.1	7.5
יהודה ושומרון	5.0	3.5	1.9	0.9
מדד הפריפריה (באחוזים)				
פריפריאלי מאוד	5.7	4.6	3.1	2.5
פריפריאלי	14.9	10.3	7.3	5.3
בינוני	36.0	30.4	23.0	20.5
מרכזי	11.3	13.6	14.7	12.4
מרכזי מאוד	32.1	41.2	51.9	59.3
דירוג סוציו-אקונומי של יישוב מגורים (באחוזים)				
נמוך ביותר	18.1	4.7	1.2	0.0
נמוך	36.2	21.4	12.3	12.7
בינוני	33.1	46.7	40.8	21.7
גבוה	12.4	26.2	43.6	60.2
גבוה ביותר	0.2	1.0	2.1	5.3
רמת דתיות (באחוזים)				
חילוני	27.3	45.2	62.6	72.1
מסורתי	27.8	29.5	22.3	15.2
דתי	20.1	13.5	7.9	6.8
חרדי	18.5	5.0	1.4	1.2
אורה חיים מעורב	1.9	3.0	2.6	2.2
אחר	4.4	3.8	3.2	2.5
<i>תכונות של ראש משק בית:</i>				
קבוצת גיל (באחוזים)				
24–15	11.0	7.9	4.4	3.7
34–25	18.1	19.6	16.9	5.9
44–35	23.8	25.1	20.9	11.5

מאפיינים	עניים	ביניים נמוך	ביניים גבוה	עשירים
54-45	13.8	16.7	17.5	16.5
64-55	9.1	15.0	18.7	33.5
65+	24.3	15.7	21.7	28.9
מין (באחוזים)				
גבר	57.1	64.0	66.4	72.7
אישה	42.9	36.0	33.6	27.3
מצב משפחתי (אחוזים)				
נשוי	60.3	60.4	64.2	61.5
רווק	16.2	20.6	17.4	14.9
גרוש	10.4	10.7	9.5	12.7
אלמן	11.4	6.2	6.9	9.3
חי בנפרד	1.6	2.1	2.0	1.6
לאום (באחוזים)				
יהודי או אחר	68.7	89.6	97.3	98.8
ערבי	31.3	10.4	2.7	1.2
יבשת לידה (באחוזים)				
אסיה ואפריקה	23.1	27.5	27.5	26.8
אירופה ואמריקה	10.1	11.6	9.4	8.1
ישראל	66.8	60.9	63.2	65.1
מעמד בעבודה (באחוזים)				
שכיר	51.8	74.2	74.4	70.2
עצמאי	7.5	11.0	11.3	18.3
אינו עובד	40.7	14.8	14.3	11.5
משלח יד (באחוזים)				
מנהלים	3.4	10.2	19.5	23.3
אקדמי	18.0	19.0	36.5	47.3
הנדסאים, טכנאים וסוכנים	8.1	14.6	15.1	12.9
פקידים ועובדי משרד	6.7	6.7	5.4	3.6
מכירות ושירותים	27.4	20.4	11.3	4.7
חקלאות, ייעור ודיג	1.1	1.2	1.4	0.7
תעשייה ובינוי	15.8	13.3	5.5	3.6
בלתי מקצועיים	10.0	5.4	1.4	0.4
מפעילי מתקנים ומכונות,	9.5	9.2	3.9	3.6
מרכיבי ציוד ונהגים				
שנות לימוד (ממוצע)	12.4	13.5	15.0	16.8

לוח 3 מציג תוצאות שהתקבלו באמידה מסוג Ordered Probit לבחינת השפעה של מאפיינים סוציו-דמוגרפיים שונים על הסתברויות של משקי בית להשתייך לקבוצות הכנסה שונות. המשתנה התלוי הוא מספר הקבוצה: 1 - עניים, 2 - ביניים נמוך, 3 - ביניים גבוה, 4 - עשירים. המשמעות של מקדם שלילי היא שהמאפיין מוריד את הסיכויים של משקי בית להשתייך לקבוצת הכנסה גבוהה. ניתן לראות כי כל מפרנס נוסף מעלה את ההסתברות להשתייך למעמדות הגבוהים בעוד שכל ילד נוסף מוריד הסתברות זו. לראשי משקי בית צעירים (עד גיל 30), עולים, ערבים וחרדים יש סיכוי גבוה יותר להשתייך למעמדות הנמוכים. לעומת זאת, בעלי משלח יד אקדמי, תושבי מרכז ומבוגרים (מעל גיל 54) נוטים להשתייך למעמדות הגבוהים; כמו כן, כל שנת לימודים נוספת מגדילה את הסיכויים להשתייך למעמדות אלה.

