



האימפקט הלאומי של קרן טראמפ

אורן מג'ר

יוני 2016

סיכום עיקרי הדו"ח

חקר מקרה זה נכתב מזווית מבט ציבורית, מתוך עיניו של הציבור, של נבחרי הציבור ושל השירות הציבורי. במסגרתו בוצעו ראיונות עם מקבלי החלטות שונים. להלן עיקרי הדו"ח:

קרן טראמפ זוכה להערכה רבה כקרן מקצועית וממוקדת. הקרן מזוהה כמי שהתריעה לגבי התדרדרות תחומי המתמטיקה והמדעים, ואחראית להתגייסות משרד החינוך לטפל בנושא.

הקמת קואליציית הארגונים '5פי2' נתפסת כצעד בעל תרומה רבה למהלך כולו ונחשבת למוצלחת במיוחד בזכות השילוב של גופים מסקטורים שונים, כגון אקדמיה, תעשייה, עמותות ועוד.

למרות שהקרן שואפת ליצור תשתית מערכתית בת קיימא, קיים חשש בקרב חלק מהמרוויינים שמא בלעדי הקרן חלקם יתקשו להמשיך לפעול באופן מלא.

הקמפיין התקשורתי שבו מעורבת הקרן (לצד הפעילות ברמת השטח) הצליח מאוד והעלה את הנושא לסדר היום מעבר למה שניתן היה לצפות. אולם כעת ייתכן שהוא יוצר אנטגוניזם ויש לנטר את הפעילות בתחום.

למרות הבולטות של הנושא בתקופה האחרונה, עד כה הקרן לא נתפסת כמי שהצליחה לשפר באופן משמעותי את מעמד המורים למתמטיקה ומדעים בעיני הציבור הרחב. יש מי שסבור כי עליה להיות מעורבת גם בתהליכים הקשורים לרווחת המורים.

נראה כי התכנית הלאומית לחיזוק לימודי המתמטיקה של משרד החינוך למעשה מגשימה חלק מחזון הקרן, במימון ממשלתי ארוך טווח. כעת הקרן נדרשת להתמקד במדידה, תיעוד וניתוח של הפעולות בשטח. בלעדיהם עלולים להיגרם נזקים בטווח הבינוני והארוך ליוזמה כולה.

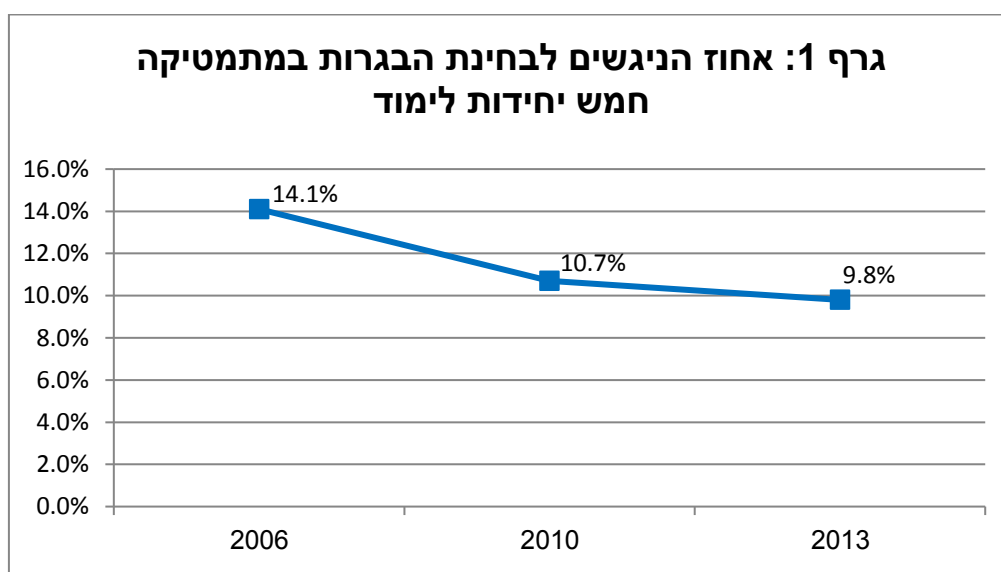
העוצמה בה התגייס משרד החינוך לקדם את תחום המתמטיקה והמדעים עוררה בקרב המרוויינים דילמה לגבי משמעות הזיהוי של התחום עם שר החינוך הנוכחי, נפתלי בנט, וכיצד תושפע הקרן והיוזמה כולה כאשר שר החינוך יתחלף.

