



פערי הישגים בחינוך התיכוני בקרב האוכלוסייה הבדואית בנגב

אלכסנדר זבלוצקי יניב ריינגוורץ

עריכת לשון: רעיה כהן
תרגום לאנגלית (תקציר): עמי אשר
עיצוב גרפי: ענת פרקו טולדנו

עורכת ראשית: רויטל אביב מתוק

המחקר הוזמן על ידי משרד האוצר ומומן בסיועו

מכון מאירס ג'וינט ברוקדייל

ת"ד 3886 ירושלים 9103702

טלפון: 02-6557400

brook@jdc.org | brookdale.jdc.org.il

ירושלים | תשרי תשפ"ד | ספטמבר 2023

תקציר

רקע

האוכלוסייה הבדואית בנגב מונה יותר מרבע מיליון נפש ונמצאת בתחתית הדירוג החברתי-כלכלי בישראל. החינוך הבדואי בנגב מתאפיין בהישגים נמוכים יחסית לחינוך הכללי בישראל. מן הספרות המקצועית עולה כי מערכת החינוך באוכלוסייה הבדואית סובלת מבעיות רבות. האתגר העומד בפני קובעי מדיניות הוא למצוא פתרונות מיטביים לבעיות אלו. המחקר הנסקר בדוח זה נעשה בשנים 2022–2023 לבקשת אגף התקציבים במשרד האוצר. הוא התמקד באיתור הגורמים לפערים בתחום החינוך באוכלוסייה הבדואית בנגב ובאמידת השפעתם, בדגש על מערכת החינוך הציבורית בשלב התיכון.¹

מטרות

1. למפות את הבעיות העיקריות בחינוך התיכוני הבדואי בנגב ואת החסמים והאתגרים העומדים בפני התלמידים ואנשי החינוך
2. לאמוד את הקשרים בין התשומות בחינוך ומשתני הרקע של התלמידים לתפוקות של החינוך התיכוני הבדואי בנגב, כדי לאתר גורמים שעשויים להשפיע על ההישגים בחינוך

שיטות

1. **סקירת הספרות המקצועית** – הסקירה עסקה בשתי שאלות: (1) מה הם הגורמים המשפיעים על תפוקות מערכת החינוך? (2) מה הם המאפיינים הייחודיים של מערכת החינוך באוכלוסייה הבדואית בנגב?
2. **ניתוח איכותני** – הניתוח נעשה על בסיס ראיונות עומק עם 16 בעלי התפקידים במערכת החינוך בתשע הרשויות המקומיות הבדואיות בנגב. הראיונות נערכו בין אפריל לנובמבר 2022. חלק מן הנתונים שנאספו בראיונות העומק שימשו גם לצורך ניתוח כמותי.
3. **ניתוח כמותי** של נתוני החינוך התיכוני ברמת בתי הספר וברמת התלמידים – הנתונים ברמת בתי הספר נאספו ממערכת 'שקיפות בחינוך' באתר משרד החינוך ועסקו ב-33 בתי ספר תיכוניים; חלק מן הנתונים על בתי הספר האלה נאסף מראיונות העומק. הנתונים ברמת התלמידים נאספו בחדר המחקר הווירטואלי של משרד החינוך ועסקו ב-4,814 תלמידי כיתה י"ב.

¹ בדוח זה משמשים המינוחים האלה לציון צורות התיישבות של האוכלוסייה הבדואית: שמונה-עשר היישובים – שמונה-עשר היישובים ברשויות המקומיות: העיר רהט; המועצות המקומיות חורה, כסיפה, לקיה, ערעה בנגב, שגב שלום, תל שבע; יישובי המועצה האזורית אל-קסום: אום-בטין, א-סייד, דריג'את, כוחלה, מולדה, מכחול ותראבין א-צאנע; יישובי המועצה האזורית נווה מדבר: אבו-קורינאת, קאסר א-סר, ביר הדאג' ואבו-תלול. מגורים בלתי מוסדרים: ריכוזי מגורים מחוץ לשמונה-עשר היישובים.

ממצאים עיקריים

1. ממצאים הן מן הניתוח האיכותני הן מן הניתוח הכמותי

חלק מן הבעיות שעלו בראיונות העומק קשורות למצבם החברתי-כלכלי של התלמידים ובהן מחסור בתשתיות וקשיי הגעה לבתי הספר אצל התלמידים הגרים בריכוזי מגורים בלתי מוסדרים, בעיית מוטיבציה בקרב תלמידים שמעדיפים לסייע לפרנסת המשפחה על חשבון הלימודים, עבריינות נוער והשפעתה על התלמידים, היעדר תוכניות לימודים נוספות עקב קשיים כלכליים. בניתוח רב-משתני של הנתונים המנהליים נמצא כי (לאחר פיקוח על המשתנים האחרים) סיכויי הזכאות לתעודת בגרות בבתי הספר שבהם אוכלוסיית תלמידים חלשה יחסית היו נמוכים לעומת הסיכויים בבתי הספר שבהם אוכלוסייה חזקה יותר. כמו כן נמצא כי סיכויי הזכאות לתעודת בגרות של תלמידים הגרים במגורים בלתי מוסדרים נמוכים יחסית. סיכויי הזכאות לתעודת בגרות של תלמידים שהשכלת אביהם היא 12 שנות לימוד ויותר נמצאו גבוהים יחסית לסיכוייהם של תלמידים שהשכלת אביהם היא עד 6 שנות לימוד. כמו כן נמצא שסיכויי הבנות להשיג זכאות לסוגי תעודות הבגרות שבמחקר היו גבוהים פי 2.8 עד פי 4.7 מסיכוייהם של בנים.

בראיונות העומק נמצא כי **איכות המורים והכשרתם** אינן מספקות. כמו כן דווח על מחסור במורים לאנגלית ולמתמטיקה ובמורים דוברי עברית ברמת שפת אם. בניתוח הנתונים המנהליים נמצא כי בבתי הספר שבהם שיעור המורים בעלי תואר שני (או תואר גבוה יותר) היה גבוה יחסית, סיכויי הזכאות לתעודת בגרות היו גבוהים מאשר בבתי הספר האחרים.

מראיונות העומק עלה כי **לפילוגים בין שבטים ובין חמולות** הייתה השפעה שלילית על סביבת החינוך. עוד עלה מן הראיונות כי בהליך **מינוי מנהלים** שיקולים שעניינם השבט או החמולה גברו לעיתים על שיקולים מקצועיים. המרואיינים דיווחו כי מנהלי בתי הספר בדרך כלל אינם מתחלפים אלא מחזיקים בתפקידם עד מועד פרישתם. מניתוח הנתונים המנהליים ונתוני ראיונות העומק עלה כי הפער בשיעור הזכאות לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה בין בתי הספר שבהם רוב התלמידים באו משבט אחד או מחמולה אחת ובין בתי הספר ללא שבט או חמולה דומיננטיים עמד על 2.5 נקודות אחוז (1.9% לעומת 4.4%). הפער בין שתי הקבוצות בשיעור הזכאות לתעודת בגרות מצטיינת עמד על 1.7 נקודות אחוז (0.3% לעומת 2.0%).

עוד דווח על בעיות בטיחות וקשיים לוגיסטיים **במערך הסעות התלמידים** אל בתי הספר ובחזרה. לדברי המרואיינים, התלמידים שגרו בריכוזי מגורים בלתי מוסדרים התקשו לעיתים להגיע לבתי הספר בהסעה בגלל המחסור בדרכים סלולות. עם זאת, מניתוח הנתונים המנהליים עלה כי אין קשר מובהק סטטיסטית בין שיעור התלמידים המוסעים ובין הישגי חינוך.

כמו כן דווח כי **מספר התלמידים בבתי הספר** היה גדול יחסית ליכולת הקליטה של בתי הספר, והיה בכך כדי לגרום לעומס בכיתות ולצפיפות עקב תשתיות שאינן מספיקות. עם זאת, מניתוח הנתונים המנהליים, לרוב לא נמצא מתאם שלילי בין מספר התלמידים בכיתה ובין הישגי חינוך.

2. ממצאים מן הניתוח האיכותני בלבד

האוכלוסייה הבדואית בנגב סובלת משתי בעיות קשות המשפיעות על כל תחומי החיים, ובהם תחום החינוך: (א) **אכיפת חוק** ו**סדר לוקה בחסר** – תושבים רבים סובלים מהיעדר ביטחון אישי ביישוב שבו הם גרים; (ב) **הריסת בתים** בשל בנייה לא מוסדרת, בחלקה הגדול בריכוזי מגורים בלתי מוסדרים. לעימות המתמשך בין האוכלוסייה הבדואית בנגב ובין רשויות המדינה בשל סוגיית תביעות הבעלות, סכסוכי קרקעות וסוגיית המגורים הבלתי מוסדרים, כולל הריסת בתים, יש השפעות שליליות במגוון מישורים: מיצירת חוסר אמון ברשויות, דרך קושי ברתימת האוכלוסייה ועד לעיכוב בהקמת מבני ציבור ותשתית.

כמו כן נמצא כי תלמידים רבים היו בעלי **אוריינות שפתית נמוכה** בשפת אימם והתקשו בלימוד השפה העברית. בחלק מבתי הספר נמצאה בעיה חמורה של **העתקות ושל הדלפת פתרונות בבחינות הבגרות** והובעה הערכה שציוני בחינות הבגרות אינם משקפים את הידע האמיתי של התלמידים. בתוכנית הלימודים במקצועות ההומניים **חסרה התאמה תרבותית** לאוכלוסייה הבדואית בנגב; לדברי המרואיינים, אין בספרי הלימוד ביטוי לזהות הקולקטיבית של הבדואים בנגב, ולכן התחושה בקרב התלמידים הייתה שהספרים אינם רלוונטיים להם.

עיקרי ההמלצות לקובעי מדיניות

- הבעיות שעולות מדוח זה אינן חדשות והן מוכרות היטב לגורמים העוסקים בסוגיות החינוך בקרב האוכלוסייה הבדואית בנגב. ההמלצות שעולות מממצאי הדוח מחזקות אפוא במידה רבה את כיווני הפעולה שהוצעו במחקרים ובמסמכי מדיניות קודמים.
- א. לקדם את התלמידים שמצבם החברתי-כלכלי נמוך יחסית וכן לקדם את ההישגים ואת המוטיבציה בקרב הבנים בחינוך התיכוני
- ב. לפעול להסדרת מצב הבדואים תושבי המגורים הבלתי מוסדרים
- ג. להגביר את הפיקוח על הכשרת המורים ולתת תמריצים למורים בעלי הכשרה איכותית ולמורים במקצועות מבוקשים
- ד. להפחית ריכוזיות שבטית בקרב תלמידי בתי הספר ככל האפשר; מומלץ להפחית את כוחם של השבט הדומיננטי או של החמולה הדומיננטית בניהול בית הספר ככל האפשר; מומלץ להגביר את הפיקוח על מינוי מנהלי בתי ספר ולהגביל את תקופת כהונתם המרבית
- ה. להגדיל את מספר בתי הספר והכיתות בהתאם לתחזית הגידול באוכלוסייה
- ו. לפעול לשיפור מערך ההסעות בהיבטי בטיחות ולוגיסטיקה
- ז. להגביר אכיפת חוק וסדר על ידי המשטרה ולהגביר את המאבק בעבריינות נוער
- ח. לחזק הקניית מיומנות שפתית בשפת האם החל בחינוך בגיל הרך; מומלץ לתגבר את לימודי השפה העברית
- ט. להגביר את הפיקוח על מניעת העתקות
- י. להתאים את תוכנית הלימודים ואת ספרי הלימוד לתרבות הבדואים בנגב ולזהותם הקולקטיבית

רקע

האוכלוסייה הבדואית בנגב מונה יותר מרבע מיליון נפש ונמצאת בתחתית הדירוג החברתי-כלכלי בישראל. על אף השינויים שחלו באוכלוסייה זו בעשורים האחרונים, הפערים בינה ובין כלל האוכלוסייה בישראל עדיין גדולים מאוד בתחומים רבים. אחד התחומים שבו יש פערים בולטים הוא תחום החינוך. החינוך הבדואי בנגב מתאפיין בהישגים נמוכים יחסית לחינוך הכללי בישראל: בשנת הלימודים תשפ"א (2020/2021), שיעור הזכאים לתעודת בגרות בחינוך הבדואי בנגב עמד על 60%, לעומת 76% בכלל האוכלוסייה. מן הספרות המקצועית עולה כי מערכת החינוך באוכלוסייה הבדואית סובלת מבעיות רבות, ובהן המחסור בתשתיות, המחסור במורים והקשיים של התלמידים הגרים בריכוזי מגורים בלתי מוסדרים.¹ האתגר העומד בפני קובעי מדיניות הוא למצוא פתרונות מיטביים לבעיות אלו. המחקר הנסקר בדוח זה נעשה במהלך השנים 2022–2023 לבקשת אגף התקציבים במשרד האוצר. הוא התמקד באיתור הגורמים לפערים בתחום החינוך באוכלוסייה הבדואית בנגב ובאמידת השפעתם, בדגש על מערכת החינוך הציבורית בשלב התיכון.

מטרות

מטרות המחקר היו:

1. למפות את הבעיות העיקריות בחינוך התיכוני הבדואי בנגב ואת החסמים והאתגרים העומדים בפני התלמידים ואנשי החינוך
2. לאמוד את הקשרים בין התשומות בחינוך ומשתני הרקע של התלמידים לתפוקות של החינוך התיכוני הבדואי בנגב, כדי לאתר גורמים שעשויים להשפיע על ההישגים בחינוך.

שיטות המחקר

המחקר כלל **סקירת הספרות המקצועית** שעסקה בשתי שאלות:

1. מה הם הגורמים המשפיעים על תפוקות מערכת החינוך?
2. מה הם המאפיינים הייחודיים של מערכת החינוך באוכלוסייה הבדואית בנגב?

¹ בדוח זה משמשים המינוחים האלה לציון צורות התיישבות של האוכלוסייה הבדואית: שמונה-עשר היישובים – שמונה-עשר היישובים ברשויות המקומיות: העיר רהט; המועצות המקומיות חורה, כסיפה, לקיה, ערערה בנגב, שגב שלום, תל שבע; יישובי המועצה האזורית אל-קסום: אום-בטין, א-סייד, דריג'את, כוחלה, מולדה, מכחול ותראבין א-צאנע; יישובי המועצה האזורית נווה מדבר: אבו-קוריאנת, קאסר א-סר, ביר הדאג' ואבו-תלול. מגורים בלתי מוסדרים: ריכוזי מגורים מחוץ לשמונה-עשר היישובים.

כמו כן כלל המחקר שני סוגים של ניתוחי נתונים:

1. **ניתוח איכותני** של מערכות החינוך התיכוני שנעשה על בסיס ראיונות עומק – ראיונות אלו נערכו עם 16 בעלי תפקידים במערכת החינוך בתשע הרשויות המקומיות הבדואיות בנגב (אל קסום, חורה, כסיפה, לקייה, נווה מדבר, ערערה בנגב, רהט, שגב שלום ותל שבע) בין אפריל לנובמבר 2022. חלק מן הנתונים שנאספו בראיונות העומק שימשו לצורך ניתוח כמותי (ר' בהמשך).
2. **ניתוח כמותי** של נתוני החינוך התיכוני ברמת בית הספר וברמת התלמיד – לצורך הניתוח הוגדרו נתוני התוצאה, אשר שימשו בתור משתנים תלויים; כמו כן הוגדרו מדדי תשומה בחינוך ומשתני רקע, אשר שימשו בתור משתנים בלתי תלויים. כל הנתונים על בתי הספר נאספו ממערכת 'שקיפות בחינוך', למעט הנתונים על שבט דומיננטי או חמולה דומיננטית בבית ספר ועל שיעור התלמידים המוסעים בבית ספר. נתונים אלו אינם מופיעים במערכת זו או במקורות מידע מנהליים אחרים, והם נאספו בראיונות העומק עם מנהלי מחלקות חינוך ברשויות המקומיות הבדואיות בנגב (ר' לעיל). הנתונים על בתי הספר כללו 33 בתי ספר שיש בהם חטיבה עליונה שהגישו את תלמידיהם לבגרות בשנת הלימודים תש"ף (2019/2020) בתשע הרשויות המקומיות הבדואיות בנגב. הנתונים לא כללו את נתוני בתי ספר לנוער בסיכון ובית הספר 'עהד' למצוינות במדעים. הנתונים ברמת התלמידים נאספו בחדר המחקר הווירטואלי של משרד החינוך. נתונים אלו כללו 4,814 תלמידי כיתה י"ב שלמדו ביישובים הבדואיים בנגב בשנת הלימודים תשע"ט (2018/2019).

ממצאים עיקריים

1. ממצאים הן מן הניתוח האיכותני הן מן הניתוח הכמותי

א. מצבם החברתי-כלכלי של התלמידים

מראיונות העומק עלו בעיות אחדות של התלמידים הבדואים בנגב שקשורות למצבם החברתי-כלכלי, ובהן מחסור בתשתיות וקשיי הגעה לבתי הספר אצל התלמידים הגרים בריכוזי מגורים בלתי מוסדרים, בעיית מוטיבציה בקרב תלמידים שמעדיפים לסייע לפרנסת המשפחה על חשבון הלימודים, עבריינות נוער והשפעתה על התלמידים, היעדר תוכניות לימודים נוספות עקב קשיים כלכליים.

מניתוח הנתונים המנהליים עלה קשר חיובי בין מצבם החברתי-כלכלי של תלמידי בית הספר, כפי שהוא נמדד באמצעות עשירוני מדד הטיפוח (עשירון מדד טיפוח גבוה יותר משקף אוכלוסייה חלשה יותר שזקוקה ליותר טיפוח), ובין הזכאות לתעודת בגרות. כמו כן, התגלה קשר שלילי בין מצבם החברתי-כלכלי של התלמידים הנמדד באופן זה ובין שיעור הנשירה. מן הניתוח ברמת התלמיד עלה כי סיכויי הזכאות לתעודת בגרות בבתי הספר בעשירונים 9 ו-10 היו נמוכים יחסית לסיכויים בבתי הספר בעשירונים הנמוכים מ-9. יחסי הסיכויים להשיג זכאות לתעודות הבגרות שבמחקר בין עשירון 9 לעשירונים הנמוכים מ-9 היו בין 0.2 ל-0.4. יחסי הסיכויים בין עשירון 10 לעשירונים הנמוכים מ-9 היו בין 0.3 ל-0.7. מן הניתוח הרב-משתני ברמת בית הספר עלה כי בבתי הספר בעשירון 10 שיעור הזכאות לתעודת בגרות אוניברסיטאית היה נמוך ב-16.2% מבעשירונים 8-9, ואילו שיעור הנשירה בעשירון 10 היה גבוה ב-3.4% מבעשירונים 8-9.

אשר לתלמידים המתגוררים במגורים בלתי מוסדרים, מניתוח הנתונים המנהליים עלה כי סיכויי הזכאות שלהם לסוגי תעודות הבגרות שבמחקר היו נמוכים יחסית לסיכויי תלמידים שגרים בתוך היישובים ברשויות המקומיות. יחסי הסיכויים בין שתי הקבוצות נעו בין 0.3 ל-0.9.

נוסף על כך, בניתוח הנתונים המנהליים נמצא קשר בין הזכאות לתעודת בגרות ובין השכלת אב. סיכויי תלמידים שהשכלת אביהם היא 12 שנות לימוד בדיוק לזכאות לתעודת בגרות אוניברסיטאית נמצאו גבוהים פי 1.5 וסיכויי הזכאות שלהם לבגרות הכוללת 4 יח"ל ויותר במתמטיקה נמצאו גבוהים פי 1.9 מסיכויי תלמידים שהשכלת אביהם היא עד 6 שנות לימוד. סיכויי הזכאות של תלמידים שהשכלת אביהם גבוהה מ-12 שנות לימוד, לרוב סוגי תעודות הבגרות שבמחקר, נמצאו גבוהים פי 1.8 עד פי 3.1 מסיכויי תלמידים שהשכלת אביהם היא עד 6 שנות לימוד.

מניתוח הנתונים עלה כי סיכויי הבנות להשיג זכאות לסוגי תעודות הבגרות שבמחקר היו גבוהים פי 2.8 עד פי 4.7 לעומת סיכויי הבנים.

ב. איכות המורים והכשרתם

מראיונות העומק עלה כי איכות המורים באוכלוסייה הבדואית בנגב נפגעה בין היתר עקב העסקת מורים שהוכשרו במכללות שרמתן נמוכה. מכללות אלו פועלות לעיתים כגופים עסקיים ומעניקות השכלה אקדמית באיכות נמוכה. עוד עולה מן הראיונות כי חסרו מורים במקצועות אנגלית ומתמטיקה וכן מורים דוברי עברית ברמת שפת אם.

מניתוח הנתונים המנהליים עלה כי שיעורי הזכאות לתעודת בגרות היו גבוהים יותר בבתי הספר שיש בהם שיעור גבוה יותר של מורים בעלי תואר שני או תואר גבוה יותר. מניתוח ברמת התלמיד עלה כי יחסי הסיכויים להשיג זכאות לרוב סוגי תעודות הבגרות שבמחקר בין בתי הספר שבהם שיעור המורים בעלי תואר שני או תואר גבוה יותר היה בין 20% ל-29% ובין בתי הספר שבהם שיעור מורים אלו היה נמוך מ-20% היו בין 1.6 ל-2.6. יחסי הסיכויים בין בתי הספר שבהם שיעור המורים בעלי תואר שני או תואר גבוה יותר נע בין 30% ל-39% ובין בתי הספר שבהם שיעור מורים אלו היה נמוך מ-20% היו בין 1.4 ל-3.6. יחסי הסיכויים בין בתי הספר שבהם שיעור מורים אלו היה יותר מ-40% ובין בתי הספר שבהם היה שיעורם נמוך מ-20% היו בין 1.6 ל-5.

עם זאת, בניתוח הנתונים ברמת בית הספר לא נמצא קשר מובהק סטטיסטית בין שיעור המורים בעלי תואר שני או תואר גבוה יותר ובין הישגי חינוך. יש לציין כי בנתונים האלה נמצא מתאם שלילי גבוה בין שיעור המורים בעלי תואר שני או תואר גבוה יותר ובין שבט דומיננטי בבית הספר (ר' בהמשך). השערת החוקרים היא כי יש בין המשתנים קשר מורכב: הימצאותו של שבט דומיננטי בבית ספר קשורה להשכלת המורים בו, וזו קשורה להישגי הבגרות.

ג. כילוגים בין שבטים ובין חמולות ומינוי מנהלים

מראיונות העומק עלה כי לפילוגים בין שבטים ובין חמולות הייתה השפעה שלילית על סביבת החינוך, ולעיתים הם הובילו לאלומות בבתי הספר. כמו כן, תלמידים משבט או ממשפחה במיעוט חשו לעיתים יחס שלילי. עוד עלה מן הראיונות כי בהליך מינוי מנהלים לבתי הספר בחינוך הבדואי בנגב, שיקולים שעניינם השבט או החמולה גברו לעיתים על שיקולים מקצועיים. כמו כן בראיונות דווח כי מנהלי בתי הספר בחינוך הבדואי בנגב לרוב אינם מתחלפים אלא מחזיקים בתפקידם עד הפרישה.

מן הניתוח הדו-משטני של הנתונים המנהליים ושל נתוני ראיונות העומק עלה כי הפער בשיעור הזכאות לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה, בין בתי הספר שבהם רוב התלמידים באו משבט אחד או מחמולה אחת ובין בתי הספר ללא שבט או חמולה דומיננטיים, עמד על 2.5 נקודות אחוז (1.9% לעומת 4.4%). הפער בין שתי הקבוצות בשיעור הזכאות לתעודת בגרות מצטיינת עמד על 1.7 נקודות אחוז (0.3% לעומת 2.0%). ממצאים אלו עולים בקנה אחד עם ממצאי הניתוח הרב-משטני. השערת החוקרים היא כי הריכוזיות השבטית קשורה ככל הנראה לאיכות הניהול של בית הספר, לאיכות המורים ולמשתנים חינוכיים נוספים. כמו כן, ריכוזיות זו עלולה ליצור תנאים בעייתיים בעבור תלמידים שאינם משתייכים לקבוצת הרוב ולפגוע בהישגים שלהם.

ד. מערך ההסעות

מראיונות העומק עלה כי מערך ההסעות לקה בבעיות בטיחות ובקשיים לוגיסטיים. רוב התלמידים שגרו בריכוזי מגורים בלתי מוסדרים גרו רחוק מבתי ספר והיו זקוקים להסעה אך לעיתים התקשו להגיע אל בתי הספר למרות ההסעות, בגלל המחסור בדרכים סלולות.

מניתוח הנתונים המנהליים עלה כי אין קשר מובהק סטטיסטית בין שיעור התלמידים המוסעים ובין הישגי חינוך. לפי השערת החוקרים, הקשר בין שימוש התלמידים בהסעה ובין ההישגים שלהם הוא קשר מורכב. מצד אחד, התלמידים שמגיעים בהסעות עלולים להיתקל בקשיים, כפי שתוארו בראיונות העומק, שיכולים להקשות עליהם להגיע להישגים בלימודים. מצד שני, התלמידים שזקוקים להסעה ומחליטים להשתמש בה למרות הקשיים הם בעלי מוטיבציה גבוהה יחסית, ובשל כך הישגיהם עשויים להיות גבוהים יותר.