לוח 3: אמידת Ordered Probit, (משתנה תלוי: מספר הקבוצה) 2014

מקדמים [טעות התקן]	משתנים בלתי תלויים
	<i>מאפיינים של משק בית:</i>
0.33*** [0.018]	מספר מפרנסים
-0.28*** [0.012]	ילדים עד גיל 18
0.31*** [0.026]	תושבי מרכז
	<i>תכונות של ראש משק בית:</i>
0.17*** [0.028]	גבר
-0.39*** [0.041]	צעיר (עד גיל 30)
-0.43*** [0.045]	עולה (אחרי שנת 1994)
-0.87*** [0.044]	ערבי
0.26*** [0.037]	מבוגר (מעל 54)
0.08** [0.031]	נשוי
-1.03*** [0.060]	חרדי
0.41*** [0.035]	בעל משלח יד אקדמי
0.06*** [0.003]	שנות לימוד
0.37*** [0.059]	עצמאי
0.39*** [0.049]	שכיר
0.2131	Pseudo R2

** רמת מובהקות 5%, *** רמת מובהקות 1%

היות שההשפעה השולית של המקדמים באמידת Ordered Probit משתנה לפי הסיכוי להשתייך לכל אחת מהקבוצות, חושבו השפעות שוליות של כל אחד מהמאפיינים בנקודת הממוצעים על הסיכויים להיכנס לכל אחת מקבוצות ההכנסה. לוח 4 מדווח את הממצאים. יש לפרש את התוצאות כמדגימות את ההבדלים בהשפעות החזויות של כל אחד מהמאפיינים על הסיכוי להיכלל בקבוצות הכנסה שונות. כך, למשל, ניתן לראות כי הסיכוי של משק בית שבראשו עומד גבר להיות בקבוצת העניים קטן ב-5.1% מזה של משק בית שבראשו עומדת אישה.

הממצאים מעלים את החשיבות של מעמד בעבודה. ראש משק בית עובד, הן שכיר והן עצמאי, מעלה את ההסתברות להשתייך למעמדות הגבוהים. עם זאת, במקרה של מעמד ביניים נמוך, השפעה שולית של משתנה "שכיר" אינה מובהקת בעוד ש"עצמאי" מוריד הסתברות להשתייך לקבוצה זו. ניתן לראות כי הסימנים של ההשפעות של רוב המאפיינים מתחלפים החל ממעמד הביניים הגבוה. כלומר, גורמים שמעלים את ההסתברות להשתייך לקבוצת העניים וביניים נמוך מורידים את הסיכויים להשתייך למעמדות הגבוהים. תוצאות אלו מצביעות על כך שמבחינת המאפיינים הסוציו-דמוגרפיים, מעמד הביניים הנמוך קרוב יותר לעניים בעוד שמעמד הביניים הגבוה דומה יותר לעשירים. עם זאת, מנתוני הלוח עולה כי יש ארבע קבוצות אוכלוסייה בולטות בהשתייכותן בעיקר לקבוצת העניים: חרדים, ערבים, עולים וצעירים. השפעות שוליות של ארבעת המשתנים הללו הינם חיוביים במקרה של קבוצת העניים בלבד. כלומר, מעצם הגדרתם של משקי הבית כמשתייכים לקבוצת האוכלוסייה הנ"ל פוחתים סיכוייהם להשתייך לא רק למעמדות הגבוהים אלא גם למעמד הבינוני הנמוך.

