

הקמת חטיבות הביניים וניידות חברתית-כלכלית¹

נעם זוסמן*, נדב צבי**, תמר רמות-ניסקה*** ויונתן שן****

תקציר

בראשית שנות השבעים של המאה העשרים יצאה לדרך אחת הרפורמות הגדולות בתולדות מערכת החינוך הישראלית – הקמת חטיבות ביניים. הוגי הרפורמה ביקשו להעלות את ההישגים הלימודיים, בפרט של תלמידים מרקע חברתי-כלכלי חלש, רבים מהם יוצאי אסיה-אפריקה, לצמצם את הפערים לרעתם ברכישת השכלה ולהגביר את השתלבותם בחברה ובכלכלה; כל זאת באמצעות יצירת דרג חינוך המיועד לתלמידים בראשית גיל ההתבגרות בבתי ספר המפגישים תלמידים מרקעים שונים (אינטגרציה) והעלאת רמת ההוראה. המחקר מסתמך על הפריסה ההדרגתית של החטיבות על פני זמן ואזור ועל בסיס נתונים ייחודי, כדי לזהות את השפעות הרפורמה על תלמידי חטיבות הביניים בעשור הראשון ליישומה ועל ילדיהם.

המחקר לא מצא השפעה של הרפורמה על רכישת ההשכלה, התעסוקה והשכר, דפוסי הנישואים והילודה ורמת הדתיות של תלמידים שהייתה זמינה להם חטיבת ביניים לעומת האחרים, לרבות של אלו שהשכלת אמם נמוכה, וגם לא על ההישגים של ילדיהם בבית הספר. זאת הן בטווח הקצר והן בטווח הארוך. תוצאות אלו ניתן כנראה לייחס, בין השאר, לאינטגרציה המצומצמת שהרפורמה יצרה, ובפרט להנהגת קבוצות לימוד הומוגניות בתוך בתי הספר.

מילות מפתח: חינוך, חטיבות ביניים, רפורמה, אינטגרציה

¹ בנק ישראל – <http://www.boi.org.il>

אנו מודים לרבקה קריגר מהלשכה המרכזית לסטטיסטיקה על הכנת מסד הנתונים הסבוך, לדרור רוזנפלד על עריכת עיבודים סטטיסטיים בשלבים מוקדמים של העבודה, לעובדי משרד החינוך על מסירת קובץ מוסדות חינוך היסטורי, לנחום בלס על הנגשת ספרים ומאמרים ישנים, לעובדי ארכיון המדינה על סריקת תיקים רבים לפי בקשתנו, ולתומר קריאף על מסירת המידע על הנהגת חוק חינוך חובה בכיתות ט' וי'. תודה לשירלי ליכטמן-שדות, לעדי ברנר, לנחום בלס, לשופט אנונימי ולמשתתפי סמינר חטיבת המחקר בבנק ישראל על הערותיהם המועילות. כמו כן תודה לרותי זקוביץ על העריכה הלשונית. המחקר נערך בחדר המחקר של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה בהתבסס על קובצי רשומות פרט, שמהם הושמטו פרטי זיהוי. המאמר הוא גרסה מקוצרת של מחקר בשם זהה שהתפרסם בעברית כמאמר לדיון 2022.11 של חטיבת המחקר בבנק ישראל.

* נעם זוסמן, בנק ישראל, חטיבת המחקר – דוא"ל: noam.zussman@boi.org.il

** נדב צבי, בנק ישראל, חטיבת המחקר – דוא"ל: nadav.zvi@boi.org.il

*** תמר רמות-ניסקה, בנק ישראל, חטיבת המחקר – דוא"ל: tamar.ramot-nyska@boi.org.il

**** יונתן שן, בנק ישראל, חטיבת המחקר – דוא"ל: syonatan.schoen@boi.org.il

1. הקדמה

מעצבי המדיניות של מערכות חינוך בעולם וחוקרים עוסקים רבות בתשומות מערכת החינוך ותפוקותיה. הרקע החברתי-כלכלי של התלמידים נקבע מראש, והיכולת לשנותו מוגבלת, ואילו העלויות של התשומות הבית-ספריות, כשעות הוראה, גבוהות ויעילות הגדלתן לא תמיד ברורה. ייתכן שניתן לחולל שינויים ארגוניים, למשל במבנה שלבי החינוך, כדי לשפר את ההישגים הלימודיים ולצמצם פערים בהם. מחקר זה מתמקד ברפורמה רחבת היקף במבנה שלבי החינוך בישראל, ובלבה הקמת חטיבות ביניים – מסגרת לימודים נפרדת לתחילת גיל ההתבגרות – רפורמה שחלק נכבד ממנה יושם במהלך שנות השבעים של המאה העשרים.

חטיבות ביניים קיימות ברוב המדינות המפותחות בעולם, והן נבדלות זו מזו בגיל הכניסה אליהן ובמספר שנות הלימוד במסגרתן (European Commission, 2019; OECD, 2019). ספרות המחקר שבחנה את האפקטיביות של חטיבות הביניים מצומצמת, ובדרך כלל התמקדה בהישגים הלימודיים בטווח הקצר. רוב המחקרים גם לא אפשרו הסקה לגבי הקשר הסיבתי בין קיום החטיבות להישגים, מפני שהם לא טיפלו, כנדרש, בבעיית הסלקטיביות, הכרוכה בבחירת מסלול לימודים הכולל חטיבת ביניים. המחקרים שבחנו את השפעת הרפורמה של הקמת חטיבות הביניים בישראל אמנם היו רחבי יריעה, אך התמקדו רק בהישגים הלימודיים בבית הספר והתבססו על שיטות מחקר מיושנות, שלא אפשרו לזהות סיבתיים.

בשנות השישים של המאה העשרים ההישגים הלימודיים של תלמידים יוצאי אסיה-אפריקה בישראל היו דלים, והפערים החברתיים-כלכליים בינם לבין יוצאי אירופה-אמריקה היו רחבים מאוד. השסע הבין-עדתי והמעמדי, ועמו החששות מפני השלכותיו הפוליטיות, הובילו לרפורמה של הקמת חטיבות ביניים. מטרותיה המוצהרות היו העלאת רמת ההוראה וההישגים הלימודיים בכל שלבי החינוך, צמצום הפערים ברמת ההשכלה והגברת ההשתלבות בחברה ובכלכלה, והפגשת ילדים מכל השכבות החברתיות וארצות המוצא במסגרות לימודים משותפות (הכנסת, 1971).

אבן הראשה של הרפורמה – המקיפה בתולדות מערכת החינוך בארץ – הייתה מעבר ממבנה דו-שלבי, הכולל בתי ספר יסודיים שמונה-שנתיים ובתי ספר על-יסודיים, למבנה תלת-שלבי – בתי ספר יסודיים שש-שנתיים, חטיבות ביניים בכיתות ז'–ט' וחטיבות עליונות (תיכונים). הרעיון המכונן היה ליצור חטיבות ביניים המשלבות תלמידים שמאפייניהם החברתיים-כלכליים מגוונים, הבאים מאזורי מגורים ומבתי ספר יסודיים שונים, כלומר חטיבות על-אזוריות אינטגרטיביות, וכך לשפר את ההישגים הלימודיים של תלמידים מרקע חברתי-כלכלי חלש, רובם יוצאי אסיה-אפריקה: להעלות את סיכוייהם להגיע לתיכון ולמסלולים יוקרתיים ולהשיג תעודת בגרות. הקמת חטיבות הביניים השתלבה עם העלאת מספר שנות לימודי החובה-חינם משמונה לתשע ולעשר (מכיתה ח' לט' ול'י), אף זאת בשנות השבעים

(סעיף 2ד). פריסת חטיבות הביניים החלה בשנת הלימודים 1969/70, ועד תחילת שנות השמונים נפתחו בהדרגה כ-300 חטיבות במקומות שונים ברחבי הארץ, ולמדו בהן יותר משתי חמישיות מתלמידי כיתה ז'. כיום שיעור הלומדים בהן בחינוך העברי הלא-חרדי קרוב ל-90%.

מחקר זה בוחן לראשונה, בהסתמך על שיטות סטטיסטיות עכשוויות, את הקשר הסיבתי בין הקמת חטיבות הביניים לבין משתני תוצאה של התלמידים – רכישת ההשכלה, התעסוקה והשכר, ההכנסה המשפחתית, דפוסי הנישואים והילודה ורמת הדתיות, וכן את ההשפעות הבין-דוריות על ההישגים הלימודיים של ילדיהם.

בסיס הנתונים למחקר מבוסס על מגוון מקורות – מפקדי האוכלוסין והדירור מאז 1972, מרשם התושבים, קבצים מינהליים של מערכת החינוך (התלמידים ומוסדות החינוך, תוצאות בחינות הבגרות), קובצי הכנסות-מעבודה של שכירים ועצמאיים ועוד. אלו אפשרו לאתר את מקומות המגורים של הפרטים שהיו בגיל כיתה ז' בתקופה הנחקרת – שנות הלימודים 1966/67 עד 1981/82 – להגדיר את זמינות החטיבות עבורם בכל שנה, ולמפות באופן מקיף את המצב הדמוגרפי-חברתי-כלכלי של הפרטים, הוריהם, בני/בנות זוגם וילדיהם במרוצת השנים. זיהוי הפריסה הגיאוגרפית של חטיבות הביניים בעשור הראשון ליישום הרפורמה – שהוא תנאי מקדים לביצוע המחקר – הסתמך על הקלדת מידע מפרסומים היסטוריים של גופים ציבוריים.

המחקר מנצל את הפריסה הגיאוגרפית ההדרגתית של חטיבות הביניים בחינוך העברי ביישובים עירוניים לזיהוי השפעת הרפורמה על משתני התוצאה בשיטת הפרש ההפרשים (Difference-in-Differences). באמצעותה מושוים משתני התוצאה בין תלמידים בגיל כיתה ז' שהייתה חטיבת ביניים זמינה באזור מגוריהם לבין אלו שלא עמדה לרשותם חטיבה כזאת.

המחקר מוצא כי הקמת חטיבות הביניים לא תרמה לניידות החברתית-כלכלית, כפי שהיא משתקפת במגוון משתני תוצאה: תלמידים שהייתה חטיבת ביניים זמינה במקום מגוריהם רכשו השכלה והשתלבו בשוק העבודה באותה מידה שעשו זאת תלמידים אשר התחנכו במקומות ללא חטיבה זמינה, וכך גם בעניין דפוסי הנישואים והילודה ורמת הדתיות; ממצאים אלו תקפים גם בקרב תלמידים מרקע חברתי חלש. כפועל יוצא גם לא נמצאו הבדלים בהישגים של ילדיהם בבית הספר. תוצאות האמידות אינן רגישות למבחני עמידות. עוד מעלה המחקר, שלשינוי ברמת האינטגרציה במעבר מבתי הספר היסודיים לחטיבות הביניים – כפי שהיא נמדדת במונחי שילוב בין עדות או בין קבוצות השכלת האם – היה חלק קטן מאוד, אם בכלל, בהשפעה של זמינות חטיבות הביניים על משתני התוצאה שנבדקו. הסבר מרכזי אפשרי להשפעתה המצומצמת של הרפורמה הוא הנהגתם של הסדרים שהפחיתו את האינטגרציה בתוך בתי הספר, לרבות הקבוצות על פי רמות לימוד וכיתות נפרדות לתלמידים מתקשים.

בעשורים האחרונים התעורר מחדש הדיון על מקומן של חטיבות הביניים במערכת החינוך בארץ, בין היתר עקב תהליכי עומק המתחוללים בחברה הישראלית (סבירסקי ודגן-בוזגלו, 2009; אדי-רקח ואחרים, 2015) – בהם שאיפות לקהילתיות, פלורליזם ורב-תרבותיות, שניתן לממשן בבתי ספר שכונתיים ואחרים הומוגניים יחסית. זאת בניגוד לתפיסת תרומתה של האינטגרציה שעמדה בבסיס הקמת חטיבות הביניים.

הוויכוח לגבי המשך דרכן של חטיבות הביניים, לרבות ביטולן ומעבר למבנה דו-שלבי שש-שנתי² הוא ער ועכשווי (אופטלקה וטובין, 2008; רש, 2008; וורגן, 2010; אדי-רקח ואחרים, 2011). שתי ועדות ציבוריות המליצו על מעבר למבנה דו-שלבי ללא חטיבות ביניים: כוח המשימה הלאומי לקידום החינוך בישראל ("דוח דוברת", 2005) והוועדה המייעצת למנכ"ל משרד החינוך (משרד החינוך, 2006), שהציעה גם לא להקים חטיבות חדשות. הספקות באשר להמשך דרכן של חטיבות הביניים נובעים מחסרונות רבים הגלומים בהן (בהשוואה לבתי ספר על-יסודיים שש-שנתיים): מעבר נוסף בין שלבי חינוך כרוך בקשיים וקוטע את הרצף החינוכי והחברתי, ובתחום הארגון – חסרונות לקוטן (במקרה של חטיבות עצמאיות) והשתייכות הן של המוסד והן של המורים לשתי יחידות ארגוניות³. לעומת אלה יש לחטיבות מספר יתרונות, ובראשם היותן מסגרת לימודים ייעודית בתחילת גיל ההתבגרות, המצמצמות את החיכוך עם תלמידים מבוגרים יותר, הן מאפשרות למורים להתמקצע ומקלות על המעבר לתיכון במקרה שהחטיבה צמודה לו.

סדר העבודה הוא כדלקמן: פרק 2 מתאר את הרפורמה של הקמת חטיבות הביניים; פרק 3 סוקר את המחקרים על הרפורמה בישראל ואת הספרות העולמית שבחנה את השפעת הלימודים בחטיבות ביניים לעומת בבתי ספר יסודיים שמונה-שנתיים; פרק 4 מציג את בסיס הנתונים, אוכלוסיית המחקר והסטטיסטיקה התיאורית; פרק 5 עוסק במתודולוגיה – שיטת הזיהוי, התמודדות עם סלקטיביות אפשרית בפריסת החטיבות ובבחירה של ההורים לשלוח אליהן את ילדיהם, והמשוואה הנאמדת; פרק 6 מביא את תוצאות האמידות, מציג בדיקות הטרוגניות ובוחר את השפעת תקופת ההטמעה של הרפורמה על משתני התוצאה; פרק 7 מציג מבחני עמידות – שינויים בהגדרת הזמינות של חטיבת ביניים ואמידות פלצבו – ועומד על מנגנוני ההשפעה של הגורמים הנלווים לרפורמה (הטרוגניות הכיתות, צפיפותן וגודלן

² חזרה למבנה ערב הרפורמה – של בתי ספר יסודיים שמונה-שנתיים ובתי ספר על-יסודיים ארבע-שנתיים – אמנם נדונה בספרות להלן, ויש המצדדים בו, אך היא קשה ליישום וכרוכה בהשקעות עתק חד-פעמיות. בכל זאת נזכיר את היתרונות והחסרונות המרכזיים של בתי הספר היסודיים השמונה-שנתיים לעומת חטיבות הביניים (ראו אופטלקה וטובין, 2008): יתרונות – הפחתת מעבר אחד בין בתי ספר, המסייעת לרצף החינוכי, ושכבות קטנות, המאפשרות יחס אישי; חסרונות – הקדמת המיון/ההסללה בשנה וקושי לספק מענה פדגוגי ייחודי לנערים ונערות בגיל ההתבגרות.

³ בחטיבות הצמודות לתיכונים הבעלות כפולה – החטיבות של משרד החינוך והתיכונים הם בבעלות הרשויות המקומיות או רשתות החינוך – ופועלים בהן שני ארגוני המורים. נוסף על כך שורת עמימות בחלוקת הסמכויות בין החטיבות לתיכון.

השכבה ובית הספר; שינויים בפדגוגיה ובתהליך המעבר לבית הספר העל-יסודי), ולבסוף – סיכום ודיון.

2. הרפורמה של הקמת חטיבות הביניים

א. הרקע לרפורמה

הפערים החברתיים-כלכליים הנרחבים במגזר היהודי, לרבות ברמת ההשכלה, לרעת יוצאי אסיה-אפריקה לעומת יוצאי אירופה-אמריקה, היו על סדר היום הציבורי מאז הקמת המדינה. יחד עם זאת, מדיניות של מיוזג חינוכי (אינטגרציה) – כלומר שילוב תלמידים המשתייכים לקבוצות מובחנות (לפי המוצא, המעמד החברתי-כלכלי וכדומה) "חלשות" ו"חזקות" במסגרות לימוד משותפות – לא תפסה מקום חשוב בסדר היום של מערכת החינוך בתחילת הדרך, מפני הצורך לקלוט במהירות את המוני ילדי העולים. החל משלהי שנות החמישים ננקטה סדרת צעדים במטרה לסייע לתלמידים מרקע חלש, לרבות הנהגת יום לימודים ארוך, תוכניות לימודים ייעודיות ושיעורי עזר לעולים, מפעל הזנה, לימוד חינם בגני ילדים ושכר לימוד מדורג בחינוך העל-יסודי (התלוי בין השאר בהכנסת ההורים), וכן הרחבת החינוך המקצועי והקמת בתי ספר על-יסודיים מקיפים, המשלבים נתיבים עיוני ומקצועי (לוי, 1999). למרות צעדים אלו, והעובדה שרבים מבני השכבות החלשות היו כבר ילידי הארץ, הציפייה שפערי ההשכלה יצטמצמו לא התממשה בקצב הרצוי.

הייצוג של בני עדות המזרח בחינוך העל-יסודי בכלל והעיוני בפרט, ובקרב מקבלי תעודת בגרות, היה נמוך בהרבה משיעורם באוכלוסייה: בשלהי שנות השישים רק כ-41% מיוצאי אסיה-אפריקה למדו בחינוך העל-יסודי, לעומת כ-76% מיוצאי אירופה-אמריקה, רק כ-14% למדו בתיכון עיוני לעומת 44%, ורק כ-41% למדו בבית ספר בגיל 17 לעומת 76%, בהתאמה (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, שנים שונות)⁴. גם הפערים החברתיים-כלכליים בין מזרחים לאשכנזים היו רחבים מאוד, והחשש להמשך השסע ולהיווצרותה של חברה מעמדית מרובדת לא פג.

קובעי המדיניות במפלגות השלטון היו מוטרדים במשך שנים מהפערים המתרחבים, לרבות ההשלכות הפוליטיות שלהם. הם הושפעו גם מהדיו של דוח קולמן (Coleman ואחרים, 1966), שהצביע על הרכב התלמידים כגורם הבית-ספרי החשוב ביותר, והודגש בו שההישגים הלימודיים של תלמידים מרקע חלש משתפרים כאשר עמיתיהם לספסל הלימודים הם מרקע חזק. בעידוד שר החינוך זלמן ארן הוקמה ביוני 1966, לראשונה בתולדות הכנסת, ועדה פרלמנטרית לבחינת מבנה החינוך

⁴ באותה תקופה שיעור מקבלי תעודת בגרות (מבני ה-17) אצל המזרחים היה כ-4% בלבד, לעומת כ-24% בקרב האשכנזים (אדלר, 1985). רק 1.6% מיוצאי אסיה-אפריקה בני 20–29 למדו בשנת 1970 באוניברסיטאות, לעומת 9.8% מיוצאי אירופה-אמריקה (אדלר, 1999).

היסודי והעל-יסודי.⁵ עם אישור המלצות הוועדה על ידי הכנסת ב-1968 הפכה האינטגרציה לעיקרון מנחה של מדיניות החינוך, ונסללה הדרך להקמת חטיבות הביניים.

ב. עקרונות הרפורמה

לרפורמה של הקמת חטיבות הביניים היו על פי הוועדה שלוש מטרות מרכזיות: (א) העלאת רמת ההוראה וההישגים הלימודיים בכל שלבי החינוך; (ב) צמצום הפערים ברמת ההשכלה ובסיכויי ההשתלבות בחברה ובכלכלה; (ג) הפגשת ילדים מכל השכבות וארצות המוצא במסגרות לימודים משותפות (הכנסת, 1971, עמ' 236).

אבן הראשה של הרפורמה, המקיפה בתולדות מערכת החינוך בארץ, הייתה מעבר ממבנה דו-שלבי, הכולל בתי ספר יסודיים שמונה-שנתיים ובתי ספר על-יסודיים ארבע-שנתיים, למבנה תלת-שלבי – בתי ספר יסודיים שש-שנתיים, חטיבות ביניים בכיתות ז'–ט' וחטיבות עליונות (להלן תיכונים).⁶

לפי הנחיות משרד החינוך והתרבות (משרד החינוך והתרבות, 1971 ב) היה על כל מסיימי כיתה ו' (למעט אלו של החינוך המיוחד) ללמוד בחטיבת הביניים ברובע חינוך (נפרד לכל זרם חינוך) המכיל מספר אזורי רישום לבתי ספר יסודיים ברשות המקומית,⁷ הטרונגניים מבחינה עדתית וחברתית-כלכלית.⁸ נקבע שהקבלה לחטיבת הביניים לא תהיה סלקטיבית, והלימודים יתקיימו בכיתות אֵם הטרונגניות (למעט כיתות מקדמות/איטיות – פירוט בהמשך). כדי להתאים את רמת הלימודים ליכולות התלמיד הורה משרד החינוך כי בכיתה ז' יונהגו הקבצות (עד 3 רמות לימוד) במקצועות היסוד (בחינוך העברי: עברית, מתמטיקה ושפה זרה), בכיתה ח' הקבצה נוספת בטבע, ובכיתה ט' שני שלישים משעות הלימוד יהיו במסלולים (לרבות מקצועיים) שאליהם יסווגו התלמידים על פי הישגיהם.

הנחיות משרד החינוך נגעו גם לגודל בתי הספר: בכל אחת משכבות ז'–ט' יהיו 7–4 כיתות, וביישובים שיש בהם יותר מ-8 כיתות בשכבה תיפתח חטיבת ביניים נוספת. הומלץ להצמיד את חטיבות הביניים לתיכונים (דהיינו להקימן בסמיכות להם

⁵ בראשה עמד ח"כ רימלט. קדמה לוועדה הפרלמנטרית ועדת פראוור, שהמליצה על הארכת חינוך החובה בשנה אחת ועל רפורמה מבנית בבתי הספר: מעבר ממבנה דו-שלבי, המורכב מבתי ספר יסודיים ועל-יסודיים למבנה תלת-שלבי, הכולל חטיבות ביניים. להמלצה האחרונה התנגדה, בין השאר, הסתדרות המורים, שנציגיה לא שותפו בדיונים, ובעקבות התנגדותה הוקמה הוועדה הפרלמנטרית.

⁶ שתי המלצות מרכזיות נוספות של הוועדה היו ביטול מבחני הסקר שנערכו בכיתה ח' (משמע שכל התלמידים יוכלו להמשיך לנתיב העיוני בחינוך העל-יסודי) והרחבת חוק חינוך חובה וחינם עד גיל 16 (כיתה י'). ליישום המלצה זו ראו בהמשך.

⁷ רשויות מקומיות שיש בהן פחות מ-4 כיתות בכל אחת מדרגות הכיתה (השכבה) ז'–ט' יקימו חטיבת ביניים עם רשות מקומית אחרת.

⁸ בג"ץ (152/71) דחה בשנת 1971 עתירה של הורים מבוססים לילדים מסיימי כיתה ו' בחינוך הממלכתי-עברי בירושלים נגד כוונת העירייה לשלוח את ילדיהם לתיכון מקיף אינטגרטיבי חדש, וכך איפשר להנהיג את מדיניות האינטגרציה במסגרת הקמת חטיבות הביניים.

וליצור ביניהם זיקה תפקודית ולעיתים ניהולית), בעדיפות ראשונה למקיפים, וכך אכן קרה ברוב המקרים. לבסוף, נקבע שהמורים שילמדו בחטיבות יהיו אקדמאים או שיעברו הכשרה ראויה – דרישות העולות על אלו שהיו נהוגות בבתי הספר היסודיים – והונהגו תוכניות לימודים חדשות. שיפור רמת ההכשרה של המורים והנהגת תוכניות לימודים חדשות הקיפו גם בתי ספר שלא נכללו ברפורמה.

הרעיון המרכזי של הרפורמה היה ליצור חטיבות ביניים אזוריות אינטגרטיביות של תלמידים מרקעים חברתיים-כלכליים חלש וחזק. זאת בהנחה שהמיזוג יעלה את סיכויי התלמידים מרקע חלש להגיע לתיכון, להשתלב בו במסלולים יוקרתיים ולהשיג תעודת בגרות, בזכות השפעת העמיתים מרקע חזק (peer effects), בשעה שהפגיעה בחזקים תהיה קטנה, אם בכלל. הנחה נוספת הייתה שהעירוב העדתי עשוי לעודד נקיטת עמדות חיוביות כלפי האחר בזכות יצירת קשרים חברתיים, וכך לצמצם את רגשות הקיפוח הגורמים לקיטוב ולהגביר את לכידות החברה היהודית הרב-עדתית (בן-ארי ואחרים, 1985). יחד עם זאת הובא בחשבון שהאינטגרציה יכולה לעורר קשיים פדגוגיים, בעיקר בשל הטרוגניות הכיתות, המכבידה הן על המורים והן על התלמידים.

