



הערכת התכנית

מצוינות 2000, תשע"ה

הובלת צוות ההערכה:

ד"ר דוד רטנר, מנהל תחום מחקר יישומי חינוך, ראמ"ה

צוות ההערכה בראמ"ה:

מורן נוימן, חוקרת כמותית ראשית

ד"ר תמר ליכט, חוקרת איכותנית ראשית

נעמה בר-און, ראש צוות ההערכה האיכותני

יעקב ורצברגר, חוקר איכותני

יוליה גומוש, חוקרת איכותנית

ליאת קידר, חוקרת איכותנית

נובמבר 2016 ■ חשון תשע"ו

תוכן עניינים

5.....	תקציר מנהלים
25.....	מבוא
25.....	1. מטרות התכנית:
26.....	2. מטרת מחקר ההערכה ושאלותיו
28.....	השיטה
28.....	1. מערך ההערכה האיכותני:
30.....	2. מערך ההערכה הכמותית
33.....	3. קשיים בביצוע ההערכה
34.....	4. ניתוח הנתונים ואופן הצגת הממצאים
37.....	מטרות התכנית ומאפייני המשתתפים
37.....	1. תפיסת מטרות התכנית כפי שעולות מהמראיינים
39.....	2. סיבות בתי הספר להצטרפות לתכנית
41.....	3. מאפייני המורים המלמדים בתכנית ותפיסות לגבי התאמת השיבוץ
47.....	4. מאפייני התלמידים המשתתפים בתכנית
57.....	תהליכי המיון לתכנית ונשירת תלמידים
57.....	1. תהליכי המיון לקבלת תלמידים לתכנית
63.....	2. נשירה של תלמידים מתכנית 'מצוינות 2000'
69.....	הכשרה ליווי ותמיכה
69.....	1. החומרים שמתקבלים מהרכז
71.....	2. התמיכה והליווי של המרכז הישראלי למצוינות בחינוך
80.....	מאפייני ההוראה בתכנית
80.....	1. מודל ההוראה בתכנית
81.....	2. הפעילויות בבמסגרת התכנית
89.....	3. מודל הלמידה
96.....	תרומת התכנית לתלמידים ולמורים
96.....	1. השפעת התכנית על התלמידים הלומדים בה
101.....	2. השפעת התכנית על התמקצעות המורים
102.....	3. הישגים ומוטיבציה

105.....	השפעת התוכנית ברמה הבית ספרית	4.
112.....	'מצוינות 2000'- נקודות חוזק וחולשה ושביעות רצון כללית	
112.....	שביעות רצון מהתכנית	1.
113.....	המלצה לחבר	2.
113.....	תפיסות המורים והתלמידים לגבי נקודות חוזק, קשיים וחסמים	3.
118.....	חוזקות וחולשות שעלו מממצאי ההערכה	4.
130.....	נספחים	

תקציר מנהלים

1. רקע ושיטה

תכנית "מצוינות 2000" היא תכנית העשרה חינוכית ותיקה שפותחה על ידי המרכז הישראלי למצוינות בחינוך. התכנית מיועדת לתלמידים בכיתות ד'-ט' המצטיינים בתחומי הדעת מתמטיקה ומדעים והמוכנים לקחת על עצמם מחויבות ללמידה מוגברת. מטרתה של התכנית הן לטפח מצוינות, יצירתיות ומנהיגות חינוכית, לטפח את התלמיד כאדם חושב יוזם ויוצר, להעניק מיומנויות למידה וחקר, להגביר את המוטיבציה ולחזק את ביטחונו של התלמיד ביכולתו לחתור למצוינות ולהתמודד עם אתגרי המחר. כמו כן מטרתה לייצר אווירה ותרבות בית ספרית של חתירה למצוינות.

התלמידים המשתתפים בתכנית מקבלים שיעורים תוספתיים בהיקף של 4 ש"ש בתחומי המדעים, החשיבה המתמטית והטכנולוגיה. השיעורים מתקיימים בבית הספר ומשולבים במערכת השעות השבועית. המורים המשתתפים בתוכנית מקבלים מהמרכז הישראלי למצוינות בחינוך, אשר מפעיל את התוכנית, הכשרה מקצועית, ליווי של מנחה וחומרי הוראה.

תהליך בחירת התלמידים נעשה על ידי בתי הספר. כאשר בשנה"ל תשע"ה פעלה התכנית ב-111 בתי ספר.

את התוכנית ליוותה הערכה מטעם הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך (ראמ"ה) במהלך המחצית השנייה של שנת הלימודים תשע"ה. מטרתה ההערכה הייתה לבחון את התרומה של התוכנית לתלמידים המשתתפים בה ולמורים המלמדים בתוכנית ובבית הספר בכלל. בנוסף ביקשה ההערכה לבחון את תהליכי ההוראה והלמידה ואת התרומה של התכנית לבית הספר בכללותו.

באופן מפורט יותר ההערכה ביקשה לבדוק באיזו מידה התוכנית מקדמת סקרנות ומוטיבציה של התלמידים בתחומי המדעים ובכלל; באיזו מידה היא מקדמת תהליכי הוראה המתאפיינים ברב תחומיות, במעורבות וזימות של התלמידים; באיזו מידה המורים בתוכנית חשים מועצמים ובאיזו מידה היא תורמת למורים להפוך למנהיגים חינוכיים; עד כמה התוכנית משפיעה על תהליכי הלמידה בשיעורים אחרים שאינם חלק מהתוכנית; עד כמה היא משפיעה על מורים נוספים ועד כמה היא משפיעה על תרבות בית הספר לכיוונים של חתירה למצוינות.

ההערכה התבצעה בכלים איכותניים (ראיונות ותצפיות) וכמותיים (שאלון טלפוני ושאלון נייר ועיפרון). כאשר במסגרת ההערכה הכמותית פנינו לכלל בתי הספר שהשתתפו בתוכנית במהלך שנת הלימודים תשע"ה והעברנו שאלונים לכלל התלמידים והמורים המשתתפים בתוכנית (נכללו גם תלמידים שעזבו את התוכנית או שסיימו את השתתפותם בה¹). במסגרת השאלונים נבחנו תפיסות המורים והתלמידים לגבי מאפייני הלמידה בתוכנית, תהליכי המיון, התרומה שהיא מספקת לתלמידים, שביעות הרצון מהתוכנית ונקודות החוזק והחולשה בה. בנוסף נשאלו המורים לגבי

¹ בפנייה לבתי הספר צוינה הבקשה לרכז את התלמידים המשתתפים בתוכנית בשנת הלימודים הנוכחית. בחלק מבתי הספר השיבו לשאלון גם תלמידים שדיווחו כי עזבו את התכנית או שסיימו את השתתפותם בה. הסיווג נעשה על ידי דיווח עצמי של התלמידים בשאלה בשאלון, כאשר גם אלו שדיווחו כי סיימו את ההשתתפות בתכנית או עזבו את התוכנית המשיכו במילוי השאלון.

התשומות הניתנות להם בתוכנית – חומרי הלימוד, ההשתלמויות והליווי המסופקים על ידי המרכז הישראלי למצוינות בחינוך והתרומה מהשתתפותם בתוכנית, ואילו התלמידים נשאלו על פרקטיקות הוראה ולמידה בכיתות ומחוצה להן, על מידת המוטיבציה שלהם ללימודים במסגרת "מצוינות 2000" וללימודים בכלל, על הכוונה ללמידת חקר, על הסיבות להשתתפותם בתוכנית וכדומה.

סך הכול נאספו שאלונים מתלמידים ומורים מ-96 בתי ספר המשתתפים בתוכנית (2,558 תלמידים ו-181 מורים).

ההערכה האיכותנית התבצעה באמצעות ראיונות עומק בבתי ספר המשתתפים בתוכנית ובכאלו שסיימו את השתתפותם בה. בראיונות אלו נבחנו סוגיות הנוגעות לתפיסת מטרות התוכנית בקרב המנהלים והמורים בבתי הספר ומידת היישום שלהן. כמו כן נבחנה ההתייחסות לתוכנית מפרספקטיבה של זמן בקרב בתי ספר שסיימו את השתתפותם בה והמידה בה היא ממשיכה לפעול בהם. בנוסף נערכו תצפיות בשיעורים בתוכנית על מנת לבחון את הפרקטיקות המיושמות במסגרתה בפועל.

נדגמו 20 בתי ספר בפריסה ארצית תוך התייחסות לפרמטרים מגזר, פיקוח, שלב חינוך (יסודי או חטיבת ביניים) וותק בתוכנית. סך כול ממצאי ההערכה האיכותניים מבוססים על 51 ראיונות עומק חצי מובנים עם מנהלים, רכזים ומורים וכן עם מובילי התוכנית ובנוסף על תצפיות ב-19 שיעורים.

קשיים שעלו במהלך ביצוע ההערכה האיכותנית – במספר בתי ספר שהופיעו ברשימה התברר שהתכנית כלל אינה פועלת בהם, אם בשנה זו שדווחה כשנת פעילות ואם בעקבות סגירת בית הספר.

הרשימה חסרה פרטים חשובים כמו שמות הרכזות והמורות בתכנית, וזרמי החינוך שאליהם משתייכים בתי הספר. כמו כן כללה הרשימה בעיקר בתי ספר ותיקים וכמעט לא נכללו בה חטיבות ביניים שבהן עדין פועלת התכנית. מסתמן שבשנים האחרונות התכנית אינה פועלת כמעט בחטיבות הביניים, - מידע שלא היה ידוע. כל אלה הקשו על דגימת בתי הספר שהשתתפו בהערכה ועיכבו את ביצועה.

קשיים שעלו במהלך ביצוע ההערכה הכמותית – ב-12 בתי ספר מתוך 111 בתי הספר שבהם התכנית הייתה אמורה לפעול, כאשר התבצעה הפנייה מראמ"ה – התקבלה תשובה כי התוכנית אינה פועלת כלל. אחרי ניסיון ראשוני לבדוק את הסוגיה עדיין טענו בבתי"ס שהתכנית אינה פועלת בעוד שאנשי "מצוינות 2000" ציינו כי עפ"י המידע שבידיהם התכנית כן פועלת בבתי"ס אלו. לאור קשיים אלו – בתי"ס אלו לא השתתפו בסקירה. יש לציין כי גם אם בסופו של דבר בדיקה יותר מעמיקה הייתה מגלה שהתכנית אכן פעלה בבתי"ס אלו בשלב כלשהו, הרי שהעובדה שהנהלת ביה"ס השיבה שהתכנית אינה פועלת (ובחלק מהמקרים לא ידעו כלל במה מדובר) – יש בה כדי להציב סימן שאלה בדבר החשיבו, המרכזיות ואופן היישום של התכנית בבתי"ס אלו. בנוסף, נמצאו פערים משמעותיים בין מספר התלמידים שרוכזו על ידי בתי הספר לצורך השבה על השאלונים לבין מספרי התלמידים שהועברו על ידי האגף לתלמידים מחוננים ומצטיינים – פער של 2,091 תלמידים בחסר (נסקרו פחות תלמידים מכפי שהיו ברשימות) ו-172 בעודף (נסקרו יותר תלמידים מכפי שהיו ברשימות). יש לציין כי הפערים היו משמעותיים יותר במגזר דובר הערבית, אך מדובר בפערים בלתי סבירים בשני המגזרים.

הקשיים מול הרשימות שעלו גם באיסוף הנתונים האיכותני וגם באיסוף הנתונים הכמותי, מעידים על חוסר סדר ועל כך שהנתונים שבידי משרד החינוך אינם מעודכנים ואינם תקינים דיים ויש לתת לכך את הדעת.

לאור זאת, אנו ממליצים לבצע בדיקה קפדנית של בתי הספר שמשתתפים בתכנית ולנהל רישום מסודר וברור של בתי הספר המשתתפים שיכלול גם את פרטי הקשר של הרכז/ת.

2. ממצאים

באופן כללי מתוך הממצאים שעלו ומהקולות ששמענו בקרב מורים ותלמידים, נראה כי מדובר בתכנית מוצלחת התורמת לתלמידים ולמורים ושביעות הרצון ממנה היא גבוהה מאוד.

לצד זאת עלו מספר סוגיות שאפשר לשפר.

להלן פירוט הממצאים:

2.1 מטרות התוכנית ומאפייני המשתתפים

על פי מסמכי האגף לתלמידים מחוננים ומצטיינים במשרד החינוך, תוכנית 'מצוינות 2000' מיועדת לתלמידים מצטיינים בתחומי הדעת מתמטיקה ומדעים, שהם בעלי מוטיבציה ומוכנים לקחת על עצמם מחויבות ללמידה מוגברת. התוכנית היא תוכנית וולונטרית: בתי הספר בוחרים להפעיל אותה, המורים בוחרים ללמד בה והתלמידים בוחרים ללמוד בה.

תפיסות לגבי מטרות התוכנית: מממצאי ההערכה האיכותנית עולה כי המטרות המרכזיות בתוכנית לתפיסת הצוותים המשתתפים בה הן פיתוח החשיבה בקרב התלמידים, מתן מענה לתלמידים מצטיינים ובמידה מסוימת הגברת המוטיבציה ללמידת מתמטיקה ומדעים. עם זאת מטרות אחרות שהוגדרו על ידי מובילי התוכנית, בהן הגברת הביטחון העצמי של התלמידים והקניית מיומנויות למידה וחקר, הן מרכזיות פחות לתפיסת משתתפי התוכנית. מטרות כגון פיתוח אחריות ועצמאות בלמידה והכנה להתמודדות עם אתגרי המחר, שמוצגות אף הן במסמכי התוכנית, כלל אינן עומדות על סדר היום של המשתתפים בתוכנית כחלק מרכזי במטרותיה.

מתשובתם של המורים לשאלה עד כמה הם מעריכים כי התוכנית 'מצוינות 2000' משיגה את מטרותיה, עולה כי כמעט כל המורים בשני המגזרים מעריכים כי התוכנית משיגה את מטרותיה במידה רבה עד רבה מאוד (93% במגזר דובר העברית ו-89% במגזר דובר הערבית). סביר להניח כי בהתייחסותם הם הגיבו בעיקר למטרות שהועלו בראיונות העומק, קרי פיתוח החשיבה, מתן מענה לתלמידים מצטיינים והגברת המוטיבציה.

הצטרפות בתי ספר לתכנית: נראה כי בחירת המנהלים בתוכנית נובעת מתפיסותיהם את איכותה ומרצונם לתת מענה לתלמידים החזקים. בנוסף, המנהלים רואים בתוכנית דרך לקדם את יוקרת בית הספר ולתרום לאיכות ההוראה. המורים מצדם מדווחים על תחושת גיבוי מהמנהלים (מעל 80% מהמורים מדווחים על גיבוי במידה רבה עד רבה מאוד), ומרביתם מעריכים כי תמיכת המנהל תורמת במידה רבה להצלחת התוכנית (מעל 84%).

עם זאת, נראה כי המנהלים אינם פועלים למקסם את מספר המורים הנחשפים להשתלמויות שניתנות במסגרת התוכנית, על אף הערכתם לתרומתה של התוכנית לאיכות ההוראה.

מאפייני המורים המשתתפים: הנתונים האיכותניים מצביעים על כך שישנה בחירה משותפת של המורים בתוכנית, כאשר המנהלים מצביעים על המורים שבהם הם רוצים והמורים מבחינתם שמחים להצטרף. נראה כי לרוב המורים בתכנית הם ותיקים (כ-60% בעלי ותק של 11 שנה ויותר בהוראה) וכמחציתם משמשים גם כרכזי המקצוע (51% בקרב דוברי עברית ו-42% בקרב דוברי ערבית).

בבתי ספר שבהם ממונה רכז לתוכנית, הוא משמש בדרך כלל גם כמורה בתוכנית ולפעמים הוא גם המורה היחיד. במרבית בתי הספר פועלים בתוכנית רק מורה אחד או שניים (70%).

מהראיונות עלה כי בבחירת המורים לתוכנית ישנו פרדוקס מובנה: מחד גיסא נדרשים מורים מיוחדים ובעלי שיעור קומה, דבר שמוביל לבחירה במורים הוותיקים יותר שהוכיחו את עצמם, ומאידך גיסא מצפים מהמורים שמשלמים כי ימשיכו להפעיל את השנים לאורך שנים, דבר שיוצר העדפה למורים הצעירים דווקא.

נוסף על כך, ישנם קשיים הנובעים מהיעדר היצע מספק של מורים למקצועות המדעיים, דבר הגורם לכך שלפעמים ישנן פשרות על איכות המורים. עם זאת רק לעתים נדירות איכות המורים שנשלחו להשתלמות לא תאמה את הדרישות עד כדי כך שאלו לא הצליחו להשתלב בתוכנית לאחר ההשתלמות. נראה כי התוכנית מציעה למורים הזדמנות להתמקצעות, וכי יש בצדה גם תנאים נוחים יותר של הוראה בכיתות קטנות, באווירה נעימה ועם תלמידים טובים שרוצים ללמוד.

מאפייני התלמידים המשתתפים: אף על פי שהתוכנית מיועדת לתלמידי היסודי וחיטבות הביניים, ניכר כי בבתי הספר דוברי העברית התוכנית פועלת כמעט רק בגילאי היסודי, ומרבית המורים מלמדים בכיתות ה' (71%) ו-ו' (54%). במגזר דובר הערבית לעומת זאת, התוכנית פועלת גם בגילאי היסודי וגם בגילאי חטיבת הביניים, אשר שם כחמישית מהמורים מדווחים על הוראה בתוכנית בכיתות ז' (18%) ו-ח' (16%), אך עדיין שיעור גבוה יותר מדווחים על הוראה בכיתות ד' (42%), ה' (44%) ו-ו' (44%).

גם בדיווחי התלמידים משתקפת אותה תמונה: במגזר דובר העברית כמעט כל התלמידים הלומדים בתוכנית הם תלמידי היסודי (95%) בעוד במגזר דובר הערבית התוכנית מופנית גם לתלמידי חטיבת הביניים (58% ביסודי ו-42% תלמידי חט"ב). בהמשך לכך עולה בדיווחי התלמידים כי לרוב התלמידים מתחילים את השתתפותם בתכנית בכיתה ד' (42% במגזר דובר העברית ו-34% במגזר דובר הערבית) או בכיתה ה' (41% ו-21% בהתאם), ואילו במגזר דובר הערבית יש קבוצה משמעותית שמתחילה את השתתפותה בתכנית בכיתה ז' (24%).

מבחינת מגדר, במגזר דובר העברית יש חלוקה שווה בין בנים ובנות, לעומת רוב מסויים לבנות במגזר דובר הערבית (49% בנות במגזר דובר העברית לעומת 64% במגזר דובר הערבית).

ניכר כי מיעוט מקרב התלמידים לומדים רק 'מצוינות מדעים' (25% במגזר דובר העברית ו-6% במגזר דובר הערבית) ומרביתם לומדים במסלול 'מצוינות מתמטיקה' (43% במגזר דובר העברית ו-36% במגזר דובר הערבית) או בשני המסלולים גם יחד (32% ו-58% בהתאמה).

כשליש (כ-32%) מהתלמידים מדווחים כי הם משתתפים במקביל גם בתוכנית אחרות, ולרוב מדובר ביוזמות מקומיות של בית הספר כגון 'מצוינות אנגלית' או במסגרות של בתי ספר למחוננים. אולם יש גם תלמידים המשתתפים בתכניות למצטיינים המקושרות לאוניברסיטאות (תוכנית בר אילן) או למכללות (המכללה האקדמית גליל מערבי) ובחוגים למצטיינים המתקיימים אחר הצהריים (כגון

אלברט"ו). יש לציין כי מיעוט קטן מקרב התלמידים ציינו השתתפות בתכניות אחרות לתלמידים מצטיינים המופעלות בבתי הספר, כגון תכנית 'אמירים'².

הערכות התלמידים לגבי הישגיהם ומאפייני הלמידה שלהם: מרבית התלמידים מעריכים את הישגיהם כגבוהים מהממוצע ביחס לחבריהם בשכבה ובייחוד במגזר דובר הערבית (78% בקרב דוברי עברית ו-74% בקרב דוברי ערבית העריכו עצמם מעל הממוצע, מתוכם 39% ו-51% בהתאמה העריכו עצמם כהרבה מעל הממוצע).

ממענה של התלמידים לשאלות על אודות מאפייני הלמידה שלהם עולה כי בסך הכול לתלמידים יש ביטחון גבוה ביכולותיהם, וכמעט כולם מצפים להצליח בבית הספר (כ-95%) ובטוחים שיבצעו עבודות ומבחנים בצורה מעולה (75% במגזר דובר העברית ו-88% במגזר דובר הערבית), אם כי הם פחות בטוחים שיוכלו להבין את החומר המורכב ביותר שילמדו בבית הספר, ובייחוד בקרב דוברי עברית (65% בקרב דוברי עברית ו-81% בקרב דוברי ערבית).

ניכר כי התלמידים בתוכנית מחפשים אתגר וחומר המעורר סקרנות, ובייחוד במגזר דובר הערבית (80% במגזר דובר העברית ו-87% במגזר דובר הערבית מדווחים כי מעדיפים חומר לימוד מסקרן גם אם קשה, 74% ו-83% בהתאמה מעדיפים חומרי לימוד שיהוו אתגר, ו-67% ו-85% בהתאמה מדווחים כי מרב הסיפוק בבית הספר נובע מהבנת החומר בצורה מעמיקה).

עם זאת, הם פחות נוטים להשתמש בטכניקה של שאלת שאלות (53% במגזר דובר העברית ו-78% במגזר דובר הערבית).

בחינה של התלמידים שעזבו את התוכנית מעלה כי בהשוואה לתלמידים המשתתפים בתוכנית³, הם מתעניינים פחות בחומר מאתגר (47% לעומת 78% בקרב המשתתפים) או בחומר שיעורר סקרנות גם אם הוא קשה (58% לעומת 84%); הם פחות חשים סיפוק מהניסיון להבין את החומר (53% לעומת 74%) והם משתמשים בשאלות לצורך הבנה במידה פחותה (46% לעומת 61%). התלמידים שעזבו גם פחות בטוחים כי יצליחו בעבודות ובמבחנים (67% לעומת 80%) ועם זאת, מבחינת הביטחון שלהם בכך שיצליחו בלימודים ושהם מסוגלים להבין גם חומר מורכב - לא נמצאו הבדלים משמעותיים, ונראה כי הם אינם שונים מהתלמידים המשתתפים בתוכנית.

כיוון שהפערים בין הקבוצות באים לידי ביטוי יותר במאפייני הלמידה ופחות בהיבטים של ביטחון של התלמידים בהצלחתם בלימודים או ביכולתם להבין חומר מורכב, ניתן לשער, אם כי באופן מסויג, כי עזיבת התוכנית אינה פוגעת בביטחון העצמי של הילדים וכי היא נובעת יותר מהעדפות למידה אישיות.

סיבות הצטרפות התלמידים לתוכנית: מהממצאים עולה כי הסיבות המרכזיות להצטרפות לתוכנית נובעות מהרצונות האישיים שלהם: רצון ללמוד דברים חדשים (כ-85%), ורצון להשתייך לתלמידים המצטיינים (70% במגזר דובר העברית ו-92% במגזר דובר הערבית), סיבות הנעוצות בהשפעתם

² 37 תלמידים ציינו את תוכנית 'אמירים', אך יש גם כאלו שצינו את נוער שוחר מדע, תכנית שפועלת גם בשעות הבוקר, ותכניות כמו 'חינוך לפסגות' או 'יובלים' שפועלות בתוך בית הספר למטרות דומות.
³ ההשוואה נערכה בין תלמידים שעזבו, תלמידים שמשתתפים ותלמידים שסיימו את השתתפותם בתוכנית, כאשר הפערים בין אלו המשתתפים לאלו שסיימו אינם גדולים, ועל מנת למנוע סירבול מוצגים הנתונים רק של הקבוצה הראשונה. בדוח עצמו מופיע הפירוט המלא.

של ההורים והמורים משמעותיות בעיקר במגזר דובר הערבית (75%-68% בהתאמה לעומת 50%-42% במגזר דובר העברית). נראה כי הרצון ללמוד דברים חדשים והרצון להשתייך לתלמידים המצטיינים משמעותיות עבור המשתתפים בתוכנית, אך פחות משמעותיות עבור אלו שעזבו אותה (55% מהעוזבים התייחסו לרצון ללמוד דברים חדשים ו-57% לרצון להשתייך לקבוצת המצטיינים), דבר שמחזק את התחושה כי מאפייני הלמידה של אלו שעזבו שונים ואינם בהכרח מתאימים לתוכנית.

מתוך הממצאים הנוגעים במטרות התוכנית ומאפייני המשתתפים עולות ההמלצות הבאות:

יש מקום לבחינה מחודשת של מטרות התוכנית, כפי שהן מוגדרות על ידי מובילי התוכנית, ולחידודן, כך שיוטמעו גם בתפיסות המנהלים והמורים.

כדאי להדגיש כי באפשרותם של מורים רבים יותר, לא רק אלה המלמדים בתוכנית, להיחשף להשתלמויות התוכנית.

יש מקום להנחיה ברורה יותר או למתן דגשים בתהליך בחירת המורים, על מנת שלא כל בית ספר ייאלץ לפתור בעצמו את הדילמה האם לפנות למורים ותיקים או צעירים. עם זאת יש צורך להתחשב בהיצע הקיים של מורים למקצועות מדעיים, וייתכן שיש צורך לפעול להגדלתו באופן מערכתי.

יש מקום לבדוק מהן הנסיבות הגורמות לכך שהתוכנית פועלת במגזר דובר העברית רק בבתי הספר היסודיים ואינה מתרחבת לחטיבות הביניים, על אף ייעודה, ולנסות להפחית את החסמים העומדים בפני שילובה בחטיבות הביניים.

נראה כי יש מקום לבחון את השתתפות התלמידים בתכניות מקבילות הפועלות בבית הספר⁴, ולבדוק מהן התכניות שמהן אפשר להפיק ערך מוסף ומהן אלו המיועדות לאותן מטרות, וזאת על מנת למקסם את משאבי המערכת ולא לאפשר כפילות.

יש מקום להבהיר לבתי הספר את חשיבותה של המוטיבציה הפנימית של התלמידים בבואם לאתר תלמידים לתוכנית, וזאת כדי להפחית את ממדי הנשירה ממנה.

2.2. תהליכי המיון לתוכנית ונשירת תלמידים

תוכנית 'מצוינות 2000' פונה מעצם הגדרתה לתלמידים מצטיינים במדעים ובמתמטיקה בכיתות ד'-ט'. עם זאת, אמצעי המיון שבהם נעשה שימוש והקריטריונים לבחירת התלמידים המצטיינים נקבעים בהתאם לשיקולים של כל בית הספר.

שיקולים וקריטריונים בבחירת התלמידים לתוכנית: לתפיסות מרבית המורים, בית הספר מעמיד קריטריונים ברורים לקבלת תלמידים לתוכנית (כ-74%), אך נראה כי עומדת מערכת השיקולים שיקולים מורכבת מאחורי ההחלטה על המשקל הניתן לקריטריונים השונים. מהראיונות עולה כי במערך השיקולים בולטים היבטים של מצוינות, אך בצדם גם היבטים טכניים, כגון הצורך להשלים מספר מינימאלי של תלמידים בכיתה או הערכת יכולתו של התלמיד להשלים חומר לימודים שיפסיד,

⁴ אין הכוונה לחוגים ולפעילויות למצטיינים אחר הצהריים שבהם משתתפים התלמידים

מאחר ששיעור 'מציונות 2000' משובץ במקביל לשיעורים אחרים של הכיתה. ישנם שיקולים חברתיים כגון הרצון לתת מענה למגוון רחב של תלמידים, לא לפגוע חברתית בתלמידים שלא התקבלו לעומת אחים או חברים קרובים שהתקבלו כן, כמו גם לחץ המופעל על ידי ההורים. נוסף על כך, בחלק מבתי הספר יש רצון להשתמש בתוכנית כדי להוות תמריץ לתלמידים להשתפר, ושילוב היבטים של התנהגות ומוטיבציה רלוונטים גם הם מעבר למידת ההצטיינות של התלמיד, וגם להם השפעה על הרכב התלמידים בתוכנית.

תהליכי המיון לתוכנית: נראה כי במרבית בתי הספר מתקיימים תהליכי מיון לבחירת תלמידים לתוכנית, ולרוב עושים שימוש בשילוב של כלים (גליון ציונים, מבחני ייעודים, המלצת מורה וכדומה) במטרה לבחור את התלמידים המצטיינים. עם זאת, ניכר כי תלמידים רבים אינם מודעים לחלק מתהליך המיון ובעיקר לבחינה של גליון הציונים (57% מהמורים דוברי עברית ו-68% מהמורים דוברי הערבית מדווחים על שימוש בגליון הציונים של השנה הקודמת כחלק מאמצעי המיון לעומת 19% ו-35% מהתלמידים בהתאמה) ולהמלצות המורים (90% מהמורים דוברי העברית ו-73% מדוברי הערבית מדווחים על כך שהמיון מתבסס על המלצת מורה לעומת 54% ו-18% מהתלמידים). נראה כי תלמידים שעזבו את התוכנית דיווחו יותר כי לא עברו מיון לצורך כניסה לתוכנית (33% לעומת 15% מהמשתתפים). ממצא זה אינו מעיד בהכרח על כך שלא נעשה מיון, אלא על כך שהתלמידים אינם מודעים אליו, ולפיכך ייתכן שהמודעות לתהליך המיון מעלה את המחויבות של התלמידים לתוכנית.

נשירה מהתוכנית: נתוני הנשירה מבוססים על דיווחים של חלק מהתלמידים אשר בשאלון שנכלל בסקר כיתות 'מציונות 2000', ציינו כי בפועל עזבו את התוכנית (2% במגזר דובר העברית ו-3% במגזר דובר הערבית). עם זאת, חשוב להדגיש שסביר להניח שאין מדובר בכלל העוזבים את התוכנית, ואין בידינו האפשרות להעריך באופן מלא את שיעור הנשירה.

לא נמצאו הבדלים בין המגזרים או בין זרם החינוך ביחס לשיעור התלמידים שדיווחו כי עזבו את התוכנית. בבחינת המאפיינים של קבוצת העוזבים נראה גם כי אין השפעה של מסלול הלימודים על שיעור העוזבים את התוכנית, כך שאי אפשר להתייחס למסלול מסוים כאל קשה יותר או משעמם יותר. לרוב העזיבה קשורה להיבטים טכניים, כגון הצורך להישאר שעות ארוכות אחרי יום הלימודים או התנגשות מול חוגים. עם זאת היו גם כאלו שצינו כי לא היה מספיק אתגר או שהיה משעמם בתוכנית.

מהממצאים האיכותניים עלתה סוגיה אחרת של נשירה סמויה, כאשר תלמידים מחסירים מהשיעורים ונראה צמצום משמעותי של ההשקעה שלהם בתוכנית בחודשיים-שלושה האחרונים של שנת הלימודים. נראה כי ההתרופפות לקראת סוף השנה אינה פוסחת גם על המורים, והיא מתבטאת בהשקעה פחותה מצדם ויש המציינים כי הם כבר מותשים.

מתוך החלק הנוגע במיון ובנשירה עולות ההמלצות הבאות:

נדרשת חשיבה לגבי הצורך בהגדלת שקיפותם של תהליכי המיון לתלמידים, מתוך הבנה כי ייתכן שתהליכי המיון עצמם גורמים למחויבות גבוהה יותר של התלמידים לתוכנית.

ניכר כי הגמישות הניתנת לבית הספר בתהליכי המיון יוצרת קריטריונים שונים המאפשרים למגוון רחב של קבוצות תלמידים להשתתף בתוכנית. נראה כי יש מקום לתהליך חשיבה שיבהיר אם זוהי אכן כוונת התוכנית או שמא יש להגדיר קריטריונים ברורים יותר.

יש מקום לבחון את היבטי הנשירה הסמויה המתרחשת בסיום השנה, ואולי כדאי לחשוב על קיצור התוכנית.

2.3. הכשרה, ליווי ותמיכה

משך התכנית בבית הספר הוא חמש השנים, שבמהלכן מורי התכנית מקבלים הכשרה מקצועית (השתלמות) בת 30 שעות המוכרת לגמולי השתלמות. התכנית מציעה השתלמויות בהתאם לוותק המורים בתכנית. נוסף על כך, מקבלים בתי הספר ליווי צמוד של מנחה בשנות הפעילות הראשונות של התכנית וכן חומרי הוראה-למידה פרי פיתוחו של המרכז הישראלי למצוינות בחינוך. ככלל, התכנית מוצעת לבתי הספר למשך חמש שנים, אך בתי ספר שמעוניינים בכך, ממשיכים את הקשר עם המרכז הישראלי למצוינות בחינוך גם בתום חמש השנים, אלא שאז היקף התמיכה והליווי שמקבלים בתי הספר מצטמצם מאוד. לאחר חמש השנים המורים אינם משתתפים לרוב בהכשרות ואינם נהנים מהמעטפת הכללית של התכנית

באופן כללי עולה מהממצאים כי לתפיסת המורים, החומרים וההשתלמויות הניתנים על ידי המרכז למצוינות בחינוך טובים ומשמעותיים מאוד לעבודתם, בעוד שהליווי הניתן על ידי המנחה משמעותי רק במידה בינונית. להלן פירוט הממצאים:

שימוש בחומרי המרכז הישראלי למצוינות בחינוך: מרבית המורים מקבלים את החומרים שמועברים מהמרכז למצוינות בחינוך (84% במגזר דובר העברית ו-71% במגזר דובר הערבית) ועושים בהם שימוש (כ-93%). כמעט כולם רואים בהם תרומה רבה להצלחת התוכנית (95% במגזר דובר העברית ו-84% במגזר דובר הערבית).

בבחינת השימוש בחומרים אלה גם בכיתות הרגילות עולה כי השימוש בחומרי המרכז מתרכז בכיתות 'מצוינות 2000' ואינו משמש את המורים גם בכיתות הרגילות (כ-21% מדווחים על שימוש במידה רבה), אך עולה כי במגזר דובר הערבית יש יותר ניסיון לעשות בהם שימוש: מעל מחצית מדווחים על שימוש במידה בינונית בחומרים במסגרת השיעורים הרגילים (56% לעומת 33% במגזר דובר הערבית).

כמו כן נראה כי בחידונים הווירטואליים⁵ נעשה פחות שימוש: כמחצית (כ-48%). מהמורים לא עשו בהם שימוש כלל, הם אמנם נתפסים על ידי המורים שעושים בהם שימוש כמהנים עבור התלמידים, אולם נראה כי קיימת הסתייגות במגזר דובר הערבית, מאחר שרק מחצית מהמורים מדווחים על הנאה במידה רבה מאוד (100% במגזר דובר העברית מדווחים על הנאת תלמידים במידה רבה עד רבה מאוד, מתוכם 90% מדווחים על מידה רבה מאוד ו-86% במגזר דובר הערבית מתוכם 52% במידה רבה מאוד). זאת ועוד, רק כמחצית מהמורים במגזר דובר הערבית מדווחים כי החידונים

⁵ חידונים מתוקשבים ON-LINE המועברים בו-זמנית למספר כיתות (עד 15 כיתות) בתחומי המדע והחשיבה המתמטית, אשר הופכים את הלמידה בכיתה לחוויה מלהיבה ואינטראקטיבית הניתנת לביצוע במסגרת בית-ספרית ויישובית (מתוך אתר המרכז הישראלי למצוינות בחינוך).

הווירטואלים תורמים במידה רבה עד רבה מאוד להצלחת התוכנית לעומת מרבית המורים במגזר דובר העברית (58% לעומת 81%).

נראה כי הסיבה לפערים טמונה בהיעדר תרגום לערבית בחומרי ההוראה-למידה של המרכז הישראלי למצוינות בחינוך. בראיונות עולה כי אמנם חלק מהמורים רואים את ההתמודדות עם העברית כחלק מהלמידה והאתגר, אך רבים רואים בכך מכשול שלעיתים מונע העברת חלק מהפעילויות ובמיוחד כשמדובר בחידונים הווירטואליים.

קושי אחר שעלה בנוגע לחומרים הוא השגת החומר והציוד לצורך המעבדה, והוא נובע מהעובדה שלא תמיד בית הספר שש לתת לכך תקציב.

השתלמויות המורים - נראה כי מרבית המורים עברו השתלמות (כ-90%), ומרביתם מעריכים כי ההשתלמות הרחיבה את הידע שלהם בתחום הדעת אותו הם מלמדים (88% במגזר דובר העברית ו-100% במגזר דובר הערבית) וכי היא שיפרה את דרכי ההוראה שלהם (כ-80%). בראיונות עלה כי ההשתלמויות נתפסות כמעניינות, מחדשות ומניבות תובנות חדשות וכי המתכונת שבה הן מועברות, הכוללת גם סימולציות, נתפסת כמוצלחת. מהנתונים הכמותיים עולה כי מרבית המורים מעריכים כי ההשתלמות תורמת מאוד להצלחת התוכנית (כ-86%).

ליווי מנחה - מרבית המורים מדווחים כי לוו על ידי מנחה מטעם המרכז הישראלי למצוינות בחינוך (86% במגזר דובר העברית ו-75% במגזר דובר הערבית). במגזר דובר הערבית הליווי מתאפיין יותר במפגשים פנים אל פנים (61% לעומת 38% במגזר דובר העברית) ובכך שהוא מתקיים בתדירות גבוהה יותר (60% מדווחים על 4 מפגשים או יותר בשנה לעומת 33% במגזר דובר העברית), ואילו במגזר דובר העברית הוא מתאפיין יותר בקשר טלפוני או בתקשורת באמצעות דוא"ל (61% לעומת 39% במגזר דובר הערבית).

שביעות הרצון מהליווי נמוכה יותר ביחס לשביעות הרצון מההשתלמויות: דבר המתבטא בכך שרק מחצית מהמורים במגזר דובר העברית העריכו כי הליווי תרם להרחבת הידע שלהם במידה רבה עד רבה מאוד, ושיעור נמוך אף יותר העריכו כי הוא תרם להרחבת דרכי ההוראה (51% ו-47% בהתאמה). במגזר דובר העברית שביעות הרצון מעט גבוהה יותר (69% ו-66% בהתאמה), אך היא עדיין נמוכה משמעותית בהשוואה לשביעות הרצון מההשתלמויות. ייתכן שהפער בין המגזרים נובע ממאפייני הליווי השונים. עם זאת, תמונת המצב מתהפכת כאשר המורים משני המגזרים נשאלו באופן כללי לגבי תרומת המנחה להצלחת התוכנית (64% במגזר דובר העברית ו-56% במגזר דובר הערבית), אם כי שיעורים אלו בשני המגזרים עדיין נמוכים משמעותית בהשוואה לתפיסות המורים לגבי תרומת ההשתלמויות.

מראיונות העומק עלה כי המרואיינים היו שבעי רצון מהליווי ומהתמיכה שהם מקבלים מהתכנית, תיארו אותם כטובים ומקצועיים וחשו כי כאשר עולה קושי או צורך כלשהו, יש להם כתובת לפנות אליה. עם זאת היו שדיווחו כי הליווי שנותנת התכנית בבית הספר מתקיים בעיקר ביוזמת בתי הספר וכמעט שאין תהליך פרו-אקטיבי מצד המרכז הישראלי למצוינות בחינוך. חלק מהמנהלים ציינו כי היו מעוניינים שיתקיים מעקב על התהליך שעוברים המורים והתלמידים, אף על פי שהתוכנית אינה בנויה על הספק.

נראה כי באופן כללי ישנו קושי בנוגע לליווי שמוענק על ידי המרכז הישראלי למצוינות בחינוך. קושי זהאינו קשור בהכרח למאפייני הליווי (פנים מול פנים או טלפוני/דוא"ל), אלא ליוזמה בקשר, לסדירות ולקביעות שלו: המורים מרגישים אמנם שיש להם למי לפנות כשמתעוררת בעיה, אך גם חשים שאין מי שעוקב ומוודא שהכול מתנהל כשורה באופן שוטף.

מהדיון בנושא ההכשרה, הליווי והתמיכה עולות ההמלצות הבאות:

יש מקום לבחון ליווי והדרכה משמעותיים ויזומים יותר בשנתיים הראשונות לתכנית, באמצעות מיסוד ביקורים קבועים בבתי הספר, מספר פעמים בשנה. בביקורים אלה יצפו מנחי התכנית בשיעורים, יראו את התנהלות התכנית בשטח, ידריכו, יתמכו וייתנו משוב לצוות בית הספר. אפשר לחשוב גם על היבטים של בקרה ומעקב כחלק מהליווי.

רצוי לבדוק את האפשרות של תרגום החומרים לערבית, ובייחוד כשמדובר בחידונים הוויטואליים, שהעובדה שאינם מתורגמים מקשה על השימוש בהם במגזר דובר הערבית.

כדאי לבחון את האפשרות להרחיב את השימוש בחומרי המרכז הישראלי למצוינות בחינוך גם לכיתות הרגילות (שאינן 'מצוינות 2000') ולהדריך את המורים כיצד ניתן לעשות את התיווך וההפשטה הנדרשים.

2.4. מאפייני ההוראה בתוכנית

תוכנית 'מצוינות 2000' מעודדת שימוש בדרכי הוראה ולמידה שונים במקצת מאלו הנהוגים במערכת החינוך. במסמכי התוכנית הוגדרו המטרות הבאות ברמת תהליכי ההוראה והלמידה בתוכנית⁶.

- רב תחומיות
- מעורבות של התלמידים, לקיחת אחריות, מעורבות חברתית
- הנושא כאמצעי ולא כמטרה, אין אילוצי חומר לימוד
- עבודה ביחידים ובקבוצות, דיוני מליאה מונחים
- שאלות רבות, טעויות כחלק מתהליך הלמידה
- עידוד יזמות, יחס אישי, התלהבות

במסגרת הערכת התוכנית ביקשנו לבחון באמצעים שונים את מאפייני ההוראה בכיתות 'מצוינות 2000' ואת מידת השונות שלהם מתהליכי ההוראה בכיתות הרגילות. במהלך ההערכה התבצעו תצפיות בשיעורי התוכנית, וכמו כן נשאלו המורים והתלמידים לגבי מרכיבים שונים בשיעורים של כיתת המצוינות ובהשוואה ללמידה בכיתות הרגילות. כמו כן נתבקשו המורים להעריך באיזו מידה מועברות שיטות ההוראה מתוכנית 'מצוינות 2000' לשיעורים הרגילים.

שימוש בפרקטיקות למידה בתכנית: הממצאים האיכותניים⁷ מצביעים כי בשיעורי 'מצוינות 2000' קיימות מתודות עבודה ברורות והתנהלות השיעור ברורה לתלמידים, דבר המשרת את ההתקדמות בתוכנית. לצד זאת ניכר כי התוכנית מאפשרת גמישות רבה מבחינה תוכנית ורעיונית, כך שכל מורה

⁶ לתיאור מלא ראו מסמך: "מצוינות 2000 רציונאל פדגוגי"

⁷ מהתצפיות עולה כי ההתנהלות דומה מאד בשיעורי מתמטיקה ומדעים ולכן ברוב המקרים נציג את ממצאי התצפיות במשותף.

בוחר את הפעילויות שברצונו להעביר, ואינו צמוד לתכנית לימודים מובנית. מהתצפיות ניכר כי המורים הם בעלי תפיסה פדגוגית התואמת את עקרונות התכנית והם מיישמים אותה הלכה למעשה. השיעורים מותאמים לתלמידים מצוינים ומצליחים לאתגר אותם, והם מוכוונים בראש ובראשונה לפיתוח חשיבה והקניית ידע היא רק מטרה משנית. כמעט בכל השיעורים שנצפו, הן במתמטיקה והן במדעים, עבדו התלמידים פרקי זמן ממושכים בזוגות או בקבוצות קטנות (עד חמישה ילדים), ובמקרים מעטים נדרשה עבודה יחידנית לפרקי זמן קצרים. החלק הפרונטלי שבפתח השיעור התמקד בהצגת המשימה, ולרובוגם בו היה ניסיון לשתף את הילדים באמצעות הקראה משותפת. המודל המשתקף מהתצפיות מציב את התלמידים במרכז ואת המורה בתפקיד מנחה וספק של אמצעי עזר וחומרי למידה. בשיעורים ניתן הרבה מקום לטעויות, ומורים מעודדים את התלמידים לניסוי וטעייה, היבט הכרחי בלמידה עצמאית. מהתצפיות עולה כי מודל זה עובד היטב בכיתות שבהן לתלמידים נכונות לעבודה שיתופית. כאשר משובצים לתכנית ילדים שמתקשים יותר בעבודה השיתופית, הדבר מתבטא לעתים בהפרעה שלהם לקיום הפעילות, דבר שמקשה על הכיתה כולה ליצור את הדינמיקה הרצויה של הלמידה המשותפת.

במסגרת ההערכה הכמותית נתבקשו התלמידים לדווח על היקף השימוש בפרקטיקות למידה שונות במהלך השיעורים ה"רגילים" ובמהלך שיעורי 'מצוינות 2000'. מדיווחי התלמידים עולה כי כל הפרקטיקות שבהן נעשה שימוש במסגרת התוכנית מתקיימות במידה כזו או אחרת גם בשיעורים הרגילים, ועל פי רוב מדווחים כי בשיעורים הרגילים⁸ השימוש ברוב פרקטיקות הלמידה נעשה בתכיפות גבוהה יותר מאשר בשיעורי מצוינות 2000. עם זאת, ניכר כי עבודה במסגרת קבוצה קטנה נפוצה יותר במסגרת התוכנית בהשוואה לשיעורים הרגילים (57% מדווחים על 3 פעמים או יותר בשיעורי התוכנית לעומת כ-47% בשיעורים הרגילים). כאשר בחנו את הממצאים בצורה מעמיקה יותר, תוך התייחסות למסלול הספציפי, עולה כי תלמידי המדעים (הן במסלול המשולב עם מתמטיקה והן במסלול מדעים בלבד) אכן נחשפים יותר לעריכת תצפית או ניסוי (כ-66% דיווחו על שלוש פעמים או יותר בשיעורי התוכנית לעומת כ-39% בשיעורים הרגילים) ולצפייה בניסוי (כ-70% לעומת כ-46% בהתאמה).

בנוסף נמצא כי גם עבודה בקבוצות קטנות, ששכיחה יותר באופן כללי בתוכנית לעומת בשיעורים הרגילים, מדווחת יותר בקרב תלמידי מסלולי מדעים (כ-64%) לעומת התלמידים הלומדים רק במצוינות מתמטיקה (45%).

מאפייני הלמידה בתוכנית: הממצאים האיכותניים מצביעים כי על פי מודל הלמידה בתוכנית הילדים מעורבים מאוד במתרחש בשיעור; הם פעילים, תחרותיים ועצמאיים. האינטראקציות בין התלמידים לבין חבריהם היו של שיתוף פעולה והתנהלו בנועם. גם במקרים שבהם נעשה שימוש בחידונים המעודדים תחרותיות, התחרותיות הייתה הישגית ולא תוקפנית.

⁸ השאלה נוסחה כך שתלמידים התבקשו לציין כמה פעמים במהלך השנה האחרונה הם התנסו בכל אחת מהפרקטיקות כחלק מלימוד נושא. סולם התשובות נע מ- 'כלל לא' ועד 'שלוש פעמים ויותר'. כיוון שהסולם הוא מספרי (ולא יחסי בהתאם לסוג השיעור), הרי שככל שיש יותר שיעורים כך יש יותר סיכוי ששימוש בפרקטיקה מסוימת יתקיים, גם אם הוא נדיר. מכאן שישנה הטיה מובנית בדיווח על שימוש בפרקטיקות בשיעורים הרגילים לעומת שיעורי 'מצוינות 2000' רק מעצם העובדה שיש יותר שיעורים כאלו.

המורים מעריכים כי בשיעורי 'מצוינות 2000' הם מלמדים באופן חווייתי יותר (לעומת השיעורים הרגילים; כ-92%), ההוראה מתאפיינת ביחס קרוב ואישי לתלמידים ובייחוד במגזר דובר העברית (92% במגזר דובר העברית ו-80% במגזר דובר הערבית) וכי היא מאפשרת להם לתת ביטוי לשיטות הוראה חדשניות ויצירתיות (כ-85%). שיעורים נמוכים במעט מקרב המורים העריכו כי התוכנית מעודדת ללמד בגישות של הנחיה (כ-75%) וכי היא מרחיבה את הידע שלהם בתחום הדעת (כ-79%).

התלמידים גם הם מעריכים כי בהשוואה לשיעורים הרגילים השיעורים בתוכנית מתאפיינים יותר בחומר חשוב ומועיל (פער של כ-10%), בעניין שהם מעוררים ביחס לנושאים הנלמדים (פער של 8% במגזר דובר הערבית ו-31% במגזר דובר העברית) וברמת ההשתתפות של התלמידים והבעת הדעות בשיעור (פער של כ-5%). במגזר דובר העברית נמצא גם פער בין השיעורים הרגילים לשיעורי התוכנית בנוגע למעורבות ולפעילות התלמידים בשיעור (פער של 7% רק במגזר דובר העברית) ובהמשך לכך, שבשיעורי התוכנית המורים פחות מרצים לפני הכיתה לעומת השיעורים הרגילים (פער של 2% במגזר דובר הערבית ו-11% במגזר דובר העברית). בנוגע לעידוד המורים לשאול שאלות ולהשתתף בדיון נמצא פער זניח יחסית בין דיווחי התלמידים לגבי שיעורי 'מצוינות 2000' לעומת השיעורים הרגילים (פער של כ-2%).

מהממצאים עולה כי אלו שעזבו את התוכנית מעריכים פחות כי השיעורים בתוכנית מתאפיינים בחומר חשוב ומועיל (56% לעומת 86% מהמשתתפים); הם מדווחים פחות על כך שמצאו עניין בשיעורים הנלמדים (55% לעומת 88%), מדווחים פחות על היותם פעילים ומעורבים בשיעורי התוכנית (48% לעומת 82%) ועל כך שהם נוהגים להשתתף בשיעורים ולהביע את דעותיהם (43% לעומת 78%).

ניכר כי הלמידה בתוכנית מתאפיינת בלימוד חווייתי ומשתתף יותר, היוצר מעורבות בקרב התלמידים. חשוב לשמר את המאפיינים הללו של התכנית.

יש מקום לבדוק אפשרות לשלב בשיעורים בצורה מובנית יותר תלמידים בעל נטייה אינדיבידואליסטית שמתקשים בעבודה השיתופית, כך שירגישו נתמכים ולא יפנו לאפיקים שמפריעים לתלמידים האחרים.

2.5. תרומת התוכנית לתלמידים ולמורים

במסגרת מטרות התוכנית, שהוגדרו על ידי המרכז הישראלי למצוינות בחינוך ועל ידי מובילי התוכנית באגף למחוננים ומצטיינים במשרד החינוך, עלה הרצון לטפח מצוינות, יצירתיות ומנהיגות חינוכית בקרב הילדים והנוער, לטפח תלמידים כאנשים חושבים, להעניק לתלמידים מיומנויות למידה וחקר ולפתח חשיבה מדעית ומתמטית, להגביר את המוטיבציה של התלמידים, לחזק את בטחונם ביכולתם לחתור למצוינות, להכין להתמודדות עם אתגרי המחר וליצור אווירה ותרבות בית הספרית של חתירה למצוינות. המטרות שהוגדרו ברמת המורים היו פיתוח מורה המאמין ביכולות תלמידיו, מורה המסייע לצמיחה האישית של תלמידיו, מורה מומחה בתחומו, בעל השכלה רחבה ועוד כהנה וכהנה.

בהתייחס לכך, ביקשה ההערכה למצוא מה מתוך כל אלו מתמש בפועל בתכנית לתפיסות המשתתפים בה – מנהלים, רכזים, מורים ותלמידים?

המנהלים והמורים שראיינו תופסים את תרומת התכנית בשלושה מישורים: במישור התלמיד, במישור התמקצעות המורה ובמישור הדימוי של בית הספר. במובנים רבים ההתייחסות למישורים אלה מהדהדת גם מתוך הסיבות שמנו המנהלים לכניסתם לתכנית.

מהממצאים עולה כי על פי תפיסות המורים והתלמידים, תוכנית 'מצוינות 2000' משפיעה בהיבטים רבים על התלמידים והמורים אשר לוקחים בה חלק, אך רק באופן מוגבל על האווירה בבית הספר בכללותו.

תפיסות לגבי השפעות התוכנית על התלמידים: הממצאים האיכותניים מלמדים כי מרבית המרואיינים מאמינים שהתכנית תורמת לטיפול מצוינות ויצירתיות בקרב התלמידים המשתתפים בה, מטפחת אותם כבני אדם חושבים, יוזמים ויוצרים, מעניקה להם מיומנויות למידה וחקר, ומחזקת את ביטחונם העצמי. בכמה בתי ספר דיווחו שהם רואים שינוי לטובה בהתנהגותם של תלמידי מצוינות בשיעורים בכלל ולא רק בשיעורי התכנית כבר מהשנה הראשונה שהם משתתפים בה.

נמצא כי שיעור גבוה מהמורים מעריך כי תוכנית 'מצוינות 2000' תורמת לתלמידים בהיבטים שונים: התלמידים נהנים מהלימוד החווייתי בתוכנית (99% מהמורים במגזר דובר העברית מדווחים כך ו-89% במגזר דובר הערבית); התוכנית מעודדת את התלמידים לחשיבה עצמאית (98% ו-87% בהתאמה) ומעניקה להם כלים לפיתוח מיומנויות חשיבה (97% ו-89% בהתאמה); העיסוק בתכנית בתחומי המדע והמתמטיקה מקרב את התלמידים לתחומים אלו (97% ו-87% בהתאמה); והתוכנית מגבירה את המוטיבציה של התלמידים להבין תופעות טבע באמצעות חקר וניסוי (94% ו-95% בהתאמה) ומעשירה את הידע שלהם בתחומי המדע (95% ו-87% בהתאמה). כמו כן, לתפיסת המורים, השתתפות בתוכנית תורמת לתחושת המסוגלות האישית של התלמידים להצליח בתחומי המדע והמתמטיקה, מעודדת את התלמידים לחתור למצוינות (89% ו-84% בהתאמה) ומעודדת אותם לעבודה עצמאית (90% ו-80% בהתאמה).

גם התלמידים תופסים את 'מצוינות 2000' כתוכנית שתורמת להם במידה רבה במגוון היבטים: מרביתם נהנים מן האתגרים שמציבים הלימודים בתוכנית (כ-86%) וסבורים כי המורים בתוכנית מלמדים בצורה יותר מעניינת ומושכת מאשר בכיתה הרגילה (78%). נוסף כל כך, רוב גדול מהתלמידים מרגישים שכיף להם ללמוד בתוכנית (כ-87%). מרבית התלמידים, אם כי בשיעור נמוך יותר ביחס לנקודות הקודמות, מעריכים כי התוכנית מסייעת להם להוציא לפועל יותר יכולות שלהם (כ-70%) והם נהנים ללמוד בחברת התלמידים בתוכנית יותר מאשר בחברת התלמידים בכיתתם (כ-63%). ניכר כי במגזר דובר הערבית חשים כמעט כולם גאווה על השתתפותם בתוכנית (91% לעומת 67% במגזר דובר העברית), אך מדווחים פחות על סיפוק (52% לעומת 77% במגזר דובר העברית) ופחות על תחושה של יחס אישי מיוחד מצדם של המורים (38% לעומת 52%). מרבית התלמידים מעריכים כי התוכנית משפיעה על האופן שבו הם מעדיפים ללמוד ובמיוחד במגזר דובר הערבית (66% במגזר דובר העברית ו-76% במגזר דובר הערבית). ייתכן שתחושת היחס האישי והסיפוק נובעים ממאפייני הקבוצות במגזר דובר הערבית, כפי שעלה בהערכה האיכותנית, המתאפיינות בהטרוגניות ובכמות ילדים גדולה יותר בהשוואה לקבוצות במגזר דובר העברית.

תפיסות לגבי השפעת התוכנית על מאפייני הלימוד: ביחס לשיטות הלימוד, כמעט כל המורים מסכימים כי שיטות הלימוד בתוכנית יצירתיות ומאתגרות עבור התלמידים (96% במגזר דובר העברית ו-89% במגזר דובר הערבית), מרחיבות את אוצר הידע של התלמידים (95% ו-84% בהתאמה) וכי האווירה בתוכנית היא פתוחה ובלתי אמצעית (93% ו-82% בהתאמה).

בשיעור נמוך יותר העריכו המורים את השפעות התוכנית 'מצוינות 2000', על בית הספר ככלל, הן בנוגע למידת ההשפעה לטובה של קיום התוכנית על כלל תלמידי בית הספר (כ-71%) והן לגבי מידת השפעתה של התוכנית על ההצלחה של התלמידים הלומדים בה גם במקצועות אחרים שאינם מדעיים (64%).

בהתייחס לתרומה למורים, ניכר כי המורים חשים סיפוק מההוראה בתוכנית 'מצוינות 2000' (כ-91%), אך הם פחות חשים כי התוכנית תרמה לקידום המקצועי שלהם (כ-75%). מראיונות העומק עלה כי לתוכנית תרומה רבה ברכישת תפיסות פדגוגיות, דרכי הוראה, העשרה אישית ויוקרה.

תפיסות לגבי השפעת התוכנית על לימוד מדעים בעתיד: ביחס להשפעות עתידיות של התוכנית על התלמידים, עולה כי כמעט כל התלמידים מעריכים כי ירחיבו ויעמיקו את לימודי המדעים בחטיבה העליונה (כ-95%), ובאופן כללי תלמידי המדעים בטוחים יותר שירחיבו לימודי מדעים מאשר תלמידי המתמטיקה (62% מהתלמידים שלומדים רק מדעים, 55% מהלומדים מדעים ומתמטיקה ו-49% מאלו הלומדים רק מתמטיקה). הפערים בולטים יותר במגזר דובר העברית (כ-52% בטוחים שירחיבו במסלולי המדעים לעומת 37% במסלול מתמטיקה). רב גדול בקרב התלמידים מדווח כי התוכנית תרמה להחלטה להרחיב לימודי מדעים (84% במגזר דובר העברית ו-93% במגזר דובר הערבית).

