



השפעת השילוב של מורים מהחברה הערבית בבתי ספר בחברה היהודית על עמדות תלמידים ומורים כלפי האחר והשונה

דוח הערכה

פברואר 2017 ■ אדר תשע"ח

הובלת צוות ההערכה

ד"ר דוד רטנר

ד"ר טל רז

צוות המחקר

ד"ר דנה אביטל

מר יואב לוי

ד"ר אלישבע בן-ארצי

תקציר

בשנת תשע"ד השיק משרד החינוך את התוכנית ל"שילוב מורים בבתי ספר מהמגזר היהודי", שבמסגרתה מורים דוברי ערבית מהחברה הערבית משתלבים בבתי ספר במגזר היהודי לשם הוראת המקצועות אנגלית, מתמטיקה ומדעים. התוכנית מושתתת על ההנחה שפתיחת שעריהם של בתי הספר בחברה היהודית למורים דוברי ערבית מהחברה הערבית תרחיב במידה ניכרת את היצע המורים ואת האפשרויות של מנהלי בתי הספר לבחור במורים האיכותיים והמוכשרים ביותר. הנחה נוספת של הוגי התוכנית היא שמגע אישי מתמשך ונוכחות יום-יומית של מורים מהחברה הערבית בכיתות ובחדרי המורים יובילו לשבירה של סטראוטיפים ודעות קדומות ובד בבד ליצירה של עמדות חיוביות כלפי האחר והשונה.

מחקר הערכה זה נועד לבחון את השפעת התוכנית על עמדות תלמידים כלפי השונה והאחר ועל האקלים החברתי בחדר המורים, והוא מבוסס על נתונים שנאספו ונותחו במסגרת סקרי האקלים והסביבה הפדגוגית במיצ"ב (מדדי יעילות וצמיחה בית ספרית) בשנים תשע"ב-תשע"ו (2012-2016). לצורך בחינה של השגת מטרות התוכנית נבדק הקשר שבין השתתפות בה לבין מדדי ההצלחה שהוגדרו בשאלות המחקר. הנתונים נבדקו פעמיים: לפני הטמעת התוכנית ובמהלך הטמעתה, תוך השוואת הממצאים לקבוצת השוואה ($N=227$) שנדגמה מתוך אוכלוסיית בתי ספר רלוונטית למחקר, הדומה במאפייניה לקבוצת בתי הספר המשתתפים בתוכנית.

מהנתונים עולה כי תלמידים בבתי הספר שבתוכנית מדווחים מעט פחות על תקריות של אלימות מילולית הקשורות בדעות קדומות כלפי השונה והאחר על רקע צבע עור, מוצא או דת, בהשוואה לתלמידים בבתי ספר שלא השתתפו בתוכנית. עם זאת, תוצאות אלו תקפות רק לבתי ספר שבהם נכנסו המורים בשנת תשע"ד ולא בבתי ספר שבהם התוכנית הייתה קיימת פחות משנתיים. עוד נמצא כי נוכחות של מורים מהחברה הערבית בבתי ספר בחברה היהודית משפיעה לטובה על מידת שביעות הרצון של המורים מבית הספר. גם פה השפעת התוכנית התרחשה רק בחלוף זמן.

אפשר לסכם ולומר כי על פי ממצאי המחקר, שילוב מורים מהחברה הערבית בבתי ספר בחברה היהודית עשוי לחולל שינוי קטן יחסית, הן בעמדות התלמידים כלפי האחר והשונה והן בעמדות המורים בכל הנוגע לשביעות רצונם מבית הספר. במילים אחרות, יש עדויות כי שילוב כזה עשוי לתרום תרומה חיובית לאקלים בית הספר, אולם נראה כי השפעה זו קטנה והיא מתרחשת רק לאחר פרק זמן ממושך דיו.

בשנים האחרונות מערכת החינוך בישראל חווה מחסור במורים מקצועיים במגוון תחומי דעת בבתי ספר במגזר היהודי¹. מאידך, בחברה הערבית בישראל קיים עודף של מורים מוכשרים אשר מתקשים למצוא תעסוקה². על רקע תמונת מצב זו השיק משרד החינוך בשנת תשע"ד את התוכנית ל"שילוב מורים בבתי ספר מהמגזר היהודי". במסגרת התוכנית, מורים מהמגזר הערבי משתלבים בבתי ספר שבמגזר היהודי לשם הוראת המקצועות אנגלית, מתמטיקה ומדעים. התוכנית מושתתת על ההנחה שפתיחת שערי בתי הספר בחברה היהודית למורים מהחברה הערבית תרחיב במידה ניכרת את היצע המורים ואת האפשרויות של מנהלי בתי הספר לבחור במורים האיכותיים והמוכשרים ביותר. תמריץ נוסף לפיתוח התוכנית קשור בתפקידה של מערכת החינוך בעיצוב חברה חופשית ורב-תרבותית, המקדמת אקלים חברתי שמעודד סובלנות וקבלה של כל פרט ופרט תוך כיבוד הדדי של השונה והאחר. ההנחה של הוגי התוכנית היא שמגע אישי מתמשך ונוכחות יום-יומית של מורה מהחברה הערבית בכיתות ובחדרי המורים יובילו לשבירה של סטראוטיפים ודעות קדומות ובד בבד ליצירה של עמדות חיוביות כלפי האחר והשונה. בתוך כך, היכרות מעמיקה וקיום של קשרים אישיים ורגשיים של מורה מהחברה הערבית עם תלמידים ומורים מהחברה היהודית יהוו בסיס למציאת המשותף בין החברות ויבליטו את הערך שברבגוניות ובשונות התרבותית³.

ואלה מטרות התוכנית, כפי שהן מוצגות במסמכיה⁴:

- שילוב עובדי הוראה מוכשרים על פי צורכי המערכת בבתי ספר דוברי עברית
- קידום "חיים משותפים" בין אזרחים יהודים וערבים וכבוד לאחר
- הגברת השילוב של אזרחי המדינה הערבים במערכת הציבורית
- צמצום במשאבים המוקצים להכשרה או להסבה של מורים חדשים

כדי להשיג את מטרות התוכנית חברו יחדיו מינהל עובדי הוראה במשרד החינוך, הרשות לפיתוח כלכלי במגזר המיעוטים במשרד לשוויון חברתי ו"מרחבים" – המכון לקידום אזרחות משותפת בישראל. גופים אלו אמונים על תהליכי הגיוס, המיון והשיבוץ של המורים הערבים.

התוכנית החלה לפעול בשנת תשע"ד, ובמסגרתה המורים מקבלים מעטפת של שירותי ליווי ותמיכה רגשיים ופדגוגיים על ידי מדריכים המתמחים בשילוב בין-תרבותי, לפני שיבוצם לבתי הספר ותוך כדי עבודתם. כדי ליצור תנאים מיטביים לקליטתם בבתי הספר בחברה היהודית פרסם משרד החינוך הנחיות ומדריכי קליטה המיועדים למורים ולמנהלים בבתי הספר הקולטים.

מחקר זה נועד לספק למובילי התוכנית במשרד החינוך אינדיקציות בנוגע לשאלה באיזו מידה התוכנית משיגה את אחת ממטרותיה המרכזיות: קידום חיים משותפים בין אזרחים יהודים וערבים ומתן כבוד לאחר.

¹ הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, תחזיות סטטיסטיות למערכת החינוך, דצמבר 2012. רוחמה אבן ואהד לסלוי (עורכים), מי ילמד כשחסרים מורים? היוזמה למחקר יישומי בחינוך, האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים, 2010.

² מרכז המחקר והמידע של הכנסת, נתונים על השתלבות מורים ערבים במערכת החינוך, דצמבר 2012.

³ מרחבים המכון לקידום אזרחות משותפת בישראל, משלבים ומשתלבים, השתלבות מורים ערבים בבתי ספר יהודיים, מדריך השתלבות למורה ולמנהל, 2014.

⁴ שם. <http://meyda.education.gov.il/files/staj/mishtalvimivrit.pdf>

שיטה

א. שאלות המחקר

מינהל עובדי ההוראה במשרד החינוך פנה אל הרשות הארצית למדידה והערכה (ראמ"ה) בבקשה ללוות את התוכנית במחקר הערכה. ההנחה של מפעילי התוכנית היא ששילוב של מורים מהחברה הערבית בבתי ספר יהודיים יוביל לשינוי בעמדות תלמידים כלפי השונה והאחר. כמו כן ביקשו מובילי התוכנית לבחון את השפעת שילובו של מורה מהחברה הערבית על עמדות מורים בנוגע לאקלים החברתי בחדר המורים. בתוך כך נבחנו במסגרת המחקר השאלות הבאות:

1. כיצד משפיעה נוכחותם של מורים מהחברה הערבית בבתי ספר דוברי עברית על עמדות התלמידים כלפי השונה והאחר?

2. כיצד משפיעה נוכחותם של מורים מהחברה הערבית בבתי ספר דוברי עברית על האקלים החברתי בחדר המורים?

מטרת המחקר היא לספק למובילי התוכנית במשרד החינוך אינדיקציות בנוגע לשאלה באיזו מידה התוכנית משיגה את אחת ממטרותיה המרכזיות: קידום חיים משותפים בין אזרחים יהודים וערבים ומתן כבוד לאחר.

ב. מערך המחקר

מאחר שבתי הספר שהשתתפו בתוכנית לא נבחרו באופן אקראי, הופעל במסגרת המחקר מערך דמוי ניסויי (Quasi Experimental Design). במחקר הערכה זה נבחנו עמדות התלמידים כלפי השונה והאחר וכן עמדות המורים כלפי האקלים בחדר המורים. נתונים אלו נבדקו פעמיים: לפני הטמעת התוכנית (נתוני מדידת הבסיס מיצ"ב אקלים פדגוגי תשע"ב-תשע"ג) ובמהלך הטמעתה (נתוני מיצ"ב אקלים פדגוגי תשע"ד-תשע"ו). השינויים שחלו בעמדות התלמידים והמורים (משתנים תלויים) נבחנו "מעבר" ובניכוי השפעתם של שלושה משתני אקלים בית ספרי: שביעות הרצון של התלמידים מבית הספר, יחסים חיוביים בין מורים לתלמידים ויחסים חיוביים בין תלמידים לתלמידים (משתנים מפקחים).