כדי להתמודד עם מורכבות ההטרוגניות הופעלו כמה הסדרים: יצירת הקבוצות כמפורט לעיל; הנהגת כיתות איטיות לתלמידים מתקשים – כיתות אֶם מעוטות תלמידים; העברת תלמידים בעלי צרכים מיוחדים לכיתות מקדמות בחטיבות רגילות⁹ או לבתי ספר של החינוך המיוחד. לעיתים הונהגו, בניגוד להנחיות, מנגנוני סינון כמעבר של תלמידי כיתה ו' בעלי הישגים נמוכים לחטיבת הביניים: חלקם הופנו כאמור לחינוך המיוחד, ובאותם מקרים שהחטיבה הייתה צמודה לתיכון סלקטיבי נשלחו חלקם לחטיבות פחות יוקרתיות ברובע החינוך ולעיתים מחוץ לו (חן ואחרים, 1978). מנגנון נוסף לצמצום ההטרוגניות בחטיבות היה אי-מניעה ואפילו עידוד תלמידים בעלי הישגים נמוכים לנשור מהחטיבה, במיוחד כמעבר מכיתה ח' ל-ט' (טרם הנהגת חינוך חובה בכיתה ט'). בכל ההסדרים הללו היה ייצוג גבוה יחסית לתלמידים מזרחים באפיקים החינוכיים הפחות נחשבים (למשל הקבוצות נמוכות, כיתות איטיות/מקדמות, חטיבות ביניים פחות איכותיות ועוד). בהעדר מידע פרטני על הסדרים אלו, היכולת שלנו לזהות את השפעת הרפורמה נפגעת, ובפרט בכל הקשור לאינטגרציה והשלכותיה. הרחבה בעניין יישום האינטגרציה בחטיבות הביניים והשלכותיו על משתני התוצאה במחקר ניתן למצוא בסעיף 7 בהמשך.

⁹ הכיתות המקדמות דומות לאיטיות, אלא שהיו בהן פחות תלמידים (14 לעומת 20), תוכניות הלימודים בהן היו ייעודיות, ומוריהן עברו הכשרה מיוחדת.

ג. היישום ההדרגתי של הרפורמה והמאפיינים החברתיים-כלכליים במיקומי חטיבות הביניים

יישום הרפורמה תוכנן להימשך שש שנים, שבמהלכן יוקמו 300–350 חטיבות (משרד החינוך והתרבות, 1971), ובשנת 1974 עודכן היעד של השלמת הרפורמה לסוף העשור, ומספרן המתוכנן של החטיבות הוגדל ל-460 (משרד החינוך והתרבות, 1975). במהלך הדרך התגלו קשיים, שהובילו להתמשכות יישום הרפורמה כמה עשורים, בין השאר בשל התנגדויות לאינטגרציה בחינוך הממלכתי-דתי ובתנועה הקיבוצית.

קשיים מרכזיים נוספים שהביאו לעיכובים בהקמת החטיבות, היו: (א) מדיניות משרד החינוך והתרבות שלא לכפות על הרשויות המקומיות לפתוח חטיבות ביניים. חלק מהרשויות היססו עקב העדר תמיכה של תושביהן והעלות התקציבית הגבוהה, בפרט של הבינוי; לפיכך נפרסו החטיבות בשנים הראשונות ליישום הרפורמה בעיקר בערים הגדולות ובעיירות הפיתוח. (ב) מחסור במורים אקדמאים ותהליך הכשרה ממושך להוראה בחטיבה. (ג) מחסור במבנים ובציוד (מבקר המדינה, 1975). (ד) העלות של הקמת החטיבות ואחזקתן הייתה גבוהה מהחזוי, וקשיי המימון החריפו בעקבות המשבר הכלכלי שלאחר מלחמת יום הכיפורים¹⁰.

באירועים 1 ו-1 עד נ-3 שבנספח מוצגים נתונים על פריסת חטיבות הביניים על פני זמן ואזור גיאוגרפי, וכן לפי ההכנסה המשפחתית לנפש תקנית והמוצא באזור החטיבה¹¹. למרות הקשיים ביישום הרפורמה, המתוארים לעיל, קצב הקמת חטיבות הביניים בחינוך העברי בתקופה הנחקרת היה מהיר למדי, כך שבתחילת שנות השמונים פעלו כ-250 חטיבות, ולמדו בהן כמחצית מתלמידי כיתות ז' (איור 1). לאחר מכן הואט הקצב, ובתחילת שנות האלפיים שיעור התלמידים בהן התייצב על פחות משלושה רבעים¹². הפריסה המהירה של חטיבות הביניים ביישובים עירוניים בשנות השבעים התרחשה בכל רחבי הארץ, כך שבתחילת שנות השמונים נותר מספר מועט

¹⁰ קשה מאוד להעריך את עלות הרפורמה (משרד החינוך והתרבות, 1979). לפי מבקר המדינה (1975), העריך משרד החינוך בפברואר 1974 שעלות הקמתן של 250 חטיבות נוספות היא 960 מיליון ל"י, שהם כ-1.9% תל"ג, ומספר החטיבות עמד בשנת הלימודים 1973/74 על 187 (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, שנים שונות). יש לזכור שחלק מהעלות המצוינת לעיל היא תוצאה של גידול אוכלוסיית התלמידים.

¹¹ בשנת הלימודים 1968/69 הופעלו 8 חטיבות ביניים באופן ניסיוני בתוך בתי ספר מקיפים. היו בהן לכל היותר שתי שכבות (ז' ו-ח), ובסך הכול למדו בהן בכיתה ז' רק 1,271 תלמידים (משרד החינוך והתרבות, 1973). חטיבות אלו אינן כלולות בסטטיסטיקה התיאורית המובאת כאן, אלא אם כן צוין אחרת.

¹² עיבוד של נתוני משרד החינוך מלמד שבשנת הלימודים 2020/21 שיעור תלמידי כיתה ז' בחינוך העברי שלמדו בחטיבת ביניים עמד על 67.5%; מדובר בירידה ניכרת לעומת השיעור בתחילת שנות האלפיים, המוסברת בעליית חלקם של התלמידים החרדים, שכמעט כולם לומדים בכיתות א'-ח' בתלמודי תורה. בניכוי החרדים השיעור עמד על 88.5%.

המקור: "במבט רחב – מספרים על חינוך":

של יישובים – רובם המוחלט בגוש דן (ובבאר שבע) – שלא הוקמו בהם חטיבות. (איור נ-1 בנספח).

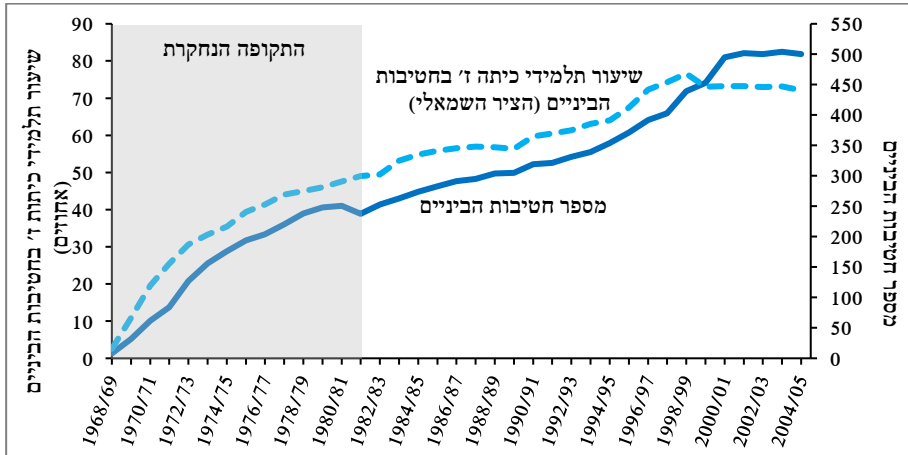
כאשר בוחנים את פריסת חטיבות הביניים ביישובים עירוניים לפי ההכנסה של משפחות עם ילדים בגיל החטיבה שהתגוררו באזור שבו היא מוקמה, מצטיירת התמונה הבאה (איור נ-2 בנספח): אף שהרפורמה נועדה לסייע בעיקר לתלמידים מרקע חברתי-כלכלי חלש, רובם יוצאי עדות המזרח, בתחילת שנות השבעים לא ניתן להצביע על ייצוג גבוה במיוחד של חטיבות באזורים סטטיסטיים (שכונות) שתושביהם היו בעלי הכנסה נמוכה, וכך גם בהמשך העשור.

הרפורמה נועדה כאמור לשפר את ההישגים הלימודיים, בפרט של מזרחים, ולכן מפתיע לגלות ששיעור תלמידי כיתה ז' יוצאי אסיה-אפריקה (לפי ארץ הלידה של האב) שלמדו בחטיבה בתחילת שנות השבעים היה אמנם דומה לשיעורם של יוצאי אירופה-אמריקה או ישראל, אבל בהמשך הוא היה נמוך יותר (איור נ-3 בנספח). אחד ההסברים לייצוג הנמוך היחסית של תלמידים מזרחים בחטיבות הביניים הוא שרבים מהם למדו בחינוך הממלכתי-דתי, ושם הוקמו חטיבות הביניים בקצב איטי יותר.

למרות כל הקשיים שצוינו לעיל, מחקרים מלמדים שהרפורמה הביאה לעלייה של רמת האינטגרציה העדתית בבית הספר ובכיתות האם, לפחות בחינוך הממלכתי-עברי; כנגד זאת הונהגו בתוך בתי הספר הסדרים ל"התאמה דידקטית", אשר הפחיתו את האינטגרציה בקבוצות הלימוד, בעיקר בדמות הקבוצות וכיתות למתקשים – להרחבה ראו סעיף 7 בהמשך.

לבסוף, יש לזכור שהאינטגרציה בחינוך, אשר נועדה בראש ובראשונה לסייע לתלמידים מרקע חברתי-כלכלי חלש, רובם המכריע בני עדות המזרח, כמעט לא נגעה, בעשור הראשון של הקמת חטיבות הביניים, לשלבים אחרים במערכת החינוך, לרבות במוסדות להשכלה גבוהה, שלא הנהיגו מדיניות של העדפה מתקנת לפי רקע חברתי-כלכלי, מוצא, וכדומה.

איור 1 מספר חטיבות הביניים בחינוך העברי ושיעור תלמידי כיתה ז' הלומדים בהן, 1969 עד 2005¹



המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (שנים שונות) ועיבודי המחברים.
(1) כולל 8 חטיבות ביניים שהופעלו באופן ניסיוני בשנת הלימודים 1968/69.

ד. החלת חינוך חובה בכיתות ט' וי'

במהלך התקופה הנחקרת הוכנסו בחוק חינוך חובה, תש"ט–1949, שינויים שהביאו להגדלה הדרגתית של מספר שנות לימודי החובה, מכיתה ח' לכיתות ט' ו-י' (קריאף, 2009); זאת במטרה להעלות את רמת ההשכלה של האוכלוסייה, ובפרט של ילדי עולי ארצות האסלאם. הקמת חטיבות הביניים הייתה בבחינת רוח גבית להחלת לימודי החובה בכיתות ט' וי'.

בשנות הלימודים 1969/70 עד 1972/73 נוספו בהדרגה יישובים שחלה על תלמידיהם חובת לימוד עד כיתה ט', אבל התהליך לא הושלם; בשנות הלימודים 1973/74–1974/75 הונהגה בהדרגה בחלק מהיישובים חובת לימוד עד כיתה י'. רק בשנת הלימודים 1978/79 יושמה חובת לימוד עד כיתה י' בכל הארץ, ונקבע שהלימודים יהיו חנם עד סוף כיתה י"ב (במקום שכר לימוד מדורג, לפי הכנסת ההורים, שהיה נהוג קודם לכן בכיתות ט' עד י"ב). מכאן שאם היישום ההדרגתי של חינוך החובה בכיתות ט' ו-י' היה מתואם חיובית/ שלילית עם הפריסה המדורגת של חטיבות הביניים¹³ עלולה להיווצר הטיה כלפי מעלה/מטה באומדי השפעת הרפורמה של חטיבות הביניים על משתני התוצאה; לכן נכללו באמידות שיוצגו בפרק 5 בהמשך משתנים מפקחים, המשקפים את העיתוי של יישום שינויי החקיקה הללו ברמת היישוב.

¹³ המתאם בין שנת ההקמה של חטיבת הביניים הראשונה במקום המגורים (הגדרה בהמשך) לבין שנת ההעלאה של גיל לימוד החובה מכיתה ח' לכיתה ט' (לכיתה י') באותו מקום היה 0.032 (0.009). בלבד.

3. סקירת ספרות

א. מחקרים על הרפורמה של הקמת חטיבות הביניים בישראל

מייד עם יישום הרפורמה של חטיבות הביניים החלו מחקרי מעקב רבים, שהתמקדו בהישגים הלימודיים עד סיום התיכון. רבים מהמחקרים הם תיאוריים, התבססו על שיטות סטטיסטיות שאינן מאפשרות זיהוי קשר סיבתי, והתמקדו בהשלכות בטווח הזמן הקצר. "מחקר חטיבות הביניים" של חן ואחרים (1978) הוא המקיף שבהם, ומסד הנתונים שלו שימש חוקרים רבים¹⁴. מחבריו מראים כי שיעוריהם של תלמידי כיתה ו' שלמדו בחטיבת ביניים והגיעו לכיתות ט' ו-י' היו גבוהים בכ-2 ו-3 נקודות אחוז מהשיעורים בקרב אלו שלמדו בבית ספר יסודי שמונה-שנתי (95% לעומת 93% ו-88% לעומת 85%), בהתאמה. ואולם שיעור גבוה יותר מהלומדים בחטיבות פנו בתיכון לנתיב המקצועי.

חן וכפיר (1981) מאששים את הממצאים דלעיל, ומראים ששיעור המסיימים את כיתה י"ב אצל הלומדים בחטיבות היה גבוה בכ-2 נקודות אחוז מאשר אצל הלומדים בבית ספר יסודי שמונה-שנתי (69.1% לעומת 66.8%). יתר על כן, תוספת שנות הלימוד של הלומדים בחטיבות התמקדה בתלמידים בעלי ציונים נמוכים-בינוניים במבחני הסקר, שנערכו בסוף כיתה ח'. לימודים בחטיבה אמנם הלכו יד ביד עם סיכוי קטן יותר להגיע לתיכון עיוני (50.0% לעומת 52.2%), אך בוגרי החטיבה שלמדו בכיתה י' בנתיב העיוני, ועל אחת כמה וכמה בנתיב המקצועי, היו בעלי סיכויים גבוהים יותר להגיע לכיתה י"ב. השיפור בציוני התלמידים (בקריאה בעברית, באנגלית ובמתמטיקה) בין כיתה ד' לגיל כיתה י"ב היה גדול יותר אצל אלה שלמדו בחטיבה – כ-0.4 סטיית תקן (כמחצית מהגידול השנתי הממוצע בציונים) – ומובהק סטטיסטית¹⁵, אך לא נמצא הבדל במידת השיפור בין מזרחים לאשכנזים. ההסבר לעלייה היחסית בציונים של בוגרי החטיבות הוא, כנראה, שהם למדו יותר שנים בבית ספר, שכן לא נמצאו הבדלים בשיפור בציונים בקרב תלמידי י"ב (לוי ואחרים, 1979).

ב. מחקרים מהעולם

שני מחקרים טיפלו היטב בבעיית הסלקטיביות בבחירת מסלול לימודים הכולל חטיבה לעומת לימודים בבית ספר יסודי שמונה-שנתי, ולא מצאו הבדל של ממש בין שני המסלולים. Hong ואחרים (2018) ניצלו את הארגון-מחדש של מערכת החינוך באחד המחוזות בארה"ב, שבמהלכו נסגרו חטיבות רבות ושונו אזורי הרישום לבתי

¹⁴ מדובר במחקר אורך, שעקב אחר תלמידי כיתה ד' בחינוך העברי בשנת הלימודים 1971/72 עד הגיעם לגיל כיתה י' – חלקם למדו בחטיבת ביניים (19 חטיבות וכ-3,200 תלמידים), והאחרים למדו בבית ספר יסודי שמונה-שנתי (19 בתי ספר וכ-1,800 תלמידים).

¹⁵ חן ואחרים (1978) לא מצאו הבדלים של ממש בציונים בכיתות ח' ו-ט' בין תלמידים שלמדו בחטיבות הביניים לאלו שלמדו בבתי ספר יסודיים שמונה-שנתיים, וזאת לאחר שמפקחים על הציונים קודם לכן.

הספר. בעקבות צעדים אלו התרחב מעגל בתי הספר היסודיים השמונה-שנתיים, וחלק מהתלמידים שהיו אמורים לעבור לחטיבת ביניים המשיכו ללמוד בבית ספר יסודי עד כיתה ח'. המחברים השוו בין תלמידים משני צדי הגבול של אזור הרישום, שהחלו ללמוד באותו בית ספר יסודי אבל נותבו למסלולים שונים כתוצאה מהארגון-מחדש (סוג של Regression Discontinuity). המחברים אמנם מצאו השפעה שלילית של לימודים בחטיבת ביניים על הציונים במתמטיקה ובאנגלית בשנה הראשונה בחטיבה (כיתה ו'), אבל בשנים שלאחר מכן היא נעלמה, והציונים של תלמידי החטיבה באנגלית בכיתה ח' היו אף גבוהים מאלה של תלמידים בבתי ספר יסודיים שמונה-שנתיים – כפרט אצל מקבלי ציונים נמוכים בכיתה ג', אך במידה פחותה בקרב עניים. המחקר הדומה ביותר לנוכחי הוא של Holmlund ו-Böhlmark (2019), אשר בחנו את השלכות הביטול ההדרגתי של חטיבות הביניים בשוודיה בשנות התשעים, שכתוצאה ממנו חלק מן התלמידים נותרו בבית ספר יסודי עד כיתה ט'. בהסתמך על שיטת הפרש ההפרשים ונתונים מינהליים לא נמצאה השפעה על הציונים בכיתה ט', על סיכויי ההגעה לכיתה י"ב, על לימודים בתיכון עיוני ועל לימודים אקדמיים. לא נמצאו הבדלים לפי המגדר, השכלת ההורים ובין מהגרים לוותיקים. הסבר אפשרי לממצאים הוא שהרפורמה הביאה לצמצום גודל השכבה – גורם שלפי חלק מהספרות תורם לשיפור בהישגים (ראו להלן) – ולעלייה בהומוגניות של הרכב התלמידים בכיתות, וכנגד זאת ירדו שיעור המורים בעלי הכשרה מתאימה והוותק שלהם, מה שהיה עלול לפגוע בהישגים.

אשר לתרומתה של האינטגרציה בחינוך, מחקרים מארה"ב שבחנו את ביטול ההפרדה הגזעית בשלבי החינוך השונים בבתי הספר מצאו השפעות חיוביות חזקות על האוכלוסייה האפרו-אמריקאית במגוון משתני תוצאה בטווחים הקצר והארוך (Guryan, 2004; Ashenfelter ואחרים, 2006; Reber; 2010, Johnson; 2011; Reardon ו-Owens, 2014; Bergman; 2018; Tuttle; 2019; Antman ו-Cortes, forthcoming). האינטגרציה בארה"ב לוותה בהגדלה משמעותית של התקציבים לתלמידים האפרו-אמריקאים, והיא בפני עצמה יכולה לסייע להם.

4. בסיס הנתונים, אוכלוסיית המחקר והסטטיסטיקה התיאורית

א. בסיס הנתונים

בסיס הנתונים מתחקה אחר כל היהודים ילידי 1954–1969 (להלן הפרטים) שהם או לפחות אחד מהוריהם ענו על השאלון המלא – מדגם מקרי של כחמישית מתושבי ישראל בני 15 ומעלה – בלפחות אחד ממפקדי האוכלוסין של 1972 ו-1983. לאוכלוסייה זו מוזגו נתונים מקובצי הנתונים הבאים:

- מרשם התושבים – מידע דמוגרפי על הפרטים, הוריהם, בני/בנות זוגם וילדיהם לרבות המגדר, שנת הלידה וחודש הלידה וכן שנת הלימודים שבה הפרט הגיע לגיל כיתה ז'¹⁶, ארץ הלידה ושנת העלייה, מספר האחאים/הילדים, המצב המשפחתי, יישוב המגורים ושנת הפטירה.
 - מפקדי האוכלוסין של 1972, 1983, 1995 ו-2008 – מידע דמוגרפי-חברתי-כלכלי על הפרטים (בני 15 ומעלה), הוריהם, בני/בנות זוגם וילדיהם, לרבות המידע הדמוגרפי לעיל והאזור הסטטיסטי של המגורים, רמת ההשכלה וידיעת שפות, ההשתלבות בשוק העבודה, משלח היד, הענף הכלכלי, ההכנסה מעבודה ומקצבאות והבעלות על דירה.
 - מרשם ההשכלה – מספר שנות הלימוד והתעודה/התואר הגבוה ביותר של הפרטים, הוריהם, בני/בנות זוגם וילדיהם, כפי שאלו נאספו בלמ"ס, בעיקר ממקורות מינהליים.
 - מרשם הדתיות – רמת הדתיות (חרדי/דתי/לא-דתי) של הפרטים, הוריהם, בני/בנות זוגם וילדיהם, כפי שאלו חושבו בלמ"ס ממקורות מינהליים.
 - ההישגים הלימודיים של ילדי הפרטים – קובצי תלמידי כיתות א' (קיימים מ-1996 ואילך), ז' וי"ב (מ-1991 ואילך): הזרם החינוכי, הנתיב (עיוני/מקצועי) והמסלול/המגמה בתיכון, וכן מידע על מספר שנות הלימוד של ההורים (הפרטים ובני/בנות זוגם); בחינות הבגרות (מ-1991 ואילך): מספר יחידות הלימוד בכל מקצוע, הציון והזכאות לתעודת בגרות.
 - ההכנסה מעבודה – ההכנסה השנתית ברוטו מעבודה שכירה ומספר חודשי העבודה (מ-1983 ואילך) וההכנסה ברוטו מעבודה כעצמאי (מ-1999 ואילך) של הפרטים, הוריהם, בני/בנות זוגם וילדיהם כאשר הם היו בני 30, 40 ו-50. המידע כולל גם את הענף הכלכלי. מקורות הנתונים הם קובצי שכירים ועצמאיים של רשות המסים בישראל.
- לוח נ-1 בנספח מפרט את מקורות הנתונים של משתני הרקע והתוצאה במחקר.
- משתני מפתח לזיהוי הסטטיסטי הם עיתוי הקמת חטיבות הביניים ומיקומן ביחס למקום מגורי התלמיד במועד שבו הוא הגיע לגיל כיתה ז', שכן אנו משווים את משתני התוצאה בין אלו בגיל כיתה ז' שבאזור מגוריהם הייתה חטיבת ביניים זמינה לבין אלו שבאזור מגוריהם לא הייתה חטיבה.
- מועדי ההקמה של החטיבות ומיקומן מבוססים על מספר מקורות: פרסום פנימי של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ומשרד החינוך והתרבות, הכולל, עבור כל אחת מהרשויות המקומיות בישראל, את רשימת בתי הספר בתחומן; פרסום מקביל המכיל את מספרי בתי הספר והתלמידים לפי דרג החינוך בכל רשות מקומית; קובץ מוסדות

¹⁶ מי שנולד בין התאריכים א' בטבת 13 שנים לפני שנת הלימודים העברית של כיתה ז' ו-ל' בכסלו 12 שנים לפני שנת הלימודים העברית של כיתה ז'. בהעדר קובצי תלמידים לתקופת הנחקרת לא ניתן לדעת את המועד שבו הפרט נכנס בפועל לכיתה ז'. בדיקה על פי נתוני מפקד 1972 מעלה כי כ-3/4 מהתלמידים בשכבות חטיבות הביניים היו בגיל המתאים.

(בתי ספר) לשנת הלימודים תשנ"א (1991/92) – השנה הראשונה שלגביה יש קובץ; קובץ מוסדות רב-שנתי היסטורי, הכולל את כל המוסדות שהיו קיימים אי פעם; דוחות "הוועדה המרכזית לביצוע הרפורמה", שבהם מופיעות רשימות של חטיבות ביניים לפי שנת הקמתן. להרחבה נוספת ראו נספח א' אצל זוסמן ואחרים (2022).

