

# הכנסה משפחתית בגיל הרוך ובמהלך הילדות והשפעתה על הישגים לימודיים

דנה שי ויוסי שביט

המחקר נערך בתמיכתן הנדיבה של קרן ברכה, קרן ברנרד ון ליר ויד הנדיב

סדרת מחקרי הגיל הרוך של מרכז טאוב

---

מחקר מס' 10, ירושלים, כסלו תשפ"ג, נובמבר 2022

## מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל

מרכז טאוב נוסד ב-1982 ביוזמתם של הרברט מ' סינגר, הנרי טאוב וארגון הג'וינט האמריקאי. המרכז מממן באמצעות קרן צמיחה שהוקמה על ידי קרן הנרי ומרלין טאוב, קרן הרברט ונל סינגר, ג'ון וג'ון קולמן, קרן משפחת קולקר-סקסון-הלוך, קרן משפחת מילטון א' ורוזלין ז' וולף וארגון הג'וינט האמריקאי.

מרכז טאוב מציג בפני מקבלי ההחלטות המובילים בארץ ובפני כלל הציבור תמונה רחבה, המשלבת בין הממדים החברתיים והכלכליים בהתוויית המדיניות הציבורית. הצוות המקצועי של המרכז וצוות המדיניות הבין-תחומיים, הכוללים חוקרים וחוקרות בולטים בתחומם באקדמיה ומומחים ומומחיות מובילים בתחומי המדיניות, עורכים מחקרים ומציעים חלופות מדיניות בנושאים חברתיים-כלכליים מרכזיים שעל סדר היום במדינה. המרכז מציג ניתוחים אסטרטגיים לטווח הארוך והערכות של חלופות מדיניות בפני הציבור ובפני מקבלי ההחלטות על ידי כתבות בתקשורת, תוכנית פרסומים פעילה, כנסים ופעילויות אחרות בישראל ובחו"ל.

פרסום זה, ככל פרסומי המרכז, הוא על דעתם ועל אחריותם של מחבריו בלבד. אין בו כדי לחייב את המרכז, את חבר הנאמנים שלו, את עובדיו האחרים ואת התומכים בפעולותיו.

## היוזמה לחקר ההתפתחות ואי השוויון בגיל הרך

יוזמת מרכז טאוב לחקר ההתפתחות ואי השוויון בגיל הרך נועדה לקדם את המחקר על השפעת סביבתם של ילדים בגיל הרך על הישגיהם בעתיד ולהפיץ ידע עדכני בנושא. מטרתה לסייע בקידום מדיניות אפקטיבית לשיפור התנאים הסביבתיים שבהם ילדים בישראל מבלים את שנות חייהם הראשונות, כדי לשפר את הישגיהם ולצמצם פערים בין ילדים מרקע חברתי-כלכלי שונה. היוזמה מעודדת אפוא מחקר אמפירי בתחום ההתפתחות ואי השוויון בגיל הרך בישראל, בין היתר על ידי יצירת בסיס נתונים המאפשרים מחקר על הקשר שבין גורמי סביבה בגיל הרך ובין הישגים בעתיד. חוקרי וחוקרות היוזמה כותבים דוחות מחקר עדכניים, סקירות ספרות וניירות עמדה ומדיניות. במסגרת מאמציה להפיץ ידע עדכני היוזמה מקיימת סמינר עיוני לביסוס ידע בין-תחומי – תיאורטי ואמפירי – בחקר הגיל הרך. הסמינר מיועד בעיקר לעובדי ועובדות השירות הציבורי שעיסוקם משיק לעיצוב המדיניות בתחום זה. את פעילות היוזמה מלווה ועדה מייעצת המורכבת מאנשי ונשות אקדמיה מובילים, קובעי וקובעות מדיניות ופעילים ופעילות של ארגוני החברה האזרחית, המחויבים לקידום ויישום מדיניות אפקטיבית בתחום הגיל הרך בישראל.

בראש היוזמה עומד פרופ' יוסי שביט, חוקר ראשי במרכז טאוב ופרופסור אמריטוס באוניברסיטת תל אביב

**צוות החוקרים:** ליאורה בוורס, ד"ר כרמל בלנק, ד"ר יעל נבון, ד"ר שרית סילברמן, דנה שי

**חברי הוועדה המייעצת:** פרופ' פרנק אוברקלייד, דניאלה בן-עטר, ד"ר שושי גולדברג, פרופ' ג'וני גל, פרופ' ראובן גרונאו, אפרת דגניטופורוב, ד"ר ציפי הורוביץ-קראוס, סימה חדד, פרופ' מנואל טרכטנברג, ד"ר מיה יערי, ד"ר טלי יריב משעל, אורית לוין, ד"ר נעמי מורנו, ורדה מלכה, מיכל מנקס, פרופ' סיגל סדצקי, פרופ' אסתי עדי-יפה, אהוד (אודי) פראוויר, פרופ' יצחק פרידמן, פאטמה קאסם, פרופ' אבי שגיא-שוורץ

# הכנסה משפחתית בגיל הרך ובמהלך הילדות והשפעתה על הישגים לימודיים

דנה שי ויוסי שביט

## תקציר

מחקר זה בוחן את השפעתה של ההכנסה המשפחתית לאורך חייהם של ילדים וילדות – מהשנה שקדמה ללידה ועד גיל 11 – על הישגיהם הלימודיים בבית הספר היסודי. המחקר מבוסס על קובץ נתונים אדמיניסטרטיביים של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה עבור ילידי הארץ בשנים 2002–2000 ו-2004–2005. הקובץ כולל מידע על ההכנסה המשפחתית מעבודה בכל שנה משנות חייו של הילד ובשנה שקדמה ללידתו. לנתונים אלו צורפו נתונים על הישגים בבחינות המיצ"ב (מדדי יעילות וצמיחה בית-ספרית) בכיתה ה'. הממצאים מראים כי השתייכות לקצה התחתון של התפלגות ההכנסה המשפחתית באלף הימים הראשונים לחיים משפיעה באופן שלילי ומובהק סטטיסטית על הישגים לימודיים בכיתה ה', גם בפיקוח על הכנסה משפחתית בשלבים מאוחרים יותר בחיים ועל משתנים חברתיים-דמוגרפיים נוספים דוגמת השכלת ההורים, גודל המשפחה, מגדר, לאום ומשקל הלידה. כתמונת מראה, נמצא כי השתייכות לקצה העליון של התפלגות ההכנסה המשפחתית באלף הימים הראשונים לחיים משפיעה על הישגי התלמידים בכיתה ה'.

---

\* דנה שי, חוקרת ביוזמת מרכז טאוב לחקר ההתפתחות ואי השוויון בגיל הרך ודוקטורנטית בחוג לסוציולוגיה ואנתרופולוגיה באוניברסיטת תל אביב; פרופ' יוסי שביט, ראש יוזמת מרכז טאוב לחקר ההתפתחות ואי השוויון בגיל הרך ופרופסור אמריטוס לסוציולוגיה ואנתרופולוגיה באוניברסיטת תל אביב.

המחקר נערך בחדר המחקר של הלמ"ס ומתבסס על קובצי רשומות פרט שהוכנו על ידי הלמ"ס בהתאם לנהלים המשפטיים ולנוהלי אבטחת המידע המיועדים לשמירה על סודיות נתוני הפרט. אנו מודים לעמיתינו ועמיתותינו מהלמ"ס על הכנת קובצי הנתונים ועל הסיוע הלוגיסטי במהלך המחקר.

ברצוננו להודות לפרופ' אבי וייס, לפרופ' אלכס וינרב, לפרופ' גיל אפשטיין ולניר קידר על הערותיהם המועילות.

באופן חיובי ומובהק סטטיסטית. להכנסה המשפחתית בגילים מאוחרים יותר אין בדרך כלל השפעה כזאת, למעט בשנים הסמוכות לבחינה. ממצאים אלו מאירים את חשיבות המצב הכלכלי של המשפחה באלף הימים הראשונים לחייהם של הילד או הילדה, תקופה הנחשבת קריטית ביותר להתפתחות ולעיצוב מהלך חייו של הפרט. הממצאים מקבלים משנה חשיבות נוכח שיעורי העוני הגבוהים בקרב ילדים בגיל הרך ואי-השוויון הכלכלי בין שכבות חברתיות בישראל – גורמים שעשויים להסביר את הפערים הגדולים בהישגים הלימודיים בין תלמידים בישראל.

## מבוא

הרקע החברתי-כלכלי של משפחות בכלל, וההכנסה המשפחתית בפרט, הם גורמים בעלי השפעה מכרעת על התפתחותם של ילדים וילדות בתחומים רבים, במיוחד בשנות החיים הראשונות. מחקרים רבים מראים שאלף הימים הראשונים בחייו של הילד – מתחילת ההיריון ועד מלאת לו שנתיים – הם התקופה הקריטית ביותר להתפתחותו, וכי סביבה תומכת ומעודדת חשיפה לגירויים ולהתנסויות מגוונות ומעשירות היא בסיס הכרחי להתפתחות תקינה. שנים אלו קריטיות במיוחד להתפתחות הקוגניטיבית, השפתית, הרגשית, הבריאותית והחברתית (Bailey et al., 2001; Blossfeld et al., 2017).

