

# אמידת העלות של גידול הילדים בישראל

1

אריאל קרלינסקי, מיכאל שראל<sup>1</sup>

2

## תקציר

3

4 מהי עלות גידול הילדים בישראל המודרנית? לשאלה חשובה זו ניתן עד היום מענה חלקי בלבד  
5 בספרות המחקרית, הן מבחינה מתודולוגית והן מבחינת התקופה הנידונה. אנו אומדים באופן אמפירי  
6 את עלות גידול הילדים כפונקציה של הכנסת משק הבית, מספר הילדים בו, גילם ורמת החיים  
7 שלו – מתוך הנתונים של סקרי ההוצאות העדכניים ביותר של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה,  
8 תוך התגברות על הקשיים המתודולוגיים של אמידה מסוג זה. בנוסף, אנו מפתחים שיטה חדשנית  
9 לזיהוי רמת החיים החומרית של משקי בית (הנדרשת לאמידה האמפירית של עלות גידול הילדים)  
10 בהתבסס על גמישות ההוצאה של סעיפי הוצאה שונים. התוצאה המרכזית של עבודה זו היא נוסחה  
11 שבעזרתה ניתן לחשב את עלות גידול הילדים לפי רמת ההכנסה של משק בית כלשהו, מספר הילדים  
12 בו וגילם. האומדנים לעלות גידול הילדים הנובעים מן הנוסחה עדיפים על אומדנים המבוססים על  
13 התרשמויות פרטיות וסובייקטיביות. עבור משק הבית בעל ההכנסה החיצונית במדגם, עלות גידול  
14 שני ילדים קטנים (מתחת לגיל 10) או של ילד אחד מתבגר (גיל 10 ומעלה) מהווה בין 14 ל-27  
15 אחוזים מהכנסתו נטו, כתלות בשיטת האמידה. לבסוף, אנו מציעים שיטה לעדכון עתידי של אומדני  
16 העלות של גידול הילדים.

## א. מבוא וסקירת ספרות

17

18 מהי עלות גידול הילדים בישראל? לשאלה זו חשיבות רבה במגוון תחומים – למשל הורים אשר  
19 שוקלים הבאת ילדים ומנסים לחשב עלות זו בטרם יחליטו לכאן או לכאן. לשאלה זו חשיבות גם  
20 ברמה המשקית, כאשר המחקר ורשויות המיסים והרווחה מנסחים חוקים, תקנות ומדיניות שנועדים  
21 לתמוך בילדים, לעודד יציאה של הורים לשוק העבודה, להגביר את כושר השתכרותם ועוד. בנוסף,  
22 לשאלה זו חשיבות גבוהה עבור הרשות השופטת. כאשר בני זוג עם ילדים מתגרשים, בית המשפט  
23 נדרש לעיתים קרובות לקבוע עבורם הן את הסדרי השהייה/הטיפול בילדים והן את עלות גידול  
24 הילדים הנגזרת מכך. עם זאת, למרות החשיבות הרבה של שאלה זו, התשובות השונות לה אינן

25 1 אריאל קרלינסקי הוא כלכלן בפורום קהלת לכלכלה; מיכאל שראל הוא ראש פורום קהלת לכלכלה;  
26 המחברים מודים למר יעקב חרציון על סיועו לגרסה קודמת של המאמר ולגב' לאה אחדות על הערות מועילות מאוד  
27 על גרסה קודמת של המאמר. כתובת מייל: msarel@kohelet.org.il

1 מניחות את הדעת. רובן מתבססות על התרשמות חולפת המבוססת על השלכה מעליית או מירידת  
 2 העלות של מרכיב ספציפי, החל מחיתולים ועד למעונות יום, אשר כביכול מגלם בתוכו את כלל עלות  
 3 גידול הילדים, או בשימוש בכללי-אצבע אד-הוקיים של תקנון לנפש סטנדרטית ועדכון על פני זמן.  
 4 מחקר בנושא עלות גידול הילדים בישראל, המבוסס על מדגם מייצג ונתוני הוצאה של משפחות  
 5 בפועל, יכול לספק תשובה בדמות אומדנים אמנים לשאלה זו. ברם, גם מחקר שכזה, המבוסס על  
 6 נתוני הוצאות עבור ילדים בפועל, נתקל בקשיים. במבט ראשון, נראה שאין קושי מיוחד באמידה  
 7 מסוג זה – כל הדרוש הוא השוואת הוצאות משקי בית ללא ילדים עם אלו של משקי בית שיש בהם  
 8 ילדים. אך לא כך המצב. ראשית, ההוצאה על חלק מן המוצרים והשירותים היא "ללא מען", קרי  
 9 אין דרך לדעת האם גבינת הקוטג' שמשק הבית רכש מיועדת להורים, לילדים, או שימשה גם את  
 10 אלו וגם את אלו בשיעורים שונים. שנית, השוואה שכזו תהיה מטעה, שכן ההוצאות של משקי בית  
 11 עם ילדים אינן בנות השוואה בקלות לאלו של משקי בית ללא ילדים, וההוצאות של משק בית עם  
 12 ילד אחד אינן בנות השוואה להוצאות של משק בית עם 3 ילדים. זאת מפני שעם הגידול במספר  
 13 הילדים חלים שינויים נרחבים בסל הצריכה של משק הבית. למשל, משק בית עם ילד יצרוך בממוצע  
 14 יותר שוקולד למריחה מאשר משק בית בלי ילדים, ותוספת של ילד תביא לתוספת פחותה בצריכת  
 15 השוקולד למריחה מאשר התוספת של הילד הראשון (או שימוש באריזות גדולות יותר, אשר עבורן  
 16 העלות הממוצעת ליחידת משקל היא נמוכה יותר). מנגד, ישנם יתרונות לגודל – עלויות כגון שכר  
 17 דירה אינן גדלות במידה רבה כאשר נוסף ילד למשק הבית – שכן התוספת של ילד למשק הבית  
 18 מגדילה את ההוצאה על דיור בשיעור קטן מאשר השיעור שבו הייתה גדלה לו היה מדובר במבוגר  
 19 נפרד בבית נפרד.  
 20 השוואה פשוטה של ההוצאות בין משקי בית עם ילדים למשקי בית ללא ילדים, גם תחת התניה  
 21 על רמת הכנסה ומשתנים דמוגרפיים נוספים, לא תביא לכדי אומדנים מהימנים לשאלת העלות של  
 22 גידול הילדים. משקי בית בוחרים האם וכמה ילדים להוליד, כלומר ישנה סלקציה לתוך הורות אשר  
 23 תגרום להטיה באומדים. בנוסף, משקי בית עם ילדים מקבלים החלטות באופן שונה ממשקי בית שאין  
 24 בהם ילדים, או ממשקי בית עם מספר שונה של ילדים. בנוסף לשוני בהתנהגות, קיימת גם סיבתיות  
 25 הפוכה, כלומר השפעת הילדים על ההורים, על התנהגותם ועל הכנסתם שקשה לנטרל אותה באמידה  
 26 של משוואה אקונומטרית פשוטה. במילים אחרות, קשה לשלוט על שוני זה בהתנהגות ובסיבתיות  
 27 הפוכה, ולכן קשה לאמוד את השפעת הילדים על צריכת משקי הבית.  
 28 עוד קושי שאינו מאפשר לבצע השוואה פשוטה בין משק בית עם ילדים לכזה שאין בו ילדים הוא  
 29 בהערכת שינוי הקצאת הזמן של ההורים בעקבות הולדת הילדים. למשל, עם הולדת הילדים ייתכן  
 30 שזוג ההורים יצמצם את צריכת הפנאי שלו (כמו יציאה לבילוי במסעדות או בקולנוע) וכך, לכאורה,  
 31 הולדת ילד הביאה לצמצום בחלק מההוצאות. בנוסף, כפי שטען Becker (1985), סביר כי בעקבות  
 32 הולדת ילדים תשתנה גם חלוקת הזמן האופטימלית בין ההורים – הן בתוך הבית והן בשוק העבודה.  
 33 כלומר, יתרחש שינוי הן בהחלטה לעבוד והן בהיקף שעות העבודה של כל אחד מן ההורים. קשה  
 34 להעריך האם כתוצאה מהתוספות של ילדים למשק הבית בני הזוג מגדילים את מספר שעות העבודה  
 35 על מנת לפרנס את הילד או מקטינים את מספר שעות העבודה על מנת לטפל ו/או לבלות יותר זמן  
 36 עם הילד (לרווחת הילד, או אולי לרווחת בני הזוג עצמם), והספרות האמפירית בנושא אינה חד-  
 37 משמעית. Clarke (2018) מציג סקירה של מחקרים האומדים את ההשפעה של הולדת ילדים על  
 38 חלוקת הזמן והעבודה של הורים. הספרות האמפירית בנושא אינה חד-משמעית, אך נראה כי רוב  
 39 המחקרים המהימנים בנושא מוצאים כי בעקבות הולדת ילדים ייטו נשים להיכנס פחות לשוק העבודה  
 40 (או ייצאו ממנו אם היו בו לפני הלידה), ומי שכן עובדות יקטינו את היקף שעות העבודה שלהן.

1 ההשפעה של הולדת ילדים על השתתפות וכמות שעות העבודה של אבות קיבלה פחות תשומת לב,  
 2 ומספר המחקרים הנמוך מונע אפיון מהימן של כיוון וגודל ההשפעה.  
 3 עקב קשיים אלו התפתחה בתחום ספרות מחקרית ענפה המנסה להתמודד עם הקשיים ומבקשת  
 4 לאמוד עלויות אלו. כלל השיטות שנדון בהן מתבססות על יצירת מדד לרמת החיים החומרית של  
 5 משק בית, והשוואה בין משקי בית בגודל שונה (כמות ילדים שונה) הנמצאים באותה רמת חיים  
 6 חומרית. השוואה בין משקי בית שונים עם רמת חיים חומרית זהה מאפשרת אמידה מהימנה יותר  
 7 של עלות גידול ילדים, שכן היא מתבססת על כך שמשקי הבית משקללים את כלל הגורמים שהצגנו  
 8 לעיל, ורמת החיים שבה הם נמצאים מהווה את הפתרון האופטימלי הפרטני שלהם בהינתן מגבלות  
 9 התקציב והבחירות שלהם. מכאן שעלינו להגדיר באופן מדויק כיצד לקבוע כי שני משקי בית שונים  
 10 הם בעלי "רמת חיים" חומרית זהה. ברור כי ההכנסה הכוללת למשק הבית אינה קריטריון טוב דיו  
 11 לרמת החיים של הפרטים בו, שכן משק בית בעל 4 נפשות והכנסה כוללת של 20,000 שקלים  
 12 בחודש אינו נהנה מאותה רמת חיים כשל משק בית בעל 3 נפשות ואותה הכנסה כוללת. כמו כן, עקב  
 13 השוני בדפוסי הצריכה של מבוגרים ושל ילדים וחלוקת המקורות והשימושים ביניהם, גם ההכנסה  
 14 לנפש אינה מהווה מדד ראוי לרמת החיים.

15 הספרות המחקרית בנושא מדד רמת חיים התחילה עוד במאה ה-19 עם עבודתו של Engel  
 16 (1895), אשר מצא בתצפיותיו כי שיעור ההוצאה של משק בית על מזון עולה ככל שהוא גדול יותר  
 17 מהז גיסא, ויורד ככל שהכנסתו גדולה יותר מאידך גיסא. תצפית זו אוששה מאז במחקרים רבים  
 18 (למשל של Houthakker, 1957), ושיעור ההוצאה על מזון אף מהווה מדד שימושי להבחנה בין  
 19 כלכלות מפותחות למתפתחות (Deaton and Zaidi, 2002). מבחינה סטטיסטית, משתנה כלשהו  
 20 יכול לשמש כמדד לרמת חיים אם הוא מתואם חיובית עם ההכנסה או הצריכה ושלילית עם גודל  
 21 משק הבית. התצפית הזו, המכונה גם "חוק אנגל", מאפשרת יצירת סולמות שקילות בין משקי בית  
 22 בגדלים שונים, ובכך גם מאפשרת יצירת אומדן לעלות גידול הילדים. תחת ההנחה כי "שיעור  
 23 ההוצאה על מזון" מהווה מדד ל"רמת חיים" (וכי הוא יורד ככל שרמת החיים עולה), ניתן להשוות  
 24 את סך ההוצאות בין משקי בית בגדלים שונים ובעלי הכנסות (והוצאות) שונות. כך למשל, סולם  
 25 שקילות הנפשות הסטנדרטיות של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה הוא תוצאה של מחקר בביטוח  
 26 לאומי אשר השתמש בחוק אנגל. המחקר התפרסם ב-1971, ומאז פורסמו עוד מחקרים אשר בדקו  
 27 סולמות שקילות אלטרנטיביים ומעודכנים יותר עבור מדינת ישראל, ואת השלכותיהם.<sup>2</sup> הקשר בין  
 28 סולמות שקילות לעלות גידול ילדים ברור – ההפרש בין ההוצאות של זוג ללא ילדים ברמת חיים  
 29 נתונה לבין זוג עם ילדים באותה רמת חיים נתונה (לפי סולם השקילות) הוא האומדן לעלות ילדים  
 30 בשיטה זו (ראו למשל Banks and Brewer, 2003). יש לציין כי שיטה זו אינה חפה כלל מבעיות  
 31 תאורתיות. ההנחה כי רווחת משק הבית יורדת בעקבות הבאת ילדים ולכן הילדים גוזרים "עלות"  
 32 מעלה את השאלה – מדוע הולידו את הילדים מלכתחילה? במילים אחרות, חישוב העלות הכספית  
 33 הנגזרת מהירידה ברמת החיים במדד מסוים של זוג עם ילדים אינה לוקחת בחשבון את תוספת

34 הגדרת סולם שקילות או מדד נפשות סטנדרטיות היא בעלת השלכות רחבות, למשל על חישוב תחולת העוני  
 35 ומדיניות מיסים ורווחה (שמואלי, אחדות ושואל, 1989). במדינות שונות נהוג סולם שקילות שונה עקב המאפיינים  
 36 הייחודיים ונורמות שהתקבעו בכל אחת מהן. דביר וברנע (2000), המתבססים על Atkinson, Rainwater and  
 37 Smeeding (1995), מראים כי סולם השקילות הישראלי של נפשות סטנדרטיות הינו חריג בקרב מדינות ה-  
 38 OECD בכך שהוא מציג יתרונות נמוכים מאוד לגודל. ברקלי, אנדבלד וגוטליב (2015) אומדים סולמות שקילות על  
 39 בסיס סקרי הוצאות והכנסות משק בית השנתיים של הלמ"ס לעומת סולם השקילות הרשמי של נפשות סטנדרטיות,  
 40 ומסקנתם היא כי שימוש בשיעור ההוצאה על מזון מוביל לסולם שקילות דומה לזה הרשמי, ולכן אין סיבה לעדכנו.

- 1 התועלת, שאינה ניתנת למדידה, מן הילדים (שמואלי, אחדות ושאול, 1989). חשוב אם כן להדגיש
- 2 כי אנו משתמשים ברמת החיים החומרית בלבד, וברור בהחלט כי ישנם משקי בית אשר בהם הפסד
- 3 התועלת כתוצאה מן הירידה ברמת החיים החומרית שלהם קטנה לאין שיעור מהעלייה בתועלת שהם
- 4 מפיקים מן הילדים.
- 5 שיטה נוספת לאמידת עלות גידול ילדים נוסחה ראשית על ידי Rothbarth (1943), אשר
- 6 הגדיר מדד לרמת החיים של משקי בית שונים המתבסס דווקא על שיעור ההוצאה על "מוצרי
- 7 מבוגרים" – קרי, מוצרים שצורכים רק המבוגרים במשק הבית, כמו למשל אלכוהול. זאת בניגוד
- 8 למוצרי מזון שלא ניתן לדעת מי צורכם, או "מוצרים ציבוריים" ברמת משק הבית כמו חשמל, שכל
- 9 משק הבית צורך. השונות בין משקי בית בשיעור ההוצאה על מוצרי מבוגרים, וכן השונות בגודל
- 10 וברמת ההכנסה, מאפשרת להשתמש בשיעור ההוצאה כמדד לרמת חיים ולאמוד בעזרתו את עלות
- 11 גידול הילדים בדומה לשיטת אנגל, למשל אצל Gronau (1991). תקציר של שיטות עיקריות
- 12 אלה (Rothbarth ו־Engel) והרחבות שלהן ניתן לראות אצל Donni (2015) עבור מכון המחקר
- 13 האירופאי IZA. כלל השיטות מתבססות על **אמידת ההוצאה עבור ילדים בקרב משקי הבית**
- 14 **בפועל (בהתבסס על נתוני צריכה והכנסות) באמצעות שיטה אקונומטרית המסוגלת להתגבר**
- 15 **על הקשיים המתודולוגיים הרבים.** יש להדגיש ששיטות אלו משמשות למחקר אמפירי, כלומר, הן
- 16 אינן מתבססות על היקף ההוצאות אשר **ראוי** להוציא על ילדים (שהיא שאלה נפרדת) או על הערכות
- 17 לא מבוססות שיש בהן ממד סובייקטיבי.
- 18 הביקוש לאומדני עלות גידול ילדים המבוססים על נתוני הוצאה משפחתית בפועל מגיע לא רק
- 19 מן הקהילה האקדמית, אלא גם מן המחקר וקובעי מדיניות ברחבי העולם. למשל עבודות עדכניות
- 20 מארה"ב ואוסטרליה – Lino et al (2017). עבור משרד החקלאות האמריקאי, ו־Phillips (2013)
- 21 עבור הממשל האוסטרלי. בישראל, פרופ' ראובן גרונאו התבקש על ידי הוועדה הממשלתית לבחינת
- 22 נושא מזונות הילדים בישראל (הידועה גם כוועדת שיפמן אשר הגישה מסקנותיה בשנת 2012)
- 23 לאמוד את עלות גידול הילדים ולשלב אמידה זו לכדי נוסחה שבה יוכל בית המשפט להשתמש כאשר
- 24 הוא קובע את דמי המזונות. עבודתו של גרונאו התבססה על Percival and Harding (2005),
- 25 מחקר שהתבצע עבור הממשל האוסטרלי, ועל נתוני סקר הוצאות משק בית של הלשכה המרכזית
- 26 לסטטיסטיקה בשנים 2005 ו־2006. מחקר זה אמד את היקף ההוצאה עבור ילדים כ"הפרש בין
- 27 הוצאה של משפחה בעלת הכנסה מסוימת עם מספר ילדים מסוים לבין ההוצאה של משפחה בעלת
- 28 הכנסה מסוימת וללא ילדים, **כך שהיא נותרת באותה רמת חיים חומרית**. רמת החיים החומרית
- 29 של משק הבית מוגדרת כשיעור ההוצאה של משק הבית על רשימה סגורה של "מוצרי בסיס".
- 30 האומדנים של גרונאו (2012), אם כן, פחות רגישים לשורת הסוגיות שהצגנו בחלק זה, והמחקר
- 31 הנוכחי מקבל השראה רבה מעבודה זו. המחקר הנוכחי מרחיב ומוסיף על גרונאו (2012) על ידי
- 32 שימוש בנתונים עדכניים יותר, מוסיף שיטה חדשנית לזיהוי מוצרי בסיס לבניית מדד "רמת חיים
- 33 חומרית" וכן מרחיב את האומדנים לעלות גידול ילדים כך שהם משקללים גם את גיל הילדים.
- 34 מחקר נוסף מישראל בנושא זה הוא מחקרם של סטרביצ'ינסקי וברנדר (2014), הבוחן את הוצאות
- 35 משקי הבית לפי מספר הילדים וגיליהם על בסיס סקרי הוצאות של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה
- 36 בשנים 2004 ו־2012, תוך פיקוח על מאפיינים נוספים (השכלת ראש משק הבית, מספר המפרנסים
- 37 וכד'). עם זאת, ללא השוואה על פני רמת חיים, אלו הם אומדנים שאינם נותנים מענה מספק לבעיות
- 38 באמידה שכזו כפי שהצגנו לעיל – הם אינם לוקחים בחשבון את השוני בהתנהגות ובסלקציה בין
- 39 משקי בית שביצעו בחירה שונה לגבי הולדת וכמות הילדים שבחרו להביא. לא מפתיע אם כן כי הם

