

אור ייעוץ ופיתוח ארגונים

OR Consulting & Development



## חטיבות ביניים מקדמות מצוינות

ניתוח מקרים של רשויות מקדמות מצוינות בדרך של פתיחת

כיתת מצוינות שנייה בחטיבות הביניים.

מה ניתן ללמוד מיוזמות אלה?

מחקר הערכה עבור קרן טראמפ

ד"ר רויטל היימן

אוגוסט 2020



רויטל ואריאל היימן · טל. 08.9262476 · נחל ערוגות 758 מכבים 7179901  
[www.or-heimann.co.il](http://www.or-heimann.co.il) · [office@or-heimann.co.il](mailto:office@or-heimann.co.il)



## תוכן עניינים

3.....	תקציר מנהלים	.1
6.....	הקדמה	.2
7.....	מטרות המחקר	.3
7.....	רקע עיוני	.4
7.....	התפלגות והישגים במדעים בכיתות ח' בחטיבות הביניים	.4.1
9.....	מוטיבציה ללימודי מתמטיקה ומדעים של תלמידים בחטיבות הביניים	.4.2
10.....	כיצד מנהלי בתי ספר מובילים למצוינות בלימודי המתמטיקה והמדעים?	.4.3
10.....	שיטת המחקר והאוכלוסייה	.5
12.....	ממצאים	.6
12.....	מאפייני רקע של בתי ספר ברשויות	.6.1
13.....	השראת תרבות של מצוינות בבתי הספר על ידי הרשות	.6.2
14.....	פתיחה של כיתות מצוינות שניות בחטיבות הביניים	.6.3
16.....	מעקב הרשויות אחרי הישגים ומצוינות בבתי הספר ותכלול תהליכים ברשות	.6.4
16.....	רצפי לימוד במעבר בין בתי ספר	.6.5
17.....	הכנה ללימודים במסגרות מצוינות בחט"ב	.6.6
18.....	צוות מורים והתמקצעות מורים: השלמת השכלה, השתלמויות וקהילות למידה	.6.7
19.....	פיתוח מוטיבציה של תלמידים להצטיין במדעים	.6.8
21.....	תמיכה של גופים חיצוניים בכיתות מצוינות	.6.9
22.....	פרקטיקות לקידום מצוינות במתמטיקה, מדעים וטכנולוגיה בבתי הספר	.6.10
22.....	תשומת לב אישית לתלמידים ותמיכה רגשית	.1
22.....	מחויבות מורים לשיפור ההוראה	.2
23.....	מבנה צוותי ההוראה בבתי הספר	.3
23.....	הכנת חומרי למידה מתאימים לתלמידים	.4
23.....	התמדה ומניעת נשירה של תלמידים מכיתות מצוינות	.5
24.....	תקשורת עם הורים	.6
24.....	תופעות ייחודיות בתקופת הקורונה	.6.11
26.....	מסקנות	.7
28.....	המלצות	.8
30.....	מקורות	.9



## 1. תקציר מנהלים

הירידה שחלה במספר התלמידים שלמדו מדעים ומתמטיקה ברמת 5 יח"ל והישגי התלמידים של ישראל בהשוואה לתלמידים אחרים במדינות ה-OECD, הובילו את ישראל לנקוט במהלך של חיזוק ממוקד של לימודי המתמטיקה ברמת 5 יח"ל בכיתות התיכון. בנוסף ובמקביל, ישראל פתחה תכניות לימודים המדגישות את החינוך הטכנולוגי על סוגיו השונים וזאת על מנת להעלות את פוטנציאל הלומדים מקצועות הנדסיים וטכנולוגיים באקדמיה.

מהלכים אלה אמנם שיפרו את מספר התלמידים הלומדים 5 יח"ל מתמטיקה, מדעים וטכנולוגיה אולם אם רוצים לשפר עוד את מצוינות התלמידים, יש להתחיל בחיזוק הידע, העמדות והמסוגלות העצמית שלהם כבר בחטיבת הביניים. בגיל זה ואפילו קודם לכן על פי ספרות המחקר, נקבעות עמדות התלמידים כלפי לימודי המשך.

רשויות שונות בחרו לטפח את המצוינות הלימודית של התלמידים בחטיבות הביניים בדרך של הגדלת מספר כיתות מצוינות. בדרך כלל כיתת מצוינות אחת מתאפיינת בתלמידים בעלי ההישגים הגבוהים ועל הכיתה השנייה (והנוספות) נמנים תלמידים גבוליים שמזוהים כבעלי פוטנציאל להצטיינות אך לא באופן מובהק וזאת במטרה לאפשר להם להתקדם גם כן.

המחקר הנוכחי נועד ללמוד מרשויות בהן מתקיימות לפחות שתי כיתות מצוינות בשכבת גיל בחט"ב מה היו השיקולים שהובילו למהלך זה? אילו יתרונות וחסרונות רואים במהלך זה? מה היו האתגרים העיקריים וכיצד בית הספר מתמודד איתם? כיצד הרשות מעורבת במהלכים אלה ומהם הדיאלוגים המתקיימים בין הרשות לבין בתי הספר והקהילה בהקשר לקיומן של כיתות המצוינות בחטיבות הביניים.

במחקר נסקרו 5 רשויות. בארבע מתוכן מתקיימות כיתות מצוינות שניות בבתי הספר. ברשות אחת בחרו שלא לפתוח יותר מכיתת מצוינות אחת (בבתי הספר הגדולים) ולנתב את התלמידים המצטיינים למסלולי העשרה בתחומים אלה בלי לבנות כיתת אם ייעודית. שיקולי הדעת של רשות זו משלימים את הגישות השונות לנושא פתיחת כיתות מצוינות שניות.

**ממצאי המחקר מעלים כי אין תמימות דעים בגישות הרשות לסוגיית פתיחת כיתות מצוינות שניה. עם זאת, לרשות ולסדיריות הבית ספריות יש תפקיד משמעותי בקידום המהלך הזה.**

**הרשות משפיעה באופן ישיר ועקיף על פתיחתן של כיתות מצוינות שניות בדרך של השראת תרבות של מצוינות, בהכוונה של בתי הספר על ידי יצירת קשר עם גופים חיצוניים והפניית משאבים לכיתות כאלה וביצירת תחרות (סמויה) בין בתי הספר על מצוינות. במקומות בהם הרשות נותנת בחירה חופשית לגמרי או מתנגדת למהלך, בתי הספר שומרים על כיתות אם הטרוגניות. באחת הרשויות קיים גיוון כך שרק בחלק מבתי הספר יש כיתות מצוינות שנייה.**

**תפקידיה של הרשות:** על אף שחטיבות הביניים מתוקצבות על ידי משרד החינוך, לרשות יש תפקיד מרכזי גם בהיבט ארגוני. לדוגמה, כאשר התעורר צורך בקידום סגל ההוראה נעשתה הנגשה של השלמת השכלה והסמכה של מורים. הרשות מינתה בעל תפקיד שמתכלל את פעולות בתי הספר ברמה עירונית, מלווה, מתווך בין הרשות, הרשתות, גופים מנחים חיצוניים ומשרד החינוך, מסייע ויוזם פעילויות שונות לעידוד מצוינות.

**פתיחת כיתות המצוינות השניות בבתי הספר נתקלה בקשיים בחלק מהרשויות. בתי ספר נרתעו (ועדיין חלקם נרתעים) מהמהלך בגלל השלכות שליליות של הפעולה על התלמידים. לדוגמה, חוסר אמון של מורים ביכולתם של תלמידים בינוניים וגבוליים להתמודד עם הלימודים**



בכיתת המצוינות, ריקון הכיתות האחרות בשכבה מתלמידים טובים וסגלי הוראה לא מיומנים. אחרי התחלת המהלך בבתי ספר ראשונים, בד"כ הצטרפו בתי ספר נוספים.

**בחירת תלמידים בכיתות מצוינות:** כיוון שכיתות מאכלסות תלמידים שבחרו בכך, נוקטים בתי הספר בהכנה של התלמידים כבר בכיתות ו', חושפים את התלמידים לתכנים לימודיים מגרים ויצירתיים כדי לעודד את התלמידים להצטרף לכיתות אלה. בחלק מהרשויות מקיימים מבחני ידע לאחר תקופת לימודים קצרה על מנת לסנן את התלמידים היכולים להמשיך בכיתות המצוינות.

**פיתוח סגל ההוראה:** הפתיחה של כיתות מצוינות שניות חייבה הכשרה של צוותי הוראה שבחלק מהמקומות קיבלו לכך חיזוק מכיוון הרשות (אשדוד, חולון). בבתי ספר אחרים ציינו כי אין קושי לגייס מורים בעלי תארים והסמכה מתאימה ולא נדרשים לפעולות מיוחדות. בנוסף, חיזוק סגל ההוראה בבתי הספר מתבצע על ידי מפגשי צוות מקצועי (במודלים שונים) בבית הספר וטיפוח מורים טירונים על ידי הצמדתם לוותיקים. **קהילות המורים** ברשות מהוות אמצעי בעל השפעה משמעותית ביותר על ההתפתחות המקצועית של המורים. גופים חיצוניים שמיועדים להדריך את המורים, קיבלו תגובות מעורבות. לא תמיד הייתה תחושה של ערך מוסף משמעותי.

**רצפים בין בתי ספר:** נקודת חולשה מהווה המעבר בין בית הספר היסודי לעל יסודי ובחטיבות ביניים עצמאיות גם המעבר מהחטיבה לתיכון. לפיכך, מקיימים סמינרים להכנה של תלמידים לכיתות המצוינות בכיתות ו' ונעשה תיאום בין תכניות הלימודים של כיתות ו' לכיתות ז'. שמירת הרצפים מצד אחד ועידוד התלמידים בהרשמה לחט"ב לכיתות מצוינות מהצד השני, מאפשרים שמירה על מצבת התלמידים הנחוצה לפתיחת שתי כיתות מצוינות.

**עמדות תלמידים כלפי לימודי מדעים ומתמטיקה:** יש רשויות שמבינות שהבחירה בלימודי מדעים ומתמטיקה לא מבוססת רק על היכולת של התלמידים אלא גם על אהדת המדעים שמפתחים (או לא) בגיל צעיר יותר. לפיכך, רשויות אלה נוקטות בפתיחה של מרכזי מצוינות וחוגים בלתי פורמאליים המיועדים לגיל הרך ולבתי ספר יסודיים (ראשון לציון, לדוגמה). מהצד השני, הגדלת המוטיבציה של תלמידים שלומדים בכיתות המצוינות מסתמכת גם על עידוד השתתפות בתחרויות ארציות ובינלאומיות והדבר כמובן מביא יוקרה למגמות אלה.

**החזקה של תלמידים:** על מנת לשמור על תלמידים הבוחרים ללמוד בכיתות המצוינות מפני נשירה, מקפידים בבתי הספר להקדיש תשומת לב אישית לתלמידים בדרכים שונות ובעיקר בקשר בין המורים לתלמידים. הדבר בולט מאוד גם בתקופה הנוכחית, בזמן הקורונה. על מנת להמשיך ולחזק את התלמידים בית הספר והמורים מייצרים תקשורת מתמדת גם עם ההורים של התלמידים לעידוד וחיזוק הביטחון ביכולת התלמיד להתמודד עם המשימה.

**פעילות נוספת (התנדבותית) של מורים:** בחברה דוברת הערבית קיים מחסור בחומרי לימוד מתאימים בשפה הערבית ועל כן בבתי הספר תחילה וכיום בעזרת הרשות עוסקים בתרגום והוצאה לאור של ספרי לימוד שתורגמו מעברית לערבית. בנוסף, הרבה מאוד פעולות התנדבותיות של המורים לתמיכה ושיעורי עזר של התלמידים מסייעים לקידום התלמידים בקבוצות המצוינות. במיוחד הדבר דרוש בתקופת הקורונה ולא רק בחברה הערבית. גם בכל בתי הספר האחרים ציינו כי המורים עובדים הרבה מאוד שעות בתקשורת בלתי פורמאלית עם התלמידים על מנת לשמור על קשר לימודי ולתת תמיכה רגשית לתלמידים.

**השפעת התקופה הנוכחית (קורונה):** לא שונה בכיתות המצוינות משאר כיתות בית הספר. בחלק מבתי הספר ציינו כי תלמידים משדרים תחושה טובה בשל תשומת לב יותר משמעותית שהמורים מקדישים לתלמידים. מצד שני, ציינו ברשויות כי צמצום תקציבים המיועדים לחינוך



בשל השינויים החלים בתקופה הנוכחית יפגעו באופן ישיר ומידי ביכולת לתמוך בתהליך מצוינות והתקציבים האלה ייפגעו ראשונה. זה לוקסוס שהרשות לא תוכל להמשיך ולתקצב.

בין ההמלצות שציינו, נזכיר כי **מינוי בעל תפקיד מתכלל** מהלכים ברשות הוא מינוי חשוב שממקסם את תפקודן של כיתות המצוינות ברשות. חשוב שהרשות תהייה קשובה לבית הספר ולא תצפה שבבית הספר יסתמכו רק על תקצוב משרד החינוך. יש לעזור בתשתית כח אדם ושעות העשרה וכן לתמוך בקיומן של קהילות התמקצעות של מורים. כל עידוד שמגיע מהרשות עוזר לבתי הספר, לסגל ההוראה ולתלמידים להתמיד במשימה של קידום המצוינות.