ה. מספר התלמידים בכיתה ובבית הספר

בראיונות העומק דווח כי מספר התלמידים בבתי הספר היה גדול ביחס ליכולת הקליטה שלהם וגרם לעומס בכיתות ולצפיפות עקב תשתיות שאינן מספיקות. בעיה זו צפויה להחמיר בעתיד בגלל קצב הגידול המהיר יחסית של האוכלוסייה.

עם זאת, בניתוח הנתונים המנהליים לרוב לא נמצא מתאם שלילי בין מספר התלמידים בכיתה לשיעורי הזכאות לתעודת בגרות. למעשה, בזכאות שנותחה, לחלק מתעודות הבגרות, נמצא מתאם חיובי למספר התלמידים בכיתה. מתאם זה אינו בהכרח סיבתי. אפשר לשער כי ככל שההישגים בבתי הספר גבוהים יותר, תפוסת הכיתות גבוהה יותר עקב הביקוש מצד התלמידים.

2. ממצאים מן הניתוח האיכותני בלבד

א. בעיות כלליות באוכלוסייה הבדואית: אכיפת חוק וסדר והריסת הבתים

בראיונות דווח כי האוכלוסייה הבדואית בנגב סובלת משתי בעיות כלליות קשות. בעיות אלו משפיעות על תחומי חיים רבים, בין היתר על מצב התלמידים ואנשי החינוך:

- א. אכיפת החוק והסדר ביישובים הבדואיים לוקה בחסר ותושבים רבים סובלים מהיעדר ביטחון אישי;
- ב. הריסת בתים בשל בנייה לא מוסדרת, בחלקה הגדול בריכוזי מגורים בלתי מוסדרים.

לעימות המתמשך בין האוכלוסייה הבדואית בנגב ובין רשויות המדינה בשל סוגיית תביעות הבעלות, סכסוכי קרקעות וסוגיית המגורים הבלתי מוסדרים, כולל הריסת בתים, יש השפעות שליליות במגוון מישורים: מיצירת חוסר אמון ברשויות, דרך קושי ברתימת האוכלוסייה ועד לעיכוב בהקמת מבני ציבור ותשתית.

ב. אוריינות שפתית בשפת אם ולימוד עברית

תלמידים רבים היו בעלי אוריינות שפתית נמוכה (קשיים בקריאה ובכתיבה בשפת האם). קשיי השפה מתחילים בחינוך בגיל הרך ובבית הספר היסודי, ולעיתים הם נמשכים עד חטיבת הביניים. כמו כן תלמידים רבים התקשו בלימוד השפה העברית.

ג. העתקה בבחינות הבגרות

בבתי הספר הבדואיים בנגב הייתה בעיה חמורה של העתקות ושל הדלפת פתרונות בבחינות הבגרות. לפיכך, הובעה הערכה שציוני בחינות הבגרות אינם משקפים את הידע האמיתי של התלמידים.

ד. התאמה תרבותית של תוכנית הלימודים

בתוכנית הלימודים במקצועות ההומניים חסרה התאמה תרבותית לאוכלוסייה הבדואית בנגב. לדברי המרואיינים, ספרי הלימוד לא נתנו ביטוי לזהות הקולקטיבית של הבדואים בנגב, ולכן התחושה בקרב התלמידים הייתה שהספרים אינם רלוונטיים להם.

המלצות לקובעי מדיניות

הבעיות שעולות מדוח זה אינן חדשות והן מוכרות היטב לגורמים העוסקים בסוגיות החינוך בקרב האוכלוסייה הבדואית בנגב. ההמלצות שעולות מממצאי הדוח מחזקות אפוא במידה רבה את כיווני הפעולה שהוצעו במחקרים ובמסמכי מדיניות קודמים.

א. מצב חברתי-כלכלי

מומלץ לפעול לשיפור המצב החברתי-כלכלי של האוכלוסייה הבדואית בנגב; כמו כן מומלץ לקדם במיוחד את התלמידים שמצבם החברתי-כלכלי נמוך יחסית; מומלץ לקדם את ההישגים ואת המוטיבציה בקרב הבנים בחינוך התיכוני.

ב. ריכוזי מגורים בלתי מוסדרים

מומלץ לפעול להסדרת מצב הבדואים תושבי המגורים הבלתי מוסדרים באמצעות הקמת תשתיות חיוניות, כגון תחבורה, חשמל ואינטרנט, סלילת דרכים והנגשת מוסדות החינוך. מומלץ למצוא פתרון לבעיית הבנייה הלא מוסדרת, כך שתצטמצם הריסת בתי תושבים.

ג. איכות המורים והכשרתם

מומלץ להגביר את הפיקוח על הכשרת מורים ועל תוכניות אקדמיות במכללות פרטיות; מומלץ לתת תמריצים למורים בעלי השכלה איכותית, למורי אנגלית ומתמטיקה וכן למורים דוברי עברית ברמת שפת אם, כדי לעודדם ללמד במוסדות החינוך הבדואי בנגב; עוד מומלץ להכשיר יותר מורים לאנגלית ולמתמטיקה כדי שישתלבו במוסדות החינוך הבדואי בנגב.

ד. ריכוזיות שבטית וחמולתית ומינוי מנהלים

מומלץ להפחית ריכוזיות שבטית בקרב תלמידי בתי הספר ככל האפשר; מומלץ להפחית את כוחם של השבט הדומיננטי או של החמולה הדומיננטית בניהול בית הספר ככל האפשר; מומלץ להגביר את הפיקוח על מינוי מנהלי בתי ספר ולהגביל את תקופת כהונתם המרבית.

ה. מספר התלמידים בכיתה ובבית הספר

מומלץ להגדיל את מספר בתי הספר והכיתות בהתאם לתחזית הגידול באוכלוסייה.

ו. ההסעות וההגעה ללימודים

מומלץ לפעול לשיפור מערך ההסעות בהיבטי בטיחות ולוגיסטיקה.

ז. הסדר והביטחון האישי

מומלץ להגביר אכיפת חוק וסדר על ידי המשטרה כדי לשפר את הביטחון האישי ביישובים הבדואיים; וכן להגביר את המאבק בעבריינות הנוער.

ח. אוריינות שפתית בשפת אם ולימוד עברית

מומלץ לחזק הקניית מיומנות שפתית בשפת האם החל בחינוך בגיל הרך ועד לחטיבת הביניים; מומלץ לתגבר את לימודי השפה העברית.

ט. העתקה בבחינות הבגרות

מומלץ להגביר את הפיקוח כדי למנוע העתקות והדלפת פתרונות בבחינות הבגרות.

י. התאמה תרבותית של תוכנית הלימודים

מומלץ להתאים את תוכנית הלימודים ואת ספרי הלימוד לתרבות הבדואים בנגב ולזהותם הקולקטיבית, למשל על ידי הוספת תכנים בהיסטוריה ובספרות של הבדואים בנגב.

דברי תודה

אנו מודים מקרב לב למר ג'אזי אבו כף, מנהל תוכנית 'שער לאקדמיה' במכללה האקדמית 'אחוה' על השותפות במהלך מחקר זה. השותפות כללה דיונים והתייעצות בנוגע לביצוע המחקר, סיוע בהשגת מידע, פעולה מול בעלי תפקידים במערכת החינוך ברשויות המקומיות הבדואיות בנגב, וכמובן מתן משוב, הערות והמלצות.

תוכן עניינים

1	1. רקע
2	2. מטרת
3	3. שיטות המחקר
8	4. סקירת הספרות המקצועית
8	4.1 הגורמים המשפיעים על הישגים בחינוך
10	4.2 מצב החברה והחינוך באוכלוסייה הבדואית בנגב
14	5. ממצאי הניתוח האיכותני
14	5.1 אכיפת חוק וסדר והריסת בתים
15	5.2 קשיי התלמידים במגורים הבלתי מוסדרים וקשיים כלליים במערך ההסעות
16	5.3 התנאים בבתי הספר
19	5.4 תוכנית הלימודים וספרי הלימוד
20	6. ממצאי הניתוח הכמותי
20	6.1 סטטיסטיקה תיאורית
24	6.2 ניתוח דו-משתני
27	6.3 ניתוח רב-משתני
37	6.4 הניתוח הכמותי: סיכום ומסקנות
40	7. מגבלות המחקר
41	8. ממצאים עיקריים
41	8.1 ממצאים הן מן הניתוח האיכותני הן מן הניתוח הכמותי
43	8.2 ממצאים מן הניתוח האיכותני בלבד
44	9. המלצות לקובעי מדיניות
46	עוד פרסומים של המכון בנושא
47	רשימת המקורות

רשימת לוחות

- 21 לוח 1: נתוני סטטיסטיקה תיאורית של מדדי תוצאה ומדדי תשומה להישגי חינוך של בתי הספר בשנת הלימודים תש"ף (2019/2020): ממוצעים וסטיות תקן, על פי נתוני בתי הספר
- 23 לוח 2: מדדי תוצאה, משתני רקע ומדדי תשומה להישגי חינוך בקרב תלמידים בשנת הלימודים תשע"ט (2018/2019), ממוצעים וסטיות תקן, על פי נתוני התלמידים
- 25 לוח 3: ניתוח דו-משתני: הפערים במדדי התוצאה בין בתי הספר בשנת הלימודים תש"ף (2019/2020) – ממוצעים ושגיאות תקן, על פי נתוני התלמידים
- 31 לוח 4: ניתוח רב-משתני ברמת בית הספר – מדדי תוצאה ומדדי תשומה
- 34 לוח 5: ניתוח רב-משתני ברמת התלמיד – מדדי תוצאה, משתני רקע ומדדי תשומה

רשימת תרשימים

- 26 תרשים 1: שיעורי הזכאות לתעודת בגרות ושיעור הנשירה בבתי הספר שנסקרו במחקר ובבתי הספר בקבוצת הדומים
- 27 תרשים 2: שיעורי הזכאות לתעודת בגרות ושיעור הנשירה לפי עשירוני מדד טיפוח של בתי הספר
- 28 תרשים 3: נשירה וזכאות לתעודת בגרות בבתי הספר, לפי שיעור המורים בעלי תואר שני או תואר גבוה יותר
- 29 תרשים 4: נשירה וזכאות לתעודת בגרות לפי בתי ספר שבהם רוב התלמידים הם בני שבט אחד או חמולה אחת לעומת בתי ספר שיש בהם תלמידים משבטים אחדים או מחמולות אחדות
- 30 תרשים 5: נשירה וזכאות לתעודת בגרות לפי שיעור התלמידים המוסעים

1. רקע

האוכלוסייה הבדואית בנגב מונה יותר מרבע מיליון נפש. אוכלוסייה זו נמצאת בתחתית הדירוג החברתי-כלכלי בישראל. על אף השינויים הרבים שחלו בקרב הבדואים בנגב בעשורים האחרונים, הפערים בינם ובין כלל האוכלוסייה בישראל עדיין גדולים מאוד בתחומים רבים. אחד התחומים שהפערים בו בולטים הוא תחום החינוך.

החינוך הבדואי בנגב מתאפיין בהישגים נמוכים לעומת המצב בכלל מערכת החינוך בישראל. בשנת הלימודים תשפ"א (2020/21) שיעור הזכאים לתעודת בגרות מקרב הלומדים בכיתה י"ב בחינוך הבדואי עמד על 60%, לעומת 76% בכלל מערכת החינוך בישראל (משרד החינוך, 2022). מערכת החינוך לאוכלוסייה הבדואית בנגב סובלת מבעיות רבות, ובהן מחסור במבנים ובתשתיות, קשיים במערך ההסעות אל בתי הספר ובחזרה, קשיים ייחודיים של התלמידים הגרים בריכוזי מגורים בלתי מוסדרים¹, מחסור במורים משכילים ומנוסים ואוריינות שפתית נמוכה (אייל ואח', 2018; וייסבלאי, 2017). האתגר של קובעי המדיניות הוא למצוא פתרונות מיטביים לבעיות אלו כדי לשפר את הישגי מערכת החינוך באוכלוסייה הבדואית בנגב ולצמצם פערים בינה ובין כלל האוכלוסייה בישראל.

אגף התקציבים במשרד האוצר פנה אל מכון מאירס-ג'וינט-ברוקדייל בבקשה לאתר את הגורמים לפערים בתחום החינוך באוכלוסייה הבדואית בנגב ולאמוד את השפעתם, בדגש על מערכת החינוך הציבורית בשלב הלימודים בתיכון.

¹ בדוח זה משמשים המינוחים האלה לציון צורות התיישבות של האוכלוסייה הבדואית: שמונה-עשר היישובים – שמונה-עשר היישובים ברשויות המקומיות; העיר רהט; המועצות המקומיות חורה, כסיפה, לקיה, ערערה בנגב, שגב שלום, תל שבע; יישובי המועצה האזורית אל-קסום: אום-בטין, א-סייד, דריג'את, כוחלה, מולדה, מכחול ותראבין א-צאנע; יישובי המועצה האזורית נווה מדבר: אבו-קוריאנת, קאסר א-סר, ביר הדאג' ואבו-תלול. מגורים בלתי מוסדרים: ריכוזי מגורים מחוץ לשמונה-עשר היישובים.

2. מטרות

מטרות המחקר היו:

1. למפות את הבעיות העיקריות בחינוך התיכוני הבדואי בנגב ואת החסמים והאתגרים העומדים בפני התלמידים ואנשי החינוך.
2. לאמוד את הקשרים בין התשומות בחינוך ומשתני הרקע של התלמידים לתפוקות של החינוך התיכוני הבדואי בנגב, כדי לאתר גורמים שעשויים להשפיע על ההישגים בחינוך.

3. שיטות המחקר

המחקר כלל סקירה של הספרות המקצועית. הסקירה עוסקת בשתי שאלות:

1. מה הם הגורמים המשפיעים על תפוקות מערכת חינוך?
2. מה הם המאפיינים הייחודיים של מערכת החינוך הבדואי?

לצורך הסקירה נערכו חיפושים במנועי חיפוש אקדמיים, בעיקר Google Scholar ו-Jstor. אלה היו מילות החיפוש העיקריות: Students' achievements, educational achievements, intergenerational mobility, intergenerational effects, equality of opportunity, teacher quality, teacher certification, teacher education, teacher knowledge, teacher training, teacher effectiveness, curriculum studies . כמו כן נעשה שימוש במילות החיפוש Bedouin בשילוב המילים: poverty, education, dropouts.

המחקר כלל שני סוגים של ניתוחי נתונים:

1. ניתוח איכותני
2. ניתוח כמותי

להלן התיאור של שני סוגי הניתוחים:

3.1 ניתוח איכותני

מטרת הניתוח האיכותני הייתה למפות את הבעיות העיקריות בחינוך הבדואי בנגב ואת החסמים והאתגרים העומדים בפני התלמידים ואנשי החינוך. הניתוח התמקד במערכת החינוך בכללותה, בדגש על הישגי החינוך התיכוני. הניתוח התבסס על **ראיונות עומק**. ראיונות אלו נערכו בתשע הרשויות המקומיות הבדואיות: אל קסום, חורה, כסיפה, לקייה, נווה מדבר, ערעה בנגב, רהט, שגב שלום ותל שבע (**להלן: תשע הרשויות הבדואיות**). הראיונות נערכו עם 16 בעלי תפקידים במערכת החינוך, ובהם מנהלי מחלקות החינוך בכל תשע הרשויות, מנהל מחלקת חינוך לשעבר, מנהל המתנ"ס, מנהל הספרייה במתנ"ס, מנהל בית ספר יסודי, מנהל בית ספר תיכון, מורה בבית ספר וחבר הוועד המנהל של בית ספר תיכון.

מטרת הראיונות הייתה כפולה – (א) ללמוד מפי בעלי התפקידים על הגורמים לפער בין הישגי התלמידים באוכלוסייה הבדואית בנגב להישגי כלל התלמידים בישראל; (ב) לאסוף נתונים על מערכת החינוך הבדואי שלא היו זמינים במקורות מנהליים (ר' להלן). הראיונות נועדו להתחקות על מאפייני מערכת החינוך הבדואי וללמוד על הסביבה שהתלמידים ואנשי החינוך חיים בה, והם עסקו בגורמים ובכוחות המשפיעים על הישגי התלמידים. המראיינים הביעו את דעתם על האמצעים הקיימים והנדרשים לשיפור ההישגים ולעיתים הציעו פתרונות לבעיות שהועלו. השאלות הותאמו לתפקיד המראיינים ולקשר שלהם למערכת החינוך.

ראיונות העומק בוצעו בשיטת ריאיון חצי מובנה, בשיחת וידאו (Zoom). הראיונות נערכו בין חודש אפריל לחודש נובמבר 2022 ונמשכו בין 30 ל-120 דקות כל אחד. הם תומללו ונותחו בגישת הניתוח התמטי האיכותני (ר' שקדי, 2011). בניתוח זהו היגדים העוסקים בתחומי תוכן בולטים שחזרו על עצמם בראיונות. היגדים אלו מוינו וחולקו לפי נושאים. לאחר מכן אורגנו הנושאים לפי נושאים רחבים יותר – תמות.

3.2 ניתוח כמותי

מטרת הניתוח הכמותי הייתה לבחון את הקשרים בין התשומות לתפוקות בחינוך הבדואי בנגב באמצעות כלים אקונומטריים-סטטיסטיים ולמפות את הגורמים שיש להם קשר סטטיסטי מובהק להישגים בחינוך. הניתוח הכמותי של נתוני החינוך התיכוני נעשה ברמת בית הספר וברמת התלמיד. נאספו נתונים על מדדי תוצאה המשקפים הישגים בתחום החינוך, ואלה שימשו בתור משתנים תלויים, וכן נאספו נתונים על מדדי תשומה בחינוך, ואלה שימשו בתור משתנים בלתי תלויים. כמו כן נאספו נתונים על משתני הרקע של התלמידים, ואלה שימשו בתור משתנים בלתי תלויים בניתוח ברמת התלמיד נוסף על מדדי התשומה. כל הנתונים על בתי הספר נאספו ממערכת 'שקיפות בחינוך' (משרד החינוך, 2023), למעט הנתונים על שבט דומיננטי או חמולה דומיננטית בבית ספר ועל שיעור התלמידים המוסעים בבית ספר. נתונים אלו אינם מופיעים במערכת זו או במקורות מידע מנהליים אחרים, והם נאספו בראיונות העומק עם מנהלי מחלקות חינוך ברשויות המקומיות הבדואיות בנגב (ר' לעיל). הנתונים על בתי הספר כללו נתונים מ-33 בתי ספר שיש בהם חטיבה עליונה ושהגישו את תלמידיהם לבחינות הבגרות בשנת הלימודים תש"ף (2019/2020) בתשע הרשויות המקומיות הבדואיות בנגב. נתונים אלו לא כללו בתי ספר לנוער בסיכון, המיועדים בעיקר לבני הנוער שנשרו מבתי ספר אחרים. כמו כן הנתונים לא כללו את בית הספר 'עהד' למצוינות במדעים. הסיבה לכך היא שבתי ספר אלו הם בעלי מאפיינים ייחודיים ונתוני הישגים בהם שונים מאוד מן הנתונים ברוב בתי הספר בחינוך הבדואי.

הנתונים על התלמידים נאספו בחדר המחקר הווירטואלי של משרד החינוך; הם כללו נתונים על 4,814 תלמידי כיתה י"ב שלמדו בבתי הספר ברשויות המקומיות הבדואיות בנגב בשנת הלימודים תשע"ט (2018/2019). להלן פירוט המשתנים שהוגדרו עבור הנתונים ברמת בית הספר וברמת התלמיד:

3.2.1 המשתנים ברמת בית הספר

הנתונים להלן על אודות המשתנים ברמת בית הספר נאספו ממערכת שקיפות בחינוך (משרד החינוך, 2023) אלא אם מצוין אחרת.

א. מדדי תוצאה

המחקר התמקד בשבעה מדדי תוצאה להישגי חינוך בבתי ספר תיכוניים:

1. **זכאות לתעודת בגרות** – אחוז התלמידים בחינוך הרגיל הזכאים לתעודת בגרות מכלל הלומדים בחינוך הרגיל בכיתות י"ב בבתי הספר

2. **זכאות לתעודת בגרות אוניברסיטאית** – אחוז התלמידים בחינוך הרגיל הזכאים לתעודת בגרות הכוללת לימודי **אנגלית ברמה של 4 יחידות לימוד (להלן: יח"ל) לפחות**, מכלל הלומדים בחינוך הרגיל בכיתות י"ב בבתי הספר. האוניברסיטאות קבעו כי תעודת בגרות זו מקנה זכאות להגיש מועמדות ללימודים באוניברסיטה

3. **זכאות לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל באנגלית** – אחוז התלמידים בחינוך הרגיל הזכאים לתעודת בגרות הכוללת לימודי אנגלית ברמה של 5 יח"ל, מכלל הלומדים בחינוך הרגיל בכיתות י"ב בבתי הספר
4. **זכאות לתעודת בגרות הכוללת 4 ויותר יח"ל במתמטיקה** – אחוז התלמידים בחינוך הרגיל הזכאים לתעודת בגרות הכוללת לימודי מתמטיקה ברמה של 4 יח"ל ויותר, מכלל הלומדים בחינוך הרגיל בכיתה י"ב בבתי הספר
5. **זכאות לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה** – אחוז התלמידים בחינוך הרגיל הזכאים לתעודת בגרות הכוללת לימודי מתמטיקה ברמה של 5 יח"ל, מכלל הלומדים בחינוך הרגיל בכיתות י"ב בבתי הספר
6. **זכאות לתעודת בגרות מצטיינת** – אחוז התלמידים בחינוך הרגיל הזכאים לתעודת בגרות מצטיינת, מכלל הלומדים בחינוך הרגיל בכיתות י"ב בבתי הספר. תעודת בגרות מצטיינת היא תעודת בגרות הכוללת לימודים ברמה של 5 יח"ל באנגלית ולפחות 4 יח"ל במתמטיקה אשר ממוצע הציונים בה הוא לפחות 90 והיא כוללת הצטיינות בתוכנית להתפתחות אישית ולמעורבות חברתית-קהילתית
7. **נשירה** – אחוז התלמידים שהיו רשומים כלומדים במוסד חינוך כלשהו בשנה הנבדקת, ובשנה העוקבת לא היו רשומים בשום מוסד חינוך אף שלא סיימו את חוק לימודיהם, מכלל תלמידי מוסד החינוך.

ב. מדדי תוצאה בקבוצת דומים

נוסף על הנתונים על מדדי התוצאה בבתי הספר הנחקרים נאספו נתונים על אותם מדדי תוצאה בבתי ספר בכלל מערכת החינוך בישראל בעלי רקע חברתי-כלכלי דומה לבתי הספר הנחקרים על פי מדד הטיפוח שלהם (להלן: **קבוצת הדומים**).

ג. מדדי תשומה

המחקר בחן ארבעה מדדי תשומה בבתי ספר תיכוניים:

1. **עשירון מדד טיפוח**: מדד זה משקלל קריטריונים אחדים המעידים על מצב חברתי-כלכלי של התלמידים בבית הספר. המדד מחושב בנוגע לבית הספר ומשמש לקביעת זכאות לצורכי תקצוב ולתוספת שעות טיפוח. בתי הספר מחולקים לעשירונים (1 – החזק ביותר, 10 – החלש ביותר)
2. **שיעור המורים בעלי תואר שני או תואר גבוה יותר** מכלל המורים בבית הספר
3. **שבט דומיננטי או חמולה דומיננטית** – משתנה דיכוטומי, שמקבל ערך 1 אם כל תלמידי בית הספר או רובם הם בני אותו שבט או בני אותה חמולה. אם התלמידים באים משבטים שונים או מחמולות שונות ואין שבט אחד או חמולה אחת שרוב התלמידים באים מהם, המשתנה מקבל ערך 0. נתון זה נאסף בראיונות העומק עם מנהלי מחלקות חינוך ברשויות המקומיות הבדואיות בנגב.
4. **שיעור התלמידים המוסעים** – שיעור תלמידי בית הספר שמשמשים בשירותי הסעה בהגעתם לבית הספר ובחזרה ממנו. נתון זה נאסף בראיונות העומק עם מנהלי מחלקות חינוך ברשויות המקומיות הבדואיות בנגב.

3.2.2 המשתנים ברמת התלמיד

הנתונים להלן על המשתנים ברמת התלמיד נאספו בחדר המחקר הווירטואלי של משרד החינוך.

א. מדדי תוצאה

במחקר נבחנו שישה מדדי תוצאה של הישגים בתחום החינוך בקרב תלמידי תיכון:

1. זכאות לתעודת בגרות
 2. זכאות לתעודת בגרות אוניברסיטאית
 3. זכאות לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל באנגלית
 4. זכאות לתעודת בגרות הכוללת 4 ויותר יח"ל במתמטיקה
 5. זכאות לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה
 6. זכאות לתעודת בגרות מצטיינת
- משתנה הנשירה לא נותח ברמת התלמיד משום שהנתונים שנאספו כללו רק את התלמידים הרשומים לבתי ספר.

ב. משתני רקע

במחקר נבחנו ארבעה משתני רקע של התלמידים:

1. **מין** – משתנה דיכוטומי: בנים (0); בנות (1)
2. **סוג מגורים** – משתנה דיכוטומי, מגורים ביישוב ברשות מקומית (0); מגורים בריכוז מגורים בלתי מוסדר (1)
3. **מספר ילדים במשפחה**
4. **השכלת אב** – מספר שנות לימוד

ג. מדדי תשומה

במחקר נבחנו שישה מדדי תשומה. המדדים הללו עוסקים בבית הספר שבו התלמיד לומד:

1. **עשירון מדד הטיפוח** – 1 – החזק ביותר; 10 – החלש ביותר
2. **שלבי חינוך** בבית הספר – משתנה דיכוטומי: היותו של בית הספר ארבע-שנתי, כלומר כולל שכבות ט' עד י"ב (0) או שש-שנתי, כלומר כולל שכבות ז' עד י"ב (1)
3. **שיעור המורים בעלי תואר שני או תואר גבוה יותר**, מכלל המורים בבית הספר
4. **אחוז הנשים בקרב מורי בית הספר**
5. **מספר התלמידים בכיתה**
6. **נתיב** – משתנה דיכוטומי: טכנולוגי (0); עיוני (1).