לאור הדומיננטיות של משרד החינוך בתחום נשמעה הטענה כי הוא יבקש להטיל על הקרן משימות החורגות מהחזון המקורי שלה. כדי להתמודד עם אפשרות זו על הקרן להדגיש את הבידול שלה, את המחויבות ארוכת הטווח שלה ואת ההישגים שעדיין לא הוגשמו.

מאז שנות התשעים מעסיקה סוגיית לימודי המתמטיקה והמדעים את מקבלי ההחלטות במשרד החינוך ובאקדמיה, זאת בשל חשש מירידה באיכות ההוראה בתחום ועדויות מצטברות על ירידה ברמת הידע של התלמידים. כחלק מהטיפול בנושא הוקמו שתי ועדות: ועדת הררי, שהוקמה בשנת 1990 ובחנה את מצב מערכת החינוך בישראל בתחומי המדע והטכנולוגיה, ועדת בן צבי שהוקמה בשנת 2000 ובחנה את נושא לימודי המתמטיקה והציעה תכנית לחיזוק והעצמה של התחום בבתי הספר היסודיים ובחטיבת הביניים.

הוועדות שעמדו על כמה מהבעיות הנוגעות ללימודי המתמטיקה בתקופתן המליצו על דרכי הטיפול בהן ומשרד החינוך יישם חלק ניכר מההמלצות. כך, בתחילת שנות האלפיים הוגדלו מספר שעות הלימוד השבועיות והוכנסו תכניות לימוד חדשות לבתי הספר היסודיים ולחטיבות הביניים. אולם הישגיהם הנמוכים של התלמידים במבחנים ארציים ובין-לאומיים, והפערים בהישגים בין מגזרי אוכלוסייה שונים ובין המרכז לפריפריה המשיכו להתקיים ולהטריד את קובעי המדיניות.

המשבר העצים בין השנים 2006-2012 כאשר התברר כי הירידה במספר לומדי המתמטיקה ברמה של חמש יחידות לימוד הנה עקבית וכי שיעור התלמידים בישראל הלומדים מתמטיקה ברמה מוגברת נמוך בהשוואה למדינות מערביות אחרות: בעוד שבשנת 2006 ניגשו 14.1% מתלמידי י"ב (כמעט 13 אלף תלמידים) לבחינת הבגרות המוגברת (חמש יחידות לימוד) במקצוע, בשנת 2010 עמד שיעורם על 10.7% (מעט יותר מ-10,500 תלמידים), ובשנת 2013 עמד מספרם על פחות מ 10% (9,100 תלמידים). ירידה זו התקיימה חרף הגידול במספרם הכולל של התלמידים בשנתון כולו. נתונים נוספים הצביעו על כך ששיעור המצטיינים במתמטיקה בישראל נמוך ביחס למדינות אחרות בעולם, ועומד על 9.4% , לעומת 12.6% ממוצע מדינות ה-OECD (בשנת 2012).



דו"ח מבקר המדינה שפורסם בשנת 2014 קבע כי העלאת שיעור הנבחנים בבחינות הבגרות בארבע ובחמש יחידות במתמטיקה הייתה אחת ממטרותיו של משרד החינוך במסגרת "תכנית אסטרטגית" שיישם המשרד בין השנים 2009 ל-2012. התוכנית תוקצבה ב-820 מיליון שקל שנוצלו במלואם. אולם יישום התוכנית לא

הצליח לבלום את הנהירה של התלמידים לשלוש יחידות לימוד. התוכנית כן הצליחה להשיג מטרות אחרות, העיקרית שבהן היא שיפור מיקומה של ישראל במבחני ה-TIMMS העולמיים¹, שם הושג שיפור משמעותי.

