



המוסד לביטוח לאומי  
מינהל המחקר והתכנון  
ירושלים, כסלו התשע"א, נובמבר 2010



## הכנסה משפחתית ומשקל יילודים

אסתר טולידנו  
נעם זוסמן  
רוני פריש  
דניאל גוטליב

מחקרים 102



## הכנסה משפחתית ומשקל יילודים

אסתר טולידנו<sup>1</sup>

נעם זוסמן<sup>2</sup>

רוני פריש<sup>3</sup>

דניאל גוטליב<sup>4</sup>

תודה להדר דיויש מחטיבת המחקר בבנק ישראל על ביצוע עיבודים מסקרי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, לאלכסנדר גאליה וללבנה אמן-כהן ממינהל המחקר והתכנון של המוסד לביטוח לאומי, ולנאוה כהן ממינהל תקשוב ומערכות מידע של המוסד לביטוח לאומי על הסיוע בהכנת קובצי הנתונים והתמיכה המחשובית.

תודה לקובי ברידא מחטיבת המחקר בבנק ישראל, מאיר ברזיס, אורה פלטיאל, ויחיאל פרידלנדר מבית הספר לבריאות הציבור של האוניברסיטה העברית, ומשתתפי סמינר חטיבת המחקר בבנק ישראל על הערותיהם המועילות. כמו-כן תודה למשרד הבריאות על העמדת קובץ לידות חי לרשותנו. הדעות המובאות במחקר זה הן על דעת המחברים בלבד ולא בהכרח של המוסד לביטוח לאומי.

1. מינהל המחקר והתכנון, המוסד לביטוח לאומי  
טל' - 02-6709592, tester@nioi.gov.il

2. חטיבת המחקר, בנק ישראל  
טל' - 02-6552602, noam.zussman@boi.org.il

3. חטיבת המחקר, בנק ישראל  
טל' - 02-6552670, roni.frish@boi.org.il

4. מינהל המחקר והתכנון, המוסד לביטוח לאומי; אוניברסיטת בן גוריון בנגב  
טל' - 02-6709564, danielgt@nioi.org.il

מחקרים 102

ירושלים, כסלו התשע"א, נובמבר 2010

www.btl.gov.il

## תקציר

משקל נמוך של יילודים משפיע לרעה על מגוון משתני תוצאה במהלך חייהם. המחקר בחן את הקשר בין ההכנסה המשפחתית בשנים 1995-2007 לבין משקל היילודים (בלידת יחיד), תוך התבססות על קבצים מינהליים של המוסד לביטוח לאומי וקובץ לידות חי של משרד הבריאות. נתונים גולמיים מלמדים כי קיים מתאם חיובי בין מאפיינים דמוגרפיים-חברתיים-כלכליים של ההורים, ובכללם הכנסתם, לבין משקל יילודים. אמידות שבחנו את השפעת שינויים אקסוגניים בהכנסה המשפחתית על השינוי במשקל היילודים על פני זמן (כולל לאם נתונה), למשל בשל תמורות בגובה קצבאות הילדים, מצאו מתאם בין השניים, אך לא הוכיחו קיומו של קשר סיבתי ישיר ביניהם. בכל מקרה, גם כאשר נמצא קשר סיבתי ישיר מובהק עוצמתו הייתה קטנה ואין בה, לפי הספרות המחקרית, כדי להשפיע על משתני תוצאה במהלך החיים.

## א. הקדמה

הזיקה בין משקל יילודים לבין מדדי התפתחות שלהם זוכה להתעניינות רבה בקרב חוקרים ברחבי העולם. הממצאים מלמדים שמשקל נמוך של יילודים גורם לעלייה בתמותה ובתחלואה, לירידה בהישגים לימודיים, בשכר ועוד, ולכן הוא מהווה מדד גולמי להון הבריאותי ההתחלתי של היילוד. השפעות אלו מורגשות יותר בקרב יילודים לאמהות מרקע חברתי-כלכלי חלש. לפיכך נפוצות תוכניות התערבות ממלכתיות המסייעות לנשים הרות, בעיקר מרקע חלש, שמטרתן לשפר את המצב הרפואי של יילודים, כולל צמצום שכיחות היילודים במשקל נמוך.

הממצאים בספרות מלמדים שמשקל יילודים מושפע מגורמים אחדים הקשורים ליולדת ולמשפחה – גנטיים ופיזיולוגיים, מצב בריאותי וטיפול רפואי, התנהגויות (למשל הימנעות מעישון) וכן מאפיינים דמוגרפיים-חברתיים-כלכליים. משקל יילודים במשקי בית עניים בממוצע נמוך יותר, אך רק בחלק מהמחקרים המעטים מהעולם שעסקו בכך נמצא קשר סיבתי בין הכנסת משק הבית לבין משקל היילודים.

מחקר זה בוחן את הקשר בין מאפיינים דמוגרפיים-חברתיים-כלכליים של משפחות בישראל בכלל, והכנסתן בפרט, לבין משקל יילודים; זאת תוך הבחנה בין קבוצות אוכלוסייה שונות והתמקדות במשפחות בעלות הכנסה נמוכה. אוכלוסיית המחקר הקיפה את כל לידות החי בישראל בשנים 1995-2007 (כ-1.8 מיליון יילודים). בסיס הנתונים מבוסס על זיווג קובץ לידות חי של משרד הבריאות, המכיל את משקל היילודים, עם קבצים מנהליים של המוסד לביטוח לאומי הכוללים מאפיינים דמוגרפיים של היולדות ובני-זוגם, וכן התעסוקה והשכר שלהם וקבלת קצבאות שונות. ממצאים גולמיים מלמדים, בדומה למחקרים אחרים מהעולם, כי משקל היילודים (בלידת יחיד) עולה עם ההכנסה המשפחתית בכל קבוצות האוכלוסייה – משקלם של יילודים להורים מהשליש העליון של התפלגות ההכנסות גבוה בסדר גודל של כ-30 גרמים (אחוז אחד) ממשקלם של יילודים להורים מהשליש התחתון של התפלגות ההכנסות. המחקר בחן תחילה את המתאם בין ההכנסה המשפחתית לבין משקל היילודים, ומצא שהוא חיובי<sup>1</sup>. ראשית, נמצא ששינויים בהכנסה המשפחתית על פני זמן לאם-יולדת נתונה מתואמים עם שינויים במשקל היילודים מסדר גבוה – ירידה בהכנסה המשפחתית בין לידות גוררת ירידה יחסית במשקל היילוד המאוחר לעומת המוקדם (מאידך, לא נמצא מתאם כזה אצל יילודים מסדר נמוך יותר).

ואולם, גורמים אחרים (כמצב רפואי של האם) עשויים להשפיע הן על השינויים בהכנסה של אם נתונה והן על משקל היילודים. לפיכך נבדקה גם ההשפעה על משקל היילודים שהייתה לתמורות האקסוגניות בגובה קצבאות הילדים בתקופה הנחקרת, תמורות שהיו ניכרות אצל ילדים מסדר גבוה (ראו נספח ב'). באמידות נמצא שבעקבות הקיצוץ החד בקצבאות הילדים נרשמה ירידה במשקל היילודים מסדר גבוה – דבר המצביע לכאורה על קשר סיבתי בין השניים – אך מתאם דומה נמצא גם בין הקיצוץ למשקל היילודים מסדר נמוך, שהוריהם לא הושפעו כלל מהקיצוץ. בדיקה שהתמקדה בגידול הניכר בגובה קצבאות הילדים לחלק מהבדואים לא מצאה השפעה מובהקת על משקל היילודים שלהם ביחס למשקל יילודים דומים שלא נהנו מהגידול בקצבאות<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> הסיבות למתאם החיובי מחייבות מחקר נוסף. ניתן לשער שהדבר קשור, בין השאר, להשפעת ההכנסה על התזונה ועל גורמים נוספים (ראו סקירת ספרות בהמשך).

<sup>2</sup> ממצאים אלו מבוססים על מספר תצפיות מועט ולכן יש להתייחס אליהם בזהירות המתחייבת.

בסיכום, לא ניתן להוכיח או לשלול קיומו של רכיב סיבתי במתאם בין ההכנסה המשפחתית לבין משקל היילודים. גם כאשר נמצא קשר סיבתי עוצמתו הייתה קטנה ואין בה, לפי הספרות המחקרית, כדי להשפיע על משתני תוצאה במהלך החיים. סדר המחקר הוא כדלקמן: פרק ב' יסקור את הספרות, פרק ג' יציג את בסיס הנתונים ויפרוס את הסטטיסטיקה התיאורית, פרק ד' יוקדש לתיאור הממצאים האמפיריים. בנספח ג' ניתן למצוא דיון קצר בגורמים אחרים (מלבד הכנסה) העשויים להסביר את משקלם הנמוך של היילודים הבדואים בדרום הארץ, ובפרט נישואי קרובים.

## ב. סקירת ספרות

הספרות המחקרית מצביעה על גורמים אחדים המשפיעים לחיוב על משקל יילודים, ועל הפחתת ההסתברות למשקל נמוך (מתחת ל-2,500 גרמים) או משקל נמוך מאוד (מתחת ל-1,500 גרמים): א. גנטיים ופיזיולוגיים – השתייכות לקבוצות אוכלוסייה מסוימות, יילוד זכר, משקל תקין של האם בעת ההיריון ובעת לידתה וגובהה, משקל וגובה האב; ב. דמוגרפיים-חברתיים-כלכליים – עלייה בגיל האם, אם נשואה, השכלה והכנסה גבוהים של ההורים; ג. תכונות הקשורות ללידה – סדר לידה גבוה, מרווח גדול דיו בין לידות; ד. התנהגות – הימנעות מעישון וצריכת אלכוהול וסמים, תזונה נאותה במהלך ההיריון, פעילות גופנית, הימנעות מחשיפה לחומרים מסוכנים ו/או עבודה פיזית מאומצת, נישואי קרובים; ה. מצב בריאותי וטיפול רפואי – היעדר תחלואה (למשל רעלת הריון<sup>3</sup>) ומומים של האם ומצב נפשי תקין, השתתפות סדירה בתוכניות מעקב אחר התפתחות ההיריון.

הגורמים העיקריים למשקל יילודים נמוך במדינות המפותחות הם בראש ובראשונה עישון ולאחריהם תזונה לקויה<sup>4</sup> ומשקל נמוך של האם. לפירוט ראו: Rosenzweig, (1987) Kramer, ולאחריהם תזונה לקויה<sup>4</sup> ומשקל נמוך של האם. לפירוט ראו: Currie, (2001) Meara, (1998) Warner, (1998) Joyce, (1993) Gribble, (1991) Wolpin ו-Dehejia, (2004) Kennedy ו-Conway, (2003) Hussey ו-Sastry, (2003) Finch, (2003) Moretti ו-Fertig, (2009) Camacho, (2006) Lauderdale, (2006) Lee ו-Kaestner, (2004) Lieras-Muney ו-Watson, (2009) Reichman, (2009) Walker, (2009) ואחרים (2009) Fertig, (2010). יש להדגיש שמעמד חברתי-כלכלי גבוה עשוי להשפיע על בריאות יילודים דרך אפיקים רבים ובכללם ידיעה מוקדמת יותר על ההיריון, נגישות לשירותים רפואיים והבנת הטיפול הנדרש, והימנעות מהרגלים מזיקים כעישון.

מחקרים אחדים עסקו בקשר בין הכנסת משק הבית לבין משקל יילודים. מדובר בעיקר בהערכת תוכנית Supplemental Nutrition Program for Women, Infants, and Children (WIC) הנהוגה בארה"ב, ובמסגרתה מסופקים שוברי מזון לנשים בהריון במשפחות עניות. מחקרים שבחנו את השפעת התוכנית על משקל היילודים הגיעו לתוצאות מעורבות (לסקירות ראו: Figlio et al., 2009; Hoynes, ואחרים, 2009) – בחלק מהמחקרים לא נמצאה כל השפעה על המשקל הממוצע של יילודים ובאחרים השפעה חיובית, לעיתים גם על צמצום שיעור היילודים במשקל נמוך. Currie ו-Cole (1993) לא מצאו השפעה חיובית של השתתפות בתוכנית תמיכה

<sup>3</sup> לעומת זאת, סוכרת הריון/הריונית גורמת לגידול מואץ של העובר ולעלייה במשקל היילוד.

<sup>4</sup> המחקרים מלמדים על קשר הדוק בין רמת הכנסה נמוכה לבין אי-ביטחון תזונתי.

כספית במשפחות עניות (AFDC) Aid to Families with Dependent Children על משקל יילודים, אבל יתכן שקיימת תרומה חיובית למשקל של יילודים לנשים לבנות. ההשפעה של מחזורי עסקים ושינויים אחרים בפעילות הכלכלית על משקל יילודים נבחנה במספר מחקרים. כך, למשל, בארגנטינה נמצא (Bozzoli ו-Quintana-Domeque, 2010) כי המשבר הכלכלי העמוק שפקד את המדינה בשנת 2002 (התכווצות של כ-11 אחוזים בתוצר) הביא לירידה ממוצעת של 30 גרמים במשקל היילודים תוך כחצי שנה מפרוץ המשבר, ויותר מכך בקרב יילודים לאמהות מרקע חברתי-כלכלי חלש. Dehejia ו-Lieras-Muney (2004) מצאו כי בעת מיתון בארה"ב, המלווה בעלייה בשיעורי האבטלה, משתנה ההרכב החברתי-כלכלי של היולדות ומתרחשות תמורות בהתנהגויות המשפיעות על הבריאות (צמצום ממדי העישון ושתית משקאות משכרים). בעקבות כך חל גידול במשקל הממוצע של היילודים. בזנזיבר נעשה שימוש במשתנה עזר מקרי המאפשר לבדוד את השפעת ההכנסה על משקל היילודים: במדינה אירעה הפסקת חשמל בת כחודש, שפגעה בהכנסות הפרטים באופן דיפרנציאלי. כפועל יוצא ירד משקל היילודים ועלתה ההסתברות ללידה במשקל נמוך (Burlando, 2010).

במחקרים שנערכו בישראל נמצא שהשכלה גבוהה של האם והאב תורמים לירידה בהסתברות ללידה במשקל נמוך (ראו, למשל, Orbach, 2006). מחקרים אלו התבססו בעיקר על ה-Jerusalem Perinatal Study – מרשם הלידות במערב ירושלים בשנים 1964-1976 ושאלונים שנערכו בטיפות חלב.

קיימת ספרות מחקרית רבה המצביעה על השפעה שלילית של משקל יילודים נמוך יחסית על מגוון משתני תוצאה במהלך חייהם, בטווח הקצר והארוך: א. תמותה; ב. בעיות רפואיות בכלל ומחלות כרוניות (סוכרת, לחץ דם גבוה, מחלות לב, בעיות בדרכי הנשימה) ומומים בפרט – המוסברים בכך שהעובר לא גדל מספיק ונוצרו שינויים גופניים קבועים או לחילופין שקצב הגידול האיטי של העובר נבע מבעיות גנטיות אשר באו גם לידי ביטוי לאחר הלידה; ג. בעיות התנהגות, ד. כישורים קוגניטיביים פחותים, שיעורי למידה והישגים חינוכיים נמוכים יותר; ה. הכנסה קטנה יותר; ו. השפעה שלילית על צאצאיהם (למשל משקל נמוך בלידה). ההשפעה בדרך כלל בעוצמה חלשה, למעט במקרה של יילודים במשקל נמוך או נמוך מאוד, אז היא חזקה יותר, ובכל מקרה ההשפעה מורגשת יותר בקרב אמהות מרקע חברתי-כלכלי חלש<sup>5</sup>. לפירוט ראו לוח נ-1 בנספח א' וכן: Conley ו-Bennett (2000), Behrman ו-Rosenzweig (2004), Almond ואחרים (2005), Black ואחרים (2007), Currie ו-Moretti (2007), Lin ואחרים (2007), Loughran ואחרים (2008), Oreopoulos ואחרים (2008), Del Bono ו-Ermisch (2009), Royer (2009).

המחקרים הבוחנים את הקשר בין משקל יילודים למשתני תוצאה מתבססים בעיקר על ההבדל במשקל בין תאומים או אחים, הבדל שהוא בעיקרו מקרי, בשעה שיש לתאומים/אחים מטבע הדברים מטען גנטי משותף והם התפתחו בסביבה דומה. מכאן שהממצאים עשויים להעיד על סיבתיות. ואולם, עדיין קיים קושי להצביע על סיבתיות, שכן לא ברור האם אותם משתני

<sup>5</sup> ההשפעה השלילית של משקל יילודים נמוך על משתני התוצאה יכולה להתחזק או להיחלש בהתאם לטיב הטיפול שמעניקים ההורים לילדיהם. Datar ואחרים (2010) מצאו שההשפעה השלילית מתחזקת (ההורים מעניקים טיפול טוב יותר ליילודים במשקל תקין לעומת נמוך), ולעומת זאת Loughran ואחרים (2008) מצאו ההיפך.

תוצאה נובעים ממשקל נמוך בלידה או מגורים משפחתי אחר שהשפיע בו זמנית על המשקל בלידה ועבר בתורשה ו/או המשיך להשפיע על הגידול של הילד.

מחקרים מישראל מצאו, כצפוי, שליילודים במשקל נמוך מאוד שיעורי תמותה גבוהים יותר, בעיות בריאות, רמת המשכל שלהם פחותה ותפקודיהם המוטוריים והקוגניטיביים נמוכים יחסית (סוזן, 1988; לוי, 1991; Gornish-Wilchek, 1997; Friedlander, ואחרים, 2003). לעומת זאת, במחקר שערך אלישר (1996) על תאומים, שאחד מהם נולד במשקל תקין והשני במשקל נמוך, לא נמצאו הבדלים בתפקודים (נירולוגיים, מנטאליים ומוטוריים) בגיל צעיר. Paltiel ואחרים (2004) מצאו קשר חיובי בין משקל בלידה לבין תחלואה בסרטן (לויקמיה).

## ג. בסיס הנתונים וסטטיסטיקה תיאורית

### 1. בסיס הנתונים

בסיס הנתונים למחקר הוא קובצי המוסד לביטוח לאומי בהם השתמשו טולידנו ואחרים (2009), אשר זווגו עם קובץ לידות חי שהתקבל ממשד הבריאות.

קובצי המוסד לביטוח לאומי נוגעים לכל הנשים הישראליות שנולדו בשנים 1950-1995, כלומר היו בגילי פריון מאמצע שנות התשעים ועד סוף 2007, ובסך הכול כ-2 מיליון נשים. הקבצים כוללים את המאפיינים הדמוגרפיים של הנשים ובני-זוגם, כפי שאלו מופיעים במרשם התושבים. כמו כן נאספו נתונים שנתיים על התעסוקה והשכר של הנשים ובן-זוגן, ועל קבלת קצבאות שונות וערכן (ילדים, הבטחת הכנסה, נכות כללית, מזונות ושארים). קובץ לידות חי לשנים 1995-2007 כולל את המשקל של כ-1.8 מיליון יילודים, וכן את מספר תעודת הזהות של אימם אשר שימש לצורך הזיווג עם קובצי המוסד לביטוח לאומי.<sup>6</sup>

המחקר מבחין בין קבוצות אוכלוסייה. בקרב היהודים<sup>7</sup> מבדילים בין חרדים ואחרים; בקרב הערבים מבדילים בין בדואים בדרום הארץ (ערבים במחוז הדרום) ובדואים בצפונה (ערבים ביישובים בדואים במחוז הצפון<sup>8</sup>), ערביי (מזרח) ירושלים, ערבים אחרים (לא ניתן להבחין בין מוסלמים לנוצרים) ודרוזים (כולל צ'רקסים). חרדית הוגדרה כאישה שלמדה/לומדת בסמינר חרדי ו/או אישה שנישאה לגבר שלמד/לומד בישיבה ולא שירת בצבא או שירת עד שנה, וכן אישה שקרובי המשפחה הבאים שלה הוגדרו כחרדים בהגדרה לעיל: לפחות 2 אחים/אחיות, אב ו/או אם, לפחות 2 בנים/בנות וכן אישה שלבעלה שני קרובי משפחה כאלו (להרחבה ראו טולידנו ואחרים, 2009).