3.2.3 ניתוח המשתנים

ניתוח מדדי התוצאה לעומת משתני הרקע ולעומת מדדי התשומה בוצע בשלושה שלבים:

1. ניתוח נתוני סטטיסטיקה תיאורית (ממוצעים וסטיות תקן) של מדדי התשומה, משתני הרקע ומדדי התוצאה
2. ניתוח דו-משתני: קשר בין כל אחד ממדדי התוצאה ובין כל אחד ממדדי התשומה; ניתוח זה בוצע רק ברמת בית הספר
3. ניתוח רב-משתני: הרצת רגרסיות רבות-משתנים עבור כל אחד ממדדי התוצאה לעומת כל משתני הרקע ומדדי התשומה יחד.

4. סקירת הספרות המקצועית

המחקר סקר שני תחומים של ספרות מקצועית – הראשון עוסק בניתוח התשומות שמשפיעות על הישגי תלמידים – בארץ ובעולם, והשני מתמקד במצב החברה והחינוך באוכלוסייה הבדואית בנגב.

4.1 הגורמים המשפיעים על הישגים בחינוך

מספר רב של מחקרים דן בגורמים המשפיעים על הישגי התלמידים בבתי הספר. סקירה זו מתמקדת בשני הגורמים הבולטים הנדונים בספרות המחקר: משתני הרקע של התלמידים ואיכות ההוראה.

4.1.1 משתני הרקע של התלמידים

ספרות מחקר ענפה עוסקת בקשר בין הישגים בחינוך ובין מעמד חברתי-כלכלי של הורי התלמידים ומעידה על קשר חיובי בין השניים. כבר שנים רבות מושך מתאם זה את תשומת לב החוקרים הן בתחום הסוציולוגיה והן בתחום הכלכלה. בשנות ה-60 של המאה העשרים יזם הממשל הפדרלי של ארצות הברית מחקר סוציולוגי מקיף על שוויון הזדמנויות בחינוך. מחקר זה בוצע בניהולו של הסוציולוג ג'יימס קולמן והתפרסם בדוח בשנת 1966. דוח קולמן הראה כי המתאם בין הישגי התלמידים להשכלת ההורים, הכנסתם ומוצאם חזק מן המתאם בין הישגי התלמידים למדדי ההשקעה בחינוך, כגון הכשרת מורים, ההוצאה לתלמיד וגודל הכיתה (Coleman et al., 1966). הנושק ואח' (Hanushek et al. 2019a) מצאו שמאז פרסום דוח קולמן ועד שנת 2000 הפער בין עשירים לעניים בהישגים בחינוך בארצות הברית לא השתנה. תוצאה זו מעידה על חשיבות הרקע המשפחתי בהינתן התמורות הגדולות שחלו בתשומות החינוך במשך תקופה זו.

בד בבד עם מחקרים של קולמן ועמיתיו, בשנות ה-60 של המאה העשרים, הכלכלן האמריקני גארי בקר החל בפיתוח תאוריית ההשקעה בהון האנושי. תאוריה זו מסבירה את המניעים הכלכליים מאחורי רכישת השכלה, ולפיה, ההורים משקיעים בהשכלת ילדיהם כדי להפיק את מרב התועלת מן ההון האנושי של הילדים בעתיד. השקעה זו כפופה למגבלת התקציב של ההורים (Becker, 1994). מאז הרבו כלכלנים לחקור את הקשר בין מעמד חברתי-כלכלי להשכלה (Björklund & Salvanes, 2011; Black, 2008; Hertz et al., 2008; Devereux, 2011; Corak, 2013). ביורקלונד ויאנטי (Björklund & Jäntti, 2020) סקרו ספרות זו לאחרונה, והם מבחינים בארבע גישות הרווחות במחקר הכלכלי:

1. **ניידות בין-דורית (intergenerational mobility)** – גישה זו מתארת כיצד ההכנסה, השכר או ההשכלה של ההורים קשורה לאותן תכונות אצל צאצאיהם. לעיתים החוקרים מעדיפים את המושג 'התמדה', המדגיש את הדמיון במעמד ההורים והצאצאים, על פני המושג 'ניידות', המדגיש את ההבדלים ביניהם. ממצאי המחקרים על ניידות בין-דורית זוכים לתשומת לב ציבורית רחבה, לכן זאת הגישה הידועה ביותר.

2. **השפעה בין-דורית (intergenerational effect)** – גישה זו דנה בהשפעה סיבתית של השינויים בהשכלת ההורים או בהכנסתם על מצבם של הצאצאים. המחקרים הנוקטים גישה זו אומדים כיצד שינויי המדיניות כלפי ההורים משפיעים על השכלת הדור הבא.

3. מתאם בין האחים או האחיות (siblings correlation) – גישה זו אומדת את תרומת הרקע המשפחתי למצבו של הדור הבא, בהביאה בחשבון את המתאם בין האחים. מתאם זה מאפשר ללמוד מהי מידת השפעתם של הגורמים שהיו משותפים לאחים או לאחיות בילדותם על השכלתם ועל הכנסתם בתקופת הבגרות.

4. אי-שוויון הזדמנויות (inequality-of-opportunity) – גישה זו מחפשת את מכלול הגורמים – ובהם גורמי רקע משפחתי – אשר משפיעים על מצב הילדים בתקופת הבגרות ואינם נתונים לשליטתם. מחקרים הנוקטים גישה זו שואפים לקבוע עד כמה אי-השוויון בהשכלה ובהכנסה נובע מנסיבות החיים ועד כמה הוא נובע מהמאמץ המופעל על ידי הפרט.

4.1.2 איכות ההוראה

מחקרים רבים דנים בהשפעת איכות המורים על הישגי התלמידים. אחת השאלות שנשאלת בספרות היא כיצד נכון לאמוד השפעה זו. על פי הגישה המסורתית יש להתמקד במאפייני המורים, כגון ותק, רמת השכלה, תואר אקדמי, סוג הסמכה והכשרה מקצועית ולאמוד את הקשר בין משתנים אלו ובין הישגי התלמידים. תומכי הגישה מניחים שהמאפיינים הללו מעידים על איכות המורים. מן המחקרים הרבים שאימצו גישה זו עולה תמונה מורכבת (לסקירה ר' Rice, 2003; Wayne & Youngs, 2003). מצד אחד, דרלינג-המונד (Darling-Hammond, 2000) מצאה מתאם חיובי חזק בין הכשרת המורים והסמכתם ובין הישגי התלמידים בקריאה ובמתמטיקה. תוצאה זו התקבלה גם לאחר שנלקחו בחשבון שני משתני הרקע של התלמידים שהיו עשויים לפגוע בהישגיהם: עוני והשתייכות למיעוט לשוני. גולדהבר וברואר (Goldhaber & Brewer, 2000) מצאו שהישגי התלמידים בכיתה י"ב היו גבוהים יותר כשהמורים החזיקו בתעודות הסמכה במקצועות שלימדו. קרונינגר ואח' (Croninger et al., 2007) מצאו קשר בין ותק המורים והיותם בעלי תואר אקדמי בחינוך יסודי ובין ההישגים בקריאה בבית ספר יסודי. אנגריסט ולביא (Angrist & Lavy, 2001) חקרו תוכניות להכשרת מורים במקום העבודה שהופעלו בבתי ספר יסודיים בירושלים. הם מצאו קשר חזק בין הכשרת מורים במקום העבודה ובין הישגי התלמידים במתמטיקה ובקריאה.

ואולם, מחקרים מאוחרים יותר שבחנו תוכניות הכשרה מקצועית למורים, בדרך כלל לא מצאו קשר ביניהן ובין הישגי התלמידים (לסקירה ר' Kraft et al., 2018). האריס וסאס (Harris & Sass, 2011) חקרו את תרומת ותק המורים והשכלתם להישגי תלמידים בבתי ספר יסודיים ובחטיבות ביניים. המחברים מצאו קשר חזק בין הוותק להישגים בכל סוגי בתי הספר. אשר להשכלת המורים, המחברים מצאו קשר חיובי בין תואר אקדמי מתקדם להישגי התלמידים רק במתמטיקה ובחטיבת הביניים. הגישה האלטרנטיבית במחקר היא 'גישת הערך המוסף' (value added approach). לפיה יש לאמוד את תרומתם הכוללת של המורים להישגי התלמידים. האומדן שמתקבל במחקרים הנוקטים גישה זו מבטא את תרומתו של מכלול תכונות המורה להישגי התלמידים מבלי להתמקד בתרומתן של תכונותיו הספציפיות. לשם כך, אומדן זה מבדד את השפעת המורה מהשפעת גורמים אחרים, כגון מאפייני התלמיד, לרבות הכישורים, הרקע המשפחתי וסביבת המגורים שלו, השפעת הגורמים האחרים בתוך בית הספר, ובהם ההנהלה, העמיתים לכיתה, סביבת בית הספר ועוד. האמידה מתבצעת באמצעות נתוני פאנל (panel data), כלומר, נתונים ארוכי טווח שמאפשרים לעקוב על פני זמן אחרי התלמידים, המורים, הכיתות ובתי הספר במדגם. המודלים הנאמדים בשיטה הזאת כוללים את ההשפעות הקבועות (fixed effects), כלומר את המשתנים שמאפשרים לזהות את תרומתן הכוללת של תכונות התלמיד, המורה, הכיתה ובית הספר להישגי התלמיד בשנת לימודים ספציפית.

גישת הערך המוסף יושמה במחקרים רבים (לסקירה ר' Hanushek & Hanushek et al. 2019b; Chetty et al. 2014a, 2014b; Rivkin 2010). מחקרים אלו הראו שלמורים יש השפעה חזקה מאוד על הישגי התלמידים. לפי חלקם, השפעת המורים עולה על השפעת גורמים אחרים בבתי ספר. לדוגמה, ריבקין ואח' (Rivkin et al., 2005) הראו שהעלייה באיכות המורים בהיקף של סטיית תקן אחת על פני ההתפלגות הנמדדת משפרת את הישגי התלמידים באותה מידה כמו צמצום גודל הכיתה בעשרה תלמידים – שינוי יקר למדי.

עם זאת, חלק מן החוקרים ביקרו את גישת הערך המוסף וטענו שהאומדנים של תרומת המורים להישגי התלמידים אינם מודדים במדויק את איכות המורים. כך, בייקר ואח' (Baker et al., 2010) מצאו שהאומדנים האלה אינם יציבים על פני זמן ונותנים תוצאה שונה בנוגע לאותם מורים בשנים שונות. קורקורן (Corcoran, 2010) הטיל ספק ביכולת להסיק על איכות המורה על פי תוצאות האמידה בשיטת הערך המוסף. לטענתו, תוצאות אלו מעידות לעיתים רק על יכולות המורה להכין את התלמידים שלו לקראת מבחן ספציפי. כמו כן לטענתו האמידה מתעלמת מן התלמידים שלא השתתפו במבחנים מסיבה זו או אחרת. גרשנזון (Gershenson, 2016) מצא שאמידת תרומת המורים מניבה תוצאות שונות בנוגע לתרומת המורים להישגים במבחנים לעומת תרומתם של אותם מורים לנוכחות בכיתה; במילים אחרות, אומדן הערך המוסף משקף רק ממד אחד של איכות המורים. רוטשטיין (Rothstein, 2010) ביצע בדיקת מהימנות (falsification test) לאומדני הערך המוסף ומצא שאומדנים אלו עלולים לזהות השפעה שבפועל אינה קיימת, כגון השפעת המורה על התלמידים לפני שהם למדו אצלו. מנגד, צ'טי ואח' (Chetty et al., 2014) מצאו שהאומדנים שמביאים בחשבון את ההישגים הקודמים של התלמידים אינם מובילים להטיה ניכרת.

גישה שלישית במחקר מציעה חלופה, הן לגישה המסורתית הן לגישת הערך המוסף. שלא כמו גישת הערך המוסף, גישה זו מתמקדת בתרומת המאפיינים הספציפיים של המורים להישגי התלמידים. עם זאת, בניגוד לגישה המסורתית, היא אינה מתמקדת במדדים הסטנדרטיים של איכות המורים, כגון ותק, השכלה והכשרה מקצועית, אלא במאפיינים פורמליים פחות. לדוגמה, רוקוף ואח' (Rockoff et al., 2011). מצאו קשר חזק בין הישגי התלמידים לתכונות המורה, כגון יכולת קוגניטיבית, ידע בתכנים ספציפיים, תכונות אישיות ואמונות בנוגע ליעילות עצמית. לביא (Lavy, 2016) מצא קשר חיובי בין הישגי התלמידים ובין שיטות הוראה יעילות. לפי ממצאיו, קשר זה קיים הן בנוגע לשיטות הוראה מסורתיות המבוססות על הקניית ידע והבנה, הן בנוגע לשיטות הוראה מודרניות המקנות כישורים אנליטיים וביקורתיים. חוקרים רבים (ר' לדוגמה, Charalambous & Hill, 2006; Tarr et al., 2006; Hadar, 2017; 2012) מוצאים קשר בין ספרי הלימוד שבהם המורים משתמשים ותוכנית הלימודים בבתי ספר ובין איכות ההוראה והישגי התלמידים.

4.2 מצב החברה והחינוך באוכלוסייה הבדואית בנגב

במהלך העשורים האחרונים חלו שינויים גדולים באוכלוסייה הבדואית בנגב בתחומי החברה, הכלכלה, החינוך, התרבות ועוד. רבים מן השינויים האלה נובעים מתהליכי התיישבות קבע ומן המעבר לאורח חיים אורבני מודרני (בן-דוד, 2004; יהל ואבו עג'אג', 2021; Abu Saad, 2016; Abu Bader & Gottlieb, 2009). מדיניות הממשלה מאז שנות ה-60 של המאה העשרים צידדה בכינוס הבדואים ביישובי קבע שבהם המדינה היא המספקת את השירותים הציבוריים. ברם, המעבר ליישובי קבע לא

הושלם עד היום. בד בבד, למרות השינויים, הפערים בין האוכלוסייה הבדואית בנגב ובין כלל האוכלוסייה בישראל עדיין גדולים מאוד בתחומים רבים.

נכון ליוני 2022 חיו בנגב כ-292 אלף בדואים, רובם ביישובים בתשע רשויות המקומיות. בעיר רהט גרו כ-73 אלף תושבים, ובשש מועצות מקומיות (חורה, כסיפה, לקייה, ערערה בנגב, שגב שלום ותל שבע) (ובשתי מועצות אזוריות גרו כ-134 אלף תושבים נוספים. לעומת זאת, קרוב ל-84 אלף בדואים גרו בריכוזי מגורים בלתי מוסדרים (אוניברסיטת בן-גוריון בנגב, 2023). לפי המדד החברתי-כלכלי של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, כל הרשויות המקומיות הבדואיות מדורגות באשכול 1 – האשכול הנמוך ביותר (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה [למ"ס], 2022). מציאות החיים של הבדואים בריכוזי מגורים בלתי מוסדרים מתאפיינת בעוני, בנגישות מוגבלת לשירותים חיוניים ובחיבור חסר מאוד לתשתיות (לרר, 2017). אבו-באדר וגוטליב (Abu Bader & Gottlieb, 2009) העריכו ש-80% מאוכלוסיית הריכוזים האלה הם עניים. לפי הערכתם חומרת העוני שם הייתה גבוהה פי שבעה מחומרת העוני של הלא-חרדים בקבוצת האוכלוסייה היהודית. אור שרביט ואח' (2022) מצאו שהבעיות שהתושבים הבדואים בנגב ראו בהן בעיות עיקריות היו בתחומי הביטחון האישי וההגנה מחשיפה לפשיעה, הדיור, התשתיות הציבוריות, ההכנסה והמצב הכלכלי.

בחינה היסטורית של מערכת החינוך באוכלוסייה הבדואית מראה כי בסוף שנות ה-70 של המאה העשרים, ההשכלה הפורמלית לבנות בקרב הבדואים בנגב, ובמידה רבה גם לבנים, הייתה מוגבלת לבית ספר יסודי (Meir, 1986). מאז חל שיפור ניכר בחינוך הבדואי, ומספר התלמידים בבתי הספר היסודיים ובחטיבות הביניים גדל מאוד. לעומת זאת, העלייה במספר התלמידים בבתי הספר התיכוניים הייתה מתונה יותר, ושיעור הלמידה בבית ספר תיכון בריכוזי מגורים בלתי מוסדרים עדיין נמוך יחסית לשיעור בקרב כלל התלמידים בישראל (Abu Bader & Gottlieb, 2009). לפי נתוני משרד החינוך (2023), בשנת הלימודים תשפ"א (2020/21) למדו באוכלוסייה הבדואית בדרום 82,886 תלמידים, ומספר בתי הספר בעבורם עמד על 156. שירותי החינוך הציבורי (גנים ובתי ספר יסודיים ותיכוניים) מסופקים רק ברשויות המקומיות; ואילו תושבי ריכוזי המגורים הבלתי מוסדרים שולחים את ילדיהם למסגרות ברשויות מקומיות.

רמת ההישגים בחינוך הבדואי נמוכה יחסית לרמה בכלל מערכת החינוך בישראל. שיעורי הזכאות לתעודת בגרות בחינוך הבדואי נופלים משיעורי הזכאות בחינוך הערבי ובכלל האוכלוסייה (אייל ואח', 2018). כאמור, בשנת הלימודים תשפ"א (2020/21) שיעור הזכאים לתעודת בגרות מקרב הלומדים בכיתה י"ב בחינוך הבדואי עמד על 60%, לעומת 76% בכלל מערכת החינוך בישראל (משרד החינוך, 2022). כמו כן בשנים האחרונות חל גידול בשיעור הזכאים לתעודת בגרות בחינוך הבדואי בנגב. ברם, שיעור הזכאים לבגרות בכלל האוכלוסייה גדל עוד יותר. בעקבות זאת הפער בין החינוך הבדואי בנגב לחינוך הכללי הלך והתרחב (וייסבלאי, 2017).

תופעת הנשירה בקרב תלמידים בדואים חמורה במיוחד. בשנים האחרונות, 70% מן הצעירים בחינוך הבדואי סיימו את הלימודים בתיכון. זאת לעומת 87% בחינוך הערבי ו-95% בכלל מערכת החינוך (ללא חרדים ובדואים), (יהל ואבו עג'אני, 2021). לפי נתוני אוניברסיטת בן גוריון בנגב (2023) בשנת הלימודים תשע"ט (2018/2019) שיעור הנשירה בקרב לומדים בבית ספר תיכון בחינוך הבדואי עמד על 3.5%; בכלל מערכת החינוך בישראל הוא עמד על 1%. ברוך קוברסקי ואח' (2022) מצאו כי התלמידים הבדואים

בנגב היוו 4.8% מכלל תלמידי ישראל בשנתון 2019 (כלומר, תלמידים שבשנת 2013 היו בכיתה ו' ובשנת 2019 היו מיועדים לסיים 12 שנות לימוד), ו-12% מן התלמידים הנושרים.

הספרות המקצועית העדכנית (אייל ואח' 2018; וייסבלאי, 2017) דנה בקשיים נוספים במערכת החינוך הבודאי, ובהם:

- תשתיות פיזיות ירודות במבני החינוך הקיימים ומחסור במבני חינוך בכלל
- מחסור במסגרות חינוך לתלמידים בריכוזי מגורים בלתי מוסדרים
- קשיים הכרוכים בהסעות התלמידים, כגון דרכי גישה שאינן סלולות או שאינן מתוחזקות כראוי
- שיעור נמוך יחסית של מורים בעלי השכלה גבוהה וותק ניכר בהוראה, לצד תחלופה גבוהה בקרב המורים
- מיומנות שפתית נמוכה בערבית ושליטה בלתי מספקת בעברית בקרב התלמידים

בעשורים האחרונים התקבלו החלטות ממשלה אחדות שמטרתן הייתה לשפר את מצבה החברתי-כלכלי של האוכלוסייה הבודאית בנגב ולצמצם את הפערים בינה ובין כלל האוכלוסייה בישראל. מאז שנת 2011 פועלת תוכנית חומש לפיתוח כלכלי-חברתי של האוכלוסייה הבודאית בנגב (החלטת ממשלה 3708). התוכנית הוארכה בשנת 2017 (החלטת ממשלה 2397) והוארכה פעם נוספת בשנת 2022 (החלטת ממשלה 1297). כלולים בה עניינים רבים, ובהם עניין החינוך. האתגר של קובעי המדיניות הוא למצוא פתרונות מיטביים לבעיות בתחום החינוך כדי להביא לידי שיפור בהישגי התלמידים ולצמצם פערים ביניהם ובין כלל התלמידים בישראל.

למחקר זה נקודות השקפה אחדות עם מחקר אחר העוסק בזכאות לתעודת בגרות בבתי הספר הבודאיים בנגב. ביצע אותו מכון סאלד (ברגר-טיקוצ'ינסקי ואח', עומד להתפרסם). למחקר של מכון סאלד היו ארבע מטרות: (1) ליצור תמונת מצב עדכנית של הישגי התלמידים הבודאיים בנגב; (2) למפות את התוכניות הפועלות לטובת שיפור ההישגים; (3) לזהות את החסמים והאתגרים של התלמידים; (4) לזהות את הגורמים להצלחה בשיפור ההישגים. המחקר שילב בין שיטות כמותיות ואיכותניות. הניתוח הכמותי כלל איסוף נתונים מנהליים על התלמידים הבודאים בנגב והתמקד בזיהוי מגמות בזכאות לתעודת בגרות בשנים 2010–2019. הניתוח האיכותני התבסס על ראיונות עומק עם בעלי תפקידים במערכת החינוך, על שאלונים למורים ולתלמידים ועל קבוצות מיקוד לתלמידי כיתות י"ב.

ממצאי המחקר של מכון סאלד הראו מגמת עלייה בהישגי התלמידים הבודאים בנגב בשנים 2010 עד 2019, אך עם זאת הפער ביניהם לכלל אוכלוסיית התלמידים בישראל לא הצטמצם. כמו כן זיהה המחקר שלושה סוגי חסמים המשפיעים על שיעורי הזכאות לתעודת בגרות: (1) חסמים מבניים (כגון פערים בין התלמידים החל בגיל הרך, בעיות בהסעות וכן במצב התשתיות בבתי ספר, מחסור במורים); (2) חסמי מוטיבציה (כגון בעיות מוטיבציה בקרב תלמידים, חוסר תמיכה מצד ההורים וגישת המורים למוטיבציה); ו-(3) חסמים חברתיים (כגון מצב חברתי-כלכלי נמוך, אי-ביטחון תזונתי, מחסור בתשתיות ביישובים ובבתים, מגבלות במעורבות הורים ואלימות וכשיעה באוכלוסייה הבודאית). מרבית החסמים הללו זוהו גם במחקר של מאירס-ג'וינט-ברוקדייל המוצג בדוח זה.

המחקר שביצע מכון סאלד התמקד בהשוואות בין התלמידים הבודאים לתלמידים אחרים בבתי ספר תיכוניים, בתיאור המצב הקיים ובמגמות על פני זמן, בדגש על היבטים חברתיים, וכן בניתוח איכותני של הגורמים למצב הקיים והדרכים לשיפורו. לעומתו, מחקר זה, של מאירס-ג'וינט-ברוקדייל, מרחיב את היריעה בשלושה היבטים: ראשית, המחקר מציג ניתוח כמותי שמתאר קשרים

בין תשומות להישגים בתחום החינוך; שנית, המחקר מתמקד בתשומות בתחום החינוך שקשורות להיבטים המבניים של מערכת החינוך – הסעות, איכות המורים, ניהול בית הספר ועוד; שלישית, המחקר של מכון סאלד התמקד בהשוואה לרוחב בין התלמידים הבדואים בנגב לתלמידים אחרים, ואילו מחקר זה מתעמק באוכלוסייה הבדואית בנגב ובוחן הבדלים בקרב בתי ספר בדואיים בנגב ובקרב תלמידים בדואים בנגב.²

² בהמשך הדוח, גם אם לא מצוין במפורש – התלמידים, משפחותיהם ובכלל האוכלוסייה שבה הדוח עוסק היא **מקרב הבדואים בנגב**. בתי הספר שבהם הדוח עוסק, אלא אם מצוין אחרת, הם **בתי הספר התיכוניים של הבדואים בנגב**.

5. ממצאי הניתוח האיכותני

להלן הניתוח האיכותני בחלוקה לפי תמות:

5.1 אכיפת חוק וסדר והריסת בתים

כפי שעולה מסקירת הספרות (ר' לעיל), הישגי התלמידים מושפעים בין היתר מתנאי הסביבה שבה הם חיים. גורם סביבתי בולט שעלה בראיונות הוא **שמירה לא מספקת של הסדר והביטחון האישי**. המרואיינים סיפרו על מעשי אלימות ופשיעה רבים ביישובים הבדואיים. לדבריהם, התושבים נתקלים לעיתים קרובות באוזלת ידן של המשטרה ורשויות החוק בטיפול במעשים אלו. מצב זה גורם לדעתם לחוסר אמון כלפי המשטרה. לטענת המרואיינים, הסביבה הלא בטוחה משפיעה על התלמידים וגורמת בין היתר להישגים נמוכים בלימודים.

