



הקמת חטיבות הביניים וניידות חברתית-כלכלית

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

סדרת מאמרים לדיון 2022.11

יוני 2022

בנק ישראל <http://www.boi.org.il>

* נעם זוסמן, חטיבת המחקר, noam.zussman@boi.org.il, טל' 02-6552602.
נדב צבי, חטיבת המחקר, Nadav.Zvi@boi.org.il, טל' 02-6552647.
תמר רמות-ניסקה, חטיבת המחקר, tamar.ramot-nyska@boi.org.il, טל' 02-6552536.
יונתן שן, חטיבת המחקר, Yonatan.Schoen@boi.org.il, טל' 02-6552645.

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 העמדת המידע על הנהגת חוק חינוך חובה בכיתות ט' וי'. תודה לשירלי ליכטמן-שדות, לעדי ברנדר, לנחום בלס ולמשתתפי סמינר חטיבת המחקר בבנק ישראל על הערותיהם המועילות. המחקר נערך בחדר המחקר של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

הדעות המובעות במאמר זה אינן משקפות בהכרח את עמדתו של בנק ישראל

חטיבת המחקר, בנק ישראל ת"ד 780 ירושלים 91007

Research Department, Bank of Israel, POB 780, 91007 Jerusalem, Israel

הקמת חטיבות הביניים וניידות חברתית-כלכלית

נעם זוּסמָן, 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). 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.

לא נמצאה, בטווחים הקצר והארוך, 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. תוצאה זו ניתן כנראה לייחס, בין השאר, לאינטגרציה המצומצמת שהרפורמה יצרה.

The Effect of Middle Schools Establishment on Socioeconomic Mobility

Tamar Ramot-Nyska, Yonatan Schoen, Nadav Zvi, and Noam Zussman

Abstract

Establishment of middle schools, since the early 1970s', was one of the largest reforms in the Israeli education system. The reform aimed to increase scholastic achievements, especially of weak-background students, and to reduce the education gaps between students from different socio-economic and ethnic background. To achieve those, a newly established schooling level at the beginning of adolescence was established – specifically designed to increase socio-economic integration in schools.

A unique database, that covers the reform's gradual implementation over time and region, serves to identify its long term effects on first generation students, and the inter-generational effect on their children.

We find that the reform had no first-generation effects on acquiring education, employment and wages, marriage and childbirth patterns, as well as religiosity. Specifically, no effect was identified for low background students. Additionally, no second generation educational effects were found. Those results may apparently be attributed to the low integration created by the reform.

1. הקדמה

מעצבי המדיניות של מערכות חינוך בעולם וחוקרים עוסקים רבות בתשומות מערכת החינוך ובתפוקותיה. הרקע החברתי-כלכלי של התלמידים נקבע מראש והיכולת לשנותו מוגבלת, ואילו העלויות של התשומות הבית-ספריות, כמורים ושעות הוראה, גבוהות, מתמשכות ויעילות הגדלתן לא תמיד ברורה. עם זאת ייתכן שניתן לחולל שינויים ארגוניים, למשל במבנה שלבי החינוך, כדי לשפר את ההישגים הלימודיים. מחקר זה מתחקה אחר תרומתה של רפורמה ארגונית כזאת למגוון משתני תוצאה של תלמידים ושל ילדיהם בטווחים הקצר והארוך. הוא מתמקד ברפורמה רחבת היקף במבנה שלבי החינוך בישראל, ובלבה הקמת חטיבות ביניים – מסגרת לימודים ייעודית בתחילת גיל ההתבגרות – 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. יתר על כן, רוב המחקרים לא טיפלו, כנדרש, בבעיית הסלקטיביות בבחירת מסלול לימודים הכולל חטיבת ביניים; שני המחקרים היחידים, למיטב ידיעתנו, שהתמודדו עם הסוגיה (Hong ואחרים, 2018; Holmlund ו-Böhlmark, 2019), לא מצאו קשר סיבתי בין לימודים בחטיבת ביניים, לעומת לימודים בבית ספר יסודי שמונה-שנתי, לבין רכישת השכלה. 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 שהיו נהוגות בשנות השבעים והשמונים ולא אפשרו לזהות סיבתיות.

בשנות השישים של המאה העשרים ההישגים הלימודיים של 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 וארצות המוצא במסגרות לימודים משותפות (הכנסת, 1971).

אבן הראשה של הרפורמה – המקיפה בתולדות מערכת החינוך בארץ מאז ומעולם – 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 2.4). בתקופת הרפורמה נקלטו יותר מורים חדשים בעלי תואר אקדמי מאשר לפני, וחלו תמורות בפדגוגיה, אך את השפעתם של תהליכים אלה על תוצאות החינוך לא ניתן לבדוד, ובכל מקרה הם הקיפו לא רק את חטיבות הביניים. פריסת חטיבות הביניים החלה בשנת הלימודים תש"ל (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%.

המחקר שלפנינו 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 והדיר מאז 1972, מרשם התושבים, קבצים מינהליים של מערכת החינוך (תלמידים ומוסדות חינוך, תוצאות בחינות המיצ"ב והבגרות), קובצי הכנסות מעבודה של שכירים ועצמאיים ועוד. אלו אפשרו לאתר את מקומות המגורים של הפרטים שהיו בגיל כיתה ז' בתקופה הנחקרת – שנות הלימודים תשכ"ז (1966/67) עד תשמ"ב (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 בעיקר על פרסומים של משרד החינוך והתרבות והלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (הלמ"ס) מהשנים הרלוונטיות, ועל מסמכים שאותו בארכיון המדינה ובגנזכי רשויות מקומיות. מקום מגורי הפרטים בהגיעם לגיל כיתה ז' ומועד הקמת חטיבות הביניים ומקומן אפשרו להגדיר את זמינות החטיבות לפרטים. אוכלוסיית המחקר היא כ-86 אלף יהודים¹ ילידי 1954–1969, שהגיעו לגיל כיתה ז' בתקופה הנחקרת והתגוררו ביישובים עירוניים (ובני משפחתם הגרעינית).

המחקר מנצל את הפריסה הגיאוגרפית ההדרגתית של חטיבות הביניים בחינוך העברי לזיהוי השפעת הרפורמה על משתני התוצאה בשיטת הפרש ההפרשים (Difference-in-Differences). באמצעותה מושווים משתני התוצאה בין תלמידים בגיל כיתה ז' שהייתה חטיבת ביניים זמינה באזור מגוריהם לבין אלו שלא עמדה לרשותם חטיבה כזאת. האמידות נערכו תוך פיקוח על מגוון מאפיינים דמוגרפיים-חברתיים-כלכליים של הפרטים, מקום מגוריהם, עיתוי הנהגת חוק חינוך חובה בכיתות ט' וי' ביישוב המגורים ומגמת זמן. 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 כמו תלמידים שהתחנכו במקומות ללא חטיבה זמינה, וכך גם בעניין דפוסי הנישואים והילודה ורמת הדתיות; ממצאים אלו תקפים גם בקרב תלמידים שהשכלת אמם נמוכה (משתנה המעיד על רקע חברתי חלש). כפועל יוצא גם לא נמצאו הבדלים בהישגים של ילדיהם בבית הספר. תוצאות האמידות אינן רגישות למבחני עמידות שונים, לרבות הגדרת זמינות חטיבות הביניים ומבחני פלצבו. 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.

מחקר זה עוסק באירוע שהתרחש לפני חצי מאה, ולכן עולה השאלה מה הרלוונטיות שלו לימינו, בהתחשב בתמורות הכבירות שהתרחשו בחברה, בכלכלה ובמערכת החינוך בישראל, לרבות עלייה חדה בשיעור

¹ ערבים הושמטו מהמחקר, משום שמטרה מרכזית של הרפורמה הייתה ליצור אינטגרציה בין תלמידים מרקע חברתי-כלכלי חלש לחזק ולסייע לראשונים להגיע לתיכון ולסיימו בהצלחה, וכמעט כל התלמידים הערבים היו בתקופה הנחקרת מרקע חלש מאוד ופחות משלושה רבעים מהם הגיע לכיתה ו'. להרחבה ראו סעיף 4.2 בהמשך.

הנישואים הבין-עדתיים וברמת ההשכלה של כל קבוצות האוכלוסייה והעתקת מרכז הכובד של צבירת הון אנושי למערכת ההשכלה הגבוהה.

בעשורים האחרונים התעורר מחדש הדיון על מקומן של חטיבות הביניים במערכת החינוך בארץ, בין היתר בשל 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. לכך מצטרפות דרישות של קבוצות מבוססות כלכלית להגביר את השימוש במנגנוני שוק – בחירת בתי ספר והקמת בתי ספר או כיתות ייעודיות, לעיתים מחוץ למערכת הציבורית, המקדמים גישות ורעיונות ייחודיים, ולכן פונים לקבוצות תלמידים הומוגניות יחסית. מהלכים אלה עשויים להפחית את האינטגרציה בחינוך, הבאה לידי ביטוי בעיקר בחטיבות הביניים.

לגבי המשך דרכן של חטיבות הביניים הועלו הצעות שונות, לרבות ביטולן ומעבר למבנה דו-שלבי שש-שנתי² (אופטלקה וטובין, 2008; רש, 2008; וורגן, 2010; אדי-רקח ואחרים, 2011). שתי ועדות ציבוריות המליצו על המבנה הדו-שלבי: 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 מסגרת לימודים ייעודית בתחילת גיל ההתבגרות, צמצום החינוך עם תלמידים מבוגרים יותר, אפשרות להתמקצעות המורים ומעבר קולח לתיכון במקרה שהחטיבה צמודה לתיכון. מכאן שא-אפריורי לא ניתן לדעת אם רצוי להמשיך במתכונת חטיבות הביניים.

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

² חזרה למבנה ערב הרפורמה – של בתי ספר יסודיים שמונה-שנתיים ובתי ספר על-יסודיים ארבע-שנתיים – אמנם נדון בספרות להלן, ויש המצדדים בו, אך הוא קשה ליישום וכרוך 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 רשות החינוך – ופועלים בהן שני ארגוני המורים. נוסף על כך שוררת עמימות בחלוקת הסמכויות בין החטיבות לתיכון.

2. הרפורמה של הקמת חטיבות הביניים

2.1 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 מיזוג 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 בשל הצורך לקלוט במהירות את המוני ילדי העולים⁴.

החל משלהי שנות החמישים ננקטה סדרת צעדים במטרה לסייע לתלמידים מרקע חלש (שבהמשך כונו "טעוני טיפוח")⁵, לרבות הנהגת יום לימודים ארוך (והארכת שנת הלימודים במתכונת קייטנות), תוכניות לימודים ייעודיות ושיעורי עזר לעולים, מפעל הזנה, לימוד חנם 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)⁶. 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)⁷. הפער לרעת יוצאי ארצות האסלאם בציוני מבחני הסקר, שנערכו בסוף כיתה ח', עמד בשנות השישים על סדר גודל של סטיית תקן אחת (אורתר, 1967). באותה העת שיעור ניכר מהתלמידים יוצאי אסיה-אפריקה למדו בבתי ספר שבהם הם היו רוב מוחלט. 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, בפרט על רקע אירועי ואדי סאליב (בשנת 1959), התערערות שליטת מפא"י, עליית כוחם הפוליטי של בני עדות המזרח ותחושת אחדות לאומית בזכות ההצלחה במלחמת ששת הימים (אמיר ובלס, 1985). הם הושפעו גם מהדיו של דוח קולמן (Coleman ואחרים, 1966), שהיכה גלים ברחבי העולם. הדוח הצביע על הרכב התלמידים כגורם הבית-ספרי החשוב ביותר, והודגש בו שההישגים הלימודיים של תלמידים מרקע חלש משתפרים כאשר עמיתיהם לספסל הלימודים הם מרקע חזק.

⁴ לסקירה של התפתחות מדיניות האינטגרציה בחינוך בעשורים הראשונים למדינה ראו אמיר ובלס (1985).
⁵ מדד הטיפוח הראשון, שנועד להקצאת משאבים דיפרנציאלית לבתי ספר, היה בתוקף בשנים 1963–1973. הוא התבסס על ההישגים הלימודיים של התלמידים, על שיעור העולים החדשים ועל שיעור האבות ילידי אסיה-אפריקה (לוי, 1999).
⁶ עם קום המדינה כחמישית מהתלמידים בבתי הספר העל-יסודיים העבריים למדו בנתיב המקצועי (בבתי ספר מקצועיים/מקיפים הכוללים נתיב מקצועי), והשיעור עלה בהתמדה והתייצב על כמחצית מהתלמידים בתחילת שנות השבעים, אז גם נבלם הגידול של שיעור הלומדים בבתי ספר מקיפים (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, שנים שונות; בלוח, 2016).
⁷ 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).

בעידוד שר החינוך זלמן הרץ הוקמה ביוני 1966, לראשונה בתולדות הכנסת, ועדה פרלמנטרית לבחינת מבנה החינוך היסודי והעל-יסודי, ובראשה עמד ח"כ אלימלך רימלט⁸. עם אישור המלצות הוועדה על ידי הכנסת ב-9.7.1968 הפכה האינטגרציה לעיקרון מנחה של מדיניות החינוך.

2.2 עקרונות הרפורמה

לרפורמה של הקמת חטיבות הביניים היו שלוש מטרות מרכזיות, שעליהן עמדה הוועדה לבחינת מבנה החינוך היסודי והעל-יסודי: 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)⁹.

לפי הנחיות משרד החינוך והתרבות (משרד החינוך והתרבות, 1971) 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 המקומית¹⁰, שהם הטרוגניים מבחינה עדתית וחברתית-כלכלית¹¹. נקבע שהקבלה לחטיבת הביניים לא תהיה סלקטיבית, והלימודים יתקיימו בכיתות אֵם הטרוגניות (למעט כיתות מקדמות/איטיות – פירוט בהמשך), כמו ההטרוגניות של החטיבה כולה, שאליהן ישתייכו התלמידים בכל שלוש שנות לימודיהם בחטיבה. 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 4–7 כיתות, וביישובים שיש בהם יותר מ-8 כיתות בשכבה תיפתח יותר מחטיבת ביניים אחת. הומלץ להצמיד את חטיבות הביניים לתיכונים (דהיינו להקימן בסמיכות להם וליצור ביניהם זיקה תפקודית), בעדיפות ראשונה למקיפים, וכך אכן קרה ברוב המקרים (לפי משרד החינוך והתרבות [1975] וחן ואחרים [1978], בשנת הלימודים תשל"ו רק כשביעית מהחטיבות היו עצמאיות). יתר על כן, במרוצת השנים הורה משרד החינוך להכפיף את הממונה על חטיבות הביניים הצמודות למנהל התיכון. 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.

⁸ קדמה לה 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.

⁹ שתי המלצות מרכזיות נוספות של הוועדה היו ביטול מבחני הסקר (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.

¹⁰ רשויות מקומיות שיש בהן פחות מ-4 כיתות בכל אחת מדרגות הכיתה (השכבה) ז'–ט' יקימו חטיבת ביניים עם רשות מקומית אחת.

¹¹ 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.

הרעיון המרכזי של הרפורמה היה ליצור חטיבות ביניים אזוריות אינטגרטיביות של תלמידים מרקעים חברתיים-כלכליים חלש וחזק. זאת בהנחה שהמיוזוג 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, לשפר את הדימוי העצמי של התלמידים מרקע חלש, שלפני כן הודרו מלימודים במסגרות מסוימות, וכך לצמצם את רגשות הקיפוח הגורמים לקיטוב ולתסיסה ולהגביר את לכידות החברה היהודית הרב-עדתית (בן-ארי ואחרים, 1985). עוד שיערו הוגי הרפורמה שבתי ספר הטרוגניים יוכלו לגייס יותר משאבים מבתי ספר שתלמידיהם מרקע חלש, ולעשות בהם שימוש יעיל יותר. יחד עם זאת הובא בחשבון שהאינטגרציה יכולה לעורר קשיים פדגוגיים, בעיקר בשל הטרוגניות הכיתות, המכבידה הן על המורים (קושי לערוך התאמה דידקטית של תוכנית הלימודים, שיטות ההוראה, הקצב וכדומה לצורכי התלמידים השונים) והן על התלמידים, כלומר שה"חזקים" וה"חלשים" כאחד עלולים להיפגע.

כדי להתמודד עם מורכבות ההטרוגניות הופעלו כמה הסדרים: יצירת הקבוצות כמפורט לעיל; הנהגת כיתות איטיות לתלמידים מתקשים; העברת תלמידים בעלי צרכים מיוחדים לכיתות מקדמות בחטיבות רגילות או לבתי ספר של החינוך המיוחד. לעיתים הונהגו, בניגוד להנחיות, מנגנוני סינון במעבר 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 במעבר 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.

2.3 היישום ההדרגתי של הרפורמה והמאפיינים החברתיים-כלכליים במיקומי חטיבות הביניים

יישום הרפורמה תוכנן להימשך שש שנים, שבמהלכן יוקמו 300–350 חטיבות (משרד החינוך והתרבות, 1971ב), 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. בחינוך הממלכתי-דתי ובתנועה הקיבוצית הייתה התנגדות ליישום הרפורמה ולאינטגרציה הגלומה בה: בחינוך הממלכתי-דתי רבים מהתלמידים באו מרקע חברתי-כלכלי חלש (רובם המכריע מזרחים), ולכן התעוררה התנגדות של הורים מבוססים (רובם המכריע אשכנזים) ללימודים בכיתות הטרוגניות; לפני הרפורמה נהגו למיין תלמידים לבתי הספר לפי הרמה הלימודית, דפוס פעולה העולה בקנה אחד עם האוריינטציה האליטיסטית של החינוך הממלכתי-דתי ועם ההיבדלות על רקע מנהגים שונים של שמירת המצוות אצל אשכנזים ומזרחים (רש, 1989). תרם להתנגדות לרפורמה גם הפיזור הגיאוגרפי הנרחב של התלמידים. כפועל יוצא, לא רק שהקמת חטיבות הביניים בחינוך הממלכתי-דתי התמהמהה, אלא שהישיבות התיכוניות הסלקטיביות פעלו לשלב במסגרתן חטיבות ביניים, וכך לצמצם את הסיכוי להקמת חטיבות אינטגרטיביות. גם רבים מהקיבוצים התנגדו ליישום הרפורמה, שכן היא הייתה מביאה כנראה

ללימודים משותפים עם ילדי עיירות הפיתוח והמושבים בסביבתם. מתנגדים בולטים נוספים לרפורמה היו הורים מבוססים, לא רק בחינוך הממלכתי-דתי, שחששו מפגיעה אפשרית בהישגי ילדיהם. (ראו הערת שוליים 11 לעיל).

קשיים מרכזיים נוספים ביישום הרפורמה, 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. האחרונות ראו ברפורמה הזדמנות לשפר את מערכת החינוך ולפתח חינוך על-יסודי שלא היה קיים בהן קודם לכן. (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 הכיפורים.¹²

באיורים 1 ו-1 עד 6- שבנספח מוצגים נתונים על פריסת חטיבות הביניים על פני זמן ואזור גיאוגרפי, וכן לפי ההכנסה המשפחתית לנפש תקנית והמוצא באזור החטיבה.¹³ 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 החובשים את ספסליהן התייצב על פחות משלושה רבעים (וקצת למעלה מזה בחינוך הערבי).¹⁴ הפריסה המהירה של חטיבות הביניים ביישובים עירוניים בשנות השבעים התרחשה בכל רחבי הארץ, כך שבתחילת שנות השמונים נותר מספר מועט של יישובים – רובם המוחלט בגוש דן (ובבאר שבע) – שלא הוקמו בהם חטיבות (איורים 1 ו-2 בנספח). בעיירות הפיתוח, בעמקים הצפוניים ובנגב הדרומי החלה הפריסה מוקדם, וגם שיעור התלמידים שלמדו שם בחטיבות בתחילת שנות השמונים היה גבוה יחסית.

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 3- 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. פריסת החטיבות בשכונות בשלוש הערים הגדולות (איור 4- בנספח) מלמדת שבירושלים ובתל אביב-יפו הן הוקמו תחילה בשכונות שהכנסת תושביהן הייתה גבוהה יחסית,

¹² קשה מאוד להעריך את עלות הרפורמה (משרד החינוך והתרבות, 1979). גידול העלויות נבע כנראה מהשקעות בבנייה ומשכר מורים, שכן המורים בחטיבות היו משכילים יותר מהמורים בבתי הספר היסודיים, (אך נדרשו פחות מורים, משום שהצפיפות בכיתות הייתה גבוהה יותר, לפחות בטווח הקצר). 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.
¹³ בשנת הלימודים תשכ"ט 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.

¹⁴ 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":

<https://cms.education.gov.il/educationcms/units/pituach/mipuyvetichnun/hinuchbemisparim.htm>

ובתל אביב-יפו הוקמו בהמשך חטיבות בשכונות חלשות בדרום העיר¹⁵; לעומת זאת, בחיפה הפריסה הייתה מאוזנת מלכתחילה.

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-5 בנספח)¹⁶. יתר על כן, כפי שמראה איור נ-6 בנספח, באזורים סטטיסטיים בשלוש הערים הגדולות אשר בהם שיעור יוצאי אסיה-אפריקה היה גבוה שכיחות חטיבות הביניים בתחילת שנות השבעים הייתה נמוכה יחסית, ולא נרשמה עלייה של ממש במרוצת השנים¹⁷. אחד ההסברים לייצוג הנמוך היחסית של תלמידים מזרחים בחטיבות הביניים הוא שרבים מהם למדו בחינוך הממלכתי-דתי, ושם הוקמו חטיבות הביניים בקצב איטי יותר.

חן ואחרים (1978)¹⁸ הראו שכשני שלישים מתלמידי החינוך הממלכתי-עברי ברחבי הארץ גרו ביישובים שבהם שיעור יוצאי אחת העדות (המזרח או אשכנז) עמד על שליש עד שני שלישים – כלומר היה פוטנציאל לאינטגרציה – ואילו בחינוך הממלכתי-דתי השיעור עמד על כחמישית בלבד. כמו כן, גם ביישובים הומוגניים יחסית מבחינה עדתית (למשל בחלק מעיירות הפיתוח) עדיין הייתה שונות לא מבוטלת ברקע החברתי-כלכלי של התלמידים ובהישגיהם הלימודיים בבית הספר היסודי.

למרות כל הקשיים שצוינו לעיל, מחקרים מלמדים שהרפורמה הביאה לעלייה של רמת האינטגרציה העדתית בבית הספר ובכיתה, לפחות בחינוך הממלכתי-עברי. כך, למשל, מראים חן ואחרים (1978) 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%. יחד עם זאת, כמחצית מהחטיבות נהגו למיין את התלמידים לכיתות אֶם הומוגניות (חן ואחרים, 1978). 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). ככל שהחטיבות אכלסו תלמידים שהדירוג החברתי-כלכלי של הוריהם וציוניהם במבחני המשכל היו גבוהים יותר כך פחתו הסיכויים שבית הספר נקט מדיניות של הפרדה לימודית¹⁹ (רש ודר, 1994).

האם הייתה נטייה להקים חטיבות ביניים ביישובים יותר הטרוגניים מבחינת המוצא? ניתן לשער שכך היה, שכן ביישובים אלו הפוטנציאל לאינטגרציה גבוה יותר. כדי לענות על השאלה חושב מדד השוני

¹⁵ החטיבות בשלוש הערים הגדולות (וכן בפתח תקווה, העיר הרביעית בגודלה בתחילת שנות השבעים) שירתו בדרך כלל את התלמידים שהתגוררו בקרבתן. בתל אביב-יפו שלוש חטיבות ביניים בצפון העיר ובמרכז שירתו בתחילה גם תלמידים המתגוררים בחלק מהשכונות שבדרום העיר. גם בחיפה היו מספר חטיבות אינטגרטיביות אשר שירתו תלמידים שלא התגוררו סמוך אליהן.

¹⁶ הסבר אפשרי לכאורה לשיעור הסגולי הנמוך של מזרחים בחטיבות הביניים היה יכול להיות מיעוט חטיבות הביניים שנפרסו במגזר הכפרי היהודי, שבו חלקם של הילדים המזרחים עשוי להיות גבוה יחסית (עקב שכיחותם הגבוהה במושבים), אולם לא אלה פני הדברים: במגזר הכפרי היהודי התגוררו במועד מפקד 1972 רק כעשירית מהיהודים בגיל כיתה ז', ושיעור המזרחים בקרבם היה דומה לשיעורם במגזר העירוני.

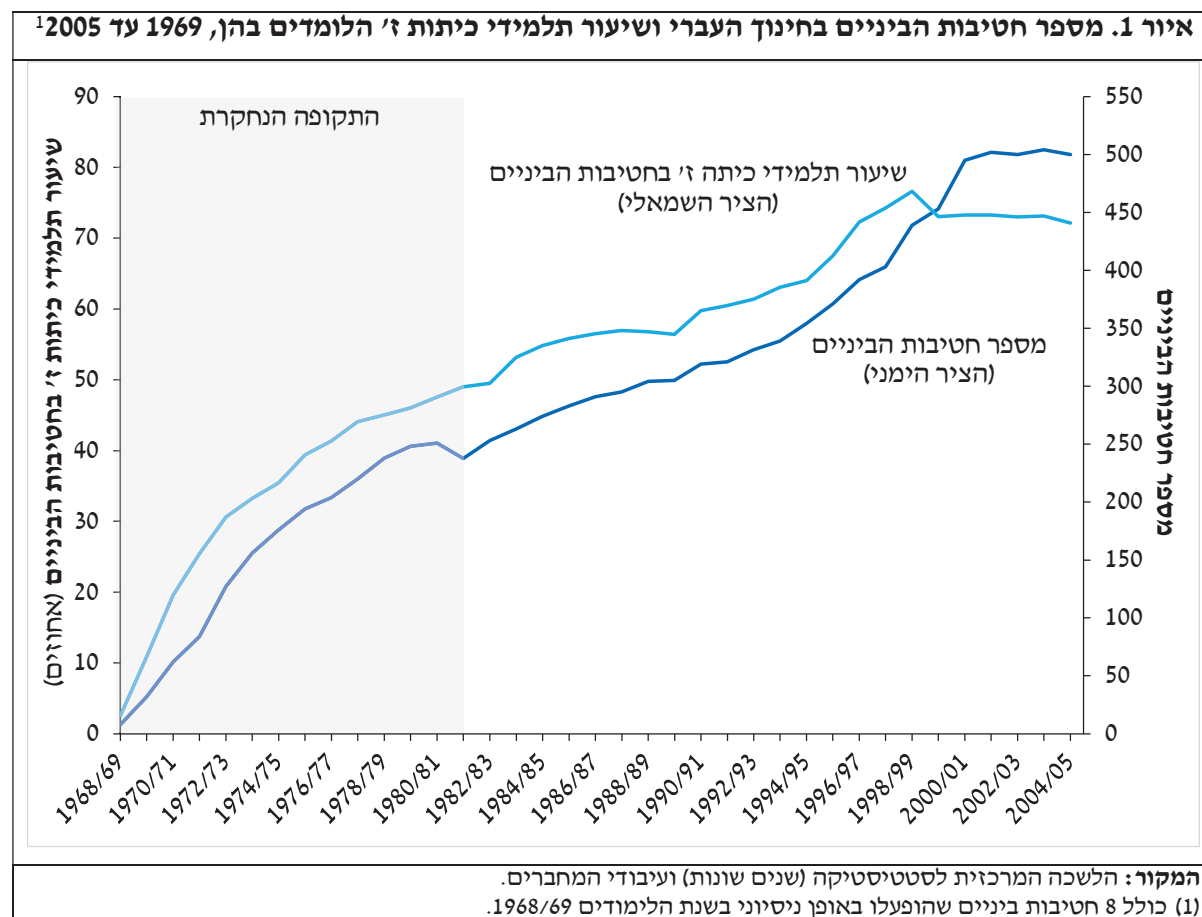
¹⁷ מבקר המדינה (1975) מראה שבשנת הלימודים תשל"ד הייתה שונות רבה בשיעור יוצאי עדות המזרח בחטיבות הביניים של החינוך הממלכתי-עברי בתל אביב-יפו, ממצא המלמד שהאינטגרציה לפי המוצא הייתה חלקית ביותר.

¹⁸ מחקר זה, המצוטט כאן בהרחבה (גם בפרק 3), הוא המקיף ביותר שנערך על הקמת חטיבות הביניים.

¹⁹ כפי שהיא באה לידי ביטוי בהומוגניות כיתות האם, בחלקו של זמן הלימודים בהקבצות מסך זמן ההוראה לפי תוכנית הלימודים, בקיומה של כיתה איטית/מקדמת ובשיעורי הנשירה במעבר מכיתה ח' לט'.

(Dissimilarity index) של שיעור הנערים והנערות המזרחים ביישובים עירוניים יהודיים (ומעורבים)²⁰. מדד השוני מבטא את שיעור הילדים בגיל כיתות ז'-ט' יוצאי אסיה-אפריקה שצריכים לעבור בין אזורים סטטיסטיים ביישוב כדי ששיעורם בכל אזור יהיה זהה לשיעור ביישוב כולו. מאיור נ-7 בנספח אנו למדים ששיעור החדירה של חטיבות הביניים ליישובים העירוניים ההטרוגניים מבחינה עדתית לא היה גדול יותר מאשר לאחרים, שכן שיעור תלמידי כיתה ז' הלומדים בחטיבה לא עולה עם מדד השוני (לרבות בהינתן גודל היישוב).