שילוב מקורות הנתונים מאפשר לזהות ברמת ודאות גבוהה מאוד את שנת ההקמה של כל אחת מחטיבות הביניים בחינוך העברי, את המגזר שאליו הן משתייכות (ממלכתי-עברי או ממלכתי-דתי) ואת כתובתן. כתובות החטיבות עוגנו לאזורים סטטיסטיים של מפקדי 1972 ו-1983 באמצעות תוכנת GIS בעזרת הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (1984).

מקום המגורים (האזור הסטטיסטי) של הפרטים בהגיעם לגיל כיתה ז' נקבע לפי התשובות לשאלונים המלאים של מפקדי האוכלוסין והדיוור מאז 1972, וכמעט תמיד לפי המפקדים של 1972 ו-1983. (להרחבה ראו נספח ב' אצל זוסמן ואחרים, 2022). בסיכומו של דבר אותם מקום המגורים של 89,805 פרטים בגיל כיתה ז', שהם כ-32% מכלל הפרטים היהודים בגיל כיתה ז' בתקופה הנחקרת.

חטיבת ביניים זמינה הוגדרה באופן הבא (להרחבה ראו נספח ג' אצל זוסמן ואחרים, 2022): הפרט התגורר בגיל כיתה ז' ביישוב עירוני שבו מספר תלמידי כיתה ז' בחינוך העברי עלה על 160 בשנת הלימודים 1969/70 (מספר השקול לכ-4 כיתות בחינוך הממלכתי-עברי ביישוב טיפוסי) ומספר תושביו לא עלה על 20 אלף בתחילת 1970, שהייתה בו חטיבת ביניים של זרם החינוך אשר אליו הוא משתייך, או שהוא גר ביישוב גדול יותר (למעט ארבע הערים הגדולות – תל אביב-יפו, ירושלים, חיפה ופתח תקווה – שלגביהן יש ברשותנו מידע על אזורי הרישום לחטיבות), ובמרחק אווירי של עד 3 ק"מ ממקום מגוריו הייתה קיימת חטיבה כזאת, או שהוא גר באחת מארבע הערים הגדולות, והאזור הסטטיסטי של מגוריו נמצא באזור הרישום של חטיבה המשתייכת לזרם החינוך שלו. בסעיף 7א אנו עורכים מבחן לרגישות התוצאות להגדרת זמינות חטיבת הביניים. היישובים העירוניים הקטנים והאזורים הסטטיסטיים ביישובים העירוניים הגדולים יותר (לרבות ארבע הערים הגדולות) מכונים בהמשך העבודה "מקומות"¹⁷.

ב. אוכלוסיית המחקר והסטטיסטיקה התיאורית

בסיס הנתונים כולל את היהודים ילידי 1954–1969 שהם או לפחות אחד מהוריהם ענו על השאלון המלא בלפחות אחד מהמפקדים של 1972 ו-1983.

¹⁷ זמינות חטיבת הביניים הוגדרה בנפרד לחינוך הממלכתי-עברי והממלכתי-דתי. זקיפת התלמיד לזרם החינוך נערכה לפי רמת הדתיות של קרובי משפחתו או שלו.

הסיבה להתמקדות ביהודים, כלומר בתלמידי החינוך העברי, והשמטת הערבים, היא שהמטרה המרכזית של הרפורמה הייתה להביא לאינטגרציה בין תלמידים מרקע חלש לתלמידים מרקע חזק, בשעה שכמעט כל תלמידי בתי הספר היסודיים הערביים בשלהי שנות השישים היו מרקע חלש. זאת ועוד, שיעור הערבים שהגיעו לכיתה ו' היה פחות משלושה רבעים (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, שנים שונות). מכאן שיעדי הרפורמה היו פחות רלוונטיים לתלמידי החינוך הערבי.

חטיבות הביניים הוקמו לראשונה, במתכונת לא ניסיונית, בשנת הלימודים (1969/70), ויש ברשותנו מידע על פריסת החטיבות רק עד שנת הלימודים 1981/82. לפיכך הוגבלה אוכלוסיית המחקר ליהודים ילידי 1954–1969, כלומר הגיעו לגיל כיתה ז' החל משנת הלימודים 1966/67 – 5 שנים לפני מפקד 1972 (המועד הקובע הלימודים 1981/82, שהיא כאמור השנה האחרונה אשר לגביה יש ברשותנו נתונים על פריסת החטיבות, ואת המידע על מקום המגורים בה אנו שואבים ממפקד 1983. אוכלוסיית המחקר הוגבלה גם לפרטים שבעת הגיעם לגיל כיתה ז' התגוררו ביישובים עירוניים (כ-90% מהיהודים בגיל זה בשנת הלימודים 1969/70). ביישובים כפריים התקיימו אז, וגם היום, הסעות נרחבות של תלמידים לבתי ספר, ובהעדר מידע על אזורי הרישום של חטיבות הביניים בתקופה הנחקרת קשה לשייך את יישוב המגורים של התלמיד לחטיבת ביניים. יתר על כן, בחלק מהמועצות האזוריות היו נהוגות, כנראה, חטיבות נפרדות לתלמידי קיבוצים ולתלמידי מושבים, הפרדה המקשה עוד יותר על זיהוי זמינות חטיבה.

לפי ההנחיות (משרד החינוך והתרבות, 1971א) היה על רשויות מקומיות יהודיות שבהן פוטנציאל של פחות מ-4 כיתות בכל אחת מדרגות הכיתה (השכבה) ז'–ט' בבית ספר של החינוך הממלכתי-עברי או הממלכתי-דתי להקים חטיבת ביניים עם רשות מקומית אחרת. אין ברשותנו מידע על הרשויות המקומיות אשר חִברו לרשויות הנחקרות, ולכן גם לא ניתן לדעת אם ומתי הייתה זמינה במקומות אלה חטיבת ביניים. לפיכך הוגבלה אוכלוסיית המחקר ליישובים עירוניים שמספר תלמידי כיתה ז' בחינוך העברי שהתגוררו בהם בשנת הלימודים 1969/70 עלה על 160¹⁸.

כיוון שידעית זמינות חטיבת ביניים לבני גיל כיתה ז' היא תנאי קדם להשתתפות באוכלוסיית המחקר, הושמטו ממנה אותם תלמידים שיישוב מגוריהם אינו ידוע, או שהאזור הסטטיסטי של מגוריהם אינו ידוע. כך הוצאו מאוכלוסיית המחקר כ-1.8% מהיהודים בגיל כיתה ז' בכל הארץ. כמו כן הושמטו קרוב לאלף פרטים (כ-1.1%

¹⁸ 30 תלמידים בכיתה (מספרם הממוצע בתקופה הנחקרת עמד על 26.5 – כ-32 בתחילתה וכ-25 בסופה – ונלקח מרווח ביטחון) כפול 4 כיתות ז' חלקי שיעור התלמידים בחטיבות הביניים בחינוך הממלכתי-עברי בתחילת שנות השבעים (כ-75%). מספר התושבים ביישובים עירוניים יהודיים שבהם כ-160 תלמידי כיתה ז' בחינוך העברי עמד בממוצע בשנת 1970 על כ-9 אלפים. ביישובים העירוניים הקטנים שנגרעו מאוכלוסיית המחקר התגוררו רק כ-4% מהיהודים בגיל כיתה ז' בתחילת תקופת המחקר.

מתלמידי כיתה ז' ביישובי המחקר בתקופה הנחקרת) שרמת הדתיות שלהם אינה ידועה, וגם אין חפיפה בין זמינות (או אי-זמינות) חטיבת ביניים של החינוך הממלכתי-עברי והממלכתי-דתי במקום מגוריהם בגיל כיתה ז'. (להרחבה ראו נספח ד' אצל זוסמן ואחרים (2022)).

נגרעו מאוכלוסיית המחקר גם פרטים שחודש הלידה שלהם אינו ידוע, כך שלא ניתן לדעת מהי שנת הלימודים שבמהלכה הם הגיעו לגיל כיתה ז'; הגבלה זו הביאה להשמטת 3.1% מהיהודים בני ה-13 שהתגוררו ביישובים העירוניים בשנת הלימודים 1969/70. מאוכלוסיית המחקר הושמטו גם אלו שהתגוררו בשכונות חרדיות (כ-0.3% מהיהודים בגיל כיתה ז' שמקום מגוריהם ביישובים העירוניים). לבסוף, הושמטו פרטים שנפטרו בין גיל כיתה ז' לגיל 50 – התקופה שלגביה מוגדרים משתני התוצאה. הגבלה זו הביאה להשמטת 2.6% מהיהודים בגיל כיתה ז' שהתגוררו ביישובים העירוניים בתקופה הנחקרת.

בסיכומו של דבר כללה אוכלוסיית המחקר 85,632 פרטים יהודים ילידי 1954–1969 שהתגוררו בעת הגעתם לגיל כיתה ז' (בשנות הלימודים 1966/67–1981/82) ביישובים העירוניים שבמחקר (למעט בשכונות חרדיות), וכן הוריהם, בני/בנות זוגם וילדיהם. פרטים אלו מהווים כ-29.8% מסך היהודים בגיל כיתה ז' בתקופה הנחקרת. מתוכם נמנו 26,463 פרטים שבמקום מגוריהם הוקמה חטיבת ביניים בתקופה הנחקרת.

לוח נ-2 בנספח מציג סטטיסטיקה תיאורית של אוכלוסיית המחקר בחלוקה בין אלו שבמועד הגיעם לגיל כיתה ז' הייתה להם חטיבת ביניים זמינה לבין אלו שלא הייתה להם כזאת. חטיבת ביניים הייתה זמינה ל-30.9% מבני הנוער. הזמינות ליוצאי אסיה-אפריקה הייתה נמוכה קצת יותר, ומכאן גם שהמאפיינים של ההורים לתלמידים שהייתה זמינה להם חטיבה היו חזקים קצת יותר, וכך גם משתני התוצאה של התלמידים הללו וילדיהם.

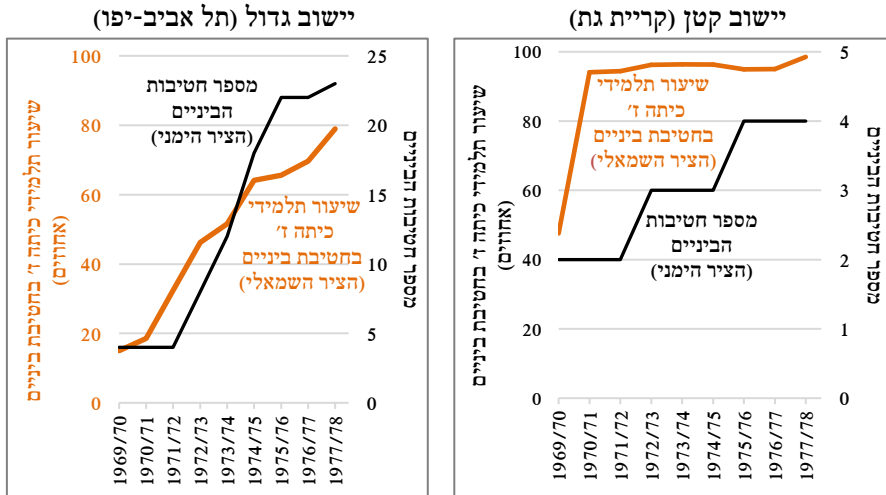
5. מתודולוגיה

א. שיטת הזיהוי – הקמה הדרגתית של חטיבות הביניים

במסגרת הרפורמה של הקמת חטיבות הביניים הן נפרסו ברחבי הארץ בהדרגה החל משנת הלימודים 1969/70. בסוף התקופה הנחקרת (שנת הלימודים 1981/82) רק כמחצית מתלמידי כיתה ז' בחינוך העברי למדו בחטיבות (איור 1 לעיל). לא רק שעיתוי הכניסה לראשונה של החטיבות ליישובים לא היה אחיד; כך גם קצב פתיחתן של החטיבות הבאות. איור 2 מדגים זאת ביישוב עירוני קטן (קריית גת) וביישוב עירוני גדול (תל אביב-יפו). ביישוב הקטן מייד עם פתיחת חטיבת הביניים הראשונה כמעט כל תלמידי כיתה ז' למדו בה. לעומת זאת ביישוב הגדול השיעור עלה בהדרגה עם פריסת חטיבות נוספות.

איור 2

מספר חטיבות הביניים בחינוך העברי ושיעור תלמידי כיתה ז' הלומדים בהן, ביישוב עירוני קטן וגדול שנפתחה בו חטיבה, שנות הלימודים 1969/70–1977/78



המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ומשרד החינוך והתרבות (שנים שונות – א, ב) ועיבודי המחברים.

ב. בדיקת הסלקטיביות בהקמת חטיבות הביניים ובהעדפות ההורים לשלוח את ילדיהם אליהן

הפריסה של חטיבות הביניים ביישובים העירוניים היהודיים לא הייתה בהכרח מקרית והייתה עשויה להיות מושפעת גם ממאפייני הרקע של התלמידים במקום ומגורמים נוספים. אם הייתה סלקטיביות בפריסת חטיבות הביניים לפי מאפייני התושבים במקום, האומדים של השפעת הרפורמה על משתני התוצאה עלולים להיות מוטעים, כל עוד לא מפקחים עליהם.

את הסלקטיביות בעיתוי הקמת חטיבות הביניים ניתן לבחון באמצעות המשוואה הבאה של שנת הקמת חטיבת הביניים הראשונה, כתלות במאפייני תושבי המקום לפני הרפורמה:

$$(1) \quad year_l = \alpha_0 + \overline{X}_{l1967-1972} \beta_1 + \varepsilon_l$$

כאשר:

$year_l$ – שנת ההקמה הראשונה של חטיבת הביניים במקום l .

מעריך מאפייני הרקע הממוצעים של התלמידים בגיל כיתה ז' שהתגוררו במקום l בשנים 1972–1976¹⁹: שיעורי יוצאי אסיה-אפריקה (התלמיד או לפחות אחד מהוריו נולדו באסיה-אפריקה), מספר האחים והאחיות מצד האם (כאשר התלמיד היה בגיל 12); מספר שנות הלימוד של האם והאב ועשירון ההכנסה המשפחתית מכל המקורות לנפש תקנית.

— $\overline{X_{l1967-1972}}$

— ϵ_l טעות מקרית.

האמידות נערכו לחטיבות של החינוך הממלכתי-עברי ולתלמידים חילוניים בלבד, בשל מיעוט תלמידים דתיים, המקשה על חישוב מהימן של מאפייני הרקע הממוצעים שלהם במקום. אם אומדי β_1 אינם מובהקים הדבר מרמז שעיתוי הקמתן של חטיבות הביניים במקום מסוים בתקופה הנחקרת היה מקרי ביחס למאפייני הרקע הנצפים של תושביו לפני הרפורמה. מלוח נ-3 בנספח עולה שכך הדבר.

בלוח נ-2 בנספח מוצגים מבחני איזון של מאפייני הרקע הדמוגרפי-חברתי-כלכלי בין אלו שהייתה זמינה להם חטיבת ביניים בגיל כיתה ז' לאחרים. מהלוח עולה שחלק ממאפייני הרקע של התלמידים שהייתה זמינה להם חטיבה חזקים במקצת מאלו של האחרים, בעיקר כפועל יוצא משיעור גבוה מעט יותר של יוצאי אירופה-אמריקה או ילידי הארץ.

עד כאן עסקנו בסלקטיביות של פריסת חטיבות הביניים. אולם מתעוררת סוגיה נוספת הדורשת בירור, והיא האפשרות שהייתה סלקטיביות בהעדפה של ההורים לשלוח את ילדיהם לחטיבת ביניים על פני בית ספר יסודי שמונה-שנת²⁰, אשר יכלה להביא אף להעסקת מקום המגורים. אם רבים מההורים עברו להתגורר במקום אחר, קרוב לוודאי התרחשו שינויים במאפייני הרקע (pre-determined) הדמוגרפיים-חברתיים-כלכליים הממוצעים של הפרטים בגיל כיתה ז' באזור גיאוגרפי נתון, ואלו בפני עצמם יכלו להקרין על משתני התוצאה (למשל באמצעות השפעת עמיתים לשכונה ולבית הספר) ולהטות את אומדי השפעת הרפורמה.

ראשית, נמצא ששיעור ההורים לילדים (באוכלוסיית המחקר) בגיל כיתה ו' שהעתיקו את מקום מגוריהם בשנה שלאחר מכן בקרב אלו שלילדיהם הייתה זמינה חטיבת ביניים בגיל כיתה ז' דומה לשיעורם בקרב אלו שלילדיהם לא הייתה זמינה

¹⁹ הבחירה בשנים 1972–1976 ולא בשנה אחת (למשל 1969, שהיא השנה האחרונה לפני הקמת החטיבות) נובעת מהצורך להשיג מספר תצפיות סביר לחישוב מאפייני הרקע הממוצעים במקום. יצוין שבשנת 1972 הרפורמה הייתה רק בחיתוליה (איור 1 לעיל).

²⁰ בהעדר קובצי מורים לתקופה הנחקרת לא ניתן לבחון את האפשרות שבעקבות הרפורמה הייתה סלקטיביות במעבר של מורים בין בתי ספר. (ראו גם סעיף 7 בהמשך.)

חטיבה (בשנה נתונה), וכן לא נמצאו הבדלים בין השיעורים הללו במעבר מגיל כיתה ה' / ד' לגיל כיתה ו' / ח'²¹.

שנית, באמידות של מאפייני הרקע הממוצעים של המתגוררים במקום בכל שנה כתלות בזמינות חטיבת ביניים, במקום ובשנה נמצא שהזמינות לא השפיעה על המאפיינים (לא מוצג), ומכאן שההרכב החברתי-כלכלי במקום לא השתנה בעקבות הקמת חטיבות הביניים.

אמנם לא זיהינו תופעה של העתקת מקום המגורים על ידי ההורים בשל העדפותיהם ביחס ללימודי ילדיהם בחטיבת ביניים, וגם המאפיינים הדמוגרפיים-חברתיים-כלכליים במקום המגורים לא השתנו בעקבות הקמת החטיבות, אך עדיין ייתכן שהייתה להורים השפעה על סוג בית הספר שאליו נשלחו ילדיהם בהגיעם לכיתה ז'. לפי הנחיות משרד החינוך והתרבות (משרד החינוך והתרבות, 1971ב) כל מסיימי כיתה ו' (למעט אלו של החינוך המיוחד) המתגוררים באותו אזור רישום לבית ספר יסודי היו חייבים להיכנס לאותה חטיבת ביניים שרובע החינוך שלה כולל את האזור האמור, אם הייתה כזאת, כך שלכאורה בעיית הסלקטיביות בבחירת סוג בית הספר לא אמורה להתעורר כלל.

אין קובצי תלמידים לאותן שנים, ולכן קשה לבדוק השערה זו. מפקד 1983 מאפשר לבחון אותה, שכן הנפקדים (בני 15 ומעלה) נשאלו "מהו סוג בית-הספר האחרון בו למדת או שאתה לומד בו כעת". לפיכך, בקרב הנפקדים בגיל כיתה ט' ניתן להבחין בין מי שלמד או לומד בחטיבת ביניים לבין מי שלמד בבית ספר יסודי שמונה-שנתי והמשיך לבית ספר על-יסודי (תיכון). כדי לבדוק אם יש הבדלים במאפיינים הדמוגרפיים-חברתיים-כלכליים בין הלומדים בשני המסלולים, בהינתן שהם התגוררו באותו אזור סטטיסטי (כלומר הייתה להם לכאורה אותה זמינות לחטיבת ביניים של זרם החינוך שאליו השתייכו), אמדנו את ההסתברות שתלמיד חילוני למד בחטיבת ביניים של החינוך הממלכתי-עברי. האמידה נערכה בקרב יהודים שעמדו בתנאים דלעיל והתגוררו ביישובים העירוניים שבמחקר. להלן המשוואה הנאמדת:

$$(2) \quad MS_{il} = \beta_0 + X'_{il}\beta_1 + \delta_l + \varepsilon_{il}$$

כאשר:

– MS_{il} משתנה דמי המקבל את הערך 1 אם פרט i שהתגורר במקום l במועד מפקד 1983, בשנה שבו הוא היה אמור להיות בכיתה ט', למד/לומד בחטיבת ביניים, ו-0 אחרת.

– X'_{il} מערך מאפייני רקע של הפרט (חלקם דמיים): בת; עולה, אינטראקציה של עולה עם הוותק בארץ ועם הוותק בריבוע, יוצא אסיה-אפריקה,

²¹ הבדיקה נערכה לגבי שנת 1978 (5 שנים לפני מפקד 1983) ולאילו שהתגוררו אז ביישוב עירוני קטן, משום שביישובים כאלה הזיהוי של זמינות חטיבת ביניים קרוב לוודאי.

יוצא אירופה-אמריקה, עברית היא שפת הדיבור העיקרית של האם – אינדיקציה למידת ההתערות של האם בארץ; אם נשואה (כאשר התלמיד היה בגיל 12), אינטראקציה של אם נשואה עם הגיל בנישואים הראשונים של האם, מספר האחים והאחיות מצד האם; מספר שנות הלימוד של האם והאב, אחוזון ההכנסה המשפחתית מכל המקורות לנפש תקנית, צפיפות הדיור (נפשות לחדר) ובעלות על דירה.

δ_l – אפקט קבוע (Fixed Effect) למקום המגורים.

ϵ_{il} – טעות מקרית.

בטור הימני בלוח 1 מוצגים האומדים של β_1 . כולם אינם מובהקים, ולכן לפי המאפיינים הנצפים לא הייתה סלקטיביות בבחירת ההורים לשלוח את ילדיהם לחטיבה, ממצא המרמז שלהורים לא הייתה אפשרות בחירה (כי כיתות ז'–ח' בבתי הספר היסודיים נסגרו), או שהם צייתו להנחיות (אולי עקב אכיפה של אזורי הרישום לחטיבות). בטור השמאלי בלוח מוצגות התוצאות של אמידת משוואה 2, שממנה מושמט ה-F.E. למקום המגורים, ובמקביל מתווסף משתנה דמי לחטיבת ביניים זמינה במקום בגיל כיתה ז' (כלומר שנתיים לפני מועד מפקד 1983). זמינות החטיבה מעלה את הסיכוי ללמוד בה בכ-45%, כשיתר הדברים קבועים, ממצא העולה בקנה אחד עם איור 2 לעיל.

תנאי קדם לשימוש בשיטת הפרש הפרשים הוא שהמגמות במשתני התוצאה בקבוצות הטיפול וההשוואה בתקופה שקדמה למתן הטיפול היו דומות (common trends). לפיכך נבחנו המגמות במשתני התוצאה של יהודים בגיל כיתה ז' שהתגוררו במקומות שהוקמה בהם לראשונה חטיבת ביניים (טיפול) לעומת המגמות במשתני התוצאה של בני אותם שנתונים שהתגוררו במקומות שלא הוקמה בהן לראשונה חטיבה באותו מועד (השוואה), אבל ההסתברויות הנאמדות להקמתן היו דומות²². מאיור 3 בסעיף 6 בהמשך עולה כי בתקופה שקדמה להקמת חטיבות הביניים היו מגמות דומות במשתני התוצאה. (איור נ-8 אצל זוסמן ואחרים (2022) מציג את המגמות המשותפות הדומות במשתני התוצאה גם בנתונים הגולמיים).

²² קבוצת ההשוואה שנבחרה היא זו שההסתברות שלה להקמת חטיבת ביניים בשנת הקמת החטיבה היא הדומה ביותר לזו שמומשה בקבוצת הטיפול, וזאת בשיטת "השכן הקרוב ביותר" (nearest neighbor matching), עם החזרה). להלן המאפיינים הדמוגרפיים-חברתיים-כלכליים המתואמים עם הסיכוי לפתיחת חטיבת ביניים במקום, שנעשה בהם שימוש למציאת "השכן הקרוב ביותר" (בקרוב ילדים בגיל כיתה ז' והוריהם, על סמך נתוני מפקד 1972): שיעור עולי אסיה-אפריקה, שיעור עולי אירופה-אמריקה, שיעור יוצאי אסיה-אפריקה, שיעור יוצאי אירופה-אמריקה, מספר האחים והאחיות (מצד האם), שנות הלימוד של האם, שנות הלימוד של האב, אחוזון ההכנסה המשפחתית מכל המקורות לנפש תקנית וקבוצת הגודל של היישוב.