ההבחנה בין קבוצות האוכלוסייה השונות מתבקשת לאור הבדלים אפשריים ביניהן בגנטיקה, בדפוסי חיים וכדומה, להם השלכות ישירות על משקל היילודים, בשעה שאותם הבדלים אינם נצפים על ידינו. כך, למשל, שיעור נישואי הקרובים בקרב לא-יהודים גבוה בהרבה מזה של היהודים (ראו נספח ג') ושיעור הנשים היהודיות הלא-חרדיות המעשנות גבוה בהרבה מאשר של

<sup>6</sup> לכ-0.6 אחוז מהיילודים לא נרשם משקל בלידה. מהצלבה של קובץ תשלומי קצבאות ילדים עם קובץ לידות חי של משרד הבריאות עולה כי רק מספר זניח של לידות שהתרחשו בישראל אינו מופיע בקובץ היילודים.

<sup>7</sup> עם היהודים נמנו גם עולים לא-יהודים (למעט לבנונים שהגיעו לארץ בעקבות יציאת ישראל מדרום לבנון בשנת 2000).

<sup>8</sup> אבטין, בועיינה-נוגידאת, ביר אל-מכסור, בסמת טבעון, דמיידה, זרזיר, חיאלד, חוסינייה, חמאם, טובא-זנגרייה, כמאנה, כעביה-טבאש-חג'אג'רה, מנשית זבדה, סואעד (חמרייה), סלמה, עראמשה, רומת הייב, שבלי-אום אל-גנם.

נשים אחרות (ראו לוח נ-5 בנספח א'), וזאת כאשר הספרות המחקרית מלמדת שנישואי קרובים ועישון מפחיתים את משקל היילודים.

## 2. סטטיסטיקה תיאורית

בשנים 1995-2007 נרשמו בקובץ לידות חי של משרד הבריאות 1.77 מיליון יילודים, מהם 5.5 אחוזים בלידות מרובות יילודים, ומעתה ואילך ההתייחסות במחקר היא אך ורק ליילודים בלידת יחיד. המשקל הממוצע (החציוני) ליילוד עמד על 3,258 (3,270) גרמים – 3,340 לבנים ו-3,200 לבנות – וסטיית התקן היא כ-500 גרמים. התפלגות משקל היילודים-בנות מוסטת שמאלה ביחס להתפלגות של הבנים (תרשים 1). שיעור הבנים שנולדו במשקל נמוך מ-2,500 גרמים עמד על 5.2 אחוזים ושיעור הבנות על 6.4 אחוזים; שיעור היילודים במשקל נמוך מאוד של פחות מ-1,500 גרמים עמד על 0.6 אחוז בשני המינים. לעומת זאת, שיעור היילודים שנולדו במשקל גבוה מ-4,000 גרמים עמד על 8.0 אחוזים בקרב בנים ו-4.3 אחוזים אצל בנות. המשקל של היילודים גדל עם סדר הלידה, במיוחד במעבר מילד ראשון לשני (תרשים 2).

כאשר בוחנים את המשקל הממוצע של יילודים לפי קבוצת אוכלוסייה (תרשים 3 ולוח נ-2 בנספח א') מסתבר כי המדרג, בסדר יורד, הוא כדלקמן: דרוזים, ערבים אחרים, חרדים, יהודים לא-חרדים,<sup>9</sup> ערביי ירושלים, והרחק מאחור בדואים בדרום הארץ. התפלגות משקל היילודים לפי קבוצות אוכלוסייה דומה, והיא מוסטת בהתאם למדרג המשקל הממוצע (תרשים נ-1 בנספח א'). כמחצית מההבדל במשקל הנמוך של יילודים בדואים בדרום הארץ בהשוואה ליהודים לא-חרדים מוסבר בנישואי קרובים ובמגורים בישובים לא-מוכרים בהם הנגישות לשירותים רפואיים ולתשתיות ציבוריות אחרות נמוכה – ראו נספח ג'.

מבדיקות שנערכו עולה כי במהלך השנים 1995-2007 משקל היילודים היה יציב יחסית, למעט מגמות בקבוצות האוכלוסייה הבאות (תרשים נ-2 בנספח א'): משקל יילודים יהודים לא-חרדים מסדר שלישי פחת ומשקל אלו מסדר חמישי עלה; משקל יילודים מסדר שלישי וחמישי של ערבים אחרים ירד – בסדר גודל של 50 גרמים במהלך התקופה הנחקרת<sup>10</sup>. מכאן שלא ניתן גם להצביע מהסתכלות גולמית על עלייה במשקל יילודים לא-יהודים מאמצע שנות התשעים, לאחר ההעלאה הניכרת בקצבאות הילדים המוענקות להם, או על ירידה במשקל היילודים בכל קבוצות האוכלוסייה בשנים 2004-2007, במהלכן חל קיצוץ חד בקצבאות הילדים, וגם לא על ירידה שהיא מעבר לקו מגמה אצל ערבים אחרים. תמונה דומה עולה גם מהתבוננות בשיעור היילודים במשקל נמוך על פני זמן (תרשים נ-3 בנספח א').

יש לזכור שבמהלך התקופה הנחקרת חלו שינויים בהתנהגויות ובתופעות רפואיות, שהיו יכולים להיות להם השפעות מנוגדות על משקל היילודים. גורמים שפעלו כנראה להעלאת משקל היילודים הם: ירידה מתמדת בשיעורי העישון של נשים בוגרות יהודיות וערביות כאחד (משרד הבריאות, 2009א)<sup>11</sup>, עלייה בגיל היוולדות (שנתון סטטיסטי לישראל, שנים שונות) וכפי הנראה גם

<sup>9</sup> בתרשים 3 נפתח פער במשקל, לרעת יילודים יהודים לא-חרדים בהשוואה לחרדים (ולערבים אחרים), במעבר מסדר לידה ראשון לסדרים גבוהים. הסבר אפשרי לכך הוא שהמעמד החברתי-כלכלי של משפחות יילודים יהודים לא-חרדים חלש יותר כאשר מדובר בסדר לידה גבוה (למשל חמישי ומעלה) לעומת נמוך, בעוד שההבדלים במעמד קטנים יחסית בקבוצות אוכלוסייה אחרות בהן נהוג להביא הרבה ילדים לעולם. ואולם, גם כאשר משכפלים את תרשים 3 עבור אוכלוסייה של הורים שילדו לפחות 5 ילדים הפער נותר בעינו.

<sup>10</sup> יצוין שבתקופה הנחקרת עלתה תחולת העוני בקרב לא-יהודים (גם כן ללא ערביי מזרח ירושלים) מכ-38 אחוזים לכ-51 אחוזים.

<sup>11</sup> שיעורי העישון של נשים יהודיות (ערביות) בוגרות ירדו מכ-24 אחוזים (כ-12 אחוזים) בשנת 1995 (בשנת 1996) לכ-19 אחוזים (כ-6 אחוזים) בשנת 2007.



במשקלן<sup>12</sup>. מנגד פעלו כנראה הגורמים הבאים לירידת משקל היילודים: התרחבות טיפולי הפריה חוץ-גופית (משרד הבריאות, 2009 ב')<sup>13</sup>; עלייה בשכיחות ניתוחים קיסריים<sup>14</sup>, המתבצעים בדרך כלל בשבועות מוקדמים יחסית של ההיריון; ירידה בשיעור לידות המת<sup>15</sup>. שיעור הפסקות ההיריון החוקיות של יהודיות (ואחרות) ירד במקצת בין השנים 1995 ל-2007 ושל לא-יהודיות הוא עלה מעט אך עדיין נותר נמוך בהרבה מזה של היהודיות (למעט כפי הנראה נשים חרדיות)<sup>16</sup> (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, שנים שונות ו-2009), כל זאת בשעה שחלק מהעילות להפסקת היריון – כמומים של היילוד ונזק נפשי לאם – מתואמות עם משקל נמוך של יילודים.

הקשר הגולמי בין המעמד החברתי-כלכלי של ההורים לבין משקל היילודים מתואר בתרשים 4. הכנסת בני הזוג בשלוש השנים שקדמו ללידה חולקה לשלושונים ומסתבר כי באופן כללי המשקל עולה עם ההכנסה בתוך כל קבוצת אוכלוסייה בנפרד, בדגש על המעבר מהשלישון האמצעי לעליון ובפרט בקרב לא-יהודים. ניתוח דומה מוצג בלוח נ'3- בנספח א', שם חולקו היילודים לשלוש קבוצות משקל: נמוך (פחות מ-2,500 גרמים), בינוני (2,500 גרמים ועד המשקל הממוצע בקבוצת האוכלוסייה) וגבוה (מעל המשקל הממוצע). מהלוח ומתרשים 5 עולה כי ליילודים בקבוצת משקל גבוהה יותר יש בדרך כלל הורים בעלי מדדים כלכליים חזקים יותר – שיעור תעסוקת הבעל והאישה, שכרם וכן (אי) קבלת גמלה להבטחת הכנסה – הגם שבמקרה של חרדים ההבדלים קטנים יותר.

<sup>12</sup> הספרות מצביעה על כך שמשקל וגובה של ההורים, ובפרט האם, מתואמים חיובית עם משקל היילודים. עיבודים מסקר בריאות לאומי 2004/2003 מעלים כי בקרב נשים בגילאים 20-44 ההבדלים במשקל (לאחר פיקוח על גיל) בין קבוצות האוכלוסייה קטנים מאוד, אם בכלל, כאשר נשים ערביות (למעט בדואיות בדרום ודרוזיות) שוקלות כ-2 ק"ג יותר מיהודיות לא-חרדיות. הגובה של הנשים דומה באוכלוסיות השונות. לא קיימים נתונים זמינים על התפתחות המשקל והגובה על פני זמן, ולפי קבוצות אוכלוסייה.

<sup>13</sup> שיעור לידות החי בהפריה חוץ-גופית עלה מכ-1.7 אחוזים בשנת 1995 לכ-3.7 אחוזים בשנת 2007. הפריה חוץ-גופית לא רלוונטיות למחקר כיוון שמטבע הדברים כמעט שאינן נוגעות ליילודים מסדר גבוה (המימון הציבורי על פי חוק ביטוח בריאות ממלכתי הוא למספר מצומצם של מחזורי טיפול וההשתתפות העצמית בביטוחים המשלימים של קופות החולים גבוהה יחסית), ובכל מקרה בהפריה חוץ-גופית רווחות לידות מרובות יילודים ואלו הושמטו מהמחקר.

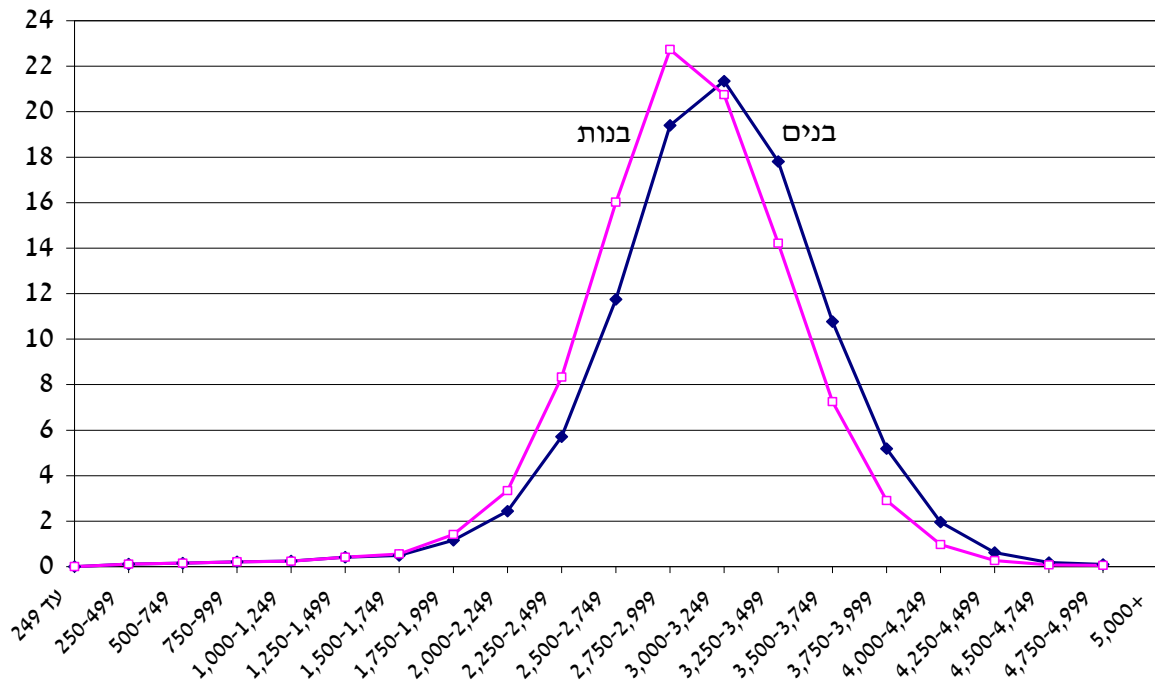
<sup>14</sup> שיעור הניתוחים הקיסריים מכלל הלידות עלה מכ-12 אחוזים בשנת 1995 לכ-19 אחוזים בשנת 2007 (המקור: (World Health Organization - European Health For All Database, <http://www.euro.who.int/hfad>). לא קיימים נתונים זמינים על שיעור הניתוחים הקיסריים לפי קבוצות אוכלוסייה.

<sup>15</sup> לידות מת הן במקרים רבים במשקל נמוך יחסית (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2005) ולכן ירידה בשיעור לידות המת מפחיתה את המשקל הממוצע של היילודים החיים. שיעור לידות המת ירד מ-0.43 אחוז בשנת 1995 ל-0.35 אחוז בשנת 2007 (שנתון סטטיסטי לישראל 2009) – יציבות אצל יהודים וירידה של ממש אצל לא-יהודים. שיעור לידות המת של יהודים עמד בשנת 2007 על 0.32 אחוז ושל מוסלמים על 0.43 אחוז. בקרב הלא-יהודים שיעור לידות המת גבוה במקצת מהממוצע אצל בדואים בדרום הארץ ונמוך במקצת בקרב ערביי ירושלים (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2005).

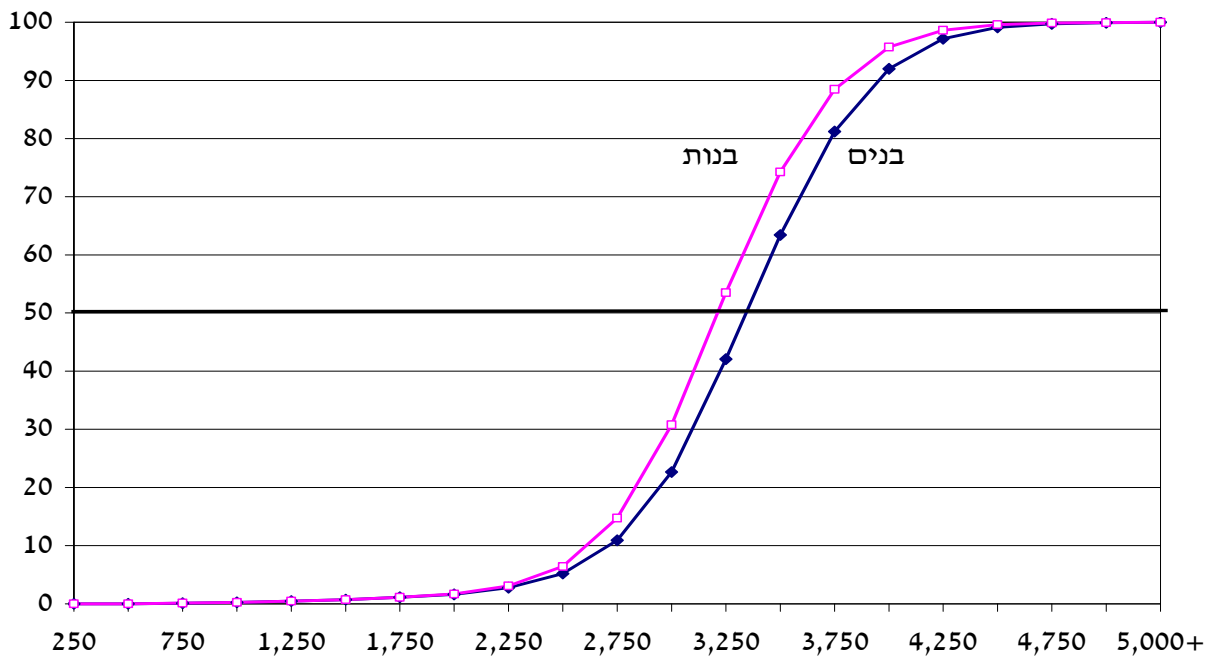
<sup>16</sup> יצוין כי הפסקות היריון חוקיות שכיחות יותר בקרב נשים מרקע חברתי-כלכלי חלש יחסית (לא-מועסקות, בעלות השכלה נמוכה, חד-הוריות ועוד) (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2008).

תרשים 1. שכיחות משקל יילודים<sup>1</sup> לפי מגדר, 1995-2007 (אחוזים)

א. התפלגות

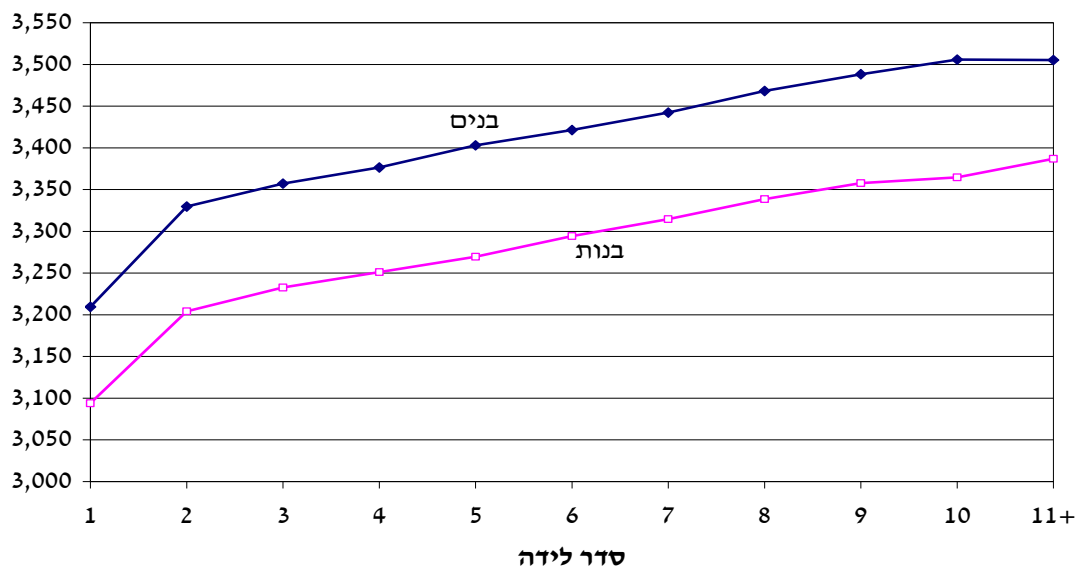


ב. התפלגות מצטברת



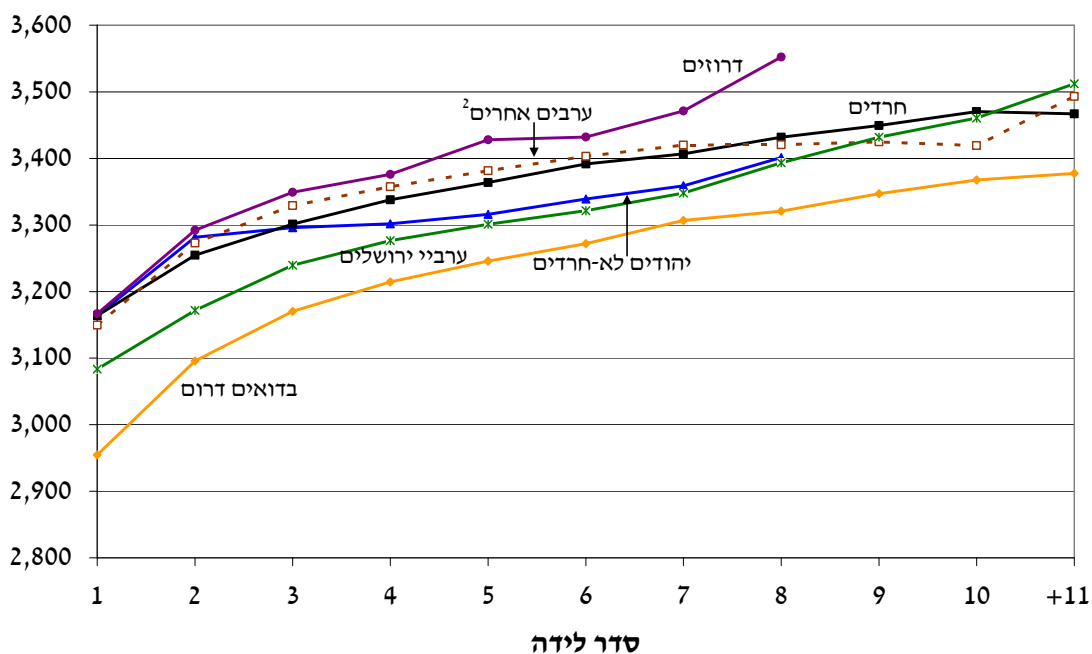
המקור: משרד הבריאות, המוסד לביטוח לאומי ועיבודי המחברים.  
 (1) יילודים בלידת יחיד.