העיסוק התקשורתי במתמטיקה מוגברת

עיון בכתבות שפורסמו בכלי התקשורת הארצית (הארץ, דה מרקר, כלכליסט, Ynet ואחרים) מלמד במידת מה על העניין הציבורי בתחום המתמטיקה בכלל ובתחום המתמטיקה המוגברת בפרט. תשומת הלב הציבורית לנושא, שנראה כי הייתה בדרך כלל מצומצמת, התמקדה בשתי זוויות עיקריות. האחת היא רמת הקושי של בחינת הבגרות במתמטיקה חמש יחידות לימוד: כך למשל, בחודש מאי 2010 הגיב שר החינוך דאז גדעון סער לטענות כי בחינת הבגרות במתמטיקה שנערכה באותו החודש הייתה קשה מהרגיל, ואמר כי אם יתברר שאכן כך הדבר "ינקטו הצעדים הנדרשים כדי להבטיח שהתלמידים לא ייפגעו ("אתר וואלה!")".

כעבור שנתיים, בחודש מאי 2013, שוב כבשה בחינת הבגרות במתמטיקה בחמש יחידות את הכותרות כאשר תלמידים שיצאו ממבחן הבגרות התלוננו על שאלות קשות במיוחד. במסגרת ראיון שפורסם באתר Ynet אמר יו"ר מועצת התלמידים הארצית יובל כחלון, שנבחן בעצמו ברמה של חמש יחידות לימוד כי "היו שאלות ברמה שקשה מאוד להבין וזה לא שלא היינו מוכנים לבחינה - היא פשוט הייתה ברמה גבוהה מדי. כשיצאתי מהבחינה גיליתי שאני לא לבד ושכולם חשבו כמוני...תלמידים שעשו את השאלונים האחרים ברמת ארבע ו-חמש יחידות אמרו שהיה להם קשה". מורים למתמטיקה הסבירו כי החומר שהופיע בבחינה אומנם נלמד, אולם השאלות שהוצגו כללו רכיב גבוה של חשיבה. רן יחיאלי, רכז מתמטיקה ברשת אנקורי צוטט כאומר כי "אי אפשר להגיד שהבחינה לא הייתה הוגנת או שהנושאים שהיו בה לא נלמדו בכיתה, אבל בשלושת השאלונים, בעיקר באלה של ארבע וחמש יחידות לימוד, חלק מהשאלות היו ברמה מאוד גבוהה של הבנה, חשיבה ויכולת, ולתלמידים שהם לא ממש תלמידים של מאה לא היה סיכוי אמיתי לפתור אותם. זו הייתה בחינה ברמה גבוהה יותר מבחינות קודמות".

במשרד החינוך, שבחודש מאי 2013 מונה לעמוד בראשו השר שי פירון, הבטיחו לבדוק את הנושא, ובחודש יוני באותה שנה פרסם המשרד הודעה שתומכת בתחושת התלמידים ומודה כי הבחינה אכן הייתה קשה מהרגיל. עוד הוסיפו במשרד כי ממוצע הציונים של הנבחנים היה נמוך מהמקובל, וכי הבחינה אופיינה בעומס רב של שאלות, שלא הותאמו להיקף הזמן אשר ניתן לתלמידים לצורך מתן הפתרונות. המשרד החליט על הוספת פקטור וצמצום רטרואקטיבית את מספר השאלות בבחינה תוך מתן העדפה לתשובות נכונות. המנכ"לית דאז, דלית שטאובר, הודיעה גם כי המשרד יבחן מחדש את תכנית הלימודים במתמטיקה חמש יחידות לימוד ויתאימה לשעות הלימוד הניתנות למקצוע (מתוך אתר עיתון הארץ, 2013).