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. בבתי הספר היסודיים ובתיכונים לא התחוללו באותן שנים תמורות מקיפות שמטרתן לסייע לאוכלוסיות הללו, ורבים מהתיכונים המשיכו למיין את התלמידים (אף שמבחינה הסקר בוטלו ב-1972). יתר על כן, אפילו בבתי ספר מקיפים הוסללו יוצאי עדות המזרח לנתיב המקצועי. המוסדות להשכלה גבוהה לא הנהיגו מדיניות של העדפה מתקנת לפי רקע חברתי-כלכלי, מוצא, וכדומה.



²⁰ מדד השוני הוא: $D = 1/2 \sum_{s=1}^n \left| \frac{AA_s}{AA_l} - \frac{EA_s}{EA_l} \right|$, כאשר s הוא אזור סטטיסטי (שכונה) יהודי (כלומר אזור שרוב תושביו יהודים) ביישוב עירוני יהודי (ומעורב) AA, l הוא מספר הילדים היהודים בגיל כיתות ז'-ט' שהם יוצאי אסיה-אפריקה המתגוררים באזור הסטטיסטי / היישוב, ו- EA הוא מספר יוצאי אירופה-אמריקה (או ישראל). בחישוב כלולים רק יישובים שיש בהם לפחות שני אזורים סטטיסטיים יהודיים.

2.4 החלת חינוך חובה בכיתות ט' וי'

במהלך התקופה הנחקרת הוכנסו בחוק חינוך חובה, תש"ט–1949 שינויים (מדינת ישראל, 1969א, 1971, 1976א, 1978), 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 תש"ל (1969/70) עד תשל"ג נוספו בהדרגה יישובים שחלה על תלמידיהם חובת לימוד עד כיתה ט', אבל התהליך לא הושלם; בשנות הלימודים תשל"ד–תשל"ה הונהגה בהדרגה בחלק מהיישובים חובת לימוד עד כיתה י'. רק בשנת הלימודים תשל"ט (1978/79) יושמה חובת לימוד עד כיתה י' בכל הארץ, ונקבע שהלימודים יהיו חנים עד סוף כיתה י"ב (במקום שכר לימוד מדורג, לפי הכנסת ההורים, שהיה נהוג קודם לכן בכיתות ט' עד י"ב). קריאף (2009) הראה שהעלאת גיל לימודי החובה צמצמה את שיעורי הנשירה מכיתות ט' עד י"ב (ובמיוחד מכיתות ט' וי'), בעיקר של בני עדות המזרח (ושל לא-יהודים). מכאן שאם היישום ההדרגתי של חינוך החובה בכיתות ט' וי' היה מתואם חיובית/שלילית עם הפריסה המדורגת של חטיבות הביניים²¹ עלולה להיווצר הטיה כלפי מעלה/מטה באומדי השפעת הרפורמה של חטיבות הביניים על משתני התוצאה; לכן נכללו באמידות שיוצגו בפרק 5 בהמשך משתנים מסבירים המשקפים את העיתוי של יישום שינויי החקיקה הללו ברמת היישוב.

3. סקירת ספרות

3.1 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, בהדגשת החינוך העברי – חלקם תיאוריים, ובאחרים נערכו אמידות סטטיסטיות בשיטות שהיו נהוגות אז, וממצאיהם אינם מעידים על סיבתיות. "מחקר חטיבות הביניים" של חן ואחרים (1978) הוא המקיף שבהם, ומסד הנתונים שלו שימש חוקרים רבים²². מחבריו מראים כי שיעוריהם של תלמידי כיתה ו' שלמדו בחטיבת ביניים והגיעו לכיתה 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. המחברים זוקפים את היכולת של חטיבות הביניים להגדיל את מספר שנות הלימוד לזכות הגורמים הבאים: ריכוך המעבר לתיכון ודחיית מועד ההכרעה על נתיב הלימודים בתיכון (עיוני/מקצועי) מסוף כיתה ח' לסוף כיתה ט'; דרישות לימודיות גבוהות יותר בחטיבות הביניים (מאלו בבתי הספר היסודיים), שהכיניו את התלמידים טוב יותר ללימודים בתיכון; הצמדת חטיבות הביניים לחטיבה העליונה (בפרט כאשר האחרונה מקיפה), המאפשרת לבוגרי החטיבות להמשיך ללמוד עם עמיתיהם.

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 הייתה גבוהה יותר בקרב תלמידים בעלי ציונים נמוכים-בינוניים במבחני הסקר שנערכו בסוף כיתה ח'; ממצא זה תקף ליוצאי אסיה-אפריקה, וביתר

²¹ 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.

²² מדובר במחקר אורך, שעקב אחר תלמידי כיתה ז' בחינוך העברי בשנת הלימודים תשל"ב עד הגיעם לגיל כיתה י' – חלקם למדו בחטיבת ביניים (19 חטיבות ו-3,200 תלמידים), והאחרים למדו בבית ספר יסודי שמונה-שנתי (19 בתי ספר ו-1,800 תלמידים).

שאת ליוצאי אירופה-אמריקה. 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 סטטיסטית²³, אך לא נמצא הבדל במידת השיפור בין מזרחים לאשכנזים. ההסבר לעלייה היחסית בציונים של בוגרי החטיבות הוא, כנראה, שהם למדו יותר שנים בבית הספר, שכן לא נמצאו הבדלים בשיפור בציונים בקרב תלמידי י"ב (לוי ואחרים, 1979)²⁴.

הקמת חטיבות הביניים נועדה, כאמור, גם להגביר את האינטגרציה בין תלמידים מרקע חלש לתלמידים מרקע חזק, וכך לשפר את ההישגים הלימודיים של הראשונים. אחד המנגנונים הבולטים שהיו עלולים לחבל באינטגרציה היה הנהגת כיתות א' נפרדות והקבוצות לפי הרמה הלימודית. מסיכום המחקר על חטיבות הביניים (דר, 1988)²⁵ 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), וזאת בשעה שאת ספסלי האחרונה חבשו בעיקר תלמידים מזרחים. רש ודר (2000) מראים שהפרדה לימודית²⁶ בחטיבות הביניים לא הלכה יד ביד עם שיפור ההישגים הלימודיים, ובמקרה של תלמידים בעלי יכולת נמוכה אף נמצא מתאם שלילי ביניהם. הוכחה מסייעת להרחבת הפער בהישגים הלימודיים כתוצאה מהנהגת הקבוצות בחטיבות הביניים ניתן למצוא במחקר של קהאן ואחרים (1995), המראים ששונות הציונים במתמטיקה בבחינה שנערכה בתום השנה הראשונה בחטיבות ביניים אשר בהן היו נהוגות הקבוצות הייתה גבוהה בהרבה (בכ-0.9 סטיית תקן) מהשונות בציונים בבחינות שנערכו לתלמידים קודם לכן, ותופעה זו התגברה עם עליית מספר שנות הלימודים בהקבוצות בחטיבות (Cahan and Linchevski, 1996). לא זו אף זו, סיכוייהם של הלומדים בהקבוצה נמוכה בחטיבה להגיע למסלולים יוקרתיים בתיכון, למשל לנתיב העיוני, היו נמוכים יותר (יוגב וכפיר, 1981; Yoge, 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 בהקבוצה נמוכה עלו במעבר מכיתה ז' ל-ט' בקצב הרבה יותר איטי מאשר אלו של התלמידים בהקבוצות גבוהות יותר, ולכן הפערים בין התלמידים התרחבו. תמונה דומה עולה גם מניתוח קצב ההתקדמות בציונים של תלמידי חטיבת הביניים שהוצבו בכיתה האיטית במעבר מכיתה ו' ל-ז'.

העמדות והשאיפות של התלמידים עשויות להקרין על מהלך חייהם. הקמת חטיבות הביניים והאינטגרציה פעלו בכיוונים מנוגדים: מחד גיסא, תלמידים מרקע חלש הנחשפים לתלמידים מרקע חזק עלולים להרגיש מקופחים ולחיות כישלונות, הפוגעים בדימוי העצמי ובשאיפות, ומאידיך ההשתייכות למסגרת תחרותית, הפותחת אפיקים חדשים, עשויה להעלותם. רש וכפיר (2004) מסכמים את המחקר

²³ 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.

²⁴ מצוטט אצל חן וכפיר (1981, עמ' 77).

²⁵ הסקירה מקיפה את המחקרים שהתפרסמו בשנים 1971–1983 ובחנו את השפעת האינטגרציה על ההישגים הלימודיים בבתי ספר יסודיים ובחטיבות ביניים.

²⁶ להגדרה ראו הערת שוליים 19 לעיל.

בתחום, וממנו עולה שהדימוי העצמי של התלמידים מרקע חלש ירד ואילו שאיפותיהם עלו, אך המתאם חלש ולא תמיד מובהק סטטיסטית.

לא אותרו מחקרים שהסתמכו על נתונים מאז שנות התשעים ובחנו את תרומת חטיבות הביניים בישראל להישגים הלימודיים. יוצא דופן הוא מחקר של משרד החינוך, התרבות והספורט (2008). בו נאמדו, לגבי שנות הלימודים תשס"ב ותשס"ד, ההישגים הממוצעים במבחני המיצ"ב בכיתה ח' בבתי ספר בחינוך העברי כתלות בסוג בית הספר, המגזר (ממלכתי-עברי וממלכתי-דתי), מדד הטיפוח של בית הספר, גודל השכבה ומספר השעות השבועיות לתלמיד לפי מקצוע²⁷. נמצא כי מדרג ההישגים (מהגבוהים לנמוכים) היה כדלהלן: בתי ספר יסודיים שמונה-שנתיים, חטיבות ביניים עצמאיות וחטיבות ביניים הצמודות לתיכונים. הפער לטובת בתי הספר היסודיים בהשוואה לחטיבות הצמודות עמד על 1/4 עד 1/2 סטיית תקן. היתרון של בתי הספר היסודיים שתלמידיהם מרקע חברתי-כלכלי חזק היה גדול אף יותר.

3.2. מחקרים מהעולם

הספרות המחקרית העולמית הבוחנת את התרומה של לימודים בחטיבת ביניים לעומת לימודים בבית ספר יסודי שמונה-שנתי, למשתני תוצאה, היא מצומצמת, ובדרך כלל מתמקדת בהישגים הלימודיים בטווח הקצר. המחקרים המוקדמים (Chau ו-Bedard, 2005; Cook ואחרים, 2008; Lockwood ו-Rockoff, 2010; Schwartz ואחרים, 2011; Dhuey, 2013; West ו-Schwerdt, 2013) מצאו שלחטיבה השפעה שלילית על ההישגים – הנשירה התגברה, הציונים פחתו והיו יותר בעיות משמעת, בפרט בקרב תלמידים מרקע חברתי-כלכלי חלש, אולם המחקרים הללו לא טיפלו היטב בבעיית הסלקטיביות בבחירת מסלול לימודים הכולל חטיבה.

לעומת זאת, שני מחקרים מאוחרים התמודדו עם הבעיה כנדרש 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 ושנו אזורי הרישום לבתי 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'), בדומה למחקרים לעיל, אבל בשנים שלאחר מכן היא נעלמה, והציונים של תלמידי החטיבה באנגלית בכיתה ח' היו אף גבוהים מאלה של תלמידים בבתי ספר יסודיים שמונה-שנתיים – בפרט 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 הפרשים ונתונים מינהליים הם לא מצאו השפעה של הרפורמה 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. הרפורמה הביאה לצמצום גודל השכבה – גורם שלפי חלק מהספרות תורם לשיפור בהישגים (ראו להלן) – ולעלייה בהומוגניות

²⁷ באמידות לגבי שנת הלימודים תשס"ד התווספו גם ההישגים הממוצעים של תלמידי בית הספר במיצ"ב כיתה ח' בתשס"ב.

של הרכב התלמידים בכיתות, וכנגד זאת ירדו שיעור המורים בעלי הכשרה מתאימה והוותק שלהם, מה שהיה עלול לפגוע בהישגים.

הרפורמה של הקמת חטיבות הביניים נועדה בראש ובראשונה ליצור אינטגרציה בין תלמידים מרקע חלש, רובם יוצא אסיה-אפריקה, לבין תלמידים מרקע חזק. לפיכך ראוי לסקור את הספרות המחקרית העוסקת בהשפעת הביטול ההדרגתי של הבידול (desegregation) בין בתי ספר למיעוטים (ובמיוחד שחורים) וללבנים, שהיה נהוג עד שלהי שנות השישים בארה"ב, פועל יוצא של מגורים בשכונות נפרדות²⁸. הספרות מלמדת שהמהלך הביא לשיפור אצל המיעוטים במגוון רחב של 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, 2021): צמצום הנשירה מבתי הספר ועלייה של שיעורי הלמידה במוסדות להשכלה גבוהה, גידול ההכנסה והסיכוי לעסוק במשלח יד של צווארון לבן ולהתגורר בשכונה בעלת דירוג חברתי-כלכלי גבוה יחסית, הפחתת המעורבות בפשע (אך לפי חלק מהמחקרים עלייה בפשיעה הקלה), שיפור במצב הבריאותי ועלייה של שיעורי ההצבעה בבחירות²⁹; גם ההישגים הלימודיים של ילדיהם עלו. המחקרים מצביעים על שלושה גורמים מרכזיים לשיפור במשתני התוצאה: תוספת משאבים לתלמידים השחורים, השפעת עמיתים לבנים, שהם לרוב מרקע חברתי-כלכלי חזק יותר, והעצמת התלמידים השחורים. עוד מלמדים המחקרים כי בדרך כלל לא הייתה לאינטגרציה השפעה שלילית של ממש על התלמידים הלבנים, או שהיא הייתה קטנה, וכי עלתה התמיכה במפלגה הדמוקרטית והצטמצמו התרומות לארגונים שמרניים. (ראו גם Angrist ו-Lang, 2004; Antman ו-Cortes, 2021; Kaplan ואחרים, 2021).

מחקרים שבחנו את ביטול מדיניות האינטגרציה בארה"ב מתחילת שנות התשעים מצאו שהוא הביא לירידה בהישגים הלימודיים, לרבות של לבנים, ולעלייה בפשיעה של שחורים (Lutz, 2011; Billings ואחרים, 2014). כמו כן נמצא שגידול בשיעור המיעוטים בבית הספר הקטין את התמיכה של לבנים במפלגה הרפובליקנית (Billings ואחרים, 2021).

4. בסיס הנתונים, אוכלוסיית המחקר והסטטיסטיקה התיאורית

4.1 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. הוא כולל את קובצי הנתונים הבאים:

²⁸ שיטת הזיהוי במחקרים בתחום מבוססת על הביטול המדורג של הבידול, הנובע מעיתוי הוצאת צווי בתי משפט שחייבו את רשויות החינוך לאפשר לתלמידים שחורים ללמוד עם לבנים ולהעמיד לשם כך מערך הסעות.
²⁹ לא נמצאה ירידה בשיעורי הילודה של בני נוער שחורים (Bifulco ואחרים, 2016), וגם לא עלייה בשיעור הנישואים הבין-גזעיים של שחורים (Gordon ו-Reber, 2018).

- **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'³⁰, 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 וההכנסה 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); הציונים בבחינות המיצ"ב (מ-2002 ואילך) בכיתות ה' ו-ח' בעברית, אנגלית, מתמטיקה ומדע וטכנולוגיה; 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 במחקר 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 (נספח א'): 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 (בתי ספר) לשנת הלימודים תשנ"א (1991/92) – השנה הראשונה שלגביה יש

³⁰ 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'.

יש להדגיש שבהעדר קובצי תלמידים לתקופת הנחקרת לא ניתן לדעת את המועד שבו הפרט נכנס בפועל לכיתה ז', שכן חלק מהתלמידים נשארו/קפצו כיתה. 18.5% מתלמידי כיתה ז' בחינוך העברי בשנת הלימודים תש"ל (1969/70) היו מעל הגיל התקין (בני 13 ומעלה בסוף 1969), וכך גם 46.1% מהעולים לארץ משנת 1965 ואילך (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, שנים שונות); כיוון שהשיעורים המקבילים בכיתה א' נמוכים הרבה יותר (7.4%-12.1%, בהתאמה) ניתן להסיק שחלק ניכר נשארו כיתה עד כיתה ז'. מעיבוד של מפקד 1972 (שבו השאלון המלא הוגבל לילידי 1958 ומטה) עולה כי בקרב הנערים היהודים שלמדו במועד המפקד והיו להם 9 שנות לימוד בדיוק (כולל השנה של המפקד ולא כולל חזרה על כיתה), כלומר למדו בכיתה ט', כ-77% היו בגיל המתאים לכיתה ט' (ילידי 5/12/1956–23/12/1957), כ-22% היו מבוגרים יותר (דהיינו נשארו כיתה או החלו ללמוד בכיתה א' בגיל מבוגר יחסית) ופחות מ-2% היו צעירים יותר (כלומר קפצו כיתה או שהחלו ללמוד בכיתה א' בגיל צעיר יחסית). בדיקה מקבילה של התפלגות שנות הלימוד של אלו שהיו בגיל המתאים בדיוק לכיתה י' הניבה תוצאות דומות.

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.

שילוב מקורות הנתונים לעיל מאפשר לזהות ברמת ודאות גבוהה מאוד את שנת ההקמה של כל אחת ואחת מחטיבות הביניים בחינוך העברי, את המגזר שאליו הן משתייכות (ממלכתי-עברי או ממלכתי-דת) 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 מפקדי האוכלוסין והדיוור מאז 1972, וכמעט תמיד לפי המפקדים של 1972 ו-1983. (להרחבה ראו נספח ב'). בסיכומי דבר אחר מקום המגורים של 89,805 פרטים בגיל כיתה ז', שהם כ-32% מכלל הפרטים היהודים בגיל כיתה ז' בתקופה הנחקרת. יש לזכור שמקום המגורים נקבע לפי המענה לשאלון המלא במפקדים, שעליו עונה מדגם מקרי של חמישית מהאוכלוסייה.

חטיבת ביניים זמינה הוגדרה באופן הבא (להרחבה ראו נספח ג'): הפרט התגורר בגיל כיתה ז' ביישוב עירוני שבו מספר תלמידי כיתה ז' בחינוך העברי עלה על 160 בשנת הלימודים תש"ל 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 דאז, והאזור הסטטיסטי של מגוריו נמצא באזור הרישום של חטיבה המשתייכת לזרם החינוך שלו. בסעיף 7.1 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".

כדי לבחון את מידת ההתאמה בין ההגדרה של זמינות חטיבת ביניים לבין לימודים בפועל בגיל כיתה ז' בחטיבה נערכו שתי בדיקות. ראשית, נמצא שהתפתחות שיעורי תלמידי כיתה ז' שהייתה זמינה להם חטיבה באחת משנות הלימודים 1969/70 עד 1981/1982 לפי המוצא, הייתה דומה להתפתחות הנתונים המצרפיים של שיעור הלומדים בפועל בחטיבה באותן שנים (איור נ-5 בנספח). השיעורים של הראשונים היו כצפוי גבוהים יותר, בסדר גודל של עד 10 נקודות אחוז בסוף התקופה. (משמע שחלק מהתלמידים שהייתה זמינה להם חטיבה בהגדרתנו לא למדו בה). שנית, מפקד 1983 מאפשר לזהות את סוג בית הספר האחרון של הנפקדים בגיל כיתה ט' (פירוט בסעיף 5.2 בהמשך) על סמך הדיווח שלהם על לימודים בחטיבה (או לימודים בבית ספר על-יסודי [תיכון]); הצלבה בין הדיווח האמור לבין קביעת הזמינות (או האי-זמינות) של חטיבת ביניים, כפי שחושבה במחקר, מלמדת שבכ-71% מהמקרים יש התאמה³¹. חיזוק לכך ניתן למצוא באומד החיובי, הגדול והמובהק מאוד של זמינות חטיבת ביניים באמידה של ההסתברות ללמוד בחטיבה במועד המפקד (לוח 1 בהמשך).

זמינות חטיבות הביניים מוגדרת כאמור בנפרד לתלמידי החינוך הממלכתי-עברי ולתלמידי הממלכתי-דתי³². בהעדר קובצי תלמידים לתקופה הנחקרת יש צורך לזקוף את זרם החינוך של התלמיד בכיתה ז', כפי שמפורט בנספח ד'. זרם החינוך העברי של הפרט נקבע לפי רמת הדתיות, במרשם הדתיות, של הבאים:

³¹ ניתן להעריך ששיעור ההתאמה גבוה יותר, כי חלק מהנפקדים כנראה דיווחו שהם למדו בתיכון אך בפועל הם למדו בחטיבת ביניים הצמודה לתיכון.

³² בתקופה הנחקרת הוקמו ביישובים העירוניים היהודיים רק 3 חטיבות ביניים חרדיות. בכל מקרה מאוכלוסיית המחקר הושמטו תלמידים שהתגוררו בגיל כיתה ז' בשכונות חרדיות (פירוט בסעיף הבא).

האחים והאחיות של הפרט, האחים והאחיות של בן/בת הזוג (הגיסים) או של האחים, בן/בת הזוג והפרט עצמו. (ראו לוח ד-1 בנספח ד'). לפי שיטה זו שיעור הילדים היהודים בגיל כיתה ז' שהתגוררו ביישובים עירוניים בשנות הלימודים תשכ"ז-תשמ"ב והוגדרו דתיים עמד על 20.1%, בהשוואה ל-27.7% מתלמידי כיתה ז' בחינוך העברי שלמדו בחינוך הממלכתי-דתי על סמך עיבוד שלנו מתוך פרסומי רשימת בתי ספר של החינוך העברי (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ומשרד החינוך והתרבות, שנים שונות – ב). מתאם Pearson בין שיעור הילדים בגיל כיתה ז' באזור הסטטיסטי שהוגדרו על ידינו דתיים לבין שיעור ההצבעה למפלגת באזור בבחירות לכנסת של 1977 עמד על 0.58 (ועל 0.64 כאשר מוסיפים גם את שיעורי ההצבעה לאגודת ישראל), ממצא המחזק אף הוא את ההגדרה דלעיל.

4.2 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.

הסיבה להתמקדות ביהודים, כלומר בתלמידי החינוך העברי, והשמטת הערבים, היא שהמטרה המרכזית של הרפורמה הייתה להביא לאינטגרציה בין תלמידים מרקע חלש לתלמידים מרקע חזק כדי להגביר את שוויון ההזדמנויות בחינוך, וכך להעלות את סיכוייהם של התלמידים החלשים, רובם בני עדות המזרח, להמשיך ללימודים תיכוניים ולסיימם בהצלחה. כמעט כל תלמידי בתי הספר היסודיים הערביים בשלהי שנות השישים היו מרקע חברתי-כלכלי חלש מאוד, הפערים במאפייני הרקע ביניהם מצומצמים, שיעור אלו שהגיעו לכיתה ו' היה פחות משלושה רבעים (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, שנים שונות³³), ובתי ספר יסודיים רבים במגזר הערבי הורחבו בשנות השבעים עד כיתה ט' כדי לעמוד בחובת הלימוד שהועלתה מכיתה ח' לכיתה ט'. מכאן שיעדי הרפורמה של הקמת חטיבות הביניים היו פחות רלוונטיים לתלמידי החינוך הערבי. כמו כן מתחילת שנות השבעים הייתה קפיצת מדרגה במספר התיכונים שנפתחו במגזר הערבי³⁴, וזו מקשה על זיהוי השפעת הקמתו של חטיבות הביניים.

חטיבות הביניים הוקמו לראשונה, במתכונת לא ניסיונית, בשנת הלימודים תש"ל (1969/70), ויש ברשותנו מידע על פריסת החטיבות רק עד שנת הלימודים תשמ"ב (1981/82). לפיכך הוגבלה אוכלוסיית המחקר ליהודים ילידי 1954–1969, כלומר הגיעו לגיל כיתה ז' החל משנת הלימודים תשכ"ז (1966/67) – 5 שנים לפני מפקד 1972 (המועד הקובע 21/5/1972) בו שאלו על יישוב המגורים והאזור הסטטיסטי ממאי 1967 עד שנת הלימודים תשמ"ב, 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. זאת משום שביישובים 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 קביעת השיוך האמור. יש לזכור שרק כעשירית מהיהודים בגיל כיתה ז' בשנת הלימודים תש"ל (1969/70) התגוררו ביישובים לא-עירוניים.

³³ באותה תקופה לא הופיע בשנתון הסטטיסטי לישראל מידע על מספר הערבים בגיל כיתה ו', ולכן השיעור חושב על ידי חלוקת מספר התלמידים הערבים בכיתה ו' במספר לידות החי של ערבים שש שנים קודם לכן (פחות פטירת תינוקות).

³⁴ המקור: קובץ מוסדות רב-שנתי היסטורי של משרד החינוך ועיבודי המחברים.

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 קיבלו לרשויות הנחקרות, ולכן גם לא ניתן לדעת אם ומתי הייתה זמינה לאותם נערים ונערות חטיבת ביניים. לפיכך הוגבלה אוכלוסיית המחקר ליישובים עירוניים שמספר תלמידי כיתה ז' בחינוך העברי שהתגוררו בהם בשנת הלימודים תש"ל עלה על 160³⁵, שכן בקרב תלמידים יהודים בגיל כיתה ט' במועד מפקד 1972, שהתגוררו ביישובים עירוניים שהיו בהם לפחות 160 תלמידים בגיל כיתה ז' שנתיים קודם לכן וגם לא הייתה בהם חטיבת ביניים באותה העת, רק 2.2% דיווחו במפקד שהם לומדים או למדו בחטיבת ביניים; מכאן שהסף של 160 תלמידים סביר.

הגבלה זו אמנם גרעה 46 יישובים עירוניים יהודיים/מעורבים (נכון לתחילת 1970) מתוך 98 היישובים הללו, אך באלה התגוררו בשנת הלימודים תש"ל רק כ-4% מהיהודים בגיל כיתה ז' בכל הארץ. כיוון שידיעת זמינות חטיבת ביניים לבני גיל כיתה ז' היא תנאי קדם להשתתפות באוכלוסיית המחקר, הושמטו ממנה כאמור בסעיף 4.1 אותם תלמידים שיישוב מגוריהם אינו ידוע, וכן אלו שהתגוררו ביישובים שבהם מעל 20 אלף תושבים אבל האזור 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% מתלמידי כיתה ז' ביישובי המחקר בתקופה הנחקרת) שרמת הדתיות שלהם אינה ידועה, וגם אין חפיפה בין זמינות (אי-זמינות) חטיבת ביניים של החינוך הממלכתי-עברי והממלכתי-דתי במקום מגוריהם בגיל כיתה ז'. (ראו נספח ד').

נגרעו מאוכלוסיית המחקר 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 תש"ל. מאוכלוסיית המחקר הושמטו גם חרדים, משום שהרפורמה של חטיבות הביניים אינה מעניינם, בהיותם לומדים בישיבות קטנות. (ראו נספח ד'). בשכונות החרדיות התגוררו 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.

בסיכומי של דבר כללה אוכלוסיית המחקר 85,632 פרטים יהודים ילידי 1954–1969 שהתגוררו בעת הגעתם לגיל כיתה ז' (בשנות הלימודים תשכ"ז–תשמ"ב) 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-3 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.

³⁵ 30 תלמידים בכיתה (מספרים 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 במוצע בשנת 1970 על כ-9 אלפים.