ההכנסה המשפחתית קשורה באופן מובהק לשטח הכולל של קליפת המוח ותפקודו: מחקרים מצאו שילדים שגדלו במשפחות עניות במיוחד הם בעלי שטח קטן יחסית של קליפת מוח – בעיקר באזורים הקשורים לתפקוד קוגניטיבי, שפה וקריאה – לעומת האוכלוסייה בכללותה (Noble et al., 2015). מחקר ניסויי שפורסם לאחרונה מצא כי מענקים כספיים נדיבים יחסית שניתנו למשפחות מעוטות הכנסה השפיעו לטובה על הפעילות החשמלית במוחם של תינוקות בני שנה באזורים הקשורים לתפקוד קוגניטיבי ושפתי כפי שהדבר בא לידי ביטוי מאוחר יותר בילדות; לעומת זאת, אצל תינוקות ממשפחות מעוטות הכנסה שקיבלו מענקים סמליים בלבד לא נצפתה השפעה כזאת (Troller-Renfree et al., 2022). מחקר אחר מצא כי עלייה של 1,000 דולרים בהכנסה השנתית של משפחות בזמן שילדיהן בני שנתיים עד חמש משפרת את הישגיהם הלימודיים ב-6% סטיית תקן (Duncan et al., 2011). המשמעות היא שילדים וילדות הגדלים במשפחות שהכנסותיהן גדולות יותר מגיעים בדרך כלל להישגים לימודיים גבוהים יותר. הספרות התיאורטית בתחום זה קושרת הכנסה גבוהה עם מידה רבה יותר של רווחה נפשית בקרב הורים ועם אינטרקציות איכותיות יותר בינם לבין ילדיהם (Chase-Lansdale & Pittman, 2002; McLoyd, 1990). כמו כן, מחקרים מוצאים שילדים וילדות מרקע חברתי-כלכלי חזק משתתפים במסגרות טיפול וחינוך לגיל הרך בשיעורים גבוהים יותר, יש להם סיכויים טובים יותר להשתתף במסגרות איכותיות יותר, ומשפחותיהם נוטות להשקיע בהם זמן איכות רב יותר (ראו למשל Blossfeld et al., 2017; Early & Burchinal, 2001; Lareau, 2001).

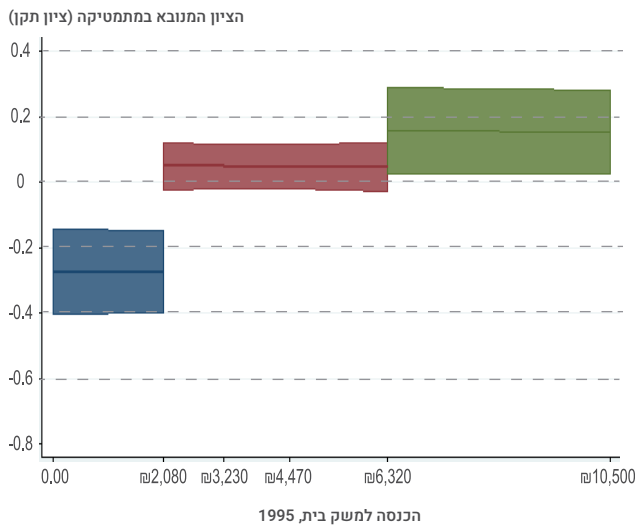
מחקרים אלו מייצגים במידה רבה את תיאוריית מהלך החיים (Life Course Theory), שעל פיה אירועים המתרחשים בגילים מוקדמים בחיים משפיעים באופן שיטתי על תכונות, הישגים וסיכויי חיים. למשל, אלדר (Elder, 1974) הראה שמצוקה כלכלית במשפחה בעקבות המשבר הכלכלי של שנת 1929 השפיעה עמוקות על סיכויי חיים מאוחרים יותר בקרב ילדים שחוו את המשבר בגיל צעיר. כלומר, לפי תפיסה זו, יתרונות או חסרונות קטנים בשלב מוקדם בחיים מייצרים רווחים או הפסדים יחסיים לאורך זמן, ולכן הבדלים בין פרטים וקבוצות מעמדיות עשויים להתעצם עם השנים (DiPrete & Eirich, 2006; Merton, 1968, 1973). למשל, פיינשטיין (Feinstein, 2003) מצא כי פערים בהישגים הקוגניטיביים בין בני מעמדות חברתיים-כלכליים שונים מתהווים כבר בגיל שנתיים, והם הולכים ומתעצמים בין גיל שלוש לחמש ובין גיל חמש לעשר. ממצאים אלו וממצאים אחרים ברוח זו מלמדים שלפרט או לקבוצה שנמצאים בעמדת פתיחה נחותה יותר – בהתפתחות הקוגניטיבית בילדות המוקדמת, בהכנסה או בבריאות – יהיה קשה להדביק את הפער בשנים שלאחר מכן (DiPrete & Eirich, 2006).

מחקר זה ממשיך למעשה את מחקרנו הקודם, שבו בדקנו אם ההכנסה המשפחתית בזמן שהילד או הילדה היו בגיל לידה עד חמש משפיעה על ההישגים הלימודיים של תלמידי ישראל כפי שנמדדו בבחינות המיצ"ב בכיתה ה' (וקנין ואחרים, 2019). המחקר הקודם התבסס על נתונים עבור ילדי 1990–1995 ממפקדי האוכלוסין והדיוור שנערכו בישראל בשנים 1995 ו-2008, הכוללים מידע על ההכנסה המשפחתית ועל הרקע החברתי-כלכלי של משפחות. לנתונים אלו צורפו הישגיהם הלימודיים של התלמידים בבחינות המיצ"ב בכיתה ה'. נתוני מפקד האוכלוסין ב-1995 אפשרו לנו ללמוד על הרקע החברתי-כלכלי של ילדים וילדות בגילי לידה עד חמש, ונתוני מפקד האוכלוסין ב-2008 אפשרו לנו ללמוד על מצבם החברתי-כלכלי בגילים מאוחרים יותר. הממצאים הראו כי השתייכות לקצה התחתון של התפלגות ההכנסה המשפחתית בגיל הרך השפיעה באופן שלילי ומובהק סטטיסטית על הישגים לימודיים עתידיים, גם בפיקוח על הכנסה משפחתית בילדות המאוחרת ועל משתנים חברתיים-דמוגרפיים נוספים, דוגמת השכלת ההורים וגודל המשפחה. כמו כן, המחקר הבחין לראשונה בין שתי תקופות בגיל הרך – מהלידה עד גיל שנתיים וגילי שלוש עד חמש – בכל הנוגע להשפעות ההכנסה המשפחתית על הישגים לימודיים עתידיים. מצאנו כי השפעתו של עוני יחסי כאשר הוא נמדד בגילי לידה עד שנתיים חזקה יותר מהשפעתו כשהוא נמדד בגילי שלוש עד חמש.

תרשימים 1 ו-2 להלן לקוחים מתוך מחקרנו הקודם והם ממחישים את הקשר שבין הכנסה להישגים באמצעות הצגה גרפית של הציונים המנובאים בבחינות המיצ"ב במתמטיקה בכיתה ה' (בציוני תקן) עבור ילדים וילדות בגילי לידה עד שנתיים ועבור ילדים וילדות בגילי שלוש עד חמש, לפי ההכנסה המשפחתית ב-1995.<sup>1</sup> הקו האמצעי מייצג את ההשפעה

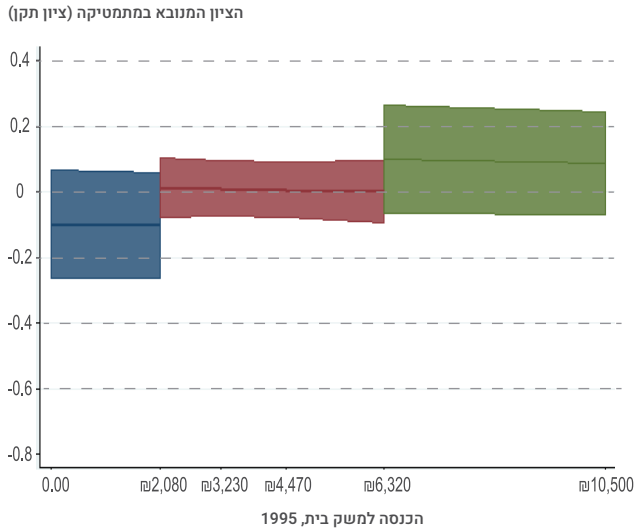
הממוצעת של ההכנסה בשלוש רמותיה: ברמת העוני, ברמת הביניים וברמת העושר. עוני הוגדר כחמישון ההכנסה התחתון ועושר הוגדר כחמישון ההכנסה העליון. הקו העליון והקו התחתון מייצגים רווח בר-סמך ברמה של 95 אחוזים. ניתן לראות בבירור את השפעה של עוני בגיל הרך על ההישגים העתידיים בשתי קבוצות הגיל: ילדים וילדות בגילי לידה עד שנתיים שמשפחותיהם נמצאו בחמישון התחתון של התפלגות ההכנסה הגיעו להישגים נמוכים יותר בכיתה ה'. עם זאת, השפעה זו לא הייתה מובהקת סטטיסטית בקרב מי שחוו עוני בגילי שלוש עד חמש. כלומר לעוני בגיל הרך המוקדם מאוד יש השפעה שלילית מובהקת וניכרת על הישגים עתידיים. עוד עולה מן התרשימים כי השתייכות לחמישון העליון של התפלגות ההכנסה בגיל הרך מקדמת את ההישגים העתידיים של ילדים, אך השפעתה לא נמצאה מובהקת סטטיסטית.