הזווית השניה של עיסוק תקשורתי עסקה בביקורת על רמת לימודי המתמטיקה או התמעטות מספר הלומדים והמורים, שביטא חשש בקרב מקבלי החלטות בתעשייה, באקדמיה ובצבא מפגיעה באיכות דור העתיד של מהנדסים, חוקרים ואנשי מחשבים. הדבר עשוי להוביל לפגיעה בכלכלת ישראל, בתעשיות המתקדמות של המדינה ולגרור אף פגיעה בעצמתה הביטחונית של מדינת ישראל. כך למשל, באוקטובר 2011 פרסמה מירב ארלוזורוב, פרשנית בכירה בעיתון דה מרקר, ידיעה תחת הכותרת: "מרצים באוניברסיטה: הידע המקצועי של מורים למתמטיקה מחריד". לפי הידיעה, 15 פרופסורים למתמטיקה, פיזיקה ומדעי

המחשב, בהם שבעת ראשי החוגים למתמטיקה של שבע האוניברסיטאות, שיגרו מכתב לשר החינוך, גדעון סער, שכותרתו "משבר המורים למתמטיקה בחטיבה העליונה". במכתב נטען, בין היתר: "חברי סגל בכל האוניברסיטאות מתלוננים שהתלמידים הנכנסים ללימודי מתמטיקה, מדעים והנדסה מוכנים פחות מבעבר. הדבר משתלב במגמה המדאיגה של מחסור מחריף והולך במורים מתאימים למתמטיקה".

הרחבת מעגל המצוינות

על רקע מציאות זו הוקמה קרן טראמפ שהחל משנת 2011 פועלת במטרה להסב את תשומת לבם של הציבור ומקבלי ההחלטות לנתונים המשקפים את הירידה במדדי המצוינות במתמטיקה ומדעים, כמו גם את הסיבות לירידה זו, תוך שהיא טוענת שאין בכוחן של התפיסה הקיימת והתכניות המוצעות לתת מענה להתדרדרות המהירה, וכי יש לאמץ דפוסי פעולה חדשים.

ביסוד פעילותה מצויה ההנחה כי פילנתרופיה אסטרטגית תוכל לסייע למערכת החינוך להרחיב את מעגל המצוינות בלימודי מתמטיקה ומדעים. הקרן מסייעת בהפעלה של תכנית המיועדות להכשרה ופיתוח מקצועי של מורים ולבניית כלים ושיטות הוראה. בנוסף, הקרן חוברת אל מחוזות, עיריות ורשתות בתי ספר כדי להטמיע את רכיבי הפיתוח ולהדגים כיצד ניתן להשיג שיפור בר-קיימא בביצועי התלמידים כאשר מיישמים רכיבים אלה באופן משולב. לצד כל אלו, הקרן מקימה ומכנסת רשתות של אנשי חינוך ללמידה ועשייה משותפת, ופועלת עם התקשורת כדי לשתף את הציבור ולהניע אותו למעורבות פעילה בנושא.

עם תחילת פעילותה ראשי הקרן קבעו כי הצלחתה תיבחן בשלושה ממדים:

- 1. האם הניעה שינוי במדדי המצוינות ואכן נרשמת עליה בשיעור בוגרי חמש יחידות לימוד מתמטיקה?**
- 2. האם השינוי אכן חלחל לתוך מערכות החינוך, ובאיזו מידה?**
- 3. האם נבנו יכולות ומודעות שיאפשרו לשינוי להתקיים גם בתום המימון מהקרן, לאחר שזו תפסיק לפעול?**

כעת, בתום חמש שנות פעילות, ראוי לבדוק מנקודת מבט ציבורית האם הקרן אכן עומדת ביעדים אלו, או פועלת בצורה שתאפשר לה לעמוד בהם בשנים הבאות.

שאלת היסוד שיש לבחון תחילה היא האם כאשר החלה הקרן להשמיע את 'צלצול הפעמונים' המתריע על הירידה המהירה במדדים השונים בלימודי המתמטיקה והמדעים הוא אכן שכנע את ראשי המערכת, ויצר את התחושה כי נוצר צורך דחוף לטפל בנושא. יש לבדוק מי התנגד לתחושה זו, והאם וכיצד תחושת המשבר תורגמה להתגייסות לעשייה. עוד חשוב ללמוד מי היו הגורמים שהתגייסו ומדוע, והאם היו גם השפעות שליליות, למשל תחושת ייאוש וויתור מראש, או עדויות לכך שכאשר מתחיל שיפור ממאנים לראותו.