ג. אוכלוסיית המחקר

אוכלוסיית המחקר הם בתי ספר שהשתתפו בתוכנית ל"שילוב מורים ערבים בבתי ספר יהודיים". מתוך הנתונים שהעבירו מפעילי התוכנית לעורכי המחקר עלה כי בין השנים תשע"ד (מועד תחילת התוכנית) לתשע"ו השתתפו בתוכנית 112 מורים ערבים והם השתלבו ב-86 בתי ספר דוברי עברית (להלן קבוצת התוכנית). מאפייני בתי הספר מוצגים בהמשך (שלב חינוך, רקע חברתי-כלכלי ועוד).

רק בתי ספר שנמצאו עבורם נתוני אקלים פדגוגי הן לפני הטמעת התוכנית (בין השנים תשע"ב-תשע"ג) והן כשנה לאחר הטמעתה (בשנים תשע"ד-תשע"ו) נכנסו לניתוחים הסטטיסטיים. מסיבה זו הניתוחים

הסטטיסטיים לבדיקת הקשר בין ההתערבות לבין משתני התוצאה נערכו על 45 בתי ספר בלבד מקבוצת התוכנית (להלן: קבוצת ההתערבות).

לוח 2: סינון בתי ספר שבקבוצת התוכנית לצורך העיבודים הסטטיסטיים

סיבות לאי-הכללה	מספר בתי הספר שלא נכללו בניתוחים הסטטיסטיים
אין כלל נתונים בסקרי האקלים בשנים תשע"ב-תשע"ו	11
בית ספר שמשתייך לפיקוח הממלכתי-דתי ⁵	1
בתי ספר שנמצאו עבורם נתונים חלקיים בלבד מהשנים תשע"ב-תשע"ו	29
סה"כ לא נכללו בעיבודים הסטטיסטיים	41

לשם בחינה של השגת מטרות התוכנית נבדק הקשר שבין ההשתתפות בתוכנית לבין מדדי ההצלחה כפי שהוגדרו בשאלות המחקר. לשם כך נבנתה קבוצת השוואה הדומה במאפייניה לקבוצת ההתערבות. קבוצה זו נדגמה מתוך אוכלוסיית בתי ספר רלוונטית למחקר בשיטת Propensity Score Matching. אוכלוסייה זו כללה 1,334 בתי ספר יהודיים בפיקוח הממלכתי, שיש להם נתוני אקלים פדגוגי העומדים בשני התנאים שהוגדרו לעיל (ואשר אינם בתוכנית). בהתבסס על שיטת זו אותרה קבוצה של בתי ספר שאינה שונה מקבוצת ההתערבות במשתנים דמוגרפיים רלוונטיים: רקע חברתי-כלכלי, גודל בית הספר (מספר התלמידים) ושלב גיל (יסודי/חטיבת ביניים/חטיבה עליונה). כמו כן, כדי להקטין את הטעות הסטטיסטית, כל בית ספר שבתוכנית הושווה לכחמישה בתי ספר שאינם בתוכנית אך כאמור הם בעלי מאפיינים דמוגרפיים דומים. סך הכול מנתה קבוצת ההשוואה 227 בתי ספר (מתוך 1,334).

ד. משתני המחקר

המחקר הנוכחי הוא מחקר שניוני (Secondary Data Analysis) המבוסס על נתונים שנאספו ונותחו במסגרת סקרי האקלים והסביבה הפדגוגית במיצ"ב (מדדי יעילות וצמיחה בית ספרית) בשנים תשע"ב-תשע"ו (2012-2016). סקרי האקלים במיצ"ב נועדו לספק תמונת מצב מפורטת בנוגע להיבטים שונים של האקלים החברתי והתהליכים הפדגוגיים במערכת החינוך בישראל. בכל שנה הסקרים מועברים לתלמידים בכיתות ה' ו"א ולמורים ומחנכים במדגם מייצג של כשליש מבתי הספר היסודיים, חטיבות הביניים והחטיבות העליונות⁶.

אף על פי שבבתי הספר שבהם הופעלה התוכנית השתלבו מספר מצומצם של מורים מהמגזר הערבי, יחידת הניתוח במחקר הנוכחי היא ברמת בית הספר. ההנחה היא כי המורה המשולב מלמד מספר כיתות ושכבות גיל בבית הספר, וכי לנוכחותו בבית הספר יש השפעה של ממש על עמדותיהם של כלל המורים והתלמידים, כך שיהיה אפשר להבחין בהשפעה זו גם במשתני התוצאה (משתנים תלויים).

⁵ בית הספר שבפיקוח הממלכתי-דתי לא נכלל בניתוח כדי להפחית ככל האפשר את השונות בין בתי הספר, שכן שאר בתי הספר שהשתתפו בתוכנית משתייכים לפיקוח הממלכתי.

⁶ סקרי המיצ"ב בחטיבות העליונות מועברים ברמה בית ספרית החל משנת תשע"ד (2014).

במסגרת המחקר זהו שורה של משתנים ברמת בית הספר שנמצאו רלוונטיים לשאלות המחקר. להלן תיאורם:

(א) המשתנה התלוי שנבחר לשקף את עמדות התלמידים בנוגע לשונה ולאחר (המשתנה התלוי בשאלת מחקר 1) הוא: "בחדש האחרון מישהו מהתלמידים לעג לי בגלל צבע העור, המוצא או הדת שלי". בהיגד זה התבקשו התלמידים לדווח באיזו שכיחות התרחשו, בחודש שקדם למילוי השאלון, גילויי הגזענות המתוארים בהיגד בסולם ובו 3 אפשרויות תשובה: (1) אף פעם (2) פעם או פעמיים (3) שלוש פעמים או יותר. לצורכי הדיווח על הממצאים סווגו המשיבים שצינו את שני הערכים הגבוהים ביותר בסולם (פעם/פעמיים או שלוש פעמים ויותר) כמדווחים על האירוע. ערכי המשתנה חושבו כממוצע של אחוזי המסכימים עם ההיגד, ובהתאמה, ערכיו נעים בין 0 ל-100.

(ב) המשתנה שנבחר לשקף את האקלים החברתי בחדר המורים בבתי הספר (המשתנה התלוי בשאלת מחקר 2) הוא מדד רמת שביעות הרצון של המורים מבית הספר.⁷ סולם התשובות שעל בסיסו נבנו ההיגדים במדד מונה חמש דרגות - מ"מסכים מאוד" (5) ועד "מאוד לא מסכים" (1). לצורכי הדיווח על הממצאים סווגו המשיבים שצינו את שני הערכים הגבוהים ביותר בסולם (מסכים או מסכים מאוד) כמסכימים עם ההיגדים המרכיבים את המדד. המדד המסכם חושב כממוצע של אחוזי המסכימים עם ההיגדים המרכיבים אותו. בהתאמה, ערכי המדד נעים בין 0 ל-100. ערכים גבוהים מעידים על שביעות רצון גבוהה.

(ג) לצורך הבחנה בין בתי הספר שהשתתפו בתוכנית לבין בתי הספר שלא השתתפו בה⁸ הוגדר במיוחד עבור המחקר משתנה דיכוטומי - בתי ספר שהשתתפו בתוכנית / בתי ספר שלא השתתפו בתוכנית. משתנה זה נוצר על בסיס הנתונים שהעבירו מפעילי התוכנית בנוגע לבתי הספר שהשתתפו בה. משתנה בלתי תלוי נוסף שנעשה בו שימוש במסגרת המחקר הוא שנת הכניסה לתוכנית. ההגדרה האופרציונלית של משתנה זה התבססה על נתונים בדבר שנת הכניסה לתוכנית של כל אחד מבתי הספר שהשתתפו בה. במקרה זה הוגדר לצורך המחקר משתנה בעל שלוש רמות: כניסה בתשע"ד (כן/לא), כניסה בתשע"ה (כן/לא) וכניסה בתשע"ו (כן/לא).

משתני הפיקוח שנעשה בהם שימוש במסגרת המחקר הם המדדים שביעות הרצון של התלמידים מבית הספר,⁹ יחסים חיוביים בין מורים לתלמידים¹⁰ ויחסים חיוביים בין תלמידים לתלמידים.¹¹ סולם התשובות שעל בסיסו נבנו ההיגדים בשלושת המדדים מונה חמש דרגות - מ"מסכים מאוד" (5) ועד "מאוד לא מסכים" (1). לצורכי הדיווח על הממצאים סווגו המשיבים שצינו את שני הערכים הגבוהים ביותר בסולם (מסכים או מסכים מאוד) כמסכימים עם ההיגדים המרכיבים את המדדים. גם כאן, המדד המסכם חושב כממוצע של אחוזי המסכימים עם ההיגדים המרכיבים אותו. ערכים גבוהים במדדים מעידים על אקלים חיובי. מדדים אלו נבחרו

⁷ משתנה זה הוא מדד אינדקס המורכב משלושה היגדים: "אתה שבע רצון מעבודתך כמורה", "אתה לא חש שהתעייפת מעבודתך ההוראה", "אתה לא חש שמוטל עליך עומס עבודה כבד מדי".

⁸ לפירוט ראה סעיף "שיטת הניתוח" בעמוד הבא.

⁹ מדד זה בוחן את מידת שביעות הרצון הכללית של התלמידים מבית הספר, והוא מורכב משלושה היגדים: "אני אוהב להיות בבית הספר", "גם אילו הייתי יכול, לא הייתי עובר לבית ספר אחר", "טוב לי בבית הספר".

¹⁰ מדד זה בוחן את טיב מערכת היחסים בין המורים לתלמידים בבית הספר, והוא מורכב מארבעה היגדים: "יש לי יחסים קרובים וטובים עם רוב המורים שלי", "כשעצוב לי או כשרע לי, אני מרגיש נוח לדבר על זה עם מישהו מהמורים שלי", "לרוב המורים אכפת ממני וממה שקורה לי ולא רק בקשר ללימודים", "לרוב המורים חשוב מאוד לדעת איך אני מרגיש בבית הספר ובכלל".