1 מגיעים לאומדני חסר, שכן הם נותנים מענה לשאלה הצרה יותר של הפרש ההוצאה הכספית בין  
 2 מבוגרים עם ילדים לבין מבוגרים ללא ילדים.  
 3 מדד רמת החיים החומרית שבו השתמשנו בעבודה זו הינו שיעור ההוצאה על מוצרי בסיס מכלל  
 4 ההוצאה לתצרוכת. שיטה זו ידועה גם כשיטת Iso-Prop – כלומר, שיטת השוואת הפרופורציות. זאת  
 5 מפני ששני משקי בית יוגדרו כבעלי אותה רמת חיים חומרית אם הם מוציאים שיעור (פרופורציה)  
 6 שווה על מוצרי בסיס מתוך סך הוצאותיהם לצריכה. שיטת Iso-Prop הינה הרחבה של שיטת אנגל,  
 7 כאשר בשיטה זו סל מוצרי הבסיס כולל לא רק מוצרי מזון, אלא גם מוצרים נוספים (ראו חלק 4  
 8 בעבודה זו). אין אנו משתמשים בשיטת אנגל, שכן במדינות מפותחות (כמו ישראל) הקשר בין  
 9 שיעור ההוצאה על מזון להכנסה ולגודל משק הבית הוא חלש יותר,<sup>3</sup> ושימוש בקריטריון זה מוביל  
 10 לאומדים מוטעים עבור ההוצאה על ילדים – ראו למשל Deaton and Muellbauer (1986). שיעור  
 11 ההוצאה על מוצרי בסיס דומה באופיו לשיעור ההוצאה על מזון, שכן הוא יורד ככל שהכנסתו ורמת  
 12 חייו של משק הבית עולה מחד גיסא, ושיעור ההוצאה על מוצרי בסיס עולה עם מספר הנפשות במשק  
 13 הבית מאידך גיסא. לדוגמה, משק בית המוציא 20% מהכנסתו על מוצרי בסיס יוגדר כבעל אותה  
 14 "רמת חיים" כמשק בית אחר המוציא 20% מהכנסתו על מוצרי בסיס, גם אם סך ההכנסה של משק  
 15 הבית השני גבוה יותר.  
 16 ההשוואה על פי "רמת חיים" נועדה להתגבר על הבעיות שהצגנו לעיל. לדוגמה, נשאל מהי  
 17 תוספת ההוצאה לתצרוכת שמשפחה עם ילד אחד צריכה להוציא על מנת שרמת החיים שלה תהיה  
 18 זהה לרמת החיים של משפחה ללא ילדים – זוהי ההוצאה עבור הילד הראשון. הוצאה זו תהיה כמובן  
 19 תלויה ברמת ההכנסות של המשפחה ובמאפיינים נוספים – למשל גילי ההורים, השכלתם ואולי גם  
 20 גילו של הילד. באופן דומה, נשאל מהי תוספת ההוצאה לתצרוכת שמשפחה עם שני ילדים צריכה  
 21 להוציא על מנת שרמת החיים שלה תהיה זהה לרמת החיים של משפחה ללא ילדים – זוהי ההוצאה  
 22 עבור שני הילדים הראשונים; וכך הלאה.  
 23 מבחינה אקונומטרית, שיטת Iso-Prop דורשת אמידה של שתי משוואות: הראשונה אומדת  
 24 את סך ההוצאה לצריכה של משק הבית כפונקציה של הכנסתו, מספר הילדים ומשתנים דמוגרפיים  
 25 נוספים. השנייה אומדת את רמת החיים של משק הבית כפונקציה של סך הוצאתו לצריכה ומספר  
 26 הילדים בו. לאחר אמידת המודלים, אנו משתמשים במאפיינים של משק בית ספציפי (הכנסתו ומספר  
 27 הילדים בו) ומקבלים את תחזיות המודלים לסך הוצאתו לצריכה ולרמת החיים שלו. הצעד הבא  
 28 הוא להשתמש במודל רמת החיים, לשנות בו את מספר הילדים ל-0 ולקבל את רמת החיים החזויה  
 29 לאותו משק בית ספציפי אילו לא היו לו ילדים. מפני שמודל רמת החיים מתואם חיובית עם ההוצאה  
 30 לצריכה ושליילית עם גודל משק הבית, נקבל שאם למשק בית ספציפי לא היו ילדים הוא היה נמצא  
 31 ברמת חיים חומרית גבוהה יותר. הצעד האחרון באמידת העלות של גידול הילדים הוא בדיקה מהי  
 32 ההוצאה לתצרוכת, עבור משק בית עם ילדים, אשר הייתה מאפשרת לאותו משק בית להגיע לרמת  
 33 החיים שהיה נמצא בה אילו לא היו לו ילדים. הדיון האקונומטרי והמתמטי בשיטת Iso-Prop מוצג  
 34 בחלקים 3, 4 ו-5.

35 העבודה הנוכחית מבוססת על נתוני סקרי הוצאות משק הבית של הלמ"ס בשנים 2014 עד 2017  
 36 ומאפשרת לנו לאמוד את עלות גידול הילדים בישראל של ימינו. החל משנת 2012 הורחבו ושוכללו

37 3 כלומר, שיעור ההוצאה על מזון פחות רגיש לשינויים בהכנסה/צריכה וגודל משק הבית לעומת שיעור ההוצאה  
 38 על סל מוצרים רחב יותר. ניתן לראות זאת לפי מקדמים קטנים יותר (בערך מוחלט) במשוואות האומדות את שיעור  
 39 ההוצאה בנספח ד.

1 סקרי הוצאות והכנסות משק בית. הורחבה האוכלוסייה המכוסה, המדגם וכן רמת פירוט הנתונים.  
 2 לפרטים נוספים ראו הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2018). בשנת 2014 הוכנסה לראשונה לסקר  
 3 שאלת "רמת דתיות" המאפשרת לזהות יהודים-חרדים לפי ההשתייכות הסובייקטיבית של בני הבית  
 4 לקבוצה זו. לכן אנו משתמשים בסקרים החל מ-2014 ועד לסקר משנת 2017, שהוא העדכני ביותר  
 5 בזמן כתיבת מאמר זה. שימוש בנתונים עדכניים ומהימנים אלו מאפשר לנו, תוך שאנו מרחיבים  
 6 ומסתמכים על שיטות מקובלות בספרות העולמית ככלל ועל גרונאו (2012) בפרט, לאמוד את עלות  
 7 גידול הילדים בישראל תוך שאנו מתחשבים במגוון רחב של גורמים – החל מהכנסה והשכלה ועד  
 8 לגיל הילדים. אנו מרחיבים על הנתונים בחלק 2.  
 9 מחקר זה תורם לספרות המחקרית ולשאלה הנידונה בכמה היבטים: ראשית, למיטב ידיעתנו, זוהי  
 10 העבודה הראשונה האומדת את עלות גידול הילדים לפי סקרי ההוצאות העדכניים והרחבים ביותר  
 11 שנערכו בישראל (2017), ובכך מספקת את האומדנים העדכניים ביותר לשאלת העלות של גידול  
 12 ילדים. שנית, אנו מזהים את עלות גידול הילדים בהתאם לגילם. לבסוף, אנו מציעים שיטה חדשנית  
 13 לזיהוי "רמת חיים חומרית" הנובעת מן הנתונים וניתנת ליישום בכל מדינה ותקופה, ובכך מאפשרת  
 14 לקונטקסט החברתי-כלכלי להשתנות אך עדיין להיות ברי-השוואה על פני הזמן והמרחב.  
 15 המשך המחקר מאורגן באופן הבא: בחלק 2 אנו מתארים את מסדי הנתונים שעליהם אנו  
 16 מתבססים, בחלק 3 אנו מצייגים מגוון אפשרויות לבחירת הצורה הפונקציונלית למודל הראשון  
 17 האומד את הוצאות משק הבית, בחלק 4 אנו מצייגים את המדדים המקובלים לרמת חיים וכן מצייגים  
 18 שיטה מוכוונת נתונים לאמידת רמת חיים עבור המודל השני; לאחר שאמדנו את שני המודלים אנו  
 19 אומדים את ההוצאות עבור ילדים בישראל ומציגים אותן בחלק 5; בחלק 6 אנו מבצעים מבחני  
 20 רגישות למודלים, בדיקות האם התוצאות רגישות לשינויים במדגם וכן אומדים את עלויות גידול  
 21 הילדים בישראל על פני המרחב הגאוגרפי ולפי קבוצות אוכלוסייה שונות. בחלק 7 אנו דנים בסוג  
 22 ההכנסה המתאים ביותר לשימוש באמידת העלות של גידול הילדים ובחלק 8 אנו מציעים ובוחנו  
 23 מנגנון לעדכון עלויות גידול הילדים לעתיד. בחלק 9 אנו מבצעים השוואה בין האומדנים שלנו  
 24 לאומדנים מרחבי העולם, ובחלק 10 אנו מסכמים.

## 25 ב. נתונים

26 מסד הנתונים שבו אנו משתמשים הוא סקרי הוצאות משק הבית שערכה הלשכה המרכזית  
 27 לסטטיסטיקה (הלמ"ס) בשנים 2014 עד 2017 (ארבעה סקרים שנתיים). ארבעת הסקרים מכילים  
 28 יחדיו 34,935 משקי בית. לכל משק בית קיים "מקדם ניפוח" (משקולת) המוגדרת כהיפוך ההסתברות  
 29 כי משק בית זה יידגם בכל סקר שנתי ומחושבת על ידי "אגף בכיר מתודולוגיה סטטיסטית" בלשכה  
 30 המרכזית לסטטיסטיקה. מקדם הניפוח מבטא את מספר משקי הבית באוכלוסייה שמשק הבית במדגם  
 31 מייצג, ולכן כלל האומדנים שנציג להלן משוקללים לפי מקדמי ניפוח אלה. על מנת להימנע מספירה  
 32 כפולה עקב איחוד הסקרים השנתיים, ובעצת "אגף בכיר מתודולוגיה סטטיסטית" בלשכה המרכזית  
 33 לסטטיסטיקה, המשקולות חולקו במספר הסקרים שאיחדנו. לפי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה,

34 4 השאלה מנוסחת כדלקמן: "מהו אורח החיים העיקרי מבחינה דתית של האנשים השייכים למשק הבית?",  
 35 והתשובות האפשריות הן: חילונית, מסורתית, דתית, חרדית, אורח חיים מעורב ואחר.

1 הסקרים מכסים כ-97% מאוכלוסיית משקי הבית בישראל. אוכלוסיית המדגם מהווה אם כן מדגם  
 2 מייצג של האוכלוסייה בישראל – 2.45 מיליון משקי בית ו-8.07 מיליון נפשות.  
 3 איחוד הסקרים משיג שתי מטרות עיקריות: ראשית, מספר התצפיות גדול יותר באופן משמעותי  
 4 ולכן האומדנים שלנו מדויקים יותר. שנית, אנו ממזערים כך הטיות אפשריות בסקרים בתקופות  
 5 פקידה שונות, כמו למשל החקירה של האוכלוסייה הבדווית ביישובי הקבע שלא נחקרה בין השנים  
 6 2012 עד 2015 עקב קשיי פקידה, ונחקרה מחדש החל מהסקר של 2016. איחוד הסקרים דורש  
 7 כמובן כי המשתנים יהיו בנייהשוואה בין השנים השונות. מאפיינים דמוגרפיים כמו לאום הם עקביים  
 8 בהגדרה – אך המשתנים הכספיים (הכנסות והוצאות) אינם כאלה. לכן, יש להצמיד את המשתנים  
 9 הכספיים כך שיהיו בנייהשוואה על פני זמן. אנו מצמידים (מנרמלים) את המשתנים הכספיים למונחי  
 10 2017 בעזרת ההוצאה הממוצעת לתצרוכת לנפש, ובכך אנו מתחשבים גם בשינויי מחירים וגם  
 11 בשינויים ריאליים ברמות ההכנסה והצריכה של משקי הבית בישראל. החל משנת 2015 הורחבה  
 12 רמת הפירוט של קבוצות גיל בטווח 55 עד 74. עם זאת, הקבוצות אינן חופפות לקבוצות הגיל בשנת  
 13 2014, ולכן על מנת לאחד את נתוני הסקרים בשנים אלו איחדנו גילים אלו לקבוצה אחת של גילאי  
 14 55 עד 74.

15 ניתוח עלות גידול הילדים מבוצע על משקי בית שבהם המבוגרים חולקים משאבים וכן, לפחות  
 16 ברמה מסוימת, את קבלת ההחלטות לגבי רמת והרכב ההוצאות. לשם כך, אנו מגבילים את הניתוח  
 17 למשקי בית שבהם שני מבוגרים (בני +18) בלבד, נשואים, המקיימים ביניהם יחסי שיתוף משאבים.  
 18 המיקוד במשקי בית עם שני הורים מקובל בספרות המחקרית (ראו Percival and Harding  
 19 [2005] ו-Donni [2015]), ומאפשר השוואה אליה. בנוסף, במשק בית עם הורה יחיד חלק ניכר  
 20 מן ההכנסות נובע ממזי מזונות אשר נשענים בפני עצמם על אומדני עלויות אדהוקיים של בתי  
 21 המשפט לענייני משפחה ובתי הדין הרבניים, ובכך יוצרים בעיה של מעגליות באמידת העלות של  
 22 גידול ילדים. מיקוד זה מקטין את מספר משקי הבית הכלולים בניתוח מ-34,945 ל-16,276 משקי  
 23 בית, המייצגים כ-1.08 מיליון משקי בית. בנוסף, הושמטו כמה עשרות בודדות של משקי בית עקב  
 24 מגבלות טכניות של נתוני הלמ"ס: משקי בית שבהם יבשת לידת ראש משק הבית דווחה כ"לא ידוע"  
 25 ומשקי בית אשר דיווחו על הכנסה נטו של 0 שקלים בחודש או למטה מכך. השמטת תצפיות אלה  
 26 מותירה אותנו עם 16,235 משקי בית, המייצגים את 1.079 מיליון משקי הבית הגרעיניים בישראל  
 27 – זוג מבוגרים נשואים עם וללא ילדים. בחלק 6 אנו מציגים גם מבחני רגישות – תוצאות המתקבלות  
 28 במקרה של שינויים קלים בהגדרת המדגם.

29 המשתנים העיקריים במחקר זה הם: סך ההוצאה לתצרוכת (במונחי 2017), ההכנסה נטו (במונחי  
 30 2017),<sup>5</sup> מספר הילדים (מספר הנפשות במשפחה שהם ילדי אחד ההורים וגילם עד 18) ומדד רמת  
 31 החיים החומרית (עליו יורחב בחלק 4). הניתוחים כוללים בנוסף כמה משתנים דמוגרפיים: גיל ראש  
 32 משק הבית, יבשת לידת ראש משק הבית, קבוצת אוכלוסייה (יהודים לא-חרדים, יהודים חרדים  
 33 וערבים), מחוז מגורים ושנות השכלה של ראש משק הבית, וכן משתני שוק העבודה: שעות העבודה  
 34 החודשיות של ראש משק הבית ושל בן/בת הזוג שלו.

ג. 1 אומדן סך ההוצאות של משק הבית – השפעת גודל  
2 משק הבית והרכבו

3 שיטת Iso-Prop דורשת אמידה של שתי משוואות: הראשונה אומדת את סך ההוצאה לצריכה של  
4 משק הבית כפונקציה של הכנסתו, מספר הילדים ומשתנים דמוגרפיים נוספים. יש לאמוד את סך  
5 ההוצאה לתצרוכת (כולל זקיפות וצריכות "בעיני", כגון צריכת דיור בבעלות), שכן נתון זה אינו ידוע  
6 וזמין למשפחות ולקובעי מדיניות (הוא בלתי נצפה, מלבד בסקרי הוצאות). לכן אנו אומדים אותו  
7 כפונקציה של סך ההכנסה של משק הבית (שהיא כן נצפית), מספר הילדים והמשתנים הדמוגרפיים  
8 שתיארנו בחלק 2 (אותם נסמן באופן כללי כ-  $X$ ):

$$Consumption = f(Kids, Income, X)$$

9 יש לקבוע אם כן את הצורה הפונקציונלית של  $f$ , כלומר כיצד אנו מגדירים את הקשרים בין  
10 המשתנים השונים – עם דגש על המשתנה העיקרי, מספר הילדים. הנתונים שבידינו מאפשרים  
12 להגדיר משתנה זה בדרכים שונות, ואותן אנו בוחנים בחלק זה.  
13 ראשית, ובהתאמה לגרונאו (2012), ניתן להגדיר משתנה זה כלוגריתם הטבעי של כמות הנפשות  
14 במשק הבית. כלומר, הקשר הנאמד הוא של השינוי באחוז ההוצאה כפונקציה לינארית של שינוי  
15 באחוזים בכמות הנפשות בבית, שכן אנו מבצעים טרנספורמציה לוגריתמית לסך ההוצאה לתצרוכת  
16 (המשתנה התלוי). מבחינה מתמטית, אנו מגדירים משתנה זה כ-  $\ln(2 + K)$  כאשר  $K$  הוא מספר  
17 הילדים במשק הבית, ו-2 הוא מספר המבוגרים.  
18 דרך נוספת להגדיר משתנה זה היא בהגדרת חותך נפרד לכל מספר ילדים. צורה פונקציונלית זו  
19 מאפשרת גמישות רבה יותר, ואינה מניחה מראש שלכל ילד שנוסף למשק הבית יש השפעה דומה  
20 על שיעור הגידול בהוצאה על ילדים. לדוגמה, ייתכן שהשינוי באחוזים בהוצאה לתצרוכת שונה  
21 בין 1 ל-2 ילדים ובין 2 ל-3 ילדים. עם זאת, היא דורשת מדגם רחב מאוד הכולל כמות מספקת  
22 של משקי בית (תצפיות) עבור כל מספר ילדים. בלוח הבא ניתן לראות את התפלגות מספר הילדים  
23 המשוקללת במשקולות הניפוח במדגם:

24 לוח 1: התפלגות מספר הילדים

| 25 מספר ילדים | מספר משקי בית (משוקלל) | שיעור (משוקלל) |
|---------------|------------------------|----------------|
| 26 0          | 393,920                | 36.50%         |
| 27 1          | 137,109                | 12.71%         |
| 28 2          | 218,320                | 20.23%         |
| 29 3          | 188,235                | 17.44%         |
| 30 4          | 80,600                 | 7.47%          |
| 31 5          | 32,362                 | 3.00%          |
| 32 יותר מ-5   | 28,588                 | 2.65%          |
| 33 סה"כ       | 1,079,134              | 100.00%        |



1 כפי שניתן לראות, רק 2.65% ממשקי הבית הם בעלי יותר מחמישה ילדים. לכן, מודל זה רלוונטי  
 2 רק למשקי בית עם חמישה ילדים לכל היותר. על מנת להשוות בין מודל זה למודל הראשון, יש  
 3 להכיל (nest) את המודלים זה בזה. מודל החותכים מכיל את המודל הראשון כאשר מטילים אילוצים  
 4 ספציפיים על המקדמים השונים כך שהתוספת השולית להוצאה לתצרוכת מילד נוסף תהיה זהה לזו  
 5 שהייתה מתקבלת עם פונקציית הלוגריתם הטבעי של מספר הנפשות במשק הבית. אמדנו את שני  
 6 המודלים הבאים:

$$\ln(C) = \beta_0 + \beta_1 kids_1 + \beta_2 kids_2 + \beta_3 kids_3 + \beta_4 kids_4 + \beta_5 kids_5 + \gamma X \quad (1) \quad 7$$

$$\ln(C) = b_0 + b_1 \ln(2 + K) + cX \quad (2) \quad 8$$

9 כאשר C הוא סך ההוצאה לתצרוכת ו-X הוא וקטור של משתנים מסבירים נוספים הכולל את לוג  
 10 ההכנסה וריבועו והמשתנים הדמוגרפיים שתיארנו בחלק 2.  $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$  הם המקדמים של  
 11 החותכים הנפרדים לכל מספר ילדים: ילד אחד, שני ילדים, שלושה ילדים, ארבעה ילדים וחמישה  
 12 ילדים, בהתאמה,  $b_1$  ו- $b_1$  הוא המקדם של  $\ln(2 + K)$ . לוח הגרסיה המלא של שני מודלים אלה  
 13 מוצג בנספח א.