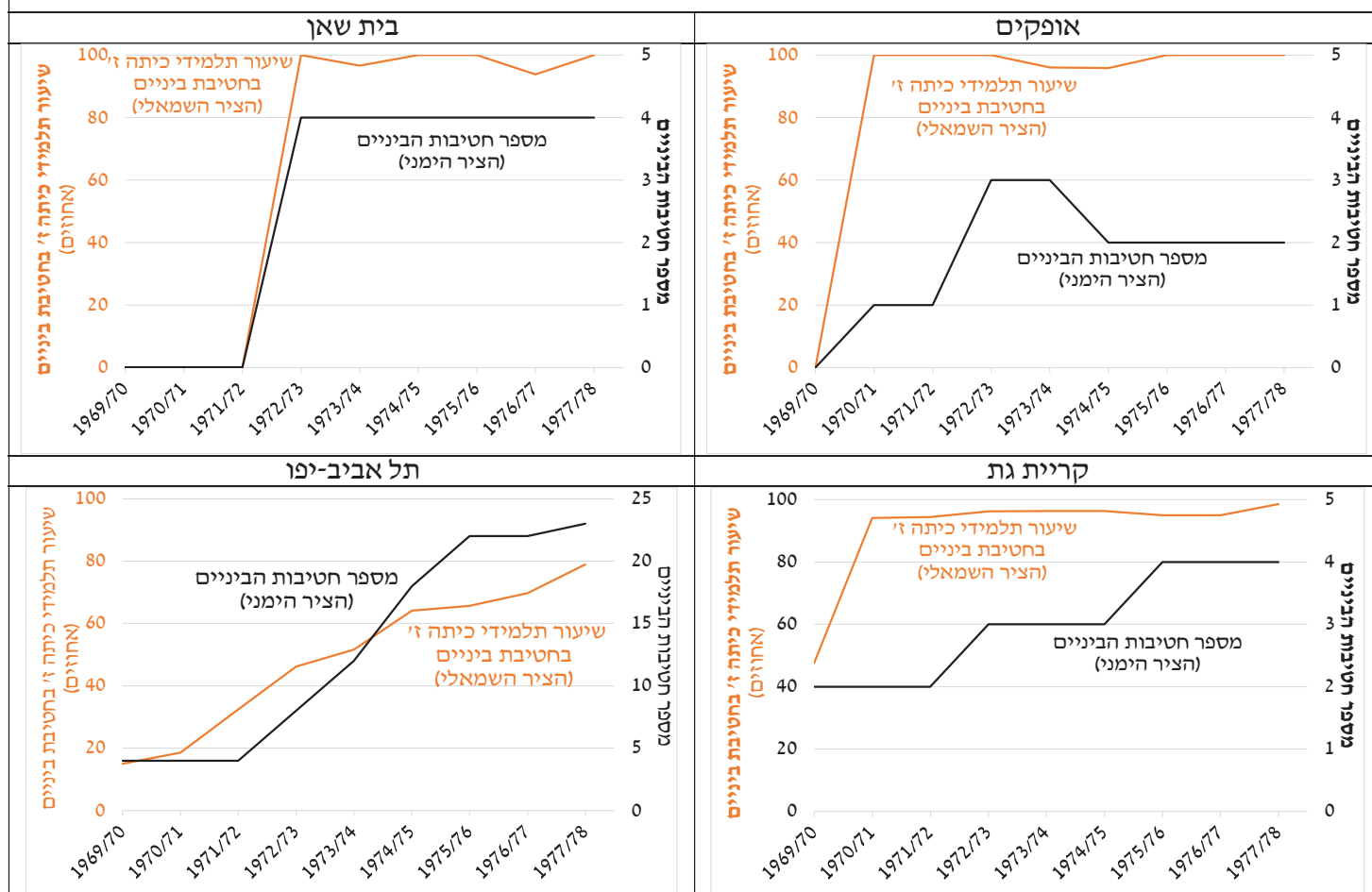
5. מתודולוגיה

5.1 שיטת הזיהוי – הקמה הדרגתית של חטיבות הביניים

במסגרת הרפורמה של הקמת חטיבות הביניים הן נפרסו ברחבי הארץ בהדרגה החל משנת הלימודים תש"ל (1969/70). בסוף התקופה הנחקרת (שנת הלימודים תשמ"ב – 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 ; גם קצב פתיחתן של החטיבות הבאות כך. איור 2 מדגים את התופעה ביישובים עירוניים נבחרים שהוקמה בהם חטיבה במהלך שנות הלימודים תש"ל-תשמ"ב. ביישובים הקטנים (אופקים, בית שאן וקריית גת) עיתויי הפתיחה של החטיבה הראשונה היו שונים, ומייד לאחר מכן השיעורים של תלמידי כיתה ז' הלומדים בהן הגיעו לכמעט 100%. לעומת זאת בתל אביב-יפו השיעור עלה בהדרגה עם פריסת חטיבות נוספות ברחבי הכרך.

איור 2. מספר חטיבות הביניים בחינוך העברי ושיעור תלמידי כיתה ז' הלומדים בהן, יישובים עירוניים נבחרים שנפתחו בהם חטיבות, שנות הלימודים תש"ל-תשל"ח



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

5.2 בדיקת הסלקטיביות בהקמת חטיבות הביניים ובהעדפות ההורים לשלוח את ילדיהם אליהן

הפריסה של חטיבות הביניים ביישובים העירוניים היהודיים לא הייתה בהכרח מקרית (למשל בשל קשיים מינהליים שעיקבו את הקמתן) והייתה עשויה להיות מושפעת גם ממאפייני הרקע של התלמידים במקום ומגורמים נוספים. אם הייתה **סלקטיביות בפריסת חטיבות הביניים** האומדים של השפעת הרפורמה על משתני התוצאה עלולים להיות מוטעים, כל עוד לא מפקחים על משתני הרקע הללו. 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 .

$\overline{X_{l1967-1972}}'$ – מערך מאפייני הרקע הממוצעים של התלמידים בגיל כיתה ז' שהתגוררו במקום l בשנים 1967–1972³⁶: 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 האב והאם ועשירון ההכנסה המשפחתית מכל המקורות לנפש תקנית.

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-2 בנספח עולה שכך הדבר. בלוח נ-3 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-שנתי³⁷, אשר יכלה להביא אף להעתקת 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 ז' שהעתיקו את מקום מגוריהם בשנה שלאחר מכן בקרב אלו שלילדיהם הייתה זמינה חטיבת ביניים בגיל כיתה ז' דומה לשיעורם בקרב

³⁶ הבחירה בשנים 1967–1972 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).
³⁷ בהעדר קובצי מורים לתקופה הנחקרת לא ניתן לבחון את האפשרות שבעקבות הרפורמה הייתה סלקטיביות במעבר של מורים בין בתי ספר. (ראו גם סעיף 7.2 בהמשך.)

אלו שלילדיהם לא הייתה זמינה חטיבה (בשנה נתונה), וכן לא נמצאו הבדלים בין השיעורים הללו במעבר מגיל כיתה ה' ז' לגיל כיתה ו' ח' ³⁸.

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'. סוגיה זו נבחן להלן. 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 ³⁹.

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?" והתשובות האפשריות הן "יסודי, חדר, כותאב", "חטיבת ביניים, כיתות ביניים (בין ביי"ס יסודי לתיכון)", ואפשרויות שונות לשלב החינוך הבא: "ישיבה", "תיכון מקצועי או חקלאי", "תיכון עיוני" ⁴⁰. לפיכך, בקרב הנפקדים בגיל כיתה ט' ⁴¹ ניתן להבחין בין מי שלמד או לומד בחטיבת ביניים לבין מי שלמד בבית ספר יסודי שמונה-שנתי והמשיך לבית ספר על-יסודי (תיכון) אם לאו. 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 ב-LPM 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

שאמור היה להיות בכיתה ט', למד/לומד בחטיבת ביניים, ו-0 אחרת.

X'_{il} – מערך מאפייני רקע של הפרט (חלקם דמייים): בת; עולה, אינטראקציה של עולה עם ותק בארץ

ועם ותק בריבוע, יוצא אסיה-אפריקה, יוצא אירופה-אמריקה, עברית היא שפת הדיבור

העיקרית של האם – אינדיקציה למידת ההתערות של האם בארץ; אם נשואה (כאשר התלמיד

³⁸ 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.

³⁹ כפי שנכתב בסעיף 2.2 חלק מהתלמידים שסיימו כיתה ו' הופנו בכיתה ז' לחינוך המיוחד, ובאותם מקרים שחטיבה של החינוך הרגיל הייתה צמודה לתיכון סלקטיבי חלקם נשלחו לחטיבות פחות יוקרתיות. אין לנו דרך לדעת על כך.

⁴⁰ במועד מפקד 1972 שיעור הנפקדים שענו לקריטריונים דלעיל ודיווחו שלמדו בחטיבת ביניים עמד על כ-4% בלבד, בדומה לשיעור התלמידים בשנת 1970 (איור 1 לעיל), כאשר הנפקדים היו בגיל כיתה ז'. בשל מיעוט המקרים הבדיקה הוגבלה רק לאלו שנכללו במפקד 1983.

⁴¹ הגבלנו את האוכלוסייה לבני ה-15 שבמועד המפקד דיווחו שהם לומדים ומאחוריהם 9 שנות לימוד בבית הספר (ללא חזרה על כיתה, כלומר הם בכיתה ט'), או שלמדו בעבר ומאחוריהם לפחות 6 שנות לימוד, משום שאלה, ככל הנראה, סיימו לפחות את כיתה ו', שאחריה יכלו להמשיך בבית הספר היסודי השמונה-שנתי או לעבור לחטיבת ביניים.

כמו כן כללנו רק את אלו שהתגוררו מאז כיתה ו' באותו יישוב קטן, או באותה דירה ביישוב עירוני גדול, כדי שמרחב האפשרויות של בתי הספר לא ישתנה בשנים הרלוונטיות לבחירתם.

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 שלחורים 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 1 מוצגת 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 ההסתברות להקמתה הייתה דומה⁴². מאיור 3 בסעיף 6.3 בהמשך עולה כי בתקופה שקדמה להקמת חטיבות הביניים היו מגמות דומות במשתני התוצאה (לרבות בתכונות הדמוגרפיות של גברים – לא מוצג).

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 5.3 להלן).

כבר כעת, בהתבוננות ראשונית וגולמית, אפשר לבחון את השינויים במשתני התוצאה בתקופה שלאחר פתיחת חטיבות ביניים. מאיור נ-8 בנספח עולה כי לגבי התקופה שלאחר פתיחת החטיבות לא ניתן להצביע על שינוי של ממש במשתני התוצאה בקרב התלמידים שהייתה זמינה להם חטיבת ביניים בהשוואה

⁴² 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" (בקרב 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.

לתלמידים האחרים, וזאת לעומת הפער ביניהם לפני כן. (מסקנה דומה עולה גם מתוצאות האמידות המוצגות באיור 3 בסעיף 6.3 בהמשך).

לוח 1. אומדי ההסתברות ללמוד בחטיבת ביניים¹,

ילדים בגיל כיתה ט' במועד מפקד 1983

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

39.7

שיעור הלומדים בחטיבת ביניים (אחוזים)

- המקור:** מפקד האוכלוסין והדיוור 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 במשוואה 2 לתלמידים חילוניים שהשתתפו במפקד 1983. באמידות השתתפו רק פרטים שגרו באותו מקום (יישוב 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.

5.3 שיטת האמידה

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

$$(3) \quad Y_{ilt} = \beta_0 + \beta_1(\text{Post} \times \text{Treatment})_{it} + X'_i\beta_2 + \beta_3C9_{l,t+2} + \beta_4C10_{l,t+3} + \delta_l + \lambda_{dt} + \varepsilon_{ilt}$$

כאשר:

- Y_{ilt} – משתנה תוצאה של פרט i שהתגורר במקום l בשנה t של גיל כיתה ז'.
- $(\text{Post} \times \text{Treatment})_{it}$ – משתני התוצאה, בחלוקה לתחומים, הם:
 - רכישת השכלה** – מספר שנות הלימוד בבית הספר, 12 שנות לימוד בבית הספר, לימודים בתיכון עיוני, תעודת בגרות ומעלה⁴³, תואר אקדמי ומספר שנות הלימוד;
 - התעסוקה והשכר (בגיל 40) וההכנסה המשפחתית** – מועסק (כשכיר או עצמאי)⁴⁴, תעסוקה במשלח יד גבוה⁴⁵, השכר השנתי ברוטו ואחוזון ההכנסה המשפחתית מכל המקורות לנפש תקנית⁴⁶;
 - הדמוגרפיה ורמת הדתיות** – האם התחתן אי-פעם (עד גיל 50), גיל הנישואים הראשונים, נישואים ראשונים בין-עדתיים (יוצאי אסיה-אפריקה ליוצאי אירופה אמריקה⁴⁷) ומספר הילדים בגיל 50; האם דתי או חרדי (בשנת 2017).
- X'_i – 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.
- $C9_{l,t+2}$ – **מערך מאפייני רקע של הפרט (חלקם דמיים)** – 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 האם והאב^{48,49}.
- $C10_{l,t+3}$ – משתנה דמי, המקבל את הערך 1 אם הפרט גר בגיל כיתה ט' ביישוב שהייתה בו חובה ללמוד עד כיתה ט', ו-0 אחרת.

⁴³ 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.

⁴⁴ עבד/ה לפחות חודש בשנה כשכיר/ה, או הייתה לו/ה הכנסה מעבודה עצמאית.

⁴⁵ 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). נתוני משלח היד מבוססים על המפקדים של 1995 ו-2008.

⁴⁶ 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.

⁴⁷ 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).

⁴⁸ במועדי המפקדים 1972/1983.

⁴⁹ 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.

–	$C10_{l,t+3}$	משתנה דמי המקבל את הערך 1 אם הפרט גר בגיל כיתה י' ביישוב שהייתה בו חובה ללמוד עד כיתה י', ו-0 אחרת.
–	δ_l	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) ⁵⁰ . 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 משום שהחובה לא הונהגה בו-זמנית בכל היישובים בארץ (סעיף 2.4 לעיל), ולכן באומדים של השפעת הקמת חטיבות הביניים על משתני התוצאה במחקר הייתה עלולה להיווצר הטיה. מועדי החלת החובה ללמוד בכיתות ט' וי' נלקחו מחוזרי המנהל הכללי של משרד החינוך ומפרסומים נוספים⁵¹. יצוין כי השמטת 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'⁵².

האמידות המרכזיות נערכו עבור "הקבוצה המורחבת" – מקומות שהוקמו בהם חטיבות ביניים במועד כלשהו בתקופה הנחקרת (שנות הלימודים תש"ל–תשמ"ב) ומקומות שלא הוקמו בהם חטיבות בתקופה הנחקרת. אמידות משלימות התייחסו ל"קבוצה המצומצמת" – מקומות שהוקמו בהם חטיבות במהלך התקופה הנחקרת.

קשה לעמוד על ההבדלים הצפויים בתוצאות האמידות בין הקבוצה המורחבת למצומצמת, אך האמידות של הקבוצה המורחבת עשויות להיות מהימנות יותר, משום שהן פחות חשופות להטיה באומדי זמינות חטיבת ביניים – הטיה הנובעת מהעובדה שהקמת החטיבות הייתה הדרגתית, והשפעת הזמינות על הקבוצה המצומצמת יכולה להיות הטרוגנית (פירוט בסעיף 7.1 בהמשך) – והן גם כוללות יותר תצפיות. ואולם לקבוצה המצומצמת כמה יתרונות: ראשית, מצאנו (לא מוצג) שההבדלים במאפיינים הדמוגרפיים-חברתיים-כלכליים בין התלמידים שהתגוררו במקומות שהוקמו בהם חטיבות ביניים בתחילת התקופה הנחקרת לבין אלו שהתגוררו במקומות שהחטיבות הוקמו בהם מאוחר יותר, המרכיבים יחדיו את הקבוצה המצומצמת, קטנים מההבדלים בין המאפיינים במקומות שהוקמו בהם חטיבות בתקופה הנחקרת ובין המקומות שבהם לא הוקמו חטיבות בתקופה זו כלל, המרכיבים יחדיו את הקבוצה המורחבת; לעניין זה חשיבות פחותה, מפני שאנו מפקחים על המאפיינים הנצפים. שנית, ייתכן שבמקומות אשר בהם לא הוקמה חטיבת ביניים בתקופה הנחקרת הונהגו תוכניות התערבות חלופיות, כחלק מהתחרות בין רשויות מקומיות

⁵⁰ 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.

⁵¹ משרד החינוך והתרבות (1969, 1970, 1971, א, 1972, ג, 1972, ד, 1974, א) ומדינת ישראל (1969, ב, 1970, א, 1973, ב, 1974). תודה לתומר קריאף על העמדת החוזרים והפרסומים לרשותנו.

⁵² אמידות בהן סטיות התקן קובצו ברמת אזור סטטיסטי של מגורים בגיל כיתה ז' הניבו אומדים ברמת מובהקות דומה.

על טיב מערכת החינוך; לעומת זאת רשויות שהוקמה בהן חטיבה מאוחר יחסית כנראה נמנעו מהנהגת תוכניות חלופיות, ועל כן לפני הקמתן הן היוו קבוצת השוואה "נקייה" יותר. שלישית, רק בקבוצה המצומצמת ניתן לבצע אמידות לאחים ואחיות, המתוארות להלן. 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 זמן (המוצא, מספר הילדים שהאם הביאה לעולם ומספר שנות הלימוד שצברו ההורים במהלך חייהם)⁵³. האחים חולקים אותן תכונות אישיות (לרבות אלו שאינן נצפות על ידינו) ואותה סביבת גידול⁵⁴, ולכן משתנה הדמי למשפחה מפקח עליהן טוב יותר ממאפייני הרקע הכלולים במשוואה 3; כך גם מצטמצמת מאוד הסלקטיביות בהחלטה של ההורים לשלוח את ילדיהם לחטיבת ביניים או לבית ספר יסודי שמונה-שנתי (סעיף 5.2 לעיל)⁵⁵. 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.

מצאנו (לא מוצג) שבמשפחות המשתתפות באמידות לאחים מספר האחים, כצפוי, גדול יותר מאשר בכלל המשפחות (הפרש של ילד אחד לפחות), וריבוי אחים ואחיות שכיח יותר במשפחות של יוצאי אסיה-אפריקה ובעלות השכלה והכנסה נמוכות יותר של ההורים. 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 בפתיחת חטיבות ביניים בשנות הלימודים תש"ל (1969/70) עד תשמ"ב (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. בנספח ה' מוצגת המשוואה הנאמדת.

⁵³ Böhlmärk 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.

⁵⁴ 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).

⁵⁵ האמידות בקרב אחים ואחיות אינן יכולות להתגבר על גורמים בלתי נצפים בתוך המשפחה, כגון הבדלים בין האחאים (למשל בכישורים) וביחס הורים אליהם.

6. תוצאות

6.1. 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 א2 עד ג2 מוצגים האומדים של השפעת זמינות חטיבת ביניים על משתני התוצאה של הפרטים, בחלוקה לעולמות התוכן השונים. התמונה 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 הותירה חותם על 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 שהחטיבות יותר הטרוגניות מבחינה עדתית מבתי הספר היסודיים. (ראו סעיף 7.2 בהמשך). בהשערה זו תומכים כמה גורמים: ראשית, גיל הנישואים החציוני של יהודים עמד בשנת 1970 על 23.9 לחתנים ו-21.8 לכלות (ונומך מעט יותר ליוצאי אסיה אפריקה), וכ-27% מהכלות התחתנו לפני גיל 20 (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, שנים שונות). מכאן שהיכרות אישית עם בני מוצא אחר בחטיבת הביניים – שבמקרים רבים צמודה לתיכון – הייתה עשויה להסיר חסמים ליצירת קשרים חברתיים בין-עדתיים, ולכן רלוונטית גם ליצירת קשרים זוגיים. שנית, רק כ-17% מהנישואים ב-1970 היו בין-עדתיים. שלישית, חן ואחרים (1978) מצאו שרמת ההסתגרות העדתית בכיתה (הנמדדת לפי בחירות חברתיות) בחטיבת הביניים הייתה זעירה, ולא שונה מהרמה בבתי ספר יסודיים שמונה-שנתיים, אף שהחטיבות היו הרבה יותר הטרוגניות מבחינה עדתית⁵⁶. אף על פי כן האמידות מלמדות שזמינות חטיבת ביניים לא העלתה את הסיכוי לנישואים בין-עדתיים (לוח ג2).

⁵⁶ בפועל נרשמה עלייה חדה של שיעור הנישואים הבין-עדתיים בשנים שתלמידי אוכלוסיית המחקר הגיעו לגילים השכיחים לנישואים, אלא שמגמה זו החלה עוד קודם לכן: מדד אנדוגמיה לשיעור הנישואים התוך-עדתיים (1 מציין שכל הנישואים הם בתוך העדה ו-1 – שמוצו כל הנישואים הבין-עדתיים האפשריים) ירד מאוד במהלך השנים: מ-0.73 בשנת 1965 ל-0.66 בשנת 1970, ל-0.60 בשנת 1980 ול-0.49 בשנת 1988 (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, שנים שונות).

מדד האנדוגמיה מחושב כך: $\frac{I-e}{M-e}$, כאשר I הוא מספר הנישואים התוך-עדתיים בפועל, e הוא המספר שהיה צפוי אילו בחירת בן/בת הזוג הייתה מקרית, ו- M הוא מספר הנישואים התוך-עדתיים המרבי האפשרי. יוצא אסיה-אפריקה/ אירופה-אמריקה בהגדרת הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה הוא מי שהוא או אביו נולד באסיה-אפריקה/אירופה-אמריקה. המדד פורסם על ידי הלשכה עד 1980, והחישוב שוחזר על ידי המחברים עד 1988 (השנה האחרונה שלגביה קיים המידע הנדרש לחישוב).

בלוחות נ-4א ו-נ-4ב בנספח מוצג המתאם בין המשתנים המפקחים למשתני תוצאה נבחרים. נשים, יוצאי אירופה-אמריקה וילידי הארץ ואלו שהוריהם משכילים ומעוטי ילדים רכשו יותר השכלה מאחרים, וגם השתלבו ביתר הצלחה בשוק העבודה. (התוצאה האחרונה אינה תקפה לנשים.) להחלת חובת לימוד עד כיתה ט' או י' ביישוב המגורים לא הייתה בממוצע השפעה מובהקת על רכישת השכלה, לרבות בתיכון. באופן כללי מאפייני הרקע של הפרט לא היו מתואמים חזק עם דפוסי הנישואים, הילודה ורמת הדתיות של הגברים והנשים; זאת למעט סיכוי גבוה הרבה יותר להינשא אצל נשים וגברים שאמותיהם היו נשואות בילדותם, גיל נישואים ראשונים נמוך הרבה יותר אצל עולות ונשים שאמותיהן היו נשואות בילדותן, ורמת דתיות גבוהה יותר בבגרות אצל גברים עולים.

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

אומדי השפעת הרפורמה של הקמת חטיבות הביניים על ההישגים הלימודיים של ילדי הפרטים בבית הספר מובאים בלוח נ-5 בנספח. לא נמצאה השפעה של זמינות חטיבת ביניים להורים בגיל כיתה ז' על מסלול הלימודים בתיכון ועל ההישגים בבחינות הבגרות.⁵⁷ ממצאים אלו אינם צריכים להפתיע, שכן להקמת החטיבות לא הייתה השפעה של ממש על משתני התוצאה של ההורים.

⁵⁷ נערכו גם אמידות שבהן משתני התוצאה הם אחוזוני הציונים בבחינות המיצ"ב במקצועות השונים בכיתות ה' ו-ח'. כל האומדים של זמינות חטיבות הביניים אינם מובהקים. מספר התצפיות בכל אחת מהאמידות הוא 500–600 בלבד, וייתכן שהוא עצמו מסביר את העדר ההשפעה של הזמינות (הגם שכושר ההסבר באמידות גבוה).

לוח 2א. אומדי השפעת זמינות חטיבת ביניים על רכישת השכלה¹

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

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	(לוג) השכר השנתי ברוטו ⁴	אחוזון ההכנסה המשפחתית ⁵
בגיל:	40	+30	40
האומד	0.004	0.006	-0.036*
	(0.007)	(0.013)	(0.019)
מספר התצפיות	77,119	17,849	50,964
Adjusted R ²	0.065	0.180	0.178
ממוצע			
משתנה התוצאה	0.699	0.360	11.078
	52.692		

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 אחת לפחות כשכיר/ה ו/או הייתה לו/לה הכנסה מעבודה עצמאית.

(3) 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 מפקדים 1995 ו-2008.

(4) שכירים בעלי שכר חיובי בלבד.

(5) אחוזון ההכנסה המשפחתית מכל המקורות לנפש תקנית במועדי מפקדים 1995 ו-2008. האחוזון חושב בנפרד לקבוצות הגיל הבאות של הפרט, בקפיצות של 5 שנים מ-30–34 עד 50–54.

לוח ג2. אומדי השפעת זמינות חטיבת ביניים על תכונות דמוגרפיות¹

א. אישה					
התחתנה אי-פעם	גיל הנישואים הראשונים	נישואים בין-עדתיים ²	מספר הילדים	דתית או חרדית ³	
50	50	50	50		בגיל:
-0.003 (0.007)	-0.009 (0.128)	0.001 (0.005)	0.004 (0.038)	0.000 (0.012)	האומד
36,050	29,129	32,712	36,539	36,539	מספר התצפיות
0.046	0.090	0.088	0.098	0.117	Adjusted R ²
					ממוצע
0.909	24.067	0.082	2.824	0.135	משתנה התוצאה

ב. גבר					
התחתן אי-פעם	גיל הנישואים הראשונים	נישואים בין-עדתיים ²	מספר הילדים	דתי או חרדי ³	
50	50	50	50		בגיל:
0.013* (0.008)	0.150 (0.124)	-0.006 (0.005)	0.067* (0.038)	0.016 (0.011)	האומד
36,949	29,884	32,713	37,789	37,789	מספר התצפיות
0.043	0.073	0.086	0.078	0.107	Adjusted R ²
					ממוצע
0.887	27.550	0.081	2.718	0.141	משתנה התוצאה

*, **, *** 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.

6.2. 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-אמריקה⁵⁸) 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 האומדן של האינטראקציה המשולשת הקבוצה $\times (Post \times Treatment)_{it}$ – ואת מובהקותו⁵⁹.

בלוח נ-6א 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-6ב בנספח בוחן את ההטרוגניות בהשפעה 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.

6.3. 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).

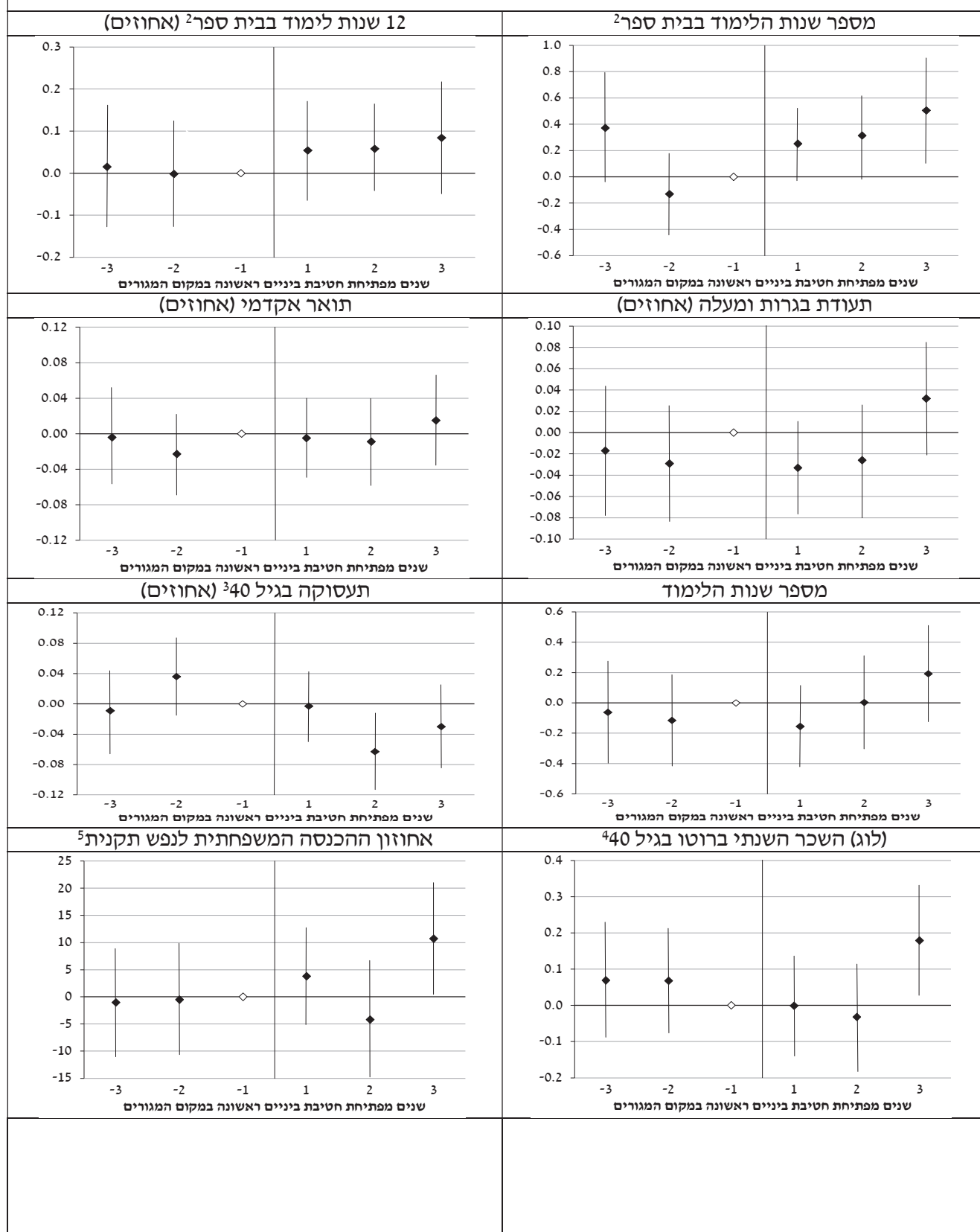
נערכו גם אמידות שבדקו את ההשפעה של זמינות החטיבות כתלות במספר השנים שחלפו מאז פתיחתן. לפיכך באמידה של משוואה 3 נוספו משתני דמי לכל אחת משלוש השנים שלפני שנת פתיחת החטיבות ולאחר מכן ומשתני האינטראקציה שלהם עם $Treatment_{it}$ (למעט האינטראקציה של השנה שלפני פתיחת החטיבות) במקום המשתנה $Post \times Treatment_{it}$.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

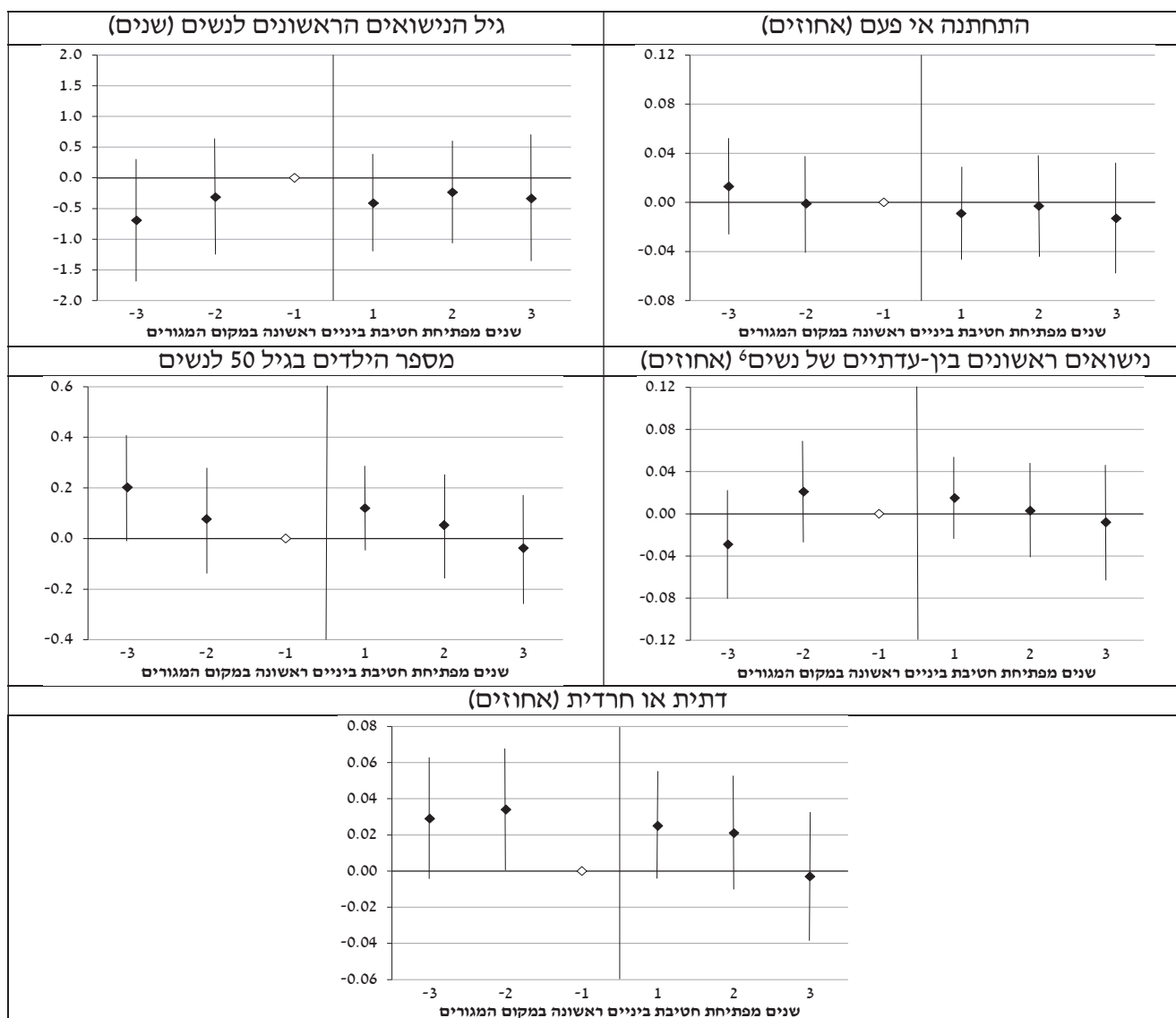
⁵⁸ הוותיקים בארץ היוו רק כ-4% (לוח נ-3 בנספח).