שר החינוך בשנים 2013-2014, שי פירון, הוא גורם התייחסות חשוב לשאלות אלו. בראיון בחודש מרץ 2016 טען כי לא השתכנע באותה העת בקיומו של צורך דחוף לטפל במשבר המתמטיקה עד כדי נקיטת פעילות אקטיבית מצדו כראש המערכת. עם זאת, במאי 2014 משרד החינוך היה זה שהניף את דגל המצוינות והשיק את תכנית "מתמטיקה תחילה", בראשות מוהנא פארס איש המשרד, שמונה לאינטגרטור המוביל את

התוכנית. "מתמטיקה תחילה" שמה לה למטרה להכפיל את מספר הלומדים ברמת חמש יחידות לימוד בשלב הראשון במתמטיקה, ובשלב השני במקצועות המדעיים והטכנולוגיים. את התכנית והטמעתה מלווה צוות היגוי משותף בהובלת מוהנא פארס ובהשתתפות נציגי משרד החינוך ונציגי יוזמת 5פ2 (ראו תיבה להלן).

כך הסביר פירון את עמדתו: "ההסכמה שלי לתוכנית לא נבעה מכך שבחרתי במתמטיקה מוגברת כתחום שצריך חיזוק. אני בחרתי בעקרון המצוינות לפיו כל ילד צריך להגיע למיצוי יכולותיו. העדר תחושת מימוש עצמי ועצלנות השתלטו על המערכת. יש במערכת החינוך ובציבור הישראלי חוסר בכמיהה למצוינות, לא מעודדים מספיק את הילד להאמין ביכולותיו, 'להזיע'. ראיתי יותר מדי ילדים שלא הולכים לחמש יחידות משיקולי נוחות. למה זה קורה? כי בעצם ברגע שיש גם פסיכומטרי וגם בחינת בגרות, לא שווה לו להיבחן בחמש יחידות לימוד ולקבל ציון 80, אלא לעשות ארבע יחידות לימוד מתמטיקה ולקבל 90. לכן בכיתה י' התלמידים בחרו מגמה לפי הבונוסים. המטרה שלי הייתה להשפיע על ערך המצוינות, שילד לא יוותר על חמש יחידות מתמטיקה משיקולים זרים. לכן גם הביקורת שלי כיום על הקמפיין למתמטיקה של משרד החינוך היא שזה קמפיין עבור מתמטיקה ולא בעד מצוינות (הכוונה לקמפיין 'לתת חמש' במסגרת התכנית הלאומית לקידום המתמטיקה). בנוסף, לא ראיתי נתונים על כך שמספר הנבחנים במתמטיקה בישראל קטן מהאחוז המקובל באוכלוסיות אחרות. זה די דומה לאחוזים במקומות אחרים, וגם אין נתונים על כך שיש צורך דווקא בחמש יחידות לימוד מתמטיקה".

בשנת 2013 החלה לפעול קואליציית '5פ2' שנוסדה במטרה להביא להכפלת מספר התלמידים המסיימים תיכון במגמות מתמטיקה, מדעים והנדסה ברמת חמש יחידות לימוד. הגורמים היוזמים והמממנים התומכים בפעילותה הם קרן טראמפ, קרן רש"י, אינטל, סאנדיסק, מיקרוסופט וארגון קדימה מדע – World Ort. אל יוזמת 5פ2 חברו גורמים רבים מהמגזר העסקי, הציבורי והחברתי ורשת השותפים מורכבת מכ-100 נציגי ארגונים ביניהם משרד הביטחון, צה"ל והשלטון המקומי, ולצידם מוסדות אקדמיים, רשתות בתי ספר, מוזיאונים למדע, ארגוני חינוך וקרנות פילנתרופיות. משרד החינוך הצטרף כשותף המוביל את המהלך. ארגון השידור (backbone organization) של היוזמה הינו שיתופים – ארגון לקידום החברה האזרחית המתמחה בניהול חברתי, פילנתרופיה ושיח בין-מגזרי. על כל אלו ניצבת ועדת ההיגוי של 5פ2, האחראית על קביעת המדיניות וגיבוש האסטרטגיה.