14 לצורך הדגמה, נראה מהו הקשר בין המקדמים כך שההוצאה השולית עבור ילד נוסף תהיה זהה  
 15 במעבר בין משק בית ללא ילדים למשק בית עם ילד אחד, וכן במעבר בין משק בית עם ילד אחד  
 16 למשק בית עם שני ילדים. התוספת השולית להוצאה לתצרוכת במעבר ממשק בית ללא ילדים למשק  
 17 בית עם ילד אחד במודל (1) היא:

$$\frac{\Delta \ln(C)}{\Delta(kids)} = \beta_0 + \beta_1 - (\beta_0) = \beta_1 \quad 18$$

19 במודל (2) היא:

$$\frac{\Delta \ln(C)}{\Delta(kids)} = b_0 + b_1 \ln(3) - (b_0 + b_1 \ln(2)) = b_1 \ln\left(\frac{3}{2}\right) \quad 20$$

21 התוספת השולית להוצאה לתצרוכת במעבר ממשק בית ללא ילדים למשק בית עם שני ילדים במודל  
 22 (1) היא:

$$\frac{\Delta \ln(C)}{\Delta(kids)} = \beta_0 + \beta_2 - (\beta_0) = \beta_2 \quad 23$$

24 במודל (2) היא:

$$\frac{\Delta \ln(C)}{\Delta(kids)} = b_0 + b_1 \ln(4) - (b_0 + b_1 \ln(2)) = b_1 \ln\left(\frac{4}{2}\right) \quad 25$$

1 נשווה את התוספות השוליות ונקבל את מערכת המשוואות:

$$\beta_2 = b_1 \ln\left(\frac{4}{2}\right), \beta_1 = b_1 \ln\left(\frac{3}{2}\right)$$

2  
3 נחלק את המשוואה השנייה בראשונה ונקבל את הקשר בין המקדמים של החותכים שמשחזר את  
4 הקשר שהיה מתקבל תחת צורה פונקציונלית לוגריתמית:

$$\frac{\beta_2}{\beta_1} = \frac{b_1 \ln\left(\frac{4}{2}\right)}{b_1 \ln\left(\frac{3}{2}\right)} = \frac{\ln\left(\frac{4}{2}\right)}{\ln\left(\frac{3}{2}\right)}$$

$$\beta_2 = 1.71\beta_1$$

5  
6  
7 וכך הלאה עבור שלושה, ארבעה וחמישה ילדים. לסיכום, אנו מטילים על המקדמים של מודל (1)  
8 את האילווצים הבאים:

$$\beta_2 = 1.71\beta_1 \quad \beta_3 = 2.26\beta_1 \quad \beta_4 = 2.71\beta_1 \quad \beta_5 = 3.09\beta_1$$

9  
10 חשוב לציין שוב כי מגבלה זו ניתן לבחון רק עבור משקי בית עם חמישה ילדים לכל היותר, שכן  
11 צריך מקדם נפרד לכל כמות ילדים ספציפית. הרצת המודל עם האילווצים לעיל מאפשרת לנו לבצע  
12 מבחן F אשר בוחן את טיב החיזוי של מודל זה. סטטיסטי המבחן הוא 1.27, והוא רחוק מלהיות  
13 מובהק ( $p = 0.28$ ). משמעות תוצאת מבחן זה היא כי החיזוי של מודל החותכים עבור ההוצאה  
14 לתצרוכת אינו טוב באופן מובהק מן המודל הראשון (בעל צורה פונקציונלית של לוגריתם מספר  
15 הנפשות). העובדה כי מודל גמיש ומורכב יותר זה אינו טוב באופן מובהק מן המודל הפשוט יותר, וכן  
16 הפרשנות המוגבלת שלו למשקי בית בעלי עד 5 ילדים בלבד, מובילים אותנו לדחות אותו.  
17 דרך שלישית הינה להתחשב, בנוסף למספר הילדים במשק הבית, גם בגילי הילדים. סקרי  
18 ההוצאות של הלמ"ס מכילים נתונים לגבי מספר הילדים במשקי הבית בקבוצות גיל שונות: 0 עד 4,  
19 5 עד 9, 10 עד 14 ו-15 עד 17 (הכוונה היא 0 עד 5 פחות יום, 5 עד 10 פחות יום, 10 עד 15 פחות  
20 יום, ו-15 עד 18 פחות יום). תוצאות מחקרים קודמים, בישראל ומחוצה לה, כמו של סטרביציניסקי  
21 וברנדר (2014) ושל Phillips (2013), מצביעות על שוני בהוצאה לתצרוכת של משקי בית עם  
22 ילדים כפונקציה של גילם, כאשר העלות של ילדים מבוגרים יותר גבוהה יותר. על מנת לתפוס  
23 במודל סטטיסטי השפעה שכזו, אנו מוסיפים ללוגריתם הטבעי משקולות לכל כמות ילדים בקבוצת  
24 גיל ספציפית. מבחינה מתמטית, אנו מגדירים משתנה זה כ-

$$\ln(2 + w_1k_1 + w_2k_2 + w_3k_3 + w_4k_4)$$

25  
26 כאשר  $k_i$  הוא מספר הילדים בקבוצת גיל  $i$  ו- $w_i$  הוא המשקולת (יחסית למבוגר) של כל שכבת גיל  
27 בתא המשפחתי. ניתן לראות למשל שאם כל המשקולות שוות ל-1, הביטוי המורחב שקול לביטוי  
28 הפשוט  $\ln(2 + K)$  מהמודל הראשון שהצגנו בחלק זה.

על מנת לאמוד את המשקולות השונות, אמדנו את סך ההוצאה לתצרוכת כפונקציה של ההכנסה, מספר הנפשות במשק הבית  $\ln(2 + w_1k_1 + w_2k_2 + w_3k_3 + w_4k_4)$  עם צירופים שונים אפשריים עבור כל  $w_i \in (0, 1]$ , והתכונות הדמוגרפיות ומשתני שוק העבודה של משק הבית. לאחר האמידה אנו בוחנים את טיב ההתאמה (לפי מדד  $R^2$ ) של המודל, ובוחרים את הערכים של  $w_i$  אשר מחזירים את ה- $R^2$  המקסימלי. מבחינה אקונומטרית, אנו אומדים את המשוואה:

$$\ln(C) = \beta_0 + \beta_1 \ln(Y) + \beta_2 \ln^2(Y) + \beta_3 \ln(2 + w_1k_1 + w_2k_2 + w_3k_3 + w_4k_4) + \beta_4 X$$

כאשר  $C$  הוא סך ההוצאה לתצרוכת של משק הבית,  $Y$  הוא סך ההכנסה נטו של משק הבית ו- $X$  כולל את מאפייני משק הבית: גיל ראש משק הבית, יבשת לידת ראש משק הבית, קבוצת אוכלוסייה, מחוז מגורים, שנות השכלה של ראש משק הבית ושנות השכלתו בריבוע, וכן שעות העבודה החודשיות של ראש משק הבית ובן/בת זוגו.

השימוש בהכנסה נטו הועדף על השימוש בהכנסה ברוטו, שכן ההכנסה נטו היא ההכנסה הרלוונטית שאותה מחלק משק הבית. בנוסף, נוסחה הלוקחת בחשבון את ההכנסה נטו מאפשרת לה להיות תקפה גם בעתיד, אם וכאשר יתבצעו שינויים במערכת המס. אנו מרחיבים על הבחירה בהכנסה נטו בחלק 7 של מחקר זה. הוספת ריבוע הלוגריתם הטבעי מאפשרת קשר לא ליניארי בין ההשפעה היחסית של ההכנסה נטו לבין סך ההוצאה לתצרוכת.

מצאנו כי ה- $R^2$  המקסימלי מתקבל כאשר  $w_3 = w_4 = 1$  ו- $w_1 = w_2 = 0.5$ . לכן אוחדו קבוצות הגיל 14-10 ו-15-17 לקבוצה אחת של גילאי 10-17, ואוחדו קבוצות הגיל 4-0 ו-5-9 לקבוצה אחת של גילאי 0-9. תוצאות אלו משמעותן כי משקלו בתצרוכת של ילד בגיל 10 ומעלה דומה לזה של מבוגר, וכן כי משקלו היחסי של ילד בקבוצת הגיל הצעירה יותר עומד על חצי מזה של ילד בקבוצת הגיל הבוגרת ושל מבוגר. עבור שתי משפחות זהות לחלוטין, מתקבל כי סך ההוצאה עבור שני ילדים קטנים (עד גיל 10) זהה לסך ההוצאה עבור ילד אחד מתבגר (גיל 10 ומעלה). עקב השוני במשקל היחסי לפי הגילים, את כל התוצאות בהמשך מחקר זה נציג תוך התייחסות מפורשת למספר ולגילי הילדים.

כפי שהראינו קודם לכן, המודל מגרונאו (2012) שאינו מתחשב בגילי הילדים ( $\ln(2 + K)$ ) הינו מקרה פרטי של המודל אשר מתחשב בגילי הילדים, והמשקולות האופטימליות נמצאו כשונות מ-1. מכאן נובע כי מבחינה סטטיסטית, המודל אשר משקלל את גילי הילדים בסך ההוצאה עדיף על זה שאינו משקלל זאת. הממצא כי קיימת הוצאה גבוהה יותר על ילדים מבוגרים יותר הינו עקבי עם הספרות המחקרית, וכן מוצדק מבחינה סטטיסטית, ולכן אנו מסיקים שהוא עדיף על המודל שאינו כולל פרמטר זה.

#### ד. אומדן רמת החיים – הגדרת מוצרי בסיס

המשוואה השנייה בשיטת Iso-Prop היא זו שבה נאמד "שיעור ההוצאה על מוצרי בסיס" כפונקציה של סך ההוצאה לתצרוכת, מספר הילדים ומשתני בקרה נוספים:

$$Basic\ goods\ share = f(Kids, Consumption, X)$$

משוואה זו מאפשרת לנו לייצר "סולם שקילות", כך ששני משקי בית בעלי ערך דומה בשיעור ההוצאה על מוצרי בסיס ייחשבו כשקולים מבחינת רמת החיים החומרית שלהם. כך, השיטה מאפשרת אמידה

- 1 של ההוצאה עבור ילדים תוך התחשבות בהשפעות ההכנסה והתחלופה של התוספות של ילדים על
- 2 הוצאות משק הבית, ולא רק בהוצאה השולית עבור ילד נוסף.
- 3 על מנת לאמוד משוואה זו, יש להגדיר מהם אותם "מוצרי בסיס". הדרך הראשונה להגדיר מוצרי
- 4 בסיס היא כהוצאה על מזון, כפי שפירטנו בחלק 1. מחקרים עדכניים יותר משתמשים בהגדרה רחבה
- 5 יותר הכוללת בנוסף להוצאה למזון הנצרך בבית סעיפי הוצאה נוספים. עם זאת, הגדרה זו היא מעט
- 6 שרירותית וחסרה בסיס איתן בנתונים ובתאוריה הכלכלית, ולעיתים קרובות מערבת שיקולים של
- 7 מצוי עם ראוי. כך למשל, אצל גרונאו (2012), בהתבסס על Percival and Harding (2005),
- 8 סל מוצרי הבסיס מוגדר כסך ההוצאה על המוצרים והשירותים הבאים בהתבסס על סקרי הוצאות
- 9 משק הבית של הלמ"ס:
- 10 • מוצרי מזון הנצרכים בבית (ההוצאה למזון בניכוי ההוצאה למזון מחוץ לבית ומשקאות
- 11 אלכוהוליים)
- 12 • ההוצאות למים, חשמל, גז ודלק בבית
- 13 • שירותי תקשורת (לא כולל שיחות בינלאומיות)
- 14 • מוצרים לטיפול אישי (לא כולל מוצרי קוסמטיקה)
- 15 • מוצרי ניקיון הבית
- 16 ניתן לראות כי "ניקיון הבית" הוא מוצר בסיסי, בעוד שדירור (בין אם בדירה בבעלות ובין אם
- 17 בשכירות) אינו כזה – אף כי קיום מקום שניתן לגור בו הוא תנאי הכרחי לניקיון. כמו כן, ההחרגה
- 18 של שיחות בינלאומיות מסל "שירותי התקשורת" משקפת את רוח התקופה שבה שיחות בינלאומיות
- 19 היו יקרות, וההחרגה של משקאות אלכוהוליים מסל מוצרי המזון משקפת שיפוט מוסרי ולא דווקא
- 20 כלכלי או מבוסס נתונים. בנוסף, אם משק הבית צורך קוויאר בביתו (או באחוזתו) – הדבר ייחשב
- 21 למוצר בסיסי.
- 22 בעבודה זו אנו מבקשים לנקוט ככל שניתן בגישה המוכוונת נתונים, בהתבסס על ההוצאות ורמת
- 23 החיים בפועל של משקי הבית בישראל. לכן אנו מגדירים גם "סל מוצרי בסיס" מתוך הנתונים עצמם,
- 24 ובהתבסס על התאוריה הכלכלית. לפי התאוריה הכלכלית, מוצר הינו "בסיסי" אם גמישות ההוצאה
- 25 עליו ביחס לסך הוצאה לתצרוכת הינה נמוכה יחסית, ובוודאי נמוכה מ-1, קרי – אם כאשר סך
- 26 ההוצאה של משק הבית עולה ב-1%, ההוצאה על מוצר זה עולה בפחות מ-1%. הגדרה זו מבוססת
- 27 על תצפיותיו של ארנסט אנגל לגבי ההוצאה על מזון, ואושרה מאז במחקרים רבים. מכאן נובע כי
- 28 ניתן לבדוק האם מוצר כלשהו הוא "בסיסי" על ידי אמידת גמישות ההוצאה עליו מתוך הנתונים
- 29 עצמם. יש להבהיר כי אין במחקר זה אמירה נורמטיבית בהכרעה אם מוצר כלשהו הוא "בסיסי" או
- 30 לא, ואין אנו טוענים שמוצרים אלו הם חיוניים.
- 31 אנו מתבססים על Houthakker (1957), המציג סקירה של אמידת מודלי גמישות קבועה
- 32 (Constant Elasticity Model) בעזרת סקרי הוצאות ברחבי העולם ומגוון תקופות, וכן על
- 33 אמידת מודל גמישות קבועה על ידי רגרסיות פואסון. הפואסון הועדף על פני רגרסיה לוג-לינארית
- 34 רגילה עקב קיומם של סעיפי הוצאה רבים שבהם ההוצאה המדווחת היא אפס. הפואסון עמיד לחישוב
- 35 שזכה לעומת רגרסיה לוג-לינארית שבה תושמטנה תצפיות אלה, או שיש לבצע תיקון המוביל להטיה
- 36 כפי שמראים Santos Silva and Tenreiro (2006). אנו אומדים את סך ההוצאה על מוצר מסוים,
- 37 כפונקציה של סך ההוצאה לתצרוכת וגודל משק הבית, מן הצורה הבאה:

$$p_i = \exp(\alpha_0 + \beta \ln E + \gamma \ln HS)$$

1 כאשר  $p_i$  הוא סך ההוצאה על מוצר מסוים, E הוא סך ההוצאה לתצרוכת של משק הבית, ו- $HS$   
 2 הוא גודל משק הבית במונחי נפשות. האומד שלנו ל- $\beta$  הוא גמישות ההוצאה עבור מוצר מסוים.  
 3 אנו מגדירים מוצר  $i$  כבסיסי אם מתקיים כי  $\beta < T$  כאשר T הוא סך כלשהו המקיים  $T \leq 1$ , וכי  
 4 הפרש זה הינו מובהק סטטיסטית.  
 5 את הניתוח הנ"ל ביצענו על מסד הנתונים שתיארנו בחלק 2, וכן על המדגם המלא (ללא התמקדות  
 6 בזוגות נשואים וכד') הכולל 34,935 משקי בית. לכל משק בית צירפנו את ההוצאה המדווחת מסקר  
 7 ההוצאות על כל סעיף ובכל רמת פירוט. ההוצאה המדווחת בסקרי ההוצאות של הלמ"ס מחולקת  
 8 לשלוש רמות פירוט, כאשר רמת 2 ספרות הינה הרמה הכללית ביותר, הכוללת 10 קטגוריות צריכה  
 9 ראשיות, לדוגמה "סך ההוצאה לדיור". רמת הפירוט הבאה היא של 3 ספרות, הכוללת 67 קטגוריות  
 10 צריכה משניות, לדוגמה "סך ההוצאה על מחשב, אינטרנט ומוצריהם". רמת הפירוט הגבוהה ביותר  
 11 היא של מוצרים ושירותים בודדים, הכוללת 730 מוצרים ושירותים שונים, לדוגמה "דלעת".  
 12 ראשית, מצאנו כי עבור גמישות נמוכה או שווה ל-0.5 לא מתקיים התנאי ההכרחי מבחינה  
 13 סטטיסטית, כי שיעור ההוצאה יכול לשמש כמדד לרמת חיים אם הוא מתואם חיובית עם ההכנסה  
 14 או הצריכה ושילילית עם גודל משק הבית. עבור רמות גמישות אלו, המתאם עם גודל משק הבית  
 15 וההכנסה הוא זהה, ולכן אנו מתמקדים ברמת גמישות גבוהה מ-0.5 ונמוכה או שווה ל-1. לוח 2  
 16 מציג, עבור כל רמת פירוט של סעיפי צריכה, את מספר הסעיפים הכולל, מספר הסעיפים שנמצאו  
 17 כבסיסיים בכל סף, וכן את שיעור ההוצאה הממוצע על מוצרי בסיס עבור כל רמת פירוט וסף.  
 18 בנוסף, בתחתית הלוח ניתן לראות את שיעור ההוצאה הממוצע על מזון שנצרך בבית ועבור ההגדרה  
 19 המסורתית מתוך גרונאו (2012).

## 20 לוח 2: ניתוח מוצרי בסיס לפי רמת גמישות ההוצאות

| 21 | רמת פירוט | מספר סעיפים | סף   | מספר סעיפים | שיעור ההוצאה הממוצע על מוצרי בסיס |
|----|-----------|-------------|------|-------------|-----------------------------------|
| 22 | 2         | 10          | 0.75 | 3           | 46.8%                             |
| 23 | 3         | 67          | 0.75 | 4           | 56.7%                             |
| 24 | 6         | 730         | 0.75 | 20          | 51.3%                             |
| 25 | מזון      |             | 1    | 33          | 68.1%                             |
| 26 | מסורתית   |             | 1    | 196         | 50.3%                             |
|    |           |             |      | 320         | 64.9%                             |
|    |           |             |      |             | 14.8%                             |
|    |           |             |      |             | 22.6%                             |

27 ניתן לראות כי בכל רמת פירוט וסף גמישות שיעור ההוצאה הממוצע גבוה מאשר בהגדרות הישנות  
 28 יותר. הסיבה לכך פשוטה: בכל ההגדרות סעיפי הדיור המרכזיים נמצאו כבסיסיים,<sup>7</sup> והם מהווים בפני

29 7 סעיפי הדיור שנמצאו כבסיסיים הם, ברמת פירוט 2 ספרות: סעיף c32 – "דיור – סך הכול". ברמת פירוט  
 30 3 ספרות: סעיפים c322 ו-c323 – "שכר דירה חודשי" ו"צריכת דיור בעין", בהתאמה. ברמת פירוט 6 ספרות:  
 31 סעיפים c324054, c323030, c323022, c323014, c322057, c322024, c322016 – "שכ"ד בדמי מפתח",

- 1 עצמם שיעור ניכר מן ההוצאה. עם זאת, על מנת שלא להגיע למצב שבו רוב ההוצאה הינה "בסיסית",
- 2 אנו מגדירים את סל המוצרים הבסיסי שלנו ברמת פירוט 6 ספרות (הגבוהה ביותר) וברמת גמישות
- 3 של לכל היותר 0.75. המשמעות של סף זה היא כי עבור מוצרים אלו, עבור כל גידול של 1%
- 4 בסך ההוצאה, ההוצאה על מוצרים אלו עולה ב-0.75% לכל היותר. בהמשך, ולצורך השוואה, אנו
- 5 מציגים תוצאות הן לפי ההגדרה המסורתית (כמו אצל גרונאו [2012]) והן לפי גמישויות.