## 2. הקדמה

קרן טראמפ פועלת מזה מספר שנים ברשויות שונות במטרה לקדם את מספרי התלמידים הניגשים לבחינת הבגרות במתמטיקה 5 יח"ל ומסיימים אותה בהצלחה. בשנים האחרונות התגבשה בקרן התפיסה כי אין די להתמקד בלימודי המתמטיקה בבית הספר התיכון ויש צורך לקדם את תפיסת המצוינות הלימודית ואת תרבות המצוינות בדגש על מדעים, מתמטיקה והנדסה (Science capital = הון מדעי) גם בחטיבות הביניים וזאת על מנת שההישגים הלימודיים של תלמידי ישראל יעלו ויבואו לידי ביטוי גם במבחנים בינלאומיים משווים (פיז"ה, לדוגמה) וכן, שתלמידים אלה יגיעו לבית הספר התיכון מוכנים לאתגר של לימודי מתמטיקה ומדעים ברמה גבוהה ויראו את התחומים הללו כיעד ללימודים אקדמיים ולקריירה לחיים.

על מנת לקדם את ההון המדעי בגיל חטיבת הביניים, יש רשויות שהחליטו כי יש לעודד תרבות של מצוינות ובחטיבות הביניים עודדו פתיחה של כיתות מצוינות נוספות על האחת המסורתית, גם אם תלמידיהן אינם עונים על קריטריון הסף של כניסה לכיתת מצוינות. פעולה זו מבוססת על הנחת עבודה כי לפחות חלק מהתלמידים שלומדים בכיתות אלה יקודמו ברמת הלימודים ותגבר אצלם המודעות והמוטיבציה להשתלב בכיתות מצוינות בתיכון. ככל הידוע לנו, ברשויות אלה, כ- 40% מתלמידי חטיבות הביניים לומדים בכיתות המצוינות.

על מנת ללמוד מניסיוןן של הרשויות שהשכילו לקדם מהלך זה, הוצע לבצע מחקר אקספלורטורי שיאסוף נתונים וסוגיות ארגוניות וחינוכיות שהתמודדו איתן ברשויות ובבתי הספר. המחקר ילמד כיצד מהלך זה מתבצע ברשויות שונות וכיצד בתי הספר נערכים לפתיחת כיתות מצוינות. המחקר נועד ללמוד על פיתוח תרבות של מצוינות ברמת הרשות, כיצד בתי הספר נערכו לקידום המצוינות על פי התנאים הקיימים בקהילה המזינה אותם ומה נדרש מהרשות ומבתי הספר על מנת לבצע מהלך זה בהצלחה? כהשלמה נציג במחקר גם תפיסות חלופיות של רשות שבחרת לקיים מהלכי מצוינות לא על ידי פתיחת כיתות מצוינות שניות וזאת על מנת להכיר את שיקולי הדעת החלופיים.



## 3. מטרות המחקר

המחקר נועד להתמקד במטרות הבאות:

1. ללמוד מרשויות מקדמות מצוינות בדרך של פתיחת כיתות מצוינות נוספות בחטיבת הביניים, מהי תפיסת הרשות בהקשר לקידום מצוינות ולפתיחת כיתות מצוינות בחט"ב? איזו התארגנות נדרשה ואפשרה לבצע זאת? באיזו מידה בתי הספר וההורים היו שותפים וקיבלו בברכה את המהלך הזה?
2. ללמוד מבתי הספר העל יסודיים (חט"ב) על ההזדמנויות והאתגרים בפתיחת כיתות מצוינות שניות ואיזו הערכות נדרשה על מנת ליישם זאת?
3. מהן הסדיריות הבית ספריות שנדרשו לשם החזקתן של כיתות/הקבוצות מצוינות בבית הספר ושל תלמידים בכיתות אלה?
4. ללמוד מהם האתגרים בהחזקה/נשירה של תלמידים בכיתות/הקבוצות מצוינות?

## 4. רקע עיוני

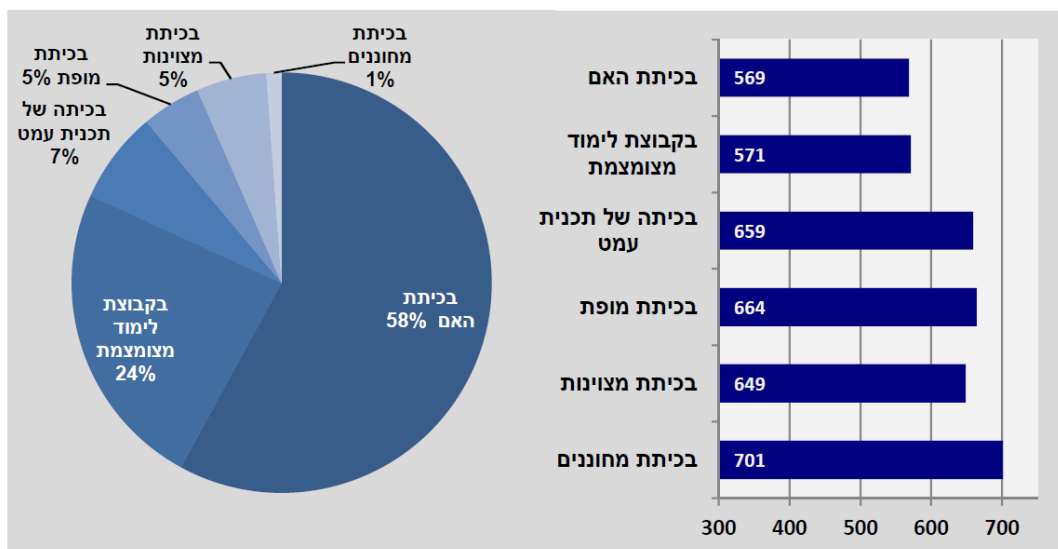
### 4.1. התפלגות והישגים במדעים בכיתות ח' בחטיבות הביניים

בדוח ראמ"ה (2019) על לימודי המדעים בחטיבות הביניים ניתן למצוא את ההישגים של תלמידי כיתות ח' בהתייחס לכיתות השונות בהן התלמידים לומדים. מהדוח עולה כי מרבית התלמידים מדווחים שהם לומדים בכיתות האם. שאר התלמידים לומדים בקבוצות מצומצמות, כיתות מצוינות, מופ"ת, עמ"ט (עתודה מדעית טכנולוגית) ואחוז אחד מדווחים כי הם לומדים בכיתות מחוננים. עוד עולה מהדו"ח כי ההישגים של תלמידי הכיתות המצוינות, מופ"ת ועמ"ט (אלה התלמידים בהם עוסק דו"ח זה) גבוהים מהישגיהם של התלמידים הלומדים בכיתות האם. ניתן להבין נתונים אלה על בסיס העובדה שכיתות האם הן הטרוגניות בעוד שכיתות אחרות הן סגרגטיביות.

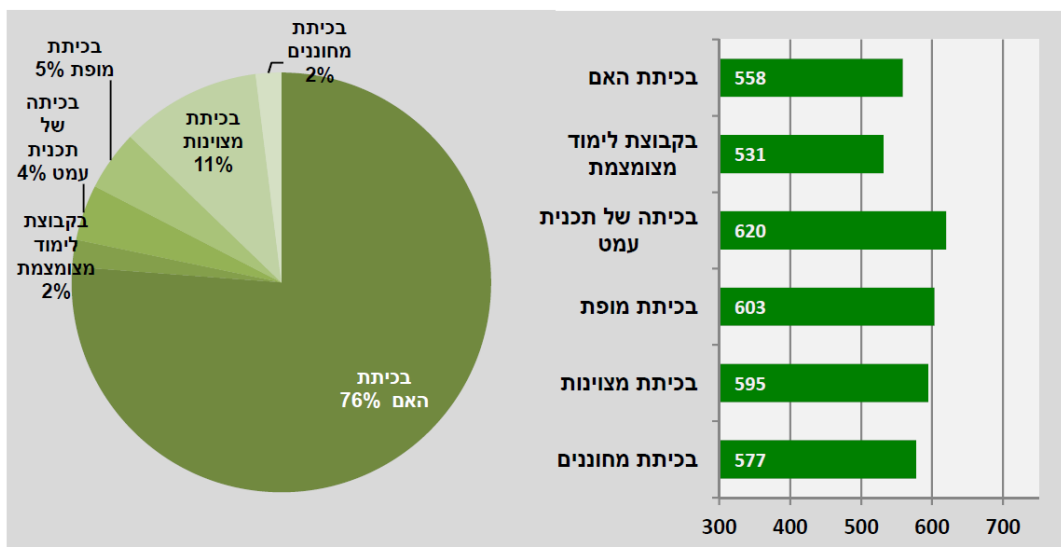
בהשוואת ההישגים של תלמידים דוברי עברית לתלמידים דוברי ערבית, מסתבר כי דוברי הערבית בכיתות עמ"ט הגיעו להישגים גבוהים יותר ביחס לתלמידים בכיתות מצוינות או בכיתות מופ"ת ואפילו יותר מתלמידים הלומדים בכיתות מחוננים. מכאן ניתן ללמוד על ניתוב תלמידים לכיתות השונות על ידי התלמידים דוברי העברית והערבית. כמובן, שמנתונים אלה לא ניתן לדעת מהי הסיבה ומהי התוצאה – האם רמת הלימודים בכיתות עמ"ט במגזר הערבי גבוהה משל כיתות מופ"ת או שמלכתחילה, התלמידים שמגיעים לכיתות אלה הם החזקים יותר. בנוסף, בדו"ח ראמ"ה (2019) מצוין כי קיימת עלייה במהלך השנים האחרונות במספר התלמידים דוברי הערבית הלומדים בכיתות מצוינות וזאת בניגוד לתלמידים דוברי העברית.



מיצ"ב מדעים לכיתות ח' – קבוצות לימוד – התפלגות והישגים (דוברי ערבית, תשע"ח)



מיצ"ב מדעים לכיתות ח' – קבוצות לימוד – התפלגות והישגים (דוברי ערבית, תשע"ח)







## 4.2. מוטיבציה ללימודי מתמטיקה ומדעים של תלמידים בחטיבות הביניים

מחקרים רבים הצביעו על כך כי החתירה למצוינות והמוטיבציה ללימודי מדעים, מתמטיקה והנדסה קיימת בגיל הצעיר ודועכת בהגיע התלמידים לגיל 14-15. אלה שממשיכים להתעניין במדעים ובמתמטיקה מגיעים לכך בשל עידוד ההורים, הוראה מאתגרת ומסקרנת וסביבה חברתית שמעודדת חוללות עצמית גבוהה וחתירה למצוינות (Osborne, Simon and Collins, 2003); Potvin and Hasni (2014); Tai, Liu, Maltese, Fan (2006); Archer, Dawson, DeWitt, Seakins and Wong (2015). גם בדו"ח ראמ"ה (2019) נמצא מתאם גבוה בין תחושת המסוגלות העצמית לבין הישגי תלמידים במדעים ומתאם בינוני בין מדדי מוטיבציה לבין הישגים.

בדו"ח אחר של כותבת שורות אלה<sup>1</sup> נמצא כי המשבר באהדת המדעים מתחיל כבר לקראת סיום בית הספר היסודי ובמעבר לחטיבת הביניים. הגורמים שמייחסים להם את הסיבות לכך הם לימודי מדעים הנלמדים בצורה חסרת השראה בבתי הספר היסודיים ובחטיבות הביניים על ידי מורים שאינם בקיאים ברזי המדע וחסרי יכולת להלהיב את התלמידים בגילאים אלה. הלימודים מנותקים מחיי היום-יום של התלמידים ועל כן אינם עונים על המטרות שלשמן התפתחו המדעים – להסביר באופן מושכל תופעות טבע ולהשתמש בהבנה זו לפיתוח פתרונות לתועלת האנושות. כתוצאה מהניתוק הזה, מתפתחות אצל התלמידים עמדות שליליות כלפי לימודי מתמטיקה ומדעים ורבים מהם בוחרים בתיכון ללמוד מקצועות שאינם מקצועות מדעיים ושיותר קל להצליח בהם.

מחקרים אחרים שנערכו בשנים האחרונות בדקו את הגורמים המשפיעים על תלמידים ותלמידות בחטיבות הביניים על הרצון להמשיך ללמוד מדעים בעתיד ועל הרצון להצטיין<sup>2</sup>. במחקר של לרמן ועצמון הכט (2018) נמצא כי יש הבדלים בין המוטיבציה של בנים ושל בנות להצטיין בתחום המתמטיקה והמדעים. השאיפה להצליח ולהגיע לציונים גבוהים אצל הבנות גבוהה בהשוואה לבנים, כך גם לגבי ההבנה כי ההצלחה הכרחית לעתיד. המוטיבציה החיצונית להצלחה אצל הבנות (לענות על ציפיות הורים ומורים) צוינה כגורם המשמעותי ושוב, כאן, אחוזי התמיכה בקרב הבנות גבוה בהשוואה לבנים. כך גם לגבי המוטיבציה הפנימית. מסקר זה עולה כי בנות מושפעות יותר מהבנים בהקשר להגעה להישגים גבוהים ביחס לבנים וכי הן מייחסות יותר חשיבות למוטיבציה החיצונית כמנוע להצלחה. הסיבות ללימודי מדעים בתיכון (פיזיקה) כפי שנמצאו במחקר זה יוחסו לעובדה שלימודי הפיזיקה בתיכון יאפשרו ללומדים להתקבל ללימודים גבוהים על אף שחלקם ציינו כי אינם מתעניינים או אוהבים ללמוד פיזיקה. לחיזוק ממצאים אלה, אפשר לראות, הן במבחני המיצ"ב (דגימה משנת 2018) והן במבחני הטימס (דגימה משנת 2015), כי עמדות התלמידים כלפי תחום המדעים מונעות בעיקר על ידי גורמים חיצוניים כמו עידוד של בית הספר למעורבות בשיעורי מדעים. כלומר, המוטיבציה ללימודי מדעים היא בייחוס הערך של לימודי המדעים לשאיפות ולרצונות של תלמידים בעיקר בהקשר של לימודים גבוהים וקריירה (דוח ראמ"ה, 2019).