### תרשים 1. הציון המנובא במבחן מיצ"ב במתמטיקה בכיתה ה' עבור ילדים בגילי לידה עד שנתיים



מקור: וקנין ואחרים, 2019

## תרשים 2. הציון המנובא במבחן מיצ"ב במתמטיקה בכיתה ה' עבור ילדים בגילי שלוש עד חמש



מקור: וקנין ואחרים, 2019

מחקרנו הקודם אפשר לנו לטעון כי הכנסה משפחתית נמוכה בגיל הרך המוקדם עלולה ליצור מעין "צלקת" שנשארת לאורך זמן ויש לה השפעה גם בהמשך חייו של הילד או הילדה, שכן ידוע שפערים קטנים בין פרטים או קבוצות בשלב מוקדם בחיים נוטים להתרחב לאורך זמן (DiPrete & Eirich, 2006). ממצאי מחקרנו הקודם מחזקים אפוא את הטענה של תיאוריית "אלף הימים הראשונים", ולפיה הרגישות של פעוטות לתנאים הסביבתיים שלהם בשנים הראשונות לחייהם גדולה יחסית (da Cunha et al., 2015). עם זאת, במחקרנו הקודם לא עמדו לרשותנו מדידות חוזרות ונשנות של הכנסה משפחתית בגיל הרך ונאלצנו להסתפק בשתי מדידות בלבד: בגיל הרך (ממפקד האוכלוסין בשנת 1995) ובשנות העשרה לחיי הנחקרים (ממפקד האוכלוסין בשנת 2008). מאחר שההכנסות בגיל הרך ובשנות העשרה קשורות סטטיסטית עם הכנסות בגילי אחרים, היעדר פיקוח על הכנסות במהלך השנים הללו היה עלול להטות את אומדני ההשפעה של ההכנסות שנמדדו כלפי מעלה או כלפי מטה, ועקב כך להטות את מסקנות המחקר.

במאמר הנוכחי אנחנו מודדים את הכנסות המשפחה בכל אחד מהגילים שבין ההיריון (השנה שקדמה ללידה) לבין מועד המדידה של ההישגים בבחינות המיצ"ב בכיתה ה'. למדידה רציפה זו יש יתרון חשוב: היא מאפשרת להשוות את ההשפעות הסטטיסטיות של הכנסת המשפחה בכל גיל וגיל ולבחון מחדש את ההשערה שהשפעת ההכנסה המשפחתית באלף הימים הראשונים לחיים חזקה יותר מאשר בגילים מאוחרים יותר בילדות.

## נתונים

לצורך מחקר זה השתמשנו בבסיס נתונים אדמיניסטרטיביים רחב היקף שהוכן לבקשתנו על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. בסיס נתונים זה משלב נתונים מקבצים מינהליים שונים עבור ילידי הארץ בשנים 2002–2000 ו-2004–2005<sup>2</sup> וכולל מידע על מצב ההכנסה המשפחתית מעבודה עבור כל שנה משנות חייהם של הילד או הילדה, מהשנה שקדמה ללידתם ועד גיל 11.<sup>3</sup> בסיס הנתונים מבוסס על רשומות מרשם האוכלוסין עבור הנחקרים, הוריהם והאחאים שלהם. נתוני המרשם כוללים תאריכי לידה מלאים, ארץ לידה, שנת עלייה (אם יש), דת ויישוב מגורים. לנתונים אלו צורפו נתונים על ציוני המיצ"ב עבור מי שנבחנו בבחינות המיצ"ב בכיתה ה', הכנסת ההורים מעבודה בכל שנה בשנים 1999–2016, גודל המשפחה, השכלת אם ואב, לאום, מגדר, משקל הלידה של הנחקרים ועוד. מיזוג הקבצים נעשה ברמת הפרט לפי מספרי זיהוי של יחידים. לצורך ההגנה על הפרטיות הוחלף המספר המזהה במספר פיקטיבי. יצוין כי הנתונים אינם מדגמיים אלא כוללים את כל ילידי השנים 2000–2002 ו-2004–2005. בתוך כל שנתון כשליש עד מחצית האוכלוסייה נבחנו בבחינות המיצ"ב, והללו מייצגים את כלל אוכלוסיית השנתון (Blank & Shavit, 2016).

במחקר הקודם לא יכולנו לכלול את האוכלוסייה הערבית בחלק ניכר מהניתוחים שביצענו בשל מיעוט ניכר של מקרים, שכן מפקדי האוכלוסין מתבססים על מדגם ולא על האוכלוסייה כולה, וחיבור הנחקרים במפקד 1995 לנתוני משקי הבית במפקד 2008 הפחית את מספרם אף יותר. השימוש במחקר הנוכחי בנתוני מרשם האוכלוסין – הכולל כאמור את כלל האוכלוסייה הנחקרת ולא רק מדגם שלה – אפשר לנו לכלול הפעם בניית גם את האוכלוסייה הערבית.

2 ללא שנתון 2003. בשנת הלימודים תשע"ד (2013/2014) לא נערכו בחינות מיצ"ב חיצוניות ובתי הספר קיימו אותן במתכונת פנימית (ראמ"ה, 2014). לפיכך השנתונים הנחקרים במחקר זה הם 2000, 2001, 2002, 2004 ו-2005.

3 חשוב להדגיש כי במחקר זה לא עמדו לרשותנו נתונים על הכנסות שאינן מעבודה כשכיר או עצמאי, ולכן התבססנו על נתוני הכנסות כלכליות בלבד של הורי הנחקרים והנחקרות. זאת בניגוד למחקר הקודם, שבו נמדדה ההכנסה הפנויה, כולל הכנסה מקצבאות. משמעות הדבר היא שבמחקר הנוכחי יש מדידת חסר של הכנסות בעשירי הכנסה הנמוכים.



## משתני המחקר

בלוח 1 מוצגים ממוצעים וסטיות תקן של המשתנים התלויים והבלתי תלויים.

### משתנים תלויים

המשתנים התלויים הם ציוני התלמידים בבחינות המיצ"ב בכיתה ה' באוריינות מתמטיקה, מדעים, אנגלית ושפת אם עברית (עבור יהודים בלבד).<sup>4</sup> המיצ"ב הוא מערכת של מבחנים בית-ספריים הכוללים מבחני הישגים שנועדו למדוד את התוצרים הקוגניטיביים של הלמידה. המבחנים נערכים בכיתה ה' ובכיתה ח' בישראל בכל שנה בקרב מדגם ארצי מייצג של כ-25% מהאוכלוסייה. המבחנים באוריינות מתמטיקה, מדעים ואנגלית זהים לדוברי עברית ולדוברי ערבית; פיתוחם נעשה בעברית והם מתורגמים לאחר מכן לערבית, ולכן הם בני-השוואה (ראמ"ה, 2018). המחקר הנוכחי מתמקד בהישגיהם הלימודיים של תלמידים בבחינות המיצ"ב בכיתה ה'. הציונים בכל בחינה נעים בטווח של 0-100. רובם המכריע של ילידי השנים 2000-2005 נבחנו בכיתה ה' בשנים 2010-2016. כדי לאפשר השוואה רב-שנתית תקפה של הישגים בבחינות תוקנו הציונים בכל שנת בחינה לממוצע השווה ל-0 ולסטיית תקן השווה ל-1. מרבית התלמידים (90%) ניגשו לבחינות המיצ"ב בכיתה ה' בגיל 11 והשאר נבחנו בגיל 12. תלמידים אלו לא נכללו בנייתוח כדי להבטיח מדידה של הכנסה משפחתית על פני תקופות שוות בגודלן, כפי שיפורט בהמשך.<sup>5</sup>

### משתנים בלתי תלויים

**הכנסה משפחתית מצטברת מתחילת ההיריון ועד השנה שבה ניגש הפרט לבחינות המיצ"ב.** משתנה זה חושב כסכום ההכנסות השנתיות של ההורים מעבודה, החל מהשנה שקדמה ללידת הפרט (כלומר בתחילת ההיריון בקירוב) ועד גיל 11, הגיל שבו רוב הנחקרים ניגשים לבחינות המיצ"ב בכיתה ה'. ההכנסות השנתיות מעבודה תוקנו לפי מדד המחירים לצרכן בכל שנה ושנה (למחירי 2020) וחושבו עבור נפש תקנית (ההכנסה

4 במחקר זה לא כללנו את בחינות המיצ"ב בשפת אם ערבית בכיתה ה' מסיבות הקשורות לטוהר הבחינות. בשנת הלימודים תשע"ב מהימנות ותוקף הממוצע הארצי במקצוע שפת אם ערבית לכיתה ה' לא עמדו בסטנדרט הנדרש ולכן הממצאים לגביהם מוטלים בספק (ראמ"ה, 2012).