⁵⁹ באמידות נוספו גם אינטראקציות של קבוצה עם כל המשתנים המפקחים.

איור 3. אומדי השפעת זמינות חטיבת ביניים על משתני תוצאה נבחרים

כתלות במספר השנים שחלפו מפתיחת 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 תש"ל-תש"ס. 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 5.2 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 פתיחתה 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 מפקדים 1995 ו-2008 (בני 30 ומעלה). האחוזון חושב בנפרד עבור קבוצות הגיל הבאות של הפרט, בקפצות של 5 שנים מ-30 עד 34.
- (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 הוקדמה/אוחרת באופן פיקטיבי פתיחת חטיבות הביניים הראשונה במקום 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 בינם 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 – שאותה נבדוק בהמשך – ודחיית הגיל של בחירת מסלול המשך 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 לה, לרבות עלייה של הצפיפות הכיתות ושל מספר התלמידים בשכבה ובבית הספר, או שינויים בפדגוגיה ובתהליך המעבר של התלמידים לחינוך העל-יסודי. בהעדר נתונים אין באפשרותנו לבחון גורמים אלה אמפירית, אך בכל זאת נתאר את התמורות בהם.

7.1 מבחני עמידות⁶⁰

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 4.1 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 טיפוסי), והתגוררו בו פחות מ-20 אלף תושבים⁶¹ – 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 תושבים⁶²; 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 במרחק 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 להתעורר הטיה באומדים (D'Haultfoeuille ו-Callaway ; 2020, 2022 ו-Sant'Anna ; 2021, Goodman-Bacon ; 2021). זאת משום שהשפעת הטיפול יכולה להיות הטרוגנית, כתלות

⁶⁰ את תוצאות מבחני העמידות ניתן לקבל מהמחברים.

⁶¹ וכן יישובים גדולים יותר שהיה בהם רק אזור סטטיסטי אחד במועד מפקד 1972.

⁶² 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.

בשנים שחלפו מאז החל הטיפול (או בין היחידות המטופלות). לפיכך ערכנו גם אמידות המתקנות בגין ההטיה האפשרית⁶³, ותוצאותיהן דומות לאלו המוצגות בלוחות 2א-2ג 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 ורק את שלוש השנים שלפני שנת ההקמה הפיקטיבית ואחריה, כך שהתקופה אשר אחרי/לפני מועד ההקמה הפיקטיבי לא תחפוף – ולו גם חלקית – את התקופה אשר אחרי/לפני מועד ההקמה האמיתי. נמצא באמידות הפלצבו שאומדי השפעתה של זמינות חטיבות ביניים – המקבילים לאלו המוצגים בלוחות 2א-2ג – 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 21 לעיל).

7.2. מנגנוני השפעה

הרכב התלמידים בחטיבות הביניים

מטרה מוצהרת מרכזית של הקמת חטיבות הביניים הייתה כאמור להגביר את האינטגרציה, כך שתלמידים מרקע חלש, אשר בדרך כלל למדו בבית ספר יסודי שכונתי שתלמידיו דומים להם, יעברו ללמוד בכיתה ז' בחטיבת ביניים אזורית הטרוגנית שבה ילמדו עמם תלמידים מרקע חזק⁶⁴, ובזכות 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, ולמקרה של חטיבות הביניים בישראל ראו סעיף 3.1 לעיל⁶⁵.

בדיקת הדיפרנציאליות של השפעת החטיבות על ההישגים לפי רמת ההטרוגניות בהן 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 זמינה; כל האזורים הסטטיסטיים שלגביהם אותה חטיבה הוגדרה זמינה שויכו לרובע החינוך של התלמיד.

⁶³ התיקון בוצע באמצעות החבילה csdid ב-Stata.

⁶⁴ חן ואחרים (1978) מראים שכאשר שיעור המזרחים בחטיבה היה בינוני (לעומת גבוה/נמוך) הכיתות בחטיבות היו, כצפוי, יותר הטרוגניות מבחינה עדתית וגם מבחינת רמת הכישורים הקוגניטיביים של התלמידים.

⁶⁵ במחקר המתייחס לתקופה מאוחרת יותר בישראל מצאו Lavy ואחרים (2012) שתלמידים "חלשים" גורעים מהישגי בחינות הבגרות של יתר התלמידים לכיתה, ובפרט של אלו הקרובים לראשונים מבחינת הכישורים. המכניזם הוא כנראה הרעה באיכות ההוראה וביחסים בין התלמידים ובינם לבין המורים, וכן התגברות של בעיות משמעת.

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_t). לאחר

מכן נאמדה משוואה 3, בתוספת האינטראקציה המשולשת $Post \times Treatment_{it} \times \Delta_t$.

מאיוור נ-9 שבנספח עולה שחציון ההפרש בין שיעור התלמידים יוצאי אסיה-אפריקה ברובעי החינוך המשוערים של חטיבות הביניים לשיעורם באזורים הסטטיסטיים המרכיבים אותם עמד על 1.1 נקודות אחוז (כלומר ששיעור התלמידים המזרחים ברובעי החינוך של החטיבות היה גבוה מעט יותר): לגבי תלמידים יוצאי אסיה-אפריקה חציון ההפרש הגיע ל-2.3 נקודות אחוז, ולגבי תלמידים יוצאי אירופה-אמריקה – ל-6.3 נקודות אחוז. באופן דומה, חציון ההפרש בין מספר שנות הלימוד של אימהות התלמידים ברובעי החינוך המשוערים של חטיבות הביניים לבין מספרן באזורים הסטטיסטיים עמד על כ-0.2 (משמע שהאימהות היו משכילות מעט יותר ברובעי הלימוד של החטיבות); אצל תלמידים לאימהות בעלות עד 8 שנות לימוד הוא היה גבוה יותר בכ-0.8 שנות לימוד, ואילו אצל תלמידים לאימהות משכילות יותר הוא היה נמוך יותר בכ-0.1 שנות לימוד.

תוצאות האמידות מוצגות בלוח נ-7 בנספח. האומדים של השפעת זמינות חטיבת הביניים – כתלות בפער בין שיעור יוצאי אסיה-אפריקה ברובע החינוך המשוער של החטיבה לבין שיעורם במקום המגורים (חלק א' בלוח) – אינם מובהקים ברוב רובם של משתני התוצאה לכל התלמידים וליוצאי אסיה-אפריקה ואירופה-אמריקה כאחד. לעומת זאת בחלק ממשתני התוצאה הנוגעים לרכישת השכלה האומדים מובהקים. כך, למשל, האומד של מספר שנות הלימוד לגבי כל התלמידים הוא 0.794; כיוון שהפער הממוצע לגבי כל התלמידים בשיעור המזרחים ברובע החינוך המשוער של החטיבה לעומת במקום המגורים היה כ-0.7 נקודות אחוז, לשינוי בתמהיל המוצא של התלמידים בבית הספר בעקבות הקמת החטיבה הייתה תרומה זניחה להשפעת זמינותה על מספר שנות הלימוד $(-0.007) \times (0.794) \sim -0.006$). תרומה זניחה מתקבלת גם מתחשיבים דומים לגבי יתר האומדים המובהקים.

בחלק ב' של לוח נ-7 בנספח מוצגות תוצאות האמידות של השפעת זמינות חטיבת הביניים כתלות בפער בין מספר שנות הלימוד הממוצע של האם ברובע החינוך המשוער של החטיבה לבין הערך המקביל בשכונת המגורים. לא נמצאה כמעט תרומה מובהקת של פער זה למשתני התוצאה (למעט ברכישת השכלה), וגם כאשר נמצאה תרומה כזאת היא הייתה קטנה מאוד. לדוגמה, לגבי כל התלמידים האומד המובהק של מספר שנות הלימוד שלהם הוא -0.116, והפער הממוצע במספר שנות הלימוד של האם בין החטיבה למקום המגורים הוא 0.46, ומכאן שהפער הביא לירידה של כ-0.05 בלבד במספר שנות הלימוד של התלמידים $(0.46) \times (-0.116) \sim -0.053$.

בשורה התחתונה, לרמת האינטגרציה בחטיבות הביניים – כפי שהיא נמדדת במונחי השילוב בין עדות או בין קבוצות השכלת האם – היה חלק קטן מאוד בהשפעה של זמינות חטיבות הביניים על משתני התוצאה במחקר.

שינויים בצפיפות בכיתות ובמספר התלמידים בשכבה ובבית הספר

הרפורמה של הקמת חטיבות הביניים הביאה לעלייה זמנית של צפיפות התלמידים בכיתות ז' ו-ח', בהשוואה לצפיפות בכיתות אלו בבתי ספר יסודיים שמונה-שנתיים (ראו בהמשך), וזאת בשל קשיים במהלך הרפורמה בגיוס מורים ומחסור בכיתות לימוד. מחקרים שנערכו בישראל הניבו תוצאות מעורבות בעניין השפעת גודל הכיתה על ההישגים הלימודיים: Angrist ו-Lavy (1999) מצאו שהציונים בעברית ובמתמטיקה בכיתות ד' וה' פחות צפופות

בשנת 1992⁶⁶ 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 שפירר ואחרים (2017) לא מצאו תרומה של צפיפות התלמידים בכיתה ח' לציוני המיצ"ב בשנת 2009.

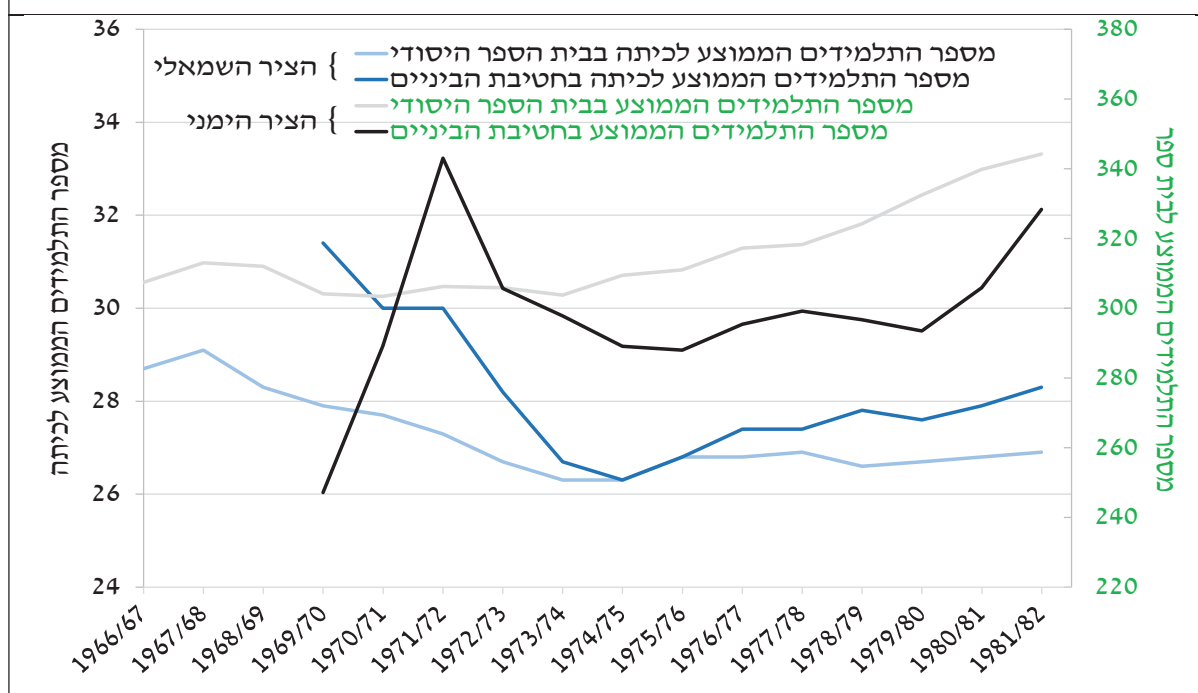
מספר הכיתות והתלמידים בשכבה גדל אף הוא עקב הקמת החטיבות, שכן כל חטיבה הוזנה ממספר בתי ספר יסודיים, אך מספר התלמידים בבתי הספר נותר כמעט ללא שינוי, משום שחטיבות הביניים הן תלת-שנתיות ובתי הספר היסודיים הם שמונה-שנתיים. בתי ספר קטנים עשויים להביא להישגים לימודיים גבוהים יותר, פועל יוצא של שיפור הניטור (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 אפשרות לגייס מורים טובים יותר, התמחות של מורים וכמובן יעילות כלכלית). המחקרים המצביעים על קשר סיבתי בין גודל בית הספר לבין ההישגים הלימודיים הם מעטים. (לסקירות ספרות תמציתיות ראו: Humlum ו-Smith, 2015; De Haan ואחרים, 2016; Beuchert ואחרים, 2018). ממצאיהם מעורבים, ובחלק לא מבוטל מהם הזיהוי מבוסס על איחוד בתי ספר בעקבות רפורמה, שמשפיע על התלמידים, המורים ובית הספר לא רק דרך גודל בית הספר. בכל זאת שוררת הסכמה רחבה שבתי ספר גדולים מגבירים היעדרויות, אלימות ונשירה ומפחיתים מעורבות הורית.

באיור 4 מוצגים נתונים על מספר התלמידים הממוצע לכיתה ולבית ספר יסודי וחטיבת ביניים בחינוך העברי בתקופה הנחקרת. מהאיור אנו למדים שבמחצית הראשונה של שנות השבעים הכיתות בחטיבות הביניים היו צפופות ממקבילותיהן בבתי הספר היסודיים, 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 בבתי הספר היסודיים, ומכאן שגודל השכבה בחטיבה בתקופה הנחקרת היה כמעט כפול מזה שבבית הספר היסודי.

⁶⁶ צמצום גודל הכיתה מכ-30 תלמידים לכ-20 היה משפר את הציונים בכ-1/3 סטיית תקן.

איור 4. מספר התלמידים הממוצע בכיתה ובבית ספר בחינוך העברי:

בתי ספר יסודיים וחטיבות ביניים, שנות הלימודים 1967 עד 1982⁶⁷



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

(1) יש לשים לב שבמרוצת השנים, בעקבות הקמת חטיבות ביניים נוספות, יותר ויותר בתי ספר יסודיים הפכו משמונה-שנתיים לשש-שנתיים, ומגמה זו פעלה להקטנת הגודל הממוצע של בית הספר היסודי. כמו כן חלק מחטיבות הביניים צמחו, כלומר הצטרפו אליהן בהדרגה כיתות ח' ו-ט', ולכן החטיבות גדלו. מספר התלמידים הממוצע לכיתה בבית ספר יסודי בשנות הלימודים 1976/77 ו-1979/80 חושב על ידי חלוקת סך התלמידים בסך בתי הספר, ולא נלקח ישירות מהלוחות בשנותיים של הלשכה, מפני שבלוחות נפלה שגיאה.

כדי לבדוק את ההשפעה של הקמת החטיבות על הצפיפות בכיתות ז' ו-ח' יחדיו ביסודי, ובכיתות ז' עד ט' יחדיו בחטיבת הביניים⁶⁷ נאמדה המשוואה הבאה לגבי יישובים עירוניים יהודיים (ומעורבים) קטנים שהוקמה בהם חטיבה של החינוך העברי בחלון זמן של שלוש השנים לפני פתיחת החטיבה הראשונה ביישוב ובשלוש השנים הבאות:

$$(4) \quad Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{Post} \times \text{Treatment}_{it} + \delta_i + \lambda_{at} + \varepsilon_{it}$$

כאשר:

- Y_{it} מספר התלמידים הממוצע בכיתה ביישוב i בשנה t . המספר חושב לגבי בתי הספר היסודיים ביישוב לפני פתיחת החטיבה הראשונה בו ולגבי בתי הספר היסודיים וחטיבות הביניים (או רק חטיבות הביניים) לאחר מכן.
- $\text{Post} \times \text{Treatment}_{it}$ משתנה אינטראקציה המקבל את הערך 1 אם ביישוב ישנה לפחות חטיבת ביניים אחת ו-0 אחרת.
- יתר המשתנים זהים לאלו שבמשוואה 3.

⁶⁷ אין מידע על מספר הכיתות בכל אחת מהשכבות ז' עד ט' בחטיבת הביניים, ולכן לא ניתן לחשב את מספר התלמידים בכיתה בחטיבה בכל שכבה בנפרד.

האמידות כללו 20 יישובים, ותוצאותיהן מוצגות בלוח נ-8 בנספח. מהלוח אנו למדים שמספר התלמידים הממוצע בכיתות ז'-ח' (או ז'-ט') גדל ביותר מ-7 (ביחס לממוצע של כ-28 תלמידים בכיתה) עם הקמת החטיבה הראשונה ביישוב, ממצא העולה בקנה אחד עם המספר הגבוה יחסית של תלמידים לכיתה בחטיבת ביניים לעומת מספרם בבית ספר יסודי במחצית הראשונה של שנות השבעים (איור 4 לעיל), אשר במהלכה הוקמו לראשונה החטיבות ביישובים העירוניים הקטנים.

שינויים בפדגוגיה

הרפורמה הייתה מלווה בשינויים בהסדרי הלימודים, בהכשרת המורים ובתוכניות הלימודים בכיתות ז'-ט'.

הסדרי הלימודים

כדי להתמודד עם ההטרונגיות ברמת התלמידים בחטיבות הותרו כאמור שלושה הסדרים המצמצמים אותה: יצירת הקבוצות (עד שלוש רמות) במקצועות היסוד מתמטיקה, אנגלית ולשון בכיתה ז', ויותר מכך בכיתות הבאות⁶⁸; הנהגת כיתות איטיות לתלמידים מתקשים – כיתות אֶם מעוטות תלמידים; העברת תלמידים בעלי צרכים מיוחדים למסגרות החינוך המיוחד – לכיתה מקדמת בחטיבות רגילות⁶⁹ או לבית ספר של החינוך המיוחד. המחקרים שנסקרו בסעיף 3.1 מלמדים שהיה מתאם שלילי בין הפרדה לימודית להישגים של תלמידים מרקע חלש. אשר לקשר בין מורים לתלמידים – בחטיבות הביניים שיעור גבוה יחסית מהמורים לימד רק בבית ספר אחד, ולכן היה יותר נגיש לתלמידים; לעומת זאת, התמקצעות המורים בחטיבות (ראו להלן) הביאה לירידה של מספר השעות שמורים מחנכים מלמדים את כיתת האֶם שלהם, דבר שהיה עלול לצמצם את הקשר עם המחנכים.

משרעת הגילים בחטיבות הביניים קטנה מזו בבתי ספר יסודיים שמונה-שנתיים, ולכן מספר משמעותי: קשה לעקוב ברציפות אחר התפתחות התלמיד, והמעבר לחטיבה רק מגביר קושי זה, ותוכניות הלימודים הרב-שנתיות פחות מתואמות (מפני שנדרש תיאום של החטיבה עם בית הספר היסודי). לעומת זאת בחטיבות הביניים ניתן להתמקצע בהוראה התואמת לצרכים הלימודיים והרגשיים של התלמידים, הנמצאים כולם בראשית גיל ההתבגרות, ומשתפרת היכולת של המורים ליצור קשר הדוק יותר עמם.

מחקרים מלמדים שההישגים הלימודיים של התלמידים המבוגרים בבית הספר ("top dogs") גבוהים מאלה של האחרים, בפרט בגיל ההתבגרות (Schwartz ואחרים, 2016; DiSalvo, 2021). לפיכך הקמת חטיבות ביניים עלולה להזיק לתלמידי כיתות ז' ו-ח' שהיו קודם לכן המבוגרים בבית הספר היסודי השמונה-שנתי. לעומת זאת, התלמידים הצעירים בבית הספר היסודי עלולים לסבול מהימצאות תלמידים מבוגרים יותר בסביבתם, ולכן יציאתם של המבוגרים יותר לחטיבות הביניים יכולה דווקא לשפר את מצבם.

הכשרת המורים

במהלך הרפורמה הייתה כוונה להעלות את רמת ההכשרה של המורים, כך שרבים מהם יהיו בעלי תואר אקדמי (לעומת בוגרי סמינרים למורים). בשל הקושי לאתר מספיק מורים אקדמאים נקלטו בחטיבות הביניים גם מורים לא-אקדמאים שלימדו קודם לכן בבתי ספר יסודיים שמונה-שנתיים, ואלו עברו הכשרה מתאימה. בכל זאת רמת ההשכלה של המורים בחטיבות הביניים הייתה גבוהה יותר: שיעור המורים האקדמאים בחטיבות עמד על כ-44%,

⁶⁸ בפועל אכן היו בכיתה ז' 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).

⁶⁹ הכיתות המקדמות דומות לאיטיות, אלא שהיו בהן פחות תלמידים (14 לעומת 20), תוכניות הלימודים בהן היו ייעודיות, ומוריהן עברו הכשרה מיוחדת. בסך הכול למדו בכיתות איטיות/מקדמות קצת יותר מעשירית מהתלמידים (חן ואחרים, 1978).

לעומת כ-25% בכיתות ז' ו-ח' בבתי הספר היסודיים (חן ואחרים, 1978)⁷⁰. מסקר שנערך בשנת הלימודים תשל"ג עלה כי 42% מהמורים בחטיבות הגיעו מבתי ספר יסודיים, 35% מהחינוך העל-יסודי והיתר היו מורים חדשים; הוותק שלהם 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 המחקרית המוקדמת מהעולם לא הצביעה באופן ברור על התרומה של השכלת המורים והוותק שלהם בהוראה להישגים של תלמידיהם (לסקירה ראו: Hanushek [2003]); ואולם מחקרים מאוחרים יותר, שעשו שימוש בשיטות מתקדמות יותר, העלו שוותק-בהוראה של פחות מחמש שנים פוגע בהישגים. (לסקירה ראו Burgess, 2015). לכן ייתכן שכניסת מורים חדשים חסרי ניסיון לחטיבות הביניים (קרוב לרבע מהמורים) פגעה בהישגי התלמידים בשנים הראשונות לעבודת המורים בחטיבות.

תוכניות הלימודים

הקמת חטיבות הביניים לוותה בהכנת תוכניות לימוד חדשות, לרבות ספרי לימוד, בכל אחד ממקצועות הלימוד ובנפרד לפי רמת הלימודים. עד שנת הלימודים תשל"ז הוכנו 70% מספרי הלימוד התואמים לתוכניות החדשות (חן ואחרים, 1978). לפי בדיקה שערכו המחקרים לגבי תוכניות הלימוד החדשות במתמטיקה, אחת מהן הייתה עדיפה מבחינת הישגי התלמידים (רק בקרב התלמידים בהקבצה הגבוהה) על זו שהייתה נהוגה קודם לכן בחינוך היסודי, ואילו השנייה הייתה נחותה מקודמתה.

יש לציין שתהליך 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 הייתה 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 כיוון 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"⁷¹ (חן ואחרים, 1978). כך, למשל, 58% מתלמידי כיתה י' בתיכון למדו עם יותר מ-10 מחבריהם לספסל הלימודים בחטיבת הביניים, לעומת 41% מתלמידי

⁷⁰ 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.
⁷¹ בתי ספר שהישגי תלמידיהם נמוכים ויש בהם שיעור גבוה של יוצאי אסיה-אפריקה.

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).

7. 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'), כלומר 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 והדיוור 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 תשכ"ז (1966/67) עד תשמ"ב (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 ורמת הדתיות. כיוון שכך לא נמצאו גם השפעות בין-דוריות על הישגי ילדיהם בבית הספר.

עוד מעלה המחקר שלשינוי 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 האינטגרציה בחטיבות אמנם עלתה, אך כנגד זאת הונהגו בהן כיתות נפרדות לתלמידים המתקשים בלימודים והקבוצות

במקצועות היסוד. אולי בכך טמון ההסבר להעדר השפעה של הרפורמה, בפרט בקרב תלמידים שאמותיהם בעלות השכלה נמוכה מהחציון. מחקרים מארה"ב שבחנו את השפעת ביטול ההפרדה הגזעית בשלבי החינוך השונים בבתי הספר מצאו השפעות חיוביות חזקות על השחורים במגוון משתני תוצאה בטווחים הקצר והארוך. הסבר אפשרי להבדלים בממצאים הוא עלייה ניכרת של האינטגרציה בארה"ב, שלוותה בהגדלה משמעותית של התקציבים שנהנו מהם התלמידים השחורים.

אף שהרפורמה של הקמת חטיבות הביניים הונהגה בישראל לפני יותר מיובל שנים, קיימים עד היום חילוקי דעות עזים בנושא המבנה המיטבי של שלבי החינוך ומקומן של חטיבות הביניים. נוסף על כך השיח הנוכחי בארץ בעניין צמצום הפערים בחינוך מתמקד בעיקר בהעדפה מתקנת במשאבים, אך ממעט לעסוק באינטגרציה בבתי הספר (יוצא דופן הוא הדיון בפתיחת אזורי רישום), וייתכן שגם לה יש תרומה לשיפור ההישגים של תלמידים מרקע חלש.

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 בצפיפות 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 ושי' פרידמן-גולדברג (2011). *חטיבות הביניים: מאפיינים ואתגרים*, בית הספר לחינוך, אוניברסיטת תל אביב, תל אביב-יפו.
- אדי-רקח, א', י' גרינשטיין וחי' בהק (2015). *מגמות של בידול או שילוב בסביבת המגורים על בסיס מיצב חברתי-כלכלי של התלמידים בבית הספר*, היזמה למחקר יישומי בחינוך, האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים, ירושלים.
- אדלר, חי' (1985). "אינטגרציה בבתי-ספר וההתפתחויות במערכת החינוך בישראל", בתוך: י' אמיר, שי' שרן ור' בן-ארי (עורכים), *אינטגרציה בחינוך*, עמ' 31–54, עם עובד, תל אביב-יפו.
- אדלר, חי' (1999). "מדיניות הטיפוח בחינוך", בתוך: א' פלד (עורך), *יובל למערכת החינוך בישראל*, עמ' 135–149, משרד הביטחון – ההוצאה לאור, תל אביב-יפו.
- אופטלקה, י' ודי' טובין (2008). *חטיבות הביניים בישראל: יתרונות, חסרונות וקווי מדיניות אפשריים*, המחלקה לחינוך, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב, באר שבע.
- אורתר, ג' (1967). "שלוש עשרה שנות סקר: הישגי תלמידים", *מגמות ט"ו* (2–3), עמ' 220–230.
- אמיר, ב' וני' בלס (1985). "התפתחותה של מדיניות משרד החינוך והתרבות בתחום האינטגרציה החברתית במערכת החינוך שבשראל", בתוך: י' אמיר, שי' שרן ור' בן-ארי (עורכים), *אינטגרציה בחינוך*, עמ' 69–99, עם עובד, תל אביב-יפו.
- בלוך, ע' (2016). *עיצוב מערכת החינוך העל-יסודית בעיירות הפיתוח בתקופה שבין הרפורמות (1969–1995)* – סוגיות, התמודדויות ודילמות, חיבור לשם קבלת התואר "דוקטור לפילוסופיה", אוניברסיטת בר-אילן, רמת גן.
- בן-ארי, ר', שי' שרן וי' אמיר (1985). "עירוב עדתי בחינוך – לשם מה?", בתוך: י' אמיר, שי' 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' וני' 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.
- המכון למחקר חברתי שימושי (1973). "הסקר השוטף ט"ז על בעיות הציבור ודעת הקהל", פברואר, בתוך: מרכז גוטמן לחקר דעת קהל ומדיניות במכון הישראלי לדמוקרטיה, <https://dataisrael.idi.org.il/>.
- וורגן, י' (2010). *חטיבות הביניים ומקומן במבנה החינוך העל-יסודי במערכת החינוך*, מרכז המחקר והמידע, הכנסת, ירושלים.