ממצא מעניין נוסף מהסקר של לרמן ועצמון הכט (2018) מצביע על עליה בהבנה לגבי ההשקעה הנדרשת להצלחה בהשוואה בין תלמידי כיתות ז' לתלמידי כיתות ט' (46% בקרב תלמידי כיתות ז' – ח' ו- 58% מבין תלמידי כיתות ט'). כלומר, ככל שעולה גיל התלמידים עולה

<sup>1</sup> בדוח שמוגש בימים אלה למועצה הלאומית למדע ופיתוח (מולמו"פ) במשרד המדע.

<sup>2</sup> ראמ"ה (2019) דיווח על הישגים במדעים ועמדות במיצ"ב, טימס ופיזה, וכן, לרמן ועצמון הכט (2018) עבור קרן טראמפ



ההבנה כי הצלחה לא מושגת בקלות וכי יש צורך להשקיע מאמצים על מנת להצליח.

## 4.3. כיצד מנהלי בתי ספר מובילים למצינות בלימודי המתמטיקה והמדעים?

במחקר שערך רגב (2018) עבור קרן טראמפ, נבחרו 10 בתי ספר בהם חל גידול משמעותי של תלמידים בשנים האחרונות בהיבחנות ב-5 יח"ל במתמטיקה. מתוך ממצאי המחקר נציין מספר מאפיינים שמעניינים אותנו גם במחקר הנוכחי:

- המנהלים הדגישו את תפקידם הפנימי בבית הספר: ליצור מוטיבציה, להנהיג שפה משותפת ולהטמיע סדירויות.
- חשיבות קיומם של פרקטיקות לקידום מצינות בלימודי המתמטיקה והמדעים
- אחריות לבניית צוות ההוראה, לאיתור ולקליטה של מורים חדשים וליצירת אפשרויות להתפתחות מקצועית למורים הקיימים.
- ניהול מקצועי של צוות מורי המתמטיקה
- חשיבות עבודת הצוות של המורים ולקיחת אחריות משותפת על תלמידי בית הספר.
- רצף בין החטיבה לתיכון ובנייה של שגרות עבודה משותפות למורי חטיבת הביניים ומורי התיכון.

כפי שניתן יהיה לראות בפרק הממצאים, חלק מהנקודות שעלו במחקר של רגב (2018) מקבל חיזוק גם במחקר הנוכחי, אך יש נקודות נוספות שאנחנו מצאנו ולא עלו במחקר הקודם.

## 5. שיטת המחקר והאוכלוסייה

המחקר התבצע בגישה איכותנית באמצעות ראיונות וקבוצות מיקוד עם בעלי תפקידים שונים הקשורים לתכניות של קידום כיתות מצינות שניות בחטיבות הביניים וגם ברשות בה לא קיימות כיתות מצינות שניות. בכל רשות התקיים איסוף נתונים מהגורמים הבאים:

- מנהל מחלקת/אגף/מנהל חינוך
- הממונים ברשות על בתי הספר העל יסודיים (חט"ב וחטיבות עליונות), ו/או אחראי על המצינות ברשות (דרג מקבלי ההחלטות הרלבנטיים ברמת הרשות),
- מנהלי בית ספר על יסודיים בהם מקיימים כיתות מצינות שנייה כבר מספר שנים, ובעלי תפקידים אחרים בבתי הספר (מנהלות חטיבות ביניים ורכזי מתמטיקה).
- מדריכה מחוזית של תחום המתמטיקה בחטיבות הביניים במחוז ירושלים.

סה"כ התקיימו כ- 10 מפגשים פנים אל פנים או שיחות וראיונות טלפוניים/אינטרנטיים (שיחות טלפון וראיונות בזום) עם 18 בעלי תפקידים שונים ברשויות אשדוד, סכנין, מודיעין, ראשון לציון וחולון. בנוסף, נערך סקר אינטרנטי קצר בראשון לציון שעליו ענו 10 מנהלות בתי ספר על יסודיים.

# אור ייעוץ ופיתוח ארגונים

*OR Consulting & Development*



כל הראיונות הוקלטו וסוכמו להוצאת תמות מרכזיות. התמות סוכמו בפרק הממצאים על פי דרג המעורבות בתהליך אך כיוון שהנושאים שזורים זה בה, לעיתים מוזכר נושא אחד ביותר מקטגוריה אחת.



## 6. ממצאים

הממצאים להלן יוצגו על פי נושאים שונים שעלו במהלך איסוף הנתונים ואשר תומכים או מהווים אתגרים/שאלות בהקשר לפתיחת כיתות מצוינות נוספות על הראשונה בחטיבות הביניים.

### 6.1. מאפייני רקע של בתי ספר ברשויות

ברשויות שנבדקו יש מודלים שונים של בתי ספר על יסודיים.

במרבית הרשויות בתי הספר הם 6 שנתיים וברובם יש מנהל כולל של כל בית הספר. בחלק מבתי הספר (הגדולים שבהם) יש מנהל/ת חטיבת הביניים. ברוב המקרים המנהל הכולל הוא גם מנהל החטיבה העליונה. מבין הרשויות שנסקרו יוצאת מן הכלל היא סכנין בה חטיבות ביניים (ז-ט) נפרדות לגמרי מהתיכונים (י-יב). לכל חטיבה יש מנהל אחר וצוות מורים נפרד.

במקרים בודדים יש ניסיון חדש להקמת בתי ספר בעלי רצף גילאי מהיסודי ועד סיום התיכון (א-יב). יוזמה זו קיימת בבית ספר אחד בסכנין ובראשון לציון. בסכנין קיים גם בית ספר פרטי, על אזורי, סלקטיבי, שעובד במודל א-יב. ברשויות בהן בתי ספר דוברי עברית קיימים בתי ספר השייכים לזרמים שונים (ממלכתי וממ"ד) וכן, בתי ספר השייכים לרשתות שונות. רוב בתי הספר העל יסודיים שייכים לרשות. חלק קטן מהם משתייכים לרשתות כמו אורט, עמל, אמי"ת ועוד.

במרבית הרשויות, למרות שהתלמידים מנותבים לבתי הספר על בסיס אזורי הרישום, קיימת תחרות מסוימת (גם אם סמויה) על היוקרה ועל שמו של בית הספר והדבר משפיע במקרים מסוימים על קבלת ההחלטות של מבנה כיתות המצוינות בבתי הספר כפי שגם יפורט בהמשך. שכבות הגיל בבתי הספר העל יסודיים כוללות בד"כ 5-6 כיתות מקבילות. בבתי ספר קטנים יש לעיתים 2 כיתות בשכבה.

העובדות הללו מציבות מגוון של תנאים ואתגרים בפני הרשויות בבואם לקדם מהלכי מצוינות ועל כן, הפתרונות שנמצאו מתאימים לרשות/לבית ספר לא יכולים להיות אחידים. הם צריכים להתאים לתנאים הספציפיים של הרשות ושל בית הספר והאוכלוסייה המזינה אותה.

גם ההגדרה של כיתות מצוינות בחטיבות הביניים הינה הגדרה משתנה. בבתי הספר, ברשויות שנדגמו, פועלות כיתות מופ"ת, עם מחויבות לתהליכים המותווים על ידי רשת מופ"ת והיוזמה לפתיחת כיתות כאלה הגיעה בד"כ מהרשות. כיתות עמ"ט (עתודה מדעית טכנולוגית) הייתה יוזמה של משרד החינוך החל משנת 2011 (לשם שינוי עמדות התלמידים כלפי תחום הטכנולוגיה והמדעים). לכיתות אלה יש מחויבות ותקצוב של תכנית הלימודים שהתווה משרד החינוך עם תגבור במתמטיקה, פיזיקה, טכנולוגיה ומחשבים (משרד החינוך, תש"פ). בתי ספר אחרים מציניים כי הם פתחו כיתות מצוינות בחטיבות הביניים (נחשון, יהלום או כיתות ללא שם ייחודי) בהן קיים תגבור לימודי מדעים ומתמטיקה וגם מצוינות במקצועות נוספים כמו אנגלית (כיתת תקשורת), חנ"ג, מחול, מוסיקה, מנהיגות חברתית וכדומה. התפיסה המנחה בתי ספר אלה היא שתלמידים שונים בעלי כישרונות ומצוינות בתחומי אינטליגנציות שונות ועל כן נותנים להם הזדמנות להצטיינות לא רק בתחום המדעים, המתמטיקה או הטכנולוגיה. כיתות אלה הן



בד"כ כיתות על אזוריות ומאפשרות לתלמידים להירשם לבית הספר על בסיס בחירה ספציפית ולא על פי אזור הרישום.

ברשויות בהן בתי ספר רצו לשמור על כיתות אם הטרוגניות בחרו לקיים את תהליכי המצוינות בדרך של הסללה בתוך השכבה ולא קיבוץ תלמידים לכיתת אם אחת. כך השיעורים התוספתיים הנדרשים לתגבור מקצועות הלימוד מנקזות תלמידים מכיתות שונות. מהלך זה קורה בחלק מהמקרים בתוך יום הלימודים (בשעות מקבילות התלמידים מתחלקים להקבצות) ולעיתים בסופו או בימים בהם ניתן לפצל את כיתות האם למסלולי למידה שונים. שאר המקצועות נלמדים בכיתות אם הטרוגניות. בבית ספר אחד במודיעין בו יש כיתת מחוננים ביחד עם תלמידי עמ"ט, ההעשרה בתחום הטכנולוגיה מתבצעת בימים בהם המחוננים יוצאים ללימודים מחוץ לבית הספר במסגרות הייחודיות שלהם.

בעיר חולון, לדוגמה, אין מבנה אחיד לבתי הספר וכל בית ספר יכול לבחור אם הוא פותח כיתת מצוינות, אם כיתה אחת או יותר ומה אופייה.

לכל מבנה או בחירת פתרון מבני יש יתרונות וחסרונות בהיבט החינוכי/לימודי ונדון בהם בהמשך.

מחקר זה נועד להתמקד בבתי ספר בהן נפתחו כיתות מצוינות שניות (נוספות על כיתת המצוינות הראשונה הנהוגה בבית הספר) ולבחון את התהליכים ואת ההשלכות של בחירה זו על בית הספר ועל התלמידים. עם זאת, לשם השלמת התמונה נביא גם מבט משלים על בתי ספר שבחרו לא לפתוח כיתות מצוינות ככיתת אם אלא לנתב את התלמידים המצטיינים בדרך של מסלולי מצוינות וזאת על מנת להבין את שיקולי הדעת של בתי ספר אלה בהתייחס לבחירה במבנה כיתות המצוינות בבתי הספר.

## 6.2. השראת תרבות של מצוינות בבתי הספר על ידי הרשות

בכל הרשויות בהן ביקרנו ובכל בתי הספר בהם קיימו ראינות מסבירים שמצוינות הנה תרבות כוללת שיש לקדם אותה ולא תוצאה שמסתכמת בפעולה מסוימת כזו או אחרת.

כל המרואיינים ברשויות בהן פתחו כיתות מצוינות שניות בחטיבות הביניים הדגישו כי פתיחת כיתות אלה מבוססת על תפיסה של תרבות של מצוינות. כך צוין בראיונות עם ראשי מנהל/אגף החינוך באשדוד, בראשון לציון ובסכנין. לתפיסתם, קידום המצוינות נשען על רוח הדברים שרשות מציבה בפני מנהלי בתי הספר. התהליכים האוטונומיים של מנהלי בתי הספר בכל בית ספר הם אלה שמפתחים את תרבות המצוינות בבתי הספר שלהם אך פעולה של מנהל בית ספר בודד לא יכולה לעשות שינוי משמעותי ללא גיבוי ותמיכה של הרשות. ראשי מנהל/אגף החינוך מציבים את התפיסה בפורומים של המנהלים. בחלק מהרשויות לא מסתפקים רק בהצהרות אלא מסייעים במהלכים שהרשות מבצעת לטובת פתרון בעיות שונות ובתמיכה תקציבית. לדוגמה, אחת הבעיות המרכזיות בפתיחה של כיתות מצוינות במיוחד בתחומי המתמטיקה היא **הסמכה של מורים** להוראה כזו. באשדוד, הרשות נענתה לצורך וביחד עם גופים נוספים הגיעו להסדר עם האוניברסיטה הפתוחה לקיום קורסי הסמכה ולקידום ההשכלה של המורים לתואר שני. קורסים אלה שמתקיימים בתוך הרשות מקלים על המורים להשלים את השכלתם ולקבל את ההסמכה הנדרשת לצורך הוראה. בנוסף, הם מתגמלים את המורים הלומדים בקורסים אלה כמחווה של רצון טוב וכהוקרה על המאמצים שהמורים משקיעים לקידום והשלמת השכלתם.



פיתוח תרבות המצוינות מתחילה לא רק בבתי הספר העל יסודיים. בראשון לציון, לדוגמה, מתחילים בטיפוח תפיסת המצוינות במדעים עם ילדים מתעניינים החל בגן הילדים על ידי חוגים חוץ קוריקולריים שמופעלים במרכזי מצוינות ומודרכים על ידי מדריכים בעלי תארים במדעים. התכנית ממומנת על ידי ההורים אך היא פותחה על ידי העיריה ומוצעת לכל תלמיד בגילאי טרום חובה וחובה. בצורה זו מאמינים ברשות שמניחים את התשתית לאהדת המדעים כבר בגילאים הצעירים עוד בטרם נוצרו תפיסות שליליות כלפי מקצועות אלה. גם באשדוד מקפידים להכניס חוגים והעשרה בלתי פורמאלית המעודדת חשיבה של תלמידים בגילאים צעירים. גם עם המורים עובדים על נושא מיומנויות חשיבה ועידוד חשיבה מסדר גבוה של תלמידים.