” יש יריות בכפר ואף אחד לא עושה כלום. זה בתחום האחריות שלהן – של המשטרה ורשויות החוק – אבל פשוט לא אכפת להם, כל עוד האלימות לא מגיעה ליישוב יהודי. ברגע שזה קורה המשטרה מטפלת מייד.”
(חבר הוועד המנהל של בית ספר)

בעיה אחרת שעלתה בראיונות היא בעיית **הריסת הבתים** עקב צווי הריסה למבנים לא מוסדרים. לפי נתוני הדוח שפרסם מרכז המחקר והמידע של הכנסת, מאות צווי הריסה מוגשים בכל שנה לאנשים באוכלוסייה הבדואית בנגב (לרר, 2017). לפי הדוח, האכיפה מתמקדת ברובה בריכוזי המגורים הבלתי מוסדרים, אף שהאוכלוסייה בהם אמורה לקבל מענה בנוגע לתכנון רק בטווח הרחוק יותר (לרר, 2017). לדברי המרואיינים, להריסת הבתים יש השפעה ניכרת על התלמידים באוכלוסייה הבדואית. המרואיינים טענו שהריסת בית עלולה להיות חוויה טראומטית בעבור הילדים, הפוגעת בכל סדרי חייהם, ובהם בלימודים בבית הספר.

” הילדה חוזרת מבית ספר הביתה. פתאום היא רואה: אין בית...[היא שואלת את בני המשפחה שלה:] 'איפה הבית שלנו?' – 'אין בית' – 'מה קרה?' – 'הרסו אותו'... הילדה התחילה לבכות. עברו כמה חודשים, הילדה עדיין בוכה, לא מדברת, לא הולכת לבית ספר.” (מורה בבית ספר)

שתי הבעיות – אכיפת חוק וסדר לא מספקת על ידי המשטרה והריסת הבתים – הן על פי המרואיינים בעיות עיקריות של כלל האוכלוסייה הבדואית (ממצאים אלו עולים בקנה אחד עם הממצאים של אור שרביט ואח', 2022). יש לציין שלתפיסת המרואיינים בעיות אלו מעידות על אפליה נגד הבדואים ופוגעות באמון ברשויות המדינה. לטענת מרואיין אחד, מדיניות הריסת הבתים ננקטת כלפי בדואים יותר משהיא ננקטת כלפי יהודים. עוד מרואיין טען שהמשטרה מטפלת מייד בתקריות אלימות שמתרחשות ביישובים יהודיים בניגוד לתגובתה למתרחש ביישובים בדואיים.

5.2 קשיי התלמידים במגורים הבלתי מוסדרים וקשיים כלליים במערך ההסעות

התלמידים שגרים **במגורים הבלתי מוסדרים** לומדים בבתי הספר ברשויות המקומיות. כמה מן המרואיינים דיווחו שתלמידים אלו מתקשים בלימודים בגלל **תנאי מצוקה ומחסור בתשתיות חינוכיות** במקומות מגוריהם. בדוגמה שהביאו המרואיינים ציינו את תקופת מגפת הקורונה שבמהלכה הלימודים התנהלו מרחוק בשיחות וידיאו, אך התלמידים הגרים במגורים בלתי מוסדרים לא יכלו להשתתף בלימודים בגלל המחסור בתשתיות חשמל ואינטרנט.

” הבסיס בבית הוא זה שמשפיע על החינוך. [במגורים הבלתי מוסדרים] התנאים מבחינת התשתיות, הבנייה עצמה, הביטחון האישי, התחבורה הם תת-תנאים... לתת-תנאים יש השלכות על ההישגים.” (מנהל מחלקת חינוך ברשות מקומית)

לדברי המרואיינים, רוב התלמידים שזקוקים להסעות הם תלמידים שגרים בריכוזי המגורים הבלתי מוסדרים. המרואיינים ציינו שלתלמידים אלו **קשה להגיע לבתי הספר בהסעה** משום שמסלול הנסיעה עובר בדרכי עפר ובכבישים שאינם סלולים. לטענתם הנסיעה בדרכים אלו אינה בטיחותית ומסכנת את התלמידים. מרואיין אחד סיפר שבחורף הם אינם מגיעים לבתי הספר מאחר שדרכי העפר מתמלאות בוץ.

” התלמידים [בהסעה] הם מפזורת הרשות... בחורף התלמידים האלה לא מגיעים בגלל שהכבישים לא סלולים, יש דרכי עפר. זה גורם לפער גדול בהישגי התלמידים.” (מנהל מחלקת חינוך ברשות מקומית)

לדבריו, עקב כך תלמידים אלו מופלים לרעה. לדעת כמה מן המרואיינים הפתרון הרצוי הוא להעביר, ולו זמנית, בתי ספר אל ריכוזי מגורים בלתי מוסדרים. לעומת זאת, מרואיין אחר טען כי גם במועצה האזורית שבה הוא עובד יש בעיות עם התשתית ודרכי התחבורה. מרואיין אחד בלבד טען שבמועצה המקומית שבה הוא עובד, לתלמידים מריכוזי המגורים הבלתי מוסדרים אין בעיה של חוסר זמינות התחבורה. לדבריו, לא ידוע לו על מקרים שתלמידים אלו אינם יכולים להגיע לבית הספר בהסעה.

מלבד זאת העלו המרואיינים בעיות במערך ההסעות שנגעו לכלל התלמידים. כמה מן המרואיינים דיווחו **שתקציב ההסעות של משרד החינוך אינו מממן חינוך בלתי פורמלי**. התלמידים המקבלים שעות חינוך בלתי פורמלי אינם זכאים לקבל שירותי הסעה מתקציב משרד החינוך אלא מתקציב הרשות המקומית. אך לדברי המרואיינים, הרשות המקומית מתקשה בדרך כלל לגייס משאבים לשם כך, ובכפועל החלוקה התקציבית גורמת לאפליה כנגד התלמידים הזקוקים לשירותי הסעה.

נוסף על כך, המרואיינים דיווחו על **בעיות לוגיסטיות במערך ההסעות**. כמה מהם טענו שההסעות יוצאות בשעה מוקדמת, מגיעות בשעה מאוחרת, ולעיתים אינן עומדות בלוח הזמנים שנקבע. מלבד זאת התלוננו מרואיינים על בעיות בטיחות בהסעות. לדברי אחד מהם, בעיות אלו נובעות מהיעדר פיקוח על חברות הסעות ומהיווצרות 'קרטלים מקומיים'. מרואיין אחר טען שהבעיות במערך ההסעות נובעות לעיתים מהיעדרם של תיאום ומעקב על ידי הגופים האחראים להסעות: הרשויות המקומיות, משרד החינוך והמשטרה. הועלתה גם בעיה שגורמת לבעיות משמעת בהסעות: היעדר הפרדה בין תלמידים בהסעות, הן לפי גיל הן לפי מסגרת חינוך ('רגיל' ו'מייוחד'). כמו כן ציין אחד המרואיינים כי חלק מן המשפחות חוששות לשלוח את בנותיהן בהסעה לבית

הספר, ובכך יש כדי להוביל לנשירת הבנות ממערכת החינוך החל מכיתות ח' ו-ט'. עוד מרואיינים דיווחו שהתלמידים ברשות שלהם אינם יכולים להשתמש בתחבורה ציבורית בתור פתרון חלופי להסעה בגלל היעדר קווי אוטובוס במסלולים מתאימים או בשעות מתאימות.

5.3 התנאים בבתי הספר

התנאים הפיזיים בבתי הספר מעצבים את סביבת החינוך של התלמיד ומשפיעים על ההישגים בלימודים. כמה מן המרואיינים הדגישו את בעיית **הגודל של בתי הספר** הבדואיים. לדבריהם, מספר התלמידים בבתי הספר גדול יחסית ליכולת הקליטה שלהם, ובכך יש כדי לגרום לעומס ולצפיפות בכיתות. מרואיינים אחדים העריכו שבעיות אלו צפויות להחמיר בעתיד בגלל קצב הגידול המהיר יחסית של האוכלוסייה הבדואית בנגב עקב שיעור ילודה גבוה. המרואיינים ציינו את **המחסור במבנים**. לדבריהם, בניית בתי ספר מתעכבת בגלל הבעיות בהסדרי הקרקעות ביישובים הבדואיים בנגב. מרואיין אחד סיפר שביישוב שלו הלימודים בבתי הספר מתקיימים במקלטים ובבתים פרטיים שכורים בגלל המחסור בכיתות לימוד.

מדיווחי המרואיינים על **הציווד והאבזור** בבתי הספר לא עולה תמונה אחידה. לדברי אחד המרואיינים בבתי הספר ברשות שבה הוא עובד יש מחסור במחשבים ובמעבדות מחשבים, ולכן לא היו ערוכים ללימודים מרחוק בתקופת מגפת הקורונה. לעומתו, מרואיין אחר טען כי ברשות שבה הוא עובד רמת הציווד והאבזור בכל בתי הספר גבוהה מאוד. לטענת כמה מרואיינים, בתי הספר הבדואיים אינם סובלים מבעיות **תקציב**. כך, שני מנהלי בית ספר סיפרו שהם מצליחים לגייס תקציבים לצורכי בתי הספר שלהם ואף לחסוך לעתיד. אחד המנהלים אינו מסכים עם טענת האפליה כלפי החינוך הבדואי בכל הנוגע לחלוקת תקציב. מרואיין אחר טען שהבעיה בחינוך הבדואי בנגב אינה שאין תקציב אלא שהתקציב אינו מנוצל.

5.3.1 צוותי החינוך וההנהלה

כפי שעולה מסקירת הספרות (ר' לעיל), הישגי התלמידים קשורים במידה רבה למאפייני צוות החינוך. רוב המרואיינים טענו ש**איכות המורים** בבתי הספר הבדואיים בנגב טעונה שיפור ו**שהכשרת המורים אינה מספקת**. כמה מן המרואיינים אף טענו שבשנים האחרונות יש ירידה מתמדת באיכות המורים. לדבריהם, הסיבה לכך היא ריבוי מוסדות אקדמיים פרטיים בארץ ובחו"ל המתנהלים בתור גופים עסקיים ומעניקים הכשרה ברמה נמוכה תמורת תשלום. מרואיין אחד הציג מצב זה כסחר-מכר בתארים אקדמיים. היו מרואיינים שהציעו פתרונות לבעיה זו: פיקוח קפדני יותר על איכות תוכניות הלימוד במוסדות האקדמיים מצד המועצה להשכלה גבוהה; מבחני מיון למורים באמצעות מרכזי הערכה; והנהגת מבחני הסמכה מקצועיים לעובדי הוראה. מרואיין אחד סיפר שבית הספר 'עדה' למצוינות במדעים שואף להעסיק עובדי הוראה איכותיים, ובהם אנשי אקדמיה. לדבריו, בזכות זה בית הספר מגיע לתוצאות גבוהות לעומת בתי ספר בדואיים אחרים, אף שתלמידיו באים מרקע חברתי-כלכלי דומה לרקע של שאר התלמידים.

מן הראיונות עלה כי יש **תחלופה גבוהה** בקרב המורים. לדברי כמה מרואיינים, מורים רבים מגיעים מן הצפון ולא נשארים ללמד לאורך זמן. מרואיין אחד טען שבבתי הספר הבדואיים יש **מחסור במורים** במקצועות אנגלית ומתמטיקה. לדעתם של כמה מן המרואיינים בתי הספר הבדואיים זקוקים ליותר מורים דוברי עברית ברמת שפת אם.

רוב בתי הספר העל-יסודיים בחינוך הבדואי בנגב כוללים חטיבת ביניים וחטיבה עליונה (שכבות ז' עד י"ב), אך ישנם כמה בתי ספר שכוללים חטיבה עליונה בלבד (שכבות ט' עד י"ב). מרואיינים אחדים דיווחו שהמורים בחטיבות הביניים אינם מקבלים הכשרה מתאימה כדי להתמודד עם הבעיות האופייניות לתלמידים בגילי החטיבה. לדבריהם, מצב זה הוא אחד הגורמים לעלייה בנשירה בחטיבת הביניים. מרואיין אחד, מנהל בית ספר תיכון, טען שהחיבור בין חטיבת ביניים וחטיבה עליונה יוצר חיכוכים ועומס בבית הספר, ולכן לדעתו יש להפריד ביניהן.

” חטיבת הביניים היא בעייתית. הבנים מתבגרים והמסגרת לא מותאמת לזה. המורים של היסודי אינם בעלי הכשרה מתאימה כדי ללמד מתבגרים בחטיבת הביניים. בדיוק אז מתחילה נשירה. זהו האתגר הכי גדול.”
(מנהל מתנ"ס)

רוב המרואיינים ציינו בעיות במינוי ובתפקוד של **מנהלי בתי הספר**. כמה מהם סבורים שבידי המנהל יש שליטה וכוח רבים מדי. לדברי המרואיינים, המנהלים בדרך כלל אינם מתחלפים אלא מחזיקים בתפקיד עד לפרישתם. מצב זה גורם להיעדר תמריץ למנהלים להשקיע בפיתוח הכישורים המקצועיים והניהוליים, ואיכות הניהול נפגעת בשל כך. המרואיינים הציעו להגביל את זמן כהונת המנהלים. מרואיין אחד סיפר שבבית ספר 'עדה', שמתאפיין בהישגים גבוהים, תקופת כהונת המנהל היא חמש שנים, ומנהל יכול לכהן בתפקיד במשך שתי תקופות לכל היותר.

” לא צריך לתת יותר סמכויות למנהלים. ביזור סמכויות למנהל לא מוצלח – זה יכול להיות הרסני.” (מנהל מתנ"ס)

” בחברה הבדואית אין מספיק הזדמנויות לתעסוקה איכותית מחוץ למשרד החינוך. למנהלים יש פרנסה טובה והיוקרה של מקצוע המנהל היא מאוד גבוהה.” (מנהל מתנ"ס)

רבים מן המרואיינים ציינו שהשתייכות מנהל לשבט או למשפחה (חמולה) דומיננטיים היא מכרעת. לרוב, המנהל מתמנה מתוך השבט והחמולה שעל שטחם בית הספר פועל. לדברי המרואיינים, שיקולים שבטיים וחמולתיים במינוי מנהלים גוברים לעיתים על שיקולים מקצועיים. מרואיינים אחדים אף דיווחו שחיכוכים בין החמולות ובתוך החמולות בנוגע למינוי מנהלים גולשים לעיתים לאלימות. לדבריהם, גם המנהלים עצמם נוטים למנות לתפקידים בבתי הספר את מקורביהם ובני משפחתם. לדעת המרואיינים הפתרון הוא שיפור הבקרה והמעקב אחרי תהליך מינוי מנהלים על ידי משרד החינוך, למשל על ידי יצירת מרכזי הערכה בלתי תלויים למנהלים. הם סבורים שגם הפיקוח על המנהלים שמונו צריך להיות יעיל יותר.

5.3.2 הלימודים וסביבת החינוך

המחקר הזה מתמקד בהישגי תלמידי התיכון בחינוך הבדואי בנגב. עם זאת, רבים מן המרואיינים סברו שחלק מן הבעיות שעיימן מתמודדים תלמידי התיכון מתחילות בשלבי החינוך המוקדמים. אחדים דיווחו על **אוריינות שפתית נמוכה** בקרב התלמידים, כלומר, על קשיים בקריאה ובכתיבה בשפת האם. לדבריהם, התלמידים חווים קשיי שפה בבתי הספר היסודיים, ואפילו בחינוך בגיל הרך. נוסף על ערבית מדוברת, התלמידים אמורים ללמוד ערבית ספרותית, עברית ואנגלית. מרואיין אחד סיפר על תלמידי בית ספר יסודי שמתקשים בתחום השפה מפני שהערבית המדוברת שלהם שונה מן השפה שהם שומעים בבית הספר. המרואיינים דיווחו

על תלמידי חטיבות ביניים שאינם יודעים קרוא וכתוב ברמה המצופה מהם. משום כך התלמידים האלה נושרים ואינם ממשיכים ללימודי התיכון. לטענת המרואיינים, אוריינות נמוכה בשפה הערבית קשורה לעיתים לרקע התלמידים ול**מצבם החברתי-כלכלי**.

נוסף על הקשיים בשפה הערבית שתוארו, מרואיינים אחדים תיארו קשיים בשפה העברית: תלמידים שאינם באים במגע יום-יומי עם העברית מתקשים ללמוד אותה בבית הספר. התפיסה היא שאנגלית כשפה זרה קלה יותר בגלל ריבוי הסרטים ותוכני מדיה הזמינים בשפה זו. המרואיינים הציעו לחזק אוריינות שפתית בחינוך בגיל הרך ובבית הספר היסודי.

” התלמידים אמורים לרכוש אוריינות שפתית כבר בגיל הרך. אבל לפעמים לכיתות ח' ו-ט' מגיעים תלמידים שהם ממש אנאלפביתים.” (מנהל מחלקת חינוך ברשות מקומית)

לדברי כמה מן המרואיינים יש בעיית **מוטיבציה** בקרב התלמידים. לדעתם, בעיה זו נובעת בין היתר מכך שלעיתים העדפתם של תלמידים היא לוותר על הלימודים כדי לסייע לפרנסת המשפחה. נוסף על כך, מרואיינים אחדים דיווחו על **העתקות והדלפות של פתרונות בבחינות הבגרות**. מרואיין סיפר על קבוצת 'ווטסאפ' שמפיצה פתרונות מודלפים לתלמידים. הוא סיפר על מקרה שבו ביום הבחינות הוצב גלאי מתכות בכניסה לבית ספר כדי למנוע כניסה לבחינות עם טלפונים ניידים מחשש שהתלמידים יגלו את הפתרונות באמצעות הטלפון. מרואיין אחר טען שעקב בעיה זו **ציוני הבגרות אינם משקפים את הידע האמיתי של התלמידים**. לדבריו, רמת הידע של בוגרי בתי ספר תיכוניים בדואיים שמתקבלים לאוניברסיטה לרוב אינה תואמת את ציוני הבגרות שלהם; ובמבחנים בעברית שנעשו באוניברסיטת בן-גוריון בנגב למועמדים בוגרי החינוך הבדואי, רק 10% מן הנבחנים קיבלו ציון 'עובר' בחומר הנלמד לבגרות.

מן הראינות עלה גם כי **לפילוגים בשבטים ובחמולות** יש השפעה שלילית על סביבת החינוך בבתי הספר. מנהל בית ספר יסודי סיפר שקשה לו לתכנן את מספר התלמידים בבית הספר משום שהסכסוכים בין השבטים יכולים לגרום לעזיבת עשרות תלמידים או לחלופין להגעת עשרות תלמידים שעזבו את בתי הספר האחרים. מרואיין אחר דיווח שעקב פילוג בתוך שבט מסוים, ההורים מנעו מילדיהם לגשת לבחינות הבגרות. הפילוג בשבט גורם לעיתים **לאלימות בבית הספר**. מן המידע שנאסף בראינות עולה כי בבתי ספר רבים רוב התלמידים מגיעים משבט אחד או מחמולה אחת. חלק מבתי הספר תוכננו מראש לפי אזורי המגורים של שבטים או חמולות. בבתי ספר כאלה התלמידים שבאים משבט או ממשפחה אחרת חשים לעיתים יחס שלילי ואף נתקלים באלימות. מרואיין אחד סיפר שהבן שלו סבל מאלימות על רקע שבטי בבית ספרו ומשום כך התכנס בתוך עצמו ולא הצליח להתרכז בלימודים. הבעיות הללו נפתרו כשהמרואיין העביר את בנו לבית ספר על-שבטי.

” בתי הספר הם שכונתיים, והשכונות נבנו לפי שבטים. נכון היה לתכנן את בתי הספר אחרת, למשל לפי מגמות.” (מנהל מחלקת חינוך ברשות מקומית)

” לפעמים האלימות בבית ספר היא על רקע שבטי או חמולתי... התנאי הבסיסי ביותר ללימודים הוא הביטחון האישי. תלמיד שלא מרגיש בטוח בבית ספר לא ילמד.” (מנהל ספרייה במתנ"ס)

חלק מן המרואיינים דיווחו על **מעורבות הורים נמוכה**. לפי מרואיין אחד, ההורים באים לבית הספר רק אם לתלמידים יש בעיות, אך אם התלמידים מצליחים, הוריהם אינם מתעניינים בנעשה שם. לדעתו, שורש התופעה הוא במודעות לא מספקת של ההורים

לחשיבות החינוך בבית הספר ובאמון לוקה בחסר מצידם, במערכת החינוך. מרואיין אחר טען שבתי הספר צריכים לקיים פעילויות מחוץ לשעות הלימודים כדי לעודד מעורבות הורים בבית הספר ואת מעורבות בית הספר בקהילה.

כמה מן המרואיינים ציינו את בעיית **עבריינות הנוער** ואת השפעתה על מערכת החינוך: בני הנוער העבריינים לא רק מהווים איום על הסדר והביטחון האישי, אלא גם הופכים למודל שלילי לחיקוי לבני גילם. להערכת המרואיינים, בעיה זו חמורה במיוחד בקרב תלמידים שבאים **מרקע חברתי-כלכלי נמוך**. לדברי מרואיין אחד, תלמיד שרואה את בני גילו מתפרנסים בקלות בדרך עבריינית עלול לחשוב שלא כדאי להשקיע מאמץ בלימודים. כמה מן המרואיינים טענו שיש מתאם חיובי בין פשיעה בקרב בני הנוער ובין נשירה מבתי הספר העל-יסודיים, בעיקר בקרב בנים.

5.4 תוכנית הלימודים וספרי הלימוד

מחקרים רבים מראים כי הישגי התלמידים קשורים בין היתר בתוכנית הלימודים ובספרי הלימוד שבהם המורים משתמשים (ר' בסקירת הספרות לעיל). כמה מן המרואיינים סיפרו שכדי לשפר את ההישגים בחינוך הבודאי, משרד החינוך מספק לבתי הספר **תוכניות תגבור ושעות תגבור**. לדברי המרואיינים, אין קושי תקציבי או מנהלי לתת לתלמידים שעות תגבור במקרה הצורך. עם זאת, המרואיינים טענו שהדרך היעילה ביותר לשפר את ההישגים ולצמצם את הפערים היא בראש ובראשונה באמצעות חיזוק **הוראת מקצועות הליבה** בשעות הלימודים הרגילות. הפניית משאבים לשיעורי תגבור במקום לשיעורי ליבה יעילה פחות לדעתם.

מרואיינים אחדים הדגישו את חשיבות **תוכניות ההעשרה** ותוכניות הלימוד הנוספות. לדברי אחד מהם תוכניות העשרה לא רק מעניקות ידע וכישורים אלא גם תורמות לפיתוח תרבות הפנאי באוכלוסייה הבודואית כולה. עם זאת, מרואיין אחד טען שתוכנית לימודים שכוללת שעות נוספות היא תוכנית עמוסה מדי ושהתלמידים מתקשים לשמור בה על ריכוז. כל מנהלי מחלקות החינוך שרואיין דיווחו שבשום בית ספר שבאחריותם **אין תוכניות לימודים נוספות (תל"ן) בתשלום הורים**. לדברי המרואיינים, לרוב ההורים **אין אפשרות כלכלית** לממן תוכניות אלו, וההורים שמעוניינים בפעילויות העשרה לילדיהם מעדיפים פעילויות מחוץ לבית הספר, כגון בחוגים במתנ"ס. יוצא מכלל זה הוא בית הספר 'עהד' למצוינות במדעים – שם ההורים משלמים מעין שכר לימוד, ובתמורה התלמידים נהנים בין היתר מתוכנית לימודים נוספת.

המרואיינים לא דיווחו על קשיים **בתרגום ספרי לימוד** לשפה הערבית. ספרי הלימוד במתמטיקה, פיזיקה ואזרחות בדרך כלל מתורגמים מעברית, ואילו רוב ספרי הלימוד במקצועות האחרים נכתבו בערבית במקור. לדברי המרואיינים, בתי הספר משתמשים בספרי הלימוד ששפת המקור שלהם היא ערבית יותר משהיה נהוג בעבר. מרואיינים אחדים טענו שבתוכנית הלימודים במקצועות ההומניים **אין התאמה תרבותית**. לדבריהם, תלמיד אינו מוצא בהם עניין, מפני שהם אינם נותנים ביטוי לזהות הקולקטיבית של האוכלוסייה הבודואית בנגב. משום כך לדעתם, תוכנית הלימודים אינה מצליחה להקנות תודעה אזרחית לתלמידים.

ספרי הלימוד בהיסטוריה מתורגמים מעברית וכוללים רק היסטוריה קדומה וההיסטוריה של מדינת ישראל. הספרים האלה אינם מותאמים לעולמו של התלמיד הבודואי: (מנהל מחלקת חינוך ברשות מקומית)



6. ממצאי הניתוח הכמותי

6.1 סטטיסטיקה תיאורית

לוח 1 מציג נתוני סטטיסטיקה תיאורית – ערכי ממוצעים וסטיות תקן – עבור מדדי התוצאה ומדדי התשומה בשנת הלימודים תש"ף (2019/2020) על פי נתוני בתי הספר. ערכים אלו חושבו עבור אוכלוסיית **33 בתי הספר** הבדואיים שבמחקר. יש לציין כי ערכי הממוצעים שבלוח אינם מביאים בחשבון את מספר התלמידים בכל בית ספר, לכן הם עשויים להיות שונים מערכי הממוצעים בכלל אוכלוסיית התלמידים הבדואים (ר' להלן הניתוח על פי נתוני התלמידים). אשר **למדדי התוצאה**, מן הלוח עולה כי בשנת הלימודים תש"ף (2019/2020) עמד שיעור הזכאים הממוצע לתעודת בגרות בבתי הספר על 60.0%. 42.8% מן התלמידים היו זכאים לבגרות אוניברסיטאית, ו-13.4% היו זכאים לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל באנגלית. 14.9% מן התלמידים היו זכאים לתעודת בגרות הכוללת 4 ויותר יח"ל במתמטיקה; 3.5% מן התלמידים בלבד היו זכאים לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה. 1.4% מן התלמידים בלבד היו זכאים לתעודת בגרות מצטיינת. שיעור הנשירה בקרב תלמידי בתי הספר עמד על 2.6%.