תרשים 2. משקל ממוצע ליילוד<sup>1</sup> לפי מגדר וסדר לידה, 2007-1995 (גרמים)



המקור: משרד הבריאות, המוסד לביטוח לאומי ועיבודי המחברים.  
(1) יילוד בלידת יחיד.

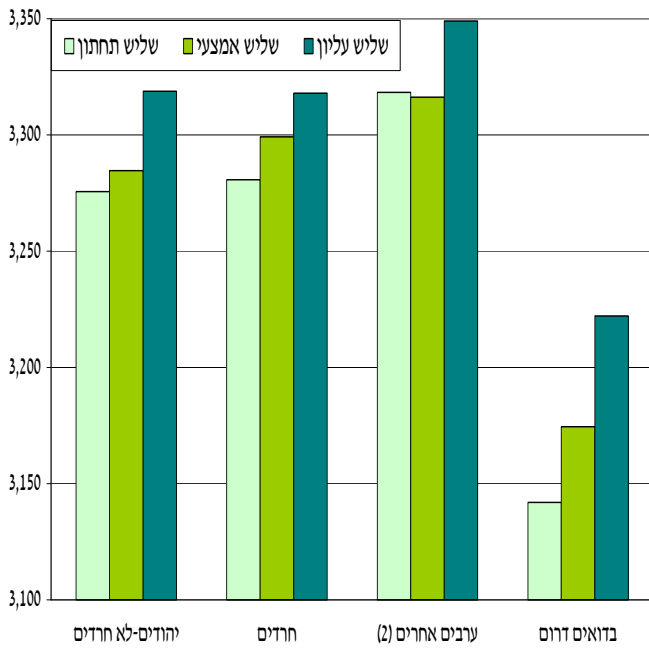
תרשים 3. משקל ממוצע ליילוד<sup>1</sup> לפי קבוצת אוכלוסייה וסדר לידה, 2007-1995 (גרמים)



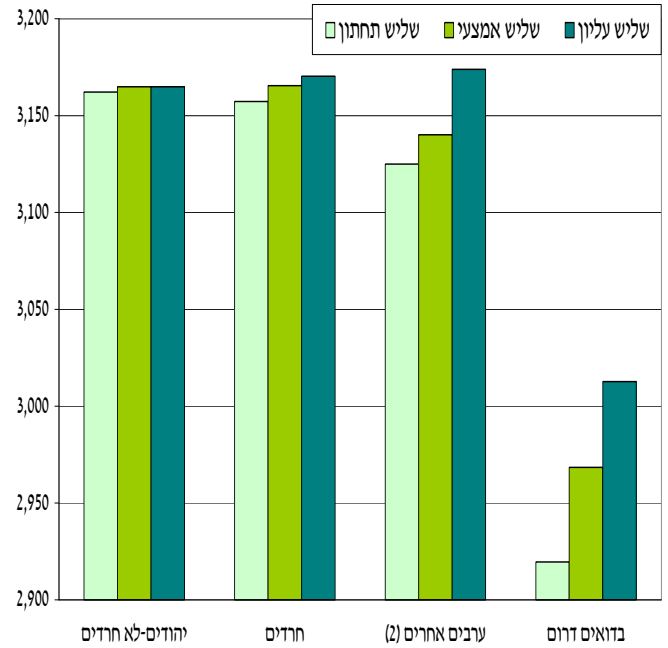
המקור: משרד הבריאות, המוסד לביטוח לאומי ועיבודי המחברים.  
(1) יילוד בלידת יחיד.  
(2) ערבים שאינם בדואים או תושבי ירושלים (לא כולל גם דרוזים).

תרשים 4. משקל ממוצע ליילוד לפי סדר לידה, הכנסת בני הזוג<sup>1</sup> וקבוצת אוכלוסייה, 1995-2007 (גרמים)

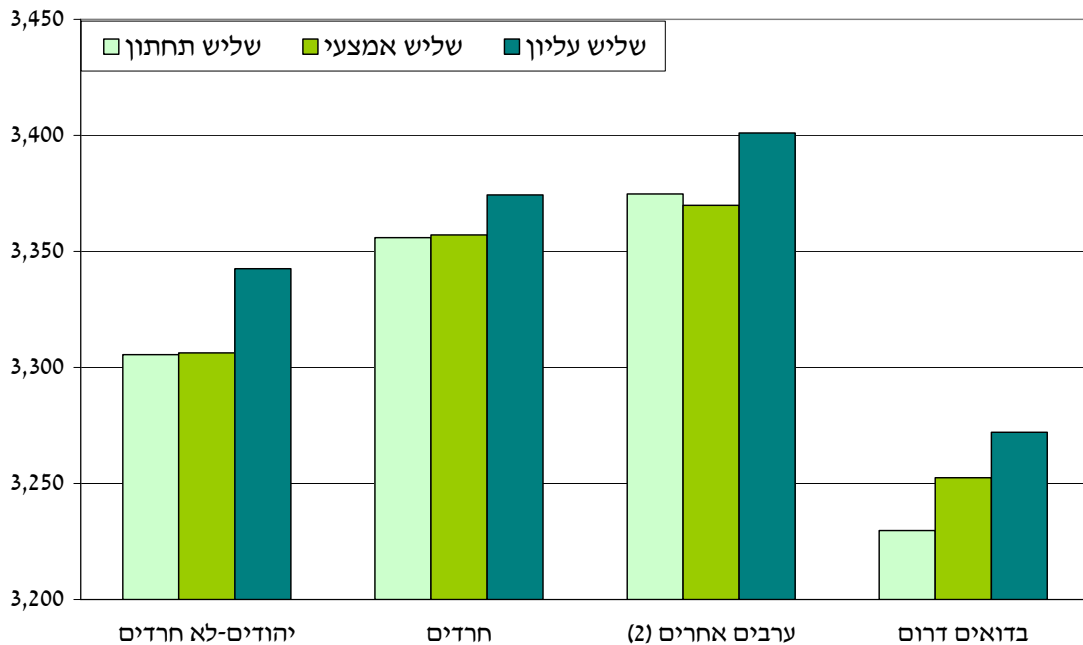
ב. יילוד מסדר 3



א. יילוד מסדר 1



ג. יילוד מסדר 5



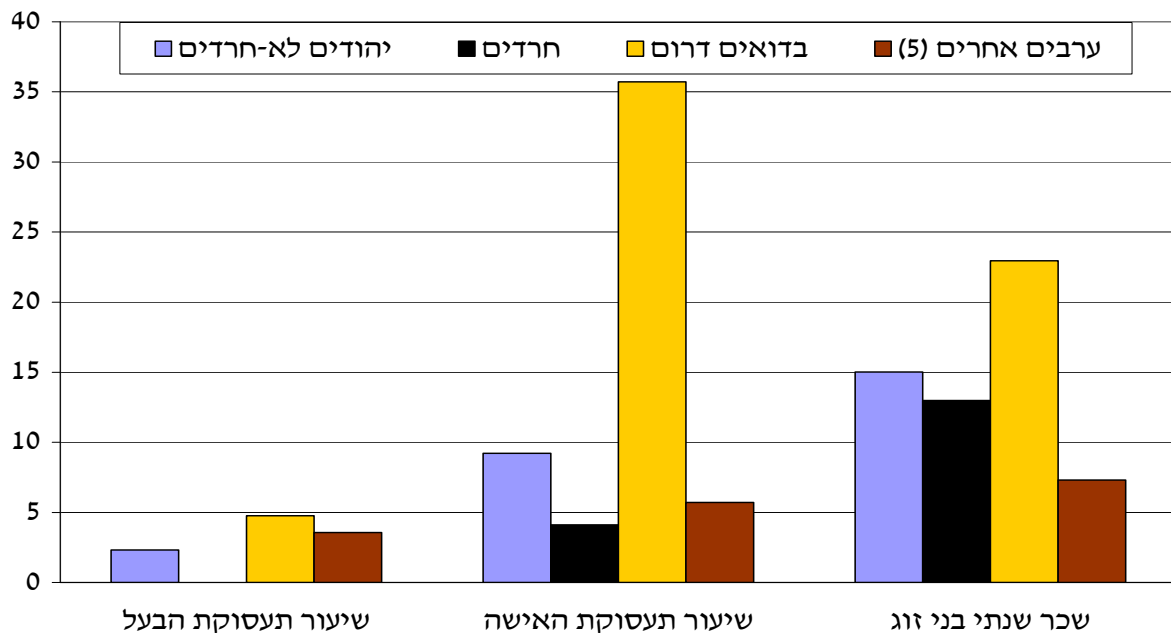
המקור: משרד הבריאות, המוסד לביטוח לאומי ועיבודי המחברים.

(1) יילוד בלידת יחיד.

התפלגות הכנסת האישה ובעלה מעבודה שכירה בשלוש השנים האחרונות, לכל שנה וקבוצת אוכלוסייה בנפרד. ההתפלגות חולקה לשלישים. החישוב נערך רק בקרב מי שלא היו עצמאים.

(2) ערבים שאינם בדואים או תושבי ירושלים (לא כולל גם דרוזים).

תרשים 5. הבדלים בשיעור התעסוקה<sup>1</sup> ובהכנסה המשפחתית<sup>2</sup> של הורים ליילודים<sup>3</sup> בנים מסדר שלישי במשקל מעל הממוצע<sup>4</sup> לעומת במשקל עד 2,500 גרמים, לפי קבוצת אוכלוסייה, 1995-2007 (אחוזים)



המקור: לוח נ-3 בנספח א'.

(1) שיעור תעסוקה בשנה שקדמה ללידה.

(2) ממוצע שנתי של השכר בשנת הלידה ובשתי השנים שקדמו לה, עבור אלו שהיה להם שכר חיובי.

(3) יילוד בלידת יחיד.

(4) משקל ממוצע של יילוד שלישי בן לפי לאום.

(5) ערבים שאינם בדואים או תושבי ירושלים (לא כולל גם דרוזים).

#### ד. תוצאות האמידות<sup>17</sup>

הפרק מציג תוצאות אמידות מרובות משתנים (OLS) של משקל יילודים. המאפיינים הדמוגרפיים-חברתיים-כלכליים המשפיעים על משקל היילודים מוצגים בלוח 1, ובלוח נ-4 בנספח א' לכל קבוצת אוכלוסייה בנפרד. משקל בנות נמוך מזה של בנים בממוצע בכ-120 גרמים. המשקל עולה עם גיל היולדת בקצב הולך ופוחת (בהינתן סדר הלידה וגורמים נוספים) ועם סדר הלידה, וקטן כאשר הלידה התרחשה פרק זמן קצר אחרי קודמתה.

משקל היילודים לפי קבוצת אוכלוסייה, יתר הדברים קבועים, הוא בסדר היורד הדומה לזה שפורט קודם לכן: דרוזים, ערבים אחרים, חרדים, יהודים לא-חרדים, בדואים צפון, ערביי ירושלים והרחק מאחור יילודים לבדואים בדרום הארץ השוקלים בממוצע 120 גרמים פחות מיהודים לא-חרדים. משקל יילודים בדואים בדרום הארץ המתגוררים בישובי קבע גבוה מזה של בדואים המתגוררים ביישובים לא-מוכרים, קבוצת האוכלוסייה במעמד החברתי-כלכלי הנמוך ביותר<sup>18</sup>.

<sup>17</sup> משיקולי זמן מחשב נלקח לצורך האמידות מדגם מקרי של 20 אחוזים מהנשים היהודיות הלא-חרדיות. בשאר קבוצות האוכלוסייה נלקחו כל הנשים.

<sup>18</sup> ממצא נוסף הראוי לציון הוא שילודים יהודים יוצאי אירופה-אמריקה, ובכללם עולי חבר העמים מתחילת שנות התשעים, שוקלים יותר מילידי ישראל (לוח נ-4 בנספח א').

מלוח 1 עולה שמשנתני התעסוקה וההכנסה מתואמים חיובית עם משקל היילודים: יילודים לנשים מועסקות שוקלים סדר גודל של 20 גרמים יותר מיילודים אחרים; כל עשרת אלפים ש"ח נוספים להכנסה המשפחתית השנתית כרוכים בעלייה במשקל היילוד בסדר גודל של 1 גרם (מודל 1) ויותר מכפול מכך אצל בדואים בדרום הארץ וערבים אחרים<sup>19</sup>. הזיקה בין ההכנסה המשפחתית למשקל היילודים גדלה מעט כאשר משמיטים מהאמידה את התעסוקה של האישה ובן זוגה (מודל 2) – משתנים המתואמים עם ההכנסה. יילודים במשפחות שהכנסתן המשפחתית לנפש תקנית היא בשליש העליון של ההתפלגות ההכנסות (באוכלוסייה כולה) שוקלים כ-30 גרמים יותר מיילודים המשתייכים לשליש התחתון של ההתפלגות – ממצא העולים בקנה אחד עם המוצג בתרשים 4 לעיל<sup>20</sup>. יש להדגיש שהזיקה בין משקל היילודים לתעסוקה, להכנסה ולמאפיינים נוספים אינה מעידה בהכרח על סיבתיות, שכן יתכן שקיימים גורמים אחרים (לבד מההכנסה) המתואמים הן עם התעסוקה והן עם משקל היילודים (למשל עישון ותזונה נכונה). יצוין כי הכללת משתני הדמי לקבוצות האוכלוסייה עלולה להטות את האומד של משתנה ההכנסה כלפי מטה; זאת משום שקבוצות האוכלוסייה מתואמות חזק עם רמת ההכנסה בשל פערי הכנסות ניכרים בין הקבוצות (למשל בין יהודים לא-חרדים לבדואים בדרום).

בלוח 2 מוצגות בדיקות רגישות להשפעת ההכנסה המשפחתית על משקל היילודים, ומהן עולה כי אומדי ההכנסה המשפחתית נותרו בעינם (מודלים 2 עד 4). בדיקות הרגישות כללו השמטת קבוצות האוכלוסייה (מודל 2) – המתואמות עם ההכנסה המשפחתית; הגבלת האמידה ליילודים עד סדר 4 (מודל 3) השכיחים בכל קבוצות האוכלוסייה, כיוון שסדרים גבוהים יותר נפוצים רק בחלק מקבוצות האוכלוסייה (בעיקר חרדים ובדואים) וכן בקרב משפחות בעלות מאפיינים ייחודיים ביתר המגורים (בפרט אצל יהודים לא-חרדים) העלולים להיות מתואמים עם המשקל; הגבלת האמידה ליילודים שאינם במשקל גבוה (מעל 4,250 גרמים) – מודל 4, שכן הספרות המחקרית מלמדת שמשקל גבוה מתואם שלילית עם משתני תוצאה במהלך החיים<sup>21</sup>. מודל 5 נאמד עם fixed effects לאישה<sup>22</sup>. כושר ההסבר עלה פלאים – שכן הגורמים הקבועים של האישה (גנטיים-פיזיולוגיים, הרגלי חיים וכדומה) בעלי השפעה ניכרת על משקל היילודים. האומד של ההכנסה הפך ללא מובהק, דבר העשוי להצביע על השפעת גורמים אחרים המתואמים עם ההכנסה (כעישון), או לחלופין על כך שההבדלים בהכנסה המשפחתית של אותה אישה על פני זמן קטנים ביחס להבדלים ברמת ההכנסה בין נשים שונות.

בדיקות הרגישות של הגבלת האמידות ליילודים עד סדר 4, או ליילודים שאינם במשקל גבוה, נערכו גם עבור כל אחת מקבוצות האוכלוסייה המוצגות בלוח נ-4 בנספח א', ואומדני השפעת ההכנסה המשפחתית על משקל היילודים נותרו ללא שינוי. בשל המתאם הגבוה בין גיל האישה

<sup>19</sup> יש לשים לב לכך שהתחשבות בגודל המשפחה (כלומר מעבר להכנסה משפחתית לנפש) קיימת הלכה למעשה בזכות שילוב המשתנה סדר לידה באמידה (המופיע בעיקר בשל השפעתו הפיזיולוגית על משקל היילודים).

<sup>20</sup> בהינתן הפער בהכנסה המשפחתית הממוצעת לנפש תקנית בין השליש העליון לשליש התחתון, ובהתחשב בהבדלים במספר הנפשות התקניות בין השלישונים (בסך הכול הבדל של למעלה מרבע מיליון ש"ח למשפחה לשנה), הרי שהפער בן כ-30 גרמים במשקל היילודים להורים בשליש העליון לעומת התחתון דומה לזה הנגזר מאומד ההכנסה המשפחתית במודלים 2-1 (250 אלף) × [האומד=0.0001=25].

<sup>21</sup> נהוג להגדיר **משקל גבוה בלידה** (הנקרא macrosomia) כמשקל מעל 4,000-4,500 גרמים או כזה מעל אחוזון 90 של המשקל לפי משך ההיריון. הגורמים הנפוצים למשקל גבוה בלידה הם: ממדים גדולים של ההורים (משקל וגובה) ובפרט האם, עלייה חדה במשקל האם במהלך ההיריון, סכרת של האם וסכרת הריונית שלה. המחקרים המעטים בעולם שבחנו את ההשפעה של משקל גבוה בלידה על משתני תוצאה (לסקירה ראו Rashad ו-Cesur, 2008) מצאו השלכות שליליות על המצב הבריאותי (ובפרט השמנה), על הכישורים הקוגניטיביים וההישגים הלימודיים, וכן על ההשתלבות בשוק העבודה.

<sup>22</sup> אמידות של Random effects לא צלחו בגלל מגבלות של כוח מחשוב.

לסדר הלידה (0.70 אצל בדואים בצפון ועד 0.85 אצל חרדים) נערכו האמידות לכל קבוצת אוכלוסייה תוך הכללת המשתנה המסביר קבוצת גיל של האישה במקום גיל רציף, או השמטת הגיל בכלל; התברר כי האומדים של המשתנים המסבירים האחרים, ובכללם ההכנסה המשפחתית, נותרו כמעט ללא שינוי (למעט האומדים של סדר הלידה).

יש להדגיש כי אמידות נוספות מטיפוס Logit של ההסתברות ללידת ילד במשקל נמוך (פחות מ-2,500 גרמים) העלו שההסתברות אינה מושפעת מההכנסה המשפחתית, המיוצגת הן כמשתנה רציף והן בחלוקה לשלישוני הכנסה משפחתית לנפש תקנית. תוצאות דומות התקבלו גם ביחס להסתברות ללידה במשקל גבוה (מעל 4,250 גרמים).