5 שיקול נוסף לא לכלול בנייתוח את התלמידים שנבחנו בגיל 12 הוא ההבדלים בינם ובין אלה שניגשו לבחינה בגיל 11: ראשית, הם מבוגרים יותר ולגיל עשויה להיות השפעה על הישגים; שנית, חלקם נבחנו באיחור משום שאיחרו להיכנס לכיתה א' בשל תחושה של ההורים או של הגננות שעדיין אינם בשלים לכך, דבר שעשוי להצביע על עיכוב התפתחותי מסוים. לבסוף, בהמשך להערת שוליים 2 לעיל, אין בידינו נתונים על 10% מילידי 2002 שנבחנו בגיל 12, משום שהם עשו זאת בשנת הלימודים 2013/2014 שבה לא התקיימו בחינות מיצ"ב חיצוניות.

השנתית חולקה בשורש של מספר הנפשות במשק הבית).<sup>6</sup> ההשערה שלנו היא שהכנסה משפחתית מצטברת גבוהה תשפיע באופן חיובי על הישגיו הלימודיים של הפרט, גם בפיקוח על מאפיינים חברתיים ודמוגרפיים נוספים (ראו פירוט בהמשך); ובהתאם לכך, ככל שההכנסה המשפחתית המצטברת מתחילת ההיריון ועד שנת הבחינה תהיה גבוהה יותר, כך ההישגים הלימודיים של הילדים יהיו גבוהים יותר בשנים מאוחרות יותר בילדות. את השפעת ההכנסה המשפחתית על התפתחות הילד ניתן לבחון באופן נקודתי ולאורך זמן. ההשפעה הנקודתית היא השפעה בזמן נתון ובשלים ספציפיים בחיים על התפתחות הילד. למשל, בגיל הרך, שבו המוח רגיש במיוחד להשפעות סביבתיות, חוויות נקודתיות המעוררות עקה (כגון מצוקה כלכלית) עלולות לפגוע בהתפתחות הילד בעוצמה רבה יותר מאשר אילו התרחשו בגילים אחרים בילדות. לעומת זאת, ההכנסה המשפחתית המצטברת – כלומר ההון והמשאבים שהמשפחה צוברת עם הזמן – מאפשרת למדוד את ההשפעה על התפתחות הילד לאורך זמן. הנכסים והשירותים הנרכשים לאורך הילדות מקדמים את התפתחות הילדים והילדות, אם כי במידות שונות בהתאם לשלבי התפתחותם. חישוב ההכנסה המצטברת ממצע את ההכנסות וההוצאות של המשפחה בגילים השונים – למשל הגברת רכישות בשנים "טובות" וצמצומן בשנים "קשות". במחקר זה אנחנו מודדים את ההכנסה המשפחתית בשני האופנים שתוארו: כמשתנה מצטבר בין טרום הלידה של הילד או הלידה לבין גיל 11 – הגיל שבו רוב הילדים והילדות נבחנו בבחינות המיצ"ב בכיתה ה'; וכמשתנה נקודתי, המתייחס לטווחים ספציפיים של גיל – מתחילת ההיריון ועד גיל שנה, שנתיים עד שלוש, ארבע עד חמש וכן הלאה.<sup>7</sup> בכל טווח גילים משתנה ההכנסה הנקודתית מקודד כשני משתני דמה המזהים השתייכות של המשפחה לחמישון התחתון ולחמישון העליון של התפלגות ההכנסות (בהשוואה להשתייכות לשלושת החמישונים האמצעיים של ההכנסה המשפחתית בגילים אלו). בהמשך אנחנו מפרטים עוד על המדידות הללו.

**עוני ועושר יחסי באלף הימים הראשונים ובכל שנתיים עוקבות עד בחינות המיצ"ב.** חוקרים רבים שמים דגש לא רק על הכמות היחסית של המשאבים החברתיים-כלכליים העומדים לרשות המשפחה, אלא גם על השפעתו הייחודית של עוני על התפתחות הילד (ראו וקנין ואחרים, 2019). לפי גישה זו, לעוני שנחוה באלף הימים הראשונים לחיים – תקופה שכאמור נחשבת קריטית במיוחד להתפתחות הקוגניטיבית – עלולה להיות השפעה שלילית על הישגים בהמשך החיים. לכן במחקר זה בדקנו לא רק את ההשפעה של ההכנסה המשפחתית הרציפה, אלא גם את ההשפעה של השתייכות הפרט לשני

6 קובצי הנתונים ששימשו אותנו אינם כוללים מדידה של מספר הנפשות במשק הבית, ולכן משתנה זה חושב בהערכה גסה לפי מספר האחאים של הפרט, בתוספת שני הורים והפרט עצמו.

7 בכל טווח גילים ספציפי הכוונה היא מיום ההולדת ועד יום לפני יום ההולדת כעבור שנתיים. לדוגמה, הכנסות הורים מעבודה עבור גיל ארבע עד חמש חושבו ממלאת לילד ארבע ועד יום לפני מלאת לו שש שנים.

החמישונים הקיצוניים של התפלגות ההכנסה המשפחתית המצטברת לנפש: החמישון התחתון ("עוני") והחמישון העליון ("עושר").<sup>8</sup> המשתנה "עושר" נכלל גם הוא בניתוח כדי לברר אם השפעתו סימטרית לזו של המשתנה "עוני" ואם הוא מקדם את ההישגים העתידיים של ילדים וילדות באופן ייחודי. לצורך הניתוח חושבו תחילה ההכנסות הדו-שנתיות של ההורים מעבודה עבור הגילים שנתיים עד שלוש, ארבע עד חמש, שש עד שבע, שמונה עד תשע, ועשר עד אחת-עשרה. כמו כן חושבה ההכנסה השנתית של המשפחה באלף הימים הראשונים לחיים – החל מהשנה שקדמה ללידת הפרט, כלומר בתחילת ההיריון בקירוב, ועד הגיעו של הפרט לגיל שנתיים. ההכנסות המשפחתיות תוקננו כאמור לפי מדד המחירים לצרכן בכל שנה ושנה (למחירי 2020) וחושבו עבור נפש תקנית. לאחר מכן חילקנו את ההכנסות הללו לחמישונים, ובניתוח כללנו את החמישון התחתון והחמישון העליון. משתנים אלו נמדדו כמשתנים דיכוטומיים: הערך 1 מייצג את השתייכותו של הפרט לחמישון התחתון ("עוני") או לחמישון העליון ("עושר") של התפלגות ההכנסה. כמו במחקרנו הקודם (וקנין ואחרים, 2019), כללנו בניתוח את החמישונים הקיצוניים של התפלגות ההכנסה בגילים השונים כדי לברר אם עוני או עושר משפיעים על ההישגים באופן שחורג מן ההשפעה הליניארית של ההכנסה המשפחתית המצטברת מתחילת ההיריון ועד השנה שבה ניגש הפרט לבחינות המיצ"ב.

**השכלת האם והאב** נמדדו כמשתנים דיכוטומיים: הערך 1 מייצג השכלה אקדמית (בעלי תואר ראשון, שני ושלישי) והערך 0 מייצג השכלה נמוכה יותר (בעלי תעודת בגרות או תעודה על-תיכונית שאינה אקדמית, תעודת סיום בית ספר תיכון ללא תעודת בגרות, תעודת סיום בית ספר יסודי או חטיבת ביניים, ואלה שלא למדו בבית ספר או שאין להם שום תעודה).

**מספר האחים.** משתנה זה מודד את מספר האחים והאחיות הכולל של הפרט בשנה שבה הוא ניגש לבחינות המיצ"ב בכיתה ה'. לפי תיאוריית דילול המשאבים, ברמת משאבים נתונה של ההורים, ככל שמספר הילדים במשפחה גדול יותר כך הישגי ההשכלה שלהם צפויים להיות נמוכים יותר בממוצע, שכן ככל שיש יותר ילדים במשפחה כך משאביה מתחלקים בין מספר רב יותר של צאצאים (Downey, 1995). מחקרים עדכניים מלמדים שדילול המשאבים חמור בעיקר במשפחות גדולות מאוד (Diaz & Fiel, 2021) ובמשפחות

8 במשוואת רגרסיה הכוללת מדידות שונות של המצב הכלכלי של משפחות עלולה להיווצר מולטי-קוליניריות רבה בין המדידות, כלומר מתאמים גבוהים בין המשתנים, ועלולה להיות לכך השפעה על טעויות התקן ועל רמות המובהקות של אומדני הרגרסיה. לכן אמדנו את מידת המולטי-קוליניריות בין משתני המשוואה באמצעות פקטור השונות האינפלציונית (VIF, Factor Inflation Variance). מידת המולטי-קוליניריות בין מדידות ההכנסה נבדקה עבור כל הבחינות בכל קבוצת גיל. נמצא כי כל ערכי ה-VIF קטנים מערך הסף 10, ובממוצע אינם עולים על הערך 2.5. הדבר מצביע על מולטי-קוליניריות נמוכה (Hair et al., 1995).

