

פיילוט התקצוב הדיפרנציאלי בחטיבות העליונות בבתי ספר דוברי ערבית תשע"ט-תשפ"ב

דוח מתודולוגי



רקע

במערכת החינוך בישראל ניכרים פערים מתמשכים בין אוכלוסיות מקבוצות חברתיות-כלכליות שונות בכל הנוגע להזדמנויות ולהישגים. יתרה מזאת, לאורך שנים ניכרים פערים בין בתי ספר דוברי עברית לבתי ספר דוברי ערבית בכל הנוגע להישגים הלימודיים¹.

לנוכח כל אלה הופעלה החל משנת תשע"ה במשרד החינוך תוכנית לתקצוב דיפרנציאלי בבתי הספר היסודיים ובחטיבות הביניים, אך פערי התקצוב בחטיבות העליונות נותרו בעינם. לאור זאת החל לפעול בשנת הלימודים תשע"ט פיילוט לתקצוב דיפרנציאלי בחטיבות העליונות בבתי ספר דוברי ערבית כמהלך צומח לחמש שנים, במסגרתו הוטמעו בבתי ספר אלו שני מודלים, במקביל לקבוצת ביקורת ללא התערבות:

מודל 1 - הוספת כיתות שח"ר: במסגרת מודל זה התווספו בכל בית ספר שתי כיתות שח"ר (אחת מב"ר ואחת אתגר) בכל שכבה² (בחלק מבתי הספר פעלו כיתות שח"ר עוד לפני החלת תוכנית התקצוב הדיפרנציאלי). ככלל, כיתות שח"ר מיועדות לתלמידים בעלי פוטנציאל לימודי לעמוד בהצלחה בבחינות הבגרות, אך לפי הישגיהם הצפי הוא שלא יצליחו בכך אם ימשיכו ללמוד בתיכון בכיתות רגילות. לתלמידי כיתת שח"ר נבנית תוכנית תלת-שנתית המגדירה באילו מקצועות יוגשו לבחינת הבגרות (20-24 יחידות לימוד), והם מקבלים שעות הוראה בפועל, שעות פיצול ותגבורים. נדגיש כי כיתות שח"ר קיימות כמובן לא רק בבתי הספר שבמודל 1 (שח"ר) אלא גם בבתי הספר שבמודל 2 (דוקאטוס) וכן בקבוצת הביקורת.

אומנם מודל שח"ר מתמקד ישירות בכיתות שח"ר הנוספות, אך הציפייה היא שתהיה לו השפעה כלל בית ספרית בהיבטים אלו:

1. העלאת ההישגים בקרב תלמידי קצה תעלה באופן אוטומטי את שיעורי הזכאות הבית ספריים לתעודת בגרות.
2. העלאת ההישגים הלימודיים בקרב אוכלוסיות קצה משפיעות לטובה על האקלים הבית ספרי בשל הפחתה ניכרת של בעיות התנהגות באוכלוסיות אלו.

1 [דוחות מיצ"ב ארציים](#)

2 בפועל, לא בכל בתי הספר התווספו שתי כיתות. כמו כן, חלק מבתי הספר חדשים בשח"ר ולא היו להם כיתות שח"ר לפני התקצוב הדיפרנציאלי.

3. להוספת שתי כיתות שח"ר בשכבה השפעה בשני אופנים: מצד אחד, הכיתות הרגילות הומוגניות יותר מבחינת הרמה הלימודית של התלמידים, מצד שני מספר התלמידים בהן עלול לגדול.
4. השפעה עקיפה על תחושת המסוגלות של המורים, שכן הצלחה בכיתות שח"ר מחזקת בהם את האמונה ביכולת המורים לקדם תלמידים עם פערים לימודיים.
5. ההשפעה של כיתות שח"ר על כלל הכיתות כתוצאה משימוש בפרקטיקות של שח"ר גם בכיתות האחרות.

מודל 2 - מודל דוקאטוס: מודל לניהול אפקטיבי בחטיבה העליונה:³ מודל התערבות הוליסטי שפותח באופן ייעודי במסגרת תוכנית התקצוב הדיפרנציאלי לשם הגברת האפקטיביות הניהולית, בדגש על ניהול מקדם תוצאות. המודל כולל פעולות ממוקדות לקידום הישגים, פעולות לטיוב אקלים ולמניעת נשירה ופעולות עומק עם קהילת הורים, תוך העמדת תקציב גמיש למנהל בית ספר וגיבוש תוכנית עבודה בליווי מנטור המותאמת לצורכי בית הספר. המודל מבוסס על 4 עקרונות מנחים: (1) העמדת תשתית פדגוגית ארוכת טווח - מתלי"ת שתוכשר להחזיק מהלך פדגוגי בר-קיימא; (2) העמדת מענים מגוונים לפי הצורך; (3) הקניית כלי ניהול עמוקים; (4) מנטורינג - ליווי מעטפתי הדוק "לפי מידה", כלי אד-הוק המיועד לליווי השנים הראשונות עד להעמדת תרבות ניהולית עצמאית, ובמסגרתו הוצמד לכל בית ספר יועץ ארגוני. מודל זה של התקצוב הדיפרנציאלי אינו מתמקד בתלמידים ובמורים ספציפיים או בפעולת שינוי נקודתית, אלא פועל על כלל שכבת גיל - תלמידים, מורים והורים כאחד, בזירות מרובות.

³ "תוכנית דוקאטוס" - מודל ניהול אפקטיבי הוליסטי לקידום הישגי תלמידים בכלל הזירות הבית ספריות. אגף א' לחינוך על-יסודי, המנהל הפדגוגי, משרד החינוך, תשע"ט

יעדי שני המודלים

יעדי שני המודלים דומים ומטרתם מניעת נשירה והגברת התמדה, שיפור ההישגים הלימודיים, האקלים הבית ספרי והסביבה הפדגוגית, תוך שמירה על טוהר בחינות:

1. **מניעת נשירה והגברת התמדה** – צמצום שיעורי הנשירה והגברת ההתמדה.