בשלב הבא נבחנו ההשפעה של שינוי בהכנסה המשפחתית על השינוי במשקל יילודים לאותה אישה. נבדק האם ההבדל בין משקל יילוד מסדר גבוה בהשוואה למשקל יילוד מסדר נמוך יותר הושפע משינויים בהכנסה המשפחתית בין הלידות (לוח 3, חלק ימני). בפרט נבדק משקל היילוד מסדר חמישי בהשוואה לשלישי לאותה האם. ההתמקדות ביילודים מסדר חמישי נובעת משני טעמים: א. מרבית המשפחות בנות 5 ילדים הן מתחת לקו העוני ולכן רגישות לשינויים בהכנסה; ב. מספר הלידות מסדר שישי ומעלה קטן ולכן קיים קושי לבצע אמידות סטטיסטיות לסדרים גבוהים יותר<sup>23</sup>. הבחירה ביילוד מסדר שלישי, ולא מסדר נמוך יותר, נובעת ממגבלת נתונים – אין בידנו נתונים על משקל יילודים לפני 1995. כמו כן, רצוי שפרק הזמן בין לידות לא יהיה ארוך מדי, דבר המגדיל את הסיכוי להשתנות גורמים אחרים, ומאיך שלא יהיה קצר מידי – אז השינויים בהכנסה המשפחתית קטנים יחסית.

באמידות שולב כמשתנה מסביר משקל היילוד מסדר שלישי – המגלם גורמים קבועים של האישה כגנטיקה ופיזיולוגיה וכן גורמים נוספים שקרוב לודאי לא השתנו בין לידת הילד השלישי לחמישי כרמת השכלה, הרגלי חיים וכדומה, וכל אלו עשויים להשפיע על משקל היילוד. עם זאת, יתכן כי גורמים אחרים – כמו המצב הרפואי של האישה – השתנו בין לידת הילד השלישי לחמישי והשפיעו הן על ההכנסה המשפחתית והן על משקל היילודים; מכאן שלא ניתן לקבוע בפסקנות כי הממצאים שיובאו להלן משקפים קשר סיבתי בין השינויים בהכנסה המשפחתית לבין השינויים במשקל היילודים.

נמצא שלעלייה בהכנסה המשפחתית בין הלידה השלישית לחמישית הייתה השפעה חיובית ומובהקת על הגידול במשקל היילוד מסדר חמישי: אצל משפחות שהשינוי בהכנסה המשפחתית היה בשליש העליון של התפלגות השינוי, הגידול במשקל היילודים היה גבוה בנקודת אחוז (כ-24 גרמים) מאשר במשפחות בשליש התחתון, למעלה משליש הגידול במשקל<sup>24</sup>. רמת ההכנסה המשפחתית בעת לידת הילד השלישי השפיעה אף היא לחיוב על משקל יילוד חמישי, הגם שמדובר בהשפעה זניחה. כדי לבחון האם תרומת השינויים בהכנסה המשפחתית להשתנות משקל היילודים תלויה בהכנסה בעת לידת הילד השלישי נערכו גם אמידות נפרדות עבור המשפחות שהכנסתן בעת לידת הילד השלישי הייתה מתחת לחציון והמשפחות האחרות; הסתבר כי אומדי שלישוני השינוי

<sup>23</sup> באמידות שבכל זאת נערכו לא נמצאה השפעה של קצבאות הילדים על משקל היילודים מסדר שישי ומעלה.  
<sup>24</sup> יש לזכור שבאופן טבעי משקל היילוד עולה עם סדר הילד (ראו תרשים 2 לעיל) – המשקל עולה בכ-3.3 אחוזים, שהם כ-57 גרמים.

ההכנסה המשפחתית השנתית בשליש העליון של גידול ההכנסה עלתה בכ-73 אלף ש"ח יותר מאשר בשליש התחתון, ומכאן שכל תוספת של 10 אלפים ש"ח להכנסה המשפחתית השנתית מעלה לכאורה את משקל היילודים בכ-3 גרמים. לשם השוואה, מלוח 1 עולה כי כל 10 אלפים ש"ח בהכנסה המשפחתית הולכים יד ביד עם עלייה של כ-1 גרם במשקל היילודים.

בהכנסה המשפחתית בשתי האוכלוסיות היו דומים, ובאותו סדר גודל של אלו שהתקבלו באמידה המאוחדת שתוארה לעיל. בדיקה פרטנית של האמידות בלוח 3, לפי קבוצת אוכלוסייה (לוח 4), מלמדת כי לעלייה בהכנסה המשפחתית בין הלידה השלישית לחמישית הייתה השפעה חיובית ומובהקת על הגידול במשקל היילוד בעיקר אצל יהודים לא-חרדים.

לעומת זאת, לא נמצאה השפעה של שינויים בהכנסה המשפחתית בין לידה שנייה לרביעית על שינוי במשקל היילוד הרביעי (לוח 3, חלק שמאל) וכך גם בין סדרי לידה אחרים. לפיכך לא ניתן להכריע האם קיים קשר סיבתי בין שינויים בהכנסה המשפחתית לבין שינויים במשקל יילודים לאותה אישה.

כמו כן לא נמצא באמידות נוספות מטיפוס logit/probit קשר סיבתי בין ההסתברות ללידת ילד מסדר חמישי במשקל הנמוך מהחציון (או הנמוך מ-2,500 גרמים) לבין השינויים בהכנסה המשפחתית מלידת הילד השלישי ועד החמישי, תוך פיקוח על משקל הילד השלישי ועל המשתנים המסבירים הנוספים המופיעים בלוח 3 – אצל בנים ובנות כאחד (לא מוצג).<sup>25</sup>

לאחר מכן נבחנה ההשפעה של שינויים בגובה קצבאות הילדים על משקל היילודים, שכן לגובהן השפעה אקסוגנית על ההכנסה המשפחתית, להבדיל למשל משינויים בהכנסה המשפחתית העשויים לנבוע מגורם שלישי (כמצב רפואי של האם) המשפיע גם הוא על משקל היילודים.<sup>26</sup> נבדקה השפעת גובה קצבאות הילדים למשפחה בת ארבעה ילדים על משקל היילודים מסדר חמישי. ההתמקדות ביילודים מסדר חמישי נובעת מכך שהשינויים בקצבאות הילדים במהלך השנים, ובפרט העלאת הקצבאות לאלו שאינם "יוצאי צבא" באמצע שנות התשעים, והקיצוץ החד בקצבאות משנת 2003 ואילך, נגעו בעיקר לילדים מסדר רביעי ומעלה (ראו נספח ב').<sup>27</sup>

האמידה כללה את משקל היילוד מסדר שלישי – משתנה המאפשר לפקח על התכונות הקבועות של האם והמשפחה – וכן את המשקל הממוצע של יילודים מסדר שלישי באוכלוסייה שנולדו באותה שנה בה נולד הילד החמישי (להלן מגמה), משתנה שנועד לפקח על תנודות המשפיעות על משקל היילודים באוכלוסייה כולה (הנובעות ממחזורי עסקים, משיפורים רפואיים וכיוצא בזה). כמו כן נערכה השוואה לאמידות שלא כללו את משקל היילוד מסדר שלישי וגם לא את המגמה של המשקל. יש לשים לב לכך שהקצבאות לילדים מסדר 1-2 כמעט לא השתנו במהלך השנים, ולכן לא יכולה להיות להן השפעת הכנסה על משקל היילוד מסדר שלישי.

מלוח 5 עולה כי גובה קצבת הילדים השנתית למשפחה בת ארבעה ילדים מתואמת חיובית עם משקל היילוד מסדר חמישי: תוספת של 10 אלפים ש"ח לשנה הולכת יד ביד עם עלייה של כ-25 גרמים במשקל – מודל 3. יצוין כי בתקופה הנחקרת עמדה קצבת הילדים הממוצעת למשפחה בת 4 ילדים על 14.3 אלפי ש"ח (במחירי 2007), ומכאן שביטולה המוחלט היה לכאורה מקטין בממוצע את משקל היילוד מסדר חמישי בלמעלה מ-35 גרמים. הקיצוץ החד בקצבאות הילדים, משנת 2003 ואילך, הפחית לכאורה את משקל היילודים בכ-18 גרמים. יצוין כי באמידות אחרות בהן הוחלף כמשתנה מסביר משקל היילוד מסדר שלישי במשקל יילודים מסדרים אחרים האומדים של קצבת הילדים נותרו דומים.

<sup>25</sup> באמידות דומות לא נמצא קשר בין ההסתברות ללידת ילד מסדר חמישי במשקל גבוה (מעל 4,250 גרמים) לבין השינויים בהכנסה המשפחתית מלידת הילד השלישי ועד החמישי.

<sup>26</sup> עם זאת, השינויים בגובה קצבאות הילדים השפיעו על פריון הילודה באופן דיפרנציאלי לפי מאפיינים דמוגרפיים-חברתיים-כלכליים (טולידנו אחרים, 2009) ואותם מאפיינים יכולים להשפיע גם על משקל היילודים.

<sup>27</sup> קצבת הילדים השנתית הממוצעת למשפחה בת ארבעה ילדים הייתה נמוכה בשנים 2004-2007 בכ-5,900 ש"ח (במחירי 2007) מהקצבה השנתית הממוצעת בשנים 1995-2003.



ואולם, אמידה Placebo מצביעה אף היא על מתאם חיובי בין גובה קצבת הילדים השנתית למשפחה בת 4 ילדים לבין משקל יילוד מסדר שלישי – זאת למרות שמשקלו לא אמור להיות מושפע מאותה קצבה, אלא מגובה הקצבאות ל-2 ילדים, שהיו יציבות בתקופה הנחקרת. מכאן, שיתכן שקיים גורם אחר (בלתי נצפה) המתואם עם גובה קצבאות הילדים והשפיע על משקל היילודים, אך לא בא לידי ביטוי במגמה (המשקל הממוצע של היילודים מסדר שלישי). אחד הגורמים המועמדים לכך הוא הסביבה המאקרו-כלכלית, ולכן שולב באמידות המשתנה המסביר של שיעור האבטלה במשק; ואולם הסתבר כי הוא אינו מובהק וגם האומדים של המגמה ושל גובה קצבת הילדים השנתית למשפחה בת 4 ילדים נותרו כמעט ללא שינוי. בדיקות Placebo נוספות, בהן נבחנה הזיקה בין הקצבה ל-4 ילדים לבין משקל יילודים מסדרים אחרים נמוכים מ-5, הניבו תוצאות דומות לאלו שהתקבלו לגבי משקל יילוד מסדר שלישי, ואף מובהקות יותר. מכאן שלא הצלחנו לקבוע האם הקשר המובהק בין גובה הקצבאות ל-4 ילדים לבין משקל היילוד מסדר חמישי הוא סיבתי (כלומר נובע מהקצבאות) או נסיבתי (נובע מגורם אחר).

לבסוף, נערכה בדיקה של השפעת העלאת גובה קצבאות הילדים, עם ביטול קצבת "יוצאי צבא", על משקלם של היילודים הבדואים בדרום הארץ. לבדיקה חשיבות מיוחדת, שכן השפעת ההכנסה על משקל היילודים צפויה להיות גדולה יחסית באוכלוסיות עניות כבדואים; יתר על כן, קצבאות הילדים מהוות חלק משמעותי מהכנסת הבדואים.

בתקופה ינואר 1994 עד אוגוסט 1996 בוטלה בהדרגה ההבחנה בגובה הקצבה לילד שלישי ומעלה בין "יוצאי צבא" לאחרים (להלן הטיפול). כתוצאה מכך גדלו מאוד קצבאות הילדים של מרבית הבדואים והשוויו לאלו של "יוצאי צבא", אשר קצבאות הילדים שלהם נותרו ללא שינוי (ראו נספח ב'). ניתן להתייחס למשפחות שאינן במעמד "יוצאי צבא" כקבוצת הטיפול ול-"יוצאי צבא" כקבוצת הביקורת, ולבחון את השפעת הטיפול על המטופלים באמצעות הפרש-הפרשים (diff-in-diff).

לצורך הבדיקה אותרו בקרב כל הנשים הבדואיות 4,210 נשים מקבוצת הטיפול ו-480 נשים מקבוצת הביקורת. בלוח 6 מוצגים ההבדלים במשקל היילודים לפני הטיפול (1995-1996) ולאחריו (1998-2000)<sup>28</sup>, הן בקבוצת הטיפול והן בקבוצת הביקורת. בעקבות הטיפול עלה באופן מובהק משקל היילודים לנשים בקבוצת הטיפול (ההפרש הראשון של הסה"כ מובהק), ובמקביל ירד משקל היילודים לנשים בקבוצת הביקורת, אך לא באופן מובהק; הפרש ההפרשים במשקל היילודים (הטור השמאלי בלוח) חיובי אך אינו מובהק, וכך גם במרבית הפרשי ההפרשים לפי סדר לידה. נערכו אמידות של משקל היילודים הבדואים בדרום הארץ, כמו זו בלוח נ-4, בהן שולבו גם המשתנים המסבירים הבאים: דמי לקבוצת הטיפול, דמי לתקופה לאחר הטיפול, ואינטראקציה של שני הדמייים. תוצאות האמידות (לוח 7) מלמדות ששני משתני הדמי אינם מובהקים כלל, ואומד האינטראקציה – הבוחן את השפעת הטיפול על המטופלים – חיובי אך אינו מובהק<sup>29</sup>. התוצאות שהתקבלו באמידות דומות לאלו המוצגות בלוח 6, והן עולות בקנה אחד עם הממצאים שהוצגו קודם לכן, שאף הם לא הוכיחו קשר סיבתי בין עליית הכנסה המשפחתית לבין הגידול במשקל היילודים.

<sup>28</sup> שנת 1997 הושמטה מהלוח משום שחלק מההריונות של נשים שלא במעמד "יוצאי צבא" התרחשו לפני השוואת קצבת הילדים, וחלקם לאחר מכן אבל יכלו עדיין להיות מושפעים מקצבת הילדים הנמוכה יותר ששררה קודם לכן. לא נבדקו לידות שהתרחשו לאחר שנת 2000 כיוון שחלו שינויים ניכרים בגובה קצבאות הילדים באותה תקופה.

<sup>29</sup> תוצאות דומות התקבלו גם באמידות בינאריות של ההסתברות ללידה במשקל נמוך מ-2,500 גרמים או במשקל גבוה מ-4,250 גרמים.

בדיקות דומות של השפעת העלאת גובה קצבאות הילדים, בעקבות ביטול קצבת "יוצאי צבא", על משקל יילודים, נערכו גם בקרב הבדואים בצפון הארץ והדרוזים (למעט אלו ברמת הגולן) – שתי קבוצות אוכלוסייה בהן ניתן למצוא הן "יוצאי צבא" והן אחרים<sup>30</sup>. האמידות (לא מוצגות) מלמדות שאין השפעה מובהקת של העלאת הקצבאות על משקל היילודים, בדומה לממצאים לעיל.

בלוח 8 מוצג ריכוז ממצאי המחקר. שני הממצאים המרכזיים הם שקיים מתאם חיובי ברור בין דמת ההכנסה המשפחתית לבין משקל היילודים, ולא הוכח קשר סיבתי בין השניים (אך גם לא נשלל). ניתן להצביע על מספר גורמים לכך: א. המתאם החיובי קטן ונדרשים הבדלים גדולים מאוד בהכנסה המשפחתית על מנת שייוצרו פערים של ממש במשקל היילודים; ב. המתאם החיובי בין רמת ההכנסה המשפחתית לבין משקל היילודים נובע בחלקו מגורמים אחרים (למשל הימנעות מעישון) המתואמים הן עם ההכנסה והן עם משקל היילודים. להערכתנו קיים קשר סיבתי בין ההכנסה המשפחתית למשקל היילודים, שכן חלק מתוצאות בדיקות הסיבתיות מובהקות, אך קשר זה מהווה חלק קטן בלבד מהמתאם (ולכן מבחני הסיבתיות התקשו לזהות אותו); גם במקרים בהם נמצא קשר סיבתי עוצמתו הייתה חלשה וקטנה מזו המופיעה בספרות המחקרית כבעלת השפעה של ממש על משתני תוצאה במהלך החיים (ראו לוח נ-1 בנספח א').

<sup>30</sup> אותרו 1,316 נשים בדואיות בצפון הארץ (33 אחוזים מהן במעמד "יוצאי צבא") ו-2,395 דרוזיות (83 אחוזים). במהלך השנים 1995-2000 (למעט 1997) נולדו 1,873 בדואים ו-3,097 דרוזים, כאשר חלקם של היילודים במעמד "יוצאי צבא" דמה לשיעור הנשים במעמד "יוצאי צבא".

לוח 1. הגורמים המשפיעים על משקל יילודים<sup>1</sup>, 1995-2007

(גרמים)

מודל 3	מודל 2	מודל 1		
***-123.5 [1.2]	***-122.4 [1.1]	***-122.4 [1.1]	בת	
***18.2 [1.0]	***20.0 [1.0]	***18.6 [1.0]	גיל אישה (שנים)	
***-0.35 [0.02]	***-0.38 [0.02]	***-0.36 [0.02]	גיל אישה בריבוע	
***-38.2 [3.2]	***-35.6 [3.1]	***-35.8 [3.2]	רווקה	מצב משפחתי (בהשוואה לנשואה)
***-44.1 [5.8]	***-42.1 [5.8]	***-42.1 [5.8]	גרופה / אלמנה	
	***1.1E-4 [6.7E-6]	***1.0E-4 [7.0E-6]	הכנסה משפחתית <sup>2</sup> (ש"ח)	
		***17.7 [1.4]	אישה עובדת <sup>3</sup>	
		**-3.0 [1.49]	בן זוג עובד <sup>3</sup>	
***7.0 [1.5]			שליש אמצעי <sup>4</sup>	הכנסה משפחתית לנפש תקנית <sup>2</sup> (ש"ח)
***29.4 [1.9]			שליש עליון <sup>4</sup>	
***7.4 [2.2]	***9.9 [2.0]	***6.8 [2.2]	חרדים	קבוצת אוכלוסייה (בהשוואה ליהודים לא-חרדים)
*-7.7 [4.5]	**-10.4 [4.5]	-5.7 [4.5]	בדואים צפון	
***-121.4 [2.7]	***-128.3 [2.6]	***-121.6 [2.7]	בדואים דרום	
***-53.5 [2.8]	***-62.7 [2.7]	***-53.9 [2.8]	ערביי ירושלים	
***14.9 [1.9]	***10.4 [1.9]	***15.8 [1.9]	ערבים אחרים <sup>5</sup>	
***25.8 [3.4]	***24.5 [3.4]	***28.4 [3.4]	דרוזים	
***-36.7 [1.5]	***-37.3 [1.5]	***-37.0 [1.5]	פרק זמן בין לידות קצר משנתיים	
V	V	<sup>6</sup> V	סדר לידה	
***2958.9 [13.7]	***2948.3 [13.7]	***2958.2 [13.7]	חותך	
753,154	753,154	753,154	מספר תצפיות	
0.05	0.05	0.05	Adjusted R <sup>2</sup>	

המקור: משרד הבריאות, המוסד לביטוח לאומי ועיבודי המחברים.

\* מובהק ברמה של 10 אחוזים, \*\* מובהק ברמה של 5 אחוזים, \*\*\* מובהק ברמה של 1 אחוז.

(1) יילודים בלידת יחיד.

(2) הכנסה משפחתית – הכנסה שנתית של בני הזוג מעבודה שכירה ומגמלה להבטחת הכנסה ומקצבת נכות בשנה שקדמה ללידה (במחירי 2007). לא כולל משפחות בעלות הכנסה מעבודה עצמאית.

(3) בשנה שעברה.

(4) שלישוני הכנסה משפחתית שנתית לנפש תקנית של כל האוכלוסייה בכל שנה בנפרד, בהשוואה לשליש התחתון. בשנת 2007 הייתה ההכנסה השנתית הממוצעת לנפש תקנית כדלקמן (ש"ח): שלישי תחתון – 1,626; שלישי אמצעי – 13,509; שלישי עליון – 54,837.