שבהן הפרש הגילים בין הילדים קטן (Buckles & Munnich, 2012; Karwath et al., 2014; Navon, 2018).

**מגדר** נמדד כמשתנה דיכוטומי: הערך 1 מייצג בנות והערך 0 מייצג בנים.

**לאום** נמדד כמשתנה דיכוטומי: הערך 1 מייצג ערבים והערך 0 מייצג יהודים.

**משקל לידה** נמדד כמשתנה דיכוטומי: הערך 1 מייצג משקל של 2.5 ק"ג או פחות בעת הלידה והערך 0 מייצג משקל גדול יותר מערך זה. 2.5 ק"ג ומטה הוא משקל הלידה המוגדר בספרות כמשקל לידה נמוך (Almond et al., 2005). הספרות מלמדת שמשקל הלידה של הפרט קשור באופן חיובי ומובהק סטטיסטית ליכולת קוגניטיבית בגילים מאוחרים יותר, וכי משקל לידה נמוך עלול להוביל לבעיות בריאותיות והתפתחותיות בעתיד (ראו למשל Bilgin et al., 2018; Ortiz-Mantilla et al., 2008; Richards et al., 2001).

#### לוח 1. סטטיסטיקה תיאורית: ממוצעים וסטיות תקן של משתני המחקר

סטיות תקן	% / ממוצע	
0.486	0.38	השכלת האם (=1 אם אקדמאית)
0.460	0.30	השכלת האב (=1 אב אקדמאי)
2.505	3.07	מספר אחאים
0.499	0.52	מגדר (=1 בנות)
0.474	0.34	לאום (=1 ערבים)
0.267	0.08	משקל לידה נמוך (=1 2.5 ק"ג ומטה)
1,197,079.13	1,211,475.48	הכנסה משפחתית מצטברת לנפש, מתחילת ההיריון ועד השנה שבה ניגש הפרט לבחינות המיצ"ב בכיתה ה' ציון מתוקן בבחינות המיצ"ב בכיתה ה'
0.992	0.0133	מתמטיקה
0.995	0.0104	מדעים
0.988	0.0000	אנגלית
0.953	0.0623	שפת אם עברית (יהודים בלבד)

הערה: היחס המספרי בין המינים (sex ratio) בנתונים ששימשו אותנו נוטה מעט לכיוון הבנות (0.52). להערכתנו, פער קטן זה נובע מכך שבקרב אוכלוסיות חרדיות שיעור הבנות הנבחנות בבחינות המיצ"ב גבוה יחסית לשיעור הבנים הנבחנים בהן. ילדים וילדות שלא נבחנו במיצ"ב לא נכללו בקובץ שניתחנו ולכן שיעור הבנים בו נמוך מעט. מקור: דנה שי יוסיי שביט, מרכז טאוב | נתונים: הלמ"ס

## ממצאים עיקריים

כדי לעמוד על השפעות ההכנסה המשפחתית – כפי שנמדדה בשנה שקדמה ללידה, בגיל הרך ולאורך חייהם של התלמידים עד הגיעם לכיתה ה' – על הישגיהם בבחינות המיצ"ב אמדנו רגרסיה ליניארית רב-משתנית. בלוח 2 מוצגים אומדני הרגרסיה לניבוי הציון בבחינות המיצ"ב במתמטיקה, מדעים, אנגלית ושפת אם עברית (עבור יהודים בלבד) בכיתה ה'. המודלים לניבוי ההישגים הלימודיים כוללים את ההכנסה המשפחתית המצטברת מהשנה שקדמה ללידה ועד השנה שבה נבחן הפרט בבחינות המיצ"ב; השתייכות לחמישוני ההכנסה המשפחתית הקיצוניים באלף הימים הראשונים ובצמדי השנים שלאחר מכן עד שנת הבחינה בכיתה ה'; וכן את המשתנים הבלתי תלויים שתוארו לעיל.

בארבע הרגרסיות בלוח 2 אנחנו רואים שלהשכלת האם ולהשכלת האב יש השפעה חיובית חזקה על הישגיהם הלימודיים של ילדיהם, ממצא המוכר היטב מהספרות המחקרית (ראו למשל Shavit & Blossfeld, 1993). ניכרת גם השפעה שלילית ומובהקת סטטיסטית של מספר רב של אחאים ושל משקל לידה נמוך על ההישגים בבחינות המיצ"ב. לבסוף ניתן לראות כי הישגיהן של בנות באוריינות מתמטיקה נמוכים יותר בהשוואה להישגי הבנים,<sup>9</sup> אבל הן מגיעות להישגים גבוהים יותר במבחנים הבודקים בקיאות בשפה – אנגלית ושפת אם עברית – באופן מובהק סטטיסטית.

הדיון שלנו יתמקד כאמור בהשפעות הסטטיסטיות של הכנסת משפחות באלף הימים הראשונים לחיים ובשנים שלאחר מכן, עד הגיעו של התלמיד לכיתה ה'. מהמודלים שבלוח 2 אנו למדים כי להשתייכות לחמישון התחתון של התפלגות ההכנסה המשפחתית באלף הימים הראשונים לחייו של הפרט יש השפעה שלילית ומובהקת סטטיסטית על הציון בבחינות המיצ"ב בכיתה ה' בכל המקצועות, גם בפיקוח על הכנסה משפחתית בגילים מאוחרים יותר, השכלת האם והאב, גודל המשפחה, מגדר, לאום ומשקל הלידה. למשל, משמעות המקדם באוריינות מתמטיקה ( $b = -0.044$ ) היא שהשתייכות לחמישון התחתון של התפלגות ההכנסה באלף הימים הראשונים לחיים קשורה בהרעה של כ-4% סטיית תקן בהישגים הלימודיים העתידיים במתמטיקה, גם בפיקוח על ההכנסה המשפחתית המצטברת של הפרט מהשנה שקדמה ללידתו ועד גיל 11 ועל משתנים חברתיים-דמוגרפיים אחרים. כלומר, עוני יחסי באלף הימים הראשונים לחיים מוביל באופן מובהק להישגים לימודיים נמוכים יותר בכל מקצועות הבחינה בכיתה ה' – מעל ומעבר להשפעה הליניארית של ההכנסה המשפחתית המצטברת לאורך חייו של הפרט עד גיל 11. למדדי העוני בשנים הבאות, לעומת זאת, לא נמצא שיש השפעה סטטיסטית מובהקת ועקבית על ההישגים בבחינות המיצ"ב בכיתה ה', למעט בשנים הסמוכות לבחינות המיצ"ב.

9 גם באוריינות מדעים בכיתה ה' הישגיהן של הבנות נמוכים יותר. מקדם הרגרסיה (b) של הבחינה באוריינות מדעים הוא שלילי וכמעט מובהק סטטיסטית ( $p = .074$ ).

נעבור כעת לדון בהשפעתו של עושר יחסי באלף הימים הראשונים לחיים. השתייכות לחמישון העליון של התפלגות ההכנסה באלף הימים הראשונים לחיים נמצאה כבעלת השפעה חיובית עקבית ומובהקת סטטיסטית על הישגים בבחינות המיצ"ב בארבעת מקצועות הבחינה. למשל, משמעות המקדם באוריינות מתמטיקה ( $b=0.110$ ) היא שהשתייכות לחמישון העליון של התפלגות ההכנסה באלף הימים הראשונים לחיים קשורה בשיפור של כ-11% סטיית תקן בהישגים הלימודיים העתידיים במתמטיקה, גם בפיקוח על הכנסה משפחתית מצטברת מהשנה שקדמה ללידה ועד גיל 11 ועל משתנים חברתיים-דמוגרפיים אחרים. לעומת זאת, למדדי העושר שנמדדו בשנים העוקבות, לאחר אלף הימים הראשונים לחיים, לא נמצא שיש השפעה מובהקת על ההישגים בבחינות המיצ"ב בכיתה ה', למעט בשנים הסמוכות לבחינות המיצ"ב.

בגילים הסמוכים לשנה שבה ניגשו התלמידים לבחינות המיצ"ב בכיתה ה' (גילי 10-11) נמצא כי ההכנסה המשפחתית משפיעה באופן מובהק סטטיסטית על הישגיהם: השתייכות לקצה התחתון של התפלגות ההכנסה בגילים אלו מובילה להישגים נמוכים יותר בבחינות המיצ"ב, ואילו השתייכות לקצה העליון של התפלגות ההכנסה מובילה להישגים גבוהים יותר (מלבד שפת אם עברית). ממצא זה מתיישב עם הספרות המחקרית בתחום, שממנה עולה כי הורים בני המעמדות הכלכליים הגבוהים יכולים להעניק לילדים ולילדות שלהם יתרונות מסוגים שונים התורמים להישגיהם הלימודיים. למשל, רבים מהם גרים בשכונות שבתיהן הספר בהן איכותיים יותר, הם יכולים לממן לילדיהם שיעורים פרטיים במידת הצורך ולרכוש ציוד לימודי המקדם הישגים כמו ספרים ומחשבים. נוסף על כך, הכנסה משפחתית גבוהה תורמת להגברת המוטיבציה והשאיפות ההשכלתיות של ילדים והוריהם ומקדמת בכך את הישגי הילדים (איילון ואחרים, 2019).