חן, מ', א' לוי, ח' אדלר, ד' ענבר, ד' כפיר וני' 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.

חן, מ', י' שילוח וד' כפיר (1981). שילובם של טעוני טיפוח בחטיבות-ביניים אינטגרטיביות, בית הספר לחינוך, אוניברסיטת תל אביב, תל אביב-יפו.

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 , "דוח דוברת".

לביא, ו' 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 (1959). תקנות לימוד חובה וחינוך ממלכתי (רישום), תשי"ט–1959, קובץ התקנות, רשומות 2, 893, באפריל 1959.

מדינת ישראל (1969א). חוק לימוד חובה (תיקון מס' 5), תשכ"ט–1969, ספר החוקים, רשומות 563, 11 ביולי 1969.

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

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

מדינת ישראל (1971). חוק לימוד חובה (הוראת שעה), תשל"א–1971, ספר החוקים, רשומות 630, 30 ביולי 1971.

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

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

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

מדינת ישראל (1975). תקנות לימוד חובה וחינוך ממלכתי (רישום) (תיקון), תשל"ה–1975, קובץ התקנות, רשומות 3388, 27 באוגוסט 1975.

מדינת ישראל (1976א). חוק לימוד חובה (תיקון מס' 10), תשל"ו–1976, ספר החוקים, רשומות 796, 12 בפברואר 1976.

מדינת ישראל (1976ב). תקנות לימוד חובה וחינוך ממלכתי (רישום) (תיקון מס' 5), תשל"ז–1976, קובץ התקנות, רשומות 3630, 9 בדצמבר 1976.

מדינת ישראל (1978). חוק לימוד חובה (תיקון מס' 11), תשל"ח-1978, ספר החוקים, רשומות 895, 14 באפריל 1978.

מי-עמי, נ' (2007). גיוס תלמידי ישיבות לצה"ל וחוק דחיית שירות לתלמידי ישיבות שתורתם אומנותם ("חוק טל"), מרכז המחקר והמידע, הכנסת, ירושלים.

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, התרבות והספורט (2008). הקשר בין מסגרת הלימוד להישגים הלימודיים: ניתוח הישגי תלמידי כיתות ח, מיצ"ב תשס"ב-תשס"ד, אגף הערכה ומדידה, מצגת.

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 מס' 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 הריפורמה תשכ"ט-תשל"ד, הוועדה המרכזית לביצוע הריפורמה, 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 (1976ב). *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' וני דגן-בוזגלו (2009). *בידול, אי שוויון ושליטה מתרופפת: תמונת מצב של החינוך הישראלי*, מרכז אדווה, תל אביב-יפו.
- סמוחה, ס' (2015). סקר ציבור יהודי 2015, אוניברסיטת חיפה, יוני, בתוך: מרכז גוטמן לחקר דעת קהל ומדיניות במכון הישראלי לדמוקרטיה, <https://dataisrael.idi.org.il/>.
- פוקס, ה', נ' בלס וג' ינאי (2018). "החינוך הטכנולוגי-מקצועי: מגמות והתפתחויות בשנים 2006–2017" בתוך: א' וייס (עורך), *דוח מצב המדינה – חברה, כלכלה ומדיניות 2018*, עמ' 171–195, מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל, ירושלים.
- קהאן, ס', ל' לינצ'בסקי וני איגרא (1995). "השפעת רמת ההקבצה על ההישגים במתמטיקה בחטיבת הביניים", *מגמות ל"ז* (2–1), 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 (1994). "סגרגציה בתוך אינטגרציה: הפרדה לימודית בתוך חטיבת הביניים", *עיונים בחינוך* 59/60, עמ' 101–123.
- רש, נ' וי' דר (2000). "הפרדה ומיזוג חינוכי: מי מרוויח? מי מפסיד?", *עיונים בחינוך* (סדרה חדשה) 54, עמ' 5–29.
- רש, נ' וד' כפיר (2004). "מיזוג חינוכי בישראל: שלושים שנים של מדיניות הססנית בצל אידיאולוגיה משתנה", *מגמות מ"ג* (1), עמ' 33–63.
- שלהב, י' ומ' פרידמן (1985). *התפשטות תוך הסתגרות: הקהילה החרדית בירושלים*, מכון ירושלים לחקר ישראל, ירושלים.
- שפריר, 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), pp. 591–620.
- Angrist, J.D. and K. Lang (2004). "Does School Integration Generate Peer Effects? Evidence from Boston's Metco Program," *American Economic Review* 94(5), pp. 1613–1634.

- 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), pp. 533–575.
- Angrist, J.D., V. Lavy, J. Leder-Luis and A. Shany (2019). "Maimonides' Rule Redux," *American Economic Review: Insights* 1(3), pp. 309–324.
- Antman, F.M. and K.E. Cortes (2021). *The Long-Run Impacts of Mexican-American School Desegregation*, National Bureau of Economic Research, WP 29200, Cambridge MA.
- 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), pp. 213–248.
- Bedard, K. and D. Chau (2005). "Are Middle Schools More Effective? The Impact of School Structure on Student Outcomes," *The Journal of Human Resources* 40(3), pp. 1437–1472.
- 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, pp. 31–47.
- Bifulco, R., L.M. Lopoo and S.J. Oh (2016). "School Desegregation and Teenage Fertility," *Educational Evaluation and Policy Analysis*, <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3102/0162373715570940>.
- Billings, S.B., E. Chyn and K. Haggag (2021). "The Long-Run Effects of School Racial Diversity on Political Identity," *American Economic Review: Insights* 3(3), pp. 267–284.
- Billings, S.B., D.J. Deming and J. Rockoff (2014). "School Segregation, Educational Attainment, and Crime: Evidence from the End of Busing in Charlotte-Mecklenburg," *The Quarterly Journal of Economics* 129(1), pp. 435–476.
- 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), pp. 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), pp. 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), pp. 29–40.
- Callaway, B., and P.H.C. Sant'Anna (2021). "Difference-in-Differences With Multiple Time Periods," *Journal of Econometrics* 225(2), pp. 200–230.
- Chaisemartin D.C., and X. D'Haultfoeuille (2020). "Two-Way Fixed Effects Estimators with Heterogeneous Treatment Effects," *American Economic Review* 110(9), pp. 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.
- Colman, J. et al. (1966). *Equality of Educational Opportunity*, Washington D.C: Government Printing Office.
- Cook, P.J., R. MacCoun, C. Muschkin and J. Vigdor (2008). "The Negative Impacts of Starting Middle School in Sixth Grade," *Journal of Policy Analysis and Management* 27(1), pp. 104–121.
- De Haan, M., E. Leuven and H. Oosterbeek (2016). "School Consolidation and Student Achievement," *The Journal of Law, Economics & Organization* 32(4), pp. 816–839.
- Dhuey, E. (2013). "Middle School or Junior School? How Grade-Level Configuration Affect Academic Achievement," *Canadian Journal of Economics* 46(2), pp. 469–496.
- DiSalvo, R.W. (2021). "An Examination of Test Score Trajectories Around School Switching Due to Grade Configuration," *Education Finance and Policy*, pp. 1–75
- 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), pp. 254–277.
- Gordon, N. and S. Reber (2018). "The Effects of School Desegregation on Mixed-Race Births," *Journal of Population Economics* 31(2), pp. 561–596.
- Grigg, J. (2012). "School Enrollment Changes and Student Achievement Growth: A Case Study in Educational Disruption and Continuity," *Sociology of Education* 85(4), pp. 388–404.
- Guryan, J. (2004). "Desegregation and Black Dropout Rates," *American Economic Review* 94(4), pp. 919–943.

- Hanushek, E.A. (2003). "The Failure of Input-Based Schooling Policies," *The Economic Journal* 113(485), pp. 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), pp. 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), pp. 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, pp. 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, pp. 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.
- Kaplan, E., J. Spenkuch and C. Tuttle (2021). *School Desegregation and Political Preferences: Long-run Evidence from Kentucky*, unpublished manuscript.
- Lavy, V., D. Paserman and A. Schlosser (2012). "Inside the Black Box of Ability Peer Effects: Evidence from Variation in the Proportion of Low Achievers in the Classroom," *The Economic Journal* 122(559), pp. 208–237.
- Lutz, B. (2011). "The End of Court-Ordered Desegregation," *American Economic Journal: Economic Policy* 3(2), pp. 130–68.
- 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, pp. 199–218.
- Reber, S.J. (2010). "School Desegregation and Educational Attainment for Blacks," *Journal of Human Resources* 45(4), pp. 893–914.

- Rockoff, J.E. and B.B. Lockwood (2010). “Stuck in the Middle: Impact of Grade Configuration in Public Schools,” *Journal of Public Economics* 94, pp. 1051–1061.
- 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), pp. 293–317.
- Schwartz, A.E., L. Stiefel and M.W. Rothbart (2016). “Do Top Dogs Rule in Middle School? Evidence on Bullying, Safety, and Belonging,” *American Educational Research Journal* 53(5), pp. 1450–1484.
- 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), pp. 293–317.
- Schwerdt, G. and M.R. West (2013). “The Impact of Alternative Grade Configurations on Student Outcomes Through Middle and High School,” *Journal of Public Economics* 97, pp. 308–326.
- Shavit, Y. (1984). “Tracking and Ethnicity in Israeli Secondary Education,” *American Sociological Review* 49(2), pp. 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), pp. 181–194.
- Woessmann, L. (2016). “The Importance of School Systems: Evidence from International Differences in Student Achievement,” *Journal of Economic Perspectives* 30(3), pp. 3–32.

נספחים

נספח א': מועדי ההקמה של החטיבות ומיקומן⁷²

מועדי ההקמה של החטיבות ומיקומן מבוססים על הפרסומים הבאים:

- (1) רשימת בתי הספר של החינוך העברי – פרסום פנימי של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ומשרד החינוך והתרבות (שנים שונות – א) ובו, לגבי כל אחת מהרשויות המקומיות בישראל, רשימת בתי הספר בתחומה. הרשימה מכילה את פרטי המידע הבאים: מספר המוסד, שם המוסד, יישוב המוסד, כתובת המוסד, סוג המוסד (בית ספר יסודי, חטיבת ביניים, בית ספר תיכון בחלוקה לעיוני, מקצועי וחקלאי), המגזר (ממלכתי-עברי וממלכתי-דתי), מספר הכיתות והתלמידים בכל אחת מדרגות הכיתה א' עד י"ב, וסך משרות ההוראה (במונחי משרות מלאות). הפרסום אותר בכמה ספריות ברחבי הארץ, וזאת לגבי שנות הלימודים תשל"ב (1971/72), תשל"ד (1973/74), תשל"ה (1974/75) ותשל"ז (1976/77) עד תשמ"ב (1981/1982).⁷³
- (2) גני ילדים ובתי ספר ברשויות המקומיות – פרסום שנתי של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ומשרד החינוך והתרבות (שנים שונות – ב) הכולל, לגבי כל אחת מהעיריות והמועצות המקומיות, את פרטי המידע המצרפיים הבאים לפי הדרג (יסודי, חטיבת ביניים ועל-יסודי), המגזר (ממלכתי-עברי, ממלכתי-דתי וערבי) וסוג בית הספר העל-יסודי (תיכון עיוני, מקצועי ועוד): מספרי המוסדות, הכיתות, והתלמידים (בחלוקה לבנים ולבנות), מספרי הכיתות והתלמידים בכל אחת מדרגות הכיתה א' עד י"ב וכן סך משרות ההוראה (במונחי משרות מלאות). הפרסום קיים בין השאר לשנות הלימודים תשכ"ט (1968/69) עד תשל"ט (1978/79), וחטיבות הביניים נרשמו בו בנפרד משנת הלימודים תשל"א ואילך. הנתונים בפרסום (הנוגעים לבתי הספר) הם סכימה של נתונים ברמת בתי הספר, המופיעים בפרסום בסעיף 1 לעיל, לרמת הרשות המקומית.
- (3) קובץ מוסדות לשנת הלימודים תשנ"א (1991/92) – קובץ המוסדות השוטף המוקדם ביותר של משרד החינוך. בקובץ מופיעים פרטי המידע הבאים על כל מוסד: הסמל, השם, הכתובת, הזרם החינוכי (המעמד, המגזר והפיקוח), שלב החינוך (לדוגמה, חטיבת ביניים), דרגות הכיתה במוסד, וחשוב מכול – שנת ההקמה של בית הספר. למרבה הצער רמת המהימנות של שנת ההקמה מוגבלת. יצוין כי מטבע הדברים בתי ספר שנסגרו לפני שנת הלימודים תשנ"א אינם כלולים בקובץ.
- (4) קובץ מוסדות רב-שנתי היסטורי⁷⁴ – הקובץ דומה לזה שבסעיף 3, אלא שהוא מכיל את כל המוסדות שהיו קיימים אי-פעם (כלומר לרבות מוסדות שנסגרו). בקובץ מופיעה בין השאר כתובת המוסד ושנת ההקמה שלו, אלא שגם במקרה זה המידע על שנת ההקמה אינו מהימן.
- (5) דוחות "הוועדה המרכזית לביצוע הרפורמה"⁷⁵ – בדוחות אלו (משרד החינוך והתרבות, 1972א, 1972ב, 1974ב, 1976א, 1976ב) מובאות רשימות של חטיבות הביניים לפי שנת הקמתן.

⁷² מבדיקה שערכנו עולה שבשנות הלימודים תשכ"ט (1969/1970) עד תשמ"ב (1981/1982) לא הוקמו תיכונים שש-שנתיים של החינוך הרגיל שאינם מופיעים ברשימת חטיבות הביניים שגובשה על פי המתואר בנספח.

⁷³ פרסומים אלו הם מתכונת ישנה ולא דיגיטלית של קובצי המוסדות (בתי הספר) הקיימים מזה כשלושה עשורים, ולכן הנתונים שהופיעו בהם (וכן אלו בסעיף 2 להלן) הוקלדו על ידינו.

⁷⁴ אנו מודים למשרד החינוך על העברת הקובץ לבנק ישראל.

⁷⁵ אנו מודים לעובדי ארכיון המדינה על סריקת תיקים רבים לפי בקשתנו.

נספח ב': מקום המגורים של הפרטים בהגיעם לגיל כיתה ז'

מקום המגורים של הפרטים בהגיעם לגיל כיתה ז', כלומר לגיל חטיבת הביניים, נקבע לפי שילוב של מקורות המידע הבאים⁷⁶:

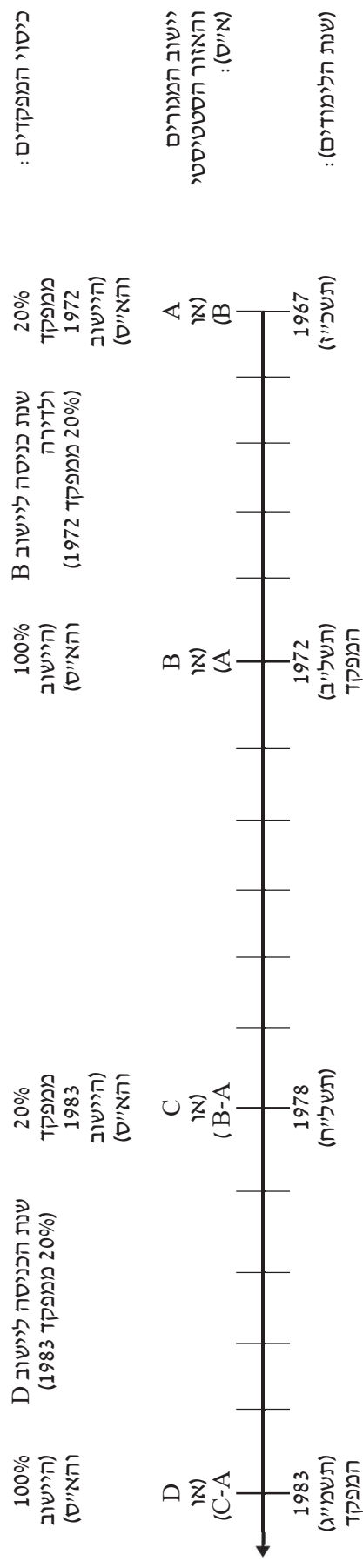
(1) *מפקד האוכלוסין והדיוור 1972* – סמל יישוב המגורים והאזור הסטטיסטי לגבי כל האוכלוסייה; סמל יישוב המגורים והאזור הסטטיסטי 5 שנים לפני המפקד, שנת הכניסה ליישוב ושנת הכניסה לדירה (של בן המשפחה הראשון מבין אלו שגרים במועד המפקד) רק לגבי המשיבים לשאלון המלא (שאלון שלב ב'), המהווים מדגם מקרי של חמישית מהאוכלוסייה.

(2) *מפקדי האוכלוסין והדיוור של 1983, 1995 ו-2008* – כמו המידע במפקד האוכלוסין והדיוור 1972, למעט שנת הכניסה לדירה, שלא שאלו לגביה במפקדים הללו.

באיוור ב-1 מוצג הכיסוי של איתור יישוב המגורים והאזור הסטטיסטי בתקופה הנחקרת, שהם חיוניים להגדרת חטיבת ביניים זמינה. (ראו נספח ג'). לגבי 89,805 מהיהודים בגיל כיתה ז', שהם כ-32% מהיהודים הללו בכל הארץ, אותר מקום המגורים – יישוב עירוני קטן (היו בו בתחילת 1970 יותר מ-160 תלמידי כיתה ז' בחינוך העברי ופחות מ-20 אלף תושבים – סעיף 4.2 ונספח ג'), ואזור סטטיסטי ביישוב עירוני גדול יותר. יש לזכור שמקום המגורים נקבע לפי המפקדים, ולשאלון המלא עונה מדגם מקרי של חמישית מהאוכלוסייה.

⁷⁶ במשתמע נובע מזיהוי מקום המגורים בגיל כיתה ז' שאוכלוסיית המחקר לא כוללת את אלו שעלו לארץ מאוחר יותר. אין במרשם התושבים נתונים על מקום המגורים בתקופה הנחקרת, משום שהמרשם מוחשב רק מאוחר יותר.

איור ב-1. זיהוי יישוב המגורים והאזור הסטטיסטי בשנים 1967–1983¹



(1) א"ס – אזור סטטיסטי.
 אלו שהשיבו על השאלון המורחב במפקדים של 1995 ו-2008 התבקשו לדווח גם על שנת הכניסה ליישוב. נעשה שימוש במידע זה לזיהוי מגורים בגיל כיתה ז' ביישובים קטנים (אלו שמנו בתחילת 1970 פחות מ-20 אלף תושבים).
 לא ניתן לזהות את האזור הסטטיסטי של המגורים ביישובים גדולים בשנים 1973–1977.

נספח ג': הגדרת חטיבת ביניים זמינה

משתנה מפתח במחקר הוא זמינות חטיבת ביניים לפרט במועד הגיעו לגיל כיתה ז'⁷⁷. אין קובצי תלמידים לגבי התקופה הנחקרת, שמהם היה ניתן לדעת את בית הספר שבו הם לומדים, וגם המידע על אזורי הרישום (רובעי החינוך) לחטיבות הביניים נדיר. לפיכך איתרנו, בשלב ראשון, מידע על אזורי הרישום לחטיבות הביניים בארכיונים של ארבע הערים הגדולות – תל אביב-יפו, ירושלים, חיפה ופתח תקווה⁷⁸.

לפי התקנות לחוק לימוד חובה (מדינת ישראל, 1959) שהיו בתוקף בתקופה הנחקרת רשות החינוך המקומית הייתה אמורה לקבוע את אזורי הרישום לבתי הספר (בחינוך העברי)⁷⁹ – בנפרד לחינוך הממלכתי ולחינוך הממלכתי-דתי – כך שהמרחק בין מקום מגורי התלמיד לבית הספר לא יעלה על 2 ק"מ, או על 3 ק"מ אם בית הספר אינו כולל כיתות נמוכות מכיתה ה' (למשל חטיבת ביניים) וקיימת תחבורה נאותה⁸⁰ אליו, או שהרשות תספק אותה.

בהסתמך על מקום המגורים של הפרט ומקום חטיבות הביניים הגדרנו את המושג **חטיבת ביניים זמינה**: הפרט התגורר בגיל כיתה ז' ביישוב עירוני שבו מספר תלמידי כיתה ז' בחינוך העברי בשנת הלימודים תש"ל עלה על 160 (פירוט בסעיף 4.2 בגוף העבודה), ומספר תושביו בתחילת 1970⁸¹ לא עלה על 20 אלף – להלן יישוב עירוני קטן⁸² – שהייתה בו חטיבת ביניים של הזרם החינוכי אשר אליו הוא משתייך, או שהוא גר ביישוב גדול יותר (שאינו אחת מארבע הערים הגדולות) ובמרחק של עד 3 ק"מ ממקום מגוריו (מרכז הכובד של האזור הסטטיסטי שבו הוא גר) הייתה חטיבה כזאת או שהוא גר באחת מארבע הערים הגדולות באזור הרישום של חטיבה המשתייכת לזרם החינוך שלו.

הסיבה להבחנה בין יישוב עירוני קטן (עד 20 אלף תושבים) לגדול היא שביישובים קטנים כנראה למדו בחטיבת הביניים כל תלמידי היישוב שהשתייכו לזרם החינוך של החטיבה (ראו בהמשך), מפני שהמרחקים בתוך היישוב היו לרוב קטנים ומפני שמספר התלמידים הקטן ביישוב אפשר זאת. כך, ביישובים הקטנים החטיבה הראשונה הייתה ממוקמת לרוב במרכז היישוב, והמרחק האווירי אליה מכל מרכזי הכובד של האזורים הסטטיסטיים ביישוב כמעט תמיד לא עלה על 3 ק"מ. מבדיקה שערכנו עולה כי ב-21 מתוך 25 היישובים שמנו בתחילת 1970 עד 20 אלף תושבים, והוקמה בהם לראשונה חטיבה של החינוך הממלכתי-עברי בתקופה הנחקרת, כל תלמידי כיתה ז' בזרם חינוך זה למדו בה בשנת הקמתה וב-4 היישובים הנוותרים הדבר התרחש לכל היותר בתוך שנתיים – ממצאים המעידים שהחטיבה שירתה את כל תלמידי החינוך הממלכתי-עברי ביישוב. ממצאים דומים נתקבלו לגבי החינוך הממלכתי-דתי. יש לציין שב-9 מהיישובים

⁷⁷ המעבר מבית ספר יסודי שמונה-שנתי לחטיבת ביניים לאחר כיתה ז' היה כרוך בקושי רב, כי חלק מהתלמידים חויבו ללמוד שוב בכיתה ז' בחטיבה.

⁷⁸ בתחילת 1970 התגוררו בארבע הערים הגדולות כ-960 אלף תושבים, על פי הפירוט הבא (באלפים): תל אביב-יפו (כ-383), ירושלים (כ-283), חיפה (כ-214) ופתח תקווה (כ-80) (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, שנים שונות). הם היוו כשני שלישים מהתושבים ביישובים יהודיים/מערבים המונים מעל 20 אלף תושבים שהוקמו בהם חטיבות ביניים בתקופה הנחקרת. מתוכם רק שני יישובים מנו יותר מ-50 אלף תושבים (חוץ מארבע הערים הגדולות), ולכן עשוי היה להיפרס בהם מערך הסעות לחטיבות הביניים (בסוגריים מספר התושבים, באלפים): בני ברק (כ-70) ונתניה (כ-63).

⁷⁹ במחצית הראשונה של שנות השבעים הייתה חובה שיתקיים רצף גיאוגרפי באזור הרישום לחטיבות הביניים ובהמשך החובה בוטלה (מדינת ישראל, 1975).

⁸⁰ בהמשך הוחלף הביטוי תחבורה נאותה בתחבורה ציבורית (מדינת ישראל, 1976).

⁸¹ באוכלוסיית המחקר נכללו, כפי שמפורט בסעיף 4.2 בגוף העבודה, רק יישובים עירוניים יהודיים (ומערבים) שמספר התלמידים בכיתה ז' בחינוך העברי אשר התגוררו בהם בשנת הלימודים תש"ל עלה על 160, וזאת כדי לשלול את האפשרות שהתקיימו לימודים בחטיבת ביניים מחוץ ליישוב. מספר התלמידים בכיתה ז' בחינוך העברי ביישוב עירוני בן 16–24 אלף תושבים (ובממוצע 20 אלף) עמד בממוצע בשנת 1970 על כ-440.

⁸² היישובים העירוניים הקטנים הם (בתעתיק של ימינו): אופקים, אור יהודה, אילת, בית שאן, בית שמש, הוד השרון, טירת כרמל, יבנה, יהוד, מגדל העמק, נס ציונה, עפולה, פרדס חנה-כרכור, צפת, קריית אונו, קריית ביאליק, קריית גת, קריית טבעון, קריית ים, קריית מוצקין, קריית מלאכי, קריית שמונה, ראש העין, רמת השרון, רעננה ושדרות. ביישובים העירוניים הקטנים התגוררו רבע מכלל תלמידי ז' באוכלוסיית המחקר.

שמנו בתחילת 1970 עד 20 אלף תושבים היה רק אזור סטטיסטי אחד במועד מפקד 1972, ולכן אותה זמינות הייתה לכל התלמידים ביישובים הללו. (בכל היישובים מעל ל-20 אלף תושבים היה במועד המפקד יותר מאזור סטטיסטי אחד.) גם ביישובים גדולים יותר (לא כולל ארבע הערים הגדולות) המרחקים היו לרוב מצומצמים (ובמקרים רבים לא עלו על 3 ק"מ) וכפי הנראה לא הופעל בהם מערך הסעות לבתי הספר. בארבע הערים הגדולות היה בדרך כלל רצף גיאוגרפי של אזורי הרישום לחטיבות הביניים, ובתל אביב-יפו תלמידים שהתגוררו בחלק מהשכונות בדרום העיר למדו ב-3 תיכונים (הגימנסיה העברית, עירוני ד' ותיכון חדש) במרכזה ובצפונה.

נספח ד': זקיפת לימודים בחינוך הממלכתי-עברי או הממלכתי-דתי

והשמטת תלמידים שהתגוררו בשכונות חרדיות

הזמינות של חטיבת הביניים מוגדרת כאמור בנפרד לתלמידי החינוך הממלכתי-עברי והממלכתי-דתי⁸³. בהעדר קובצי תלמידים לתקופה הנחקרת יש צורך לזקוף את זרם החינוך שלהם בגיל כיתה ז'. האפשרויות הקיימות במגבלת הנתונים הן כדלקמן:

1) להסתמך על מרשם הדתיות של הפרטים (המסווג אותם לחרדים/דתיים/לא-דתיים והצירופים ביניהם; ראו סעיף 4.1 בגוף העבודה), אלא שהמרשם מבוסס במידה רבה על זרם החינוך של ילדיהם, משום שמרבית הנתונים המנהליים המשמשים להגדרת רמת הדתיות (למשל קובצי תלמידים ושיבות גבוהות) אינם זמינים לגבי הפרטים שהם בימינו מבוגרים. כפועל יוצא מתעוררות מספר בעיות:

א. הלימודים בחטיבת הביניים יכלו להשפיע על רמת הדתיות של הפרטים וילדיהם: *להעלות את רמת הדתיות של מסורתיים מזרחיים שלמדו יחד עם אשכנזים בחטיבות ממלכטיות-דתיות הטרוגניות, שכן האשכנזים הקפידו יותר על קיום מצוות, וכנראה רוב החטיבות הללו נוהלו בידי שומרי מצוות יוצאי אירופה-אמריקה; להוריד את רמת הדתיות של מסורתיים מזרחיים שלמדו יחד עם אשכנזים בחטיבות ממלכטיות-עבריות, שכן האשכנזים היו כנראה פחות דתיים מהם.*

ב. רמת הדתיות של בן/בת הזוג של הפרט אינה בהכרח זהה לשלו, ולשני ההורים השפעה על בחירת זרם החינוך של ילדיהם. (במקרים רבים ההורה הדתי כנראה דומיננטי יותר בבחירת זרם החינוך של הילדים, תופעה המעלה את הסיכוי להגדיר את ההורה האחר כדתי).

ג. במרוצת השנים ירדה רמת הדתיות/המסורתיות של האוכלוסייה, במיוחד של מסורתיים יוצאי עדות המזרח⁸⁴.

בסיכומי של דבר לא ברור כיוון ההטיה בזקיפת זרם החינוך של הפרט על סמך מרשם הדתיות שלו ולא גודל ההטיה.