2. **הישגים לימודיים** –

- העלאת שיעורי הזכאות לבגרות,
- העלאת שיעורי הזכאות לתעודה העומדת בסף אקדמי,
- שיפור באיכות תעודת הבגרות,
- העלאת שיעורי הזכאות לתעודות טכנולוגיות מקרב הלא זכאים,
- העלאת שיעור התלמידים בקרבה 1 (חסר להם מקצוע אחד לזכאות לתעודת בגרות) ובקרבה 2 (תלמידים שעמדו בהצלחה לפחות ב-14 יחידות לימוד בבחינות הבגרות ואינם נכללים בקרבה 1).

ב. **אקלים חברתי וסביבה פדגוגית** – שיפור במדדי האקלים החברתי והסביבה הפדגוגית על פי תפיסות המורים והתלמידים.

ג. **טוהר בחינות** – הורדת שיעורם של בתי ספר אדומים בטוהר הבחינות, או לפחות מגמת שיפור, הפחתת מחברות פסולות והורדת אירועי שק"ד.

משבר הקורונה

בשנה השנייה להפעלת הפיילוט פרץ משבר הקורונה, הפערים בין שכבות אוכלוסייה חזקות לחלשות הועצמו והורחבו, נתוני התחלואה גרמו לבתי ספר רבים לחדול לחלוטין מפעילות לפרקי זמן ממושכים ורבים מהתלמידים בחברה הערבית, ובפרט בנגב, נמצאו לא מוכנים ללמידה מרחוק מבחינת התשתיות הטכנולוגיות והפיזיות והיעדר עורף משפחתי תומך. משרד החינוך ניסה לגשר על פערים אלו על ידי הקצאה של מחשבים, תשתיות והדרכות ללמידה מרחוק.

חשוב לציין שלמשך פרקי זמן קצרים המשיכו כיתות שח"ר ללמוד והוחרגו מהשבת בתי הספר. לעומת זאת, מודל דוקאטוס הוקפא ועבודת המנטורים בבתי הספר הופסקה.

מתודולוגיה

מטרות מחקר ההערכה

ראמ"ה התבקשה ללוות את יישום הפיילוט במחקר הערכה מקיף הכולל הן הערכה מעצבת לבחינת אופן הטמעתם של המודלים בבתי הספר, והן הערכה מסכמת לבחינת האפקטיביות של המודלים. מטרות-העל של מחקר ההערכה המסכמת היו לבחון באילו מודלים, שח"ר ודוקאטוס, תוספת התקציב תרמה בנוגע לתחומים הבאים:

1. צמצום נשירת והגברת התמדה של תלמידים
2. שיפור עמדות המורים והתלמידים במדדי האקלים החברתי והסביבה הפדגוגית
3. שיפור בהישגי התלמידים בבחינות הבגרות

אוכלוסיית המחקר

בזמן ביצוע הדגימה כללה אוכלוסיית המחקר 4161⁴ חטיבות עליונות שהן כל החטיבות העליונות בבתי ספר דוברי ערבית הרלוונטיים למחקר. בתי ספר אלה חולקו⁵ ל-3 קבוצות המחקר: מודל שח"ר, מודל דוקאטוס, קבוצת ביקורת. בתוך שנת ההיערכות לפיילוט הורדו מהמחקר 11 בתי ספר מסיבות שונות כמו סגירה של בתי ספר, שכבת תלמידים קטנה במיוחד או פרופיל תלמידים שאינו מתאים להשתתפות בפיילוט. בסופו של דבר כללה הדגימה 150 בתי ספר על פי החלוקה הבאה:

קבוצה 1 (מודל שח"ר) - תוספת תקציבית לפתיחת שתי כיתות שח"ר 52 בתי ספר ⁷	קבוצה 2 (מודל דוקאטוס) 53 בתי ספר ⁷	קבוצה 3 קבוצת ביקורת 45 בתי ספר ⁶
--	---	---

4 לא נכללו בתי הספר הבאים: חנ"מ, בתי ספר במזרח ירושלים, מרכזי חינוך, בתי ספר ללא תלמידים בחט"ע (כיתות י'-י"ב), בתי ספר שבהם מספר התלמידים בכיתות רגילות קטן מ-60, בתי ספר מצטיינים (זכאות מעל 95%), בתי ספר שמרבית תלמידיהם לומדים בכיתות מח"ט, בתי ספר שבהם שיעור התלמידים בכיתת שח"ר גבוה מ-50%, ובתי ספר בדואיים בדרום המשתתפים בתוכנית אג"ח חברתי.

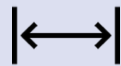
5 לפירוט אופן הדגימה ראו נספח א.

7 לפירוט ראה נספח א.

אקוויוולנטיות הקבוצות - כדי למנוע הטיות בממצאים הובטח כי הקבוצות הן אקוויוולנטיות מבחינת המאפיינים בדגימה השונים⁷.

מערכ המחקר

המערכ הנבחר הוא מחקר מבוקר בשיטת רנדומיזציה מבוקרת RCT (Randomized Controlled Trial) אורך ורוחב, שבמסגרתו שלושת קבוצות המחקר מושוות במדדי האפקטיביות שתוארו לעיל, בשני אופנים:



לרוחב השוואת מדדי האפקטיביות של התוכניות עבור בתי הספר המשתייכים לקבוצות השונות.



לאורך בחינת השינויים שעוברים בתי הספר המשתייכים לקבוצות השונות מנוטרים לאורך שנות התוכנית. בהשוואה זו מתנהל מעקב אחריהם במדדים השונים שהוגדרו לעיל לאורך שנות הלימודים של התלמידים.