התפקיד העיקרי של טיפוח המצוינות נשען על מנהלי בתי הספר ועל הסדירויות שהוא/היא מנהיגים במוסד. ברשות מדגישים כי מנהלי בתי הספר הם אלה שפועלים באופן ישיר במוסד שלהם על ידי יצירת תשתית תפיסתית וסדירויות ארגוניות כגון שיבוץ כח הוראה מתאים, טיפול בקבוצות לימוד, שיעורי העשרה ותמיכה מעבר לנדרש, תקשורת עם הורים ומעקב רציף אחרי התלמידים. ראש מנהל החינוך עוקב אחרי ביצוע מהלכים אלה אם בישיבות סטטוס או בדיווחים תקופתיים אבל ברב המקרים אינו מתערב ישירות בנעשה בבית הספר. יש רשויות בהן קיימת יחידה מיוחדת שתפקידה לעקוב אחרי הפעילות בבתי הספר (ראשון לציון) ובמרכזי ההעשרה וזאת על מנת לעקוב מקרוב, לפתור בעיות ולתווך בין בעלי העניין השונים.

גם לחץ חיצוני שמופעל על בתי הספר על ידי ההורים תורם לפתיחה של כיתות מצוינות שניות. הבעיה שהלחץ הזה לא מונע על ידי מוטיבציה פנימית של התלמידים והמענה הניתן כתגובה ללחץ זה לא תמיד מחזיק את התלמידים בכיתות המצוינות לאורך זמן (ראו גם סעיף המוטיבציה ללמידה).

## 6.3. פתיחה של כיתות מצוינות שניות בחטיבות הביניים

פתיחת כיתות מצוינות שניות החלה באופן שונה ברשויות השונות. המניע המשותף לכל הרשויות שנקטו בגישה זו הוא הרצון להגדיל את מספר התלמידים שלומדים ברמות של 4-5 יח"ל בתיכון בתחום המדעים וההבנה שיש להתחיל בתהליך זה כבר בחטיבת הביניים. במשרד החינוך אמנם מתנגדים להסללה ולקיום הקבוצות בחטיבת הביניים בשל הרצון לגמישות תלמידים ללמוד ברמות הלימוד ולאפשר ניידות בין רמות, ובעיקר לאפשר לתלמיד להתקדם מלמידה ברמה של 3 יח"ל או 4 לרמה גבוהה יותר. קיבוץ התלמידים בכיתות אם שהן כיתות מצוינות ייעודיות עוקפת את בעיית ההקבצה בעצם ההשתייכות לכיתה אם הישגית יותר.

בראשון לציון התהליך החל כבר לפני 10-12 שנים. הרשות יזמה פתיחה של שתי כיתות מצוינות בשני בתי ספר שנחשבו לבתי ספר נסיינים. הצלחת המהלך הזה דרבנה בתי ספר נוספים להצטרף למהלך. תחילה, בתי הספר פתחו כיתות מופ"ת והרשת תמכה בתהליכי המצוינות הן של התלמידים והן של המורים. לאחר תחילת פעילותן של כיתות מופ"ת ועם המגמה של משרד החינוך לפתוח כיתות עתודה טכנולוגית מדעית, נוספו גם כיתות עמ"ט לבתי הספר במהלך מתפתח וכיום כמעט בכל בתי הספר ברשות (בזרם הממלכתי) יש כיתה מופ"ת וכיתה עמ"ט אליהם מתנקזים התלמידים החזקים של השכבה וכן תלמידים בעלי פוטנציאל ורצון להגיע לרמות הגבוהות במדעים. בבתי ספר אחדים יש כיתות מצוינות נוספות (נחשון) וזאת בנוסף על כיתות מחוננים. השעות התוספתיות של כיתות עמ"ט מקבלות את התקצוב ממשרד החינוך ואילו מופ"ת או נחשון מתבססות על תקצוב תוספתי של ההורים.



בסכנין, בחטיבות הביניים פתחו בכל בתי הספר כיתות מופ"ת וכיתות עמ"ט. למעשה, קיימת תחרות מסוימת בין בתי הספר על הישגים ומצוינות למרות שהתלמידים מנותבים על פי אזורי רישום. היוקרה של בית הספר מושגת על ידי ההישגים של התלמידים בכיתות המצוינות. גם כאן, היוזמה הייתה של הרשות ובתי הספר נכנסו לתהליך בהדרכה של רשת מופ"ת. חשיבותן של הקמת כיתות מופ"ת היא בין היתר בשל העובדה שבתי הספר צריכים להוכיח להורים את תהליכי המצוינות שהם עושים. רבים ההורים שדורשים מבתי הספר לקיים כיתות כאלה ולפי הדרישה פותחים כיתות מצוינות. בכל שכבה יש יותר מאחת והמצוינות ברוב המקרים היא בתחום המדעים והמתמטיקה אך יש גם כיתות תקשורת בה התלמידים מנותבים ללימוד אנגלית ברמה של 10 יח"ל!

באשדוד הכניסו את כיתות מופ"ת ועמ"ט לבתי הספר גם כן, כשהליך פיתוח מצוינות כבר לפני שנים רבות. ההדרכה של רשת מופ"ת עזרה בתהליך זה. עם זאת, מנהלת בית הספר אתה נפגשו ציינה שלמעשה כיום, לו ניתן היה, הייתה מעדיפה לקיים בעצמה את תהליכי המצוינות ללא מחויבות לרשת כלשהי כיוון שיש לה ידע רב שנצבר במרוצת השנים. גם כאן, התחרות בין בתי הספר והדרישה של ההורים מכוונת את בית הספר להמשיך ולהפעיל כיתה במתכונת כיתות מופ"ת בשל המיתוג של כיתה זו.

לעומת המגמה המוצגת למעלה, במודיעין בחרו **שלא לפתוח** באופן מכוון כיתות מצוינות שניות בחטיבות הביניים ומסתפקים רק בכיתות עמ"ט וזאת על מנת להשאיר את שאר הכיתות במתכונת של כיתות אם הטרוגניות. גם בחולון קיימת הגישה שלא בהכרח צריך יותר מכיתות מצוינות אחת בשכבה (ראו הרחבה בהמשך). התפיסה המובילה היא שלתלמידים צריך להציע מסלולי הצטיינות והעשרה לא רק במדעים ובמתמטיקה כי אם גם מקצועות אחרים וגם בשל העובדה שבנייה של כיתות מצוינות גורמת לריקון הכיתות האחרות בשכבה מהתלמידים החזקים. מהלך כזה גורם לכיתות הנותרות בשכבה לצלול לבינוניות או לחולשה. הבחירה במודיעין בכיתות עמ"ט נעשתה כמהלך גורף בתקופה בה החלו בעידוד כניסתם של תלמידים למסלולי טכנולוגיה (בשנת 2011) ועם פתיחת הכיתות הללו הגיעו לבתי הספר תקציבים שאפשרו להפעיל את ההעשרה מעבר לתכנית הלימודים הרגילה. למעשה לא כל בתי הספר במודיעין יכולים לפתוח כיתות כאלה בשל מספר התלמידים (המועט) שבחרים במסלול זה ובמיוחד בבתי ספר קטנים בהם יש מעט תלמידים בשכבה. במעבר מחטיבת הביניים לתיכון בחרים תלמידים להגיע למגמות המדעים, הטכנולוגיה (סייבר והנדסה) והמתמטיקה ברמת 5 יח"ל, לא רק מכיתות עמ"ט אלא גם מהכיתות האחרות. הבעיה שהם מציינים היא בעיית **החלוקה המגדרית** בכיתות עמ"ט או בכיתות הטכנולוגיות כיוון שבנות נמנעות לבחור במגמות אלה אם בשל הדימוי הגברי שלהם או בשל אווירה של תחרות וניכור המתפתחת בכיתות עם ריבוי בנים. מסיבה זו גם בחרו במודיעין לפתוח קבוצות נפרדות של בנים ובנות בלימודי המתמטיקה ברמות הגבוהות וזאת על מנת ללמד בהתאמה לאופי הלומדים (הבנים יותר תחרותיים ומשימתיים בעוד שהבנות מתאפיינות בהעדפות למידה צוותית ושיתופית).

בחולון, כפי שכבר צוין, לא בכל בתי הספר יש שתי כיתות מצוינות. הדגש בזמן הנוכחי ממקד את חיזוק כיתות מדעים ומתמטיקה בתיכון, מהלך שזוכה להצלחה. חטיבות ביניים בהן פתחו כיתות נוספות (יהלום, נחשון, עמ"ט) עשו זאת מסיבות שונות. לדוגמה, בשכונות המוחלשות פתחו כיתות "יהלום" בתמיכה של העירייה ומכון דוידסון וזאת על מנת שילדים משכונות אלה יזכו להזדמנות שווה להצליח גם בלימודי התיכון. בחטיבות הביניים בשכונות החזקות העירייה לא תומכת ובתי הספר צריכים להסתמך רק על תקציבי משרד החינוך. הדבר כמובן מקשה על פתיחת כיתות מצוינות נוספות. בבתי ספר שכן פתחו כיתות מצוינות נוספות, על מנת שהכיתות האחרות לא יקבלו מיתוג שלילי, עוסקים בפיתוח מנהיגות בתחומים אחרים לשם איזון ושמירה על דימוי עצמי של התלמידים.



## 6.4. מעקב הרשויות אחרי הישגים ומצוינות בבתי הספר ותכלול תהליכים ברשות

ראשי מנהל החינוך ברשויות שפגשנו מדגישים את העובדה שחלק מקידום המצוינות ברשות כולל גם מעקב סדיר אחרי ההישגים, ביצועי התלמידים ונתוני החזקה ונשירה של תלמידים. בראשון לציון יש יחידת הערכה ברשות שתפקידה לרכז את הנתונים ברמה רשותית ושם נערך מעקב שוטף אחרי האינדיקטורים השונים של בתי הספר. בנוסף להם, יש בעלי תפקידים שתפקידם לטפח את קבוצות הממונים והמצוינים ברשות ובתפקיד זה ליזום פעילויות שונות שתומכות בקידום ההוראה המשובחת וביזום פעילויות בלתי פורמאליות ופורמאליות לקידום מצוינות. באשדוד, לפי עדות ראש מנהל החינוך מתקיימות פגישות מעקב קבועות עם מנהלי בתי הספר על סמך נתונים שבתי הספר מרכזים עבור מנהל החינוך. גם בסכנין מתקיימות פגישות תקופתיות בהם מנהלי בתי הספר נדרשים להציג את הנתונים של בתי הספר ונערך מעקב אחרי הישגים ופעולות שנעשות לקידום הישגים ברמת הרשות. יש לצייין כי מהלכים אלה אינם מתבצעים רק על חטיבות הביניים כי אם על כל בתי הספר ברשות ובמיוחד בעל יסודיים בכלל.

במרבית הרשויות קיים בעל תפקיד הממונה במנהל/אגף החינוך על בתי הספר העל יסודיים. בעל התפקיד הזה אמור להכיר לעומק את התהליכים המתקיימים בבתי הספר ולתווך בין בתי הספר לבין הרשות, הרשות ומשרד החינוך. בחלק מהרשויות (ראשון לציון וסכנין) יש גם בעל תפקיד נוסף שממוקד בקידום תהליכי מצוינות בבתי הספר. בראשון לציון בעלת התפקיד הזה אחראית על כל מהלכי המצוינות המתקיימים ברשות החל בגן הילדים ועד סיום התיכון ובכלל זה גם יוזמות להעשרה בתחומי המדעים בחינוך הבלתי פורמאלי ואחריות על הפעלתן של קהילות המורים. פרט לעובדת האחריות, יש לצייין כי הנמרצות והדבקות במשימה של בעלת התפקיד שיוזמת פעילויות רבות בתחום הרשות בנושא קידום המדעים (חוגים, תחרויות, משחקים, הקמת מרכז מצוינות ועוד) עוזרת גם לעידוד ומעקב אחרי ביצועים שונים וגם לקידום תרבות המצוינות ברשות (כמצוין בסעיף קודם).

## 6.5. רצפי לימוד במעבר בין בתי ספר

אחת מנקודות החולשה בפיתוח ושימור הישגים של תלמידים בכלל ומצוינים בפרט היא הנסיגה החלה בעת המעבר בין בתי ספר (יסודי לחט"ב וחט"ב לתיכון). כתוצאה מכך, מתפתחת ביקורת של מורי השלב המתקדם כלפי המורים בבית הספר המזין. תופעה זו מוכרת בכל בתי הספר ובכל העולם. הביקורת הזו יוצרת חוסר אמון בין המורים וזלזול של המורים במקצועיות המורים שקדמו להם. בשל כך, ברשויות בהן מעוניינים לשמור ולמנף את ההישגים של התלמידים וליצור אמון בין המורים המקצועיים משקיעים מאמצים רבים בתיאום תכניות הלימודים והתאמתם למעבר בין בתי ספר, כלומר, מבית הספר היסודי לחטיבת הביניים ואח"כ לחטיבה העליונה. בבתי ספר 6 שנתיים יותר קל לתאם את תכניות הלימודים על אף העובדה שבמקרים רבים מורי חט"ב עובדים בקבוצות נפרדות מאלה של התיכון.