## ה. אמידת ההוצאה עבור ילדים ותוצאות עיקריות

- 7 כפי שציינו בחלקים הקודמים של מחקר זה, שיטת Iso-Prop הינה שיטת אמידה בעלת כמה שלבים
- 8 הדורשת אמידה של 2 משוואות:
- 9 1. המשוואה הראשונה היא סך הוצאות משק הבית כפונקציה של ההכנסה, מספר הנפשות ומשתני
- 10 בקרה נוספים, תוך טרנספורמציה לוגריתמית של המשתנים המרכזיים.
- 11 2. המשוואה השנייה היא שיעור ההוצאה על מוצרי בסיס מכלל ההוצאה לתצרוכת כפונקציה של סך
- 12 הוצאות משק הבית, מספר הנפשות ומשתני בקרה נוספים (זהים לאלו שבמשוואה 1).
- 13 בלוח 3 אנו מציגים את תוצאות ניתוחי הרגרסיה, כאשר הטור הראשון הוא המשוואה הראשונה,
- 14 הטור השני הוא המשוואה השנייה כאשר מוצרי הבסיס הם לפי ההגדרה המסורתית בספרות,
- 15 והטור השלישי הוא המשוואה השנייה כאשר מוצרי הבסיס מוגדרים על פי גמישות מתוך הנתונים,
- 16 כפי שהצגנו בחלק 3. מודלי הרגרסיה בלוח 3, וכלל המודלים בעבודה, הם רגרסיות משוקללות
- 17 במשקולות דגימה של הלמ"ס, כך שכל משק בית במדגם מייצג מספר רב של משקי בית בישראל
- 18 והמדגם הוא מדגם מייצג של משקי הבית הגרעיניים בישראל (זוג מבוגרים נשואים עם וללא ילדים).
- 19 אנו מצמידים (מנרמלים) את המשתנים הכספיים למונחי 2017 בעזרת ההוצאה הממוצעת לתצרוכת
- 20 לנפש, ובכך אנו מתחשבים גם בשינויי מחירים וגם בשינויים ריאליים ברמות ההכנסה והצריכה של
- 21 משקי הבית בישראל.

22 "שכ"ד לדירה או חדר בשכר חודשי (כולל דמי אחזקה בדיור מוגן)", "שכ"ד שמשולם ע"י אחרים", "צריכה לדירה

23 בבעלות", "צריכה לדירה בדמי מפתח", "צריכה לדיור חינוך" ו"הוצאות דיור אחרות", בהתאמה.

**לוח 3: לוח רגרסיה: אמידת ההוצאה עבור ילדים במונחי 2017**

| מס' מודל                              | (1)                                       | (2)  | (3)  |                                       |
|---------------------------------------|---|--|--|---------------------------------------|
| הוצאה לתצרוכת (לוג)                   | שיעור ההוצאה על מוצרי בסיס: הגדרה מסורתית | שיעור ההוצאה על מוצרי בסיס: הגדרה על פי גמישות | שיעור ההוצאה על מוצרי בסיס: הגדרה על פי גמישות | משתנה תלוי:                           |
| הכנסה נטו (לוג)                       | -0.448**<br>(0.189)                       |  |  | הכנסה נטו (לוג)                       |
| הכנסה נטו (לוג) בריבוע                | 0.0520***<br>(0.00966)                    |  |  | הכנסה נטו (לוג) בריבוע                |
| סך נפשות וילדים משוקלל (לוג)          | 0.199***<br>(0.0156)                      | 0.0792***<br>(0.00404)                         | 0.113***<br>(0.00443)                          | סך נפשות וילדים משוקלל (לוג)          |
| ההוצאה לתצרוכת (לוג)                  |   | -0.0847***<br>(0.00201)                        | -0.252***<br>(0.00229)                         | ההוצאה לתצרוכת (לוג)                  |
| קבוצת גיל ראש משק הבית (בסיס: 18–24): |   |  |  | קבוצת גיל ראש משק הבית (בסיס: 18–24): |
| 25–29                                 | 0.106***<br>(0.0332)                      | 0.0328***<br>(0.00766)                         | 0.0185*<br>(0.0103)                            | 25–29                                 |
| 30–34                                 | 0.0928***<br>(0.0326)                     | 0.0413***<br>(0.00752)                         | 0.0391***<br>(0.0101)                          | 30–34                                 |
| 35–39                                 | 0.107***<br>(0.0332)                      | 0.0503***<br>(0.00768)                         | 0.0472***<br>(0.0101)                          | 35–39                                 |
| 40–44                                 | 0.106***<br>(0.0340)                      | 0.0663***<br>(0.00799)                         | 0.0470***<br>(0.0104)                          | 40–44                                 |
| 45–49                                 | 0.102***<br>(0.0349)                      | 0.0694***<br>(0.00809)                         | 0.0542***<br>(0.0105)                          | 45–49                                 |
| 50–54                                 | 0.0962**<br>(0.0381)                      | 0.0855***<br>(0.00841)                         | 0.0723***<br>(0.0107)                          | 50–54                                 |
| 55–74                                 | 0.0910***<br>(0.0323)                     | 0.0989***<br>(0.00746)                         | 0.0987***<br>(0.00982)                         | 55–74                                 |
| 75–79                                 | -0.00360<br>(0.0359)                      | 0.0934***<br>(0.00854)                         | 0.0895***<br>(0.0107)                          | 75–79                                 |
| 80–84                                 | -0.00787<br>(0.0381)                      | 0.0870***<br>(0.00952)                         | 0.0969***<br>(0.0116)                          | 80–84                                 |
| 85+                                   | -0.130***<br>(0.0442)                     | 0.0639***<br>(0.0125)                          | 0.0950***<br>(0.0133)                          | 85+                                   |
| יבשת לידה ראש משק הבית (בסיס: ישראל): |   |  |  | יבשת לידה ראש משק הבית (בסיס: ישראל): |
| אירופה + אמריקה                       | -0.0796***<br>(0.00857)                   | 0.0128***<br>(0.00187)                         | -0.00666***<br>(0.00228)                       | אירופה + אמריקה                       |

| (3)  | (2)   | (1)                         | מס' מודל  |
|--|---|-----------------------------|---|
| שיעור ההוצאה<br>על מוצרי בסיס:<br>הגדרה על פי גמישות | שיעור ההוצאה<br>על מוצרי בסיס:<br>הגדרה מסורתית | ההוצאה<br>לתצרוכת<br>(לוג)  | משתנה תלוי:   |
| 0.0119***<br>(0.00342)                               | 0.00419<br>(0.00314)                            | -0.0460***<br>(0.0136)      | 1 אפריקה + אסיה                                       |
|  |   |                             | 2   |
|  |   |                             | 3 קבוצת אוכלוסייה ראש משק הבית (בסיס: יהודי לא־חרדי): |
| 0.0219***<br>(0.00405)                               | 0.00728**<br>(0.00366)                          | -0.149***<br>(0.0139)       | 4 יהודי חרדי  |
|  |   |                             | 5   |
| 0.00350<br>(0.00414)                                 | 0.0738***<br>(0.00370)                          | 0.0529***<br>(0.0143)       | 6 ערבי  |
|  |   |                             | 7   |
| -0.00439***<br>(0.000543)                            | -0.00438***<br>(0.000545)                       | 0.0188***<br>(0.00184)      | 8 שנות לימוד  |
|  |   |                             | 9   |
| 0.0000730***<br>(0.0000113)                          | 0.0000681***<br>(0.0000117)                     | -0.000237***<br>(0.0000352) | 10 שנות לימוד בריבוע                                  |
|  |   |                             | 11  |
| -0.00383***<br>(0.000656)                            | -0.00110**<br>(0.000551)                        | 0.00375<br>(0.00255)        | 12 שעות עבודה ראש משק<br>13 הבית                      |
|  |   |                             | 14  |
| -0.00296***<br>(0.000687)                            | -0.00443***<br>(0.000573)                       | -0.0186***<br>(0.00276)     | 15 שעות עבודה בן/בת זוג                               |
|  |   |                             | 16  |
|  |   |                             | 17 מחוז מגורים (בסיס: מחוז ירושלים):                  |
| -0.0676***<br>(0.00483)                              | 0.0139***<br>(0.00424)                          | -0.0470***<br>(0.0158)      | 18 מחוז הצפון   |
|  |   |                             | 19  |
| -0.0664***<br>(0.00466)                              | 0.00927**<br>(0.00383)                          | -0.0434***<br>(0.0150)      | 20 מחוז חיפה  |
|  |   |                             | 21  |
| -0.0151***<br>(0.00396)                              | -0.00137<br>(0.00333)                           | -0.00451<br>(0.0132)        | 22 מחוז המרכז   |
|  |   |                             | 23  |
| 0.00965**<br>(0.00411)                               | -0.00747**<br>(0.00327)                         | 0.0326**<br>(0.0141)        | 24 מחוז תל אביב                                       |
|  |   |                             | 25  |
| -0.0581***<br>(0.00440)                              | 0.0162***<br>(0.00384)                          | -0.0298**<br>(0.0150)       | 26 מחוז הדרום   |
|  |   |                             | 27  |
| -0.0379***<br>(0.00554)                              | -0.00119<br>(0.00426)                           | -0.0879***<br>(0.0181)      | 28 אזור יהודה ושומרון                                 |
|  |   |                             | 29  |
| 2.824***<br>(0.0239)                                 | 0.927***<br>(0.0202)                            | 8.576***<br>(0.918)         | 30 חותך   |
|  |   |                             | 31  |
| 16235  | 16235   | 16235                       | 32 מספר תצפיות  |
| 0.666  | 0.404   | 0.535                       | 33 R <sup>2</sup>                                     |

34 הערות: כל המודלים משוקללים במשקלות הדגימה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.  
 35 סטיות תקן רובסטיות בסוגריים. \* מייצג  $p < 0.1$ , \*\* מייצג  $p < 0.05$ , \*\*\* מייצג  $p < 0.01$ .



1 התוצאות מצביעות על כך שהאומדנים המתקבלים להשפעת ההכנסה, התצרוכת ומספר הילדים  
 2 מובהקים מאוד מבחינה סטטיסטית, וכן שרוב משתני הבקרה האחרים מובהקים אף הם. מבחן F  
 3 למובהקות משותפת של המשתנים הקטגוריים השונים מעלה כי כולם מובהקים גם באופן משותף.  
 4 כיוון ששיטת Iso-Prop כוללת שימוש בשתי משוואות, קשה להסיק את התוצאות גידול הילדים  
 5 מהתבוננות במקדמים עצמם. על מנת לפרש את התוצאות, ראשית יש לצמצם את מספר הפרמטרים  
 6 במודלים ולאחר מכן לשלב את המשוואות לכדי נוסחה שתוצאתה היא ההוצאה החזויה עבור ילדים.  
 7 כיוון שאנו מעוניינים בעיקר באמידת סך ההוצאה עבור ילדים לפי הכנסה, גיל ומספר ילדים,  
 8 תוך החזקת רמת החיים (הנאמדת לפי שיעור ההוצאה על מוצרי בסיס בעמודות 2 ו-3) קבועה  
 9 – ניקח את מקדמי שאר המשתנים, שהיו חיוניים לתהליך האמידה (על מנת להשוות בין משקי  
 10 בית אקוויוולנטיים ככל שניתן) ונכפיל כל אחד מהם בממוצע משתנה זה עבור משתנים רציפים,  
 11 ובמשקלם היחסי באוכלוסייה השייכת לכל קטגוריה במשתנים הקטגוריים. תהליך זה מאפשר לנו  
 12 להשוות משקי בית דומים ככל הניתן לאחר שניכינו מן המשתנים המסבירים העיקריים שלנו את  
 13 השונות הנובעת ממשתנים אלה. אנו סוכמים ערכים אלה ומשלבים אותם עם החותך. ניתן בצורה זו  
 14 לסכם את לוח הגרסיה בכך שאמדנו שלוש משוואות, כדלקמן:

$$1 \quad \ln(C) = 8.826 - 0.448 \ln(Y) + 0.052 \ln^2(Y) + 0.199 \ln(2 + 0.5k_1 + k_2) \quad 15$$

$$2 \quad B = 0.9515 - 0.0847 \ln(C) + 0.0792 \ln(2 + 0.5k_1 + k_2) \quad 16$$

$$3 \quad B = 2.7905 - 0.2521 \ln(C) + 0.1131 \ln(2 + 0.5k_1 + k_2) \quad 17$$

18 כאשר C הוא סך ההוצאה לתצרוכת, Y הוא סך ההכנסה נטו (כולל זקיפות בעין) של משק הבית,  
 19 k הוא מספר הילדים ו-B הוא שיעור ההוצאה על מוצרי בסיס מתוך כלל ההוצאה. המשתנים  
 20 הכספיים (C ו-Y) מוצמדים (מנורמלים) באמצעות ההוצאה הממוצעת לתצרוכת לנפש בכל שנה,  
 21 כך שכל המשתנים הללו הם במונחי 2017. הגורם הקבוע בתחילת המשוואה הראשונה כולל את  
 22 השפעת שאר משתני הבקרה. לאחר שאמדנו את המשוואות, אנו פועלים לפי שיטת Iso-Prop  
 23 על מנת לחשב באמצעותן את ההוצאה על ילדים לפי רמת הכנסה, מספר וגילי הילדים. "המתכון"  
 24 לחישוב עלות הילדים הוא:

25 א. חישוב החיזוי של סך ההוצאה לתצרוכת לפי סך הכנסה נטו, מספר וגילי הילדים מתוך משוואה  
 26 (1), אותו נסמן ב- $C^*$ .

27 ב. ניקח את החיזוי לסך ההוצאה לתצרוכת מא' ואת מספר הילדים וגילי הילדים ונכניס למשוואת  
 28 רמת החיים (2 או 3, בהתאם להגדרה) – נקבל את רמת החיים החומרית של משק בית זה, אותה  
 29 נסמן ב- $B^*$ .

30 ג. נשאיר את רמת החיים החומרית של משק בית זה קבועה, נוריד את מספר הילדים ונבודד  
 31 במשוואה את סך ההוצאה לתצרוכת שמשק בית זה צריך להוציא על מנת להגיע לרמת חיים  
 32 חומרית זו אם לא היו לו ילדים, אותה נסמן ב- $C_0$ .

33 ד. ההפרש בין סך ההוצאה לתצרוכת מסעיף א'  $C^*$  וסך ההוצאה לתצרוכת מסעיף ג'  $C_0$  היא "סך  
 34 ההוצאה על ילדים".

1 נמחיש את הצעדים בעזרת דוגמה למשק בית בעל הכנסה נטו של 10,000 שקלים ושני ילדים קטנים  
 2 (מתחת לגיל 10), והגדרת רמת החיים לפי ההוצאה על מוצרי בסיס לפי גמישויות:

$$\ln(C) = 8.826 - 0.448 \ln(Y) + 0.052 \ln^2(Y) + 0.199 \ln(2 + 0.5k_1 + k_2) \quad \text{א.} \quad 3$$

$$\ln(C^*) = 8.826 - 0.448 \ln(10000) + 0.052 \ln^2(10000) + 0.199 \ln(2 + 0.5 \times 2) \quad 4$$

$$\ln(C^*) = 9.330805 \quad 5$$

$$C^* = 11,280 \quad 6$$

$$B = 2.7905 - 0.2521 \ln(C) + 0.1131 \ln(2 + 0.5k_1 + k_2) \quad \text{ב.} \quad 7$$

$$B^* = 2.7905 - 0.2521 \ln(11266) + 0.1131 \ln(2 + 0.5 \times 2) = 0.562344 \quad 8$$

$$0.562344 = 2.7905 - 0.2521 \ln(C_0) + 0.1131 \log(2) \quad \text{ג.} \quad 9$$

$$0.2521 \ln(C_0) = 2.7905 + 0.1131 \log(2) - 0.562344 \quad 10$$

$$C_0 = \exp\{9.149349\} = 9,408 \quad 11$$

$$C^* - C_0 = 11,280 - 9,408 = 1,872 \quad \text{ד.} \quad 12$$

13 סדרת צעדים זו ניתן לפשט לכדי נוסחה יחידה: עלות הגידול של  $K = k_1 + k_2$  ילדים, כאשר  
 14 הוא מספר הילדים הקטנים (מתחת לגיל 10) ו- $k_2$  הוא מספר הילדים המתבגרים (גיל 10 ומעלה)  
 15 עבור משק בית שסך הכנסתו נטו היא  $Y$ , נתונה על ידי:

$$\exp\{\beta_0 + \beta_1 \ln(Y) + \beta_2 \ln^2(Y) + \beta_3 \ln(2 + 0.5k_1 + k_2)\} \times \left(1 - \left(\frac{2 + 0.5k_1 + k_2}{2}\right)^{b_2/b_1}\right) \quad 16$$

17 כאשר  $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3$  הם מקדמי המשתנים ממשוואה 1, ו- $b_1, b_2$  הם מקדמי המשתנים ממשוואה  
 18 2 (או 3). ניתן לראות מן הנוסחה כי החותך המשולב של משוואת רמת החיים מתבטל, ותכונות  
 19 הלוגריתם הטבעי הופכות את ההפרשים משלבים ב' וגי' ליחס. בנוסף, הנוסחה המתקבלת היא כללית  
 20 לשיטת Iso-Prop, במובן שאפשר ליישם אותה ישירות גם על מודלים עתידיים שייאמדו על נתונים  
 21 עדכניים יותר, או לפי הגדרות חדשות למדד רמת החיים.

22 נדגיש שוב מהי עלות הילדים המתקבלת מן הנוסחה – זוהי תוספת ההוצאה הדרושה על מנת  
 23 שמשק בית ישמור על אותה רמת חיים חומרית שבה היה אילו לא היו לו ילדים. נניח למשל שמצאנו  
 24 כי עלות הילדים היא 1,500 שקלים. המשמעות היא שאם כרגע במשק הבית אין ילדים, על מנת

1 לשמור על אותה רמת חיים חומרית, ואם דפוס ההוצאות שלו דומה לזה של שאר משקי הבית  
 2 הנשואים בישראל, יש להגדיל את הצריכה של משק הבית ב-1,500 שקלים נוספים בכל חודש.  
 3 לוחות 4 ו-5 מציגים, לשם הדגמה, את אומדני ההוצאה עבור ילדים בחתך מספר הילדים, גילי  
 4 הילדים וסך ההכנסה נטו של משק הבית.<sup>8</sup> סך ההוצאה עבור ילדים עולה כמובן עם מספר הילדים,  
 5 וכן עם ההכנסה. בחלק הימני של הלוחות מוצגות התוצאות המתקבלות במתודולוגיה של אמידת רמת  
 6 חיים לפי גמישויות,<sup>9</sup> ובחלקה השמאלי לפי השיטה המסורתית. לוחות מפורטים יותר עבור הרכבי  
 7 משפחה שונים ניתן למצוא בלוחות 2 עד 6 בנספח ב. כמו כן, בחלק 8 של העבודה אנו משווים בין  
 8 התוצאות שלנו לתוצאות של גרונאו (2012) לאחר עדכון שלהן לזמננו אנו.