אשר **למדדי התשומה**, מן הלוח עולה כי מ-33 בתי הספר שבמחקר ארבעה בלבד – 12.1% מכלל בתי הספר שבמחקר – השתייכו לעשירון מדד טיפוח 8 או 9, ואילו כל יתר בתי הספר השתייכו לעשירון 10, המשקף את המצב החברתי-כלכלי הנמוך ביותר. שיעורם הממוצע של המורים בעלי תואר שני או תואר גבוה יותר בבתי הספר שבמחקר עמד על 32.2%. ב-12 בתי ספר – 36.4% מכלל בתי הספר שבמחקר – מוצאם של רוב התלמידים היה בשבט אחד או בחמולה אחת. בממוצע 39.9% מן התלמידים בבתי הספר שבמחקר הגיעו לבתי הספר בהסעה.

מנתוני סטיות התקן עולה מידת פיזור גבוהה למדי של ערכי המשתנים המשקפים השתייכות בתי הספר לעשירון מדד טיפוח 8 או 9 והשתייכות רוב תלמידי בית הספר לשבט דומיננטי ולחמולה דומיננטית. תוצאה זו צפויה משום שמדובר במשתנים קטגוריאלים המקבלים ערכים 0 או 1. כמו כן מידת הפיזור של המשתנה המשקף את שיעור תלמידי בית הספר המוסעים, גבוהה למדי, על אף שמדובר במשתנה רציף.

לוח 1: נתוני סטטיסטיקה תיאורית של מדדי תוצאה ומדדי תשומה להישגי חינוך של בתי הספר בשנת הלימודים תש"ף (2019/2020): ממוצעים (באחוזים) וסטיות תקן, על פי נתוני בתי הספר (N=33)

מדדי תוצאה	
זכאים לבגרות	60.0 (13.9)
זכאים לבגרות אוניברסיטאית	42.8 (16.9)
זכאים לבגרות הכוללת 5 יח"ל באנגלית	13.4 (8.5)
זכאים לבגרות הכוללת 4 ויותר יח"ל במתמטיקה	14.9 (7.3)
זכאים לבגרות הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה	3.5 (3.0)
זכאים לבגרות מצטיינת	1.4 (2.0)
נושרים	2.6 (2.2)
מדדי תשומה	
בתי הספר בעשירוני מדד הטיפוח 8-9 ^{^^}	12.1 (33.1)
המורים בעלי תואר שני ויותר	32.1 (8.1)
התלמידים הבאים משבט אחד או מחמולה אחת	36.4 (48.9)
התלמידים המוסעים אל בית הספר ובחזרה	39.9 (34.5)

[^] סטיות התקן מצוינות בסוגריים.

^{^^} כל שאר בתי הספר הם בעשירון מדד טיפוח 10. מקור הנתונים: מערכת שקיפות בחינוך (משרד החינוך, 2023) וראיונות העומק.

לוח 2 מציג נתוני סטטיסטיקה תיאורית – ערכי ממוצעים וסטיות התקן – עבור מדדי תוצאה, משתני רקע ומדדי תשומה בשנת הלימודים תשע"ט (2018/2019) על פי נתוני התלמידים. ערכים אלו חושבו עבור אוכלוסיית 4,814 **תלמידים** שלמדו בבתי הספר הבדואיים בשנה זו. אשר **למדדי התשומה**, מן הלוח עולה כי הישגי התלמידים הבדואיים היו נמוכים לעומת הישגי כלל אוכלוסיית

התלמידים בישראל באותה שנת לימודים. שיעור הזכאים לתעודת בגרות בקרב התלמידים הבדואים עמד על 48.9% (לעומת 69.7% בכלל אוכלוסיית התלמידים). 37.4% מהתלמידים הבדואים היו זכאים לבגרות אוניברסיטאית (לעומת 61.3% בכלל האוכלוסייה), ומהם 11.0% היו זכאים לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל באנגלית (לעומת 39.1% בכלל האוכלוסייה). 14.7% מהתלמידים הבדואים היו זכאים לתעודת בגרות הכוללת 4 ויותר יח"ל במתמטיקה (לעומת 34.0% בכלל האוכלוסייה), מהם 3.8% בלבד היו זכאים לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה (לעומת 15.5% בכלל האוכלוסייה). 6.5% מן התלמידים היו זכאים לתעודת בגרות מצטיינת (לעומת 8.8% בכלל האוכלוסייה). כצפוי, סטיות התקן של כל מדדי התשומה הן גבוהות למדי, שכן מדובר במשתנים קטגוריאליים המקבלים ערכים 0 או 1.

אחד היתרונות בניתוח נתוני התלמידים הוא באספקת מידע על **משתני הרקע** של האוכלוסייה הנחקרת. מן הלוח עולה כי 52.4% מן התלמידים שנסקרו היו בנות, 27.8% גרו בריכוזי מגורים בלתי מוסדרים. מספר הילדים הממוצע במשפחות התלמידים עמד על 5.1, והשכלת האב הממוצעת הייתה 10.6 שנות לימוד בלבד. כצפוי, סטיות התקן של משתנה הבנות ומשתנה המגורים בריכוזי מגורים בלתי מוסדרים גבוהות למדי, שכן מדובר במשתנים קטגוריאליים. סטיית תקן גבוהה של משתנה מספר הילדים במשפחה מעידה על מידת פיזור גבוהה במשתנה זה.

אשר ל**מדדי התשומה**, ממוצע הערך הרציף של מדד הטיפוח, הנע בין 0 ל-10, היה 8.7. 31.2% מן המורים בבתי הספר היו בעלי תואר שני או תואר גבוה יותר, ונשים היוו 54.4% מן המורים. מספר התלמידים הממוצע בכיתה היה 28.3. נוסף על כך, מן הנתונים עולה כי 81.0% מן התלמידים למדו בתיכונים שש-שנתיים והיתר למדו בתיכונים ארבע-שנתיים. 51.6% מן התלמידים למדו בנתיב עיוני. כצפוי, סטיות התקן של המשתנים שמשקפים לימודים בתיכון שש-שנתי ולימודים בנתיב עיוני גבוהות למדי, שכן מדובר במשתנים קטגוריאליים.

לוח 2: מדדי תוצאה, משתני רקע ומדדי תשומה להישגי חינוך בקרב תלמידים בשנת הלימודים תשע"ט (2018/2019), ממוצעים (באחוזים אלא אם צוין אחרת) וסטיות תקן, על כי נתוני התלמידים (N=4,814)

ממדי תוצאה		התלמידים שבמחקר	כלל התלמידים בישראל (ממוצעים בלבד)
זכאים לבגרות	48.9	69.7	
	(50.0)		
זכאים לבגרות אוניברסיטאית	37.4	61.3	
	(48.4)		
זכאים לבגרות הכוללת 5 יח"ל באנגלית	11.0	39.1	
	(31.2)		
זכאים לבגרות הכוללת 4 ויותר יח"ל במתמטיקה	14.7	34.0	
	(35.4)		
זכאים לבגרות הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה	3.8	15.5	
	(39.1)		
זכאים לבגרות מצטיינת	6.5	8.8	
	(24.7)		
משתני רקע			
בנות	52.4		
	(49.9)		
גרים במגורים בלתי מוסדרים	27.8		
	(44.8)		
ילדים במשפחה (במספרים)	5.1		
	(3.4)		(N=4,725)
השכלת אב (בשנות לימוד)	10.6		
	(3.2)		(N=2,993)
מדדי תשומה			
מדד הטיפוח של בית ספר (ממוצע של ערך מדד רציף מ-0 עד 10; N=4,799)	8.7		
	(0.6)		
אחוז המורים בעלי תואר שני ויותר בבית ספר	31.2		
	(10.1)		
אחוז הנשים בקרב המורים בבית ספר	54.4		
	(11.2)		

מדדי תוצאה	התלמידים שבמחקר	כלל התלמידים בישראל (ממוצעים בלבד)
מספר התלמידים בכיתה בבית ספר	28.3 (7.1)	
לומדים בבתי ספר שש-שנתיים	81.0 (39.2)	
לומדים בנתיב עיוני	51.6 (50.0)	

[^] סטיות התקן מצוינות בסוגריים.

^{^^} אלא אם צוין אחרת

מקור הנתונים: חדר המחקר הווירטואלי של משרד החינוך; נתוני כלל התלמידים נאספו ממערכת שקיפות בחינוך (משרד החינוך, 2023).

6.2 ניתוח דו-משתני

ניתוח דו-משתני בוצע עבור שבעת מדדי התוצאה בבתי הספר בקבוצת הדומים (זכאות לתעודת בגרות, זכאות לתעודת בגרות אוניברסיטאית, זכאות לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל באנגלית, זכאות לתעודת בגרות הכוללת 4 ויותר יח"ל במתמטיקה, זכאות לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה, זכאות לתעודת בגרות מצטיינת ושיעור נשירה) לעומת אותם מדדי תוצאה בבתי הספר שבמחקר. נוסף על כך, הניתוח בוצע עבור כל אחד מארבעת מדדי התשומה (עשירון מדד טיפוח, שיעור המורים בעלי תואר שני או תואר גבוה יותר, שבט דומיננטי ושיעור התלמידים המוסעים) לעומת כל אחד משבעת מדדי התוצאה. הניתוח נעשה ברמת בית הספר בלבד. **לוח 3** מציג את ממצאי הניתוח הדו-משתני. הלוח כולל את ערכי הפערים בין מדדי התוצאה בתתי-הקבוצות של בתי הספר שנבדקו. כמו כן הלוח מציג את ממצאי בדיקת מובהקותם הסטטיסטית של הפערים האלה על ידי מבחן t .

לוח 3: ניתוח דו-משטני: הפערים במדדי התוצאה בין בתי הספר בשנת הלימודים תש"ף (2019/2020) – ממוצעים ושגיאות תקן[^] (באחוזים), על פי נתוני התלמידים^{^^} (N=33)

זכאות לבגרות	זכאות לבגרות אוניברסיטאית	זכאות לבגרות הכוללת 5 יח"ל באנגלית	זכאות לבגרות 4 ויותר יח"ל במתמטיקה	זכאות לבגרות הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה	זכאות לבגרות מצטיינת	נשירה	
***-6.9 (2.2)	***-9.3 (2.8)	***-7.9 (1.3)	***-7.6 (1.1)	***-4.0 (0.5)	***-2.8 (0.4)	***1.3 (0.4)	הפערים בין בתי הספר שבמחקר ובין בתי הספר בקבוצת הדומים
הפערים בין בתי הספר שבמחקר בחלוקה לקבוצות לפי ערכי מדדי תשומה:							
5.0 (7.5)	*13.1 (8.8)	***13.4 (3.9)	***10.4 (3.5)	***5.0 (1.3)	0.8 (1.1)	** -2.4 (1.1)	עשירון מדד טיפוח 9-8 של בית הספר (ביחס 7-10)
*7.4 (4.7)	***15.0 (5.3)	*4.8 (2.9)	*3.8 (2.5)	**2.2 (1.0)	**1.5 (0.7)	***-2.0 (0.7)	שיעור המורים בעלי תואר שני ויותר, מעל החציון
** -11.4 (4.7)	***-17.2 (5.4)	-3.8 (3.0)	***-6.9 (2.4)	***-2.5 (1.0)	***-1.7 (0.7)	1.0 (0.8)	רוב התלמידים באים משבט אחד או מחמולה אחת
3.7 (4.9)	1.6 (6.0)	-1.4 (3.0)	0.4 (2.6)	0.5 (1.1)	0.2 (0.7)	0.2 (0.8)	שיעור התלמידים המוסעים אל בית הספר ובחזרה, מעל החציון

.1 < p - *, .05 < p - **, .01 < p - ***

[^] שגיאות התקן מוצגות בסוגריים.

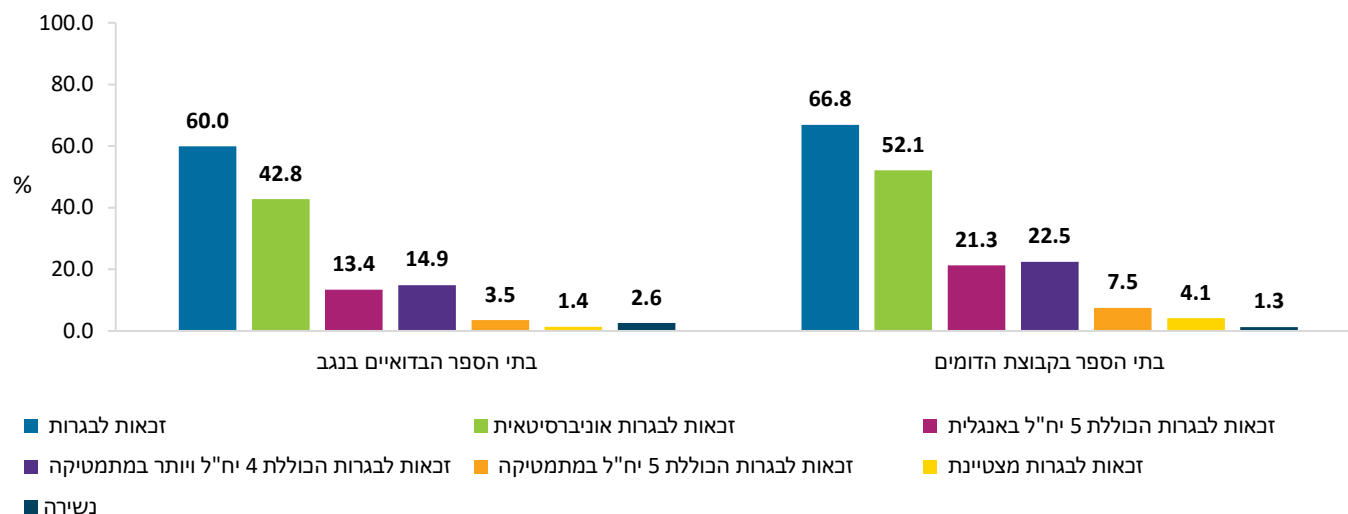
^{^^} הלוח מציג את ממצאי מבחן t לבדיקת הפרשי תוחלות של ערכי מדדי תוצאה בין תתי-הקבוצות שנחקרו בניתוח דו-משטני. מקור הנתונים: מערכת שקיפות בחינוך (משרד החינוך, 2023) והנתונים שאספו החוקרים.

6.2.1 ההשוואה לבתי הספר בקבוצת הדומים

תרשים 1 מציג את הישגי מבחני הבגרות ואת שיעור הנשירה בבתי הספר הבדואיים בנגב ובקבוצת בתי הספר מרקע חברתי-כלכלי דומה. מן התרשים עולה כי הפער בין בתי הספר הבדואיים בנגב לבתי הספר בקבוצת הדומים בשיעור הזכאות לתעודת בגרות, לתעודת הבגרות האוניברסיטאית, לתעודת הבגרות הכוללת 5 יח"ל באנגלית ו-4 ויותר יח"ל במתמטיקה נע בין 6.9%-9.3%.

הפערים בקבוצת הזכאות לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה ולבגרות מצטיינת עומדים על 4.0% ועל 2.8% בהתאמה. לבסוף, שיעור הנשירה בבתי הספר הבדואיים בנגב גבוה ב-1.3%, כלומר פי שניים מבקבוצת הדומים. כל הפערים האלה נמצאו מובהקים סטטיסטית במבחן t (ר' לוח 3).

תרשים 1: שיעורי הזכאות לתעודת בגרות ושיעור הנשירה בבתי הספר שנסקרו במחקר ובבתי הספר בקבוצת הדומים (באחוזים)

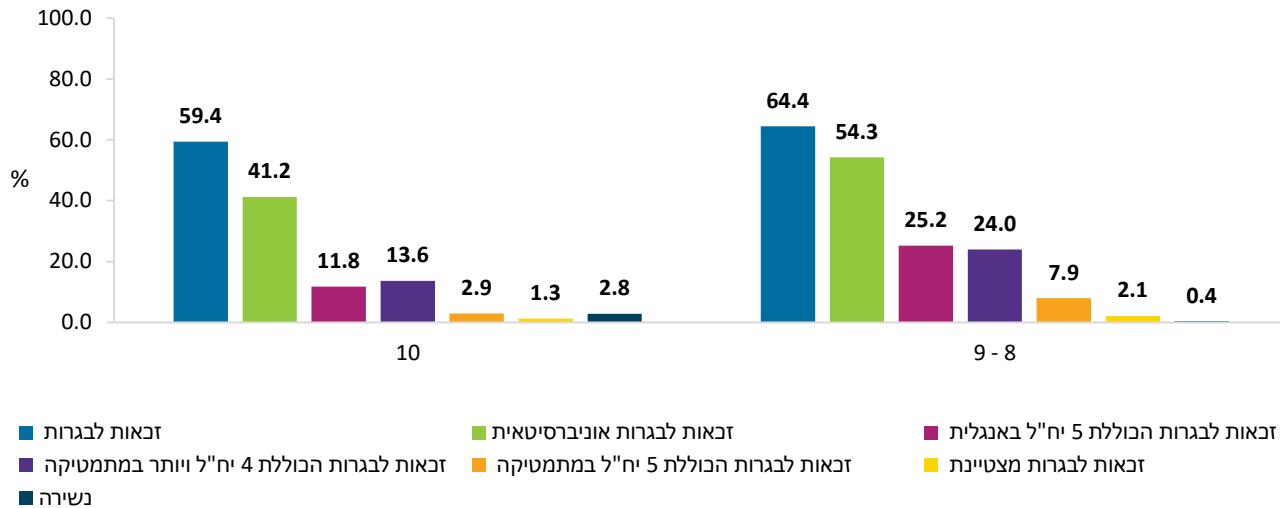


6.2.2 השוואה בין בתי הספר לפי עשירוני מדד טיפוח

תרשים 2 מציג את ההישגים במבחני הבגרות ואת שיעור הנשירה בבתי הספר המשויכים לעשירוני מדד טיפוח 8 ו-9 לעומת בתי הספר המשויכים לעשירון 10 במדד הטיפוח.³ מן התרשים עולה כי בשנת הלימודים תש"ף (2019/2020) עמד הפער לטובת עשירונים 8-9 לעומת עשירון 10 בשיעור הזכאות לתעודת בגרות על 5.0%, ואילו הפער בזכאות לתעודת בגרות מצטיינת היה 0.8%. שני הפערים אינם מובהקים סטטיסטית לפי ממצאי מבחן t (ר' לוח 3). לעומת זאת, הפערים בין שתי הקבוצות בשיעור הזכאות לתעודת בגרות אוניברסיטאית, לבגרויות הכוללות 5 יח"ל באנגלית ו-4 יותר יח"ל במתמטיקה היו בין 10.4%-ל-13.4%. הפער בזכאות לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה עמד על 5.0%, כלומר, ההישג בשיעור הזכאות לתעודת בגרות של 5 יח"ל במתמטיקה בבתי הספר מעשירונים 8-9 היה גבוה כמעט פי 3 מן ההישג בבתי הספר מעשירון 10. הפער בשיעור הנשירה בין שתי הקבוצות עמד על 2.4%, כלומר, הנתון בעשירונים 8-9 היה נמוך פי 7 מזה שבשעירון 10. כל הפערים האלה נמצאו מובהקים סטטיסטית במבחן t (ר' לוח 3).

³ כאמור, עשירון 10 של מדד טיפוח בתי הספר משקף את המצב החברתי-כלכלי הנמוך ביותר.

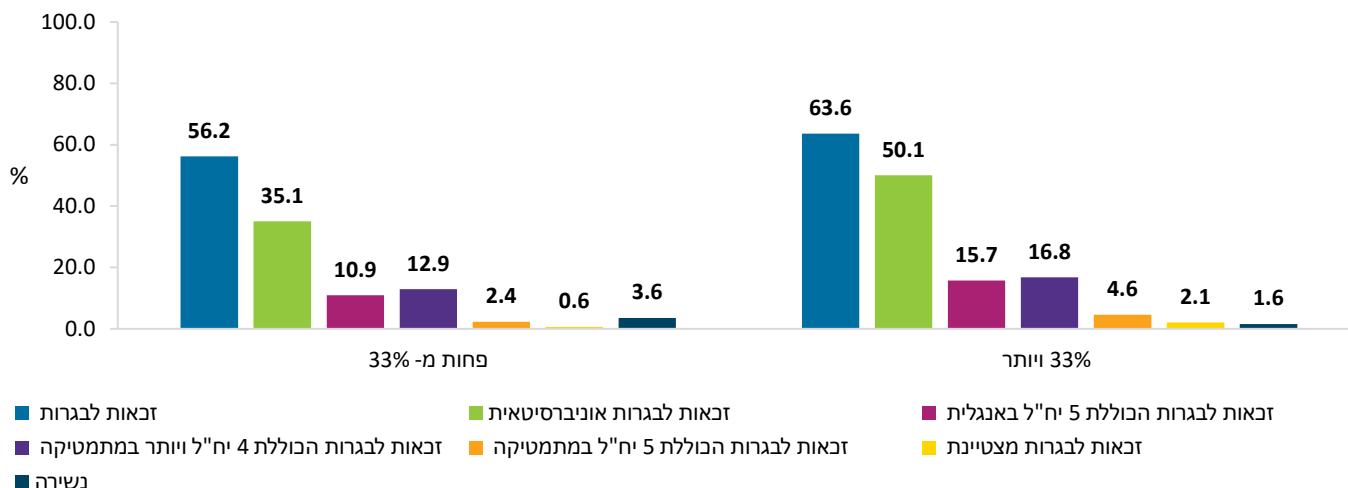
תרשים 2: שיעורי הזכאות לתעודת בגרות ושיעור הנשירה לפי עשירוני מדד טיפוח של בתי הספר (באחוזים)



6.2.3 השוואה בין בתי הספר לפי שיעור המורים בעלי תואר שני או תואר גבוה יותר

תרשים 3 מציג את שיעורי הזכאות לתעודת בגרות ואת שיעור הנשירה לפי שיעור המורים בעלי תואר שני או תואר גבוה יותר בבתי הספר: מדגם בתי הספר חולק לשני חלקים – מעל החציון של שיעור המורים בעלי תואר שני או תואר גבוה יותר, כולל החציון עצמו (33% ויותר) ומתחת לחציון (פחות מ-33%). התרשים מציג השוואה בין שני החלקים. עולה ממנו כי הפערים לטובת בתי הספר בקבוצה שמעל לחציון – בזכאות לתעודת בגרות, בזכאות לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל באנגלית ובזכאות לתעודת בגרות הכוללת 4 יח"ל ויותר במתמטיקה – הם בין 3.8% ל-7.4%. לפי מבחן t הפערים האלה הם על גבול המובהקות הסטטיסטית (ר' **לוח 3**). עם זאת, הפער בין שתי הקבוצות בזכאות לתעודת בגרות אוניברסיטאית עמד על 15.0%, כלומר הנתון היה גבוה כמעט פי 1.5 לטובת קבוצת בתי הספר שהיה בהם שיעור גבוה יותר של מורים בעלי תואר שני או תואר גבוה יותר. הפער בזכאות לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה עמד על 2.2% לטובת בתי הספר ששיעור המורים בעלי תואר שני או תואר גבוה יותר היה בהם גבוה יותר ואילו הפער בזכאות לתעודת בגרות מצטיינת עמד על 1.5% באותו כיוון. שיעור הנשירה בקבוצת בתי הספר שהיה בהם שיעור גבוה מן החציון לעומת בתי הספר שהיה בהם שיעור נמוך מן החציון של מורים בעלי תואר שני או תואר גבוה יותר היה נמוך ב-2.0%, כלומר נמוך ביותר מפי 2 בקבוצת בתי הספר שהיו בהם יותר מורים בעלי תואר שני או תואר גבוה יותר. הפערים האלה נמצאו מובהקים סטטיסטית במבחן t (ר' **לוח 3**).