(5) ערבים שאינם בדואים או תושבי ירושלים (לא כולל גם דרוזים).

(6) מקדמי סדר הלידה (בהשוואה לסדר לידה 1, גרמים): סדר לידה 2 – 128, 3 – 168, 4 – 202, 5 – 234, 6 – 263, 7 – 293, 8 – 324, 9 – 353, 10 – 397.

**לוח 2. מבחני רגישות להשפעת ההכנסה המשפחתית על משקל יילודים<sup>1</sup>, 1995-2007**

מודל 5	מודל 4 (עד משקל 4,250 גרמים)	מודל 3 (עד סדר לידה 4)	מודל 2	מודל 1 (מודל 1 בלוח 1)	
7.6E-6 [1.0E-5]	***1.1E-4 [6.6E-6]	***9.8E-5 [7.3E-6]	***9.1E-5 [6.8E-6]	***1.0E-4 [7.0E-6]	הכנסה משפחתית <sup>2</sup> (ש"ח)
V	V	V	V	V	אישה עובדת <sup>3</sup>
V	V	V	V	V	בן זוג עובד <sup>3</sup>
V	V	V		V	קבוצות אוכלוסייה
V					Fixed effects לאישה
753,154	733,959	596,314	753,154	753,154	מספר תצפיות
0.71	0.05	0.04	0.05	0.05	Adjusted R <sup>2</sup>

**המקור:** משרד הבריאות, המוסד לביטוח לאומי ועיבודי המחברים.

\* מובהק ברמה של 10 אחוזים, \*\* מובהק ברמה של 5 אחוזים, \*\*\* מובהק ברמה של 1 אחוז.

(1) יילודים בלידת יחיד.

בכל האמידות מופיעים גם המשתנים הבאים: גיל אישה, גיל אישה בריבוע, מצבים משפחתיים, פרק זמן בין לידות קצר משנתיים, סדר לידה.

(2) הכנסה משפחתית – הכנסה שנתית של בני הזוג מעבודה שכירה ומגמלה להבטחת הכנסה ומקצבת נכות בשנה שקדמה ללידה (במחירי 2007). לא כולל משפחות בעלות הכנסה מעבודה עצמאית.

(3) בשנה שעברה.

**לוח 3. השפעת שינויים בהכנסה המשפחתית על הגידול במשקל יילודים<sup>1</sup>:**

**משקל יילוד חמישי/רביעי (מאוחר) בהשוואה ליילוד שלישי/שני (מוקדם)**

יילוד רביעי ביחס לשני		יילוד חמישי ביחס לשלישי			
גרמים	נקודות אחוז	גרמים	נקודות אחוז		
***0.378 [0.094]	***0.014 [0.005]	0.168 [0.206]	0.010 [0.010]	מגמה (משקל ממוצע של יילוד מוקדם באוכלוסייה)	
***-0.564 [0.004]	***-0.030 [0.000]	***-0.566 [0.005]	***-0.028 [0.000]	משקל יילוד מוקדם (גרמים)	
-0.429 [5.248]	-0.094 [0.258]	** -23.732 [6.233]	***-1.047 [0.289]	שליש תחתון	שיעור השינוי בהכנסה המשפחתית <sup>2</sup> השנתית בין לידת ילד מוקדם <sup>3</sup> למאוחר
8.529 [5.238]	0.161 [0.258]	-2.411 [6.117]	-0.297 [0.284]	שליש אמצעי	
2.9E-5 [2.5E-5]	6.1E-7 [1.2E-6]	***8.8E-5 [3.1E-5]	***5.3E-6 [1.4E-6]	הכנסה משפחתית שנתית בעת לידת ילד מוקדם <sup>2</sup> (ש"ח של 2007)	
***-126.100 [5.821]	***-3.896 [0.287]	***-136.953 [6.739]	***-4.258 [0.303]	בת-בת	מגדר יילוד מוקדם ומאוחר (בהשוואה לבת-בן)
***-58.934 [5.787]	-0.184 [0.285]	-7.958 [6.704]	-0.285 [0.311]	בן-בן	
***-186.890 [5.879]	***-4.202 [0.289]	***-133.132 [6.800]	***-4.110 [0.315]	בן-בת	
***-34.429 [4.414]	***-1.125 [0.217]	***-24.035 [1.378]	***-1.001 [0.065]	פרק זמן בין לידות קצר משנתיים	
V	V	V	V	קבוצות גיל	
V	V	V	V	קבוצות אוכלוסייה	
***696.971 [311.445]	***55.166 [15.336]	**1384.843 [682.900]	**69.067 [31.678]	חותך	
45,020	45,020	39,197	39,197	מספר תצפיות	
0.300	0.317	0.270	0.283	Adjusted R <sup>2</sup>	

**המקור:** משרד הבריאות, המוסד לביטוח לאומי ועיבודי המחברים.

\* מובהק ברמה של 10 אחוזים, \*\* מובהק ברמה של 5 אחוזים, \*\*\* מובהק ברמה של 1 אחוז.

(1) יילודים בלידת יחיד. לא כולל ערביי ירושלים. לא כולל משפחות בעלות הכנסה מעבודה עצמאית.

(2) הכנסה משפחתית – הכנסה של בני הזוג מעבודה שכירה, קצבאות ילדים, גמלה להבטחת הכנסה וקצבת נכות.

(3) בהשוואה לשליש העליון של שיעור הגידול. שיעור הגידול הריאלי בהכנסה המשפחתית (במקרה של יילוד חמישי לעומת שלישי) בשליש התחתון עומד על עד 8.6 אחוזים ובשליש העליון מעל 77.9 אחוזים.

**לוח 4. השפעת שינויים בהכנסה המשפחתית על הגידול במשקל יילודים<sup>1</sup>:**

**יילוד חמישי בהשוואה ליילוד שלישי, לפי קבוצת אוכלוסייה (נקודות אחוז)**

ערבים אחרים <sup>2</sup>		בדואים דרום		חרדים		יהודים לא-חרדים		
גרמים	נקודות אחוז	גרמים	נקודות אחוז	גרמים	נקודות אחוז	גרמים	נקודות אחוז	
-23.2	*-1.30	19.0-	*-1.53	0.6	0.61-	***-49.4	***-1.49	שליש תחתון של ההכנסה בהשוואה לשליש העליון
-15.4	** -1.63	1.3	0.14-	11.6	0.12-	** -29.3	** -1.09	שליש אמצעי של ההכנסה בהשוואה לשליש העליון
7,676	7,676	5,310	5,310	14,105	14,105	10,978	10,978	מספר תצפיות
0.256	0.280	0.280	0.336	0.281	0.276	0.259	0.273	Adjusted R <sup>2</sup>

**המקור:** משרד הבריאות, המוסד לביטוח לאומי ועיבודי המחברים.

\* מובהק ברמה של 10 אחוזים, \*\* מובהק ברמה של 5 אחוזים, \*\*\* מובהק ברמה של 1 אחוז.

(1) יילודים בלידת יחיד. האמידות כוללות גם את המשתנים המופיעים בלוח 3: מגמה (משקל ממוצע של יילוד מסדר שלישי), משקל יילוד שלישי, הכנסה משפחתית שנתית בעת לידת ילד שלישי, מגדר לידה שלישית וחמישית, פרק זמן בין לידות קצר משנתיים, קבוצות גיל וחותך.

(2) ערבים שאינם בדואים או תושבי ירושלים (לא כולל גם דרוזים).

לוח 5. השפעת קצבאות הילדים על משקל יילוד מסדר חמישי<sup>1</sup> (גרמים)

יילוד מסדר 3 (Placebo)	יילוד מסדר חמישי			
	מודל 3	מודל 2	מודל 1	
**2.2E-3 [1.0E-3]	***2.5E-3 [4.9E-4]	***2.5E-3 [4.6E-4]	***1.7E-3 [3.8E-4]	קצבת ילדים שנתית למשפחה בת ארבעה ילדים (ש"ח של 2007)
***0.45 [0.01]	***0.45 [0.00]	***0.45 [0.00]		משקל יילוד שלישי <sup>2</sup> (גרמים)
0.04 [0.14]	-0.05 [0.19]			מגמה (משקל ממוצע של יילוד שלישי <sup>3</sup> )
***-46.4 [6.50]	***-36.2 [4.48]	***-36.3 [4.47]	***-36.0 [4.03]	דמי למשך זמן בין לידות הקצר משנתיים
V	V	V	V	מגדר לידה שלישית וחמישית
V	V	V	V	קבוצות גיל
V	V	V	V	קבוצות אוכלוסייה
21,560	45,347	45,347	81,932	מספר תצפיות
0.233	0.214	0.214	0.024	Adjusted R <sup>2</sup>

**המקור:** משרד הבריאות, המוסד לביטוח לאומי ועיבודי המחברים.  
 \* מובהק ברמה של 10 אחוזים, \*\* מובהק ברמה של 5 אחוזים, \*\*\* מובהק ברמה של 1 אחוז.  
 (1) יילודים בלידת יחיד. לא כולל ערביי ירושלים כיוון שאין זיהוי ודאי שהמשפחה קיבלה קצבת ילדים.  
 (2) משקל יילוד מסדר שני במקרה שהמשתנה המוסבר הוא משקל יילוד מסדר שלישי.  
 (3) משקל ממוצע של יילוד מסדר שלישי בעת לידת הילד מסדר חמישי, לכל קבוצת אוכלוסייה בנפרד. משקל ממוצע של יילוד מסדר שני באוכלוסייה במקרה שהמשתנה המוסבר הוא משקל יילוד מסדר שלישי.

**לוח 6. משקל יילודים בדואים בדרום הארץ – "יוצא צבא" לעומת לא "יוצא צבא", לפי סדר לידה<sup>1</sup>**

(גרמים)

הפרש הפרשים <sup>3</sup>	"יוצא צבא" (ביקורת)			לא "יוצא צבא" (טיפול)			סדר לידה
	הפרש <sup>2</sup>	2000-1998	1995-1996	הפרש <sup>2</sup>	2000-1998	1995-1996	
**188	*-138	3,153	3,291	**50	3,298	3,249	5
-29	2	3,308	3,306	-27	3,281	3,307	6
-107	**142	3,341	3,199	35	3,332	3,296	7
105	-91	3,211	3,302	13	3,351	3,338	8
88	-23	3,272	3,295	*65	3,392	3,327	9
160	-37	3,333	3,370	**123	3,435	3,312	10
<b>41</b>	<b>-7</b>	<b>3,278</b>	<b>3,285</b>	<b>***34</b>	<b>3,328</b>	<b>3,293</b>	<b>סה"כ<sup>4</sup></b>

**המקור:** משרד הבריאות, המוסד לביטוח לאומי ועיבודי המחברים.  
 \* מובהק ברמה של 10 אחוזים, \*\* מובהק ברמה של 5 אחוזים, \*\*\* מובהק ברמה של 1 אחוז.  
 (1) יילודים בלידת יחיד. לא מוצגים יילודים בסדרים 3-4 ומעל 10 בשל מיעוט תצפיות.  
 (2) 1998-2000 פחות 1995-1996.  
 (3) לא "יוצא צבא" פחות "יוצא צבא".  
 (4) סדרי לידה 5-10 בלבד.

**לוח 7. השפעת העלאת גובה קצבאות הילדים לבדואים בדרום הארץ שאינם "יוצאי צבא"**

**על משקל יילודים<sup>1</sup> (גרמים)**

מודל 2	מודל 1	
18.0	16.3	דמי לתקופה אחרי העלאת קצבאות ילדים
[11.6]	[11.5]	
22.5	28.7	דמי לאינם "יוצאי צבא" (קבוצת הטיפול)
[18.0]	[26.2]	
39.0	36.9	<b>דמי (אחרי העלאת קצבאות ילדים × אינם "יוצאי צבא")</b>
[31.6]	[34.1]	
V	V	סדר לידה, מגדר ופרק זמן בין לידות קצר משנתיים
V		משתנים מפקחים אחרים <sup>2</sup>
10,843	10,843	מספר תצפיות
0.03	0.03	Adjusted R <sup>2</sup>

**המקור:** משרד הבריאות, המוסד לביטוח לאומי ועיבודי המחברים.  
 \* מובהק ברמה של 10 אחוזים, \*\* מובהק ברמה של 5 אחוזים, \*\*\* מובהק ברמה של 1 אחוז.  
 (1) יילודים בלידת יחיד.  
 (2) המשתנים המפקחים הנוספים המופיעים בלוח נ-4 בנספח א', עבור בדואים בדרום הארץ.

לוח 8. השפעת ההכנסה על משקל יילודים – ריכוז ממצאי המחקר

הערות	עיקרי הממצאים	המשתנה המסביר
בעיית אנדוגניות : גורמים אחרים (כעישון) מתואמים הן עם ההכנסה המשפחתית והן עם משקל היילודים. אין פיקוח על אם-יולדת נתונה, למעט אמידה אחת (cluster לאישה) אז אין מתאם.	משקל היילודים למשפחות בשליש העליון של התפלגות ההכנסה המשפחתית גבוה בכ-30 גרמים ממשקל היילודים למשפחות בשליש התחתון של ההתפלגות. שקול לכ-1 גרם לכל 10 אלפים ש"ח.	רמת ההכנסה המשפחתית
חשש לאנדוגניות : שינויים בגורמים אחרים (כמצב רפואי) עשויים לגרום לשינוי באותו כיוון הן בהכנסה המשפחתית והן במשקל היילודים. יש פיקוח עבור אם-יולדת נתונה.	עלייה בהכנסה המשפחתית הביאה לגידול מובהק במשקל היילוד מסדר 5 בהשוואה ליילוד מסדר 3 של אם נתונה – כ-3 גרמים לכל 10 אלפים ש"ח. לעומת זאת, לא נמצאה עלייה מובהקת במעבר מסדר 2 לסדר 4.	שינוי בהכנסה המשפחתית על משקל יילודים לאם נתונה
אין חשש לאנדוגניות. יש פיקוח עבור אם-יולדת נתונה.	עלייה בגובה קצבאות הילדים הביאה לגידול מובהק במשקל היילוד מסדר 5, תוך פיקוח על משקל יילוד מסדר 3 לאותה אם – כ-2 גרמים לכל 10 אלפים ש"ח. לעומת זאת, בדיקת Placebo הצביעה אף היא על גידול מובהק.	שינוי בגובה קצבאות הילדים
אין חשש לאנדוגניות. אין פיקוח על אם-יולדת נתונה. קבוצת הביקורת בקרב הבדואים וקבוצת הטיפול בקרב הדרוזים קטנות יחסית, ולכן קשה להשיג תוצאות מובהקות.	העלאת הקצבאות למטופלים הבדואים בדרום הביאה לגידול מובהק במשקל היילודים המטופלים, אך משקלם לא גדל באופן מובהק ביחס לקבוצת הביקורת. לא נמצאה השפעה של הטיפול על המטופלים הבדואים בצפון הארץ ועל המטופלים הדרוזים.	העלאת קצבאות הילדים לחלק מהאוכלוסייה הבדואית והדרוזית (מטופלים – אינם "יוצאי צבא")



- אבו-בדר סי' ודי' גוטליב (2008), *עולם עוני, חינוך ותעסוקה בחברה הערבית-בדווית: מבט השוואתי*, מכון ון ליר בירושלים, התוכנית לכלכלה וחברה, מחקר מדיניות 6, ירושלים.
- אלישר, שי' (1996), *הקשר בין משקל בלידה לבין התפתחות נוירולוגית, שכלית והתנהגותית, בתאומים דיסקורדנטים במשקל לידה בתקופת הינקות והילדות המוקדמת*, חיבור לשם קבלת דוקטור לפילוסופיה, האוניברסיטה העברית, ירושלים.
- בן רבי ד', עמיאל שי', ניגיס פי' ודולב טי' (2009), *ילדים באוכלוסיה הבדווית בנגב: מאפיינים, צרכים ודפוסי שימוש בשירותים*, מאיירס-גיוינט-מכון ברוקדייל, דמ-09-532, ירושלים.
- הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (שנים שונות), *שנתון סטטיסטי לישראל*.
- (2005), *לידות מת 1997-2002 – מאפיינים דמוגרפיים ובריאותיים*, פרסום מיוחד 1260.
- (2008), *תכונות דמוגרפיות וחברתיות של הפונות לוועדות להפסקת הריון בישראל 2003*, פרסום מיוחד 1324.
- (2009), *פניות לוועדות להפסקת הריון בשנת 2007, ונתונים ראשונים משנת 2008*, הודעה לעיתונות 200/2009.
- טולידנו א', ני' זוסמן, ר' פריש ודי' גוטליב (2009), *השפעת הפחתת קצבאות הילדים על פרויקט הילודה*, בנק ישראל, חטיבת המחקר, מאמר לדיון 2009.13.
- לוי, עי' (1991), *הערכת הגורמים הקשורים עם התפתחות קוגניטיבית של ילדי גן שנולדו במשקל נמוך*, עבודת מוסמך, המחלקה לפסיכולוגיה, האוניברסיטה העברית, ירושלים.
- משרד הבריאות (2008), *מצב הבריאות של תינוקות וילדים בדואים עד גיל 6 שנים ביישובי קבע ובכפרים הבלתי מוכרים בנגב*, לשכת הבריאות – מחוז הדרום והמרכז הלאומי לבקרת מחלות (פרסום מספר 314).
- (2009א), *דוח שר הבריאות על העישון בישראל 2008*, המרכז הלאומי לבקרת מחלות, פרסום 318.
- (2009ב), *טיפול הפרייה חוץ גופית 2008*.
- סוזן, אי' (1988), *תוצאות התפתחותיות של ילדי בית ספר שנולדו במשקל נמוך*, חיבור לשם קבלת דוקטור לפילוסופיה, האוניברסיטה העברית, ירושלים.
- Almond, D., Chay, K.Y. and Lee, D.S. (2005), "The Costs of Low Birth Weight", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 120, No. 3, pp. 1031-1083.
- Behrman, J.R. and Rosenzweig, M.R. (2004), "Returns to Birthweight", *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 86, No. 2, pp. 586-601.
- Black, S.E., Devereux, P.J. and Salvanes, K.G. (2007), "From the Cradle to the Labor Market? The Effect of Birth Weight on Adult Outcomes", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 122, No. 1, pp. 409-439.
- Bozzoli, C. and Quintana-Domeque, C. (2010), *The Weight of the Crisis: Evidence from Newborns in Argentina*, IZA DP No. 5294.
- Burlando, A. (2010), *The Impact of Transitory Income on Birth Weights: Evidence from a Blackout in Zanzibar*, mimeo.
- Camacho, A. (2008), "Stress and Birth Weight: Evidence from Terrorist Attacks", *American Economic Review (Paper & Proceedings)*, Vol. 98, no. 2, pp. 511-515.
- Cesur, R. and Rashad, I. (2008), *High Birth Weight and Cognitive Outcomes*, NBER Working Paper 14524, Cambridge, Massachusetts.
- Conley, D. and Bennett, N.G. (2000), "Is Biology Destiny? Birth Weight and Life Chances", *American Sociological Review*, Vol. 65, No. 3, pp. 458-467.
- , Strully, K. and Bennett, N.G. (2003), *A Pound of Flesh or Just Proxy? Using Twin Differences to Estimate the Effect of Birth Weight on Life Chances*, NBER Working Paper 9901, Cambridge, Massachusetts.