לוח 1

אומדי ההסתברות ללמוד בחטיבת ביניים¹, ילדים בגיל כיתה ט' במועד מפקד 1983

עם/בלי F.E. למקום המגורים ² :		המשתנה המסביר
בלי	עם	
0.011 (0.027)	0.027 (0.042)	בת
-0.175 (0.124)	-0.023 (0.281)	עולה
-0.012 (0.032)	-0.045 (0.068)	עולה × הוותק בארץ
0.002 (0.002)	0.003 (0.004)	עולה × הוותק בארץ בריבוע
-0.032 (0.039)	0.002 (0.056)	יוצא אסיה-אפריקה ³
0.082** (0.037)	0.044 (0.063)	יוצא אירופה-אמריקה ³
עם/בלי F.E. למקום המגורים ² :		המשתנה המסביר
בלי	עם	
-0.061 (0.044)	-0.073 (0.083)	עברית שפת הדיבור העיקרית של האם
-0.332 (0.285)	-0.460 (0.644)	אם נשואה ⁴
-0.001 (0.003)	0.005 (0.005)	אם נשואה ⁴ × גיל הנישואים הראשונים
0.004 (0.009)	-0.009 (0.014)	מספר האחים והאחיות
0.002 (0.004)	0.005 (0.006)	שנות הלימוד של האם
0.003 (0.003)	0.003 (0.005)	שנות הלימוד של האב
0.000 (0.001)	-0.000 (0.000)	אחוזון ההכנסה המשפחתית לנפש תקנית ⁵
-0.027 (0.017)	-0.006 (0.029)	צפיפות הדיור (הנפשות לחדר)
-0.039 (0.036)	0.027 (0.065)	בעלות על דירה
0.447*** (0.024)		חטיבת ביניים זמינה ⁶
1,328	1,328	מספר התצפיות
527	527	מזה: לומדים/למדו בחטיבת ביניים
0.021	0.674	Adjusted R ²
39.7		שיעור הלומדים בחטיבת ביניים (אחוזים)

המקור: מפקד האוכלוסין והדירור של 1983 (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה), משרד החינוך והתרבות ועיבודי המחברים.

***, **, * מובהק ברמה של 10%, 5% ו-1%, בהתאמה.

סטיות התקן מקובצות (clustered) לפי מקום המגורים בגיל כיתה ז' ומוצגות בסוגריים.

- (1) האומדים של β_1 כמושוואה 2 לתלמידים חילוניים שהשתתפו במפקד 1983. באמידות השתתפו רק פרטים שגרו באותו מקום (ישוב עירוני קטן או אזור סטטיסטי ביישוב עירוני גדול יותר) בגילי כיתות ז' ו-ט'.
- (2) יישוב עירוני קטן או אזור סטטיסטי ביישוב עירוני גדול יותר.
- (3) יוצא אסיה-אפריקה: הפרט או האב או האם יליד אסיה-אפריקה. (דרום אפריקה ורודזיה לא כלולות כאן באפריקה.) יוצא אירופה-אמריקה: אינו יוצא אסיה-אפריקה, והפרט או האב או האם יליד אירופה-אמריקה (כולל דרום אפריקה, רודזיה ואוקיאניה). קבוצת הבסיס – יליד ישראל ששני הוריו ילידי הארץ.
- (4) אם נשואה כאשר הפרט בן 12.
- (5) אחוזון ההכנסה המשפחתית מכל המקורות לנפש תקנית. האחוזון חושב בנפרד לקבוצות הגיל הבאות של האבות (או האימהות במקרה שאין אב), בקפיצות של 5 שנים מ-30–34 עד 55–59 וגיל 60 ומעלה.
- (6) התגורר ביישוב עירוני קטן שהייתה בו חטיבת ביניים של זרם החינוך שאליו הוא משתייך, או ביישוב גדול יותר (למעט ארבע הערים הגדולות), ובמרחק של עד 3 ק"מ ממקום מגוריו (מרכז הכובד של האזור הסטטיסטי) הייתה חטיבה כזו, ובארבע הערים הגדולות – באזור הרישום לחטיבה.

בסיכומו של דבר הבדיקות מעלות כי עיתוי הקמתן של חטיבות הביניים לא הושפע מהמאפיינים הדמוגרפיים-חברתיים-כלכליים הממוצעים של התלמידים במקומות שבהם הוקמו החטיבות, וכי חלק מהמאפיינים של הילדים בגיל כיתה ז' שהייתה זמינה להם חטיבה חזקים במקצת מהמאפיינים של אלו שלא הייתה זמינה להם חטיבה, אך נרשמו מגמות דומות של משתני התוצאה בתקופה שקדמה להקמת החטיבות. נוסף על כך, זמינות חטיבת ביניים העלתה מאוד את הסיכוי ללמוד בחטיבה, ולא הייתה סלקטיביות במעבר אליה בקרב תלמידים שהתגוררו באותו מקום. לפיכך מתקיימים תנאי הקדם לאמידות של השפעת הקמת חטיבות הביניים על משתני התוצאה בשיטת הפרש הפרשים. (ראו סעיף 5 ג להלן.)

ג. שיטת האמידה

השפעות הרפורמה של הקמת חטיבות הביניים בשנות הלימודים 1969/70 עד 1981/82 על מגוון משתני תוצאה של תלמידים יהודים בני התקופה (שהתגוררו ביישובים עירוניים) נאמדו בעזרת משוואת הפרש הפרשים (Difference-in-Differences) הבאה:

$$(3) \quad Y_{ilt} = \beta_0 + \beta_1(\text{Post} \times \text{Treatment})_{it} + X'_i \beta_2 + \beta_3 C9_{l,t+2} \\ + \beta_4 C10_{l,t+3} + \delta_l + \lambda_{dt} + \varepsilon_{ilt}$$

כאשר:

Y_{ilt} – משתנה תוצאה של פרט i שהתגורר במקום l בשנה t של גיל כיתה ז'.

משתני התוצאה, בחלוקה לתחומים, הם:

רכישת השכלה – מספר שנות הלימוד בבית הספר, 12 שנות לימוד בבית הספר, לימודים בתיכון עיוני, תעודת בגרות ומעלה²³, תואר אקדמי ומספר שנות הלימוד; התעסוקה והשכר (בגיל 40) וההכנסה המשפחתית – מועסק (כשכיר או עצמאי)²⁴, תעסוקה במשלח יד גבוה²⁵, השכר השנתי ברוטו ואחוזון ההכנסה המשפחתית מכל המקורות לנפש תקנית²⁶; הדמוגרפיה ורמת הדתיות – האם התחתן אי-פעם (עד גיל 50), גיל הנישואים הראשונים, נישואים ראשונים בין-עדתיים (יוצאי אסיה-אפריקה ליוצאי אירופה-אמריקה)²⁷ ומספר הילדים בגיל 50; האם דתי או חרדי (בשנת 2017).

- $(Post \times Treatment)_{it}$ משתנה אינטראקציה, המקבל את הערך 1 אם במקום מגוריו של הפרט בגיל כיתה ז' הייתה זמינה חטיבת ביניים (של זרם החינוך שאליו הוא השתייך), ו-0 אחרת.
- X'_i מערך מאפייני רקע של הפרט – בת; עולה, אינטראקציה של עולה עם הוותק בארץ ועם הוותק בריבוע, יוצא אסיה-אפריקה, יוצא אירופה-אמריקה; אם נשואה (כאשר הפרט בגיל 12), מספר האחים והאחיות מצד האם ומספר שנות הלימוד של האב^{29,28}.
- $C9_{l,t+2}$ משתנה דמי, המקבל את הערך 1 אם הפרט גר בגיל כיתה ט' ביישוב שהייתה בו חובה ללמוד עד כיתה ט', ו-0 אחרת.
- $C10_{l,t+3}$ משתנה דמי המקבל את הערך 1 אם הפרט גר בגיל כיתה י' ביישוב שהייתה בו חובה ללמוד עד כיתה י', ו-0 אחרת.

²³ במפקדים של 1983, 1995 ו-2008 שאלו על התעודה הגבוהה ביותר, ולכן לא ניתן לזהות קבלת תעודת בגרות של מי שהוענקה לו תעודה גבוהה יותר.

²⁴ עבר/ה לפחות חודש בשנה כשכיר/ה, או הייתה לו/לה הכנסה מעבודה עצמאית.

²⁵ משלח יד גבוה (לפי הסיווג האחיד של משלחי היד 1994): בעלי משלח יד אקדמי (סדר 0), בעלי מקצועות חופשיים וטכניים (סדר 1) ומנהלים (סדר 2). נתוני משלח היד מבוססים על המפקדים של 1995 ו-2008.

²⁶ אחוזון ההכנסה לפי קבוצת הגיל של הפרט (הגבר במקרה שבמשפחה שני פרטים מאוכלוסיית המחקר) במועד מפקד 2008: עד 44, 45–49, 50–54, 55–59.

²⁷ יוצא אסיה-אפריקה: הפרט או האב או האם יליד אסיה-אפריקה. (דרום אפריקה ורודזיה לא כלולות כאן באפריקה). יוצא אירופה-אמריקה: אינו יוצא אסיה-אפריקה, והפרט או האב או האם יליד אירופה-אמריקה (כולל דרום אפריקה, רודזיה ואוקיאניה).

²⁸ במועדי המפקדים 1972/1983.

²⁹ כדי לפקח על רמת ההכנסה של משק הבית בחנו את האפשרות להוסיף את המשתנה המסביר "אחוזון ההכנסה המשפחתית מכל המקורות לנפש תקנית" (שמקורו במפקדי 1972/1983). התברר שלחמישית מהתצפיות הוא חסר, ומכל מקום הכללתו כמעט אינה משנה את האומדן של β_1 . לפיכך הוא לא הוסף לאמידות.

- δ_i – אפקט קבוע (Fixed Effect) למקום המגורים של הפרט בגיל כיתה ז'.
- λ_{dt} – מגמת זמן לפי מחוז d (משתנה אינטראקציה של דמי לשנה שבה הפרט היה בגיל כיתה ז' \times דמי למחוז משרד החינוך)³⁰. יש לשים לב שהמשתנה מגלם גם את ההשפעה של הנהגת חינוך חובה-חינם בכל הארץ משנת 1979.
- ϵ_{ilt} – טעות מקרית.

משתני הדמי של חובת הלימוד בכיתה ט'/י' ביישוב המגורים שולבו באמידות כדי להתמודד עם הטיה אפשרית הנובעת מהעובדה שהחובה לא הונהגה בו-זמנית בכל היישובים בארץ (ראו סעיף 2 לעיל). מועדי החלת החובה ללמוד בכיתות ט' וי' נלקחו מחוזרי המנהל הכללי של משרד החינוך ומפרסומים נוספים³¹. השמטת או הכללת משתני הדמי לחובת הלימוד בכיתה ט'/י' לא שינתה את האומדים של זמינות חטיבת ביניים.

האומד של β_1 מבטא את ההשפעה של זמינות חטיבת ביניים בגיל כיתה ז' על משתני התוצאה. על כן יש לפרש את האומדים כהשפעת הכוונה להעניק טיפול ITT – (intent to) treat, במקום המגורים. סטיות התקן מקובצות (clustered) ברמת מקום המגורים בגיל כיתה ז'³².

האמידות המרכזיות נערכו עבור "הקבוצה המורחבת" – מקומות שהוקמו בהם חטיבות ביניים במועד כלשהו בתקופה הנחקרת (שנות הלימודים 1969/70 – 1981/82) ומקומות שלא הוקמו בהם חטיבות בתקופה הנחקרת. אמידות נוספות התייחסו ל"קבוצה המצומצמת" – מקומות שהוקמו בהם חטיבות במועדים שונים במהלך התקופה הנחקרת. בסך הכול נכללו באמידות לקבוצה המורחבת כ-77.3 אלף תצפיות, ובאמידות לקבוצה המצומצמת – כ-53.5 אלף.

האמידות לאחים (הכוונה גם לאחיות, לאותם הורים או לאותה אם ולאב לא ידוע) נערכו במתכונת משוואה 3, שעליה נוספו משתני דמי למשפחות, ובמקביל הושמטו מאפייני הרקע של המשפחות הקבועים על פני זמן³³. האחים חולקים אותן תכונות

³⁰ יש לציין כי הקמת חטיבות הביניים לא שינתה את המבנה המינהלי של משרד החינוך והתרבות, לרבות החלוקה למחוזות המשרד. הפיקוח והטיפול בחטיבות הוטל על המפקח המקצועי/האזורי, שהיה אחראי גם לבתי הספר בדרגי חינוך אחרים (למשל בתי ספר יסודיים שמונה-שנתיים) באותו אזור.

³¹ משרד החינוך והתרבות (1969, 1970, 1971א, 1972ג, 1972ד, 1974א) ומדינת ישראל (1969ב, 1970, 1973א, 1973ב, 1974). תודה לתומך קריאף על העמדת החוזרים והפרסומים לרשותנו.

³² אמידות בהן סטיות התקן קובצו ברמת אזור סטטיסטי של מגורים בגיל כיתה ז' הניבו אומדים ברמת מובהקות דימה.

³³ Böhlmark ו-Holmlund (2019) הוסיפו לאמידות דומות גם משתני דמי לסדר הלידה של האחים והאחיות (תאומים קיבלו את אותו הסדר), כי הספרות מלמדת שיכולה להיות לסדר השפעה על מגוון משתני תוצאה. (ראו, למשל, Black ואחרים. 2005, 2018). באמידות שנערכו כאן למשתני התוצאה של הפרטים הדבר לא נדרש, משום שהמשתנה המסביר של השנה אשר בה הפרט הגיע לגיל כיתה ז' מלמד על סדר הלידה של הפרטים האחים.

אישיות (לרבות אלו שאינן נצפות על ידינו) ואותה סביבת גידול³⁴, ולכן משתנה הדמי למשפחה מפקח עליהן טוב יותר ממאפייני הרקע הכלולים במשוואה 3; כך גם מצטמצמת מאוד האפשרות שהייתה סלקטיביות בהחלטה של ההורים לשלוח את ילדיהם לחטיבת ביניים או לבית ספר יסודי שמונה-שנתי (סעיף 5 לעיל)³⁵. באמידות לאחים הזיהוי של השפעת זמינותה של חטיבת ביניים על משתני התוצאה אפשרי רק במקרים שבהם היה במשפחה אח אחד לפחות שהייתה זמינה לו חטיבה ואח אחד לפחות שלא הייתה זמינה לו חטיבה; לכן האמידות לאחים הוגבלו למשפחות אלו. מספר המשפחות (בקבוצה המצומצמת) שהיו בהן שני אחים/אחיות ומעלה שרק לחלקם הייתה חטיבת ביניים זמינה עמד על כ-4.6 אלפים, ובהן היו כ-11.8 אלף אחים ואחיות, אשר לכ-48% מהם הייתה חטיבה זמינה.

נבחנו גם ההשפעות הבין-דוריות של הקמת חטיבות הביניים על ילדי הפרטים. כיוון שהמחקר מתמקד בפתחת חטיבות ביניים בשנות הלימודים 1969/70 עד 1981/82 ובמי שהיו באותן שנים בגיל כיתה ז', כלומר בילידי 1954–1969, אזי בהנחה שילדיהם נולדו בהיותם בני 20–40, אלו היו בשנת 2019 (השנה האחרונה שלגביה יש ברשותנו נתונים מינהליים) בני 10–45. כיוון שכך, הוגבלו משתני התוצאה של הילדים לרכישת השכלה בבית הספר. נערכו אמידות כמו במשוואה 3 כאשר המשתנים המסבירים עבור האם והאב הם אלו המופיעים במשוואה וכן מגדר הילדים ושנת הלידה שלהם. הרחבה נוספת לגבי המשוואה הנאמדת עבור ילדי הפרטים מופיעה בנספח ה' אצל זוסמן ואחרים (2022).

6. תוצאות

א. תוצאות עיקריות

משתני התוצאה באמידות המרכזיות סווגו לעולמות התוכן השונים: רכישת השכלה; תעסוקה, שכר והכנסה משפחתית; תכונות דמוגרפיות. כמו כן נערכו אמידות הבוחנות את ההשפעה הבין-דורית של זמינות החטיבות על ההישגים של ילדי הפרטים בבית הספר.

השפעת הקמתן של חטיבות הביניים על הפרטים עצמם

בלוחות 2א עד 2ג מוצגים האומדים של השפעת זמינות חטיבת ביניים על משתני התוצאה של הפרטים בקבוצה המורחבת, בחלוקה לעולמות התוכן השונים. התמונה

³⁴ הספרות המחקרית מלמדת שהמתאם בין אחים בכישורים קוגניטיביים עומד על סדר גודל של 0.5, ובכישורים לא-קוגניטיביים – על 0.2–0.5. (ראו, למשל, Anger ו-Schnitzlein, 2017).

³⁵ האמידות בקרב אחים ואחיות אינן יכולות להתגבר על גורמים בלתי נצפים בתוך המשפחה, כגון הבדלים בין האחים (למשל בכישורים) וביחס הורים אליהם.

הכללית העולה מן הלוחות היא של העדר השפעה של ממש. זמינות החטיבה לא הגדילה בממוצע את הסיכוי ללמוד יותר שנים בבית ספר ולהשיג תעודת בגרות ומעלה, לרבות תואר אקדמי (לוח א2); הסיכוי ללמוד בנתיב העיוני בתיכון עלה בכ- 2.5 נקודות אחוז (מובהקות האומד גבולית, כ-11%), השקול לגידול של יותר מ-6% בשיעור הלומדים בנתיב זה. זמינות חטיבה לא שינתה את הסיכוי להיות מועסק (בגיל 40) ולאחוז במשלח יד גבוה. היא הביאה לירידה של כ-3.6% בשכר השנתי – שאינה מובהקת עוד באמידות בקרב אחים (לא מוצג) – ולא השפיעה על ההכנסה המשפחתית לנפש תקנית (לוח ב2).

באשר להשלכות של זמינות חטיבות הביניים על דפוסי הנישואין והילודה (לוח ג2) – אצל הנשים זו לא שינתה את הסיכוי להתחתן, את גיל הנישואים, את מספר הילדים ואת רמת הדתיות (חלק א' בלוח). סיכויי הגברים להינשא עד גיל 50 עלו ב- 1.3 נקודות אחוז (כ-1.5%), ומספר הילדים שנולדו להם גדל בפחות מ-0.1 (חלק ב' בלוח). ניתן היה לשער שחטיבות הביניים יגבירו את שיעור הנישואים הבין-עדתיים, משום שהן יותר הטרוגניות מבתי הספר היסודיים מבחינה עדתית, ולכן מעלות את הסיכוי ליצירת קשרי חברות בין-עדתיים, אשר יובילו בחלקם גם לנישואין. (ראו סעיף 7 ב בהמשך.) אף על פי כן האמידות מלמדות שזמינות חטיבת ביניים לא העלתה את הסיכוי לנישואים בין-עדתיים (לוח ג2).

המתאמים בין המשתנים המפקחים למשתני תוצאה נבחרים הם בכיוון הצפוי (לא מוצג): נשים, יוצאי אירופה-אמריקה וילידי הארץ ואלו שהוריהם משכילים ומעוטי ילדים רכשו יותר השכלה מאחרים, וגם השתלבו ביתר הצלחה בשוק העבודה; באופן כללי מאפייני הרקע של הפרט לא היו מתואמים במידה רבה עם דפוסי הנישואים, הילודה ורמת הדתיות של הגברים והנשים. (המתאם בין כלל המשתנים המפקחים באמידות למשתני התוצאה מופיע בלוחות נ-4 ו-נ-4ב אצל זוסמן ואחרים, 2022.) באמידות לקבוצה המצומצמת (הכוללות כאמור אך רק מקומות שהוקמה בהם חטיבת ביניים בתקופה הנחקרת), באלו המוגבלות לאחים ולאחיות בלבד, ובנפרד ליישובים עירוניים קטנים (עד 20 אלף תושבים בתחילת 1970) וגדולים, התקבלו אומדים דומים מאוד לאלו שהוצגו לעיל לגבי הקבוצה המורחבת (לא מוצג).

השפעת הקמתן של חטיבות הביניים על ילדי הפרטים

לא נמצאה השפעה של זמינות חטיבת ביניים להורים בגיל כיתה ז' על מסלול הלימודים בתיכון ועל ההישגים בבחינות הבגרות של ילדיהם (לא מוצג). ממצאים אלו אינם צריכים להפתיע, שכן להקמת החטיבות לא הייתה השפעה של ממש על משתני התוצאה של ההורים.

לוח 2א

אומדי השפעת זמינות חטיבת ביניים על רכישת השכלה¹

מספר שנות הלימוד ³	מספר שנות הלימוד ²	12 שנות לימוד בבית הספר ²	לימודים בתיכון עיוני ²	תעודת בגרות ומעלה ³	תואר אקדמי ³	מספר שנות הלימוד ³
+18	+18	+18	+15	+18	+25	+25
0.016 (0.045)	-0.001 (0.015)	0.025 (0.015)	-0.004 (0.007)	-0.002 (0.007)	-0.027 (0.040)	בגיל:
11,201	11,201	13,774	73,117	73,117	71,407	האומד
0.227	0.249	0.205	0.206	0.188	0.219	מספר התצפיות
11.478	0.769	0.372	0.489	0.306	13.062	Adjusted R ²
						ממוצע משתנה התוצאה

המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, משרד החינוך והתרבות ועיבודי המחברים. * , ** , *** מובהק ברמה של 10%, 5%-1%, בהתאמה. סטיות התקן מקובצות (clustered) לפי מקום המגורים בגיל כיתה ז' ומוצגות בסוגריים.

(1) האומד של β_1 במשוואה 3.
 (2) מבוסס על מפקד 1995.
 (3) לפי מרשם ההשכלה.

לוח 2ב

אומדי השפעת זמינות חטיבת ביניים על התעסוקה, השכר וההכנסה המשפחתית¹

מועסק ²	תעסוקה במשלח יד גבוה ³	שכר (לוג) השנתי ברוטו ⁴	ההכנסה המשפחתית ⁵	אחוזון ההכנסה המשפחתית ⁵
40	+30	40	+30	+30
0.004 (0.007)	0.006 (0.013)	-0.036* (0.019)	0.608 (1.191)	האומד
77,119	17,849	50,964	9,922	מספר התצפיות
0.065	0.180	0.178	0.208	Adjusted R ²
0.699	0.360	11.078	52.692	ממוצע משתנה התוצאה

המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, משרד החינוך והתרבות ועיבודי המחברים. * , ** , *** מובהק ברמה של 10%, 5%-1%, בהתאמה. סטיות התקן מקובצות (clustered) לפי מקום המגורים בגיל כיתה ז' ומוצגות בסוגריים.

(1) האומד של β_1 במשוואה 3.
 (2) עבודה במשך חודש אחד לפחות כשכיר/ה ו/או הייתה לו/לה הכנסה מעבודה עצמאית.
 (3) משלח יד גבוה (לפי הסיווג האחד של משלחי היד 1994): בעלי משלח יד אקדמי (סדר 0), בעלי מקצועות חופשיים וטכניים (סדר 1) ומנהלים (סדר 2). משלח היד במועדי מפקדים 1995 ו-2008.
 (4) שכירים בעלי שכר חיובי בלבד.
 (5) אחוזון ההכנסה המשפחתית מכל המקורות לנפש תקנית במועדי המפקדים של 1995 ו-2008. האחוזון חושב בנפרד לקבוצות הגיל הבאות של הפרט, בקפיצות של 5 שנים מ-30 עד 54-50.

לוח ג2

אומדי השפעת זמינות חטיבת ביניים על דפוסי הנישואין והילודה¹

דתית או חרדית ³	מספר הילדים	נישואים בין-עדתיים ²	גיל הנישואים הראשונים	התחתנה אי-פעם	
	50	50	50	50	בגיל:
א. אישה					
0.000 (0.012)	0.004 (0.038)	0.001 (0.005)	-0.009 (0.128)	-0.003 (0.007)	האומד
36,539	36,539	32,712	29,129	36,050	מספר התצפיות
0.117	0.098	0.088	0.090	0.046	Adjusted R ²
0.135	2.824	0.082	24.067	0.909	ממוצע משתנה התוצאה
ב. גבר					
0.016 (0.011)	0.067* (0.038)	-0.006 (0.005)	0.150 (0.124)	0.013* (0.008)	האומד
37,789	37,789	32,713	29,884	36,949	מספר התצפיות
0.107	0.078	0.086	0.073	0.043	Adjusted R ²
0.141	2.718	0.081	27.550	0.887	ממוצע משתנה התוצאה

המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, משרד החינוך והתרבות ועיבודי המחברים. *, **, *** מובהק ברמה של 10%, 5% ו-1%, בהתאמה. סטיות התקן מקובצות (clustered) לפי מקום המגורים בגיל כיתה ז' ומוצגות בסוגריים.

- (1) האומד של β_1 במשוואה 3.
 (2) נישואים ראשונים של יוצא אסיה-אפריקה ליוצא אירופה אמריקה. יוצא אסיה-אפריקה: הפרט או האב או האם יליד אסיה-אפריקה. (דרום אפריקה ורודזיה לא כלולות כאן באפריקה). יוצא אירופה-אמריקה: אינו יוצא אסיה-אפריקה, והפרט או האב או האם יליד אירופה-אמריקה (כולל דרום אפריקה, רודזיה ואוקיאניה).
 (3) בשנת 2017.