9 **לוח 4: סך ההוצאה על ילד אחד במונחי 2017 לפי הכנסה,**  
 10 **גילי הילדים והגדרת רמת חיים**

| מסורתית                 |                       | לפי גמישויות            |                       | הגדרת רמת חיים               |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------------|
| מתבגר<br>(גיל 10 ומעלה) | קטן<br>(מתחת לגיל 10) | מתבגר<br>(גיל 10 ומעלה) | קטן<br>(מתחת לגיל 10) | הכנסה חודשית נטו<br>למשק בית |
| 2,563                   | 1,475                 | 1,351                   | 746                   | 5,000                        |
| 3,087                   | 1,777                 | 1,627                   | 899                   | 7,500                        |
| 3,559                   | 2,048                 | 1,876                   | 1,036                 | 10,000                       |
| 4,414                   | 2,540                 | 2,327                   | 1,285                 | 15,000                       |
| 5,196                   | 2,991                 | 2,739                   | 1,513                 | 20,000                       |
| 5,931                   | 3,414                 | 3,126                   | 1,727                 | 25,000                       |
| 6,635                   | 3,819                 | 3,497                   | 1,932                 | 30,000                       |
| 7,973                   | 4,589                 | 4,203                   | 2,322                 | 40,000                       |
| 9,250                   | 5,324                 | 4,876                   | 2,693                 | 50,000                       |
| 15,164                  | 8,728                 | 7,993                   | 4,415                 | 100,000                      |

24 8 סך ההכנסה נטו של משק בית עם שני מבוגרים (שני +18) בלבד, נשואים.  
 25 9 הפער בין האומדן בלוח עבור משק בית עם שני ילדים קטנים והכנסה נטו של 10,000 ברמת החיים לפי  
 26 גמישויות לבין האומדן בהמחשת השיטה לעיל נובע מעיגול ספרות לאחר הנקודה במקדמי המודלים.

**לוח 5: סך ההוצאה על שני ילדים במונחי 2017 לפי הכנסה, גילי הילדים והגדרת רמת חיים**

| מסורתית                          |                        |                                | לפי גמישויות                     |                        |                                | הגדרת רמת חיים            |
|----------------------------------|------------------------|--------------------------------|----------------------------------|------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| שני ילדים מתבגרים (גיל 10 ומעלה) | שני ילדים (קטן ומתבגר) | שני ילדים קטנים (מתחת לגיל 10) | שני ילדים מתבגרים (גיל 10 ומעלה) | שני ילדים (קטן ומתבגר) | שני ילדים קטנים (מתחת לגיל 10) | הכנסה חודשית נטו למשק בית |
| 4,102                            | 3,412                  | 2,563                          | 2,298                            | 1,859                  | 1,351                          | 5,000                     |
| 4,940                            | 4,109                  | 3,087                          | 2,768                            | 2,240                  | 1,627                          | 7,500                     |
| 5,696                            | 4,738                  | 3,559                          | 3,192                            | 2,582                  | 1,876                          | 10,000                    |
| 7,064                            | 5,876                  | 4,414                          | 3,958                            | 3,202                  | 2,327                          | 15,000                    |
| 8,316                            | 6,917                  | 5,196                          | 4,660                            | 3,770                  | 2,739                          | 20,000                    |
| 9,493                            | 7,896                  | 5,931                          | 5,319                            | 4,303                  | 3,126                          | 25,000                    |
| 10,619                           | 8,833                  | 6,635                          | 5,950                            | 4,814                  | 3,497                          | 30,000                    |
| 12,761                           | 10,615                 | 7,973                          | 7,151                            | 5,785                  | 4,203                          | 40,000                    |
| 14,804                           | 12,315                 | 9,250                          | 8,296                            | 6,711                  | 4,876                          | 50,000                    |
| 24,270                           | 20,188                 | 15,164                         | 13,599                           | 11,002                 | 7,993                          | 100,000                   |

התוצאות המוצגות בלוחות 4 ו-5 מצביעות על כך ששימוש בהגדרה המסורתית למוצרי הבסיס מוביל לאומדנים גבוהים יותר מאשר אלו הנובעים מהגדרת מוצרי הבסיס הנקבעת על פי הגמישויות. מחד גיסא, ההגדרה המסורתית לרמת החיים מקובלת בספרות המחקרית ומאפשרת השוואה של האומדנים שקיבלנו לאומדנים אחרים מרחבי העולם. מאידך גיסא, ההגדרה לפי גמישויות הינה יותר מבוססת מבחינה תאורטית ואמפירית. כל התחשיבים בהמשך עבודה זו יכללו אומדנים לפי שתי שיטות אלו. בנוסף, אם נשווה את ההוצאה על שני ילדים קטנים מלוח 5 נראה שהיא זהה להוצאה על ילד אחד מתבגר מלוח 5. זאת עקב המשקולות היחסיות עבור קבוצות הגיל (חלק 2 בעבודה זו), ובאופן בלתי תלוי בהגדרת רמת החיים.

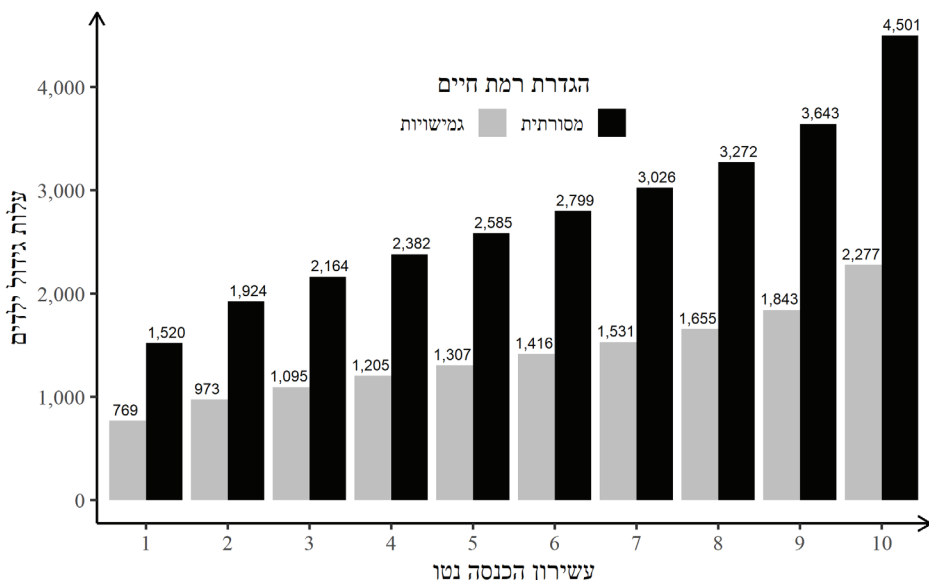
נדגיש כי ההכנסה נטו היא של כל משק הבית, כלומר הסכום של ההכנסות נטו של שני בני הזוג (כולל תשלומי העברה, למשל קצבאות ילדים), ואומדני הוצאות אלה הם סך ההוצאות עבור ילדים. הוצאות אלו כוללות, בין השאר, הוצאות מזון, דיור, ריהוט, חינוך, בריאות ועוד, והן כוללות גם הוצאות חריגות, חד-פעמיות ומיוחדות במינן.

בדין העברי, החיוב הבסיסי של מזונות ילדים הוא עבור "צורכיהם ההכרחיים" של ילדים עד גיל 6. במספר פסקי דין, בתי המשפט לענייני משפחה בישראל פירשו מושג זה כ"רמת החיים של העשירון התחתון".<sup>10</sup> מושג "הצרכים ההכרחיים" הינו זר למדע הכלכלה (מלבד אוויר, מזון בסיסי ביותר ומים), ובוודאי במדינה מפותחת כישאל. עם זאת, פרשנות בתי המשפט הופכת את השאלה מ"צרכים הכרחיים" ל"הוצאה מקובלת" בשכבה מסוימת של החברה הישראלית. הנוסחה שלנו מאפשרת לנו לבדוק אם כן מהי ההוצאה עבור ילדים ברמת ההכנסה של העשירון התחתון. אך יש

10 תמ"ש (משפחה יים) 3640/10 א.ב. נ' צ.ב., פסקאות 102-104; תמ"ש (משפחה יים) 11-09-21412 ס.ש. נ' מ.ש., פסקאות 18-20; תמ"ש (משפחה נצרת) 13-05-35921 ש.ל.ג., נ' מ.ג., פסקה 25.

1 גם מקום לדייק את ההגדרה הנ"ל: האם מדובר בעשירון התחתון בכלל האוכלוסייה, כולל למשל  
 2 זקנים ללא ילדים, או בעשירון התחתון של קבוצת משקי הבית הגרעיניים עם מספר ילדים מסוים?  
 3 לצורך המחשה, אנו מתמקדים בעשירונים לפי סך ההכנסה נטו של משקי בית עם זוג הורים נשואים  
 4 וילד אחד קטן (עד גיל 10), ובוחנים את עלות גידול הילד החזויה לפי שתי השיטות שלנו. עבור כל  
 5 עשירון, אנו מחשבים את סך ההכנסה נטו הממוצעת (למשל, ההכנסה נטו הממוצעת של משק בית  
 6 בעשירון התחתון של תת-אוכלוסייה זו עומדת על 5,355 שקלים). ציור 1 מציג את אומדני ההוצאה  
 7 עבור ילד קטן לפי עשירוני ההכנסה הללו, והוא מספק אם כן מענה לשאלה "מהי ההוצאה על גידול  
 8 ילד אחד קטן בעשירון התחתון" (וגם בעשירונים אחרים):

9 **ציור 1: עלות גידול ילד קטן אחד לפי עשירוני הכנסה בישראל**  
 10 **(במונחי שנת 2017)**



11  
 12 בציור 1 הצגנו את ההוצאות עבור ילד אחד, אולם ההוצאה הממוצעת לילד יורדת עם מספר הילדים,  
 13 עקב יתרונות לגודל וגורמים אחרים, כפי שהצגנו בחלק 1. בלוח 6 אנו מציגים את ההוצאה פר ילד  
 14 לילדים קטנים (סך העלות לילדים מחולקת במספר הילדים) ברמות הכנסה שונות:  
 15 ניתן לראות כי ההוצאה פר ילד יורדת עם מספר הילדים. נתמקד לדוגמה במשק בית עם סך  
 16 הכנסה חודשית נטו של 20,000 שקלים וברמת החיים לפי גמישיות – סך העלות של ילד קטן  
 17 אחד היא 1,513 שקלים, בעוד שסך העלות של ארבעה ילדים קטנים היא 4,659 שקלים, השקולה  
 18 לעלות פר ילד של 1,165 שקלים. כלומר, העלות פר ילד יורדת ב-23% עבור ארבעה ילדים לעומת  
 19 ילד אחד. בשיטה המסורתית, העלות פר ילד יורדת במעט יותר מ-30% עבור ארבעה ילדים לעומת  
 20 ילד אחד.

21 באופן דומה, אנו מציגים בלוח 7 את ההוצאה פר ילד עבור ילדים מתבגרים (גיל 10 ומעלה):

**לוח 6: ההוצאה פר ילד לילדים קטנים (מתחת לגיל 10)  
לפי הכנסה והגדרת רמת חיים**

| מספר ילדים קטנים (מתחת לגיל 10) |              |              |              |                | הכנסה חודשית נטו                    |
|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|----------------|-------------------------------------|
| 4                               | 3            | 2            | 1            |                | למשק בית                            |
|                                 |              |              |              |                | <b>רמת חיים: הגדרה לפי גמישויות</b> |
| <b>575</b>                      | <b>620</b>   | <b>675</b>   | <b>746</b>   | <b>5,000</b>   |                                     |
| 692                             | 747          | 814          | 899          | 7,500          |                                     |
| 798                             | 861          | 938          | 1,036        | 10,000         |                                     |
| 990                             | 1,067        | 1,163        | 1,285        | 15,000         |                                     |
| 1,165                           | 1,257        | 1,369        | 1,513        | 20,000         |                                     |
| 1,330                           | 1,434        | 1,563        | 1,727        | 25,000         |                                     |
| 1,488                           | 1,605        | 1,749        | 1,932        | 30,000         |                                     |
| 1,788                           | 1,928        | 2,101        | 2,322        | 40,000         |                                     |
| 2,074                           | 2,237        | 2,438        | 2,693        | 50,000         |                                     |
| <b>3,400</b>                    | <b>3,667</b> | <b>3,997</b> | <b>4,415</b> | <b>100,000</b> |                                     |
|                                 |              |              |              |                | <b>רמת חיים: הגדרה מסורתית</b>      |
| <b>1,025</b>                    | <b>1,137</b> | <b>1,281</b> | <b>1,475</b> | <b>5,000</b>   |                                     |
| 1,235                           | 1,370        | 1,543        | 1,777        | 7,500          |                                     |
| 1,424                           | 1,579        | 1,779        | 2,048        | 10,000         |                                     |
| 1,766                           | 1,959        | 2,207        | 2,540        | 15,000         |                                     |
| 2,079                           | 2,306        | 2,598        | 2,991        | 20,000         |                                     |
| 2,373                           | 2,632        | 2,966        | 3,414        | 25,000         |                                     |
| 2,655                           | 2,944        | 3,317        | 3,819        | 30,000         |                                     |
| 3,190                           | 3,538        | 3,987        | 4,589        | 40,000         |                                     |
| 3,701                           | 4,105        | 4,625        | 5,324        | 50,000         |                                     |
| <b>6,067</b>                    | <b>6,729</b> | <b>7,582</b> | <b>8,728</b> | <b>100,000</b> |                                     |

לוח 7: ההוצאה פר ילד לילדים מתבגרים (גיל 10 ומעלה)  
לפי הכנסה והגדרת רמת חיים

| מספר ילדים מתבגרים (גיל 10 ומעלה)   |               |               |               |                           |
|-------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------------------|
| 4                                   | 3             | 2             | 1             | הכנסה חודשית נטו למשק בית |
| <b>רמת חיים: הגדרה לפי גמישויות</b> |               |               |               |                           |
| <b>907</b>                          | <b>1,010</b>  | <b>1,149</b>  | <b>1,351</b>  | <b>5,000</b>              |
| 1,092                               | 1,216         | 1,384         | 1,627         | 7,500                     |
| 1,259                               | 1,403         | 1,596         | 1,876         | 10,000                    |
| 1,562                               | 1,739         | 1,979         | 2,327         | 15,000                    |
| 1,838                               | 2,048         | 2,330         | 2,739         | 20,000                    |
| 2,099                               | 2,338         | 2,660         | 3,126         | 25,000                    |
| 2,347                               | 2,615         | 2,975         | 3,497         | 30,000                    |
| 2,821                               | 3,142         | 3,575         | 4,203         | 40,000                    |
| 3,273                               | 3,645         | 4,148         | 4,876         | 50,000                    |
| <b>5,365</b>                        | <b>5,976</b>  | <b>6,800</b>  | <b>7,993</b>  | <b>100,000</b>            |
| <b>רמת חיים: הגדרה מסורתית</b>      |               |               |               |                           |
| <b>1,496</b>                        | <b>1,724</b>  | <b>2,051</b>  | <b>2,563</b>  | <b>5,000</b>              |
| 1,802                               | 2,077         | 2,470         | 3,087         | 7,500                     |
| 2,078                               | 2,395         | 2,848         | 3,559         | 10,000                    |
| 2,577                               | 2,970         | 3,532         | 4,414         | 15,000                    |
| 3,033                               | 3,496         | 4,158         | 5,196         | 20,000                    |
| 3,462                               | 3,991         | 4,747         | 5,931         | 25,000                    |
| 3,873                               | 4,464         | 5,309         | 6,635         | 30,000                    |
| 4,654                               | 5,365         | 6,381         | 7,973         | 40,000                    |
| 5,400                               | 6,224         | 7,402         | 9,250         | 50,000                    |
| <b>8,852</b>                        | <b>10,203</b> | <b>12,135</b> | <b>15,164</b> | <b>100,000</b>            |

עבור ילדים מתבגרים (גיל 10 ומעלה), העלות פר ילד בשיטה לפי גמישויות יורדת ב-33% עבור ארבעה ילדים לעומת ילד אחד. בשיטה המסורתית, העלות פר ילד יורדת ב-42% עבור ארבעה ילדים לעומת ילד אחד.

עבור משקי בית עם ילדים משתי קבוצות הגיל, העלות פר ילד היא פונקציה גם של סך מספר הילדים וגם של הרכב הגילים עצמו. כלומר, העלות פר ילד שונה עבור משק בית עם שלושה ילדים, אם שני ילדים הם קטנים ואחד מתבגר או להפך, או אם שלושתם קטנים או מתבגרים. בנספח ב ניתן למצוא לוחות מפורטים של ההוצאה עבור ילדים בפירוט רחב יותר של הכנסה, מספר ילדים והרכבי גילים שונים. חלוקה של סך ההוצאה בכמות הילדים בכל תא בלוחות אלה מובילה לעלות גידול הילדים פר ילד.

1. מבחני רגישות וקבוצות אוכלוסייה שונות

2 בחלק זה אנו מציגים מבחני רגישות למודלים שאמדנו. אנו בודקים האם שינויים קלים בהגדרות  
 3 המדגם משפיעים באופן מהותי על התוצאות המרכזיות שקיבלנו באמידה. כפי שהראינו בחלק 5,  
 4 שיטת Iso-Prop דורשת אמידה של שתי משוואות, ועל מנת לקבל את התוצאות גידול הילדים משתי  
 5 המשוואות יש לשלבן לכדי נוסחה. משום כך, אנו מציגים בחלק זה את החיזוי של כל מבחן רגישות  
 6 להוצאות גידול הילדים עבור משק הבית החציוני במדגם שלנו, בעל הכנסה חודשית נטו של 18,305  
 7 שקלים ויש לו שני ילדים – אחד קטן (עד גיל 10) ואחד מתבגר (גיל 10 ומעלה). בנספח ג ניתן  
 8 לראות את תוצאות האמידה עצמן עבור כל מבחן רגישות.  
 9 הספרות המחקרית בנושא הוצאות עבור ילדים כוללת לעיתים מגבלות שונות על המדגם (גרונאו,  
 10 Percival and Harding, 2005; 2012), כגון השמטה של משפחות מרובות ילדים, משקי בית  
 11 שבהם ראש משק הבית מבוגר יותר מגילים שבהם מקובלת הורות ומשקי בית שישנה אינדיקציה  
 12 בנתונים כי דיווחי ההוצאות (או ההכנסות) שלהם פחות מהימנים. מגבלות אלו נובעות מחשש כי  
 13 ערכים קיצוניים יטו את האומדים, ודאגה זו גדולה במיוחד במדגמים קטנים (של שנה בודדת) או  
 14 במדינות שבהן שיעור משקי הבית עם ילדים רבים הוא קטן מאוד. במחקר זה לא אימצנו מגבלות  
 15 אלה עקב המדגם הגדול שלנו, הנובע מאיחוד ארבעה סקרים שנתיים, וכן מהתפלגות מספר הילדים  
 16 המוטה יותר ימינה בישראל לעומת מדינות מפותחות אחרות. עם זאת, אנו משתמשים במגבלות מסוג  
 17 זה על מנת לערוך מבחני רגישות למודלים שלנו, כאשר אנו מבצעים על תת-מדגמים אלו את הניתוח  
 18 שביצענו בחלק 5.  
 19 בלוח 8 ניתן לראות את החיזוי של כל תת-מדגם ואת המדגם המלא עבור משק הבית הנ"ל:

20 לוח 8: סך ההוצאה במונחי 2017 עבור ילדים: מבחני רגישות

| 21 משק בית בעל הכנסה נטו של 18,305 ש"ח הכולל שני ילדים: |                    |               |            |
|---|--------------------|---------------|------------|
| 22 אחד קטן (מתחת לגיל 10), והשני מתבגר (גיל 10 ומעלה)   |                    |               |            |
| 23 מדגם / הגדרת רמת חיים                                | הגדרה לפי גמישויות | הגדרה מסורתית | מס' תצפיות |
| 24 מלא  | 3,582              | 6,572         | 16,235     |
| 25 משפחות בעלות עד 4 ילדים                              | 3,570              | 6,550         | 15,207     |
| 26 משפחות שבהן גיל ראש משק הבית                         | 3,626              | 6,760         | 14,996     |
| 27 לכל היותר 74   |                    |               |            |
| 28 משפחות שבהן יחס ההוצאה להכנסה                        | 3,598              | 6,478         | 15,518     |
| 29 קטן מ-2  |                    |               |            |