- Conway, K.S. and Kennedy, L.D. (2004), "Maternal Depression and the Production of Infant Health", *Southern Economic Journal*, Vol. 71, No. 2, pp. 260-286.
- Currie, J. and Cole, N. (1993), "Welfare and Child Health: The Link Between AFDC Participation and Birth Weight", *The American Economic Review*, Vol. 83, No. 4, pp. 971-985.
- and Moretti, E. (2003), "Mother's Education and the Intergenerational Transmission of Human Capital: Evidence from College Openings", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 118, No. 4, pp. 1495-1532.
- and --- (2007), "Biology as Destiny? Short- and Long-Run Determinants of Intergenerational Transmission of Birth Weight", *Journal of Labor Economics*, Vol. 25, no. 2, pp. 231-263.
- Datar, A.M., Kilburn, M.R. and Loughran, D.S. (2010), "Endowments and Parental Investments in Infancy and Early Childhood", *Demography*, Vol. 47, No. 1, pp. 145-162.
- Dehejia, R. and Lleras-Muney, A. (2004), "Booms, Busts, and Babies Health", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 119, No. 3, pp. 1091-1130.
- Del Bono, E. and Ermisch, J. (2009), *Birth Weight and the Dynamics of Early Cognitive and Behavioral Development*, IZA DP No. 4270.
- Fertig, A.R. and Watson, T. (2009), "Minimum Drinking Age Laws and Infant Health Outcomes", *Journal of Health Economics*, Vol. 28, No. 3, pp. 737-747.
- (2010), "Selection and the Effect of Prenatal Smoking", *Health Economics*, Vol. 19, No. 2, pp. 209-226.
- Figlio, D., Hamersma, S. and Roth, J. (2009), "Does Prenatal WIC Participation Improve Birth Outcomes? New Evidence from Florida", *Journal of Public Economics*, Vol. 93, No. 1-2, pp. 235-245.
- Finch, B.K. (2003), "Socioeconomics Gradients and Low Birth-Weight: Empirical and Policy Considerations", *Empirical Analysis*, Vol. 38, No. 6, pp.1819-1841.
- Friedlander, D. and others (2003), "Birthweight and Relationship with Infant, Child and Adult Mortality in the Jerusalem Perinatal Study", *Epidemiology*, Vol. 17, pp. 398-406.
- Gornish-Willchek, K. (1997), *Cognitive Performance and Home Environment in School-Aged Children Who were Low Birthweight*, Master's Thesis, Department of Psychology, The Hebrew University of Jerusalem.
- Hoynes, H.W., Page, M.E. and Stevens, A.H. (2009), *Is a WIC Start a Better Start? Evaluating WIC's Impact on Infant Health Using Program Introduction*, NBER Working Paper 15589, Cambridge, Massachusetts.
- Jaber, L., Merlob, P, Gabriel, R. and Shohat, T. (1997), "Effects of Consanguineous Marriage on Reproductive Outcome in an Arab Community in Israel", *Journal of Medical Genetics*, Vol. 34, No. 12, pp. 1000-1002.
- , Halpern, G.J. and Shohat, T. (2000), "Trends in the Frequencies of Consanguineous Marriages in the Israeli Arab Community", *Clinical Genetics*, Vol. 58, No. 2, pp. 106-110.
- Gribble, J.N. (1993), "Birth Interval, Gestational Age, and Low Birth Weight: Are the Relationships Confounded?", *Population Studies*, Vol. 47, No. 1, pp. 133-146.
- Joyce, T. (1998), "Impact of Augmented Prenatal Care on Birth Outcomes of Medicaid Recipients in New York City", *Journal of Health Economics*, Vol. 18, No. 1, pp. 31-67.
- Kaestner, R. and Lee, W.C. (2005), "The Effect of Welfare Reform on Prenatal Care and Birth Weight", *Health Economics*, Vol. 14, No. 4, pp. 497-511.
- Kramer, M.S. (1987), "Determinants of Low Birth Weight: Methodological Assessment and Meta-Analysis", *Bulletin of the World Health Organization*, Vol. 65, No. 5, pp. 663-737.

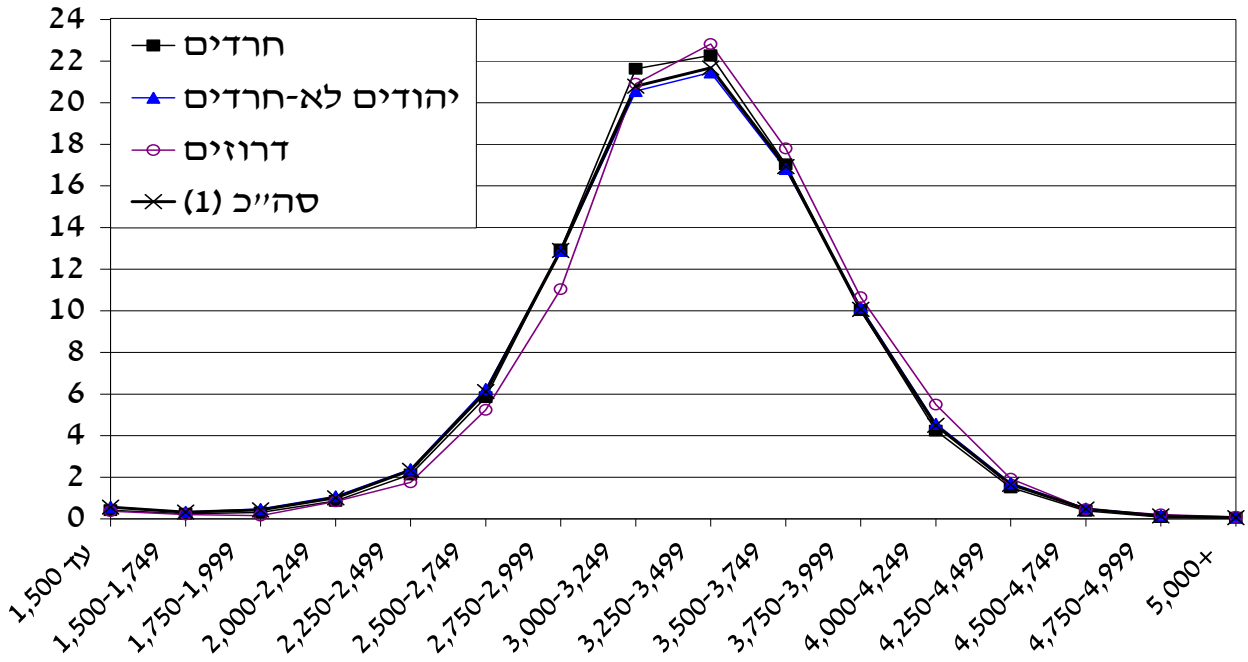
- Lauderdale, D.S. (2006), "Birth Outcomes for Arabic-Named Women in California Before and After September 11", *Demography*, Vol. 43, No. 1, pp. 185-201.
- Lin, M.J., Liu, J.T. and Chou, S.Y. (2007), "As Low Birth Weight Babies Grow, Can Well-Educated Parents Buffer This Adverse Factors? A Research Note", *Demography*, Vol. 44, No. 2, pp. 335-343.
- Loughran, D.S., Datar, A. and Kilburn, M.R. (2008), "The Response of Household Parental Investment to Child Endowments", *Review of Economics of the Household*, Vol. 6, No. 3, pp. 223-242.
- Meara, E., (2001), *Why is Health Related to Socioeconomic Status? The Case of Pregnancy and Low Birth Weight*, NBER Working Paper 8231, Cambridge, Massachusetts.
- Miller, P., Mulvey, C. and Martin, N. (2005), "Birth Weight and Schooling and Earnings: Estimates from a Sample of Twins" *Economics Letters*, Vol. 86, No. 3, pp. 387-392.
- Mumtaz, G. and others (2007), "Effect of Consanguinity on Birth Weight for Gestational Age in a Developing Country", *American Journal of Epidemiology*, Vol. 165, No. 7, pp. 742-752.
- Oreopoulos, P. and others (2008), "Short-, Medium-, and Long-Term Consequences of Poor Infant Health", *The Journal of Human Resources*, Vol. 43, No. 1, pp. 88-138.
- Orbach, H. (2006), *A Study of the Relationship Between Socioeconomic Status and Birth Weight Using the Jerusalem Perinatal Study*, The Hebrew University of Jerusalem, Faculty of Social Sciences.
- Paltiel O. and others (2004), "Birth Weight and Other Risk Factors for Acute Leukemia in the Jerusalem Perinatal Study Cohort", *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention*, Vol. 13, No. 6, pp. 1057-1064.
- Reichman, N.E., Corman, H., Noonan, K. and Dave, D. (2009), "Infant Health Production Functions: What a Difference the Data Make", *Health Economics*, Vol. 18, No. 7, pp. 761-782.
- Rosenzweig, M.R. and Wolpin, K.I. (1991), "Inequality at Birth: The Scope for Policy Intervention", *Journal of Econometrics*, Vol. 50, No. 1-2, pp. 205-228.
- Royer, H. (2009), "Separated at Girth: US Twin Estimates of the Effects of Birth Weight", *American Economic Journal: Applied Economics*, Vol. 1, No. 1, pp. 49-85.
- Sastry, N. and Hussey, J.M. (2003), "An Investigation of Racial and Ethnic Disparities in Birth Weight in Chicago Neighborhoods", *Demography*, Vol. 40, No. 4, pp. 701-725.
- Vardi-Saliternik, R., Friedlander, Y. and Cohen, T. (2002), "Consanguinity in a Population Sample of Israeli Muslim Arabs, Christian Arabs and Druze", *Annals of Human Biology*, Vol. 29, No. 4, 422-431.
- Walker, M.B., Tekin, E. and Wallace, S. (2009), "Teen Smoking and Birth Outcomes", *Southern Economic Journal*, Vol. 75, No. 3, pp. 892-907.
- Warner, G. (1998), "Birthweight Productivity of Prenatal Care", *Southern Economic Journal*, Vol. 65, No. 1, pp. 42-59.

# נספחים

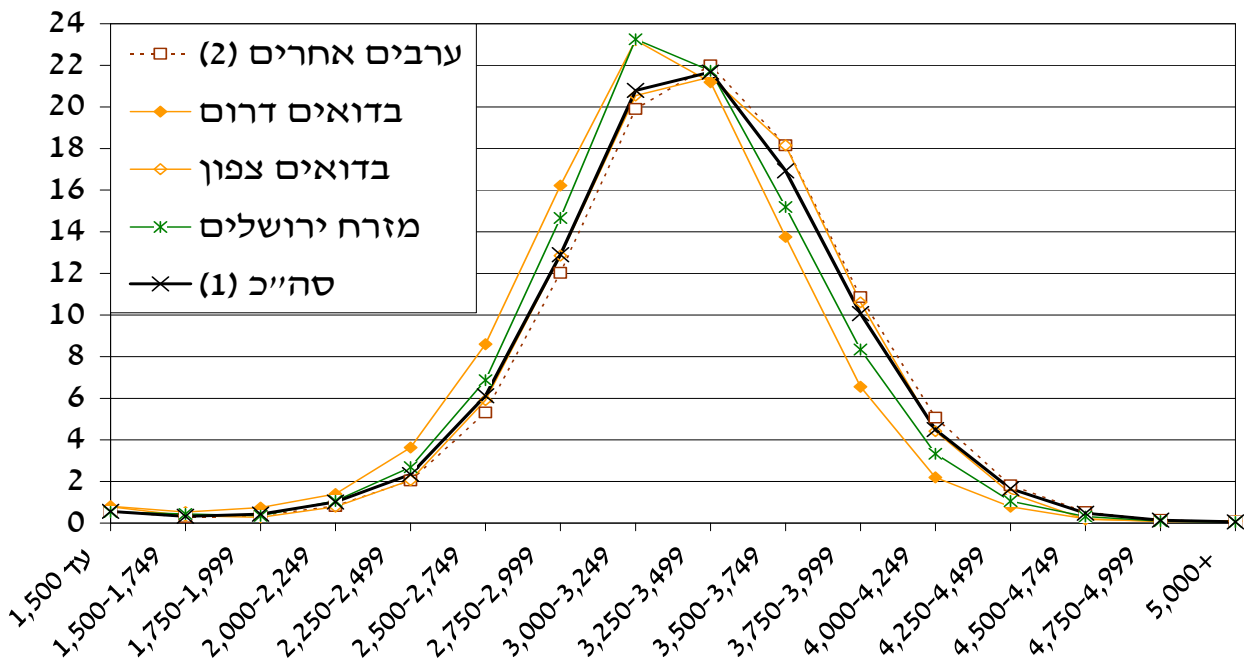
## נספח א': תרשימים ולוחות

תרשים נ' 1. שכיחות משקל יילודים בלידת יחיד מסדר שלישי לפי קבוצת אוכלוסייה, 1995-2007 (אחוזים)

א. יהודים ודרוזים



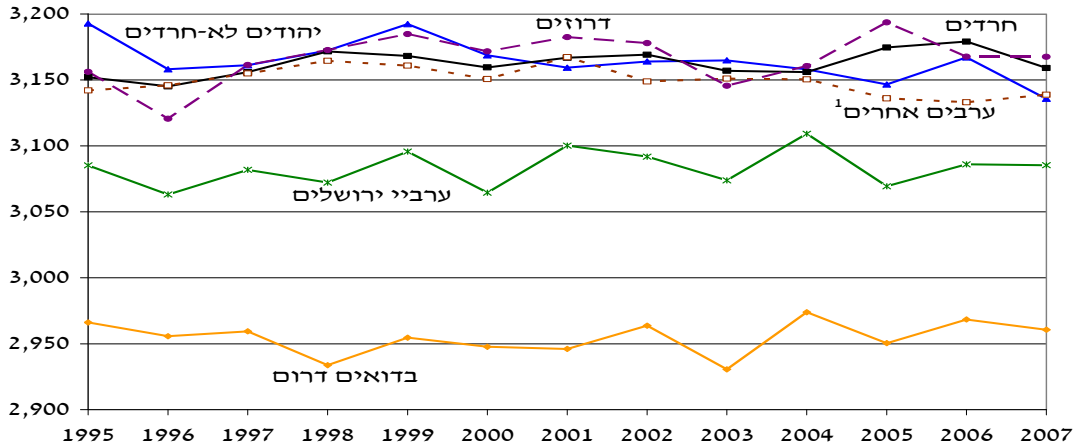
ב. לא-יהודים



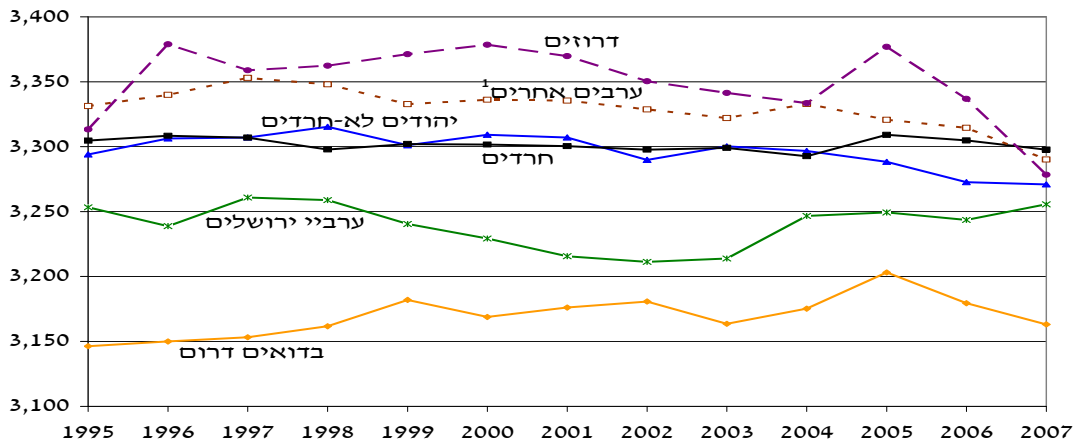
המקור: משרד הבריאות, המוסד לביטוח לאומי ועיבודי המחברים.  
 (1) כל האוכלוסייה - יהודים ושאינם יהודים (כולל דרוזים).  
 (2) ערבים שאינם בדואים או תושבי ירושלים (לא כולל גם דרוזים).

תרשים נ' 2. משקל ממוצע בלידת יחיד לפי לאום וסדר לידה, 1995-2007 (גרמים)

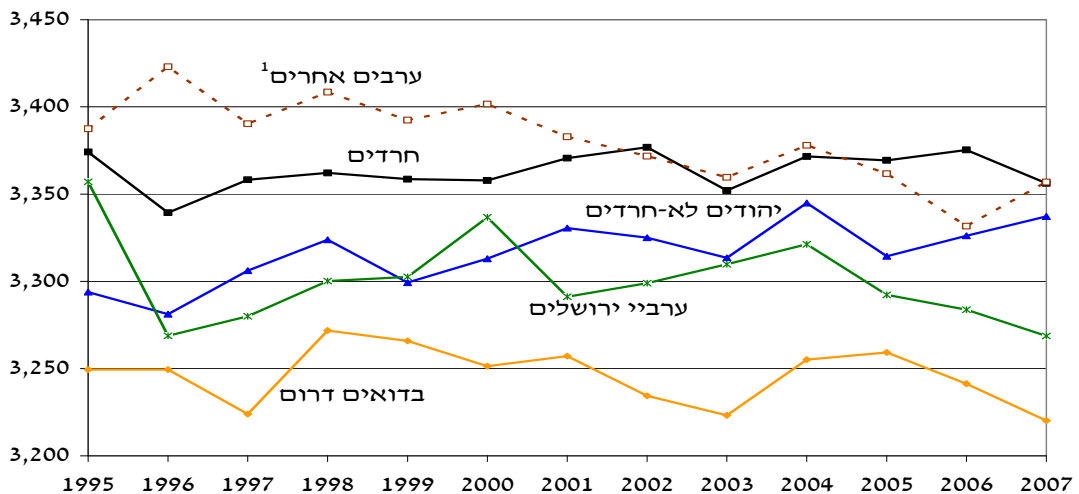
א. סדר 1



ב. סדר 3



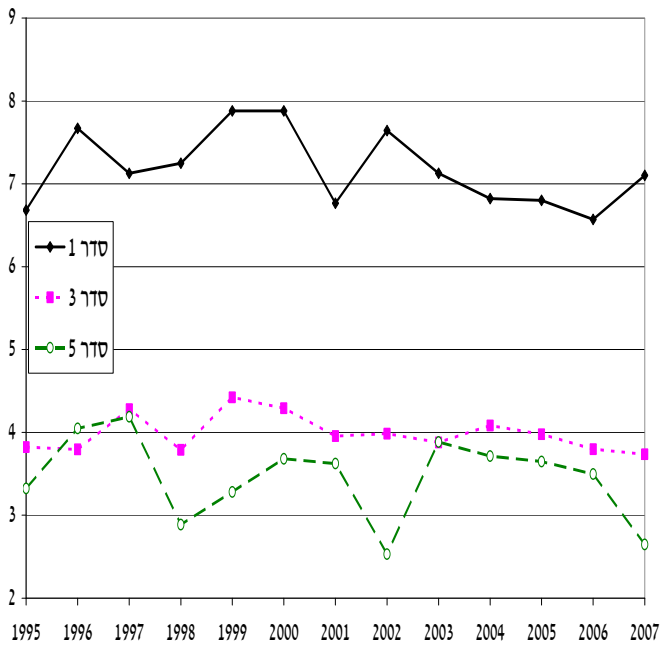
ג. סדר 5



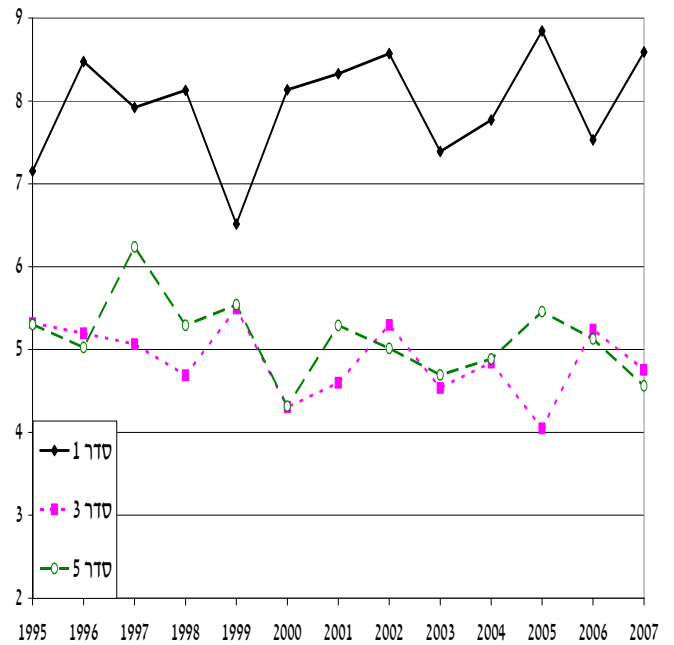
המקור: משרד הבריאות, המוסד לביטוח לאומי ועיבודי המחברים.  
 (1) ערבים שאינם בדואים או תושבי ירושלים (לא כולל גם דרוזים).