¹¹ מדד זה בוחן את טיב מערכת היחסים בין התלמידים לחבריהם בבית הספר, והוא מורכב מחמישה היגדים: "הכיתה שלי מלוכדת ומגובשת", "לרוב התלמידים בכיתה שלי יש עם מי להיות בהפסקות", "לרוב התלמידים בכיתה שלי חשוב לעזור אחד לשני", "לתלמידים בכיתה אכפת זה מזה", "בכיתה שלי יש אווירה טובה בין התלמידים".

על סמך ההשערה שהם יהיו קשורים למשתנים התלויים, וכן משום שאפשר לנטרל את השפעתם על המשתנים הבלתי תלויים האחרים, וכך לבחון את המשקל והתוספת הסגולית של משתני ההתערבות על המשתנים התלויים. כלומר, הדבר מאפשר לבחון את האפקט ה"נקי" של ההשתתפות בתוכנית "מעבר" ובניכוי משתנים חלופיים (המשתנים המפקחים) שנמצא כי יש להם קשר עם משתני התוצאה (המשתנים התלויים). בתוך כך אפשר להניח כי מידת שביעות הרצון של התלמידים מבית הספר, וכך גם אופי היחסים של התלמידים עם חבריהם לכיתה ועם המורים, ישפיעו על עמדות התלמידים כלפי השונה והאחר וגם על מידת שביעות הרצון של המורים מבית הספר. זאת ועוד, בבתי ספר שיש בהם יחסים טובים בין מורים לתלמידים ואשר מידת שביעות הרצון של התלמידים מהם גבוהה, סביר שרמת האלימות המילולית כלפי השונה והאחר תהיה נמוכה יחסית ואילו מידת שביעות הרצון של המורים תהיה גבוהה. בדיקת המתאמים בין כל אחד מהמשתנים המפקחים למשתנים התלויים אכן העלתה שיש מתאמים גבוהים בין המשתנים הללו, כפי שאפשר לראות בלוח 3.

לוח 3: מתאמי פירסון בין המשתנים המסבירים (N=272)

משתנים מפקחים				
יחסים בין תלמידים לתלמידים	יחסים בין מורים לתלמידים	שביעות רצון של תלמידים		
-.442*	-.179*	-.416*	צבע עור, מוצא או דת	משתנים תלויים
.189*	.178*	.318*	אקלים בחדר המורים	
.692*	.676*	-	שביעות רצון של תלמידים	משתנים מפקחים
.700*	-		יחסים בין מורים לתלמידים	
-			יחסים בין תלמידים לתלמידים	

*P<0.05

ה. שיטת הניתוח

לנוכח העובדה שבתי הספר שבתוכנית לא נבחרו באופן אקראי, אי-אפשר לדעת בוודאות אם ההבדלים במשתנים התלויים נובעים מההתערבות או לחלופין ממאפיינים או תנאים מוקדמים המתקיימים בבתי הספר שבתוכנית. בהתאם לזה הוחלט לבחון את שאלות המחקר באמצעות מודל של רגרסיה היררכית מרובה (Multiple Linear Hierarchical Regressions), שכן שיטת ניתוח זו מאפשרת לבחון את גודל האפקט או מידת ההשפעה של המשתנים הבלתי תלויים (השתתפות בתוכנית ושנת כניסה לתוכנית) על הסבר השונות במשתנים התלויים (עמדות כלפי השונה והאחר ועמדות מורים כלפי האקלים החברתי בחדר המורים). ברגרסיה היררכית החוקר קובע את סדר הכנסת המשתנים המנבאים ואת סוג המשתנים שייכללו בכל צעד¹². בניתוח זה מוחזקים משתנים מפקחים או בלתי תלויים כמשתנים קבועים, כך שאפשר לנטרל את השפעתם על המשתנים הבלתי תלויים האחרים, ותוך כדי כך לבחון את המשקל והתוספת הסגולית של משתני ההתערבות על המשתנים התלויים בצעדים שלאחר מכן. בדיקה זו אפשרה למעשה לבחון את האפקט ה"נקי" של ההשתתפות בתוכנית "מעבר" ובניכוי משתנים חלופיים (המשתנים המפקחים) שנמצא כי יש להם קשר עם משתני התוצאה (המשתנים התלויים).

¹² Hays, W. L. (1988). Statistics. Chicago: Holt, Rinehart & Winston inc.

במחקר הנוכחי נבחנת התרומה של משתנה ההתערבות (השתתפות/אי-השתתפות בתוכנית), בניכוי המתאם של המשתנים המפקחים (שביעות הרצון של תלמידים מבית הספר, יחסים חיוביים בין מורים לתלמידים ויחסים חיוביים בין תלמידים לתלמידים) עם המשתנים הבלתי תלויים (השתתפות/אי-השתתפות בתוכנית ומשך זמן ההשתתפות בה).

בצעד הראשון **בכל אחת משתי משוואות הרגרסיה** שבוצעו במסגרת המחקר הוכנס משתנה ה-Base Line (מדידת הבסיס) של **ממוצע ערכי המשתנים התלויים בשנים תשע"ב ו-תשע"ג**, כלומר הנתונים שנאספו טרם ההשתתפות בתוכנית. משתנה זה שימש משתנה מאפיין (Covariate) שנועד לבחון אם וכיצד השפיעה ההשתתפות בתוכנית בחלוף זמן על כל אחד מהמשתנים התלויים.

בצעד השני הוכנסו למשוואת הרגרסיה שלושת המשתנים המפקחים (שביעות הרצון של התלמידים מבית הספר, יחסים חיוביים בין מורים לתלמידים ויחסים חיוביים בין תלמידים לתלמידים) בשנים תשע"ב עד תשע"ו. כאמור, המשתנים המפקחים הם משתנים שאפשר להניח כי יש להם קשר משמעותי עם המשתנה הבלתי תלוי ועל כן הם מוחזקים קבועים, וכך מאפשרים לבחון ולהבין טוב יותר את הקשר ה"נקי" שבין המשתנה התלוי לבלתי תלוי.

בצעד השלישי הוכנס למשוואת הרגרסיה המשתנה הבלתי תלוי – **השתתפות/אי-השתתפות בתוכנית**, או לחלופין **משך ההשתתפות בתוכנית** (שנה, שנתיים, שלוש).

בניית קבוצת ההשוואה

בעיבודים הראשוניים שנעשו במחקר עלה ששתי הקבוצות (משתתפים ולא משתתפים בתוכנית) היו שונות מאוד בגודלן. קבוצת בתי הספר שהשתתפו במחקר, ואשר ענו על אמות המידה של הבחירה, כללה 45 בתי ספר, ואילו קבוצת בתי הספר מהחברה היהודית (בתי ספר ממלכתיים דוברי עברית) שלא השתתפו במחקר כללה 1,334 בתי ספר. פער זה היה עלול להוביל לעיוות של מדד השונות המוסברת (Adjusted R Square). כדי להתגבר על בעיה זו וכדי להגביר את ההסתברות שהמשתנים הבלתי תלויים יהיו המשתנים העיקריים שיבדילו את המשתנים התלויים בין מצב של השתתפות בתוכנית לבין מצב של אי-השתתפות בתוכנית, וגם כדי להגדיל את התקפות הפנימית של המחקר, נבנתה קבוצה מתואמת לקבוצת ההתערבות מתוך אוכלוסיית בתי הספר הממלכתיים במגזר היהודי בשיטת Propensity Score Matching. בהתבסס על שיטת זו אותרה קבוצה של 227 בתי ספר שלא היו שונים מקבוצת ההתערבות במשתנים דמוגרפיים רלוונטיים: רקע חברתי-כלכלי, גודל בית הספר (מספר התלמידים) ושכבת גיל (יסודי/חטיבת ביניים/חטיבה עליונה)¹³. עם זאת אין אפשרות למצוא התאמה מלאה, שכן סביר להניח כי לבתי הספר שבתוכנית מאפיינים ייחודיים, למשל מנהלים ליברליים יותר ועוד.

בדיקת הנחות הרגרסיה

בבדיקת פיזור הערכים המנובאים מול ערכי השארית המתוקננים נמצא כי ערכי השארית מול ערכי הניבוי פזורים באקראי סביב קו האפס, ולכן מתקיימת ההנחה בדבר ה-Homoscedasticity. בבדיקת נורמליות

¹³ מדובר בבתי ספר שההסתברות המנובאת שלהם להשתתף בתוכנית דומה לזו של בתי הספר שבתוכנית.

ההתפלגות של ערכי השארית עלה כי התפלגות המשתנים קרובה להתפלגות פעמון נורמלית. לבסוף, מדדי ה-VIF לבדיקת מידת המולטיקולינאריות בין המשתנים המנבאים העלתה כי עבור כל המשתנים היא עמדה על פחות מ-10, ממצא המעיד על היעדר מולטיקולינאריות¹⁴.