בדומה להרחבת לימודי מדעים, גם בנוגע להרחבת לימודי המתמטיקה בעתיד, ניכר כי כמעט כל התלמידים מעריכים כי ירחיבו לימודי מתמטיקה (כ-96%), אולם תלמידי מסלולי מתמטיקה בטוחים בכך יותר (69% בטוחים שירחיבו לימודים במסלולי מתמטיקה לעומת 45% במסלול מדעים).

עם זאת יש לסייג את הממצאים בשל גילם הצעיר של המשתתפים. אמנם התוכנית מיועדת לתלמידי חטיבות הביניים כמו גם ליסודי, אך בפועל, כמעט כל התלמידים במגזר דובר העברית ומרבית התלמידים במגזר דובר הערבית הם תלמידי יסודי, כך שהחלטה לגבי הלימודים בחטיבה העליונה עדיין רחוקה מהם.

השפעת התוכנית על בית הספר וחדר המורים: מראיונות העומק עולה כי המורים התייחסו בשיעורים נמוכים יותר לחלקה של התוכנית בפיתוח מנהיגות חינוכית, בהגברת המוטיבציה של התלמידים להבנת תופעות טבע באמצעות חקר וניסוי, להכנת התלמידים להתמודדות עם אתגרי המחר ולחיזוק אווירה ותרבות בית ספרית של חתירה למצוינות. במספר קטן של בתי ספר דיווחו המרואיינים שהתכנית השפיעה לטובה על האקלים הבית ספרי. מבחינה חברתית תיארו חלק מהמרואיינים אווירה של שאיפה למצוינות שנוצרת בבית הספר, או תכניות שנוצרו בתוך בתי ספר שבהם תלמידי התוכנית חונכים תלמידים אחרים. באף בית ספר לא דווח כי כניסת התכנית מייצרת אווירת תחרות, אך בחלק מבתי הספר עולה כי תהליך המיון יוצר מתח שמקשה על הצוות.

מרבית המורים אמנם מעריכים כי התוכנית מעודדת במידה רבה את הטמעת המצוינות במערך הבית ספרי הכללי (כ-83%), אך שיעור נמוך יותר, ובייחוד במגזר דובר העברית, הסכימו כי ההוראה

ב'מצוינות 2000' משפרת את שיטות ההוראה שלהם גם בכיתות הרגילות (62% במגזר דובר העברית ו-78% במגזר דובר הערבית).

מראיונות העומק עלה כי השפעת התכנית על חדר המורים היא מצומצמת. בבתי ספר מעטים בלבד דווח על ניסיון להנחיל גם למורים אחרים בבית הספר רעיונות המועברים בהשתלמויות של תכנית 'מצוינות 2000' ולשתף ברמת חדר המורים שיטות ודוגמאות מן התכנית שניתן ליישמן בכיתות הרגילות. כן נמצא כי אין בתכנית רשת של שיתופי פעולה בין בתי ספר המשתתפים בה. רשת כזו הייתה יכולה לאפשר החלפת מידע ואף חילופין של מורים ושל תלמידים.

נראה אם כן שתוכנית 'מצוינות 2000' משפיעה על בית הספר ככלול במידה מצומצמת. התחושה היא שהתוכנית אכן מעלה לסדר היום את נושא המצוינות, אך כשמנסים לעמוד על ההשפעה הישירה של התכנית, כגון השיח בחדר המורים או הלמידה בכיתות הרגילות, נראה שהשפעת התוכנית קטנה.

יש צורך לחדד את מטרות התוכנית ולהדגיש את המשמעות של התוכנית בכל הנוגע לפיתוח מנהיגות חינוכית, להגברת המוטיבציה של התלמידים ולבחיזוק תרבות בית ספרית של חתירה למצוינות.

בהמשך לכך נראה כי חשוב לפרוט למרכיבים את הנושא של השפעת התוכנית על תלמידים אחרים ועל חדר המורים ולייצר השפעה משמעותית יותר על כלל בית הספר, הן בלימוד בכיתות הרגילות והן באווירה הכללית.

יש מקום לבחון אם כדאי ליצור קשר בין הוראה בתוכנית לבין הקידום המקצועי של המורים, על מנת לעודד מורים נוספים לקחת בה חלק ולהשקיע בה.

יש מקום לבחון בצורה מעמיקה יותר מדוע במגזר דובר הערבית חשים התלמידים פחות סיפוק ופחות יחס אישי ולבדוק כיצד ניתן לשפר זאת.

2.6. 'מצוינות 2000' - נקודות החוזק והחולשה ושביעות הרצון הכללית

ממצאי ההערכה ניכר כי שביעות הרצון מתוכנית 'מצוינות 2000' גבוהה מאוד הן בקרב המורים (כ-94%) והן בקרב התלמידים (כ-86%), ובייחוד במגזר דובר הערבית (69% מדווחים על שביעות רצון רבה מאוד לעומת 55% במגזר דובר העברית). שביעות הרצון הגבוהה של התלמידים באה לידי ביטוי גם ברצון להמליץ עליה לחבר: כמעט כל התלמידים העריכו כי ימליצו עליה (כ-91%) ורמת הביטחון בהמלצה גבוהה יותר במגזר דובר הערבית (73% בטוחים שימליצו לעומת 58% במגזר דובר העברית).

הממצאים האיכותניים מצביעים גם הם על רמה גבוהה של שביעות רצון מהתוכנית, ומעבר לכך כמעט כל בתי הספר הוותיקים שבהם נערכו ראיונות העומק, המשיכו בתוכנית גם מעבר לחמש השנים הראשונות, פרק הזמן הקבוע לתכנית.

תפיסות התלמידים והמורים לגבי נקודות החוזק בתוכנית 'מצוינות 2000': בהתייחסות התלמידים לנקודות החוזק בתוכנית, מציינים רבים⁹ את העשרת הידע והרחבת החשיבה

⁹ תשובות לשאלה פתוחה, לא נעשה ניתוח סטטיסטי על הנתונים אלא התרשמות

במתמטיקה ובמדעים, את החשיפה לחומרים ברמה גבוהה, וגם את התחושה כי התוכנית **מגבירה את הביטחון העצמי** ואת **תחושת המסוגלות שלהם ומעודדת יצירתיות**. גם **מאפייני הלמידה** בתוכנית - למידה בכיתה קטנה תוך ריכוז התלמידים הטובים, שיטות הלימוד הייחודיות לתוכנית, איכות המורים והיחס האישי - נתפסו כנקודות חוזק על ידי רבים מהתלמידים.

גם רבים מהמורים¹⁰ מציינים כנקודות חוזק את **התרומה של התכנית לתלמידים** בהיבטים של חשיבה יצירתית וחיזוק החשיבה הלוגית, את **חיזוק התלמידים** בהיבטים של הגברת המוטיבציה והביטחון העצמי שלהם וכמו כן מציינים המורים את התחושה שהתוכנית מצליחה לאתגר את התלמידים ולספק עניין. **מאפייני ההוראה והגיוון** נתפסו אף הם על ידי המורים כנקודות חוזק, תוך התייחסות ללימוד בכיתות קטנות והומוגניות המייצרות אינטימיות והמחזקות את שיתוף הפעולה של התלמידים, וכן למעבר להנחיה שהחליפה את ההוראה הפרונטלית. רבים מהמורים גם התייחסו **להשתלמויות** כנקודת חוזק של התכנית, תוך מתן דגש על איכות המרצים וההתנסויות שמופעלות בהן, וכן **לחומרים המועברים על ידי המרכז למצוינות בחינוך**. חלק מהמורים התייחסו גם **לליווי המנחה** כנקודת חוזק, אך בשכיחות נמוכה יותר לעומת ההשתלמויות.

חלק מהמורים ציינו כנקודת חוזק בתכנית את **ההשפעה שיש לה על בית הספר**, תוך התייחסות לחיזוק התלמידים בתוכנית באופן שמשפיע עליהם גם בתחומים אחרים ולאווירה של מצוינות שנוצרת בבית הספר. לא מעט מורים ציינו את **גיבוי המנהל** לתוכנית כנקודת חוזק.

תפיסות התלמידים והמורים לגבי נקודות החולשה בתוכנית: כנקודות חולשה ציינו המורים והתלמידים¹¹ את **שעות הפעילות בתוכנית** – כאשר השיעורים מתקיימים אחר הצהריים, הדבר גורם לעייפות, ליום ארוך מידי ולהתנגשות מול חוגים או פעילות פנאי אחרת; וכאשר השיעורים מתקיימים בבוקר עלו תלונות על הפסד החומר. יש לציין עם זאת כי שיבוץ שיעורי התוכנית במקביל לשיעורים רגילים מנוגדת להנחיות האגף למחוננים ומצטיינים במשרד החינוך.

חלק מהמורים התלוננו על אובדן שעות תקן או שעות פרטניות המוקדשות לתוכנית והנדרשות להן למטרות אחרות כגון עבודה מול ילדים מתקשים. חלק מהמורים והתלמידים התלוננו על **אי-התאמה בין רמת החומר** (קשה מדי/קל מדי) **לרמת התלמידים** (תלמידים חלשים יותר או מתקדמים יותר שנמצאים בתוכנית). בהמשך לכך, עלו תחושות סותרות גם בנוגע **למיון התלמידים** לתכנית - חלק מהמורים ומתלמידים טענו שחולשת התוכנית היא בצמצום מספר התלמידים הלומדים בה, ואילו אחרים נפגעו מההרחבתה לאוכלוסיות נוספות ומההטרוגניות שנוצרה, אשר הקשתה על העבודה בכיתה. חלק מהתלמידים התלוננו על **איכות נמוכה של המורים ועל שיעמום**. מורים ציינו כחולשה את **ההסתמכות בתוכנית על ציוד וחומרים שאינם זמינים בבית הספר** באופן שוטף ואשר דורשים לעתים תקציבים שקשה לגייס. המורים ציינו כי **הכנת מערכי השיעור** דורשת מהם הכנה והשקעה רבה, וכי בחלק מהמקרים הם אינם תואמים לאורך השיעור (ארוכים או קצרים מדי). במקרים מסוימים התלוננו מורים ותלמידים על **כמות התלמידים בתוכנית**, אם על כיתות גדולות מידי והטרוגניות ואם על המצב הפוך, כיתות קטנות מדי הכוללות תלמידים בודדים. נראה כי קיים קושי במגזר דובר הערבית עם **חוסר תרגום החומרים לערבית**, ובייחוד בכל הנוגע לחידונים הווירטואלים.

¹⁰ תשובות לשאלה פתוחה, לא נעשה ניתוח סטטיסטי על הנתונים אלא התרשמות
¹¹ תשובות לשאלה פתוחה, לא נעשה ניתוח סטטיסטי על הנתונים אלא התרשמות

בנוגע להשתלמויות החולשה המרכזית שהועלתה היא הפיזור הגיאוגרפי שלהן בארץ והנוקשות בתאריכים שנקבעו להן, דבר המקשה על חלק מהמורים לעבור את ההשתלמויות. חלק מהמורים התלוננו על היעדר ליווי של המנחה או על צמצום השעות.

נקודות חוזק וחולשה כפי שעלו מממצאי ההערכה: לאורך הדוח הועלו נקודות חוזק רבות ומגוונות של התוכנית: ניכר כי הרמה הגבוהה של שביעות הרצון בקרב התלמידים והמורים באה לידי ביטוי בשלל תחומים. ההערכה התייחסה לתפיסות לגבי מידת ההשפעה של התוכנית על התלמידים, על מאפייני הלמידה שלהם ועל ההנאה שלהם מהלמידה, וכמו כן לתפיסות לגבי מאפייני ההוראה של המורים והפיתוח המקצועי שלהם.

עם זאת עלו מספר קשיים וחסמים שחשוב להציף ולהתייחס אליהם:

- **שיבוץ התוכנית במערכת השעות** דורש התייחסות נוספת, שכן בניגוד להנחיות האגף למחוננים ומצויינים בחלק מבתי הספר שובצו שעות התוכנית במקביל לשיעורים הרגילים והתלמידים נדרשו להשלים את החומר. עם זאת מהתצפיות עולה כי שיבוץ שיעורי התוכנית בשעות הבוקר גורם לכך שהתלמידים יהיו ערניים ומעורבים ויותר, בעוד ששיבוץ בשעות אחר הצהריים גורם לתלמידים קשיים בריכוז.
 - **הקושי לגייס כוח אדם מתאים לתוכנית** - לעתים מגויסים לתוכנית מורים שאינם חלק מהצוות הקבוע ובמקרים אחרים נראה שהמורים בתוכנית חווים קשיים בשל הצורך להתכונן לשיעורים מעבר למה שהם מורגלים בו או בשל הגבלה ביכולת שלהם להגמיש את מערכי השיעור ולהתאימם לתלמידים, תוך התייחסות לתחומי העניין שלהם ולמאפייניהם.
 - **השפעתה המוגבלת של התוכנית על בית הספר ככלל על האקלים הבית ספרי, על חדר המורים ועל הפעילות בשיעורים רגילים** - מראיונות העומק נראה כי התוכנית משתלבת בתפיסת המצוינות, אך היא אינה מובילה בהכרח למצוינות. נראה כי אמנם יש לתוכנית השפעה גלובלית מסוימת, אך היא אינה מיתרגמת לכדי פרקטיקות יומיומיות כגון שיפור שיטות ההוראה בכיתות הרגילות.
 - **שילוב אוכלוסיות מצטיינים נוספות** - נראה כי כל עוד המיון מתבסס בעיקר על המלצה של מורה, על גיליון הציונים ועל מבחני ידע, התלמידים שמתקבלים לתוכנית הם אלו שנמצאים "מתחת לפנס" והמוכרים כמצטיינים. ייתכן שבשיטות אלו לא ניתנת הזדמנות לתלמידים שמתבלטים פחות.
- במספר מצומצם של בתי ספר הוצעה התוכנית למעגל רחב יותר של תלמידים, דבר שהוביל לחשיפתה לתלמידים מאוכלוסיות חלשות יותר. אולם הדבר נעשה תוך פגיעה בהיבט של גודל הכיתות הרצוי לתוכנית, בהומוגניות הנדרשת להן ובניגוד להבניית התוכנית כמיועדת למצטיינים בלבד. נראה כי יש צורך במציאת דרך ביניים שתאפשר מחד גיסא לפנות גם לאוכלוסיות שאינן הקהל הטבעי של תכניות מצוינות ומאידך גיסא שלא תפגע בגודל הכיתה וברמת התלמידים המומלצים בתוכנית. אולי יוכל נתיב זה להיסלל באמצעות קורס מקדים שיורחב ליותר תלמידים והצלחה בו תהווה אמצעי מיון.
- נראה כי ישנם קשיים במחויבות בתי הספר לתוכנית, שכן לקראת סוף השנה ניכרת התרופפות במאמץ הלימודי, שיעורים רבים מתבטלים או שחלק מהתלמידים משוחררים לצורך השתתפות בפעילויות אחרות. אמנם אין נתונים מדויקים על היקף

התופעה בתכנית בהשוואה לשיעורים אחרים, אך התרשמותינו היא כי התופעה רווחת יותר בשיעורים של התוכנית, ויש לתת על כך את הדעת.

- ניכר כי יש צורך בהסדרת המידע המועבר לידי משרד החינוך בכל הנוגע להפעלת התוכנית - ברשימות שנמצאות כיום בידי משרד החינוך חסרים פרטים רבים וישנם פערים משמעותיים בנוגע לבתי הספר ולמספרי התלמידים המשתתפים בתוכנית.
- יש צורך בבניית מדדי מעקב ובקרה שיסייעו למנהלים ללמוד על הנעשה בתוכנית ועל מידת השפעתה.
- התבססות על התשתית ועל המשאבים של בית הספר יוצרת פער בין בתי ספר מרמות חברתיות-כלכליות שונות, דבר שמשליך על היכולת של המורים להפיק מהתכנית את המרב. מערכי שיעור המתבססים על ציוד וחומרים יקרים, ובייחוד במסלול 'מצוינות מדעים' אינם יכולים לצאת לפועל בבתי ספר המשרתים אוכלוסייה שרמתה החברתית-כלכלית נמוכה מדי. כיוון שכך נראה כי היבט המימון הוא אחד מהחסרונות של התכנית בהשוואה לתכניות אחרות המספקות ליווי ומימון מקיפים יותר.
- מאפיין ייחודי נוסף של תכנית 'מצוינות 2000', הוא שהיא מאפשרת לתלמידים המשתתפים בה להשתתף במקביל בתכניות אחרות. שליש מהתלמידים בתכנית משתתפים במקביל בתכניות אחרות: חלקם מדווחים על השתתפות בתכניות באוניברסיטה ובמכללות, בבתי ספר למחוננים, חלקם על השתתפות בתוכנית אמירים ואחרים על השתתפות בחוגי העשרה למצטיינים אחר הצהריים. להוציא חוגי אחר הצהריים, לדברי מובילי התוכנית, בחלק מהמקרים מדובר בתכניות שמטרתן דומות עד זהות לתוכנית 'מצוינות 2000', דבר המצריך חשיבה בנוגע למיקסום המשאבים, כך שלא אותם ילדים יקבלו במקביל עוד ועוד תכניות העשרה מאותו הסוג.

מכל הנושאים שנסקרו לעיל עולות כמה המלצות:

- יש מקום לגיבוש המלצות מערכתיות לגבי שיבוץ מיטבי של תוכנית 'מצוינות 2000' במערכת השעות, תוך התחשבות ביתרונות ובחסרונות של האפשרויות השונות, על מנת שלא כל בית ספר יאלץ להתמודד באופן עצמאי עם הדילמה.
- נדרשים תהליכי חשיבה לשם מציאת דרכים שיסייעו לאתר מורים איכותיים מבין המורים הקיימים ולגייסם לתכנית. ייתכן שהקושי בגיוס מורים לתוכנית נובע מקושי רחב יותר באיתור מורים איכותיים למקצועות המדעיים, וראוי לתת על כך את הדעת באופן מערכתי.
- יש מקום לבחון מתן הדרכות למורים, שידגישו את מרחב הפעולה והגמישות הניתנים להם בנוגע להתאמת החומרים לתלמידים ולתחומי העניין שלהם.
- יש צורך לבחון כיצד מתרגמים את ההשפעות הכלליות של התוכנית על בית הספר להשפעה קונקרטית המובילה למצוינות בשיטות הלימוד גם בכיתות הרגילות, ולהרחבת השפעות אלה של עידוד למצוינות גם אל מורים נוספים ואל התרבות הבית ספרית ככלל.

- נראה כי יש לפתח אמצעים לזיהוי תלמידים מצוינים נוספים באותם בתי ספר שבהם פועלת התכנית, וכן ליצור תמריצים לשילובם בתוכנית של בתי ספר הפועלים בסביבה סוציאקונומית חלשה יותר.
- יש צורך לבחון כיצד להפחית את הנשירה הסמויה מהתוכנית ואת הקשיים ביישום התוכנית לקראת סוף השנה, ולהעלות את מחויבות בתי הספר והתלמידים כלפי התוכנית.
- חשוב להקפיד על קיומו של מאגר מידע עדכני על אודות פעילויות התכנית בבתי הספר. חשוב שהמאגר יכיל לפחות את המשתתפים הבאים: חטיבות גיל שבהן פועלת התכנית, איזו תכנית פועלת (מדעים ו/או מתמטיקה), היקף הלומדים, היקף המורים המשתלמים, הסטטוס מבחינת ותק בתכנית, מאפייני רקע של בית הספר – מחוז, סוג מוסד, זרם החינוך, פרטי זיהוי מדויקים של רכזים ומנהלים, ובכלל זה מספרי טלפון וכתובות דוא"ל למעקב ועוד. חשוב שהמאגר יהיה דינאמי ונוח לתפעול.
- יש צורך בפיתוח מדדי הערכה ובקרה להצלחת התכנית בקרב תלמידים.
- נראה כי יש חשיבות לסייע בידי בתי ספר חלשים יותר כדי שיוכלו להפיק את המרב מהתוכנית, גם כאשר בית הספר אינו מסוגל לממן את החומרים או את הציווד הנדרשים לכך. במקביל יש מקום להתאים את מערכי השיעור לסטנדרטים בסיסיים יותר, כדי שיכללו שימוש בחומרים הנפוצים במעבדות בית הספר או שלא יסתמכו על איבזור מיוחד.
- נראה כי יש מקום לבחון ולעקוב אחר השתתפות התלמידים בתכניות שונות הפועלות בבית הספר במקביל, כדי למנוע מצב שבו אותם תלמידים הם אלו שמקבלים את כל המשאבים.

מבוא

תכנית "מצוינות 2000" היא תכנית העשרה חינוכית ותיקה שפותחה על ידי המרכז הישראלי למצוינות בחינוך. התכנית מיועדת לתלמידים בכיתות ד'-ט' המצטיינים בתחומי הדעת מתמטיקה ומדעים, והמוכנים לקחת על עצמם מחויבות ללמידה מוגברת. תהליך בחירת התלמידים נעשה על ידי בתי הספר.

בשנה"ל תשע"ה פעלה התכנית ב-111 בתי ספר.

התלמידים המשתתפים בתכנית מקבלים שיעורים תוספתיים בהיקף של 4 ש"ש בתחומי המדעים, החשיבה המתמטית והטכנולוגיה. השיעורים מתקיימים בבית הספר ומשולבים במערכת השעות השבועית.

המורים המלמדים בתכנית נבחרים לרוב מתוך צוות בית הספר. מורי התכנית מקבלים הכשרה מקצועית (השתלמות) בת 30 שעות המוכרת לגמולי השתלמות. התכנית מציעה השתלמויות בהתאם לוותק המורים בתכנית. נוסף על כך, מקבלים בתי הספר ליווי צמוד של מנחה בשנות הפעילות הראשונות של התכנית וכן חומרי הוראה-למידה פרי פיתוחו של המרכז הישראלי למצוינות בחינוך. ככלל, התכנית מוצעת לבתי הספר למשך חמש שנים, אך בתי ספר שמעוניינים בכך ממשיכים את הקשר עם המרכז גם בחלוף חמש השנים הללו. בתום חמש השנים הקבועות לתכנית, מצטמצם מאוד היקף התמיכה והליווי שמקבלים בתי הספר. המורים אינם משתתפים לרוב בהכשרות ואינם נהנים מהמעטפת הכללית של התכנית.

1. מטרות התכנית:

מטרות התכנית, כפי שהוגדרו על ידי המרכז הישראלי ואושרו על ידי מובילי התכנית מטעם משרד החינוך הן:

- לטפח **מצוינות, יצירתיות ומנהיגות חינוכית** בקרב ילדים ונוער במדינת ישראל, תוך מתן **הזדמנות שווה** לכל שכבות האוכלוסייה.
- לטפח את התלמיד **כאדם חושב, יוזם ויוצר**.
- להעניק לתלמיד **מיומנויות למידה וחקר** לפיתוח חשיבה מדעית ומתמטית.
- להגביר את **המוטיבציה של התלמיד** להבנת תופעות הטבע והעולם הסובב אותו באמצעות חקר וניסוי.
- לעודד את התלמיד, לחזק את **ביטחונו ביכולתו לחתור למצוינות** ולהתקדם לרמות למידה גבוהות.
- להכין את התלמיד המצטיין לקראת **התמודדות עם אתגרי המחר**.
- לחזק את המעגלים החינוכיים השונים בקרב התלמידים והמורים כולם, וליצור **אווירה ותרבות בית ספרית של חתירה למצוינות**.

התכנית מתמקדת בראש ובראשונה בטיפוח תלמידים מצטיינים בהיבטים שונים: למידה עצמאית, מיומנויות חקר, מוטיבציה, מנהיגות ועוד. כמו כן מבקשת התכנית להגיע לשכבות שונות באוכלוסייה (ראו סעיף א') ולקדם אווירה ותרבות בית ספרית של מצוינות.

לצד המטרות המתוארות לעיל סומנו מטרות מרכזיות נוספות של התכנית, שצוינו במסמכים שחיברו מובילי התכנית מן המרכז הישראלי למצוינות¹²:

1.1. מטרות ברמת המורה:

- מורה המאמין ביכולות תלמידיו
- מורה המעצב את זהות תלמידיו
- מורה המסייע לצמיחה אישית של תלמידיו
- מורה הדבק בערכים ומבטאם בהתנהגותו
- מורה מומחה בתחומו, בעל השכלה רחבה
- מורה המממש מנהיגות חינוכית

1.2. מטרות ברמת התלמיד (בוגר התכנית):

- חותר באופן מתמיד לגילוי ולמיצוי הפוטנציאל העצמי
- מכון על ידי ערכים ובעל מוסריות ורגישות חברתית
- יצירתי ובעל אמונה ביכולתו לפרוץ גבולות
- בעל אינטליגנציה רגשית גבוהה
- מגלה מנהיגות, פועל באחריות ומתוך מחויבות
- סקרן ובעל רוחב אופקים

1.3. מטרות ברמת תהליכי ההוראה/למידה¹³:

- רב-תחומיות
- מעורבות של התלמידים, לקיחת אחריות, מעורבות חברתית
- הנושא כאמצעי ולא כמטרה, אין אילוצי חומר לימוד
- עבודה ביחידים ובקבוצות, דיוני מליאה מונחים
- שאלות רבות, טעויות כחלק מתהליך הלמידה
- עידוד יזמות, יחס אישי, התלהבות

2. מטרת מחקר ההערכה ושאלותיו

מחקר ההערכה ליווה את תוכנית 'מצוינות 2000' בהערכה מעצבת ומסכמת במהלך שנת הלימודים תשע"ה. למחקר ההערכה הוגדרו מספר מטרות שיפורטו להלן. יש לציין כי מרבית תהליך ההערכה התקיים במהלך המחצית השנייה של שנת הלימודים.

2.1. מטרות ההערכה

הוגדרו מספר מטרות להערכה הנוכחית:

¹² ראו המסמכים: "ציונות 2000 – רציונאל פדגוגי; דמות הבוגר; דמות המורה.
¹³ לתיאור מלא ראו מסמך: "מצוינות 2000 רציונאל פדגוגי"

1. **לבחון את התרומה של התכנית לתלמידים המשתתפים בה:** באיזו מידה התכנית מקדמת בקרב התלמידים סקרנות, תאווה דעת, יכולות של עבודת חקר, מוטיבציה ללמידה ויצירתיות גם בתחומי הדעת הנלמדים ב'מצוינות 2000' וגם בתחומים נוספים. בנוסף באיזו מידה התכנית מקדמת מעורבות חברתית וערכיות בקרב התלמידים?
2. **לבחון את תהליכי ההוראה והלמידה המתרחשים במסגרת התכנית:** באיזו מידה תהליכי ההוראה/למידה בכיתה מתאפיינים ברב-תחומיות (אינטרדיספלינריות), במעורבות וביזמות של התלמידים, באיזו מידה הם מתאפיינים בעבודה בקבוצות, בלמידה רלוונטית ואוטנטית (ועוד)?
3. **לבחון את תרומת התכנית למורים המשתתפים בה ולמורי בית הספר בכלל:** באיזו מידה חשימים המורים שעברו התפתחות מקצועית בעקבות השתתפותם בתכנית? במה באים הדברים לידי ביטוי? האם המורים חשימים מועצמים? האם בעקבות ההתפתחות המקצועית במסגרת התכנית אפשר לזהות כי המורים נוקטים ביוזמות יותר מאשר קודם לכן, האם הם מפתחים מאפיינים של מנהיגים חינוכיים? במה באים הדברים לידי ביטוי?
4. **האם ובאיזו מידה קיימת העברה (או הכללה) של התוצאות הנ"ל אל ההתנהלות של המורים המלמדים ב'מצוינות 2000'** אל מחוץ למסגרת השעות הייעודיות האלו? באיזו מידה, מועצמים גם מורים אחרים בבית הספר בעקבות הפעלת התכנית ובאיזו מידה אף הם מפתחים איכויות כנ"ל?
5. **לבחון את התרומה של התכנית לבית הספר בכללותו:** האם בעקבות הפעלת התכנית פיתח בית הספר תרבות של חתירה למצוינות? כיצד באים הדברים לידי ביטוי? האם נעשו פעולות שנועדו להנחיל את רוח המצוינות ליתר המורים והתלמידים בבית הספר? אילו פעולות? במידה שלא הייתה הפצה של עקרונות התכנית אל כלל בית הספר – מה היו הגורמים לכך?

השיטה

ההערכה שבוצעה במסגרת מחקר זה היא הערכה משולבת - כמותית ואיכותנית - שבוצעה במתודולוגיית שילוב שיטות (mix-methods) (Greene, Caracelli & Graham, 1989), שנהוגה כיום בהערכת פרויקטים מורכבים. שילוב של הערכה כמותית רוחבית והערכת עומק מאפשר מתן מענה למגוון הסוגיות, השאלות והצרכים העולים מיישום התכנית. שני מרכיבי ההערכה, האיכותני והכמותי, עסקו בשאלות דומות, אלא שבהערכה האיכותנית בוצעו ראיונות עומק ארוכים ומפורטים יותר.

החלק האיכותני התבסס על ראיונות חצי-מובנים עם מנהלי בתי ספר, עם רכזי התכנית ומוריה, ועל תצפיות בשיעורי מצוינות.

החלק הכמותי התבסס על שאלונים למורים ולתלמידים.

1. מערכ ההערכה האיכותני:

בשלב הראשון בוצע איסוף מידע באופן איכותני. ההערכה בדקה בתי ספר משתי קטגוריות: בתי ספר שהוותק שלהם בתכנית בשנה"ל תשע"ה היה של עד חמש שנים, ובתי ספר שבשנה"ל תשע"ד סיימו השתתפות של 5 שנים בתכנית (בוגרים), אשר חלקם ממשיכים בתכנית וחלקם אינם משתתפים בה עוד. בפועל נמצאה קטגוריה נוספת של בתי ספר, כאלה שעדיין לא השלימו את מכסת חמש השנים, אבל הפסיקו את התקשרותם הרשמית עם התכנית בשל סיבות ארגוניות שונות. המטרה העיקרית בהערכה של בתי הספר המשתתפים בתכנית היא לבחון באופן בלתי אמצעי את דרכי הפעולה, את עמדות המשתתפים כלפי התכנית ואת התרומה הנתפסת שלה, ואילו המטרה העיקרית בהערכת בתי הספר שסיימו את השתתפותם בה היא ללמוד על האפקט המתמשך של התכנית: האם הותירה את רישומה על בית הספר? האם בעקבות הפעלתה השתנתה דרך העבודה עם התלמידים המצטיינים ובכלל? האם השתנה האקלים הבית ספרי?

במקור תוכנן שייבחרו להערכה בעיקר חטיבות הביניים. בפועל נמצא שרוב חטיבות הביניים שהיו בתכנית כבר אינן פעילות בה מזה שנים, ולכן יותר בתי ספר יסודיים נבחרו להערכה.

הבחירה בבתי הספר נעשתה באמצעות שילוב של דגימת שכבות ודגימה אקראית מתוך רשימה שהתקבלה מהאגף למחוננים ומצטיינים במשרד החינוך ונמסרה בפועל על ידי המרכז הישראלי למצוינות בחינוך. נבחרו בתי ספר שייצגו את המחוזות השונים, את זרמי החינוך השונים ומספר שונה של שנות ותק בתכנית. בתוך החתכים האלה הייתה הבחירה מקרית ו"עיוורת": אנשי צוות ההערכה בחרו מתוך הרשימה מבלי להכיר היבטים נוספים של המרואיינים.

המהלך האיכותני כלל את הרכיבים הבאים:

- **ראיונות עומק עם מנהלים**, עם רכזי התכנית ועם מורים אשר מלמדים (או לימדו) בשנים קודמות) בתכנית. כמו כן רואיין מנכ"ל המרכז הישראלי למצוינות בחינוך.
- **תצפיות בפעילות** וביעורים של "מצוינות 2000".
- **קריאת חומרים שפותחו על ידי מובילי התכנית** (המרכז הישראלי למצוינות) וכן **חומרים בית ספריים** שפותחו בעקבות ההשתתפות בתכנית.

1.1. מדגם החלק האיכותני

בסך הכול נדגמו 20 בתי ספר על פי המאפיינים הבאים:

מגזר – 16 בתי ספר משתייכים למגזר דובר העברית ו-4 למגזר דובר הערבית

פיקוח – 16 בתי ספר משתייכים לזרם הממלכתי ו-4 לזרם הממלכתי-דתי.

מחוזות – המחוזות המרכזיים שנדגמו הם מחוז צפון (6 בתי ספר), מחוז ת"א (5 בתי ספר) ומחוז מרכז (5 בתי ספר). כמו כן נדגמו בתי ספר ממנח"י (2 בתי ספר) וממחוז ירושלים (בית ספר אחד) וכן ממחוז דרום (בית ספר אחד).

שלב חינוך – מרבית בתי הספר שנדגמו היו יסודיים 6 שנתי, שכוללים כיתות א'-ו' (13 בתי ספר) וכן נדגמו שלוש חטיבות ביניים. בנוסף נכללו 4 בתי ספר בפורמטים אחרים: יסודי שכולל חטיבה צעירה (א'-ו' +ג), יסודי 4 שנתי (ד'-ח-') יסודי 8 שנתי (א'-ח') ויסודי שכולל חטיבת ביניים (א'-ט').

ותק בתוכנית – מבין 20 בתי הספר הנדגמים, בשבעה פועלת התכנית כבר מעל ל-5 שנים וב-11 פועלת התכנית במשך שנה עד חמש שנים. בבית ספר אחד שהיה בתכנית שנתיים הוחלט השנה להפסיקה ולעבור לתכנית מצוינות אחרת, בבית ספר אחר פעלה התכנית שלוש שנים, והשנה ממשיכים להפעילה בו, אולם ללא הליווי של המרכז הישראלי למצוינות בחינוך.

בטבלה מספר 1 מפורטים בתי הספר שנדגמו, בהתאם לוותק שלהם בתכנית.

טבלה 1: ותק בתי הספר בתוכנית - דגימה איכותנית

ותק	מס' בתי הספר	הערות
שנה א	1	
שנה ב	5	
שנה ג	5	אחד מהם הפסיק השנה את התכנית ועבר לתכנית אמירים
שנה ד	2	אחד מהם מפעיל את התכנית השנה עצמאית ללא הליווי של המרכז הישראלי למצוינות בחינוך ומבלי שמורות התכנית השתלמו בשנה"ל תשע"ה בתכנית
שנה ה	-	
שנה ו	2	
שנה ז	2	ממשיכים בתכנית – חלקם עצמאית וחלקם בליווי המרכז הישראלי למצוינות בחינוך
שנה ח	2	
שנה ט	1	
סה"כ	20	

בסך הכול כללה ההערכה 51 ראיונות עומק חצי-מובנים: מנכ"ל המרכז הישראלי למצוינות בחינוך, 19 מנהלי בתי ספר, 19 רכזים בתוכנית¹⁴ ו-12 מורים בתוכנית.

בנוסף נערכו תצפיות ב-19 שיעורי התכנית: 8 במדעים, ו-11 במתמטיקה. באחד מבתי הספר אי-אפשר היה לקיים תצפית משום שרק ברגע האחרון הובהר שהפעילות בבית הספר אינה מתקיימת יותר.

¹⁴ רוב הרכזות משמשות גם כמורות בתכנית. בבית ספר אחד משמשות בתכנית שתי רכזות – אחת למדעים ואחת למתמטיקה. בשני בתי ספר אין רכז לתכנית והמנהל/ת משמשים כרכזים שאינם מלמדים בתכנית.

2. מערך ההערכה הכמותית

2.1. כלי הערכה

על בסיס המידע שנאסף בחלק האיכותני וכן על בסיס מקורות נוספים (מסמכים של התכנית, רצונות/בקשות של מובילי התכנית ועוד) נבנו כלים כמותיים שמנסים לבחון באיזו מידה מושגות מטרות התוכנית בקרב המורים והתלמידים.

הכלים:

שני השאלונים התייחסו לסוגיות המרכזיות בתוכנית הנוגעות בתהליכי המיון לתוכנית, למאפייני הלמידה בה, לשביעות הרצון מהתוכנית ולתרומה שלה לתלמידים. עם זאת בכל שאלון נכללו סוגיות נוספות.

השאלונים לתלמידים: בוחנים סוגיות כגון פרקטיקות הוראה ולמידה בכיתות ומחוצה להן, מידת המוטיבציה של התלמידים ללימודים במסגרת "מצוינות 2000" וללימודים בכלל, הכוונה ללמידת חקר, באיזו מידה התכנית מספקת את הצרכים והשאיפות שלהם כתלמידים מצטיינים ועוד.

שאלונים למורים: בוחנים סוגיות כגון התרומה של ההשתתפות בתכנית למורים, השינויים שחלו אצלם בעקבות ההשתתפות, השלכות על התרבות הבית ספרית בזיקה לתלמידים מצטיינים ולתרבות של שאיפה למצוינות בכלל ועוד.

השאלונים למורים הועברו במסגרת ראיונות טלפוניים במהלך החודשים יוני-אוגוסט 2015. השאלונים לתלמידים הועברו בכיתה באמצעות שאלונים מודפסים.

2.2. אוכלוסיית המחקר ונתוני השבה

איסוף אוכלוסיית המחקר התבססה על בתי ספר שבהם מופעלת התוכנית. לא נעשתה דגימה כי אם איסוף נתונים מכלל התלמידים המשתתפים בתוכנית כיום וממורים שלימדו בתוכנית בשנתיים האחרונות.

נוצר קשר עם מזכירות בתי הספר, ואלו נתבקשו להעביר את שמות המורים המשתתפים בתוכנית ואת מספרי הטלפון שלהם וכן לתאם כיתה שבה ייאספו כלל התלמידים המשתתפים בתוכנית. נציגים מטעם ראמ"ה הגיעו לכיתות אלה והעבירו את השאלונים.

מתוך 111 בתי הספר שהועברו על ידי האגף למחוננים ולמצטיינים במינהל הפדגוגי, אי-אפשר היה לאתר סמלי מוסד של שלושה מוסדות, ועל כן כללה אוכלוסיית המחקר 108 בתי ספר בלבד.

בשלב הראשוני של הפנייה לבתי ספר, טענו ב-12 מבתי הספר כי אינם משתייכים לתוכנית. על כן אוכלוסיית המחקר מנתה 96 בתי ספר בסך הכול, מתוכם 72 במגזר דובר העברית (25 שייכים לזרם הממלכתי-דתי ו-47 לזרם הממלכתי) ו-24 במגזר דובר הערבית.

• תלמידים – השבה

רשימות בתי הספר שהועברו על ידי האגף למחוננים ולמצטיינים כללו בכל בית ספר את מספר התלמידים המשתתפים בתוכנית. על פי הנתונים שהועברו, האוכלוסייה הייתה אמורה למנות בסך

הכול 5,078 תלמידים. ב-3 בתי הספר שלא אותרו נכללו 188 תלמידים, וב-12 בתי הספר שציינו כי הם אינם משתתפים בתוכנית נכללו 401 תלמידים. לפיכך מספר התלמידים הנסקרים היה אמור להיות 4,489, אולם מספר התלמידים שנסקרו בפועל עמד על 2,570.

מתוך 96 בתי ספר רק ב-5 בתי ספר מספרי התלמידים שהועברו על ידי האגף תאמו את התלמידים שנסקרו בפועל. ב-72 בתי ספר מספר התלמידים שהיו אמורים להיות בתוכנית היה גבוה ממספר התלמידים שהשיבו, ובממוצע נסקרו 29 תלמידים פחות בכל אחד מבתי הספר הללו (0.24 ת.ס.) ובסך הכול נסקרו 2,091 תלמידים פחות מכפי שרשום בתוכנית. לעומת זאת, ב-19 בתי ספר נסקרו יותר תלמידים מכפי שהיו אמורים להיות בתוכנית על פי נתוני האגף – בממוצע 9.0 תלמידים יותר (0.93 ת.ס.) ובסך הכול 172 תלמידים יותר.

ניכר כי בבתי הספר במגזר דובר הערבית הפערים גדולים יותר לעומת במגזר דובר העברית, כאשר ב-19 בתי ספר במגזר דובר הערבית מספר התלמידים שאמורים היו להיות בתוכנית היה גבוה מהמספר שנסקרו בפועל (בממוצע 53.2 תלמידים פחות בכל אחד מבתי הספר 0.1 ת.ס.) ובסך הכול 1,011 תלמידים. בעוד שבמגזר דובר העברית סך כול הפער במספרי התלמידים היה דומה, 1,080, אך בחלוקה ל-53 בתי ספר, נמצא כי מדובר בפער ממוצע של 20.4 תלמידים (0.3 ת.ס.) בבתי הספר שבהם נדגמו פחות תלמידים. הבדלים בין המגזרים ניכרו גם לגבי בתי הספר שבהם נסקרו יותר תלמידים מאשר אלה שדווחו ברשימות האגף למחוננים ולמצטיינים, אם כי בפער קטן יותר. כך ב-14 בתי הספר השייכים למגזר דובר העברית השיבו סך הכל 111 תלמידים יותר מכפי שהיו ברשימות (ממוצע 7.9 ת.ס. 7.32) וב-5 בתי ספר במגזר דובר הערבית השיבו סך הכל 61 תלמידים יותר מכפי שהיו ברשימות (ממוצע 10.8 תלמידים לבית ספר 0.6 ת.ס.).

לאחר איסוף השאלונים התברר כי 12 תלמידים נוספים השיבו כי כלל לא השתתפו בתוכנית. 10 שייכים למגזר דובר הערבית (מתוכם 5 מבית ספר אחד ו-2 מבית ספר נוסף) ו-2 במגזר דובר העברית (1 בזרם הממלכתי ו-1 בזרם הממלכתי-דתי).

בסיכומם של דבר, השיבו לשאלון 2,558 תלמידים מ-96 בתי ספר, 1,783 (70%) מהם שייכים למגזר דובר העברית, 1,235 בזרם הממלכתי (48%) ו-548 בזרם הממלכתי-דתי (21%), ואילו 776 תלמידים שייכים למגזר דובר הערבית (30%).

לוח 1: נתוני התלמידים שנאספו בהשוואה לנתונים שהועברו על ידי האגף

דוברי ערבית	דוברי עברית				סה"כ	
	סה"כ	ממד	ממלכתי	אוכלוסייה		
בתי ספר לפי האגף	28	80	29	51	108	בתי ספר
	2,001	2,889	887	2,002	4,890	תלמידים
בתי ספר שאינם בתוכנית (לפי דיווח בתי הספר)	4	8	4	4	12	בתי ספר
	265	136	62	74	401	תלמידים
סך האוכלוסייה (מספרי תלמידים על פי רשומות האגף)	24	72	25	47	96	בתי ספר
	1,736	2,753	825	1,928	4,489	תלמידים
נסקרו פחות תלמידים מרשומות האגף	19	53	20	33	72	בתי ספר
	-1,011	-1,080	-300	-780	-2091	תלמידים
נסקרו יותר תלמידים מרשומות האגף	5	14	3	11	19	בתי ספר
	61	111	23	88	172	תלמידים
מספר בתי הספר עם התאמה ¹⁵	0	5	2	3	5	בתי ספר
סה"כ תלמידים שנסקרו	786	1,784	548	1,236	2,570	תלמידים
תלמידים שאינם בתוכנית (שאלון)	10 ¹⁶	12	1	1	12	תלמידים
סה"כ אוכלוסיית המחקר	24	72	25	47	96	בתי ספר
	776	1,782	547	1,235	2,558	תלמידים

כאשר נשאלו התלמידים האם הם משתתפים בתוכנית, השיבו סך הכל 2,172 תלמידים כי הם משתתפים כיום בתוכנית (87%), 56 תלמידים השיבו כי עזבו את התוכנית (2%), ו-263 דיווחו כי השתתפו בתוכנית והיא הסתיימה (11%). 68 לא השיבו לשאלה (3%).

¹⁵ מספר התלמידים ברשומות האגף למצטיינים תואם את מספרי התלמידים שנסקרו בפועל
¹⁶ מתוך 10 תלמידים 8 הם משני בתי ספר. 5 תלמידים הם מבית ספר אחד שבו השיבו 42 תלמידים
אחרים. 3 הם מבית ספר שני שבו השיבו 31 תלמידים נוספים [סמל מוסד: 318261, 448167]

לוח 2: דיווחי התלמידים לגבי השתתפות בתוכנית

דוברי ערבית	דוברי עברית			סה"כ		
	סה"כ	ממד	ממלכתי	אוכלוסייה		
	676	1,495	512	983	2,171	N
אני משתתף השנה	87%	84%	94%	80%	87%	%
	21	35	7	28	56	N
השתתפתי אבל עזבתי	3%	2%	1%	2%	2%	%
	52	211	19	192	263	N
השתתפתי והתוכנית הסתיימה	7%	12%	3%	16%	10%	%
	27	41	9	32	68	N
לא ענה	4%	2%	2%	3%	3%	%
N	776	1,782	548	1,235	2,558	

מהנתונים ב

לוח 2 ניתן לראות כי שיעור הנושרים מהתוכנית דומה יחסית בין המגזרים ובין הזרמים בחינוך (-1% (3%). עם זאת ניכר כי בקרב דוברי העברית בזרם הממלכתי שיעור גבוה יחסית של בוגרי התוכנית (16%) לעומת בודדים בזרם הממלכתי-דתי (3%) ושיעור ביניים במגזר דובר הערבית (7%).

• מורים - השבה

מ-96 בתי ספר הועברו נתונים של 217 מורים. עם תחילת ההשבה לשאלון השיבו חמישה מורים כי לא לימדו בתוכנית בשנתיים האחרונות וגם הם הורדו מהאוכלוסייה. לפיכך, אוכלוסיית המורים כללה 212 מורים.

מתוך כלל האוכלוסייה השיבו על השאלון 181 מורים (85%), מתוכם 136 מורים במגזר דובר העברית (אחוזי השבה במגזר דובר העברית - 91%) המתחלקים ל-94 בזרם הממלכתי (אחוזי השבה בזרם הממלכתי - 93%) ו-42 בזרם הממלכתי-דתי (אחוזי השבה בזרם הממלכתי-ד - 86%), ו-45 מורים במגזר דובר הערבית (אחוזי השבה - 73%).

3. קשיים בביצוע ההערכה

אחד התנאים לקיומה של הערכה אפקטיבית ולניהול התכנית בכלל הוא קיומו של מיפוי מסודר ועדכני של בתי הספר שבהם פועלת התכנית, כולל קבוצות הגיל שבהם פועלת התכנית, מספר התלמידים, תחומי הדעת ועוד. לצערנו, הנתונים שהיו בידי המשרד ושהועברו לצוות ההערכה לא היו מעודכנים והפרטים בהם לא היו מדויקים.

קשיים שעלו במהלך ביצוע ההערכה האיכותנית - במספר בתי ספר שהופיעו ברשימה התברר שהתכנית כלל אינה פועלת בו, אם בשנה זו שדווחה כשנת פעילות ואם בעקבות סגירת בית הספר.

הרשימה חסרה פרטים חשובים, כגון שמות הרכזות והמורות בתכנית וזרמי החינוך שאליהם משתייכים בתי הספר. כמו כן הרשימה כללה בעיקר בתי ספר ותיקים וכמעט שלא כללה חטיבות ביניים שבהן התכנית עדיין פועלת. מסתמן שהתכנית כמעט אינה פועלת בשנים האחרונות בחטיבות הביניים, מידע שכלל לא היה ידוע. כל אלה הקשו על דגימת בתי הספר שהשתתפו בהערכה ועיכבו את ביצועה.

קשיים שעלו במהלך ביצוע ההערכה הכמותית - ב-12 מתוך 111 בתי הספר אשבה הייתה אמורה לפעול התוכנית, התברר כי התוכנית אינה פועלת כלל. נוסף על כך נמצאו פערים משמעותיים בין מספר התלמידים שרוכזו על ידי בתי הספר לצורך השבה על השאלונים לבין מספרי התלמידים שהועברו על ידי האגף לתלמידים מחוננים ומצטיינים - פער של 2,091 תלמידים בחסר (נסקרו פחות תלמידים מכפי שהיו ברשימות) ו-172 בעודף (נסקרו יותר תלמידים מכפי שהיו ברשימות). יש לציין כי הפערים היו משמעותיים יותר במגזר דובר הערבית, אם כי מדובר בפערים בלתי סבירים בשני המגזרים.

הקשיים מול הרשימות שעלו גם באיסוף הנתונים האיכותני וגם באיסוף הנתונים הכמותי, מעידים על חוסר סדר ועל כך שהנתונים שבידי משרד החינוך אינם מעודכנים ואינם תקינים. להיעדר נתונים מסודרים ומעודכנים יכולות להיות השלכות הקשורות למימונה של התכנית ולסכנה של מימון כפול עבור אותם משתלמים או לחלופין להעברת מימון עבור משתלמים שכבר אינם משתלמים בה.

לאור זאת, אנו ממליצים לבצע בדיקה קפדנית של בתי הספר שמשתתפים בתכנית ולנהל רישום מסודר וברור של בתי הספר המשתתפים בה, שיכלול גם את שם הרכזת ומספר הטלפון שלה.

4. ניתוח הנתונים ואופן הצגת הממצאים

הממצאים הכמותיים משולבים לאורך הדוח בממצאים האיכותניים באופן שמבהיר בכל פעם מה מקור המידע.

בהצגת הנתונים הכמותיים, נתוני המורים מוצגים בנפרד עבור דוברי העברית ודוברי הערבית. בנוסף נעשה בקרב המורים ניתוח על פי פיקוח, ובמידה שהבדלים משמעותיים הם מוצגים.

נתוני התלמידים מוצגים בנפרד בטבלאות עבור דוברי העברית בבתי הספר הממלכתיים, עבור דוברי העברית בבתי ספר הממלכתיים-דתיים ועבור דוברי הערבית. עם זאת בטקסט המתלווה, במידה שאין הבדלים בין הזרם הממלכתי לזרם הממלכתי-דתי בקרב דוברי העברית, יוצג רק הנתון הכולל המתייחס למגזר דובר העברית.

נוסף על אלה בוצעו ניתוחים סטטיסטיים¹⁷ על בסיס ההשתתפות בתוכנית (משתתפים לעומת בוגרים ולעומת נוסרים¹⁸) ועל פי מסלול התוכנית שבו התלמידים משתתפים (מצוינות מדעים, מצוינות מתמטיקה או גם וגם). במידה שנמצאו הבדלים הם דווחו. ממצאים הנוגעים להשתתפות בתוכנית ידווחו מעבר לשייכות למגזר או לפיקוח בשל מספרם הנמוך של התלמידים בכל קטגוריה. יצוין כי במוקד הצגת הממצאים הנוגעים להשתתפות בתוכנית הייתה ההשוואה בין אלו שעזבו לבין אלו שלא עזבו (עדיין משתתפים בתוכנית או בוגרים) ופחות בהתייחס להבדלים בין הבוגרים למשתתפים, זאת כיוון שקשה להעריך אילו מתוך ההבדלים בין המשתתפים לבוגרים קשורים בזמן שעבר מאז שסיימו את התכנית ואילו קשור בשינויים שנערכו בתוכנית לאורך השנים, וכן לאור העובדה שהתלמידים לא נשאלו מתי סיימו את השתתפותם בתכנית. יש לציין כי ההערכה הכמותית הייתה אמורה להתמקד רק בבתי ספר שבהם התוכנית פועלת כעת ולא בבוגרי התוכנית.

מבחינה גרפית, הנתונים מוצגים בטבלאות - נתוני המורים מוצגים בטבלאות עם כותרות בצבע כחול ונתוני התלמידים מוצגים בטבלאות עם כותרות בצבע כתום. במרבית הטבלאות ייצבעו התאים המכילים את השכיח בירוק.

המלצות החוקרים לאורך הדוח נצבעו בירוק.

¹⁷ ניתוחי שונות או ניתוחי χ^2 לפי סולם המשתנה התלוי. בחלק מהמקרים נעשו ניתוחים דו-גורמיים בין תוך נבדקי - מקרים אלו צוינו בגוף הדוח. בנוסף, בניתוחי השונות נעשו ניתוחי פוסט הוק מסוג בונפרוני לבחינת הבדלים בין הקבוצות

¹⁸ בניכוי 69 תלמידים שלא השיבו לשאלה

ממצאים

מטרות התוכנית ומאפייני המשתתפים

תוכנית 'מצוינות 2000' היא תוכנית וולונטרית: בתי הספר בוחרים להפעיל אותה, ההמורים בוחרים ללמד בה ו התלמידים בוחרים ללמוד בה. על פי מסמכי האגף לתלמידים מחוננים ומצטיינים במשרד החינוך, התכנית מיועדת לתלמידים מצטיינים בתחומי הדעת מתמטיקה ומדעים, שהם בעלי מוטיבציה ומוכנים לקחת על עצמם מחויבות ללמידה מוגברת.

בפרק זה ביקשנו לברר מהן מטרות תוכנית 'מצוינות 2000' לתפיסת בתי הספר, מתוך הנחה שמכאן נגזרות הרבה מההחלטות לגבי בחירת המשתתפים בתוכנית. בהמשך ביקשנו לבחון מה מאפיין את בתי הספר הבוחרים להצטרף לתכנית, את המורים המלמדים בהואת התלמידים שבוחרים ללמוד בתוכנית מהן הסיבות של כל אחד מהם להצטרף לתוכנית ומהם תהליכי המיון שנערכים במסגרת התוכנית. נוסף על כך ניגע בסוגיה של הנשירה מהתוכנית ונסה לברר מהם מאפייני הנושרים.

כמו כן עולות בפרק זה סוגיות ארגוניות הנוגעות לניהול התוכנית, המשאבים הניתנים לה, גיוס כוח האדם שישמש במסגרתה וכן התכניות המתחרות.

1. תפיסת מטרות התכנית, על פי המרואיינים

מטרות התוכנית כפי שהוגדרו על ידי מובילי התוכנית במרכז הישראלי למצוינות בחינוך ועל ידי האגף לתלמידים מחוננים ומצטיינים הן:

- לטפח **מצוינות, יצירתיות ומנהיגות חינוכית** בקרב ילדים ונוער במדינת ישראל, תוך מתן **הזדמנות שווה** לכל שכבות האוכלוסייה.
- לטפח את התלמיד **כאדם חושב, יוזם ויוצר**.
- להעניק לתלמיד **מיומנויות למידה וחקר** לפיתוח חשיבה מדעית ומתמטית.
- להגביר את **המוטיבציה של התלמיד** להבנת תופעות הטבע והעולם הסובב אותו, באמצעות חקר וניסוי.
- לעודד את התלמיד, לחזק את **ביטחונו ביכולתו לחתור למצוינות** ולהתקדם לרמות למידה גבוהות.
- להכין את התלמיד המצטיין לקראת **התמודדות עם אתגרי המחר**.
- לחזק את המעגלים החינוכיים השונים בקרב התלמידים והמורים כולם, וליצור **אווירה ותרבות בית ספרית של חתירה למצוינות**.

על פי מובילי התוכנית, היא מתמקדת בראש ובראשונה בטיפול תלמידים מצטיינים בהיבטים שונים: למידה עצמאית, מיומנויות חקר, מוטיבציה, מנהיגות ועוד. נוסף אל אלה מבקשת התכנית להגיע לשכבות שונות באוכלוסייה (ראו סעיף א') וכן לקדם אווירה ותרבות בית ספרית של מצוינות מהן, אם כך, מטרות התוכנית בעיני המרואיינים – מנהלי בתי ספר, רכזים ומורים בתוכנית?

• **פיתוח חשיבה ופיתוח חשיבה אחרת**

פיתוח חשיבה ובמיוחד פיתוח "חשיבה אחרת" או חשיבה מסדר גבוה נתפסים בעיני רוב המרואיינים כמטרתה הראשית של התכנית. נושא זה עלה בייחוד בהקשר של התכנית במתמטיקה. ממצא זה

עלה בכל המגזרים והזרמים החינוכיים שהשתתפו בהערכה. המרואיינים הדגישו שהתכנית מתמקדת בחשיבה ולא בידע, שהיא מעודדת ניסוי וטעייה וחיפוש אחר מספר פתרונות לכל בעיה.

ציטוטים מדברי מורים ומנהלים:

"במקרה של מצוינות, היופי בתכנית שההישגים אינם באים בהלימה עם חשיבה. המיקוד הוא בחשיבה". (מורה)

"פיתוח חשיבה, חשיבה מחוץ לקופסה, פתרון בעיות בדרך יצירתית". (מנהלת)

"לפתח חשיבה מתמטית ויצירתית, במדעים להפיק למידה חוקרת ויכולת עבודה בשיתופי פעולה". (רכזת)

• מענה לתלמידים מצוינים

קרוב למחצית מהמרואיינים סבורים כי מטרתה הראשית של התכנית היא במתן מענה לפרט, לאותם תלמידים מוכשרים ובעלי יכולות שהשיעורים הרגילים אינם מאתגרים אותם, וזאת על רקע העובדה שבתי הספר מוצאים שיש יותר מענים לתלמידים החלשים, ואילו החזקים נותרים ללא מענה הולם.