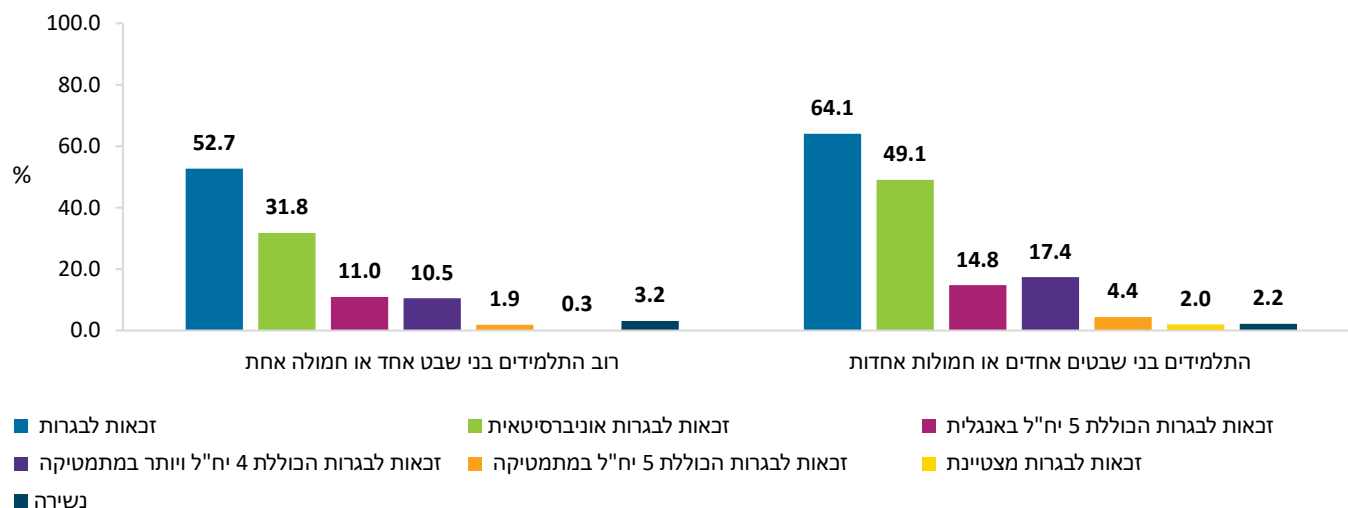
תרשים 3: נשירה וזכאות לתעודת בגרות בבתי הספר, לפי שיעור המורים בעלי תואר שני או תואר גבוה יותר (באחוזים)



6.2.4 השוואה בין בתי הספר לפי קיומם או היעדרם של שבט דומיננטי או חמולה דומיננטית בבית הספר

תרשים 4 מציג את שיעורי הזכאות לתעודת בגרות ואת שיעור הנשירה לפי ההרכב השבטי של תלמידי בתי הספר. מן התרשים עולה כי הפער לטובת בתי ספר שאין בהם שבט דומיננטי או חמולה דומיננטית עמד – בשיעור הזכאות לתעודת בגרות על 11.4% (שיעור גבוה פי 1.5); בשיעור הזכאות לתעודת בגרות אוניברסיטאית על 17.2% (פי 2); בשיעור הזכאות לתעודת בגרות הכוללת 4 ויותר יח"ל במתמטיקה על 6.9% (פי 1.7). הפער בשיעור הזכאות לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה עמד על 2.5% ואילו הפער בשיעור הזכאות לתעודת בגרות מצטיינת עמד על 1.7%. כל הפערים האלה נמצאו מובהקים סטטיסטית במבחן t (ר' **לוח 3**). הפער בין שתי הקבוצות בשיעור הזכאות לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל ויותר באנגלית היה 3.8% לטובת בתי הספר שאין בהם שבט דומיננטי או חמולה דומיננטית ואילו הפער בשיעור הנשירה היה 1.0% בלבד (השיעור היה גבוה יותר בבתי הספר שהיו בהם שבט דומיננטי או חמולה דומיננטית). הפערים האלה אינם מובהקים סטטיסטית לפי מבחן t (ר' **לוח 4**).

תרשים 4: נשירה וזכאות לתעודת בגרות לפי בתי ספר שבהם רוב התלמידים הם בני שבט אחד או חמולה אחת לעומת בתי ספר שיש בהם תלמידים משבטים אחדים או מחמולות אחדות (באחוזים)

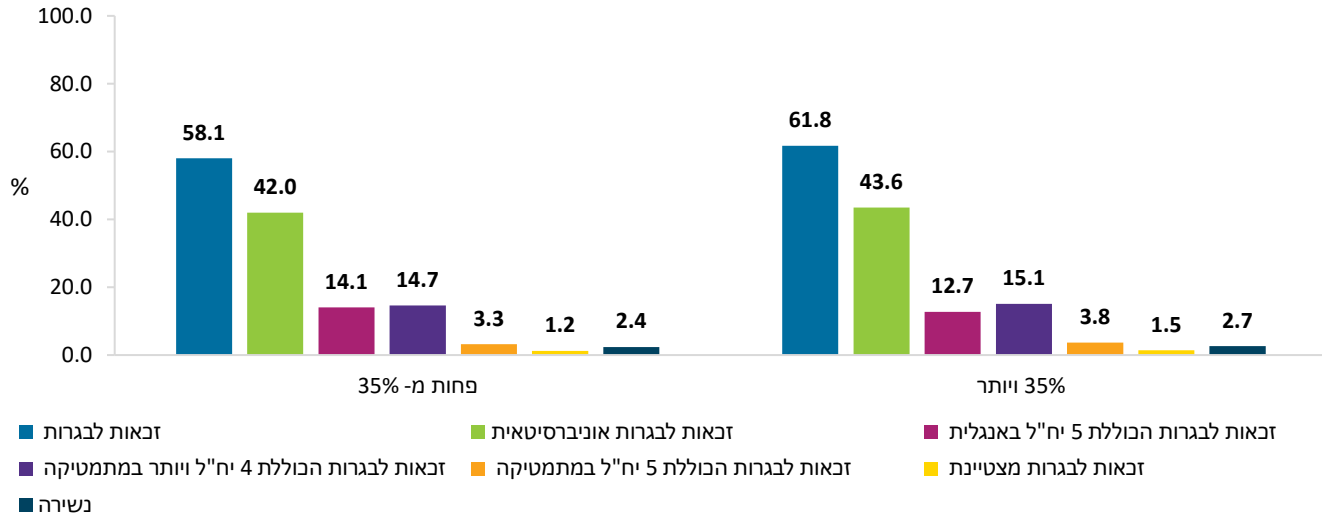


6.2.5 השוואה בין בתי הספר לפי שיעור התלמידים המוסעים

תרשים 5 מציג את שיעורי הזכאות לתעודת בגרות ואת שיעור הנשירה לפי שיעור התלמידים הנוסעים בהסעה כדי להגיע ללימודים. מדגם בתי הספר חולק לשתי קבוצות: מעל לחציון, כולל החציון עצמו (35% ויותר) של שיעור התלמידים המוסעים ומתחת לחציון (פחות מ-35%). מן התרשים עולה תמונה מורכבת. מצד אחד, יש פערים של 3.7% בזכאות הכוללת לתעודת בגרות ושל 1.6% בזכאות לתעודת בגרות אוניברסיטאית – שניהם לטובת בתי הספר שבהם שיעור התלמידים המוסעים **גבוה יותר**; מצד שני, הפער בשיעור הזכאות לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל באנגלית הוא 1.4% לטובת בתי הספר שבהם שיעור התלמידים המוסעים **נמוך יותר**. הפער בין שתי הקבוצות בשיעור הזכאות לתעודת בגרות הכוללת 4 ויותר יח"ל במתמטיקה הוא 0.5% בלבד. הפערים בשיעור הזכאות לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה ולתעודת בגרות מצטיינת הם 0.5% ו-0.2% בהתאמה. הפער בשיעור הנשירה הוא 0.2% בלבד. אף אחד מן הפערים הללו לא נמצא מובהק סטטיסטית במבחן t (ר' **לוח 3**).

הסבר אפשרי לממצא זה הוא שהקשר בין השימוש בהסעות ובין ההישגים בא לידי ביטוי בשני כיוונים מנוגדים: מצד אחד, תלמידים שמגיעים בהסעות נתקלים בקשיים שמקשים עליהם להגיע להישגים גבוהים; מצד שני, התלמידים שזקוקים להסעה ומחליטים להשתמש בה למרות הקשיים עושים זאת לעיתים בגלל מוטיבציה גבוהה, וזו עוזרת להם להגיע להישגים גבוהים בלימודים.

תרשים 5: נשירה וזכאות לתעודת בגרות לפי שיעור התלמידים המוסעים (באחוזים)



6.3 ניתוח רב-משתני

מטרת הניתוח הרב-משתני הייתה לבחון את הקשר בין כל אחד ממדדי התוצאה לכל אחד ממדדי התשומה ומשתני הרקע במצב שבו כל יתר המדדים והמשתנים הוחזקו קבועים. הניתוח בוצע הן ברמת בית הספר הן ברמת התלמיד.

6.3.1 הניתוח ברמת בית הספר

ניתוח נתוני בתי הספר בוצע באמצעות מודל רגרסיה רבת-משתנים, בשיטת הריבועים הפחותים (ordinary least squares), כל אחד ממדדי התוצאה נותח במודל נפרד. בכל אחד מן המודלים נכלל מדד תוצאה אחד כמשתנה תלוי, ואילו כל מדדי התשומה נכללו כמשתנים בלתי תלויים. בשונה מניתוח דו-משתני, שיעור המורים בעלי תואר שני או תואר גבוה יותר נכלל במודלים כמשתנה רציף ולא חולק לקבוצות לפי חציון. נוסף על כך, במודלים נכללו השפעות קבועות (fixed effects) ברמת הרשות המקומית. המקדמים במודלים אלו מנבאים בכמה יחידות ישתנה המשתנה התלוי (כגון שיעור הזכאות לבגרות), אם המשתנה הבלתי תלוי שבעבורו חושב המקדם יעלה ביחידה אחת ואילו כל יתר המשתנים הבלתי תלויים יישארו קבועים. שגיאות התקן חושבו לפי אשכולות (clustered standard errors) ברמת הרשות המקומית כדי לאפשר לכל רשות שונות משלה. תוצאות הניתוח מוצגות בלוח 4, שבו כל טור מייצג מודל עבור משתנה תלוי אחד.

מהלוח עולה כי בבתי הספר בעשירוני מדד טיכוח 8 ו-9 שיעורי הזכאות לתעודת הבגרות האוניברסיטאית היו גבוהים ב-16.2% לעומת השיעורים בעשירון 10. פער זה הוא על גבול המובהקות הסטטיסטית. כמו כן שיעור הנשירה בבתי הספר בעשירונים 8 ו-9 היה נמוך ב-3.4% לעומת השיעור בעשירון 10. פער זה מובהק סטטיסטית.

נוסף על כך, מן הניתוח עלה כי בבתי ספר עם שבט או חמולה דומיננטיים שיעור הזכאות לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה היה נמוך ב-1.9%, ואילו שיעור הזכאות לתעודת בגרות מצטיינת היה נמוך ב-3.3% לעומת השיעור בבתי ספר ללא שבט או חמולה דומיננטיים. פערים אלו מובהקים סטטיסטית. ממצאים אלו דומים לממצאי הניתוח הדו-משתני, ולפיהם הפער בשיעור הזכאות לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה בין בתי הספר שבהם רוב התלמידים באו משבט אחד או מחמולה אחת ובין בתי הספר ללא שבט או חמולה דומיננטיים עמד על 2.5 נקודות אחוז (1.9% לעומת 4.4%), ואילו הפער בשיעור הזכאות לתעודת בגרות מצטיינת עמד על 1.7 נקודות אחוז (0.3% לעומת 2.0%). ואולם, יתר הפערים בשיעורי הזכאות לתעודת בגרות והפער בשיעור הנשירה בין שתי הקבוצות שנמצאו בניתוח הרב-משתני אינם מובהקים סטטיסטית.

שלא כמו ממצאי הניתוח הדו-משתני, בניתוח הרב-משתני לא נמצא קשר מובהק סטטיסטית בין שיעורי הזכאות לתעודת בגרות ושיעור הנשירה מצד אחד ובין שיעור המורים בעלי תואר שני או תואר גבוה יותר. כמו כן בניתוח לא נמצא קשר מובהק סטטיסטית בין שיעור התלמידים המוסעים לשיעורי הזכאות לתעודת בגרות או לשיעור הנשירה.

לוח 4: ניתוח רב-משתני ברמת בית הספר – מדדי תוצאה ומדדי תשומה (מקדמי הרגרסיה) (N=33)

נשירה	זכאות לבגרות מצטיינת	זכאות לבגרות 5 יח"ל במתמטיקה	זכאות לבגרות עם 4 ומעלה יח"ל במתמטיקה	זכאות לבגרות עם 5 יח"ל באנגלית	זכאות לבגרות אוניברסיטאית	זכאות לבגרות	
עשירון מדד טיפוח 8-9 (ביחס לעשירון 10)	0.4 (0.6)	5.0 (1.5)	11.0 (3.8)	10.8 (5.9)	*16.2 (7.6)	9.5 (9.0)	***-3.4 (0.4)
רוב התלמידים באים משבט או מחמולה דומיננטיים	** -3.3 (1.1)	** -1.9 (0.6)	-4.6 (3.5)	0.2 (3.7)	-2.4 (10.4)	-9.5 (8.9)	1.2 (1.7)
שיעור המורים בעלי תואר שני ויותר	7.7 (4.1)	3.1 (4.9)	-5.7 (14.5)	-9.2 (24.2)	19.9 (28.7)	-7.8 (28.7)	-8.9 (5.8)
שיעור התלמידים המוסעים מעל החציון	-0.7 (1.0)	-0.2 (1.7)	3.0 (5.9)	2.0 (7.1)	16.9 (12.1)	14.3 (12.9)	-1.5 (1.4)
R-squared	0.48	0.50	0.55	0.54	0.67	0.41	0.60

.1 < p < .05, * - p < .01, ** - p < .001, *** - p < .0001

שגיאות התקן מחושבות לפי אשכולות ברמת הרשות המקומית ומוצגות בסוגריים.

כל מודל כולל השפעות קבועות ברמת הרשות המקומית.

מקור: מערכת שקיפות בחינוך (משרד החינוך, 2023)

6.3.2 הניתוח ברמת התלמיד

בניתוח נתוני התלמידים, מדדי התוצאה הם משתנים דיכוטומיים (זכאי = 1, לא זכאי = 0). במצב זה מודל של רגרסיה לוגיסטית (logistic regression) מתאים לניתוח רב-משתני, וכך נעשה בניתוח זה. כל אחד מן המודלים בניתוח כולל מדד תוצאה אחד בתור משתנה תלוי, ואילו כל משתני הרקע ומדדי התשומה הנכללים בו הם משתנים בלתי תלויים. לצורך הניתוח, משתנים בלתי תלויים רציפים חולקו לקטגוריות שנמדדו מול קטגוריית בסיס מושמטת (לדוגמה, השכלת אב בין 6 ל-11 שנות לימוד נבחנת מול הקטגוריה המושמטת של השכלת אב עד 6 שנות לימוד). יחסי הסיכויים (odds ratios) המחושבים במודלים מנבאים את הסיכוי לתוצאה חיובית ביחס לסיכוי לתוצאה שלילית במשתנה התלוי (כגון הסיכוי להיות זכאי לתעודת בגרות ביחס לסיכוי שלא להיות זכאי) במצב שהמשתנה הבלתי תלוי עולה ביחידה אחת וכל יתר המשתנים קבועים. הניתוח בוצע עבור 2,941 תצפיות שהיה בהן מידע מלא על כל המשתנים.

תוצאות הניתוח מוצגות בלוח 5; כל טור בו מייצג מודל עבור משתנה תלוי אחד. בנוגע למשתני הרקע הנכללים במודלים, מן הלוח עולה כי סיכויי הבנות הלומדות בחינוך הבדואי נגבב לזכאות לכל סוגי תעודות הבגרות גבוהים פי 2.8 עד פי 4.7 מסיכויי הבנים; כל הפערים בסיכויים מובהקים סטטיסטית. סיכויי התלמידים שגרים מחוץ ליישובים המוסדרים לזכאות לכל סוגי תעודות הבגרות מהווים מ-0.3 עד 0.9 מהסיכויים של מי שגרים בתוך יישובי הרשויות המקומיות. כל הפערים האלה נמצאו מובהקים סטטיסטית, פרט לפער בזכאות לתעודת בגרות בכלל – פער זה נמצא על גבול המובהקות הסטטיסטית – ופרט לפער בזכאות לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה – פער זה אינו מובהק סטטיסטית.

מן הניתוח עלה כי ככל שהשכלת האב הייתה גבוהה יותר, גברו סיכויי התלמידים לזכאות לתעודת בגרות. כך, סיכויי התלמידים שהשכלת אביהם הייתה בין 6 ל-11 שנות לימוד להיות בעלי זכאות לתעודת בגרות הכוללת 4 ויותר יח"ל במתמטיקה היו גבוהים פי 1.7 מסיכויי תלמידים שהשכלת אביהם הייתה עד 6 שנות לימוד. ואולם, פער זה הוא על גבול המובהקות הסטטיסטית. סיכויי התלמידים שהשכלת אביהם הייתה של 12 שנות לימוד בדיוק להשיג זכאות לתעודת בגרות הכוללת 4 ויותר יח"ל במתמטיקה היו גבוהים פי 1.9 לעומת אותה קבוצת השוואה. פערים אלו מובהקים סטטיסטית. נוסף על כך, בין שתי הקבוצות נמצא פער של פי 1.8 בסיכויי הזכאות לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל באנגלית – פער על גבול המובהקות הסטטיסטית. אשר לתלמידים שהשכלת אביהם הייתה גבוהה מ-12 שנות לימוד, סיכוייהם לזכאות לכל סוגי תעודות הבגרות, פרט לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה, היו גבוהים פי 1.8 עד פי 3.1 מסיכוייהם של תלמידים שהשכלת אביהם הייתה עד 6 שנות לימוד. פערים אלו מובהקים סטטיסטית.

אשר לקשר בין סיכויי הזכאות לתעודת בגרות ובין מספר הילדים במשפחה, מן הניתוח עלתה תמונה מורכבת. לעומת תלמידים שבמשפחתם ילד אחד בלבד, סיכויי התלמידים שבמשפחתם 2 עד 3 ילדים להיות זכאים לתעודת בגרות היו גבוהים פי 1.6, ואילו סיכויי הזכאות שלהם לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה היו גבוהים פי 2.4. לעומת זאת, סיכויי הזכאות לתעודת בגרות של תלמידים שבמשפחתם 4 עד 5 ילדים היו גבוהים פי 1.7, וסיכויי הזכאות שלהם לתעודת בגרות אוניברסיטאית היו גבוהים פי 1.6. פערים אלו מובהקים סטטיסטית. כמו כן סיכויי התלמידים עם 4 עד 5 ילדים במשפחה לזכאות לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל באנגלית היו גבוהים פי 1.4 מסיכויי התלמידים שבמשפחתם ילד אחד. פער זה הוא על גבול המובהקות הסטטיסטית.

עם זאת, סיכויי התלמידים שבמשפחתם **6 ילדים ויותר** לזכאות לתעודת בגרות היו גבוהים פי 1.4 בלבד מסיכויי התלמידים שבמשפחתם **ילד אחד**, והפער מובהק סטטיסטית. פער זה נמוך מהפער בין התלמידים ממשפחות עם **2 עד 3 ילדים** ועם **4 עד 5 ילדים** ובין תלמידים שבמשפחתם **ילד אחד** בלבד. מכאן שהסיכויים להשיג זכאות לתעודת בגרות בקרב התלמידים ממשפחות עם **6 ילדים ויותר נמוכים** מסיכויי התלמידים ממשפחות שיש בהן **יותר מילד אחד אך פחות מ-6 ילדים**.

בנוגע ל**מדדי התשומה** הנכללים במודלים, מן הלוח עולה כי סיכויי זכאות לתעודת בגרות של תלמידי בתי הספר **בעשירוני מדד טיפוח הנמוכים מ-9** (כלומר, מצבם החברתי-כלכלי טוב משל מי שבעשירונים 9 ו-10) היו גבוהים מסיכוייהם של תלמידים **בעשירונים 9 ו-10**. סיכויי התלמידים **בעשירון 9** להשיג את סוגי תעודת הבגרות שבמחקר היוו מ-0.2 עד 0.4 מסיכויי התלמידים **בעשירונים הנמוכים מ-9**. כל הפערים האלה מובהקים סטטיסטית. כמו כן סיכויי התלמידים בעשירון 10 להשיג את סוגי תעודת הבגרות שבמחקר היוו מ-0.3 עד 0.7 מסיכויי התלמידים **בעשירונים הנמוכים מ-9**. כל הפערים האלה מובהקים סטטיסטית, למעט הפער בזכאות לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה; פער זה הוא על גבול המובהקות הסטטיסטית.

עוד עולה מן הלוח כי סיכויי הזכאות לתעודות הבגרות שבמחקר היו גבוהים יותר בבתי הספר שבהם **היה שיעור גבוה יותר של מורים בעלי תואר שני או תואר גבוה יותר**. כך, בבתי הספר שבהם שיעור המורים בעלי תואר שני או תואר גבוה יותר **היה בין 20% ל-29%**, סיכויי הזכאות לכל תעודות הבגרות שבמחקר, למעט תעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה, היו גבוהים פי 1.6 עד פי 2.6 לעומת הסיכויים בבתי הספר שבהם שיעור מורים אלו היה **נמוך מ-20%**. יחסי הסיכויים להשיג זכאות לאותן תעודות הבגרות בין בתי הספר שבהם שיעור המורים בעלי תואר שני או תואר גבוה יותר נע **בין 30% ל-39%** ובין בתי הספר שבהם שיעור מורים אלה היה **נמוך מ-20%** נעו בין 1.4 ל-3.6. יחסי הסיכויים בין בתי הספר שבהם שיעור מורים אלו היה **יותר מ-40%** ובין בתי הספר שבהם שיעורם היה **נמוך מ-20%** נעו בין 1.6 ל-5. כל הפערים האלה מובהקים סטטיסטית.

אשר לקשר בין **שיעור הנשים בקרב המורים** ובין סיכויי הזכאות לתעודות הבגרות שבמחקר, התמונה שעולה מן הניתוח אינה חד-משמעית. מצד אחד, בבתי הספר שבהם **שיעור הנשים בקרב המורים נע בין 50% ל-59%** היו סיכויי הזכאות לתעודת בגרות מ-0.3 עד 0.7 מהסיכויים בבתי הספר שבהם **נשים מהוות פחות מ-50% מן המורים**. כל הפערים האלה מובהקים סטטיסטית. מצד שני, בבתי הספר שבהם היוו **המורות 60% או יותר מכוח ההוראה** היו סיכויי הזכאות לתעודת בגרות **גבוהים** פי 1.5 מהסיכויים בבתי הספר שבהם **המורות היוו פחות מ-50% מכוח ההוראה**. סיכויי הזכאות לתעודת בגרות אוניברסיטאית בבתי הספר האלה היו **גבוהים** פי 1.2 ביחס לאותה **קבוצת השוואה**. פערים אלו מובהקים סטטיסטית. עם זאת, סיכויי הזכאות לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל באנגלית, לתעודה הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה ולתעודת בגרות מצטיינת בבתי הספר שבהם היוו **המורות 60% או יותר מכוח ההוראה** היו 0.6 מהסיכויים בבתי הספר שבהם **שיעור המורות היה פחות מ-50%**. הפערים האלה מובהקים סטטיסטית, פרט לפער בזכאות לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה – פער זה הוא על גבול המובהקות הסטטיסטית.

גם הממצאים בנוגע לקשר בין **מספר התלמידים בכיתה** ובין הזכאות לתעודות הבגרות שבמחקר אינם חד-משמעיים. מצד אחד, בבתי הספר שבהם **20 עד 29 תלמידים בכיתה** היו סיכויי הלומדים להשיג תעודת בגרות גבוהים פי 1.8 וסיכוייהם להשיג תעודת בגרות אוניברסיטאית גבוהים פי 1.6 לעומת הסיכויים בבתי הספר שהיו בהם **פחות מ-20 תלמידים בכיתה**. מצד שני, בבתי הספר שהיו בהם **20 עד 29 תלמידים בכיתה** סיכויי הזכאות לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל באנגלית, לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל

במתמטיקה ולתעודת בגרות מצטיינת היו מ-0.3 עד 0.5 מהסיכויים בבתי הספר שהיו בהם **פחות מ-20 תלמידים בכיתה**. כל הפערים האלה מובהקים סטטיסטית. בבתי הספר שבהם **30 תלמידים ויותר בכיתה**, סיכויי הזכאות לתעודת בגרות היו גבוהים פי 1.5, סיכויי הזכאות לתעודת בגרות אוניברסיטאית היו גבוהים פי 1.8 ואילו סיכויי הזכאות לתעודת בגרות עם 4 יח"ל ויותר במתמטיקה היו גבוהים פי 1.6 לעומת אותה קבוצת השוואה. הבדלים אלו מובהקים סטטיסטית.

מן הלוח עולה כי סיכויי **הלומדים בבתי ספר שש-שנתיים** להשיג תעודת בגרות הכוללת 4 יח"ל ויותר במתמטיקה היו 0.7 מסיכויי **הלומדים בבתי ספר ארבע-שנתיים**. פער זה הוא על גבול המובהקות הסטטיסטית. הפערים בזכאות ביתר סוגי תעודות הבגרות שבמחקר בין שתי הקבוצות אינם מובהקים סטטיסטית.

התמונה שעולה מן הניתוח בנוגע לפערי הזכאות בין נתיב עיוני לנתיב טכנולוגי אינה חד-משמעית. מצד אחד, **בנתיב עיוני** סיכויי הזכאות לתעודת בגרות היו גבוהים פי 1.6 וסיכויי הזכאות לתעודת בגרות אוניברסיטאית היו גבוהים פי 1.5 לעומת הסיכויים **בנתיב הטכנולוגי**. מצד שני, **בנתיב עיוני** סיכויי הזכאות לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה היו 0.4 וסיכויי הזכאות לתעודת בגרות מצטיינת היו 0.6 מהסיכויים **בנתיב הטכנולוגי**. שני הפערים האלה מובהקים סטטיסטית.