תוקף מבחין

כדי לוודא שהשינויים שיימצאו במחקר במשתנים התלויים נובעים מההתערבות ולא מטעויות מדידה או ממשתנים חלופיים אחרים, נעשה במסגרת המחקר ניתוח תוקף מבחין. במסגרת ניתוח זה נבחנת ההשפעה של המשתנה הבלתי תלוי (השתתפות בתוכנית) על משתנה תלוי אחר וניטרלי, שבאופן תיאורטי איננו קשור מבחינה סטטיסטית או איננו "אמור" להיות מושפע ממשתנה ההתערבות. ההנחה היא שאם ימצא שהמשתנים הבלתי תלויים אינם משפיעים על המשתנה התלוי הניטרלי, יהיה אפשר להסיק ביתר ביטחון בדבר הקשר הסיבתי שבין משתנה ההתערבות למשתנה התוצאה. לצורך בדיקה זו נעשה ניתוח רגרסיה היררכית. בניתוח זה הוגדר המדד "**התנהגות נאותה של תלמידים בכיתה**"¹⁵ כמשתנה תלוי. לצורכי הדיווח על הממצאים סווגו המשיבים שצינו את שני הערכים הגבוהים ביותר בסולם (מסכים או מסכים מאוד) כמסכימים עם ההיגד, וחושב שיעורם (באחוזים). המדד המסכם חושב כמוצע של אחוזי המסכימים עם ההיגדים המרכיבים אותו. בהתאמה, ערכי המדד נעים בין 0 ל-100. המשתנים המפקחים והבלתי תלויים שהוכנסו למודל הרגרסיה היו **השתתפות/אי-השתתפות בתוכנית** (משתנה בלתי תלוי), והמשתנים **שביעות רצון של התלמידים מבית הספר**, **יחסים חיוביים בין מורים לתלמידים** ו**יחסים חיוביים בין תלמידים לתלמידים** (משתנים מפקחים). גם במקרה זה אפשר להניח כי מידת שביעות הרצון של התלמידים מבית הספר וכן אופי היחסים של התלמידים עם חבריהם לכיתה ועם מוריהם ישפיעו על דרך התנהגותם בכיתה. כלומר, בבתי ספר שבהם שביעות הרצון של התלמידים גבוהה ויחסיהם עם חבריהם לכיתה ועם מוריהם חיוביים, יתנהגו התלמידים באופן נאות בכיתה. בבדיקת המתאמים בין המשתנים המפקחים למשתנה המבחין נמצאו מתאמים חיוביים וגבוהים (0.69, 0.73, 0.64 בהתאמה¹⁶).

ו. נתונים תיאוריים על אודות בתי הספר והמורים המשתתפים בתוכנית

בחלק זה יוצגו נתונים תיאוריים על אודות מאפייני בתי הספר והמורים המשתתפים בתוכנית "לשילוב מורים ערבים בבתי ספר יהודיים". לאחר מכן יוצגו ההתפלגויות של דיווחי התלמידים והמורים בבתי הספר שבתוכנית במשתנים המרכזיים שנבחנו במחקר.

נכון לשנת תשע"ו גויסו במסגרת התוכנית כ-112 מורים מהמגזר הערבי ששולבו ב-86 בתי ספר יסודיים ועל-יסודיים במגזר היהודי, בעיקר בזרם החינוך הממלכתי.

¹⁴ Meyers, L. S., Gamst, G., & Guarino, A. J. (2006). *Applied multivariate research: Design and interpretation*. California: Sage.

¹⁵ מדד זה מבוסס על ממוצע של 4 היגדים: "לעיתים רחוקות התלמידים עושים רעש ובלגן בכיתה ומפריעים ללמוד", "בכיתה שלי אין תלמידים שמתחזפים למורים", "התלמידים בכיתה שלי מתייחסים בכבוד למורים", "המורים לא צריכים לחכות הרבה זמן בתחילת השיעור עד שהתלמידים מפסיקים להרעיש". סולם התשובות להיגדים מנה חמש דרגות - מ"מסכים מאוד" (5) ועד "מאוד לא מסכים" (1).

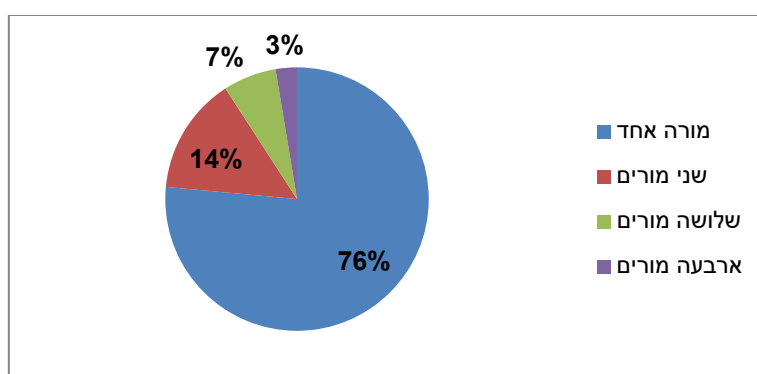
¹⁶ הממצאים המלאים יוצגו בהמשך הדוח.

לוח 1: התפלגות המורים שהשתלבו בתוכנית עד שנת תשע"ו - לפי שלב גיל (N=112)

שלב גיל	מספר המורים	שיעור המורים
יסודי	54	48%
חט"ב	50	44%
חט"ע	8	7%

בחלוקה לפי שלב חינוך עלה כי 50 מורים מלמדים ב-40 בתי ספר יסודיים, 50 מורים ב-34 חטיבות ביניים ו-4 מורים ב-3 חטיבות עליונות.

תרשים 1: שיעורי המורים הערבים המלמדים בבתי ספר דוברי עברית (N=112)



במרבית בתי הספר (76%) השתלב מורה אחד ובכ-24% בתי ספר השתלבו שני מורים ויותר (ארבעה לכל היותר). כפי שנראה בתרשים 1, רק מיעוט מבתי ספר שילבו שלושה או ארבעה מורים.

המורים המשתתפים בתוכנית מלמדים ארבעה מקצועות: 35 מורים מלמדים אנגלית, 30 מלמדים מדעים, 15 מלמדים מתמטיקה ו-24 מלמדים ערבית¹⁷. מכאן שבניגוד למתווה התוכנית, גם מורים שמלמדים את מקצוע הערבית קיבלו תמיכה וליווי ממפעילי התוכנית.

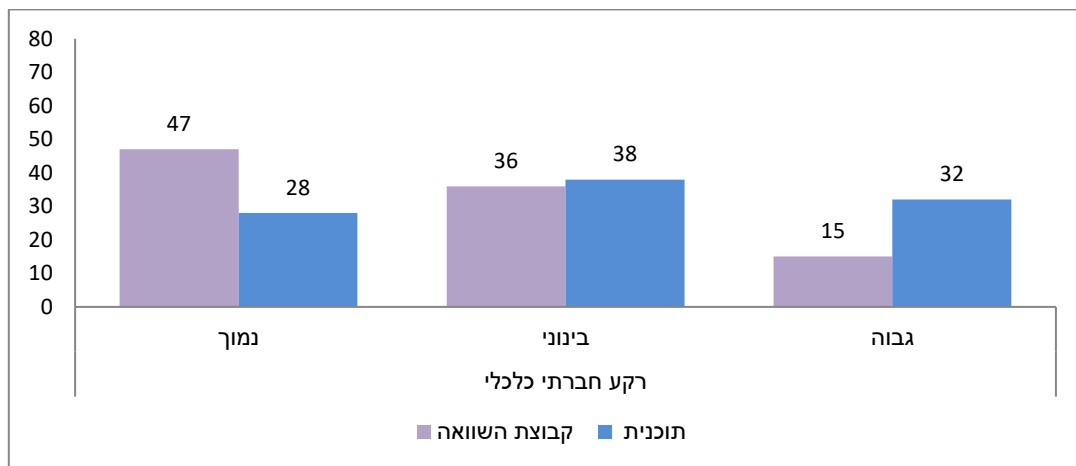
כפי שעולה מתרשים 2, התמונה בדבר המאפיינים החברתיים-כלכליים¹⁸ של בתי הספר שהשתתפו בתוכנית שונה מזו של בתי הספר שלא השתתפו בה¹⁹. כך, בקבוצת התוכנית, שיעור גבוה יותר של בתי ספר בעלי רקע חברתי-כלכלי בינוני (39%) או נמוך (32%) שילבו מורים דוברי ערבית, בעוד מרבית בתי הספר שאינם משתתפים בתוכנית הם בעלי רקע גבוה (47%).

¹⁷ לצורך תיאור המאפיינים הובאו בחשבון רק 74 בתי ספר ו-104 מורים, זאת משום שלא היו בנמצא נתוני אקלים מלאים על כל בתי הספר.

¹⁸ רקע חברתי-כלכלי של בית ספר, לפי מדד טיפוח שטראוס: גבוה=1-3.99, בינוני=4-6.99, נמוך=7-10.

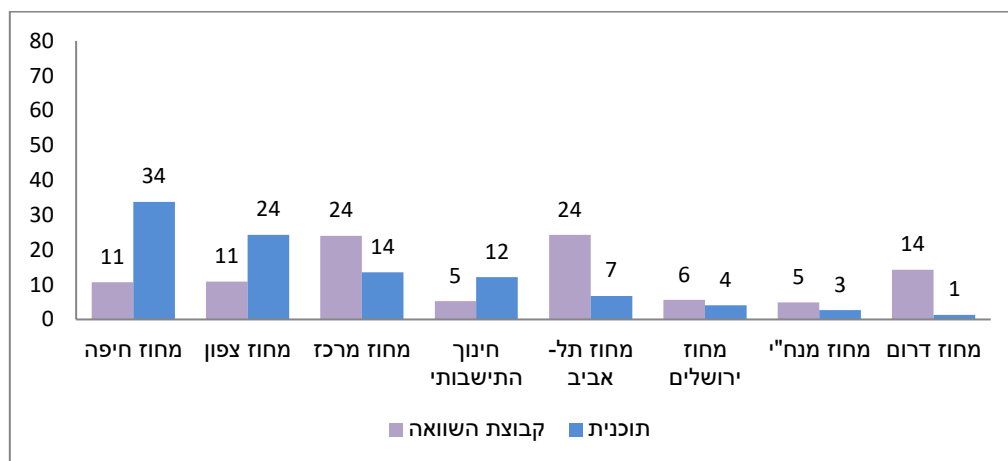
¹⁹ מאפייני בתי הספר שהשתתפו בתוכנית נבחנו אל מול כלל בתי הספר הממלכתיים דוברי עברית (סה"כ 1,334 בתי ספר) ולא אל מול קבוצת ההשוואה שנבחרה לצורך העיבודים הסטטיסטיים. לפירוט ראה סעיף "שיטת הניתוח" בעמוד 5. כצפוי, ממצאים דומים התקבלו גם כשמאפייני בתי הספר שבתוכנית נבחנו אל מול קבוצת ההשוואה.