על מנת להתמודד עם אתגר זה, הרשויות נוקטות במספר מהלכים: פורומים רשותיים של רכזים שמתאמים את תכניות הלימוד (וכן קהילות למידה של מורים), מחנות הכנה לכיתות





המצוינות ותכניות העשרה שונות. באשדוד, לדוגמה, בחרו באסטרטגיה שמורה אחד ילמד את התלמידים במהלך 6 השנים של הלימודים בביה"ס העל יסודי וזאת על מנת שלמורה תהיה אחריות אישית על תלמידיו.

ההכרה בחשיבות הרצף הרב שנתי בלימודי התלמידים הובילה רשויות שונות לתהליך ניסיוני של בתי ספר שיכילו את כיתות הלימוד מ א – י"ב (כנזכר קודם). בתי ספר אלה בסכנין ובראשון לציון נמצאים בשלב הצמיחה שלהם ועדיין אין הערכה על תרומת התבנית החינוכית הזו להיבטים השונים של החינוך הבית ספרי.

## 6.6. הכנה ללימודים במסגרות מצוינות בחט"ב

היבט אחר של יצירת רצף לימודי ועידוד התלמידים להשתלב בכיתות המצוינות מתבצע באמצעות הכנה לכיתות מופ"ת וכיתות עמ"ט. ברשויות השונות מקיימים מחנות למידה מרוכזים של תלמידי כיתות ו' במודלים שונים כתגבור והכנה לקראת הלימודים בכיתות המצוינות בחטיבת הביניים. לרשת מופ"ת יש מבנה מוגדר של מחנות הכנה אך גם בכיתות עמ"ט בראשון לציון, באשדוד ובמודיעין אמצו את התפיסה הזו וכבר בכיתה ו' מוסיפים לתלמידים, שמעוניינים להצטרף למסלולים אלה בחט"ב, קורסי העשרה שאינם עוסקים בתכנית הלימודים הרגילה אלא חושפים את התלמידים לפעילויות שונות הקשורות ללימודי פיזיקה ואלקטרוניקה וזאת על מנת שהתלמידים יבינו מהם תכני הלימוד ודרכי הלימוד המתקיימים בכיתות אלה בחט"ב. בסיום ההכנה הזו מתקיימים ראיונות אישיים עם התלמידים (ולעיתים גם פגישות עם הורים) ותהליכי הערכה מגוונים בהם מוודאים כי התלמידים מבינים את המשימה שהם לוקחים על עצמם בהצטרפות לכיתות המצוינות. גם בראשון לציון וגם באשדוד ציינו בצורה מפורשת שאינם מונעים מתלמיד שמבקש להצטרף לכיתות מצוינות לעשות כן ולהיפר, מאוד מעודדים ונותנים עזרה ותמיכה נוספת במקרה הצורך לתלמידים שמתקשים אך מעוניינים להשתלב בכיתות המצוינות, על מנת שיוכלו להשתלב בהן. ברשויות השונות מקדישים חלק מהשעות הפרטניות לתמיכה אישית, רגשית בתלמידים המתקשים וכיום, בזמן הקורונה נעשה מעקב צמוד ולמידה אישית עם המורים במיוחד אצל תלמידים בעלי מוטיבציה אך מתקשים.

קורסי ההכנה של המסלולים הללו מתבצעים בתיאום עם בתי הספר על פי לוח הזמנים שמתאים לכל בית ספר והם ממומנים על ידי ההורים. הם ניתנים על ידי מורים (בד"כ מורי בתי הספר העל יסודיים) שמכירים את תכניות הלימודים בכיתות הגבוהות יותר. תהליכי ההערכה בסיום המחנות הללו כוללים גם מבחני ידע שמתואמים בין בתי הספר השונים. מבחנים אלה לא מתנים את כניסת התלמידים לכיתות המצוינות אך נותנים תמונה למורים על מצב הידע המוקדם של התלמידים. מבחנים נוספים מתקיימים לאחר תקופת לימוד קצרה בחטיבת הביניים (בשליש הראשון של כיתה ז') וזאת גם כן על מנת לבדוק את מידת ההתאמה של התלמיד לכיתתו.

יש לציין כי קורסי ההכנה הללו קיבלו משמעות נוספת בזמן הנוכחי (למידה בעידן הקורונה) כפי שמציינים בבית ספר במודיעין. המורים המלמדים את התלמידים בוגרי כיתות ו' שמתעניינים בכיתות עמ"ט ממשיכים את הקשר במהלך חופשת הקיץ על חשבון הזמן הפרטי של המורים (ושל התלמידים) ומתוך רצון ליצור יחסי אמון הדדיים. התלמידים ממשיכים לתקשר עם המורים ובינם לבין עצמם והתקשורת הזו יצרה קשרים חברתיים חדשים עד כדי



כך שיש תלמידים שמוינו לבתי ספר אחרים או שעזבו את העיר והם עדיין ממשיכים להשתתף בפעילויות שמורי עמ"ט שולחים אליהם וממשיכים את הקשר כקבוצה חברתית ולימודית כאחד.

## 6.7. צוות מורים והתמקצעות מורים: השלמת השכלה, השתלמויות וקהילות למידה

עם גידול מספר התלמידים הלומדים בכיתות מצוינות בחטיבת הביניים, יש צורך בצוות גדול יותר של מורים שיוכלו ללמד כיתות אלה. מורים שהשכלתם לא מספקת אמורים להשלים את השכלתם, להרחיב את הידע המקצועי שלהם במסגרות פורמאליות ולהעמיק את מומחיותם המקצועית.

**אחריותו של מנהל בית הספר** היא לדאוג לכך שצוות המורים בבית הספר יהיה בעל הכישורים המתאימים והידע ללמד כיתות מצוינות. לשם כך, ציינו מנהלים שנפגשו איתם, שכאשר הם מראיינים מורים חדשים לקראת קבלתם לבית הספר, אחד משיקולי הקבלה היא היכולת והפוטנציאל של המורה ללמד כיתות מצוינות. כחלק מתהליך זה המנהלים גם מאמצים את שיטת החניכה, כלומר, הצמדת מורה אותו רוצים ליעד להוראה של כיתות מצוינות (וגם כיתות מתקשות במיוחד), למורה מומחה בבית הספר על מנת שהמורה המתלמד ילמד במהלך השנה איך לעשות כן בשעה שישוּבץ לתפקיד.

מבחינת **הראייה הרשותית**, ברשויות בהן היה צורך **בהרחבת ההשכלה** של המורים (לדוגמה, באשדוד) העירייה בשיתוף עם גורמים נוספים השכילו להנגיש את הלימודים האקדמיים באמצעות קורסים של האוניברסיטה הפתוחה שהועברו ועדיין מועברים בצורה מרוכזת בעיר. מורים שנזקקו או שביקשו ללמוד ולקבל תואר שני בתחומי המדעים והמתמטיקה יכלו ביתר קלות להצטרף לקורסים אלה ואף קיבלו תשלום (סמלי) מהרשות על השתתפותם בקורסים אלה. התהליך שהחל בצורה הססנית, זכה עם התקדמות המהלך לפופולריות גבוהה בקרב המורים ויותר ויותר מורים ביקשו להצטרף. חלקם סיימו וחלקם עדיין נמצאים בתהליך הלימוד וההסמכה והמורים שהשתתפו בקורסים זכו לקפיצת מדרגה מבחינת הידע המקצועי שלהם וכמובן מבחינת הקשר בינם לבין עמיתיהם. גם בחולון הגיעו להסכם עם המכללה הטכנולוגית (HIT) להסמכה של מורים למתמטיקה ברמת 5 יח"ל והצליחו לגבש קבוצה גדולה של מורים מהרשות שיתחילו את הלימוד בשנה הבאה (תשפ"א) לצורך ההסמכה המתאימה.

בראשון לציון, בסקר קצר שביצעו עבורנו ברשות, כל מנהלות בתי הספר שענו על הסקר (10 מנהלות) ציינו כי אין בעיה באיוש תפקיד של מורים למדעים אך בבית ספר אחד ציינו תחלופה גבוהה של מורי מדעים וכי מנהל בית הספר צריך לדאוג בכל שנה למצוא מורים מתאימים להוראת פיזיקה ומתמטיקה ברמה של 5 יח"ל מתמטיקה, למרות שלא נראה כי יש בעיה בתהליכי ההתמקצעות.

בנוסף על הקורסים האקדמיים, פועלות בכל הרשויות **קהילות מורים**<sup>3</sup>. חלק מהקהילות הללו זכו לתמיכה של הרשות וחלק מהן פעלו בתמיכה של קרנות חיצוניות כגון קרן טראמפ.

<sup>3</sup> על קהילות מורים למתמטיקה בעיר מודיעין אפשר לקרוא ב"זמן חינוך" בכתובת [https://www.edunow.org.il/edunow-media-story-258019?utm\\_source=newsletter&utm\\_medium=email](https://www.edunow.org.il/edunow-media-story-258019?utm_source=newsletter&utm_medium=email)



הקהילות הללו זכו להצלחה גדולה מאוד והמשתתפים, בהם רכזי מקצוע ומורים, זוכים ללמוד זה מזה ולפתח את הידע המקצועי שלהם בהקשרים קונקרטיים וגם מפתחים קשרים חברתיים ותמיכה הדדית. בקהילות המורים שמים דגש גם על התייחסות לצד הרגשי של הלמידה (פסיכו-פדגוגיה) ומדגישים כיצד להגיע אל התלמידים ולפתח אצלם ערכים, אמפתיה ומסוגלות עצמית. במודיעין ציינו בפניי כי קהילות אלה אינן מוכרות כהשתלמות שניתן לקיים אותה בפסגות ועל כן יש קושי להמשיך ולקיים אותם ללא תקצוב חיצוני, בין אם בתמיכת הרשות (לרשויות שיש תקציב לכך) ובין אם ע"י קרנות חיצוניות. **כל המרואיינים הסכימו כי קהילות המורים הם המקום המשמעותי ביותר עבור המורים להתפתחות מקצועית.** רכזת המתמטיקה אֶתה שוחחתי במודיעין ציינה כי קהילת העמיתים עזרה לה להיכנס לתפקידה במהלך השנתיים האחרונות וכי תנסה בכל דרך לדאוג להמשך קיומה של הקהילה הזו.

יש לציין כי מספר קטן של מורי המתמטיקה מתקשים למצוא את התועלת בלמידה שיתופית שכזו, בעיקר מורים ותיקים, שחשים כי אין להם מה ללמוד מהעמיתים שלהם למקצוע וחלקם גם חסרי מוטיבציה להתפתח מקצועית ולשנות הרגלי הוראה. מאידך, כל המורים האחרים מפיקים תועלת רבה מעיסוק בסוגיות שמעסיקות אותם ולומדים זה מזה בדרך של העלאת בעיות והדגמת פתרונות. ההפריה ההדדית חשובה ביותר וכך גם הקשרים הבין אישיים הנוצרים בקהילות אלה. המנהלים של בתי הספר ברובם מעודדים את המורים להשתתף בקהילות הלמידה וחלקם אף מחייב את המורים להשתתף מתוך הכרה בחשיבות למידה זו. יש לציין כי גופים חיצוניים כדוגמת הטכניון, מכון דוידסון ומנחים עצמאיים, שמובילים את הקהילות, זוכים לתגובות מעורבות ביחס לתרומה שלהם. כיוון שדו"ח זה לא עוסק בנושא ההובלה של קבוצות העמיתים לא ירדנו לעומקה של סוגיה זו. עם זאת נציין כי יש צורך לבחון לגופו של עניין מי הגוף המתאים עבור הרשות על מנת שהקהילה תתפקד באופן מיטבי. צוין בפנינו כי מורים מתוך הקהילה שמובילים את הדיונים עושים זאת באופן מיטבי.

בחברה דוברת הערבית (סכנין) קיימת תופעה נוספת. מורים רבים למדעים הם בעלי תארים מתקדמים וזאת בשל העובדה שיש קושי במציאת מקומות תעסוקה עבור בוגרי אקדמיה. אלה שאינם משתלבים בתעשייה או באקדמיה בוחרים ללמד בבתי הספר ועל כן לטענת הרשות אין קושי ואין צורך בהשלמת השכלה של המורים המלמדים בחט"ב. עם זאת, נשמעו גם קולות מפקפקים במקצועיות מורים שסיימו תואר B.Ed. בהשוואה לאלה שסיימו תואר אוניברסיטאי (B.Sc.) והתאמתם להוראת כיתות מצוינות. בנושא זה רצוי לפתח יותר את האמון בתוך קהילות המורים על מנת שאלה יהיו תמיכה משמעותית לכל המורים המלמדים את נושאי המדעים, המתמטיקה וההנדסה.

## 6.8. פיתוח מוטיבציה של תלמידים להצטיין במדעים

מוטיבציה של תלמידים באה לידי ביטוי במוכנות של התלמידים להשקיע בלימודים מאמץ ולהתמודד עם אתגרים. המוטיבציה מבוססת על מספר רב של גורמים אך ביניהם ניתן לציין את **המוטיבציה הפנימית** שמונעת על ידי עניין, תחושת מסוגלות עצמית ורצון להישגיות ו**מוטיבציה חיצונית** המונעת על ידי הרצון לקבל תגמול חיובי מהסביבה – הורים, מורים וחברים, (לכיוון החיובי – עידוד ומתן תשומת לב ולכיוון השלילי – הפחד מפני ענישה או כישלון) וכן, התפיסה כי הישגים טובים בתחומי המדעים יכולים להוביל לניעות חברתית ולהשתכרות ראויה בעתיד.



ברשויות בהן המצוינות בחינוך מהווה אחת מהמטרות המרכזיות, ניכר כי משתדלים לטפח את המוטיבציה של התלמידים להשתלב בכיתות המצוינות ולהתאמץ על מנת להגיע להישגים במספר דרכים, שחלקן נזכרו כבר בהקשרים אחרים.