ב. בדיקות הטרוגניות

ההטרוגניות בהשפעת הקמתן של חטיבות הביניים על משתני התוצאה נבחנה לפי החתכים הבאים: המגדר (נשים לעומת גברים), המוצא (יוצאי אסיה-אפריקה לעומת יוצאי אירופה-אמריקה³⁶) והשכלת האם (עד 8 שנות לימוד [החציון] לעומת יותר מכך). נערכו אמידות נפרדות של משוואה 3 לכל קבוצה בחתך (למשל בנפרד לנשים ולגברים), ונוסף על כך נערכה אמידה משותפת לשתי הקבוצות בחתך, כדי לחשב את ההפרש בין שתי הקבוצות בהשפעת זמינותה של חטיבת ביניים – שהוא האומד של

³⁶ הוותיקים בארץ היו רק כ-4% (לוח נ-2 בנספח).

האינטראקציה המשולשת הקבוצה $\times (Post \times Treatment)_{it}$ – ואת מובהקותו³⁷.

בלוח נ-4א בנספח מוצגות תוצאות האמידות. באופן כללי לזמינות חטיבות הביניים הייתה לעיתים השפעה דיפרנציאלית חיובית וקטנה מאוד על ההשכלה, התעסוקה והשכר והמאפיינים הדמוגרפיים בקרב גברים, יוצאי אירופה-אמריקה ואלו שאמותיהם בעלות השכלה גבוהה יחסית, ואילו בקבוצות המשלימות היא הייתה לרוב פחות חיובית או אף שלילית-קטנה. יוצאת דופן עלייה נאה בסיכויי תלמידים לאימהות מזרחיות או בעלות השכלה נמוכה ללמוד בתיכון עיוני, אך במקביל ירדו ירידה של ממש סיכוייהם לאחוז במשלח יד גבוה, ושכרם השנתי פחת מאוד. לוח נ-4ב בנספח בוחן את הטרוגניות ההשפעה של הקמת חטיבות הביניים בתוך כל קבוצת מוצא לפי מספר שנות הלימוד של האם. בדרך כלל מתקבלת תמונה דומה לזו שלעיל; משמע שבתוך כל קבוצת מוצא התלמידים בני אימהות משכילות נהנו מהרפורמה יחסית לתלמידים בני אימהות שאינן משכילות, עם דגש בתחום התעסוקה והשכר. יוצא דופן הוא המקרה של רכישת השכלה בקרב יוצאי אסיה-אפריקה: ההשפעה של זמינות החטיבות על משתנה זה הייתה אמנם קטנה בשתי הקבוצות של השכלת אם, אך חיובית יחסית אצל התלמידים לאימהות שאינן משכילות.

ג. תהליך ההטמעה

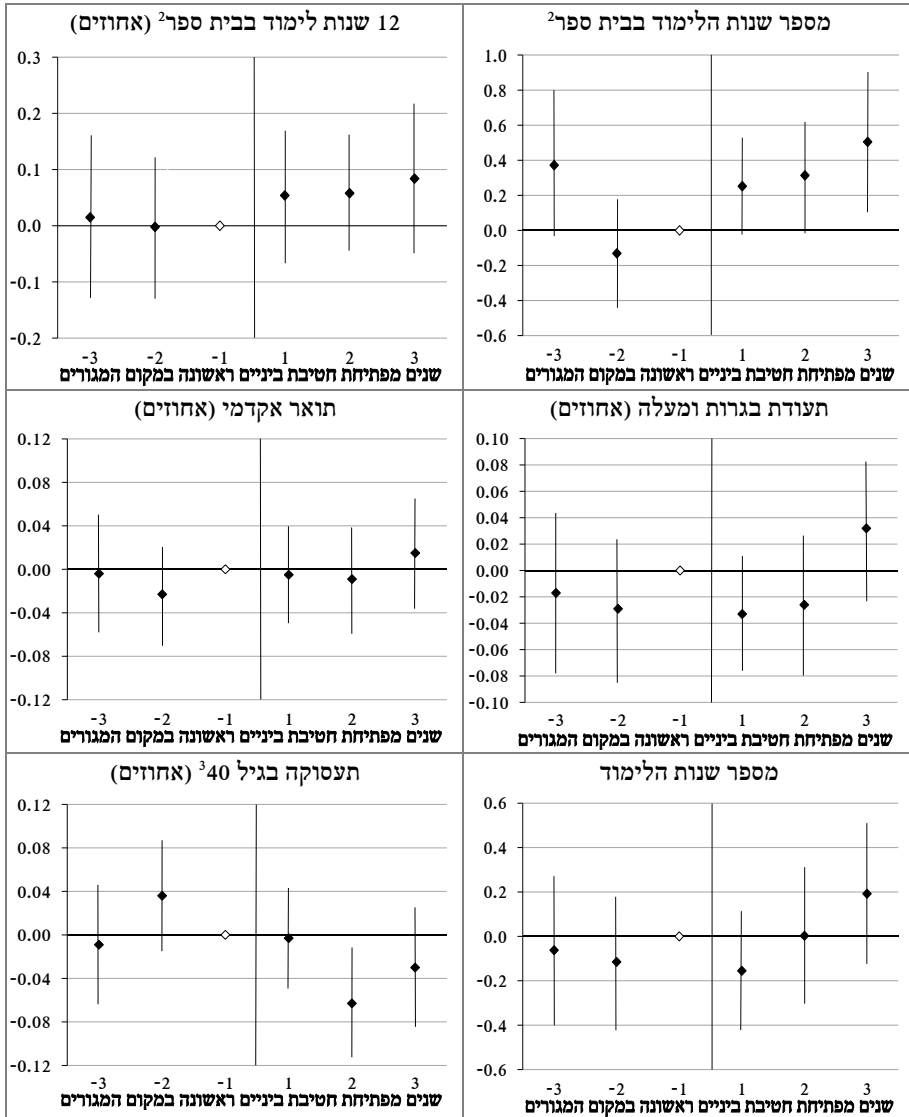
הרפורמה של הקמת חטיבות הביניים הייתה רחבת היקף, וכמוה לא ידעה מערכת החינוך עד אז. היא חייבה גיוס מורים, בניית בתי ספר וכיוצא באלה, ובמקביל הוכנסו שינויים בפדגוגיה. לפיכך ייתכן שנדרש פרק זמן עד שתהליך ההטמעה במערכת החינוך ובחטיבות עצמן יגיע לבשלות. על כן נערכו אמידות שמהן הושמט המחזור הראשון של הפרטים בגיל כיתה ז' שנחשף לחטיבת ביניים. מתברר כי לא הייתה לכך השפעה של ממש על האומדים שהתקבלו בלוחות 2א עד 2ג לעיל (לא מוצג).

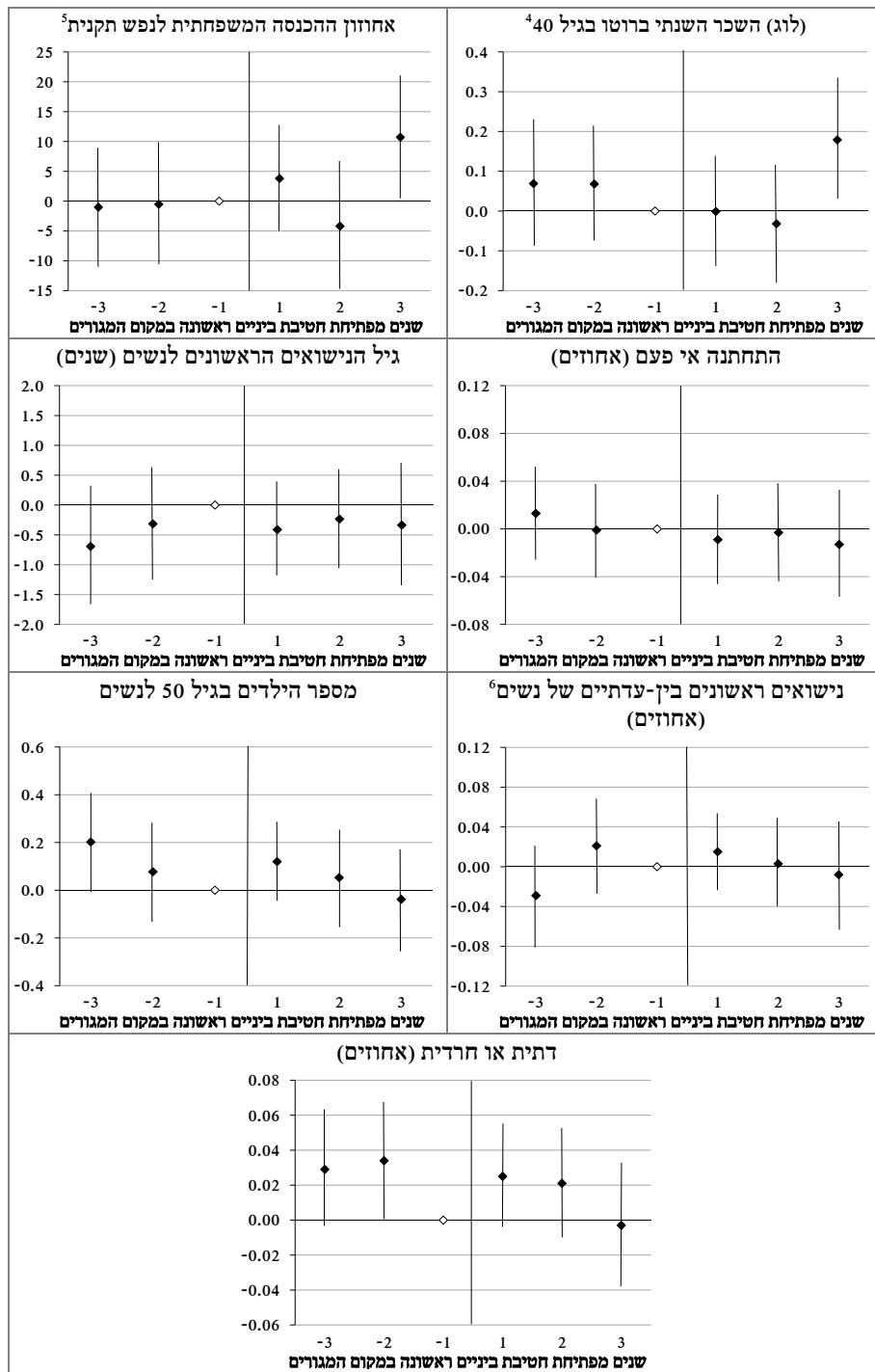
נערכו גם אמידות שבדקו את ההשפעה של זמינות החטיבות כולות במספר השנים שחלפו מאז פתיחתן. לפיכך באמידה של משוואה 3 נוספו משתני דמי לכל אחת משלוש השנים שלפני שנת פתיחת החטיבות ולאחר מכן ומשתני האינטראקציה שלהם עם $Treatment_{it}$ (בהשמטת האינטראקציה עם השנה שלפני פתיחת החטיבות) במקום המשתנה $Post \times Treatment_{it}$. מאיור 3 עולה שבתקופה שלאחר פתיחת החטיבות לא היה שינוי באומדים של משתני התוצאה בהשוואה לתקופה לפני כן, והאומדים כמעט תמיד לא מובהקים.

³⁷ באמידות נוספו גם אינטראקציות של הקבוצה עם כל המשתנים המפקחים.

איור 3

אומדי השפעת זמינות חטיבת ביניים על משתני תוצאה נבחרים
 כתלות במספר השנים שחלפו מפתחת חטיבת הביניים הראשונה במקום המגורים¹





- המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, משרד החינוך והתרבות ועיבודי המחברים.
- הקווים האנכיים מציינים רווח סמך ברמת ביטחון של 95%.
- (1) קבוצת הטיפול – מקומות שהוקמה בהם לראשונה חטיבת ביניים בשנות הלימודים 1979/80–1969/70. קבוצת ההשוואה – מקומות בקבוצת הטיפול שהוקמה בהם לראשונה חטיבת ביניים במועד מאוחר יחסית ומקומות שלא הוקמה בהם חטיבה בתקופה הנחקרת.
- מבוסס על משוואה 3, שעליה נוספו משתני דמי לכל אחת משלוש השנים לפני פתיחת חטיבת הביניים הראשונה במקום המגורים ולאחר מכן ומשתני האינטראקציה שלהם עם $Treatment_{it}$ (למעט האינטראקציה של השנה שלפני פתיחת החטיבה) במקום המשתנה $Post \times Treatment_{it}$. שנת הפתיחה הפיקטיבית של החטיבה בקבוצת ההשוואה נבחרה בשיטת "השכן הקרוב ביותר" (סעיף 5 ב לעיל). לא נכללו ב"שכנים" כאלה שלגביהם הפער בין שנת הפתיחה האמיתית של החטיבה בקבוצת ההשוואה לבין השנה בקבוצת הטיפול עומד על פחות מ-3 שנים (כדי שהתקופה אשר אחרי הפתיחה הפיקטיבית של החטיבה בקבוצת ההשוואה לא תכלול חלק מהתקופה שאחרי פתיחה האמיתית).
- (2) על סמך מפקד 1995.
- (3) עבודה במשך חודש אחד לפחות כשכיר ו/או הייתה לו/לה הכנסה מעבודה עצמאית.
- (4) שכירים בעלי שכר חיובי בלבד.
- (5) אחוזון ההכנסה המשפחתית מכל המקורות לנפש תקנית במועדי המפקדים של 1995 ו-2008 (בני 30 ומעלה). האחוזון חושב בנפרד עבור קבוצות הגיל הבאות של הפרט, בקפיצות של 5 שנים מ-30–34 עד 50–54.
- (6) נישואים של יוצא אסיה-אפריקה ליוצא אירופה-אמריקה. יוצא אסיה-אפריקה: הפרט או האב או האם יליד אסיה-אפריקה. (דרום אפריקה ורודזיה לא כלולות כאן באפריקה). יוצא אירופה-אמריקה: אינו יוצא אסיה-אפריקה והפרט או האב או האם יליד אירופה-אמריקה (כולל דרום אפריקה, רודזיה ואוקיאניה).

7. מבחני עמידות ומנגנוני ההשפעה

כדי להתמודד עם הטיות אפשריות באמידות עד כה נערכו ארבעה מבחני עמידות (robustness tests): המבחן הראשון נגע להגדרה של זמינות חטיבת ביניים; השני להטיה באומדים הנגזרת מפריסה הדרגתית של חטיבות הביניים בשעה שהשפעת הטיפול עשויה להיות הטרוגנית; בשלישי בוצעו בדיקות פלצבו (placebo) שבמסגרתן פתיחת חטיבות הביניים הראשונה במקום הוקדמה/אוחררה באופן פיקטיבי בשלוש שנים; וברביעי הושמטו מהאמידות משתני הדמי של קיום חוק חינוך חובה בכיתות ט' וי' במקום המגורים בעת שהתלמיד היה בגילים אלו, עקב החשש למתאם ביניהם לבין זמינות חטיבת ביניים במקום המגורים בגיל כיתה ז'.

המנגנונים העיקריים שדרכם הרפורמה של הקמת חטיבות הביניים הייתה צפויה, להערכת הוגיה, להשפיע לטובה על התלמידים, ובפרט על אלו מרקע חלש, היו הגברת האינטגרציה בין תלמידים בכיתות ז'–ט' מרקעים שונים – שבבדיקתה נעסוק בהמשך – ודחיית הגיל של בחירת מסלול הלימודים מכיתה ח' ל-ט'; שתי אלה נועדו לסייע לאותם תלמידים להגיע לתיכון, לצמצם נשירה במהלך הלימודים בו ולפתוח בפניהם הזדמנות ללמוד במסלולים יוקרתיים יותר. ואולם ייתכן שהשפעת הרפורמה נעוצה גם בגורמים נוספים שנלוו אליה, לרבות עלייה של הצפיפות בכיתות ושל מספר התלמידים בשכבה ובכית הספר, או שינויים בפדגוגיה ובתהליך המעבר של התלמידים לחינוך העל-יסודי. בהעדר נתונים אין באפשרותנו לבחון גורמים אלה אמפירית, אך נתאר את התמורות בהם.

א. מבחני עמידות³⁸

אין קובצי תלמידים לתקופה הנחקרת, והמידע על רובעי החינוך של חטיבות הביניים נדיר וקיים רק לגבי ארבע הערים הגדולות; לכן השתמשנו במחקר בהגדרה אופרטיבית של זמינות חטיבת ביניים בחינוך העברי ליהודים בגיל כיתה ז'. ההגדרה שנעשה בה שימוש עד עתה היא כדלהלן (הרחבה בסעיף 4 לעיל): הפרט התגורר ביישוב עירוני קטן – למדו בו בחינוך העברי בתחילת 1970 יותר מ-160 תלמידי כיתה ז' (מספר השקול לכ-4 כיתות בחינוך הממלכתי-עברי ביישוב טיפוסים), והתגוררו בו פחות מ-20 אלף תושבים – אשר הייתה בו חטיבת ביניים של זרם החינוך שהוא משתייך אליו, או שהפרט גר ביישוב גדול יותר (למעט בארבע הערים הגדולות), ובמרחק של עד 3 ק"מ ממקום מגוריו (מרכז הכובד של האזור הסטטיסטי) הייתה חטיבה כזאת, או שהוא התגורר באחת מארבע הערים הגדולות באזור רישום של חטיבת ביניים המשתייכת לזרם החינוך שלו. לפיכך נערכו שני מבחני העמידות הבאים: א) הגדרת יישוב עירוני קטן כיישוב שלמדו בו בחינוך העברי בתחילת 1970 יותר מ-200 תלמידי כיתה ז' (מספר השקול לכ-5 כיתות), והתגוררו בו פחות מ-25 אלף תושבים³⁹; ב) הגדרת חטיבת ביניים זמינה ביישוב עירוני גדול (למעט ארבע הערים הגדולות) כמגורים במרחק של עד 2 ק"מ מהחטיבה במקום 3 ק"מ.

האומדים של זמינות חטיבת ביניים כאשר יישוב עירוני קטן מוגדר עד 25 אלף תושבים (במקום 20 אלף) דומים מאוד לאלו שהוצגו. כך גם כאשר זמינות חטיבת ביניים מוגדרת כמרחק של עד 2 ק"מ במקום 3 ק"מ.

באמידות הפרש-הפרשים שבהן הטיפול מתרחש בתקופות שונות (staggered DID), למשל עקב הקמה הדרגתית של חטיבות ביניים, עלולה להיווצר הטיה באומדים (Chaisemartin ו-d'Haultfoeuille, 2020; Sant'Anna ו-Goodman-Bacon, 2021). זאת משום שהשפעת הטיפול יכולה להיות הטרוגנית, כתלות בשנים שחלפו מאז החל הטיפול (או בין היחידות המטופלות). לפיכך ערכנו גם אמידות המתקנות בגין ההטיה האפשרית⁴⁰, ותוצאותיהן דומות לאלו המוצגות בלוחות א-2 ובאיור 3.

ייתכן שבמהלך התקופה הנחקרת חלו שינויים בלתי נצפים ודיפרנציאליים בין מקומות שהוקמו בהם חטיבות ובין מקומות אחרים, שינויים שאינם תלויים ברפורמה עצמה (למשל הנהגת תוכניות התערבות אחרות במערכת החינוך, שינויים במינהל החינוך העירוני ובמצב החברתי-כלכלי בעיר). שינויים אלו יכלו להשפיע על משתני התוצאה. לפיכך נערכו אמידות פלצבו, שבהן שנת הקמתה של חטיבת הביניים הראשונה במקום הוקדמה/אוחרת באופן פיקטיבי בשלוש שנים, והאמידות כללו אך

³⁸ את תוצאות מבחני העמידות ניתן לקבל מהמחברים.

³⁹ בעקבות כך גדל מספר היישובים המוגדרים קטנים מ-26 ל-34, ומספר תלמידי כיתה ז' שהתגוררו בהם בשנת 1970 גדל מ-18.0 אלף ל-33.2 אלף.

⁴⁰ התיקון בוצע באמצעות החבילה csdid ב-Stata.

ורק את שלוש השנים שלפני שנת ההקמה הפיקטיבית ואחריה, כך שהתקופה אשר אחרי/לפני מועד ההקמה הפיקטיבי לא תחפוף – ולו חלקית – את התקופה אשר אחרי/לפני מועד ההקמה האמיתי. נמצא באמידות הפלצבו שאומדי השפעתה של זמינות חטיבות ביניים – המקבילים לאלו המוצגים בלוחות א2-א2 – אינם מובהקים. לבסוף, להשמטה-מהאמידות של משתני הדמי לקיום חוק חינוך חובה בכיתות ט' ו-י' במקום המגורים בעת שהתלמיד היה בגילים אלו לא הייתה השפעה של ממש על גודלם ומובהקותם של אומדי זמינות חטיבת הביניים. תוצאה זו עולה בקנה אחד עם המתאם הנמוך מאוד בין שנות הנהגת חינוך החובה במקום המגורים לבין שנת הקמתה של חטיבת הביניים הראשונה שם. (ראו הערת שוליים 13 לעיל).

ב. מנגנוני השפעה

אינטגרציה

מטרה מוצהרת מרכזית של הקמת חטיבות הביניים הייתה כאמור להגביר את האינטגרציה, כך שתלמידים מרקע חלש, אשר בדרך כלל למדו בבית ספר יסודי שכונתי, אשר תלמידיו בדרך כלל דומים להם מבחינת הרקע, יעברו ללמוד בכיתה ז' בחטיבת ביניים אוזורית הטרוגנית, שבה ילמדו עמם תלמידים מרקע חזק. בזכות השפעת העמיתים ישתפרו הישגיהם הלימודיים, בעוד שהפגיעה בתלמידים מרקע חזק תהיה קטנה, אם בכלל. השפעות ההטרוגניות על ההישגים תלויה בכיוון ובעוצמה של ה-peer effects על התלמידים מרקע חזק וחלש. אנו מציגים מידע על האינטגרציה הלכה למעשה בחטיבות הביניים בשתי רמות: בין בתי הספר – השונות בהרכב התלמידים בחטיבות הביניים לעומת הרכבם בבתי הספר היסודיים ואמידת השפעתה על משתני התוצאה במחקר; בתוך בתי הספר – שכיחות הסדרי ההפרדה לפי הרמה הלימודית בתוך בתי הספר וסקירת הספרות העוסקת בהשפעתם של הסדרים אלה על ההישגים הלימודיים.

א) הרכב התלמידים בחטיבות הביניים לעומת ההרכב בבתי הספר היסודיים

מחקרים מלמדים שהפרורמה הביאה לעלייה ברמת האינטגרציה העדתית בבית הספר, לפחות בחינוך הממלכתי-עברי. כך, למשל, חן ואחרים (1978) מראים שבחינוך הממלכתי-עברי שיעור כיתות ו' שחלקם של יוצאי אסיה אפריקה בהן היה בינוני (21%–80%) עמד בשנת הלימודים תשל"ב על כ-27%, ואילו בכיתה ז' בחטיבות בשנת הלימודים תשל"ג עמד השיעור על כ-60%. ההטרוגניות בחטיבות באה לידי ביטוי גם בשונות גבוהה יותר בכיתות בדירוג החברתי-כלכלי של הורי התלמידים (לפי השכלתם ויוקרת משלח היד של האב), ובציוני התלמידים במבחני הסקר, בהשוואה לשונות בבתי הספר היסודיים השמונה-שנתיים (חן ואחרים, 1978).

בדיקת הדיפרנציאליות של השפעת החטיבות על ההישגים לפי רמת ההטרוגניות ברמת בית הספר היא בעייתית, משום שאין בנמצא מידע על הרכב התלמידים בכל אחת מחטיבות הביניים. תחליף לכך הוא לחשב את הטרוגניות התלמידים באזורי הרישום של החטיבות (רובעי החינוך), אלא שגם הם אינם ידועים לנו, למעט בארבע הערים הגדולות.

ביישובים עירוניים קטנים שבהם החטיבה משרתת כנראה את כל התלמידים ביישוב המשתייכים לאותו זרם חינוך הבעיה אינה מתעוררת, וכך גם בארבע הערים הגדולות, שבהן אזור הרישום לחטיבה ידוע לנו. במקרה של יישובים עירוניים גדולים (שאינם אחת מארבע הערים הגדולות) הוגדר רובע החינוך באופן הבא: עבור האזור הסטטיסטי שבו מתגורר הפרט אותרה חטיבת הביניים הקרובה ביותר (למרכז הכובד של האזור), ואם היא במרחק של עד 3 ק"מ ומשתייכת לזרם החינוך של התלמיד היא כאמור מוגדרת כזמינה; כל האזורים הסטטיסטיים שלגביהם אותה חטיבה הוגדרה כזמינה שויכו לרובע החינוך של התלמיד.