⁸³ בתקופה הנחקרת הוקמו רק 3 חטיבות ביניים חרדיות ביישובים העירוניים היהודיים. בכל מקרה הושמטו מאוכלוסיית המחקר תלמידים שהתגוררו בגיל כיתה ז' בשכונות חרדיות. (פירוט בסעיף הבא.)
⁸⁴ עיבודים של סקרי המכון למחקר חברתי שימושי (1973) וסמוחה (2015) מלמדים שבשנת 1973 הייתה התפלגות רמת הדתיות של היהודים עם ילדים בגיל בית הספר – בקירוב אוכלוסיית הורי הפרטים במחקר – כדלקמן: כ-20% הגדירו את עצמם חילוניים ("איני שומר כלל, חופשי לגמרי"), כ-48% מסורתיים ("אני שומר במקצת על המסורת"), כ-18% מסורתיים-דתיים ("אני שומר במידה רבה על המסורת") וכ-14% דתיים/חרדים ("שומר על המסורת על כל דקדוקיה"). בשנת 2015 היו השיעורים המקבילים בקרב יהודים ילידי הארץ בני 18–34 – אוכלוסייה הדומה לאוכלוסיית ילדי הפרטים במחקר – כדלהלן: כ-29% חילוניים, כ-46% מסורתיים לא כל כך דתיים, כ-15% מסורתיים-דתיים, כ-6% דתיים וכ-4% חרדים. יוצאי עדות המזרח היו בשנת המוצא מסורתיים-דתיים הרבה יותר מהאשכנזים, והירידה ברמת הדתיות שלהם הייתה חזקה הרבה יותר. הסקרים באדיבות מרכז גוטמן לחקר דעת קהל ומדיניות שבמכון הישראלי לדמוקרטיה.

(2) להגדיר כדתיים את כל תושבי אזור סטטיסטי נתון, אם שיעור ההצבעה של תושביו למפד"ל (ולמפלגות החרדיות) בבחירות לכנסת התשיעית, שנערכו בשנת 1977 (השנה הראשונה שלגביה זמינים נתוני ההצבעה ברמת הקלפי/האזור הסטטיסטי) היה גבוה מסף מסוים. הבעיה בשימוש בשיטה זו כפולה:

א. רבים מההורים ששלחו את ילדיהם לחינוך הממלכתי-דתי לא הצביעו למפד"ל – המפלגה זכתה לכ-9.3% מהקולות הכשרים ביישובים העירוניים היהודיים/מעורבים בשעה ששיעור התלמידים היהודים בכיתות ז' של חטיבות הביניים בחינוך הממלכתי-דתי באותם יישובים עמד על כ-26.1% מסך תלמידי החטיבות בחינוך העברי ביישובים הללו⁸⁵, ורק חלק קטן מהפער יכול להיות מוסבר בהבדלים במספר הילדים במשקי הבית לפי זרם החינוך.

ב. בתקופה הנחקרת האזורים הסטטיסטיים היו כנראה הרבה יותר הטרוגניים מבחינה דתית, ולכן גם באלו שיוגדרו דתיים התגוררו הורים רבים ששלחו את ילדיהם לחינוך הממלכתי-עברי.

בסיכומו של דבר נזקף זרם החינוך העברי של הפרט לפי רמת הדתיות של הבאים במרשם הדתיות: האחים והאחיות של הפרט, האחים והאחיות של בן/בת הזוג (הגיסים) או של האחים, בן/בת הזוג והפרט עצמו – ראו לוח ד-1.

לפי הזקיפה שיעור הילדים היהודים בגיל כיתה ז' שהתגוררו ביישובים עירוניים בשנות הלימודים תשכ"ז–תשמ"ב והוגדרו דתיים עמד על 20.1%, בהשוואה ל-27.7% מתלמידי בכיתה ז' בחינוך העברי שלמדו בחינוך הממלכתי-דתי על סמך עיבוד שלנו מתוך פרסומי רשימת בתי ספר של החינוך העברי (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ומשרד החינוך והתרבות, שנים שונות – ב). מתאם Pearson בין שיעור הילדים בגיל כיתה ז' באזור הסטטיסטי שהוגדרו על ידינו דתיים לבין שיעור ההצבעה באזור למפד"ל בבחירות לכנסת של 1977 עמד על 0.58 (ועל 0.64 כאשר מוסיפים גם את שיעורי ההצבעה לאגודת ישראל), ממצא המחזק אף הוא את ההגדרה דלעיל.

לוח ד-1. אופן זקיפת לימודים בבית ספר ממלכתי-עברי או ממלכתי-דתי/חרדי בגיל כיתה ז'

(0=נזקף לפרט שלמד בחינוך הממלכתי-עברי,
1=נזקף לפרט שלמד בחינוך הממלכתי-דתי/חרדי)

לפרט 4 ויותר אחים ואחיות

מספר האחים/האחיות ברמת דתיות כמו הפרט				רמת דתיות הפרט
4+	3	2	1	
0	0	1	1	חילוני
1	1	1	0	דתי/חרדי
4+ חילוניים	3 חילוניים	2 חילוניים	1 חילוני	
0	0	1	1	לא ידוע

⁸⁵ עדות נוספת לזיקה החלקית בין רמת הדתיות לבין שיעורי ההצבעה למפלגות הדתיות ניתן למצוא בתוצאות עיבודים מסקר המכון למחקר חברתי שימושי (1973): המתאם בין הגדרה עצמית של מסורתי-דתי/דתי/חרדי לבין הצבעה למפד"ל הוא 0.28, ובמקרה של הצבעה למפד"ל או למפלגות החרדיות (אגודת ישראל או פועלי אגודת ישראל) הוא 0.44. כאשר מוסיפים את המסורתיים הלא כל כך דתיים המתאם הראשון פוחת ל-0.11. הסקר באדיבות מרכז גוטמן לחקר דעת קהל ומדיניות שבמכון הישראלי לדמוקרטיה.

לפרט 3 אחים ואחיות

רמת דתיות הפרט	רמת הדתיות של האחים/האחיות		
	3 חילוניים	3 דתיים/חרדים	2 חילוניים 1 דתי/חרדי
חילוני	0	1	0
דתי/חרדי	0	1	1
לא ידוע	0	1	0 ¹

(1) במקרה שלפחות אחד ההורים של הפרט יליד אסיה-אפריקה ייזקפו לימודים בחינוך הממלכתי-דתי/חרדי.

לפרט 2 אחים ואחיות

רמת דתיות הפרט	רמת הדתיות של האחים/אחיות	
	2 חילוניים	2 דתיים/חרדים
חילוני	0	1
דתי/חרדי	0	1
חרדי	0	1
לא ידוע	0	1 ¹

(1) במקרה שלפחות אחד ההורים של הפרט יליד אסיה-אפריקה ייזקפו לימודים בחינוך הממלכתי-דתי/חרדי.

לפרט 1 אח/אחות או אין לו אח/אחות

רמת הדתיות שלו תיקבע לפי הגיסיים במקרה שהוא נשוי, ואם אינו נשוי לפי הגיסיים של האח/האחות; אם בשני המקרים אין גיסיים תילקח רמת הדתיות של הפרט.

כאשר רמת הדתיות של הפרט אינה ידועה ואין גיסיים תיקבע רמת הדתיות באופן הבא: אם הוא נשוי – לפי רמת הדתיות של בן/בת הזוג; ואם אינו נשוי – לפי רמת הדתיות של האח. (אם אין לפרט אח/אחות רמת הדתיות תוגדר כלא ידועה.)

ל-8.6% מהפרטים לא ניתן היה לזקוף את רמת הדתיות. יחד עם זאת רק ל-982 פרטים (שהם כ-12.5% מהפרטים דלעיל וכ-1.1% מכלל היהודים שהיו בתקופה הנחקרת תלמידי כיתה ז' ביישובי המחקר) זמינות/אי-זמינות חטיבת ביניים של החינוך הממלכתי-עברי במקום מגוריהם בהגיעם לגיל כיתה ז' הייתה שונה מהזמינות/אי-זמינות של חטיבה בחינוך הממלכתי-דתי. לפיכך האחרונים הושמטו מהמחקר.

השמטת תלמידים שהתגוררו בשכונות חרדיות

מאוכלוסיית המחקר הושמטו גם חרדים, מפני שהם לומדים בתלמודי תורה עד כיתה ח'. אין דרך לזהות חרדים בתקופה הנחקרת, ולכן בחרנו להשמיט את הפרטים שהתגוררו בגיל כיתה ז' בשכונות חרדיות מובהקות ביישובים עירוניים. איתור שכונות אלו התבסס על שיעורי ההצבעה של תושביהן לאגודת ישראל ולפועלי אגודת ישראל מכלל הקולות הכשרים בבחירות לכנסת שנערכו ב-1977, בשים לב לשיעורי ההצבעה למפד"ל (שכן קיימות שכונות דתיות-חרדיות). דפוסי ההצבעה הוצלבו עם שלהב ופרידמן (1985) ועם מידע על ההיסטוריה של השכונות שמקורו באתרי אינטרנט שונים (למשל ויקיפדיה ויד יצחק בן צבי). בסך הכול אותרו 20 אזורים סטטיסטיים חרדיים בשנות השבעים – 12 בירושלים, 6 בבני ברק ו-1 בחיפה. באותם אזורים חרדיים התגוררו בתקופה הנחקרת כ-950 ילדים בגיל כיתה ז', שהם כ-1.1% מכלל הפרטים היהודים בגיל כיתה ז' שמקום מגוריהם ביישובים העירוניים. על סמך נתוני החרדים הנמצאים בהסדר "תורתו אומנותו" לאורך השנים (מי-עמי, 2007) ניתן להעריך שמספר הגברים החרדים בני 18 עמד בשנת 1977 על סדר גודל של 700–800. לשם השוואה, בשכונות החרדיות שאיתרנו התגוררו במועד מפקד 1972 כ-640 גברים בני 18.

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

מפקד 1972	מפקד 1983	מפקד 1995	מפקד 2008	מרשם התושבים ¹ (1995 עד 2000 עד 2019)	אחר
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
² V	² V	² V	² V		מקום המגורים (היישוב והאזור הסטטיסטי)
משתני תוצאה של הפרטים					
18–3	29–14	41–26	54–39	65–50	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)
					תעודת בגרות ומעלה (בגיל 18 ומעלה)
					תואר אקדמי (בגיל 25 ומעלה)
					מספר שנות הלימוד (בגיל 25 ומעלה)
					תעסוקה והשכר השנתי ברוטו (בגיל 40)
		V	V		תעסוקה במשלח יד גבוה (בגיל 30 ומעלה)
		V	V		אחוזון ההכנסה המשפחתית מכל המקורות לנפש תקנית (בגיל 30 ומעלה)
				V	האם התחתן אי-פעם (בגיל 50)
				V	גיל הנישואים הראשונים (בגיל 50)
				V	נישואים ראשונים בין-עדתיים (בגיל 50)
				V	מספר הילדים (בגיל 50)
					דתי/חרדי
משתני תוצאה של ילדי הפרטים					
					הזרם החינוכי בכיתה א'
					אחוזון הציון בבחינות המיצ"ב בכיתות ה' ו-ח'
					לימודים בכיתה י"ב
					נתיב הלימודים בכיתה י"ב
					תוצאות בחינות הבגרות

המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

(1) אין מידע לפני 1995.

(2) ראו נספח ב'.

(3) מפקדי האוכלוסין ונתונים מינהליים (מספר שנות לימוד במוסדות להשכלה גבוהה וקבלת תארים: מאוניברסיטאות – 1980/1 ואילך; ממכללות אקדמיות – 1995/6 ואילך; ממכללות לחינוך – 1994/5 ואילך).

לוח נ-2. אומדי הגורמים המשפיעים על שנת ההקמה של חטיבת הביניים הראשונה במקום המגורים¹

האומד	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 0.022	מספר התצפיות Adjusted R ²

המקור: משרד החינוך והתרבות, הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי המחקרים. *, **, *** 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), בקפוצות של 5 שנים מ-30–34 עד 55–59 וגיל 60 ומעלה.

**לוח נ-3. מאפיינים דמוגרפיים-חברתיים-כלכליים של אוכלוסיית המחקר,
לפי זמינות חטיבת ביניים בעת ההגעה לגיל כיתה ז', שנות הלימודים תשכ"ז עד תשמ"ב**

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
				דמוגרפיה
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 (שיעור 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
0.0*** (0.0)	-0.7*** (0.0)	1.6	0.8	צפיפות הדיור ⁴ (נפשות לחדר)
-4.2*** (0.4)	0.2 (0.4)	71.1	71.3	הורים בעלי דירה ⁴ (השיעור באחוזים)
				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		
				דמוגרפיה		
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)		
				משתני תוצאה של ילדי הפרט		
0.5 (0.3)	1.4*** (0.3)	71.0	72.4	ממלכתי-עברי	הזרם החינוכי של תלמידי כיתה א' (השיעור באחוזים)	
0.0 (0.3)	-0.4 (0.2)	17.2	16.9	ממלכתי-דתי		
-0.5** (0.2)	-1.7*** (0.2)	13.8	12.1	חרדי		
0.1 (0.5)	0.3 (0.4)	50.7	50.9	כיתה ה'	עברית	אחוזון הציון בבחינת המיצ"ב בעברית ¹⁵
-0.4 (0.5)	-0.7 (0.4)	51.4	50.7	כיתה ח'		
0.7 (0.5)	0.5 (0.4)	51.7	52.2	כיתה ה'	אנגלית	
-0.4 (0.5)	-0.8* (0.4)	52.0	51.2	כיתה ח'		
0.1 (0.5)	0.5 (0.4)	51.0	51.5	כיתה ה'	מתמטיקה	
-0.6 (0.5)	-0.7* (0.4)	51.9	51.2	כיתה ח'		
-0.2 (0.5)	0.1 (0.4)	51.0	51.0	כיתה ה'	מדעים	
-0.4 (0.5)	-0.5 (0.4)	51.3	50.8	כיתה ח'		
0.0 (0.0)	-4.4*** (0.1)	94.9	90.6	לימודים בכיתה י"ב ¹⁶ (השיעור באחוזים)		
-0.8*** (0.3)	-1.7*** (0.2)	59.5	57.7	לימודים בתיכון בנתיב העיוני או המקצועי הגבוה ^{17,16} (השיעור באחוזים)		
-3.1*** (0.3)	4.8*** (0.2)	45.5	50.3	ניגש לבחינת בגרות במתמטיקה ¹⁶ (השיעור באחוזים)		
0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	3.4	3.4	מספר יחידות הלימוד במתמטיקה ¹⁶ (בקרב הניגשים)		

0.0 (0.2)	-0.1 (0.2)	15.3	15.2	נבחן ב-5 יחידות לימוד במתמטיקה ¹⁶ (השיעור באחוזים)
-0.3 (0.3)	2.0*** (0.2)	72.3	74.3	זכאי לתעודת בגרות ¹⁶ (השיעור באחוזים)

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

- (1) חטיבת ביניים זמינה – להגדרה ראו סעיף 4.1. 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/עבדה 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 55–59 ו-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 האחד 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 שכר, בנפרד לגברים ולנשים.
- (12) אחוזון ההכנסה המשפחתית מכל המקורות לנפש תקנית במועדי המפקדים של 1995 ו-2008 (בני 30 ומעלה). 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.
- (15) לפי הכיתה (ה' או ח') ושנת הבחינה של יהודים בחינוך העברי.
- (16) תלמידי י"ב בבתי ספר באחריות משרד החינוך. חושב עבור בני 18 ומעלה.
- (17) לימודים בנתיב הטכנולוגי-מקצועי במקצועות שסווגו גבוהים על ידי פוקס ואחרים (2018).

נספח ה': המשוואה הנאמדת עבור משתני התוצאה של ילדי התלמידים

נאמדה המשוואה הבאה, המשכפלת את המשתנים המסבירים שהופיעו במשוואה 3 לגבי האם והאב של הילדים אשר היו תלמידים בגיל כיתה ז' בשנות הלימודים תשכ"ז (1966/67) עד תשמ"ב (1981/82):⁸⁶

$$(4) \quad Y_{ilt}^{MF} = \beta_0 + \beta_1^M (Post \times Treatment)_{lt}^M + X_i^M \beta_2^M + \beta_3^M C9_{l,t+2}^M + \beta_4^M C10_{l,t+3}^M + \delta_l^M + \lambda_{dt}^M + \beta_1^F (Post \times Treatment)_{lt}^F + X_i^F \beta_2^F + \beta_3^F C9_{l,t+2}^F + \beta_4^F C10_{l,t+3}^F + \delta_l^F + \lambda_{dt}^F + \beta_5 G_{ilt}^{MF} + \beta_6 B_{ilt}^{MF} + \varepsilon_{ilt}^{MF}$$

משתני האם :

משתני האב :

משתני הילדים :

כאשר :

Y_{ilt}^{MF} – משתנה תוצאה של ילד i לאם M שגרה במקום l בשנה t בגיל כיתה ז', וכנ"ל לאב F .
 משתני התוצאה של הילדים הם: למד בחינוך הממלכתי-דתי או החרדי בכיתה א'; לימודים בכיתה י"ב וציונים בבחינת הבגרות (בני +18): לימודים בכיתה י"ב, לימודים בכיתה י"ב בנתיב העיוני או המקצועי/טכנולוגי הגבוה⁸⁷; בחינות הבגרות (לגבי תלמידי י"ב) – ניגש לבחינה במתמטיקה, מספר יחידות הלימוד במתמטיקה (אצל הניגשים), נבחן ב-5 יחידות לימוד במתמטיקה, מספר יחידות הלימוד במתמטיקה כפול אחוזון הציון במתמטיקה (לפי שנת הבחינה ומספר יחידות הלימוד) – כאינדקס לאיכות בחינת הבגרות במתמטיקה – והזכאות לתעודת בגרות (מכל בני +18).

G_{ilt}^{MF} – משתנה דמי, המקבל את הערך 1 לגבי בת ו-0 לגבי בן.
 B_{ilt}^{MF} – משתנה דמי לשנת הלידה.

יתר המשתנים הם כמו במשוואה 3.

⁸⁶ כיוון שמשתני הרקע של האם והאב מגיעים בחלקם מהמפקדים של 1972 ו-1983, ובכל אחד מהמפקדים השתתף מדגם מקרי של חמישית מההורים, מספר המקרים שנמצא את שניהם מצטמצם מאוד.
⁸⁷ על פי הסיווג של פוקס ואחרים (2018).

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 במשוואה 3.

(2) לפי מפקד 1995.

(3) לפי מרשם ההשכלה.

(4) עבודה במשך חודש אחד לפחות כשכיר/ה ו/או הכנסה מעבודה עצמאית.

(5) 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 (בני 30 ומעלה).

(6) שכירים בעלי שכל חיוני בלבד.

(7) אחוזן ההכנסה המשפחתית מכל המקורות לנפש תקינית במועדי מפקדים 1995 ו-2008 (בני 30 ומעלה). האחוזון חושב בנפרד לגבי קבוצות הגיל הבאות של הפרט בקפיצות של 5 שנים: מ-30-34 עד 50-54.

(8) יוצא אסיה-אפריקה: הפרט או האב או האם או לפחות אחד מהסבים או הסבתות ילידי אסיה-אפריקה. (דרום אפריקה ורודזיה לא כלולות כאן באפריקה). יוצא אירופה-אמריקה: אינו יוצא אסיה-אפריקה והפרט או האב או האם ילידי אירופה-אמריקה (כולל דרום אפריקה, רודזיה ואוקיאניה). קבוצת הבסיס – ילידי ישראל שכל הוריו ילידי הארץ.

(9) אם נשואה כאשר הפרט בן 12.

(10) חובת לימוד עד כיתה ט/י ביישוב המגורים של הפרט כאשר היה בגיל כיתה ט/י.

(11) יישוב עירוני קטן או אזור סטטיסטי ביישוב עירוני גדול יותר.

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 במשוואה 3.

(2) 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).

(3) לפי מרשם דתיות בשנת 2017.

(4) יוצא אסיה-אפריקה: הפרט או האב או האם או לפחות אחד מהסבים או הסבתות 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 שכל הוריו ילידי הארץ.

(5) אם נשואה כאשר הפרט בן 12.

(6) חובת לימוד עד כיתה ט'/'י ביישוב המגורים של הפרט כאשר היה בגיל כיתה ט'/'י.

(7) יישוב עירוני קטן או אזור סטטיסטי ביישוב עירוני גדול יותר.

לוח נ-5. אומדי השפעות זמינות חטיבת ביניים להורים על ההישגים הלימודיים של ילדיהם בבית הספר¹

זכאי לתעודת בגרות	מספר יחידות הלימוד במתמטיקה ⁵ × הציון ⁵	מספר יחידות הלימוד במתמטיקה ²	נבחן ב-5 יחידות לימוד	מספר יחידות הלימוד במתמטיקה ⁵	מספר יחידות הלימוד במתמטיקה ⁴	ניגש לבחינת בגרות	למד בכיתה י"ב בנתב עיוני או טכנולוגי גבוה ^{4,3}	למד בכיתה י"ב ²	למד בכיתה י"ב ²	למד בחינוך ממלכתי-דתי או חרדי בכיתה א'	הורה
+18	+18	+18	+18	+18	+18	+18	+18	+18	+7	אם	בגיל:
-0.021 (0.019)	3.013 (5.689)	0.006 (0.016)	-0.012 (0.066)	-0.013 (0.014)	-0.005 (0.019)	-0.001 (0.004)	0.004 (0.025)	0.004 (0.025)	0.004 (0.025)	אב	האומד
-0.005 (0.017)	-9.664* (5.262)	-0.024* (0.014)	-0.089 (0.059)	-0.002 (0.013)	0.014 (0.018)	-0.004 (0.004)	0.021 (0.023)	0.021 (0.023)	0.021 (0.023)		
7,874	3,504	6,129	5,619	7,874	6,935	4,063	4,904	4,904	4,904		מספר התצפיות
0.285	0.149	0.091	0.129	0.608	0.157	0.753	0.252	0.252	0.252		Adjusted R ²
0.475	180.771	0.138	3.155	0.440	0.635	0.911	0.301	0.301	0.301		ממוצע משתנה התוצאה

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

- (1) האומדים של β_1^M עבור האם ו- β_1^F עבור האב, במשוואה 4 בנספח ה'.
- (2) תלמידי י"ב בבתי ספר באחריות משרד החינוך.
- (3) לימודים בנתב טכנולוגי-מקצועי במקצועות שוויון גבוהים על ידי פוקס ואחרים (2018).
- (4) מקרב תלמידי י"ב.
- (5) מקרב הניגשים לבחינת בגרות במתמטיקה.

לוח נ-א6. הטורגוגיות השפעת חטיבת ביניים זמינה על משתגי התוצאה, לפי המגדר, המוצא ושנות הלימוד של האם¹

שנות הלימוד של האם				המוצא			המגדר			משתנה התוצאה ²
ההפרש ³ (7 פחות (8)	יותר מ-8 שנות לימוד (8)	עד 8 שנות לימוד (7)	ההפרש ³ (5 פחות (6)	אירופה-אמריקה (5)	אסיה-אפריקה (4)	ההפרש ³ (2 פחות (3)	גבר (2)	אישה (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)		
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)		
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)		
-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)		
-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)		
-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)		
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)		
-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)		
-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)		
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)		

תכונות דמוגרפיות									
איש									
-0.035*** (0.014)	0.014*** (0.011)	-0.021*** (0.010)	-0.023*** (0.017)	0.013*** (0.014)	-0.010*** (0.009)				התחתה 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-עדתניים
-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-עדתניים
-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 1%, 5%-1%, בהתאמה. סטיות התקן מקובצות (clustered) לפי מקום המורים 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 זמירות חטיבת ביניים $\times$ הקבוצה (איש/ה וכדומה) באמידה שבה נכללו גם אינטראקציות של כל המשתנים המסבירים $\times$ הקבוצה.

לוח נ-66. הטרגונויות השפעת חטיבת בניינים זמינה על משתני התוצאה, לפי המוצא ובחלוקה לשנות הלימוד של האם¹

משתנה התוצאה ²		אסיה-אפריקה			אירופה-אמריקה		ההשכלה	
ההפרש ³ (5) פחות (4)	שנות לימוד אם (6)	יותר מ-8 (5)	שנות לימוד אם (4)	שנות לימוד אם (3) פחות (2)	יותר מ-8 (2)	שנות לימוד אם (1)	ההפרש ³ (1) פחות (2)	שנות לימוד אם (1)
מספר שנות הלימוד בבית הספר	12 שנות לימוד בבית הספר	-0.001 (0.070)	0.008 (0.024)	0.040 (0.147)	0.022 (0.119)	0.062** (0.096)	0.040 (0.147)	0.062** (0.096)
לימודים בתיכון עיוני	תעודת בגרות ומעלה	0.056*** (0.044)	-0.002 (0.024)	0.030* (0.052)	-0.003 (0.047)	0.026*** (0.022)	0.030* (0.052)	0.026*** (0.022)
תואר אקדמי	מספר שנות הלימוד	0.013*** (0.013)	-0.002 (0.024)	0.021*** (0.021)	-0.028*** (0.018)	-0.007** (0.010)	0.021*** (0.021)	-0.007** (0.010)
מועסק	תעסוקה במשלה יד גבוה	0.006 (0.016)	-0.002 (0.024)	0.021*** (0.019)	-0.028*** (0.017)	-0.006** (0.008)	0.021*** (0.019)	-0.006** (0.008)
לוג השכר השנתי ברוטו	אחוזון ההכנסה המשפחתית	0.073*** (0.090)	-0.008 (0.137)	0.160*** (0.121)	-0.184*** (0.104)	-0.024 (0.056)	0.160*** (0.121)	-0.024 (0.056)
לנפש תקינה	מועסק	0.033*** (0.016)	-0.017** (0.024)	-0.060*** (0.018)	0.038*** (0.015)	-0.023*** (0.010)	-0.060*** (0.018)	-0.023*** (0.010)
לנפש תקינה	תעסוקה במשלה יד גבוה	0.077*** (0.037)	-0.014 (0.061)	-0.106*** (0.042)	0.050*** (0.036)	-0.057*** (0.020)	-0.106*** (0.042)	-0.057*** (0.020)
לנפש תקינה	אחוזון ההכנסה המשפחתית	0.029** (0.043)	-0.094*** (0.066)	-0.099*** (0.057)	0.013 (0.045)	-0.087*** (0.031)	-0.099*** (0.057)	-0.087*** (0.031)
לנפש תקינה	מועסק	3.883*** (3.120)	-0.017** (0.024)	-0.060*** (0.018)	0.038*** (0.015)	-0.023*** (0.010)	-0.060*** (0.018)	-0.023*** (0.010)
לנפש תקינה	תעסוקה במשלה יד גבוה	0.077*** (0.037)	-0.014 (0.061)	-0.106*** (0.042)	0.050*** (0.036)	-0.057*** (0.020)	-0.106*** (0.042)	-0.057*** (0.020)
לנפש תקינה	אחוזון ההכנסה המשפחתית	0.029** (0.043)	-0.094*** (0.066)	-0.099*** (0.057)	0.013 (0.045)	-0.087*** (0.031)	-0.099*** (0.057)	-0.087*** (0.031)
לנפש תקינה	מועסק	3.883*** (3.120)	-0.017** (0.024)	-0.060*** (0.018)	0.038*** (0.015)	-0.023*** (0.010)	-0.060*** (0.018)	-0.023*** (0.010)
לנפש תקינה	תעסוקה במשלה יד גבוה	0.077*** (0.037)	-0.014 (0.061)	-0.106*** (0.042)	0.050*** (0.036)	-0.057*** (0.020)	-0.106*** (0.042)	-0.057*** (0.020)
לנפש תקינה	אחוזון ההכנסה המשפחתית	0.029** (0.043)	-0.094*** (0.066)	-0.099*** (0.057)	0.013 (0.045)	-0.087*** (0.031)	-0.099*** (0.057)	-0.087*** (0.031)

לוח נ-7. הטרוגניות השפעת חטיבת ביניים זמינה

לפי הפער בין שיעור יוצאי אסיה-אפריקה ומספר שנות הלימוד של האם
ברובע החינוך של חטיבת הביניים לבין אלו באזור הסטטיסטי של המגורים,
ובחלוקה לפי המוצא או מספר שנות הלימוד של האם¹