30 התוצאות המוצגות בלוח מצביעות על כך שהרגישות של התוצאות לשינויים בהגדרת המדגם קטנה  
 31 מאוד. עבור ההפרש המקסימלי בהגדרה המסורתית בין האומדן בתת-מדגם לאומדן המועדף לפי  
 32 המדגם המלא הוא 44 שקלים, המהווה 1.2% מן ההוצאה לפי הספציפיקציה המועדפת של המדגם  
 33 המלא. עבור ההגדרה לפי גמישויות, ההפרש המקסימלי הוא 187 שקלים, המהווה 2.9% מן ההוצאה  
 34 לפי הספציפיקציה המועדפת של המדגם המלא. הפער הגבוה ביותר מתקבל בתת-המדגם שבו גיל



1 ראש משק הבית הוא לכל היותר 74. הפער נובע מכך שאין משקי בית שבהם ראש משק הבית הוא  
2 בקבוצות הגיל המבוגרות ביותר (גיל 75 ומעלה) ויש לו ילדים. ניתן גם לראות זאת לפי המקדמים  
3 השליליים או הלא מובהקים בעמודה 1 בלוח 3 של קבוצות גיל אלו. לסיכום, התוצאות עמידות מאוד  
4 להגדרות המדגם. כלומר, ניתן לומר ברמת ביטחון גבוהה כי התוצאות מייצגות ומשקפות את משקי  
5 הבית הגרעיניים בישראל (זוג מבוגרים נשואים עם וללא ילדים), ואינן נובעות ממשקי בית חריגים  
6 אשר נדגמו בסקר ומעוותים את נתוני התוצאות ואומדניהן.  
7 סקר התוצאות משק בית של הלמ"ס הינו סקר מייצג של כלל אוכלוסיית ישראל ולכן באמידתנו  
8 אנו משתמשים במדגם הגדול ביותר האפשרי, תוך שאנו משתמשים במאפיינים שונים של משקי  
9 הבית (גיל, השכלה, קבוצת אוכלוסייה וכד') כמשתני בקרה.  
10 על מנת לבחון את שאלת התוצאות על ילדים בקבוצות אוכלוסייה ספציפיות, אנו לוקחים את  
11 המודלים מלוח 3 ובמקום להשתמש במוצעים/שכיחות יחסית בכל המדגם על מנת לייצר את החותך  
12 הכללי, אנו משתמשים בערכים בכל קבוצת אוכלוסייה על מנת לייצר חותך עבור כל תת-אוכלוסייה.  
13 כך למשל, בכלל המדגם שיעור ראשי משק הבית בגילאי 30–34 הוא 16.5%, בעוד שיעור יהודים  
14 לא-חרדים שיעור זה עומד על 14.9%, עבור יהודים חרדים על 22.2% ועבור ערבים על 20.7%.  
15 לצורך הדגמה, נתמקד במשק בית בעל הכנסה נטו חציונית במדגם של 18,305 שקלים ושני  
16 ילדים, אחד קטן (עד גיל 10) ואחד מתבגר (גיל 10 ומעלה). עבור כלל האוכלוסייה, התוצאה עבור  
17 ילדים, בהגדרת רמת החיים לפי גמישויות, עומדת על 3,582 שקלים. אצל יהודים לא-חרדים,  
18 התוצאה עבור ילדים עומדת על 3,584 שקלים ואצל יהודים חרדים על 3,278 שקלים. עבור ערבים,  
19 התוצאה עבור ילדים עומדת על 3,759 שקלים. ניתן לראות אם כן שהפרש בין קבוצות המיעוט  
20 לקבוצת הרוב עומד על בין 4.9% ל-8.5%.  
21 הפרשים אלו נובעים מן ההתפלגות השונה בקבוצות אלו של המשתנים המסבירים, אך יש לזכור  
22 כי המודלים כבר משקללים בתוכם את השפעת ההכנסה, שהשוני בהתפלגות שלה לא נלקח בחשבון  
23 בהשוואה זו. אם במקום להשוות את התוצאה על ילדים עבור משק בית בעל אותה רמת הכנסה בין  
24 קבוצות האוכלוסייה נשתמש בהכנסה נטו החציונית בכל קבוצה במדגם, נקבל פערים גדולים בהרבה:  
25 ההכנסה החציונית של יהודים לא-חרדים עומדת על 21,336 שקלים והעלות לגידול שני ילדים –  
26 אחד קטן ואחד מתבגר – בשיטה לפי גמישויות, עומדת על 3,918 שקלים. אצל יהודים חרדים  
27 ההכנסה נטו החציונית היא 12,743 שקלים והעלות לגידול שני ילדים היא 2,683 שקלים. אצל  
28 ערבים, ההכנסה נטו הממוצעת היא 10,563 שקלים והעלות לגידול שני ילדים עומדת על 2,787  
29 שקלים. הפער בין הקבוצות נובע אם כן הן מן הפערים בהכנסות והן מן ההבדלים בהתפלגויות של  
30 שאר המשתנים המסבירים – למשל התפלגות הגילים של ראש משק הבית.  
31 מבחינה מרחבית נבחן את עלויות גידול הילדים במחוזות ישראל – ירושלים, צפון, חיפה, מרכז,  
32 תל אביב, דרום וכן באזור יהודה ושומרון (יישובים ישראלים). נפעל באותה שיטה מהפסקה לעיל,  
33 כאשר בכל מחוז אנו מחשבים את ממוצעי המשתנים המסבירים הרציפים והשיעורים באוכלוסייה  
34 של המשתנים הקטגוריים. ישנה שונות גאוגרפית רבה במשתנים הדמוגרפיים במדגם שלנו. לדוגמה,  
35 שיעור היהודים החרדים הגבוה ביותר במדגם הוא במחוז ירושלים – 29%, בעוד ששיעור היהודים  
36 החרדים הנמוך ביותר הוא במחוז צפון עם 2.94% בלבד. המפה הבאה מציגה את סך התוצאה  
37 על ילדים בחלוקה למחוזות, עבור אותו משק בית מהפסקה הקודמת. ככל שהצבע כהה יותר, כך  
38 התוצאה גבוהה יותר:

**ציור 2: ההוצאה עבור ילדים במחוזות ישראל  
(במונחי 2017)**

1  
2



3

4 ההוצאה הגבוהה ביותר מתקבלת במחוז תל אביב (3,709 שקלים בשיטה לפי גמישויות), והנמוכה  
5 ביותר באזור יהודה ושומרון (3,318 שקלים בשיטה לפי גמישויות). פערים אלו יכולים לנבוע  
6 מכמה גורמים. ראשית, מיקום מגורים מהווה החלטה של משק הבית שיש לה השלכות הן על עלויות  
7 הדיור, הן על ההכנסה והן על רמת השירותים, המוצרים והמחירים שיעמדו בפני משק הבית, בין אם  
8 בסך ההוצאה ובין אם בהוצאה על ילדים. שנית, ההשוואה שביצענו כאן לוקחת בחשבון את השוני  
9 במדדי המרכז של המשתנים המסבירים, אך מחזיקה את ההכנסה ברמה קבועה של 18,305 שקלים  
10 נטו. אם נבחן את ההוצאה על גידול ילדים לפי מחוזות עבור ההכנסה נטו החציונית בכל מחוז, נקבל  
11 פערים גדולים יותר: עבור שני ילדים, אחד קטן (עד גיל 10) ואחד מתבגר (גיל 10 ומעלה), ההוצאה  
12 על גידול ילדים במחוזות המרכז ותל אביב היא הגבוהה ביותר ועומדת על 4,097 ו-4,074 שקלים,  
13 בהתאמה, בשיטה לפי גמישויות, בעוד שהמחוז שבו ההוצאה על גידול ילדים היא הנמוכה ביותר הוא  
14 מחוז הצפון, שבו ההוצאה עומדת על 3,044 שקלים. ההפרש נובע בעיקר מהשוני בהכנסה החציונית  
15 בין המחוזות. במחוז המרכז ההכנסה נטו החציונית עומדת על 22,540 שקלים, בעוד שבמחוז הצפון  
16 היא עומדת על 13,752 שקלים.

## 1 ז. מהי הכנסה נטו?

2 בעבודה זו אמדנו את ההוצאות עבור הילדים לפי סך ההכנסה נטו של משק הבית. סך ההכנסה נטו  
 3 כולל בנוסף להכנסה מעבודה ועסק גם הכנסות הוניות, זקיפות שווי הכנסה מרכוש ותשלומי העברה  
 4 ממקורות שונים, הכול בניכוי תשלומי חובה של מיסים (מס הכנסה, דמי ביטוח לאומי ומס בריאות).  
 5 העדפנו את הנטו שכן זו למעשה ההכנסה הפנויה שמשק הבית מחלק בין השימושים עבור הפרטים  
 6 השונים.

7 חשוב לשים לב לרכיבים הכלולים בסך ההכנסה נטו. לדוגמה, נכללת בו הזקיפה לשווי שימוש  
 8 של דירה בבעלות. כלומר, אם אדם גר בשכירות בדירה ומשלם 3,000 שקלים עבור הזכות להתגורר  
 9 בה, ואדם שני גר בדירה זהה אך אינו משלם 3,000 שקלים שכר דירה מכיוון שהדירה היא בבעלותו,  
 10 סך הכנסתו של האדם השני גבוהה ב-3,000 שקלים מזו של הראשון עקב שווי שכר הדירה שנחסך  
 11 ממנו כתוצאה מהבעלות על הדירה. הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה מחשבת את זקיפת שווי השימוש  
 12 בדירור לפי יישוב ומספר חדרים בלבד, ולכן רכיב זה חשוף לטעות מדידה. עם זאת, לא לכלול רכיב  
 13 זה בהכנסה נטו מהווה טעות גדולה הרבה יותר, שכן שיעור הבעלות על דירור בישראל גבוה, ובמדגם  
 14 שלנו הוא עומד על יותר מ-70%. ההכנסה הנובעת מדירור הינה מקור הכנסה משמעותי למשקי בית  
 15 בישראל, והיא מאפשרת התחשבות (גם אם לא מושלמת) בהכנסה מרכוש ולא רק בהכנסה הכספית  
 16 השוטפת.

17 רכיב אחר בסך ההכנסה נטו הוא שווי קצבאות הילדים המתקבלות על ידי ההורים (בדרך כלל  
 18 האם). במקרה שהממשלה מקטינה את היקף קצבאות הילדים (כפי שעשתה בשנת 2003) או מגדילה  
 19 אותו (כפי שעשתה בשנת 2016) ההכנסה נטו של מקבלי הקצבאות תשתנה בהתאם.  
 20 חשוב גם להדגיש כי יש להבחין בין ההכנסה נטו של שכירים מהמשכורת (מופיעה בבירור  
 21 בתלוש המשכורת כ"משכורת נטו") לבין הסכום שנכנס לחשבון הבנק של השכיר כתוצאה מקבלת  
 22 המשכורת, כאשר בדרך כלל ההכנסה נטו ממשכורת גבוהה ממנו. המשכורת נטו שווה למשכורת  
 23 ברוטו פחות תשלומי החובה. אולם, בדרך כלל ישנן לאותו שכיר הפרשות לפנסיה ואף הפרשות  
 24 לקרן השתלמות (הכוללות הטבות מס), וייתכן שגם ישנו החזר הלוואה שקיבל בעבר ממקום עבודתו  
 25 ועוד. במקרים אלו, הסכום שנכנס לחשבון הבנק ביום תשלום המשכורת יהיה נמוך מהמשכורת נטו,  
 26 ומשקף החלטות להקצאת ההכנסה נטו בין הכנסה שוטפת לבין חיסכון ארוך-טווח והחזר הלוואות  
 27 שמימנו צריכה בעבר. לסיכום, המשתנה שנכנס (ושראו שייכנס) לחישוב של ההכנסה נטו לצורך  
 28 חישוב ההוצאה עבור ילדים הוא המשכורת נטו, לא הסכום שנכנס לחשבון הבנק ביום תשלום  
 29 המשכורת.

30 בנוסף, ישנן הנחות שונות בתשלומים שונים של משקי הבית המוענקות על ידי גופים שלטוניים  
 31 וחברות ממשלתיות, כמו למשל סיוע בדירור, הנחה בארנונה והנחה בחשבון החשמל. הנחות אלו  
 32 ניתנות בעיקר למשקי בית על בסיס גודלם ו/או הכנסתם לנפש, והן יכולות להיות משמעותיות. עם  
 33 זאת, עקב המורכבות של תנאי הזכאות להנחות אלה, הקושי הניכר בחישובן (גם על ידי הלמ"ס),  
 34 והניצול החלקי שלהן על ידי משקי הבית, אנו ממליצים לא להתחשב בהן בחישוב ההכנסה נטו, ואכן  
 35 גם לא התחשבנו בהן באמידה שביצענו.

1 ח. צופים פני עתיד – ועדכון אומדנים מהעבר

2 האומדנים אשר הצגנו בעבודה זו מבוססים על נתוני ההוצאות וההכנסות בפועל לפי סעיפי ההוצאה  
 3 השונים בשנים 2014–2017 מתוך סקרי ההוצאות וההכנסות של הלמ"ס. על מנת שאומדנים אלו  
 4 יהיו רלוונטיים גם לשנים הבאות יש לקבוע מנגנון עדכון, שכן ברור מאליו כי הכנסה נטו של  
 5 10,000 שקלים בשנת 2017 אינה שקולה להכנסה נטו של 10,000 שקלים בשנת 2027 – זאת הן  
 6 עקב שינויים במחירים והן עקב שינויים ריאליים ברמות ההכנסה והצריכה של משקי הבית.  
 7 אפשרות ראשונה לעדכון האומדנים היא כי בעתיד ניתן יהיה לקחת את המתודולוגיה במחקר זה  
 8 וליישמה על בסיס מסדי נתונים חדשים ומעודכנים יותר. כפי שהראינו בחלק 5, הנוסחה לחישוב  
 9 עלות גידול הילדים מאפשרת עדכון זה בקלות, כל עוד משתמשים בשיטת Iso-Prop. בנוסף על  
 10 כך, המדע הולך ומתקדם כל העת ואין מניעה כי בעתיד תתפתחנה שיטות אמינות יותר לאמידת  
 11 ההוצאה עבור ילדים שעדיף יהיה להתבסס עליהן מאשר על עבודה זו. יחד עם זאת, סביר להניח כי  
 12 תמיד הנתונים המשמשים לאמידה יגיעו בפיגור מסוים, למשל, סקר ההוצאות האחרון הנגיש בידי  
 13 החוקרים ביוני 2019 הוא הסקר של שנת 2017.  
 14 אפשרות נוספת ונגישה יותר הינה עדכון התוצאות המפורטות שלנו (כלומר, הלוח הקושר בין  
 15 הכנסות משק הבית, גודלו, הרכב גילי הילדים בו וההוצאות על ילדים) בגורם (פקטור) קבוע על מנת  
 16 לנרמל למונחי שנה עתידית כלשהי. אנו מציעים להשתמש לשם כך באומדן (או בתחזית) ההוצאה  
 17 לצריכה פרטית הנומינלית לנפש בשנה מסוימת, לעומת הנתון המקביל לשנת 2017. פרקטיקה זו  
 18 מקובלת הן בעולם והן בישראל, כך למשל המוסד לביטוח לאומי מעדכן את טבלאות שיעורי הניכוי  
 19 שלו בכל שנה לפי השכר הממוצע במשק.  
 20 לדוגמה, על פי הפרסום האחרון של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה בזמן כתיבת מחקר זה,<sup>11</sup>  
 21 הגידול השנתי בצריכה הפרטית הנומינלית לנפש בשנת 2013 עמד על 3.5%, בשנת 2014 על  
 22 2.6%, בשנת 2015 על 1.7%, בשנת 2016 על 3.7%, בשנת 2017 על 1.6% ובשנת 2018  
 23 על 2.9%. כמו כן, ניתן להשתמש בתחזיות מקרו-כלכליות של מוסדות שונים לחישוב השינויים  
 24 הצפויים בשנת 2019, ואף בשנת 2020 ובשנים מאוחרות יותר.  
 25 בעזרת שיטת עדכון זו ניתן לעדכן גם את אומדניו של גרונאו (2012). האומדן של גרונאו חושב  
 26 על בסיס סקרי הוצאות משק בית של הלמ"ס בשנים 2005–2006, ולכן נעדכן את האומדנים למונחי  
 27 2017. כמו כן, האומדנים בגרונאו (2012) מתבססים על סך ההכנסה ברוטו. על מנת לקבל אומדן  
 28 מעודכן לשנת 2017 נעדכן תחילה את סך ההכנסה ברוטו וכן את סך ההוצאות עבור ילדים ממונחי  
 29 2006 למונחי 2017, תוך שימוש בשינוי בהוצאה השנתית נומינלית לנפש בין 2006 ל-2017,  
 30 אשר גדלה ב-56.9% (מ-51,107 שקלים ל-80,161 שקלים). כמו כן אנו אומדים את ההכנסה נטו  
 31 כפונקציה של ההכנסה ברוטו בעזרת סקר הוצאות משק בית 2017, ומקבלים את המשוואה הבאה,  
 32 כאשר Y הוא סך ההכנסה נטו ו-y הוא סך ההכנסה ברוטו:

$$\ln(Y) = -3.777 + 1.856 \ln(y) - 0.049 \ln^2(y)$$

33 נדגים את השיטה כדלקמן:

34 גרונאו (2012) מוצא כי עבור הכנסה ברוטו (במונחי 2006) של 14,000 שקלים ההוצאה עבור  
 35 שני ילדים הינה 4,351 שקלים. במונחי 2017, לאחר קידום ב-56.9%, סך ההכנסה ברוטו עומד

37 11 הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה: החשבונות הלאומיים לישראל לשנת 2018, לוח 7.

1 על 21,966 שקלים וסך ההוצאה המתקבלת הוא 6,826 שקלים. בעזרת המשוואה שאמדנו לעיל  
 2 אנו הופכים את ההכנסה ברוטו המקודמת למונחי 2017 להכנסה נטו – הכנסה ברוטו של 21,966  
 3 מתורגמת להכנסה נטו של 19,663 שקלים. לאחר מכן אנו בודקים את ההוצאה עבור ילדים לפי  
 4 המודל שלנו. בלוח 7 ניתן לראות השוואה בין האומדנים בעבודה זו לאומדן של גרונאו (לאחר  
 5 שקודם למונחי 2017).

6 **לוח 9: סך ההוצאה במונחי 2017 עבור שני ילדים בהשוואה לגרונאו (2012).**  
 7 **הכנסה ברוטו – 21,966 שקלים המתורגמת להכנסה נטו של 19,663 שקלים.**

| גרונאו (2012) |  | 6,826        |         |
|---------------|--|--------------|---------|
| 9             | גילי הילדים / הגדרת רמת חיים                     | לפי גמישויות | מסורתית |
| 10            | שני ילדים קטנים (מתחת לגיל 10)                   | 2,712        | 5,145   |
| 11            | אחד קטן (מתחת לגיל 10) ואחד מתבגר (גיל 10 ומעלה) | 3,733        | 6,849   |
| 12            | שני מתבגרים (גיל 10 ומעלה)                       | 4,614        | 8,234   |

13 ניתן לראות כי תחת ההנחה ששיטת הקידום שאנו מציעים תקפה, ניתן לבצע תרגום של תוצאותיו  
 14 של גרונאו (2012) למונחי 2017, וכי אומדן זה דומה מאוד לאומדן שלנו להוצאה עבור ילדים  
 15 במשפחה עם ילד אחד קטן וילד אחד מתבגר (בשיטה "המסורתית" של הגדרת רמת חיים שבה  
 16 השתמש גרונאו [2012]). עם זאת, המודל שלנו מאפשר התחשבות בגילי הילדים, וסך ההוצאה  
 17 עבור שני ילדים קטנים נמוך משמעותית מהאומדן עבור הרכב גילים מאוזן, וסך ההוצאה עבור שני  
 18 ילדים מתבגרים גבוה משמעותית. כמו כן, תחת הגדרת רמת חיים לפי גמישות, הנובעת מתוך נתוני  
 19 ההוצאות עצמם, האומדנים עבור כל הרכב גילים נמוכים משמעותית מזה של גרונאו (2012).