ציטוטים מדברי מורים ומנהלים:

"העשרה ומתן מענה לתלמידים חזקים באופן יחסי ואובייקטיבי". (רכזת)

"אחת המטרות הגדולות היא מתן מענה מתאים לילדים מוכשרים יותר, שבכיתה בדרך כלל משתעממים". (מנהלת)

• הגברת מוטיבציה ללמידה במתמטיקה ומדעים

חרף העובדה שמטרה זו מוגדרת על ידי מובילי התכנית כאחת המטרות המרכזיות שלה, נראה כי היא אינה נתפסת כמרכזית על ידי הצוותים בבתי הספר, שכן רק מיעוט מהמרואיינים ציינו אותה כאחת ממטרות התכנית. ייתכן שהדבר נובע מתוך הנחת המרואיינים שהתכנית פונה מלכתחילה לתלמידים שיש להם עניין במתמטיקה ומדעים ואין צורך להגביר אצלם מוטיבציה לתחומים אלה. עם זאת, אף שהמרואיינים לא התייחסו לכך כמטרה, הם ציינו שהתכנית מזמנת לתלמיד חווייה מהנה שעשויה להגביר את המוטיבציה ללמידת התחומים. אחת המרואיינות אף ציינה שהמורים בתכנית מנסים לעודד את המשתתפים להתאמץ, לנסות ולא להתייאש נוכח המטלות המאתגרות שהתכנית מזמנת.

ציטוטים:

"להביא את המדעים למצב שזה לא קשה, לא מסובך, לפעול להביא למצב שהתלמיד נהנה מהלמידה. דרך משחק לומדים הכי טוב, דרך חוויה שהניסוי מעורר מועילים דברים בניסוי". (מורה)

"שהתלמיד ינסה יותר, לא ירים ידיים". (מנהלת)

• הגברת הביטחון העצמי של המשתתפים

גם מטרה זו, אף שהיא אחת המטרות שהוגדרו על ידי מובילי התוכנית אינה מוטמעת בקרב הצוותים. מטרה זו עלתה אצל מיעוט מהמרואיינים אשר רואים בתכנית אמצעי להעלאת הביטחון העצמי של

המשתתפים בה, בין היתר בשל השתייכותם לקבוצה איכותית שיש לה מה שקרוי "גאוות יחידה". בהקשר זה נוסף גם שבבית ספר אחד ציינו שאחת ממטרות התכנית היא להעצים את התלמידים.

ציטוטים:

"לתת גאוות יחידה, פיתוח ועידוד החשיבה המתמטית, לראות שמתמטיקה זה דבר כיף שאפשר להשליך לדברים אחרים" (רכזת)

"פיתוח חשיבה מתמטית מתוך ביטחון עצמי וחוויה של הצלחות" (מורה)

"מאוד חשוב לביטחון העצמי" (רכזת)

• הקניית מיומנויות למידה וחקר

נושא זה עלה רק במיעוט מבתי הספר ובאופן מיוחד בהקשר של התכנית במדעים. שם הדגישו הנשאלים את מושג החקר.

ציטוטים:

"הערך המוסף הגדול ביותר שהתלמיד יודע לנהל חקר לפי שלבים ויודע לשאול שאלות, לא פוחד לשאול שאלות" (מורה)

בהמשך לכך בנוגע למטרות של 'פיתוח אחריות, מחויבות ועצמאות בלמידה' ו'הכנת התלמידים להתמודדות עם אתגרי המחר', נראה כי רק בודדים רואים בהן את מטרות התוכנית, והן עלו בשלושה בתי ספר בלבד. בבתי ספר אלה דווח כי כיתות המצוינות נתבקשו לקיים שיעור או הדגמה בפני תלמידים והורים. כלומר, שמהמשתתפים בתכנית מצופה לקחת אחריות על העברת תכנים לאחרים, בין שמדובר בילדים ובין שבהוריהם ולהתנסות בהצגת נושא.

"להוביל ילדים אחרים, אם למשל מתכננים לעשות יום שיא למדעים, נרצה שילדים אלו ינחו ויובילו את היום, שירגישו שממציא את עצמם ושותפתים מקצועית". (מנהלת)

לסיכום, ניכר כי על פי תפיסותיהם של המשתתפים בתכנית, המטרות המרכזיות הן פיתוח החשיבה בקרב התלמידים, מתן מענה לתלמידים מצטיינים ובמידה מסוימת הגברת המוטיבציה ללמידת מתמטיקה ומדעים. עם זאת הגברת הביטחון העצמי של התלמידים והקניית מיומנויות למידה וחקר, הן מטרות מרכזיות פחות, לתפיסת משתתפי התוכנית ומטרות כגון 'פיתוח אחריות ועצמאות בלמידה' ו'הכנה להתמודדות עם אתגרי המחר' כלל אינן מוזכרות על ידי המשתתפים כמטרות מרכזיות בתכנית.

אם כך, על פי תפיסתם של צוותי התכנית, שתי המטרות המרכזיות בתכנית הן פיתוח החשיבה של התלמידים ומתן מענה לתלמידים מצוינים, ועל כן נשאלת השאלה האם אלו הסיבות אשר בגינן בוחרים בתי הספר להצטרף לתוכנית.

2. סיבות בתי הספר להצטרפות לתוכנית

בתהליך הכניסה של בתי הספר לתכנית, מתממשת, למעשה, בחירה של כמה גורמים: בראש ובראשונה המנהלים הם שצריכים לבחור להכניס את בית הספר לתוכנית, לאחר מכן צריכים המורים לבחור ללמד בתוכנית ותלמידים צריכים לבחור ללמוד בה.

מראיונות העומק עולה כי בתי הספר בוחרים בתכנית על פי רוב בשל רצונם לקדם את תחום המדעים בבית הספר ובשל איכותה של התכנית, וכן העניין וההתלהבות שהיא מעוררת.

חשיפת התכנית בפני המנהלים מתבצעת בדרך כלל על ידי המחוזות שמציעים את התכנית לבתי ספר שהם מזהים כמתאימים, בהתאם להקצבה מחוזית. הכניסה לתכנית היא וולונטרית, ולדברי מוביל במרכז הישראלי למצוינות בחינוך, רוב בתי הספר שהתכנית מוצעת להם מעונינים לקחת בה חלק. בתי ספר שמבקשים להצטרף לתכנית באופן עצמאי מופנים אף הם למחוז. מספר בתי הספר ממחוז דרום המשתתפים בתכנית הוא קטן בשל ההיצע הגדול במחוז זה של פרויקטים העוסקים בטיפוח המדעים במסגרת תכנית "מדערום".

רוב המנהלים שרואיינו דיווחו כי התלהבו מהתוכנית והחליטו להצטרף אליה לאחר שנחשפו אליה בפורום מנהלים, בכנס או תוך כדי עבודתם בבית ספר אחר שבו היא פעלה. מנהלים שהייתה להם היכרות קודמת עם התכנית בבתי ספר אחרים, בדרך כלל גם יזמו את ההצטרפות אליה. עבור רבים מהם המניע הראשון להצטרפות לתכנית הוא הרצון לתת מענה איכותי לתלמידים חזקים, ורק אחריו הרצון להעלות את יוקרת בית הספר ולטפח את איכות ההוראה. איש מהמנהלים לא דיווח שבחר להצטרף לתכנית כדי לשפר את אקלים בית הספר. ברוב בתי הספר, למעט אחד, משמשת התכנית למיתוג המצוינות.

לתפיסת רבים מהמראיינים, הבחירה בתכנית 'מצוינות 2000' נובעת מההתרשמות שהתוכנית נותנת מענה איכותי לתלמידים המצוינים בבית ספרם, נתפסת כתורמת להתפתחות המורים ומעלה את תדמית בית הספר.

למרות התייחסות המנהלים להתפתחות המורים כחלק מהסיבות לבחירה בתוכנית, רק במספר קטן של בתי ספר חל גידול במספר המורים שהופנה להשתלמויות במסגרת התכנית, ובדרך כלל אותם מורים משתלמים בתכנית מדי שנה בשנה. רק בשני בתי ספר מצאה ההערכה שההנהלה שלחה מורים חדשים להשתלם בתכנית בכל שנה, ובאחד מהם ההשתלמות נעשתה כסוג של העשרה ולא לצורך שילוב המורים בתכנית. בבית ספר אחד, לאחר חמש שנות פעילות בתכנית, נשלחו להשתלמות מורים חדשים שהחליפו את המורים הוותיקים. אחת הסיבות לכך היא שמדובר על בתי ספר יסודיים קטנים, שבהם צוות המורים למדעים וולמתמטיקה אינו גדול. סיבות אחרות הן העובדה שאין די מורים המתאימים לכך או מעוניינים בכך.

"השנה מתמטיקה [התכנית פועלת] רק בח', כי אין מי שילמד" (רכזת)

"התכנית דורשת לתת מעבר, ולא כול המורים רוצים. ישנם מורים שהשתלמו, ראו שצריכים להשקיע ופרשו". (רכזת)

נראה כי העובדה שהמנהלים בוחרים אם בית הספר ישתתף בתוכנית משפיעה על התמיכה והגיבוי שהם נותנים לה בבית הספר וכפועל יוצא גם על הצלחתה. על כך מעיד שיעור גבוה מהמורים החשים שהמנהל נותן גיבוי ותמיכה לתכנית 'מצוינות 2000' בבית הספר במידה רבה עד רבה מאוד (92% במגזר דובר העברית ו-80% במגזר דובר הערבית). בנוסף, כאשר נשאלו באופן כללי לגבי מידת התרומה של תמיכת המנהל להצלחת התכנית, השיבו מרבית המורים כי תמיכת המנהל תורמת לכך במידה רבה עד רבה מאוד (88% במגזר דובר העברית ו-84% במגזר דובר הערבית).

לסיכום, נראה כי בחירת המנהלים בתוכנית נובעת מתפיסותיהם לגבי איכותה ומתוך רצון לתת מענה לתלמידים החזקים. כמו כן המנהלים רואים בתוכנית דרך לקדם את יוקרת בית הספר ולתרום לאיכות ההוראה, אך לא נראה כי בנושא של איכות ההוראה הם פועלים על מנת למקסם את מספר המורים הנחשפים להשתלמויות שניתנות במסגרת התוכנית. עם זאת, הבחירה של המנהלים בתוכנית באה לידי ביטוי בגיבוי שהם נותנים למורים (מעל 80% מהמורים מדווחים על גיבוי במידה רבה עד רבה מאוד) ובכך הם תורמים במידה רבה להצלחתה (מעל 84%).

3. מאפייני המורים המלמדים בתוכנית ותפיסות לגבי התאמת השיבוץ

קודם לכן צוין כי גם בפני המורים עומדת הברירה אם לבחור ללמד בתכנית אם לאו. מראיונות העומק עולה כי ברוב בתי הספר המורים דיווחו כי התכנית הוצעה להם על ידי המנהל או מדריך בבית הספר, אך שהצטרפותם הייתה וולונטרית מתוך עניין בתכנית ורצון להתפתחות מקצועית. המורים שלוקחים חלק בתכנית חשים על פי רוב מוערכים בבתי הספר.

"אף אחד לא גרר אותי. ראיתי שזה אמור להיות משהו הוליסטי ומיוחד והבנתי שאני חייבת להיכנס" (מורה)

"בית הספר הציע. ביקש. אני שמחתי להצטרף כי זו תכנית יפה." (מורה)

אם כן, מיהם אותם מורים שמלמדים בתוכנית?

3.1 מאפייני המורים המלמדים בתוכנית

בפרק 'השיטה', שבו פורטה שיטת ההערכה של התכנית, התייחסנו לכך שאוכלוסיית המחקר מנתה 96 בתי ספר המשתתפים כיום בתוכנית 'מצוינות 2000'. מתוכם 72 במגזר דובר העברית (25 שייכים לזרם הממלכתי-דתי ו-47 לזרם הממלכתי) ו-24 במגזר דובר הערבית.

בהתאם למאפיינים של בתי הספר המשתתפים בתוכנית, כשלושה רבעים מהמורים שהשיבו לשאלון משתייכים למגזר דובר העברית (75%), מתוכם 23% בזרם הממלכתי-דתי, 52% בזרם הממלכתי ו-25% במגזר דובר הערבית.

• השכלה

מרבית המורים המלמדים בתוכנית הם בעלי תואר ראשון (63% במגזר דובר העברית ו-58% במגזר דובר הערבית), כשליש מהמורים בשני המגזרים הם בעלי תואר שני (33%). כאשר במגזר דובר הערבית יש מעט יותר מורים שהם רק בעלי תעודת הוראה (9% לעומת 2% במגזר דובר העברית) ובקרב המגזר דובר העברית ההשכלה מעט גבוהה יותר בקרב מורים בזרם הממלכתי (35% בעלי תואר שני וכל השאר בעלי תואר ראשון) בהשוואה לזרם הממלכתי-דתי (29% בעלי תואר שני ו-7% רק בעלי תעודת הוראה). כמעט כל המורים בתוכנית הן למעשה מורות (95% במגזר דובר העברית ו-87% במגזר דובר הערבית).

• ותק

ניכר כי המורים המשתתפים בתוכנית הם ותיקים יחסית. ותק המורים באופן כללי נע בין 1-37 שנים (במגזר דובר הערבית 2-32). הוותק הממוצע של המורים עומד על 14.5 במגזר דובר העברית (ס.ת).

9.26) ו-14.0 במגזר דובר הערבית (ס.ת. 7.4). ותק המורים בבית הספר שבו הם מלמדים בתוכנית נע בין 1-30 שנים (במגזר דובר הערבית 2-30) ועומד על ממוצע של 8.6 שנים במגזר דובר העברית (ס.ת. 7.11) ו-11.9 שנים במגזר דובר הערבית (ס.ת. 7.14) (ראה טבלה 2).

טבלה 2: ותק המורים בהוראה, בבית הספר ובתוכנית עפ"י מגזר (מורים)

דוברי ערבית	דוברי עברית		
2%	9%	עד שנתיים	ותק כמורה
36%	33%	3-10 שנים	
62%	58%	11 שנים ויותר	
14.0	14.5	ממוצע	
7.4	9.26	ס.ת.	
4%	18%	עד שנתיים	ותק בבית הספר
42%	54%	3-10 שנים	
53%	28%	11 שנים ויותר	
11.9	8.6	ממוצע	
7.14	7.11	ס.ת.	
69%	69%	עד שנתיים	ותק בתוכנית
31%	31%	3-6 שנים	
2.0	2.2	ממוצע	
1.04	1.20	ס.ת.	
45	136		N

הקטגוריה השכיחה ביותר

אשר לוותק המורים בתוכנית 'מצוינות 2000', דיווחו המורים שהשיבו לשאלון שהם מלמדים בין שנה ל-6 שנים (במגזר דובר הערבית עד 5), כשהממוצע הוא כשנתיים (2.2 במגזר דובר העברית; ס.ת. 1.20 ו-2.0 במגזר דובר הערבית; ס.ת. 1.04).

• תפקידים נוספים בבית הספר

מבין המורים המלמדים בתוכנית, במגזר דובר העברית כמחציתם הם גם רכזי מקצוע (51%) ושיעור מעט נמוך יותר מחנכים (40%), ואילו במגזר דובר הערבית מעל מחצית הם מחנכים (62%) ופחות ממחצית הם רכזי מקצוע (42%).

במגזר דובר העברית נמצאו הבדלים על פי פיקוח, כאשר מורים בזרם הממלכתי דיווחו יותר על כך שהם גם מחנכי כיתה בהשוואה למורים בזרם הממלכתי-דתי (50% לעומת 17% בהתאמה) (ראה

טבלה 3).

טבלה 3: תפקידים נוספים בבית הספר עפ"י מגזר¹⁹ (מורים)

דוברי ערבית	דוברי עברית	
42%	51%	רכז מקצוע
62%	40%	מחנך כיתה
4%	8%	חבר הנהלה
2%	4%	סגן מנהל
9%	3%	רכז שכבה
0%	1%	רכז חברתי
0%	1%	רכז הערכה בית ספרי
16%	19%	ממלא תפקיד אחר בבית הספר
45	136	N

הקטגוריה השכיחה ביותר

במסגרת ההערכה האיכותנית עלה כי בבתי ספר רבים שבהם הייתה רכזת לתכנית, שימשה הרכזת גם כמורה בתכנית. רוב הרכזות הן בעלות ותק רב בהוראה. חלקן בעלות ותק של מעל ל-20 שנה. בשני בתי ספר המנהלים מרכזים את התכנית, אף כי לא עברו את השתלמויות בתחום. ובבית ספר אחד ריכזה את התכנית מורה למדעים בגמלאות אשר גם שימשה כמורה היחידה בתכנית. מדובר בחט"ב שהתכנית פועלת בה זו השנה התשעית.

בדרך כלל משובצות לתכנית מורות הנחשבות בבית הספר מורות טובות, למעט מקרה אחד שבו שובצה מורה שבבית הספר הערכה נמוכה כלפי הוראתה ועוד שתי מורות שמעמדן אינו ברור.

רק בבית ספר אחד מהמגזר הערבי נמצא שמספר המורים המשתלמים בתכנית גבוה ממספר המורים המלמדים בה, וזאת משום שבית הספר רואה חשיבות בכך שהמורים ילמדו את רוח התכנית ויטמיעו אותה גם בשיעורים שאינם שיעורי מצוינות. בבית ספר זה משמשת התכנית כאמצעי לתגבר את התלמידים, ועל כן משולבים בה גם תלמידים פחות טובים מבחינת הישגיהם הלימודיים.

מעניין לציין כי באחד מבתי הספר מלמדת מורה ותיקה **שלא** עברה את ההשתלמות של התכנית, ובבית ספר אחר שולבה בתכנית מורה שהשתלמה בתכנית אף **שאיננה מורה למדעים**, אך היא ידועה כמורה טובה מאוד, ולכן הציעה לה המנהלת להשתלב בתכנית כרכזת ונראה שהיא מצליחה בכך מאוד.

• **הכיתה בה מלמדים המורים בתוכנית**

מהנתונים הכמותיים עולה כי במגזר דובר העברית מרבית המורים מלמדים את התוכנית בכיתות ה' (71%) ו-ו' (54%) ומעט פחות מדווחים על לימוד כיתות ד' (38%). רק מיעוט מהמורים מלמדים בגילאי החטיבה (ז' - 7%, ח' - 4%, ו-ט' - 2%). לעומת זאת במגזר דובר הערבית פחות ממחצית מדווחים על לימוד בכיתות ד' (42%) ה' (44%) ו-ו' (44%), כחמישית מדווחים על לימוד בכיתות ז' (18%) ו-ח' (16%) וקרוב לעשירית מדווחים על לימוד אף בכיתה ט' (7%).

¹⁹ כל מורה יכול לשמש ביותר מתפקיד אחד, ועל כן האחוזים אינם מסתכמים בהכרח ל-100%

טבלה 4: כיתה בה מלמד בתוכנית 'מצוינות 2000' בבית הספר עפ"י מגזר²⁰ (מורים)

	דוברי עברית	דוברי ערבית
ד'	38%	42%
ה'	71%	44%
ו'	54%	44%
ז'	7%	18%
ח'	4%	16%
ט'	2%	7%
N	136	45

שתי הקטגוריות השכיחות ביותר

• מספר מורים המשתתפים בתוכנית בכל בית הספר

מהנתונים שנאספו מבתי הספר עולה כי בבתי הספר מוגדרים בין מורה אחד לחמישה מורים שמלמדים בתוכנית 'מצוינות 2000', כאשר במרבית בתי הספר מדובר במורה אחד (30%) או שניים (40%), בכרבע מבתי הספר יש שלושה עד ארבעה מורים (26%) ורק בבתי ספר בודדים יש צוות של חמישה מורים בתוכנית (4%). לא נמצאו הבדלים במספר המורים בבית הספר על פי מגזר או פיקוח.

3.2. התאמת המורים לתוכנית

גם במדגם המורים בהערכה האיכותנית עלה כי רוב המורים המלמדים בתוכנית 'מצוינות 2000' הם מורים ותיקים יחסית שלזכותם לפחות עשר שנות ניסיון בהוראה. במקרים ספורים בלבד נתקלנו במורים בעלי ותק נמוך יחסית של עד חמש שנים. לחלק מהמורים שרואיינו היה ותק של מעל ל-20 שנה. לדברי מנכ"ל המרכז הישראלי למצוינות בחינוך, ההנחיה למנהלי בתי הספר היא לשלוח לתוכנית מורים שמאמינים בחשיבות התוכנית, שמהווים מודל לחיקוי ושאינם קרובים לגיל פרישה. בהשתלמויות מתנסים המורים בסימולציות שבהן המורים מתבקשים להפגין את יכולתם הדידקטית, יכולתם לקיים דיאלוג עם התלמידים, להנחות תלמידים בביצוע ניסוי ולשלב בשיעורים היבטים אתיים. כל אלה מאפשרים לצוות המרכז להתרשם אם המשתלמים מתאימים לתוכנית, ולדבריהם רק לעתים נדירות הם מזהים משתלם שאינו מתאים. לעתים קרובות מתברר להם שגם מי שבמבט ראשון נראה לא מתאים, עובר תוך כדי ההשתלמות תהליכים שמכשירים אותו לתפקיד.

במקרים המעטים שבהם ההתרשמות היא שהמשתלם אינו מתאים לתוכנית, מקיימים אותו שיחת בירור אם הגיע להשתלמות מבחירה, ומסבירים למנהל שאי אפשר לכפות על מישהו ללמד בתוכנית. באופן אידיאלי, הם היו רוצים שמורי התוכנית יהיו "ראש ענק עם רוחב אופקים" אולם לא אחת הם מסכימים להתחיל עם מורים שכישוריהם נמוכים יותר ומציעים להם לראות איך הם מתחברים לתוכנית, והניסיון עד כה הוכיח שלרוב, המנהלים בוחרים מורים מתאימים.

שיבוץ מורים מתאימים לתוכנית טומן בחובו קושי, מאחר שהוראת תלמידים מצוינים דורשת מורים מיוחדים ובעלי שיעור קומה. ואכן, **רבות מהמנהלות דיווחו שלתפיסתן, לא כל מורה יכול להשתלב בתוכנית, ושהן מחפשות מורים שאוהבים ללמוד ומוכנים להשקיע.** נראה שברוב המקרים נעשה

²⁰ כל מורה יכול לדווח על יותר מכיתה אחת ועל כן האחוזים אינם מסתכמים בהכרח ל-100%.

מאמץ לשבץ בתכנית מורים טובים ומקצועיים, אך על רקע המחסור במורים למתמטיקה ולמדעים, המנהלים נאלצים לפעמים להתפשר על איכות המורים ושולחים להשתלמויות גם מורים טובים פחות, בתקווה שההשתלמות תיתן להם כלים לשפר את יכולותיהם. בשל אותה סיבה משולבים בתכנית גם מורים ותיקים ולעתים אף כאלה שפרשו לגמלאות.

מהתצפיות שנערכו עולה כי כמעט בכל הכיתות שנצפו שלטו המורות בחומר ושלטו גם בכיתה, למעט מקרה אחד שבו נראה כי המורה מתקשה בחומראף שהיא שולטת בכיתה, ומקרה אחר שבו המורה שלטה בחומר, אך התקשתה להתמודד עם בעיות משמעת מרובות.

שיבוץ מורים מתאימים לתכנית טומן בחובו קושי, כיוון שמחד גיסא קיימת שאיפה לשבץ מורים שאינם על סף פרישה, מתוך מגמה שימשיכו להפעיל את התכנית לאורך שנים, ומאידך גיסא התכנית מבקשת שהמשתלמים יהיו מורים מובילים, מודלים לחיקוי, המאמינים בחשיבות התכנית ("רוצים ראש ענק, אופקים רחבים", כדברי מוביל מהמרכז הישראלי למצוינות בחינוך), והאחרונים, על פי רוב, הם מורים ותיקים.

במרבית בתי הספר דיווחו המורים המרואיינים כי ראו בהשתתפות בתכנית הזדמנות להתמקצעות (ולא הצטרפו מתוך אילוץ או לחץ של המנהלת).

"אנחנו שאפתניות. התכנית נותנת עומק" (רכזת)

"ההשתלמות מעולה. היא קצת רחוקה בשבילנו (בירושלים), אבל הייתי משתתפת בה גם אם היתה באילת" (רכזת)

מעבר לעניין בתכנית, נראה שלמורים יש מוטיבציה להשתלב בה, כיוון שהיא מציעה הוראה בכיתות קטנות, באווירה נעימה ועם תלמידים טובים שרוצים ללמוד. ייתכן שזוהי גם אחת הדרכים של בית הספר לתגמל מורים ותיקים על ידי מתן תנאי עבודה נוחים.

עם זאת, נראה כי הנטייה לשבץ מורים ותיקים (שנמצאים על סף פרישה) בתכנית מקשה על הטמעתה והפיכתה לחלק אינטגרלי מההוראה בבית הספר.

יש מקום לבחון שיבוץ בתכנית של מורים צעירים, שלפניהם עוד שנות הוראה רבות שבמהלכן יוכלו להנחיל את עקרונות התכנית גם כשיסתיים הליווי של המרכז הישראלי למצוינות בחינוך.

לסיכום, נראה כי ישנה בחירה משותפת של המורים בתוכנית, כאשר המנהלים מצביעים על המורים שבהם הם רוצים והמורים מבחינתם שמחים להצטרף. נראה כי לרב המורים הם וותיקים (-58% 62% בעלי ותק של 11 שנה ויותר בהוראה) כאשר כמחצית הם גם רכזי המקצוע (51%-42%). בבתי ספר בהם ממונה רכז לתוכנית, לרב הוא גם מורה בתוכנית ולפעמים גם המורה היחיד. במרבית בתי הספר פועלים בתוכנית רק מורה אחד או שניים (70%)

במגזר דוברי העברית התוכנית פועלת כמעט רק בגילאי היסודי ומרבית המורים מלמדים בכיתות ה' (71%) ו-ו' (54%). במגזר דובר הערבית, לעומת זאת, התוכנית פועלת גם בגילאי היסודי וגם בגילאי חטיבת הביניים - כחמישית מהמורים מדווחים על הוראה בתוכנית בכיתות ז' (18%) ו-ח' (16%), אך עדיין שיעור גבוה יותר מדווחים על הוראה בכיתות ד' (42%), ה' (44%) ו-ו' (44%).

מהראיונות עלה כי בבחירת המורים לתוכנית ישנו פרדוקס מובנה, משום שחד גיסא נדרשים מורים מיוחדים ובעלי שיעור קומה, דבר המוביל לבחירה במורים הוותיקים יותר שהוכיחו את עצמם, ומאידך

גיסא מצפים מהמורים המשתלמים שימשיכו להפעיל את התוכנית לאורך שנים, דבר שיוצר העדפה דווקא למורים הצעירים.

נוסף על כך, ישנם קשיים הנובעים מהיעדר היצע מספק של מורים למקצועות המדעיים, דבר הגורם לכך שלפעמים ישנן פשרות על איכות המורים. עם זאת לתפיסות מובילי התוכנית, רק לעתים נדירות איכות המורים שנשלחו להשתלמות לא תאמה את הדרישות עד כדי כך שאלו לא הצליחו להשתלב בתוכנית גם לאחר ההשתלמות.

נראה כי התוכנית מציעה למורים הזדמנות להתמקצעות אשר לצדה גם תנאים נוחים יותר של הוראה בכיתות קטנות, באווירה נעימה ועם תלמידים טובים שרוצים ללמוד.

4. מאפייני התלמידים המשתתפים בתוכנית

לאחר שאפיינו את המורים, ביקשנו לאפיין את התלמידים הלומדים בתוכנית, הן מבחינת הנתונים הדמוגרפיים כגון שלב גיל, מין וכדומה, והן בהיבטים של מאפייני הלמידה שלהם, כפי שהם תופסים אותם.

4.1 מאפיינים דמוגרפיים

שלב גיל - מבין הילדים שהשיבו לשאלון עולה כי אחוז ניכר מהתלמידים הלומדים בתוכנית במגזר דובר העברית הם תלמידי כיתות ה' (44%), וכמעט כל התלמידים במגזר דובר העברית הם תלמידי כיתות היסודי (95%). בבתי ספר ממלכתיים יש מעט יותר תלמידי כיתות ו' הלומדים בתוכנית (32% לעומת 23%) ואילו בבתי הספר הממלכתיים-דתיים יש מעט יותר תלמידים בכיתות ד' הלומדים בתוכנית (27% לעומת 20%). לעומת זאת, במגזר דובר הערבית התמונה המצטיירת שונה לגמרי: שיעור התלמידים מתחלק כמעט שווה בשווה בין שכבות הגיל השונות, עם מעט יותר תלמידים בגילאי היסודי (58% לעומת 42% בגילאי חטיבת הביניים) (ראה טבלה 5).

טבלה 5: מיון תלמידי התכנית לכיתות עפ"י מגזר ופיקוח (תלמידים)

דוברי ערבית	דוברי עברית			
	סה"כ	ממד	ממלכתי	
23%	22%	27%	20%	ד'
18%	44%	43%	44%	ה'
17%	29%	23%	32%	ו'
58%	95%	93%	96%	סה"כ יסודי
17%	3%	3%	3%	ז'
14%	1%	1%	1%	ח'
11%	1%	3%	1%	ט'
42%	5%	7%	4%	סה"כ חט"ב
776	1777	542	1235	N

הקטגוריה השכיחה ביותר

טבלה 6: מיון תלמידי התכנית לכיתות עפ"י השתתפות בתוכנית (תלמידים)

אני משתתף השנה	השתתפתי אבל עזבתי	השתתפתי והתוכנית הסתיימה	
22%	19%	20%	ד'
38%	11%	21%	ה'
23%	51%	46%	ו'
8%	11%	5%	ז'
5%	7%	5%	ח'
4%	2%	4%	ט'
2,199	57	266	N

הקטגוריה השכיחה ביותר

כאשר בוחנים את התפלגות הגילאים של התלמידים על פי ההשתתפות בתוכנית, ניכר כי התלמידים שעזבו את התוכנית הם בוגרים יותר. כמחצית מאלו שעזבו את התוכנית הם בכיתה ו' (51%) וכך גם בקרב התלמידים שסיימו את השתתפותם בתוכנית (46%). לעומת זאת, בקרב המשתתפים בתוכנית מעל שליש הם בכיתה ה' (38%), כרבע בכיתה ו' (23%) ושיעור דומה בכיתה ד' (22%) (ראה טבלה 6).

מגדר - גם בנוגע למגדר התלמידים הלומדים בתוכנית, נמצאו הבדלים על פי מגזר: בקרב דוברי העברית החלוקה די שווה בין בנים ובנות (51% בנים ו-49% בנות) ללא הבדל משמעותי בין הזרם הממלכתי לבין הזרם הממלכתי-דתי, ואילו במגזר דובר הערבית יש רוב לבנות בתוכנית (64% בנות לעומת 36% בנים).

טבלה 7: מין עפ"י מגזר ופיקוח (תלמידים)

דוברי ערבית	דוברי עברית			
	סה"כ	ממד	ממלכתי	
36%	51%	49%	52%	בן
64%	49%	51%	48%	בת
765	1771	547	1224	N

הקטגוריה השכיחה ביותר

4.2. תחום לימודים בתוכנית – מתמטיקה, מדעים או שניהם

מתשובות התלמידים לשאלה מהו תחום הלימודים ששאליו הם משויכים במסגרת 'מציאות 2000', עולים הבדלים בין המגזרים: במגזר דובר הערבית רוב התלמידים לומדים מדעים וגם מתמטיקה (58%) ובמגזר דובר העברית השכיח הוא דווקא לימודי מתמטיקה בלבד ובייחוד בזרם הממלכתי-דתי (40% בזרם הממלכתי ו-50% בזרם הממלכתי-דתי), ורק שליש מהתלמידים לומדים גם מתמטיקה וגם מדעים (33% בזרם הממלכתי ו-30% בזרם הממלכתי-דתי). הבדל נוסף הוא שבקרב דוברי העברית כרבע מהתלמידים לומדים רק מדעים (28% בזרם הממלכתי ו-20% בממ"ד) ואילו במגזר דובר הערבית מדובר במיעוט (6%).

טבלה 8: תחום לימודים עפ"י מגזר ופיקוח (תלמידים)

דוברי ערבית	דוברי עברית			
	סה"כ	ממד	ממלכתי	
36%	43%	50%	40%	מתמטיקה
6%	25%	20%	28%	מדעים
58%	32%	30%	33%	גם וגם
768	1768	541	1227	N

הקטגוריה השכיחה ביותר

4.3. תחילת ההשתתפות בתוכנית

בתשובה לשאלה באיזו כיתה היו כשהתחילו את השתתפותם בתוכנית, השיבו מרבית התלמידים במגזר דובר העברית (83%) וכמחצית מהתלמידים במגזר דובר הערבית (55%) מדווחים על כיתות

ד' ו-ה' כשלב בו התחילו להשתתף בתוכנית. בזרם הממלכתי-דתי ובקרב דוברי הערבית יש נטייה יותר לדווח על התחלה בכיתה ד' (47% לעומת 34% שהתחילו ב-ה'), ובזרם הממלכתי הנטייה היא לדווח על התחלה בכיתה ה' (44% לעומת 39% שהתחילו בכיתה ד').

טבלה 9: הכיתה שבה התלמיד החל את ההשתתפות בתוכנית עפ"י מגזר ופיקוח (תלמידים)

	דוברי עברית			דוברי ערבית
	ממלכתי	ממד	סה"כ	
ד'	39%	47%	42%	34%
ה'	44%	34%	41%	21%
ו'	14%	13%	14%	10%
ז'	2%	2%	2%	24%
ח'	0%	1%	0%	7%
ט'	0%	3%	1%	4%
N	1,224	527	1752	767

הקטגוריה השכיחה ביותר

עם זאת, במגזר דובר הערבית כרבע מהתלמידים (24%) מדווחים על הצטרפות לתוכנית בכיתה ז' וכעשירית מדווחים על הצטרפות אף בכיתות ח' (7%) ו-ט' (4%), זאת לעומת בודדים המדווחים על כך במגזר דובר העברית (3% בסה"כ הצטרפו בכיתות ז'-ט').

4.4. השתתפות בתכניות נוספות למצטיינים

מדיווחי התלמידים עולה כי כשליש מהם משתתפים בתכניות אחרות המיועדות למצטיינים (33%) במגזר דובר הערבית ו-31% במגזר דובר העברית). בזרם הממלכתי-דתי שיעורם נמוך במקצת ועומד על רבע (24% לעומת 35% בזרם הממלכתי).

טבלה 10: השתתפות בתכניות מצטיינים אחרות עפ"י מגזר ופיקוח (תלמידים)

	דוברי עברית			דוברי ערבית
	ממלכתי	ממד	סה"כ	
כן	35%	24%	31%	33%
לא	62%	74%	66%	65%
השתתפתי בעבר או אשתתף בעתיד	2%	2%	2%	0%
ציין מצוינות מתמטיקה או מצוינות מדעים כתוכנית נוספת	1%	0%	1%	2%
N	1192	528	1720	722

הקטגוריה השכיחה ביותר

הילדים ציינו כי רבים מהם משתתפים במקביל בכמה תכניות מצוינות שהן כנראה יוזמות מקומיות של בתי הספר, כגון מצוינות אנגלית, מצוינות אמנות, מצוינות כלכלה וכדומה. תלמידים אחרים נמצאים יום בשבוע או אחר הצהריים במסגרות למחוננים כגון אופק, ו אחרים מדווחים על תכניות באוניברסיטאות או במכללות כמו תוכנית 'נוער מוכשר במתמטיקה' באוניברסיטת בר אילן. נוסף על כך ציינו התלמידים תכניות העוסקות ברובוטיקה או בחלל וכן חוגים למצוינים כמו אלברט".

יש לציין כי היו תלמידים שצינו כי הם משתתפים בתוכנית אמירים שהיא תוכנית המתחרה עם תוכנית 'מצוינות 2000', שתי תכניות שאינן אמורות לפעול במקביל בבית הספר.

יש מקום לבחון את השתתפות התלמידים בתכניות מקבילות ולבדוק מהן התכניות שיש בהן תוספת או חידוש ומהן התכניות המיועדות לאותן מטרות, וזאת על מנת למקסם את משאבי המערכת ולא לאפשר כפילות.

בהמשך נתייחס באופן מפורט יותר לנושא התכניות המקבילות מנקודת מבטו של בית הספר.

4.5 תפיסות התלמידים לגבי יכולותיהם ולגבי מאפייני הלמידה שלהם

ביקשנו לבחון מול התלמידים כיצד הם מעריכים את הישגיהם הלימודיים לעומת אלו של חבריהם לשכבה. מהנתונים עולה כי רוב התלמידים מעריכים את הישגיהם כגבוהים מהממוצע (74%-79%): במגזר דובר הערבית כמחצית מהתלמידים העריכו כי הישגיהם גבוהים הרבה מעל הממוצע (51%) לעומת שיעור נמוך יותר במגזר דובר העברית (39%). עוד נראה כי כחמישית מהתלמידים הן במגזר דובר העברית והן במגזר דובר הערבית מעריכים את הישגיהם כממוצעים (21%-24%), ורק בודדים מעריכים כי הישגיהם נמוכים מהממוצע (1%-2%).

טבלה 11: תפיסות התלמידים לגבי הישגיהם הלימודיים בהשוואה לבני השכבה עפ"י מגזר ופיקוח (תלמידים)

דוברי ערבית	דוברי עברית			
	סה"כ	ממד	ממלכתי	
51%	39%	39%	39%	הרבה מעל הממוצע
23%	39%	37%	40%	מעט מעל הממוצע
24%	21%	23%	20%	כמו הממוצע
0%	1%	1%	1%	מעט מתחת לממוצע
2%	0%	1%	0%	הרבה מתחת לממוצע
756	1755	541	1214	

הקטגוריה השכיחה ביותר

בהמשך הוצגו לתלמידים מספר היגדים הנוגעים ללמידה, והסנתבקשו להשיב עד כמה אלו מאפיינים אותם. מדיווחי התלמידים עולה כי כמעט כולם מצפים להצליח בבית הספר (96% במגזר דובר העברית ו-95% במגזר דובר הערבית). עם זאת, עולה שונות בין המגזרים ובין זרמי החינוך במידת הזדהותם של התלמידים מהמגזרים ומזרמי החינוך השונים עם היבטים אחרים של מאפייני למידה. ככלל, נראה שבמגזר דובר הערבית התלמידים מדווחים בשיעורים הגבוהים ביותר על מידה רבה עד רבה מאוד של הסכמה עם כל אחד מההיגדים הנוגעים לאפיוני הלמידה, לעומת במגזר דובר העברית בזרם הממלכתי-דתי, שם השיעורים הנמוכים יותר והזרם הממלכתי שבתווך. בהתאם לכך מידת ההזדהות של התלמידים עם היגד הנוגע להעדפה של חומר לימוד מעורר סקרנות גם אם הוא קשה (במגזר דובר הערבית- 87% לעומת מגזר דובר העברית ממלכתי- 83% וממלכתי-דתי- 73%); היגד הנוגע לביטחון ביכולת שלהם לבצע בצורה מעולה את העבודות והמבחנים בהמשך הלימודים (88%, 77% ו-71% בהתאמה); העדפה של חומרי לימוד שיהוו אתגר (83%, 77% ו-68% בהתאמה); הסיפוק מהניסיון להבין את החומר בצורה מעמיקה (85%, 70% ו-61% בהתאמה); הביטחון שיוכלו להבין את החומר המורכב ביותר שיילמד בבית הספר (81%, 68% ו-57% בהתאמה) והשימוש

בשאלות שאלות עצמית על מנת לוודא הבנה של החומר (78%, 56%-ו-46% בהתאמה) (ראה טבלה 12).

טבלה 12: מאפייני הלמידה של התלמידים בתוכנית²¹ עפ"י מגזר ופיקוח (תלמידים)

דוברי ערבית	דוברי עברית			
	סה"כ	ממד	ממלכתי	
95%	96%	95%	96%	באופן כללי, אני מצפה להצליח בבית הספר
87%	80%	73%	83%	באופן כללי בבית הספר, אני מעדיף/ה חומר לימוד שיעור את סקרנותי, גם אם הוא חומר שקשה ללמוד
88%	75%	71%	77%	באופן כללי, אני בטוח/ה שאוכל לבצע בצורה מעולה את העבודות והמבחנים בהמשך הלימודים שלי בבית הספר
83%	74%	68%	77%	באופן כללי, כשאני לומד/ת, אני מעדיף/ה חומרי לימוד שיהוו אתגר עבורי כדי שאוכל ללמוד דברים חדשים
85%	67%	61%	70%	באופן כללי, הדבר שמביא לי את מרב הסיפוק בבית הספר הוא הניסיון להבין את החומר בצורה המעמיקה ביותר האפשרית
81%	65%	57%	68%	באופן כללי, אני בטוח/ה שאוכל להבין את החומר המורכב ביותר שילמדו בבית הספר
78%	53%	46%	56%	באופן כללי, אני שואל/ת את עצמי שאלות כדי לוודא שאכן הבנתי את החומר שלמדתי בשיעור
764	1757	537	1220	N מינימאלי

 מעל 80%
  מעל 60%

נראה כי בסך הכול לתלמידים יש ביטחון גבוה ביכולות שלהם (75%-95%), והם מחפשים אתגר וחומר המעורר סקרנות (67%-86%). עם זאת, נראה כי הם נוטים פחות להשתמש בטכניקה של שאלות שאלות (46%-78%) וכי הביטחון שלהם בעצמם, במיוחד במגזר דובר העברית, הוא לא בלתי מוגבל, שכן עלה שקרוב למחצית מהתלמידים בזרם הממלכתי (44%) ואף יותר מכך בזרם הממלכתי-דתי (54%) אינם בטוחים כי יוכלו להבין את החומר המורכב ביותר שיילמד בבית הספר.

לגבי כל מאפייני הלמידה כמעט, נמצאו הבדלים בין תלמידים שעזבו את התוכנית לבין אלו שלומדים בה או סיימו את השתתפותם בה. כך נמצא כי תלמידים שעזבו את התוכנית נטו לדווח פחות כי הם מעדיפים חומר לימודי שיהווה אתגר (47% בקרב העוזבים לעומת 78% בקרב המשתתפים ו-72% בקרב בוגרי התוכנית), שהם מעדיפים חומר שיעור סקרנות גם אם הוא קשה (58% לעומת 84% ו-74%), שהם חשים סיפוק מהניסיון להבין את החומר בצורה מעמיקה (53% לעומת 74% ו-68%), וכמו כן הם משתמשים במידה פחותה בשאלות על מנת לוודא את הבנת החומר (46% לעומת 61% ו-58% בהתאמה).

מעניין לציין כי נמצא הבדל דומה בין דיווחי התלמידים שעזבו את התוכנית ובין אלה המשתתפים בה או שסיימו להשתתף בה, גם לגבי מידת הביטחון שלהם בכך שיבצעו בצורה מעולה את העבודות והמבחנים בבית הספר (67% בקרב העוזבים לעומת 80% מהמשתתפים בתוכנית ו-77%

²¹ שיעור התלמידים שהשיבו במידה רבה עד רבה מאוד

מ(הבוגרים). אולם לא נמצא הבדל בביטחון שלהם כי יוכלו להבין את החומר המורכב ביותר שילמדו בבית הספר או לגבי מידת הציפייה שלהם להצליח בבית הספר.

4.6 תפיסות התלמידים לגבי הסיבות להצטרפותם לתוכנית

כאשר נשאלו התלמידים מה הסיבות שבגללן בחרו להצטרף לתוכנית עולים הבדלים בין המגזרים: שתי הסיבות המוזכרות על ידי רוב התלמידים במגזר דובר העברית, ובייחוד בזרם הממלכתי הן הרצון ללמוד דברים חדשים שלא לומדים בכיתה הרגילה (85% בזרם הממלכתי ו-78% בזרם הממלכתי-דתי) והרצון להשתייך לקבוצת התלמידים המצטיינים (71% ו-68% בהתאמה). עידוד ההורים להשתתף בתוכנית השפיע רק על מחצית התלמידים (51% ו-48% בהתאמה) ועידוד המורים השפיע בשיעור נמוך עוד יותר (42% ו-40% בהתאמה). המלצות של חברים השפיעו רק על כחמישית מהתלמידים (19%-17%), והתחושה כי הלימודים בכיתה ברמה נמוכה מידי או משעממים היוו סיבה עבור כשליש מהתלמידים (31%-36%).

טבלה 13: סיבות התלמידים להצטרפות לתוכנית²² עפ"י מגזר ופיקוח (תלמידים)

דוברי ערבית	דוברי עברית			
	סה"כ	ממד	ממלכתי	
87%	83%	78%	85%	רציתי ללמוד דברים חדשים שלא לומדים בכיתה הרגילה
92%	70%	68%	71%	כי רציתי להשתייך לקבוצת התלמידים המצטיינים
75%	50%	48%	51%	ההורים שלי עודדו אותי ללמוד במצוינות
68%	42%	40%	42%	המורים שלי עודדו אותי ללמוד במצוינות
27%	34%	31%	36%	רמת הלימודים בתחומי המדע והמתמטיקה בכיתה הרגילה שלי הייתה נמוכה מדי עבורי
26%	33%	33%	33%	הלימודים בכיתה הרגילה שלי היו לי משעממים
52%	17%	19%	17%	חברים שהיו בתוכנית המליצו לי
761	1,742	537	1205	N מינימאלי

מעל 70% מעל 50%

לעומת זאת, במגזר דובר הערבית שתי הסיבות הראשונות להצטרפות לתוכנית זהות לאלו שעלו במגזר דובר העברית אך התלמידים בחרו בהן בשיעורי גבוהים יותר: כמעט כל התלמידים רצו להשתייך לקבוצת התלמידים המצטיינים (92%) ושיעור גבוה מאוד רצו ללמוד דברים חדשים שלא לומדים בכיתה הרגילה (87%), אולם בהמשך לכך נראה כי להורים, למורים ואפילו לחברים יש השפעה גדולה יותר במגזר דובר הערבית - שלושה מכל ארבעה תלמידים ציינו כי ההורים עודדו אותם ללמוד בתוכנית (75%) ושניים מכל שלושה ציינו את עידוד המורים (68%). מחצית מהתלמידים אף ציינו את המלצות החברים כסיבת הצטרפות לתוכנית (52%). לעומת זאת, התחושה

²² בטבלה מופיעים השיעורים באחוזים של מי שהשיבו כי סיבה זו השפיעה "במידה רבה עד רבה מאוד". התלמידים השיבו לגבי כל אחת מהסיבות בנפרד ועל כן האחוזים אינם מסתכמים ל-100%.

שהלימודים בכיתה הרגילה הם ברמה נמוכה מדי או שהם משעממים הוזכרה בשיעור נמוך יותר על ידי כרבע מהתלמידים במגזר דובר הערבית (27%-ו-26% בהתאמה) (ראה טבלה 13).

לגבי שתיים מהסיבות להצטרפות לתוכנית נמצאו הבדלים בין אלו שעזבו את התוכנית לבין אלו שמשתתפים בה: בהתייחס לרצון ללמוד דברים חדשים שלא לומדים בכיתה הרגילה, נראה כי רק כמחצית מאלו שעזבו הסכימו כי זו הייתה במידה רבה עד רבה מאוד הסיבה להצטרפותם לתוכנית (55%) לעומת מרבית המשתתפים בתוכנית (86%) ולעומת אלו שסיימו את השתתפותם בה (78%). כך גם לגבי הרצון להיות חלק מקבוצת המצטיינים (57% בקרב העוזבים לעומת 78% בקרב המשתתפים ו-71% בקרב המסיימים).

לסיכום, נראה כי במגזר דובר העברית כמעט כל התלמידים הלומדים בתוכנית הם תלמידי היסודי (95%), לעומת במגזר דובר הערבית שבו התוכנית מופנית גם לתלמידי חטיבת הביניים (58% ביסודי ו-42% תלמידי חט"ב). נוסף על כך, במגזר דובר העברית יש חלוקה שווה בין בנים ובנות, לעומת רוב של בנות במגזר דובר הערבית (49% בנות במגזר דובר העברית לעומת 64% במגזר דובר הערבית). ניכר כי מיעוט מהתלמידים לומדים רק 'מצוינות מדעים' (25% במגזר דובר העברית ו-6% במגזר דובר הערבית) ומרביתם לומדים במסלול 'מצוינות מתמטיקה' (43% במגזר דובר העברית ו-36% במגזר דובר הערבית) או בשני המסלולים גם יחד (32%-ו-58% בהתאמה). ייתכן שממצא זה נובע מהעלויות היקרות יחסית של תוכנית מדעים עבור בתי הספר, שעליהן נדבר בהרחבה בפרק האחרון הנוגע בחולשות התוכנית.

על פי רוב התלמידים מתחילים את השתתפותם בתוכנית בכיתה ד' (42% במגזר דובר העברית ו-34% במגזר דובר הערבית) או בכיתה ה' (41%-ו-21% בהתאמה), כאשר במגזר דובר הערבית יש קבוצה גדולה יחסית שמתחילה בכיתה ז' (24%).

כשליש מהתלמידים מדווחים כי הם משתתפים במקביל גם בתכניות אחרות (31%-ו-33% בהתאמה), ולרוב מדובר ביוזמות מקומיות של בית הספר כגון 'מצוינות אנגלית' או במסגרות של בתי ספר למחוננים. יש גם תלמידים המשתתפים בתכניות למצטיינים המקושרות לאוניברסיטאות (תוכנית בר אילן) או למכללות (המכללה האקדמית גליל מערבי), בחוגים (אלברט"ו) או בתכניות מתחרות המופעלות בבתי הספר כגון 'אמירים'.

נראה כי יש מקום לבחון את השתתפות התלמידים בתכניות מקבילות ולבדוק מהן התכניות שיש בהן תוספת או חידוש, ומהן התכניות המיועדות לאותן מטרות וזו על מנת למקסם את משאבי המערכת ולא לאפשר כפילות (אין הכוונה לחוגים או לפעילויות אחר הצהריים אלא לתכניות הפועלות בבית הספר למטרות דומות).

מרבית התלמידים מעריכים את הישגיהם כגבוהים מהממוצע של חבריהם בשכבה (74%-79%), ובייחוד במגזר דובר הערבית (51% העריכו שהם הרבה מעל הממוצע).

מהתייחסויות התלמידים למאפייני הלמידה שלהם עולה כי בסך הכול לתלמידים ביטחון גבוה ביכולות שלהם (75%-95%), והם מחפשים אתגר וחומר המעורר סקרנות (67%-86%). עם זאת הם נוטים פחות להשתמש בטכניקה של שאילת שאלות (46%-78%) והביטחון שלהם בעצמם, בעיבוד במגזר דובר העברית, אינו בלתי מוגבל ועולה שקרוב למחצית מהתלמידים בזרם הממלכתי (44%) ואף יותר מכך בזרם הממלכתי-דתי (54%) אינם בטוחים כי יוכלו להבין את החומר המורכב ביותר

שיילמד בבית הספר. מנתוני התלמידים שעזבו את התוכנית ניכר כי אלו פחות מתעניינים בחומר מאתגר (47%) או בחומר שיעורר סקרנות גם אם הוא קשה (58%); הם פחות חשים סיפוק מהניסיון להבין את החומר (53%) והם משתמשים במידה פחותה בשאלות כדי לוודא כי הם מבינים (46%). עם זאת, מבחינת הביטחון שלהם כי יצליחו בלימודים וכי הם מסוגלים להבין גם חומר מורכב הם אינם שונים מהתלמידים המשתתפים בתוכנית. על סמך ממצאים אלו ניתן להניח, אם כי באופן מסוייג, כי עזיבת התוכנית אינה פוגעת בביטחון העצמי של הילדים, וכי ניתן לייחסה יותר להעדפות למידה אישיות.

בבחינת הסיבות שהובילו את התלמידים להצטרף לתוכנית עולים בראש ובראשונה הרצונות האישיים שלהם, המתבטאים ברצון ללמוד דברים חדשים (83%-87%), וברצון להשתייך לתלמידים המצטיינים (70%-92%). השפעתם של ההורים והמורים משמעותית בייחוד במגזר דובר הערבית (75%-78% ו-50%-42% במגזר דובר העברית). נראה כי שתי הסיבות המרכזיות להצטרפות לתוכנית מבחינתם של המשתתפים בתוכנית הן פחות משמעותיות עבור אלו שעזבו אותה (55% התייחסו לרצון ללמוד דברים חדשים ו-57% לרצון להשתייך לקבוצת המצטיינים), דבר שמחזק שוב את התחושה כי מאפייני הלמידה של אלו שעזבו שונים ואינם מתאימים בהכרח לתוכנית. בפרק הבא נתייחס לעוזבים באופן מפורט.

לסיכום הפרק העוסק במטרות התוכנית ובמאפייני המשתתפים, עולה מהראיונות כי המטרות המרכזיות של התוכנית, כפי שהן נתפסות על ידי המשתתפים בה הן פיתוח החשיבה בקרב התלמידים, מתן מענה לתלמידים מצטיינים ובמידה מסוימת הגברת המוטיבציה ללמידת מתמטיקה ומדעים. עם זאת, בתפיסת משתתפי התוכנית הגברת הביטחון העצמי של התלמידים והקניית מיומנויות למידה ומיומנויות חקר הן מרכזיות פחות, והמטרות פיתוח אחריות ועצמאות בלמידה והכנה להתמודדות עם אתגרי המחר כלל אינן נחשבות בעיני המשתתפים כמטרות מרכזיות, שיש לעשותן חלק מסדר היום של התוכנית.

נראה כי בחירת המנהלים בתוכנית נובעת מתפיסותיהם לגבי איכותה ומתוך רצון לתת מענה לתלמידים החזקים. המנהלים אף רואים בתוכנית דרך לקדם את יוקרת בית הספר ולתרום לאיכות ההוראה, אך לא נראה כי בנושא של איכות ההוראה הם פועלים כדי למקסם את מספר המורים הנחשפים להשתלמויות שניתנות במסגרת התוכנית. עם זאת נראה כי מרכיב הבחירה של המנהלים בתוכנית בא לידי ביטוי בגיבוי שהם מספקים למורים (מעל 80% מהמורים מדווחים על גיבוי במידה רבה עד רבה מאוד), ובכך נתפסים המנהלים כתורמים במידה רבה להצלחתה (מעל 84%).

הנתונים האיכותניים מצביעים על בחירה גורפת של המורים בתוכנית, כלומר המורים רובם ככולם היו שמחים להצטרף אליה ולקחת בה חלק, ואולם בחירת המורים לתוכנית בפועל נעשת בידי המנהלים המצביעים על המורים שהכי מתאימים בעיניהם. ברוב המקרים (58%-62%) מדובר במורים ותיקים (בעלי ותק של 11 שנה ויותר בהוראה), וכמחציתם הם גם רכזי המקצוע (42%-51%). בבתי הספר שבהם ממונה רכז לתוכנית, לרוב הוא משמש גם כמורה בתוכנית ולפעמים הוא גם המורה היחיד. במרבית בתי הספר פועלים בתוכנית רק מורה אחד או שניים (70%).

במגזר דוברי העברית התוכנית פועלת כמעט רק בגילאי היסודי: מרבית המורים מלמדים בכיתות ה' (71%) ו-ו' (54%). במגזר דובר הערבית, לעומת זאת, התוכנית פועלת גם בגילאי היסודי וגם בגילאי חטיבת הביניים, שבו כחמישית מהמורים מדווחים על הוראה בתוכנית בכיתות ז' (18%) ו-ח' (16%), אך עדיין שיעור גבוה יותר מדווחים על הוראה בכיתות ד' (42%), ה' (44%) ו-ו' (44%).

גם בדיווחי התלמידים משתקפת אותה תמונה: במגזר דובר העברית כמעט כל התלמידים הלומדים בתוכנית הם תלמידי היסודי (95%) בעוד במגזר דובר הערבית התוכנית מופנית גם לתלמידי חטיבת הביניים (58% ביסודי ו-42% תלמידי חט"ב). נוסף על כך, במגזר דובר העברית יש חלוקה שווה בין בנים ובנות, לעומת רוב מסוים לבנות במגזר דובר הערבית (49% בנות במגזר דובר העברית לעומת 64% במגזר דובר הערבית). בהמשך לכך עולה בדיווחי התלמידים כי על פי רוב התלמידים מתחילים את השתתפותם בתוכנית בכיתה ד' (42% במגזר דובר העברית ו-34% במגזר דובר הערבית) או בכיתה ה' (41% ו-21% בהתאמה), כאשר במגזר דובר הערבית יש קבוצה גדולה יחסית שמתחילה את השתתפותה בתוכנית בכיתה ז' (24%).

ניכר כי מיעוט מהתלמידים לומדים רק 'מצוינות מדעים' (25% במגזר דובר העברית ו-6% במגזר דובר הערבית) ומרביתם לומדים במסלול 'מצוינות מתמטיקה' (43% במגזר דובר העברית ו-36% במגזר דובר הערבית) או בשני המסלולים גם יחד (32% ו-58% בהתאמה). ייתכן שממצא זה נובע מהעלויות היקרות יחסית של תוכנית המדעים עבור בתי הספר, אשר מקשות על בתי ספר המשרתים אוכלוסייה שמצבה חברתי-כלכלי נמוך, דבר המאפיין יותר את המגזר דובר הערבית. נתייחס לכך בהרחבה בפרק האחרון הנוגע בחולשות התוכנית.

מהראיונות עלה כי בבחירת המורים לתוכנית ישנו פרדוקס מובנה: כאשר גיסא דרושים לתוכנית מורים מיוחדים ובעלי שיעור קומה, דבר שמוביל לבחירה במורים הוותיקים יותר שהוכיחו את עצמם, ומאידך גיסא מצפים כי המורים שמשתלמים ימשיכו להפעיל את השנים לאורך שנים, דבר שיוצר העדפה למורים הצעירים דווקא.

כמו כן ישנם קשיים הנובעים מהיעדר היצע מספק של מורים למקצועות המדעיים, דבר הגורם לכך שלפעמים ישנן פשרות על איכות המורים. עם זאת רק לעתים נדירות נשלחו לתוכנית מורים שלא הצליחו להשתלב בהגם לאחר השתתפותם בהשתלמות.