פירון מסביר מדוע בכל זאת תמך ביוזמה: "היתרון של התוכנית לחיזוק המתמטיקה המוגברת, אותה הובילה קרן טראמפ, היה שהיא לא באה ממני, שזה לא היה "של", אלא מהחברה האזרחית. הם הקימו קואליציה וזה היה צעד מאוד אפקטיבי, כי התחושה הייתה שזו לא יוזמה של אדם אחד אלא של קבוצה משמעותית בחברה. מאחר והצוות המקצועי במשרד החינוך היה מעורב, המנכ"לית באה אלי עם תכנית נהדרת, וראיתי שהביאו את מר מוהנא פארס אז תמכתי".

לדברי פירון היו גם מתנגדים ליוזמה: "להם הסברתי שבמקביל אני גם מרים דגלים נוספים, שזה לא יהיה רק מתמטיקה. בין הדגלים דובר על חידוש החינוך המקצועי, הענקת בונוס לחמש יחידות ספרות ועוד תחומים. כלומר ראיתי את זה כחלק מתכנית מקיפה ולכן הסכמתי גם לקידום תכנית למתמטיקה מוגברת". פירון סבור כי אלמלא היה תומך בתכנית היא לא הייתה מקבלת את גיבוי משרד החינוך, ואם היה מתנגד לתקצב את התכנית היא אולי גם לא הייתה יוצאת לדרך כלל.

גם לאה דולב, מנהלת הוראת המתמטיקה ברשת אורט טוענת שלא השתכנעה בקיומו של משבר דחוף. "אני משמשת בתפקיד מזה חמש שנים. חצי שנה אחרי שנכנסתי לתפקיד התברר לי שיש בעיה בכך שלא מספיק בתי ספר מכינים לחמש יחידות ושיש יותר תלמידים שיכולים ללמוד את המקצוע אם תינתן להם האפשרות. לא ראיתי בזה משבר אלא מגמה לא טובה שיש לטפל בה שכן בשנים הקודמות עיקר תשומת הלב התמקדה בנושא הזכאות לבגרות בכלל, ובתוך זה תחום המתמטיקה. היה לי ברור שצריך להמשיך ולטפל בנושא לימודי מתמטיקה מוגברת ברמה של ארבע וחמש יחידות לימוד כדי לעודד יותר תלמידים ללמוד ברמה גבוהה יותר".

חשיבות התזמון

בחודש מאי 2015 נכנס לתפקידו שר חינוך חדש, נפתלי בנט. בניגוד לפירון, בנט היה משוכנע בחשיבות לימודי המתמטיקה והמדעים המוגברים והנושא בער בעצמותיו כבר עם כניסתו לתפקיד. כותרת נאמו בטקס כניסתו למשרד החינוך הייתה "עוצמתה של מדינה נמדדת לא רק בטווח הטיסה של מטוסיה, אלא בערכים הפועמים בלב ילדיה", ונכתב בו כי "אני מאמין שישראל צריכה ויכולה להיות מובילה עולמית בהישגיה השונים, גם במתמטיקה ובמדעים. אני מאמין שאם אנחנו יודעים להוביל בטכנולוגיה בכל מקום בעולם, זה חייב לבוא לידי ביטוי גם במערכת החינוך שלנו. ירידת מסיימי חמש יחידות במתמטיקה מ-13,000 ל-8,000 היא בעיני איום אסטרטגי על מדינת ישראל. מי שלא ידע לייצר כיפת ברזל חינוכית לילד בכיתה ח', לא יקצור כיפת ברזל שיפתח עבורו אותו הילד כשהוא יסיים יב". (מתוך הודעת דובר משרד החינוך).