כיוון שהעניין הוא בזיהוי השפעת השינוי בהרכב התלמידים כתוצאה מהמעבר לחטיבת ביניים במקום המשך לימודים בבית ספר יסודי שמונה-שנתי, ובהנחה שבית הספר היסודי הוא בדרך כלל בשכונת המגורים, חושבו עבור ילדים יהודים בגיל כיתה ז' ההפרשים (ברמות) בין שיעור יוצאי אסיה-אפריקה, ובנפרד עבור ממוצע מספר שנות הלימוד של האימהות, ברובע החינוך לבין הערכים המקבילים באזור הסטטיסטי של המגורים (להלן Δ_l). לאחר מכן נאמדה משוואה 3, בתוספת האינטראקציה המשולשת $Post \times Treatment_{it} \times \Delta_l$.

תוצאות האמידות (לא מוצגות)⁴¹ מלמדות שלפער בשיעור יוצאי אסיה-אפריקה, או בשנות הלימוד הממוצעות של האם, בין רובע החינוך המשוער של החטיבה לבין מקום המגורים לא הייתה כמעט תרומה להשפעת זמינות החטיבות על משתני התוצאה, וזאת בקרב יוצאי אסיה-אפריקה ואירופה-אמריקה כאחד.

(ב) בתוך בתי הספר (בין כיתות)

באינטגרציה היו עלולים לחבל הסדרים⁴² להשגת "התאמה דידקטית" בקבוצות הלימוד: הנהגת כיתות אֵם נפרדות לפי הרמה הלימודית, או כיתות משותפות במקביל ליצירת הקבוצות במקצועות מסוימים לפי הרמה הלימודית. אין בידינו נתונים ברמת בית-הספר על כינונם של הסדרים אלו, אך כפי הנראה הם היו נפוצים: כ-60% מכיתות ז' בחינוך העברי היו הומוגניות (לעומת כ-27% בכיתה ו' בחינוך היסודי), בכיתה ז' היו בממוצע 3 הקבוצות, שתפסו כ-1/3 מסך שעות הלימוד בכל המקצועות, ובכיתה ט' היו הקבוצות ב-5–6 מקצועות בכ-2/3 מהשעות (חן ואחרים, 1978). נתוני מדגם

⁴¹ אלה מוצגות בלוח נ-7 אצל זוסמן ואחרים (2022).

⁴² הסדרים אלה היו פועל יוצא של החלטות פנימיות בתוך החטיבות (רש ודר, 2000).

ארצי, שנאספו בשנת 1986 מ-47 חטיבות ביניים בחינוך הממלכתי-עברי, מלמדים כי אמנם רק בחמישה בתי ספר היו כיתות אֶם הומוגניות, אך בית הספר הטיפוסי הנהיג הקבצות בשניים או שלושה מקצועות, וכי זמן הלמידה בהקבצות מזמן הלמידה הכולל עמד במוצע על 28% בכיתה ז' והגיע ל-35% בכיתה ט' (רש ודר, 2000). מכאן שגם אם השונות בהרכב התלמידים בבתי הספר עלתה, השונות בין קבוצות הלימוד בתוך בית הספר נותרה גבוהה ואף האמירה.

מסיכום המחקר על חטיבות הביניים (דר, 1988)⁴³ עולה כי תלמידים מרקע חלש שלמדו במסגרת אינטגרטיבית (כלומר בכיתה הטרוגנית) הגיעו להישגים טובים יותר מעמיתיהם שלמדו בכיתה הומוגנית "נמוכה". (ראו גם דר ורש, 1985). רש ודר (2000) מראים שהפרדה לימודית בחטיבות הביניים לא הלכה יד ביד עם שיפור ההישגים הלימודיים, ובמקרה של תלמידים בעלי יכולת נמוכה אף נמצא מתאם שלילי ביניהם. חיזוק למסקנה בדבר התרחבות הפער בהישגים הלימודיים כתוצאה מהנהגת הקבצות בחטיבות הביניים ניתן למצוא במחקר של קהאן ואחרים (1995), המראים כי שונות הציונים במתמטיקה בכחינה שנערכה בתום השנה הראשונה בחטיבות ביניים שבהן היו נהוגות הקבצות הייתה גבוהה בהרבה (בכ-0.9 סטיית תקן) מהשונות בציונים בבחינות שנערכו לתלמידים קודם לכן, וכי תופעה זו התגברה עם עליית מספר שנות הלימודים בהקבצות בחטיבות (Cahan ו-Linchevski, 1996). לא זו אף זו, סיכוייהם של הלומדים בהקבצה נמוכה בחטיבה להגיע למסלולים יוקרתיים בתיכון, למשל לנתיב העיוני, היו נמוכים יותר (יוגב וכפיר, 1981; Yogev, 1981) – בפרט אצל יוצאי אסיה-אפריקה ובחינוך הממלכתי-דתי (רש, 1989) – וכך גם סיכוייהם להשיג תעודת בגרות (Shavit, 1984). לבסוף, חן ואחרים (1978) מראים שהציונים של תלמידים שלמדו בהקבצה נמוכה עלו במעבר מכיתה ז' לט' בקצב הרבה יותר איטי מאלו של התלמידים בהקבצות גבוהות יותר, ולכן התרחבו הפערים בין התלמידים. תמונה דומה עולה גם מניתוח קצב ההתקדמות-בציונים של התלמידים שהוצבו בכיתה האיטית שבחטיבת הביניים במעבר מכיתה ו' לז'.

שינויים בצפיפות כיתות ובמספר התלמידים בשכבה ובבית הספר

מבדיקה שערכנו עולה שבמחצית הראשונה של שנות השבעים הכיתות בחטיבות הביניים היו צפופות ממקבילותיהן בבתי הספר היסודיים (2–3 יותר תלמידים לכיתה) בשל קשיים במהלך הרפורמה בגיוס מורים ומחסור בכיתות, אך לאחר מכן הפער כמעט נסגר. מספר התלמידים בחטיבות גדל מאוד בעקבות הוספת שכבות ח' וט' וכיתות מקבילות, אולם לאחר מכן מספרם התייצב על רמה נמוכה במקצת מאשר

⁴³ הסקירה מקיפה את המחקרים שהתפרסמו בשנים 1971–1983 ובחנו את השפעת האינטגרציה על ההישגים הלימודיים בבתי ספר יסודיים ובחטיבות ביניים.

בבתי הספר היסודיים. בסיכומו של דבר גודל השכבה בחטיבה בתקופה הנחקרת היה כמעט כפול מזה שבבית הספר היסודי.

מחקרים שנערכו בישראל הניבו תוצאות מעורבות בעניין השפעת גודל הכיתה על ההישגים הלימודיים: Angrist ו-Lavy (1999) מצאו שבשנת 1992⁴⁴ הציונים בעברית ובמתמטיקה בכיתות ד' וה' פחות צפופות היו גבוהים בהרבה מאשר בכיתות צפופות יותר, במיוחד אצל תלמידים מרקע חברתי-כלכלי חלש. אולם שימוש באותה שיטה לא העלה כל השפעה של גודל כיתה ה' על הציונים במבחני המיצ"ב בשנים 2002–2011 (Angrist ואחרים, 2019). כמו כן שפריר ואחרים (2017) לא מצאו תרומה של צפיפות התלמידים בכיתה ח' לציוני המיצ"ב בשנת 2009.

בתי ספר קטנים עשויים להביא להישגים לימודיים גבוהים יותר, פועל יוצא של שיפור הניטור (ומניעת התנהגויות אנטי-חברתיות), הגברת ההיכרות והיחס האישי, ותחושת שייכות ושיתוף פעולה בין המורים לתלמידים ובינם לבין עצמם. לעומת זאת, בתי ספר גדולים עשויים ליהנות מיתרונות לגודל (למשל התמחות של מורים וכמובן יעילות כלכלית). המחקרים המצביעים על קשר סיבתי בין גודל בית הספר לבין ההישגים הלימודיים מעטים, וממצאיהם מעורבים. (ראו: Humlum ו-Smith, 2015; De Haan ואחרים, 2016; Beuchert ואחרים, 2018). בכל זאת שוררת הסכמה רחבה שבתי ספר גדולים מגבירים היעדרויות, אלימות ונשירה ומפחיתים מעורבות הורית.

שינויים בפדגוגיה

הרפורמה הייתה מלווה כאמור בשינויים בהסדרי הלימודים, כפי שתואר בהרחבה קודם לכן, וכן בהכשרת המורים ובתוכניות הלימודים.

א) הכשרת המורים

במהלך הרפורמה הייתה כוונה להעלות את רמת ההכשרה של המורים, כך שרבים מהם יהיו בעלי תואר אקדמי (לעומת בוגרי סמינרים למורים). ואכן, רמת ההשכלה של המורים בחטיבות הביניים הייתה גבוהה יותר: שיעור המורים האקדמאים בחטיבות עמד על כ-44%, לעומת כ-25% בכיתות ז' ו-ח' בבתי הספר היסודיים (חן ואחרים, 1978)⁴⁵. אולם הוותק של מורי החטיבות בהוראה היה נמוך בהרבה (כ-33% בעלי ותק של עד חמש שנים לעומת כ-22%, בהתאמה), פועל יוצא של קליטת מורים חדשים, רובם בוגרי האוניברסיטאות. הספרות המוקדמת מהעולם לא הצביעה באופן ברור על התרומה של השכלת המורים והוותק שלהם בהוראה להישגים של

⁴⁴ לפי ממצא זה צמצום גודל הכיתה מכ-30 תלמידים לכ-20 היה אמור לשפר את הציונים בכ-1/3 סטיית תקן.
⁴⁵ לא נמצאו הבדלים בולטים בשיעור המורים האקדמאים בחטיבה לפי שיעור התלמידים המזרחים בחטיבה, למעט שיעור נמוך/ גבוה יותר של תלמידים מזרחים בחטיבות שבהן שיעור האקדמאים גבוה/נמוך מאוד.

תלמידיהם. (לסקירה ראו: Hanushek [2003]). ואולם מחקרים עדכניים יותר העלו שוותק-בהוראה של פחות מחמש שנים פוגע בהישגים. (ראו Burgess, 2015). אשר לקשר בין מורים לתלמידים – התמקצעות המורים בחטיבות הביאה לירידה של מספר השעות שמורים מחנכים מלמדים את כיתת האם שלהם, דבר שהיה עלול לצמצם את הקשר עם המחנכים. אולם יש יתרון להתמקצעות בהוראה התואמת לצרכים הלימודיים והרגשיים של התלמידים, הנמצאים כולם בראשית גיל ההתבגרות. עם זאת, המעבר לחטיבה מגביר את הקושי לערוך מעקב רב-שנתי אחר התקדמות התלמידים, ותוכניות הלימודים הרב-שנתיות פחות מתואמות (מפני שנדרש תיאום של החטיבה עם בית הספר היסודי).

ב) תוכניות הלימודים

הקמת חטיבות הביניים לוותה בהכנת תוכניות לימוד חדשות והפקת ספרי לימוד, אך השפעת טיבם על הישגי התלמידים לא ברורה (חן ואחרים, 1978). מכל מקום, תהליך האקדמיזציה של המורים בחטיבות הביניים והנהגת תוכניות לימודים חדשות שם התרחשו גם בבתי ספר שלא נכללו ברפורמה.

המעבר לבית הספר העל-יסודי ורציפות הקשרים החברתיים

מערכת חינוך הכוללת חטיבת ביניים היא בת שלושה שלבי חינוך במקום שניים, ומעבר בית ספר מלווה בקשיים. Steinberg (2020) סיכמה את הספרות בנושא זה, וממנה עולה שמעבר בין בתי ספר בגיל ההתבגרות פוגע בדימוי העצמי ובמוטיבציה ללמוד, וגורם לבעיות התנהגות וירידה בהישגים הלימודיים (לפחות בטווח הקצר), בפרט של תלמידים מרקע חלש. מחקרים מלמדים על הרעה בהישגים הלימודיים בקרב העוברים שלא מבחירה, במיוחד בשנת המעבר (Hanushek ואחרים, 2004; Grigg, 2012; Schwartz ואחרים, 2017). באותו הקשר יש גם חשיבות לשאלה באיזו כיתה התרחש המעבר לחטיבת ביניים. כך, למשל, Schwartz ואחרים (2011) מראים, כאמור, שמעבר לחטיבה בגיל מבוגר יחסית (בכיתות ו' או ז') פוגע בהישגים הלימודיים בהשוואה למעבר בגיל צעיר (כיתה ה').

הרפורמה של הקמת חטיבות הביניים הובילה גם לדחיית גיל המעבר לתיכון מכיתה ח' לכיתה ט', וכך אפשרה לתלמידים לבחור באופן שקול יותר את המשך דרכם במערכת החינוך, וגם הייתה אמורה לצמצם את ההסללה (tracking) לנתיבים ולמגמות הלימוד. מחקרים מלמדים שאם מתרחשת הסללה, רצוי שהיא תהיה בגיל מבוגר יחסית. (ראו, למשל, Hanushek ו-Woessmann [2006]).

בעוד ששיעור גבוה מתלמידי חטיבות הביניים עברו עם רבים מעמיתיהם לכיתה י', בין השאר משום שהמשיכו לתיכון הצמוד לחטיבה, רק חלק קטן יחסית מבוגרי בתי הספר היסודיים השמונה-שנתיים עברו לכיתה ט' עם רבים מעמיתיהם מבית הספר

היסודי, בפרט אלו שלמדו בבתי ספר "חלשים"⁴⁶ (חן ואחרים, 1978). כך, למשל, 58% מתלמידי כיתה י' בתיכון למדו עם יותר מ-10 מחבריהם לספסל הלימודים בחטיבת הביניים, לעומת 41% מתלמידי כיתה ט' בחינוך העל-יסודי שהגיעו מבית ספר יסודי שמונה-שנתי. מחקרים מלמדים שמעבר בית ספר עם חברים רבים משפר בין השאר את ההישגים הלימודיים ואת ההתנהגות. (למקרה הישראלי ראו לביא וזנד, 2019).

8. סיכום ודיון

אירועים היסטוריים מספקים לעיתים הזדמנות יוצאת דופן לבחון סוגיות הנמצאות בחזית העניין הציבורי לאורך שנים. המאמר בוחן את ההשפעה – בטווחים הקצר והארוך – של רפורמה רחבת היקף במבנה שלבי החינוך בבתי הספר בישראל: הקמת חטיבות הביניים בכיתות ז' עד ט' (במקום בתי ספר יסודיים שמונה-שנתיים וחינוך על-יסודי מכיתה ט') עבור תלמידים בראשית גיל ההתבגרות. הרפורמה, שעיקרה יושם בשנות השבעים של המאה שעברה, ביקשה להשיג שני יעדים: להרחיב ולהעמיק את המפגש בין תלמידים מרקעים חברתיים-כלכליים חלש וחזק (אינטגרציה), ובפרט של מזרחים עם אשכנזים; לשפר את רמת הלימודים בזכות התמקדות בקבוצת גיל הומוגנית, להעלות את מיומנויות המורים ולהנהיג תוכניות לימודים חדשות. כך, קיוו הוגי הרפורמה, יתרחבו ההזדמנויות הלימודיות והחברתיות העומדות בפני תלמידים מרקע חלש, יעלו סיכוייהם להגיע לתיכון ולמסלולי לימוד יוקרתיים, לסיים אותם בהצלחה, ובסיכומם של דבר להגביר את הניידות החברתית-כלכלית. העלאת גיל לימודי החובה מכיתה ח' לכיתות ט' ו-י', שהונהגה באותה התקופה, תמכה אף היא בהשגת חלק מיעדים אלו.

פריסת חטיבות הביניים ברחבי הארץ בשנות השבעים – בהדרגה על פני זמן ואזור גיאוגרפי, כך שבחלק מהאזורים לא הוקמו אז חטיבות – אפשרה לבחון את השפעת הרפורמה על המאפיינים הדמוגרפיים-חברתיים-כלכליים של התלמידים בצעירותם ובבגרותם, ואף על ההישגים של ילדי אותם תלמידים בבית הספר. מסדי הנתונים למחקר התבססו על מפקדי האוכלוסין והדירור מאז 1972 ועל נתונים מנהליים מגוונים, לרבות פרסומים על פריסת בתי הספר (ובכלל זה חטיבות הביניים) בשנות השבעים. נכללו במחקר כ-86 אלף יהודים שהגיעו לגיל כיתה ז' בשנות הלימודים 1966/67 עד 1981/82 והתגוררו ביישובים עירוניים (וכן קרובי משפחתם).

המחקר מעלה כי להקמת חטיבות הביניים לא הייתה השפעה של ממש על הניידות החברתית-כלכלית של התלמידים שנחשפו לה בעשור הראשון ליישומה, לרבות בתחומים הבאים: רכישת השכלה, השתלבות בתעסוקה, דפוסי נישואים ופריון ילודה

⁴⁶ בתי ספר שהישגי תלמידיהם נמוכים ויש בהם שיעור גבוה של יוצאי אסיה-אפריקה.

ורמת הדתיות. כיוון שכך לא נמצאו גם השפעות בין-דוריות על הישגי ילדיהם בבית הספר. זאת ועוד, לשינוי ברמת האינטגרציה במעבר מבתי הספר היסודיים לחטיבות הביניים – כפי שהיא נמדדת במונחי שילוב בין עדות או בין קבוצות של השכלת האם – היה חלק קטן מאוד, אם בכלל, בהשפעה של זמינות חטיבות הביניים על משתני התוצאה שנבדקו.

שני המחקרים היחידים (למיטב ידיעתנו) שבחנו את ההשפעה של לימודים בחטיבת ביניים לעומת לימודים בבית ספר יסודי שמונה-שנתי, והתמודדו עם הסלקטיביות בבחירה ללמוד בה – Hong ואחרים (2018) לגבי מחוז בארה"ב ו-Holmlund ו-Böhlmark (2019) לגבי שוודיה – לא מצאו השפעה על ההישגים הלימודיים בבית הספר ועל רכישת השכלה אקדמית, ואין מחקרים שבחנו משתני תוצאה אחרים.

מנגנון מרכזי שבאמצעותו הרפורמה ניסתה לשפר את ההישגים הלימודיים של תלמידים מרקע חברתי-כלכלי חלש, רובם מזרחים, היה כאמור הפגשתם בחטיבת הביניים עם תלמידים מרקע חזק, שכן בתי הספר היסודיים הם שכונתיים, והאוכלוסייה שם הומוגנית, ואילו בחטיבות נפגשים תלמידים מכמה שכונות. בפועל הטרוגניות התלמידים בחטיבות הייתה גבוהה מזו בבתי הספר היסודיים, אך כנגד זאת הונהגו בתוך החטיבות הסדרים של "התאמה דידיקטית" אשר הגבירו את ההומוגניות בקבוצות הלימוד. הסדרים אלה, שהיו נפוצים למדי, כללו כיתות נפרדות לתלמידים המתקשים בלימודים והקבוצות על פי רמות לימוד במקצועות היסוד. אולי בכך טמון ההסבר להעדר השפעה של הרפורמה, בפרט בקרב תלמידים שאמותיהם בעלות השכלה נמוכה מהחציון.

המחקר מוגבל ביכולתו לתת מענה לשאלת מקומן העכשווי של חטיבות הביניים במערכת החינוך ותרומתה של האינטגרציה, וזאת מפאת השינויים הניכרים שהתרחשו מאז שנות השבעים במערכת החינוך, בחברה ובכלכלה. יתר על כן, הקמת החטיבות הייתה מלווה בשינויים נוספים – ביניהם עלייה זמנית של צפיפות הכיתות, שיפור במאפייני כוחות ההוראה ותמורות בפדגוגיה – אשר בהעדר נתונים זמינים לגביהם ברמת בית הספר לא ניתן להפריד בין השפעתם לבין השפעת השינוי במבנה מערכת החינוך בפני עצמו. כמו כן, בשל מידע חלקי על אזורי הרישום לחטיבות הביניים ייתכן שהאומדים שהתקבלו הם אומדי חסר, כך שהשפעת הרפורמה גדולה מזו שמצאנו. לבסוף, זקיפת זרם החינוך של התלמידים (ממלכתי-עברי או ממלכתי-דתי) אינה ודאית, והדבר משליך על ההגדרה של זמינות חטיבת ביניים.

ביבליוגרפיה

- אדי-רקח, א', ה' בירן וש' פרידמן-גולדברג (2011). *חטיבות הביניים: מאפיינים ואתגרים*, בית הספר לחינוך, אוניברסיטת תל אביב, תל אביב-יפו.
- אדי-רקח, א', י' גרינשטיין וח' בהק (2015). *מגמות של בידול או שילוב בסביבת המגורים על בסיס מיצב חברתי-כלכלי של התלמידים בבית הספר*, היזומה למחקר יישומי בחינוך, האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים, ירושלים.
- אדלר, ח' (1985). "אינטגרציה בבתי-ספר והתפתחויות במערכת החינוך בישראל", בתוך: י' אמיר, ש' שרן ור' בן-ארי (עורכים), *אינטגרציה בחינוך*, עמ' 31–54, עם עובד, תל אביב-יפו.
- אדלר, ח' (1999). "מדיניות הטיפוח בחינוך", בתוך: א' פלד (עורך), *יובל למערכת החינוך בישראל*, עמ' 135–149, משרד הביטחון – ההוצאה לאור, תל אביב-יפו.
- אופטלקה, י' וד' טובין (2008). *חטיבות הביניים בישראל: יתרונות, חסרונות וקווי מדיניות אפשריים*, המחלקה לחינוך, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב, באר שבע.
- בן-ארי, ר', ש' שרן וי' אמיר (1985). "עירוב עדתי בחינוך – לשם מה?", בתוך: י' אמיר, ש' שרן ור' בן-ארי (עורכים), *אינטגרציה בחינוך*, עמ' 14–30, עם עובד, תל אביב-יפו.
- דר, י' (1988). "אינטגרציה חינוכית והישגים לימודיים: סיכום והערכה של המחקר בישראל", *מגמות ל"א*(2), עמ' 180–207.
- דר, י' ונ' רש (1985). "הרכבה השכלי של הכיתה והישגים לימודיים", *מגמות כ"ט*(1), עמ' 22–41.
- הכנסת (1971), *דין וחשבון הוועדה הפרלמנטרית לבחינת מבנה החינוך היסודי והעל יסודי בישראל*, ירושלים.
- הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (1984). *החלוקה הגיאוגרפית-סטטיסטית של היישובים העירוניים בישראל*, פרסומי מפקד האוכלוסין והדיר 1983, מס. 2, ירושלים.
- הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (שנים שונות). *שנתון סטטיסטי לישראל*, ירושלים.
- הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ומשרד החינוך והתרבות (שנים שונות – א). *רשימת בתי ספר של החינוך העברי*, ירושלים.
- הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ומשרד החינוך והתרבות (שנים שונות – ב). *גני ילדים ובתי ספר ברשויות המקומיות*, סדרת פרסומים מיוחדים, ירושלים.
- וורגן, י' (2010). *חטיבות-הביניים ומקומן במבנה החינוך העל-יסודי במערכת החינוך*, מרכז המחקר והמידע, הכנסת, ירושלים.
- זוסמן, נ', נ' צבי, ת' רמות-ניסקה וי' שן (2022). *הקמת חטיבות הביניים וניידות חברתית-כלכלית*, בנק ישראל, חטיבת המחקר, סדרת מאמרים לדיון 2022.11.

חן, מ', א' לוי, ח' אדלר, ד' ענבר, ד' כפיר ונ' רש (1978). *מחקר חטיבת הביניים – הליך ותוצאה במעשה החינוך: להערכת תרומתה של חטיבת הביניים למערכת החינוך*, ביה"ס לחינוך אוניברסיטת תל-אביב, המכון לחקר הטיפוח בחינוך, האוניברסיטה העברית בירושלים.

חן, מ' וד' כפיר (1981). "כיצד קידמה חטיבת הביניים את תלמידיה?" *עיונים בחינוך*, 32, עמ' 59–82.

יוגב, א' וד' כפיר (1981). "גורמים הקובעים את מסלול הלימודים העל-יסודי: ההקבצה ותהליכי ניעות-מטעם במערכת החינוך", *מגמות כ"ז*(2), עמ' 139–153. כוח המשימה הלאומי לקידום החינוך בישראל (2005). *התוכנית הלאומית לחינוך, "רוח דוברת"*.

לביא, ר' וא' זנד (2019). *השפעות רשתות הקשרים החברתיים על הישגיהם הלימודיים ועל התנהגותם של תלמידים בישראל: ראיות משיבוץ אקראי ומותנה בכיתות בית הספר*, בנק ישראל, חטיבת המחקר, סדרת מאמרים לדיון 2019.01, ירושלים. לוי, א' (1999). "קידום תלמידים מאוכלוסיות חלשות", בתוך: א' פלד (עורך), *יובל למערכת החינוך בישראל*, עמ' 119–132, משרד הביטחון – ההוצאה לאור, תל אביב-יפו.

לוי, א', מ' חן וד' כפיר (1979). *מעקב לונגיטודינלי אחרי הישגיה של קבוצת גיל מכיתה ד' לכיתה י"ב*, אוניברסיטת תל אביב, תל אביב-יפו. מבקר המדינה (1975). *דו"ח שנתי 25 לשנת 1974 ולחשבונות שנת הכספים 1973*, ירושלים.