20 **ט. השוואה בינלאומית**

21 כפי שהראינו בחלק 1 של עבודה זו, ישראל אינה המדינה היחידה אשר בה נאמדו עלויות גידול  
 22 ילדים מתוך נתוני הוצאה והכנסה. בחלק זה ננסה לבצע השוואה בינלאומית בין התוצאות שלנו  
 23 לתוצאות של מחקרים קודמים מרחבי העולם. חשוב להדגיש כי ההשוואה הזו נתקלת בקשיים  
 24 משמעותיים גם היא – רוב המחקרים משתמשים, בניגוד לעמדתנו, בהכנסה ברוטו ולא בהכנסה נטו.  
 25 בנוסף, על מנת להימנע מטבלאות גדולות ומבלבלות, חלק מדיווחי התוצאות מוצג לפי טווחי הכנסה  
 26 במקום הכנסה באופן רציף. למרות קשיים אלו, השוואה זו יכולה לספק לנו נקודת מבט על עלויות  
 27 גידול הילדים בישראל באופן יחסי למדינות אחרות.

28 על מנת להתגבר על הבעיה של מחירים, מטבעות וגודל משפחה שונה בין המדינות, נבחר להתמקד  
 29 במשק בית מייצג שאותו נשווה למשק הבית המייצג המדווח במחקרים, ונשווה את ההוצאה על ילדים  
 30 כשיעור מן ההכנסה. משק הבית המייצג במחקרנו הוא בעל ההכנסה נטו החציונית במדגם, העומדת  
 31 על 18,305 שקלים נטו. על מנת להשוות לאומדנים הבינלאומיים, נשתמש במשוואה מחלק 8

- 1 בכיוון ההפוך – ונתרגם את ההכנסה נטו להכנסה ברוטו. שימוש במשוואה מעלה כי אומדן ההכנסה  
 2 ברוטו של משק בית זה עומד על 20,253 שקלים. על ידי שימוש בנוסחה מחלק 5, אנו מקבלים כי  
 3 ההוצאה עבור ילד קטן אחד (עד גיל 10) עומדת על 2,841 שקלים בשיטה המסורתית ועל 1,437  
 4 שקלים בשיטה לפי גמישויות. סכומים אלו מהווים כ-14% ו-7%, בהתאמה, מן ההכנסה ברוטו של  
 5 משק הבית. ההוצאה עבור ילד מתבגר אחד (גיל 10 ומעלה) מהווה כ-24% ו-13%, בהתאמה, מן  
 6 ההכנסה ברוטו של משק הבית.
- 7 Donni (2015) מציג סקירה של הספרות על עלות גידול ילדים עבור מכון המחקר האירופאי  
 8 IZA. במאמרו הוא סוקר שישה מאמרים האומדים את עלות גידול הילדים בארה"ב עבור משק בית  
 9 עם שני מבוגרים נשואים וילד אחד. אומדני העלות (עבור משק בית בעל הכנסה ממוצעת) ממאמרים  
 10 אלה נעים בין 10% ל-32% מן ההכנסה. עם זאת אלו אומדנים ישנים, כאשר העדכני ביותר בהם  
 11 פורסם ב-2003 ומתבסס על נתונים משנת 1998. כיוון שבאומדנים אלו אין חלוקה לגילאי הילדים,  
 12 נשווה אותם לממוצע האומדנים שלנו העומדים על 19% מן ההכנסה ברוטו בשיטה המסורתית  
 13 ו-10% בשיטה לפי גמישויות.
- 14 Phillips (2013) אומד את הוצאות גידול הילדים באוסטרליה על בסיס נתונים משנת 2012  
 15 באופן דומה ל-Percival and Harding (2005) שעליו התבסס גרונאו (2012). באופן דומה  
 16 לעבודה זו, Phillips (2013) כולל גם הפרדה של עלות הילדים לפי גילים, המופרדים לארבע  
 17 קטגוריות: 0 עד 4, 5 עד 9, 10 עד 14 ו-15 עד 17. על מנת להשוות לאומדנים שלנו, שבהם איחדנו  
 18 את שתי קבוצות הגיל התחתונות לקבוצה אחת ואת שתי קבוצות הגיל העליונות לקבוצה אחת –  
 19 נשתמש בממוצע בין כל שתי קבוצות גיל אלו אצל Phillips (2013). עבור משק בית בעל ההכנסה  
 20 הממוצעת במדגם, עלות הגידול של ילד קטן אחד (עד גיל 10) עומדת על 7% מן ההכנסה ועלות  
 21 הגידול של ילד אחד מתבגר (מעל גיל 10) עומדת על 13% מן ההכנסה.
- 22 Lino et al (2017) אומדים את הוצאות גידול הילדים בארה"ב על בסיס נתונים משנת 2015  
 23 עבור משרד החקלאות האמריקאי. מחקר זה משתמש בכמה שיטות אמידה על מנת לקבל גם אומדנים  
 24 לסך עלות גידול הילדים וגם לעלות הדיור. למשל, הוא משתמש בעלות של הוספת חדר מיטות  
 25 (ממקורות חיצוניים) על מנת לאמוד את עלות הדיור השולית של ילד נוסף. גם במחקר זה אומדני  
 26 עלות גידול הילדים כוללים הפרדה לפי גיל, המופרדים לשש קטגוריות: 0 עד 2, 3 עד 5, 6 עד 8,  
 27 9 עד 11, 12 עד 14 ו-15 עד 17. על מנת להשוות לאומדנים שלנו, נשתמש בממוצע של שלוש  
 28 קבוצות הגיל התחתונות (0 עד 8) כמייצג ילדים קטנים, ובממוצע של שלוש קבוצות הגיל העליונות  
 29 (9 עד 17) כמייצג ילדים מתבגרים. עבור משק בית בעל ההכנסה הממוצעת במדגם, עלות הגידול  
 30 של ילד קטן אחד (עד גיל 9) עומדת על 20% מן ההכנסה, ועלות הגידול של ילד אחד מתבגר (מעל  
 31 גיל 9) עומדת על 21% מן ההכנסה.
- 32 לסיכום, האומדנים שלנו נמצאים בתוך הטווח המקובל מן הספרות העולמית. השימוש בשיטה  
 33 לפי גמישויות מוביל לאומדני עלויות גידול ילדים דומים לאוסטרליה לפי Phillips (2013),  
 34 והשימוש בשיטה המסורתית מוביל לאומדני עלויות גידול ילדים הדומה יותר לאלו שבארה"ב לפי  
 35 Lino et al (2017). האומדנים המוצגים אצל Donni (2015) מציגים טווח רחב יותר, כנראה  
 36 עקב אי ההתחשבות בגילי הילדים, שכפי שראינו במחקר זה וכן אצל Phillips (2013) הם בעלי  
 37 השפעה רבה על ההוצאה על הילד "הממוצע".

## 1 י. סיכום

- 2 בעבודה זו סקרנו את הספרות המחקרית בנושא עלות גידול ילדים ועמדנו על הבעייתיות הרבה  
3 באמידת הוצאות אלו על ידי השוואת סך הוצאות לצריכה בין משקי בית ללא ילדים לכאלה עם  
4 ילדים. בתגובה לבעייתיות זו התפתחה ספרות מחקרית שמטרתה לאמוד את הוצאות גידול הילדים  
5 למרות האתגר האקונומטרי, והיא מבצעת זאת על ידי השוואה על פני רמת החיים החומרית כאמצעי  
6 לזיהוי עלויות גידול הילדים.
- 7 עבודתו של גרונאו (2012) הייתה העבודה הראשונה שביקשה לאמוד את הוצאות גידול הילדים  
8 בישראל בשיטות המתגברות על אתגרים אלה, תוך התבססות על סקרי הוצאות משק בית של הלשכה  
9 המרכזית לסטטיסטיקה בשנים 2005 ו-2006 ושימוש במדד רמת חיים חומרית המורכב מסעיפי  
10 הוצאה מוגדרים מראש.
- 11 בעבודה זו הצגנו אומדנים מעודכנים לעלויות גידול הילדים בישראל, בהתבסס על סקרי הלשכה  
12 המרכזית לסטטיסטיקה העדכניים ביותר למועד כתיבת העבודה. בנוסף, האומדנים שלנו משוכללים  
13 יותר והם מאפשרים התחשבות גם בגילי הילדים, שכן מצאנו כי התוספת השולית להוצאה על ילד  
14 שונה באופן מהותי בין ילדים קטנים (עד גיל 10) לבין ילדים מתבגרים (גיל 10 ומעלה). כמו כן,  
15 פיתחנו שיטה חדשה לאמידת רמת החיים החומרית על ידי שיעור הוצאה על מוצרי בסיס המוגדרים  
16 לפי גמישות הוצאה שלהם, המחושבת מהנתונים בפועל. שיטה זו מאפשרת התחשבות בקונטקסט  
17 הכלכלי בכל מדינה ובכל תקופה, וניתן ליישמה בכל רחבי העולם וגם בעתיד. זאת בניגוד לשיטה  
18 המסורתית (המגדירה מוצרי בסיס באופן מעט שרירותי) שבה חלק מסעיפי הוצאה הופך ללא-  
19 רלוונטי (כמו למשל שיחות בינלאומיות), וחלקם אינו רלוונטי במדינות אחרות.
- 20 בעזרת שתי שיטות אלו, המסורתית וזאת שעל פי גמישויות, אמדנו את עלות גידול הילדים  
21 בישראל של ימינו. אומדנים אלה מבוססים על נתוני מדגם גדול ומייצג של משקי הבית הגרעיניים  
22 בישראל (זוג מבוגרים נשואים עם וללא ילדים) מתוך סקרי הוצאות משק הבית של הלשכה המרכזית  
23 לסטטיסטיקה. אומדנים אלו עדיפים על הערכות אנקדוטליות שקשה להסתמך עליהן ולהסיק מהן  
24 על כלל האוכלוסייה. אומדנים אלו מאפשרים להורים (והורים עתידיים) להתכונן ולתכנן את  
25 הוצאותיהם הצפויות על גידול הילדים. בנוסף ניתן להשתמש באומדנים האלו כבסיס למחקרי המשך  
26 במגוון נושאים, כנתון עבור קובעי מדיניות במגוון תחומי רווחה ומיסוי, וכאומדן לעלויות גידול  
27 ילדים עבור בתי המשפט לענייני משפחה. כאשר בית המשפט לענייני משפחה דן בהסדרי משמורת  
28 ותשלום (מזונות) עבור ילדים של הורים מתגרשים, הוא יכול להשתמש באומדני עלויות גידול  
29 הילדים שהצגנו כאן כבסיס לסכום שעליו לחלק בין ההורים.

## 1 מקורות

- 2 ברקלי נ', אנדבלד מ' וגוטליב ד' (2015), על סולמות שקילות ומדידת עוני בישראל 1968–2013,  
3 המוסד לביטוח לאומי, ירושלים.
- 4 גרונאו ר' (2012), "שיעור התמיכה הכלכלית בילדים", מתוך דו"ח הוועדה לבחינת נושא מזונות  
5 הילדים בישראל (ועדת שיפמן). משרד המשפטים, ירושלים. [https://www.justice.gov](https://www.justice.gov.il/Publications/Articles/Documents/DochShifman.pdf)  
6 [il/Publications/Articles/Documents/DochShifman.pdf](https://www.justice.gov.il/Publications/Articles/Documents/DochShifman.pdf)
- 7 דביר א' וברנע א' (2000), "סולמות שקילות בישראל – בחינה מחודשת", הרבעון לכלכלה 47(4),  
8 484–509.
- 9 הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2018), סקר הוצאות משק הבית 2017 – מבוא. הלשכה המרכזית  
10 לסטטיסטיקה, ירושלים.
- 11 סטרביצינסקי מ' וברנדר ע' (2014), מדיניות הממשלה ביחס להורים צעירים, בנק ישראל – סדרת  
12 מאמרים לדיון.
- 13 שמואלי ע', אחדות ל' ושאול י' (1989), סולמות שקילות והשימוש בהם, ביטוח לאומי סקירה  
14 שנתית, 189–214.
- 15 Atkinson A. B., Rainwater L. and Smeeding T. M. (1995), "Income Distribution in OECD  
16 Countries: Evidence from the Luxembourg Income Study", *OECD Social Policy*  
17 *Studies*, 164.
- 18 Banks J. and Brewer M. M. (2003), "Understanding the Generosity of Government  
19 Support to Households with Children", <https://doi.org/10.1920/wp.ifs.2002.0202>
- 20 Becker G. S. (1985), "Human Capital, Effort, and the Sexual Division of Labor", *Journal*  
21 *of Labor Economics* 3(1), S33-S58
- 22 Clarke D. (2018), "Children and their Parents: A Review of Fertility and Causality",  
23 *Journal of Economic Surveys* 32(2), 518–540. <https://doi.org/10.1111/joes.12202>
- 24 Deaton A. and Muellbauer J. (1986), "On Measuring Child Costs: With Applications to  
25 Poor Countries", *Journal of Political Economy* 94(4), 720–744. [https://doi.org](https://doi.org/10.1086/261405)  
26 [/10.1086/261405](https://doi.org/10.1086/261405)
- 27 Deaton A. and Zaidi S. (2002), "Guidelines for Constructing Consumption Aggregates  
28 For Welfare Analysis", *World Bank*, 1-107. <http://hdl.handle.net/10986/14101>
- 29 Donni O. (2015), "Measuring the Cost of Children", *IZA World of Labor* 4(1-2), 77–109.  
30 [https://doi.org/10.1016/0190-7409\(82\)90027-5](https://doi.org/10.1016/0190-7409(82)90027-5)
- 31 Engel E. (1895), "Die Lebenskosten Belgischer Arbeiter-Familien Friiher und Jetzt",  
32 Reprinted in *International Statistical Institute Bulletin* 9, 1–124
- 33 Gronau R. (1991), "The Intrafamily Allocation of Goods – How to Separate the Adult  
34 from the Child", *Journal of Labor Economics* 9(3), 207–235.
- 35 Houthakker H. S. (1957), "An International Comparison of Household Expenditure  
36 Patterns, Commemorating the Centenary of Engel's Law", *Econometrica* 25(4),  
37 532–551.
- 38 Lino M., Kuczynski K., Rodriguez N. and Schap T. (2017), *Expenditures on Children*  
39 *by Families, 2015. U.S. Department of Agriculture, Center for Nutrition Policy*



- and Promotion. [https://www.cnpp.usda.gov/sites/default/files/crc2015\\_March2017.pdf](https://www.cnpp.usda.gov/sites/default/files/crc2015_March2017.pdf) 1  
2
- Percival R. and Harding A. (2005), "The Estimated Costs of Children in Australian Families in 2005-06", *Report to the Ministerial Task Force on Child* (May). 3  
4  
[http://www.dss.gov.au/sites/default/files/documents/natsem\\_costs\\_of\\_children.pdf](http://www.dss.gov.au/sites/default/files/documents/natsem_costs_of_children.pdf) 5  
6
- Phillips B. (2013), "The Cost of Raising Children in Australia", *AMP.NATSEM Income and Wealth Report*, (33). <https://www.amp.com.au/wps/amp/au/FileProxy?vignr1=/vgn-ext-templating/fileMetadataInterface?ids=1c047918d9ece310VgnVCM1000004320220aRCRD> 7  
8  
9  
10
- Rothbarth E. (1943), "Note on a Method of Determining Equivalent Income for Families of Different Composition", C. Madge (ed), *War-time Pattern of Saving and Spending*, Cambridge. Santos Silva J. and Tenreyro S. (2006), "The Log of Gravity", *The Review of Economics and Statistics* 88(4), 641–658. <https://doi.org/10.1162/rest.88.4.641> 11  
12  
13  
14  
15

## נספחים 16

## נספח א 17

**לוח נ1: טבלת רגרסיה: אמידת ההוצאה עבור ילדים במונחי 2017** 18  
**משתנה מספר הילדים** 19

| (2)       | (1)       | מס' מודל                      |
|-----------|-----------|-------------------------------|
|           |           | משתנה תלוי:                   |
|           |           | ההוצאה לתצרוכת (לוג)          |
| -0.421**  | -0.416**  | הכנסה נטו (לוג)               |
| (0.193)   | (0.194)   |                               |
| 0.0506*** | 0.0503*** | הכנסה נטו (לוג) בריבוע        |
| (0.00987) | (0.00988) |                               |
|           |           | מספר ילדים (בסיס: ללא ילדים): |
|           | 0.0567*** | ילד אחד                       |
|           | (0.0168)  |                               |
|           | 0.119***  | שני ילדים                     |
|           | (0.0161)  |                               |
|           | 0.159***  | שלושה ילדים                   |
|           | (0.0168)  |                               |
|           | 0.168***  | ארבעה ילדים                   |
|           |           |                               |

| (2)   | (1)        | מס' מודל        | משתנה תלוי: |
|---|------------|-----------------|-------------|
| ההוצאה לתצרוכת (לוג)                                |            |                 |             |
|   | (0.0197)   |                 | 1           |
|   | 0.185***   |                 | 2           |
|   | (0.0246)   |                 | 3           |
| 0.163***  |            |                 | 4           |
| (0.0149)  |            |                 | 5           |
| -0.0847***  |            |                 | 6           |
| (0.00201)   |            |                 | 7           |
| קבוצת גיל ראש משק הבית (בסיס: 18–24):               |            |                 | 8           |
| 0.100***  | 0.101***   | 25–29           | 9           |
| (0.0336)  | (0.0336)   |                 | 10          |
| 0.0860***   | 0.0877***  | 30–34           | 11          |
| (0.0332)  | (0.0333)   |                 | 12          |
| 0.103***  | 0.103***   | 35–39           | 13          |
| (0.0337)  | (0.0339)   |                 | 14          |
| 0.114***  | 0.114***   | 40–44           | 15          |
| (0.0342)  | (0.0345)   |                 | 16          |
| 0.120***  | 0.120***   | 45–49           | 17          |
| (0.0349)  | (0.0352)   |                 | 18          |
| 0.119***  | 0.120***   | 50–54           | 19          |
| (0.0381)  | (0.0383)   |                 | 20          |
| 0.109***  | 0.110***   | 55–74           | 21          |
| (0.0332)  | (0.0354)   |                 | 22          |
| 0.0125  | 0.0134     | 75–79           | 23          |
| (0.0368)  | (0.0389)   |                 | 24          |
| 0.00886   | 0.00982    | 80–84           | 25          |
| (0.0390)  | (0.0410)   |                 | 26          |
| -0.113**  | -0.112**   | 85+             | 27          |
| (0.0449)  | (0.0466)   |                 | 28          |
| יבשת לידה ראש משק הבית (בסיס: ישראל):               |            |                 | 29          |
| -0.0817***  | -0.0815*** | אירופה + אמריקה | 30          |
| (0.00873)   | (0.00874)  |                 | 31          |
| -0.0449***  | -0.0448*** | אפריקה + אסיה   | 32          |
| (0.0137)  | (0.0137)   |                 | 33          |
| קבוצת אוכלוסייה ראש משק הבית (בסיס: יהודי לא-חרדי): |            |                 | 34          |
| -0.151***   | -0.148***  | יהודי חרדי      | 35          |
| (0.0150)  | (0.0153)   |                 | 36          |

| (2)                  | (1)          | מס' מודל | משתנה תלוי:                       |
|----------------------|--------------|----------|-----------------------------------|
| ההוצאה לתצרוכת (לוג) |              |          |                                   |
| 0.0561***            | 0.0568***    |          | ערבי                              |
| (0.0144)             | (0.0144)     |          |                                   |
| 0.0193***            | 0.0194***    |          | שנות לימוד                        |
| (0.00186)            | (0.00186)    |          |                                   |
| -0.000234***         | -0.000235*** |          | שנות לימוד בריבוע                 |
| (0.0000346)          | (0.0000346)  |          |                                   |
| 0.00334              | 0.00341      |          | שעות עבודה ראש משק הבית           |
| (0.00259)            | (0.00259)    |          |                                   |
| -0.0182***           | -0.0183***   |          | שעות עבודה בן/בת זוג              |
| (0.00279)            | (0.00279)    |          |                                   |
|                      |              |          | מחוז מגורים (בסיס: מחוז ירושלים): |
| -0.0434***           | -0.0442***   |          | מחוז הצפון                        |
| (0.0163)             | (0.0162)     |          |                                   |
| -0.0415***           | -0.0426***   |          | מחוז חיפה                         |
| (0.0154)             | (0.0154)     |          |                                   |
| -0.000994            | -0.00210     |          | מחוז המרכז                        |
| (0.0137)             | (0.0137)     |          |                                   |
| 0.0390***            | 0.0383***    |          | מחוז תל אביב                      |
| (0.0146)             | (0.0146)     |          |                                   |
| -0.0248              | -0.0253      |          | מחוז הדרום                        |
| (0.0155)             | (0.0155)     |          |                                   |
| -0.0820***           | -0.0807***   |          | אזור יהודה ושומרון                |
| (0.0196)             | (0.0196)     |          |                                   |
| 8.450***             | 8.539***     |          | חותך                              |
| (0.940)              | (0.940)      |          |                                   |
| 15709                | 15709        |          | מספר תצפיות                       |
| 0.537                | 0.538        |          | R <sup>2</sup>                    |

הערות: כל המודלים משוקלים במשקלות הדגימה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.  
 טיות תקן רובסטיות בסוגריים.