כאשר בנט נכנס לתפקידו, קרן טראמפ פעלה כבר ארבע שנים, קואליציית '2015' פעלה מזה שנתיים, ותכנית 'מתמטיקה תחילה' הותנעה שנה קודם לכן. מחויבותו הברורה של בנט יכלה לנבוע מהמאמץ ל-'צילצול פעמונים' של הקרן. ייתכן שהשתלב בכך גם ניסיונו האישי של השר הנכנס, כאיש היי-טק שנתקל בקושי לגייס עובדים בעלי רמת מתמטיקה גבוהה. גם בתפקידו הקודם, כשר הכלכלה, הוא פגש באופן בלתי אמצעי את ראשי תעשיית ההיי-טק וייתכן שהם שוחחו איתו בנושא.

נקודת מבט חשובה בשאלה זו מספק עופר האן, ששימש כראש מטה שר החינוך פירון ומשמש כיום כיועץ לשר החינוך נפתלי בנט. לדבריו בתקופת פירון, החל משנת 2013, נושא המתמטיקה לא בער במשרד. "אי אפשר לומר שמ-2013 ל-2014 המתמטיקה הייתה מונחת במרכז השולחן, אם כי הנושא קיבל התייחסות והבינו שיש צורך לפעול. אני לא יודע אם אז התובנה הזו הייתה הודות לקרן. לעומת זאת, שר החינוך נפתלי בנט 'הגיע עם זה': הוא בא מעולם ההיי-טק, הוא מחובר לעולם ההיי-טק, ידע לקרוא את הצורך ולדעתי הגיע לתובנה בנושא חיזוק תחום המתמטיקה והמדעים לבדו. בנט "משוגע" לדבר במובן הטוב של המילה, ואני לא חושב שהקרן היא זו שעוררה אותו לתובנה לגבי חשיבות הנושא".

האן ממשיך: "יחד עם זאת, לקרן טראמפ יש מקום חשוב בביצוע של המהלך, שהוא מהלך נדיר ברמת משרד החינוך וראוי להילמד כמודל לפיתוח תכניות לאומיות. זאת בזכות העובדה שהוא פועל מכוח רתימה של שולחן עגול אמיתי שיש בו את המגזר השלישי ובראש ובראשונה קרן טראמפ אבל גם ארגונים אחרים: את האקדמיה; את צה"ל; חברות היי-טק ותעשייה שכולם נרתמים ומאפשרים למשרד החינוך להוביל, בעוד הם פועלים בלי כותרות ובאפקטיביות. בעידן הנוכחי אי אפשר לצפות שהחינוך יעבור מלמעלה עד למטה - יתחיל במנכ"לית ויירד למטה בשדרת הניהול של משרד החינוך דרך המפמ"רים, המנהל, ועד המורה

והתלמיד. לכן התרומה של הגופים השונים הללו למהלך, כמו חברות היי-טק למשל, היא עצומה. כאשר אנחנו התחלנו לפעול כל מה שהיינו צריכים לעשות זה 'להרים את המסך' כי המוטיבציה אצל הגופים הללו לעידוד לימודי המתמטיקה כבר הייתה קיימת. אם יתברר כי קרן טראמפ היא זו שעוררה אותם לפעולה אז אני אגיד שהתרומה של הקרן לא תסולא בפז".

האן סבור כי השינוי לא היה יוצא לדרך ללא רתימת משרד החינוך על-ידי השר בנט:

"המהפכה לא הייתה מתרחשת אלמלא בנט היה מניח את זה במרכז השולחן ואומר 'אני רוצה את זה', שוב ושוב, בכל השדרות הניהוליות במשרד החינוך. אם כי אפשר לומר שלא היה קשה במיוחד לרתום את המשרד כיוון שהיה כבר את מוהנא פארס שהיה מוכן למטרה זו, ומיכל כהן מנכ"לית המשרד שהתגייסה. אני כן סבור שבנט זיהה באלי הורוביץ ובקרן טראמפ, כבר בשלב מוקדם, שותף מרכזי לדרך".