תרשים 1 מפרט את מדדי האפקטיביות שתוכננו להבדק במסגרת ההערכה המסכמת ואת לוח הזמנים לבדיקתם.

תרשים 1: תוכנית מחקר ההערכה וכלי המחקר למדידת האפקטיביות

מדד	תשע"ט	תש"ף	תשפ"א	תשפ"ב
מיפוי תלמידים (קדם תוכנית)	כיתות י'			
מבחני בגרות	טרום תוכנית	סיום תוכנית		
נשירה והתמדה	טרום תוכנית	סיום תוכנית		
טוהר בחינות	טרום תוכנית	סיום תוכנית		
אקלים בית ספרי מורים	כל מורי י' - י"ב טרום תוכנית – להשוואה עתידית בסיום תוכנית	כל מורי י' - י"ב שלב ביניים	כל מורי י' - י"ב סיום תוכנית	
אקלים בית ספרי תלמידים	כיתות י' טרום תוכנית להשוואה עתידית בסיום תוכנית			

משתני ההערכה

להלן יתוארו דרכי המדידה של מדדי התוצאה המרכזיים שנבחנו במסגרת ההערכה המסכמת⁸.

נשירה והתמדה

במסגרת המחקר נבחנה המידה שבה התוספת התקציבית לבתי הספר, הן באמצעות תקצוב של פתיחת כיתות שח"ר והן באמצעות תוכנית דוקאטוס, למניעת הנשירה ולהגברת ההתמדה של תלמידים. נשירה והתמדה הן ממדדי האפקטיביות החשובים ביותר בהערכת התוכנית. באופן ספציפי נבדקו ההשפעות של הטמעת המודלים השונים על נתוני הנשירה וההתמדה של תלמידים בבתי הספר שבקבוצות התוכנית. נתוני נשירה והתמדה של תלמידים נבחנו בסיום התוכנית, שלוש שנים לאחר החלת המודלים בבתי הספר, בהשוואה לנתונים מקבילים באותם בתי ספר טרם החלת התוכנית.

תקופות בדיקה לחישוב מדדי הנשירה וההתמדה

עבור כל בית ספר באוכלוסיית המחקר, נתוני הנשירה וההתמדה של התלמידים שהחלו ללמוד בכיתה י' חושבו פעמיים:

טרם-התוכנית - נבחנו נתוני הנשירה וההתמדה של התלמידים שהחלו ללמוד בכיתה י' בשנת תשע"ז תוך מעקב אחר הרישום של התלמידים בבתי הספר בשנים תשע"ז, תשע"ח ותשע"ט.

סיום התוכנית - נבחנו נתוני הנשירה וההתמדה של התלמידים שהחלו ללמוד בכיתה י' בשנת תש"ף (שנת החלת התוכנית בפועל) תוך מעקב אחר הרישום של התלמידים בבתי הספר בשנים תש"ף - תשפ"ב.

⁸ להלן קישור לקובץ הנתונים המעובד:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1-r58JZYBnXXaKBE0tIVnBvbPyR5JSB8wVJCFFfk1sc8/edit?gid=2053293378#gid=2053293378>

הגדרות מדדי התוצאה



התמדה

תלמיד שהיה רשום בבית ספר אחד במשך כל התקופה, ובכלל זה מי שעזב את בית הספר במהלך הלימודים אך שב אליו בהמשך.



נשירה

תלמיד שהחל ללמוד בבית הספר בכיתה י' אך עזב את מערכת החינוך לפני תום הלימודים.

בחינות לבגרות

במסגרת המחקר נבחנה המידה שבה תוספת תקציבית לבתי הספר, הן באמצעות תקצוב של פתיחת כיתות שח"ר והן באמצעות תוכנית דוקאטוס, תורמת לשיפור זכאות לבגרות ותורמת להגברת טוהר הבחינות. באופן ספציפי נבדקו ההשפעות המודלים על המשתנים האלה:

- זכאות לבגרות
- זכאות לבגרות מצטיינת
- זכאות לבגרות ברמת 4 ו-5 יח"ל באנגלית ומתמטיקה
- נתוני שק"ד – מדד טוהר בחינות שמחושב במשרד החינוך המציג פער חריג בין ממוצע הציונים השנתי שהועבר למשרד החינוך לממוצע ציוני הבחינה

המשתנים נבחנו ברמת בית ספר בסיום התוכנית, שלוש שנים לאחר החלת המודלים בבתי הספר, בהשוואה לנתונים באותם בתי ספר טרם החלת התוכנית.

תפיסות המורים בנוגע לאקלים החברתי והסביבה הפדגוגית

כדי לבחון את השינויים בתפיסות המורים במהלך שלושת השנים הראשונות להטמעת התוכנית לתקצוב דיפרנציאלי, הועבר למורים שאלון תפיסות בנוגע למדדי האקלים החברתי והסביבה הפדגוגית הבית ספרית. השאלון הועבר פעמיים: לפני תחילת התוכנית (מאי-יולי 2019) ושוב לאחר סיום מחזור ראשון לתוכנית (מאי-יולי 2022). השאלון עסק במגוון נושאים ובכל אחד מהם הוצגו למשיבים כמה היגדים המתארים היבטים שונים של אותו נושא. נושאי שאלון המורים כללו:

- **עבודת צוות** – שיתוף בידע בין המורים, דיונים צוותים בתחומי הדעת, תיעוד והפצה של פגישות צוות בין המורים
- **תכנון עבודה** – הזמן שיש למורים לתכנן את עבודתם ומידת האוטונומיה שהם חשים ביחס ליוזמת דרכי הוראה
- **הובלה פדגוגית של המנהל ושיתוף מורים** – המידה שבה המנהל מוביל חידושים ומעודד יוזמות מורים בתחום הפדגוגיה, משתף את נציגי המורים בתהליכי קבלת החלטות ומקיים תהליך סדור ושיטתי של איסוף נתונים
- **תחושת הערכה של המורה על עבודתו וקבלת תמיכה מבית הספר** – המידה שבה המורים תופסים כי הם מוערכים על עבודתם ומקבלים תמיכה מבית הספר
- **תגבורים לבגרות** – המידה שבה בית הספר נוקט פעולות על מנת להעלות את שיעורי ההצלחה בבגרות, בהן שיעורי תגבור ומרתונים לימודיים
- **עידוד ותמיכה בתלמידים לקראת בחינות הבגרות** – המידה שבה בית הספר מעודד תלמידים להגברת הישגים, הגברת האמונה של התלמידים והמורים בהצלחת התלמידים
- **הובלת המנהל למניעת אלימות ולתחושת מוגנות** – המידה שבה המנהל פועל למניעת אלימות ויצירת סביבה בטוחה בבית הספר, מהווה דוגמה אישית ופועל באופן החלטי נגד הפרת תקנות,
- **עומס** – תפיסת העומס והעייפות בעבודה
- שביעות רצון מהעבודה כמורה
- שביעות הרצון מהתנהלות בית הספר

עבור כל אחד מהנושאים הוצגו למשיבים כמה היגדים המתארים היבטים שונים של אותו נושא. ביחס לכל היגד, המשיבים התבקשו לציין באיזו מידה הם מסכימים עם הנאמר בהיגד, בסולם של חמש דרגות הנע מ"מאוד לא מסכים" (1) ועד "מסכים מאוד" (5). לצורכי הדיווח על הממצאים סווגו שיעורי המשיבים שציינו את שני הערכים הגבוהים ביותר בסולם (4 או 5) כמסכימים עם ההיגד, וחושב שיעורם (באחוזים). עבור הנושאים המדווחים חושב מדד מסכם אחד לכל נושא. המדד המסכם מתאר את התמונה העולה מדיווחי המורים באותו נושא, והוא מחושב כממוצע של אחוזי המסכימים עם ההיגדים השונים המתארים את הנושא. בהתאמה, ערכי המדד נעים בין 0 ל-100. השאלונים לא היו מזוהים.

עבור כל מדד מסכם חושבו שיעורי הסכמה בית ספריים באופן הבא: לכל היגד חושבו אחוזי הסכמה בית ספריים בשתי נקודות הזמן: בתחילת התוכנית ובסופה. אחוז ההסכמה הבית ספרי לכל מדד מסכם חושב באמצעות מיצוע אחוזי הסכמה בית ספריים לכל ההיגדים הנכללים במדד המסכם. אחוזי ההסכמה חושבו בנפרד עבור מורים בכיתות רגילות ובכיתות שח"ר. לאחר מכאן חושב הפער בשיעורי ההסכמה בין סיום התוכנית לתחילתה.

הממצאים מוצגים להלן עבור כל מדד מסכם. הנתונים מוצגים בנפרד למורים בכיתות רגילות ולמורים בכיתות שח"ר, זאת מתוך מחשבה שייתכנו השפעות נבדלות של התוכניות על פי סוג הכיתה.¹⁰

בלוח 1 מוצגים התפלגויות המורים שהשיבו על השאלונים ושיעורי ההשבה, בשני מועדי הבדיקה, על פי קבוצות המחקר.

לוח 1: התפלגויות בתי הספר, המורים ושיעורי ההשבה במועדי טרום-התוכנית ובסיומה

סיום תוכנית: מאי- יולי 2022			טרום-תוכנית: מאי-יולי 2019		
שח"ר	דוקאטוס	ביקורת	שח"ר	דוקאטוס	ביקורת
50 בתי ספר	52 בתי ספר	44 בתי ספר	52 בתי ספר	53 בתי ספר	45 בתי ספר
932 (56%)	812 (57%)	775 (57%)	666 (47%)	610 (46%)	628 (54%)

השינויים בתפיסות התלמידים בנוגע לאקלים החברתי והסביבה הפדגוגית

כדי לבחון שינויים בתפיסות התלמידים במהלך שלושת השנים הראשונות להטמעת התוכנית לתקצוב דיפרנציאלי הועבר לתלמידים שאלון תפיסות בנוגע למדדי האקלים החברתי והסביבה הפדגוגית הבית ספרית. השאלון הועבר פעמיים: בתחילת כיתה י' (נובמבר- דצמבר) ושוב בכיתה יב' (דצמבר-ינואר). השאלון עסק במגוון נושאים ובכל אחד מהם הוצגו למשיבים כמה היגדים המתארים היבטים שונים של אותו נושא. נושאי שאלון התלמידים כללו¹¹:

- **דרכי הוראה למידה והערכה** – התאמת ההוראה לתלמידים, אופן הערכת התלמידים
- **תפיסת התלמידים את תמיכת מחנך הכיתה** – מידת האכפתיות והתמיכה של המחנך, האמונה של המחנך ביכולת התלמידים
- **תפיסת חשיבות הבגרות והכנת התלמידים לקראתה** – חשיבות הבגרות להצלחה בחיים, והמאמץ להשגתה, עידוד ותמיכת בית הספר בתלמיד לצורך הצלחה בבגרות
- **תפיסת התלמיד את רמתו הלימודית** – הרמה הלימודית של התלמיד והיכולת שלו להשתפר
- **היעדר מסוגלות עצמית (מדד שלילי)** – קושי בלימודים ותחושת החוסר הצלחה
- **התנהגות שלילית של תלמידים בכיתה (מדד שלילי)** – הפרעות בכיתה ושליטת המורים בה

חישובי המדדים המסכמים ושיעורי ההסכמה היו זהים לאלה שתוארו עבור המורים

נספחים מתודולוגיים

נספח א – תהליך דגימה לקבוצות פיילוט תקצוב דיפרנציאלי בחטיבות העליונות בבתי ספר דוברי ערבית

בניית מסגרת הדגימה:

הבסיס: חטיבות עליונות בבתי ספר דוברי ערבית מהמגזר הערבי או הבדואי
(`2=CODE_MIGZAR` או `5=CODE_MIGZAR`) - סה"כ 361 בתי ספר.