תרשים 2: חלוקת בתי הספר לפי רקע חברתי-כלכלי (באחוזים)



עוד עולה מתרשים 3 כי מרבית בתי הספר שבתוכנית נמצאים בצפון הארץ ובאזור חיפה, בשיעור גבוה יותר משיעור בתי הספר שבמחוזות אלו באוכלוסייה הכללית.

תרשים 3: חלוקת בתי הספר שבתוכנית לפי יחידת דיווח (באחוזים)



לבסוף, נראה כי גם הגודל של בתי הספר היה שונה בשתי הקבוצות: בתי ספר שהשתתפו בתוכנית היו גדולים במידה ניכרת (655 תלמידים בממוצע בבית ספר) מבתי ספר באוכלוסייה הכללית (532 תלמידים בממוצע בבית ספר).

ממצאים

פרק 1: הקבוצות שבתוכנית לעומת קבוצת ההשוואה: מדדי אקלים בית ספרי ומדדי התוצאה

א. הבדלים בין קבוצות: אלימות מילולית על רקע גזעני, התנהגות התלמידים ושביעות הרצון של המורים

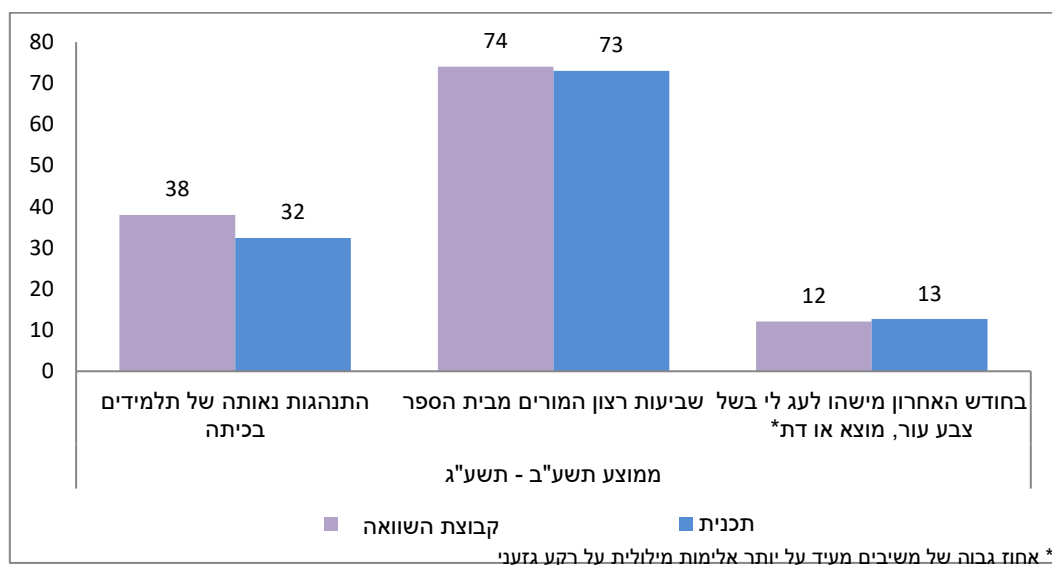
תחילה נבדקו ההבדלים בין שתי הקבוצות (שהשתתפו בתוכנית ושלא השתתפו בה) **במשתנים התלויים טרם תחילת התוכנית**. בתרשים 4 מוצגת התפלגות המשתנים המנבאים כפי שנמדדו בשנים תשע"ב-תשע"ג (בממוצע) על פי קבוצות המחקר. המודלים שיוצגו בהמשך יתנו אינדיקציה לגבי השינוי בנתונים בחלוף זמן.

כאמור, עמדות התלמידים כלפי השונה והאחר משתקפות בהיגד "בחודש האחרון מישהו מהתלמידים לעג לי בגלל צבע העור, המוצא או הדת שלי". היגד זה נבחר משום שהוא מייצג בבירור היבטים של סובלנות הקשורים להבדלים בין דתות, וכן משום שקיימים לגבי נתונים לאורך זמן רב, ועל כן אפשר לעקוב באמצעותו אחר השתנות הנתונים.

מתרשים 4 עולה כי בשנים תשע"ב ותשע"ג, דיווחי התלמידים בבתי הספר שבתוכנית ולפיהם היו מושא ללעג בשל צבע עורם, מוצאם או דתם אינם שונים במידה ניכרת מדיווחי התלמידים בבתי הספר שאינם בתוכנית. בפרט, במבחני T למדגמים בלתי תלויים, שנועדו לבחון את ההבדלים בין שתי קבוצות בתי הספר, לא נמצא בדיווחי התלמידים הבדל של ממש בין שתי הקבוצות ($t(1144) = -1.71, p = 0.09$).

תרשים 4: דיווחי התלמידים והמורים במשתנים המנבאים - ממוצע תשע"ב-תשע"ג:

שיעור המסכימים (באחוזים)



המדד הבא שנבחן הוא מידת שביעות רצונם של המורים בשנים תשע"ב ותשע"ג. כאמור, מדד זה נבחר בהנחה שהצטרפות מורה מהחברה הערבית לצוות בית הספר עשויה להשפיע גם על המורים, ובפרט על מידת שביעות רצונם.

ניכר כי בדיווחי המורים אין הבדלים של ממש בין שתי קבוצות בתי הספר, וכי רובם הביעו הסכמה גבוהה יחסית עם היגדי המדד; קרי, בשתי הקבוצות מרבית המורים שבעי רצון ממקום עבודתם. תוצאה זו מתחזקת לנוכח העובדה שבמבחני T למדגמים בלתי תלויים לא נמצאו הבדלים מובהקים בין שתי הקבוצות.

בתרשים 4 שבהמשך מוצגים נתוני מדד "התנהגות נאותה של תלמידים בכיתה". כאמור, מדד זה נועד לבחון את התוקף המבחין של השערת המחקר, וזאת משום שהוא מייצג היבטים שמחד גיסא עוסקים באקלים הכיתתי בבית הספר, ומאידך גיסא, לפי תיאוריית השינוי של התוכנית, אינו אמור להיות מושפע מההתערבות (קרי משילובו של מורה מהחברה הערבית בבית הספר).

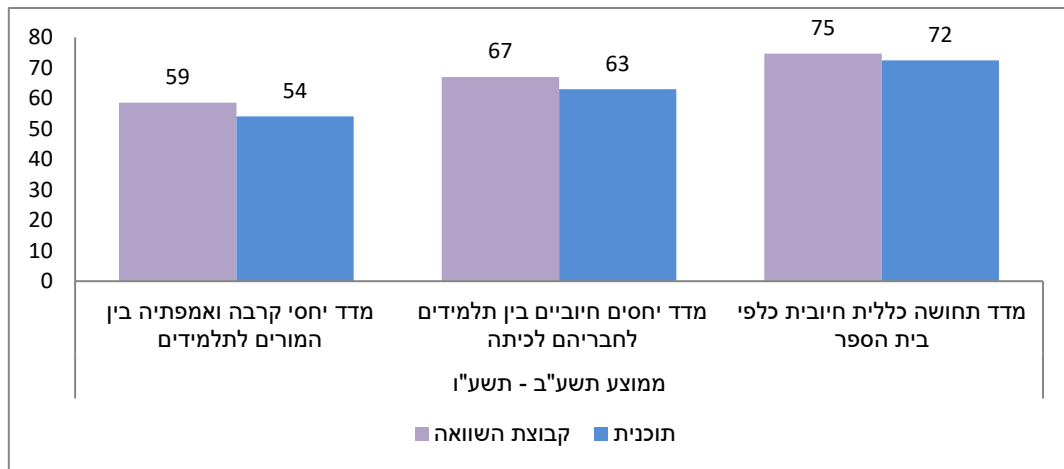
ניכר כי בשנים תשע"ב ותשע"ג, ממוצע דיווחי התלמידים על התנהגות נאותה בכיתה נמוך בבתי הספר שבתוכנית בהשוואה לבתי הספר שבמדגם. לשון אחר, בבתי הספר שלא השתתפו בתוכנית התלמידים מתנהגים בכיתה באופן נאות יותר. כמו כן, מתוצאות מבחן T למדגמים בלתי תלויים נמצאו הבדלים מובהקים בין שתי הקבוצות. כלומר, שיעור התלמידים המסכימים עם ההיגדים המרכיבים מדד זה היה נמוך יותר בבתי הספר שבתוכנית בהשוואה לבתי הספר שאינם בתוכנית ($t(1144) = 3.2, p = 0.000$).

ב. הבדלים בין קבוצות: מדדי אקלים – לפי דיווחי התלמידים

בתרשים 5 מוצגים שיעורי התלמידים (בממוצע) המסכימים, בכל אחד משלושת המדדים המסכמים שימשו **משתנים מפקחים** במודלים לבחינת שאלות המחקר שיוצגו בהמשך. כאמור, משתנים אלו נבחרו בהנחה שתהיה להם השפעה על כל אחד משלושת המשתנים המנובאים (שני משתני המחקר והמשתנה שנועד לבדוק את התוקף המבחין). אפשר להניח שמידת שביעות הרצון של התלמידים מבית הספר, וכך גם אופי היחסים שלהם עם חבריהם לכיתה ועם המורים, ישפיעו על דיווחי התלמידים במשתנים המנובאים (אלימות מילולית על בסיס גזעני, שביעות רצון המורים והתנהגות נאותה בכיתה), ובעיקר על דיווחי התלמידים שבתוכנית.

תרשים 5: ממוצע דיווחי התלמידים על שלושה מדדי אקלים בתשע"ב-תשע"ג –

שיעורי המסכימים (באחוזים)



בכל אחד מהמדדים, בבתי הספר שבתוכנית בהשוואה לבתי הספר שאינם בתוכנית, שיעורי התלמידים המסכימים עם ההיגדים המרכיבים את המדד נמוכים במידה ניכרת משיעורי התלמידים המסכימים עם המדד. כך, בשנים תשע"ב ותשע"ג, בבתי הספר שבתוכנית דיווחו התלמידים על פחות קרבה ואמפתיה בין המורים לתלמידים ($t(1144)=3.1, p<0.001$) ועל פחות יחסים חיוביים בין התלמידים בכיתה ($t(1144)=2.9, p=0.004$), בהשוואה לבתי הספר שאינם בתוכנית, ומידת שביעות רצונם מבית הספר הייתה נמוכה בהשוואה אליהם ($t(1144)=3.2, p=0.004$).