לוח 4: השפעות שוליות לאחר Ordered Probit (בנקודת הממוצעים)

משתנים בלתי תלויים	עניים	בינוני-נמוך	בינוני-גבוה	עשירים
<i>מאפיינים של משק בית:</i>				
מספר מפרנסים	-0.096 *** [0.005]	-0.007 *** [0.001]	0.094 *** [0.005]	0.009 *** [0.0007]
ילדים עד גיל 18	0.083 *** [0.004]	0.006 *** [0.002]	-0.081 *** [0.004]	-0.007 *** [0.0005]
תושבי מרכז	-0.089 *** [0.007]	-0.009 *** [0.002]	0.090 *** [0.008]	0.009 *** [0.001]
<i>תכונות של ראש משק בית:</i>				
גבר	-0.051 *** [0.009]	-0.002 * [0.001]	0.049 *** [0.008]	0.004 *** [0.0007]
צעיר (עד גיל 30)	0.124 *** [0.014]	-0.015 *** [0.004]	-0.101 *** [0.009]	-0.008 *** [0.0008]
עולה (אחרי שנת 1994)	0.141 *** [0.016]	-0.025 *** [0.006]	-0.108 *** [0.010]	-0.008 *** [0.0007]
ערבי	0.303 *** [0.017]	-0.100 *** [0.011]	-0.195 *** [0.007]	-0.012 *** [0.001]

עשירים	בינוני-גבוה	בינוני-נמוך	עניים	משתנים בלתי תלויים
0.008 *** [0.001]	0.076 ** [0.010]	-0.010 *** [0.002]	-0.074 *** [0.010]	מבוגר (מעל גיל 54)
0.002 *** [0.0008]	0.022 *** [0.009]	-0.001 ** [0.0006]	-0.022 ** [0.009]	נשוי
-0.011 *** [0.0009]	-0.207 *** [0.007]	-0.155 *** [0.017]	0.373 *** [0.023]	חרדי
0.015 *** [0.002]	0.123 *** [0.011]	-0.031 *** [0.005]	-0.107 *** [0.008]	בעל משלח יד אקדמי
0.002 *** [0.0001]	0.018 *** [0.001]	-0.001 *** [0.0004]	-0.019 *** [0.001]	שנות לימוד
0.014 *** [0.003]	0.114 *** [0.019]	-0.032 *** [0.009]	-0.096 *** [0.013]	עצמאי
0.009 *** [0.001]	0.108 *** [0.012]	0.004 [0.003]	-0.121 *** [0.016]	שכיר

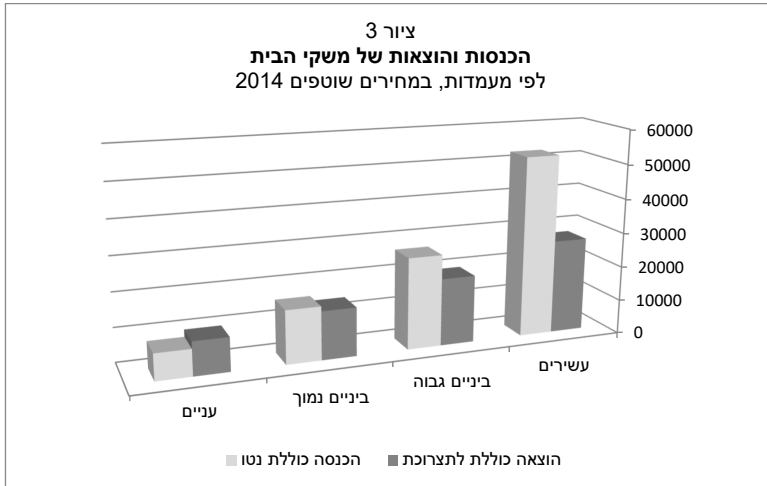
* רמת מובהקות 10%, ** רמת מובהקות 5%, *** רמת מובהקות 1%; [טעות התקן]