- הוסרו בתי ספר בחנ"מ: על פי המשתנה: `2=CODE_SUG_CHINUCH`. ירדו 72 בתי ספר, נותרו 289
- הוסרו בתי ספר במזרח ירושלים: על פי משתנה `30007=SEMEL_YISHUV`. ירדו 66 בתי ספר, נותרו 223.
- הוסרו מרכזי חינוך ומפתנים: על פי משתנה `10=CODE_SUG_MOSAD` או `12=CODE_SUG_MOSAD`: ירדו 8 מרכזי חינוך ו-5 מפתנים. נותרו 210.
- הוסרו 6 בתי ספר ללא תלמידים בחט"ע (כיתות י'-י"ב). נותרו 204 בתי ספר.
- הוסרו בתי ספר שבהם מספר התלמידים בכיתות רגילות קטן מ-60: ירדו 16 בתי ספר, נותרו 188.
- הוסרו בתי ספר מצטיינים (זכאות מעל 95%) על פי רשימת עבדאללה חטיב: ירדו 16 בתי ספר, נותרו 172.
- הוסרו בתי ספר שמרבית תלמידיהם לומדים בכיתות מח"ט, סמלים: 440354, 575001, נותרו 170.
- הוסרו בתי ספר שבהם שיעור התלמידים בכיתת שח"ר גבוה מחצי: ירדו 3 בתי ספר, נותרו 167.
- הוסרו 6 בתי ספר בדואיים בדרום המשתתפים בתכנית אג"ח חברתי, נותרו 161.

סה"כ מסגרת הדגימה כוללת 161 בתי ספר.

דגימת בתי הספר ל-3 קבוצות מחקר

שכבות הדגימה:

○ שיעור התלמידים בכיתות שח"ר, מקובץ 4 קטגוריות:

1. 0% מהתלמידים לומדים בכיתות שח"ר (N=59)
2. 0%-20% מהתלמידים לומדים בכיתות שח"ר (N=39)
3. 20%-30% מהתלמידים לומדים בכיתות שח"ר (N=36)
4. יותר מ-30% מהתלמידים לומדים בכיתות שח"ר (N=27)

○ יחידת דיווח, מקובץ 4 קטגוריות:

1. ירושלים, מרכז, ת"א (N=27)
2. צפון (N=80)
3. חיפה (N=27)
4. דרום (N=27)

בתי ספר מיחידות דיווח התיישבותי (8) ומוכרים (15) שויכו לפי מחוז גיאוגרפי.

○ גודל בית הספר - מספר התלמידים הלומדים בכיתות י' רגילות, מקובץ שתי קטגוריות

1. עד 100 תלמידים (N=85)
2. יותר מ-100 תלמידים (N=72)

הקובץ מוין על פי שלושה משתנים: שיעור שח"ר, יחידת דיווח וגודל בית הספר, כך שנוצרו 28 שכבות דגימה. בכל שכבת דגימה חולקו בתי הספר באקראי לשלוש קבוצות.

מספר בתי ספר בכל קבוצת מחקר:

53 בקבוצה 3	54 בקבוצה 2	54 בקבוצה 1
----------------	----------------	----------------

מאפייני המדגם

ביקורת	טיפול 2	טיפול 1	
66.36%	59.73%	62.17%	ממוצע % זכאות לבגרות (שקיפות ללא צומחים)
1.44%	1.37%	1.58%	ממוצע % נשירה (שקיפות, כולל צומחים עם תלמידים בי"ב)
13.9	13.8	15.4	גודל ביה"ס - ממוצע # מקבילות
319	316	359	ממוצע # תלמידים בכיתות רגילות
7.67	7.94	7.94	ממוצע מדד טיפוח בית ספרי
14.7%	14.7%	15.1%	ממוצע % כיתות שח"ר - משתנה מיון 1
9	8	10	מספר בתי הספר - ירושלים, מרכז, תל אביב (משתנה מיון 2)
27	27	26	מספר בתי הספר - צפון
10	8	9	מספר בתי הספר - חיפה
7	11	9	מספר בתי הספר - דרום

הערות

- לבקשת משתתפי הפגישה של ועדת ההיגוי לתקצוב דיפרנציאלי ביום 27.2.19 נדגם מודל 1 (קבוצת שח"ר) לבית הספר אלמוסתקבל יפו סמל מוסד 573105 : בית הספר נגרע מהמחקר בשל מסגרת הדגימה. מכיוון שבבית הספר 25 תלמידים רגילים הלומדים בכיתה י', אין תלמידים בי"א ובי"ב (בעבר הוחלט שבתי ספר שיש בהם פחות מ-60 תלמידים יוסרו מהמחקר). המודל נדגם לנוכח בקשה של עבדאללה ממוסד החינוך, שטען כי בבית הספר לומדים מספר רב יותר של תלמידים.
- בעקבות מכתבו של עבדאללה מיום 17.4.19 נדגמו 5 בתי ספר מקבוצה 3 להחלפת 5 בתי ספר בקבוצה 1 שמאפייניהם אינם מתאימים לשח"ר:

בתי הספר שהוסרו מהתוכנית

סמל מוסד	שם מוסד	מחוז גיאוגרפי	רשות לימודים	סיבות
347088	על יסודי טכנולוגי כפר קרע	חיפה	כפר קרע	כל בית הספר מונה 30 תלמידים
448266	על-יסודי טכנולוגי	מרכז	טירה	אין מספיק תלמידים בפרופיל שח"ר לפתיחת הכיתות
247056	נזירות סנט ג'וזף	צפון	נצרת	אין תלמידים מתאימים, ויתרו על התוכנית. יותר מ-90% זכאות לתעודת בגרות
247080	נזירות המושיע	צפון	נצרת	אין תלמידים מתאימים, ויתרו על התוכנית. יותר מ-90% זכאות לתעודת בגרות
548024	תיכון פרר	תל אביב	תל אביב-יפו	בי"ס צרפתי אליטיסטי - נבחנים בתוכנית לימודים צרפתית
338525	חטב חדש	חיפה	עראה	- בית ספר שלא קיים

בתי הספר שנדגמו כמחליפים

1. 740365 תיכון אלמל
2. 648279 תיכון אורט אלהואשלה
3. 347112 אבן סינא
4. 247882 תיכון שיבלי
5. 247205 הפטריארכלי הלטיני

1.5.2019 לנוכח בקשת עבדאללה חטיב הוחלפו בתי הספר המחליפים בבתי ספר מהמגזר הערבי, וכמו כן הוסר מהתוכנית בית הספר הפטריארכלי (247205), שהוא בית ספר מסנן.

6.5.2019 בפגישה עם עבדאללה חטיב שהתקיימה ב-2.5.19 התקבלו ההחלטות

הבאות:

1. בית ספר תיכון טומשין אלנג'אח סמל – 348011 יורד ממודל 2
2. בית ספר על-יסודי אלחיה סמל – 347096 מועבר מקבוצה 1 לקבוצה 2 (בשל מצב קשה של בית הספר). ההחלטה אם להשאירו במחקר או להסירו תתקבל לאחר העיבודים הסטטיסטיים.
3. דגמתי בית ספר נוסף לקבוצה 1 והוא סמל : 249300 רב-תחומי עמל עילוט

מאפייני המדגם לאחר השינויים:

שכבות הדגימה לאחר השינויים:
סה"כ מסגרת הדגימה כוללת 156 בתי ספר.

○ שיעור התלמידים בכיתות שח"ר, מקובץ 4 קטגוריות:

1. 0% מהתלמידים לומדים בכיתות שח"ר (N=55)
2. 0%-20% מהתלמידים לומדים בכיתות שח"ר (N=39)
3. 20%-30% מהתלמידים לומדים בכיתות שח"ר (N=36)
4. יותר מ-30% מהתלמידים לומדים בכיתות שח"ר (N=26)

○ יחידת דיווח, מקובץ 4 קטגוריות:

1. ירושלים, מרכז, ת"א (N=26)
2. צפון (N=77)
3. חיפה (N=26)
4. דרום (N=27)

בתי ספר מיחידות דיווח התיישבותי (8) ומוכרים (15) שויכו לפי מחוז גיאוגרפי.

○ גודל בית הספר - מספר התלמידים הלומדים בכיתות י' רגילות, מקובץ שתי קטגוריות

1. עד 100 תלמידים (N=81)
2. יותר מ-100 תלמידים (N=75)

הקובץ מוין על פי שלושה משתנים: שיעור שח"ר, יחידת דיווח וגודל בית הספר, כך שנוצרו 28 שכבות דגימה. בכל שכבת דגימה חולקו בתי הספר באקראי לשלוש קבוצות.

מספר בתי הספר בכל קבוצת מחקר

46 בקבוצה 3	54 בקבוצה 2	56 בקבוצה 1
----------------	----------------	----------------

מאפייני המדגם לאחר השינויים

ביקורת	טיפול 2	טיפול 1	
66.84%	60.70%	61.15%	ממוצע % זכאות לבגרות (שקיפות ללא צומחים)
1.38%	1.37%	1.75%	ממוצע % נשירה (שקיפות, כולל צומחים עם תלמידים בי"ב)
14.4	13.9	15.3	גודל ביה"ס - ממוצע # מקבילות
330	318	352	ממוצע # תלמידים בכיתות רגילות
7.65	7.93	8.13	ממוצע מדד טיפוח בית ספרי
15%	14.7%	15.6%	ממוצע % כיתות שח"ר - משתנה מיון 1
9	8	9	מספר בתי הספר - ירושלים, מרכז, תל אביב (משתנה מיון 2)
22	27	28	מספר בתי הספר - צפון
8	8	10	מספר בתי הספר - חיפה
7	11	9	מספר בתי הספר - דרום

25.2.20 עדכון בתי ספר נוספים שהוסרו מהתוכנית בשנת תש"ף:

מספר סודר	סמל מוסד	שם מוסד	מחוז גיאוגרפי	מגזר	יישוב	הסבר
6	499624	עכו מח"ט (מרכז חינוך)	ערבי	צפון	עכו	מח"ט
7	338772	מכללת אלרסאלה	ערבי	צפון	שפרעם	מקבוצת הבקרה. לא הייתה היתכנות לפתיחת כיתות
8	518043	טביטה הכנסייה הסקוטית	ערבי	תל אביב	תל אביב-יפו	קיבלו פטור מעופר, לומדים באנגלית
9	248260	מכללת אלביאן בענה	צפון	ערבי		ויתרו על כיתות שח"ר

21.12.21 הוסרו שני בתי ספר באישור חגית:

- 228831 הוסר מקבוצה 1 - הפך למחט
- 338657 הוסר מקבוצת הביקורת באישור

לאחר הסרת בתי הספר משתתפים במחקר 150 בתי ספר:

45 בתי ספר בקבוצה 3	53 בתי ספר בקבוצה 2	52 בתי ספר בקבוצה 1
------------------------	------------------------	------------------------