נראה כי התוכנית מציעה למורים הזדמנות להתמקצעות ולצדה גם תנאים נוחים יותר של הוראה בכיתות קטנות, באווירה נעימה ועם תלמידים טובים שרוצים ללמוד.

כשליש מהתלמידים מדווחים כי הם משתתפים במקביל גם בתוכנית אחרות (31% ו-33% בהתאמה) לעידוד מצוינות, שהן לרוב יוזמות מקומיות של בית הספר. מדובר בתכניות כגון 'מצוינות אנגלית' או במסגרות של בתי ספר למחוננים. אך יש גם תלמידים המשתתפים בתכניות למצטיינים המקושרות לאוניברסיטאות (תוכנית בר אילן) או למכללות (המכללה האקדמית גליל מערבי), בחוגים המתקיימים אחר הצהריים (כגון אלברט"ו) או בתכניות מתחרות המופעלות בבתי הספר כגון 'אמירים'.

מרבית התלמידים מעריכים את הישגיהם כגבוהים מהממוצע ביחס לחבריהם בשכבה (74%-79%), ובייחוד במגזר דובר הערבית (51% העריכו שהם הרבה מעל הממוצע).

מדיווחי התלמידים לגבי מאפייני הלמידה שלהם עולה כי בסך הכול לתלמידים יש ביטחון רב ביכולות שלהם (75%-95%), וכי הם מחפשים אתגר וחומר המעורר סקרנות (67%-86%). עם זאת, הם

נוטים פחות להשתמש בטכניקה של שאילת שאלות (46%-78%) והביטחון שלהם בעצמם, בייחוד במגזר דובר העברית, אינו בלתי מוגבל, שכן קרוב למחצית מהתלמידים בזרם הממלכתי (44%) ואף יותר מכך בזרם הממלכתי-דתי (54%) אינם בטוחים כי יוכלו להבין את החומר המורכב ביותר שיילמד בבית הספר.

כאשר בוחנים את התלמידים שעזבו את התוכנית ניכר כי אלו פחות מתעניינים בחומר מאתגר (47%) או בחומר שיעורר סקרנות גם אם הוא קשה (58%). כמו כן הם פחות חשים סיפוק מהניסיון להבין את החומר (53%) והם משתמשים במידה פחותה בשאילת שאלות לצורך הבנת החומר (46%). עם זאת, מבחינת הביטחון שלהם כי יצליחו בלימודים וכי הם מסוגלים להבין גם חומר מורכב הם אינם שונים מהתלמידים המשתתפים בתוכנית. על סמך ממצאים אלו ניתן להניח, אם כי באופן מסוייג, כי עזיבת התוכנית אינה פוגעת בביטחון העצמי של הילדים וכי עזיבתם נובעת יותר מהעדפות למידה אישיות.

יש מקום לבחינה מחודשת של מטרות התוכנית ולחידוד של מטרותיה, כדי שגם מטרות המודגשות כיום פחות יונחו על סדר היום ויבואו לידי ביטוי.

כדאי להדגיש את האפשרויות הגלומות בחשיפה של מורים רבים יותר להשתלמויות הניתנות במסגרת התוכנית. כמו כן יש מקום להנחיה ברורה יותר או למתן דגשים בהליך בחירת המורים לתכנית, וזאת כדי שלא כל בית ספר יאלץ להתמודד בעצמו עם הדילמה ולהחליט אם לפנות למורים ותיקים או למורים צעירים. עם זאת יש צורך להתחשב בהיצע הקיים ולפעול באופן מערכתי להגדלת היצע המורים.

יש מקום לבדוק את מהן הנסיבות שבגללן התוכנית במגזר דובר העברית פועלת רק בבתי הספר היסודיים, ולנסות להרחיבה גם אל חטיבות הביניים.

נראה כי יש מקום לבחון את השתתפות התלמידים בתכניות מקבילות ולבדוק מהן התכניות שיש בהן תוספת או חידוש כלשהו ומהן אלו המיועדות לאותן מטרות, וזאת על מנת למקסם את משאבי המערכת ולא לאפשר כפילות (אין הכוונה לחוגים או לפעילויות אחר הצהריים אלא לתכניות הפועלות בבית הספר ומטרותיהן דומות לאלה של 'מצוינות 2000').

תהליכי המיון לתוכנית ונשירת תלמידים

תוכנית 'מצוינות 2000' פונה מעצם הגדרתה לתלמידים מצטיינים במדעים ובמתמטיקה בכיתות ד'-ט'. עם זאת, אמצעי המיון שבהם נעשה שימוש והקריטריונים לבחירת התלמידים המצטיינים נקבעים בהתאם לשיקולים של כל בית הספר. בפרק זה ביקשנו לבחון מהם תהליכי המיון ומהם הקריטריונים שעל פיהם בוחר בית הספר את התלמידים שישתתפו בתוכנית. בהמשך לכך, רצינו לבחון גם את ה"מיון העצמי", כלומר את הנשירה של התלמידים מהתוכנית, היקף הנשירה וגם הסיבות לה. נפתח בתהליכי המיון.

1. תהליכי המיון לקבלת תלמידים לתוכנית

בתוכנית 'מצוינות 2000' ניתן לבתי הספר החופש לקבוע את הקריטריונים לבחירת התלמידים לתוכנית, ואף שבידי המרכז הישראלי לחינוך למצוינות מבחני מיון לתוכנית, הונחו בתי הספר שלא להשתמש בהם כדי לאפשר קבלת ילדים שלא על סמך הישגיהם הלימודיים בלבד.

1.1 האם מתקיים מיון לתלמידים

על פי דיווחי המורים עולה כי מרבית בתי הספר מבצעים מיון כלשהו לבחירת התלמידים לתוכנית: במגזר דובר העברית שיעור גבוה יותר מהמורים מדווחים על ביצוע מיון בהשוואה למגזר דובר הערבית (94% לעומת 84%). בבתי ספר בודדים מסתמכים על הגדרות משרד החינוך למחוננים (2% במגזר דובר העברית ו-7% במגזר דובר הערבית) ובמיעוט מקרב בתי הספר לא מתבצע כל מיון וכל מי שמבקש מצורף לתוכנית (5% ו-9% בהתאמה).

טבלה 14: מיון תלמידים לתוכנית עפ"י מגזר (מורים)

דוברי ערבית	דוברי עברית	
84%	94%	כן, יש מיון
7%	2%	אין מיון בבית הספר. מתקבלים על פי הגדרות משרד החינוך למחוננים
9%	5%	אין מיון, כל מי שמבקש
44	128	N

הקטגוריה השכיחה ביותר

במרבית המקרים גם התלמידים מדווחים כי עברו תהליך מיון על מנת להתקבל לתוכנית (85% במגזר דובר העברית ו-86% במגזר דובר הערבית), אם כי ללא הבדל על פי מגזר או פיקוח (ראה טבלה 15).

טבלה 15: תחום לימודים עפ"י מגזר ופיקוח (תלמידים)

דוברי ערבית	דוברי עברית			
	סה"כ	ממד	ממלכתי	
86%	85%	85%	85%	כן עברתי תהליך מיון
14%	15%	15%	15%	לא עברתי תהליך מיון מי שרצה התקבל
766	1711	507	1204	N

עם זאת נמצאו הבדלים על פי השתתפות בתוכנית - כשליש מהתלמידים שעזבו את התוכנית דיווחו כי לא עברו מיון כדי להתקבל לתוכנית (33%) לעומת רק כעשירית מהתלמידים שמשותפים כיום בתוכנית (15%) ואלו שסיימו את השתתפותם בה (12%).

1.2. השיטות שעליהן מתבסס המיון

מדיווחי המורים עולה כי לרוב מתבסס תהליך המיון על יותר ממקור מידע אחד, וכמחצית מהמורים מדווחים על 3-4 מקורות מידע (50%) וכחמישית מהמורים מדווחים אף על חמישה מקורות או יותר (19%) ושיעור דומה מדווחים על שימוש בשני מקורות מידע (19%). רק כעשירית מהמורים מדווחים על התבססות על מקור מידע אחד (13%), ולרוב מדובר בהמלצה של מורה (57% מתוך אלו המדווחים על מקור אחד) (ראה טבלה 16).

טבלה 16: מיון תלמידים לתוכנית עפ"י מגזר (מורים)

דוברי ערבית	דוברי עברית	
73%	90%	המלצה של מורה
68%	58%	גיליון ציונים של תלמיד
68%	57%	מבחני ידע במתמטיקה ומדעים
51%	58%	בדיקת יכולת חשיבה מדעית מתמטית
43%	40%	ראיון
11%	21%	אחר
3.1	3.2	ממוצע מספר מקורות המידע בהם נעשה שימוש למיון
1.51	1.31	ס.ת.
37	118	N מינימלי

מעל 50% מעל 30%

מדיווחי המורים עולה כי קיימים הבדלים מסוימים בשיטות המיון על פי מגזר: במגזר דובר העברית מסתמכים יותר על המלצות המורים ועל מבחני יכולת חשיבה מדעית ומתמטית, ופחות על גיליון הציונים ומבחני ידע במתמטיקה ובמדעים לעומת מגזר דובר הערבית. עם זאת, כמעט כל בתי הספר מסתמכים על המלצת המורה (90% במגזר דובר העברית ו-73% במגזר דובר הערבית) ומרביתם מסתמכים על גיליון הציונים של התלמיד (58% ו-68% בהתאמה) ועל מבחני ידע במתמטיקה ובמדעים (57% ו-68% בהתאמה) ומבחני יכולת חשיבה מדעית ומתמטית (58% ו-51% בהתאמה) (ראה טבלה 16).

בנוסף נמצא הבדל על פי פיקוח²³ בנוגע לשימוש בהמלצת המורה למיון התלמידים לתוכנית - בבתי ספר מהזרם הממלכתי-דתי נטו יותר להתבסס על המלצת מורה במיון התלמידים בתוכנית בהשוואה לבתי ספר מהזרם הממלכתי (97% לעומת 87%).

מבין אלו שציינו אמצעים אחרים למיון (21% ו-11% בהתאמה) עלתה בעיקר התייחסות **להתנהגות התלמיד ולמוטיבציה שלו** וכן **להמלצות של גורמים נוספים** בבית הספר (מנהלת / יועצת / צוות

²³ ההבדל כמעט מובהק $\alpha=0.058$

מורים). בהמשך לכך נמצא כי שיעור גבוה מהמורים דיווחו **שבתוכנית לוקחים חלק רק תלמידים בעלי מוטיבציה** (77% במגזר דובר העברית ו-69% במגזר דובר הערבית).

• דיווחי התלמידים לגבי כלי המיון בתוכנית

ניכר כי בהשוואה לדיווחי המורים, **התלמידים אינם מודעים לחלק ניכר מתהליכי המיון שהם עוברים**. ראשית הממוצע של מספר המקורות המידע המשמשים למיון לתכנית שעליהם מדווחים התלמידים עומד על 1.6-1.8 לעומת ממוצע המקורות בקרב המורים שעומד על מספר כמעט כפול (3.1-3.2). כאשר בוחנים את הדיווחים על כל מקור ומקור ניכר כי התלמידים מודעים למבחנים שהתבצעו, וכי שיעור הדיווח של המורים והתלמידים על שימוש במבחנים למיון דומה למדי (-68% 51% מהמורים מדווחים על מבחנים לעומת 45%-65% מהתלמידים), אך יש חוסר מודעות של התלמידים למיון המבוסס על המלצות המורים, עך גיליון הציונים ועל ראיונות.

טבלה 17: תהליכי המיון עפ"י מגזר ופיקוח²⁴ (תלמידים)

דוברי ערבית	דוברי עברית			
	סה"כ	ממד	ממלכתי	
65%	50%	45%	52%	מבחן במתמטיקה
18%	54%	63%	50%	המלצה של מורה
28%	31%	19%	37%	מבחן במדעים
35%	19%	26%	16%	גיליון ציונים של שנה שעברה
12%	16%	13%	17%	ראיון
1%	5%	6%	5%	אחר
1.6	1.7	1.7	1.8	ממוצע מספר מקורות המידע בהם נעשה שימוש למיון
0.87	0.87	0.95	0.83	ס.ת.
656	1,451	429	1,022	N

 מעל 50%
  מעל 30%

בדומה לכך מרבית המורים (73%-90%) דיווחו שהמיון התבסס על המלצה של מורה, ולעומתם רק כמחצית מהתלמידים במגזר דובר העברית (50% בזרם הממלכתי ו-63% בזרם הממלכתי-י) ורק חמישית מהתלמידים במגזר דובר הערבית (18%) דיווחו כי קבלתם לתוכנית הותנתה בהמלצה של מורה. כמו כן יותר ממחצית המורים דיווחו על מיון המתבסס על גיליון הציונים לעומת רק כחמישית מהתלמידים במגזר דובר העברית (16% בזרם הממלכתי ו-26% בזרם הממלכתי-דתי) וכשליש במגזר דובר הערבית (35%). ממצא דומה עולה גם בנוגע לראיונות - קרוב למחצית מהמורים מדווחים על ראיון ככלי למיון (40%-43%), ואילו רק מיעוט מהתלמידים מדווחים על שימוש בכלי זה (16% במגזר דובר עברית ו-12% במגזר דובר הערבית).

בדומה להתייחסויות המורים, גם התלמידים התייחסו לכלים אחרים במיון המתבססים על התנהגות, או על קבלתם לתכניות אחרות כגון מכון ויצמן, נוער שוחר מדע וכדומה. נוסף על כך, מספר תלמידים התייחסו לפעילות 'נחשי הבית' שהיא חלק מפעילות תוכנית 'מציונות 2000' שהיוותה חלק מתהליך המיון.

²⁴ ניתן לסמן יותר משיטת מיון אחת, על כן האחוזים אינם מסתכמים בהכרח ל-100%.

כפי שציינו קודם לכן, מבין אלו שעזבו את התוכנית שיעור גבוה יחסית דיווחו כי לא עברו כל מיון לתוכנית (33%). בהמשך לכך, גם כאשר התבצע מיון נמצאו הבדלים בין מי שעזבו את התוכנית ובין מי שהמשיכו בה, לפיהם ממוצע מספר אמצעי המיון שבהם נעשה שימוש היה נמוך יותר בקרב תלמידים שעזבו את התוכנית (1.2 ס.ת 0.85) לעומת אלו שמשתתפים בה (1.7 ס.ת 0.85) או אלו שסיימו את השתתפותם בה (2.0 ס.ת 0.92). בדומה לכך, שיעור נמוך יחסית מאלו שעזבו את התוכנית ציינו את כל אחת מדרכי המיון: פחות ממחצית דיווחו כי המיון כלל המלצה של מורה (39%) שיעור דומה לזה של משתתפי התוכנית (40%) אך פחות מאלו שסיימו (63%). רק כשליש מאלו שעברו מיון אך עזבו דיווחו על מבחן במתמטיקה שעברו לצרכי מיון (32%) לעומת כמחצית מהמשתתפים בתוכנית (53%) ולעומת כשלושה רבעים מאלו שסיימו (70%). כך גם לגבי מבחן במדעים (18% בקרב העוזבים לעומת 30% ו-38% בהתאמה), גיליון הציונים של שנה שעברה (18% לעומת 25% ו-23% בהתאמה) וראיון (3%), שאמנם כמעט לא נעשה בו שימוש גם בקרב המסיימים (3%), אך נעשה שימוש רב יותר בקרב המשתתפים (17%).

טבלה 18: תהליכי המיון עפ"י השתתפות בתוכנית²⁵ (תלמידים)

השתתפתי והתוכנית הסתיימה	השתתפתי אבל עזבתי	אני משתתף השנה	
63%	39%	40%	המלצה של מורה
70%	32%	53%	מבחן במתמטיקה
38%	18%	30%	מבחן במדעים
23%	18%	25%	גיליון ציונים של שנה שעברה
3%	3%	17%	ראיון
2.0	1.2	1.7	ממוצע מספר מקורות המידע בהם נעשה שימוש למיון
0.92	0.55	0.85	ס.ת.
227	38	1825	N

מעל 50% מעל 30%

1.3 הקריטריונים לבחירת התלמידים לתוכנית

מתשובות המורים לשאלה האם מתקיימים קריטריונים ברורים לבחירת התלמידים המשתתפים בתוכנית, עלה כי כשלושה מכל ארבעה מורים מעריכים במידה רבה עד רבה מאוד כי **בבית הספר קיימים קריטריונים ברורים לקבלת תלמידים לתוכנית** (77% במגזר דובר העברית ו-71% במגזר דובר הערבית), ובאופן כללי, כאשר נשאלו המורים עד כמה תרמו תהליכי המיון של התלמידים להצלחת התוכנית, העריכו מרביתם את תרומת תהליכי המיון כרבה עד רבה מאוד (76% במגזר דובר העברית ו-78% במגזר דובר הערבית).

²⁵ ניתן לסמן יותר משיטת מיון אחת, ועל כן האחוזים אינם מסתכמים בהכרח ל-100%. אין התייחסות לאחר בגלל N קטן בקבוצת העוזבים את התוכנית.

עם זאת, נראה כי בשיקולים המערכתיים לבחירת התלמידים עומדת מערכת מורכבת. ממצאי ההערכה האיכותנית מלמדים שרובם של התלמידים בכיתות 'מצוינות 2000' הם תלמידים טובים וטובים מאוד, גם אם אינם תמיד מצוינים או מצויני-על. האחרונים הם תלמידים שנחשבים למובילים בבית הספר, חלקם פעילים במועצת התלמידים ובמסגרות אחרות של מצוינות ושל מעורבות חברתית, אך אין כמעט בכל בתי הספר מאפשרים גם לתלמידים טובים פחות להשתלב בתכנית.

בשני בתי ספר הנמיכו את רף הכניסה לתכנית כדי להשלים את מכסת התלמידים המותרת לפתיחת כיתות. בכמה בתי ספר נראה שמשתמשים בתכנית כדי לתת מענה לאוכלוסיות שונות/אחרות. למשל, באחד מבתי הספר במגזר דובר הערבית רצו לאפשר לכמה שיותר תלמידים להתנסות בתכנית, וכל תלמיד קיבל שיעור אחד אחת לשבועיים. בשני בתי ספר במגזר דובר הערבית שולבו בתכנית ילדים שלא עמדו בקריטריונים שנקבעו על ידם לקביעת מצוינות. בבית ספר אחר השייך למגזר דובר הערבית, אשר רוב האוכלוסייה בו הם תלמידים מרקע סוציו-אקונומי נמוך, הושם דגש על יכולות התלמידים ובמיוחד על יכולת החשיבה המדעית שלהם, וכתוצאה מכך שולבו בתכנית גם תלמידים שצוינום לא היו טובים מאוד. בבית ספר זה התכנית זכתה למעמד יוקרתי מאוד, והיא ומהווה לתלמידים המעוניינים להשתלב בה תמריץ לשיפור הישגיהם.

להכנסת ילד לתכנית נלווים לפעמים שיקולים חברתיים-אישיים, שהם מעבר לעמידה בתנאי הסף בלבד. למשל, באחד מבתי הספר שולבו בתכנית שתי אחיות ממוצא אתיופי, אף שרק אחת מהן מתאימה, אך בית הספר לא רצה לפגוע בשנייה. בדומה לכך, דיווחו מספר בתי ספר על לחץ המופעל עליהם על ידי הורים לקבל את ילדיהם לתכנית, גם אם הם אינם עומדים בקריטריונים שקבע בית הספר. בבית ספר אחד שבו נחשבת התכנית ליוקרתית מאוד תיארו את תהליך המיון כבלתי נעים לצוות, בשל לחצים כבדים מצד ההורים לקבל את ילדיהם לתכנית. בבית ספר זה אמרו רכזת התכנית והמורים שהיו מעדיפים להשתמש במבחני מיון בלבד, כדי להסיר מהם את האחריות לבחירת הילדים לתכנית.

עדות לכך שבתכנית משולבים גם ילדים שרמתם נמוכה יחסית, עולה ממקרה באחד מבתי הספר שבו אוכלוסיית הילדים ברובה מוגדרת כחלשה, כאשר תלמידים שהתקבלו לתכנית הופנו מאוחר יותר, לקראת סוף השנה, לקורס הכנה לחטיבת הביניים.

אחד הדגשים בקבלת ילדים לתכנית הוא התנהגות נאותה. שילוב של קריטריון כזה מוריד ממילא ממספר המצוינים המתקבלים (שחלקם אמנם מצוינים אך התנהגותם אינה מאפשרת קבלתם לתכנית), ומשלב ילדים שהתנהגותם טובה מאוד אבל הם אינם בהכרח מצוינים.

עוד עולה מראיונות העומק כי הקריטריונים לקבלה תלויים, בין היתר, גם בשעה שבה משולבת התכנית במערכת, שכן בחלק מבתי ספר שבהם מתקיימת התכנית במקביל לשעות הלימודים הרגילות, תכונה של אחריות ויכולת להשלים חומר באופן עצמאי הייתה אחד הקריטריונים לבחירת התלמידים, בהנחה שתלמידים מצוינים יצליחו להשלים באופן עצמאי חומר לימודים של כיתתם שהחסירו בשעה שהיו בשיעור מצוינות. יש לציין בהקשר זה כי קיומה של התוכנית במקביל לשיעורים הרגילים מנוגדת להנחיית האגף למחוננים ומצטיינים.

ברוב בתי הספר הקריטריונים לקבלה הם השגים טובים בלימודים ומוטיבציה של התלמיד או מוטיבציה שבצדה גם השגים לימודיים טובים. הנטייה היא לא לשלב תלמידים עם בעיות משמעת, גם אם הם מוכשרים. **כן שולב בהיבט המוטיבציה גם קריטריון התנהגותי.**

מדברי רכזת:

"מיינו תלמידים לפי ההישגים שלהם, המוטיבציה ולפי התנהגותם. ישבנו מנהל, מורה למתמטיקה, מחנכת ומחנכת משנה שעברה. כיוון שכולם רצו להשתתף לקחנו ילדים עם הישגים טובים. היו כיתות שלקחנו ילדים עם ממוצע 98. אבל יחד עם זאת החלטנו שניתן הזדמנות. לפעמים נתתי תקופת ניסיון לתלמיד... בשליש השני הכנסנו 2-3 תלמידים חדשים לכיתה. כל שליש נותנים הזדמנות".

(רכזת בתוכנית)

בבתי ספר שבהם מופעלות תכניות מצוינות שונות לפי שכבות גיל, עוברים בדרך כלל התלמידים מתכנית מצוינות אחת לאחרת ובסופו של דבר גם לתכנית 'מצוינות 2000'. עם זאת, בבתי ספר אלה משאירים מספר קטן של מקומות לתלמידים שלא השתתפו בשנים קודמות בתכניות המצוינות, כדי לאפשר לתלמידים ששיפרו את הישגיהם להשתלב בתכנית. במספר קטן של בתי ספר מאפשרים לילדים להשתלב בתכנית במהלך השנה אם הם מוכיחים ששיפרו את הישגיהם.

"מטפחים את הילדים מכיתה א'. לא ראינו שתלמיד פתאום קופץ בהישגיו. רק בתחילת הלימודים בתוכנית נותנים לחלק מהתלמידים תקופת ניסיון – האם יסתדרו". **(מורה)**

כלומר, אף על פי שבדרך כלל רשימת המשתתפים בתכניות המצוינות בבתי הספר בכלל היא רשימה קבועה, בתכנית זו יש מידה של גמישות שמאפשרת שילובם של תלמידים נוספים שלא תמיד שובצו לתכניות מצוינות.

עוד נציין כי בבית ספר אחד ציינה המנהלת שגם אחרי שלוש שנים בתכנית היא עוד מתחבטת בשאלה מהי הדרך הטובה ביותר למיין את הילדים לתכנית, וזאת בשל הצורך להכיר היטב את הילדים ולא רק את הישגיהם הלימודיים.

"היו ילדים חכמים שלא אוהבים ללמוד ונכנסו לתכנית על סמך מבחנים. לתכנית כזו צריכים להיכנס ילדים בעלי חדוות למידה, כלומר ילדים שהם גם איכותיים וגם חכמים". **(מנהלת)**

מסיבה זו, הוחלט באותו בית ספר שהמיון לשנה"ל תשע"ו יבוצע בסוף שנה"ל תשע"ה, בהנחה שבסוף שנת הלימודים המורים מכירים את התלמידים היטב. עם זאת, אותה מנהלת הוסיפה שהייתה מעדיפה שהמיון ייעשה באמצעות כלי ניטראלי, למשל מבחן, כדי שלא להעמיד את צוות המורים וההנהלה במצבים לא נעימים כלפי ההורים:

"יש משהו לא נעים כי בבית ספר שהוא כל כך קטן המורים מכירים את הילדים וההורים, וההורים אוהבים מאוד את התכנית". **(מנהלת)**

בתי הספר שבהם בוצעה הערכה איכותנית ו שולבו בהם בתכנית ילדים שאינם מצטיינים היו ברוב המקרים בתי ספר המשרתים אוכלוסיות חלשות ו/או פריפריאליות. אולם ייתכן כי דווקא אלה הם בתי הספר המיישמים הלכה למעשה את מטרתה הראשית של התכנית: לטפח מצוינות, יצירתיות ומנהיגות חינוכית בקרב ילדים ונוער במדינת ישראל, תוך מתן הזדמנות שווה לכל שכבות האוכלוסייה. ואכן, נראה שתלמידים אלו מצליחים להתמודד עם האתגרים שמציבה בפניהם התכנית.

"התלמידים בעלי יכולות גבוהות, בעלי מוטיבציה, הרגלי עבודה, קשובים ומוכוונים ללמידה" (מנהלת)

ייתכן שכדאי לבחון כניסה לתכנית באופן פורמאלי לא רק על פי ציונים אלא בשקלול רחב יותר של המלצות מורים והוכחת פוטנציאל.

יש מקום לתת כלים נוספים לבתי הספר בביצוע המיון בהתאם לשיקולים ולתנאים הייחודיים לו. ראוי לפתח כלים להערכת יכולות החשיבה של התלמידים. בבתי ספר שבהם חש הצוות שמופעלים עליו לחצים מצד ההורים, יש לשקול הכנסת גורם ממיין חיצוני.

נראה כי עולה הצורך לפתח דרכים לזיהוי תלמידים מצוינים כדי להגיע לאוכלוסיות נוספות של מצוינים בבית הספר ולא רק אל אלה ש"מתחת לפנס", וכן ליצור תמריצים לשילובם בתוכנית של בתי ספר בסביבה סוציאקנומית חלשה יותר.

לסיכום, נראה כי מתקיימים תהליכי מיון לבחירת תלמידים לתוכנית במרבית בתי הספר, ולרוב הדבר מתבצע תוך שילוב של כלים, במטרה לבחור את התלמידים המצטיינים. עם זאת, ניכר כי תלמידים רבים אינם מודעים לחלק מתהליך המיון ובעיקר לבחינת גליון הציונים (58%-68% מהמורים לעומת 16%-36% מהתלמידים) ולהמלצות המורים (90%-73% מהמורים מדווחים על התבססות המיון על המלצת מורה לעומת 50%-63% מהתלמידים). נראה כי תלמידים שעזבו את התוכנית דיווחו יותר כי לא עברו מיון לצורך כניסה לתוכנית (33% לעומת 12%-15% מהמשתתפים ומהבוגרים), וגם אם אלו עברו מיון, היה זה ככל הנראה מיון מקיף פחות, שכלל פחות מקורות מידע (ממוצע 1.2 לעומת 2-1.7).

אמנם על פי תפיסות מרבית המורים, בית הספר מעמיד קריטריונים ברורים לקבלת תלמידים לתוכנית (71%-77%), אך נראה כי עומדת מערכת שיקולים מורכבת מאחורי ההחלטה על המשקל שניתן לקריטריונים השונים. כך, מהנתונים האיכותניים עולה כי במערך השיקולים בולטים היבטים של מצוינות, אך בצד גם היבטים טכניים כגון הצורך להגיע למספר תלמידים מינימלי בכיתה של התכנית או היכולת של התלמיד להשלים חומר לימודים שיפסיד כיוון ששיעור 'מצוינות 2000' משובץ במקביל לשיעורים אחרים בכיתה האם. ישנם שיקולים חברתיים כגון הרצון לתת מענה למגוון רחב של תלמידים, לא לפגוע חברתית בתלמידים שלא התקבלו לעומת אחים או חברים קרובים שהתקבלו אליה כן, כמו גם לחץ המופעל על ידי ההורים. נמצא עוד כי בחלק מבתי הספר יש נטייה לעשות שימוש בתוכנית הנחשבת יוקרתית כתמריץ שידרבן את התלמידים להשתפר. שילוב היבטים של התנהגות ומוטיבציה רלוונטיים אף הם מעבר למידת ההצטיינות של התלמיד ויש להם השפעה על הרכב התלמידים בתוכנית.

2. נשירה של תלמידים מתוכנית 'מצוינות 2000'

במסגרת ההערכה הועברו השאלונים במסגרת שיעורי התוכנית. בשאלון שאלנו את התלמידים אם הם משתתפים בתוכנית כעת או אם סיימו את התוכנית או עזבו אותה לפני שהסתיימה. שיעור נמוך מהתלמידים דיווחו כי עזבו את התוכנית (2.4%) ובשיעורים דומים בין המגזרים (2% בקרב דוברי עברית ו-3% בקרב דוברי ערבית) ובזרמים השונים (1% בזרם הממלכתי-דתי ו-3% בזרם הממלכתי). יש לציין כי לא נכללו בנתונים כלל התלמידים שעזבו או סיימו את התוכנית, אלא רק כאלה שהשיבו לשאלון כשהועבר במסגרת התוכנית וציינו בתשובותיהם כי עזבו את התוכנית או

סיימו את השתתפותם. בשל כך יש לסייג את הממצאים שיוצגו בפרק זה, אך כיוון שההבדלים בולטים מאוד נראה כי חשוב להציגם כסוגיות שכדאי לבחון בהמשך.

נמצאו הבדלים בהשתתפות בתוכנית על פי מסלול הלימודים. בקרב תלמידים שלומדים גם מדעים וגם מתמטיקה נמצא שיעור גבוה יותר משתתפים בתוכנית בזמן הסקר (92% לעומת 84% בקרב אלו שבמסלול מתמטיקה ואלו שבמסלול מדעים). ואילו בקרב תלמידי מדעים 15% מדווחים על סיום השתתפותם בתוכנית ו-1% מדווחים כי עזבו את התוכנית, ובקרב תלמידי מתמטיקה 13% מדווחים כי סיימו את השתתפותם ו-2% מדווחים כי עזבו.

טבלה 19: השתתפות בתוכנית על פי תחום הלימודים (תלמידים)

גם וגם	מדעים	מתמטיקה	
92%	84%	84%	אני משתתף השנה
2%	1%	2%	השתתפתי אבל עזבתי
6%	15%	13%	השתתפתי והתוכנית הסתיימה
1,022	477	1,008	N

הקטגוריה השכיחה ביותר

עם זאת, נראה כי מגמה זו מצביעה בעיקר על כך שכיום התוכנית פועלת יותר במתכונת הכוללת גם מדעים וגם מתמטיקה, ופחות במתכונת המציעה את שני התחומים כמגמות נפרדות, וכי הדבר אינו מעיד על קשיים באחד המסלולים, כיוון שלא נמצאו הבדלים בשיעור העוזבים את התוכנית בין המסלולים השונים.

טבלה 20: כיתה שבה התלמיד החל למדוד בתוכנית עפ"י השתתפות בתוכנית (תלמידים)

	השתתפתי והתוכנית הסתיימה	השתתפתי אבל עזבתי	אני משתתף השנה	
ד'	28%	17%	40%	
ה'	32%	46%	36%	
ו'	30%	22%	11%	
ז'	7%	7%	9%	
ח'	3%	7%	2%	
ט'	0%	0%	2%	
N	261	54	2175	

הקטגוריה השכיחה ביותר

נמצאו הבדלים על פי השתתפות בתוכנית גם ביחס לכיתה שבה החלו התלמידים את השתתפותם בתוכנית, על פי דיווחיהם: קרוב למחצית מהתלמידים שעזבו את התוכנית, התחילו את השתתפותם בה בכיתה ה', זאת לעומת רק כשליש מאלו שעדיין משתתפים בתוכנית (36%) ושיעור דומה בקרב אלה שסיימו (32%). נוסף על כך, רק מיעוט מהתלמידים שעזבו הצטרפו לתוכנית בכיתה ד' (17%) לעומת 40% מאלו שעדיין משתתפים בתוכנית ו-28% מאלו שסיימו את השתתפותם בה. נראה עם כן כי עזיבת התוכנית מתרחשת בדרך כלל בשנה השנייה לתוכנית לכל היותר (ראה טבלה 20).

דרך אחרת להסתכל על הנתונים היא לבחון את שיעור התלמידים שעזבו את התוכנית ביחס ל לאלו שהתחילו ללמוד בה בכיתות השונות. מנתונים אלו עולה כי שיעור גבוה יחסית מאלו שהתחילו את

השתתפותם בתוכנית בכיתה ח' עזבו את התוכנית (7%), אחריהם נמצאים אלו שהתחילו בכיתה ו' (4%) ובכיתה ה' (3%) (ראה טבלה 21).

ממצאי השאלונים שהועברו לתלמידים שעזבו את התכנית עולה כי **הסיבות הנפוצות יותר לעזיבה היו אלו הנוגעות להיבטים טכניים** - הצורך להישאר בבית הספר שעות נוספות לאחרסיום יום הלימודים, ובייחוד עבור אלו התלויים בהסעות, וכן ההתנגשות מול חוגי אחרים אחר הצהריים או מול פעילויות אחרות בבית הספר. אחרים התייחסו לכך שהתוכנית קשה להם מדי או שנכשלו במבחנים, ואחת אף ציינה כי המורה בחרה להשאיר רק קבוצת תלמידים מצטיינים מתוך אלו שהתחילו בתוכנית והיא לא הייתה ביניהם. אחרים לעומת זאת ציינו כי התוכנית לא הייתה מספיק מאתגרת או ש"היה משעמם" וכמה אף ציינו שעזבו כי לא היו מבחנים בתוכנית.

טבלה 21: השתתפות בתוכנית על פי הכיתה בה התחיל ללמוד בתוכנית (תלמידים)

ט'	ח'	ז'	ו'	ה'	ד'	
98%	79%	90%	73%	88%	91%	אני משתתף השנה
0%	7%	2%	4%	3%	1%	השתתפתי אבל עזבתי
2%	14%	8%	24%	10%	8%	השתתפתי והתוכנית הסתיימה
51	56	217	331	882	953	N

הקטגוריה השכיחה ביותר

נשוב ונדגיש כי יש לסייג ממצאים אלו, כיוון שהתלמידים שהשיבו לשאלון הם אלו שנאספו על ידי בית הספר. ייתכן שתלמידים שנשרו מהתוכנית כלל לא הגיעו למלא את השאלון, כך שאחוזי הנשירה עשויים להיות גבוהים יותר, וייתכן שישנן גם סיבות נוספות לנשירה.

מהנתונים האיכותניים עולה ששיעור הנשירה הגלויה מהתכנית הוא נמוך ביותר וכמעט תמיד אינו קשור לטענות כלפי התכנית. עם זאת, עולה כי ישנה **נשירה סמויה עקב ריבוי מחויבויות של התלמידים** וצמצום משמעותי של העשייה בחודשיים-שלושה האחרונים של שנת הלימודים.

המראיינים סיפרו שהילדים אוהבים להשתתף בתכנית, כי היא מעניינת ומאתגרת וכי היא יוקרתית. המקרים שבהם דווח על נשירה הם ספורים ולרוב אינם קשורים לחוסר עניין בתכנית. לדוגמה, אם שהעדיפה לשלוח את בנה לשיעורי שחייה על פני השתתפות בתכנית או מקרים ספורים שבהם הילד ביקש לפרוש על רקע חברתי. עם זאת, נראה שבחלק מהמקומות יש בעיה מקומית של נשירה סמויה של ילדים שאינם מגיעים לשיעור. לעתים סיבת הנשירה היא התנגשות בין תכניות שמופעלות בבית הספר עצמו. באחד מבתי הספר, למשל, השתתפו חלק מתלמידי 'מציונות 2000' בקורס הכנה לחטיבת הביניים שהתקיים במקביל לשיעור מציונות. בדומה לכך, יש היעדרות של תלמידים המשתתפים בחזרות לטקסי סיום שנת הלימודים המתקיימות לעתים קרובות בסוף יום הלימודים, במקביל לשיעורי המציונות.

נראה שמגמה זו מתחזקת לקראת סוף שנת הלימודים. סוגיית סוף השנה היא סוגיה ארגונית שלה מספר פנים: אצל התלמידים היא באה לידי ביטוי בנשירה סמויה, עייפות ובעיות משמעת. אצל המורים: בנטייה להיצמד פחות לפעילויות התכנית שהן תובעניות, דורשות ריכוז ומחשבהוגם הכנה.

בחלק מבתי הספר מדווחים על פחות פעילות בסוף השנה. באחד מבתי הספר נצפה שיעור של מצוינות בסוף השנה, שבו המורה הביאה לתלמידים חידונים ומשחקים לפיתוח הזיכרון שאינם קשורים לתכנית, שאותם מצאה באתרי אינטרנט. פעילויות אלה נפלו בהרבה מרמתן של פעילויות התכנית, אך המורה הצדיקה את החלטתה בכך שבשלב זה של סוף השנה (אמצע מאי) התלמידים מתקשים להתרכז בפעילויות קוגניטיביות תובעניות יותר המאפיינות את שיעורי מצוינות. בבית ספר אחר סיפרה מורה למדעים שמערכי השיעור העמוסים והצורך לקנות את כל החומרים הנדרשים למעבדה, מטלות הנוספות על ההוראה והכנת השיעור, יוצרים עומס רב, ובסוף השנה היא מרגישה מותשת ממתכונת השיעורים בתכנית.

באחת התצפיות שנערכו במסגרת ההערכה נכחו בשיעור רק 8 מתוך 20 התלמידים הרשומים לתכנית.

לסיכום, בראש ובראשונה חשוב להדגיש כי הממצאים מתבססים על שיעור נמוך מהמשיבים שדיווחו כי עזבו את התוכנית (2%-3%) ללא הבדל בין מגזרים, זרם חינוך או מסלול הלימודים בתוכנית. מניתוח שאלה פתוחה שנגעה בסיבות עולה כי לרוב העזיבה קשורה להיבטים טכניים, כגון הצורך להישאר שעות ארוכות אחרי סיום יום הלימודים או התנגשות מול חוגים. עם זאת היו גם כאלו שצינו כי לא היה מספיק אתגר או שהיה משעמם בתוכנית.

בהתייחס לממצאי הפרק הקודם בנוגע למאפייני הלמידה, ניתן לשער כי התלמידים שעזבו מלכתחילה מתעניינים פחות באתגר ובהרחבת הלמידה האופייניים לתכנית ובהשייכות לקבוצת המצטיינים, ולכן התאמצו פחות להמשיך ללמוד בה. עם זאת יש לשוב ולסייג גם כאן את תוקפם של הממצאים הכמותיים הנוגעים לנושאים, כיוון שבתי הספר הם אלו שריכזו את התלמידים וייתכן שלא הייתה לנו גישה לתלמידים אחרים שעזבו.

נוסף על כך, העלו הממצאים האיכותניים סוגיה אחרת של נשירה סמויה, תופעה שבה תלמידים מחסירים מהשיעורים וניכר צמצום משמעותי של העשייה בתוכנית בחודשיים-שלושה האחרונים של שנת הלימודים. נראה כי ההתרופפות לקראת סוף השנה אינה פוסחת גם על המורים, והיא באה לידי ביטוי בהשקעה פחותה מצדם, ומהם יש המציינים כי הם כבר מותשים.

לסיכום הפרק הנוגע בתהליכי המיון לתוכנית ונשירת התלמידים, עולה כי הסיבות הראשונות להצטרפות של התלמידים לתוכנית נובעות מהרצונות האישיים שלהם: רצון ללמוד דברים חדשים (83%-87%), ורצון להשתייך לתלמידים המצטיינים (70%-92%). ההורים והמורים משמעותיים להחלטה על הצטרפות לתוכנית בייחוד במגזר דובר הערבית (75%-78% ו-68% בהתאמה לעומת 50% ו-42% במגזר דובר העברית). נראה כי הרצון ללמוד דברים חדשים והרצון להשתייך לתלמידים המצטיינים הן סיבות משמעותיות עבור המשתתפים בתוכנית, אך הן פחות משמעותיות עבור אלו שעזבו אותה (55% התייחסו לרצון ללמוד דברים חדשים ו-57% לרצון להשתייך לקבוצת המצטיינים), דבר שמחזק את התחושה כי מאפייני הלמידה של אלו שעזבו שונים ואינם בהכרח מתאימים לתוכנית.

נראה כי מתקיימים תהליכי מיון לבחירת תלמידים לתוכנית במרבית בתי הספר, ולרוב נעשה המיון באמצעות שילוב של כלים במטרה לבחור את התלמידים המצטיינים. עם זאת, ניכר כי תלמידים רבים

אינם מודעים לחלק מתהליך המיון, ובעיקר לבחינה של גליון הציונים (68% מהמורים לעומת 36% (16% מהתלמידים) ולהמלצות המורים (73%-90% מהמורים מדווחים על התבססות המיון על המלצת מורה לעומת 50%-63% מהתלמידים). נראה כי תלמידים שעזבו את התוכנית דיווחו יותר כי לא עברו מיון לצורך כניסה לתוכנית (33% לעומת 12%-15% מהמשתתפים ומהבוגרים) וגם אם אלו עברו מיון, היה זה ככל הנראה מיון מקיף פחות, שהסתמך על פחות מקורות מידע (ממוצע 1.2 לעומת 1.7-2). ממצא זה לא משקף בהכרח כי נעשו פחות תהליכי מיון, אלא שלתלמידים אין מודעות אליהם, ובכך ייתכן שהמודעות לתהליך המיון מעלה את המחוייבות של התלמידים לתוכנית. וגם אם אלו עברו מיון, היה זה ככל הנראה מיון מקיף פחות, שכלל פחות מקורות מידע (ממוצע 1.2 לעומת 1.7-2).

אמנם על פי תפיסות מרבית המורים, בית הספר מעמיד קריטריונים ברורים לקבלת תלמידים לתוכנית (71%-77%), אך נראה כי עומדת מערכת שיקולים מורכבת מאחורי ההחלטה על המשקל שיינתן לקריטריונים השונים. מהראיונות עולה כי במערך השיקולים בולטים היבטים של מצוינות, אך לצדם גם היבטים טכניים כגון הצורך להשלים מספר מינימאלי של תלמידים בכיתה או היכולת של התלמיד להשלים חומר לימודים שיפסיד כיוון ששיעור 'מצוינות 2000' משובץ במקביל לשיעורים אחרים בכיתה האם. ישנם שיקולים חברתיים כגון הרצון לתת מענה למגוון רחב של תלמידים, לא לפגוע חברתית בתלמידים שלא התקבלו לעומת אחים או חברים קרובים שכן התקבלו אליה, כמו גם לחץ המופעל על ידי ההורים. עוד נמצא כי בחלק מבתי הספר יש רצון להשתמש בתוכנית הנחשבת יוקרתית כתמריץ שידרבן תלמידים לשיפור הישגיהם, ושילוב היבטים של התנהגות ומוטיבציה רלוונטיים אף הם מעבר למידת ההצטיינות של התלמיד, ויש להם השפעה על הרכב התלמידים בתוכנית.

חשוב להדגיש כי הממצאים הנוגעים לנושרים מבוססים על דיווחים של תלמידים אשרצינו כי עזבו את התוכנית. אלה היו חלק מקבוצת תלמידים שנאספה על ידי בית הספר כדי להשיב על השאלון. שיעור תלמידים אלו מכלל התלמידים שהשיבו נמוך מאוד (2%-3%), וביחס אליו לא נמצאו הבדל בין מגזרים, זרם חינוך או מסלול הלימודים בתוכנית. לרוב קשורה העזיבה להיבטים טכניים, כגון הצורך להישאר שעות ארוכות בבית הספר לאחר תום יום הלימודים או התנגשות מול חוגים. עם זאת היו גם כאלו שצינו כי לא היה מספיק אתגר או שהיה משעמם בתוכנית.

בהתייחס לממצאי הפרק הקודם בנוגע למאפייני הלמידה, ניתן לשער כי התלמידים שעזבו מלכתחילה מתעניינים פחות באתגר ובהרחבת הלמידה המאפיינים את התוכנית כמו גם בשייכות לקבוצת המצטיינים, ולכן הם גם פחות מתאמצים להמשיך ללמוד בה.

מהממצאים האיכותניים עלתה סוגיה אחרת של נשירה סמויה, כאשר תלמידים מחסירים מהשיעורים ונראה צמצום משמעותי של העשייה בתוכנית בחודשיים שלושה האחרונים של שנת הלימודים. נראה כי ההתרופפות לקראת סוף השנה אינה פוסחת גם על המורים, והיא באה לידי ביטוי בהשקעה פחותה מצדם ויש המעידים כי הם כבר מותשים.

יש מקום להבהיר לבתי הספר את חשיבותה של המוטיבציה הפנימית של התלמיד כקריטריון באיתור תלמידים לתוכנית וזאת על מנת להפחית נשירה.

נדרשת חשיבה לגבי הצורך בהגדלת שקיפותם של תהליכי המיון, מתוך הבנה כי ייתכן שתהליכי המיון עצמם גורמים למחוייבות גבוהה יותר של התלמידים לתוכנית.

ניכר כי הגמישות הניתנת לבית הספר בנוגע לתהליכי המיון יוצרת קריטריונים שונים המאפשרים לומגוון רחב של קבוצות תלמידים להשתתף בתוכנית. נראה כי יש מקום לתהליך חשיבה שיבהיר אם זוהי אכן כוונת התוכנית או שמא יש להגדיר קריטריונים ברורים יותר.

יש מקום לבחון את היבטי הנשירה הסמויה המתרחשת בסיום השנה, ואולי כדאי לחשוב על קיצור התוכנית.

הכשרה, ליווי ותמיכה

במסגרת חמש השנים שבהן בית הספר נכלל בתוכנית, מורי התכנית מקבלים הכשרה מקצועית (השתלמות) בת 30 שעות המוכרת לגמולי השתלמות. התכנית מציעה השתלמויות בהתאם לוותק המורים בתכנית. נוסף על כך, מקבלים בתי הספר ליווי צמוד של מנחה בשנות הפעילות הראשונות של התכנית וכן חומרי הוראה-למידה, פרי פיתוחו של המרכז הישראלי למצוינות בחינוך. ככלל, התכנית מוצעת לבתי הספר למשך חמש שנים, אך בתי ספר שמעוניינים בכך ממשיכים את הקשר עם המרכז גם בתום חמש השנים המוקצבות לתכנית. בתום חמש השנים הללו מצטמצם מאוד היקף התמיכה והליווי שמקבלים בתי הספר, וברוב המקרים המורים אינם ממשיכים להשתתף בהכשרות ואינם נהנים מהמעטפת הכללית של התכנית.

בפרק זה ננסה לבחון את תפיסות המורים לגבי התשומות שהם מקבלים מהמרכז הישראלי למצוינות בחינוך, קרי שביעות הרצון מההשתלמויות, מהליווי והמחומרים שהם מקבלים מהמרכז.

1. החומרים שמתקבלים מהמרכז הישראלי למצוינות בחינוך

במסגרת התוכנית 'מצוינות 2000' המרכז הישראלי למצוינות בחינוך אמור לספק תכניות לימודים, חומרי לימוד, חידונים וכדומה לבתי הספר המשתתפים בתוכנית. בתשובות המורים שנשאלו על כך נמצא כי כחמישית מהמורים במגזר דובר הערבית מדווחים כי כלל לא קיבלו חומרים מהמרכז הישראלי למצוינות בחינוך (18%) לעומת בודדים שדיווחו כך במגזר דובר העברית (3%). בשני המגזרים כעשירית מהנשאלים דיווחו כי קיבלו מעט חומר, ורובם גדול דיווחו כי קיבלו הרבה חומרים מהמרכז למצוינות בחינוך (84% מהמורים במגזר דובר העברית ו-71% במגזר דובר הערבית). עוד עולה מהממצאים כי כמעט כל המורים עושים שימוש בחומרים בשיעורים במסגרת 'מצוינות 2000' במידה רבה עד רבה מאוד (94% במגזר דובר העברית ו-92% במגזר דובר הערבית), אך במגזר דובר הערבית מסויגים יותר, ורק כמחצית מדווחים על שימוש במידה רבה מאוד (56%) לעומת מרבית המורים במגזר דובר העברית (83%) (ראה טבלה 22).

לעומת זאת, כאשר נשאלו המורים עד כמה הם עושים שימוש בחומרי המרכז עבור השיעורים הרגילים בבית הספר, רק כחמישית מהמורים דיווחו כי הם עושים בהם שימוש במידה רבה עד רבה מאוד (21% במגזר דובר העברית ו-22% במגזר דובר הערבית). עם זאת נראה כי במגזר דובר הערבית זיהו את פוטנציאל החומרים לצורך שימוש גם בשיעורים הרגילים, וכך, אף שקרוב למחצית מהמורים במגזר דובר העברית דיווחו כי כלל אינם עושים שימוש בחומרים אלו בשיעורים הרגילים או שהם עושים בהם שימוש במידה מעטה (45%), במגזר דובר הערבית מעל מחצית מהמורים דיווחו כי הם עושים שימוש בחומרי המרכז במידה בינונית (56%) (ראה טבלה 22).

טבלה 22: שימוש בחומרי הלימוד של המרכז הישראלי למצוינות בחינוך עפ"י מגזר (מורים)

דוברי ערבית	דוברי עברית		
-	1%	כלל לא	שימוש בחומרי המרכז בשיעורים במסגרת תוכנית 'מצוינות 2000'
-	1%	במידה מעטה	
8%	5%	במידה בינונית	
36%	11%	במידה רבה	
56%	83%	במידה רבה מאוד	
36	130	N	
0%	13%	כלל לא	שימוש בחומרי המרכז בשיעורים הרגילים
22%	33%	במידה מעטה	
56%	33%	במידה בינונית	
19%	13%	במידה רבה	
3%	8%	במידה רבה מאוד	
36	126	N	

הקטגוריה השכיחה ביותר

כאשר נשאלו המורים באופן כללי באיזו מידה חומרי הלימוד המסופקים על ידי המרכז הישראלי למצוינות בחינוך תורמים להצלחת התוכנית, השיבו כמעט כולם, וייחוד במגזר דובר העברית, כי חומרי הלימוד תורמים במידה רבה עד רבה מאוד (95% במגזר דובר העברית ו-84% במגזר דובר הערבית). כמו כן נמצאו הבדלים על פי פיקוח: כל המורים (100%) בבתי הספר מן הזרם הממלכתי-דתי ייחסו לחומרי הלימוד תרומה רבה עד רבה מאוד לעומת 93% מהמורים מהזרם הממלכתי.

נראה כי החידונים הווירטואליים פחות משמשים את המורים: כמחצית מהמורים בשני המגזרים דיווחו כי לא נעשה שימוש בחידונים (46% במגזר דובר העברית ו-50% במגזר דובר הערבית), והמחצית השנייה דיווחו על השתמשו בהם מספר פעמים (45% ו-46% בהתאמה), מורים בודדים בלבד דיווחו על פעמים רבות שבהן עשו שימוש בחידונים הווירטואליים (9% ו-5% בהתאמה). עם זאת בין המורים שעשו שימוש בחידונים הווירטואליים, כמעט כולם מדווחים כי התלמידים נהנו מההשתתפות בחידונים במידה רבה עד רבה מאוד (100% במגזר דובר העברית ו-86% במגזר דובר הערבית). במגזר דובר הערבית מעט מסויגים יותר בנושא זה, שכן רק כמחצית מהמורים מציינים הנאה במידה רבה מאוד (52%) לעומת כמעט כל המורים במגזר דובר העברית (90%).

בהמשך לכך מתשובות המורים שנשאלו באופן כללי עד כמה החידונים הווירטואליים תורמים להצלחת התוכנית, עלה כי רק כמחצית המורים במגזר דובר הערבית דיווחו על תרומה במידה רבה עד רבה מאוד (58%). לעומת זאת במגזר דובר העברית מרבית המורים ייחסו לחידונים הווירטואליים תרומה רבה עד רבה מאוד (81%).

מראיונות העומק עולה שביעות רצון רבה מאוד מאיכות החומרים שהתכנית מספקת לשיעורים. המרואיינים השונים ציינו שהחומרים מגוונים ומובנים. גם התצפיות מלמדות על איכות החומרים, הרלוונטיות הגבוהה שלהם ורמתם המקצועית הגבוהה.

בבתי הספר מהמגזר הערבי ציינו שלא כל החומרים מתורגמים לערבית, ובייחוד החומר המיועד לשיעורי המדעים. עם זאת חיסרון זה לא נתפס בעיני כולם באותו האופן. ההערכה זיהתה שתי גישות בקרב מורי התכנית: אלו שראו במיעוט חומרים מתורגמים לערבית בעיה שמקשה עליהם ואף מונעת מהם להעביר את הפעילויות, לעומת אלו שלא ראו בכך מכשול ואף אימצו אידיאולוגיה הרואה בכך הכנה ללימודים באוניברסיטאות בישראל, שאף בהן לא יהיו חומרי הלימוד מתורגמים לערבית. במהלך השיעור דיברה המורה בערבית, אך הקרינה טקסטים בעברית והסבירה מלים קשות תוך כדי קריאה. מעניין לציין כי גישה זו רווחה דווקא בכפר בפריפריה, אך נראה שמקורה במאפייני בית הספר ובמוכונות ללמידה ביישוב. ואכן, בתצפית שנערכה בשיעור מדעים ביישוב דרוזי, הנחתה המורה את הפעילות, אף על פי שהחומרים היו בערבית.

חלק מהמורים התייחסו להיעדר התרגום לערבית כחולשה של התוכנית, ובעיקר התייחסו לקושי לעבוד עם החידונים הווירטואליים, שאינם מביאים בחשבון את הזמן הנדרש לתרגום, ועל כן לעתים הם גורמים לתלמידים לחוש כי נכשלו במשימה כיוון שלא עמדו במסגרת הזמנים.

קושי נוסף שעלה בכמה בתי ספר שבהם מתקיימת התכנית במדעים, נגע לזמינותם של החומרים הדרושים לקיום המעבדות. התברר שחומרים אלה אינם זמינים תמיד זמינים בבית הספר, לא תמיד יש תקציב בית ספרי שמאפשר את רכישתם והדבר דורש אלתור.

לסיכום, רוב המורים מקבלים את החומרים שמועברים מהמרכז למצוינות בחינוך (71%-84% ועושים בהם שימוש (92%-94%) וכמעט כולם רואים בהם תרומה רבה להצלחת התוכנית (84%-95%). עם זאת ניכר כי השימוש בחומרי המרכז נעשה בעיקר בכיתות המצוינות ואינו משמש את המורים גם בכיתות הרגילות (21%-22%), אך עולה כי במגזר דובר הערבית יש יותר ניסיון לעשות בו שימוש, שכן מעל מחצית המורים מדווחים על שימוש במידה בינונית בחומרים במסגרת השיעורים הרגילים (56% לעומת 33% במגזר דובר הערבית).

נראה כי בחידונים הווירטואליים נעשה פחות שימוש וכמחצית מהמורים כלל לא עשו שימוש בהם (46%-50%). הם אמנם נתפסים כמהנים עבור התלמידים בקרב אלו המשתמשים בהם (100%-86%), אולם נראה כי השימוש בהם הוא בעייתי במגזר דובר הערבית, שכן רק מחצית מהמורים במגזר דובר הערבית מדווחים על הנאה במידה רבה מאוד לעומת 90% מהמורים במגזר דובר העברית, ובהמשך לכך רק כמחצית מהמורים מדווחים כי הם תורמים במידה רבה עד רבה מאוד להצלחת התוכנית לעומת מרבית המורים במגזר דובר העברית (58% לעומת 81% בהתאמה).

נראה כי הסיבה לפערים טמונה בהיעדר תרגום לערבית. אמנם חלק מהמורים רואים את ההתמודדות עם העברית כחלק מהלמידה והאתגר, אך רבים רואים בכך מכשול אשר מונע מהם לעתים להעביר חלק מהפעילויות, ובעיקר כשמדובר בחידונים הווירטואליים.

קושי אחר בנוגע לחומרים הוא הקושי בהשגת החומר והציוד הנדרשים למעבדה, מאחר שבית הספר לא תמיד שש להעמיד לכך תקציב.

2. התמיכה והליווי של המרכז הישראלי למצוינות בחינוך

התמיכה והליווי של המרכז ממוקדים בשני תחומים: האחד, ההשתלמויות שבעבורן המורים מגיעים למרכז הישראלי למצוינות בחינוך והשני - הליווי של המורים בבית הספר על ידי מנחה מטעם המרכז.

2.1. ההשתלמויות

במסגרת התוכנית 'מצוינות 2000' עוברים המורים עוברים השתלמות המאורגנת על ידי המרכז למצוינות בחינוך. ההשתלמות במסגרת התוכנית כוללת קורס מרכז בן שלושה ימים המתקיים בימי הקיץ בתנאי פנימייה ויום השלמה אחד בחופשת חנוכה. ההשתלמויות מזכות בגמולי השתלמות את המשתתפים בהן שמגישים עבודה בתום ההשתלמות.