לסיכום, נראה כי בשנים תשע"ב ותשע"ג, טרם הפעלת התוכנית, מדדי האקלים בבתי הספר שבקבוצת ההתערבות היו דומים למדדים בבתי הספר שבקבוצת ההשוואה או נמוכים מהם. אפשר אפוא להניח כי נקודת המוצא של בתי הספר הייתה דומה. על כן, אם נראה כי השפעתם של משתנים על המשתנה התלוי שונה בשתי הקבוצות, נוכל לייחס זאת להשתתפות בתוכנית.

פרק 2: כיצד נוכחותם של מורים מהחברה הערבית בבתי ספר בחברה היהודית משפיעה על עמדות התלמידים כלפי השונה והאחר?

אלימות מילולית, ואלימות מילולית בעלת גוון גזעני, היא תופעה שכיחה במציאות הבית ספרית היום-יומית, ויש לה השפעה רבה על חיי התלמידים. השערת הוגי התוכנית היא כי בבתי ספר שבהם השתלבו מורים מהחברה הערבית נראה עלייה בסובלנות, ועל כן נצפה לירידה בשכיחות התופעה של לעג על רקע מוצא, צבע עור או דת. ההנחה היא שהאינטראקציה היום-יומית עם מורה מהחברה הערבית תמתן חשיבה סטראוטיפית ודעות קדומות ותוביל להבניה של עמדות חיוביות כלפי האחר והשונה.

ההשערה המרכזית של מחקר זה, ולפיה בעקבות הפעלת התוכנית רמת האלימות המילולית (הנושאת אופי גזעני) בבתי הספר שבתוכנית תהיה נמוכה מרמתה בבתי הספר שבקבוצת ההשוואה, נבחנה באמצעות שני ניתוחי רגרסיה מרובה היררכית (Multiple linear hierarchical regression). המשתנה התלוי הוא שיעורי התלמידים שהשיבו "פעם-פעמיים ומעלה" על ההיגד "בחודש האחרון מישו מהתלמידים לעג לי בגלל צבע העור, המוצא או הדת שלי" בקטגוריה, בשנה האחרונה שבה הועברו מבחני המיצ"ב בבית הספר בשנים תשע"ד-תשע"ו. כלומר, אם בית הספר הצטרף לתוכנית בתשע"ד, אזי הערך המחושב עבורו הוא שיעור התלמידים בבית הספר המשיבים "פעם-פעמיים ומעלה" מהשנה האחרונה שבה הועבר המיצ"ב בטווח השנים תשע"ד-תשע"ו. אשר לבתי ספר שלא השתתפו בתוכנית, הערך המחושב הוא שיעור המשיבים על ההיגד מהשנה האחרונה שבה התקיים המיצ"ב בטווח השנים תשע"ד-תשע"ו.

שתי הרגרסיות התייחסו לניבוי עמדות התלמידים כלפי האחר והשונה. בכל אחת מהן נבחנת התרומה של משתנה ההתערבות (השתתפות/אי-השתתפות בתוכנית) על המשתנה התלוי, תוך בקרה של שלושה משתנים: מידת שביעות הרצון של התלמידים מבית הספר, יחסים חיוביים בין מורים לתלמידים ויחסים חיוביים בין תלמידים לבין חבריהם לכיתה, שכן המטרה הייתה לבדוק את ההשפעה של ההשתתפות בתוכנית על העמדות כלפי האחר בלי קשר לאווירה בבית הספר, שגם היא אפשר שהשתנתה בין השנים (אם בעקבות ההצטרפות לתוכנית ואם מסיבות אחרות).

בכל אחת משתי הרגרסיות, **בצעד הראשון** הוכנס ממוצע שיעורי התלמידים שענו "פעם-פעמיים ומעלה" על ההיגד "בחודש האחרון מישו לעג לי בשל צבע עור, מוצא או דת" בשנים תשע"ב ותשע"ג. משתנה זה שימש משתנה בקרה של רמת האלימות בין הקבוצות טרם הפעלת התוכנית. **בצעד השני** הוכנסו למשוואת הרגרסיה שלוש משתנים המפקחים (ממוצעי השנים תשע"ב-תשע"ו): מדד יחסי קרבה ואמפתיה בין המורים לתלמידים, מדד יחסים חיוביים בין תלמידים לבין חבריהם לכיתה ומדד תחושה כללית חיובית כלפי בית הספר. **בצעד השלישי** הוכנס משתנה המחקר העיקרי - השתתפות בתוכנית לעומת אי-השתתפות בה. ברגרסיה הראשונה, משתנה ההתערבות היה דיכוטומי (כן/לא השתתפו בתוכנית), ואילו ברגרסיה השנייה הוכנס משתנה זה כשלושה משתנים: לא בתוכנית/שנה ראשונה בתוכנית, לא בתוכנית/שנה שנייה בתוכנית, לא בתוכנית/שנה שלישית בתוכנית. הרגרסיה השנייה נועדה לבחון אם לפרק הזמן שבו בית הספר משתתף בתוכנית יש השפעה על מידת השינוי ברמת האלימות המילולית בעקבות התוכנית.²⁰

²⁰ בקבוצת בתי הספר שהשתתפו בתוכנית: 9 בתי ספר נכנסו לתוכנית בשנת תשע"ו, 9 בתי ספר נכנסו לתוכנית בשנת תשע"ה ו-26 בתי ספר נכנסו לתוכנית בשנת תשע"ד. בבית ספר אחד לא נרשם מועד הכניסה לתוכנית.

לוח 4: מודל א': רגרסיה היררכית לניבוי אלימות מילולית

המשתנה המנובא בחודש האחרון מישו לעג לי בשל צבע עור, מוצא או דת (תשע"ה-תשע"ו)			
מדדים	Beta	t	p-value
צעד 1			
בחודש האחרון מישו לעג לי בשל צבע עור, מוצא או דת (תשע"ב-תשע"ג)	0.468	7.990	< 0.001
צעד 1: R^2 - % השונות המוסברת	22%		< 0.001
צעד 2			
בחודש האחרון מישו לעג לי בשל צבע עור, מוצא או דת	0.30	5.07	< 0.001
מדד יחסי קרבה ואמפתיה בין המורים לתלמידים	0.32	3.94	< 0.001
מדד יחסים חיוביים בין תלמידים לחבריהם לכיתה	-0.34	3.89	< 0.001
מדד תחושה כללית חיובית כלפי בית הספר	-0.31	3.84	< 0.001
צעד 2: R^2 - % השונות המוסברת	35%		< 0.001
צעד 3 (א)			
בחודש האחרון מישו לעג לי בשל צבע עור, מוצא או דת	0.30	5.04	< 0.001
מדד יחסי קרבה ואמפתיה בין המורים לתלמידים	0.33	4.06	< 0.001
מדד יחסים חיוביים בין תלמידים לחבריהם לכיתה	-0.39	4.35	< 0.001
מדד תחושה כללית חיובית כלפי בית הספר	-0.28	3.51	< 0.001
בית הספר השתתף בתוכנית מרחבים ³	-0.12	2.13	0.034
צעד 3 (א): R^2 - % השונות המוסברת	36%		0.034
צעד 3 (ב)			
בחודש האחרון מישו לעג לי בשל צבע עור, מוצא או דת	0.294	5.024	< 0.001
מדד יחסי קרבה ואמפתיה בין המורים לתלמידים	0.357	4.308	< 0.001
מדד יחסים חיוביים בין תלמידים לחבריהם לכיתה	-0.389	4.363	< 0.001
מדד תחושה כללית חיובית כלפי בית הספר	-0.293	3.615	< 0.001
שנת כניסה לתוכנית: תשע"ד	-0.149	2.735	0.007
שנת כניסה לתוכנית: תשע"ה	-0.025	0.463	0.644
שנת כניסה לתוכנית: תשע"ו	0.012	0.216	0.829
צעד 3 (ב): R^2 - % השונות המוסברת	36%		0.054
$R^2=0.36$; $F(1, 224)=4.53$, $p<0.08$		Full Model R^2 - א	
$R^2=0.36$; $F(3, 222)=2.59$, $p<0.08$		Full Model R^2 - ב	

³ השתתף בתוכנית = 1 לא השתתף בתוכנית = 0

מהתוצאות בלוח 4 עולה כי להשתתפות בתוכנית יש תרומה ייחודית לניבוי **רמת האלימות המילולית על בסיס גזעני** בשנה האחרונה שבה הועבר המיצ"ב בבית הספר, זאת מעבר לערכי הבסיס של המשתנה (ממוצע תשע"ב-תשע"ג) ובפיקוח על שלושת משתני האקלים הבית ספריים. הערך השלילי של מקדם הבטא למשתנה הקבוצה (כש-0=לא השתתף ו-1=השתתף) מעיד על שיעורים נמוכים יותר של תלמידים שהעידו על מקרי אלימות מילולית גזענית כלפיהם בשנים שלאחר החלת התוכנית בבתי הספר שבתוכנית, בהשוואה לבתי הספר שאינם בתוכנית. ממצא זה עולה בקנה אחד עם אחת ממטרות התוכנית, והיא – קידום הסובלנות בבית הספר. כלומר, **התוצאות מראות כי בבתי הספר שבתוכנית חלה ירידה בדיווחי התלמידים על אלימות מילולית הנושאת אופי גזעני. עם זאת חשוב להדגיש כי השינוי באחוז השונות המוסברת על ידי הוספת משתנה הקבוצה למודל היה נמוך (1.2%), כך שגודל האפקט של התוכנית הוא אמנם מובהק אך קטן.**

יתרה מזו, כאשר מובאת בחשבון שנת הכניסה לתוכנית (צעד 3ב) עולה כי **רק בתי ספר שנמצאים בתוכנית שנתיים (קרי, שנכנסו אליה בתשע"ד) היו שונים ברמת האלימות המילולית הנושאת אופי גזעני מבתי הספר שאינם בתוכנית.** בתי ספר שנמצאים בתוכנית רק שנה או שנכנסו אליה בשנת המחקר (תשע"ו) לא נמצאו שונים ברמת האלימות המילולית הגזענית מבתי הספר שלא השתתפו בתוכנית, דהיינו, **נראה כי התוכנית משפיעה רק בחלוף זמן.** היה אפשר לטעון כי ממצאים אלו נובעים מהעובדה שמספר גדול יותר של בתי ספר נמצאים בתוכנית שנתיים ($N=32$), בהשוואה למספר בתי הספר שנמצאים בה פרק זמן קצר יותר ($N[2015]=13$, $N[2016]=29$). עם זאת, השוואת ערכי התרומות הייחודיות של שלושת משתני זמן הכניסה לתוכנית מעלה כי גודל האפקט (ערך הבטא) של בתי הספר שנכנסו לתוכנית בשנת תשע"ד גדול יותר בהשוואה לבתי הספר שנכנסו לתוכנית בשלב מאוחר יותר, כך שההבדלים במספר בתי הספר הנמצאים בתוכנית בכל אחת מהשנים אין בהם כדי להסביר את הממצאים.