נספח ב - מספר התלמידים ושיעוריהם על פי קטגוריות הנשירה/התמדה בקבוצות התוכנית

N		מודל שח"ר 7,612				מודל דוקאטוס 6,460				קבוצת ביקורת 6,158				סה"כ מדגם 20,230			
		טרום-תוכנית		שלב ביניים		טרום-תוכנית		שלב ביניים		טרום-תוכנית		שלב ביניים		טרום-תוכנית		שלב ביניים	
		N		%		N		%		N		%		N		%	
נשירה		396	5.0	126	1.7	423	6.0	219	3.4	357	5.5	170	2.8	1176	5.5	515	2.5
התמדה		7290	92.3	7350	96.6	6425	91.2	6131	94.9	5921	91.6	5875	95.4	19636	91.7	19356	95.7
אי-התמדה		214	2.7	136	1.8	198	2.8	110	1.7	188	2.9	113	1.8	600	2.8	359	1.8

נספח ג - ההיגדים שנכללו במדדים המסכמים - שאלון מורים

היגדים	מדד מסכם/נושא
פגישות הצוות המקצועי מתועדות והסיכום מופץ לכלל המורים בצוות	עבודת צוות
מורים בצוות המקצועי מתכננים את כלי ההערכה כמו מטלות, עבודות ומבחנים בעבודה שיתופית	
מורים בצוות המקצועי משתפים את עמיתיהם בתוכניות או בכלים שפיתחו	
הצוות המקצועי בתחום הדעת מנתח יחד תשובות שגויות של תלמידים וחושב כיצד לסייע להם	
הצוות המקצועי בתחום הדעת מפתח יחד חומרי הוראה-למידה	
הצוות המקצועי בתחום הדעת משתף זה את זה בלבטים ובקשיים בהוראה	
הצוות המקצועי בתחום הדעת דן יחדיו בתוכנית העבודה הבית ספרית בתחום הדעת	
יש לך זמן לתכנן את עבודתך בראייה כוללת ולא לעסוק רק בעבודה השוטפת	תכנון עבודה
יש לך אוטונומיה בעבודתך, כלומר אפשרות ליזום את דרכי ההוראה, את דרכי ההערכה וכו'	
באיזו מידה את/ה חש/ה שיש לך כלים מתאימים לעבודתך כמורה?	
המנהל או מישוה מטעמו משתף את נציגי המורים בתהליכי קבלת החלטות בבית הספר	הובלה פדגוגית של המנהל ושיתוף מורים
המנהל או מישוה מטעמו מעודד מורים לקחת על עצמם תפקידי הובלה פדגוגית מעבר למערך התפקידים הקיים בבית הספר	
בבית הספר מתקיים תהליך שיטתי ושוטף של איסוף נתונים על תהליכי הוראה ולמידה	
המנהל או מישוה מטעמו מעודד יוזמות של מורים בתחומי הפדגוגיה והחינוך בבית הספר	
המנהל או מישוה מטעמו מוביל חידושים פדגוגיים בבית הספר	
המנהל או מישוה מטעמו מקדם את ההתפתחות המקצועית של המורים	

אתה מרגיש שאתה זוכה להערכה על המאמצים שאתה משקיע בעבודתך בבית הספר	תחושת הערכה של המורה על עבודתו וקבלת תמיכה מבית ספר
באיזו מידה את/ה מקבל/ת תמיכה מטעם בית הספר בעבודתך כמורה?	
האם ובאיזו מידה בית ספרך נוקט פעולות על מנת לעודד תלמידים לקבל תעודת בגרות?	תגבורים לבגרות
מתקיימים לימודים בשעות אחר הצהריים בזמן הלימודים	
מתקיימים לימודים בזמני החופשות	
מתקיימים מרתונים לימודיים	
העלאת המוטיבציה של התלמידים להגברת הישגים	עידוד ותמיכה בתלמידים לקראת בחינות הבגרות
עזרה בלימודים לתלמידים (שיעורים פרטיים, חונכים וכד')	
העלאת מעורבות ההורים בלימודים של ילדם	
הגברת אמונתם של המורים בהצלחת התלמידים	
הגברת האמונה של התלמידים בעצמם	
מנהל בית הספר פועל בהתמדה למניעת אלימות וליצירת תחושת מוגנות של כלל באי בית הספר	הובלת המנהל למניעת אלימות ולתחושת מוגנות
מנהל בית הספר נותן דוגמה אישית בהתנהגות אכפתית והוגנת לכלל באי בית הספר	
מנהל בית הספר פועל באופן החלטי נגד הפרות של תקנות בית הספר	
מנהל בית הספר פועל בהתמדה לקידום סביבה פיזית בטוחה ואסתטית למען באי בית הספר	
אתה חש שמוטל עליך עומס עבודה כבד מדי	עומס
אתה חש שהתעייפת מעבודת ההוראה	
באיזו מידה את/ה שבע/ת רצון מעבודתך כמורה?	שביעות רצון מהעבודה כמורה
באיזו מידה את/ה שבע/ת רצון מהתנהלות בית הספר?	שביעות רצון מהתנהלות בית הספר

נספח ד1 - שיעורי הסכמה של המורים במדדים מסכמים על פי קבוצות מחקר ומועד מדידה - מורים כיתות רגילות