- **טיפוח אהדת המדעים מגיל צעיר** על ידי מערך של חוגים מעוררי סקרנות, יצירתיות ואתגר (כפי שהדבר בא לידי ביטוי בראשון לציון) עוד בטרם נדרשים התלמידים לבחור בכיתות המצוינות בחטיבות הביניים. הדבר יוצר תשתית לאהדת המדעים ולתפיסה כי לימודי מדעים ומתמטיקה אינם בגדר עונש אלא אתגר שאפשר להתמודד איתו.
- טיפוח התלמידים שבחרו בכיתות אלה על ידי **מתן תשומת לב אישית** בשיעורים פרטניים, גם בזמן הקורונה, וליווי התלמידים בכיתות המצוינות על ידי מורה שעליו מוטלת האחריות לטפח את הישגי התלמידים החל בכתה ז' ועד סיום לימודיהם בתיכון ובדרך זו גם למנוע נשירת תלמידים מקבוצות ההצטיינות (אשדוד, מודיעין).
- הצטרפות התלמידים וליוויים על ידי מורים **בתחרויות ואירועי שיא ארציים** בתחום הרובוטיקה, חלל, אולימפיאדות שונות וכן יוזמה של משחקי מדע ברוח משחקי טלוויזיה, חדררי בריחה ועוד. היוזמה מגיעה ממורי בתי הספר ומתקבלת בשמחה ובעידוד על ידי אגפי החינוך ברשויות. תלמידים שזוכים במקומות גבוהים בתחרויות ארציות מהווים מקור לגאווה לא רק לעצמם ולמשפחתם אלא גם לבתי הספר ולרשות. לדוגמה, בסכנין ציינו בגאווה רשימה ארוכה של תחרויות ארציות ובינלאומיות בהן התלמידים שלהם מגיעים זוכים במקומות ראשונים.
- אמצעי נוסף שנוקטים בסכנין על מנת להגדיל את המוטיבציה להצטיינות של התלמידים בכיתות מופ"ת הוא הכנסה של **קורסי הכנה למבחנים הפסיכומטריים** כבר בחטיבת הביניים. הנחת העבודה היא שהכנה כזו ממקדת את התלמידים סביב מטרה משותפת שאמנם היא ארוכת טווח אך בשל הפערים שעל התלמידים להשלים ביחס לתלמידים אחרים בישראל, התחלת הקורסים הללו בחטיבת הביניים מאפשרת להם להגיע בחטיבה העליונה עם מוכנות גבוהה יותר.

אחד מהגורמים המרכזיים של **המוטיבציה החיצונית** של התלמידים להגיע לקבוצות מצוינות במתמטיקה הוא היכולת של התלמידים להשתלב בלימודים אקדמיים בתחומי מדעים, הנדסה ומחשבים. גורם זה מהווה מוקד משיכה להתמודדות עם המאמץ בהשגת תעודת בגרות איכותית ומשפחות הן ממעמד סוציו-אקונומי גבוה והן ממעמד סוציו-אקונומי נמוך מעודדות/דוחפות את ילדיהן להתחיל את מסלולי המצוינות כבר בחטיבת הביניים. ממחקר אחר שערכה כותבת שורות אלה עלה כי תלמידים ובעיקר תלמידות בגיל חטיבת הביניים רואים את המצוינות במדעים ובמתמטיקה כאמצעי לניעות חברתית וזה מהווה גורם שכנוע חשוב להתמדה בכיתות המצוינות<sup>4</sup>.

מאידך, אחת מהמכשלות העיקריות להתמדה בכיתות המצוינות, בעיקר בחטיבה העליונה בחברה דוברת הערבית, היא העובדה שרבים מבין מסיימי התיכון פונים ללימודים אקדמיים בארצות מרכז ומזרח אירופה. בארצות אלה אין חשיבות לרמה של בחינת הסיום בתיכון וניתן להתקבל ללימודים גבוהים גם עם תעודה של 3 יח"ל. תלמידים רבים בחברה דוברת הערבית בוחרים להקל על עצמם בסיום התיכון ולקבל ציון גבוה יותר ברמת בחינה

<sup>4</sup> בנייתו כלכלי של ההשקעה הכספית בכיתות עמ"ט, מציגים זוסמן ומעגן (2019) את העובדה כי בחברה דוברת הערבית יש הבדלים גדולים מאוד ביכולת ההשתכרות של בוגרי מקצועות הנדסה וטכנולוגיה לעומת בוגרי מדעי החברה. גם גורם זה מהווה אמצעי שכנוע לתלמידים, אף כי בחטיבת הביניים יש קושי לטעון טיעון כזה בשל הריחוק בגיל ובמנטליות משלב העצמאות הכלכלית.



נמוכה. לפי שעה מתקשים בתיכונים להתמודד עם המגמה הזו, על אף המאמצים לתגבר את לימודי המדעים ואת המוטיבציה ללימודים אלה בחטיבת הביניים.

## 6.9. תמיכה של גופים חיצוניים בכיתות מצוינות

הכנסתם של רשת מופ"ת וגופי הדרכה חיצוניים למהלך פיתוח המצוינות ברשות היה מהלך חשוב שהתאים לשלב בו החל תהליך קידום המצוינות. רשת מופ"ת מביאה אתה תפיסה מאוד מגובשת ומבוססת של טיפוח מצוינות הן ביצירת סדירויות בבית הספר והן בתמיכה בצוות המורים ובמעקב אחרי הביצוע של תכנית הלימודים והישגי התלמידים. הרשת שזכתה למיתוג מאוד גבוה בנושא מצוינות עוזרת למתג את כיתות המצוינות. לפיכך, רשויות ובתי ספר ששאפו לקדם את המצוינות אך חסרו את הידע ואת הנהלים נעזרו ועדיין נעזרים ברשת על מנת לבסס תהליכים אלה.

היוזמה של תגבור לימודי הטכנולוגיה וההנדסה (עמ"ט) שהחלה במשרד החינוך בשנת 2011 הובילה בתי ספר רבים לבחור במגמה זו כמגמה/מסלול לתלמידים מצוינים ולהעדיף אותה על כיתות מופ"ת. ההעשרה בשעות לימוד לה זוכים תלמידי המגמה כבר בחטיבת הביניים מאפשרים לבתי הספר לתת לתלמידים תנאים טובים מאוד להצלחה. בשלבים הראשונים גם המורים שלימדו את מקצועות ההנדסה והטכנולוגיה עברו השתלמויות כפי שעשו זאת מורי כיתות מופ"ת אך השתלמויות אלה פסקו בשלבים מאוחרים יותר של הפעלת התכנית לאחר שהמורים חשו כי הם בקיאים דיים בהוראת המקצועות.

הבחירה במודל של כיתות המצוינות הייתה נתונה למספר שיקולים: 1. מומחיות ומיתוג הכיתה (רשת מופ"ת, עמ"ט), 2. המשאבים שהמסלול הביא אתו (כיתת עמ"ט) מטעם משרד החינוך. 3. היכולת של בית הספר לפתוח כיתה אחת או שתיים נובעת בין היתר גם מגודל המחזור וממספר התלמידים שיכולים להשתלב בכיתות אלה. בחלק מהרשויות (ראשון לציון, לדוגמה) ציינו כי לכיתות עמ"ט הפנו את התלמידים בעלי הפוטנציאל למצוינות אך "מתנדנדים" בהתמודדות עם מדעים מדויקים (כלומר, תלמידים המיועדים ל-4 יח"ל בחטיבה העליונה) ולכיתות מופ"ת מפנים את התלמידים המצוינים<sup>5</sup>. בבתי הספר קיימות גם כיתות מצוינות אחרות שאינן נמנות על אחת משני המאפיינים הללו (נחשון, לדוגמה) ובהם מתקיים תגבור של לימודי מדעים ומתמטיקה בלי התכתיב החיצוני של מיתוג מסוים. כיתות אלה עונות על הצורך של האוכלוסייה ומתבססות על המשאבים הרגילים של משרד החינוך ושל הרשות.

כמוזכר קודם, בנוסף על משרד החינוך ורשת מופ"ת, לצורך הפעלתן של קהילות הלמידה נשכרו שירותיהם של גופים מתמחים בהוראת המדעים והמתמטיקה וההצלחה שלהם בהובלת הקהילות שונה ברשויות שונות, חלקם היו יותר מוצלחים וחלקם פחות.

<sup>5</sup> עובדה זו עומדת בסתירה לממצאים המוצגים ברקע התאורטי שמראים כי ההישגים הממוצעים של תלמידי כיתה ח' בכיתות עמ"ט בקרב דוברי עברית עולים על ההישגים של תלמידים בכיתות מצוינות אחרות, למעט מחוננים.

<sup>6</sup> פרט לזאת יש בתי ספר בהן קיימות גם כיתות מחוננים ולא לה לא התייחסנו במסמך זה.



## 6.10. פרקטיקות לקידום מצוינות במתמטיקה, מדעים וטכנולוגיה בבתי הספר

על מנת שתלמידים יצליחו בלימודיהם יש צורך שבית הספר יאפשר למורים ולתלמידים לקיים שגרת לימודים שמקדמת את המצוינות. בתי ספר נוקטים במספר רב של פעולות שכולן מכוונות לאפשר הן למורים והן לתלמידים להצליח ולהשיג הישגים גבוהים.

### 1. תשומת לב אישית לתלמידים ותמיכה רגשית.

אחת המכשלות הגדולות בקידום הישגים של תלמידים היא היכולת של המורים להקדיש תשומת לב אישית לכל תלמיד ולפגוש את התלמידים במקום בו הם נזקקים לתמיכה של המורה. הדבר חשוב במיוחד עבור תלמידים הזקוקים לעידוד ותמיכה במוטיבציה הפנימית שלהם ולקידום תחושת מסוגלות עצמית.

כיתות הלימוד בבתי הספר, ובמיוחד בחטיבות הביניים, הן כיתות מאוכלסות מאוד ותקן הכיתה שעומד על 40 תלמידים בכיתה אינו מאפשר למעשה למורים להתפנות בהוראה הרגילה להקדיש תשומת לב לתלמיד ולתמוך בו. זו הסיבה שמורים רבים שמעוניינים לקדם את התלמידים נאלצים לעשות זאת על בסיס התנדבותי (סכנין, אשדוד) וללא כל תמורה כספית. למרות בקשות של בתי ספר שמעוניינים להקטין את מספר התלמידים בכיתות, רשויות לא נענות לכך (מודיעין). דווקא בזמן הקורונה, בגלל הצורך ללמוד בקפסולות או לקיים למידה מרחוק, המורים והתלמידים העידו על כך שהלמידה נעשתה הרבה יותר אישית ובזכות זאת גם יעילה יותר. מורים שהצליחו ללמד תלמידים ולבסס קשרים אישיים נענים הרבה יותר לתלמידים בתקשורת אלקטרונית (וואטסאפ, לדוגמה, באשדוד) ובצורה לא פורמאלית ובאופן זה חשים כי הם יכולים להגיע להישגים לעיתים יותר גבוהים בהשוואה ללמידה הרגילה בכיתות המאוכלסות.

### 2. מחויבות מורים לשיפור ההוראה

תהליכי הלמידה של המורים, שנדרשים ללמד בכיתות המצוינות, וקהילות הלמידה של המורים פתחו פתח לשינויים בשיטות ההוראה וגיוון ההוראה הפרונטאלית להוראה יותר מבוססת בעיות, פרויקטים ומשחקים (מודיעין, ראשון לציון). מפגשים אלה מעשירים מאוד את המורים המשתתפים כפי שצוין כבר בסעיף 6.7. מורים שמלמדים בבתי הספר האלה מחויבים למצוינות התלמידים דבר שמתבטא גם ביחסי הגומלין בין המורים לתלמידים וגם בהשתתפות המורים בתהליכי למידה והתפתחות מקצועיים. מורים רבים תורמים מזמנם, מעבר לשעות העבודה המוגדרות ומעבר להגדרת התפקיד, על מנת שהתלמידים יתקדמו. הביצועים המקצועיים, שמשפרים בעת ההשתתפות בקהילות למידה וביטויי האכפתיות אל מול התלמידים, מאפשרים קידום האמינות והמחויבות ההדדית.



### 3. מבנה צוותי ההוראה בבתי הספר

מורים בבית ספר שש שנתי עובדים בד"כ במתכונת של מורי חטיבת הביניים בנפרד מהמורים של החטיבה העליונה. למורי המתמטיקה ו/או המדעים יש רכזי מקצוע נפרדים שמתמקדים בתוכניות הלימוד ובשיטות ההוראה בשכבות הגיל השונות. מבנה אחר מצאנו בבית ספר באשדוד, בו מבנה צוות ההוראה מורכב מהמורים המלמדים מתמטיקה ברמת 4-5 יח"ל בחטיבת הביניים והתיכון ביחד וממורים המלמדים 3 יח"ל בחט"ב ובתיכון. הרציונל המכתיב מבנה צוותים אלה הוא היכולת של המורים ללמוד זה מזה לגבי שיטות ההוראה ורצף ההוראה בקבוצות הללו והאחריות האישית של המורה המלווה את התלמיד מכתה ז' ועד י"ב על מנת שיעמיק את הידע שלו לאורך השנים. הקשר ההדוק בין המורה לתלמיד בא לידי ביטוי בהרבה מאוד אמון ותמיכה רגשית שהמורה מעניק לתלמידים. נכון שיש לכך גם היבט בעייתי אם תלמיד לא מוצא שפה משותפת עם המורה, אך אלו מקרים בודדים המטופלים באופן פרטני.