## לוח 2. רגרסיה ליניארית לניבוי הציון בבחינות המיצ"ב במתמטיקה, מדעים, אנגלית ושפת אם עברית בכיתה ה'

עברית (יהודים בלבד)		אנגלית		מדעים		מתמטיקה		
β	B	β	B	β	B	β	B	
.146	.276*** (.008)	.100	.199*** (.008)	.144	.288*** (.011)	.137	.270*** (.007)	אם אקדמאית
.113	.217*** (.009)	.101	.211*** (.008)	.098	.207*** (.011)	.117	.243*** (.008)	אב אקדמאי
-.041	-.027*** (.003)	-.139	-.077*** (.002)	-.121	-.065*** (.003)	-.063	-.033*** (.002)	מספר אחאים
.141	.267*** (.007)	.038	.074*** (.006)	-.008	-.015 (.008)	-.058	-.112*** (.006)	בנות
—	—	.106	.226*** (.008)	.008	.017 (.011)	-.073	-.155*** (.008)	ערבים
-.008	-.027* (.013)	-.017	-.062*** (.012)	-.013	-.046*** (.016)	-.021	-.075*** (.011)	משקל לידה נמוך
.020	.0142*** (.000)	.103	.0864*** (.000)	.048	.0399*** (.000)	.036	.0276*** (.000)	הכנסה משפחתית מצטברת מתחילת שבה ניגש הפרט למיצ"ב בכיתה ה' (במיליונים)
-.014	-.047*** (.016)	-.018	-.051*** (.012)	-.013	-.036* (.016)	-.016	-.044*** (.011)	חמישון תחתון אלף הימים הראשונים
.049	.101*** (.012)	.040	.094*** (.012)	.028	.064*** (.016)	.047	.110*** (.012)	חמישון עליון
.001	.004 (.019)	-.006	-.018 (.013)	-.012	-.033* (.017)	-.003	-.009 (.013)	חמישון תחתון גילי 2-3
.001	.002 (.014)	.008	.017 (.014)	.013	.032 (.019)	.000	-.001 (.013)	חמישון עליון
.003	.011 (.020)	.003	.048 (.014)	.005	.014 (.018)	-.009	-.024 (.014)	חמישון תחתון גילי 4-5
.014	.029* (.014)	-.004	.020 (.014)	.003	.008 (.019)	.012	.028* (.014)	חמישון עליון
-.009	-.033 (.021)	.003	.009 (.014)	-.015	-.040* (.019)	-.002	-.004 (.014)	חמישון תחתון גילי 6-7
.013	.027 (.015)	-.004	.009 (.015)	-.010	-.023 (.020)	-.001	-.002 (.014)	חמישון עליון

## לוח 2 (המשך). רגרסיה ליניארית לניבוי הציון בבחינות המיצ"ב במתמטיקה, מדעים, אנגלית ושפת אם עברית בכיתה ה'

עברית (יהודים בלבד)		אנגלית		מדעים		מתמטיקה			
$\beta$	B	$\beta$	B	$\beta$	B	$\beta$	B		
-0.023	-0.084*** (.022)	.003	.008 (.015)	-0.002	-0.005 (.020)	-0.011	-0.031* (.014)	חמישון תחתון	גילי 8-9
.005	.010 (.015)	.003	.008 (.015)	.006	.014 (.021)	.012	.027 (.015)	חמישון עליון	
-0.011	-0.041* (.021)	-0.020	-0.057*** (.014)	-0.020	-0.052*** (.018)	-0.017	-0.046*** (.013)	חמישון תחתון	גילי 10-11
-0.006	-0.011 (.014)	.014	.003** (.013)	.020	.048** (.019)	.013	.029* (.013)	חמישון עליון	
	-0.279*** (.010)		-0.157*** (.009)		.013 (.012)		.026*** (.009)		קבוע
	61,758		87,707		46,945		87,451		N
	.101		.105		.117		.137		R <sup>2</sup>

הערה: הצבע הטורקיז מייצג ערכים מובהקים סטטיסטית.  
רמת מובהקות: \* $p < 0.05$ ; \*\* $p < 0.01$ ; \*\*\* $p < 0.001$ .  
טעויות התקן בסוגריים.  
מקור: דנה שי יוסיי שביט, מרכז טאוב | נתונים: הלמ"ס

תרשים 3 ממחיש את הקשר שבין הכנסה משפחתית לבין הישגים לימודיים באמצעות הצגה גרפית של ההבדלים בציוני המיצ"ב בכיתה ה' (בציוני תקן) על פי השתייכות לחמישון התחתון ולחמישון העליון של ההכנסה המשפחתית בהשוואה לחמישונים האמצעיים (רמת הביניים של ההכנסה המשפחתית). זאת עבור טווחי גילים ספציפיים מתחילת ההיריון ועד השנה שבה ניגשו התלמידים לבחינות המיצ"ב בכיתה ה' במתמטיקה, מדעים, אנגלית ושפת אם עברית. התרשים מבוסס על מודל הרגרסיה המוצג בלוח 2, הכולל את ההשפעות המובהקות וההשפעות שאינן מובהקות של ההכנסה המשפחתית המצטברת ושל מדדי העוני והעושר היחסיים בגילים השונים ואת הערך הממוצע של שאר המשתנים שנכללו ברגרסיות. העמודות המודגשות מייצגות הבדלים מובהקים סטטיסטית בציונים בין מי שגדל בבית בחמישון ההכנסה התחתון או העליון לבין מי שגדל במשק בית ממוצע (בהתאם לממצאים בלוח 2).

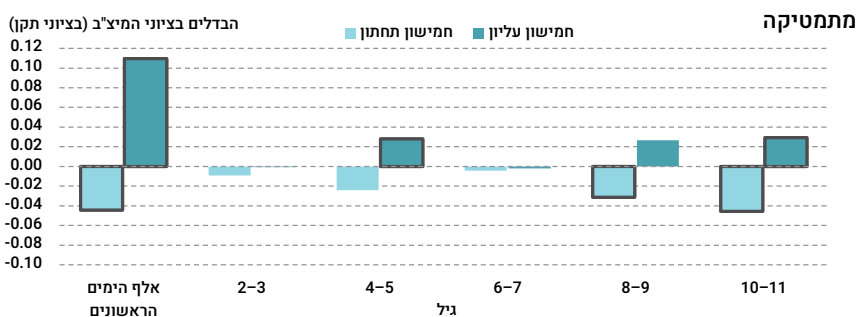
מן התרשים עולה כי תלמידים שמשפחותיהם נמצאו בחמישון התחתון של התפלגות ההכנסה באלף הימים הראשונים לחייהם מגיעים להישגים נמוכים יותר בבחינות



המיצ"ב באוריינות מתמטיקה, מדעים, אנגלית ושפת אם עברית בכיתה ה'. תוצאות אלו כאמור מובהקות סטטיסטית. ממצא זה מאשש את ממצאי מחקרנו הקודם, שבו נמצאה השפעה שלילית וחזקה לעוני בשנים הראשונות לחיים (וקנין ואחרים, 2019). עוד עולה מן התרשים, כצפוי, כי תלמידים שמשפחותיהם נמצאו בחמישון התחתון של התפלגות ההכנסה סמוך לבחינות המיצ"ב, בגילי 10-11, גם הם מגיעים להישגים נמוכים יותר בהשוואה לתלמידים שמשפחותיהם נמצאו בחמישונים האמצעיים בגילים אלו. לעומת זאת, השפעתה של השתייכות לחמישון התחתון בגילי הביניים (מגיל שנתיים ועד גיל 9) אינה מובהקת סטטיסטית בדרך כלל. במילים אחרות, השתייכות לקצה התחתון של התפלגות ההכנסה המשפחתית באלף הימים הראשונים לחיים וסמוך לבחינות המיצ"ב משפיעה באופן שלילי ומובהק סטטיסטית על הישגים לימודיים, גם בפיקוח על משתנים חברתיים-דמוגרפיים נוספים דוגמת השכלת האם והאב, מספר האחאים, מגדר, לאום ומשקל הלידה. שני המחקרים מצביעים אפוא על השפעה שלילית מובהקת של הכנסה משפחתית נמוכה במהלך אלף הימים הראשונים לחיים על הישגי הילדים, לעומת השפעתה בגילים מאוחרים יותר, שאינה מובהקת בדרך כלל.<sup>10</sup>