ד.3. הוצאות ודיוור

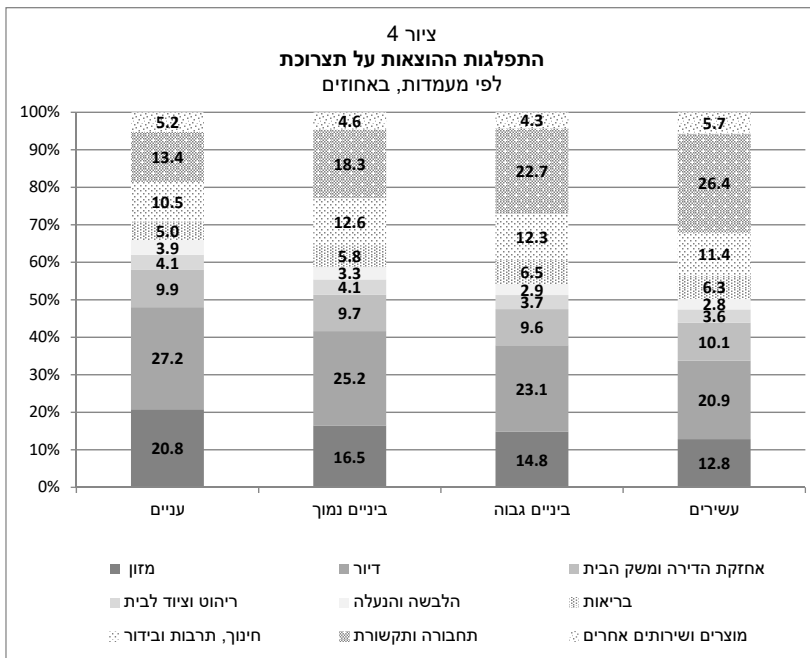
בסעיף ד.1. הוצגו הבדלים בין הקבוצות בהכנסה. שאלה מעניינת נוספת היא האם קיימים הבדלים בין הקבוצות גם ברמת ההוצאות, שהרי רמת חיים תלויה ברמת הצריכה יותר מאשר בהכנסות. בחברה שבה קיימים מנגנונים חברתיים שמאפשרים החלקה של הצריכה בין קבוצות שונות באוכלוסייה, ההשפעה של אי-שוויון בהכנסות על רמת החיים היא נמוכה יחסית. בנוסף, אי-שוויון בהכנסות מודד את אי-השוויון בנקודת זמן מסוימת, ולכן, במידה שקיימת דינאמיות בהתפלגות ההכנסות היא עשויה להוות מדד מוטה להתפלגות בהכנסות הפרמננטיות של משקי הבית. לעומת זאת, במידה שקיים אי-שוויון בצריכה התואם את אי-השוויון בהכנסות, ניתן להסיק כי בסבירות גבוהה ההבדלים בהכנסות הפרמננטיות דומים להבדלים בהכנסות שנמדדים בסקרי ההכנסה⁴ (Attanasio and Pistaferri, 2016; Krueger and Perri, 2006; Aguiar and Bils, 2015).

ציור 3 משווה את ההכנסה הכוללת למשק בית (נטו) להוצאה הכוללת לתצרוכת (חודשית ממוצעת). ניתן לראות שהיחס בין שני הסכומים הולך וגדל ככל שעולים במעמדות: בקרב העניים ההוצאה גדולה מההכנסה והיחס בין שני הסכומים הוא כ-0.8; בקרב מעמד הביניים הנמוך היחס הוא 1.1, בקרב מעמד הביניים הגבוה היחס הוא 1.4 ובקרב העשירים ההכנסה גדולה פי 1.9 מההוצאה לתצרוכת.

4 על פי עיקרון דומה, הביטוח הלאומי מגדיר בדו"ח העוני השנתי משקי בית כ"עניים פרמננטית" אם גם הכנסתם וגם הצריכה שלהם נמוכות מרף מסוים.



ציור 4 מציג את התפלגות ההוצאה הכוללת לתצרוכת. ניתן לראות כי שיעור ההוצאה על מזון ושיעור ההוצאה על דיור הולכים וקטנים ככל שהמעמד גבוה יותר. יתרה מכך, בקרב המעמדות הנמוכים הדיור תופס את החלק הגדול ביותר בהתפלגות ההוצאות (יותר מרבע). בקרב העשירים, לעומת זאת, הדיור הוא במקום השני אחרי "תחבורה ותקשורת". יש לציין כי הוצאות התחבורה כוללות הוצאות על כלי רכב ונסיעות לחו"ל, הידועות כגבוהות יחסית בקרב העשירים.