\* מייצג  $p < 0.1$ , \*\* מייצג  $p < 0.05$ , \*\*\* מייצג  $p < 0.01$

**1 נספח ב**

2 לוחות עלות גידול ילדים לפי רמות הכנסה מפורטות והרכבי משפחה נוספים (1, 2, 3 ילדים).

**3 לוח נ2: סך ההוצאה במונחי 2017 עבור ילד אחד לפי הכנסה, גיל הילד והגדרת**  
**4 רמת חיים**

| מסורתית        |             | לפי גמישויות   |             | הגדרת רמת חיים   |
|----------------|-------------|----------------|-------------|------------------|
| מתבגר          | קטן         | מתבגר          | קטן         | הכנסה חודשית נטו |
| (גיל 10 ומעלה) | (עד גיל 10) | (גיל 10 ומעלה) | (עד גיל 10) | למשק בית         |
| 2,563          | 1,475       | 1,351          | 746         | 5,000            |
| 3,087          | 1,777       | 1,627          | 899         | 7,500            |
| 3,559          | 2,048       | 1,876          | 1,036       | 10,000           |
| 3,998          | 2,301       | 2,107          | 1,164       | 12,500           |
| 4,414          | 2,540       | 2,327          | 1,285       | 15,000           |
| 4,812          | 2,770       | 2,536          | 1,401       | 17,500           |
| 5,196          | 2,991       | 2,739          | 1,513       | 20,000           |
| 5,568          | 3,205       | 2,935          | 1,621       | 22,500           |
| 5,931          | 3,414       | 3,126          | 1,727       | 25,000           |
| 6,286          | 3,618       | 3,314          | 1,830       | 27,500           |
| 6,635          | 3,819       | 3,497          | 1,932       | 30,000           |
| 6,977          | 4,016       | 3,677          | 2,031       | 32,500           |
| 7,313          | 4,209       | 3,855          | 2,129       | 35,000           |
| 7,646          | 4,401       | 4,030          | 2,226       | 37,500           |
| 7,973          | 4,589       | 4,203          | 2,322       | 40,000           |
| 8,297          | 4,776       | 4,374          | 2,416       | 42,500           |
| 8,618          | 4,960       | 4,543          | 2,509       | 45,000           |
| 8,935          | 5,143       | 4,710          | 2,602       | 47,500           |
| 9,250          | 5,324       | 4,876          | 2,693       | 50,000           |
| 15,164         | 8,728       | 7,993          | 4,415       | 100,000          |

**לוח נ3: סך ההוצאות במונחי 2017 עבור שני ילדים לפי הכנסה וגילי הילדים.  
רמת חיים: לפי גמישויות**

| שניים מתבגרים<br>(גיל 10 ומעלה) | אחד קטן<br>ואחד מתבגר | שניים קטנים<br>(מתחת לגיל 10) | הכנסה חודשית נטו<br>למשק בית |
|---------------------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 2,298                           | 1,859                 | 1,351                         | 5,000                        |
| 2,768                           | 2,240                 | 1,627                         | 7,500                        |
| 3,192                           | 2,582                 | 1,876                         | 10,000                       |
| 3,586                           | 2,901                 | 2,107                         | 12,500                       |
| 3,958                           | 3,202                 | 2,327                         | 15,000                       |
| 4,315                           | 3,491                 | 2,536                         | 17,500                       |
| 4,660                           | 3,770                 | 2,739                         | 20,000                       |
| 4,994                           | 4,040                 | 2,935                         | 22,500                       |
| 5,319                           | 4,303                 | 3,126                         | 25,000                       |
| 5,638                           | 4,561                 | 3,314                         | 27,500                       |
| 5,950                           | 4,814                 | 3,497                         | 30,000                       |
| 6,257                           | 5,062                 | 3,677                         | 32,500                       |
| 6,559                           | 5,306                 | 3,855                         | 35,000                       |
| 6,857                           | 5,547                 | 4,030                         | 37,500                       |
| 7,151                           | 5,785                 | 4,203                         | 40,000                       |
| 7,441                           | 6,020                 | 4,374                         | 42,500                       |
| 7,729                           | 6,253                 | 4,543                         | 45,000                       |
| 8,014                           | 6,483                 | 4,710                         | 47,500                       |
| 8,296                           | 6,711                 | 4,876                         | 50,000                       |
| 13,599                          | 11,002                | 7,993                         | 100,000                      |

**לוח נ4: סך ההוצאות במונחי 2017 עבור שני ילדים לפי הכנסה וגילי הילדים.  
רמת חיים: הגזרה מסורתית**

| שניים מתבגרים<br>(גיל 10 ומעלה) | אחד קטן<br>ואחד מתבגר | שניים קטנים<br>(מתחת לגיל 10) | הכנסה חודשית נטו למשק<br>בית |
|---------------------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 4,102                           | 3,412                 | 2,563                         | 5,000                        |
| 4,940                           | 4,109                 | 3,087                         | 7,500                        |
| 5,696                           | 4,738                 | 3,559                         | 10,000                       |
| 6,399                           | 5,323                 | 3,998                         | 12,500                       |
| 7,064                           | 5,876                 | 4,414                         | 15,000                       |
| 7,701                           | 6,406                 | 4,812                         | 17,500                       |
| 8,316                           | 6,917                 | 5,196                         | 20,000                       |
| 8,912                           | 7,413                 | 5,568                         | 22,500                       |
| 9,493                           | 7,896                 | 5,931                         | 25,000                       |
| 10,061                          | 8,369                 | 6,286                         | 27,500                       |
| 10,619                          | 8,833                 | 6,635                         | 30,000                       |
| 11,166                          | 9,288                 | 6,977                         | 32,500                       |
| 11,705                          | 9,737                 | 7,313                         | 35,000                       |
| 12,237                          | 10,179                | 7,646                         | 37,500                       |
| 12,761                          | 10,615                | 7,973                         | 40,000                       |
| 13,280                          | 11,046                | 8,297                         | 42,500                       |
| 13,793                          | 11,473                | 8,618                         | 45,000                       |
| 14,301                          | 11,896                | 8,935                         | 47,500                       |
| 14,804                          | 12,315                | 9,250                         | 50,000                       |
| 24,270                          | 20,188                | 15,164                        | 100,000                      |

**לוח נ5: סך ההוצאות במונחי 2017 עבור שלושה ילדים לפי הכנסה וגילי הילדים.  
רמת חיים: לפי גמישויות**

| שלושה מתבגרים<br>(מעל גיל 10) | שניים מתבגרים<br>ואחד קטן | שניים קטנים<br>ומתבגר אחד | שלושה קטנים<br>(מתחת לגיל 10) | הכנסה חודשית נטו<br>למשק בית |
|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 3,030                         | 2,685                     | 2,298                     | 1,859                         | 5,000                        |
| 3,649                         | 3,234                     | 2,768                     | 2,240                         | 7,500                        |
| 4,208                         | 3,728                     | 3,192                     | 2,582                         | 10,000                       |
| 4,727                         | 4,188                     | 3,586                     | 2,901                         | 12,500                       |
| 5,218                         | 4,624                     | 3,958                     | 3,202                         | 15,000                       |
| 5,689                         | 5,041                     | 4,315                     | 3,491                         | 17,500                       |
| 6,143                         | 5,443                     | 4,660                     | 3,770                         | 20,000                       |
| 6,583                         | 5,833                     | 4,994                     | 4,040                         | 22,500                       |
| 7,013                         | 6,214                     | 5,319                     | 4,303                         | 25,000                       |
| 7,432                         | 6,586                     | 5,638                     | 4,561                         | 27,500                       |
| 7,844                         | 6,950                     | 5,950                     | 4,814                         | 30,000                       |
| 8,249                         | 7,309                     | 6,257                     | 5,062                         | 32,500                       |
| 8,647                         | 7,662                     | 6,559                     | 5,306                         | 35,000                       |
| 9,039                         | 8,009                     | 6,857                     | 5,547                         | 37,500                       |
| 9,427                         | 8,353                     | 7,151                     | 5,785                         | 40,000                       |
| 9,810                         | 8,692                     | 7,441                     | 6,020                         | 42,500                       |
| 10,189                        | 9,028                     | 7,729                     | 6,253                         | 45,000                       |
| 10,564                        | 9,361                     | 8,014                     | 6,483                         | 47,500                       |
| 10,936                        | 9,690                     | 8,296                     | 6,711                         | 50,000                       |
| 17,929                        | 15,886                    | 13,599                    | 11,002                        | 100,000                      |

**1 לוח 6: סך ההוצאות במונחי 2017 עבור שלושה ילדים לפי הכנסה וגילי הילדים.**  
**2 רמת חיים: הגדרה מסורתית**

| 3 שלושה מתבגרים<br>4 (מעל גיל 10) | 3 שניים מתבגרים<br>4 ואחד קטן | 3 שניים קטנים<br>4 ומתבגר אחד | 3 שלושה קטנים<br>4 (מתחת לגיל 10) | 3 הכנסה חודשית נטו<br>4 למשק בית |    |
|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----|
| 5,173                             | 4,679                         | 4,102                         | 3,412                             | 5,000                            | 5  |
| 6,231                             | 5,636                         | 4,940                         | 4,109                             | 7,500                            | 6  |
| 7,184                             | 6,498                         | 5,696                         | 4,738                             | 10,000                           | 7  |
| 8,070                             | 7,300                         | 6,399                         | 5,323                             | 12,500                           | 8  |
| 8,909                             | 8,058                         | 7,064                         | 5,876                             | 15,000                           | 9  |
| 9,713                             | 8,785                         | 7,701                         | 6,406                             | 17,500                           | 10 |
| 10,488                            | 9,486                         | 8,316                         | 6,917                             | 20,000                           | 11 |
| 11,240                            | 10,166                        | 8,912                         | 7,413                             | 22,500                           | 12 |
| 11,973                            | 10,829                        | 9,493                         | 7,896                             | 25,000                           | 13 |
| 12,689                            | 11,477                        | 10,061                        | 8,369                             | 27,500                           | 14 |
| 13,392                            | 12,113                        | 10,619                        | 8,833                             | 30,000                           | 15 |
| 14,083                            | 12,738                        | 11,166                        | 9,288                             | 32,500                           | 16 |
| 14,762                            | 13,352                        | 11,705                        | 9,737                             | 35,000                           | 17 |
| 15,433                            | 13,959                        | 12,237                        | 10,179                            | 37,500                           | 18 |
| 16,094                            | 14,557                        | 12,761                        | 10,615                            | 40,000                           | 19 |
| 16,749                            | 15,149                        | 13,280                        | 11,046                            | 42,500                           | 20 |
| 17,396                            | 15,734                        | 13,793                        | 11,473                            | 45,000                           | 21 |
| 18,036                            | 16,314                        | 14,301                        | 11,896                            | 47,500                           | 22 |
| 18,671                            | 16,888                        | 14,804                        | 12,315                            | 50,000                           | 23 |
| 30,609                            | 27,685                        | 24,270                        | 20,188                            | 100,000                          | 24 |



## נספח ג 1

לוח נ7: לוח רגרסיה: סך עלות ילדים במונחי 2017,  
מבחני רגישות – משוואה ראשונה

| מס' מודל       | (1)                     | (2)   | (3)                                   |
|----------------|-------------------------|---|---------------------------------------|
| משתנה תלוי     | משפחות בעלות עד 4 ילדים | ההוצאה לתצרוכת (לוג)<br>משפחות שבהן גיל ראש משק הבית לכל היותר 74 | משפחות שבהן יחס ההוצאה להכנסה קטן מ-2 |
| מדגם:          | הכנסה נטו (לוג)         | הכנסה נטו (לוג) בריבוע  | סך נפשות וילדים משוקלל (לוג)          |
|                | -0.428**<br>(0.194)     | -0.583***<br>(0.180)  | 1.770***<br>(0.143)                   |
|                | 0.0510***<br>(0.00988)  | 0.0581***<br>(0.00920)  | -0.0562***<br>(0.00733)               |
|                | 0.222***                | 0.205***  | 0.194***                              |
|                | (0.0186)                | (0.0156)  | (0.0137)                              |
| גורם קבוע      | 9.088                   | 11.340  | -1.436                                |
| משתני בקרה     | ✓                       | ✓   | ✓                                     |
| מס' תצפיות     | 15207                   | 14996   | 15518                                 |
| R <sup>2</sup> | 0.540                   | 0.512   | 0.635                                 |

18 הערות: סטיות תקן רובסטיות בסוגריים. \* מייצג  $p < 0.05$ , \*\* מייצג  $p < 0.01$ , \*\*\* מייצג  $p < 0.001$   
 19 הגורם הקבוע כולל את החותך ואת השפעת משתני הבקרה הכוללים: קטגוריות גיל ראש משק הבית, יבשת לידת ראש  
 20 משק הבית, קבוצת אוכלוסייה (יהודי לא-חרדי / יהודי חרדי / ערבי), שנות לימוד ראש משק הבית ושנות לימוד בריבוע,  
 21 שעות עבודה ראש משק הבית ובן/בת הזוג ומחוז מגורים.

**לוח 8: לוח רגרסיה: סך עלות ילדים במונחי 2017, מבחני רגישות – משוואה שנייה**

|                                       |                         | שיעור ההוצאה על מוצרי בסיס                |                         |                         |                         | מס' מודל             |  |
|---------------------------------------|-------------------------|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|--|
|                                       |                         | (4)                                       | (3)                     | (2)                     | (1)                     | משתנה תלוי:          |  |
| (6)                                   | (5)                     | מסורתית על פי גמישויות                    |                         | מסורתית על פי גמישויות  |                         | הגדרת מוצרי בסיס:    |  |
| משפחות שבהן יחס ההוצאה להכנסה קטן מ-2 |                         | משפחות שבהן גיל ראש משק הבית לכל היותר 74 |                         | משפחות בעלות עד 4 ילדים |                         | מס' מודל             |  |
| -0.249***<br>(0.00226)                | -0.0977***<br>(0.00172) | -0.248***<br>(0.00284)                    | -0.0963***<br>(0.00205) | -0.248***<br>(0.00220)  | -0.0977***<br>(0.00169) | ההוצאה לתצרוכת (לוג) |  |
| 0.129***<br>(0.00367)                 | 0.0904***<br>(0.00308)  | 0.134***<br>(0.00380)                     | 0.0923***<br>(0.00314)  | 0.117***<br>(0.00447)   | 0.0915***<br>(0.00366)  | סך נפשות וילדים      |  |
| 2.776                                 | 0.959                   | 2.798                                     | 0.928                   | 2.787                   | 0.961                   | משוקלל (לוג)         |  |
| ✓                                     | ✓                       | ✓   | ✓                       | ✓                       | ✓                       | גורם קבוע            |  |
| 15518                                 | 15518                   | 14996                                     | 14996                   | 15207                   | 15207                   | משתני בקרה           |  |
| 0.661                                 | 0.398                   | 0.659                                     | 0.408                   | 0.666                   | 0.402                   | מס' תצפיות           |  |
|                                       |                         |   |                         |                         |                         | R <sup>2</sup>       |  |

17 הערות: סטיות תקן רובסטיות בסוגריים. \* מייצג  $p < 0.05$ , \*\* מייצג  $p < 0.01$ , \*\*\* מייצג  $p < 0.001$   
 18 הגורם הקבוע כולל את החותך ואת השפעת משתני הבקרה הכוללים: קטגוריות גיל ראש משק הבית, יבשת לידת ראש  
 19 משק הבית, קבוצת אוכלוסייה (יהודי לא-חרדי / יהודי חרדי / ערבי), שנות לימוד ראש משק הבית ושנות לימוד בריבוע,  
 20 שעות עבודה ראש משק הבית ובן/בת הזוג ומחוז מגורים.

**נספח ד**

**לוח 9: לוח רגרסיה: הקשר בין גודל משק הבית, ההוצאה לתצרוכת ושיעור ההוצאה לפי הגדרות שונות**

|                        |                         | (4)                         | (3)                         | (2)   | (1)                  | מס' מודל             |  |
|------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---|----------------------|----------------------|--|
|                        |                         | שיעור ההוצאה על מוצרי בסיס: | שיעור ההוצאה על מוצרי בסיס: | שיעור ההוצאה על מוזן (ללא מוזן שנצרך מחוץ לבית) | שיעור ההוצאה על מוזן | משתנה תלוי:          |  |
|                        |                         | הגדרה לפי גמישויות          | הגדרה מסורתית               |   |                      | ההוצאה לתצרוכת (לוג) |  |
| -0.252***<br>(0.00229) | -0.0847***<br>(0.00201) | -0.0490***<br>(0.00180)     | -0.0394***<br>(0.00197)     |   |                      | סך נפשות וילדים      |  |
| 0.113***<br>(0.00443)  | 0.0792***<br>(0.00404)  | 0.0595***<br>(0.00382)      | 0.0358***<br>(0.00406)      |   |                      | משוקלל (לוג)         |  |
| ✓                      | ✓                       | ✓                           | ✓                           |   |                      | משתני בקרה           |  |
| 16235                  | 16235                   | 16235                       | 16235                       |   |                      | מס' תצפיות           |  |
| 0.666                  | 0.404                   | 0.286                       | 0.185                       |   |                      | R <sup>2</sup>       |  |

33 הערות: סטיות תקן רובסטיות בסוגריים. \* מייצג  $p < 0.05$ , \*\* מייצג  $p < 0.01$ , \*\*\* מייצג  $p < 0.001$   
 34 הגורם הקבוע כולל את החותך ואת השפעת משתני הבקרה הכוללים: קטגוריות גיל ראש משק הבית, יבשת לידת ראש  
 35 משק הבית, קבוצת אוכלוסייה (יהודי לא-חרדי / יהודי חרדי / ערבי), שנות לימוד ראש משק הבית ושנות לימוד בריבוע,  
 36 שעות עבודה ראש משק הבית ובן/בת הזוג ומחוז מגורים.



# Cost Estimation of Raising Children in Israel 1

**Ariel Karlinsky and Michael Sarel 2**

What is the cost of raising children in modern Israel? This important question has thus far 3  
been given only partial consideration in the literature, both methodologically and in terms 4  
of the study period. We empirically estimate the cost of raising children as a function of 5  
household income, number of kids, their ages and the household's material standard of 6  
living, based on data from the most recent income and expenditure surveys of the Israeli 7  
Central Bureau of Statistics, allowing us to overcome the methodological difficulties in 8  
such an estimation. Additionally, we derive a new method for identifying a household's 9  
material standard of living based on the expenditure elasticity of consumption items, 10  
which is independent of period and country. 11

The main result of the study presented in this paper is a formula which can easily be 12  
used to calculate the average cost of raising children in Israeli households, based on the 13  
household's income, the number of children, and their ages. The estimated costs based on 14  
this formula are preferable to those based on personal anecdotes and subjective reasoning. 15  
For a household with the median income in our sample, the cost of raising two small 16  
children (under 10 years of age) or of one teenager (aged 10 and higher) amounts to 17  
between 14 and 27 percent of the household's net income, dependent on the method of 18  
estimation. We conclude by proposing a simple method to update annually the estimated 19  
costs. 20