מהנתונים הכמותיים עולה כי **מרבית המורים עברו השתלמות** בהיקף של 30 שעות (80% במגזר דובר העברית ו-84% במגזר דובר הערבית) או בהיקף אחר (13% ו-5% בהתאמה). תכנית כנאשר מדובר בהיקף אחר ההתייחסות היא לרוב להיקף כפול של 60 שעות. עם זאת כעשירית מהמורים במגזר דובר הערבית (12%) טענו כי כלל לא עברו השתלמות בנוגע לתוכנית על ידי המרכז הישראלי למצוינות²⁶. שיעור זה נמוך יותר במגזר דובר העברית (7%). בהמשך לכך בהתייחס לחולשות התוכנית העלו חלק מהמורים את הבחירה המצומצמת בין התאריכים נקבעו להשתלמויות וכן את הפיזור הגיאוגרפי המצומצם שלהן, דברים המקשים על חלק מהמורים לתאם מועד ומקום להשתלמויות ומונעים מהם להשתלם. זאת ועוד, מורה במגזר דובר הערבית התייחסה לצמידות של ההשתלמויות לחודש הרמדאן, דבר שמקשה מאוד על מורים במגזר בשל הימים הארוכים של ההשתלמות המתקיימים בזמן צום.

למרות קשים אלו, נראה כי כמעט כל המורים במגזר דובר העברית (88%) וכל המורים במגזר דובר הערבית (100%) העריכו כי **ההשתלמות הרחיבה את הידע** שלהם בתחום הדעת שאותו הם מלמדים במידה רבה עד רבה מאוד. כאשר נשאלו על תרומת ההשתלמות לשיפור דרכי ההוראה, שיעורם של אלה המייחסים תרומה רבה עד רבה מאוד מעט נמוכים יותר, אך הם עדיין גבוהים מאוד (78% במגזר דובר העברית ו-82% במגזר דובר הערבית).

גם בראיונות עולה תמונה דומה: כל המרואיינים, למעט אחת, הביעו שביעות רצון רבה מאוד מההשתלמויות שמועברות במסגרת התוכנית. ההשתלמויות מתוארות כמקנות תובנות אחרות לגבי התחום, והן נתפסות כמהנות וכמעשירות. המרואיינים ציינו עוד שהם מרוצים מאוד מההדרכה שניתנה להם בהשתלמויות ומכך שזכו ללמוד מבכירי המרצים בתחום.

"בהשתלמות נחשפנו למדריכים מצוינים ומאוד מקצועיים" (מורה)

לדברי המורים היו ההשתלמויות, מעניינות מאוד, חידשו להם הרבה, הניבו תובנות חדשות הקשורות לתחום הדעת, ונתנו להם כלים מצוינים שעמם יוכלו לצאת לדרך.

"בהשתלמות מגיעים לתובנות שלא היו לי קודם. למשל, תובנות בנושא מספרים זוגיים ואי-זוגיים, הכללות והסקת מסקנות" (רכזת)

רבים מהמרואיינים ציינו לטובה את מתכונת ההשתלמויות (השתלמות מתרגלת) שכוללת סימולציות, שבה הם מתנסים בפעילויות ומתרגלים אותן. התנסויות אלה מסייעות להם, לטענתם, להבין טוב יותר מה עובר על התלמידים שמשתתפים בשיעורי 'מצוינות 2000'.

²⁶ המרכז הישראלי למצוינות בחינוך הוצג גם כמכון למצוינות בהוראה, כדי לוודא שהמורים מבינים באיזה גוף מדובר.

"מאוד-מאוד נהנית, העברנו פעילות בעצמנו, עשינו את כול היחידות לבד, ידענו ממש איך להעביר" (רכזת)

"מעניינת, שונה מהשתלמויות אחרות, מעוררת מחשבות, מהנה ולא קונבנציונלית, מעט תיאורטי והרבה מעשי, מורים משכמם ומעלה" (רכזת)

התכנית מציעה השתלמויות שונות למורים חדשים ולמורים ותיקים. רבות מהמורות הוותיקות ציינו שהן ממשיכות להשתלם מדי שנה בשנה. אחת המראיינות דיווחה שהיא משתלמת זה שמונה שנים ברציפות, ואחרת אמרה שהיא נתרמת גם מהשתלמויות העוסקות ביחידות שכבר למדה, משום שבכל שנה יש מרצים אחרים שמאירים את הנושא מזווית חדשה ומרעננת. לעומתן, אמרה אחת המורות שהפסיקה להשתלם מאחר שמצאה שהתכנית סגורה ומובנית מדי ואינה מגוונת מספיק.

משנתבקשו המורים לתת דוגמאות לדרכי הוראה חדשות או משופרות שלמדו בהשתלמות ציינו רבים את השימוש במשחק ובלימדה חווייתית, שבהם ההתמקדות היא בדרך ולא בפתרון, את המרחב שניתן לילד להתמודד עם השאלה ולהעלות שאלות בעצמו, את השימוש בתקשוב ואת למידת החקר. חלק מהמורים אף נתנו כדוגמה מערכי שיעור קונקרטיים לדרך לימוד של נושאים כגון שברים או חישוב שטח.

באופן כללי, ממענה המורים לשאלה באיזו מידה ההשתלמות מטעם המרכז הישראלי למצוינות בחינוך תרמה להצלחת התכנית, עלה כי **מרבית המורים בשני המגזרים דיווחו כי ההשתלמות תרמה במידה רבה עד רבה מאוד** (88% במגזר דובר העברית ו-84% במגזר דובר הערבית).

2.2. התמיכה והליווי שמעניקה התכנית למורים בבית הספר

במשך חמש השנים הראשונות לתכנית, אמורים המורים להיות מלווים על ידי מנחה מטעם המרכז הישראלי למצוינות בחינוך. מהנתונים הכמותיים עולה כי אכן מרבית המנהלים מדווחים על ליווי של מנחה בתכנית (86% במגזר דובר העברית ו-75% במגזר דובר הערבית) ומרביתם אף מדווחים כי לוו על ידי מנחה במהלך השנה האחרונה (87% ו-88% בהתאמה מתוך אלו שדיווחו על ליווי). עם זאת, כרבע מהמורים במגזר דובר הערבית (24%) וכשביעית מהמורים במגזר דובר העברית (15%) מדווחים כי לא לוו כלל לאורך השנים שבהן הם מלמדים בתכנית על ידי מנחה מטעם המרכז.

בתשובת לשאלה כמה שנים לוו על ידי מנחה, ציינו מרבית המורים כי לוו לאורך כל שנות השתתפותם בתכנית (84% במגזר דובר העברית ו-80% במגזר דובר הערבית), כעשירית דווחו על שנה אחת שבה לא לוו (11% במגזר דובר העברית ו-10% במגזר דובר הערבית) ורק בודדים ציינו פרקי זמן ממושכים יותר.

ממצאים אלו תואמים את הציפיות, בהתחשב בכך שמרבית המורים שהשיבו נמצאים בשנתיים הראשונות שלהם בתכנית (כ-70% בשני המגזרים).

• תדירות הליווי ומאפייניו

מתשובות המורים לשאלה כיצד מתבצע הליווי, ניכרים הבדלים בין המגזרים: במגזר דובר העברית מרבית המורים מדווחים על ליווי בעיקר או רק באמצעות הטלפון או הדואר האלקטרוני (62%); ואילו פחות ממחצית מדווחים על ליווי בעיקר או רק פנים אל פנים (38%). לעומת זאת במגזר דובר

הערבית ניכר כי מרבית הליווי מתבצע באמצעות פגישות פנים אל פנים (61%) ואילו פחות ממחצית המורים מדווחים על ליווי בעיקר או רק באמצעות הטלפון והדואר האלקטרוני (39%).

טבלה 23: מאפייני ליווי המנחה מטעם המרכז הישראלי למצוינות בחינוך עפ"י מגזר (מורים)

דוברי ערבית	דוברי עברית		
3%	4%	רק פנים אל פנים	כיצד התבצע הליווי
58%	34%	בעיקר פנים אל פנים	
39%	58%	בעיקר ליווי טלפוני אימייל	
0%	3%	רק ליווי טלפוני אימייל	
33	115	N	
3%	5%	פעם בשנה או פחות	באיזו תדירות נערכו המפגשים
36%	61%	2-3 מפגשים בשנה	
33%	24%	4-6 מפגשים בשנה	
27%	9%	מידי חודש או יותר	
33	111	N	

הקטגוריה השכיחה ביותר

בהמשך לכך ניכר כי תדירות המפגשים עם המנחה שעליה דיווחו מורים במגזר דובר הערבית גבוהה יותר בהשוואה למגזר דובר העברית: כשליש מדווחים על 4-6 מפגשים (33%) בשנה ורבע אף מדווחים על מפגשים מידי חודש או יותר מכך (27%) לעומת כשליש המדווחים על תדירות של 3-2 מפגשים בשנה (36%). במגזר דובר העברית, לעומת זאת, מרבית המורים מדווחים על מפגשים בתדירות של 3-2 מפגשים בשנה (61%), ואילו רבע מדווחים על תדירות של 4-5 מפגשים בשנה (24%) ורק כעשירית מהמורים מדווחים על תדירות מפגשים של חודשיים או יותר מכך (9%).

• תרומת הליווי להרחבת הידע ולגיוון דרכי ההוראה

המורים נתבקשו להעריך באיזו מידה סייע להם הליווי להרחיב את הידע בתחום הדעת שאותו הם מלמדים, ומתשובותיהם ניכר כי מרבית המורים במגזר דובר הערבית מעריכים את תרומת הליווי כרבה עד רבה מאוד (69%) לעומת כמחצית מהמורים במגזר דובר העברית (51%). עם זאת כחמישית מהמורים במגזר דובר העברית (21%) וכעשירית מהמורים במגזר דובר הערבית (13%) דיווחו כי הליווי כלל לא תרם להרחבת הידע או תרם לו במידה מועטה בלבד.

נראה כי שיעור נמוך יותר מהמורים, בעיקר במגזר דובר העברית, תופסים את תרומת הליווי לשיפור ולהרחבת דרכי ההוראה כרבה עד רבה מאוד (66% במגזר דובר הערבית ורק 47% מהמורים במגזר דובר העברית).

עם זאת, תשובות המורים שנתבקשו להעריך באופן כללי באיזו מידה ליווי המנחה מטעם המרכז הישראלי למצוינות בחינוך סייע להצלחת התכנית, העלו כי שיעור המורים במגזר דובר הערבית שהעריכו את תרומתו של המנחה כרבה היה נמוך משיעורם במגזר דובר העברית - רק כמחצית מהמורים במגזר דובר הערבית השיבו כי המנחה תרם במידה רבה עד רבה מאוד (56%) ומעט יותר במגזר דובר העברית (64%). יש לציין כי נמצאו הבדלים משמעותיים על פי פיקוח, כאשר בזרם הממלכתי-דתי דיווחו המורים בשיעור גבוה יותר כי ליווי המנחה תרם להצלחת התכנית במידה רבה עד רבה מאוד (74%) לעומת מורים בזרם הממלכתי (60%).

נראה כי למרות הליווי הצמוד יותר שמקבלים המורים במגזר דובר הערבית, שכולל מפגשים רבים יותר פנים אל פנים ובתדירות גבוהה יותר, המורים אמנם מעריכים את תרומת הליווי לשיפור דרכי ההוראה שלהם והרחבת הידע שלהם, אך מעריכים פחות את ההקשר הרחב המתייחס לתרומת ליווי המנחה להצלחת התכנית. ייתכן כי האופן שבו הוצגה השאלה, שבה הוזכרה תרומת המנחה בסמיכות לגורמים נוספים שהשפיעו על הצלחת התכנית (כגון החומרים שסופקו, תהליך המיון, בחירת המורים וכדומה), גרמו למורים במגזר דובר הערבית להעריך פחות את תרומתו של המנחה ביחס לגורמים האחרים, אף שהעריכו כי שיפר את יכולותיהם.

מראיונות העומק עלה כי המרואיינים שבעי רצון מהליווי והתמיכה שהם מקבלים במסגרת התכנית ותיארו אותה כטובה ומקצועית. הם חשים שכאשר מתעוררים קושיים או צרכים מסוימים, יש להם כתובת לפנות אליה, שאנשי התכנית זמינים למענה ומסייעים להם במהירות ועם הרבה רצון טוב ושערוצי התקשורת בינם לבין אנשי התכנית פתוחים וטובים. הפנייה לאנשי התכנית נעשית באמצעות הטלפון או הדוא"ל, המענה ניתן גם הוא באותם הערוצים ובמידת הצורך נשלחים נציגי התכנית לבית הספר כדי להדריך ולהנחות. ברוב בתי הספר דיווחו כי מדריכה מטעם התכנית הגיעה אליהם מספר פעמים במהלך שנת הלימודים כדי להנחותם, בעיקר בשנה הראשונה להפעלת התכנית.

"יש לי מנחה שהיא בקשר אתי כל הזמן. בשנה הראשונה קבענו מפגשים קבועים ובשנה השלישית אני יותר מיומנת, פחות זקוקה לתמיכה שלה, יודעת מה לעשות, משתפת בטלפון ומייל. יש להם אתר. זה עובד מאוד מסודר". (מנהלת)

בבית ספר בדרום, לעומת זאת, ציינו שהם היו אמורים לקבל הדרכה ופעילות לקראת פתיחת התכנית בבית הספר, אך בשל המצב הביטחוני פעילויות אלה בוטלו ולא התקיימו גם כשהשקט חזר לאזור.

מראיונות העומק מצטיירת תמונה שלפיה הליווי שנותנת התכנית בבית הספר מתקיים בעיקר **ביוזמת בתי הספר** וכמעט שאין תהליך פרו-אקטיבי מצד המרכז הישראלי למצוינות בחינוך. בבית ספר אחד בלבד אמרו שהיו רוצים הדרכה ומעקב צמודים יותר ושחסרים להם כלים שיסייעו להם להעריך אם התכנית מחוללת שינוי. חלק קטן מהמנהלים ציינו כי היו מעוניינים שיתקיים מעקב על התהליך שעוברים המורים והתלמידים, אף על פי שהתכנית אינה חלק מתכנית הלימודים הרגילה, היא גמישה מאוד ואינה בנויה על הספק.

"יש כתובת למזכירה במרכז. היא מאוד אחראית וחוזרת במיילים". (רכזת)

"מתקשרים עם המדריכה באינטרנט. מתחילת השנה המדריכה הגיעה שלוש פעמים לבית הספר. היא יושבה בשיעורים, ענתה על השאלות. היום אנו מרגישים שלא צריכים אותה". (מורה)

יש מקום לבחון ליווי והדרכה משמעותיים ויזומים יותר בשנתיים הראשונות לתכנית באמצעות מיסוד ביקורים קבועים של מנחי התכנית בבתי הספר, מספר פעמים בשנה. בביקורים אלה יצפו המנחים בשיעורים, יראו את התנהלות התכנית בשטח, ידריכו, יתמכו וייתנו משוב לצוות בית הספר. ניתן לחשוב גם על היבטים של בקרה ומעקב כחלק מהליווי.

2.3. סל ההעשרה ופעילויות אחרות

עד שנת הלימודים תשע"ד סיפק המרכז הישראלי למצוינות בחינוך פעילויות העשרה שמומנו על ידי משרד החינוך. במסגרת סל ההעשרה נכללו סיורים, הרצאות ופעילויות שונות בתחומי המדעים והמתמטיקה. עם זאת, בשנת הלימודים תשע"ד הופסק המימון על ידי משרד החינוך, וכפועל יוצא נדרשים בתי הספר המעוניינים בפעילויות העשרה דומות לשאת בעלויות וליצור קשר עם המפעילים באופן עצמאי וללא קשר למרכז למצוינות.

קרוב למחצית מהמורים דיווחו כי במהלך התקופה שבה לימדו בתכנית קיבל בית הספר את 'סל ההעשרה' (45% במגזר דובר העברית ו-44% במגזר דובר הערבית). עם זאת כחמישית מהמורים לא ידעו להשיב על השאלה. סביר כי בבתי ספר אלו לא היה סל ההעשרה (שאם לא כן, היו מודעים לפעילויות שבמסגרתו), ובשקלול כזה עולה ששיעור המדווחים על סל ההעשרה עומד על כשליש (35% במגזר דובר העברית ו-40% במגזר דובר הערבית).

כדוגמאות לפעילויות שניתנו במסגרת 'סל ההעשרה', ציינו רבים מהמורים סיורי חוץ למכון וייצמן ולמדעטק וכן למוזיאון הילדים בחולון וכדומה, ובמקביל ציינו חלקם פעילויות שנערכו בתוך בית הספר, חלקן פעילויות שנעשו בשיתוף ההורים.

עם זאת, בתשובות המורים שהכירו את פעילויות 'סל ההעשרה' שנשאלו עד כמה פגע ביטולו בהצלחת התכנית, נראה כי יש נטייה לדווח על פגיעה, אך הדעות חלוקות ובייחוד במגזר דובר העברית: כמחצית מהמורים דיווחו כי ביטול 'סל ההעשרה' פגע במידה רבה עד רבה מאוד בהצלחת התכנית (53% במגזר דובר העברית ו-60% במגזר דובר הערבית), אך כשליש מהמורים במגזר דובר העברית דיווחו כי ביטול מרכיב זה כלל לא פגע או פגע רק במידה מעטה (30%) בהצלחת התכנית.

טבלה 24: מידת הפגיעה בהצלחת התכנית בעקבות ביטול 'סל ההעשרה' עפ"י מגזר (מורים)

דוברי ערבית	דוברי עברית	
0%	20%	כלל לא
0%	10%	במידה מעטה
40%	18%	במידה בינונית
33%	38%	במידה רבה
27%	15%	במידה רבה מאוד
15	40	N

הקטגוריה השכיחה ביותר

ובהמשך, נשאלו המורים שהכירו את סל ההעשרה, עד כמה להערכתם סל ההעשרה תרם להצלחת התכנית, ועל כך השיבו מרביתם כי סל ההעשרה תרם במידה רבה עד רבה מאוד (80% בשני המגזרים).

מהמחקר האיכותני עולה כי הפעלת התכנית כרוכה בעלויות לבתי הספר כבר בשנים הראשונות ובכללן תקצוב שעות המורים, חומרים וסיורים וכעבור חמש שנים גם הדרכות המורים, המוטלות על תקציב בית הספר. כפי שצוין לעיל, בעבר השתתף המשרד בחלק מהעלויות הללו. בחלק מבתי הספר הרשות המקומית השתתפה או עדיין משתתפת במימון חלק מההוצאות. צוותי בתי הספר

חשים שהיבטים אלה תורמים מאוד להצלחת התכנית בבית הספר וקובלים על קושי לממן ולעמוד בעלויות התכנית.

"אין שעות, לא נותנים לזה משאבים, הייתי רוצה לקבל יותר תמיכה". (מנהלת)

"בתוך המערכת, זה בליט ברירה, שנה ראשונה שהגבילו אותנו תקציבית. יש תכניות מצוינות אחרות שם מקבלים שעות תקן וכאן זה עולה לי וחבל. הייתי צריכה לקבל שעות תקן נוספות לפי מה שנותנים בתכניות אחרות". (מנהלת)

"הבטיחו שזה יהיה על חשבון המשרה וזה על חשבון השעות הפרטניות, זו החלטה בית ספרית, הבטיחו שעות הכנה וזה לא קורה. דורש להשקיע שעות לא משולמות". (מורה)

משיחות עם מובילי התכנית עלה הנושא של הפסקה או צמצום המימון של 'סל ההעשרה', שבעבר נהג המשרד להקצות לתכנית, וכפועל יוצא, הציפייה מבתי הספר להתנהל מתוך התקציב שלהם עצמם. מהביקורים והשיחות בבתי הספר עלה כי יש צורך בהגדלת התקציב לתכנית כך שיאפשר לבתי הספר להוציא את התלמידים לסיורים במסגרתה, בפרט בתחום המדעים. חשוב לעורר השראה בקרב התלמידים לתכנים שאליהם הם נחשפים בתכנית באמצעות ביקור בזירות חיצוניות כמו מכון וייצמן, מוזיאונים וכדומה. בעיית המימון חמורה במיוחד בבתי ספר שסיימו את התכנית.

מהראיונות עולה כי בבתי הספר רואים בפעילויות העשרה אלה נדבך חיוני שיש לו ערך מוסף שאין להפחית מחשיבותו. עם זאת, נוכח התקציב שעומד לרשותם, בבתי ספר רבים ציינו כי יש להם קושי להקצות תקציבים לפעילויות העשרה לתכנית.

הבעיה קשה פחות בבתי ספר המגויבים על ידי מועצות מקומיות מבוססות. אולם בבתי ספר אחרים ובכאלה המנוהלים בניהול עצמי מתלבטים המנהלים אם נכון להקצות משאבים רבים לתכנית שמשתתפים בה מעט תלמידים, וכמה משאבים עליהם להקצות לה. ואכן, במספר בתי ספר (רובם ותיקים בתכנית) הפסיקו השנה להוציא את תלמידי המצוינות לסיורים.

יש מקום לדון במדיניות סל השעות והתאמתו לבתי ספר המשרתים אוכלוסיות חלשות יותר, כדי לאפשר את מימושה של המטרה החברתית של התכנית.

לסיכום, נראה כי מרבית המורים עברו השתלמות (80%-84%), ומרביתם מעריכים כי ההשתלמות הרחיבה את הידע שלהם בתחום הדעת אותו הם מלמדים (88%-100%) וכי שיפרה את דרכי ההוראה שלהם (78%-82%). בראיונות עלה כי ההשתלמויות נתפסות כמעניינות, מחדשות ומניבות תובנות חדשות וכי המתכונת שבה הן מועברות הכוללת גם סימולציות נתפסת כמוצלחת. מרבית המורים מעריכים כי ההשתלמות תורמת מאוד להצלחת התכנית (84%-88%).

מרבית המורים מדווחים כי לוו על ידי מנחה מטעם המרכז הישראלי למצוינות בחינוך (86%-75%): במגזר דובר הערבית הליווי מתאפיין יותר במפגשים פנים על פנים (61% לעומת 38% במגזר דובר העברית) ובתדירות גבוהה יותר (60% מדווחים על 4 מפגשים או יותר בשנה לעומת 33% במגזר דובר העברית) לעומת הליווי במגזר דובר העברית המתאפיין יותר בקשר טלפוני או באמצעות דוא"ל.

שביעות הרצון מהליווי נמוכה יותר ביחס לשביעות הרצון מההשתלמויות: רק מחצית מהמורים במגזר דובר העברית העריכו כי הליווי תרם להם במידה רבה עד רבה מאוד להרחבת הידע, ושיעור נמוך אף יותר העריכו כי תרם להרחבת דרכי ההוראה (51% ו-47% בהתאמה). במגזר דובר

הערבית שביעות הרצון מעט גבוהה יותר (69%-66% בהתאמה) אך היא עדיין נמוכה משמעותית בהשוואה לתפיסות המורים לגבי תרומת ההשתלמויות. ייתכן שהפער בין המגזרים נובע ממאפייני הליווי השונים. עם זאת, התמונה מתהפכת כאשר המורים בשני המגזרים באופן כללי על המידה בה תרם המנחה להצלחת התכנית (64% במגזר דובר העברית ו-56% במגזר דובר הערבית), אך עדיין שיעורים אלו בשני המגזרים נמוכים משמעותית בהשוואה לתפיסות המורים לגבי תרומת ההשתלמויות.

מראיונות העומק עלתה תמונה כי המרואיינים היו שבעי רצון מהליווי והתמיכה שהם מקבלים מהתכנית ותיארו אותה כטובה ומקצועית, ועם זאת שהליווי שנותנת התכנית בבית הספר, מתקיים בעיקר ביוזמת בתי הספר וכמעט שאין תהליך פרו-אקטיבי מצד המרכז הישראלי למצוינות בחינוך.

יש מקום לבחון ליווי והדרכה משמעותיים ויזומים יותר בשנתיים הראשונות לתכנית, על ידי מיסוד ביקורים קבועים בבתי הספר, מספר פעמים בשנה, על ידי מנחי התכנית שיצפו בשיעורים, יראו את התנהלות התכנית בשטח, ידריכו, יתמכו וייתנו משוב לצוות בית הספר. ניתן לחשוב גם על היבטים של בקרה ומעקב כחלק מהליווי.

רצוי לבדוק את האפשרות של תרגום החומרים לערבית, ובמיוחד כשמדובר בחידונים הוירטואליים שהעובדה שאינם מתורגמים מקשה על השימוש בהם במגזר דובר הערבית.

לסיכום הפרק הנוגע בהכשרה בליווי ובתמיכה שניתנים לבתי הספר במסגרת תכנית 'מצוינות 2000' ניכר כי החומרים וההשתלמויות הניתנים על ידי המרכז למצוינות בחינוך טובים, בעוד הליווי פחות משמעותי ובמיוחד במגזר דובר העברית כך עולה כי רב המורים מקבלים את החומרים שמועברים מהמרכז למצוינות בחינוך (84%-71%) ועושים בהם שימוש (94%-92%). כאשר כמעט כולם רואים בהם תרומה רבה להצלחת התכנית (95%-84%). עם זאת ניכר כי השימוש בחומרי המרכז מתרכז בכיתות המצוינות ואינו משמש את המורים גם בכיתות הרגילות (22%-21% מדווחים על שימוש במידה רבה), אך עולה כי במגזר דובר הערבית יש יותר ניסיון לעשות בו שימוש כאשר מעל מחצית מדווחים על שימוש במידה בינונית בחומרים במסגרת השיעורים הרגילים (56% לעומת 33% במגזר דובר העברית).

בנוסף, נראה כי בחידונים הוירטואליים נעשה פחות שימוש כאשר כמחצית מהמורים כלל לא עשו שימוש בהם (50%-46%). הם אמנם נתפסים כמהנים עבור התלמידים בקרב אלו המשתמשים בהם (100%-86%) אולם נראה כי קיימת איתם בעיה במגזר דובר הערבית כאשר רק מחצית מהמורים במגזר דובר הערבית מדווחים על הנאה במידה רבה מאוד לעומת 90% מהמורים במגזר דובר העברית, ובהמשך לכך רק כמחצית מהמורים מדווחים כי הם תורמים במידה רבה עד רבה מאוד להצלחת התכנית לעומת מרבית המורים במגזר דובר העברית (58% לעומת 81%).

נראה כי הסיבה לפערים טמונה בהיעדר תרגום לערבית. בראיונות עולה כי אמנם חלק מהמורים רואים את ההתמודדות עם העברית כחלק מהלמידה והאתגר, אך רבים רואים בכך מכשול שלעיתים מונע העברת חלק מהפעילויות ובמיוחד כשמדובר בחידונים הוירטואליים.

קושי אחר שעלה ונוגע לחומרים, הוא הקושי בהשגת החומר והצויד לצורך המעבדה, כאשר לא תמיד בית הספר שש לתת לכך תקציב.

נראה כי מרבית המורים עברו השתלמות (84%-80%), ומרביתם מעריכים כי ההשתלמות הרחיבה את הידע שלהם בתחום הדעת אותו הם מלמדים (100%-88%) וכי שיפרה את דרכי ההוראה שלהם (82%-78%). בראיונות עלה כי ההשתלמויות נתפסות כמעניינות, מחדשות ומניבות תובנות חדשות וכי המתכונת בהן הן מועברות הכוללת גם סימולציות נתפסת כמוצלחת. ומהנתונים הכמותיים עולה כי מרבית המורים מעריכים כי ההשתלמות תורמת מאוד להצלחת התכנית (88%-84%)

מרבית המורים מדווחים כי לוו על ידי מנחה מטעם המרכז הישראלי למצוינות בחינוך (86%-75%), כאשר במגזר דובר הערבית הליווי מתאפיין יותר במפגשים פנים אל פנים (61% לעומת 38% במגזר דובר העברית) ובתדירות גבוהה יותר (60% מדווחים על 4 מפגשים או יותר בשנה לעומת 33% במגזר דובר העברית) לעומת מגזר דובר העברית המתאפיין יותר בקשר טלפוני או באמצעות דוא"ל (61% לעומת 39% במגזר דובר הערבית).

שביעות הרצון מהליווי נמוכה יותר ביחס לשביעות הרצון מההשתלמויות כאשר רק מחצית מהמורים במגזר דובר העברית העריכו כי הליווי תרם להם במידה רבה עד רבה מאוד להרחבת הידע, ושיעור נמוך אף יותר העריכו כי תרם להרחבת דרכי ההוראה (51%-47% בהתאמה). במגזר דובר הערבית שביעות הרצון מעט גבוהה יותר (69%-66% בהתאמה) אך עדיין נמוכה משמעותית בהשוואה לשביעות הרצון מההשתלמויות. ייתכן והפער בין המגזרים נובע ממאפייני הליווי השונים. עם זאת, נראה שהתמונה המתהפכת כשהמורים משני המגזרים משיבים לשאלה באיזו מידה להערכתם תרם המנחה להצלחת התכנית (64% במגזר דובר העברית ו-56% במגזר דובר הערבית), אולם שיעורים אלו בשני המגזרים עדיין נמוכים משמעותית בהשוואה לתפיסות המורים לגבי תרומת ההשתלמויות.

מראיונות העומק עלה כי המרואיינים היו שבעי רצון מהליווי והתמיכה שהם מקבלים מהתכנית ותיארו אותה כטובה ומקצועית, ועם זאת לדבריהם הליווי שנותנת התכנית בבית הספר, מתקיים בעיקר ביזמת בתי הספר וכמעט לא מתקיים תהליך פרו-אקטיבי מצד המרכז הישראלי למצוינות בחינוך.

יש מקום לבחון ליווי והדרכה משמעותיים ויזומים יותר בשנתיים הראשונות לתכנית באמצעות מיסוד ביקורים קבועים בבתי הספר, מספר פעמים בשנה. בביקורים אלה יצפו מנחי התכנית בשיעורים, יראו את התנהלות התכנית בשטח, ידריכו, יתמכו וייתנו משוב לצוות בית הספר. ניתן לחשוב גם על היבטים של בקרה ומעקב כחלק מהליווי.

רצוי לבדוק את האפשרות של תרגום החומרים לערבית, ובייחוד כשמדובר בחידונים הוויטואליים, שהעובדה שאינם מתורגמים מקשה על השימוש בהם במגזר דובר הערבית.

כדאי לבחון את האפשרות להרחיב את השימוש בחומרי המרכז הישראלי למצוינות בחינוך גם לכיתות הרגילות ולהדריך את המורים כיצד ניתן לעשות את התיווך וההפשטה הנדרשים לשם כך.

מאפייני ההוראה בתכנית

תכנית 'מצוינות 2000' מעודדת שינוי בדרכי ההוראה והלמידה. במסמכי התכנית הוגדרו המטרות הבאות ברמת תהליכי ההוראה והלמידה בתכנית²⁷.

- רב-תחומיות
- מערבות של התלמידים, לקיחת אחריות, מעורבות חברתית
- הנושא כאמצעי ולא כמטרה, אין אילוצי חומר לימוד
- עבודה ביחידים ובקבוצות, דיוני מליאה מונחים
- שאלות רבות, טעויות כחלק מתהליך הלמידה
- עידוד יזמות, יחס אישי, התלהבות

במסגרת הערכת התכנית ביקשנו לבחון באמצעים שונים את מאפייני ההוראה בכיתות 'מצוינות 2000' ובאיזו מידה הם שונים מתהליכי ההוראה בכיתות הרגילות. במהלך ההערכה התבצעו תצפיות בשיעורי התכנית ונוסף על כך נשאלו המורים והתלמידים לגבי מרכיבים שונים בשיעורים בכיתות מצוינות, בהשוואה ללמידה בכיתות הרגילות. כמו כן נתבקשו המורים להעריך באיזו מידה מועברות שיטות ההוראה מתכנית 'מצוינות 2000' לשיעורים הרגילים.

מהתצפיות עולה כי **ההתנהלות דומה מאוד בשיעורי המתמטיקה והמדעים**, ולכן ברוב המקרים נציג את ממצאי התצפיות במשותף.

1. מודל ההוראה בתכנית

מהתצפיות שבוצעו במסגרת ההערכה עולה כי **קיימות מתודות עבודה ברורות**, ולכן התנהלות השיעור ברורה לתלמידים, עובדה המשרתת את ההתקדמות בתכנית לצד התנהלות השיעור. לאחר הסבר ראשוני קצר התלמידים מתחילים במשימת השיעור. נמצא שבמרבית השיעורים התלמידים כבר "מוכונים" לתהליכי העבודה ולאופן התנהלות השיעור והרכיבים הכלולים בו - חידה, הצגת פיתרונות ודיון. לעתים, במידה שהזמן מאפשר, יש בשיעור גם מרכיב של תחרות וכן מרכיב חווייתי (בצורת משחק). **תוכני הלימוד מותאמים ברמתם לתלמידים מצוינים**. גם התלמידים החזקים בכיתה מאותגרים ממשימות שאינן מובנות מאליהן ושניכר כי הן בהחלט מיועדות לתלמידים מצטיינים.

נראה כי **ישנה הלימה בין תפיסות המורים את ההוראה בתכנית לבין ההוראה בפועל** – המורים הם בעלי תפיסה פדגוגית התואמת את עקרונות התכנית והם מיישמים אותה הלכה למעשה.

למודל ההוראה בתכנית שישה אפיונים מרכזיים:

- א. מבוסס על למידה פעילה - החלק הפרונטלי בו מצומצם (בדרך כלל בראשית השיעור, עם הצגת הבעיה)
- ב. תפקיד המורה הוא יותר של הנחיה והדרכה מאשר של הוראה
- ג. משחקיות

²⁷ לתיאור מלא ראו מסמך: "מצוינות 2000 רציונאל פדגוגי"

ד. עידוד לשיתופיות, לחשיבה משותפת ולדיון

ה. עידוד לעבודה עצמאית של התלמידים

ו. מתן לגיטימציה לטעויות

בהתאם למסלול הלימודים ישנן פעילויות שונות ב'מצינות מתמטיקה' וב'מצינות מדעים'.

שיעורי המתמטיקה בתכנית כוללים פעילויות המציבות בפני התלמידים חידות ומשחקים מתמטיים שתכליתם העיקרית היא פיתוח אסטרטגיות לפתרון בעיות מתמטיות ופיתוח חשיבה.

בשיעורי מדעים הפעילויות מתרכזות על פי רוב במעבדות, שבהן עורכים המשתתפים ניסויים. פעילות נוספת שכלולה בתכנית היא השתתפות בחידונים.

לצד ההבנייה בתכנית, עולה מההערכה האיכותנית כי התכנית מאפשרת גם גמישות רבה, הן מבחינה תכנית-רעיונית והן מבחינת שיבוצה במערכת השעות של בית הספר. הגמישות התכנית-רעיונית משמעותה שכל מורה בוחר את הפעילות שילמד בכיתה המצינות. בחירת הפעילות יכולה להיעשות כדי להתאים לתכנית הלימודים, לרוח בית הספר או למידת השליטה של המורה בפעילות. למשל, בבית ספר ממלכתי-דתי ציינו המורות שהחליטו שלא ללמד את אחת הפעילויות שבתכנית כיוון שסיפור המעטפת שלה עסק בהימורים ולא תאם לדעתן את רוח בית הספר. מורות אלה אף ציינו כי הן מלמדות אך ורק פעילויות שתרגלו במהלך ההשתלמויות. לעומתן סיפרו מורות אחרות כי הן משלבות פעילויות מתוך אתר האינטרנט של התכנית, גם כאשר לא תרגלו אותן קודם, מורה אחת אף סיפרה שהיא מתייעצת עם עמיתה בבית ספר אחר לגבי פעילויות שאותן היא רוצה לשלב. בבית ספר אחד צפתה המעריכה בשיעור מצינות שבו המורה הביאה תרגילים לשיפור הזיכרון ולפיתוח חשיבה שלא היו חלק מהתכנית, ושלדעת המעריכה נפלו ברמתם מהמקובל בתכנית.

הגמישות בשיבוץ התכנית במערכת השעות מאפשרת לכל מנהל להחליט אם לשלב את התכנית בשעות הבוקר, במקביל לשיעורי העשרה אם מתקיימים כאלו, או לשבצה בסוף היום, כאשר תלמידים שאינם משתתפים בתכנית משתחררים לבתיהם. יש לציין כי בחלק מבתי הספר שובצו שיעורי התכנית במקביל לשיעורים הרגילים, אך נראה כי הדבר נעשה בשל חוסר מודעות להנחיית האגף למחוננים ומצטיינים שלא לקיים את שיעורי התכנית על חשבון השיעורים הרגילים. לנושא השיבוץ והקשיים שהוא מציב נתייחס בהרחבה בפרק האחרון, הנוגע לחוזקות ולחולשות בתכנית.

לסיכום, נראה כי קיימות מתודות עבודה ברורות בשיעורי 'מצינות 2000' וכי התנהלות השיעור ברורה לתלמידים, דבר המשרת את ההתקדמות בתכנית לצד ההתנהלות בשיעור. כמו כן ניכר כי התכנית מאפשרת גמישות רבה מבחינת תכנית-רעיונית, כלומר שכל מורה רשאי לבחור את הפעילויות שיועברו על ידיו בשיעור, בלי להיות צמוד לתכנית לימודים מובנית.

2. הפעילויות במסגרת התכנית

על מנת לבחון את הפעילויות עצמן נערכו תצפיות. כמו כן ביקשנו מהתלמידים להתייחס לתדירות שבה מתבצעות הפעילויות השונות במסגרת שיעורי 'מצינות 2000' ובמסגרת השיעורים הרגילים.

2.1. ממצאי התצפיות

מהתצפיות עולה הרושם כי שיעורי מצוינות הם ברמה גבוהה מאוד, ושהם מעוררים עניין וסקרנות אצל התלמידים המשתתפים בהם. השיעורים בהחלט מותאמים לתלמידים המצוינים המשתתפים בהם ומאתגרים אותם, הם מכוונים בראש ובראשונה לפיתוח חשיבה ופחות להקניית מידע.

רבות מהמורות שנשאלו אם הן משלבות פעילויות מתכנית 'מצוינות 2000' בכיתות רגילות, השיבו כי הן ממעטות לעשות זאת בשל רמתם הגבוהה של השיעורים.

בהשוואה לשיעורים בכיתות הרגילות, רמת הפעילות בשיעורי המצוינות גבוהה יותר, גם משום שהתכנית מחייבת פעילויות ברמה אחרת וגם משום שהכיתה מאפשרת לימוד ברמה זו. כמו כן מודל הלמידה, שהוא התנסותי, מעורב ומשתף יותר, מבדיל אף הוא בין שיעורי התכנית ובין השיעורים בכיתה הרגילה.

כמעט בכל השיעורים שנצפו, אם במתמטיקה ואם במדעים, עבדו התלמידים למשך פרקי זמן ממושכים בזוגות או בקבוצות שמנו עד חמישה תלמידים, ובמקרים מעטים בלבד התנהלה עבודה יחידנית לפרקי זמן קצרים.

במרבית המקרים המורות עודדו את התלמידים לפעול בזוגות או בקבוצות. יחד עם זאת היו מקרים שבהם תלמידים בחרו לעבוד באופן יחידני, והמורה סייעה להם בעת הצורך או עודדה אותם לשתף פעולה עם תלמידים אחרים, לפי היכרותה ושיקול דעתה לגופו של מקרה או לצורך השיעור (למשל אם היה צורך להשתלב בתהליך מורכב או שתלמיד התקשה "להניע" תהליך ראשוני).

החלק הפרונטלי של השיעור בא לידי ביטוי בעיקר בראשית השיעור. בחלק זה המורה הציגה את המשימה שהייתה על פי רוב סיפור מעטפת לחידה או מטלה שהוטל על התלמידים לפתור. במקרים רבים שותפו התלמידים גם בחלק זה, כשהתבקשו לקרוא בקול רם את סיפור המעטפת. לעתים, התקיים דיון קצר להסבר המטלה. בשלב הבא שבו היה על הילדים לנסות לפתור את החידה או לתכנן ולבצע את הניסוי, עודדה המורה עבודה משותפת של התלמידים ואפשרה להם לעבוד בקצב שלהם תוך שהיא עוברת ביניהם, שומעת פתרונות, שואלת שאלות עזר ומכוונת. לאחר שלב העבודה העצמית של התלמידים התקיים רב-שיח פתוח למדי בהנחיית המורה, שבו התלמידים העלו את פתרונותיהם והסבירו את הדרך שבה הגיעו אליהם. המורה עודדה את התלמידים להציע יותר מפתרון אחד.

מודל זה **מציב את התלמידים במרכז ואת המורה בתפקיד מדריך** וספק של אמצעי עזר וחומרי למידה. בשיעורים יש פתיחות רבה לרעיונות שונים של תלמידים ו**ניתן מקום לטעויות**. בכל התצפיות נמצא כי מורים מקדמים ומעודדים את התלמידים לניסוי וטעייה, היבט שהוא תנאי הכרחי ללמידה עצמאית. האפשרות להציג פתרון שלעיתים מתגלה כטעות בפני כל הכיתה נתפסת כלגיטימית. התלמידים מתבקשים להציג את הדרך שבה הגיעו אל הפתרון, ותוך כדי כך הם עומדים על טעותם, אם מפני ששגו בכללי החידה, בויתור על תנאי נדרש או שהם מגלים שהפתרון שהציגו אינו לגיטימי. במצבים אלה ניתנת ליתר התלמידים האפשרות להסביר את הטעות שבפתרון שהוצג או להציע פתרון חלופי. כפי שניכר בדבריה של מורה בבית ספר בצפון:

"מי שיש לו שיטה זה לא נורא אם היא לא נכונה. נחשוב ביחד... מה אתם חושבים שלא בסדר בשיטה הזאת? מה היתרונות והחסרונות בשיטה הזאת?"

נצפו מקרים שבהם המורה קיימה דיון על תהליכי הניסוי והטעויות בצורה שיח כיתתי שבו נתבקשו התלמידים להסביר מה הוביל לטעות וכיצד לתקנה.

מהתצפיות עולה שטעויות מטופלות בכמה דרכים: (א) המורה מבקשת מהתלמיד להסביר את הדרך שהובילה אותו לפתרון השגוי, ותוך כדי ההסבר נוכח התלמיד בטעותו; (ב) כשתלמיד טועה המורה מנצלת את ההזדמנות לפתוח בדיון בכך שהיא מבקשת מיתר התלמידים להסביר מדוע השיטה שהציע לא עובדת; (ג) המורה מבקשת מהתלמידים האחרים להציע פתרון אחר. כלומר, המורה משתדלת שלא לתקן את הטעות בעצמה אלא מאפשרת לתלמידים לפתור את הבעיה. באחת התצפיות נתנה המורה לתלמידים לטעות כחלק מהתהליך הלימודי, על ידי כך שביקשה מיתר התלמידים להסביר למה אסטרטגיה מסוימת לא עובדת ואיך ניתן למצוא אסטרטגיה אחרת שתעבוד. בתצפית אחרת טעתה המורה עצמה, והתלמידים קיבלו זאת בשוויון נפש. במספר שיעורים נצפו המורות מעודדות את התלמידים שטעו במשפטים כגון "לא נורא, אנחנו פה בשביל לשפר".

שיעורי המדעים מתאפיינים בהרבה ניסויים אישיים שמבוצעים על ידי הילדים, בניגוד להדגמות הרווחות בשיעורי מדעים הרגילים. בכל שיעורי המדעים שנצפו במסגרת ההערכה, פרט לאחד, התקיימו ניסויים, ובמקרה אחד נצפה שיעור שבמהלכו נערך חידון שכלל מספר ניסויים קטנים. בתצפית אחת בלבד בשיעור מדעים לא נערך ניסוי, אך התקיים בו דיון על ניסוי שבוצע בשיעור הקודם. ההכוונה שניתנה על ידי המורה בביצוע הניסויים הייתה מינימאלית והסתכמה בכך שהמורה הציגה בפני הילדים את המשימה ונתנה להם את המקום לתכנן ולהתנסות בתהליך. למשל, בתצפיות שנערכו בשיעור מדעים ניתחו התלמידים את תוצאותיו של ניסוי שערכו שבוע קודם לכן. מבנה השיעור דמה לסדנה, והמורה ישבה בין התלמידים וערכה אתם שיחה על תוצאות הניסוי. **שיעורי המתמטיקה** מתאפיינים בהצגת חידה מתמטית שמוצגת כסיפור או כאגדה (סיפור מעטפת) שאותה מתבקשים התלמידים לפתור, בדרך כלל בזוגות או תוך כדי משחק, כגון משחק קלפים או משחק בגפרורים, שהמורה מחלקת ביניהם. בחלק מהמקרים התלמידים מתבקשים לנסות להגיע להכללה כלשהי, למשל לנסות למצוא אסטרטגיה שתאפשר להם תמיד לנצח. תוך כדי השיעור הם גם לומדים מונחים ומושגים, כגון אלימינציה, אסטרטגיה וטקטיקה שבהם הם משתמשים בהמשך.

נצפו מקרים שבהם ניתן היה לראות בבירור כיצד המורה נותנת מרחב לחשיפת דרך הפעולה. בחלק השיעור שבו מציגים התלמידים את הפתרונות - המורות שמו דגש על היבטים של חשיבה ומיקוד על הדרך הפתרון על ידי שאילת שאלות יזומות לפני כל הכיתה או שימוש בהמשגה של תהליכים כמו תכנון ואסטרטגיה וקישור לתכנים של נושאים קודמים שנלמדו במצוינות כחלק מבנייה ופיתוח של דרכי חשיבה.

המשוברים שניתנו על ידי המורים לילדים בשני תחומי הלימוד היו של עידוד, הכוונה, הנחיה, מתן אפשרות לטעויות ולהצגת כל מיני פתרונות, ועידוד לניסוי וטעייה.

נציין כי מודל זה עובד היטב בכיתות שבהן לתלמידים נכונות לעבודה שיתופית. כאשר משובצים לתכנית ילדים שמתקשים יותר בעבודה השיתופית, יש לעתים קושי ליצור את הדינמיקה של הלמידה המשותפת, כפי שנצפה באחד משיעורי המתמטיקה, שבו שני תלמידים איבדו עניין וסבלנות והפריעו למהלך השיעור. הפתרון שמצאה המורה היה לתת להם מטלות עצמאיות בדפי עבודה שלא היו חלק מהשיעור.

2.2. תפיסות התלמידים לגבי הפעילויות

לעומת התצפיות שמהן עולה תמונה ברורה על מאפייני השיעורים במסגרת התכנית, כאשר ביקשנו לבחון את השימוש בפרקטיקות שונות במהלך השיעורים הרגילים ובמהלך השיעורים ב'מצוינות 2000' על פי דיווחי התלמידים, עולה תמונה מורכבת המשקפת הבדלים בפרקטיקות המשמשות בשני סוגי השיעורים.

למעט בנוגע להשתתפות בדיון, ששכיחותה, על פי דיווחי התלמידים דומה בין השיעורים הרגילים לשיעורי 'מצוינות 2000', נמצאו לגבי כל שאר ההיגדים הבדלים על פי סוג השיעור, קרי בנוגע להכנת עבודה בנושא שהתלמיד בחר, הכנת עבודת חקר, עריכת תצפית או ניסוי, הכנת מצגת או סרטון, צפייה בניסוי מדעי, עבודה אישית בכיתה, הצגת נושא בעל פה בכיתה, הצגת עבודה בפני תלמידים שאינם מהכיתה ועבודה בכיתה במסגרת קבוצה קטנה. למעט שתי הפרקטיקות האחרונות, עולה מדיווחי התלמידים כי קיימת שכיחות רבה יותר בשיעורים הרגילים דווקא ופחות בשיעורי התכנית. נמצא כי רק 'הצגת נושא בפני תלמידים שאינם מהכיתה' ו'עבודה במסגרת קבוצה קטנה' נפוצות יותר בשיעורי 'מצוינות 2000'²⁸.

כפי שעלה בתצפיות, עבודה במסגרת קבוצה קטנה אכן נפוצה יותר במסגרת התכנית, אולם גם פרקטיקות אחרות כגון ביצוע תצפיות וניסויים אמורות להיות שגורות יותר בשיעורי התכנית.

להלן נפרוט את הממצאים על פי סוג הכלי שבו נעשה שימוש. תחילה נתייחס לסגנון העבודה בכיתה.

• מאפייני העבודה בכיתה – דיון, למידה משותפת או עבודה אישית

כפי שניתן לראות ב

טבלה 25, השתתפות בדיונים בכיתה נפוצה גם בשיעורים במסגרת התכנית וגם בשיעורים בכיתה הרגילה, ומרבית התלמידים מדווחים כי השתתפו בשלושה דיונים או יותר בשתי המסגרות (-71% 65%). למידה בחברותא גם היא נפוצה יחסית בשתי המסגרות, אך שיעור גבוה יותר מהתלמידים דיווחו על למידה בחברותא במשך שלוש פעמים או יותר במסגרת הכיתה הרגילה לעומת בתכנית (58%-75% לעומת 58%-70%), והפער בולט במיוחד במגזר דובר העברית בזרם הממלכתי-דתי (72% לעומת 62%) ואינו קיים במגזר דובר הערבית (58% בשתי המסגרות). בהמשך לכך נראה כי עבודה אישית בכיתה נפוצה בשיעורים הרגילים במגזר דובר העברית (80% דיווחו על תדירות של 3 פעמים או יותר) ופחות במגזר דובר הערבית (49%), אך בשני המגזרים שיעור המדווחים על תדירות של 3 פעמים או יותר בשיעורים הרגילים לעומת שיעורי התכנית (41%-43%). במקביל נראה כי כרבע מהתלמידים במגזר דובר העברית בזרם הממלכתי (25%) וכשליש בזרם הממלכתי-דתי (31%) ובמגזר דובר הערבית (32%) מדווחים כי כלל לא השתתפו בעבודה אישית בכיתה במסגרת התכנית. ממצא זה נתמך גם בתצפיות שבהן נמצא כי עבודה אישית בכיתה פחות נפוצה בשיעורי 'מצוינות 2000'.

²⁸ לצורך בחינת הנתונים נעשה ניתוח דו-גורמי בין תוך נבדקי.

מעניין לציין כי בנושא ההשתתפות בדיון במסגרת תכנית 'מצוינות 2000' נמצאו הבדלים בין אלו שעזבו את התכנית לבין אלו המשתתפים בה או שסיימו את השתתפותם²⁹ בה, שכן נמצא כי כמעט כל התלמידים שמשותתפים בתכנית או שסיימו את השתתפותם בה מדווחים על השתתפות בדיונים (94% בקרב המשתתפים ו-91% בקרב הבוגרים) לעומת רק כשלושה רבעים מהתלמידים שעזבו (79%), כלומר שמרכיב האקטיביות בלמידה של תלמידים בתכנית פחות בא לידי ביטוי בקרב אלו שעזבו אותה.

טבלה 25: מאפייני העבודה בכיתה- דיון, למידה משותפת או עבודה אישית בשיעורי מצוינות 2000 לעומת השיעורים הרגילים עפ"י מגזר ופיקוח (תלמידים)

שיעורים רגילים				מצויינות 2000					
דוברי ערבית	דוברי עברית			דוברי ערבית	דוברי עברית				
	סה"כ	ממד	ממלכתי		סה"כ	ממד	ממלכתי		
8%	6%	7%	6%	8%	6%	6%	6%	בכלל לא	השתתפתי בדיון (שיג ושיח, כאשר התלמידים דנים בדעות שונות)
9%	8%	8%	8%	8%	8%	7%	8%	פעם אחת	
18%	15%	16%	15%	17%	16%	17%	16%	פעמיים	
66%	71%	69%	71%	67%	70%	70%	70%	3 פעמים או יותר	
15%	25%	32%	22%	17%	21%	26%	19%	בכלל לא	עבדתי בכיתה במסגרת קבוצה קטנה
17%	15%	14%	16%	13%	11%	11%	11%	פעם אחת	
17%	16%	16%	16%	13%	11%	10%	12%	פעמיים	
51%	44%	39%	46%	57%	57%	53%	58%	3 פעמים או יותר	
11%	6%	7%	5%	18%	10%	14%	8%	בכלל לא	למדתי בחברותא (בזוג עם תלמיד אחר)
14%	8%	8%	8%	12%	10%	10%	10%	פעם אחת	
16%	12%	13%	12%	12%	13%	14%	12%	פעמיים	
58%	74%	72%	75%	58%	67%	62%	70%	3 פעמים או יותר	
24%	6%	10%	4%	32%	26%	31%	25%	בכלל לא	עבדתי עבודה אישית בכיתה
15%	6%	8%	5%	13%	16%	15%	16%	פעם אחת	
11%	9%	8%	9%	13%	14%	12%	15%	פעמיים	
49%	80%	74%	82%	41%	43%	42%	44%	3 פעמים או יותר	
763	1717	524	1193	758	1688	517	1171	N מינימאלי	

הקטגוריה השכיחה ביותר

• הצגת נושא בכיתה ומחוצה לה

בבחינה שערכנו בנושא התדירות שבה התלמידים נדרשים להציג נושא, נמצא כי הצגת נושא היא פרקטיקה נפוצה יותר במגזר דובר הערבית מאשר במגזר דובר העברית (80% מהתלמידים במגזר דובר הערבית הציגו נושא בכיתה הרגילה ו-67% בשיעורי 'מצוינות 2000'. נוסף על כך, 59% הציגו

²⁹ נמצאו גם הבדלים לגבי עבודה במסגרת קבוצה קטנה בתוכנית 'מצוינות 2000', אך נראה כי הבדלים אלו באים לידי ביטוי בדיווח על מספר פעמים נמוך יותר ולא על השתתפות או אי-השתתפות בדיונים, כך שסביר כי הם קשורים לשלב בתוכנית שאיפשר התנסות מרובה יותר.

נושא מול תלמידים שאינם מהכיתה בשתי המסגרות ואילו במגזר דובר העברית 68% הציגו נושא במסגרת הכיתה הרגילה ו-44% במסגרת 'מצוינות 2000' ובשתי המסגרות שיעור דומה הציגו מול תלמידים שאינם מהכיתה).

טבלה 26: מאפייני העבודה בכיתה- הצגת נושא בשיעורי מצוינות 2000 לעומת השיעורים הרגילים עפ"י מגזר ופיקוח (תלמידים)

שיעורים רגילים				מצוינות 2000					
דוברי ערבית	דוברי עברית			דוברי ערבית	דוברי עברית				
	סה"כ	ממד	ממלכתי		סה"כ	ממד	ממלכתי		
20%	32%	33%	32%	36%	56%	59%	55%	בכלל לא	הצגתי בעל-פה נושא מסוים בפני הכיתה
23%	26%	28%	26%	22%	19%	18%	20%	פעם אחת	
19%	22%	20%	22%	18%	11%	12%	11%	פעמיים	
38%	20%	20%	20%	24%	13%	11%	14%	3 פעמים או יותר	
41%	56%	60%	55%	41%	54%	57%	53%	בכלל לא	הצגתי עבודה בפני תלמידים שאינם מהכיתה
24%	22%	20%	22%	24%	20%	19%	20%	פעם אחת	
14%	11%	9%	12%	13%	10%	8%	11%	פעמיים	
21%	11%	11%	10%	23%	15%	16%	15%	3 פעמים או יותר	
1712	525	1187	768	1705	521	1184	1171	N מינימאלי	

הקטגוריה השכיחה ביותר

מהדיווחים עולה כי **הצגת נושא בכיתה** נפוצה יותר בשיעורים הרגילים לעומת שיעורי 'מצוינות 2000', ומרבית התלמידים הציגו נושא לפחות פעם אחת במסגרת הכיתה הרגילה (68% במגזר דובר העברית ו-80% במגזר דובר הערבית) לעומת פחות ממחצית מהתלמידים במגזר דובר העברית שהציגו נושא בכיתה 'מצוינות 2000' (44%) וכשני שלישים מהתלמידים במגזר דובר הערבית (64%). ביחס להצגת נושא מול תלמידים שאינם מהכיתה, ניכר כי שיעור התלמידים שהתנסו בכך יורד משמעותית גם בשיעורים הרגילים, כאשר פחות ממחצית מהתלמידים במגזר דובר העברית (44%) ומעט יותר ממחצית התלמידים במגזר דובר הערבית (59%) התנסו בכך בכיתה הרגילה. עם זאת, דווקא בתכנית נראה כי התלמידים מדווחים מעט יותר על כך שהציגו נושא בפני תלמידים שאינם מהכיתה שלוש פעמים או יותר, בהשוואה לשיעור המדווחים כך בשיעורים הרגילים (15% במסגרת התכנית במגזר דובר העברית לעומת 11% בשיעורים הרגילים ו-23% לעומת 21% במגזר דובר הערבית) (ראה

טבלה 26).

• התנסות מעשית - ביצוע עבודות חקר, מצגות וכדומה

בטבלה 27 ניתן לראות כי ביחס לכל הנושאים שיעור גבוה יותר מהתלמידים מדווחים כי לא התנסו כלל במסגרת התכנית לעומת אלו שלא התנסו בשיעורים הרגילים. כך לגבי הכנת מצגת או סרטון (במגזר דובר העברית -74% לא התנסו כלל במסגרת התכנית לעומת 24% בשיעורים הרגילים ובמגזר דובר הערבית 51% לעומת 32%), עבודת חקר (במגזר דובר העברית -61% לעומת 23%

ובמגזר דובר הערבית 33% לעומת 12%) ולגבי הכנת עבודה בנושא בחירה (במגזר דובר העברית 58% לעומת 23% ובמגזר דובר הערבית 38% לעומת 15%).

בנוגע לעריכת תצפית או ניסוי וצפייה בניסוי עולה כי מצד אחד יותר תלמידים מדווחים כי לא התנסו בכך כלל במסגרת התכנית (לגבי עריכת תצפית 38% במגזר דובר העברית ו-22% במגזר דובר הערבית ולגבי צפייה בניסוי 37% ו-24% בהתאמה) לעומת אלו שלא התנסו בכך בשיעורים הרגילים (עריכת תצפית 23% ו-13% בהתאמה וצפייה בניסוי 18% בשני המגזרים), אך מצד שני, יותר תלמידים מדווחים כי התנסו בכך במסגרת התכנית שלוש פעמים או יותר במסגרת התכנית לעומת אלו המדווחים על תדירות כזו בשיעורים הרגילים (במגזר דובר העברית עריכת תצפית 42% לעומת 32% וצפייה בניסוי 47% לעומת 43% ובמגזר דובר הערבית 52% לעומת 45% ו-49% לעומת 43% בהתאמה). אפשר שההסבר לכך טמון במתאם בין הממצאים הנ"ל ובין המסלול שבו לומדים התלמידים - 'מצוינות מתמטיקה' לעומת 'מצוינות מדעים'. על כך בתת-הפרק הבא.