לאור התוצאות הנ"ל נבחנו מספר משתנים נוספים בנושא הדיור, לוח 5 מפרט את הממצאים. נמצא כי רק ל-61.5% ממשקי הבית העניים יש דירה בבעלות, וזאת לעומת 80% בקרב העשירים.⁵ בנוסף, ערך הדירה הממוצע בקבוצה זו הוא הנמוך ביותר ומספר החדרים לשימוש הוא הקטן ביותר, זאת למרות העובדה שמספר הנפשות ומספר הילדים בקבוצת העניים הינם הגדולים ביותר. בנוסף, רק ל-4% ממשקי הבית העניים יש דירה להשקעה, לעומת כ-51% ממשקי הבית העשירים.

לוח 5: דיור לפי מעמדות, 2014

עשירים	ביניים גבוה	ביניים נמוך	עניים	
				מתגוררים (באחוזים)
17.7	22.7	27.3	33.2	בדירה בשכירות
80.1	73.8	68.7	61.5	בדירה בבעלות
2,722,580	1,987,044	1,448,196	1,190,997	ערך הדירה בבעלות (ממוצע)
4.6	4.2	3.8	3.3	מספר חדרים לשימוש (ממוצע)
				דירות להשקעה* (באחוזים)
48.8	76.8	89.9	96.0	אין
33.5	19.5	9.2	3.8	1
12.1	3.2	0.7	0.2	3–2
5.6	0.5	0.2	0.0	יותר מ-3

* דירה להשקעה מוגדרת כדירה בבעלות שמשק הבית אינו מתגורר בה.

ה. מסקנות

זיהוי מעמדות כלכליים במחקר הנוכחי בוצע באמצעות שיטה חצי-פרמטרית, "מודל הערבוב", המאפשרת לזהות קבוצות בהתפלגות הכנסות בלי צורך להגדיר מראש את מספר הקבוצות ואת צורת ההתפלגות. תוצאות המחקר מעידות על קיום ארבעה מעמדות כלכליים בחברה הישראלית לאורך השנים 2002–2014: עניים, מעמד ביניים נמוך, מעמד ביניים גבוה ועשירים. בין השנים 2002 ו-2005 הצטמצמו שני המעמדות הנמוכים על חשבון המעמדות הגבוהים, אך לאחר מכן התרחבו. כתוצאה מכך, הגודל של הקבוצות בשנת 2014 אינו שונה באופן מובהק מהגודל בשנת 2002. התוצאות מצביעות על כך שמשקלם של שני המעמדות הנמוכים מהווה כ-70% מכלל

5 ממצא זה יכול להסביר את "המקום השני" של הוצאות על דיור בקרב העשירים: פחות מ-20% משלמים שכר דירה הנכלל בהוצאות דיור. בנוסף, כפי שהוצג בלוח 3, 62% מראשי משקי בית העשירים הינם מעל גיל 54, כלומר, סביר להניח שהרוכב כבר אינם משלמים משכנתאות.