מדינת ישראל (1969 ב). *חוק לימוד חובה, תש"ט–1949*, צו להחלת חובת לימוד לבני 14, ילקוט הפרסומים, רשומות 1546, 28 באוגוסט 1969.

מדינת ישראל (1970). *חוק לימוד חובה, תש"ט–1949*, צו להחלת חובת לימוד לבני 14, ילקוט הפרסומים, רשומות 1626, 21 במאי 1970.

מדינת ישראל (1973 א). *חוק לימוד חובה, תש"ט–1949*, צו להחלת חובת לימוד לבני 15, ילקוט הפרסומים, רשומות 1934, 19 ביולי 1973.

מדינת ישראל (1973 ב). *חוק לימוד חובה, תש"ט–1949*, צו להחלת חובת לימוד לבני 15, ילקוט הפרסומים, רשומות 1960, 15 בנובמבר 1973.

מדינת ישראל (1974). *חוק לימוד חובה, תש"ט–1949*, צו להחלת חובת לימוד לבני 15, ילקוט הפרסומים, רשומות 2038, 15 באוגוסט 1974.

משרד החינוך (2006). *הוועדה המייעצת למנכ"ל בעניין בקשות של רשויות לשינוי במבנה הרצף החינוכי, דוח סופי (טיוטא)*, המינהל להכשרה, השתלמות והדרכה לעו"ה, ירושלים.

משרד החינוך והתרבות (1969). *רשימת הישובים לביצוע הדרגתי של החוק להארכת לימוד חובה לפי מחוזות ולפי סוגי ישובים*, מינהל החינוך העל-יסודי, הוועדה להארכת לימוד חובה, דצמבר, ארכיון המדינה.

משרד החינוך והתרבות (1970). הנחיות מנהליות בדבר הפעלת חוק לימוד חובה (תיקון מס' 5) תשכ"ט-1969, בשנת הלימודים תשל"א, חוזר המנהל הכללי, חוזר מיוחד ד' (תשל"ל), ארכיון המדינה, "תיקי מוסדות חינוך ערביים – בתי-ספר ערביים – חוק לימוד חובה", גל-1/177700.

משרד החינוך והתרבות (1971א). הפעלת חוק לימוד חובה (תיקון מס' 5) תשכ"ט-1969, בשנת הלימודים תשל"ב, חוזר המנהל הכללי, חוזר מיוחד ו' (תשל"א), ארכיון המדינה.

משרד החינוך והתרבות (1971ב). חטיבת-הביניים: עקרונות, קווים מנחים והוראות-ביצוע, הוועדה המרכזית לביצוע הרפורמה, ירושלים.

משרד החינוך והתרבות (1972א). האינטגרציה בחטיבות הביניים שפעלו בשנת הלימודים תשל"ב, הוועדה המרכזית לביצוע הרפורמה, דוח מס' 2, ארכיון המדינה, "אינטגרציה בחינוך", גל-5/17992.

משרד החינוך והתרבות (1972ב). מעבר תלמידים מכיתות ו' לכיתות ז' של חטיבות הביניים בשנת הלימודים תשל"ב, האגף לפיתוח מערכות החינוך, המחלקה למיפוי, ארכיון המדינה, "לשכת המנכ"ל אליעזר שושני – דו"ח חטיבות הביניים", גל-5/14509.

משרד החינוך והתרבות (1972ג). היישובים הנוספים עליהם יחול "חוק לימוד חובה (תיקון מס' 5) תשכ"ט-1969" בשנת הלימודים תשל"ב, האגף לפיתוח מערכת החינוך, ארכיון המדינה, "הצעות לתיקונים בחוק חינוך חובה", גל-3/18006.

משרד החינוך והתרבות (1972ד). חוזר המנהל הכללי, חוזר מיוחד – תשל"ב, הפעלת חוק לימוד חובה (תיקון מ' 5) תשכ"ט – 1969 בשנת הלימודים תשל"ג, ארכיון המדינה, "הצעות לתיקונים בחוק חינוך חובה", גל-3/18006.

משרד החינוך והתרבות (1973). דו"ח-ביניים על ביצוע הרפורמה תשכ"ט-תשל"ד, הוועדה המרכזית לביצוע הרפורמה, ירושלים.

משרד החינוך והתרבות (1974א). רישום העברות של תלמידים לבתי ספר על יסודיים, חוזר מנכ"ל ל"ב/10, 2 ביוני 1974, ארכיון המדינה.

משרד החינוך והתרבות (1974ב). אכרזות על חטיבות ביניים רשמיות וחטיבות ביניים מוכרות שאינן רשמיות, המנהל הכללי, 27 באוגוסט 1974, ארכיון המדינה, "חטיבות הביניים - א. פלד (כרך ו)", גל-6/13165.

משרד החינוך והתרבות (1975). חטיבות הביניים בראי המספרים תשכ"ט-תשל"ו, בשיתוף הוועדה המרכזית לביצוע הרפורמה, ירושלים.

משרד החינוך והתרבות (1976א). חטיבות ביניים שנפתחו בשנת הלימודים תשל"ו, האגף לפיתוח מערכות החינוך, הוועדה הארצית לאישור פתיחת חטיבות ביניים, 21 במרץ 1976, ארכיון המדינה, "חטיבות הביניים - א. פלד (כרך ה)", גל-13165/5.

משרד החינוך והתרבות (1976). דו"ח על ביצוע הרפורמה בשנת הלימודים תשל"ו, הוועדה המרכזית לביצוע הרפורמה, 21 במרץ 1976, ארכיון המדינה, "חטיבות הביניים - א. פלד (כרך ה)", גל-13165/5.

משרד החינוך והתרבות (1979). דין וחשבון הוועדה הציבורית לבדיקת הרפורמה במערכת החינוך בישראל, ירושלים.

סבירסקי, ש' ונ' דגן-בוזגלו (2009). בידול, אי שוויון ושליטה מתרופפת: תמונת מצב של החינוך הישראלי, מרכז אדווה, תל אביב-יפו.

קהאן, ס', ל' לינצ'בסקי ונ' איגרא (1995). "השפעת רמת ההקבצה על ההישגים במתמטיקה בחטיבת הביניים", מגמות ל"ז (1-2), עמ' 76-93.

קריאף, ת' (2009). "חוק לימוד חובה-חינם בישראל ומגבלות נזילות", סקר בנק ישראל 82, עמ' 113-154.

רש, נ' (1989). "הצבה למסלול לימודים בבית-הספר התיכון בחינוך הממלכתי והממלכתי-דתי", מגמות ל"ב (1), עמ' 58-74.

רש, נ' (2008). חטיבות הביניים בישראל: בעיות, קשיים ופתרונות אפשריים – מסגרת לניתוח כיווני הכרעה, מכון ון ליר בירושלים, סדרת מדיניות חינוך ופדגוגיה, ירושלים.

רש, נ' וי' דר (2000). "הפרדה ומיזוג חינוכי: מי מרוויח? מי מפסיד?", עיונים בחינוך (סדרה חדשה) 54, עמ' 5-29.

שפיר, ר', י' שביט וכ' בלנק (2017). "כל המוסיף – גורע? על הקשר בין גודל הכיתה להישגים לימודיים בישראל", בתוך: א' וייס (עורך), דו"ח מצב המדינה 2016, עמ' 170-228, מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל, ירושלים.

- Anger, S. and D.D. Schnitzlein (2017). "Cognitive Skills, Non-Cognitive Skills, and Family Background: Evidence from Sibling Correlations," *Journal of Population Economics* 30(2), 591-620.
- Angrist, J.D. and V. Lavy (1999). "Using Maimonides' Rule to Estimate the Effect of Class Size on Scholastic Achievement," *The Quarterly Journal of Economics* 114(2), 533-575.
- Angrist, J.D., V. Lavy, J. Leder-Luis and A. Shany (2019). "Maimonides' Rule Redux," *American Economic Review: Insights* 1(3), 309-324.
- Antman, F.M. and K.E. Cortes (forthcoming). "The Long-Run Impacts of Mexican-American School Desegregation," *Journal of Economic Literature*.
- Ashenfelter, O., W.J. Collins and A. Yoon (2006). "Evaluating the Role of Brown v. Board of Education in School Equalization,

- Desegregation, and the Income of African Americans,” *American Law and Economics Review* 8(2), 213–248.
- Bergman, P.L.S. (2018). *The Risks and Benefits of School Integration for Participating Students: Evidence from a Randomized Desegregation Program*, IZA Discussion Paper, No. 11602, Institute for the Study of Labor (IZA), Bonn.
- Beuchert, L., M.K. Humlum, H.S. Nielsen and N. Smith (2018). “The Short-Term Effects of School Consolidation on Student Achievement: Evidence of Disruption?” *Economic of Education Review* 65, 31–47.
- Black, S.E., P.J. Devereux and K.G. Salvanes (2005). “The More the Merrier? The Effect of Family Size and Birth Order on Children's Education,” *The Quarterly Journal of Economics* 120(2), 669–700.
- Black, S.E., E. Grönqvist and B. öckert (2018). “The Effect of Birth Order on Noncognitive Abilities,” *Review of Economics and Statistics* 100(2), 274–286.
- Burgess, S. (2015). *Human Capital and Education: The State of the Art in the Economics of Education*, IZA Discussion Paper, No. 9885, Institute for the Study of Labor (IZA), Bonn.
- Cahan, S. and L. Linchevski (1996). “The Cumulative Effect of Ability Grouping on Mathematical Achievement: A Longitudinal Perspective,” *Studies in Educational Evaluation* 22(1), 29–40.
- Callaway, B., and P.H.C. Sant’Anna (2021). “Difference-in-Differences With Multiple Time Periods,” *Journal of Econometrics* 225(2), 200–230.
- Chaisemartin D.C. and X. d’Haultfoeuille (2020). “Two-Way Fixed Effects Estimators with Heterogeneous Treatment Effects,” *American Economic Review* 110(9), 2964–2996.
- Chaisemartin D.C. and X. d’Haultfoeuille (2022). *Two-Way Fixed Effects and Differences-in-Differences with Heterogeneous Treatment Effects: A Survey*, National Bureau of Economic Research, w29691.
- De Haan, M., E. Leuven and H. Oosterbeek (2016). “School Consolidation and Student Achievement,” *The Journal of Law, Economics & Organization* 32(4), 816–839.

- European Commission/EACEA/Eurydice (2019). *The Structure of the European Education Systems 2019/20: Schematic Diagrams, Eurydice Facts and Figures*, Luxemburg: Publication Office of the European Union.
- Goodman-Bacon, A. (2021). “Difference-in-Differences With Variation in Treatment Timing,” *Journal of Econometrics* 225(2), 254–277.
- Grigg, J. (2012). “School Enrollment Changes and Student Achievement Growth: A Case Study in Educational Disruption and Continuity,” *Sociology of Education* 85(4), 388–404.
- Guryan, J. (2004). “Desegregation and Black Dropout Rates,” *American Economic Review* 94(4), 919–943.
- Hanushek, E.A. (2003). “The Failure of Input-Based Schooling Policies,” *The Economic Journal* 113(485), F64–F98.
- Hanushek, E.A., J.F. Kain and S.G. Rivkin (2004). “Disruption Versus Tiebout Improvement: The Costs and Benefits of Switching Schools,” *Journal of Public Economics* 88(9–10), 1721–1746.
- Hanushek, E.A. and L.W. Woessmann (2006). “Does Educational Tracking Affect Performance and Inequality? Difference-in-Differences Evidence Across Countries,” *The Economic Journal* 116(510), C63–C76.
- Holmlund, H. and A. Böhlmark (2019). “Does Grade Configuration Matter? Effects of School Reorganization on Pupils' Educational Experience,” *Journal of Urban Economics* 109, 14–26.
- Hong, K., R. Zimmer and J. Engberg (2018). “How Does Grade Configuration Impact Student Achievement in Elementary and Middle School Grades?” *Journal of Urban Economics* 105, 1–19.
- Humlum, M.K. and N. Smith (2015). *The Impact of School Size and School Consolidations on Quality and Equity in Education*, European Expert Network on Economics of Education (EENEE), EENEE Analytical Report No. 24.
- Johnson, R.C. (2011). *Long-Run Impacts of School Desegregation & School Quality on Adult Attainments*, National Bureau of Economic Research, WP 16664, Cambridge MA.
- OECD (2019). *Education at a Glance 2019: OECD Indicators*, OECD Publications, Paris.

- Reardon, S.F. and A. Owens (2014). "60 Years After Brown: Trends and Consequences of School Segregation," *Annual Review of Sociology* 40, 199–218.
- Reber, S.J. (2010). "School Desegregation and Educational Attainment for Blacks," *Journal of Human Resources* 45(4), 893–914.
- Schwartz, A.E., L. Stiefel and S.A. Cordes (2017). "Moving Matters: The Causal Effect of Moving Schools on Student Performance," *Educational Evaluation and Policy Analysis* 33(3), 293–317.
- Schwartz, A.E., L. Stiefel, R. Rubenstein and J. Zabel (2011). "The Path not Taken: How Does School Organization Affect Eighth-Grade Achievement?" *Educational Evaluation and Policy Analysis* 33(3), 293–317.
- Shavit, Y. (1984). "Tracking and Ethnicity in Israeli Secondary Education," *American Sociological Review* 49(2), 210–220.
- Steinberg, L. (2020). *Adolescence*, 12th Edition, McGraw Hill Higher Education, New York, NY.
- Tuttle, C. (2019). *The Long-Run Economic Effects of School Desegregation*, unpublished manuscript.
- Yogev, A. (1981). "Determinants of Early Educational Career in Israel: Further Evidence for the Sponsorship Thesis," *Sociology of Education* 54(3), 181–194.

נספחים

לוח נ-1: מקורות הנתונים של משתני הרקע והתוצאה במחקר

אחר	מרשם התושבים ¹ (1995, עד 2000 2019)	מפקד 2008	מפקד 1995	מפקד 1983	מפקד 1972	
						משתני רקע של הפרטים
	V			V	V	תאריך הלידה (השנה והחודש)
	V			V	V	המגדר
	V			V	V	ארץ הלידה
	V			V	V	שנת העלייה
	V			V	V	המצב המשפחתי של האם כאשר הפרט היה בן 12
	V			V	V	מספר האחים והאחיות (מצד האם)
				V	V	שפת הדיבור העיקרית של האם
				V	V	שנות הלימוד של האם
				V	V	שנות הלימוד של האב
				V	V	ההכנסה המשפחתית מכל המקורות
				V	V	צפיפות הדיור
				V	V	בעלות על דירה
		V	V	V	V	מקום המגורים (היישוב והאזור הסטטיסטי)
						משתני תוצאה של הפרטים
	65–50	54–39	41–26	29–14	18–3	גיל הפרטים (ילידי 1954–1969):
			V			מספר שנות הלימוד בבית הספר (בגיל 18 ומעלה)
			V			12 שנות לימוד בבית הספר (בגיל 18 ומעלה)
			V			לימודים בתיכון עיוני (בגיל 15 ומעלה)
מרשם השכלה ²						תעודת בגרות ומעלה (בגיל 18 ומעלה)
מרשם השכלה ²						תואר אקדמי (בגיל 25 ומעלה)
מרשם השכלה ²						מספר שנות הלימוד (בגיל 25 ומעלה)

מפקד 1972	מפקד 1983	מפקד 1995	מפקד 2008	מרשם התושבים ¹ , 1995 עד 2000 (2019)	אחר
					תעסוקה והשכר השנתי ברוטו (בגיל 40)
		√	√		תעסוקה במשלח יד גבוה (בגיל 30 ומעלה)
		√	√		אחוזון ההכנסה המשפחתית מכל המקורות לנפש תקנית (בגיל 30 ומעלה)
				√	האם התחתן אי-פעם (בגיל 50)
				√	גיל הנישואים הראשונים (בגיל 50)
				√	נישואים ראשונים בין-עדתיים (בגיל 50)
				√	מספר הילדים (בגיל 50)
					דת/חרדי
					משתני תוצאה של ילדי הפרטים גיל הפרטים (ילידי 1969-1954): 18-3, 29-14, 41-26, 54-39, 65-50
					הזרם החינוכי בכיתה א'
					לימודים בכיתה י"ב
					נתיב הלימודים בכיתה י"ב
					תוצאות בחינות הבגרות
					קובצי תלמידים (שנ"ל 1995/6 ואילך)
					קובצי תלמידים (שנ"ל 1990/1 ואילך)
					קובצי בחינות בגרות (שנ"ל 1991/2 ואילך)

המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

- (1) אין מידע לפני 1995.
 (2) מפקדי האוכלוסין ונתונים מינהליים (מספר שנות לימוד במסודות להשכלה גבוהה וקבלת תארים: מאוניברסיטאות – 1980/1 ואילך; ממכללות אקדמיות – 1995/6 ואילך; ממכללות חינוך – 1994/5 ואילך).

לוח 2-נ: מאפיינים דמוגרפיים-חברתיים-כלכליים של אוכלוסיית המחקר,
לפי זמינות חטיבת ביניים בעת ההגעה לגיל כיתה ז',
שנות הלימודים 1966/67 עד 1981/82

ההפרש המתוקן לשנה בגיל כיתה ז' ² (בסוגרים סטיית התקן)	ההפרש	חטיבת ביניים לא זמינה	חטיבת ביניים זמינה ¹	
		59,169	26,463	מספר הפרטים (אלפים)
		69.1	30.9	שיעור הפרטים (אחוזים)
מאפייני רקע של הפרט				
הדמוגרפיה				
0.2 (0.4)	1.6*** (0.4)	48.8	50.4	בנות (השיעור באחוזים)
0.6** (0.3)	-4.7*** (0.3)	17.5	12.8	עולים (השיעור באחוזים)
-4.1*** (0.4)	-3.7*** (0.4)	64.3	60.6	יוצאי אסיה-אפריקה ³ (השיעור באחוזים)
1.4*** (0.4)	-1.1*** (0.3)	33.0	31.9	יוצאי אירופה-אמריקה ³ (השיעור באחוזים)
-0.2 (0.2)	1.1*** (0.2)	93.1	94.2	אם נשואה כאשר הפרט בן 12 (השיעור באחוזים)
0.1 (0.1)	0.0 (0.1)	21.1	21.1	גיל האם בנישואיה הראשונים (שנים)
0.0 (0.0)	-0.1*** (0.0)	3.7	3.7	מספר האחים והאחיות (מצד האם, כולל הפרט)
ההשכלה				
-0.6* (0.4)	5.4*** (0.3)	76.2	81.6	עברית היא שפת דיבור עיקרית של האם ⁴ (השיעור באחוזים)
0.3*** (0.0)	1.4*** (0.0)	7.8	9.2	שנות הלימוד של האם ⁴
0.2*** (0.1)	0.8*** (0.0)	9.3	10.2	שנות הלימוד של האב ⁴
התעסוקה ורמת החיים				
0.0 (0.3)	0.3 (0.3)	84.6	84.9	האב מועסק ^{5,4} (השיעור באחוזים)
3.5*** (0.4)	9.9*** (0.4)	28.7	38.6	האם מועסקת ^{5,4} (השיעור באחוזים)
1.4*** (0.3)	1.2*** (0.2)	46.8	48.0	אחוזון ההכנסה המשפחתית מכל המקורות לנפש תקנית ⁶

ההפרש המתוקן לשנה בגיל כיתה ז' ² (בסוגרים סטיית התקן)	ההפרש	חטיבת ביניים לא זמינה	חטיבת ביניים זמינה ¹	
משתני תוצאה של הפרט				
ההשכלה				
0.0 (0.0)	0.2*** (0.0)	11.4	11.6	מספר שנות הלימוד בבית הספר ⁷
-0.4 (0.9)	9.2*** (0.8)	74.2	83.4	מזה: 12 שנות לימוד ⁷ (השיעור באחוזים)
3.3*** (1.0)	5.6*** (0.9)	35.6	41.1	למד בתיכון עיוני (השיעור באחוזים) ⁷
2.2*** (0.4)	5.9*** (0.3)	47.0	52.9	תעודת בגרות ומעלה (השיעור באחוזים) ⁸
2.7*** (0.4)	5.8*** (0.3)	28.2	34.0	תואר אקדמי ⁸ (השיעור באחוזים)
0.1*** (0.0)	0.3*** (0.0)	13.0	13.2	מספר שנות הלימוד ⁸
התעסוקה, השכר וההכנסה המשפחתית				
0.1 (0.4)	6.6*** (0.3)	67.9	74.5	מועסק בגיל 40 ⁹ (השיעור באחוזים)
2.0** (0.8)	2.0*** (0.7)	35.4	37.4	משלח יד גבוה (השיעור באחוזים) ¹⁰
-0.2 (0.3)	7.1*** (0.3)	49.4	56.5	אחוזון השכר השנתי ברוטו בגיל 40 ¹¹
0.4 (0.7)	3.8*** (0.6)	51.6	55.4	אחוזון ההכנסה המשפחתית מכל המקורות לנפש תקנית ¹²
הדמוגרפיה				
0.2 (0.3)	-0.8*** (0.2)	90.0	89.2	נשוי אי-פעם (השיעור באחוזים)
0.1 (0.1)	0.4*** (0.0)	25.7	26.1	גיל הנישואים הראשונים (שנים)
-0.5** (0.3)	-0.3 (0.2)	8.2	7.9	נישואים בין-עדתיים ¹³ (השיעור באחוזים)
0.0* (0.0)	0.0*** (0.0)	2.8	2.7	מספר הילדים בגיל 50
0.3 (0.3)	0.1 (0.2)	9.4	9.6	דתי ¹⁴ (השיעור באחוזים)
0.1 (0.2)	0.0 (0.2)	4.4	4.3	חרדי ¹⁴ (השיעור באחוזים)

המקור: משרד החינוך והתרבות, הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי המחברים.
 *, **, *** מובהק ברמה של 10%, 5% ו-1%, בהתאמה.

- (1) חטיבת ביניים זמינה – להגדרה ראו סעיף 4א. כאשר הזמינות מוגדרת למרחק של עד 2 ק"מ מתקבלות תוצאות דומות (לא מוצגות).
- (2) מבוסס על האומדן של הדמי לזמינות חטיבת ביניים, באמידה של המשתנה המופיע בשורה כתלות בדמי לזמינות ובדמי לשנה שבה הגיע הפרט לגיל כיתה ז'.
- (3) יוצא אסיה-אפריקה: הפרט או האב או האם יליד אסיה-אפריקה. (דרום אפריקה ורודזיה לא כלולות כאן באפריקה). יוצא אירופה-אמריקה: אינו יוצא אסיה-אפריקה, והפרט או האב או האם יליד אירופה-אמריקה (כולל דרום אפריקה, רודזיה ואוקיאניה).
- (4) במועד המפקד 1972 או 1983 (המוקדם שבהם).
- (5) עבד/עברה לפחות חצי שנה (27 שבועות) ב-12 החודשים האחרונים.
- (6) האחוזון חושב בנפרד לגבי קבוצות הגיל הבאות של האבות (או האימהות במקרה שאין אב), בקפיצות של 5 שנים מ-30-34 עד 55-60 ומעלה, בנפרד למפקד 1972 ולמפקד 1983.
- (7) על סמך מפקד 1995. במפקד נשאלים על מספר שנות הלימוד בכל אחד מדרגי החינוך בבית הספר.
- (8) על סמך מרשם ההשכלה של הלמ"ס.
- (9) עבד/ה במשך חודש אחד לפחות כשכיר/ה ו/או הייתה לו/לה הכנסה מעבודה עצמאית.
- (10) משלח יד גבוה (לפי הסיווג האחדיד של משלחי היד 1994): בעלי משלח יד אקדמי (סדר 0), בעלי מקצועות חופשיים וטכניים (סדר 1) ומנהלים (סדר 2). משלח היד במועדי המפקדים של 1995 ו-2008 (בני 30 ומעלה).
- (11) האחוזון חושב לגבי שכירים בגיל הנקוב באותה שנת שחר, בנפרד לגברים ולנשים.
- (12) אחוזון ההכנסה המשפחתית מכל המקורות לנפש תקנית במועדי המפקדים של 1995 ו-2008 (בני 30 ועמלה). האחוזון חושב בנפרד לגבי קבוצות הגיל הבאות של הפרט, בקפיצות של 5 שנים מ-30-34 עד 50-54.
- (13) נישואים ראשונים של יוצא אסיה-אפריקה ליוצא אירופה-אמריקה.
- (14) הגדרת הדתיות היא לפי מרשם הדתיות של הלמ"ס לשנת 2017. דתי: דתי או דתי עד חרדי; חרדי: חרדי.