טבלה 27: התנסות בביצוע עבודות חקר, ניסויים, הכנת מצגות וכדומה בשיעורי מצוינות 2000 לעומת השיעורים הרגילים עפ"י מגזר ופיקוח (תלמידים)

שיעורים רגילים				מצוינות 2000					
דוברי ערבית	דוברי עברית			דוברי ערבית	דוברי עברית				
	סה"כ	ממד	ממלכתי		סה"כ	ממד	ממלכתי		
32%	24%	35%	20%	51%	74%	78%	73%	בכלל לא	הכנתי מצגת או סרטון
14%	17%	19%	17%	15%	11%	9%	12%	פעם אחת	
15%	18%	21%	17%	13%	5%	4%	6%	פעמיים	
39%	40%	25%	47%	21%	9%	9%	10%	3 פעמים או יותר	
12%	23%	30%	21%	33%	61%	64%	60%	בכלל לא	הכנתי עבודת חקר
15%	33%	32%	33%	17%	13%	13%	13%	פעם אחת	
21%	22%	20%	24%	17%	10%	9%	10%	פעמיים	
52%	22%	19%	23%	33%	16%	15%	16%	3 פעמים או יותר	
15%	23%	27%	21%	38%	58%	58%	58%	בכלל לא	הכנתי עבודה בנושא שבחתי בעצמי
19%	23%	21%	24%	18%	17%	16%	17%	פעם אחת	
19%	25%	23%	26%	14%	11%	11%	11%	פעמיים	
47%	29%	29%	29%	30%	14%	15%	14%	3 פעמים או יותר	
13%	23%	25%	23%	22%	38%	40%	37%	בכלל לא	ערכתי תצפית או ביצעתי ניסוי
19%	22%	23%	22%	14%	9%	11%	9%	פעם אחת	
24%	22%	20%	23%	13%	10%	11%	10%	פעמיים	
45%	32%	32%	32%	52%	42%	38%	44%	3 פעמים או יותר	
18%	18%	17%	18%	24%	37%	42%	35%	בכלל לא	צפיתי בניסוי מדעי
18%	17%	16%	17%	13%	7%	8%	6%	פעם אחת	
20%	22%	22%	22%	14%	9%	9%	9%	פעמיים	
43%	43%	45%	42%	49%	47%	41%	50%	3 פעמים או יותר	
756	1,711	522	1,183	757	1,691	518	1,170	N מינימאלי	

• **הבדלים על פי סוג התכנית – מתמטיקה, מדעים או שתיהן גם יחד**

כאשר בחנו יותר לעומק את ההבדלים בפרקטיקות על פי התכנית הספציפית בה משתתף התלמיד, קרי מתמטיקה, מדעים או בשתיהן, עולה כי בכל המקומות בהם נמצאו הבדלים כך שבמסגרת התכנית יש יותר שימוש בפרקטיקה, הרי שהדבר נובע מהשימוש במסגרת מצוינות מדעים.

באופן טבעי הדבר נוגע לפרקטיקות שבבסיס המדעים כגון עריכת תצפית או ניסוי וצפייה בניסוי, כאשר בשיעורים הרגילים אין כמעט הבדלים בין התלמידים בקבוצות השונות (31% מתלמידי מצוינות במתמטיקה, 36% מתלמידי מצוינות מדעים, ו-48% מאלו שגם במדעים וגם במתמטיקה ערכו תצפית או ניסוי שלוש פעמים או יותר במסגרת שיעורים רגילים וכך גם לגבי צפייה בניסוי מדעי – 39%, 43% ו-48% בהתאמה) במסגרת תכנית 'מצוינות 2000' מרבית התלמידים במסלולי המדעים ערכו תצפית או ניסוי (65%-68%) או צפו בניסוי (69%-72%) שלוש פעמים ויותר לעומת מיעוט מהתלמידים במסלול מתמטיקה (13% בשניהם). ממצא זה עולה בקנה אחד עם התצפיות בהן דווח על ביצוע ניסויים ותצפיות רבים במסגרת 'מצוינות מדעים' בעוד ב'מצוינות מתמטיקה' ההתמקדות היא יותר בפתרון חידות.

טבלה 28: התנסות בביצוע עבודות חקר, ניסויים, הכנת מצגות וכדומה בשיעורי מצוינות 2000 לעומת השיעורים הרגילים עפ"י מגזר ופיקוח (תלמידים)

שיעורים רגילים			מצוינות 2000				
גם וגם	מדעים	מתמטיקה	גם וגם	מדעים	מתמטיקה		
45%	55%	56%	42%	47%	60%	בכלל לא	הצגתי עבודה בפני תלמידים שאינם מהכיתה
24%	23%	20%	23%	21%	19%	פעם אחת	
14%	11%	12%	12%	13%	9%	פעמיים	
17%	11%	12%	23%	19%	12%	3 פעמים או יותר	
16%	25%	26%	14%	15%	28%	בכלל לא	עבדתי בכיתה במסגרת קבוצה קטנה
16%	15%	15%	10%	10%	14%	פעם אחת	
17%	19%	15%	11%	11%	13%	פעמיים	
50%	42%	44%	65%	64%	45%	3 פעמים או יותר	
14%	17%	27%	10%	11%	67%	בכלל לא	ערכתי תצפית או ביצעתי ניסוי
20%	24%	21%	11%	9%	12%	פעם אחת	
24%	23%	21%	11%	16%	8%	פעמיים	
42%	36%	31%	68%	65%	13%	3 פעמים או יותר	
15%	12%	24%	10%	6%	71%	בכלל לא	צפיתי בניסוי מדעי
17%	20%	17%	9%	8%	9%	פעם אחת	
20%	25%	20%	13%	13%	7%	פעמיים	
48%	43%	39%	69%	72%	13%	3 פעמים או יותר	
1008	474	982	1001	468	965	N מינימאלי	

עם זאת נמצאו הבדלים בין מסלולי הלימוד גם בהתייחס לעבודה במסגרת קבוצה קטנה, כאשר אין כמעט הבדלים בשיעורים הרגילים בשיעור המדווחים על תדירות של 3 פעמים ויותר (44% מתלמידי מצוינות מתמטיקה, 42% במצוינות מדעים ו-50% בשניהם), בעוד שבמסגרת התכנית קרוב לשני שליש מתלמידים במסלולי המדעים מדווחים על תדירות של 3 פעמים ויותר (64%-65%) לעומת פחות מחצי ממסלולי המתמטיקה (45%).

בנוסף נראה כי גם ביחס להצגת נושא בפני תלמידים שאינם מהכיתה אין כמעט הבדלים בין תלמידי מדעים לתלמידי מתמטיקה במידה בה כלל לא נדרשו לכך בשיעורים הרגילים (56% במסלולי מתמטיקה לעומת 55% במסלולי מדעים ו-45% בשניהם), בעוד במסגרת התכנית פחות ממחצית התלמידים במסלולי מדעים לא נדרשו להצגת נושא כלל (47% במסלולי מדעים ו-42% במסלולי של מדעים ומתמטיקה) לעומת 60% מתלמידי מצוינות מתמטיקה.

לסיכום, מהתצפיות עולה כי שיעורי 'מצוינות 2000' הם ברמה גבוהה מאוד וכי הם מעוררים עניין וסקרנות אצל התלמידים. השיעורים מותאמים לתלמידים מצוינים ומצליחים לאתגר אותם, והם מוכוונים בראש ובראשונה לפיתוח חשיבה ופחות להקניית ידע. כמעט בכל השיעורים שנצפו, הן במתמטיקה והן במדעים, עבדו התלמידים פרקי זמן ממושכים בזוגות או בקבוצות קטנות (עד 5 ילדים) ובמקרים מעטים עבדו עבודה יחידנית לפרקי זמן קצרים. החלק הפרונטלי התמקד בהצגת המשימה בפתח השיעור, כאשר גם כאן היה ברוב המקרים ניסיון לשתף את הילדים באמצעות הקראה משותפת. המודל המשתקף מהתצפיות מציב את התלמידים במרכז ואת המורה בתפקיד מנחה וספק של אמצעי עזר וחומרי למידה. ניתן הרבה מקום לטעויות והמורים מקדמים ומעודדים את התלמידים לניסוי וטעייה, היבט הכרחי בלמידה עצמאית. מהתצפיות עולה כי מודל זה עובד היטב בכיתות שבהן לתלמידים נכונות לעבודה שיתופית. כאשר משובצים לתכנית ילדים שהם אינדיבידואליסטים יש לעתים קושי ליצור את הדינמיקה של הלמידה המשותפת ואלו לעתים עסוקים בהפרעה לשיעור.

מדיווחי התלמידים עולה כי כל הפרקטיקות שבהן נעשה שימוש במסגרת התכנית מתקיימות במידה כזו או אחרת גם בשיעורים הרגילים, ולרוב מדווחים התלמידים על שימוש נפוץ יותר בפרקטיקות אלו בשיעורים הרגילים (כיוון ששאלנו על מספר פעמים שנעשה שימוש בכל אחת מהפרקטיקות, סביר כי בשל כמות השיעורים הרגילים לעומת השיעורים בתכנית, הרי שיש יותר שימוש בפרקטיקות נפוצות בשיעורים הרגילים). עם זאת ניכר כי עבודה במסגרת קבוצה קטנה נפוצה יותר במסגרת התכנית בהשוואה לשיעורים הרגילים (57% בשיעורי התכנית לעומת 44%-51% בשיעורים הרגילים). בחינת הממצאים בצורה מעמיקה יותר תוך התייחסות למסלולי הספציפי, העלתה כי תלמידי מדעים (הן במסלולי המשולב עם מתמטיקה והן במסלולי מדעים בלבד) אכן נחשפים יותר לעריכת תצפית או ניסוי (65%-68% דיווחו על שלוש פעמים או יותר בשיעורי התכנית לעומת 36%-48% בשיעורים הרגילים) ולצפייה בניסוי (69%-72% לעומת 43%-48% בהתאמה). עוד נמצא כי גם עבודה בקבוצות קטנות בולטת יותר בקרב תלמידי מסלולי מדעים (64%-65%) לעומת התלמידים הלומדים רק במצוינות מתמטיקה (45%).

3. מודל הלמידה

ביקשנו לבחון את מודל הלמידה שמיושם בתכנית משלושה היבטים - תצפיות שנעשו בשיעורים, תפיסות התלמידים לגבי התנהלות השיעורים בתכנית לעומת השיעורים הרגילים ותפיסות המורים לגבי ההוראה בתכנית לעומת ההוראה בשיעורים הרגילים.

3.1 ממצאי התצפיות

מהתצפיות עולה כי רוב הילדים מעורבים מאוד במתרחש בשיעור. הם מאוד פעילים, תחרותיים ועצמאיים, משתתפים בשיעור, מנסים לפתור את החידות בכוחות עצמם או בצוותים ומבצעים את הניסויים. הלמידה נעשית תוך כדי משחק, ניסוי, פתרון חידה או השתתפות בחידון.

חלוקת עבודה ושיתופיות - על פי רוב כל התלמידים מבצעים את המשימות יחד, אולם באחד משיעורי המדעים שנצפו נערך חידון שבמהלכו ניתן היה להבחין שיש תלמידים בעלי תפקיד קבוע בכיתה, לדוגמה תלמיד שאחראי על החיפושים באינטרנט.

על פי רוב, האינטראקציות שנצפו בין התלמידים לבין עצמם היו של שיתוף פעולה והתנהלו בנועם. התחרותיות הייתה הישגית ולא תוקפנית.

עבודה בקבוצות: מתוך התצפיות עולה כי הדינמיקה ברוב הקבוצות היא טובה ומקדמת, ומרבית המורים לא דיווחו על בעיות על רקע זה. נראה שכל חברי הקבוצה משתתפים בפעילות ולא נוצר מצב שבו רק חלק מחברי הקבוצה עובדים ואחרים נהנים מעמל חבריהם. רק בארבע מתוך 20 תצפיות התייחסה המורה גם לרובד המימד הקבוצתי בכך שהתערבה בהרכב הקבוצה וניסתה לשפרו. על פניו לא היה בכך צורך כי לא ניכרו בעיות. עם זאת סבור צוות ההערכה שעבודה בקבוצות עשויה לסייע בהשגת מטרות התכנית דוגמת פיתוח מנהיגות, רגישות חברתית ואינטליגנציה רגשית, ועל כן חשוב להתייחס לממד הזה כממד משמעותי ולעודד מורים בתכנית לשלב עבודה בקבוצות ביותר שיעורים, ובמידת האפשר גם בשיעורי המתמטיקה.

3.2 תפיסת המורים

ביקשנו מהמורים להתייחס לאופנים שבהם התכנית תרמה לעבודתם, ומתשובותיהם ניכר כי כמעט כל המורים מסכימים במידה רבה עד רבה מאוד כי במהלך התכנית הם **מלמדים באופן יותר חווייתי** (לעומת השיעורים הרגילים); 93% במגזר דובר העברית ו-91% במגזר דובר הערבית); כי התכנית מאפשרת הוראה המבוססת על **יחס קרוב ואישי** לתלמידים, ובעיקר במגזר דובר העברית (92% במגזר דובר העברית ו-80% במגזר דובר הערבית) וכי היא מאפשרת למורים לתת ביטוי **לשיטות הוראה חדשניות ויצירתיות** (86% ו-84% בהתאמה). עם זאת, שיעור נמוך יותר מהמורים, אם כי עדיין מדובר בשיעורים גבוהים, הסכימו כי התכנית מעודדת ללמד **בגישות של הנחיה** ולא רק בהרצאה פרונטלית (78% ו-73% בהתאמה) וכי שיטות הלימוד בתכנית מרחיבות את הידע של המורים בתחום הדעת (74% במגזר דובר העברית ו-82% במגזר דובר הערבית) (ראה טבלה 33).

יש לציין כי בהתייחסות המורים להיגד שלפיו התכנית מאפשרת הוראה המבוססת על יחס קרוב ואישי נמצאו הבדלים על פי פיקוח: בחינוך הממלכתי-דתי כמעט כל המורים הסכימו במידה רבה עד

רבה מאוד כי התכנית מאפשרת יחס קרוב ואישי (98% מתוכם 75% במידה רבה מאוד לעומת 89% בזרם הממלכתי מתוכם 62% במידה רבה מאוד).

טבלה 29: תפיסות לגבי מאפייני ההוראה בתכנית 'מצוינות 2000' עפ"י מגזר (מורים)

דוברי ערבית	דוברי עברית		
9%	7%	כלל לא עד במידה מועטה	במצוינות 2000 אני מלמד באופן יותר חווייתי
91%	93%	במידה רבה עד רבה מאוד	
20%	8%	כלל לא עד במידה מועטה	מצוינות 2000 מאפשרת לי הוראה המבוססת על יחס קרוב ואישי לתלמידים
80%	92%	במידה רבה עד רבה מאוד	
16%	14%	כלל לא עד במידה מועטה	במצוינות אני יכול לתת ביטוי לשיטות הוראה חדשניות ויצירתיות
84%	86%	במידה רבה עד רבה מאוד	
27%	22%	כלל לא עד במידה מועטה	מצוינות 2000 מעודדת אותי ללמד בגישות של הנחיה ולא רק בהרצאה פרונטלית
73%	78%	במידה רבה עד רבה מאוד	
18%	26%	כלל לא עד במידה מועטה	שיטות הלימוד במצוינות מרחיבות את הידע שלי בתחום הדעת
82%	74%	במידה רבה עד רבה מאוד	
45	132		N מינימלי

הקטגוריה השכיחה ביותר

3.3 תפיסת התלמידים

על מנת לבחון את תפיסות התלמידים לגבי מאפייני הלימוד, שאלנו אותם עד כמה הם מסכימים עם ההיגד שלפיו מאפייני למידה שונים מתקיימים בשיעורים הרגילים ובשיעורי 'מצוינות 2000'.

בניתוח שנעשה³⁰ נמצא שלגבי כל ההיגדים ישנם הבדלים בין השיעורים הרגילים לבין השיעורים בתכנית, כך שהשיעורים בתכנית מתאפיינים יותר לתפיסת התלמידים בכך שהחומר שלומדים חשוב ומועיל (82%-91% מדווחים במידה רבה עד רבה מאוד לגבי שיעורי התכנית לעומת 72%-86% שמציינים זאת לגבי השיעורים הרגילים), לתלמידים יש יותר עניין בנושאים הנלמדים (86%-89% לעומת 56%-79% בהתאמה), המורים מעודדים יותר לשאול שאלות ולהשתתף בדיון (72%-87% לעומת 69%-85% בהתאמה), התלמידים משתתפים יותר בשיעור ומביעים דעה (84%-87% לעומת 65%-79%), התלמידים יותר פעילים ומעורבים בשיעור (77%-87% לעומת 71% וכן המורים בתכנית פחות עומדים ומרצים לעומת השיעורים הרגילים (45%-67% לעומת 56%-69%).

נוסף על כך נמצאו הבדלים משמעותיים על פי מגזר, בתפיסת התלמידים את מאפייני הלימוד של שני סוגי השיעורים: ניכר כי בכל הנושאים תלמידים במגזר דובר הערבית מדווחים יותר מתלמידים במגזר דובר העברית - הן לגבי העניין בנושאים הנלמדים והמעורבות בשיעורים, והן בנוגע למורים שעומדים ומרצים רוב הזמן, אם כי במגזר דובר הערבית מסכימים עם כך יותר גם בהקשר של השיעורים הרגילים. פערים אלו באים לידי ביטוי גם בהתייחס לשיעורים בתכנית (ככלל³¹ פער של 9%-22%) וגם בהתייחס לשיעורים הרגילים (פער של 13%-23%).

למעט בנוגע לפעילות התלמיד ומעורבותו, נמצאו בכל ההיגדים הבדלים על פי פיקוח - בבתי הספר הממלכתיים דיווחו התלמידים בשיעור גבוה יותר על כל ההיבטים, הן החיוביים והן השליליים בדומה

³⁰ אף שהדיווח הוא באחוזים, הניתוח שנעשה הוא ניתוח שונות בין תוך נבדקי, עם ניתוחי פוסט הוק מסוג בונפרוני, שנועד לבחון הבדלים בין הקבוצות (ממלכתי-דתי מול ממלכתי ומול מגזר דוברי הערבית).
³¹ למעט בנוגע ל"עניין בנושאים הנלמדים", שלגביו יש פער רק של 3% בין המגזרים

להבדלים שנמצאו על פי מגזר. הפערים משמעותיים במיוחד בנוגע להוראה הפרונטלית של המורים, שכן תלמידים בזרם הממלכתי מדווחים יותר כי המורה עומד ומרצה רוב הזמן (48% בזרם הממלכתי לעומת 39% בזרם הממלכתי-דתי במהלך שיעורי 'מצוינות 2000' ו-59% לעומת 48% בשיעורים הרגילים).

כמו כן נמצאה קורלציה בין מגזר ובין ההבדלים בין השיעורים ביחס לשלושה היגדים: בנוגע לאמירה כי "אני מוצא עניין רב בנושאים הנלמדים" ניכר כי במגזר דובר העברית הפער בין השיעורים הרגילים לשיעורי 'מצוינות 2000' גדול יותר בהשוואה למגזר דובר הערבית (פער של 30% לעומת 7% במגזר דובר הערבית). תופעה דומה נמצאה גם ביחס לאמירות "אני פעיל ומעורב" (פער של 7% במגזר דובר העברית לעומת שיוויון בשיעור המדווחים לגבי התכנית ולגבי השיעורים הרגילים במגזר דובר הערבית) ו"המורים עומדים ומרצים רוב הזמן". ביחס לשני היגדים אלה נמצא הבדל בהתייחסות אל שני סוגי השיעורים במגזר דובר העברית, הבדל אשר אינו קיים כלל במגזר דובר הערבית (פעיל ומעורב - 7% מדווחים יותר כי מאפיין את שיעורי 'מצוינות 2000' לעומת השיעורים הרגילים בקרב דוברי עברית, פער שאינו קיים כלל במגזר דובר הערבית; שיעורים פרונטליים - במגזר דובר העברית 11% מדווחים יותר כי מאפיין את השיעורים הרגילים לעומת שיעורים 'מצוינות 2000' כאשר במגזר דובר הערבית הפער עומד על 1%) (ראה

טבלה 30).

טבלה 30: מאפייני הלמידה בשיעורי מצוינות 2000 לעומת השיעורים הרגילים³² עפ"י מגזר ופיקוח (תלמידים)

שיעורים רגילים				מצוינות 2000				
דוברי ערבית	דוברי עברית			דוברי ערבית	דוברי עברית			
	סה"כ	ממד	ממלכתי		סה"כ	ממד	ממלכתי	
86%	72%	70%	72%	91%	82%	78%	83%	החומר שאני לומד/ת חשוב ומועיל לי
79%	56%	53%	57%	89%	86%	85%	86%	אני מוצא עניין רב בנושאים הנלמדים
87%	71%	70%	71%	87%	77%	76%	78%	אני פעיל ומעורב (משתתף בדיונים, שואל שאלות, עונה לשאלות המורה) בשיעורים
85%	69%	64%	71%	87%	72%	69%	73%	המורים מעודדים אותנו לשאול שאלות ולהשתתף בדיון בכיתה
79%	65%	61%	67%	84%	72%	69%	74%	במהלך השיעורים אני נוהג להשתתף בשיחה ולבטא את דעתי
69%	56%	48%	59%	67%	45%	39%	48%	בתכנית המורים עומדים ומרצים רוב הזמן
797	1,757	540	1,217	799	1,752	540	1,212	N מינימאלי

60% מעל 80% מעל

³² בטבלה מופיעים האחוזים שהשיבו כי הם מסכימים "במידה רבה עד רבה מאוד". התלמידים השיבו לגבי כל אחד מההיגדים בנפרד, ועל כן האחוזים אינם מסתכמים ל-100%.

בהמשך לממצאים הנוגעים להבדלים בתפיסות התלמידים בין השיעורים הרגילים לבין השיעורים בתכנית, נמצאו הבדלים בתפיסות גם בין אלו שעזבו את התכנית לבין אלו שעדיין משתתפים או שסיימו את השתתפותם בה - שיעור נמוך יותר מהתלמידים שעזבו את התכנית דיווחו כי החומר שנלמד בשיעורים בתכנית חשוב ומועיל להם במידה רבה עד רבה מאוד (56% לעומת 86% מהמשתתפים ו-81% מהבוגרים), שהם מוצאים עניין רב בשיעורים הנלמדים בתכנית (55% לעומת 88% ו-81% בהתאמה), שהם פעילים ומעורבים בשיעורים בתכנית (48% לעומת 82% ו-75%) ושהם נוהגים להשתתף בשיעורים בכיתת מצוינות ולבטא את דעותיהם (43% לעומת 78% ו-66% בהתאמה). מעניין לציין כי בכל הנוגע לשיעורים הרגילים לא נמצאו הבדלים בין אלו המשתתפים בתכנית או שסיימו את השתתפותם בה לבין אלו שעזבו, וכך גם לגבי דיווחיהם לגבי ההיגדים שלגביהם נדרשו לציין באיזו מידה המורים מעודדים לשאול שאלות ולהשתתף בדיון ובאיזו מידה המורים עומדים מול הכיתה ומרצים בשיעורי 'מצוינות 2000'. ממצא זה מחזק שוב את ההשערה כי התלמידים שעוזבים את התכנית הם בעלי פחות מוטיבציה להשתתף בה.

כיוון שהפערים על פי מגזר ועל פי זרם חינוכי הם פערים גורפים גם בהיבטים החיוביים וגם בהיבטים השליליים יותר, ייתכן שדיווח היתר אינו נובע מהמצב בפועל אלא ממאפיין של האוכלוסייה הנוטה לדווח יותר. עם זאת, ניכר כי הפערים בין השיעורים הרגילים לבין שיעורי התכנית משמעותיים ובולטים בכל התחומים, הן ברמת העניין של התלמידים, הן ברמת השיתוף והמעורבות והן במידת נטייתם של המורים לעמוד ולהרצות לפני הכיתה.

לסיכום, נראה כי על פי מודל הלמידה בתכנית, התלמידים מעורבים מאוד במתרחש בשיעור, הם פעילים, תחרותיים ועצמאיים. האינטראקציות בין התלמידים לבין עצמם הן של שיתוף פעולה והן מתנהלות בנועם והתחרותיות היא הישגית ולא תוקפנית.

המורים מעריכים כי הם מלמדים בתכנית באופן חווייתי יותר (91%-93%), ההוראה מבוססת על יחס קרוב ואישי לתלמידים ובעיקר במגזר דובר העברית (92% במגזר דובר העברית ו-80% במגזר דובר הערבית) וכי היא מאפשרת להם לתת ביטוי לשיטות הוראה חדשניות ויצירתיות (84%-86%). עם זאת בשיעור נמוכים במעט התייחסו המורים למידה שבה התכנית מעודד ללמד בגישות של הנחיה (73%-78%) ולהמידה שבה היא מרחיבה את הידע שלהם בתחום הדעת (74%-82%).

התלמידים גם הם מעריכים כי בהשוואה לשיעורים הרגילים, השיעורים בתכנית מתאפיינים יותר בחומר חשוב ומועיל (82%-91% לעומת 72%-86% שמציינים זאת לגבי השיעורים הרגילים), בעניין בנושאים הנלמדים (86%-89% לעומת 56%-79% בהתאמה), בעידוד המורים לשאול שאלות ולהשתתף בדיון (72%-87% לעומת 69%-85% בהתאמה), בהשתתפות התלמידים והבעת הדעות בשיעור (72%-84% לעומת 65%-79%), במעורבות ובפעילות התלמידים בשיעור (77%-87% לעומת 71%-87%) ובכך שההמורים בתכנית פחות עומדים ומרצים לעומת השיעורים הרגילים (45%-67% לעומת 56%-69%).

נראה כי אלו שעזבו את התכנית מעריכים פחות כי השיעורים בתכנית מתאפיינים בחומר חשוב ומועיל (56%), הם מדווחים פחות על כך שמצאו עניין בשיעורים הנלמדים (55%) ומדווחים כי היו פחות פעילים ומעורבים בשיעורי התכנית (48%) ופחות נהגו להשתתף בשיעורים ולהביע את דעותיהם (43%).

לסיכום הפרק הנוגע במאפייני ההוראה בתכנית נראה כי בשיעורי 'מצוינות 2000' קיימות מתודות עבודה ברורות וכי התנהלות השיעור ברורה לתלמידים, דבר המשרת את ההתקדמות בתכנית. לצד זאת ניכר כי התכנית מאפשרת גמישות רבה מבחינה תכנית-רעיונית, המאפשרת לכל מורה לבחור את הפעילויות שאותן ברצונו להעביר, בלי להיצמד לתכנית לימודים מובנית. מהתצפיות עולה כי שיעורי 'מצוינות 2000' הם ברמה מאוד גבוהה, כי הם מעוררים עניין וסקרנות אצל התלמידים. השיעורים מותאמים לתלמידים מצוינים ומצליחים לאתגר אותם, והם מוכוונים בראש ובראשונה לפיתוח חשיבה ופחות להקניית ידע. כמעט בכל השיעורים שנצפו, הן במתמטיקה והן במדעים, עבדו התלמידים פרקי זמן ממושכים בזוגות או בקבוצות קטנות (עד חמישה ילדים בקבוצה) ובמקרים מעטים נדרשה עבודה יחידנית לפרקי זמן קצרים. החלק הפרונטלי התמקד בהצגת המשימה בפתח השיעור, וגם כאן ברוב המקרים היה ניסיון לשתף את הילדים באמצעות הקראה משותפת. המודל המשתקף מהתצפיות מציב את התלמידים במרכז ואת המורה בתפקיד מנחה וספק של אמצעי עזר וחומרי למידה. ניתן בשיעורים מקום נרחב לטעויות, והמורים מקדמים ומעודדים את התלמידים לניסוי וטעייה, היבט הכרחי בלמידה עצמאית. מהתצפיות עולה כי מודל זה עובד היטב בכיתות שבהן לתלמידים נכונות לעבודה שיתופית. כאשר משובצים לתכנית ילדים שהם אינדיבידואליסטים, לעתים יש קושי ליצור את הדינמיקה של הלמידה המשותפת, ואלו לעתים עסוקים בהפרעה לשיעור.

מדיווחי התלמידים עולה כי כל הפרקטיקות שבהן נעשה שימוש במסגרת התכנית מתקיימות במידה כזו או אחרת גם בשיעורים הרגילים, ולרוב הם מדווחים על שימוש נפוץ יותר בשיעורים הרגילים (כיוון ששאלנו על מספר פעמים שבהן נעשה שימוש בכל אחת מהפרקטיקות, סביר כי בשל כמות השיעורים הרגילים לעומת השיעורים בתכנית, עלה י השימוש בפרקטיקות הללו נפוץ יותר בשיעורים הרגילים). עם זאת, ניכר כי עבודה במסגרת קבוצה קטנה נפוצה יותר במסגרת התכנית בהשוואה לשיעורים הרגילים (57% בשיעורי התכנית לעומת 44%-51% בשיעורים הרגילים). כאשר בחנו את הממצאים בצורה מעמיקה יותר תוך התייחסות למסלול הספציפי, עלה כי תלמידי המדעים (הן במסלול המשולב עם מתמטיקה והן במסלול מדעים בלבד) אכן נחשפים יותר לעריכת תצפית או ניסוי (65%-68% דיווחו על תדירות של שלוש פעמים או יותר בשיעורי התכנית לעומת 36%-48% בשיעורים הרגילים) ולצפייה בניסוי (69%-72% לעומת 43%-48% בהתאמה). עוד נמצא כי גם עבודה בקבוצות קטנות בולטת יותר בקרב תלמידי מסלולי מדעים (64%-65%) לעומת התלמידים הלומדים רק במצוינות מתמטיקה (45%).

הממצאים האיכותניים מצביעים כי מודל הלמידה הייחודי של התכנית תכנית גורם לילדים מעורבים מאוד במתרחש בשיעור, הם פעילים, תחרותיים ועצמאיים. האינטראקציות בין התלמידים לבין עצמם היו של שיתוף פעולה והתנהלו בנועם, והתחרותיות הייתה הישגית ולא תוקפנית.

המורים מעריכים כי כי בשיעורי 'מצוינות 2000' הם מלמדים באופן יותר חווייתי (91%-93%), ההוראה מבוססת על יחס קרוב ואישי לתלמידים ובמיוחד במגזר דובר העברית (92% במגזר דובר העברית ו-80% במגזר דובר הערבית) וכי היא מאפשרת להם לתת ביטוי לשיטות הוראה חדשניות ויצירתיות (84%-86%). עם זאת בשיעורים נמוכים במעט התייחסו המורים להיגדים שלפיהם התכנית מעודדת ללמד בגישות של הנחיה (73%-78%) ולכך שהיא את הידע של המורים בתחום הדעת (74%-82%).

התלמידים גם הם מעריכים כי בהשוואה לשיעורים הרגילים, השיעורים בתכנית מתאפיינים יותר בחומר חשוב ומועיל (82%-91% לעומת 72%-86% שמציינים זאת לגבי השיעורים הרגילים), בעניין בנושאים הנלמדים (86%-89% לעומת 56%-79% בהתאמה), בעידוד המורים לשאול שאלות ולהשתתף בדיון (72%-87% לעומת 69%-85% בהתאמה), בהשתתפות התלמידים ובהבעת הדעות בשיעור (72%-84% לעומת 65%-79%), במעורבות ובפעילות התלמידים בשיעור (-87% 77% לעומת 71%-87%) ובהתאם לכך, שבשיעורי התכנית המורים פחות עומדים ומרצים לעומת השיעורים הרגילים (45%-67% לעומת 56%-69%).

נראה כי אלו שעזבו את התכנית מעריכים פחות כי השיעורים בתכנית מתאפיינים בחומר חשוב ומועיל (56%), הם מדווחים פחות על כך שמצאו עניין בשיעורים הנלמדים (55%) ומדווחים כי היו פחות פעילים ומעורבים בשיעורי התכנית (48%) ופחות נהגו להשתתף בשיעורים ולהביע את דעותיהם (43%).

ניכר כי הלמידה בתכנית מתאפיינת בלימוד משתף, חווייתי יותר והיוצר מעורבות בקרב התלמידים, וחשוב לשמר זאת.

יש מקום לבדוק כיצד ניתן לשלב בשיעור בצורה מובנית יותר תלמידים אשר מתקשים בעבודה השיתופית, כדי שירגישו שהם נתרמים ולא יפנו לאפיקים שמפריעים לתלמידים האחרים.

תרומת התכנית לתלמידים ולמורים

במסגרת מטרות התכנית שהוגדרו על ידי המרכז הישראלי למצוינות בחינוך ועל ידי מובילי התכנית באגף למחוננים ומצטיינים במשרד החינוך עלה הרצון לטפח מצוינות, יצירתיות ומנהיגות חינוכית בקרב הילדים והנוער, לטפח תלמידים כאנשים חושבים, להעניק לתלמידים מיומנויות למידה וחקר ולפתח חשיבה מדעית ומתמטית, להגביר את המוטיבציה של התלמידים, לחזק את בטחונם העצמי ביכולתם לחתור למצוינות, להכין להתמודדות עם אתגרי המחר וליצור אווירה ותרבות בית ספרית של חתירה למצוינות. נוסף על כך הוגדרו מטרות ברמת המורים: פיתוח מורה המאמין ביכולת תלמידיו, המסייע לצמיחה האישית של תלמידיו, מורה מומחה בתחומו בעל השכלה רחבה ועוד כהנה וכהנה. אם כך, מה מתוך כל אלו מתממש לתפיסות המשתתפים בתכנית - מנהלים, רכזים, מורים ותלמידים?

המנהלים והמורים שרואיינו תופסים את תרומת התכנית בשלושה מישורים: במישור התלמיד, במישור התמקצעות המורה, ובמישור הדימוי של בית הספר. במובנים רבים מישורים אלה מתכתבים עם הסיבות שמנו המנהלים לכניסתם לתכנית. נתחיל במישור התלמיד.

1. השפעת התכנית על התלמידים הלומדים בה

בראיונות העומק עולה כי מרבית המנהלים מייחסים לתכנית תרומה המכרעת בעיקר בנוגע לתלמידים. **נוסף על עניין והעשרה, מסכימים מרביתם שהתכנית מקדמת בקרב התלמידים סקרנות, יכולות של עבודת חקר, מוטיבציה ללמידה ויצירתיות.** כמה מרואיינים אף ציינו את תרומתה של התכנית לתלמידים עם בעיות חברתיות, אשר מוצאים מסגרת חברתית בכיתת המצוינות. רוב המנהלים אף ציינו שהם מאמינים שהתכנית משנה את דפוסי החשיבה של התלמידים. בחלק מבתי הספר שבהם התבצעה ההערכה האיכותנית, סברו שהתכנית יוצרת אווירה של מצוינות בבית הספר.

בכל התצפיות, אף על פי שהתקיימו בסוף יום הלימודים, נראו הילדים נלהבים ומעורבים במתרחש בשיעור ונראה שהם נהנים ממנו. יש לזכור שבבתי ספר שבהם מתקיימת הפעילות בשעות האחרונות של היום, ההשתתפות בשיעורי מצוינות היא וולונטרית, ותלמידים שמעוניינים להפסיק את השתתפותם בה, יכולים לעשות זאת. העובדה שרבים מהם בוחרים להישאר בתכנית מעידה אף היא על כך שהם מוצאים בה עניין והנאה.

משיחות שקיימו מעריכים עם תלמידים בתכנית עלה שהם חווים את שיעורי המצוינות בצורה חיובית:

"זה יותר טוב במצוינות שלומדים נושאים שלא עובדים עליהם בכיתה. זה מעניין והעשרה, כי אני אוהב חשבון אבל בכיתה זה לא קשה ואתגר בשבילי" (תלמיד)

"זה כיף שזה מאתגר וזה אחרת משיעורים רגילים. פה אני צריכה לחשוב אחרת" (תלמידה)

מהתצפיות קשה להעריך עד כמה תורמת התכנית לבניית הדימוי העצמי של התלמידים, אך במספר בתי ספר אמרו המרואיינים שהתכנית נתפסת כתכנית יוקרתית, והדעת נותנת שהשתייכות לתכנית יוקרתית עשויה לתרום לדימוי העצמי של משתתפיה. אחת המורות אף אמרה שבתכנית באים לידי

ביטוי גם ילדים ביישנים שבשיעורים אחרים נמנעים מלהשתתף, מה שיכול להעיד על כך שהאווירה בשיעורים נוסכת במשתתפים ביטחון ומעודדת אותם להשמיע את קולם ולהבליט את כישוריהם.

1.1 תפיסות המורים לגבי תרומת התכנית לתלמידים

טבלה 31: תרומת התכנית לתלמידים עפ"י מגזר (מורים)

דוברי ערבית	דוברי עברית		
11%	1%	כלל לא עד במידה מועטה	התלמידים נהנים מין הלימוד החווייתי בתכנית
89%	99%	במידה רבה עד רבה מאוד	
13%	2%	כלל לא עד במידה מועטה	התכנית מעודדת את התלמידים לחשיבה עצמאית
87%	98%	במידה רבה עד רבה מאוד	
11%	3%	כלל לא עד במידה מועטה	התכנית מעניקה לתלמיד כלים לפיתוח מיומנויות חשיבה
89%	97%	במידה רבה עד רבה מאוד	
13%	3%	כלל לא עד במידה מועטה	עיסוק בתחומי המדע והמתמטיקה במסגרת התכנית מקרב את התלמידים לתחומים אלו
87%	97%	במידה רבה עד רבה מאוד	
5%	6%	כלל לא עד במידה מועטה	'מצוינות 2000' תורמת להגברת המטיבציה של התלמיד להבין תופעות טבע באמצעות חקר ניסוי
95%	94%	במידה רבה עד רבה מאוד	
13%	5%	כלל לא עד במידה מועטה	התכנית תורמת להעשרת הידע של התלמידים בתחומי המדע
87%	95%	במידה רבה עד רבה מאוד	
18%	5%	כלל לא עד במידה מועטה	השתתפות בתכנית תורמת לתחושת המסוגלות האישית של התלמידים להצליח בתחומי המדע והמתמטיקה
82%	95%	במידה רבה עד רבה מאוד	
16%	11%	כלל לא עד במידה מועטה	התכנית מעודדת את התלמידים לחתור למצוינות
84%	89%	במידה רבה עד רבה מאוד	
20%	10%	כלל לא עד במידה מועטה	תכנית הלימודים של 'מצוינות 2000' מעודדת את התלמיד לעבודה עצמאית
80%	90%	במידה רבה עד רבה מאוד	
27%	30%	כלל לא עד במידה מועטה	קיומה של התכנית בבית הספר משפיעה לטובה על כלל תלמידי בית הספר
73%	70%	במידה רבה עד רבה מאוד	
36%	36%	כלל לא עד במידה מועטה	התכנית משפיעה על מידת ההצלחה של התלמידים גם במקצועות אחרים שאינם תחומים מדעיים
64%	64%	במידה רבה עד רבה מאוד	
11%	4%	כלל לא עד במידה מועטה	שיטות הלימוד בתכנית יצירתיות ומאתגרות עבור התלמידים
89%	96%	במידה רבה עד רבה מאוד	
16%	5%	כלל לא עד במידה מועטה	שיטות הלימוד בתכנית מרחיבות את ידע של התלמידים
84%	95%	במידה רבה עד רבה מאוד	
18%	7%	כלל לא עד במידה מועטה	האווירה בתכנית היא פתוחה ובלתי אמצעית
82%	93%	במידה רבה עד רבה מאוד	
44	108		N מינימלי

הקטגוריה השכיחה ביותר

מהנתונים הכמותיים עולה כי שיעור גבוה מהמורים מעריך את תרומת התכנית לתלמידים לגבי פרמטרים שונים כרבה עד רבה מאוד, ובמיוחד במגזר דובר העברית. כך לגבי התחושה כי התלמידים נהנים מהלימוד החווייתי בתכנית (99% במגזר דובר העברית ו-89% במגזר דובר

הערבית), התפיסה כי **התכנית מעודדת את התלמידים לחשיבה עצמאית** (98% ו-87% בהתאמה); התכנית מעניקה לתלמידים **כלים לפיתוח מיומנויות חשיבה** (97% ו-89% בהתאמה); **עיסוק בתחומי המדע והמתמטיקה במסגרת התכנית מקרבת את התלמידים לתחומים אלו** (97% ו-87% בהתאמה); התכנית **מגבירה את המוטיבציה של התלמידים להבין תופעות טבע באמצעות חקר וניסוי** (94% ו-95%) **ומעשירה את הידע של התלמידים בתחומי המדע** (95% ו-87%). כמו כן, לתפיסת המורים, השתתפות בתכנית 'מצוינות 2000' תורמת במידה רבה עד רבה מאוד **לתחושת המסוגלות האישית של התלמידים להצליח בתחומי המדע והמתמטיקה**, היא מעודדת את התלמידים לחתור למצוינות (89% ו-84% בהתאמה); מעודדת אותם **לעבודה עצמאית** (90% ו-80% בהתאמה) (ראה טבלה 31).

כמו כן, כמעט כל המורים מסכימים במידה רבה עד רבה מאוד, ובייחוד במגזר דובר העברית, כי שיטות הלימוד בתכנית 'מצוינות 2000' יצירתיות ומאתגרות עבור התלמידים (96% במגזר דובר העברית ו-89% במגזר דובר הערבית) ומרחיבות את אוצר הידע של התלמידים (95% ו-84% בהתאמה) וכי האווירה בתכנית היא פתוחה ובלתי אמצעית (93% ו-82% בהתאמה).

עם זאת ביחס להשפעת התכנית על תלמידים שאינם בתכנית ותרומתה לתחומים נוספים שמעבר לאלו הנלמדים בה, תפיסות המורים גורפות פחות, אם כי עדיין מדובר בשיעור גבוה מהם המייחסים לתכנית תרומה רבה - רק כשלושה רבעים מהמורים מסכימים במידה רבה עד רבה מאוד כי קיומה של תכנית 'מצוינות 2000' בבית הספר משפיעה לטובה על כלל תלמידי בית הספר (70% ו-73% בהתאמה), וכשני שלישים מהמורים מעריכים כי התכנית משפיעה על מידת ההצלחה של התלמידים הלומדים בה גם במקצועות אחרים שאינם מדעיים (64% בשני המגזרים).

1.2. תפיסות התלמידים לגבי תרומת התכנית

מהתייחסויות התלמידים עולה כי כמעט כולם מרגישים **שכיף להם ללמוד בתכנית** (88% במגזר דובר העברית ו-87% במגזר דובר הערבית), הם **נהנים מן האתגרים** שמציבים הלימודים ב'מצוינות 2000' (87% ו-86% בהתאמה) **והמורים בתכנית מלמדים בצורה יותר מעניינת ומושכת מאשר בכיתה הרגילה** (78% בשני המגזרים). נוסף על כך מעריכים מרביתם כי **התכנית מוציאה מהם יותר מהיכולות שלהם** (71% במגזר דובר העברית ו-70% במגזר דובר הערבית) וכי הם **נהנים ללמוד בחברת התלמידים בתכנית יותר מאשר בחברת התלמידים בכיתתם** (61% ו-64% בהתאמה).

עם זאת, לגבי חלק מהנושאים נמצאו פערים בין תפיסות התלמידים במגזרים השונים: בעוד כמעט כל התלמידים במגזר דובר הערבית **חשים גאווה** על כך שהם בתכנית 'מצוינות 2000' (90%), במגזר דובר העברית רק כמחצית מהתלמידים בזרם הממלכתי-דתי חשים גאווה על השתתפותם בתכנית (55%) ושיעור מעט גבוה יותר בזרם הממלכתי (72%). לעומת זאת, שיעור נמוך יותר מהתלמידים במגזר דובר הערבית **חשים סיפוק** מהלימודים במסגרת התכנית (54% לעומת 77% במגזר דובר העברית) וכי המורים בתכנית מעניקים יחס אישי ומיוחד (39% לעומת 52% בהתאמה). ייתכן שתחושת הגאווה בתכנית נובעת מהסיבות להצטרפות, כאשר במגזר דובר הערבית מדווחים בשיעור גבוה יותר על מוטיבציה חיצונית להצטרף לתכנית - רצון להשתייך לקבוצת המצטיינים (92% לעומת 70% במגזר דובר העברית), עידוד ההורים (75% לעומת 50%), עידוד המורים (68% לעומת 42%). עוד עלה במחקר האיכותני כי בבתי ספר במגזר דובר הערבית יש יותר נטייה

להרחיב את התכנית לאוכלוסיות שאינן בהכרח מצטיינות, תוך התייחסות לתכנית ככלי לחשיפה ללימודים גבוהים או ככלי לשיפור התנהגות. ייתכן שמאפיין זה פוגע בתחושת הסיפוק של התלמידים וביחס האישי שהם מקבלים במסגרת קבוצות הלמידה ההטרוגניות יותר, שהן לעתים גם גדולות יותר.

טבלה 32: תפיסות התלמידים לגבי התכנית³³ עפ"י מגזר ופיקוח (תלמידים)

דוברי ערבית	דוברי עברית			
	סה"כ	ממד	ממלכתי	
86%	88%	88%	88%	כיף לי ללמוד בתכנית
86%	87%	85%	88%	אני נהנה מן האתגרים שמציבים לי הלימודים בתכנית
78%	78%	78%	78%	המורים מלמדים בתכנית בצורה יותר מעניינת ומושכת מאשר בכיתה הרגילה שלי
91%	67%	55%	72%	אני חש גאווה על כך שאני לומד בתכנית
70%	71%	67%	73%	התכנית מוציאה ממני יותר מהיכולות שלי
52%	77%	74%	78%	אני חש סיפוק מן הלימודים במסגרת התכנית
64%	61%	63%	60%	אני נהנה ללמוד בחברת התלמידים האחרים שלמדו איתי במסגרת התכנית יותר מאשר בכיתה הרגילה
38%	52%	55%	50%	המורים במצינות מעניקים לי יחס אישי ומיוחד
763	1755	541	1214	N מינימאלי

 מעל 80%
  מעל 60%

בנוסף נמצאו הבדלים על פי השתתפות בתכנית לגבי כל הנושאים הנוגעים לתכנית, למעט היחס האישי של המורים: אלו שעזבו את התכנית נטו להסכים פחות כי כיף להם ללמוד בתכנית (55% לעומת 89% מהלומדים ו-83% מהמסיימים), הם דיווחו פחות כי הם נהנים מהאתגרים בתכנית (56% לעומת 88% ו-80% בהתאמה), דיווחו פחות על כך שהתכנית מוציאה מהם יותר מהיכולות שלהם (48% לעומת 72% ו-69% בהתאמה), שהם חשים גאווה ללמוד בתכנית (47% לעומת 76% ו-68%), שהמורים מלמדים בצורה יותר מעניינת מאשר בשיעורים הרגילים (58% לעומת 79% ו-71% בהתאמה), כי הם חשים סיפוק (47% לעומת 71% ו-66%) וכי הם נהנים ללמוד בחברת התלמידים האחרים בתכנית (46% לעומת 63% ו-55% בהתאמה).

1.3 תפיסות התלמידים לגבי השפעת התכנית על מאפייני הלמידה

בחלק הנוגע למאפייני התלמידים התייחסנו לכך שבסך הכול לתלמידים יש מידה גבוהה של ביטחון ביכולותיהם, הם מצפים להצליח בבית הספר (95%-96%), והם מחפשים אתגר (68%-83%) וחומר המעורר סקרנות (73%-86%). עם זאת, הם פחות נוטים להשתמש בטכניקה של שאילת שאלות (46%-78%) והיבטחון שלהם בעצמם, בייחוד במגזר דובר העברית הוא לא בלתי מוגבל, דבר

³³ טבלה מופיעים האחוזים שהשיבו כי הם מסכימים למשפט "במידה רבה עד רבה מאוד" התלמידים השיבו לגבי כל אחת מההיגדים בנפרד ועל כן האחוזים אינם מסתכמים ל-100%.

שמתבטא בעובדה שלפיה כשליש בזרם הממלכתי (32%) ואף יותר מכך בזרם הממלכתי-דתי (43%), אינם בטוחים כי יוכלו להבין את החומר המורכב ביותר שיילמד בבית הספר.

עוד התייחסנו לפערים בין המגזרים, שהצביעו על עקביות בשיעורים גבוהים של הסכמה לגבי כל ההיגדים במגזר דובר הערבית ושיעורים נמוכים יחסית בזרם הממלכתי-דתי במגזר דובר העברית.

בהמשך לכך, בתשובת התלמידים לשאלה עד כמה להערכתם להשתתפותם בתכנית יש השפעה על האופן שבו הם מעדיפים ללמוד נמצאו הבדלים על פי מגזר - תלמידים במגזר דובר הערבית דיווחו בשיעור גבוה יותר כי לתכנית הייתה השפעה במידה רבה עד רבה מאוד (76%) בהשוואה לתלמידים במגזר דובר העברית (66%).

נוסף על כך, נמצאו הבדלים על בסיס השתתפות בתכנית: אלו שעזבו את התכנית העריכו פחות את השפעת התכנית על העדפות הלמידה שלהם לעומת אלו שמשתתפים בתכנית או שסיימו את השתתפותם בה (39% דיווחו במידה רבה עד רבה מאוד בקרב העוזבים לעומת 71% מהמשתתפים ו-62% מהבוגרים).

מרבית המרואיינים אמרו כי לדעתם שיטות הלמידה בתכנית משפרות ומקדמות את יכולות החשיבה, החקר וההבנה של המשתתפים בה, ובעיקר הן מלמדות אותם "לחשוב מחוץ לקופסה", ומפתחות אסטרטגיות חשיבה. מרואיינת אחת סברה ששיטות הלמידה של התכנית משפרת את יכולתם של התלמידים להתמודד עם תסכולים.

לסיכום, שיעור גבוה מהמורים מעריך כי תכנית 'מצוינות 2000' תורמת לתלמידים בהיבטים שונים: התלמידים נהנים מהלימוד החווייתי בתכנית (99% במגזר דובר העברית ו-89% במגזר דובר הערבית), התכנית מעודדת את התלמידים לחשיבה עצמאית (98% ו-87% בהתאמה) ומעניקה לתלמידים כלים לפיתוח מיומנויות חשיבה (97% ו-89% בהתאמה), עיסוק בתחומי המדע והמתמטיקה במסגרת התכנית מקרבת את התלמידים לתחומים אלו (97% ו-87% בהתאמה) והתכנית מגבירה את המוטיבציה של התלמידים להבין תופעות טבע באמצעות חקר וניסוי (94% ו-95%) ומעשירה את הידע של התלמידים בתחומי המדע (95% ו-87%). כמו כן, לתפיסת המורים, השתתפות בתכנית תורמת לתחושת המסוגלות האישית של התלמידים להצליח בתחומי המדע והמתמטיקה, מעודדת את התלמידים לחתור למצוינות (89% ו-84% בהתאמה) ומעודדת אותם לעבודה עצמאית (90% ו-80% בהתאמה).

ביחס לשיטות הלימוד, כמעט כל המורים מסכימים כי שיטות הלימוד בתכנית יצירתיות ומאתגרות עבור התלמידים (96% ו-89% בהתאמה), שהן מרחיבות את אוצר הידע של התלמידים (95% ו-84% בהתאמה) וכי האווירה בתכנית היא פתוחה ובלתי אמצעית (93% ו-82% בהתאמה).

בשיעור נמוך יותר העריכו המורים את השפעותיה של 'תכנית מצוינות 2000' על בית הספר ככלל, הן בנוגע למידת השפעתה לטובה של על כלל תלמידי בית הספר (70% ו-73% בהתאמה) והן לגבי מידת השפעתה על מידת ההצלחה של התלמידים הלומדים בה גם במקצועות אחרים שאינם מדעיים (64% בשני המגזרים).

גם התלמידים תופסים את 'מצוינות 2000' כתכנית שתורמת להם במידה רבה במגוון היבטים: כמעט כולם מרגישים שכיף להם ללמוד בתכנית (88% במגזר דובר העברית ו-87% במגזר דובר הערבית), הם נהנים מן האתגרים שמציבים הלימודים בתכנית (87% ו-86% בהתאמה) והמורים בתכנית

מלמדים בצורה יותר מעניינת ומושכת מאשר בכיתה הרגילה (78% בשני המגזרים). נוסף על כך מרבית התלמידים מעריכים כי התכנית מוציאה מהם יותר מהיכולות שלהם (71% במגזר דובר העברית ו-70% במגזר דובר הערבית), והם נהנים ללמוד בחברת התלמידים בתכנית יותר מאשר בחברת התלמידים בכיתתם (61% ו-64% בהתאמה). ניכר כי במגזר דובר הערבית כמעט כולם חשים גאווה על השתתפותם בתכנית (90% לעומת מגזר דובר העברית - 55% בזרם הממלכתי-דתי ו-72% בזרם הממלכתי), אך גם מדווחים פחות על סיפוק (54% לעומת 77% במגזר דובר העברית) ועל תחושה של יחס אישי ומיוחד המוענק להם מהמורים (39% לעומת 52%). מרבית התלמידים מעריכים כי התכנית משפיעה על האופן שבו הם מעדיפים ללמוד ובעיקר במגזר דובר הערבית (66% במגזר דובר העברית ו-76% במגזר דובר הערבית).

גם בהקשר של תרומת התכנית לתלמידים ניכר פער בין תפיסות התלמידים שעזבו לתפיסות התלמידים שבתכנית, כאשר העוזבים חשים פחות כיף ללמוד בתכנית (55%), פחות הנאה מהאתגרים (56%), הם חשים פחות כי התכנית מוציאה יותר מהיכולות שלהם (48%) ותלמידים שעזבו מדווחים פחות על גאווה ללמוד בתכנית (47%), על תחושת סיפוק (47%) ועל הנאה מהלימודים בחברת תלמידים אחרים בתכנית (46%). בדומה לכך הם גם פחות מעריכים כי המורים מלמדים בצורה יותר מעניינת בתכנית מאשר בשיעורים הרגילים (58%). תלמידים אלו גם מעריכים פחות את מידת השפעתה של התכנית על האופן שבו הם מעדיפים ללמוד (39%).

2. השפעת התכנית על התמקצעות המורים

ביקשנו לבחון את השפעת התכנית על ההוראה באופן כללי, ומהממצאים עלה כי מרבית המורים מעריכים כי התכנית מעודדת במידה רבה עד רבה מאוד **להטמיע את נושא המצוינות במערך הבית ספרי הכללי** (84% ו-82% בהתאמה). עם זאת, שיעור נמוך יותר, ובייחוד במגזר דובר העברית, הסכימו כי ההוראה ב'מצוינות 2000' משפרת את שיטות ההוראה שלהם גם בכיתות הרגילות (62% במגזר דובר העברית ו-78% במגזר דובר הערבית).

טבלה 33: תרומת התכנית לעבודת המורה עפ"י מגזר (מורים)

דוברי ערבית	דוברי עברית		
18%	16%	כלל לא עד במידה מועטה	מצוינות 2000 מעודדת אותי להטמיע את נושא המצוינות במערך הבית ספרי הכללי
82%	84%	במידה רבה עד רבה מאוד	
22%	38%	כלל לא עד במידה מועטה	ההוראה במצוינות משפרת את שיטות ההוראה שלי גם בכיתות הרגילות
78%	62%	במידה רבה עד רבה מאוד	
11%	8%	כלל לא עד במידה מועטה	אני חש סיפוק ללמד בתכנית מצוינות
89%	92%	במידה רבה עד רבה מאוד	
22%	29%	כלל לא עד במידה מועטה	ההוראה במצוינות תרמה לקידום המקצועי שלי
78%	71%	במידה רבה עד רבה מאוד	
45	132		N מינימלי

הקטגוריה השכיחה ביותר

יש לצין כי כמעט כל המורים הסכימו במידה רבה עד רבה מאוד כי הם **חשים סיפוק מההוראה בתכנית 'מצוינות 2000'** (92% במגזר דובר העברית ו-89% במגזר דובר הערבית), אך במגזר דובר

העברית חשים כך יותר (77% מסכימים במידה רבה מאוד לעומת 53% במגזר דובר הערבית). עם זאת שיעור נמוך יותר מהמורים העריכו במידה רבה עד רבה מאוד כי ההוראה בתכנית תרמה לקידום המקצועי שלהם (71%-ו-78% בהתאמה).

מראיונות העומק עלה כי לתכנית תרומה רבה ברכישת תפיסות פדגוגיות, דרכי הוראה, העשרה אישית ויוקרה:

"מצוינות 2000' הוא הדובדבן שבקצפת, משלימה את מערך המצוינות שבנינו בבית הספר כאשר כל תלמיד מצוין במשהו". (מנהלת)

הרבה פחות ייחסו לתכנית תרומה בהעשרה בתחום הדעת. מספר מרואיינים סברו שלתכנית תרומה במניעת שחיקה בקרב המורים, ואולי זה גם ההסבר למספר המורות הוותיקות שהשתלבו בתכנית. המרואיינים אינם תופסים את התכנית כתורמת לרכישת תפיסות ערכיות.

לסיכום, נראה כי המורים חשים סיפוק מההוראה בתכנית 'מצוינות 2000' (89%-92%), אך הם פחות חשים כי התכנית תרמה לקידום המקצועי שלהם (71%-78%). מראיונות העומק עלה כי לתכנית תרומה רבה ברכישת תפיסות פדגוגיות, דרכי הוראה, העשרה אישית ויוקרה.