א. לפי הפער בשיעור יוצאי-אסיה אפריקה			
משתנה התוצאה ²	כל התלמידים	יוצאי אסיה-אפריקה	יוצאי אירופה-אמריקה
ההשכלה			
מספר שנות הלימוד בבית הספר	0.277 (0.243)	1.433** (0.683)	-0.564* (0.289)
12 שנות לימוד בבית הספר	-0.078 (0.114)	0.328 (0.238)	-0.367** (0.178)
לימודים בתיכון עיוני	0.068 (0.163)	0.300 (0.222)	-0.086 (0.311)
תעודת בגרות ומעלה	0.170*** (0.066)	0.344*** (0.098)	-0.038 (0.100)
תואר אקדמי	0.070 (0.071)	0.268*** (0.090)	-0.073 (0.114)
מספר שנות הלימוד	0.794** (0.397)	1.663*** (0.515)	-0.069 (0.676)
התעסוקה, השכר וההכנסה המשפחתית			
מועסק	-0.043 (0.043)	-0.044 (0.085)	0.006 (0.068)
תעסוקה במשלח יד גבוה	-0.086 (0.092)	0.005 (0.119)	-0.111 (0.194)
(לוג) השכר השנתי ברוטו	0.239 (0.150)	0.450* (0.260)	-0.258 (0.276)
אחוזון ההכנסה המשפחתית לנפש תקינה	-14.054 (9.482)	-2.430 (19.759)	-25.640 (20.356)
תכונות דמוגרפיות			
אישה			
התחתנה אי-פעם	-0.041 (0.054)	-0.016 (0.072)	-0.016 (0.092)
גיל הנישואים הראשונים	1.072 (0.812)	1.645 (1.433)	1.828 (1.845)
נישואים בין-עדתיים	0.102** (0.046)	0.234*** (0.090)	0.134 (0.114)
מספר הילדים	0.143 (0.245)	0.193 (0.384)	0.558 (0.424)
דתית או חרדית	-0.039 (0.029)	-0.082 (0.063)	-0.040 (0.044)
גבר			
התחתן אי-פעם	0.005 (0.053)	0.029 (0.079)	0.050 (0.071)
גיל נישואים ראשונים	0.413 (1.111)	1.082 (1.448)	1.528 (1.970)
נישואים בין-עדתיים	-0.035 (0.063)	0.036 (0.089)	-0.099 (0.147)
מספר הילדים	0.275 (0.322)	0.618 (0.438)	0.738 (0.750)
דתי או חרדי	0.010 (0.037)	0.031 (0.048)	0.076 (0.083)

ב. לפי הפער במספר שנות הלימוד הממוצעות של האימהות			
משתנה התוצאה ²	כל התלמידים	עד 8 שנות לימוד אם	יותר מ-8 שנות לימוד אם
ההשכלה			
מספר שנות הלימוד בבית הספר	-0.031 (0.027)	-0.084 (0.066)	-0.035 (0.031)
12 שנות לימוד בבית הספר	-0.011 (0.010)	-0.039 (0.024)	-0.003 (0.014)
לימודים בתיכון עיוני	-0.039*** (0.014)	-0.052** (0.024)	-0.038** (0.019)
תעודת בגרות ומעלה	-0.019*** (0.006)	-0.027** (0.011)	-0.006 (0.008)
תואר אקדמי	-0.012* (0.006)	-0.024** (0.011)	-0.004 (0.008)
מספר שנות הלימוד	-0.116*** (0.035)	-0.223*** (0.057)	-0.026 (0.042)
התעסוקה, השכר וההכנסה משפחתית			
מועסק	0.003 (0.004)	0.005 (0.007)	0.002 (0.006)
תעסוקה במשלח יד גבוה	0.005 (0.008)	-0.007 (0.012)	0.004 (0.011)
(לוג) השכר השנתי ברוטו	-0.043*** (0.016)	-0.053* (0.031)	-0.003 (0.018)
אחוזון ההכנסה המשפחתית לנפש תקנית	0.125 (0.943)	1.155 (2.038)	-0.523 (1.085)
תכונות דמוגרפיות			
אישה			
התחתנה אי-פעם	0.011* (0.006)	0.002 (0.005)	0.019** (0.009)
גיל הנישואים הראשונים	-0.100 (0.091)	-0.188 (0.165)	0.029 (0.132)
נישואים בין-עדתיים	-0.004 (0.005)	-0.007 (0.009)	-0.005 (0.006)
מספר הילדים	-0.003 (0.026)	-0.004 (0.040)	0.019 (0.034)
דתית או חרדית	0.002 (0.004)	-0.008 (0.007)	0.007* (0.004)
גבר			
התחתן אי-פעם	-0.001 (0.005)	-0.008 (0.008)	0.002 (0.006)
גיל הנישואים הראשונים	-0.044 (0.096)	0.105 (0.143)	-0.028 (0.150)
נישואים בין-עדתיים	0.001 (0.005)	-0.010 (0.008)	0.009 (0.008)
מספר הילדים	-0.026 (0.026)	-0.073* (0.042)	-0.007 (0.037)
דתי או חרדי	0.001 (0.003)	0.007 (0.006)	-0.004 (0.004)

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) באמידות משתתפים תלמידים שהתגוררו ביישובים הכוללים לפחות 2 אזורים סטטיסטיים. מבוסס על משוואה 3 לה נוספה האינטראקציה המשולשת $\Delta_i \times Post \times Treatment_{it}$, כאשר Δ_i הוא הפער בין שיעור התלמידים יוצאי אסיה-אפריקה, או ממוצע מספר שנות הלימוד של האם, ברובע החינוך של חטיבת הביניים לבין הערכים המקבילים באזור הסטטיסטי של המגורים. בלוח מוצגים האומדים של האינטראקציה המשולשת.

(2) להגדרת משתני התוצאה ראו לוח 2.

לוח נ-8. השפעת הקמת חטיבות הביניים בחינוך העברי ביישובים עירוניים קטנים על

מספר התלמידים בכיתות ז' ו-ח^{1,2}

יסודי חט"ב	יסודי יסודי וחט"ב	לפני הקמת החטיבה הראשונה ביישוב: אחרי הקמת החטיבה הראשונה ביישוב:
7.209*	7.131**	תקופת הטיפול × מטופל
(4.046)	(2.771)	(דמי לחטיבת ביניים ביישוב)
V	V	F.E. ליישוב
V	V	מגמת זמן (דמי שנה × דמי למחוז משרד החינוך)
120	120	מספר התצפיות
668	668	מספר בתי הספר היסודיים (סך המופעים השנתיים)
123	123	מספר חטיבות הביניים (סך המופעים השנתיים)
0.676	0.771	Adjusted R ²
27.792	28.046	ממוצע משתנה התוצאה

המקור: משרד החינוך והתרבות, הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי המחברים.
*, **, *** מובהק ברמה של 10%, 5% ו-1%, בהתאמה. סטיות התקן מקובצות (clustered) לפי יישוב ומוצאות בסוגריים.

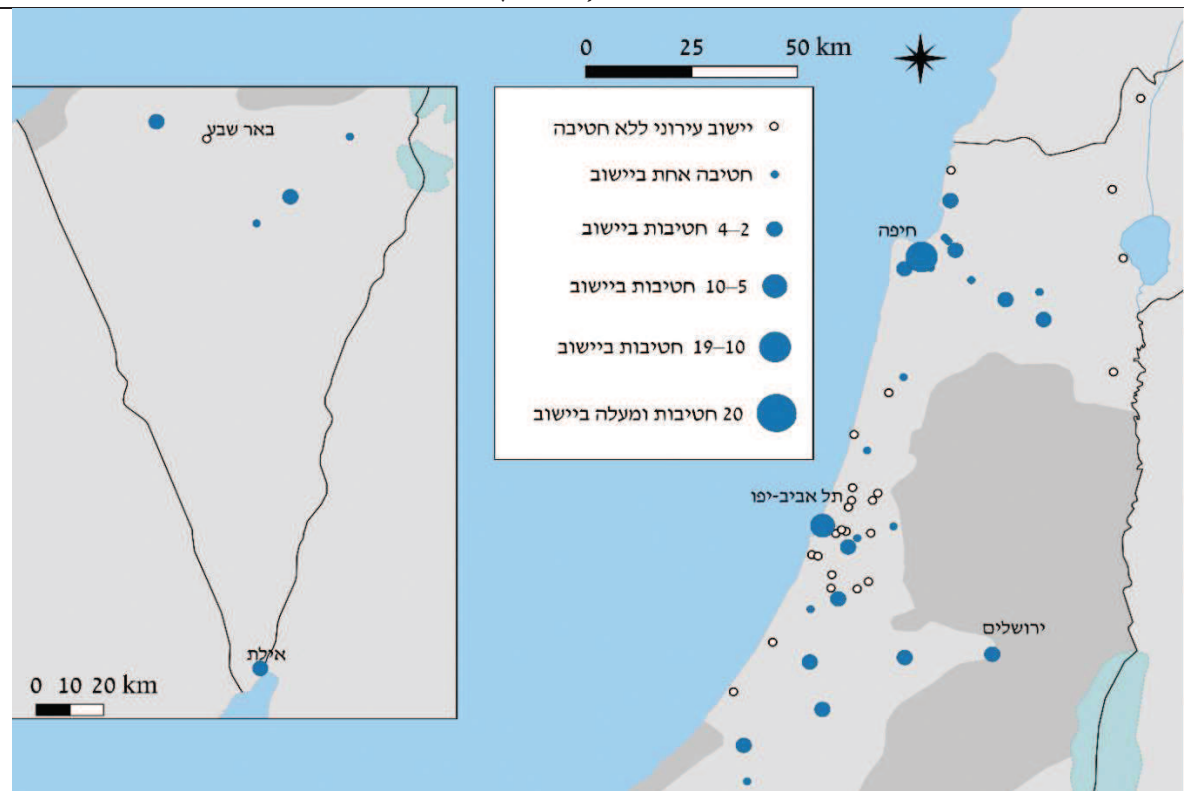
(1) האמידות כללו אך ורק 20 יישובים יהודיים/מערבים עירוניים קטנים שהוקמה בהם לראשונה חטיבת ביניים בשנות הלימודים תשל"א (1970/71) עד תשל"ו (1975/76) בשל כיסוי חלקי של השנים בפרסום הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ומשרד החינוך והתרבות (שנים שונות – ב) והצורך להבטיח שלוש שנים לפני ואחרי הקמת חטיבת הביניים הראשונה ביישוב.

(2) כיתות ז' עד ט' בחטיבות הביניים.

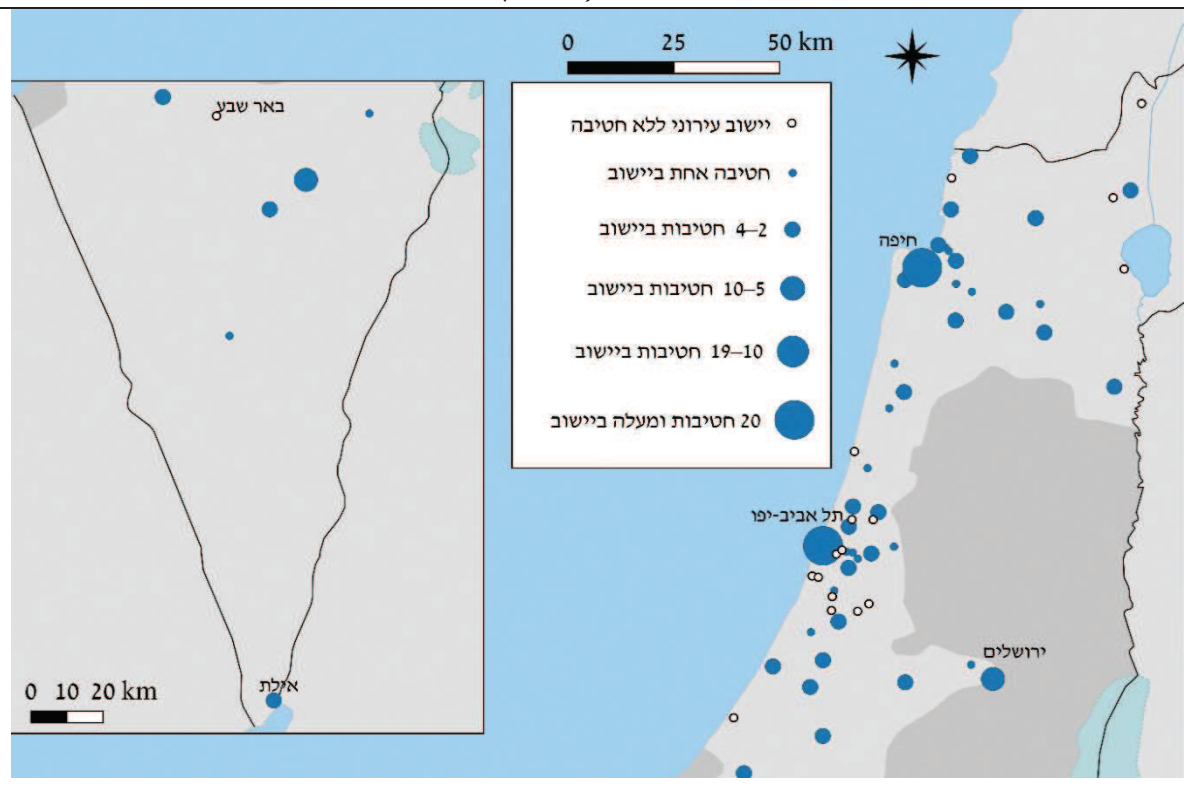
איור נ-1. הפריסה הגיאוגרפית של חטיבות הביניים בחינוך העברי ביישובים עירוניים¹

1971/2, 1976/7 ו-1981/2

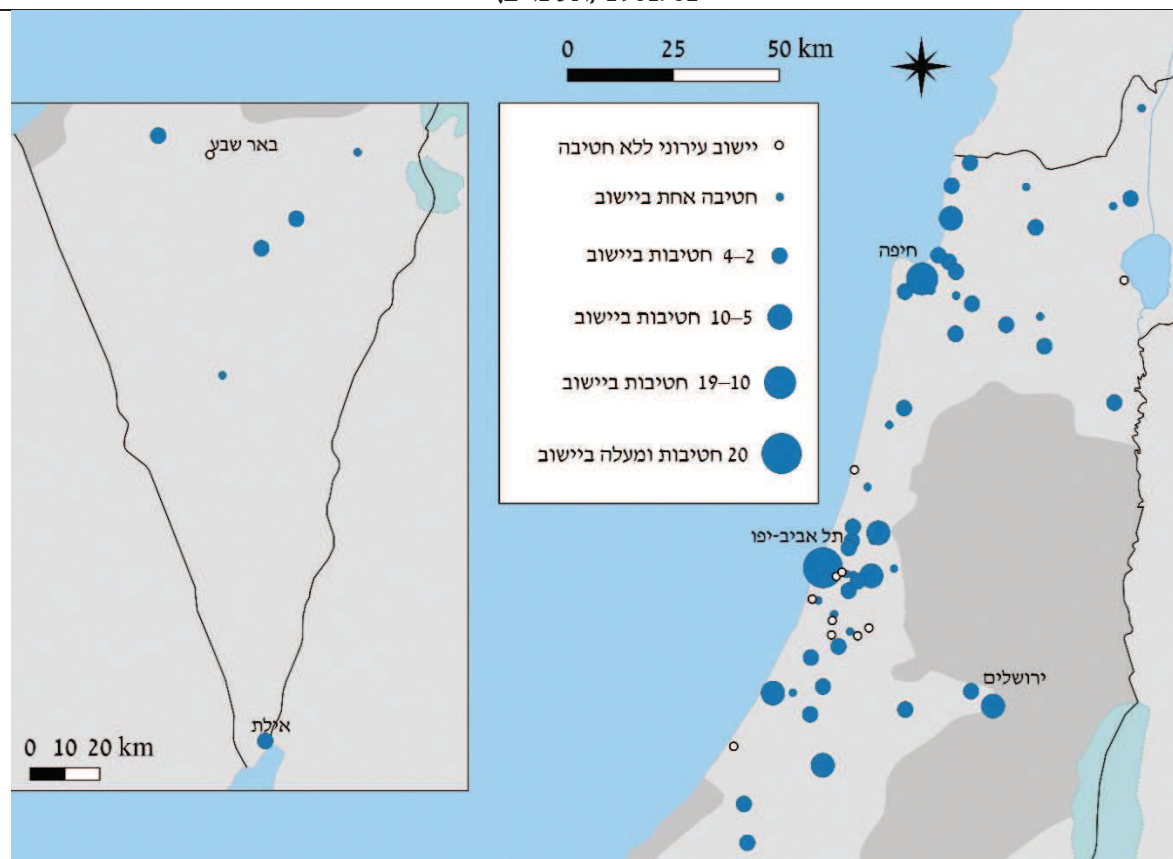
1971/72 (תשל"ב)



1976/77 (תשל"ז)

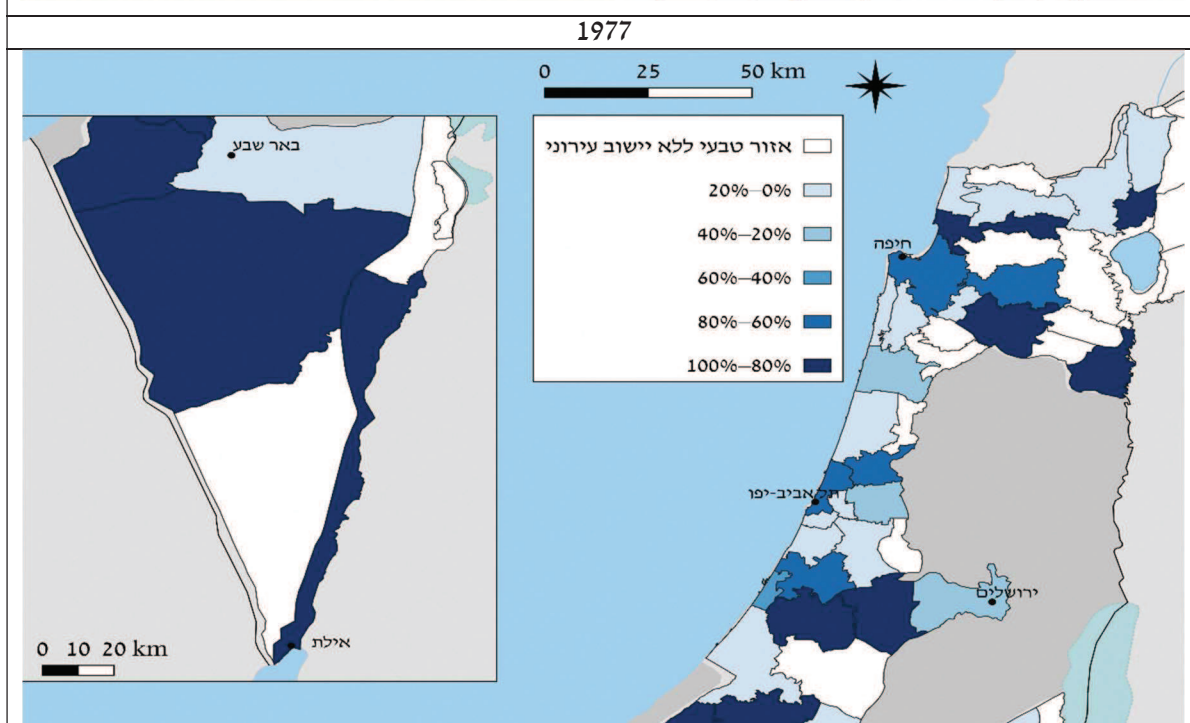
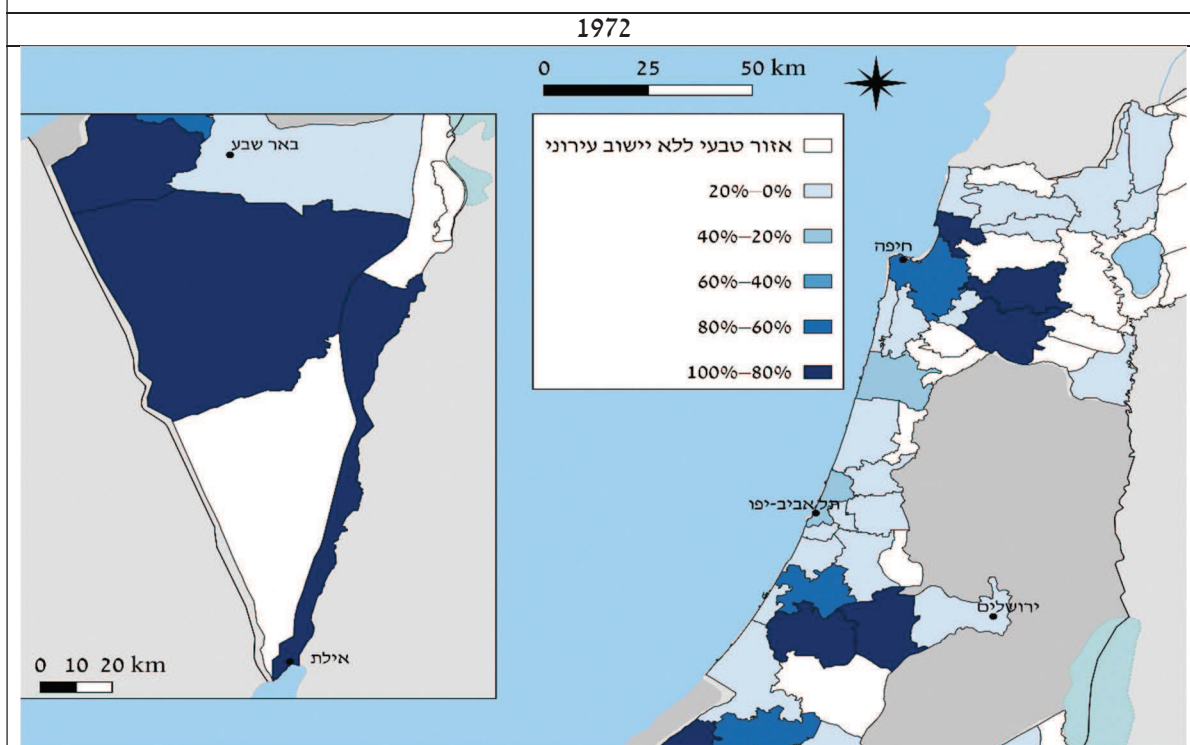


1981/82 (תשמ"ב)



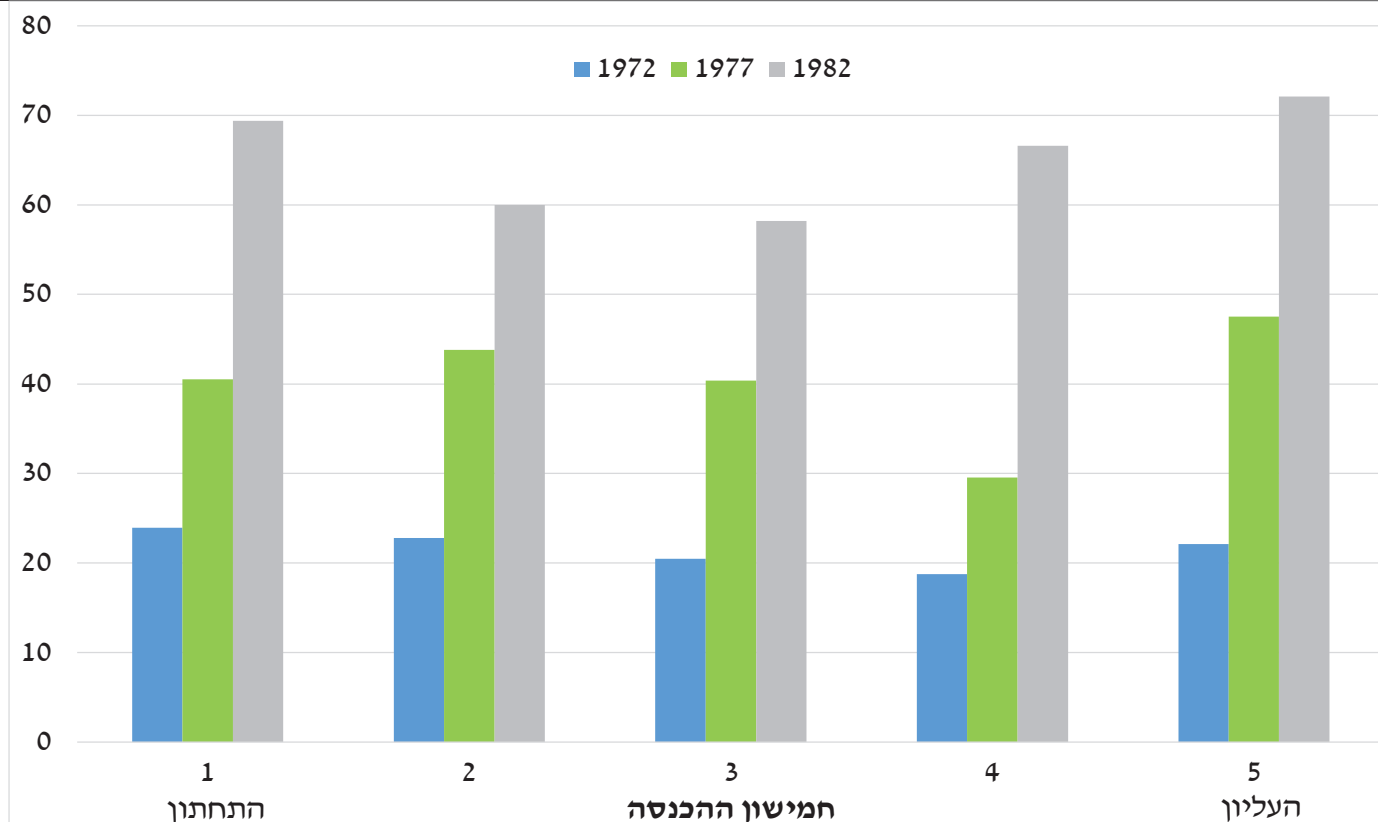
המקור: משרד החינוך והתרבות ועיבודי המחברים.
 (1) יישובים עירוניים יהודיים (ומעורבים) נכון לתחילת 1970. ביהודה, שומרון, חבל עזה ורמת הגולן לא היו אז יישובים עירוניים.

איור נ-2. שיעור תלמידי כיתה ז' בחטיבות הביניים בחינוך העברי מסך התלמידים בכיתה ז' ביישובים עירוניים¹ באזור הטבעי, 1972 ו-1977



המקור: מפקדי האוכלוסין והדיוור של 1972 ו-1983 (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה), משרד החינוך והתרבות ועיבודי המחברים.
(1) יישובים עירוניים יהודיים (ומעורבים) נכון לתחילת 1970.

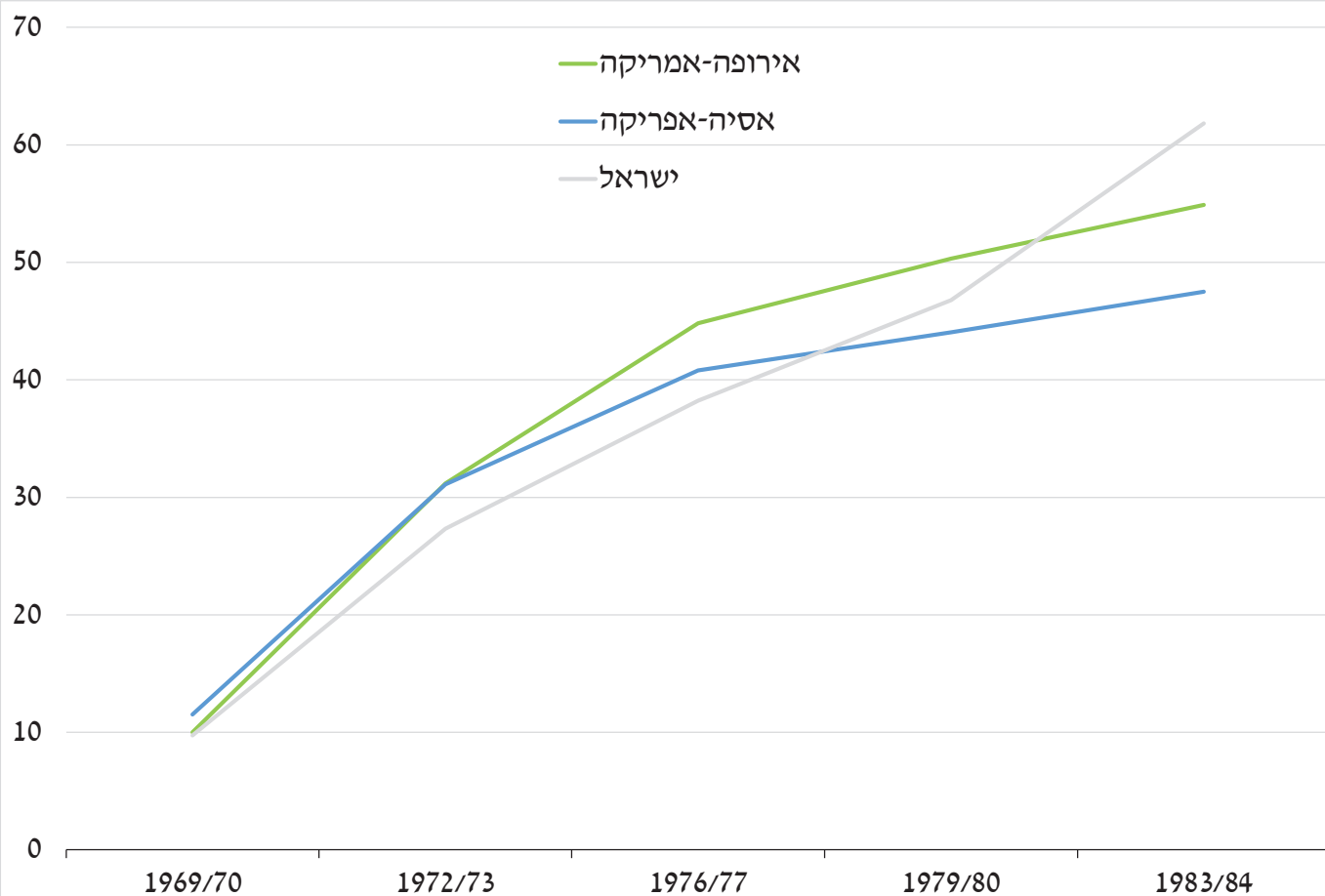
איור נ-3. שיעור תלמידי כיתה ז' בחינוך העברי ביישובים עירוניים¹ שבאזור הסטטיסטי של מגוריהם ממוקמת חטיבת ביניים, לפי חמישון ההכנסה המשפחתית לנפש תקנית באזור² 1972, 1977 ו-1982 (אחוזים)



המקור: משרד החינוך והתרבות, מפקד האוכלוסין והדיוור 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-5. 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 ילידי ישראל נקבע לפי יבשת לידת האב.