תרשים נ' 3. שיעור לידות היחיד במשקל נמוך<sup>1</sup> לפי לאום וסדר לידה, 1995-2007 (אחוזים)

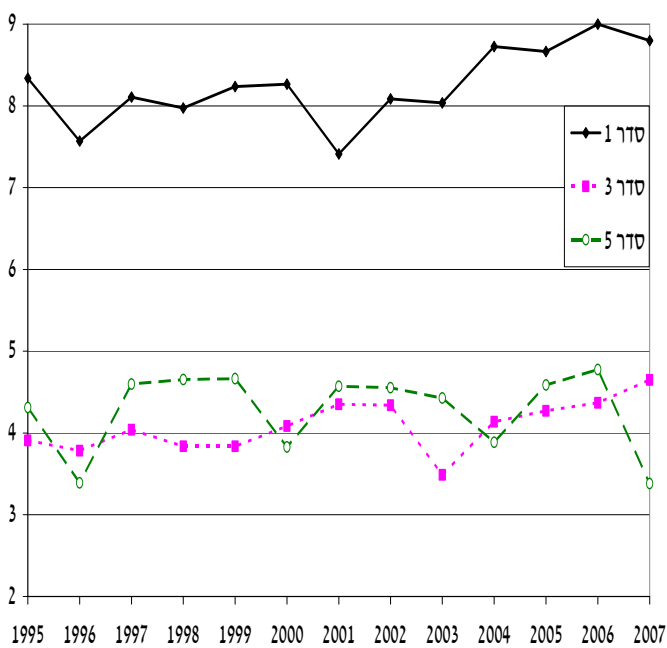
ב. חרדים



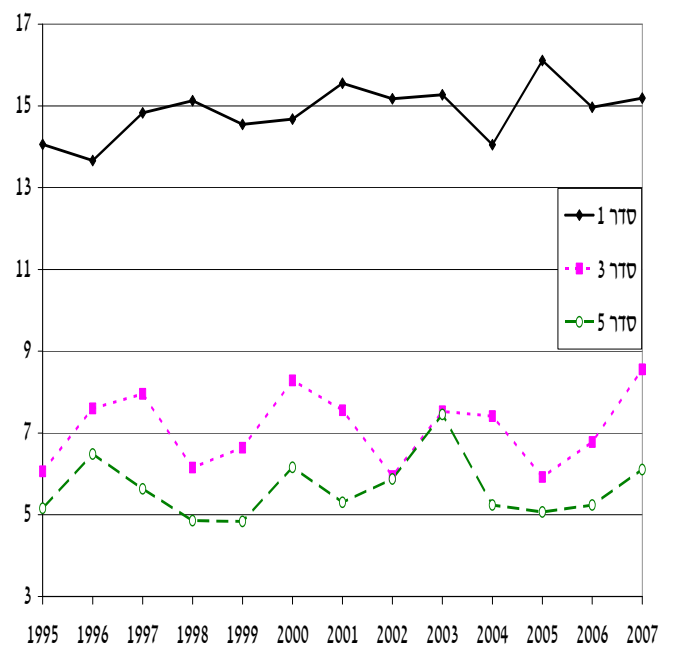
א. יהודים לא-חרדים



ד. ערבים אחרים<sup>2</sup>



ג. בדואים דרום



המקור: משרד הבריאות, המוסד לביטוח לאומי ועיבודי המחקרים.

(1) פחות מ-2,500 גרמים.

(2) ערבים אחרים – ערבים שאינם בדואים או תושבי ירושלים (לא כולל גם דרוזים).

לוח נ'1. השפעת משקל בלידה על משתני תוצאה – ממצאים עיקריים בספרות

המקור	תמותת תינוקות (שנה ראשונה)	תמותה בגיל 17-1	מצב בריאות היילוד (APGAR)	גובה	משקל-גובה (BMI)	IQ	סיום בית ספר תיכון בזמן	תעסוקה במשרה מלאה	הכנסה מעבודה	קבלת תמיכה ממשלתית	משקל ילד ראשון
Black ואחרים (2007) – עלייה של 10 אחוזים במשקל	-15% (4.5 תינוקות ל-1,000 יילודים)			0.4% (0.57 ס"מ)	0.5% (0.11)	12% (0.62) (בסולם מ-1 עד 9)	12% (0.9 נקודות אחוז)	אין השפעה	1%		1.5%
Almond ואחרים (2005) – תוספת סטיית תקן למשקל (667 גרמים)	0.08 סטיות תקן		0.03 סטיות תקן								
Oreopoulos ואחרים (2008) – יילודים במשקל 1,500-3,500 גרמים בהשוואה ליילודים במשקל מעל 3,500 גרמים	0.4-6.3% (אחים), אין השפעה אצל תאומים	0.7% (1,500 עד 2,500 גרמים, אחים), אין השפעה אצל תאומים	אין עלייה במספר הביקורים אצל רופא בגיל 12-17			אין הבדלים בהישגים במבחני ידיעת אנגלית	13%-2			אין השפעה אצל אחים, 10% אצל תאומים	
Royer (2009) – עלייה של 1,000 גרמים	-33% (2.2 תינוקות ל-1,000 יילודים)						1.2% שנות לימוד (0.16 שנות לימוד)				2.1% (70 גרמים)
Behrman ו-Rosenzweig (2004) – עלייה ממוצעת של 28.3 גרמים (=1 OZ) במשקל לשבוע היריון				2.3% (3.8 ס"מ)	אין השפעה		5.1% (0.7 שנות לימוד)		0.4%		
Del Bono ו-Ermisch (2009) – עלייה של 1,000 גרמים						כ-0.2 סטיית תקן במבחן אוצר מילים בגיל 3, אין השפעה בגיל 5					
Currie ו-Moretti (2007) – לידה במשקל נמוך							-0.1 שנת לימוד		4% למגורים באזור עני		50% למשקל נמוך

לוח נ' 2. משקל ממוצע ליילוד<sup>1</sup> לפי קבוצת אוכלוסייה, מגדר וסדר לידה, 1995-2007 (גרמים)

דרוזים	ערבים					יהודים			סה"כ	סדר לידה
	ערבים אחרים <sup>2</sup>	ירושלים	בדואים צפון	בדואים דרום	סה"כ	חרדים	יהודים לא-חרדים	סה"כ		
<b>בנים</b>										
3,220	3,201	3,136	3,150	3,000	3,163	3,218	3,222	3,222	3,209	1
3,353	3,336	3,232	3,311	3,147	3,295	3,316	3,342	3,339	3,330	2
3,419	3,392	3,302	3,354	3,227	3,353	3,370	3,354	3,357	3,357	3
3,457	3,416	3,344	3,402	3,269	3,379	3,404	3,361	3,372	3,376	4
3,475	3,447	3,367	3,448	3,301	3,400	3,431	3,382	3,402	3,403	5
3,505	3,473	3,372	3,445	3,323	3,407	3,457	3,399	3,429	3,421	6
	3,484	3,418		3,374	3,429	3,465	3,424	3,449	3,442	7
	3,464	3,443		3,388	3,426	3,496	3,469	3,488	3,468	8
	3,513	3,496		3,394	3,442	3,510		3,509	3,488	9
	3,512			3,438	3,465	3,523		3,522	3,506	10
	3,543			3,449	3,467	3,521		3,518	3,505	11+
<b>בנות</b>										
3,110	3,096	3,029	3,068	2,906	3,060	3,106	3,102	3,103	3,094	1
3,227	3,206	3,108	3,185	3,043	3,169	3,189	3,217	3,214	3,204	2
3,275	3,263	3,175	3,244	3,111	3,227	3,230	3,234	3,233	3,233	3
3,291	3,295	3,207	3,246	3,156	3,255	3,268	3,240	3,248	3,251	4
3,382	3,310	3,233	3,313	3,186	3,268	3,294	3,248	3,267	3,270	5
3,362	3,332	3,266	3,369	3,218	3,287	3,322	3,270	3,298	3,294	6
	3,354	3,276		3,237	3,293	3,346	3,294	3,325	3,315	7
	3,376	3,339		3,257	3,311	3,364	3,326	3,352	3,339	8
	3,334	3,370		3,296	3,319	3,385		3,374	3,358	9
	3,332			3,291	3,313	3,413		3,385	3,365	10
	3,447			3,302	3,349	3,410		3,400	3,387	11+
<b>שיעור יילודים מסדר 1 במשקל נמוך מ-2,500 גרמים (אחוזים)</b>										
6.4	7.8	8.2	8.3	13.7	8.6	6.4	7.2	6.9	7.6	בנים
7.2	8.7	10.0	10.2	16.2	9.9	8.0	8.7	8.4	9.0	בנות
<b>שיעור יילודים מסדר 1 במשקל נמוך מ-1,500 גרמים (אחוזים)</b>										
0.6	1.2	1.1	1.4	1.7	1.2	0.9	0.9	0.9	1.0	בנים
0.9	1.1	0.9	1.5	1.5	1.1	0.8	1.0	0.9	1.0	בנות
<b>שיעור יילודים מסדר 1 במשקל גבוה מ-4,000 גרמים (אחוזים)</b>										
4.0	4.5	2.7	3.0	1.5	3.8	4.2	5.0	4.9	4.6	בנים
1.6	2.1	1.2	1.5	0.6	1.8	2.0	2.3	2.3	2.2	בנות
<b>שיעור יילודים מסדר 1 במשקל גבוה מ-4,500 גרמים (אחוזים)</b>										
4.0	0.4	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.5	0.5	0.5	בנים
1.6	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	בנות

המקור: משרד הבריאות, המוסד לביטוח לאומי ועיבודי המחברים.

(1) יילוד בלידת יחיד.

(2) ערבים שאינם בדואים או תושבי ירושלים (לא כולל גם דרוזים).



לוח נ' 3. מאפיינים כלכליים לפי קבוצת אוכלוסייה ומשקל יילוד-בן<sup>1</sup>, 1995-2007

ערבים אחרים <sup>3</sup>			בדואים דרום			חרדים			יהודים לא-חרדים			משקל בלידה <sup>2</sup> (גרמים)	
סדר 5	סדר 3	סדר 1	סדר 5	סדר 3	סדר 1	סדר 5	סדר 3	סדר 1	סדר 5	סדר 3	סדר 1		
81	84	84	54	63	62	32	27	21	81	86	83	עד 2,500	שיעור תעסוקת בעל <sup>4</sup> (אחוזים)
80	85	87	61	64	64	28	28	20	79	88	85	2,500-ממוצע	
83	87	88	62	66	70	30	27	20	80	88	88	מעל הממוצע	
20	35	51	9	14	23	56	73	79	59	76	89	עד 2,500	שיעור תעסוקת אישה <sup>4</sup> (אחוזים)
22	34	52	10	15	22	58	75	81	63	81	89	2,500-ממוצע	
23	37	54	13	19	27	60	76	81	65	83	88	מעל הממוצע	
51.8	53.7	45.0	47.4	40.8	33.2	51.8	35.7	24.8	98.8	122.0	86.7	עד 2,500	שכר שנתי של בעל <sup>5</sup> (אלפי ש"ח, במחירי 2007)
50.7	51.4	46.8	48.2	41.2	34.2	51.3	42.2	23.3	103.6	126.8	89.4	2,500-ממוצע	
53.8	55.0	48.9	47.9	44.0	36.1	52.2	41.5	23.7	113.1	133.5	88.4	מעל הממוצע	
17.9	23.8	17.5	17.6	21.5	14.6	37.0	27.1	19.2	36.7	45.5	47.4	עד 2,500	שכר שנתי של אישה <sup>5</sup> (אלפי ש"ח, במחירי 2007)
18.1	23.6	17.6	19.2	20.8	14.4	37.5	28.8	18.5	38.0	52.2	47.6	2,500-ממוצע	
20.6	26.4	19.3	20.6	22.8	17.2	38.4	29.9	18.8	42.6	56.0	47.1	מעל הממוצע	
43.5	52.0	47.7	29.3	29.2	27.4	41.4	33.1	24.3	99.9	136.6	114.2	עד 2,500	שכר שנתי של בני-זוג <sup>5</sup> (אלפי ש"ח, במחירי 2007)
51.8	51.1	51.1	30.9	31.5	27.6	38.4	36.9	23.5	103.4	147.6	118.7	2,500-ממוצע	
47.2	55.8	54.1	35.0	35.9	32.3	40.9	37.4	23.6	112.9	157.1	117.5	מעל הממוצע	
23	17	13	41	32	27	4	4	2	12	7	7	עד 2,500	שיעור מקבלי הבטחת הכנסה <sup>6</sup> (אחוזים)
21	16	12	37	33	27	3	3	2	10	5	6	2,500-ממוצע	
19	14	10	33	30	24	3	3	2	8	4	5	מעל הממוצע	

המקור: משרד הבריאות, המוסד לביטוח לאומי ועיבודי המחברים.

(1) יילוד בלידת יחיד.

(2) משקל ממוצע – משקל ממוצע לפי לאום, סדר לידה ומגדר (ראו לוח נ' 2).

(3) ערבים שאינם בדואים או תושבי ירושלים (לא כולל גם דרוזים).

(4) שיעור תעסוקה בשנה שקדמה ללידה.

(5) ממוצע שנתי של השכר בשנת הלידה ובשתי השנים שקדמו לה, עבור אלו שהיה להם שכר חיובי.

(6) חלק מהחרדים אינם זכאים לגמלה להבטחת הכנסה כיוון שהם מקבלים הבטחת הכנסה לאברכים המשולמת על ידי משרד החינוך.

לוח נ' 4. הגורמים המשפיעים על משקל יילודים<sup>1</sup>, לפי קבוצת אוכלוסייה, 1995-2007 (גרמים)

ערבים אחרים <sup>2</sup>	בדואים דרום	חרדים	יהודים לא-חרדים		
***-122.8 [2.0]	***-112.2 [3.8]	***-127.5 [2.0]	***-122.3 [2.4]	בת	
***-29.4 [8.9]	***-18.3 [5.8]	***-76.7 [9.5]	***-38.7 [5.2]	רווקה	מצב משפחתי (בהשוואה לנשואה)
***-62.2 [12.6]	12.4 [15.5]	***-104.5 [26.6]	***-66.3 [7.1]	גרופה / אלמנה	
***2.2E-4 [1.9E-5]	***2.8E-4 [5.0E-5]	***1.1E-4 [1.8E-5]	***6.8E-5 [7.5E-6]	הכנסה משפחתית <sup>3</sup> (ש"ח, במחירי 2007)	
***15.4 [2.0]	***31.1 [5.2]	***15.8 [2.0]	***13.1 [2.3]	אישה עובדת <sup>4</sup>	
***23.5 [1.5]	***23.1 [3.1]	**-4.6 [2.1]	-0.29 [1.9]	בן זוג עובד <sup>4</sup>	
		***34.4 [5.7]	***59.8 [5.4]	אירופה	יבשת לידה (בהשוואה ליילידי ישראל)
		***35.3 [5.8]	***46.2 [7.6]	אמריקה	
		-17.6 [17.1]	** -24.7 [11.8]	אסיה	
		***47.6 [10.2]	-3.6 [8.7]	אפריקה	
		2.9 [5.9]	***39.4 [5.6]	עולה חדש (משנת 1989)	
		***10.6 [4.1]		חרדי בהגדרה צרה <sup>5</sup>	
	***43.2 [4.0]			ישובים מוכרים	
***-44.2 [2.5]	***-44.0 [4.5]	***-21.9 [2.5]	***-33.1 [3.6]	דמי למשך זמן בין לידות הקצר משנתיים	
V	V	V	V	קבוצת גיל <sup>6</sup>	
V	V	V	V	סדר לידה	
***3137.7 [8.4]	***2952.6 [7.9]	***3027.8 [28.6]	***3158.1 [32.1]	חותך	
257,583	72,587	228,065	184,190	מספר תצפיות	
0.05	0.08	0.05	0.04	Adjusted R <sup>2</sup>	

המקור: משרד הבריאות, המוסד לביטוח לאומי ועיבודי המחברים.

\* מובהק ברמה של 10 אחוזים, \*\* מובהק ברמה של 5 אחוזים, \*\*\* מובהק ברמה של 1 אחוז.

(1) יילודים בלידת יחיד.

(2) ערבים שאינם בדואים או תושבי ירושלים (לא כולל גם דרוזים). האמידה כוללת מחוזות.

(3) הכנסה משפחתית – הכנסה שנתית של בני הזוג מעבודה שכירה ומגמלה להבטחת הכנסה ומקצבת נכות בשנה שקדמה ללידה (במחירי 2007).

(4) בשנה שעברה.

(5) אישה שלמדה/לומדת בסמינר חרדי ו/או אישה שנישאה לגבר שלמד/לומד בישיבה ולא שירת בצבא או שירת עד שנה.

(6) משתני דמי לקבוצת הגיל 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44 (15-19 מושמטת).

לוח נ' 5. דפוסי עישון של אמהות בנות 21-44 לפי קבוצת אוכלוסייה והכנסה (שיעורים, אחוזים)

ערבים <sup>1</sup>	חרדים	יהודים לא-חרדים	
4	3	27	סה"כ <sup>2</sup>
		24	הכנסה משפחתית – מתחת לחציון <sup>3</sup>
		19	הכנסה משפחתית – מעל לחציון <sup>3</sup>
		47	מעל 10 סיגריות ביום
7	5	20	עישנו בעבר <sup>4</sup>

**המקור:** הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, סקר בריאות לאומי 2003/2004; עיבודי המחברים.  
 (1) ערבים שאינם בדואים בדרום הארץ או תושבי ירושלים (לא כולל גם דרוזים).  
 (2) לפי נתוני משרד הבריאות (משרד הבריאות, 2009א) שיעורי העישון של נשים בנות 21 ומעלה היו בשנת 2004 כדלקמן (אחוזים): יהודיות (ואחרות) – 21.3, לא-יהודיות – 8.3.  
 (3) חציון הכנסה משפחתית של יהודים לא-חרדים. לא חושב עבור חרדים וערבים עקב מיעוט תצפיות (וכך גם שיעור מעשנות מעל 10 סיגריות ביום). הערכים אינם ממוצע משוקלל של סה"כ בקבוצה כיוון שחלק מהנסקרים לא דיווחו על הכנסתם.  
 (4) לא מעשנות בעת הסקר.

## נספח ב': גובה קצבאות הילדים ושינויי החקיקה<sup>1</sup>

קצבאות הילדים משולמות על פי חוק הביטוח הלאומי למשפחות בישראל על מנת לסייע להן במימון הוצאות הגידול של ילדיהן עד גיל 18. בתקופה הנחקרת, 1995-2007, חלו מספר שינויים מרכזיים במערכת קצבאות הילדים. בתקופה ינואר 1994 עד אוגוסט 1996 בוטלה בהדרגה ההבחנה שהייתה קיימת שנים ארוכות בגובה הקצבה לילד שלישי ומעלה בין "יוצאי צבא" (ובכללם יהודים שקיבלו פטור משירות צבאי) לאחרים, רובם ככולם ערבים<sup>2</sup>, וקצבאות הילדים של האחרונים הועלו.

בינואר 2001 נכנס לתוקף תיקון לחוק הביטוח הלאומי (הנקרא גם "חוק הלפרט" על שם יוזמו), ובמסגרתו הוגדלה מאוד הקצבה לילד חמישי ומעלה. כך לדוגמא, קצבאות הילדים למשפחה בת 7 ילדים גדלו מ-3,558 ש"ח בדצמבר 2000 ל-4,415 ש"ח בינואר 2001 (במחירי 2007) – ראו תרשים נ"3. כפועל יוצא גדל שיעורן של קצבאות הילדים לאותה משפחה מכ-38 אחוזים מההכנסה המשפחתית לכ-45 אחוזים (תרשים נ"4).