3. הישגים ומוטיבציה

בבואנו להתייחס למוטיבציה של התלמידים להרחיב את תחום המדעים ותחום המתמטיקה בחטיבה העליונה, יש לסייג את הממצאים בהתחשב בגילם הצעיר של מרבית התלמידים, אשר רובם ככולם תלמידי יסודי ובייחוד במגזר דוברי העברית. עם זאת, ניכר מתפיסותיהם כי נכון לנקודת הזמן שבה נשאלו, מרביתם מעריכים את השפעת התכנית על הרחבה עתידית של לימודי המתמטיקה והמדעים כחיונית מאוד.

3.1 הרחבת תחום המדעים

כאשר נשאלו התלמידים עד כמה להערכתם ירחיבו ויעמיקו את לימודי המדעים בחטיבה העליונה השיבו כמעט כולם שהם חושבים או בטוחים בכך (93% במגזר דובר העברית ו-97% במגזר דובר הערבית) ומתוכם שיעור הבטוחים בכך גבוה במיוחד במגזר דובר הערבית (75%), לעומת כמחצית מהתלמידים במגזר דובר העברית בזרם הממלכתי (50%) ו כשליש מהתלמידים בזרם הממלכתי-דתי (38%).

עוד נראה כי במגזר דובר העברית בזרם הממלכתי, תלמידים שלומדים במסלול של מצוינות מדעים בטוחים יותר כי ירחיבו לימודי מדעים בחטיבה העליונה (רק במדעים - 56% בטוחים שירחיבו; גם במתמטיקה וגם מדעים 54%) בהשוואה לאלו הלומדים במסלול מתמטיקה (40%).

עוד נמצא כי כמעט כל אלו שמשתתפים בתכנית מעריכים כי ירחיבו לימודי מדעים בחטיבה העליונה (95% מתוכם 57% בטוחים בכך) לעומת אלו שסיימו את השתתפותם בתכנית (88% מתוכם 49% בטוחים) או לעומת אלו שעזבו (87% מתוכם 51% בטוחים).

בהמשך, כאשר נשאלו עד כמה להערכתם ההשתתפות בתכנית 'מצוינות 2000' תרמה להחלטתם להרחיב את לימודי המדעים בחטיבה העליונה, ניכר כי מרבית התלמידים מעריכים כי בעקבות

התכנית הם רוצים להרחיב את לימודי המדעים (84% במגזר דובר העברית ו-93% במגזר דובר הערבית), כאשר שיעור גבוה יותר בקרב דוברי ערבית ציינו כי בעקבות התכנית הם מאוד רוצים להרחיב את לימודי המדעים (77%) לעומת דוברי עברית בזרם הממלכתי (48%) ובזרם הממלכתי-דתי (39%) שהיו מסיגים יותר.

עוד נראה כי בקרב מגזר דובר העברית בזרם הממלכתי, אלו שלומדים במסלול שכולל רק מדעים מעריכים יותר כי התכנית השפיעה על רצונם להרחיב בחטיבה העליונה את לימודי המדעים (91% מתוכם 51% במידה רבה) לעומת אלו שלמדו במסלול המשלב גם מתמטיקה וגם מדעים (84% מתוכם 46% במידה רבה).

נמצא גם כי תלמידים שעזבו את התכנית מעריכים בשיעור נמוך יותר כי התכנית השפיעה לכיוון רצון להרחיב לימודי מדעים בהמשך (67% לעומת 88% מהמשתתפים ו-82% מהבוגרים). עם זאת רק מיעוט העריכו כי השתתפותם בתכנית גרמה להם לרצות פחות להרחיב לימודי מדעים בחטיבה העליונה (10%).

3.2 הרחבת תחום המתמטיקה

כמו לגבי תחום המדעים, גם בנוגע להרחבת תחום המתמטיקה בחטיבה העליונה, כמעט כל התלמידים העריכו כי ירחיבו (95% במגזר דובר העברית ו-97% במגזר דובר הערבית), ומהם שיעור הבטוחים שירחיבו לימודי מתמטיקה גבוה במיוחד בקרב מגזר דובר הערבית (75%), נמוך במעט בקרב מגזר דובר העברית בזרם הממלכתי (62%) ועוד פחות בזרם הממלכתי-דתי (59%).

ביחס להשפעות עתידיות של התכנית על התלמידים, עולה כי כמעט כל התלמידים מעריכים כי ירחיבו ויעמיקו את לימודי המדעים בחטיבה העליונה (כ-95%), ובאופן כללי תלמידי מסלול המדעים בטוחים יותר שירחיבו מתלמידי המתמטיקה (62% מהתלמידים שלומדים רק מדעים בטוחים שירחיבו, 55% מהלומדים מדעים ומתמטיקה ו-49% מאלו הלומדים רק מתמטיקה). הפערים בולטים יותר במגזר דובר העברית (כ-52% הלומדים במסלול המדעים בטוחים שירחיבו לעומת 37% במסלול המתמטיקה). רוב גדול בקרב התלמידים מדווח כי התכנית תרמה להחלטה להרחיב לימודי מדעים (84% במגזר דובר העברית ו-93% במגזר דובר הערבית). נראה כי תלמידים שעזבו את התכנית מעריכים בשיעור נמוך יותר כי ירחיבו לימודי מדעים (88% לעומת 95% מהמשתתפים), והם מייחסים פחות השפעה לתכנית לגבי רצונם זה (67%), אך לצד זאת, רק מיעוט מתוכם העריכו כי השתתפותם בתכנית פגעה ברצונם להרחיב לימודי מדעים (10%). ממצאים אלו מעלים את הצורך בבדיקה נוספת לגבי ההשפעה בפועל של התכנית על לימודים עתידיים במקצועות המדעיים, עם זאת יש להדגיש כי הממצאים מבוססים על קבוצה קטנה של עוזבים.

בדומה למדעים, גם בנוגע להרחבת לימודי המתמטיקה בעתיד, ניכר כי כמעט כל התלמידים מעריכים כי ירחיבו (כ-96%) כאשר תלמידי מסלולי מתמטיקה בטוחים יותר כי ירחיבו (69% בטוחים שירחיבו במסלולי מתמטיקה לעומת 45% במסלול מדעים). גם לגבי הרחבת המתמטיקה בעתיד נמצא הבדל בין אלו שעזבו את התכנית לבין אלה שהמשיכו בה, בשאלה עד כמה הם מעריכים כי ירחיבו לימודי מתמטיקה בחטיבה העליונה (86% בקרב העוזבים לעומת 96% בקרב המשתתפים). ובהמשך לכך פחות תלמידים מבין העוזבים מעריכים כי התכנית השפיעה על רצונם להרחיב לימודי מתמטיקה

(65% לעומת 89% בקרב המשתתפים) אך ניכר כי גם כאן רק מיעוט העריכו כי התכנית פגעה ברצונם להרחיב לימודי מתמטיקה (9%).

בבחינה מעמיקה יותר המתייחסת גם למגזר ולזרם חינוכי (ממלכתי/ממ"ד), נמצאו הבדלים בקרב מגזר דובר העברית הן בזרם הממלכתי והן בזרם הממלכתי דתי: בשני הזרמים תלמידים הלומדים במסלול המתמטיקה או המתמטיקה והמדעים בטוחים יותר כי ירחיבו לימודי מתמטיקה בחטיבה העליונה בהשוואה לאלו שלמדו במסלול המדעים. אולם בעוד בזרם הממלכתי השיעורים הגבוהים ביותר המדווחים כי הם בטוחים שירחיבו מתמטיקה, נמצאים בקרב אלו שלמדו רק מתמטיקה (72% בטוחים שירחיבו לעומת 62% במסלול מדעים ומתמטיקה ו-43% במסלול מדעים) בזרם הממלכתי-דתי רמת הביטחון הגבוהה ביותר היא בקרב התלמידים במסלול המשולב (67% בטוחים שירחיבו בקרב אלו הלומדים גם מדעים וגם מתמטיקה לעומת 59% מאלו במסלול מתמטיקה ו-34% במסלול מדעים).

כמו כן נמצאו הבדלים על בסיס השתתפות בתכנית: בקרב אלו שעזבו את התכנית, שיעור נמוך יותר דיווחו כי ירחיבו לימודי מתמטיקה גם בחטיבה העליונה (87% מתוכם 56% בטוחים שירחיבו) לעומת אלו שדיווחו על כוונה להרחיב מתמטיקה מקרב הלומדים בתכנית (96% מתוכם 67% בטוחים) ומקרב אלו שסיימו את השתתפותם (93% מתוכם 62% בטוחים). מתשובות התלמידים לשאלה עד כמה השפיעה תכנית 'מצוינות 2000' על ההחלטה להרחיב לימודי מתמטיקה בעתיד, נמצא שוב כי כמעט כל התלמידים מעריכים כי התכנית השפיעה לכיוון החיובי (86% במגזר דובר העברית ו-91% במגזר דובר הערבית), אולם במגזר דובר הערבית שיעור המדווחים כי התכנית השפיעה מאוד על רצונם להרחיב גבוה במיוחד (73%), לעומת כמחצית מהתלמידים במגזר דובר העברית בשני הזרמים (54% בזרם הממלכתי ו-49% בזרם הממלכתי-דתי).

בדומה לביטחון של התלמידים לגבי בחירה במסלול מתמטיקה בעתיד, הרי שגם ביחס להשפעת התכנית על הבחירה, נמצא כי במגזר דובר העברית ההשתתפות בתכנית מצוינות במתמטיקה השפיעה על הבחירה במידה רבה, ומתוכם תלמידים בזרם הממלכתי שלמדו רק במסלול מתמטיקה דיווחו על השפעה גדולה יותר (61%) לעומת אלו שלמדו במסלול המשולב (52%), ואילו בזרם הממלכתי תלמידים שלמדו במסלול המשולב דיווחו על השפעה רבה יותר (55%) לעומת תלמידים שלמדו במסלול מתמטיקה בלבד (50%).

עוד נמצא כי בשאלה 'עד כמה התכנית השפיעה על הרצון להרחיב לימודי מתמטיקה' אין הבדל בהערכה בין אלו שלמדו במסלול מתמטיקה בלבד (60%) לבין אלו שלמדו במסלול מתמטיקה ובמסלול מדעים (63%), ובשני המקרים מרביתם מייחסים השפעה רבה לתכנית.

עם זאת, בדומה להשפעת התכנית על הבחירה בהרחבת מדעים, גם כאן ניכרת השפעה לממד של ההשתתפות בתכנית, שכן: שיעור נמוך יותר מקרב אלו שעזבו מעריכים כי בעקבות התכנית הם רוצים להרחיב לימודי מתמטיקה (63%) לעומת אלו שמשתתפים בתכנית (89%) או אלו שסיימו את השתתפותם בה (84%). גם בנושא המתמטיקה ראוי לציין כי רק מיעוט מהעוזבים מעריכים כי התכנית השפיעה על רצונם לא להרחיב לימודי מתמטיקה (11%).

ממצאי ההערכה האיכותנית מצביעים כי התכנית נותנת מענה לתלמידים מצטיינים, היות שהיא מציבה בפניהם בעיות ברמה גבוהה הדורשות מהם זמן, מאמץ וחשיבה ומכוונות להקניה או לפיתוח

של אסטרטגיות וכלי חשיבה במדעים ובמתמטיקה. עם זאת קשה להעריך באיזו מידה אלו ישפיעו על ההישגים והמוטיבציה להרחיב לימודי מדעים בעתיד, בהתחשב בגילאים הצעירים של המשתתפים בתכנית (בדרך כלל גילאי יסודי). עם זאת, במספר בתי ספר שבהם התכנית פועלת לאורך זמן עלו הערכות שלפיהן התכנית משפרת את כישורי החשיבה של התלמידים ו/או מקדמת את השתלבותם בלימודי המדעים בחטיבות הביניים.

לסיכום, ניכר כי כמעט כל התלמידים מעריכים כי ירחיבו ויעמיקו את לימודי המדעים בחטיבה העליונה (93%-97%), כאשר במגזר דובר העברית רמת הביטחון של אלו שלומדים במסלולי מדעים גבוהה יותר לעומת הלומדים במסלול מתמטיקה בלבד (54%-56% בטוחים שירחיבו במסלולי המדעים לעומת 40% במסלול מתמטיקה). כמעט כל התלמידים מדווחים כי התכנית תרמה להחלטה להרחיב לימודי מדעים (84%-93%). נראה כי תלמידים שעזבו את התכנית אינם שונים מאלו שסיימו אותה ברמת הביטחון שלהם בהערכה כי ירחיבו לימודי מדעים (87%-88%). עם זאת הם מייחסים פחות השפעה לתכנית לגבי רצונם זה (67%), ואולם רק מיעוט העריכו כי השתתפותם בתכנית פגעה ברצונם להרחיב לימודי מדעים (10%).

בדומה למדעים, גם בנוגע להרחבת לימודי המתמטיקה ניכר כי כמעט כל התלמידים מעריכים כי ירחיבו אותם בעתיד (95%-97%). מתוכם תלמידי מסלול מתמטיקה בטוחים יותר כי יעשו כן (59%-72% בטוחים שירחיבו במסלולי מתמטיקה לעומת 34%-43% במסלול מדעים). לעומת הכוונה להרחיב לימודי מדעים בעתיד, בנוגע למתמטיקה נמצא הבדל בין תלמידים שעזבו את התכנית לבין אלה שלא עזבו אותה, במידת כוונתם להרחיב לימודי מתמטיקה בחטיבה העליונה (87% לעומת 93%-96%). בהמשך לכך פחות תלמידים מבין העוזבים מעריכים כי התכנית השפיעה על רצונם להרחיב לימודי מתמטיקה (63% לעומת 84%-89%), אך ניכר כי גם כאן רק מיעוט העריכו כי התכנית פגעה ברצונם להרחיב לימודי מתמטיקה (11%).

עם זאת יש לסייג את הממצאים בשל גילם הצעיר של המשתתפים, רובם תלמידי היסודי.

4. השפעת התכנית ברמה הבית ספרית

בכל הנוגע להשגת מטרותיה המוצהרות של התכנית, מלמדים הממצאים האיכותניים כי מרבית המרואיינים מאמינים שהתכנית משיגה את רוב מטרותיה: היא תורמת לטיפול מצוינות ויצירתיות בקרב התלמידים המשתתפים בה, מטפחת אותם כבני אדם חושבים, יוזמים ויוצרים, מעניקה להם מיומנויות למידה וחקר, ומחזקת את ביטחונם העצמי. כמה בתי ספר דיווחו שהם רואים שינוי לטובה בהתנהגותם של תלמידי המצוינות בשיעורים בכלל ולא רק בשיעורי התכנית כבר מהשנה הראשונה להשתתפותם בה.

בנוסף, כאשר נשאלו המורים עד כמה הם מעריכים כי התכנית 'מצוינות 2000' משיגה את מטרותיה, עולה כי כמעט כל המורים בשני המגזרים מעריכים כי התכנית משיגה את מטרותיה במידה רבה עד רבה מאוד (93% במגזר דובר העברית ו-89% במגזר דובר הערבית). אולם נראה כי בהבדלים מסוימים, מאחר שהמורים במגזר דובר הערבית מסויגים במקצת, ורק כשליש מהם מעריכים כי התכנית משיגה את מטרותיה במידה רבה מאוד (31% לעומת כמחצית מהמורים במגזר דובר העברית (53%).

עם זאת, עולה מראיונות העומק כי הרבה פחות התייחסו לחלקה של התכנית בפיתוח המנהיגות החינוכית, בהגברת המוטיבציה של התלמידים להבנת תופעות טבע באמצעות חקר וניסוי, להכנת התלמידים להתמודדות עם אתגרי המחר ולחיזוק אווירה ותרבות בית ספרית של חתירה למצוינות.

ההערכה מזהה קושי מסוים בקרב הצוותים החינוכיים לאמוד את מידת השגת מטרות התכנית, משום שהן אינן מנוסחות כמטרות אופרציוניות, ומטבע הדברים אינן מדידות. יתרה מכך, ההערכה יכולה להצביע רק על תפיסות המרואיינים לגבי סוגיות אלה, אך אין ביכולתה להשיב אם אמנם חלו שינויים של ממש בתלמידים.

מנהלי בתי הספר רואים את תכנית 'מצוינות 2000' כחלק ממארג השירות שהם נותנים לילדים, ועם זאת במספר לא מועט של בתי ספר מבחינים במגוון סוגי השפעות, אם על האווירה בבית הספר, אם על העשייה בהיבט החברתי או המדעי ואם השפעות אחרות. המנהלים ציינו שהילדים בתכנית 'מצוינות 2000' משתתפים בתכניות יוקרתיות נוספות ושחלקם פעילים במועצת התלמידים, או כפי שביטאה זאת אחת המורות: "אלו ילדים של נבחרת".

במספר קטן של בתי ספר דיווחו המרואיינים שהתכנית השפיעה לטובה על האקלים הבית ספרי. באחרים לא דווח על תרומה וגם לא על נזק כמובן. מנהלת באחד מבתי הספר סיפרה שתלמידי שכה ז' שלומדים בתכנית כבר שלוש שנים, השתתפו השנה בפרויקט PBL ביוזמת המכון הדמוקרטי, ויזמו פרויקט שעיקרו הפיכת מפל עזוב ומוזנח ביישוב לאתר תיירותי-אקולוגי. במסגרת זו יזמו התלמידים טיולי אופניים והדרכות לילדים על המפל. כחלק מהפרויקט הם אף הגישו למועצה הצעה לשקם את המקום ולהפכו לאתר תיירות.

תרומה חברתית - בשני בתי ספר נדרשים כל התלמידים הלומדים בתכניות המצוינות ללמד תלמידים אחרים. למשל, תלמידי מצוינות בהדרכת המורה לימדו את נושא הפירוק לגורמים בכיתות רגילות. בבית ספר אחר עליהם ללמד ילדי גן פעמיים בסמסטר.

בבית ספר אחד דווח כי כניסת התכנית עודדה אותם ליצור תכניות מצוינות נוספות. בשלושה בתי ספר דיווחו כי בעקבות התכנית נוצרה אווירה אחרת בבית הספר, שאותה תיארו כ"אווירה של שאיפה למצוינות".

באף בית ספר לא דווח כי כניסת התכנית מייצרת אווירת תחרות, או לחלופין על אווירת רוגע, אולם בחלק מבתי הספר ציינו שתהליך מיון התלמידים לתכנית יוצר מתח שמקשה על הצוות. תופעה זו מאפיינת בעיקר בתי ספר בישובים קטנים, שכונתיים או כפריים, ובייחוד במגזר דובר הערבית שבהם "כולם מכירים את כולם" והלחץ שמפעילים ההורים על הרכזות לקבל ילדים לתכנית יוצר עומס רגשי או קונפליקטים. במקומות אלה אמרו המרואיינים שהיו מעדיפים שמיון התלמידים לתכנית ייעשה באמצעות מבחן שנתפס ככלי אובייקטיבי. במגזר היהודי קושי זה שכיח פחות, אף כי הוא קיים גם שם, וברוב בתי הספר דיווחו שמי שמאוד רוצה להתקבל לתכנית מתקבל, ומי שלא מתאים, ממילא אינו רוצה בכך.

לסיכום, לתכנית 'מצוינות 2000' מטרות חברתיות מוצהרות, אך דומה שהיישום שלהן מוגבל ומופנה בעיקר למטרות חברתיות-אישיות.

יש מקום לבחון את המטרות החברתיות של התכנית, ואם מבקשים להטמיען בצורה טובה יותר, ייתכן שכדאי לכוון את המורים המשתלמים לשים דגש רב יותר על הגשמת מטרות אלו, ובכללן על נגישות רבה יותר לפריפריה ועל מצוינות חברתית.

4.1 העברת הידע של המורים לכתות אחרות ו/או לחדר המורים

בחלק שעסק בהתמקצעות המורה עלה כי מרבית המורים מעריכים כי התכנית מעודדת במידה רבה את **הטמעת המצוינות במערך הבית ספרי הכללי (82%-84%)**. עם זאת, שיעור נמוך יותר, ובעיקר במגזר דובר העברית, הסכימו כי ההוראה ב'מצוינות 2000' משפרת את שיטות ההוראה שלהם גם בכיתות הרגילות (62% במגזר דובר העברית ו-78% במגזר דובר הערבית).

למרות שבראיונות הטלפוניים שנערכו למורים עלה כי שיעור גבוה יחסית מהם מייחסים לתכנית השפעה תכנית על הכיתות הרגילות, הרי שמראיונות העומק עולה כי **לתכנית השפעה מעטה על שיעורים 'רגילים' בבית הספר**. במספר קטן של בתי ספר סיפרו מורות התכנית שהן משלבות מדי פעם בפעם פעילויות מהתכנית בהוראה הרגילה, אם הן מוצאות שהפעילויות תואמות את תכנית הלימודים ואת רמת הכיתה. עם זאת הן הדגישו שרוב הפעילויות אינן מתאימות לכיתות הטרוגניות מרובות תלמידים. בכמה בתי ספר דווח כי בהשפעת התכנית מורות התכנית שינו מעט את גישתן ללמידה הרגילה והחלו לשלב פעילויות המבוססות על עקרונות התכנית - סיפור מעטפת הטומן בחובו חידה, שמטרתו היא לעורר סקרנות ועניין בקרב התלמידים כבסיס להצגת נושא חדש. בכמה בתי ספר דווח על ימי שיא שמתקיימים כחלק מהתכנית, אשר חושפים את עקרונות התכנית גם בפני קהלים שאינם משתתפים בה.

נמצא כי השפעת התכנית על חדר המורים היא מצומצמת. בבתי ספר מעטים בלבד דווח על ניסיון להנחיל גם למורים אחרים בבית הספר רעיונות המועברים בהשתלמויות של תכנית 'מצוינות 2000' ולשתף ברמת חדר המורים שיטות ודוגמאות מהתכנית שניתן ליישמן בכיתות רגילות. נראה כי הדבר מורגש יותר בבתי ספר שבהם המנהל שותף לעקרונות התכנית ולרוחה. אחת המנהלות למשל סיפרה כי היא מקפידה שמורות התכנית ישתפו את יתר המורים בשיטות ההוראה הייחודיות של התכנית. מדובר בבית ספר שבו פועלת התכנית מעל חמש שנים, ולדברי המנהלת, ידע מהתכנית עובר לתכניות רגילות ויוצר גאוות יחידה בקרב מי ששותף לו ומלמד. בבית הספר השני, הדגיש המנהל את החשיבות שהוא רואה בהטמעת צורת החשיבה הנלמדת בתכנית לכלל המורים בבית הספר. דיווחים על עשייה משותפת של מורים ממקצועות שונים התקבלו רק מבית ספר אחד.

ביתר בתי הספר **כמעט לא מתקיימת למידת עמיתים סביב התכנית**, אם בשל העובדה שהתכנית מועברת על ידי מורים שאינם מלמדים שיעורים רגילים (מדובר בשלושה בתי ספר) או משום שמדובר בבתי ספר קטנים שמספר העמיתים בהם קטן מלכתחילה ואינו מזמן למידת עמיתים. בכמה בתי ספר אמרו המנהלים שהתכנית אינה מתאימה לכיתות גדולות והטרוגניות. אף על פי כן, בבית ספר אחד ציינו כל המורות שרואיינו כי הן מושא לקנאה של יתר המורים בשל העובדה שהן לוקחות חלק בתכנית כה איכותית.

עוד נמצא כי **אין בתכנית רשת של שיתופי פעולה בין בתי ספר** המשתתפים בתכנית. רשת כזו הייתה יכולה לאפשר החלפת מידע וחילופין של מורים ושל תלמידים.

ניתן לסכם ולומר כי למעט בבית ספר אחד, נוכחות התכנית בבתי הספר היא חיובית, אך אין לה השפעה רבה על יתר המורים ועל השיעורים הרגילים. השפעתה המרכזית של התכנית היא על המשתתפים בה – מורים ותלמידים כאחד.

יש מקום לבחון מיסוד של תהליכי עבודה פנים-בית ספריים לצורך העברת הידע הייחודי של התכנית לכיתות אחרות ולמורים אחרים. המיסוד יכול להתבצע באמצעות מודולות הנחיה ברורות ומערכים המעודדים שילוב התכנית בתכנית הלימודים, וגם באמצעות עידוד יצירה של רשת שיתופי פעולה במקומות שבהם חסרה מורה בתחום מסוים.

לסיכום, הממצאים האיכותניים מלמדים כי מרבית המרואיינים מאמינים שהתכנית משיגה את רוב מטרותיה: היא תורמת לטיפול מצוינות ויצירתיות בקרב התלמידים המשתתפים בה, מטפחת אותם כבני אדם חושבים, יוזמים ויוצרים, מעניקה להם מיומנויות למידה וחקר, ומחזקת את ביטחונם העצמי. בכמה בתי ספר דיווחו שהם רואים שינוי לטובה בהתנהגותם של תלמידי מצוינות בשיעורים בכלל ולא רק בשיעורי התכנית כבר מהשנה הראשונה להשתתפותם בה.

בנוסף, כאשר נשאלו המורים באיזו מידה הם מעריכים כי התכנית 'מצוינות 2000' משיגה את מטרותיה, עולה כי כמעט כל המורים בשני המגזרים מעריכים כי התכנית משיגה את מטרותיה במידה רבה עד רבה מאוד (93% במגזר דובר העברית ו-89% במגזר דובר הערבית).

עם זאת, עולה מראיונות העומק כי הרבה פחות התייחסו לחלקה של התכנית בפיתוח מנהיגות חינוכית, בהגברת המוטיבציה של התלמידים להבנת תופעות טבע באמצעות חקר וניסוי להכנת התלמידים להתמודדות עם אתגרי המחר ולחילוץ אווירה ותרבות בית ספרית של חתירה למצוינות. במספר קטן של בתי ספר דיווחו המרואיינים שהתכנית השפיעה לטובה על האקלים הבית ספרי. מבחינה חברתית תיארו חלק מהמרואיינים אווירה של שאיפה למצוינות שנוצרת בבית הספר, או על תכניות שנוצרו בתוך בתי ספר שבמסגרתן תלמידי התכנית חונכים תלמידים אחרים. באף בית ספר לא דווח כי כניסת התכנית מייצרת אווירת תחרות, אך בחלק מבתי הספר עולה כי תהליך המיון יוצר מתח שמקשה על הצוות.

מרבית המורים אמנם מעריכים כי התכנית מעודדת במידה רבה את הטמעת המצוינות במערך הבית ספרי הכללי (82%-84%), אך שיעור נמוך יותר, ובייחוד במגזר דובר העברית, הסכימו כי ההוראה ב'מצוינות 2000' משפרת את שיטות ההוראה שלהם גם בכיתות הרגילות (62% במגזר דובר העברית ו-78% במגזר דובר הערבית).

מראיונות העומק עלה כי השפעת התכנית על חדר המורים היא מצומצמת. בבתי ספר מעטים בלבד דווח על ניסיון להנחיל גם למורים אחרים בבית הספר רעיונות המועברים בהשתלמויות של תכנית 'מצוינות 2000' ולשתף ברמת חדר המורים בשיטות ובדוגמאות מהתכנית שניתן ליישמן בכיתות הרגילות. כמו כן נמצא כי אין בתכנית רשת של שיתופי פעולה בין בתי ספר המשתתפים בתכנית. רשת כזו הייתה יכולה לאפשר החלפת מידע וחילופין של מורים ושל תלמידים בין בתי הספר.

לסיכום הפרק הנוגע בתרומת התכנית לתלמידים ולמורים עולה כי התכנית משפיעה בהיבטים רבים על התלמידים והמורים אשר לוקחים בה חלק, אך רק באופן מוגבל על האווירה בבית הספר בכללותו שיעור גבוה מהמורים מעריך כי תכנית 'מצוינות 2000' תורמת לתלמידים בהיבטים שונים:

התלמידים נהנים מהלימוד החווייתי בתכנית (99% במגזר דובר העברית ו-89% במגזר דובר הערבית), התכנית מעודדת את התלמידים לחשיבה עצמאית (98%-87% בהתאמה) ומעניקה להם כלים לפיתוח מיומנויות חשיבה (97%-89% בהתאמה), עיסוק בתחומי המדע והמתמטיקה במסגרת התכנית מקרבת את התלמידים לתחומים אלו (97%-87% בהתאמה) והתכנית מגבירה את המוטיבציה של התלמידים להבין תופעות טבע באמצעות חקר וניסוי (94%-95%) ומעשירה את הידע של התלמידים בתחומי המדע (95%-87%). כמו כן, לתפיסת המורים, השתתפות בתכנית תורמת לתחושת המסוגלות האישית של התלמידים ולהגברת ביטחונם ביכולתם להצליח בתחומי המדע והמתמטיקה, היא מעודדת את התלמידים לחתור למצוינות (89%-84% בהתאמה) ומעודדת אותם לעבודה עצמאית (90%-80% בהתאמה).

גם התלמידים תופסים את 'מצוינות 2000' כתכנית שתורמת להם במידה רבה במגוון היבטים: כמעט כולם מרגישים שכיף להם ללמוד בתכנית (88% במגזר דובר העברית ו-87% במגזר דובר הערבית), הם נהנים מן האתגרים שמציבים הלימודים בתכנית (87%-86% בהתאמה) והמורים בתכנית מלמדים בצורה יותר מעניינת ומושכת מאשר בכיתה הרגילה (78% בשני המגזרים). מרבית התלמידים, אם כי בשיעור נמוך יותר ביחס לנקודות הקודמות, מעריכים כי התכנית מוציאה מהם יותר מהיכולות שלהם (71% במגזר דובר העברית ו-70% במגזר דובר הערבית) והם נהנים ללמוד בחברת התלמידים בתכנית יותר מאשר בחברת התלמידים בכיתתם (61%-64% בהתאמה). ניכר כי במגזר דובר הערבית כמעט כולם חשים גאווה על השתתפותם בתכנית (90% לעומת מגזר דובר העברית - 55% בזרם הממלכתי-דתי ו-72% בזרם הממלכתי), אך מדווחים פחות על סיפוק (54% לעומת 77% במגזר דובר העברית) ופחות על תחושה של יחס אישי ומיוחד המוענק מהמורים (39% לעומת 52%). מרבית התלמידים מעריכים כי התכנית משפיעה על האופן שבו הם מעדיפים ללמוד ובמיוחד במגזר דובר הערבית (66% במגזר דובר העברית ו-76% במגזר דובר הערבית). ייתכן שתחושות היחס האישי והסיפוק נובעות מכך 'שהקבוצות במגזר דובר הערבית מתאפיינות בהטרוגניות רבה יותר ובכמות ילדים גדולה יותר בהשוואה לקבוצות במגזר דובר העברית, דבר שעלה בהערכה האיכותנית.

בהקשר של תרומת התכנית לתלמידים, ניכר הפער בין תפיסות התלמידים שעזבו לתפיסות התלמידים שבתכנית: העוזבים חשים פחות כיף ללמוד בתכנית (55%), פחות הנאה מהאתגרים (56%) והם חשים פחות כי התכנית מוציאה יותר מהיכולות שלהם (48%). תלמידים שעזבו מדווחים בשיעור נמוך יותר על גאווה ללמוד בתכנית (47%), על תחושת סיפוק (47%) ועל הנאה מהלימודים בחברת תלמידים אחרים בתכנית (46%). תלמידים אלו גם פחות מעריכים כי המורים מלמדים בצורה יותר מעניינת בתכנית מאשר בשיעורים הרגילים (58%) ואת מידת השפעתה של התכנית על האופן שבו הם מעדיפים ללמוד (39%).

ביחס לשיטות הלימוד, כמעט כל המורים מסכימים כי שיטות הלימוד בתכנית יצירתיות ומאתגרות עבור התלמידים (96%-89% בהתאמה), שהן מרחיבות את אופקי התלמידים ותורמות לידיעותיהם (95%-84% בהתאמה) וכי האווירה בתכנית היא פתוחה ובלתי אמצעית (93%-82% בהתאמה).

בשיעור נמוך יותר העריכו המורים את השפעות התכנית על בית הספר ככלל, הן בנוגע למידת ההשפעה לטובה של קיום תכנית 'מצוינות 2000' בבית הספר על כלל תלמידי בית הספר (70%-70%)

73% בהתאמה) והן לגבי מידת השפעתה על מידת ההצלחה של התלמידים הלומדים בה גם במקצועות אחרים שאינם מדעיים (64% בשני המגזרים).

בהתייחס לתרומה למורים, ניכר כי המורים חשים סיפוק מההוראה בתכנית 'מצוינות 2000' (89%-92%), אך הם פחות חשים כי התוכנית תרמה לקידום המקצועי שלהם (71%-78%). מראיונות העומק עלה כי לתכנית תרומה רבה ברכישת תפיסות פדגוגיות, דרכי הוראה, העשרה אישית ויוקרה.

ביחס להשפעות עתידיות של התכנית על התלמידים, עולה כי כמעט כל התלמידים מעריכים כי ירחיבו ויעמיקו את לימודי המדעים בחטיבה העליונה (93%-97%). במגזר דובר העברית רמת הביטחון של אלו שלומדים במסלולי המדעים גבוהה יותר לעומת ביטחונם של אלו הלומדים במסלול מתמטיקה בלבד (54%-56% בטוחים שירחיבו במסלולי המדעים לעומת 40% במסלול המתמטיקה). כמעט כל התלמידים מדווחים כי התכנית תרמה להחלטה להרחיב לימודי מדעים (84%-93%). נראה כי תלמידים שעזבו את התכנית אינם שונים מאלו שסיימו אותה מבחינת רמת הביטחון שלהם בהערכתם כי ירחיבו לימודי מדעים (87%-88%), עם זאת הם מייחסים לתכנית פחות השפעה על גיבוש רצונם זה (67%), אולם רק מיעוט מתוכם העריכו כי השתתפותם בתכנית פגעה ברצונם להרחיב לימודי מדעים (10%). ממצאים אלו מעלים את הצורך בבדיקה נוספת לגבי ההשפעה בפועל של התכנית על לימודים עתידיים במקצועות המדעיים.

בדומה למדעים, גם בנוגע להרחבת לימודי המתמטיקה ניכר כי כמעט כל התלמידים מעריכים כי יעשו כן בעתיד (95%-97%), אך תלמידי מסלולי מתמטיקה בטוחים בכך יותר (59%-72% בטוחים שירחיבו במסלולי מתמטיקה לעומת 34%-43% במסלול מדעים). לעומת הכוונה להרחיב לימודי מדעים בעתיד, בנוגע להרחבת מתמטיקה נמצא הבדל בין תלמידים שעזבו את התכנית לבין אלה שהמשיכו בה, שכן הראשונים מעריכים פחות שירחיבו לימודי מתמטיקה בחטיבה העליונה (87% לעומת 93%-96%). בהמשך לכך פחות תלמידים מבין העוזבים מעריכים כי התכנית השפיעה על רצונם להרחיב לימודי מתמטיקה (63% לעומת 84%-89%), אך ניכר כי גם כאן רק מיעוט העריכו כי התכנית פגעה ברצונם להרחיב לימודי מתמטיקה (11%).

עם זאת יש לסייג את הממצאים בשל גילם הצעיר של המשתתפים, רובם תלמידי היסודי, אשר ההחלטה לגבי הלימודים בחטיבה העליונה עדיין רחוקים מהם.

הממצאים האיכותניים מלמדים כי מרבית המראיינים מאמינים שהתכנית משיגה את רוב מטרותיה: היא תורמת לטיפול מצוינות ויצירתיות בקרב התלמידים המשתתפים בה, מטפחת אותם כבני אדם חושבים, יוזמים ויוצרים, מעניקה להם מיומנויות למידה וחקר, ומחזקת את ביטחונם העצמי. בכמה בתי ספר דיווחו שהם רואים שינוי לטובה בהתנהגותם של תלמידי מצוינות בשיעורים בכלל ולא רק בשיעורי התכנית כבר מהשנה הראשונה להשתתפותם בה.

בנוסף, כאשר נשאלו המורים עד כמה הם מעריכים כי התכנית 'מצוינות 2000' משיגה את מטרותיה, עולה כי כמעט כל המורים בשני המגזרים מעריכים כי התכנית משיגה את מטרותיה במידה רבה עד רבה מאוד (93% במגזר דובר העברית ו-89% במגזר דובר הערבית).

עם זאת, עולה מראיונות העומק כי הרבה פחות התייחסו לחלקה של התכנית בפיתוח מנהיגות חינוכית, בהגברת המוטיבציה של התלמידים להבנת תופעות טבע באמצעות חקר וניסוי, להכנת

התלמידים להתמודדות עם אתגרי המחר ולחיזוק אווירה ותרבות בית ספרית של חתירה למצוינות. במספר קטן של בתי ספר דיווחו המרואיינים שהתכנית השפיעה לטובה על האקלים הבית ספרי. מבחינה חברתית תיארו חלק מהמרואיינים אווירה של שאיפה למצוינות שנוצרת בבית הספר, או תכניות שנוצרו בתוך בתי ספר שבהן תלמידי התכנית חונכים תלמידים אחרים. באף בית ספר לא דווח כי כניסת התכנית מייצרת אווירת תחרות, אך בחלק מבתי הספר עולה כי תהליך המיון יוצר מתח שמקשה על הצוות.

מרבית המורים אמנם מעריכים כי התכנית מעודדת במידה רבה את הטמעת המצוינות במערך הבית ספרי הכללי (82%-84%), אך שיעור נמוך יותר, ובייחוד במגזר דובר העברית, הסכימו כי ההוראה ב'מצוינות 2000' משפרת את שיטות ההוראה שלהם גם בכיתות הרגילות (62% במגזר דובר העברית ו-78% במגזר דובר הערבית).

מראיונות העומק עלה כי השפעת התכנית על חדר המורים היא מצומצמת. בבתי ספר מעטים בלבד דווח על ניסיון להנחיל גם למורים אחרים בבית הספר רעיונות המועברים בהשתלמויות של תכנית 'מצוינות 2000' ולשתף ברמת חדר המורים שיטות ודוגמאות מהתכנית שניתן ליישמן בכיתות הרגילות. כמו כן נמצא כי אין בתכנית רשת של שיתופי פעולה בין בתי ספר המשתתפים בתכנית. רשת כזו הייתה יכולה לאפשר החלפת מידע וחילופין של מורים ותלמידים בין בתי הספר.

נראה אם כן שתכנית 'מצוינות 2000' משפיעה על כלל בית הספר במידה מצומצמת, והתחושה היא כי היא אמנם מניחה את נושא המצוינות על סדר היום, אך כשפורטים אותו להשפעותיו הישירות כגון השיח בחדר המורים או הלמידה בכיתות הרגילות, הרי שהשפעת התכנית קטנה.

יש צורך לחדד את מטרות התכנית ולהדגיש את משמעויותיה בפיתוח מנהיגות חינוכית, בהגברת המוטיבציה של התלמידים ובחיזוק תרבות בית ספרית של שאיפה למצוינות.

בהמשך לכך נראה כי יש חשיבות לפרוט את הנושא של השפעת התכנית לביטוי הישירים: ההשפעה על תלמידים אחרים ועל חדר המורים, ולייצר השפעה משמעותית יותר של התכנית הן בלימוד בכיתות הרגילות והן באווירה הכוללת בבית הספר.

יש מקום לבחון יצירת חיבור טוב יותר בין ההשתתפות בתכנית לקידום המקצועי של המורים, על מנת לעודד מורים נוספים לקחת חלק בתכנית ולהשקיע בה.

יש מקום לבחון בצורה מעמיקה יותר מדוע במגזר דובר הערבית חשים התלמידים פחות סיפוק ופחות יחס אישי ולבדוק כיצד ניתן לשפר זאת.

'מצוינות 2000'- נקודות חוזק וחולשה ושביעות

רצון כללית

בפרק זה ביקשנו לבחון את שביעות הרצון הכללית של התלמידים והמורים מהשתתפותם בתכנית, וכן לבחון את נקודות החוזק שבתכנית ואת המקומות שבהן נדרש שיפור.

1. שביעות רצון מהתכנית

כאשר נשאלו המורים לגבי שביעות רצונם מהשתתפותם בתכנית, כמעט כולם דווחו על שביעות רצון במידה רבה עד רבה מאוד (94% במגזר דובר העברית ו-93% במגזר דובר הערבית). עם זאת, בעוד מרבית המורים במגזר דובר העברית שבעי רצון במידה רבה מאוד (80%) רק מחצית מהמורים במגזר דובר הערבית שבעי רצון במידה זו (51%).

גם בקרב התלמידים עולה מידה רבה של שביעות רצון מהשתתפות בתכנית, וכמעט כל התלמידים מדווחים על שביעות רצון במידה רבה עד רבה מאוד (85% במגזר דובר העברית ו-88% במגזר דובר הערבית). במגזר דובר הערבית שיעור גבוה יותר מהתלמידים מדווחים על שביעות רצון במידה רבה מאוד (69% לעומת 55%).

כאשר בחנו את שביעות הרצון לפי המסלול שבו משתתפים התלמידים, נמצאו הבדלים בקרב התלמידים במגזר דובר העברית הן בזרם הממלכתי והן בזרם הממלכתי-דתי. ניכר כי בשלושת המסלולים מרבית התלמידים שבעי רצון במידה רבה עד רבה מאוד (84%-88% בזרם הממלכתי ו-83%-85% בזרם הממלכתי-דתי). עם זאת בזרם הממלכתי תלמידים שלומדים גם במסלול מתמטיקה וגם במסלול מדעים מדווחים יותר על שביעות רצון במידה רבה מאוד (61%) לעומת תלמידים הלומדים רק מדעים (57%) או רק מתמטיקה (52%). ואילו בזרם הממלכתי-דתי נראה כי גם תלמידי מתמטיקה וגם תלמידי הלומדים מתמטיקה ומדעים מדווחים יותר על שביעות רצון במידה רבה מאוד (57% בשני המסלולים) לעומת שיעור נמוך משמעותית בקרב תלמידי מסלול מדעים (39%).

נראה אם כן, כי בשני הזרמים המסלול המשולב מוצלח במיוחד. עם זאת נראה כי בזרם הממלכתי-דתי מסלול המדעים פחות מוצלח.

נמצאו הבדלים בשביעות הרצון על פי השתתפות בתכנית - תלמידים שעזבו את התכנית מדווחים פחות על שביעות רצון רבה עד רבה מאד (44%) לעומת אלו המשתתפים בתכנית (87%) ואלו שסיימו את השתתפותם בה (82%).

מראיונות העומק עולה כי בתי הספר שמשתתפים בתכנית מרוצים ממנה במידה רבה וחושבים שהיא טובה ואיכותית מאוד. תעיד על כך העובדה שכמעט כל בתי הספר המשיכו בתכנית גם לאחר חמש שנותיה הראשונות וכי הם ממשיכים להשתלם ולשמור על קשר עם המרכז הישראלי למצוינות בחינוך. עבור המורים התכנית מאוד נוחה ליישום, מאחר שהם עוברים השתלמות מתרגלת, ומקבלים שיעורים מוכנים שלא מצריכים בנייה.

הסיבה ליציאה מהתכנית של כמה בתי ספר לא נבעה מחוסר שביעות רצון מאיכותה, אלא מסיבה כספית – אפשרות לעבור לתכנית 'אמירים' שמציעה לבתי הספר יותר משאבים.

לסיכום, ניכר כי שביעות הרצון מתכנית 'מצוינות 2000' גבוהה מאוד הן בקרב המורים

(93%-94%) והן בקרב התלמידים (85%-88%), ובייחוד במגזר דובר הערבית (69% מדווחים על מידה רבה מאוד לעומת 55% במגזר דובר העברית). באופן טבעי תלמידים שעזבו את התכנית שבעי רצון פחות מאלו שהשתתפו בה או שסיימו את השתתפותם בה (44% לעומת 82%-88%). גם בראיונות עולה שביעות רצון רבה מהתכנית, ומעבר לכך, כמעט כל בתי הספר שבהם נערכו ראיונות המשיכו בתכנית גם מעבר לחמש השנים הראשונות.

2. המלצה לחבר להשתתף בתכנית

בתשובות התלמידים לשאלה האם ימליצו לחבר להשתתף בתכנית, כמעט כולם חושבים או בטוחים שימליצו (92% במגזר דובר העברית ו-91% במגזר דובר הערבית), ושיעור התלמידים שבטוחים שימליצו גבוה יותר בקרב דוברי ערבית (73% לעומת 58% במגזר דובר העברית).

כמו כן, בקרב תלמידים במגזר דובר העברית נמצאו הבדלים על פי מסלול הלימודים וזרם חינוך. נראה כי בכל מסלולי התכנית כמעט כל התלמידים חושבים או בטוחים שימליצו עליה (בזרם הממלכתי 90%-94% ובזרם הממלכתי-דתי 92%-94%). עם זאת בזרם הממלכתי ניכר כי תלמידי מדעים ותלמידים שלומדים הן מדעים והן מתמטיקה בטוחים יותר שימליצו עליה (66% ו-64% בהתאמה) לעומת תלמידי מתמטיקה (53%), ואילו בזרם הממלכתי-דתי תלמידים שלומדים גם מדעים וגם מתמטיקה בטוחים יותר שימליצו לחבר (61%) לעומת תלמידים שלומדים רק מתמטיקה (51%) או רק מדעים (49%). נראה, אם כן, כי גם על פי הפרמטר של ההמלצה לחבר, במגזר דובר העברית המסלול המשולב, הכולל גם מדעים וגם מתמטיקה, הוא המוצלח יותר.

נוסף על כך, נמצאו הבדלים על פי השתתפות בתכנית: פחות תלמידים שעזבו את התכנית היו בטוחים כי ימליצו לחבריהם על השתתפות בה (40%) לעומת אלו המשתתפים בתכנית (65%) או שסיימו את השתתפותם בה (50%), וגם להיפך - יותר מהם העריכו כי לא ימליצו (24% לעומת 7% ו-13% בהתאמה). מעניין לציין כי התלמידים המשתתפים בתכנית הם הבטוחים ביותר בהמלצה ואילו לאחר סיום ההשתתפות בתוכנית הנטייה להמליץ מעט יורדת. ייתכן שההשפעה של התכנית יורדת עם הזמן או שעולים קשיים שנובעים מהשתתפות התלמידים בה, אך נראה כי יש מקום לבחון זאת בצורה מעמיקה יותר.

לסיכום, ניכר כי רמת שביעות הרצון הגבוהה באה לידי ביטוי גם ברצון להמליץ לחבר - כמעט כל התלמידים העריכו כי ימליצו עליה (91%-92%) ורמת הביטחון בהמלצה גבוהה יותר במגזר דובר הערבית (73% בטוחים שימליצו לעומת 58% במגזר דובר העברית). בנוסף נמצאו הבדלים על פי השתתפות בתכנית - שיעור נמוך יותר בטוחים כי ימליצו (40% לעומת 50%-65%) ויותר מעריכים כי לא ימליצו (24% לעומת 7%-13%).

3. תפיסות המורים והתלמידים לגבי נקודות חוזק, קשיים וחסמים

בחלק זה ביקשנו לרכז את תפיסות המורים והתלמידים לגבי החוזקות והקשיים בתכנית 'מצוינות 2000', וכן להתייחס לחסמים הנובעים מסוגיות ארגוניות שעלו מההערכה.

3.1. נקודות החוזק

• תפיסות התלמידים

כאשר נשאלו התלמידים על נקודות החוזק בתכנית, הם התייחסו כמעט לכל ההיבטים שהוגדרו כמטרות התכנית:

העשרת הידע - תלמידים רבים ציינו כאחת מנקודות החוזק בתכנית תכנית את העשרת הידע שלהם במדעים ובמתמטיקה. הם ציינו כי למדו דברים חדשים בתכנית, נחשפו לחומרים ברמה גבוהה, התכנים נתפסים בעיניהם כמעניינים, הם חשים כי התכנית מרחיבה את תחומי המחשבה שלהם במדעים ובמתמטיקה וכי הלמידה מאתגרת. כמו כן ציינו חלק מהתלמידים כי התכנית מאפשרת להם להתעמק ונותנת את מסגרת הזמן לכך, כפי שכותב אחד התלמידים "נותנים הרבה זמן להתעמק באותו חומר".

מאפייני הלמידה - תלמידים רבים ציינו את **הלמידה בכיתה קטנה** כיתרון משמעותי בתכנית, חלקם התייחסו להומוגניות הכיתה מבחינת רמת התלמידים - **ריכוז התלמידים הטובים**. רבים מהתלמידים התייחסו לשיטות הלימוד הייחודיות לתכנית: שימוש בחידות, בניסויים, באתגרים וכדומה. אחרים ציינו את **איכות המורים** הגבוהה בתכנית ואת **היחס האישי** שהם מקבלים במסגרת התכנית כנקודת חוזק משמעותית. עוד נתפסו כנקודות חוזק בתכנית הניסיון של המורים להסביר את החומר ביותר מדרך אחת ועידוד התלמידים להגיע לפתרונות בכוחות עצמם. העידוד לחשיבה יצירתית, שבא לידי ביטוי בשימוש הרב שנעשה בביטוי 'לצאת מהקופסה' נתפס אף הוא כנקודת חוזק מרכזית. גם העבודה בקבוצות נתפסת כנקודת חוזק בתכנית וכן הניסיון לשתף את כל התלמידים במהלך השיעור. אך מעבר להכול, רבים מהתלמידים תיארו את נקודת החוזק במילה אחת - 'כיף'.

חיזוק התלמידים - רבים מהתלמידים מרגישים מיוחדים בכך שהם לומדים במסגרת התכנית חומר שלא נלמד בכיתה הרגילה. חלקם ציינו במפורש כי התכנית מגבירה את הביטחון העצמי שלהם. אחרים ציינו כי התכנית מאפשרת להם לזהות בעצמם כי הם מסוגלים לפתור גם דברים קשים. התלמידים חשים כי התכנית מפתחת את החשיבה שלהם ושהיא מעודדת אותם ליצירתיות.

• תפיסות המורים

בדומה לתלמידים, גם נקודות החוזק שמציינים המורים הן מגוונות:

התרומה לתלמיד - רבים מהמורים מציינים את התרומה לתלמידים כנקודות חוזק בתכנית - התלמידים לומדים לחשוב 'מחוץ לקופסה', היא מגבירה את החשיבה היצירתית ואת החשיבה הלוגית של התלמידים. התכנית מחזקת את התלמידים - מעלה את המוטיבציה שלהם ואת הביטחון העצמי שלהם ומעודדת אותם לקחת אחריות להלמידה. מורים רבים ציינו כי התלמידים לומדים לחשוב, התכנית מפתחת את החשיבה שלהם, את הסקרנות והיצירתיות. נוסף על כך, חלק מהמורים ציינו כי התכנית מאפשרת לתלמידים להתקדם ולהגיע רחוק, דבר שמשפיע בתורו גם על הלמידה שלהם בשיעורים אחרים. רבים מהמורים התייחסו לכך שהתכנית מצליחה לאתגר את התלמידים ושהתלמידים נהנים בשיעורים.

מאפייני ההוראה - רבים מהמורים התייחסו לגיוון שיטות ההוראה ולגיוון התכנים כנקודת חוזק בתכנית. היכולת שלהם לא ללמד פרונטלית אלא לתת לתלמידים להוביל ולשמש רק כמנחים נחוה

כנקודת חוזק בתכנית. רבים מהמורים גם ציינו את הלימוד בכיתות קטנות והומוגניות כנקודה חיובית וכי מדובר בכיתות אינטימיות. אחרים ציינו את שיתוף הפעולה של הילדים. מספר מורים ציינו כיתרון את העובדה שבשיעורי התכנית הם אינם צריכים להיות צמודים לתכנית הלימודים.

תשומות התכנית - רבים מהמורים התייחסו להשתלמויות כנקודות חוזק בתכנית. המרצים בהשתלמות נתפסו כאיכותיים, ההתנסויות במסגרת ההשתלמות תוארו כמוצלחות וכך גם שיטות ההנחיה שנעשה בהן שימוש במהלך ההשתלמות. חלק מהמורים התייחסו לליווי שנתינן על ידי המנחה מטעם המרכז הישראלי למצוינות בחינוך כנקודת חוזק, אולם הליווי הוזכר פחות בהשוואה להשתלמויות. רבים מהמורים שיבחו את החומרים שסופקים על ידי המרכז, הן מבחינת האיכות והגיוון והן מבחינת הכמות. כפי שתיארה אחת המורות: "יש לי מאגר עצום של משימות". הם התייחסו לקלות שבהעברת השיעורים, כאשר מערכי השיעור איכותיים וכל החומר מאורגן בצורה מסודרת.

המערך הבית ספרי - חלק מהמורים ציינו כנקודת חוזק את ההשפעה שיש לתכנית על הלמידה בבית הספר, הן בהתייחס לתלמידים עצמם שמרגישים מחוזקים גם בתחומים אחרים, והן מבחינת אווירה בית ספרית של מצוינות שנוצרת בעקבות התכנית. לא מעט מורים ציינו את הגיבוי שנתינן מהמנהל לתכנית כנקודת חוזק.

3.2. נקודות החולשה בתכנית

מרבית התלמידים והמורים השיבו כי אין כלל נקודות חולשה בתכנית. אלו שהתייחסו לנקודות חולשה העלו את הנושאים הבאים:

שעות הפעילות בתכנית - בין הנקודות שהעלו גם המורים וגם התלמידים הם תזמון שעות הלימוד. במקרים שבהם הלימודים מתבצעים אחר הצהריים התלמידים והמורים מתלוננים על עייפות, תחושה שהיום ארוך מדי, לפעמים יש התנגשות מול פעילויות אחר הצהריים אחרות כגון חוגים, והתלמידים גם מתאכזבים לפעמים להישאר בבית הספר בזמן שחבריהם הולכים הביתה, דבר שפוגם במוטיבציה להישאר בתכנית. במקרים אחרים שבהם הלימודים מתקיימים בבוקר³⁴, התלמידים מתלוננים על הפסד חומר, ואילו חלק מהמורים מתלוננים על אובדן שעות תקן או אובדן שעות פרטניות שנדרשות להם לעבודה מול תלמידים מתקשים.

התאמת השיעורים לתלמידים - חלק מהתלמידים התלוננו שהנושאים הנלמדים בתכנית קשים מדי, ולעומתם התלוננו אחרים שהחומר קל מדי. במקביל חלק מהמורים התלוננו שבהיעדר מיון חלק מהתלמידים מתוסכלים מרמת הלימודים הגבוהה, ואילו במקרים אחרים התלוננו מורים כי אין מגוון משימות גם לתלמידים מתקדמים יותר. אחת המורות ציינה כי החומרים מותאמים בעיקר לתחומי העניין של בנים, ובנות לעתים מאבדות עניין בשל כך.

מיון - בהמשך לנושא התאמת השיעורים לתלמידים עלתה סוגיית המיון. מחד גיסא היו מורים ותלמידים שטענו כי חולשתה של התכנית בכך שהיא מוגבלת במספר התלמידים שיכולים להשתתף בה. מאידך גיסא התלוננו מורים כי יש קושי להתמודד עם כיתות הטרוגניות מבחינת רמת הלימודים,

³⁴ שוב נציין כי שיבוץ התוכנית בשעות הבוקר במקביל לשיעורים רגילים מנוגד להנחיות האגף למחוננים ומצטיינים

מאחר שהתלמידים המתקשים מפריעים. נוסף על כך ציינו אחרים את הצורך להוסיף קריטריון של מוטיבציה ושל התנהגות לתהליך המיון. חלק מהמורים התייחסו לקשיים בתהליך המיון כאשר מופעל לחץ מהורים להכניס את ילדיהם לתכנית.

איכות ההוראה, שעמום - חלק מהתלמידים התלוננו על שעמום, בייחוד בהתייחס להסברי הפתיחה שלעיתים נתפסים בעיניהם כארוכים מדי או בנוגע לחזרתיות של החומר. אחרים התלוננו על שהמורים אינם איכותיים או שהם אינם מצליחים להשתלט על הכיתה ועל מקרים של חוסר הקשבה בכיתה. חלק מהתלמידים התלוננו על חיסורים של המורה, דבר שגורם לביטול השיעורים.

ציוד לשיעור - מורים התלוננו שהחומרים והציוד שנדרשים לשיעור אינם זמינים בדרך כלל בבית הספר ושיש צורך לקנות אותם במיוחד לצורך התכנית, ולעיתים יש אף קושי לאתר את החומרים הנדרשים. חלק מהציוד הנדרש יקר, והמנהל לא תמיד שש לתקצב את הנושא. התלמידים התלוננו בחלק מבתי הספר שאין מעבדה ושהניסויים מתבצעים בכיתה הרגילה, דבר שנראה להם מסוכן. בבתי ספר אחרים תלמידים ומורים התלוננו שלא מוקצה כיתה קבועה לתכנית ובכל פעם צריך לתור אחר מקום אחר. בחלק מהמקרים דיווחו על היעדר ברקו או על צורך לאתר כיתה מחשב, כדי שיוכלו לעשות את ההפעלות ובעיקר את החידונים הווירטואליים.

מערכי השיעור - חלק מהמורות ציינו כי מערכי השיעור דורשים הכנה רבה לפני השיעור. חלקן ציינו כי נדרשת מהן השקעה רבה בארגון החומר כדי להתאימו לפעילות. חלק מהמורות התייחסו לצורך בהתאמה טובה יותר של הפעילויות לאורך השיעור - פעילויות שאין אפשרות להשלימן בטווח הזמן של שתי שעות לימוד אין מועברות לתלמידים, ולעומת זאת חלק מהפעילויות קצרות מידי ומסתיימות לפני סיום השיעור.

כמות התלמידים בתכנית - בחלק מהמקרים, בייחוד כאשר לא נעשה מיון לתכנית, מורים ותלמידים התלוננו כי הכיתות מכילות כמות גדולה מדי של תלמידים שיש להם צרכים שונים. במקרים אחרים, היו תלונות, בעיקר של תלמידים, על מספר תלמידים נמוך בכיתה, כך שאם כמה תלמידים מחסירים (שניים-שלושה תלמידים), הם נשארים בודדים בכיתה. יש בתי ספר שבהם איחדו בין שתי שכבות גיל, אך בעוד אחת המורות התייחסה לכך כנקודה חיובית בתכנית, חלק מהתלמידים ציינו זאת כגורם מפריע.