מבחינת מדדי טיב המודל אפשר לראות כי כ-36% מהשונות של אלימות מילולית על רקע גזעני מוסברים על ידי כלל המשתנים המפקחים במודל. מתוכם, כ-1.2% מהשונות של אלימות מילולית על רקע גזעני מוסברים על ידי ההשתתפות בתוכנית מרחבים. במילים אחרות, **אומנם אחוז השונות המוסברת של משתנה ההשתתפות בתוכנית קטן, אך עם זאת נראה כי יש לתוכנית אפקט מסוים בהקטנת האלימות המילולית הנושאת אופי גזעני בקרב תלמידי בתי הספר שבתוכנית.**

בדיקת התוקף המבחין

כדי להגביר את הביטחון שהאפקט של התוכנית אכן מתייחס לאלימות המילולית על רקע גזעני ואינו משקף שינוי כללי בהתנהגותם של ילדים, נערכו שתי רגרסיות לניבוי מדד "התנהגות נאותה של תלמידים". שתי הרגרסיות כללו את אותם משתנים מנבאים שתוארו ברגרסיות לניבוי מדד האלימות המילולית שתואר לעיל. מדד ההתנהגות הנאותה של תלמידים נבחר בהיותו ניטרלי, ועל כן אפשר לשער כי מכיוון שהוא נוגע בהיבטים שאינם מוגדרים כחלק ממטרות התוכנית, אזי אם התוכנית אכן משפיעה על עמדות כלפי האחר, היא לא אמורה להיות קשורה להתנהגות נאותה.

למעשה, מודל הרגרסיה שהופעל בבדיקה זו זהה לשני המודלים שהוצגו קודם לכן, אלא שכאמור, המשתנה המנובא הוא המדד "התנהגות נאותה של תלמידים בכיתה". התוצאות בלוח 5 מראות, כצפוי, כי **לא נמצא קשר בין השתתפות בתוכנית לבין שינוי בהתנהגות התלמידים בכיתה, גם לא לאורך זמן**. יתרה מזו, אפשר לראות כי התוספת של משתנה המחקר העיקרי, דהיינו קבוצת ההתערבות (הן כמשתנה מבחין והן כמשתנה דמה לאורך זמן), לא שינתה את אחוזי השונות המוסברת של המודל; רוצה לומר, ההשתתפות בתוכנית לא השפיעה על אופי ההתנהגות של התלמידים בכיתה.

התוצאות שהתקבלו במודל זה מחזקות את השערת המחקר ומעידות כי ככל הנראה, השתתפות בית הספר בתוכנית עשויה לחולל שינוי חיובי ברמת האלימות המילולית הנושאת אופי גזעני בקרב התלמידים. עם זאת, מכיוון שמדובר במדגם קטן יש להתייחס לפרשנות התוצאות במשנה זהירות, ועל כך נרחיב בפרק הדיון.

לוח 5: מודל ב': רגרסיה היררכית לניבוי התנהגות נאותה של תלמידים בכיתה

המשתנה המנובא			התנהגות נאותה של תלמידים בכיתה (תשע"ה-תשע"ו)	
מדדים	Beta	t	p-value	
צעד 1				
התנהגות נאותה של תלמידים בכיתה (תשע"ב-תשע"ג)				
צעד 1: R^2 - % השונות המוסברת				
צעד 2				
התנהגות נאותה של תלמידים בכיתה				
מדד יחסי קרבה ואמפתיה בין המורים לתלמידים				
מדד יחסים חיוביים בין תלמידים לחבריהם לכיתה				
מדד תחושה כללית חיובית כלפי בית הספר				
צעד 2: R^2 - % השונות המוסברת				
צעד 3 (א)				
התנהגות נאותה של תלמידים בכיתה				
מדד יחסי קרבה ואמפתיה בין המורים לתלמידים				
מדד יחסים חיוביים בין תלמידים לחבריהם לכיתה				
מדד תחושה כללית חיובית כלפי בית הספר				
בית הספר השתתף בתוכנית מרחבים ³				
צעד 3 (א): R^2 - % השונות המוסברת				
צעד 3 (ב)				
התנהגות נאותה של תלמידים בכיתה				
מדד יחסי קרבה ואמפתיה בין המורים לתלמידים				
מדד יחסים חיוביים בין תלמידים לחבריהם לכיתה				
מדד תחושה כללית חיובית כלפי בית הספר				
שנת כניסה לתוכנית: תשע"ד				
שנת כניסה לתוכנית: תשע"ה				
שנת כניסה לתוכנית: תשע"ו				
צעד 3 (ב): R^2 - % השונות המוסברת				
$R^2=0.57$; $F(1, 218)=0.007$, $p>0.08$			Full Model R^2 - א	
$R^2=0.57$; $F(3, 216)=0.565$, $p>0.08$			Full Model R^2 - ב	

³ השתתף בתוכנית = 1 לא השתתף בתוכנית = 0

פרק 3: כיצד משפיעה נוכחותם של מורים מהחברה הערבית בבתי ספר בחברה היהודית על האקלים החברתי בחדר המורים?

אחת המטרות של המחקר הייתה לבחון את תגובתם של המורים על שילובו של מורה מהחברה הערבית בבית ספרם, ובכלל זה כיצד הדבר בא לידי ביטוי באקלים החברתי בחדר המורים. הסברה היא שאינטראקציה יום-יומית עם מורה מהחברה הערבית קשורה, בסופו של דבר, גם למידת שביעות הרצון של המורים ממקום עבודתם. על כן, אם יימצא קשר חיובי בין השתתפות בתוכנית לבין מדד אקלים הקשור למורים, יהיה אפשר להסיק שכדאי לשלב מורים מהחברה הערבית בבתי ספר בחברה היהודית.

מודל הרגרסיה שיושם לשם בדיקת השפעתה של ההשתתפות בתוכנית על האקלים החברתי בחדר המורים היה זהה למודל שיושם לשם בדיקת השפעתה של התוכנית על האלימות המילולית בקרב התלמידים, שתואר לעיל. גם כאן נעשו שני ניתוחים, השונים זה מזה בסוג משתנה הקבוצה שנכנס למודל בצעד 3. הממצאים מוצגים בלוח 6.

מהתוצאות בלוח 6 עולה כי בדומה לממצאים על אלימות מילולית בקרב תלמידים, גם כאן, **להשתתפות בתוכנית תרומה ייחודית ומובהקת לניבוי שביעות הרצון הכללית של המורים מבית הספר**, זאת מעבר לנתוני הבסיס של המשתנה (ממוצע תשע"ב-תשע"ג) ובפיקוח על שלושת מדדי האקלים. הערך החיובי של מקדם הבטא למשתנה הקבוצה מעיד על שיעור גבוה יותר של שביעות רצון בקרב המורים המלמדים בבתי הספר שבתוכנית, בהשוואה לעמיתיהם בבתי הספר שאינם בתוכנית. ממצא זה מראה כי **האפקט של התוכנית קיים מעבר לרמת התלמידים והוא משפיע לחיוב גם על המורים**. יש לציין כי בדומה למודל שהופעל בשאלת המחקר שנגעה לאלימות מילולית בקרב התלמידים, גם כאן **השינוי באחוז השונות המוסברת על ידי הוספת משתנה הקבוצה היה נמוך יחסית (5%)**, כך שגודל האפקט של התוכנית הוא אומנם קטן אך מובהק.

כמו כן אפשר לראות כי גם כאן נמצא קשר חיובי רק בין בתי הספר שנכנסו לתוכנית בשנת תשע"ד לבין עלייה במידת שביעות הרצון של המורים מבית הספר. **בין בתי ספר שנמצאים בתוכנית רק שנה או שנכנסו לתוכנית רק בשנת המחקר לבין קבוצת ההשוואה לא נמצא הבדל במידת שביעות הרצון של המורים**. כלומר, **השינוי החיובי במידת שביעות הרצון של המורים בבתי הספר שבתוכנית לעומת בתי הספר בקבוצת ההשוואה התרחש רק בחלוף פרק זמן של כשנתיים**. תוצאה זו מקבלת משנה תוקף כאשר בוחנים את ערכי התרומות הייחודיות של משתני הדמה של זמן הכניסה לתוכנית (ערך הבטא) של בתי הספר שנכנסו אליה בשנת תשע"ד. ערכים אלו נמצאו גבוהים יותר בהשוואה לבתי הספר שנכנסו לתוכנית בשלב מאוחר יותר. לשון אחר, בדומה לממצאים הנוגעים לאלימות מילולית בקרב תלמידים, ההבדלים במספר בתי הספר הנמצאים בתוכנית בזמנים שונים אין בהם כדי להסביר את הממצאים.