האוכלוסייה. יתרה מכך, ניתוח המסתמך על אמידת Ordered Probit מראה שיש ארבע קבוצות אוכלוסייה הבולטות בהשתייכותן בעיקר לקבוצת העניים: חרדים, ערבים, עולים וצעירים. היחס בין ההכנסות של עשירים ועניים גדל לאורך התקופה, מה שמצביע על עלייה ברמת אי-השוויון בחברה הישראלית. הפערים בין הקבוצות בולטים גם בתחום הדיור. נמצא כי רק ל-61.5% ממשקי הבית העניים יש דירה בבעלות, לעומת 80% בקרב העשירים. בנוסף, מספר החדרים לשימוש בקרב העניים הוא הקטן ביותר, זאת למרות העובדה שמספר הנפשות ומספר הילדים בקבוצה זו הינם הגדולים ביותר. ניתוח התפלגות ההוצאות מעלה כי בקרב המעמדות הנמוכים דיור תופס את החלק הגדול ביותר, בעוד שבקרב העשירים הוא במקום השני, אחרי "תחבורה ותקשורת". הממצא העיקרי העולה מהמחקר הוא שמעמד הביניים בישראל אינו אחיד אלא נחלק לשתי קבוצות הנבדלות זו מזו לא רק מבחינת ההכנסה וההוצאה, אלא גם במאפייניהן הסוציו-דמוגרפיים. על מנת לאחד את שתי הקבוצות הללו למעמד ביניים אחד גדול וחזק יש לקרב את המעמד הבינוני הנמוך למעמד הבינוני הגבוה. על סמך התוצאות שהתקבלו מאמידת Ordered Probit, בין הגורמים החשובים המשפיעים על הפערים בין הקבוצות נמנים משלח יד אקדמי, שנות לימוד, מספר המפרנסים ומעמד בעבודה. המסקנה היא כי הגדלת מספר שנות הלימוד ושיפור ההכשרה המקצועית בקרב מעמד הביניים הנמוך עשויים לתרום לצמצום המרחק בין שני המעמדות. התוצאות של המחקר הנוכחי תומכות בממצאים של Gottlieb et al. (2013): שני המחקרים מראים כי למשקי בית שבראשם עומדים חרדים, ערבים, עולים וצעירים יש סיכויים גבוהים להשתייך למעמדות הנמוכים. עם זאת, בעוד שגוטליב וחבריו סבורים כי האוכלוסייה הישראלית נחלקת לשלושה מעמדות⁶ (נמוך, ביניים וגבוה), המחקר הנוכחי מצא כי מודל עם ארבע קבוצות הכנסה מתאים יותר.

מקורות

- בנק ישראל (2012), דין וחשבון 2011.
 בר, א' (2013), "משקל מעמד הביניים וניתוח השינויים בשנים האחרונות", הכנסת, מרכז המחקר והמידע, המחלקה לפיקוח תקציבי.
 דגן-בוזגלו, נ' וקונור-אטיאס, א' (2013), "הרובד הבינוני בישראל, 1992–2010", מרכז אדוה. הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, סקרי הכנסות והוצאות 2002–2014.
 ניסנוב, ז' (2014), "מעמד הביניים בישראל", מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל, נייר מדיניות מס' 2014.04.
 Aguiar, M. and Bils, M. (2015), "Has Consumption Inequality Mirrored Income Inequality?", *American Economic Review* 105(9), 2725–2756.
 Atkinson, A.B. and Brandolini, A. (2011), "On the Identification of the Middle Class", *ECINEQ Working Papers* 217.
 Attanasio, O.P. and Pistaferri, L. (2016), "Consumption Inequality", *Journal of Economic Perspectives* 30(2), 1–27.
 Birdsall, N. (2010), "The (Indispensable) Middle Class in Developing Countries; Or, The