### 4. הכנת חומרי למידה מתאימים לתלמידים

בבתי הספר דוברי העברית לא קיים בד"כ מחסור בחומרי לימוד. המורים צריכים להשלים את הלמידה עם פעילויות העשרה ופרקטיקות הוראה לא קונבנציונאליות, במיוחד בתקופה הנוכחית.

בחברה דוברת הערבית לעומת זאת, הדבר הרבה יותר מסובך כיוון שלטענת המורים והמנהלים אין מספיק חומרי למידה מתאימים. משום כך, בסכנין נוקטים בפתרון המבוסס על **תרגום ספרי לימוד מעברית לשפה הערבית**. תחילה, הדבר נעשה בהתנדבות מלאה של מורה, רכז המתמטיקה, באחד מבתי הספר, והוצאת החומרים נעשתה על חשבון בית הספר. כיום, הרשות מכירה בצורך הזה ותומכת בהוצאת חומרי למידה שתורגמו על ידי המורה גם לבתי ספר אחרים אולם, הבעיה עדיין לא נפתרה במלואה. לפי עדות המרואיינים, אין עדיין תמיכה של משרד החינוך או כל גוף אחר בהוצאות הכרוכות בהכנת חומרי לימוד מתאימים שמותאמים לתכנית הלימודים בישראל לתלמידים דוברי הערבית.

### 5. התמדה ומניעת נשירה של תלמידים מכיתות מצוינות

אחת מהבעיות הנפוצות בכיתות המצוינות היא המעמסה הגדולה שיש לתלמידים בלימודים מתוגברים בהשוואה לחבריהם למחזור שאינם לומדים בכיתות אלה. במיוחד נכון הדבר לגבי תלמידים שהגורמים המקוריים שהובילו אותם לבחור במסלולי המצוינות היו נעוצים במוטיבציות חיצוניות (לחץ של הורים, המעמד ומיתוג המגמה) ולא העניין או תחושת המסוגלות העצמית וההישג. לא כל התלמידים מגלים רצון ויכולת להתמיד בהתמודדות זו.

בשל העובדה הזו, היחס לכיתות מצוינות מצד המרואיינים שלנו הוא **יחס אמביוולנטי**.

מצד אחד, קיים הרצון להניע את התלמידים למצוינות ולהציע להם את התנאים המיטביים להצלחה. כיתות המצוינות מהוות אינקובציה מצוינת לקידום בעזרת תהליכי הוראה/למידה שעוזרים לתלמידים להתמודד עם חומר לימודי מורכב. עם תמיכה נאותה גם התלמידים הפחות חזקים יכולים להתקדם ולהצליח ולשם כך, נדרשים תשומת לב וליווי גם בצד הרגשי. כיתות אם כאלה מאפשרות לשמור על התלמידים בקבוצה ולהקטין זליגה של המהססים לקבוצות/כיתות חלשות יותר. באשדוד, כמצוין קודם, דוגלים בגישה שליווי של מורה אחד לכל



אורך השנים בלימודי העל יסודי עוזר לתלמיד לא לנשור מכיתת המצוינות בשל הקשר האישי שנוצר ביניהם ובשל המחויבות ההדדית המתפתחת.

מצד שני, כיתות אם, שהן כיתות המצוינות, עלולות לגרום לכך שתלמידים שלא משתלבים בכיתות אלה כראוי, אם בגלל קושי בלימודים או קושי חברתי, נאלצים לעזוב את חבריהם ולהשתבץ בכיתות אחרות ופעמים רבות מהלך זה גורר תחושת כישלון. בנוסף, הכיתות האחרות במחזור מתרוקנות מהתלמידים המצטיינים וכיתות אלה הופכות לכיתות בינוניות שלא מעוניינים ללמוד בהן.

## 6. תקשורת עם הורים

תלמידים שלומדים בכיתות המצוינות נמצאים פעמים רבות תחת לחץ שגורם להם מתח מיותר או "רצון להרים ידיים". בבתי הספר שמעודדים מצוינות מקפידים לעמוד בקשר עם הורי התלמידים (אשדוד, לדוגמה), על מנת שמצד אחד לא יופעל לחץ בלתי סביר על הילדים מצד הבית הדורש להגיע להישגים גבוהים, ומצד שני, לעודד את התלמידים להתמודד ולא לחשוש מההתמודדות עם האתגרים שבלימודים ברמות גבוהות. זה חלק מהעבודה של המחנכים ושל רכזי השכבות עם הורי התלמידים, כל משפחה על פי נתונה וצרכיה. לשם כך, עוד לפני ההרשמה לבית הספר ובחירה בכיתות המצוינות נערכים ערבי הסברה להורים על מנת להבהיר את הדרישות מהתלמידים וכיצד המשפחה יכולה לתמוך בתלמידים במהלך הלימודים.

### 6.11 תופעות ייחודיות בתקופת הקורונה

התקופה הנוכחית מציבה בפני המורים והתלמידים אתגרים חדשים ובלתי ידועים. הצורך ללמד תלמידים בסביבות למידה חדשות – בין אם בלמידה מרחוק ובין אם בקפסולות בבית הספר משנים את הקונבנציות הקיימות ומאלצים את המורים והתלמידים להסתגל להוראה/למידה אחרים.

ברשויות בהן יש אוכלוסיות בעלות סטטוס סוציאקונומי נמוך נערכו, בין היתר, לחלוקה של מחשבים ויצירת תשתית אינטרנטית מספקת על מנת שהתלמידים יוכלו ללמוד בתקשורת אלקטרונית. כך הדבר מתקיים בסכנין, בחלק מהשכונות באשדוד (לדוגמה, בחלק מהמשפחות בבית הספר בו ביקרנו) ובחולון. במיוחד נכון הדבר במשפחות מרובות ילדים שצריכים לחלק את זמן השימוש במחשבים בין האחרים במשפחה.

במרבית הרשויות, הן ברמת הרשות והן ברמת בתי הספר ציינו כי הלמידה לא מתבצעת כפי שהייתה צריכה להתקיים בזמנים רגילים. משמעת הלימוד הרבה יותר נמוכה והמורים נדרשים למאמצים כבירים על מנת לשנות את גישות ההוראה/למידה, המעקב אחרי התלמידים, הקשר ההדוק הנדרש ומתן מענים לאורך שעות היום והלילה על מנת לשמור קשר עם התלמידים. מצד שני, היתרון הגדול שמציינים כאן הוא הקשר האישי ההדוק שנוצר בין המורים לתלמידים (במיוחד עם אלה שעושים מאמץ נוסף לצורך יצירת הקשר הזה).





בבתי ספר אחרים, בהם ילדים לומדים בקפסולות ואין בעיית ציוד טכנולוגי (מודיעין, לדוגמה) מציינים כי הזמן הזה דווקא מיטיב עם התלמידים שנהנים מהעובדה שכיתות הלימוד חולקו לשתיים ובמקום לימוד בכתה של 36 תלמידים, הם לומדים בכתה של 18 תלמידים ומסוגלים גם להתרכז הרבה יותר וגם ללמוד בלמידה משמעותית. התלמידים מציינים בפני המורים את ההנאה שלהם מהתקופה הזו ומעדיפים שגישה זו תמשיך כמה שאפשר.

בראשון לציון ציינו כי כל פעילויות ההעשרה שהיו אמורות להתקיים במהלך התקופה בוטלו. בחלק מבתי הספר מציינים כי תכנית הלימודים צומצמה ודווקא בכיתות המצוינות התלמידים והמורים התארגנו די מהר ללמידה מרחוק והצליחו להשלים יפה את תכנית הלימודים הגרעינית ללא ההעשרה. המורים מבצעים מעקב מאוד צמוד ונותנים חיזוק לתלמידים מתקשים באופן פרטני. גם כאן, ציינו בפנינו כי ישמחו ללמוד מבתי ספר אחרים כיצד לסגל שיטות למידה אחרות הנדרשות בתקופה זו.

התמיכה הרגשית הנדרשת עבור התלמידים לא באה לידי ביטוי רק בכיתות המצוינות. באשדוד לדוגמה, ציינו כי בתקופה זו הייתה התאבדות של מספר ילדים כתוצאה מדיכאון ולחצים. המורים לא יכלו לראות את אותות האזהרה כאשר הילדים לא מגיעים באופן סדיר לבית הספר.

## איום על המשך תכניות מצוינות בתקופה הנוכחית

אחת התופעות הנלוות לתקופת הקורונה היא **חוסר הבהירות בהקשר לתקציבי החינוך ותקציבי הרשות בכלל**. ראשי מנהל החינוך (ובמיוחד באשדוד) טענו כי **עקב צמצום תקציב שעלול להיות בעקבות התקופה הנוכחית ומיתון או שפל שיבואו בהמשך יפגעו באופן מידי וישיר בתקציבי תכניות המצוינות ובמיוחד בחטיבות הביניים**. הרשות לא תוכל לתמוך בפעולות שמבצעים להעשרה של תלמידים ומורים כיוון שזה יחשב כ"לוקסוס לא חיוני" וכשצריך לקצץ במשהו זה הדבר הראשון שיקוצץ. גם החשש הכלכלי של משפחות שנפלטו ממעגל העבודה ישפיע על היכולת של ההורים לתקצב פעילות העשרה של ילדיהם וימנעו לשלם עבור חוגים. הדבר עלול לפגוע בעתיד הילדים לאורך זמן. יש לשים לב לכך בכל תכנון עתידי!



## 7. מסקנות

פתיחת כיתות מצוינות שניות בחטיבת הביניים היא מדיניות שיש לשקול אותה בכובד ראש. בבתי הספר וברשויות שבדקנו לא קיימת תמימות דעים בהתייחס לפעולה זו כפי שעולה מנתונים במחקר זה.

מחד, אלה התומכים בהקמתן של כיתות אם של מצוינות טוענים כי בכיתות המצוינות מרכזים את התלמידים החזקים של השכבה (ורבים מהם גם ממושמעים ובעלי הרגלי למידה טובים) וגם אלה שהצטיינותם אינה מובהקת יכולים להיות נשכרים מכך. הלימוד בכיתה כזו מיצר תשתית והזדמנות לתלמידים לטפח הרגלי לימוד, להתמודד עם אתגרי חשיבה מורכבים ולקדם את היכולות והמיומנויות של התלמידים הללו. תנאי כיתה כאלה מאפשרים גם לתלמידים בינוניים להתקדם ולפרוץ קדימה ובוודאי לא לקבע אותם ברמות לימוד נמוכות. כיוון שכיתות האם בחטיבת הביניים בישראל הן כיתות מאוכלסות מאוד (הצפופות ביותר ביחס לבתי ספר במדינות ה-OECD) והמשמעת הלימודית של תלמידי ישראל אינה מאוד צייתנית, הרי שכיתה בה מתרכזים תלמידים חזקים מעלה את הפוטנציאל להצטיינות לימודית גם של תלמידים שהצטיינותם אינה מובהקת ומאפשרת להגדיל את פוטנציאל המצוינות בחטיבה העליונה וכמובן, בהמשך ללימודים אקדמיים.

מאידך, אלה שמתנגדים לסגרגציה כזו של כיתות מצוינות, טוענים כי מצוינות והצטיינות אינן נחלתם של תלמידים בודדים ורק בתחומי המתמטיקה והמדעים. הטענה היא שמצוינות והצטיינות צריכים להתבטא לא רק בהעשרה בתחומים אלה. יש מקום גם להצטיינות ערכית, הומאנית וכן בתחומי תקשורת, אמנות ועוד. יצירת כיתות אם בעלות אופי של הצטיינות במדעים מבודדת את התלמידים האלה משאר המחזור, יוצרת כיתות בהן יש רוח הישגיות שהופכת לעיתים להישגיות מוגזמת ופוגענית, לא מטפחת את הכישורים החברתיים הערכיים של התלמידים וגם מונעת מבנות רבות להשתלב בכיתות כאלה. כיתות הטרוגניות מאפשרות ליותר תלמידים במגוון רחב יותר של יכולות לבוא לידי ביטוי ואם רוצים לתת מקום להעשרה בתחומים שונים הרי ניתן לעשות זאת במסגרת של מסלולי הצטיינות ולא במסגרת כיתות אם. במסלולים השונים מקבלים התלמידים העשרה בתחומים שונים, כל אחד לפי תחומי העניין שלו. בנוסף, הכיתות האחרות במחזור מתרוקנות מהתלמידים החזקים ומשאירות כיתות בינוניות ו/או חלשות.

כל עוד לא נערך מחקר משווה לאורך זמן (longitudinal study) על אוכלוסיות גדולות, לא ניתן לשפוט מהי הגישה בעלת ההשפעה הגדולה יותר (impact) של כיתות מצוינות שניות בחטיבת הביניים על הגדלת אחוז התלמידים המסיימים תיכון עם 5 יח"ל בתחום המדעים, הטכנולוגיה והמתמטיקה. זאת ועוד, נראה כי אין תשובה אחת אחידה לכל החברה הישראלית ויש צורך להתייחס לתנאים הקהילתיים שמובילים את שיקול הדעת לגבי הגישה המתאימה.