לוח 3-נ: אומדי הגורמים המשפיעים על שנת ההקמה של

חטיבת הביניים הראשונה במקום המגורים¹

האומדן	המשתנה המסביר ²
3.451 (4.125)	יוצאי אסיה-אפריקה ³ (שיעור, אחוזים)
-1.022 (0.711)	מספר האחים והאחיות
0.180 (0.412)	שנות הלימוד של האם
-0.251 (0.331)	שנות הלימוד של האב
-0.009 (0.069)	אחוזון ההכנסה המשפחתית לנפש תקנית ⁴
124	מספר התצפיות
0.022	Adjusted R ²

המקור: משרד החינוך והתרבות, הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי המחברים.
*, **, *** מובהק ברמה של 10%, 5% ו-1%, בהתאמה.

סטיות התקן מקובצות (clustered) לפי מקום המגורים בגיל כיתה ז' ומוצגות בסוגריים.

- (1) האומדים של β_1 במשוואה 1. האמידות נערכו לגבי תלמידי החינוך הממלכתי-עברי בלבד.
- (2) מאפייני הרקע הממוצעים של התלמידים בגיל כיתה ז' שהתגוררו בשנים 1967–1972 במקום שהוקמה בו חטיבה בתקופה הנחקרת.
- (3) יוצא אסיה-אפריקה: הפרט או האב או האם יליד אסיה-אפריקה. (דרום אפריקה ורודזיה לא כלולות כאן באפריקה).
- (4) אחוזון ההכנסה המשפחתית מכל המקורות לנפש תקנית. האחוזון חושב בנפרד לגבי קבוצות הגיל הבאות של האבות (או האימהות במקרה שאין אב), בקפיצות של 5 שנים מ-30-34 עד 55-59 וגיל 60 ומעלה.

לוח נ-4א: הטרוגניות השפעת חטיבת ביניים זמינה על משתני התוצאה,
לפי המגדר, המוצא ושנות הלימוד של האם¹

שנות הלימוד של האם			המוצא			המגדר			משתנה התוצאה ²
הפרש ³ פחות (7) (8)	יותר מ-8 שנות לימוד (8)	עד 8 שנות לימוד (7)	הפרש ³ פחות (4) (5)	אירופה- אמריקה (5)	אסיה- אפריקה (4)	הפרש ³ פחות (1) (2)	גבר (2)	אישה (1)	
(9)	(8)	(7)	(6)	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	
ההשכלה									
0.053** (0.093)	-0.012 (0.047)	0.040* (0.078)	-0.034 (0.104)	0.055*** (0.063)	0.021 (0.069)	-0.134*** (0.094)	0.092*** (0.079)	-0.042*** (0.053)	מספר שנות הלימוד בבית הספר
0.018* (0.032)	-0.017*** (0.018)	0.001 (0.026)	-0.007 (0.036)	0.008 (0.024)	0.001 (0.023)	-0.015* (0.032)	0.005 (0.025)	-0.010* (0.020)	12 שנות לימוד בבית הספר
0.003 (0.033)	0.021*** (0.025)	0.025*** (0.021)	0.008 (0.041)	0.009 (0.033)	0.017*** (0.019)	-0.017* (0.035)	0.037*** (0.023)	0.019*** (0.025)	לימודים בחיכוך עיוני
-0.004 (0.013)	-0.004 (0.009)	-0.008*** (0.010)	-0.023*** (0.015)	0.013*** (0.011)	-0.009*** (0.009)	-0.011*** (0.014)	0.001 (0.009)	-0.009*** (0.011)	תעורת בגרות ומעלה
-0.009** (0.014)	0.002 (0.011)	-0.007*** (0.007)	-0.011** (0.016)	0.000 (0.013)	-0.010*** (0.007)	-0.005 (0.013)	0.000 (0.008)	-0.004 (0.010)	תואר אקדמי
-0.022 (0.083)	-0.010 (0.063)	-0.032** (0.052)	-0.126*** (0.093)	0.056** (0.075)	-0.070*** (0.048)	-0.162*** (0.078)	0.056*** (0.055)	-0.106*** (0.056)	מספר שנות הלימוד
התעסוקה, השכר וההכנסה המשפחתית									
-0.052*** (0.013)	0.034*** (0.011)	-0.018*** (0.009)	-0.020*** (0.016)	0.015*** (0.014)	-0.005** (0.009)	-0.012*** (0.013)	0.011*** (0.010)	0.000 (0.010)	מועסק
-0.098*** (0.030)	0.054*** (0.022)	-0.044*** (0.018)	-0.078*** (0.037)	0.053*** (0.030)	-0.025*** (0.017)	-0.025*** (0.029)	0.015** (0.020)	-0.010* (0.020)	תעסוקה במשלח יד גבוה
-0.080*** (0.042)	-0.001 (0.029)	-0.081*** (0.027)	-0.044*** (0.047)	-0.008 (0.034)	-0.052*** (0.026)	-0.069*** (0.043)	0.001 (0.028)	-0.068*** (0.029)	(לוג) השכר השנתי ברוטו
1.115 (2.676)	1.435** (1.941)	2.551*** (1.766)	-7.453*** (3.175)	5.508*** (2.446)	-1.945*** (1.483)	-0.279 (2.514)	1.227** (1.853)	0.948* (1.698)	אחוזון ההכנסה המשפחתית לנפש תקנית

שנות הלימוד של האם			המוצא			המגדר			משתנה התוצאה ²
ההפרש ³ פחות (7) (8)	יותר מ-8 שנות לימוד (8)	עד 8 שנות לימוד (7)	ההפרש ³ פחות (5)	אירופה-אמריקה (5)	אסיה-אפריקה (4)	ההפרש ³ פחות (1) (2)	גבר (2)	אישה (1)	
(9)	(8)	(7)	(6)	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	
תכונות דמוגרפיות									
אישה									
-0.035*** (0.014)	0.014*** (0.011)	-0.021*** (0.010)	-0.023*** (0.017)	0.013*** (0.014)	-0.010*** (0.009)				התחתנה אי-פעם
0.448*** (0.253)	-0.231*** (0.173)	0.217*** (0.186)	-0.097 (0.291)	0.114 (0.232)	0.017 (0.167)				גיל הנישואים הראשונים
-0.004 (0.012)	0.006** (0.009)	0.002 (0.007)	-0.005 (0.016)	0.003 (0.014)	-0.002 (0.007)				נישואים בין-עדתיים
-0.109*** (0.079)	0.053*** (0.054)	-0.056*** (0.056)	-0.115*** (0.086)	0.051** (0.065)	-0.065*** (0.047)				מספר הילדים
0.001 (0.020)	-0.012*** (0.013)	-0.011** (0.017)	-0.010 (0.022)	-0.007 (0.016)	-0.018*** (0.015)				דתית או חרדית
גבר									
-0.022*** (0.016)	0.030*** (0.013)	0.008*** (0.009)	-0.036*** (0.018)	0.042*** (0.014)	0.006** (0.009)				התחתן אי-פעם
0.010 (0.254)	0.133** (0.177)	0.143*** (0.180)	0.136 (0.293)	0.068 (0.216)	0.203*** (0.167)				גיל הנישואים הראשונים
-0.007** (0.012)	-0.001 (0.009)	-0.009*** (0.008)	-0.005 (0.017)	0.000 (0.014)	-0.005** (0.007)				נישואים בין-עדתיים
-0.090*** (0.076)	0.120*** (0.057)	0.030** (0.050)	-0.075*** (0.096)	0.089*** (0.071)	0.014 (0.049)				מספר הילדים
0.056*** (0.019)	-0.025*** (0.012)	0.031*** (0.016)	0.025*** (0.021)	-0.018*** (0.015)	0.007 (0.015)				דתי או חרדי

המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, משרד החינוך והתרבות ועיבודי המחברים.
 *, **, *** מובהק ברמה של 10%, 5%, 1%, בהתאמה.

סטיות התקן מקובצות (clustered) לפי מקום המגורים בגיל כיתה ז' ומוצגות בסוגריים.

(1) האומדים של β_1 במשוואה 3.

(2) להגדרת משתני התוצאה ראו לוח 2.

(3) ההפרש וסטיות התקן שלו חושבו על סמך משתנה האינטראקציה של זמינות חטיבת ביניים \times הקבוצה (אישה וכדומה) באמידה שבה נכללו גם אינטראקציות של כל המשתנים המסבירים \times הקבוצה.

לוח נ-4ב: הטרוגניות השפעת חטיבת ביניים זמינה על משתני התוצאה,
לפי המוצא ובחלוקה לשנות הלימוד של האם¹

אירופה-אמריקה			אסיה-אפריקה			משתנה התוצאה ²
ההפרש ³ פחות (4) (5)	יותר מ-8 שנות לימוד אם (5)	עד 8 שנות לימוד אם (4)	ההפרש ³ פחות (1) (2)	יותר מ-8 שנות לימוד אם (2)	עד 8 שנות לימוד אם (1)	
(6)	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	
ההשכלה						
	-0.001 (0.070)		0.040 (0.147)	0.022 (0.119)	0.062** (0.096)	מספר שנות הלימוד בבית הספר
	-0.008 (0.025)		-0.025 (0.049)	0.020* (0.038)	-0.004 (0.031)	12 שנות לימוד בבית הספר
	0.056*** (0.044)		0.030* (0.052)	-0.003 (0.047)	0.026*** (0.022)	לימודים בתיכון עיוני
-0.004 (0.028)	0.013*** (0.013)	0.008 (0.024)	0.021*** (0.021)	-0.028*** (0.018)	-0.007** (0.010)	תעודת בגרות ומעלה
-0.008 (0.029)	0.006 (0.016)	-0.002 (0.024)	0.021*** (0.019)	-0.028*** (0.017)	-0.006** (0.008)	תואר אקדמי
-0.081 (0.162)	0.073*** (0.090)	-0.008 (0.137)	0.160*** (0.121)	-0.184*** (0.104)	-0.024 (0.056)	מספר שנות הלימוד
התעסוקה, השכר וההכנסה המשפחתית						
-0.050*** (0.028)	0.033*** (0.016)	-0.017** (0.024)	-0.060*** (0.018)	0.038*** (0.015)	-0.023*** (0.010)	מועסק
-0.091*** (0.070)	0.077*** (0.037)	-0.014 (0.061)	-0.106*** (0.042)	0.050*** (0.036)	-0.057*** (0.020)	תעסוקה במשלה יד גבוה
-0.123*** (0.077)	0.029** (0.043)	-0.094*** (0.066)	-0.099*** (0.057)	0.013 (0.045)	-0.087*** (0.031)	(לוג) השכר השנתי ברוטו
	3.883*** (3.120)		5.266*** (4.193)	-5.100*** (3.728)	0.166 (1.991)	אחוזון ההכנסה המשפחתית לנפש תקינה
תכונות דמוגרפיות						
אישה						
-0.001 (0.032)	0.022*** (0.016)	0.021** (0.028)	-0.028*** (0.020)	0.011** (0.017)	-0.017*** (0.010)	התחתנה אי-פעם
0.028 (0.537)	-0.064 (0.263)	-0.036 (0.468)	0.427*** (0.359)	-0.364*** (0.281)	0.063 (0.202)	גיל הנישואים הראשונים
-0.007 (0.033)	0.007 (0.016)	0.001 (0.030)	0.005 (0.019)	-0.005 (0.016)	0.000 (0.007)	נישואים בין-עדתיים

אירופה-אמריקה			אסיה-אפריקה			משתנה התוצאה ²
ההפרש ³ פחות (4) (5)	יותר מ-8 שנות לימוד אם (5)	עד 8 שנות לימוד אם (4)	ההפרש ³ פחות (1) (2)	יותר מ-8 שנות לימוד אם (2)	עד 8 שנות לימוד אם (1)	
0.041 (0.144)	0.089*** (0.079)	0.129*** (0.122)	-0.128*** (0.107)	0.048* (0.077)	-0.080*** (0.063)	מספר ילדים
0.001 (0.030)	0.005 (0.019)	0.006 (0.026)	-0.017* (0.028)	0.007 (0.021)	-0.009 (0.019)	דתית או חרדית
גבר						
-0.010 (0.030)	0.041*** (0.018)	0.031*** (0.024)	-0.017*** (0.021)	0.021*** (0.018)	0.004 (0.011)	התחתן אי-פעם
-0.060 (0.519)	0.062 (0.262)	0.002 (0.447)	-0.222** (0.364)	0.447*** (0.289)	0.225*** (0.207)	גיל הנישואים הראשונים
-0.004 (0.035)	0.003 (0.016)	0.000 (0.031)	-0.013** (0.018)	-0.001 (0.015)	-0.013*** (0.008)	נישואים בין-עדתיים
-0.144*** (0.159)	0.146*** (0.087)	0.002 (0.133)	-0.091*** (0.101)	0.090*** (0.085)	-0.001 (0.057)	מספר ילדים
0.031*** (0.032)	-0.016*** (0.017)	0.015 (0.029)	0.064*** (0.024)	-0.028*** (0.018)	0.036*** (0.018)	דתי או חרדי

המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, משרד החינוך והתרבות ועיבודי המחברים.

*, **, *** מובהק ברמה של 10%, 5% ו-1%, בהתאמה.

סטיות התקן מקובצות (clustered) לפי מקום המגורים בגיל כיתה ז' ומוצגות בסוגריים.

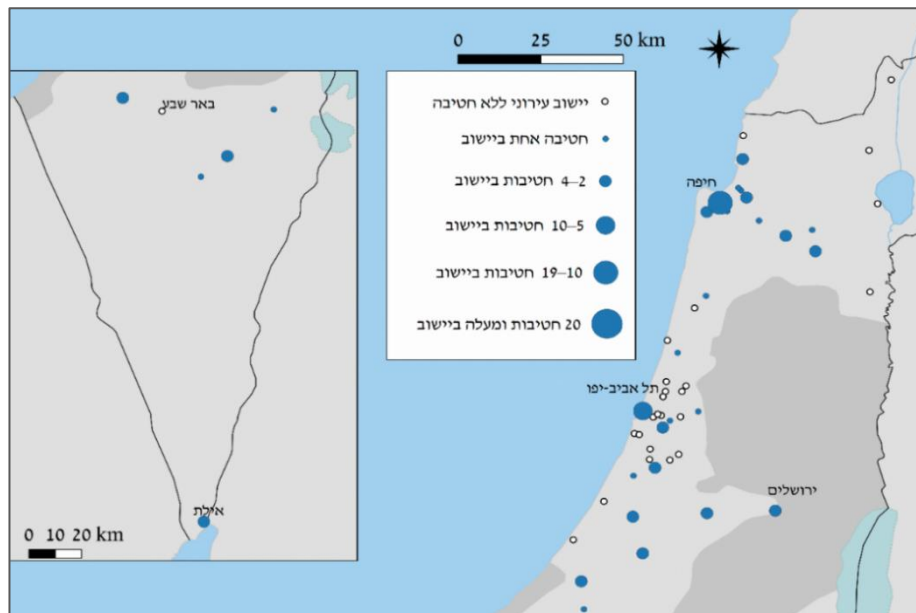
(1) האומדים של β_1 במשוואה 3. לא מוצגים האומדים במקרה שמספר התצפיות קטן מ-1,500, כאשר עבור האומדים המוצגים מספר התצפיות גדול הרבה יותר.

(2) להגדרת משתני התוצאה ראו לוח 2.

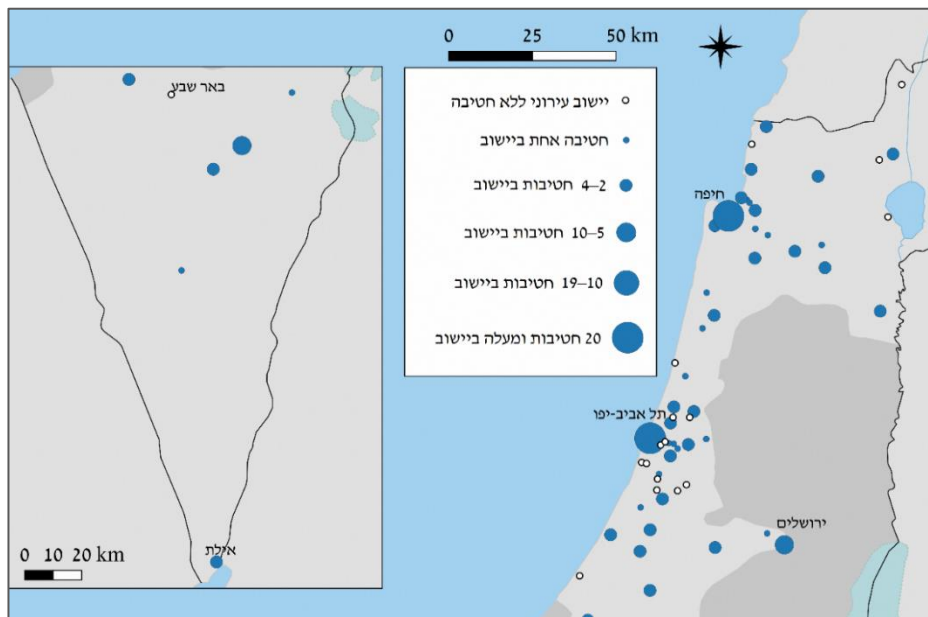
(3) ההפרש וסטיות התקן שלו חושבו על סמך משתנה האינטראקציה של זמינות חטיבת ביניים \times הקבוצה (אישה וכדומה) באמידה שבה נכללו גם אינטראקציות של כל המשתנים המסבירים \times הקבוצה.

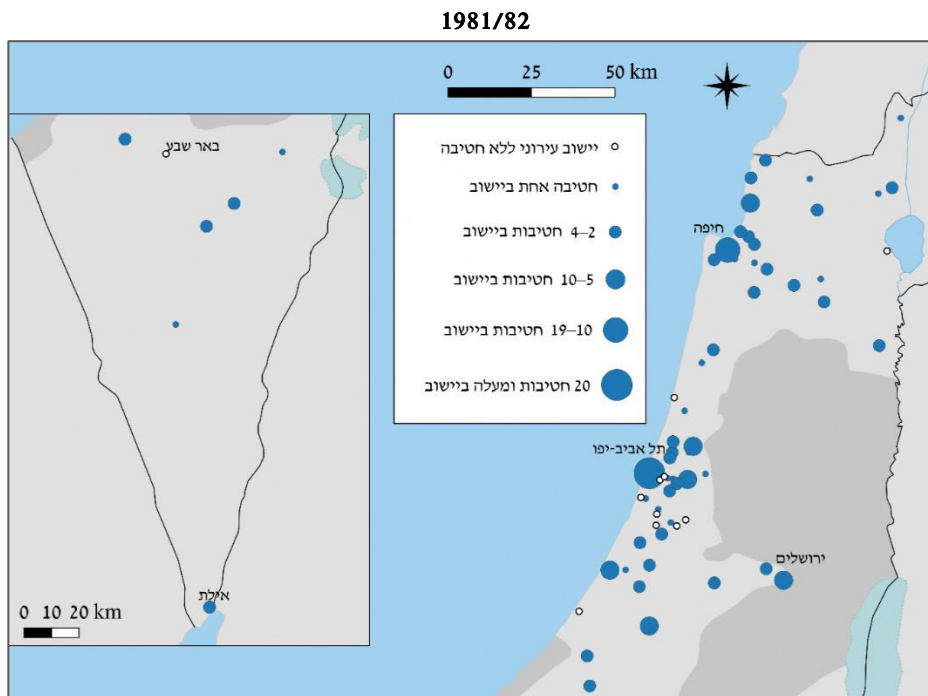
איור נ-1: הפריסה הגיאוגרפית של חטיבות הביניים בחינוך העברי ביישובים עירוניים¹, 1971/2, 1976/7, ו-1981/2

1971/72



1976/77

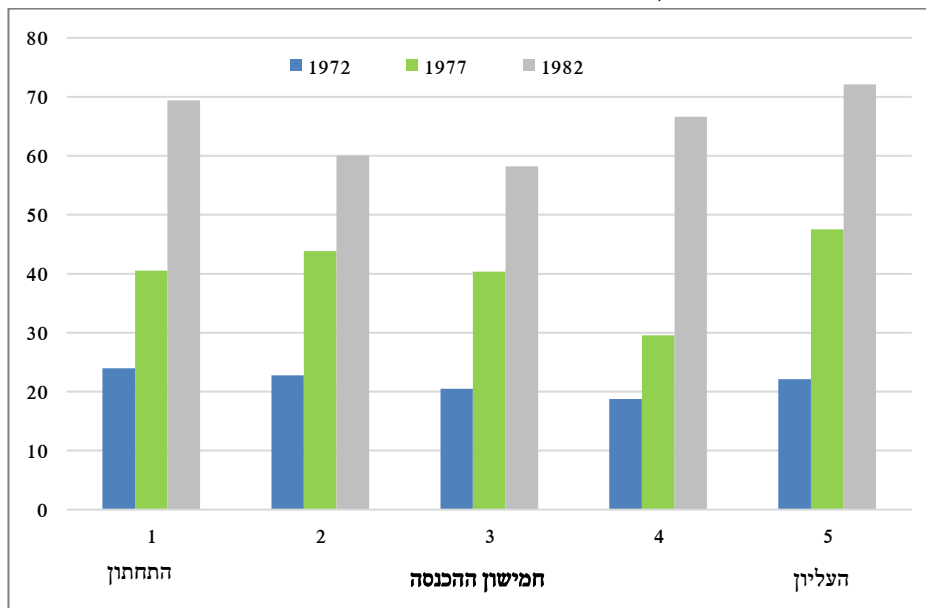




המקור: משרד החינוך והתרבות ועיבודי המחברים.

(1) יישובים עירוניים יהודיים (ומעורבים) נכון לתחילת 1970. ביהודה, שומרון, חבל עזה ורמת הגולן לא היו אז יישובים עירוניים.

**איור 2-2: שיעור תלמידי כיתה ז' בחינוך העברי ביישובים עירוניים¹ שבאזור
הסטטיסטי של מגוריהם ממוקמת חטיבת ביניים, לפי חמישון ההכנסה המשפחתית
לנפש תקנית באזור², 1972, 1977 ו-1982 (אחוזים)**

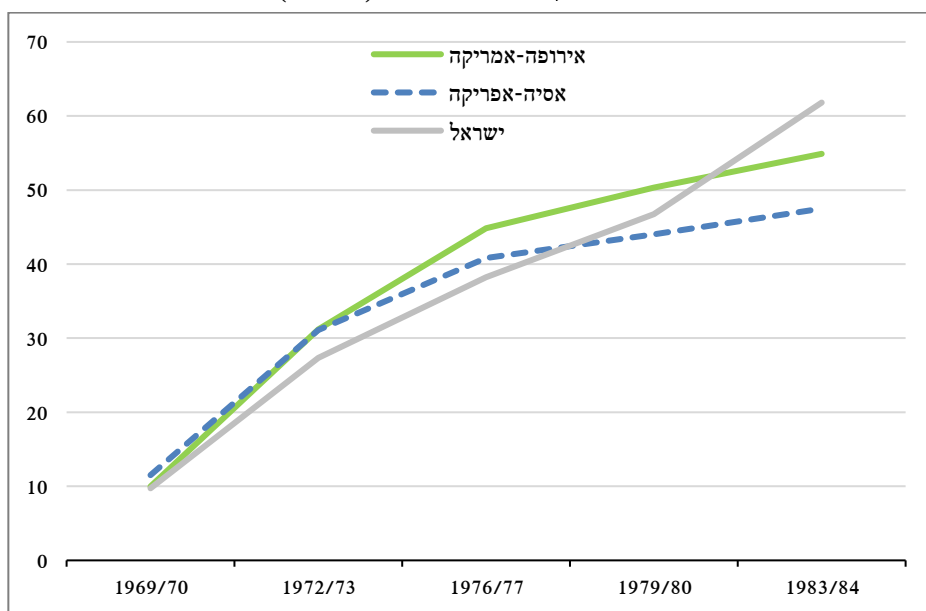


המקור: משרד החינוך והתרבות, מפקד האוכלוסין והדיור 1972 (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה) ועיבודי המחברים.

(1) יישובים עירוניים יהודיים (ומעורבים) נכון לתחילת 1970.

(2) לגבי כל אזור סטטיסטי יהודי (כלומר רוב הילדים בגיל כיתות ז'–ט' הם יהודים) ביישובים יהודיים (ומעורבים) עירוניים בישראל חושב מתוך מפקד 1972 ממוצע ההכנסה המשפחתית לנפש תקנית במשפחות יהודיות עם ילדים בגיל כיתות ז'–ט', וממוצעים אלו נגזרו החמישונים.

איור נ-3: שיעור תלמידי כיתה ז' בחינוך העברי הלומדים בחטיבת ביניים
לפי המוצא¹, 1970 עד 1984² (אחוזים)



המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (שנים שונות) ועיבודי המחברים.

(1) המוצא של ילדי ישראל נקבע לפי יבשת לידת האב.

(2) הנתונים זמינים רק לשנים המוצגות באיור.