בהתייחס למדדי טיב המודל, גם במודל הנוכחי ניכר כי אומנם ההשתתפות בתוכנית מסבירה רק כ-2.9% מהשינוי במידת שביעות הרצון של המורים מבית הספר, אולם יש לזכור כי משתנה זה מסביר את השינוי במידת שביעות הרצון מעבר לשאר המשתנים שנבחנו במודל.

לוח 6: מודל ג': רגרסיה היררכית – שביעות הרצון של המורים מבית הספר

המשתנה המנובא			שביעות הרצון של המורים מבית הספר (תשע"ה-תשע"ו)
p-value	t	Beta	מדדים
צעד 1			
< 0.001	8.601	0.493	שביעות הרצון של המורים מבית הספר (תשע"ב-תשע"ג)
< 0.001		24%	צעד 1: R^2 - % השונות המוסברת
צעד 2			
< 0.001	7.788	0.449	שביעות הרצון של המורים מבית הספר
0.916	0.106	0.009	מדד יחסי קרבה ואמפתיה בין המורים לתלמידים
0.235	1.190	-0.103	מדד יחסים חיוביים בין תלמידים לחבריהם לכיתה
< 0.001	3.323	0.281	מדד תחושה כללית חיובית כלפי בית הספר
< 0.001		28%	צעד 2: R^2 - % השונות המוסברת
צעד 3 (א)			
< 0.001	7.792	0.446	שביעות הרצון של המורים מבית הספר
0.958	0.053	-0.004	מדד יחסי קרבה ואמפתיה בין המורים לתלמידים
0.607	0.514	-0.046	מדד יחסים חיוביים בין תלמידים לחבריהם לכיתה
0.003	2.989	0.254	מדד תחושה כללית חיובית כלפי בית הספר
0.029	2.191	0.127	בית הספר השתתף בתוכנית מרחבים ³
0.029		29%	צעד 3 (א): R^2 - % השונות המוסברת
צעד 3 (ב)			
< 0.001	7.719	0.441	שביעות הרצון של המורים מבית הספר
0.758	0.308	-0.026	מדד יחסי קרבה ואמפתיה בין המורים לתלמידים
0.583	0.549	-0.049	מדד יחסים חיוביים בין תלמידים לחבריהם לכיתה
< 0.001	3.236	0.277	מדד תחושה כללית חיובית כלפי בית הספר
0.016	2.419	0.138	שנת כניסה לתוכנית: תשע"ד
0.093	1.685	0.095	שנת כניסה לתוכנית: תשע"ה
0.716	0.365	-0.021	שנת כניסה לתוכנית: תשע"ו
0.039		30%	צעד 3 (ב): R^2 - % השונות המוסברת
$R^2=0.31$; $F(1, 226)=4.80$, $p<0.08$			Full Model R^2 - א
$R^2=0.30$; $F(3, 224)=2.84$, $p<0.10$			Full Model R^2 - ב

³ השתתף בתוכנית = 1 לא השתתף בתוכנית = 0

דיון ומסקנות

המחקר הנוכחי בחן את השפעת התוכנית לשילוב מורים מהחברה הערבית בבתי ספר בחברה היהודית על עמדות התלמידים כלפי השונה והאחר ועל האקלים החברתי בחדר המורים. המחקר ניסה לענות על שתי שאלות מרכזיות אלו תוך התבססות על נתונים מתוך סקרי האקלים במבחני המיצ"ב.

בנוגע לשאלה הראשונה - כיצד משפיעה הנוכחות של מורים מהחברה הערבית בבתי ספר בחברה היהודית על עמדות התלמידים כלפי השונה והאחר? נבדקו שני מודלים של רגרסיה היררכית. המודל הראשון בחן את השפעת ההשתתפות בתוכנית על עמדות התלמידים כלפי השונה והאחר. המודל השני, ששימש מודל בקרה, בחן את הקשר בין השתתפות בתוכנית למדד ניטרלי שאינו צפוי להיות מושפע מההשתתפות - התנהגות נאותה של התלמידים בכיתה.

התמונה העולה היא כי ממצאי שני המודלים מאששים את ההשערה הראשונה, ולפיה לתוכנית תהיה השפעה ספציפית על מידת האלימות המילולית של התלמידים כלפי האחר והשונה. כך, בעוד ממצאי המודל הראשון הראו שהתוכנית משפיעה, אם כי לא במידה רבה, על הפחתת האלימות המילולית הנושאת אופי גזעני בקרב תלמידי בית הספר, המודל השני לא מצא, כצפוי, קשר בין השתתפות בתוכנית לבין התנהגות נאותה של תלמידים בכיתה. במילים אחרות, נראה כי תלמידים בבתי הספר שבתוכנית מדווחים מעט פחות על תקריות של אלימות מילולית הקשורות בדעות קדומות כלפי השונה והאחר על רק צבע עור, מוצא או דת, בהשוואה לתלמידים בבתי ספר שאינם בתוכנית. עם זאת, תוצאות אלו רלוונטיות רק בבתי ספר שהתוכנית הופעלה בהם בשנת תשע"ד, ולא בבתי ספר שנמצאו בתוכנית פחות משנתיים. נראה אפוא כי ההשפעה של נוכחות של מורה מהחברה הערבית על עמדות התלמידים בבתי ספר בחברה היהודית מתרחשת רק בחלוף זמן.

השאלה השנייה - כיצד הנוכחות של מורים מהחברה הערבית בבתי ספר בחברה היהודית משפיעה על האקלים החברתי בחדר המורים? נבדקה גם היא באמצעות רגרסיה שבחנה את השפעת ההשתתפות בתוכנית על מידת שביעות הרצון של כלל המורים מבית הספר. במקרה הנוכחי לא נבחנה השערה ספציפית, ומטרת המודל הייתה לבחון את אופי הקשר, או התגובה, של המורים בחברה היהודית על השתלבותו של מורה ערבי בבית הספר. התוצאות שהתקבלו איששו את ההשערה שלתוכנית יש השפעה גם על מידת שביעות הרצון של המורים מבית הספר. מהתוצאות עולה כי נוכחות של מורים מהחברה הערבית בבתי ספר בחברה היהודית משפיעה לטובה על מידת שביעות הרצון של המורים מבית הספר. בדומה למודל הראשון, שנבחן ברמת התלמידים, גם במודל המורים נמצא כי השפעת התוכנית על מידת שביעות רצונם מבית הספר התרחשה רק בחלוף זמן. למעשה, מודל המורים מעיד כי האפקט של התוכנית חיובי וקיים מעבר לרמת התלמידים בכיתה.

למחקר הנוכחי מספר מגבלות, המחייבות לפרש את הנתונים שהתקבלו במשנה זהירות.

ראשית, המחקר מבוסס על מדגם קטן של בתי ספר שהשתתפו בתוכנית. במקרה כזה, הפיזור של התפלגות הדגימה גדל ומכאן גם שטעות הדגימה גדולה יחסית (6.6%). כמו כן, עוצמת הניתוחים הייתה נמוכה כך שממצאים לא מובהקים לא בהכרח מצביעים על היעדר אפקט באוכלוסייה, אלא יכולים לנבוע מטעות בטא גדולה. מכאן שיש להתייחס במשנה זהירות לממצאים ולראות בהם כיוונים בלבד להמשך מחקר במדגמים גדולים יותר.

זאת ועוד, המחקר מבוסס על נתונים מתוך סקרי האקלים במבחני המיצ"ב, ולא על נתונים שנאספו אד הוק לשם הערכת התוכנית. במחקר הערכה ייעודי לתוכנית היה אפשר לבנות כלי הערכה המותאמים באופן ספציפי לתיאוריית השינוי של התוכנית.

מגבלה נוספת של המחקר היא שהנתונים נערכו ברמה בית ספרית ולא ברמות של תלמידים ומורים, מה שעלול לטשטש את ההשפעות הייחודיות של השימוש בנתונים המוצגים ברמת התלמידים ורמת המורים בבתי הספר.

לבסוף, בהיעדר הקצאה אקראית של מורים בבתי ספר שונים, אי-אפשר לראות בממצאים משקפי סיבתיות, אלא רק להניח שקיימים קשרים בין המשתנים. כמו כן יש להתייחס לעובדה כי ההשתתפות בתוכנית הייתה וולנטרית - לבתי הספר ניתנה הבחירה אם להשתתף בה או לא. כיוון שכך, בתי הספר שבתוכנית שונים במעט במאפייניהם מבתי הספר בקבוצת ההשוואה (ראה פרק הממצאים), ועל כן אפשר להניח שקיימת הטיה מסוימת של התוצאות. כלומר, מכיוון שהקצאת בתי הספר לשתי הקבוצות אינה מקרית, שהרי בתי הספר שהצטרפו לתוכנית עשו זאת, כאמור, במידה רבה מתוך בחירה, מדובר בקבוצה המתאפיינת ב"סלקציה עצמית חיובית".

לסיכום, התמונה העולה מממצאי המחקר היא ששילוב מורים מהחברה הערבית בבתי ספר בחברה היהודית עשוי לחולל שינוי מסוים, הן בעמדות התלמידים כלפי האחר והשונה והן בעמדות המורים בכל הנוגע לשביעות רצונם מבית הספר. במילים אחרות, מהנתונים שהתקבלו עולות עדויות לכך ששילובם של מורים מהחברה הערבית בבתי ספר בחברה היהודית עשוי לתרום באופן חיובי לאקלים בית הספר. כמו כן נראה כי השפעה זו מצריכה זמן: ככל שנוכחותו של מורה מהחברה הערבית בבית הספר ממושכת יותר, כך קטנה התופעה של אלימות מילולית על רקע גזעני בקרב התלמידים ועולה מידת שביעות הרצון הכללית של המורים מבית הספר.

מומלץ כי בעתיד יערך מחקר המשך שיבחן את השפעת התוכנית לאורך זמן, תוך התבססות על מדגם רחב יותר ומסד נתונים שייאסף אד הוק לצורך הערכת התוכנית.