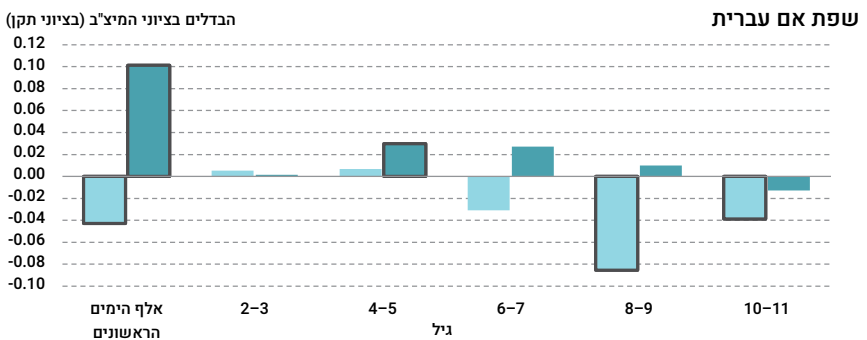
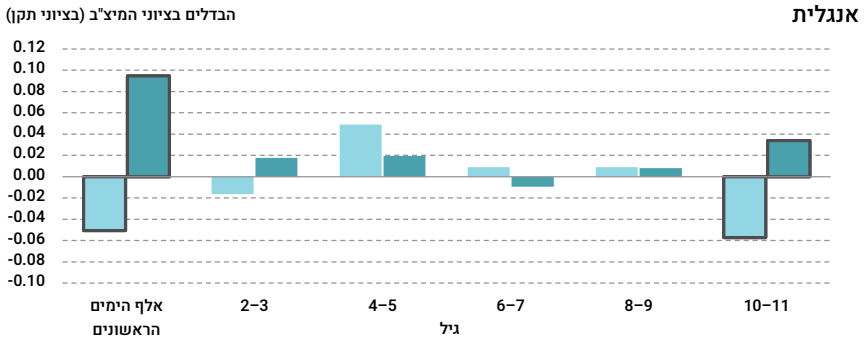
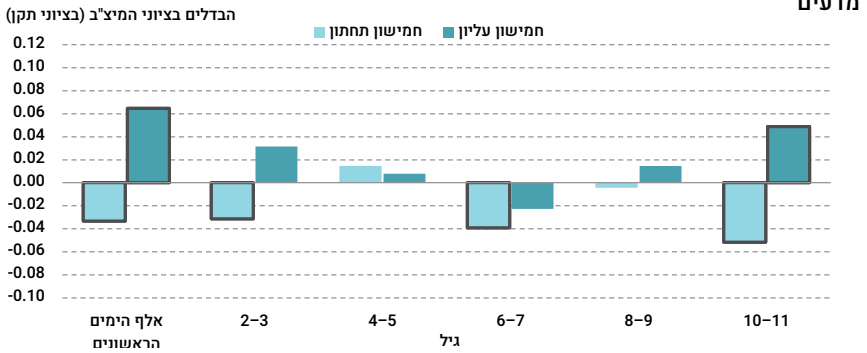
התרשים מלמד גם כי הכנסה משפחתית גבוהה באלף הימים הראשונים לחיים היא בעלת השפעה חיובית ומובהקת סטטיסטית על הישגי הילדים. כך, תלמידים שמשפחותיהם נמצאו בתקופה זו בחמישון העליון של התפלגות ההכנסה מגיעים להישגים לימודיים גבוהים יותר באוריינות מתמטיקה, מדעים, אנגלית ושפת אם עברית. תלמידים שמשפחותיהם נמצאו בחמישון זה בשנים הסמוכות לבחינות המיצ"ב, קרי בגילי 10-11, מגיעים גם הם להישגים גבוהים יותר במקצועות הללו, למעט שפת אם עברית.

### תרשים 3. הבדלים בציוני המיצ"ב בכיתה ה' במתמטיקה, מדעים, אנגלית ושפת אם עברית, על פי השתייכות לחמישון התחתון והעליון של ההכנסה המשפחתית (בהשוואה לחמישונים האמצעיים)



10 כאמור, במחקר הקודם לא נמצאו השפעות סטטיסטיות של המצב הכלכלי בגילי 3-5 ובמחקר הנוכחי לא נמצאו בדרך כלל השפעות כאלה בגילי שנתיים עד 9.

**תרשים 3 (המשך). הבדלים בציוני המיצ"ב בכיתה ה' במתמטיקה, מדעים, אנגלית ושפת אם עברית, על פי השתייכות לחמישון התחתון והעליון של ההכנסה משפחתית (בהשוואה לחמישונים האמצעיים)**



הערה: העמודות המודגשות מייצגות הבדלים מובהקים סטטיסטית בציונים בין מי שגדל בבית עני או עשיר לבין מי שגדל בבית ממוצע.

מקור: דנה שי ויוסי שביט, מרכז טאוב | נתונים: הלמ"ס

## סיכום

מחקרים רבים מדווחים על השפעה ארוכת טווח של מצבן הכלכלי של משפחות באלף הימים הראשונים של ילדיהן על התפתחותם הקוגניטיבית והישגיהם הלימודיים מאוחר יותר בחיים (Brooks-Gunn & Duncan, 1997). במחקרנו הקודם (וקנין ואחרים, 2019) מצאנו ממצא התואם את הדפוס הזה. המחקר, שהתבסס על נתונים ממפקדי האוכלוסין בשנים 1995 ו-2008, הראה כי השתייכות לקצה התחתון של התפלגות ההכנסה המשפחתית בגיל הרך משפיעה באופן שלילי ומובהק סטטיסטית על הישגים לימודיים עתידיים, גם בפיקוח על הכנסה משפחתית בילדות המאוחרת ועל משתנים חברתיים-דמוגרפיים נוספים דוגמת השכלת ההורים וגודל המשפחה. כמו כן נמצא כי השפעתו של עוני יחסי על הישגים לימודיים חזקה ומובהקת סטטיסטית כאשר הוא נמדד בגילי לידה עד שנתיים, אך לא כשהוא נמדד בגילי שלוש עד חמש.

המחקר הנוכחי, שהתבסס על מסד נתונים אדמיניסטרטיביים רחב היקף שמאפשר למדוד הכנסה כלכלית של משפחות עבור כל גיל בטווח שבין תחילת ההיריון לבחינות המיצ"ב בכיתה ה', מעלה ממצאים דומים למדי המאששים את מסקנות מחקרנו הקודם. במחקר זה מצאנו שהכנסה משפחתית בשנה שקדמה ללידת הפרט ועד מלאת לו שנתיים – קרי במהלך אלף הימים הראשונים לחיים – משפיעה על הישגים לימודיים עתידיים, בעוד להכנסות המשפחה בגילים מאוחרים יותר אין בדרך כלל השפעה כזאת, למעט בשנים הסמוכות לבחינות. ממצא זה שב ומאיר את חשיבות מצבה הכלכלי של המשפחה באלף הימים הראשונים בחייהם של הילד או הילדה, תקופה הנחשבת קריטית ביותר להתפתחות ולעיצוב מהלך חיי הפרט.

עוד נמצא במחקר כי השתייכות לקצה העליון של התפלגות ההכנסה המשפחתית באלף הימים הראשונים לחיים משפיעה באופן חיובי ומובהק סטטיסטית על הישגים לימודיים, מעבר להשפעתה הליניארית של ההכנסה המשפחתית המצטברת מתחילת ההיריון ועד בחינות המיצ"ב, ובפיקוח על משתני דמה המודדים את העוני והעושר היחסי בגילים שונים, השכלת האם והאב, מספר האחאים, מגדר, לאום ומשקל הלידה. כלומר, בשונה ממחקרנו הקודם, במחקר הנוכחי מצאנו עדות לכך שפערים בהתפתחות הקוגניטיבית והלימודית בין תלמידים בישראל ניכרים לא רק בין מי שגדלו במשפחות עניות לבין מי שגדלו במשפחות מן המעמד הבינוני, אלא גם בין מי שגדלו במשפחות עשירות למי שגדלו במשפחות מן המעמד הבינוני.

בהשוואה למדינות אחרות ב-OECD, בישראל יש פערי הכנסה ניכרים בין שכבות האוכלוסייה, בעיקר בין בעלי ההכנסות הגבוהות לבין אלה שבתחתית סולם ההכנסות (דניאלי וקורנפלד, 2017; OECD, 2022a). המשמעות היא שבישראל ישנה שכבת אוכלוסייה חזקה מבחינה כלכלית הנבדלת משאר האוכלוסייה בהישגים הלימודיים של ילדיה. שכבה זו מסוגלת לקדם את ילדיה טוב יותר בזכות משאביה העודפים, המאפשרים

תזונה טובה יותר לאם וליילוד, טיפול רפואי ואבחנתי איכותי, השתתפות במסגרות פרטיות איכותיות לגיל הרך, וכדומה. ייתכן שיש בכך כדי להסביר את הפערים העמוקים בהישגים הלימודיים בין בני שכבות חברתיות-כלכליות שונות בישראל.