לוח 5: ניתוח רב-משתני ברמת התלמיד – מדדי תוצאה, משתני רקע ומדדי תשומה (מקדמי הרגרסיה[^] ויחסי הסיכויים), (N=2,941)

זכאות לבגרות מצטיינת		זכאות לבגרות הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה		זכאות לבגרות הכוללת 4 ויותר יח"ל במתמטיקה		זכאות לבגרות הכוללת 5 יח"ל באנגלית		זכאות לבגרות אוניברסיטאית		זכאות לבגרות		
מקדם	יחס	מקדם	יחס	מקדם	יחס	מקדם	יחס	מקדם	יחס	מקדם	יחס	
הסיכויים	הסיכויים	הסיכויים	הסיכויים	הסיכויים	הסיכויים	הסיכויים	הסיכויים	הסיכויים	הסיכויים	הסיכויים	הסיכויים	
משתני רקע:												
***4.7	1.54 (0.20)	***2.8	1.04 (0.23)	***3.0	1.11 (0.12)	***4.0	1.39 (0.14)	***3.4	1.23 (0.09)	***3.3	1.21 (0.08)	בנות (לעומת בנים)
***0.3	-1.24 (0.26)	0.9	-0.12 (0.28)	***0.5	-0.69 (0.16)	***0.3	-1.11 (0.19)	***0.7	-0.38 (0.11)	*0.8	-0.18 (0.11)	מגורים בריכוזי מגורים בלתי מוסדרים
השכלת האב (שנות לימוד)^{^^}												
1.3	0.03 (0.43)	0.5	-0.64 (0.46)	*1.7	0.52 (0.30)	1.6	0.48 (0.35)	1.3	0.29 (0.19)	0.9	-0.13 (0.17)	6 עד 11
1.3	0.28 (0.42)	1.0	-0.02 (0.43)	**1.9	0.63 (0.30)	*1.8	0.59 (0.34)	**1.5	0.42 (0.19)	1.0	-0.01 (0.17)	12
2.8	1.04 (0.47)	1.2	0.16 (0.52)	*2.5	0.91 (0.35)	***3.1	1.14 (0.38)	***2.6	0.94 (0.24)	***1.8	0.58 (0.22)	יותר מ-12

זכאות לבגרות מצטיינת		זכאות לבגרות הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה		זכאות לבגרות הכוללת 4 ויותר יח"ל במתמטיקה		זכאות לבגרות הכוללת 5 יח"ל באנגלית		זכאות לבגרות אוניברסיטאית		זכאות לבגרות		
מקדם	יחס	מקדם	יחס	מקדם	יחס	מקדם	יחס	מקדם	יחס	מקדם	יחס	
הסיכויים	הסיכויים	הסיכויים	הסיכויים	הסיכויים	הסיכויים	הסיכויים	הסיכויים	הסיכויים	הסיכויים	הסיכויים	הסיכויים	
מספר הילדים במשפחה^{^^}												
1.6	0.48	**2.4	0.88	1.4	0.33	1.5	0.39	1.2	0.19	***1.6	0.46	2 עד 3
	(0.30)		(0.39)		(0.22)		(0.25)		(0.18)		(0.17)	
1.1	0.09	1.8	0.57	1.2	0.22	*1.4	0.35	***1.6	0.47	***1.7	0.53	4 עד 5
	(0.27)		(0.35)		(0.19)		(0.21)		(0.15)		(0.15)	
1.1	0.10	1.7	0.52	1.0	0.05	0.9	-0.06	1.2	0.15	**1.4	0.31	6 ויותר
	(0.26)		(0.34)		(0.18)		(0.21)		(0.15)		(0.14)	
מדדי תשומה:												
***0.2	-1.84	***0.2	-1.49	***0.2	-1.42	***0.3	-1.36	***0.4	-1.01	***0.4	-1.00	עשירון 9 של מדד טיפוח בית הספר ^{^^^}
	(0.31)		(0.41)		(0.22)		(0.25)		(0.18)		(0.17)	
0.5	-0.79	*0.3	-1.33	***0.4	-1.03	*0.7	-0.41	***0.4	-0.88	***0.5	-0.79	עשירון 10 של מדד טיפוח בית הספר ^{^^^}
	(0.31)		(0.42)		(0.22)		(0.24)		(0.18)		(0.17)	
שיעור המורים בעלי תואר שני ויותר#												
***2.6	0.95	1.4	0.34	**1.7	0.54	**1.7	0.54	***1.8	0.61	***1.6	0.48	20 עד 29
	(0.35)		(0.42)		(0.22)		(0.26)		(0.16)		(0.15)	
***3.6	1.28	1.8	0.57	***1.9	0.64	***2.6	0.94	***1.8	0.59	**1.4	0.30	30 עד 39
	(0.35)		(0.36)		(0.19)		(0.23)		(0.15)		(0.14)	
***5.0	1.61	1.6	0.48	***1.9	0.63	***4.1	1.42	***2.9	1.06	***2.1	0.75	40 ויותר
	(0.36)		(0.43)		(0.24)		(0.27)		(0.18)		(0.18)	
שיעור הנשים בקרב המורים##												
***0.4	-0.94	***0.3	-1.12	***0.5	-0.78	***0.6	-0.54	***0.7	-0.42	***0.7	-0.42	50 עד 59
	(0.27)		(0.36)		(0.19)		(0.20)		(0.13)		(0.13)	
0.6	-0.50	*0.6	-0.47	0.9	-0.10	*0.6	-0.49	**1.2	0.21	***1.5	0.37	60 ויותר
	(0.19)		(0.25)		(0.13)		(0.15)		(0.10)		(0.10)	

זכאות לבגרות מצטיינת		זכאות לבגרות הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה		זכאות לבגרות הכוללת 4 ויותר יח"ל במתמטיקה		זכאות לבגרות הכוללת 5 יח"ל באנגלית		זכאות לבגרות אוניברסיטאית		זכאות לבגרות		מספר התלמידים בכיתה###
יחס	מקדם	יחס	מקדם	יחס	מקדם	יחס	מקדם	יחס	מקדם	יחס	מקדם	
הסיכויים		הסיכויים		הסיכויים		הסיכויים		הסיכויים		הסיכויים		
***0.4	-0.98	***0.3	-1.23	0.8	-0.27	***0.5	-0.76	***1.6	0.48	***1.8	0.57	29 עד 20
	(0.31)		(0.38)		(0.22)		(0.25)		(0.18)		(0.16)	
1.2	0.17	1.3	0.27	**1.6	0.47	1.0	-0.02	***1.8	0.58	**1.5	0.41	30 ויותר
	(0.30)		(0.35)		(0.23)		(0.25)		(0.18)		(0.17)	
0.7	-0.30	1.3	0.29	*0.7	-0.34	1.1	0.06	0.9	-0.12	0.9	-0.15	לומדים בבתי ספר שש-שנתיים (לעומת בתי ספר ארבע-שנתיים)
	(0.27)		(0.36)		(0.18)		(0.21)		(0.14)		(0.13)	
0.6	-0.44	*0.4	-1.03	0.9	-0.08	0.9	-0.10	***1.5	0.37	***1.6	0.44	לומדים בנתיב עיוני (לעומת נתיב טכנולוגי)
	(0.17)		(0.40)		(0.12)		(0.13)		(0.09)		(0.09)	
	0.09		0.05		0.10		0.10		0.15		0.15	Cox and Snell R-squared

*** - $p < .01$, ** - $p < .05$, * - $p < .1$

^ שגיאות התקן מוצגות בסוגריים.

^^ קבוצת ההשוואה: השכלת האב פחות מ-6 שנות לימוד.

^^^ קבוצת ההשוואה: מספר הילדים במשפחה: ילד אחד או ללא ילדים.

^^^^ קבוצת ההשוואה: עשירון מדד הטיפוח נמוך מ-9.

קבוצת ההשוואה: אחוז המורים בעלי תואר שני או תואר גבוה יותר נמוך מ-20.

קבוצת ההשוואה: אחוז הנשים בקרב המורים נמוך מ-50.

קבוצת ההשוואה: מספר התלמידים בכיתה נמוך מ-20.

מקור: חדר המחקר הווירטואלי של משרד החינוך.

6.4 הניתוח הכמותי: סיכום ומסקנות

מן הניתוחים ברמת התלמידים וברמת בתי הספר עלו תובנות אחדות.

אשר ל**משתני הרקע** של התלמידים עלו ארבע מסקנות עיקריות:

1. **סיכויי הַבְּנוֹת** להשיג תעודת בגרות **גבוהים מסיכויי הבנים**. במחקר זה הם היו גבוהים פי 2.8 עד פי 4.7.
2. **סיכויי התלמידים הגרים בריכוזי מגורים בלתי מוסדרים** להשיג זכאות לתעודת בגרות **נמוכים מסיכויי התלמידים שגרים בתוך היישובים ברשויות המקומיות**. במחקר זה יחסי הסיכויים בין שתי הקבוצות נעו בין 0.3 ל-0.9.
3. **יש קשר חיובי חזק בין השכלת אב ובין זכאות לתעודת בגרות**. סיכויי התלמידים שהשכלת אביהם היא 12 שנות לימוד בדיוק לתעודת בגרות אוניברסיטאית היו גבוהים פי 1.5 וסיכויי הזכאות שלהם לבגרות הכוללת 4 יח"ל ויותר במתמטיקה היו גבוהים פי 1.9 מסיכויי התלמידים שהשכלת אביהם היא של עד 6 שנות לימוד. סיכויי התלמידים עם השכלת אב של יותר מ-12 שנות לימוד להשיג זכאות לכל סוגי תעודת הבגרות שבמחקר, פרט לתעודת הבגרות הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה, היו גבוהים פי 1.8 עד פי 3.1 מסיכויי התלמידים עם השכלת אב עד 6 שנות לימוד.
4. מן הניתוח עולה **תמונה מורכבת בנוגע לקשר בין סיכויי הזכאות לתעודת בגרות ובין מספר הילדים במשפחה**. מצד אחד, סיכויי התלמידים שבמשפחתם יש ילד אחד בלבד לזכאות לתעודת בגרות היו **נמוכים** מסיכויי תלמידים שבמשפחתם יש יותר מילד אחד. מצד שני, סיכויי תלמידים שבמשפחתם יש 6 ילדים ויותר היו **נמוכים** מסיכויי תלמידים שבמשפחתם יש פחות מ-6 ילדים אך יותר מילד אחד. ככל הנראה, הנתונים אינם משקפים את מספר הילדים שנולדו בכל אחת מן המשפחות. למשל, ייתכן כי במשפחות שדיווחו על מספר ילדים קטן יחסית, הסיבה למספר הנמוך היא שחלק מן הילדים התבררו ואינם גרים עם המשפחה.

נוסף על כך, ממצאי הניתוחים מעידים על קשרים בין תוצאות החינוך **למדדי תשומה** בחינוך, ועלו מהם שמונה מסקנות עיקריות:

1. **יש קשר חיובי בין מצבם החברתי-כלכלי של בתי הספר ובין הזכאות לתעודת בגרות, ויש קשר שלילי בין משתנה זה ובין שיעור הנשירה**. במחקר זה מצב חברתי-כלכלי נמדד באמצעות עשירוני מדד טיפוח. ככל שעשירון מדד הטיפוח של בית הספר **נמוך** יותר, בית הספר זקוק לפחות טיפוח, משום שהמצב החברתי-כלכלי של תלמידיו טוב יותר. מן הניתוח ברמת התלמיד עלה כי סיכויי הזכאות לתעודת בגרות בבתי הספר בעשירונים 9 ו-10 היו נמוכים יחסית לסיכויים בעשירונים הנמוכים מ-9. יחסי הסיכויים להשיג זכאות לתעודות הבגרות שבמחקר בין עשירון 9 לעשירונים הנמוכים מ-9 היו בין 0.2 ל-0.4. יחסי הסיכויים להשיג זכאות לתעודות הבגרות שבמחקר בין עשירון 10 לעשירונים הנמוכים מ-9 היו בין 0.3 ל-0.7. מן הניתוח ברמת בית הספר עלה כי בבתי הספר בעשירונים 8-9 שיעור הזכאות לתעודת הבגרות האוניברסיטאית היה גבוה ב-16.2% ואילו שיעור הנשירה היה נמוך ב-3.4% לעומת השיעורים בעשירון 10.
2. **בבתי הספר שבהם רוב התלמידים באים משבט אחד או מחמולה אחת שיעורי הזכאות לחלק מסוגי תעודות הבגרות שבמחקר נמוכים יותר**. מן הניתוח הרב-משתני ברמת בית הספר עלה כי בבתי הספר שיש בהם רוב של תלמידים הבאים

משבט אחד או מחמולה אחת שיעור הזכאות לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה היה נמוך ב-1.9% ואילו שיעור הזכאות לתעודת בגרות מצטיינת היה נמוך ב-3.3% לעומת השיעורים בבתי הספר שאין בהם שבט או חמולה דומיננטיים. ממצאים אלו דומים לממצאי הניתוח הדו-משתני, ולפיהם הפער בשיעור הזכאות לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה בין בתי הספר שבהם רוב התלמידים באו משבט אחד או מחמולה אחת ובין בתי הספר ללא שבט או חמולה דומיננטיים עמד על 2.5 נקודות אחוז (1.9% לעומת 4.4%), ואילו הפער בשיעור הזכאות לתעודת בגרות מצטיינת עמד על 1.7 נקודות אחוז (0.3% לעומת 2.0%). אפשר להסביר ממצאים אלו לנוכח הדיווחים שהתקבלו בראיונות העומק: אם יש בבית ספר שבט או חמולה דומיננטיים, התלמידים שאינם משתייכים אליהם נתקלים לעיתים באלימות וביחס שלילי. כמו כן מינוי מנהלים בחינוך הבודאי לעיתים אינו נעשה על בסיס שיקולים מקצועיים אלא מסתמך על שיקולים שבטיים או חמולתיים. שיקולים אלו חזקים בבתי הספר שיש בהם שבט או חמולה דומיננטיים. אפשר לשער כי שני הגורמים האלה עלולים לפגוע בהישגים בבתי הספר.

3. **שיעורי הזכאות לתעודת בגרות גבוהים יותר בבתי הספר שיש בהם שיעור גבוה יותר של מורים בעלי תואר שני או תואר**

גבוה יותר. בניתוח ברמת התלמיד נמצא כי יחסי הסיכויים להשיג זכאות לרוב סוגי תעודות הבגרות שבמחקר בין בתי הספר שבהם שיעור המורים בעלי תואר שני או תואר גבוה יותר היה בין 20% ל-29% ובין בתי הספר שבהם שיעור מורים אלו היה נמוך מ-20% היו בין 1.6 ל-2.6. יחסי הסיכויים בין בתי הספר שבהם שיעור מורים בעלי תואר שני או תואר גבוה יותר נע בין 30% ל-39% ובין בתי הספר שבהם שיעור מורים אלו היה נמוך מ-20% היו בין 1.4 ל-3.6. יחסי הסיכויים בין בתי הספר שבהם שיעור מורים אלו היה יותר מ-40% ובין בתי הספר שבהם שיעורם היה נמוך מ-20% היו בין 1.6 ל-5. אומנם, בניתוח רב-משתני ברמת בית הספר לא נמצא קשר מובהק סטטיסטית בין שני משתנים אלו, אולם בנתונים אלו נמצא מתאם גבוה בין שיעור המורים בעלי תואר שני או תואר גבוה יותר ובין הימצאות שבט או חמולה דומיננטיים בבית ספר. אפשר לשער כי הקשר בין המשתנים מורכב: הימצאותם של שבט או חמולה דומיננטיים קשורה לאיכות המורים בבית ספר, וזו קשורה להישגי התלמידים.

4. **בניתוח ברמת בתי הספר לא נמצא קשר מובהק סטטיסטית בין שיעור התלמידים המוסעים אל בית הספר וממנו ובין הישגי**

חינוך. אפשר לשער שהקשר בין המשתנים האלה הוא דו-כיווני: מצד אחד, התלמידים שמגיעים לבית הספר בהסעות סובלים מבעיות הבטיחות ומן הקשיים הלוגיסטיים הכרוכים בהסעות, ואלה מקשים עליהם להגיע להישגים גבוהים. מצד שני, התלמידים שזקוקים להסעה ומחליטים להשתמש בה למרות הבעיות והקשיים הם בעלי מוטיבציה גבוהה, ולכן הישגיהם גבוהים.

5. **מן הניתוח ברמת התלמיד עלתה תמונה מורכבת בנוגע לקשר בין שיעור הנשים בקרב המורים ובין סיכויי הזכאות לתעודת**

בגרות. מצד אחד, יחסי הסיכויים להשיג זכאות לתעודת הבגרות שבמחקר בין בתי הספר שבהם שיעור הנשים בקרב המורים נע בין 50% ל-59% ובין בתי הספר שבהם שיעורן היה פחות מ-50% היו בין 0.7 ל-0.3. מצד שני, בבתי הספר שבהם 60% ויותר מן המורים היו נשים סיכויי הזכאות לתעודת בגרות היו גבוהים פי 1.5, ואילו סיכויי הזכאות לתעודת הבגרות האוניברסיטאית היו גבוהים פי 1.2 לעומת הסיכויים בבתי הספר שבהם שיעור הנשים בקרב המורים היה פחות מ-50%. עם זאת, יחסי הסיכויים להשיג זכאות לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל באנגלית ולתעודת בגרות מצטיינת בין אותן שתי קבוצות של בתי ספר היו 0.6. אפשר לשער כי למרות יש יתרונות יחסיים על פני המורים, ואלו מובילים להישגים כלליים גבוהים יותר. יתרונות אלו באים לידי ביטוי כאשר המורות מהוות 60% ויותר מצוות ההוראה. עם זאת, בנוגע לתעודות בגרות באיכות גבוהה (כגון תעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל באנגלית ותעודת בגרות מצטיינת) היתרון היחסי הוא דווקא של המורים.

6. **הממצאים בנוגע לקשר בין מספר התלמידים בכיתה ובין הישגי חינוך אינם חד-משמעיים.** בבתי הספר שבהם 20 עד 29 תלמידים בכיתה, סיכויי הלומדים לזכאות לתעודת בגרות ולתעודת הבגרות האוניברסיטאית היו גבוהים פי 1.6 עד פי 1.8 לעומת הסיכויים בבתי הספר שבהם פחות מ-20 תלמידים בכיתה. עם זאת, בבתי הספר שבהם 20 עד 29 תלמידים בכיתה, סיכויי הזכאות לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל באנגלית, לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה ולתעודת בגרות מצטיינת היו בין 0.3 ל-0.5 מהסיכויים בבתי הספר שבהם פחות מ-20 תלמידים בכיתה. בבתי הספר שבהם 30 ויותר תלמידים בכיתה, סיכויי הזכאות לתעודת בגרות, לתעודת בגרות אוניברסיטאית ולתעודת בגרות הכוללת 4 יח"ל ויותר במתמטיקה היו גבוהים פי 1.5 עד פי 1.8 לעומת אותה קבוצת השוואה. אפשר לשער כי הקשר בין שני המשתנים הוא דו-כיווני. מצד אחד, בבתי הספר שיש בהם הישגים גבוהים יחסית, מספר התלמידים בכיתה נוטה להיות גבוה יחסית עקב הביקוש לבתי הספר האלה מצד התלמידים. מצד שני, העומס בכיתות עשוי להוביל לפגיעה בשיעורי הזכאות לתעודת בגרות.
7. **לא נמצא קשר משמעותי ומובהק סטטיסטית בין היותו של בית ספר ארבע-שנתי או שש-שנתי ובין הישגי הבגרות.**
8. **בנתיב העיוני סיכויי הזכאות לתעודת בגרות היו גבוהים מבנתיב הטכנולוגי כמו גם סיכויי הזכאות לתעודת בגרות אוניברסיטאית. ואולם, סיכויי הזכאות לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה ולתעודת בגרות מצטיינת בנתיב העיוני היו נמוכים מהסיכויים בנתיב הטכנולוגי.** אפשר לשער כי הממצאים משקפים את ההבדלים בין תכונות הנתיבים: מצד אחד, הלימודים בנתיב עיוני מסתיימים בקבלת תעודת בגרות, ואילו בנתיב הטכנולוגי הם יכולים להסתיים בקבלת תעודת הסמכה בלבד ללא תעודת בגרות, ולכן שיעור מקבלי תעודת הבגרות בנתיב הטכנולוגי צפוי להיות נמוך יותר. מצד שני, במסלולים מוטי-טכנולוגיה עילית בנתיב הטכנולוגי, דרישות הסף לתעודת ההסמכה דומות לדרישות תעודת הבגרות ואף כוללות לימודי מתמטיקה ומדעים מוגברים. אפשר לשער כי עקב דרישות אלו שיעורי הזכאות לתעודת בגרות באיכות גבוהה (כגון תעודת הבגרות הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה ותעודת בגרות מצטיינת) עשויים להיות גבוהים יותר.

7. מגבלות המחקר

1. המחקר כלל ראיונות עומק שנעשו ברובם עם בעלי תפקידים ברשויות. ייתכן כי הרחבת מחקר הכוללת ראיונות נוספים עם מנהלים ומורים וראיונות עם תלמידים והורים הייתה יכולה להוביל לתובנות חשובות נוספות בנוגע לאתגרים וחסמים במערכת החינוך הבדואי.
2. הניתוח ברמת בית הספר כלל נתונים של 33 בית ספר תיכוניים. מספר תצפיות זה אינו גבוה. לכן יכולתו של ניתוח זה לזהות קשרים בין המשתנים מוגבלת, והוא יכול לספק תמונה כללית בלבד.
3. הניתוח ברמת בית הספר אינו מתחשב במספר התלמידים הלומדים בכל בית ספר. לכן ניתוח הקשרים בין המשתנים ברמת בית הספר עשוי שלא לשקף במדויק את הקשרים בין המשתנים באוכלוסיית התלמידים כולה.
4. בניתוח ברמת התלמיד לא הייתה אפשרות לזהות את בית הספר שבו התלמיד לומד. לכן לא התחשב הניתוח בקשרים בין התכונות הייחודיות של כל בית ספר ובין המשתנים שבמחקר. מצב זה עשוי היה להוביל לזיהוי מדויק פחות של קשרים בין המשתנים באוכלוסיית התלמידים.
5. הנתונים על מספר הילדים במשפחה ברמת התלמיד, ככל הנראה אינם משקפים את מספר הילדים שנולדו בכל אחת מן המשפחות. למשל, ייתכן כי במשפחות שדיווחו על מספר ילדים קטן יחסית, הסיבה למספר הנמוך היא שחלק מן הילדים התבגרו ואינם גרים עם המשפחה. לכן יש לנקוט משנה זהירות, ואין להסיק בהכרח מממצאי הניתוח על הקשר בין מספר הילדים במשפחה להישגים בזכאות לתעודת הבגרות.
6. הנתונים על שבט דומיננטי וחמולה דומיננטית בבתי ספר וכן הנתונים על שיעור התלמידים המוסעים אל בית הספר וממנו נאספו בראיונות עומק עם מנהלי מחלקות חינוך ברשויות המקומיות. ייתכן כי אימות ודיוק של הנתונים עם הגורמים בבתי ספר היה יוצר תמונה מפורטת ומדויקת יותר בנוגע למשתנים אלו.
7. הנתונים שסיפקו המרואיינים בנוגע להשתייכות התלמידים לשבטים וחמולות הובילו להגדרת משתנה דיכוטומי המזהה אם בית ספר מתאפיין בריכוזיות או לא. ייתכן כי נתונים מפורטים יותר היו יכולים לאפשר הגדרת משתנה רציף של מידת הריכוזיות השבטית והחמולתית בבתי ספר ובכך להוביל לניתוח מדויק יותר של הקשרים בין המשתנים.

8. ממצאים עיקריים

8.1 ממצאים הן מן הניתוח האיכותני הן מן הניתוח הכמותי

8.1.1 בעיות התלמידים ומצבם החברתי-כלכלי

בראיונות העומק עלו כמה בעיות של התלמידים הבדואים בנגב שקשורות למצבם החברתי-כלכלי, ובהן מחסור בתשתיות וקשיי ההגעה לבית הספר אצל התלמידים שגרים בריכוזי מגורים בלתי מוסדרים, בעיית מוטיבציה בקרב תלמידים שמעדיפים לסייע לפרנסת המשפחה על חשבון הלימודים, עבריינות נוער והשפעתה על התלמידים, היעדר תוכניות לימודים נוספות עקב קשיים כלכליים.

מניתוח הנתונים המנהליים עלה קשר חיובי בין מצבם החברתי-כלכלי של תלמידי בית הספר, כפי שהוא נמדד באמצעות עשירוני מדד הטיפוח (עשירון מדד טיפוח גבוה יותר משקף אוכלוסייה חלשה יותר שזקוקה ליותר טיפוח), ובין הזכאות לתעודת בגרות. כמו כן התגלה קשר שלילי בין מצבם החברתי-כלכלי של התלמידים הנמדד באופן זה ובין שיעור הנשירה. מן הניתוח ברמת התלמיד עלה כי סיכויי הזכאות לתעודת בגרות בבתי הספר בעשירונים 9 ו-10 היו נמוכים יחסית לסיכויים בעשירונים הנמוכים מ-9. יחסי הסיכויים להשיג זכאות לתעודות הבגרות שבמחקר בין עשירון 9 לעשירונים הנמוכים מ-9 היו בין 0.2 ל-0.4. יחסי הסיכויים בין עשירון 10 לעשירונים הנמוכים מ-9 היו בין 0.3 ל-0.7. מן הניתוח ברמת בית הספר עלה כי בבתי הספר בעשירון 10 היה שיעור הזכאות לתעודת הבגרות האוניברסיטאית נמוך ב-16.2% מבעשירונים 8-9, ואילו שיעור הנשירה בעשירון 10 היה גבוה ב-3.4% מבעשירונים 8-9.