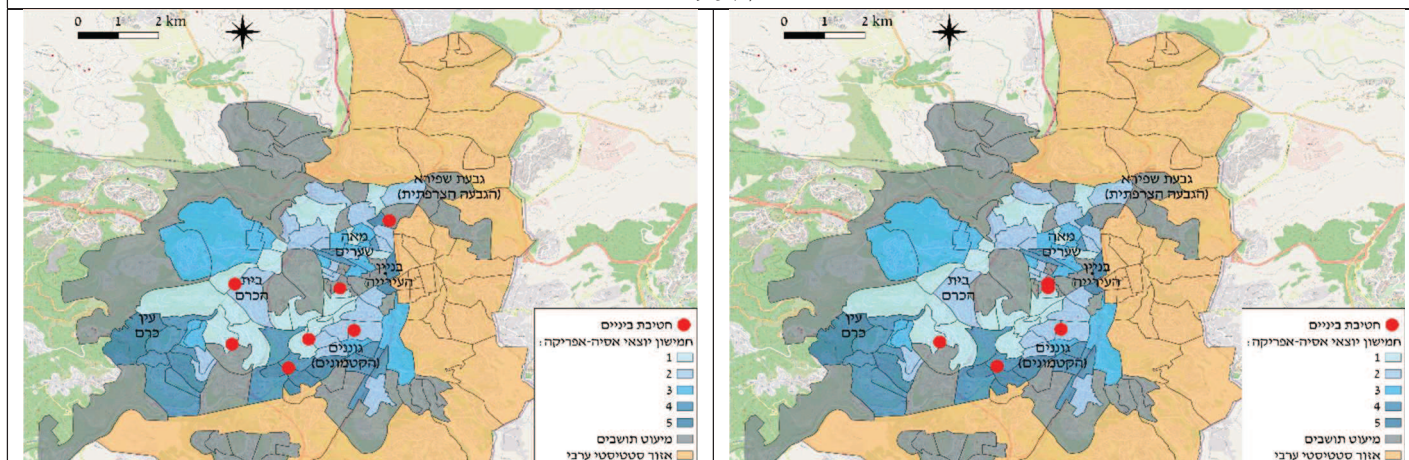
(2) הנתונים זמינים רק לשנים המוצגות באיור.

**איור נ-6. הפריסה של חטיבות הביניים בחינוך העברי באזורים הסטטיסטיים¹
בשלוש הערים הגדולות וחמישון שיעור יוצאי אסיה-אפריקה באזור², 1972 ו-1982**

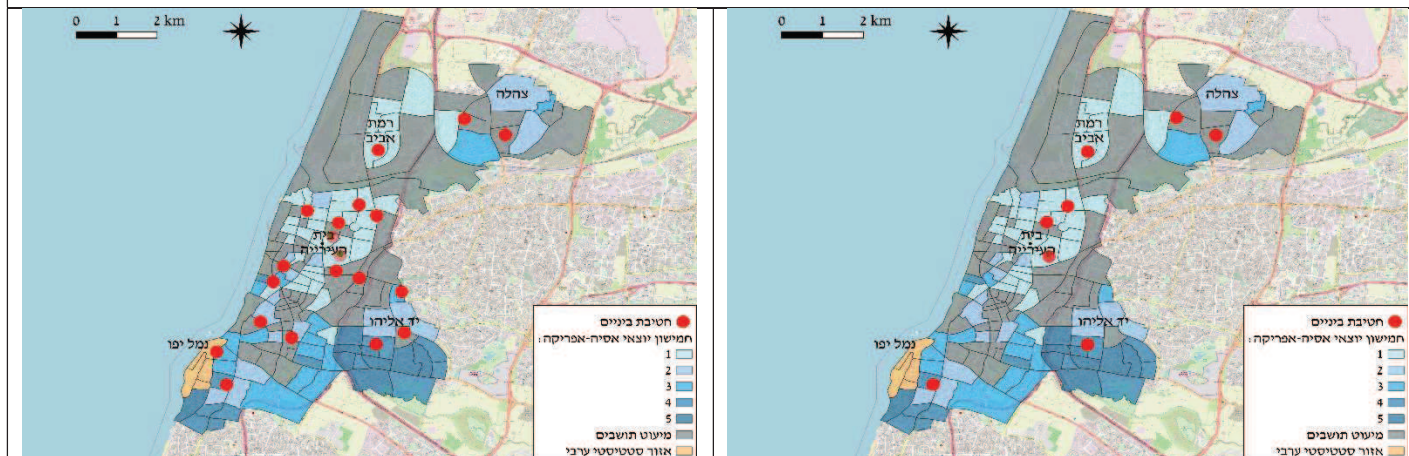
1982

1972

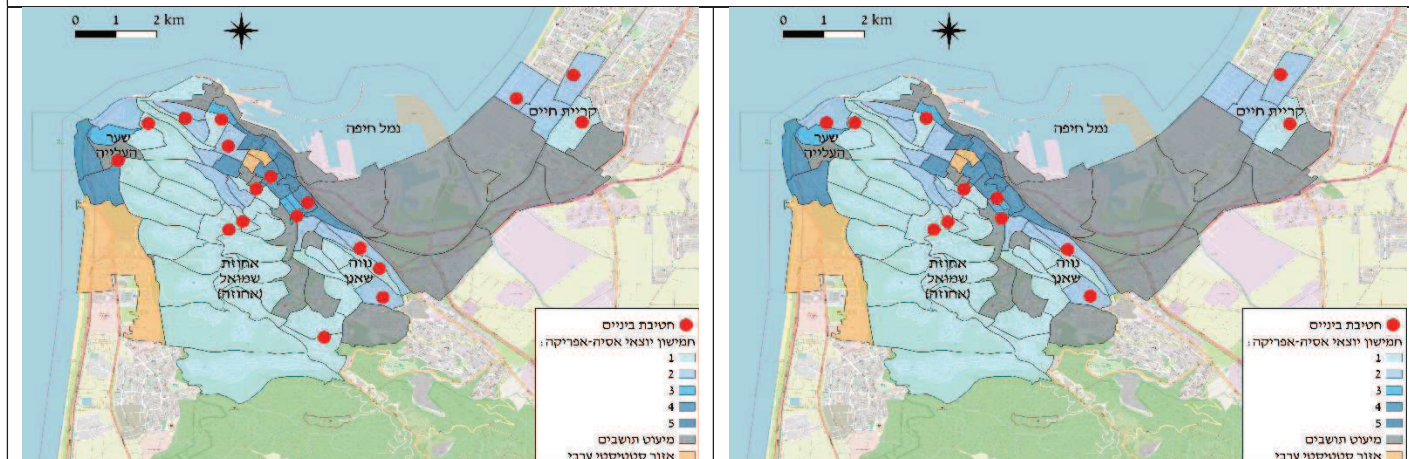
ירושלים



תל אביב-יפו



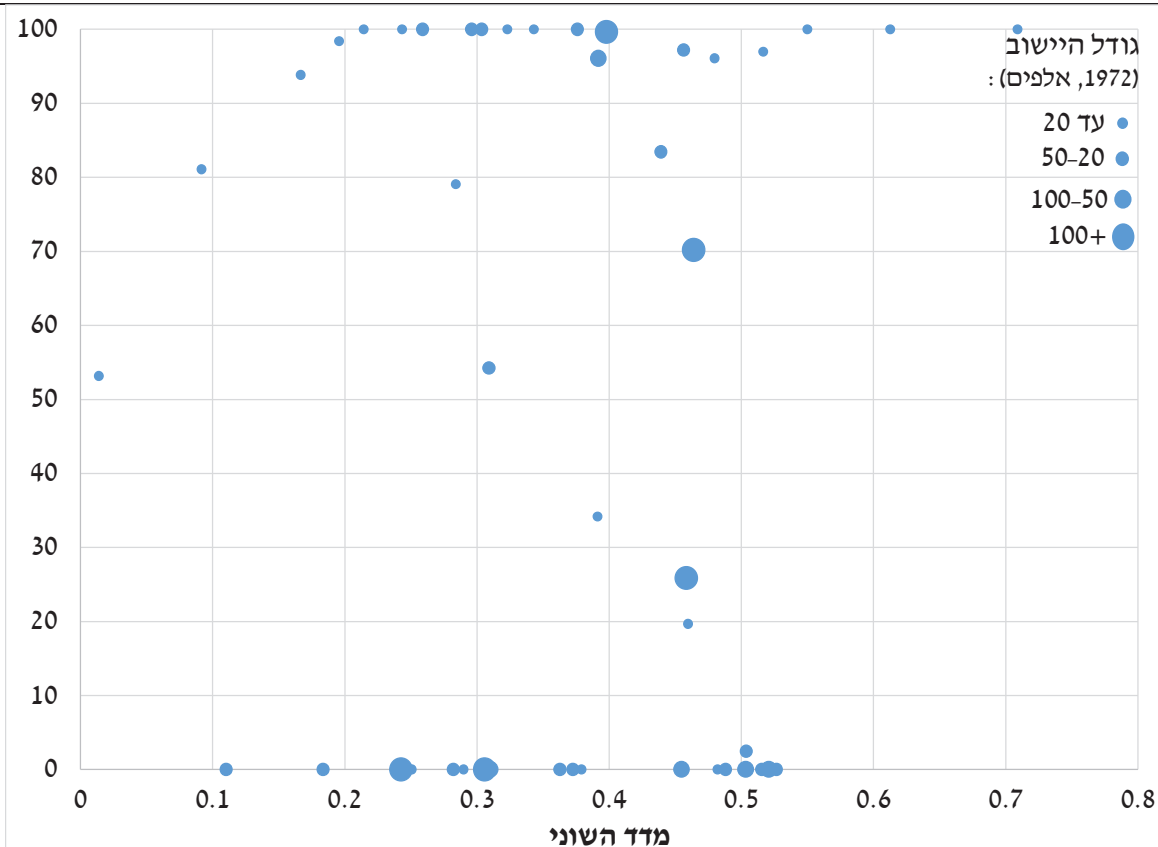
חיפה



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

- (1) האזורים הסטטיסטיים הם לפי מפקד 1972. מפת הרקע נכונה לשנת 2020.
- (2) לגבי כל אזור סטטיסטי יהודי (כלומר אזור שבו רוב הילדים בגיל כיתה ז' הם יהודים) ביישובים יהודיים (ומעורבים) עירוניים בישראל (נכון לתחילת 1970) חושב מתוך מפקד 1972 שיעור היהודים בגיל כיתה ז' שהם יוצאי אסיה-אפריקה, ומשיעורים אלו נגזרו החמישונים. יוצא אסיה-אפריקה: מי שהוא או אביו יליד אסיה-אפריקה.

איור נ-7. שיעור התלמידים בכיתה ז' הלומדים בחטיבת ביניים ביישובים עירוניים¹
לפי מדד השוני לשיעור יוצאי אסיה-אפריקה ביישוב², 1977 (אחוזים)



המקור: משרד החינוך והתרבות, מפקד האוכלוסין והדיור 1972 (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה) ועיבודי המחברים.
(1) יישובים עירוניים יהודיים (ומעורבים) נכון לתחילת 1970.

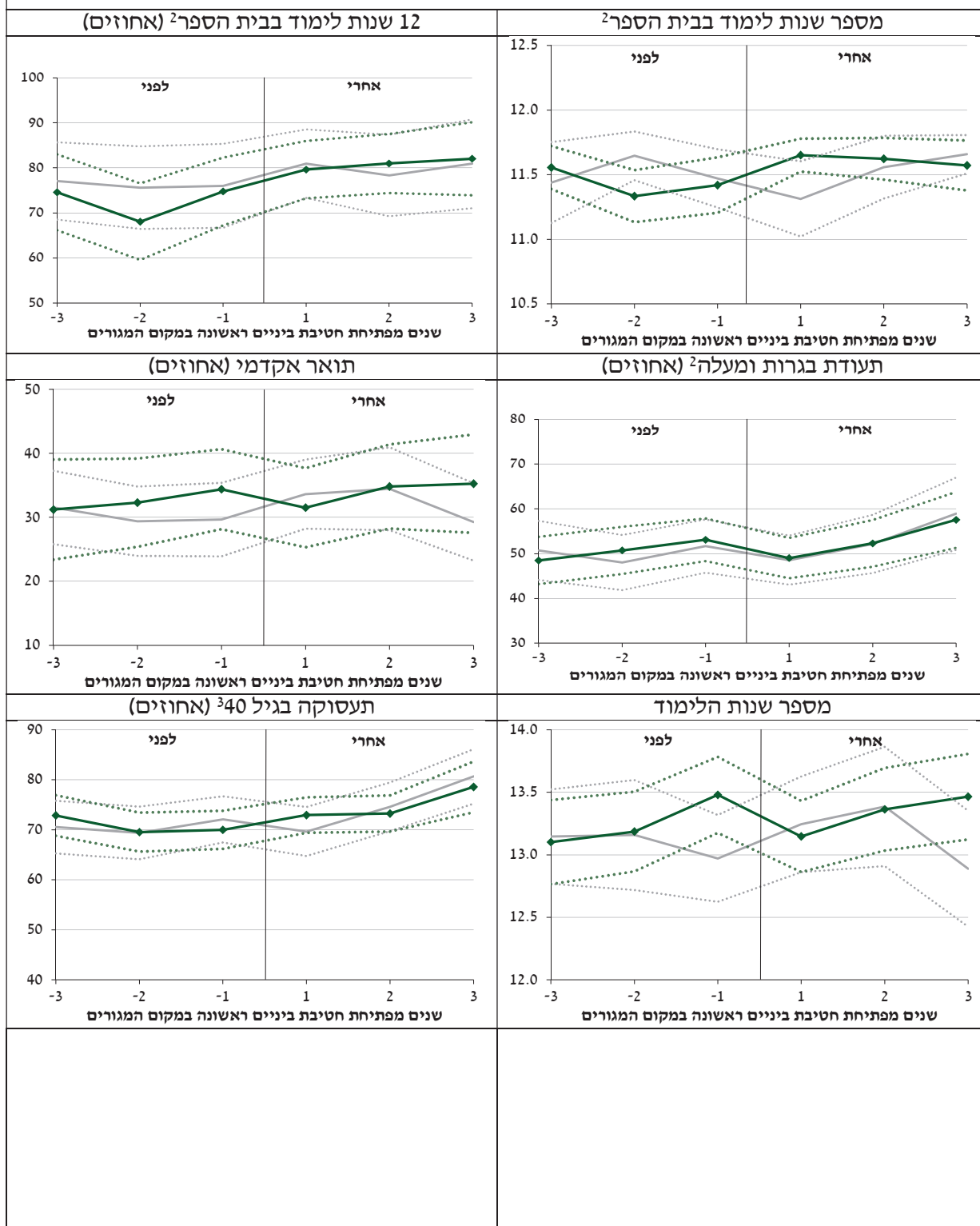
(2) מדד השוני הוא: $D = 1/2 \sum_{s=1}^n \left| \frac{AA_s}{AA_l} - \frac{EA_s}{EA_l} \right|$, כאשר s הוא אזור סטטיסטי יהודי (כלומר רוב תושביו יהודים) ביישוב AA, l הוא מספר היהודים בגיל כיתות ז'-ט' שהם יוצאי אסיה-אפריקה באזור הסטטיסטי/ביישוב, ו-EA הוא מספר יוצאי אירופה-אמריקה (או ישראל). חישוב המדד מבוסס על מפקד 1972, והוא נערך רק לגבי יישובים שיש בהם לפחות שני אזורים סטטיסטיים יהודיים.
יוצא אסיה-אפריקה: מי שהוא או אביו ילידי אסיה-אפריקה.
מדד השוני יכול להיות בתחום 0-1. כאשר הערך הוא 0 העדר סגרגציה (אינטגרציה מלאה) וכשהוא 1 הסגרגציה מלאה, ונהוג להגדיר את התחומים הבאים: 0-0.3 – סגרגציה נמוכה, 0.3-0.6 – סגרגציה בינונית, 0.6-1 – סגרגציה גבוהה.

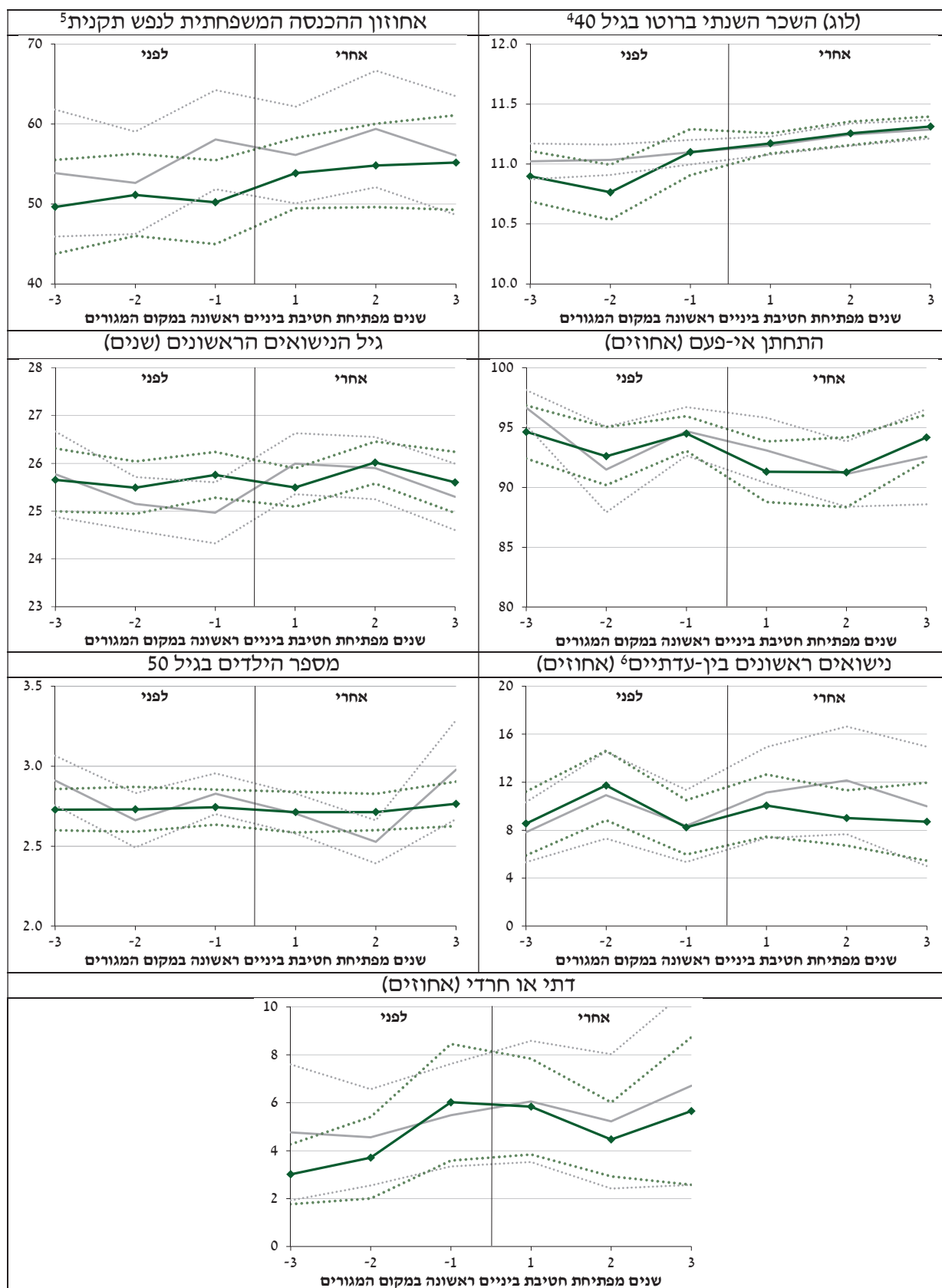
איור נ-8. משתני תוצאה נבחרים לפני הקמת חטיבות הביניים ואחרי הקמתן

בקבוצות הטיפול והשוואה¹

(ילדים חילוניים בגיל כיתה ז' בשנות הלימודים תשכ"ז-תשמ"ב)

טיפול — קווים מקווקוים=רווחי סמך של 95%

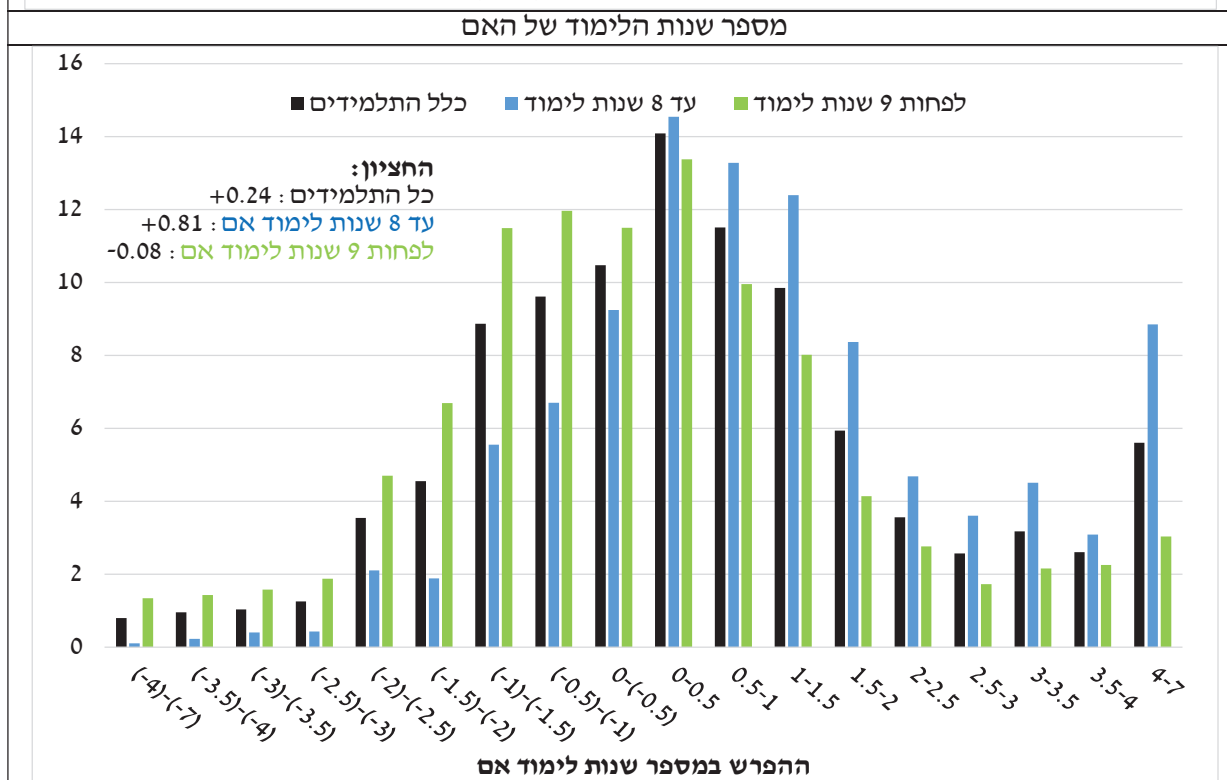
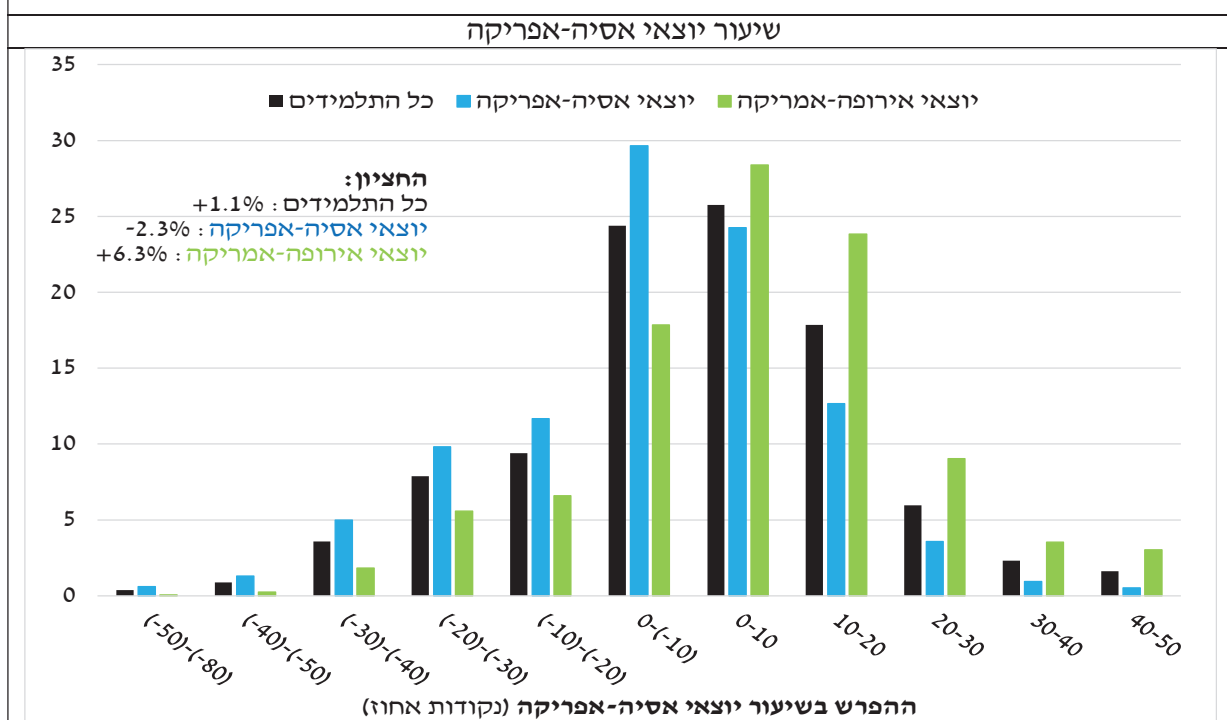




המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, משרד החינוך והתרבות ועיבודי המחברים.
הקווים המקווקים מציינים רווח סמך ברמת ביטחון של 95%.

- (1) קבוצת הטיפול – מקומות שהוקמה בהם לראשונה חטיבת ביניים בשנות הלימודים תש"ל-תש"ס. קבוצת ההשוואה – מקומות בקבוצת הטיפול שהוקמה בהם לראשונה חטיבת ביניים במועד מאוחר יחסית, ומקומות שלא הוקמה בהם חטיבה בתקופה הנחקרת. בקבוצת ההשוואה נקבעה שנת הפתיחה הפיקטיבית של החטיבה לפי שנת הפתיחה במקום הדומה ביותר בקבוצת הטיפול, שנבחר בשיטת "השכן הקרוב ביותר" עם החזרה – ראו הערת שוליים 42 לעיל. לא נכללו ב"שכנים" כאלו שהפער בין שנת הפתיחה האמיתית של החטיבה בקבוצת ההשוואה לבין השנה בקבוצת הטיפול המוקדם עומד על פחות מ-4 שנים (כדי שהתקופה אחרי הפתיחה הפיקטיבית של החטיבה בקבוצת ההשוואה לא תכלול חלק מהתקופה אחרי הפתיחה האמיתית שלה). אופן חישוב הערכים באיור הוא כדלקמן: תחילה מחושבים ממוצעי משתני התוצאה לתקופה מ-3 שנים לפני הפתיחה ועד 3 שנים אחריה, בנפרד לקבוצות הטיפול וההשוואה בשנת פתיחה נתונה. לאחר מכן מחושבים הממוצעים של הערכים לעיל עבור כל שנות הפתיחה. איורים מקבילים, שבהם "השכן הקרוב ביותר" נבחר ללא החזרה, דומים מאוד. כל האיורים מתייחסים לנשים ולגברים יחדיו.
- (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 מפקדים 1995 ו-2008 (בני 30 ומעלה). האחוזון חושב בנפרד עבור קבוצות הגיל הבאות של הפרט, בקפיצות של 5 שנים: מ-30 עד 34, מ-34 עד 50.
- (6) נישואים של יוצא אסיה-אפריקה ליוצא אירופה אמריקה. יוצא אסיה-אפריקה : הפרט או האב או האם ילידי אסיה-אפריקה. (דרום אפריקה ורודזיה לא כלולות כאן באפריקה). יוצא אירופה-אמריקה : אינו יוצא אסיה-אפריקה והפרט או האב או האם ילידי אירופה-אמריקה (כולל דרום אפריקה, רודזיה ואוקיאניה).

איור נ-9. התפלגות ההפרש בין שיעור יוצאי אסיה-אפריקה ובמספר שנות הלימוד של האם ברובע החינוך המשוער של חטיבת הביניים לבין הערכים המקבילים באזור הסטטיסטי של המגורים¹, לפי המוצא והשכלת האם: תלמידי כיתה ז' ביישובים עירוניים בחינוך העברי, 1970–1982 (אחוזים)



המקור: משרד החינוך והתרבות, מפקד האוכלוסין והדיור 1972 (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה) ועיבודי המחברים.
 (1) בחישוב נכללו רק יישובים עירוניים יהודיים (ומעורבים) נכון לתחילת 1970, שהיה בהם במועד מפקד 1972 יותר מאזור סטטיסטי אחד.