לראייה, בנייתו ההישגים של תלמידי כיתות ח' בישראל, כפי שמציגים נתוני ראמ"ה, ניכרים ההבדלים בין הישגי התלמידים בחברה דוברת העברית לבין החברה דוברת הערבית בכל קבוצות השוואה. הישגי התלמידים בחברה הערבית נמוכים בהשוואה לדוברי העברית. עם זאת, אם מתבוננים בהשוואה בתוך אותה חברה, ההישגים של תלמידי עמ"ט בחברה הערבית עולים על ההישגים של תלמידי כיתות מופ"ת ומצטיינים אחרים. עובדה זו ככל הנראה מעידה על הכוונה השונה של התלמידים בחברה דוברת ערבית לכיתות אלה בהשוואה לתלמידים



בחברה דוברת עברית ועל תהליכי הוראה/למידה אחרים. הדבר מתיישב במידה רבה עם מה שלמדנו בחטיבות הביניים בסכנין. בבתי הספר בסכנין יש יותר מכיתת מופ"ת אחת במחזור, לעיתים יותר משתיים. נראה איפה, וגם כפי שהדברים מתקבלים מעדות מורי המתמטיקה בתיכונים שם, שתלמידי כיתות המופ"ת אינם רק תלמידים מצטיינים אלא למעשה אלה כיתות של תלמידים בינוניים וחזקים שמקבלות העשרה וחיזוק בשיטות ההוראה והלמידה שמכוונים ברשת מופ"ת. תלמידים ברמה גבוהה יותר בבתי ספר ייחודיים מופנים לכיתות עמ"ט. הדבר גם תואם את התפיסה המקובלת בחברה דוברת הערבית שבמדינת ישראל יש סיכוי גבוה יותר לניעות חברתית והשתכרות ברמה גבוהה לבוגרי לימודים אקדמיים בתחומים טכנולוגיים. זו גם הסיבה שבחברה זו מרבים להשתמש ביעדים מוגדרים שמעלים את המוטיבציה להצטיינות כמו השתתפות בתחרויות רובטיקה, חלל, אולימפיאדות מתמטיקה ובהכנה לקורסים פסיכומטריים כבר בחטיבת הביניים ועוד.

בחברה דוברת העברית ובמיוחד בקהילות בעלות מעמד סוציאקונומי גבוה והשכלה גבוהה של ההורים (במיוחד השכלת האם), תלמידים מופנים לכיתות המצוינות השונות בלי להסתמך יתר על המידה על כיתות המצוינות במדעים בחטיבות הביניים. הורים רבים משתתפים בהרחבת ההשכלה של הילדים בחוגי העשרה, שיעורי עזר כשצריך ועוד כיוון שהמצב הכלכלי שלהם מאפשר זאת. אין הדבר כך בחברות בהן המצב הכלכלי של המשפחה (ו/או המודעות בחשיבות ההשכלה) אינו מאפשר זאת.

בכל הרשויות שנדגמו במחקר זה, ניכר כי הרשות למעשה מכוונת את המדיניות של בתי הספר, וזאת למרות הטענה לאוטונומיה של בתי הספר בקבלת ההחלטות ובהכוננת מדיניות כפי שנטענת על ידי הרשות. ההחלטה בדבר כיתות מצוינות ראשונות ושניות היא תוצאה ישירה או עקיפה של מדיניות הרשות. באופן ישיר על ידי הדרשה לפתוח כיתות כאלה ובאופן עקיף כתוצאה מהשוואה בלתי נמנעת בין בתי ספר בתוך רשות אחת. בחירה של בית ספר אחד משפיעה על האחרים בשל תחרות גלויה או סמויה שקיימת בין בתי הספר ברשות.

עם זאת, בכל גישה יש חשיבות רבה להדגיש ולטפח את המצוינות של התלמידים ושל בתי הספר באמצעות מערך תמיכה מורכב ורב מימדי שמתחיל מרמת המדיניות והקצאת משאבים של המדינה (משרד החינוך), השלטון המקומי (הרשות), דרך בתי הספר, הכיתה, התלמיד ומשפחתו. אין להסתפק רק בפרסום או מעקב אחר התמונה החינוכית של בית הספר שמביאה לעיתים לתחרות גלויה או סמויה בתוך הרשות אלא לנקוט בפעולות שתומכות בצרכים וביכולות של כל מוסד באמצעות מינוי בעלי תפקידים, הקצאת משאבים ועוד. גם למעקב העקבי של בתי הספר על ידי הרשות יש חשיבות גבוהה כאשר הוא מתרחש מתוך גישה תומכת ושיתופית ולא ממקום שיפוטי.

בכל הרשויות שנדגמו במחקר זה ראינו כי למורים יש מוטיבציה גבוהה לקידום התלמידים וכי במקומות רבים מסתמכים על העשייה ההתנדבותית של המורים בין אם בפעולות התנדבותיות ישירות ובין אם בהקדשת תשומת לב מיוחדת לכל תלמיד. במיוחד נכון הדבר בתקופה הנוכחית (הקורונה) שמשבשת את כל סדרי החיים כולל את הלמידה בבית הספר. המורים בבתי הספר מקדישים זמן רב ומאמצים על מנת להגיע לכל תלמיד ולקדם אותו וכמובן שההשלכות הרגשיות ייבחנו ביכולת ההתמדה של התלמידים ובהישגים שלהם עם תום התקופה.

אחת מהפעולות החשובות שהרשויות, משרד החינוך ו/או קרנות פילנטרופיות יכולות לסייע בתקופה זו (וגם באחרות) היא השמירה וההחזקה של פעילותן של קהילות המורים. החשיבות של קהילות אלה אינה רק בתרומה המקצועית שלהן אלא גם בחיזוק המורים וביכולת שלהם להתמודד עם "ערפל הקרב" הנוכחי בזמן הקורונה. החוסן המקצועי והאישי של המורים מועצם מאוד על ידי קהילות המורים. מסקנה זו אמנם חורגת מתחום המיקוד של המחקר הנוכחי אך



גם בהקשר של כיתות המצוינות, ראוי לשים לב לכך שכאשר המורים והתלמידים מנסים לפלס מחדש את הדרך הלימודית והחינוכית, יש צורך לתמוך במהלכים אלה באמצעות הקצאת תקציבים לפעולות בעלות השפעה מידית ומשמעותית.

## 8. המלצות

רשויות שמעוניינות לטפח מצוינות בחטיבות הביניים יכולות לעשות זאת באמצעות פתיחת כיתות מצוינות (יותר מאחת) בשכבת גיל (אם מספר התלמידים מאפשר זאת) או באמצעות מספר מסלולי התמחות (כאשר השכבה קטנה). בכל מקרה, טיפוח המצוינות דורש הערכות מתאימה. להלן מספר המלצות:

1. יש להתייחס לקידום מצוינות ברשות כאל פעולה שתפקידה לטפח **תפיסה תרבותית כוללת** ולא איים נקודתיים בתוך הרשות. ככל שיותר בתי ספר יצטרפו למהלך כך תתחזק התפיסה בקהילה, תתחיל תחרות בריאה בין בתי ספר על טיפוח הישגיות והתודעה תחלחל גם להורים שאולי היו פחות מודעים לכך (בעיקר בקהילות פריפריאליות ומוחלשות). בכלל זה יש חשיבות לעידוד פעילות מצוינות בלתי פורמאלית או תוספתית כחלק מטיפוח המצוינות החל מהגיל הרך ועד ללימודים אקדמיים.
2. כדאי מאוד למנות ברשות **בעל תפקיד** שירכז ויתמקד בפעילות לקידום מצוינות בגילאים השונים. תפקידו של הרכז הוא ביזום פעולות פורמאליות ובלתי פורמאליות התורמות להגברת המוטיבציה של התלמידים להתמין לכיתות מצוינות. רכז כזה ידאג לפיתוח קהילות למידה של מורים בתחום הרשות, ידאג להשיג תקציבים תוספתיים מגופים פילנטרופיים תומכים, ייקח חלק בפורומים ברמה ארצית ויביא את המידע לרשות, יבצע מעקב (או ידאג לביצוע מעקב ע"י גופים אחרים) ויתווך במידת הצורך בין מפקחים ומדריכים מטעם משרד החינוך למפקחים ומדריכים מטעם הרשות, לדוגמה.
3. **העלאת הדימוי והמיתוג של כיתות המצוינות** לא חייב להתבצע דרך הצטרפות לרשתות ייחודיות בעלות שם. ניתן לקיים זאת בבית הספר באמצעות פעולות שונות המעוררות את המוטיבציה של התלמידים ובכלל זה פעילויות חוץ קוריקולריות כגון תחרויות, משחקים, ביקורים במוזיאונים ובמעבדות מתקדמות ועוד. תלמידים יכולים וצריכים לתפוס את תחום המדעים, המתמטיקה והטכנולוגיה לא רק כמעמסה אלא גם ככיף.
4. בקהילות בהן יש מחסור במורים מקצועיים בעלי הכשרה מתאימה לכיתות מצוינות, יש לדאוג **להשלמת ההשכלה/הסמכה של המורים** על פי נתוני הרשות. אם מדובר ברשויות פריפריאליות בהן המורים מתקשים להגיע למרכזי למידה רצוי לדאוג **לפתרונות מונגשים**.
5. יש לראות **בקהילות המורים גוף חיוני** שמטייב את ההוראה ותורם לפיתוח המקצועי של המורים ולחוסן המקצועי של המורים במיוחד בתקופה הנוכחית. אם אין תקציבים אחרים רצוי שהרשות או גופים אחרים יקצו תמיכה לפעילות זו שעלותה יחסית נמוכה והתועלת שלה מרובה ביותר.



6. יש חשיבות להיענות לדרישות הורים בגבולות רלבנטיים והגנה על בית הספר והילדים מפני לחצים חיצוניים מוגזמים. הורים רבים מעודדים/דוחפים את הילדים ללמוד בכיתות מצוינות גם אם הם מתקשים מאוד בכך. הן הרשות והן בתי הספר צריכים להתנהל בשקיפות ולייצר אמינות בין ההורים לבין המוסדות ולקבל את ההחלטות הטובות ביותר עבור התלמיד. ניתן לבצע זאת באמצעות ביסוס אמינות ותקשורת בין ההורים ובין בית הספר. לרשות יש כאן גם תפקיד של הגנה על בית הספר מפני פעולות דורסניות של הורים (במיוחד בקהילות חזקות במיוחד). מהצד השני, בקהילות מוחלשות יש לקיים פעולות שכנוע ע"י הרשות וע"י בית הספר לשם חיזוק הביטחון של הילד ושל משפחתו בדבר יכולתו של התלמיד/תלמידה להצליח.
7. **חיזוק הקשר בין ארגונים במערכת החינוך, בתחום הרשות לשמירה על רצפים ולתיאום תכניות לימודים:** גם בין מנהלי בתי ספר מקבילים וגם בין צוותים מקצועיים אורכיים.
8. המשך וחיזוק האוטונומיה הבית ספרית לקבל החלטות עצמאיות מותאמות לקהילה הבית ספרית ביחד עם היחלצות ותמיכה בשעת משבר. לדוגמה, רצוי שמנהל החינוך ברשות יראה כחלק מאחריותו מתן סיוע לבתי הספר באיתור כח אדם מקצועי בעת מחסור במורים. אין להשאיר זאת רק למנהל בית הספר. מצד שני, הרשות לא צריכה להתערב בבחירת כח ההוראה בבתי הספר ובוודאי לא להשפיע באמצעות לחצים כאלה או אחרים.
9. מתן אפשרות לניידות תלמידים בין בתי ספר (גם כאשר יש שמירה על אזורי רישום) וזאת על מנת לאפשר לתלמידים שמעוניינים להצטרף לכיתות ייחודיות לעשות כן.
10. בבתי הספר יש לראות חשיבות גדולה בתמיכה הרגשית ובליווי התלמיד/ה לאורך שנות הלימוד בכיתות המצוינות (לא רק) על מנת לעודד, למנוע נשירה ולתמוך בתלמידים מתקשים.



## 9. מקורות

זוסמן, נ. ומעגן, ד. (2019) הערכת האפקטיביות של התוכניות "עתודה מדעית-טכנולוגית" ו"לתת חמש". סדרת מאמרים לדיון 10.2019 חטיבת המחקר בנק ישראל. <https://www.boi.org.il/he/Research/Pages/dp201910h.aspx>

לרמן, ה. עצמון הכט, ל. (2018) גורמים המשפיעים על המוטיבציה של תלמידים להשקיע ולהצטיין בלימודי מתמטיקה ומדעים בחטיבת הביניים. המרכז הארצי לבחינות והערכה וקרן טראמפ.

<https://trump.org.il/5618-2/>

משרד החינוך (תש"פ) עתודה מדעית טכנולוגית – מסמך אב המנהל למדע וטכנולוגיה.

<https://edu.gov.il/tech/amat/Documents/masterdoc.pdf>

ראמ"ה (2019). תמונת מצב: לימודי המדעים בישראל - מגמות וממצאים ממערכת החינוך בישראל. [https://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Rama/HaarachatProjectim/State\\_of\\_Science.htm](https://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Rama/HaarachatProjectim/State_of_Science.htm)

רגב, צ. (2018) כיצד מנהלי בתי ספר מובילים למציאות בתחום המתמטיקה והמדעים. דו"ח מחקר עבור קרן טראמפ <https://trump.org.il/5618-2/>

Archer, L., Dawson, E., DeWitt, J., Seakins, A. and Wong, B. (2015). "Science capital": A conceptual, methodological, and empirical argument for extending bourdieusian notions of capital beyond the arts: SCIENCE CAPITAL. *Journal of Research in Science Teaching*. 52(7) 2-27.

Osborne, J., Simon, S. and Collins, S. (2003). "Attitudes towards science: A review of the literature and its implications." *International Journal of Science Education* 25(9), 1049–1079.

Potvin, P. and Hasni, A. (2014). "Interest, motivation, and attitude towards science and technology at K-12 levels: A systematic review of 12 years of educational research." *Studies in Science Education*, 50(1), 85–129.

Tai, R.H., Liu, C.Q., Maltese, A.V. and Fan, X. (2006). "Planning early for careers in science". *Science*, 312, 1143–1144.