אשר לתלמידים המתגוררים במגורים בלתי מוסדרים, מניתוח הנתונים המנהליים עלה כי סיכויי הזכאות שלהם לסוגי תעודת הבגרות שבמחקר היו נמוכים יחסית לסיכויי תלמידים שגרים בתוך היישובים ברשויות המקומיות. יחסי הסיכויים בין שתי הקבוצות נעו בין 0.3 ל-0.9.

נוסף על כך, בניתוח הנתונים המנהליים נמצא קשר בין הזכאות לתעודת בגרות ובין השכלת אב. סיכויי תלמידים שהשכלת אביהם היא 12 שנות לימוד בדיוק לזכאות לתעודת בגרות אוניברסיטאית נמצאו גבוהים פי 1.5 וסיכויי הזכאות שלהם לבגרות הכוללת 4 יח"ל ויותר במתמטיקה נמצאו גבוהים פי 1.9 מסיכויי תלמידים שהשכלת אביהם היא עד 6 שנות לימוד. סיכויי הזכאות של התלמידים שהשכלת אביהם גבוהה מ-12 שנות לימוד, לרוב סוגי תעודות הבגרות שבמחקר, נמצאו גבוהים פי 1.8 עד פי 3.1 מסיכויי תלמידים שהשכלת אביהם היא עד 6 שנות לימוד.

מניתוח הנתונים עלה כי סיכויי הבנות להשיג זכאות לסוגי תעודות הבגרות שבמחקר היו גבוהים פי 2.8 עד פי 4.7 מסיכוייהם של בנים.

8.1.2 איכות המורים והכשרתם

מראיונות העומק עלה כי איכות המורים באוכלוסייה הבדואית בנגב נפגעה, בין היתר עקב העסקת מורים שהוכשרו במכללות שרמתן נמוכה. מכללות אלו פועלות לעיתים כגופים עסקיים ומעניקות השכלה אקדמית באיכות נמוכה. עוד עלה מן הראיונות כי חסרו מורי אנגלית ומתמטיקה וכן מורים דוברי עברית ברמת שפת אם.

מניתוח הנתונים המנהליים עלה כי שיעורי הזכאות לתעודת בגרות היו גבוהים יותר בבתי הספר שיש בהם שיעור גבוה יותר של מורים בעלי תואר שני או תואר גבוה יותר. מניתוח ברמת התלמיד עלה כי יחסי הסיכויים להשיג זכאות לרוב סוגי תעודות הבגרות שבמחקר בין בתי הספר שבהם שיעור המורים בעלי תואר שני או תואר גבוה יותר היה בין 20% ל-29% ובין בתי הספר שבהם שיעור מורים אלו היה נמוך מ-20% היו בין 1.6 ל-2.6. יחסי הסיכויים בין בתי הספר שבהם שיעור המורים בעלי תואר שני או תואר גבוה יותר נע בין 30% ל-39% ובין בתי הספר שבהם שיעור מורים אלו היה נמוך מ-20% היו בין 1.4 ל-3.6. יחסי הסיכויים בין בתי הספר שבהם שיעור מורים אלו היה יותר מ-40% ובין בתי הספר שבהם היה שיעורם נמוך מ-20% היו בין 1.6 ל-5.

עם זאת, בניתוח הנתונים ברמת בית הספר לא נמצא קשר מובהק סטטיסטית בין שיעור המורים בעלי תואר שני או תואר גבוה יותר ובין הישגי חינוך. יש לציין כי בנתונים אלו נמצא מתאם שלילי גבוה בין שיעור המורים בעלי תואר שני או תואר גבוה יותר ובין הימצאות שבט או חמולה דומיננטיים בבית ספר (ר' סעיף 8.1.3). השערת החוקרים היא כי יש קשר מורכב בין המשתנים: הימצאותם של שבט או חמולה דומיננטיים קשורה להשכלת המורים, וזו קשורה להישגי הזכאות לתעודת בגרות.

8.1.3 כילוגים בין שבטים ובין חמולות ומינוי מנהלים

מראיונות העומק עלה כי לפילוגים בין שבטים ובין חמולות הייתה השפעה שלילית על סביבת החינוך, ולעיתים הם הובילו לאלומות בבתי הספר. כמו כן תלמידים משבט או מחמולה שהיו מיעוט בבית הספר חשו לעיתים יחס שלילי. עוד עלה מן הראיונות כי בהליך מינוי מנהלים לבתי הספר בחינוך הבדואי בנגב, שיקולים שעניינם השבט או החמולה גברו לעיתים על שיקולים מקצועיים. כמו כן דווח בראיונות כי מנהלי בתי הספר בחינוך הבדואי לרוב אינם מתחלפים אלא מחזיקים בתפקידם עד מועד פרישתם.

מניתוח הנתונים המנהליים ונתוני ראיונות העומק עלה כי הפער בשיעור הזכאות לתעודת בגרות הכוללת 5 יח"ל במתמטיקה בין בתי הספר שבהם רוב התלמידים באו משבט אחד או מחמולה אחת ובין בתי הספר ללא שבט או חמולה דומיננטיים עמד על 2.5 נקודות אחוז (1.9% לעומת 4.4%). הפער בין שתי הקבוצות בשיעור הזכאות לתעודת בגרות מצטיינת עמד על 1.7 נקודות אחוז (0.3% לעומת 2.0%). השערת החוקרים היא כי יש קשר שלילי בין הריכוזיות השבטית והחמולתית ובין איכות הניהול של בית הספר ואיכות המורים. כמו כן ריכוזיות זו עלולה ליצור תנאים בעייתיים בעבור תלמידים שאינם משתייכים לקבוצת הרוב ולפגוע בהישגים שלהם.

8.1.4 מערך ההסעות

מראיונות העומק עלה כי מערך ההסעות לקה בבעיות בטיחות ובקשיים לוגיסטיים. רוב התלמידים שגרו בריכוזי מגורים בלתי מוסדרים גרו רחוק מבתי ספר והיו זקוקים להסעה אך על אף קיומה התקשו להגיע אל בתי הספר בגלל בעיות הבטיחות והקשיים הלוגיסטיים.

מניתוח הנתונים המנהליים עלה כי אין קשר מובהק סטטיסטית בין שיעור התלמידים המוסעים אל בתי הספר ובחזרה ובין הישגי חינוך. לפי השערת החוקרים, הקשר בין שימוש התלמידים בהסעה ובין הישגים שלהם הוא קשר מורכב. מצד אחד, התלמידים שמגיעים בהסעות עלולים להיתקל בקשיים שתוארו בראיונות העומק, ואלה יכולים להקשות עליהם את ההגעה להישגים בלימודים. מצד שני, התלמידים שזקוקים להסעה ומחליטים להשתמש בה למרות הקשיים הם בעלי מוטיבציה גבוהה יחסית, ובשל כך הישגיהם עשויים להיות גבוהים יותר.

8.1.5 מספר התלמידים בכיתה ובבית הספר

בראיונות העומק דווח כי מספר התלמידים בבתי הספר היה גדול ביחס ליכולת הקליטה שלהם וגרם לעומס בכיתות ולצפיפות. בעיה זו צפויה להחמיר בעתיד בגלל קצב הגידול המהיר יחסית של האוכלוסייה.

עם זאת, בניית הנתונים המנהליים, לרוב לא נמצא מתאם שלילי בין מספר התלמידים בכיתה לשיעורי הזכאות לתעודת בגרות. למעשה, נמצא מתאם חיובי בין חלק מהישגי הזכאות לתעודת בגרות ובין מספר התלמידים בכיתה. אפשר לשער כי ככל שההישגים בבתי הספר גבוהים יותר, תפוסת הכיתות גבוהה יותר עקב הביקוש מצד תלמידים.

8.2 ממצאים מן הניתוח האיכותני בלבד

8.2.1 בעיות כלליות באוכלוסייה הבדואית: אכיפת חוק וסדר והריסת הבתים

בראיונות דווח כי האוכלוסייה הבדואית בנגב סובלת משתי בעיות כלליות קשות המשפיעות על תחומי חיים רבים, בין היתר על מצב התלמידים ואנשי החינוך:

(א) אכיפת חוק וסדר לוקה בחסר ביישובים הבדואיים ובעקבותיה סבל של תושבים רבים בשל היעדר ביטחון אישי

(ב) הריסת בתים בשל בנייה לא מוסדרת, בחלקה הגדול בריכוזי מגורים בלתי מוסדרים

לעומת המתמשך בין האוכלוסייה הבדואית בנגב ובין רשויות המדינה בשל סוגיית תביעות הבעלות, סכסוכי קרקעות וסוגיית המגורים הבלתי מוסדרים, כולל הריסת בתים, יש השפעות שליליות במגוון מישורים: מיצירת חוסר אמון ברשויות, דרך קושי ברתימת האוכלוסייה ועד לעיכוב בהקמת מבני ציבור ותשתית.

8.2.2 אוריינות שפתית בשפת אם ולימוד עברית

נמצא כי תלמידים רבים הם בעלי אוריינות שפתית נמוכה (קשיים בקריאה ובכתיבה בשפת האם). קשיי השפה מתחילים בחינוך בגיל הרך ובבית הספר היסודי, ולעיתים הם נמשכים עד חטיבת הביניים. כמו כן תלמידים רבים התקשו בלימוד השפה העברית.

8.2.3 העתקה בבחינות הבגרות

הראיונות העידו על בעיה חמורה של העתקות ושל הדלפת פתרונות בבחינות הבגרות. לפיכך הובעה הערכה שציוני בחינות הבגרות אינם משקפים את הידע האמיתי של התלמידים.

8.2.4 התאמה תרבותית של תוכנית הלימודים

מן הראיונות עלה כי בתוכנית הלימודים במקצועות ההומניים חסרה התאמה תרבותית לאוכלוסייה הבדואית בנגב. לדברי המרואיינים, ספרי הלימוד לא נתנו ביטוי לזהות הקולקטיבית של הבדואים בנגב, ולכן התחושה בקרב התלמידים הייתה שהספרים אינם רלוונטיים להם.

9. המלצות לקובעי מדיניות

הבעיות שעולות מדוח זה אינן חדשות, והן מוכרות היטב לגורמים העוסקים בסוגיות החינוך בקרב האוכלוסייה הבדואית בנגב. ההמלצות שעולות מממצאי הדוח מחזקות אפוא במידה רבה את כיווני הפעולה שהוצעו במחקרים ובמסמכי מדיניות קודמים.

א. מצב חברתי-כלכלי

מומלץ לפעול לשיפור המצב החברתי-כלכלי של האוכלוסייה הבדואית בנגב; כמו כן מומלץ לקדם במיוחד את התלמידים שמצבם החברתי-כלכלי נמוך יחסית; מומלץ לשים דגש על שיפור המוטיבציה וההישגים בקרב הבנים בחינוך התיכוני.

ב. ריכוזי מגורים בלתי מוסדרים

מומלץ לפעול להסדרת מצב הבדואים תושבי המגורים הבלתי מוסדרים באמצעות הקמת תשתיות חיוניות, כגון תחבורה, חשמל ואינטרנט, סלילת דרכים והנגשת מוסדות החינוך. מומלץ למצוא פתרון לבעיית הבנייה הלא מוסדרת, כך שתצטמצם הריסת בתי תושבים.

ג. איכות המורים והכשרתם

מומלץ להגביר את הפיקוח על הכשרת מורים ועל תוכניות אקדמיות במכללות פרטיות; מומלץ לתת תמריצים למורים בעלי השכלה איכותית, למורי אנגלית ומתמטיקה וכן למורים דוברי עברית ברמת שפת אם, כדי לעודדם ללמד במוסדות החינוך הבדואי בנגב; עוד מומלץ להכשיר יותר מורים לאנגלית ולמתמטיקה כדי שישתלבו במוסדות החינוך הבדואי בנגב..

ד. ריכוזיות שבטית וחמולתית ומינוי מנהלים

מומלץ להפחית ריכוזיות שבטית בקרב תלמידי בתי הספר ככל האפשר; מומלץ להפחית ככל האפשר את כוחם של השבט הדומיננטי או של החמולה הדומיננטית בניהול בית הספר; מומלץ להגביר את הפיקוח על מינוי מנהלי בתי ספר ולהגביל את תקופת כהונתם המרבית.

ה. מספר התלמידים בכיתה ובבית הספר

מומלץ להגדיל את מספר בתי הספר והכיתות בהתאם לתחזית הגידול באוכלוסייה.

ו. ההסעות וההגעה ללימודים

מומלץ לפעול לשיפור מערך ההסעות בהיבטי בטיחות ולוגיסטיקה.

ז. הסדר והביטחון האישי

מומלץ להגביר אכיפת חוק וסדר על ידי המשטרה כדי לשפר את הביטחון האישי ביישובים הבדואיים; וכן להגביר את המאבק בעבריינות הנוער.

ח. אוריינות שפתית בשפת אם ולימוד עברית

מומלץ לחזק הקניית מיומנות שפתית בשפת האם, החל בחינוך בגיל הרך ועד לחטיבת הביניים; מומלץ לתגבר את לימודי השפה העברית.

ט. העתקה בבחינות הבגרות

מומלץ להגביר את הפיקוח על מניעת העתקות והדלפת פתרונות בבחינות הבגרות.

י. התאמה תרבותית של תוכנית הלימודים

מומלץ להתאים את תוכנית הלימודים ואת ספרי הלימוד לתרבות הבדואים בנגב ולזהותם הקולקטיבית, למשל על ידי הוספת תכנים בהיסטוריה ובספרות של הבדואים בנגב.

עוד פרסומים של המכון בנושא

אור שרביט, ז, אייזיק, ע, קפרנוב, א, פלק, א, וריבקין, ד. (2022). ערכים, כוחות ואתגרים של האוכלוסייה הבדואית בנגב ושל מנהיגיה. מ-22-217.

ברוך-קוברסקי, ר, גלעד, ע, זוהר, ל, קונסטנטינוב, ו, בן סימון, ב, אייזיק, ע. ומורן-גלעד, ל. (2022). נשירה בקרב תלמידים בחינוך הבדואי בנגב. דמ-22-902.

אייל, י, קינג, י, פרנקל, מ. ותירוש, א. (2018). התוכנית לקידום הצמיחה והפיתוח הכלכליים של האוכלוסייה הבדואית בנגב (החלטת הממשלה 3708): דוח מסכם. דמ-18-772.

את הפרסומים אפשר להוריד ללא תשלום מאתר המכון: brookdale.jdc.org.il

רשימת המקורות

- אוניברסיטת בן-גוריון בנגב. (2023). מאגר מידע מקוון – מאפייני חיים של החברה הבדואית בנגב. נדלה ב-16 בפברואר 2023, מתוך <https://in.bgu.ac.il/humsos/negevSus/SYBSN/Pages/default.aspx>
- אור שרביט, ז', אייזיק, ע., קפרנוב, א., פלק, א. וריבקין, ד. (2022). ערכים, כוחות ואתגרים של האוכלוסייה הבדואית בנגב ושל מנהיגיה. מ-217-22. מכון מאירס-ג'וינט-ברוקדייל.
- אייל, י., קינג, י., פרנקל, מ. ותירוש, א. (2018). התוכנית לקידום הצמיחה והפיתוח הכלכליים של האוכלוסייה הבדואית בנגב (החלטת הממשלה 3708): דוח מסכם. דמ-772-18. מאירס-ג'וינט-ברוקדייל.
- בן-דוד, י. (2004). הבדווים בישראל – היבטים חברתיים וקרקעיים. המכון לחקר מדיניות קרקעית ושימושי קרקע. מכון ירושלים לחקר ישראל.
- ברג-טיקוצ'ינסקי, ט., אבו עסבה, ח., אניסמן, א., קלינברגר, א., הורן, ע., טוביה, נ. ויגאל, ז. (עומד להתפרסם). זכאות לבגרות בבתי הספר הבדואים בדרום. מכון סאלד.
- ברוך-קוברסקי, ר., גלעד, ע., זוהר, ל., קונסטנטינוב, ו., בן סימון, ב., אייזיק, ע. ומורן-גלעד, ל. (2022). נשירה בקרב תלמידים בחינוך הבדואי בנגב. דמ-902-22. מכון מאירס-ג'וינט-ברוקדייל.
- החלטה מספר 3708 של הממשלה ה-32 "תוכנית לקידום הצמיחה והפיתוח הכלכליים של האוכלוסייה הבדואית" (11.9.2011).
- החלטה מספר 2397 של הממשלה ה-34 "תוכנית לפיתוח כלכלי חברתי בקרב האוכלוסייה הבדואית בנגב 2017-2021" (12.2.2017).
- החלטה מספר 1279 של הממשלה ה-36 "תוכנית לפיתוח כלכלי חברתי בקרב האוכלוסייה הבדואית בנגב 2022-2026" (23.3.2022).
- וייסבלאי, א. (2017). חינוך בחברה הבדואית בנגב: תמונת מצב. הכנסת – מרכז המחקר והמידע.
- יהל, ח. ואבו עג'אג', ע. (2021). שבטיות, דת ומדינה בחברה הבדואית בנגב: בין שימור לשינוי. עדכן אסטרטגי, 24(2), 44-56.
- לרר, מ. (2017). סוגיות בהסדרת נושא הקרקעות בקרב האוכלוסייה הבדואית בנגב. הכנסת – מרכז המחקר והמידע.
- הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (למ"ס). (2022). קובץ הרשויות המקומיות בישראל – 2020.
- משרד החינוך. (2022). התמונה החינוכית – חטיבה עליונה: נתונים ארציים תשפ"א. <https://edu.gov.il/heb/data/edu-pic/Pages/education-image2022.aspx>
- משרד החינוך. (2023). שקיפות בחינוך. מדינת ישראל, משרד החינוך, מינהל כלכלה ותקציבים, מינהל תקשוב ומערכות מידע. נדלה ב-1 בפברואר 2023, מתוך <https://shkifut.education.gov.il/national/educationPicture>
- שקדי, א. (2011). המשמעות מאחורי המילים: מתודולוגיות במחקר איכותני-הלכה למעשה. אוניברסיטת תל אביב: רמות.

- Abu-Bader, S. & Gottlieb, D. (2009). Poverty, education and employment among the Arab-Bedouin society: A comparative view. *EconPapers 137*, ECINEQ, Society for the Study of Economic Inequality. <https://EconPapers.repec.org/RePEc:inq:inqwps:ecineq2009-137>
- Abu-Saad, I. (2016). Access to higher education and its socio-economic impact among Bedouin Arabs in Southern Israel. *International Journal of Educational Research*, 76, 96–103. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2015.06.001>
- Angrist, J. D. & Lavy, V. (2001). Does teacher training affect pupil learning? Evidence from matched comparisons in Jerusalem public schools. *Journal of Labor Economics*, 19(2), 343–369. <https://doi.org/10.1086/319564>
- Baker, E. L., Barton, P. E., Darling-Hammond, L., Haertel, E., Ladd, H. F., Linn, R. L., Ravitch, D., Rothstein, R., Shavelson, R. J., & Shepard, L. A. (2010). *Problems with the use of student test scores to evaluate teachers*. Briefing Paper # 278, Economic Policy Institute.
- Becker, G. S. (1994). *Human capital: A theoretical and empirical analysis with specific reference to education*. 3rd edition. University of Chicago Press
- Björklund, A., & Salvanes, K. G. (2011). Education and family background: Mechanisms and policies. In Hanushek, E. A., Machin, S., & Woessman, L. (Eds), *Handbook of the economics of education* (Vol. 3, pp. 201-247). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53429-3.00003-X>
- Björklund, A., & Jäntti, M. (2020). Intergenerational mobility, intergenerational effects, sibling correlations, and equality of opportunity: a comparison of four approaches. In *Research in Social Stratification and Mobility*, 70, 100455. <https://doi.org/10.1016/j.rssm.2019.100455>
- Black, S. E., & Devereux, P. J. (2011). Recent developments in intergenerational mobility. In O. Ashenfelter, & D. Card (Eds.), *Handbook of Labor Economics*, Vol. 4B (pp. 1487-1541). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S0169-7218\(11\)02414-2](https://doi.org/10.1016/S0169-7218(11)02414-2)
- Charalambous, C. Y., & Hill, H. C. (2012). Teacher knowledge, curriculum materials, and quality of instruction: Unpacking a complex relationship. *Journal of Curriculum Studies*, 44(4), 443-466. <https://doi.org/10.1080/00220272.2011.650215>
- Chetty, R., Friedman, J. N., & Rockoff, J. E. (2014). Measuring the impacts of teachers I: Evaluating bias in teacher value-added estimates. *American Economic Review*, 104(9), 2593–2632. <https://doi.org/10.1257/aer.104.9.2593>
- Coleman, J. S., Campbell, E. Q., Hobson, C. J., McPartland, J., Mood, A. M., Weinfeld, F. D., & York R. L. (1966). *Equality of educational opportunity*. U.S. Government Printing Office.

- Corak, M. (2013). Income inequality, equality of opportunity, and intergenerational mobility. *Journal of Economic Perspectives*, 27(3), 79–102. <https://doi.org/10.1257/jep.27.3.79>
- Corcoran, S. P. (2010). *Can teachers be evaluated by their students' test scores? Should they be? The use of value-added measures of teacher effectiveness in policy and practice*. Report for the Annenberg Institute for School Reform, Education Policy for Action Series.
- Croninger, R. G., Rice, J. K., Rathbun, A., & Nishio, M. (2007). Teacher qualifications and early learning: Effects of certification, degree, and experience on first-grade student achievement. *Economics of Education Review*, 26(3), 312–324. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2005.05.008>
- Darling-Hammond, L. (2000). Teacher quality and student achievement. *Education Policy Analysis Archives*, 8, 1. <https://doi.org/10.14507/epaa.v8n1.2000>
- Gershenson, S. (2016). Linking teacher quality, student attendance, and student achievement. *Education Finance and Policy*, 11(2), 125–149. https://doi.org/10.1162/EDFP_a_00180
- Goldhaber, D. D. & Brewer, D. J. (2000). Does teacher certification matter? High school teacher certification status and student achievement. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 22(2), 129–145. <https://doi.org/10.2307/1164392>
- Hadar, L. L. (2017). Opportunities to learn: Mathematics textbooks and students' achievements. *Studies in Educational Evaluation*, 55, 153–166. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2017.10.002>
- Hanushek, E. A., Peterson, P. E., Talpey, L. M., & Woessmann, L. (2019a). The achievement gap fails to close. *Education Next*, 19(3), 8–17. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/achievement-gap-fails-close/docview/2475149393/se-2>
- Hanushek, E. A., Piopiunik, M., & Wiederhold, S. (2019b). The value of smarter teachers: International evidence on teacher cognitive skills and student performance. *Journal of Human Resources*, 54(4), 857–899. <https://doi.org/10.3368/jhr.54.4.0317.8619R1>
- Hanushek, E. A. & Rivkin, S. G. (2010). Generalizations about using value-added measures of teacher quality. *American Economic Review*, 100(2), 267–271. <https://doi.org/10.1257/aer.100.2.267>
- Harris, D. N. & Sass, T. R. (2011). Teacher training, teacher quality and student achievement. *Journal of Public Economics*, 95(7-8), 798–812. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2010.11.009>

- Hertz, T., Jayasundera, T., Piraino, P., Selcuk, S., Smith, N., & Verashchagina, A. (2008). The inheritance of educational inequality: International comparisons and fifty-year trends. *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*, 7(2). <https://doi.org/10.2202/1935-1682.1775>
- Kraft, M. A., Blazar, D., & Hogan, D. (2018). The effect of teacher coaching on instruction and achievement: A meta-analysis of the causal evidence. *Review of Educational Research*, 88(4), 547–588. <https://doi.org/10.3102/0034654318759268>
- Lavy, V. (2016). What makes an effective teacher? Quasi-experimental evidence. *CESifo Economic Studies*, 62(1), 88-125. <https://doi.org/10.1093/cesifo/ifv001>
- Meir, A. (1986). Pastoral nomads and the dialectics of development and modernization: Delivering public educational services to the Israeli Negev Bedouin. *Environment and Planning D: Society and Space*, 4(1), 85–95. <https://doi.org/10.1068/d040085>
- Rice, J. K. (2003). Teacher quality: Understanding the effectiveness of teacher attributes. Economic Policy Institute.
- Rivkin, S. G., Hanushek, E. A., & Kain, J. F. (2005). Teachers, schools, and academic achievement. *Econometrica*, 73(2), 417–458. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0262.2005.00584.x>
- Rockoff, J. E., Jacob, B. A., Kane, T. J., & Staiger, D. O. (2011). Can you recognize an effective teacher when you recruit one? *Education finance and Policy*, 6(1), 43-74. <https://doi.org/10.1162/EDFP a 00022>
- Rothstein, J. (2010). Teacher quality in educational production: Tracking, decay, and student achievement. *The Quarterly Journal of Economics*, 125(1), 175–214. <https://doi.org/10.1162/qjec.2010.125.1.175>
- Tarr, J. E., Chávez, Ó., Reys, R. E., & Reys, B. J. (2006). From the written to the enacted curricula: The intermediary role of middle school mathematics teachers in shaping students' opportunity to learn. *School Science and Mathematics*, 106(4), 191-201. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2006.tb18075.x>
- Wayne, A. J., & Youngs, P. (2003). Teacher characteristics and student achievement gains: A review. *Review of Educational Research*, 73(1), 89–122. <https://doi.org/10.3102/00346543073001089>