תרגום חומרים לערבית - מספר קשיים שהעלו מורים במגזר דובר הערבית נוגעים בהיעדר תרגום של החומרים לערבית. הדבר מקשה על הלמידה ופוגע בעיקר בשימוש בחידונים הווירטואליים, כיוון שהזמן הנדרש למורים לצורך תרגום אינו מותיר לתלמידים די זמן להתמודד עם המשימה, והם חווים תחושה של כישלון בשל כך.

השתלמויות המורים - עלו תלונות ממורים הן על הפיזור של ההשתלמויות בארץ, הדורש ממורות לנסוע מרחק רב להשתלמויות והן לגבי אפשרויות הבחירה המצומצמות בתאריכי ההשתלמויות, דבר שמקשה על המורים להגיע ולהשתלם. נוסף על כך, מורות במגזר דובר הערבית התלוננו כי התאריכים נופלים תמיד על חודש הרמאדן, דבר שמקשה עליהן מאוד, כיוון שמדובר בימי השתלמות ארוכים במהלך צום.

הנחיה - חלק מהמורים התלוננו כי אין להם ליווי של מנחה מטעם התכנית או כי הקשר עם המנחה הצטמצם, כך שהוא כבר אינו ממלא את הצורך שלהם בהנחיה.

לסיכום, מתפיסות התלמידים עולה שמטרות התכנית, כפי שהן ממומשות, מהוות **נקודות חוזק** בעיניהם. למשל, תלמידים רבים מציינים כנקודת חוזק את **העשרת הידע והרחבת החשיבה במתמטיקה ובמדעים** ואת החשיפה לחומרים ברמה גבוהה. הם גם מציינים את התחושה כי התכנית **מגבירה את הביטחון העצמי** ואת **תחושת המסוגלות שלהם וכי היא מעודדת יצירתיות**. גם **מאפייני הלמידה** בתכנית נתפסו כנקודות חוזק על ידי רבים מהתלמידים: למידה בכיתה קטנה תוך ריכוז התלמידים הטובים, שיטות הלימוד הייחודיות לתכנית, איכות המורים והיחס האישי.

גם רבים מהמורים מציינים כנקודות חוזק של התכנית את **התרומה לתלמידים** בהיבטים של חשיבה יצירתית וחיזוק החשיבה הלוגית, **את חיזוק התלמידים** בהיבטים של הגברת המוטיבציה והביטחון העצמי שלהם, וכן את התחושה שהתכנית מצליחה לאתגר את התלמידים ולספק עניין. **מאפייני ההוראה והגיוון** נתפסו על ידי המורים כנקודות חוזק, תוך התייחסות ללימוד בכיתות קטנות והומוגניות, המייצרות אינטימיות ומחזקות את שיתוף הפעולה של התלמידים, ולמעבר להנחייה במקום להוראה פרונטלית. רבים מהמורים התייחסו **להשתלמויות** כנקודת חוזק, תוך שימת דגש על איכות המרצים ועל ההתנסויות שמופעלות בהן, וגם **לחומרים המועברים על ידי המרכז למצוינות בחינוך**. חלק מהמורים התייחסו גם **לליווי המנחה** כנקודת חוזק, אולם בשכיחות נמוכה יותר לעומת ההשתלמויות.

חלק מהמורים ציינו את **ההשפעה שיש לתכנית על בית הספר** כנקודת חוזק, תוך התייחסות לחיזוק התלמידים בתכנית באופן שמשפיע עליהם גם בתחומים אחרים ולאווירה של מצוינות שנוצרת בבית הספר. לא מעט מורים ציינו את **גיבוי המנהל** לתכנית כנקודת חוזק.

לעומת זאת, **כנקודות חולשה** ציינו המורים והתלמידים את **שעות הפעילות בתכנית** - בשיעורים המתקיימים אחר הצהריים הם התייחסו לגורמים כעייפות, יום ארוך מדי והתנגשות מול חוגים או פעילויות פנאי אחרות. בשיעורים המתקיימים בבוקר ההתייחסות הייתה להפסד החומר. חלק מהמורים התלוננו על אובדן שעות תקן או שעות פרטניות המוקדשות לתכנית ונדרשות למטרות אחרות כגון עבודה מול ילדים מתקשים. חלק מהמורים והתלמידים התלוננו על **אי-התאמה בין רמת החומר** (קשה מדי/קל מדי) **לרמת התלמידים** (תלמידים חלשים יותר או מתקדמים יותר שנמצאים בתכנית). בהמשך לכך, עלו תחושות סותרות גם בנוגע **לבחירת התלמידים**, היות שחלק מהמורים והתלמידים טענו שחולשת התכנית היא בצמצום מספר התלמידים הלומדים בה, ואילו אחרים נפגעו מההרחבה לאוכלוסיות נוספות ומההטרוגניות שנוצרה בשל כך, אשר הקשתה על העבודה בכיתה. חלק מהתלמידים התלוננו על **איכות נמוכה של המורים ועל שיעמום**. מורים ציינו כחולשה את **ההסתמכות בתכנית על ציוד וחומרים שאינם זמינים בבית הספר** באופן שוטף, ואשר דורשים לעתים תקציבים שקשה לגייס. **מערכי השיעור** צוינו על ידי חלק מהמורים כנקודת חולשה, כיוון שהללו דורשים מהם הכנה והשקעה רבה לפני השיעור, ו בחלק מהמקרים הם אינם תואמים לאורך השיעור (ארוכים או קצרים מדי). במקרים מסוימים התלוננו מורים ותלמידים על **כמות התלמידים בתכנית**, אם על כיתות גדולות והטרוגניות מדי ואם להפך - על כיתות קטנות שבהן תלמידים בודדים. נראה כי קיים קושי במגזר דובר הערבית עם **חוסר תרגום החומרים לערבית**, ובייחוד בכל הנוגע לחידונים הווירטואלים. בנוגע **להשתלמויות** החולשה המרכזית שהועלתה היא הפיזור הגיאוגרפי שלהן בארץ ונוקשות התאריכים, דבר **המקשה על חלק מהמורים להשתתף**. חלק מהמורים התלוננו על **היעדר ליווי של המנחה** או על צמצום שעות ההנחיה.

4. חוזקות וחולשות שעלו מממצאי ההערכה

4.1 חוזקות התכנית כפי שעולות מממצאי ההערכה

ניכר כי שביעות הרצון מתכנית 'מצוינות 2000' מצד כלל הגורמים השותפים לה, תלמידים, מורים ומנהלים היא גבוהה מאוד (מעל 93% מהמורים ו-85% מהתלמידים ובמרבית ראיונות העומק עם המנהלים). מרבית המורים חשים כי יש להם גיבוי מהמנהל (מעל 80%). רוב המורים (מעל 91%) מעריכים כי בתכנית הם מלמדים באופן חווייתי יותר וכי התכנית נותנת ביטוי לשיטות הוראה חדשניות ויצירתיות (מעל 84%), ההוראה מבוססת על יחס אישי וקרוב יותר לתלמידים (מעל 80%), והיא מעודדת הוראה בגישות של הנחיה ולא הרצאות פרונטליות (מעל 73%).

גם התלמידים מעריכים את התכנית בצורה חיובית: מרביתם רואים את החומר הנלמד כחשוב כמועיל (מעל 82%) וכמעורר עניין (מעל 86%). לתפיסת התלמידים, המורים בתכנית מעודדים לשאול שאלות ולהשתתף בדיון (מעל 72%), והתלמידים מצדם משתתפים בשיעור (מעל 72%) ופעילים ומעורבים בשיעור (מעל 77%). בנוסף נראה פער של כ-10% ולעתים אף יותר לטובת ההערכות שנתנו התלמידים להיגדים שונים ההנוגעים למאפייני הלמידה בתכנית, בהשוואה להערכות שנתנו למאפייני הלמידה בשיעורים הרגילים. בהמשך לכך, בנוגע לנטייה של המורים בתכנית להוראה פרונטלית, (באיזו מידה 'המורים בתכנית עומדים ומרצים'), נראה כי שיעור התלמידים המסכימים לטענה זו ביחס לתכנית נמוך בהשוואה להערכתם לגבי השיעורים הרגילים (45%-67% לעומת 56%-69%).

נראה עוד כי התלמידים נהנים ללמוד בתכנית (מעל 86%), הם נהנים מהאתגרים בתכנית (מעל 85%), וחשים כי המורים מלמדים בצורה מעניינת ומושכת יותר מאשר בכיתה הרגילה (78%³⁵). שיעור נמוך יותר מהתלמידים, אם כי עדיין מרביתם, חשים כי התכנית מוציאה מהם את היכולות שלהם (מעל 67%). עוד נמצא כי במגזר דובר העברית רבים חשים סיפוק מהלימודים במסגרת התכנית (77% לעומת 52% במגזר דובר הערבית), ואילו במגזר דובר הערבית כמעט כולם חשים גאווה (91% לעומת 67% במגזר דובר הערבית). ייתכן שהפער בין המגזרים נובע מכך שסיבות ההצטרפות לתכנית במגזר דובר הערבית נובעות יותר מגורמים חיצוניים בהשוואה למגזר דובר העברית, לדוגמה היחס לרצון להשתייך לקבוצת התלמידים המצטיינים (92% במגזר דובר הערבית לעומת 70% במגזר דובר העברית) עידוד של ההורים להצטרף (75% לעומת 50% בהתאמה) ועידוד של המורים להצטרף (68% לעומת 42% בהתאמה).

ניכר כי מרבית המורים מעריכים את תרומת התכנית לתלמידים כרבה, דבר הבא לידי ביטוי במגוון היבטים: בהנאה של התלמידים מהלימוד החווייתי (מעל 89%), במידה שבה התכנית מעודדת את התלמידים לחשיבה עצמאית (מעל 87%) ומעניקה להם כלים לפיתוח מיומנויות חשיבה (מעל 89%). התכנית נתפסת בעיני המורים ככזו המקרבת את התלמידים לתחומי המדע והמתמטיקה (מעל 87%), תורמת להגברת המוטיבציה שלהם להבין תופעות טבע באמצעות חקר וניסוי (מעל 94%) ומעשירה את הידע שלהם בתחומי המדע (מעל 87%). התכנית אף תורמת לתחושת המסוגלות של התלמידים (מעל 82%), מעודדת אותם לחתור למצוינות (מעל 84%) ומעודדת אותם לעבודה

³⁵ שיעור זהה בכל המגזרים והזרמים בחינוך

עצמאית (מעל 80%). רבים מהמורים רואים גם את ההשפעה החיובית של התכנית על עבודתם כמורים, ושיעור גבוה מהם חשים כי התכנית מעודדת אותם להטמיע את נושא המצוינות במערך הבית ספרי הכללי (מעל 82%), והם חשים סיפוק ללמד בתכנית (מעל 89%).

מעבר לשביעות הרצון של כל הגורמים במהלך הפעלת התכנית, עלה מהראיונות כי גם בסיום חמש השנים שבהן בית הספר זוכה לליווי ולהשקעה בהשתלמויות המורים, מרבית בתי הספר ממשיכים להפעיל את התכנית באופן עצמאי. בראיון עם אחד ממובילי התכנית עלתה ההערכה כי סיכוייה של התכנית לשרוד גם לאחר חמש השנים תלויה בראש ובראשונה במורים של התכנית.

מבין בתי הספר שנדגמו לצורך ההערכה האיכותנית, רק בית הספר אחד פרש מהתכנית לפני תום חמש השנים. הפרישה מהתכנית הייתה כדי לעבור לתכנית 'אמירים', שלטענת המנהל נותנת ליווי ומימון מקיפים יותר.

נראה, אם כן, כי תכנית 'מצוינות 2000' היא תכנית הזוכה להערכה רבה בקרב המשתתפים בה ובייחוד בנוגע להנאה ולעניין שהיא מעוררת בתלמידים ולתרומה הרבה שהמורים רואים בה לפיתוח החשיבה, העניין והמוטיבציה של התלמידים בתחומי המתמטיקה והמדעים. עם זאת, ניכר כי ישנן מספר סוגיות ארגוניות הנוגעות לניהול התכנית בבית הספר. בכך נדון להלן.

4.2 קשיים וחסמים – סוגיות שעומדות על הפרק

• שיבוץ התכנית במערכת השעות

שיבוץ התכנית במערכת השעות בסוף שעות היום עלה כבעיה לוגיסטית במרבית בתי הספר שבהם ראינו אנשי צוות ותלמידים כפי שראינו מהתייחסויות המורים והתלמידים לחולשות התכנית, ניכר שזו סוגייה משמעותית שמעסיקה רבים מבתי הספר באופן כללי.

ברבים מבתי ספר שבהם אספנו מידע איכותני, שובצה התכנית בשעות האחרונות, על פי רוב, בשעה השביעית או השמינית למערכת השעות. השיבוץ הזה טומן בחובו יתרון לוגיסטי – התלמידים המשתתפים בתכנית אינם מפסידים לימודים. עם זאת בתצפיות שנערכו בשיעורים שהתקיימו בסוף היום, אפשר היה להתרשם שהנוכחים עייפים. במקרה אחד נצפו בעיות משמעת שייתכן שהיו תוצאה של עייפות התלמידים. במקרה אחר נצפתה נוכחות חסרה (12 תלמידים מתוך 20).

בחלק מבתי הספר שבהם התקיימה ההערכה האיכותנית עלה כי בניגוד להנחיית האגף למחוננים ומצטיינים שלא לשבץ את שיעורי מצוינות 2000 במקביל לשיעורים הרגילים, השיעור התקיים בתחילת היום, על חשבון שיעורי בית הספר. מההערכה נראה כי מודל זה אפקטיבי יותר מבחינת יכולת הקליטה של התלמידים, שכן בתצפית שנערכה בשיעור שהתקיים בשעות הבוקר נראו התלמידים רעננים ונלהבים. עם תום השיעור הם הביעו תסכול על שהשיעור הסתיים.

עם זאת, שיבוץ השיעורים בשעות המוקדמות, בעוד יתר התלמידים לומדים שיעורים אחרים, מחייב את תלמידי התכנית להשלים את החומר שנלמד בכיתת האם, מה שמהווה קושי למרות הבחירה מראש בתלמידים שהוערכו כבעלי יכולת להשלים באופן עצמאי חומר שנלמד במקביל לשיעורי המצוינות. בשני בתי ספר פתרו זאת בשיבוץ התכנית בשעה שיתר התלמידים נמצאים בפעילות העשרתית.

יש מקום לחדד את הנחיות האגף למחוננים ומצטיינים בנוגע לשיבוץ שיעורי תכנית 'מצוינות 2000' במקביל לשיעורים הרגילים. עם זאת יש מקום להתייחס לקשיים שעולים משיבוץ בסוף היום וליתרונות בשיבוץ שיעורי התכנית בבוקר על מנת למצוא מענה מיטבי לכך.

• גיוס כוח אדם מתאים לתכנית

מהראיונות עולה כי קיים קושי במציאת כוח אדם מתאים שיכול לעמוד בסטנדרטים של התכנית. אמנם הנושא דווח רק בבית ספר אחד, אך נראה שהבעיה רחבה יותר ואינה ייחודית לבית ספר זה, שכן בשלושה בתי ספר נוספים התברר שהתכנית מועברת על ידי מורים שאינם חלק מהצוות הקבוע של בית הספר. במקרה אחד מדובר במורה שכבר יצאה לגמלאות וממשיכה לרכז וללמד את התכנית לבדה, ואילו בשני בתי ספר אחרים מלמדות בתכנית מורות שזהו תפקידן היחיד בבית הספר.

עוד ממצאים המרמזים על קושי בהקשר זה, הם דיווחי המורים במענה לשאלה פתוחה ביחס לחולשות התכנית שמהם עולה הצורך בהכנה ולמידה רבים לקראת כל שיעור. מההערכה האיכותנית עלה גם שמורים רבים אינם מרגישים צורך או שאינם מסוגלים לעשות הרחבה עצמאית של עקרונות התכנית, כך שגם אם סיפור המסגרת³⁶ אינו מתאים לדעתם (בין במקרה שבו הסיפור עסק בתכנים שאינם הולמים בעיני מורים בבית ספר ממלכתי-דתי ובין במקרה שבו העירו על חוסר ההתאמה לעולם התוכן של בנות), נראה כי הם לא יעשו מאמץ לשנות את סיפור המסגרת על מנת שעדיין יוכלו להציג את הבעיה שבבסיס השיעור, אלא יוותרו על השיעור כליל. ייתכן שיש צורך בהדרכה מכוונת יותר למורים על מנת שיוכלו להגמיש את חשיבתם ולבצע התאמות נדרשות. במקביל יש לבחון האם המורים המלמדים בתכנית מסוגלים לגמישות כזו, ובמידה שאינם מסוגלים לכך, נשאלת השאלה האם הם אלו שמתאימים לפתח חשיבה ומנהיגות אצל תלמידיהם או שיש צורך במיון מוקדם יותר של המורים.

מהנתונים הכמותיים עולה כי מרבית המורים מעריכים באופן כללי כי המורים שנבחרו ללמד בתכנית מתאימים לכך במידה רבה עד רבה מאוד (94% במגזר דובר העברית ו-87% במגזר דובר הערבית), אך ניכר שבמגזר דובר הערבית המורים מסויגים מעט בהשוואה למורים במגזר דובר העברית, מאחר שרק כמחצית מהם (56%) דיווחו על התאמה במידה רבה מאוד לעומת שלושה רבעים מהמורים במגזר דובר העברית (77%). גם כאשר נשאלו המורים באופן כללי עד כמה בחירת המורים המלמדים בתכנית תרמה להצלחת התכנית השיבו מרביתם, ובמיוחד במגזר דובר העברית, כי בחירת המורים תרמה לכך במידה רבה עד רבה מאוד (95% במגזר דובר העברית ו-82% במגזר דובר הערבית). עם זאת, ובייחוד לאור הממצאים האיכותניים, יש לסייג את הממצאים כיוון שבכל אחד מבתי הספר יש על פי רוב רק מורה אחד או שניים המלמדים בתכנית, ועל כן ייתכן שלפחות חלק מהמורים חשו שההערכה מכוונת אליהם עצמם, ואולי נתנו בשל כך הערכת יתר.

נראה כי יש לתת מקום לתהליכי חשיבה שיענו על השאלה כיצד ניתן לגייס מורים איכותניים לתכנית מבין המורים הקיימים, ובמידה שאין כאלו במערכת, כיצד ניתן להרחיב את היצע המורים במקצועות המתמטיקה והמדעים כדי שיכלול מורים איכותניים. כמו כן יש מקום לבחון מתן

³⁶ מערכי השיעור במצוינות 2000 מובנים לרוב כאשר תחילה מוצגת חידה או בעיה, לאחריה מוצגים פתרונות ונערך דיון. הבעיה מוצגת בתוך סיפור מסגרת/מעטפת מובנה.

הדרכות בדגש על מרחב הפעולה והגמישות שניתנים למורה בכל הנוגע להתאמת החומרים לתלמידים ולתחומי העניין שלהם.

- השפעת התכנית על האקלים הבית ספרי, על קידום אווירה ותרבות בית ספרית של מצוינות ועל חדר המורים**

רק במספר קטן יחסית של בתי ספר דיווחו המרואיינים כי הם חשים שלתכנית יש השפעה על תרבות של מצוינות בבית הספר, והדבר בלט יותר בבתי ספר שחרטו על דגלם את ערך המצוינות. האמירה הרווחת היא שהתכנית משתלבת בתפיסת המצוינות, אך היא אינה מובילה למצוינות. בהמשך לכך מלמדים ממצאי ההערכה האיכותנית על כך שלתכנית מיוחסת השפעה מוגבלת על חדר המורים ועל השיעורים הרגילים (שאינם 'מצוינות 2000').

בסקר הכמותי מרבית המורים העריכו כי התכנית מעודדת אותם להטמיע את נושא המצוינות במערך הבית ספרי הכולל (82%-84%). עם זאת, שיעור נמוך יחסית מהמורים במגזר דובר העברית, אם כי עדיין הרוב, הסכימו לטענה כי התכנית משפרת את שיטות ההוראה גם בכיתות הרגילות (62% במגזר דוברי העברית ו-78% במגזר דובר הערבית). נראה כי ממצאים אלו מחזקים את האמירה כי התכנית משתלבת בתפיסת המצוינות אך היא אינה מובילה בהכרח למצוינות, כלומר על פי תפיסות המורים התכנית אכן משפיעה על בית הספר, אך הדבר אינו ניכר בהכרח בפרקטיקה היומיומית.

יש מקום לבחון כיצד מתרגמים את השפעת התכנית על בית הספר באופן כללי להשפעה קונקרטית המובילה למצוינות בשיטות הלימוד גם בכיתות הרגילות, להשפעה שלה על מורים נוספים ולהשפעה על תרבות בית ספרית המעודדת מצוינות.

- שיתוף אוכלוסיות חלשות יותר בתכנית**

כמטרתה הראשונה קבעה התכנית "לטפח מצוינות, יצירתיות ומנהיגות חינוכית בקרב ילדים ונוער במדינת ישראל, תוך מתן הזדמנות שווה לכל שכבות האוכלוסייה". מטרה זו מלמדת כי התכנית מבקשת להגיע לשכבות שונות באוכלוסייה, ואכן, המיון לתכנית מאפשר תיאורטית לשלב בתכנית ילדים מוכשרים משכבות מוחלשות. עם זאת, המיון מתבסס לרוב על המלצה של מורה (90% במגזר דובר העברית ו-73% במגזר דובר הערבית), על גליון ציונים (58% ו-68% בהתאמה) ועל מבחני ידע (57% ו-68% בהתאמה), כלי מיון, שמעצם טיבם מקדמים את הילדים שמוכרים כמצטיינים ואשר עשויים "לפספס" תלמידים שאולי פחות מתבליטים. מההערכה האיכותנית עולה כי רק במספר קטן של בתי ספר נעשה ניסיון להציע את התכנית למעגל רחב יחסית של תלמידים, ובכך לחשוף אליה גם תלמידים מצטיינים שאולי לא היו משולבים בה באופן טבעי. בתי ספר אלה מאופיינים בכך שאחוז התלמידים בשכבה שמשותפים בתכנית גבוה ונע בין רבע לשליש, ומספר התלמידים בכל כיתה עומד על כ-20. בבתי ספר אחרים העדיפו ליצור קבוצות קטנות שמונות כעשרה ילדים. נציין כי יש סתירה מסוימת בין הרצון של התכנית להגיע למגוון רחב יותר של ילדים בבתי הספר ובין הרצון להגיע למצוינים.

נראה כי יש מקום לפתח דרכים נוספות לזיהוי התלמידים המצוינים, על מנת להגיע גם לאלו שאינם "מתחת לפנס" באותם בתי ספר שבהם פועלת התכנית. כמוכן יש ליצור תמריצים לשילובם בתכנית של בתי ספר מסביבה סוציאקונומית חלשה יותר.

• מחויבות בתי הספר לתכנית

מההערכה האיכותנית עולה כי מידת המחויבות של בתי הספר לתכנית היא מוגבלת. הדבר בא לידי ביטוי בעיקר לקראת סוף שנת הלימודים, כאשר חלק מהשיעורים מתבטלים בשל יציאה לטיולים שנתיים, וכשחלק מהתלמידים מקבלים אישור להשתחרר מהשיעור כדי להשתתף בפעילויות אחרות (הכנה לחטיבת הביניים, היערכות למסיבות הסיום וכדומה). אמנם בנוגע להיבט זה, אין נתונים מדויקים לגבי התכנית בהשוואה לשיעורים אחרים, אך על פי תחושתנו, התופעה רווחת יותר בשיעורי מצוינות 2000 וכדאי לתת על כך את הדעת.

על אף הטענה שבתכנית מובנה מנגנון מחויבות, היות שהיא משולבת בסדר היום ובשגרת הלימודים, נראה כי ברוב בתי הספר אין הדבר כך. ממצאי ההערכה האיכותנית מצביעים על שני גורמים אשר מקשים על המחויבות של המורים ושל התלמידים: (א). העובדה שרוב השיעורים משובצים בסוף יום הלימודים; (ב). משרד החינוך אינו מקצה לתכנית משאבים, וכתוצאה מכך בתי הספר רואים בתכנית לא יותר מתכנית העשרה שהיא מעין חוג. כפועל יוצא מהיעדר התקצוב נראה כי למשרד החינוך קשה לדרוש מבתי הספר מחויבות של ממש. מחויבות בתי הספר לתכנית נובעת למעשה מיוקרת התכנית ומלחצי ההורים לקיים אותה.

יש צורך לבחון כיצד להפחית את הנשירה הסמויה מהתכנית לקראת סוף השנה, ולהעלות את מחויבות בתי הספר כלפיה.

• אמינות המידע המועבר לידי משרד החינוך

לאורך השנים חלו תנודות באופן הליווי והפיקוח של משרד החינוך, כאשר לאחרונה חזרה התכנית לפיקוחו הישיר של המשרד. עם זאת, נראה כי ישנם אי-דיוקים וחסרים פרטים רבים ברשימות המשתתפים בתכנית, הנמצאות בידי משרד החינוך, נכון לביצוע ההערכה הנוכחית. ניכר כי חסר מידע ראשוני: מי בתי הספר המשתתפים, מי העוזבים, מיפוי הפעילויות שהתקיימו ועוד, ובהמשך, חסר תיעוד הנוגע לצורכי התפתחות והליווי העולים מהתכנית. נציין כי מצד המרואיינים לא עלו תלונות בהקשר זה, אך להערכתנו רשימות מלאות הן תנאי הכרחי למינהל תקין.

יש מקום לבחון אפשרות לבנות מאגר מידע על אודות פעילויות התכנית בבתי הספר. חשוב שהמאגר יכיל את המשתתפים הבאים: חטיבות גיל שבהן פועלת התכנית, איזו תכנית פועלת (מדעים ו/או מתמטיקה) בכל בית ספר, היקף הלומדים, היקף המורים המשתלמים, סטטוס מבחינת ותק בתכנית, מאפייני רקע של בית הספר – מחוז, סוג מוסד, זרם החינוך, פרטים מדויקים של רכזים ומנהלים, ובכלל זה מספרי טלפון וכתובות דוא"ל למעקב ועוד. חשוב שהמאגר יהיה דינאמי ונוח לתפעול.

• מעקב בקרה ומדידה

מההערכה האיכותנית עולה כי לתכנית אין למעשה מדדי מעקב ובקרה ברורים, שיכולים לסייע למנהלים ללמוד על הנעשה בה ועל מידת השפעתה והצלחתה. בכמה בתי ספר אמרו המרואיינים שהם רואים בחידונים הכלל-ארציים שתלמידי התכנית משתתפים בהם אמצעי בקרה. ואמנם, חידונים אלה מכניסים את משתתפיהם לציר של תחרות ומאפשרים מדידה, אולם בה בעת, הם יוצרים רתיעה, בעיקר בבתי הספר ששילבו בתכנית תלמידים חלשים יחסית, הבוחרים שלא

להשתתף בהם. זאת ועוד, למגזר דובר הערבית יש קושי להשתתף בחידונים הווירטואליים בשל היעדר תרגום.

יש מקום לבחון פיתוח של מדדי הערכה ובקרה להצלחת התכנית בקרב תלמידים.

• מימון התכנית והתבססות על משאבי בית הספר

בעיית מימון התכנית עלתה בחלק מבתי ספר, ובייחוד בבתי ספר ותיקים בתכנית. העלויות העיקריות של התכנית הן מימון ההשתלמויות, מימון סל ההעשרה הכולל ביקורים וסיורים במוזיאונים וכדומה, מימון המעבדות ותקצוב שעות המורים. מבין אלה, משרד החינוך מממן לבתי ספר שאושרו על ידי האגף למחוננים את ההשתלמויות לפרק זמן של חמש שנים. בתי ספר שמשרד החינוך לא אישר את מימוןם או שסיימו פרק זמן של חמש שנים בתכנית מממנים את התכנית באופן עצמאי, בדרך כלל בסיוע המועצה המקומית שאליה הם משתייכים.

מימון ציוד וחומרים לקיום מעבדות מחד גיסא, ולסיורים, חידונים בינלאומיים ופעילויות מחוץ לשטח בית הספר מאידך גיסא, מייקר את עלות התכנית ומקשה על יישומה המלא. קושי זה בא יותר לידי ביטוי בבתי הספר שבהם מתקיימת התכנית במדעים, אשר בהם מדווחות המורות כי הן חשות שהן נאלצות להיאבק על מנת לקבל את המימון לרכישת החומרים המשמשים לניסויים. עבור חלק מהמורות נתפס מאבק זה כמתיש, ואילו האחרות רואות בו חסם למידה בלבד. בנוסף נראה כי היו קשיים לוגיסטיים הנוגעים לשימוש בכיתות מעבדה או לכיתות שבהן יש מחשב ומקרן. מהממצאים הכמותיים נראה כי הקושי המימוני משפיע בעיקר על מגזר דובר הערבית. מרבית המורים במגזר דובר העברית מעריכים כי התנאים הפיזיים בבית הספר תרמו במידה רבה עד רבה מאוד להצלחת התכנית (88% מתוכם 66% במידה רבה מאוד), ואילו בקרב מורים במגזר דובר הערבית רק כשני שלישים דיווחו על תרומה במידה רבה עד רבה מאוד (70% מתוכם 41% במידה רבה מאוד).

נראה כי יש חשיבות לסייע בידי בתי ספר חלשים יותר על מנת שיוכלו להפיק את המרב מהתכנית, גם כאשר בית הספר אינו מסוגל לממן את החומרים הנדרשים או לספק את הציוד הדרוש לתכנית. במקביל יש מקום להתאים את מערכי השיעור לסטנדרטים בסיסיים יותר, כדי שיוכלו שימוש בחומרים הנפוצים במעבדות בית הספר או שלא יסתמכו על איבזור מיוחד.

• תכניות אחרות/דומות

בפני בתי ספר המבקשים לשלב תכניות לקידום מצוינים במדעים ובכלל, קיימות היום כמה אפשרויות, שהבולטות ביניהן הן תכנית 'אמירים' מטעם משרד החינוך ותוכניות המוצעות לבתי ספר במחוז דרום במסגרת "מדערום". נראה כי רוב בתי הספר שהצטרפו לתכנית 'מצוינות 2000' נשארים בתכנית גם לאחר תום חמש השנים, היות שהם שבעי רצון מעקרונות התכנית, מהיותה מובנית ונוחה לעבודה ומההכשרה והליווי הניתנים במסגרתה.

עם זאת, קיים גם הפיתוי לפרוש מהתכנית ולעבור לתכניות אחרות המציעות מימון גבוה יותר, ויש הבוחרים לעשות זאת משום שלתפיסתם הליווי והמימון הניתנים מקיפים יותר, וזאת אף שלהערכתם השיעורים בתכנית 'מצוינות 2000' מובנים בצורה טובה יותר.

מהנתונים הכמותיים עולה סוגיה נוספת: כשליש מהתלמידים דיווחו על השתתפות בתכניות נוספות (31%-33%), מצב המעלה חשש לחלוקה לא מאוזנת של המשאבים, ובייחוד מאחר שחלק

מהתלמידים, גם אם מדובר במיעוט, דיווחו על השתתפות בתכניות המתקיימות במקביל בבית הספר והן בעלות מטרות דומות.

נראה כי יש מקום לבחון ולעקוב אחר השתתפות התלמידים בתכניות שונות במקביל, על מנת למנוע מצב שאותם תלמידים מקבלים שוב ושוב את אותן התשומות בתצורות שונות (אין הכוונה לחוגים ולפעילויות אחר הצהריים כי אם לתכנית הפועלות בבית הספר).

לסיכום, ממצאי ההערכה מצביעים על שביעות רצון גבוהה מהתכנית הן בקרב המורים (מעל 93%), הן בקרב התלמידים (85%) והן בראיונות העומק עם המנהלים. שביעות רצון זו, על פי תפיסותיהם, מתבטאת בתחומים רבים ומגוונים, והיא מתייחסת להשפעה הרבה של התכנית על התלמידים, על מאפייני הלמידה שלהם ועל הנאתם מתהליך מהלמידה וכן על מאפייני ההוראה של המורים והפיתוח המקצועי שלהם.

עם זאת עלו מספר קשיים וחסמים שחשוב להציף אותם ולהתייחס אליהם: **שיבוץ התכנית במערכת השעות** דורש התייחסות נוספת; לכל עיתויות העולות והמחיר שבצדו. כך בעוד שיבוץ בשעות בוקר גורם לכך שהתלמידים יהיו ערניים ומעורבים יותר, הוא דורש הפסד לימודים בצדו, ואילו שיבוץ השיעור בשעות אחר הצהריים גורם לעייפות ולקשיי ריכוז בקרב התלמידים. סוגיה נוספת היא **הקושי לגייס כוח אדם מתאים לתכנית, ובהקשר לכך** לעתים מגויסים ללמד בתכנית מורים שאינם חלק מהצוות הקבוע של בית הספר; במקרים אחרים נראה שהמורים בתכנית חווים קשיים בשל הצורך להתכונן לשיעורים מעבר למה שהם רגילים, או שלמורים אין הגמישות המחשבתית הנדרשת כדי להתאים את מערכי השיעור לתלמידים, תוך התייחסות לתחומי העניין של תלמידי הכיתה ולמאפייניהם.

ממצאי ההערכה מצביעים על כך **שהשפעת התכנית על בית הספר ככלל - על האקלים הבית ספרי, על חדר המורים ועל הפעילות בשיעורים רגילים, היא מוגבלת**. מראיונות העומק נראה כי התכנית משתלבת בתפיסת המציאות, אך היא אינה מובילה בהכרח למציאות. נראה כי יש לה השפעה גלובלית מסוימת אך היא אינה מיתרגמת לכדי פרקטיקות יומיומיות כגון שיפור שיטות ההוראה בכיתות הרגילות. גם בנוגע **לשילוב אוכלוסיות מוחלשות בתכנית** נראה כי כל עוד המיון מתבסס בעיקר על המלצה של מורה (73%-90%), על גליון הציונים (58%-68%) ועל מבחני ידע (57%-68%), הרי שמטבע הדברים התלמידים שמתקבלים לתכנית הם אלו שממילא מוכרים כמצטיינים, וייתכן שבאופן זה לא ניתנת הזדמנות לתלמידים שמגיעים מאוכלוסייה פחות חזקה או כאלה המתבלטים פחות. במספר מצומצם של בתי ספר הוצעה התכנית למעגל רחב יותר של תלמידים, דבר שהוביל לחשיפה לתלמידים מאוכלוסיות חלשות יותר, אך תוך פגיעה בגודל הכיתות ובהומוגניות שלהן ובניגוד להבניית התכנית כמיועדת רק למצטיינים.

נראה כי ישנם קשיים **במחויבות בתי הספר לתכנית**: לקראת סוף השנה ישנה התרופפות בלמידה ושיעורים רבים מתבטלים או שחלק מהתלמידים משוחררים לצורך השתתפות בפעילויות אחרות. אף שבעניין זה אין נתונים מדויקים לגבי התכנית בהשוואה לשיעורים אחרים, על פי תחושתנו התופעה רווחת יותר בשיעורי מצוינות 2000, וכדאי לתת על כך את הדעת.

ניכר כי יש צורך בהסדרת המידע המועבר לידי משרד החינוך בכל הנוגע להפעלת התכנית. ברשימות שנמצאות כיום בידי משרד החינוך ניכר כי חסרים פרטים רבים וכי ישנם פערים משמעותיים בנוגע לבתי הספר ולמספר התלמידים המשתתפים בתכנית. בהמשך לכך יש צורך בבניית מדדי מעקב ובקרה שיסייעו למנהלים ללמוד על הנעשה בתכנית ועל מידת השפעתה.

התבססות על התשתית והמשאבים של בית הספר יוצרת פער בין מעמדות כלכליים שונים בכל הנוגע ליכולת המורים להפיק את המרב מהתכנית. למשל, מערכי שיעור המתבססים על ציוד וחומרים יקרים ובייחוד במסלול 'מצוינות מדעים' אינם יכולים לצאת לפועל בבתי ספר במדד טיפוח גבוה יותר. בהמשך לכך נראה כי היבט המימון הוא אחת החסרונות של התכנית בהשוואה לתכניות אחרות המספקות ליווי ומימון מקיפים יותר. היבט אחר הוא השתתפותם של תלמידים מעטים בתכניות אחרות שהן בעלות מטרות זהות כגון תכנית 'אמירים', הפועלות בבית הספר במקביל להשתתפות ב'מצוינות 2000'. יש מקום לבצע מעקב ולזהות את אותם מקרים, כדי שאותם התלמידים יקבלו עוד ועוד משאבים.

מכל הנושאים לעיל עולות מספר המלצות:

- יש מקום לגיבוש המלצות מערכתיות לגבי שיבוץ מיטבי של תכנית 'מצוינות 2000' במערכת השעות, תוך התחשבות ביתרונות ובחסרונות של האפשרויות השונות, על מנת שלא כל בית ספר יאלץ להתמודד באופן עצמאי עם הדילמה.
- ראוי לחשוב כיצד ניתן לגייס מורים איכותיים לתכנית מבין המורים הקיימים, ובמידה שאין כאלו במערכת, כיצד ניתן להרחיב את היצע המורים במקצועות המתמטיקה והמדעים כך שייכללו בו מורים איכותיים. נוסף על כך יש מקום לבחון הדרכות בדגש על מרחב הפעולה והגמישות הניתנים למורה בכל הנוגע להתאמת החומרים לתלמידים ולתחומי העניין שלהם.
- יש צורך לבחון כיצד מתרגמים את השפעתה הכללית של התכנית על בית הספר להשפעה קונקרטית המובילה למצוינות בשיטות הלימוד גם בכיתות הרגילות ולהשפעה על מורים נוספים ועל התרבות הבית ספרית בכיוון של עידוד מצוינות.
- נראה כי נדרש פיתוח אמצעים לזיהוי מצוינים מבין ילדים משכבות חלשות יותר באותם בתי ספר שבהם פועלת התכנית, וכן ליצור תמריצים לשילובם בתכנית של בתי ספר מסביבה סוציאקונומית חלשה יותר.
- יש צורך לבחון כיצד להפחית את הנשירה הסמויה מהתכנית לקראת סוף השנה, ולהעלות את מחויבות בתי הספר כלפי התכנית.
- יש מקום לבחון בניית מאגר מידע על אודות פעילויות התכנית בבתי הספר. חשוב שהמאגר יכיל את המשתתפים הבאים: חטיבות גיל בהן פועלת התכנית, איזו תכנית פועלת (מדעים ו/או מתמטיקה), היקף הלומדים, היקף המורים המשתלמים, סטטוס מבחינת ותק בתכנית, מאפייני רקע של בית הספר - מחוז, סוג מוסד, זרם החינוך, פרטים מדויקים של הרכזים והמנהלים, ובכלל זה מספרי טלפון ודוא"ל למעקב ועוד. חשוב שהמאגר יהיה דינאמי ונוח לתפעול.

- יש צורך בפיתוח מדדי הערכה ובקרה להצלחת התכנית בקרב תלמידים.
- נראה כי יש חשיבות לסייע בידי בתי ספר חלשים יותר, על מנת שיוכלו להפיק את המרב מהתכנית גם כאשר בית הספר אינו מסוגל לממן את החומרים הנדרשים או לספק את הציוד הדרוש לתכנית. במקביל יש מקום להתאים את מערכי השיעור לסטנדרטים בסיסיים יותר, אשר יכללו שימוש בחומרים הנפוצים במעבדות בית הספר או שלא יסתמכו על איבזור מיוחד.
- נראה כי יש מקום לבחון ולעקוב אחר השתתפות התלמידים בתכניות שונות במקביל, על מנת למנוע מצב שבו אותם תלמידים הם אלו שמקבלים את כל המשאבים.

לסיכום הפרק הנוגע בנקודות החוזק והחולשה ושביעות הרצון הכללית מתכנית 'מצוינות 2000',

ניכר כי שביעות הרצון מתכנית 'מצוינות 2000' גבוהה מאוד הן בקרב המורים (93%-94%) והן בקרב התלמידים (85%-88%) ובייחוד במגזר דובר הערבית (69% מדווחים על מידה רבה מאוד לעומת 55% במגזר דובר העברית). באופן טבעי תלמידים שעזבו את התכנית שבעי רצון פחות מאלו שהשתתפו בתכנית או שסיימו את השתתפותם בה (44% לעומת

82%-88%). גם בראיונות עולה רמה גבוהה של שביעות רצון מהתכנית, ומעבר לכך, כמעט כל בתי הספר שבהם נערכו ראיונות המשיכו בתכנית גם מעבר לחמש השנים הראשונות. בהמשך לכך, ניכר כי הרמה הגבוהה של שביעות הרצון באה לידי ביטוי גם ברצון להמליץ לחבר על התכנית. כמעט כל התלמידים העריכו כי ימליצו עליה (91%-92%) ורמת הביטחון בהמלצה הייתה גבוהה יותר במגזר דובר הערבית (73% בטוחים שימליצו לעומת 58% במגזר דובר העברית). כמו כן נמצאו הבדלים על פי השתתפות בתכנית - שיעור נמוך יותר מעוזבי התכנית בטוחים כי ימליצו עליה (40% לעומת 50%-65%) ומהם יותר מעריכים כי לא ימליצו עליה לחבר (7%-13% לעומת 24%).

מתפסות התלמידים עולה שמטרות התכנית כפי שהן ממומשות, מהוות נקודות חוזק בעיניהם. תלמידים רבים³⁷ מציינים כנקודת חוזק את העשרת הידע והרחבת החשיבה במתמטיקה ובמדעים, את החשיפה לחומרים ברמה גבוהה וגם את התחושה כי התכנית מגבירה את הביטחון העצמי שלהם ואת תחושת המסוגלות וכי היא מעודדת יצירתיות. גם מאפייני הלמידה בתכנית נתפסו כנקודות חוזק על ידי רבים מהתלמידים - למידה בכיתה קטנה תוך ריכוז התלמידים הטובים, שיטות הלימוד הייחודיות לתכנית, איכות המורים והיחס האישי.

רבים מהמורים³⁸ מציינים אף הם כנקודות החוזק של התכנית את התרומה לתלמידים בהיבטים של חשיבה יצירתית וחיזוק החשיבה הלוגית, וכן את חיזוק התלמידים בהיבטים של הגברת המוטיבציה והביטחון העצמי שלהם ואת התחושה שהתכנית מצליחה לאתגר את התלמידים ולספק עניין. מאפייני ההוראה והגיוון נתפסו על ידי המורים כנקודות חוזק, תוך התייחסות ללימוד בכיתות קטנות והומוגניות המייצרות אינטימיות ומחזקות את שיתוף הפעולה של התלמידים, ובהתייחסות למעבר להנחיה במקום ההוראה הפרונטלית. רבים מהמורים התייחסו להשתלמויות כנקודת חוזק תוך דגש

³⁷ תשובות לשאלה פתוחה, לא נעשה ניתוח סטטיסטי על הנתונים אלא התרשמות
³⁸ תשובות לשאלה פתוחה, לא נעשה ניתוח סטטיסטי על הנתונים אלא התרשמות

על איכות המרצים, על ההתנסויות שמופעלות בהן, וגם לחומרים המועברים על ידי המרכז למציאות בחינוך. חלק מהמורים התייחסו גם לליווי המנחה כנקודת חוזק, אך בשכיחות נמוכה יותר לעומת שכיחות ההתייחסות להשתלמויות.

חלק מהמורים ציינו כנקודת חוזק את ההשפעה שיש לתכנית על בית הספר, בהתייחסות לחיזוק התלמידים בתכנית באופן שמשפיע עליהם גם בתחומים אחרים ולאווירה של מציאות שנוצרת בבית הספר. לא מעט מורים ציינו את גיבוי המנחה לתכנית כנקודת חוזק.

לעומת זאת, כנקודות חולשה ציינו המורים והתלמידים את עיתוי הפעילות בתכנית: בשיעורים המתקיימים אחר הצהריים הם התייחסו לעייפות, ליום ארוך מדי ולהתנגשות מול חוגים או פעילויות פנאי אחרות. בשיעורים המתקיימים בבוקר התלוננו על הפסד החומר. חלק מהמורים התלוננו על אובדן שעות תקן או שעות פרטניות המוקדשות לתכנית והנדרשות למטרות אחרות כגון עבודה מול ילדים מתקשים. חלק מהמורים והתלמידים התלוננו על אי-התאמה בין רמת החומר (קשה מידי/קל מידי) לרמת התלמידים (תלמידים חלשים יותר או מתקדמים יותר שנמצאים בתכנית). בהמשך לכך, יש תחושות סותרות גם בנוגע למיין התלמידים: חלק מהמורים והתלמידים טענו שחולשת התכנית היא בצמצום מספר התלמידים הלומדים בה, ואילו אחרים נפגעו מההרחבתה של התכנית לאוכלוסיות נוספות, הרחבה שיצרה הטרוגניות בקבוצות התכנית והקשתה על העבודה בכיתה. חלק מהתלמידים התלוננו על איכות נמוכה של המורים ועל שיעמום. מורים ציינו כחולשה את ההסתמכות בתכנית על ציוד וחומרים שאינם זמינים בבית הספר באופן שוטף ואשר דורשים לעתים תקציבים שקשה לגייס. מערכי השיעור צוינו על ידי חלק מהמורים ככאלו הדורשים מהם הכנה והשקעה רבה לפני השיעור, ואשר בחלק מהמקרים הם אינם תואמים את אורך השיעור (ארוכים או קצרים מדי). במקרים מסוימים מורים ותלמידים התלוננו על כמות התלמידים בתכנית, אם על כיתות גדולות והטרוגניות מדי ואם ההפך - כיתות קטנות מדי הכוללות תלמידים בודדים. נראה כי קיים קושי במגזר דובר הערבית בשל חוסר תרגום חומרי התכנית לערבית ובייחוד בכל הנוגע לחידונים הווירטואלים. בנוגע להשתלמויות, החולשה המרכזית שהועלתה הוא הפיזור הגיאוגרפי שלהן בארץ ונוקשות התאריכים, דבר המקשה על חלק מהמורים להשתתף. חלק מהמורים התלוננו על היעדר ליווי של המנחה או על צמצום השעות.

לאורך הדוח הועלו נקודות חוזק רבות ומגוונות לתכנית, וניכר כי שביעות הרצון הרבה של התלמידים והמורים באה לידי ביטוי בתחומים רבים ומגוונים, תפיסות לגבי השפעה רבה של התכנית על התלמידים, על מאפייני הלמידה שלהם ועל ההנאה שלהם מהלמידה, כמו גם על מאפייני ההוראה של המורים והפיתוח המקצועי שלהם.

עם זאת עלו מספר קשיים וחסמים שחשוב להציף אותם ולהתייחס אליהם:

- **שיבוץ התכנית במערכת השעות** דורש התייחסות נוספת, כאשר לכל עיתוי התועלות שלו והמחיר שבצדו. שיבוץ בבוקר גורם לכך שהתלמידים בשיעור ערניים ומעורבים יותר, אך הוא דורש הפסד לימודים בצדו; שיבוץ השיעור בשעות אחר הצהריים מקשה על התלמידים להתרכז.
- **הקושי לגייס כוח אדם מתאים לתכנית** - לעתים מגויסים ללמד בתכנית מורים שאינם חלק מהצוות הקבוע של בית הספר. במקרים אחרים נראה שהמורים בתכנית חווים קשיים בשל הצורך להתכונן לשיעורים מעבר למה שהם רגילים, או בשל הצורך להתגמש ולהתאים את

מערכי השיעור לתלמידים, תוך התייחסות לתחומי העניין של התלמידים ולמאפייניהם האישיים.

- **השפעתה המוגבלת של התכנית על בית הספר ככלל, על האקלים הבית ספרי, על חדר המורים ועל הפעילות בשיעורים רגילים.** מראיונות העומק נראה כי התכנית משתלבת בתפיסת המצוינות, אך היא אינה מובילה בהכרח למצוינות, נראה כי יש השפעה גלובלית מסוימת, אך היא אינה מיתרגמת לכדי פרקטיקות יומיומיות, כגון שיפור שיטות ההוראה בכיתות הרגילות.

- **איתור כלל התלמידים המצטיינים ושילובם בתכנית** - נראה כי כל עוד המיון מתבסס בעיקר על המלצה של מורה (73%-90%), על גיליון הציונים (58%-68%) ועל מבחני ידע (57%-68%), התלמידים שמתקבלים לתכנית הם מטבע הדברים אלו שנמצאים מ"תחת לפנס", כלומר מוכרים כמצטיינים. ייתכן שבשיטות אלו פוסחים על תלמידים שמתבלטים פחות, אשר לא מקבלים הזדמנות להוכיח את עצמם. במספר מצומצם של בתי ספר הוצעה התכנית למעגל רחב יותר של תלמידים, דבר שהוביל לחשיפה לתלמידים מאוכלוסיות חלשות יותר, אך תוך פגיעה בגודל המקסימלי הרצוי בכיתות ובהומוגניות שלהן ובניגוד להבניית התכנית כמיועדת למצטיינים בלבד.

- נראה כי ישנם קשיים **במחויבות בתי הספר לתכנית**: לקראת סוף השנה ישנה התרופפות ושיעורים רבים מתבטלים או שחלק מהתלמידים משוחררים לצורך השתתפות בפעילויות אחרות. לתחושתנו, ההתרופפות לקראת סוף השנה משמעותית יותר בתכנית 'מצוינות 2000' בהשוואה לתכניות אחרות.

- ניכר כי יש צורך **בהסדרת המידע המועבר לידי משרד החינוך** בכל הנוגע להפעלת התכנית- כיום ברשימות שנמצאות בידי משרד החינוך ניכר כי חסרים פרטים רבים וישנם פערים משמעותיים בנוגע למידע על אודות בתי הספר ועל מספר התלמידים המשתתפים בתכנית.

- יש צורך **בבניית מדדי מעקב ובקרה** שיסייעו למנהלים ללמוד על הנעשה בתכנית ועל מידת השפעתה.

- **התבססות על תשתית בית הספר ומשאביו** יוצרת פער בין מעמדות כלכליים שונים ופוגעת ביכולת של המורים להפיק את המרב מהתכנית. כך מערכי שיעור המתבססים על ציוד וחומרים יקרים ובייחוד במסלול 'מצוינות מדעים' אינם יכולים לצאת לפועל בבתי ספר בממד טיפוח גבוה יותר. בהמשך לכך נראה כי נושא המימון הוא אחד מחסרונות התכנית בהשוואה לתכניות אחרות כגון אמירים, המספקות ליווי ומימון מקיפים יותר.

- מיעוט מהתלמידים דיווחו כי הם משתתפים במקביל בתכניות עם מטרות דומות עד זרות לתכנית 'מצוינות 2000'. במספר מקרים, למשל, דווח על השתתפות בתכנית 'אמירים'. יש צורך במעקב כך שלא אותם ילדים יקבלו במקביל עוד ועוד תכניות העשרה מאותו סוג.

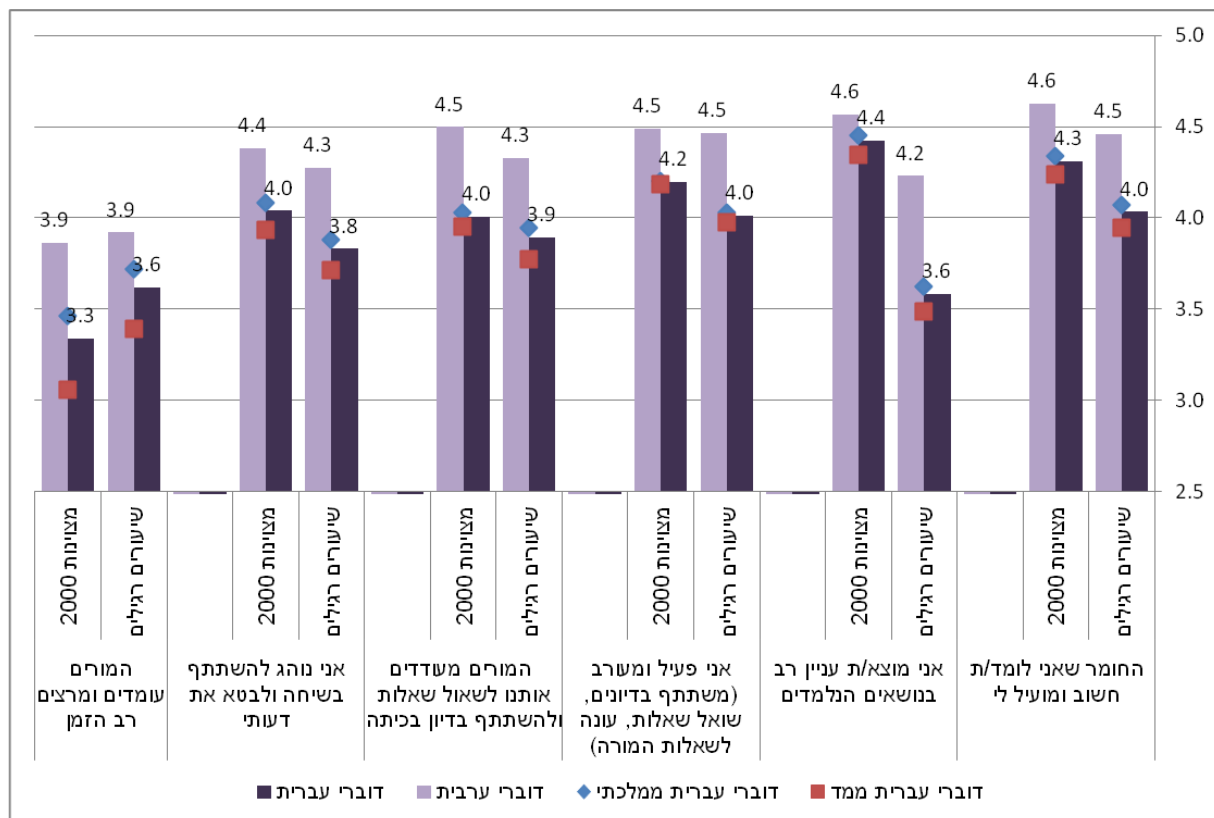
מכל הנושאים עולות מספר המלצות:

- **יש מקום לגיבוש המלצות מערכתיות לגבי שיבוץ מיטבי של תכנית 'מצוינות 2000' במערכת השעות, תוך התחשבות ביתרונות ובחסרונות של האפשרויות השונות, על מנת שלא כל בית ספר יאלץ להתמודד באופן עצמאי עם הדילמה.**

- ראוי לחשוב כיצד ניתן לגייס מורים איכותיים לתכנית מבין המורים הקיימים, ובמידה ושין כאלו במערכת, כיצד ניתן להרחיב את היצע המורים במקצועות המתמטיקה והמדעים כך שיכלול מורים איכותיים. כמו כן יש מקום לבחון הדרכות בדגש על מרחב הפעולה והגמישות הניתנים למורה בכל הנוגע להתאמת החומרים לתלמידים ולתחומי העניין שלהם.
- יש צורך לבחון כיצד מתרגמים את השפעת התכנית על בית הספר באופן כללי להשפעה קונקרטית המובילה למציאות בשיטות הלימוד גם בכיתות הרגילות, להשפעה על מורים נוספים ועל התרבות הבית ספרית ככלל.
- נראה כי נדרש פיתוח של אמצעים לזיהוי תלמידים מצוינים שבהם ייכללו גם תלמידים שאינם נמצאים כיום "מתחת לפנס" באותם בתי ספר שבהם פועלת התכנית, וכן ליצור תמריצים לשילובם בתכנית של בתי ספר מסביבה סוציאקונומית חלשה יותר.
- יש צורך לבחון כיצד להפחית את הנשירה הסמויה מהתכנית לקראת סוף השנה, ולהעלות את מחויבות בתי הספר כלפי התכנית.
- יש מקום לבחון בנייה של מאגר מידע על אודות פעילויות התכנית בבתי הספר. חשוב שהמאגר יכיל את המשתתפים הבאים: חטיבות גיל שבהן פועלת התכנית, איזו תכנית פועלת (מדעים ו/או מתמטיקה), היקף הלומדים, היקף המורים המשתתפים, סטטוס מבחינת ותק בתכנית, מאפייני רקע של בית הספר - מחוז, סוג מוסד, זרם החינוך, פרטים מדויקים של רכזים ומנהלים ובכלל זה מספרי טלפון וכתובות דוא"ל לצורך מעקב ועוד. חשוב שהמאגר יהיה דינאמי ונוח לתפעול
- יש צורך בפיתוח מדדי הערכה ובקרה להצלחת התכנית בקרב תלמידים.
- נראה כי יש חשיבות לסייע בידי בתי ספר חלשים יותר על מנת שיוכלו להפיק את המרב מהתכנית, גם כאשר בית הספר אינו מסוגל לממן את החומרים הנדרשים או לספק את הציוד הדרוש לתכנית. במקביל יש מקום להתאים את מערכי השיעור לסטנדרטים בסיסיים יותר שיכללו שימוש בחומרים הנפוצים במעבדות בית הספר או שלא יסתמכו על איבזור מיוחד.
- נראה כי יש מקום לבחון ולעקוב אחר השתתפות התלמידים בתכניות שונות במקביל, על מנת למנוע מצב שבו אותם תלמידים מקבלים את כל המשאבים.

נספחים

תרשים 1: ממוצע תפיסת התלמידים לגבי המידה שבה ההיגד מאפיין את הלמידה בכיתת מצוינות ובכיתה הרגילה (תלמידים)³⁹



³⁹ דוברי ערבית N=792; דוברי ערבית N=1,747; דוברי ערבית ממלכתי N=1,210; דוברי ערבית ממלכתי-דתי N=537