לסיכום, מחקר זה בחן את ההשערה המוכרת בדבר חשיבותה הרבה של הכנסת המשפחה באלף הימים הראשונים להתפתחותם הלימודית של ילדים ומאשש אותה עבור ילדים וילדות בישראל. המחקר נותן תוקף לשתי טענות המוכרות היטב מן הספרות: האחת היא שלעוני שנחווה בגילים צעירים בחיים יש השפעות שליליות ומובהקות סטטיסטית על הישגים מאוחרים יותר (למשל; Guo, 1998; Duncan et al., 1998; 2010; Burnett & Farkas, 2009); והאחרת, שכאשר הפערים בין המעמדות הגבוהים לבין שאר האוכלוסייה עמוקים מאוד, כמו בישראל ובמדינות אחרות (OECD, 2022a), הדבר מקנה לבני השכבות החזקות יתרון גם בהישגיהם הלימודיים העתידיים. חשוב לתת על כך את הדעת במיוחד בישראל, שבה אי-השוויון הכלכלי ושיעור העוני היחסי בקרב ילדים וילדות גבוהים במידה ניכרת לעומת מדינות מפותחות אחרות (OECD, 2022b).

## מקורות

- איילון, ח', בלס, נ', פניגור, י' ושבזיט, י' (2019). **אי שוויון בחינוך: ממחקר למדיניות**. מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל.
- דניאלי, א' וקורנפלד, ע' (2017). מקורות אי השוויון בהכנסות בישראל – תהליכים ומדיניות. **הרבעון לכלכלה**, 61(1/2), 54–7.
- וקנין, ד', שבזיט, י' ושבזיט, א' (2019). **אי שוויון מתהווה בגיל הרך: עוני והישגים לימודיים עתידיים**. מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל.
- ראמ"ה (2012). **מיצ"ב תשע"ב מדדי יעילות וצמיחה בית-ספרית: חלק א' – מבחני הישגים**. הרשות הארצית למדידה ולהערכה בחינוך.
- ראמ"ה (2014). **מיצ"ב תשע"ד מדדי יעילות וצמיחה בית-ספרית: נתוני אקלים וסביבה פדגוגית**. הרשות הארצית למדידה ולהערכה בחינוך.
- ראמ"ה (2018). **מיצ"ב תשע"ח מדדי יעילות וצמיחה בית ספרית**. הרשות הארצית למדידה ולהערכה בחינוך.
- Almond, D., Chay, K. Y., & Lee, D. S. (2005). The costs of low birth weight. *The Quarterly Journal of Economics*, 120(3), 1031–1083.
- Bailey, D. B. Jr., Bruer, J. T., Symons, F. J., & Lichtman, J. W. (Eds.). (2001). *Critical thinking about critical periods*. Paul H Brookes Publishing.
- Bilgin, A., Mendonca, M., & Wolke, D. (2018). Preterm birth/low birth weight and markers reflective of wealth in adulthood: A meta-analysis. *Pediatrics*, 142(1).
- Blank, C., & Shavit, Y. (2016). **The association between student reports of classmates' disruptive behavior and student achievement**. *Aera Open*, 2(3).
- Blossfeld, H. P., Kulic, N., Skopek, J., & Triventi, M. (Eds.). (2017). *Childcare, early education and social inequality: An international perspective*. Edward Elgar Publishing.
- Brooks-Gunn, J., & Duncan, G. J. (1997). The effects of poverty on children. *The Future of Children*, 7(2), 55–71.
- Buckles, K. S., & Munnich, E. L. (2012). Birth spacing and sibling outcomes. *Journal of Human Resources*, 47(3), 613–642.
- Burnett, K., & Farkas, G. (2009). Poverty and family structure effects on children's mathematics achievement: Estimates from random and fixed effects models. *The Social Science Journal*, 46(2), 297–318.
- Chase-Lansdale, P. L., & Pittman, L. D. (2002). **Welfare reform and parenting: Reasonable expectations**. *The Future of Children*, 12(1), 167–185.
- da Cunha, A. J., Leite, Á. J., & de Almeida, I. S. (2015). **The pediatrician's role in the first thousand days of the child: the pursuit of healthy nutrition and development**. *Jornal de Pediatria*, 91, S44–S51.

- Diaz, C. J., & Fiel, J. E. (2021). When size matters: IV estimates of sibship size on educational attainment in the US. *Population Research and Policy Review*, 40(6), 1195–1220.
- DiPrete, T. A., & Eirich, G. M. (2006). Cumulative advantage as a mechanism for inequality: A review of theoretical and empirical developments. *Annual Review of Sociology*, 32, 271–297.
- Downey, D. B. (1995). When bigger is not better: Family size, parental resources, and children's educational performance. *American Sociological Review*, 60, 746–761.
- Duncan, G. J., Morris, P. A., & Rodrigues, C. (2011). Does money really matter? Estimating impacts of family income on young children's achievement with data from random-assignment experiments. *Developmental Psychology*, 47(5), 1263–1279.
- Duncan, G. J., Yeung, W. J., Brooks-Gunn, J., & Smith, J. R. (1998). How much does childhood poverty affect the life chances of children? *American Sociological Review*, 63, 406–423.
- Duncan, G. J., Ziol-Guest, K. M., & Kalil, A. (2010). Early-childhood poverty and adult attainment, behavior, and health. *Child Development*, 81(1), 306–325.
- Early, D. M., & Burchinal, M. R. (2001). Early childhood care: Relations with family characteristics and preferred care characteristics. *Early Childhood Research Quarterly*, 16(4), 475–497.
- Elder, G. H. (1974). *Children of the Great Depression: Social change in life experience*. University of Chicago Press.
- Feinstein, L. (2003). Inequality in the early cognitive development of British children in the 1970 cohort. *Economica*, 70(277), 73–97.
- Frank, D. A., Casey, P. H., Black, M. M., Rose-Jacobs, R., Chilton, M., Cutts, D. B., March, E., Heeren, T., Coleman, S., Ettinger de Cuba, S., & Cook, J. T. (2010). Cumulative hardship and wellness of low-income, young children: Multisite surveillance study. *Pediatrics*, 125(5), e1115–e1123.
- Guo, G. (1998). [The timing of the influences of cumulative poverty on children's cognitive ability and achievement](#). *Social Forces*, 77(1), 257–287.
- Hair, J. F. Jr., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1995). *Multivariate Data Analysis*, 3<sup>rd</sup> ed. Macmillan.
- Karwath, C., Relikowski, I., & Schmitt, M. (2014). [Sibling structure and educational achievement: How do the number of siblings, birth order, and birth spacing affect children's vocabulary competences?](#) *Zeitschrift für Familienforschung*, 26(3), 372–396.
- Lareau, A. (2011). *Unequal childhoods: Class, race, and family life*. University of California Press.

- McLoyd, V. C. (1990). The impact of economic hardship on Black families and children: Psychological distress, parenting, and socioemotional development. *Child Development, 61*(2), 311–346.
- Merton, R. K. (1968). The Matthew Effect in science: The reward and communication systems of science are considered. *Science, 159*(3810), 56–63.
- Merton, R. K. (1973). The Matthew effect in science. In N. W. Storer (Ed.), *The sociology of science: Theoretical and empirical investigations* (pp. 439–459). University of Chicago Press.
- Navon, Y. (2018). *Siblings and test scores: Another look at the resource dilution hypothesis* (Doctoral dissertation). Tel Aviv University.
- Noble, K. G., Houston, S. M., Brito, N. H., Bartsch, H., Kan, E., Kuperman, J. M., Akshoomoff, N., Amaral, D. G., Bloss, C. S., Libiger, O., Schork, N. J., Murray, S. S., Casey, B. J., Chang, L., Ernst, T. M., Frazier, J. A., Gruen, J. R., Kennedy, D. N., Van Zijl, P., ... Sowell, E. R. (2015). Family income, parental education and brain structure in children and adolescents. *Nature Neuroscience, 18*(5), 773–778.
- OECD (2022a). *Income inequality* (indicators).
- OECD (2022b). *Poverty rate* (indicators).
- Ortiz-Mantilla, S., Choudhury, N., Leever, H., & Benasich, A. A. (2008). Understanding language and cognitive deficits in very low birth weight children. *The Journal of the International Society for Developmental Psychobiology, 50*(2), 107–126.
- Richards, M., Hardy, R., Kuh, D., & Wadsworth, M. E. (2001). Birth weight and cognitive function in the British 1946 birth cohort: Longitudinal population based study. *BMJ, 322*(7280), 199–203.
- Shavit, Y., & Blossfeld, H. P. (Eds.). (1993). *Persistent inequality: Changing educational attainment in thirteen countries*. Social Inequality Series. Westview Press.
- Shavit, Y., & Pierce, J. L. (1991). Sibship size and educational attainment in nuclear and extended families: Arabs and Jews in Israel. *American Sociological Review, 321*–330.
- Troller-Renfree, S. V., Costanzo, M. A., Duncan, G. J., Magnuson, K., Gennetian, L. A., Yoshikawa, H., Halpern-Meeking, s., Foxh, N. A., & Noble, K. G. (2022). [The impact of a poverty reduction intervention on infant brain activity](#). *PNAS, 119*(5).