קבוצת ביקורת		מודל דוקאטוס		מודל שח"ר		
סיום תוכנית	טרומ תוכנית	סיום תוכנית	טרומ תוכנית	סיום תוכנית	טרומ תוכנית	
44	44	52	52	50	50	N בתי ספר
475	475	496	496	425	425	N מורים
83%	76%	85%	80%	82%	82%	עבודת צוות
84%	78%	84%	82%	84%	80%	תכנון עבודה
78%	75%	84%	79%	83%	79%	הובלה פדגוגית של המנהל ושיתוף מורים
80%	74%	82%	83%	84%	81%	תחושת הערכה של המורה עבודתו וקבלת תמיכה מבית ספר
72%	66%	79%	68%	74%	68%	תגבורים לבגרות
85%	80%	87%	83%	84%	82%	עידוד ותמיכה בתלמידים לקראת בחינות הבגרות
83%	81%	89%	85%	86%	83%	הובלת מנהל למניעת אלימות ולתחושת מוגנות
29%	30%	33%	27%	25%	32%	עומס
87%	87%	89%	92%	90%	90%	שביעות רצון מהעבודה כמורה
84%	81%	88%	83%	88%	80%	שביעות רצון מהתנהלות בית הספר

נספח ד2- שיעורי הסכמה של המורים במדדים מסכמים על פי קבוצות מחקר ומועד מדידה - מורים כיתות שח"ר

קבוצת ביקורת		מודל דוקאטוס		מודל שח"ר		
סיום תוכנית	טרומ תוכנית	סיום תוכנית	טרומ תוכנית	סיום תוכנית	טרומ תוכנית	
44	44	52	52	50	50	N בתי ספר
142	142	106	106	237	237	N מורים
77%	78%	83%	81%	79%	74%	עבודת צוות
77%	77%	84%	80%	79%	78%	תכנון עבודה
74%	84%	86%	83%	76%	73%	הובלה פדגוגית של המנהל ושיתוף מורים
72%	83%	84%	83%	75%	76%	תחושת הערכה של המורה על עבודתו וקבלת תמיכה מבית ספר
64%	68%	79%	71%	74%	70%	תגבורים לבגרות
80%	87%	88%	86%	82%	77%	עידוד ותמיכה בתלמידים לקראת בחינות הבגרות
78%	86%	88%	87%	81%	77%	הובלת מנהל למניעת אלימות ולתחושת מוגנות
29%	36%	32%	30%	44%	34%	עומס
81%	85%	91%	82%	87%	90%	שביעות רצון מהעבודה כמורה
74%	82%	80%	89%	82%	77%	שביעות רצון מהתנהלות בית הספר

נספח ה - ההיגדים שנכללו במדדים המסכמים - שאלון תלמידים

היגדים	מדד מסכם/נושא
רוב המורים נותנים לתלמידים הרגשה שהם יכולים להצליח בלימודים רוב המורים בכיתה שלי מסבירים באופן ברור את החומר שהם מלמדים רוב המורים מקפידים לעדכן את התלמידים על מצבם בלימודים רוב המורים של הכיתה שלי מלמדים באופן שגורם לתלמידים להבין את החומר רוב המורים מסבירים לתלמידים מה הם צריכים לעשות כדי להשתפר בלימודים רוב המורים מצפים מכל תלמיד להתאמץ בלימודים כשהמורים מחזירים לנו עבודה או מבחן הם מסבירים לנו מה נכון ומה צריך לשפר כשתלמיד בכיתה שלי לא מצליח במבחן או בעבודה, רוב המורים מסבירים לו במה הוא צריך להשתפר רוב המורים נותנים לתלמידים תחושה שהמחשבות והדעות שלהם הן חשובות ובעלות ערך כשתלמידים מתקשים להבין את החומר, רוב המורים מסבירים להם כך שיוכלו להבין טוב יותר אני מרגיש שבית הספר עוזר לי בלימודים	דרכי הוראה, למידה והערכה
המחנכ/ת שלי היא דמות משמעותית עבורי בבית הספר למחנכ/ת בכיתה שלי אכפת מהתלמידים וממה שקורה להם, ולא רק בקשר ללימודים המחנכ/ת שלי נותנ/ת לתלמידים תחושה שהמחשבות והדעות שלהם הן חשובות ובעלות ערך המחנכ/ת בכיתה שלי נותנ/ת לתלמידים הרגשה שהם יכולים להצליח בלימודים למחנכ/ת בכיתה שלי חשוב מאד לדעת איך התלמידים מרגישים בבית הספר ובכלל	תמיכת מחנך הכיתה

חשיבות הבגרות והכנת התלמידים לקראתה	חשוב לי להצליח בבחינות הבגרות
	תעודת הבגרות חשובה מאוד כדי להתקדם בחיים
	אני משקיע הרבה על מנת להצליח בבחינות הבגרות
	בית הספר מעודד אותי להפיק מעצמי את המרב בבחינות הבגרות
	אני מרגיש שצוות בית הספר עושה מאמצים גדולים כדי לעזור לי להצליח בבחינות הבגרות
	אני מרגיש שצוות בית הספר מאמין ביכולת שלי להצליח בבחינות הבגרות
תפיסת התלמיד את רמתו הלימודית	אם אני רוצה, אני יכול להצליח גם במטלות קשות בלימודים
	אני יודע שאם אני רוצה, אני יכול לקבל ציונים טובים
	יש לי ציונים טובים ברוב המקצועות
	אני נחשב בכיתה לתלמיד טוב
היעדר מסוגלות עצמית	הייתי רוצה שהמורים שלי ילמדו את החומר בצורה שונה
	יש מקצועות שגם אם אני מאד אתאמץ, אני לא אצליח בהם
	לפעמים אני מרגיש שאין מי שיעזור לי בבית הספר מבחינת הלימודים
	קשה לי בלימודים
התנהגות שלילית של תלמידים בכיתה	בכיתה שלי, לעיתים קרובות התלמידים עושים רעש ובלגן ומפריעים ללמוד
	בכיתה שלי יש תלמידים שמתחצפים למורים
	רוב המורים צריכים לחכות הרבה זמן בתחילת השיעור עד שהתלמידים מפסיקים להרעיש