בשנים 2002-2003 חלה תפנית במדיניות הרווחה וקצבאות הילדים קוצצו ללא היכר. השינוי המשמעותי ביותר במבנה קצבאות הילדים התרחש במסגרת התוכנית להבראת המשק מיוני 2003. נקבע כי הקצבה לילד שנולד עד מאי 2003 ("ישן") תקטן בהדרגה וילד שנולד מיוני 2003 ואילך ("חדש") יקבל מיד קצבה בגובה הקצבה לילד ראשון, בלי קשר לסדר הלידה שלו.

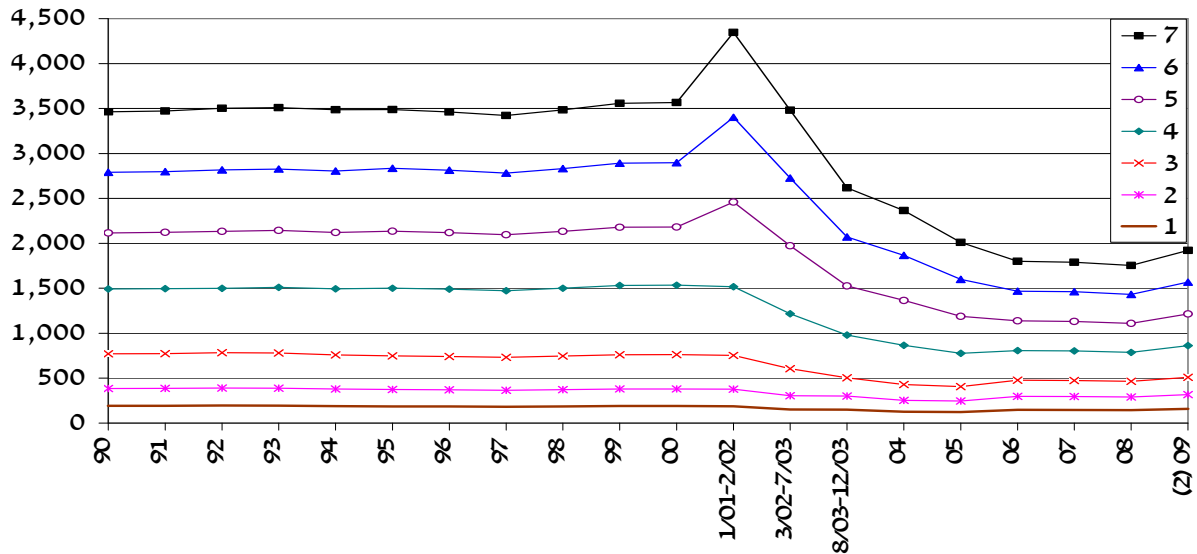
שינויי החקיקה מראשית העשור הובילו לירידה חדה בגובה הקצבה לילד מסדר שלישי ומעלה וקצבאות הילדים למשפחה, לדוגמא בת שבעה ילדים "ישנים", שעמדו בסוף 2000 על 3,558 ש"ח לחודש (כ-38 אחוזים מההכנסה המשפחתית) צנחו ל-1,755 ש"ח לחודש בסוף 2007 (29 אחוזים מההכנסה המשפחתית) ול-1,016 ש"ח אילו כל הילדים "חדשים". הקיצוץ החד בקצבאות הילדים פגע במיוחד במשפחות עניות הנסמכות עליהן, שחלקן באוכלוסייה החרדית והערבית גבוה יחסית (תרשים נ"5).

<sup>1</sup> להרחבה ראו טולידנו ואחרים (2009).

<sup>2</sup> לשם המחשה, בדצמבר 1993 – ערב שינוי החקיקה – עמדה קצבת "יוצאי צבא" לילד השלישי (שישי ומעלה) על 383 (672) ש"ח לחודש, במחירים ממוצעים של 2007, לעומת קצבה של 240 ש"ח (240) לילדים אחרים.

### תרשים נ'3. קצבת ילדים<sup>1</sup> למשפחה, לפי מספר ילדים

(שייח לחודש, במחירים ממוצעים של 2007)

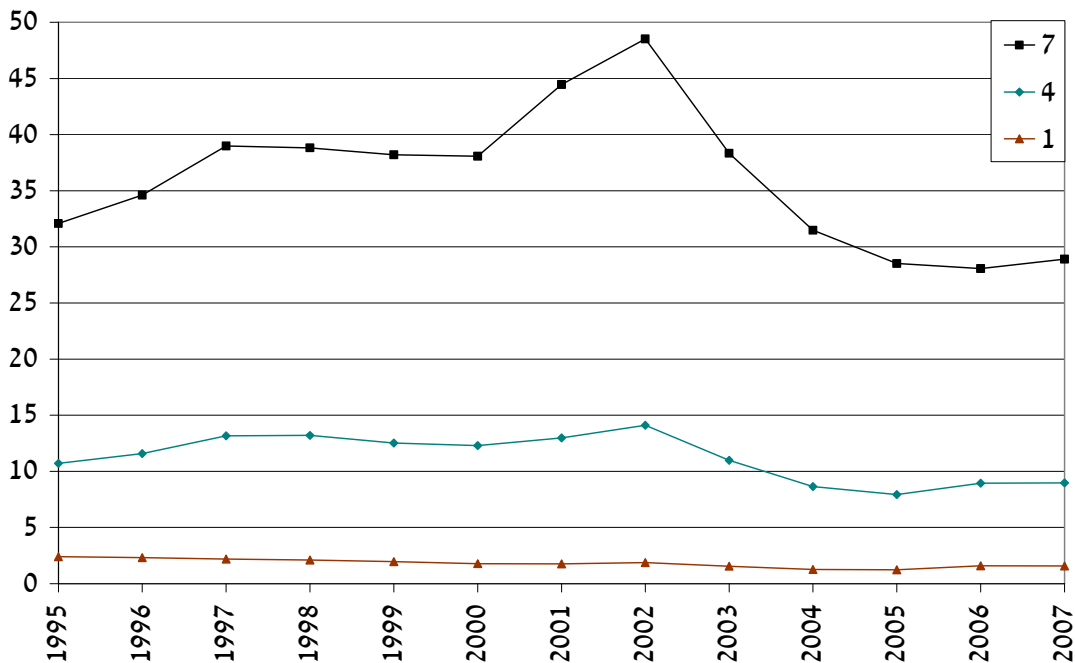


המקור: המוסד לביטוח לאומי ועיבודי המחברים.

(1) כולל קצבת "יוצאי צבא". לילדים שנולדו עד יוני 2003.

(2) לא כולל תוספת לקצבת ילדים מסדר 2-4 במסגרת חוק ההתייעלות הכלכלית לשנים 2009-2010 (חוק ההסדרים).

### תרשים נ'4. קצבת ילדים<sup>1</sup> למשפחה יחסית להכנסתה<sup>2</sup>, לפי מספר ילדים (אחוזים)

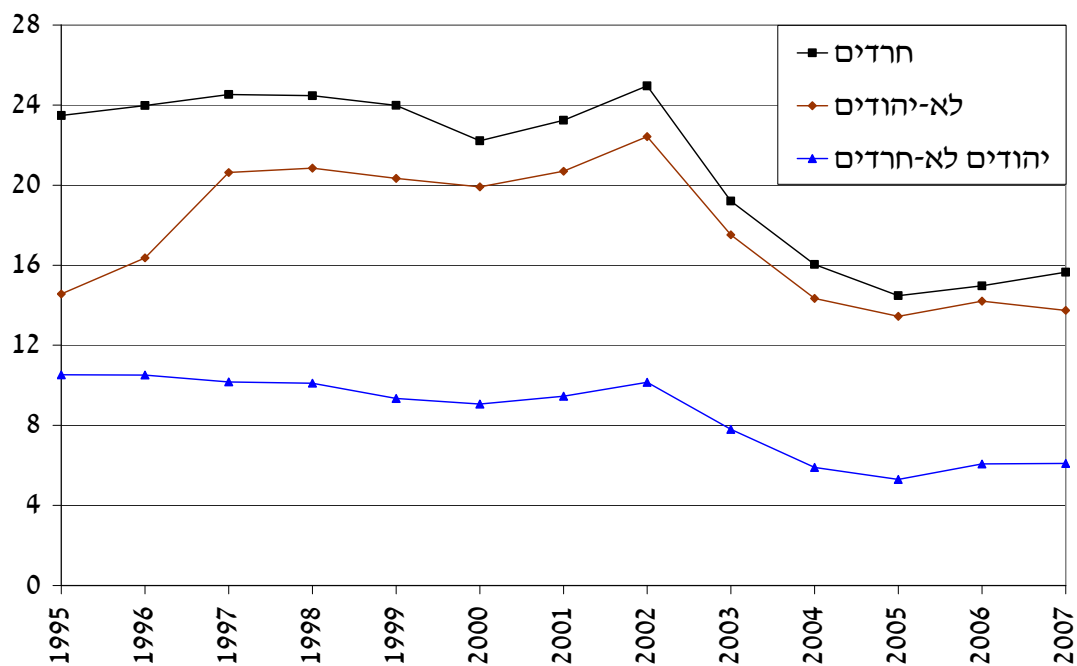


המקור: המוסד לביטוח לאומי ועיבודי המחברים.

(1) לילדים שנולדו עד יוני 2003.

(2) ההכנסה המשפחתית מעבודה שכירה, מקצבאות ילדים, מגמלה להבטחת הכנסה ומקצבת נכות של משפחה עם 2 מבוגרים (אישה בגיל 15-44) ומספר הילדים (עד גיל 18) הנקוב בתרשים. לא כולל משפחות שבהן עצמאי.

תרשים נ' 5. קצבאות ילדים<sup>1</sup> למשפחה בת ארבעה ילדים יחסית להכנסתה<sup>2</sup>, לפי קבוצת אוכלוסייה (אחוזים)



המקור: המוסד לביטוח לאומי ועיבודי המחברים.

(1) לילדים שנולדו עד יוני 2003.

(2) ההכנסה המשפחתית מעבודה שכירה, מקצבאות ילדים, מגמלה להבטחת הכנסה ומקצבת נכות של משפחה עם 2 מבוגרים (אישה בגיל 15-44) ומספר הילדים (עד גיל 18) הנקוב בתרשים. לא כולל משפחות שבהן עצמאי.

## נספח ג': גורמים אפשריים למשקל הנמוך של יילודים בדואים בדרום הארץ

### בדגש על נישואי קרובים

משקלם הנמוך של היילודים הבדואים בדרום הארץ<sup>1</sup> עומד לכאורה בסתירה לממצאים שהתקבלו בגוף העבודה, ולפיהם להכנסה השפעה זניחה בלבד על משקל היילודים, שכן מדובר באוכלוסייה ענייה במיוחד. מלבד גורמים גנטיים ניתן להעלות שני הסברים אפשריים מרכזיים לממצא: שיעור גבוה של נישואי קרובים ותנאי חיים קשים בישובים הלא-מוכרים המתואמים עם רמת הכנסה נמוכה.

משקלם של היילודים הבדואים בישובים הלא-מוכרים נמוך ב-43 גרמים מזה של יילודים דומים שהוריהם מתגוררים בישובי קבע (לוח נ'4). הדבר עשוי לנבוע מנגישות נמוכה לשיירות רפואיים ומהיעדר תשתיות בסיסיות אחרות (כחשמל ומים)<sup>2</sup>. כיוון ששיעור הבדואים המתגוררים בישובים לא-מוכרים מכלל הבדואים בדרום הארץ עמד בתקופה הנחקרת על כ-45 אחוזים בממוצע<sup>3</sup>, ההשפעה של מגורים בישובים לא-מוכרים על המשקל הממוצע של כל היילודים הבדואים בדרום היא כ-20 גרמים.

אשר לנישואי קרובים, רוב המחקרים מלמדים כי הם מפחיתים את משקל היילודים, כאשר הממצאים בטווח רחב ביותר – עשרות גרמים עד כמאתיים גרמים (ראו סקירת ספרות אצל Mumtaz ואחרים (2007)). בישראל מצאו Jabel ואחרים (1997) שמשקל יילודים ערבים להורים בני-דודים נמוך באופן מובהק ב-110 גרמים מיילודים להורים שאינם קרובי משפחה.

תופעת נישואי הקרובים רווחת בקרב הבדואים בדרום הארץ, אך היא נפוצה גם באוכלוסיות לא-יהודיות אחרות. כך, למשל, מסקר קטן יחסית שנערך בשנים 1990-1992 נמצא ששיעורי נישואי הקרובים בקרב יולדות היו כדלקמן (אחוזים): בדואיות – 60 (24 אחוזים בני-דודים וקרבה גדולה יותר), דרוזיות – 47, מוסלמיות (למעט בדואיות) – 37, ערביות נוצריות – 22 (Vardi-Saliternik ואחרים, 2002)<sup>4</sup>. אבו-בדר וגוטליב (2008) מצאו, בהסתמך על סקר רחב של עמותת הגליל שנערך בשנת 2004, כי שיעורי נישואי הקרובים בחברה הערבית היו כדלקמן (אחוזים, בסוגריים בני-דודים): בדואיות – 61 (34), דרוזיות – 29 (14), מוסלמיות (למעט בדואיות) – 36 (20), ערביות נוצריות – 19 (11). הנתונים המקבילים של בדואיות בדרום עמדו על 64 (37 אחוזים, כאשר השיעורים גבוהים במקצת בישובים הלא-מוכרים מאשר במוכרים. בן רבי ואחרים (2009) מצאו בסקר נרחב שנערך בשנים 2003-2005 בקרב בדואים בדרום הארץ ששיעור נישואי הקרובים (בני-דודים) בקרב אמהות עם ילדים עד גיל 0-17 עמד על 58 (27 אחוזים).

כדי לבחון את ההשפעה של נישואי קרובים על משקלם של היילודים הבדואים בדרום הארץ אותרו נישואים של בני-דודים במרשם התושבים, לפי הסבתות<sup>5</sup> של היולדות ושל בן-זוגן<sup>6</sup>. בסך

<sup>1</sup> המשקל הנמוך של יילודים בדואים בדרום הארץ מצטרף לממצאים המצביעים על כך שהמצב הבריאותי של תינוקות וילדים בדואים עד גיל 6 בדרום הארץ, ובמיוחד בישובים הלא-מוכרים, נופל בהרבה מזה של יהודים (משרד הבריאות, 2008).

<sup>2</sup> ראו אבו-בדר וגוטליב (2008).

<sup>3</sup> פריון הילודה בישובים מוכרים ולא-מוכרים דומה מאוד (טולידנו ואחרים, 2009).

<sup>4</sup> בהשוואה לשנות השישים נרשמה ירידה משמעותית בשיעור נישואי הקרובים באוכלוסייה הערבית (Jaber ואחרים, 2000).

<sup>5</sup> הניתוח מתייחס לזיהוי בני-דודים על סמך הסבתות משני טעמים: שיעור הסבתות שזוהו במרשם התושבים גבוה בהרבה משיעור הסבים, בין השאר בשל ריבוי נשים (פוליגמיה) האסור לפי חוק ומביא לכך שילדות אינן מדווחות על נישואיהן; בשל פוליגמיה גם אם יהיה זיהוי של בני-דודים מצד הסבא לא מובטח שהסבתא משותפת לבני הזוג.

הכול זוהו כ-10 אחוזים בלבד מהסבתות – זאת עקב רישום חסר במרשם התושבים. אותרו בוודאות רק כ-200 זוגות נשואים שהם בני-דודים, להם 588 יילודים מתוך כ-62 אלף יילודים בדואים.<sup>7</sup>

משקלם של היילודים לזוגות שזוהו בוודאות כבני-דודים הגיע ל-3,003 גרמים בממוצע, והוא נמוך ממשקלם של יילודים לזוגות אחרים – 3,160 גרמים. תוצאות אמידות של משקל היילודים הבדואים בדרום הארץ<sup>8</sup> (לא מוצגות) מלמדות שמשקלם של היילודים שזוהו בוודאות כצאצאים של בני-דודים נמוך באופן מובהק ב-86 גרמים מזה של יילודים דומים (מבחינת סדר לידה, מגדר ועוד) שלא היה ניתן לקבוע בוודאות אם הוריהם בני-דודים אם לאו. על מנת להעריך את השפעת נישואי בני-דודים על משקל היילודים הבדואים בדרום הארץ יש להיעזר בנתון על שיעור היילודים לזוגות שהם בני-דודים – על פי סקר עמותת הגליל לשנת 2004 מגיע שיעור זה ל-37 אחוזים (אבו בדר וגוטליב, 2008). מכאן שמשקלם של יילודים בנישואי בני-דודים נמוך בכ-136 גרמים מזה של יילודים לזוגות שבוודאות אינם בני-דודים ( $86/(1-0.37)=136$ ). יוצא, אפוא, שנישואי בני-דודים מפחיתים את המשקל הממוצע של יילודים בדואים בדרום הארץ בכ-50 גרמים בממוצע. ביחד עם ההשפעה השלילית בת כ-20 גרמים של מגורים בישובים לא-מוכרים על המשקל הממוצע של הבדואים בדרום, הם מסבירים כמחצית מהפער בין משקל יילודים בדואים בדרום הארץ למשקל יילודים יהודים לא-חרדים.

---

<sup>6</sup> הבדיקה לא נערכה בקרב הדרוזים כיוון שהאוכלוסייה קטנה יחסית. בנוסף, חלקה מתגורר ברמת הגולן ששופחה לישראל, כך שקיים קושי נוסף בזיהוי הסבים והסבתות של היולדות ובן-זוגן.

<sup>7</sup> מספר הזוגות הנשואים שבוודאות אינם בני-דודים זניח.

<sup>8</sup> אמידות כמו אלו המוצגות בלוח נ-4 בנספח א', להן התווסף משתנה מסביר – דמי לנישואי קרובים בוודאות.



## **Abstract**

Previous research has shown that low birth weights have negative effects on outcomes throughout life. Using administrative data from the Israeli Ministry of Health and the Israeli National Insurance Institute, this study examines the relationship between family income and singletons' birth weights in Israel during 1995-2007. Raw data display a positive correlation between parents' socioeconomic characteristics, including income, and their children's birth weights. However, examining the effect of exogenous changes in family income – such as variations in the amount of child allowances – on birth weights (including for the same mother) reveals that the causal relationship is for the most part statistically insignificant. Even when a statistically significant causal relationship is detected, it is weak, and according to the literature would have no effect on outcomes throughout the life.



# Family Income and Birth Weights

Esther Toledano<sup>1</sup>

Roni Frish<sup>2</sup>

Noam Zussman<sup>3</sup>

Daniel Gottlieb<sup>4</sup>

---

Thanks to Hadar Divish of the Bank of Israel Research Department for her assistance in processing Central Bureau of Statistics surveys, to Alexander Gealia and Levana Amon-Cohen of the Research and Planning Administration of the National Insurance Institute and to Nava Cohen of the IT Administration of the National Insurance Institute, for their assistance in preparing the data files and for their computer support.

Thanks to Jacob Brauda of the Bank of Israel Research Department, Meir Brezis, Ora Paltiel, Yehiel Friedlander of the School of Public Health in the Hebrew University, and to participants in seminars of the Bank of Israel Research Department for their helpful comments. Thanks, too, to the Ministry of Health for making their file on live births available to us.

The views expressed in this research are of the authors alone and do not necessarily reflect the view of the National Insurance Institute.

1. Research and Planning Administration, National Insurance Institute

2. Research Department, Bank of Israel

3. Research Department, Bank of Israel

4. Research and Planning Administration, National Insurance Institute and Ben Gurion University.

National Insurance Institute

Research and Planning Administration

Jerusalem, November 2010



# Family Income and Birth Weights

Esther Toledano  
Roni Frish  
Noam Zussman  
Daniel Gottlieb

Working Papers 102