- Rich and the Rest, Not the Poor and the Rest”, *Working Paper 207*, Center for Global Development, NW Washington DC.
- Davis, J.C. and Huston, J.H. (1992), “The Shrinking Middle-income Class: A Multivariate Analysis”, *Eastern Economic Journal* 18(3), 277–285.
- Dempster, A.P., Laird, N.M. and Rubin, D.B. (1977), “Maximum Likelihood from Incomplete Data via EM Algorithm”, *Journal of the Royal Statistical Society B*, 69, 1–38.
- Easterly, W. (2001), “The Middle Class Consensus and Economic Development”, *Journal of Economic Growth* 6(4), 317–335.
- Foster, J.E. and Wolfson, M.C. (2010), “Polarization and the Decline of the Middle Class: Canada and the U.S.”, *Journal of Economic Inequality* 8(2), 247–273.
- Fraley, C. and Raftery, A.E. (1998), “How Many Clusters? Which Clustering Method? – Answers via Model-Based Cluster Analysis”, *The Computer Journal* 41, 578–588.
- Gottlieb, D., García-Fernández, R.M. and Palacios-González, F. (2013), “Polarization, Growth and Social Policy in the Case of Israel, 1997 to 2008”, *Economics: The Open-Access, Open-Assessment E-Journal* 7(15), 1–40.
- Jeffreys, H. (1961), *Theory of Probability*, Clarendon, 3rd ed.
- Kass, R.E. and Raftery, A.E. (1995), “Bayes Factors”, *Journal of the American Statistical Association* 90, 773–795.
- Krueger, D. and Perri, F. (2006), “Does Income Inequality Lead to Consumption Inequality? Evidence and Theory”, *Review of Economic Studies* 73(1), 163–193.
- Landes, S.D. (1998), *The Wealth and Poverty of Nations: Why Some Are So Rich and Some So Poor*, New York.
- Levy, F. (1987), “The Middle Class: Is It Really Vanishing?”, *The Brookings Review* 5, 17–21.
- McLachlan, G. and Peel, D. (2000), *Finite Mixture Models*, New York.
- Milanovic, B. and Yitzhaki, S. (2002), “Decomposing World Income Distribution: Does the World Have a Middle Class?”, *Review of Income and Wealth* 48(2), 155–178.
- Pressman, S. (2007), “The Decline of the Middle Class: An International Perspective”, *Journal of Economic Issues* 41, 181–201.
- Schwartz, G. (1978), “Estimating the Dimension of a Model”, *Annals of Statistics* 6, 461–464.
- Thurow, L.C. (1984), “The Disappearance of the Middle Class,” *The New-York Times*, February 5, 1984.

נספח א: בחירת המודל

כפי שנאמר בפרק ג, במחקר הנוכחי התאמת המודל בוצעה ע"י Bayesian information criterion (BIC) שפותח על ידי Schwartz (1978). עם זאת, מאחר שהמודל המועדף על פי ה-BIC עשוי להיות מודל עם מספר גדול של קבוצות קטנות, הוטלה מגבלה על גודל הקבוצות: קבוצה שמשקלה באוכלוסייה הכוללת קטן מ-1% אינה נחשבת מובהקת. לוח 6 מציג ערכי BIC שחושבו לפי נוסחה (1) למודלים שונים. מאחר שבחלוקה לחמש קבוצות ויותר אחת הקבוצות כללה פחות מ-1% מהאוכלוסייה, הלוח מפרט תוצאות למודלים עד ארבע קבוצות בלבד.

לוח 6: השוואת המודלים באמצעות BIC

שנה	שתי קבוצות	שלוש קבוצות	ארבע קבוצות
2002	-256,742	-254,734	-254,119
2005	-265,404	-263,104	-262,329
2008	-261,047	-259,204	-258,288
2011	-276,780	-274,571	-273,793
2014	-159,702	-158,107	-157,457

ככל שערך BIC גדול יותר, ההתאמה למודל טובה יותר. כיוון שכל הערכים שהתקבלו הינם שליליים, המודל עם הערך המוחלט הקטן ביותר הוא המתאים ביותר. ניתן לראות כי בכל התקופות שנבחנו, ערכי BIC הגדולים ביותר התקבלו במודל עם ארבע קבוצות. מכאן עולה כי מודל עם ארבע קבוצות הכנסה מתאים לאוכלוסייה הישראלית יותר מאשר החלוקה לשלושה מעמדות.

נספח ב: יחס בין ההכנסות הממוצעות של הקבוצות

לוח 7: יחס בין ההכנסות הממוצעות של הקבוצות

יחס בין ההכנסות	2002	2005	2008	2011	2014
מעמד בינוני נמוך ביחס לעניים	2.4	2.4	2.6	2.4	2.4
מעמד בינוני גבוה ביחס לעניים	4.7	4.9	5.4	4.8	4.7
עשירים ביחס לעניים	11.1	11.4	12.5	11.0	11.4
מעמד בינוני גבוה ביחס למעמד בינוני נמוך	2.0	2.1	2.1	2.0	2.0
עשירים ביחס למעמד בינוני נמוך	4.7	4.8	4.8	4.5	4.7
עשירים ביחס למעמד בינוני גבוה	2.4	2.3	2.3	2.3	2.4