זאב בילסקי, ראש עיריית רעננה, מחזק את הנקודה האחרונה שמעלה האן. הוא טוען כי לתזמון היה חשיבות רבה בקידום הנושא מבחינת הציבור ומקבלי החלטות: "לקרן היה 'מזל' שכן היא קידמה את הנושא עוד לפני כניסת בנט לתפקיד שר החינוך. אחר כך הגיע שר חינוך שהעלה את הנושא בעצמו, וכאשר השר מעלה את זה יש לכך תהודה גדולה יותר. באחת הפגישות הראשונות שלי עם השר הוא שאל אותי על קרן טראמפ, אם אני מכיר אותה. כאילו הוא גילה מכשיר בלתי רגיל להגשמת החלומות שלו. לדעתי שר החינוך בנט לא נכנס לזה בגלל הקרן, אלא בגלל היותו איש של טכנולוגיות היי-טק. כל שר חינוך מחפש דברים שיוכל להיות חדשני בהם. בדרך כלל כדי להטביע חותם, שרי חינוך מתעסקים בבחינות בגרות, בקיצור או הארכת החופש הגדול. גם השיח בציבור ובקרב מקבלי החלטות במשרד החינוך עוסק על פי רוב בצורך לחזק תלמידים חלשים, לפעול בעיירות פיתוח, לצמצם פערים בין התלמידים החזקים לחלשים. עד כה אף אחד לא בא עם תכנית מובנית כמו שהקרן עשתה בתחומה. ברגע שהוא הבין את התועלת שלה בהגשמת המטרות שלו, הוא שמח לשתף איתם פעולה".

עיריית רעננה היא דוגמה לדרך שבה קרן טראמפ גייסה בהצלחה רשויות מקומיות. בילסקי מעיד כי הקרן יצרה שינוי בולט בהתייחסות שלו כראש רשות לנושא: "בעבר העניין שלי במצוינות במתמטיקה ומדעים היה נמוך. הנושא אף פעם לא היה בדיון אצלי או בסדר עדיפויות גבוה במערכת שלנו. הכניסה של הקרן לפעילות, ההיכרות עמה בעקבות הקול הקורא שהוציאה לראשי הרשויות, וההבנה שמדובר במשהו רציני, שינתה דרמטית את ההתייחסות שלי וגורמי העירייה לנושא ואני בטוח שגם במקומות אחרים. המענק הכספי המשמעותי גרם לי להפשיל שרוולים: קיבלתי שותף שלא רק מדבר ומסביר מה צריך לעשות, אלא גם מממן תכניות שונות כגון העסקת מורים".

מירב ארלוזורוב, פרשנית בכירה בעיתון דה מרקר המרבה לכתוב על נושאי כלכלה והקשר ביניהם לחינוך וחברה, סבורה כי קרן טראמפ אחראית לגידול בבולטות הציבורית של המשבר בלימודי חמש יחידות מתמטיקה ולכך שהנושא הפך מיוזמה של קואליציה חברתית לתכנית מרכזית במשרד החינוך: "קרן טראמפ אחראית לעידוד המודעות הציבורית למשבר בלימודי חמש יחידות במתמטיקה. הם הציפו את הנושא, גייסו את משרד החינוך ומשפיעים על התכניות שלו. אפשר לזקוף זאת לזכותם".

יצירת ביקושים

מט"ח – המרכז לטכנולוגיה חינוכית, הוא אחד הגופים הבולטים שהתגייסו לעשייה בתחום לימוד מתמטיקה ומדעים ברמה של חמש יחידות לימוד, סמוך להקמת קרן טראמפ ובשיתוף איתה. לדברי גילה בן הר, מנכ"לית מט"ח, עצם המודעות לצורך בפיתוח וקידום תחום המתמטיקה הייתה קיימת במט"ח עוד קודם לפעילות הקרן: "הצורך לסייע לתלמידים במתמטיקה מוגברת, שאין להם תגבור בשיעורים פרטיים, כדי למנוע נשירה - היה קיים ב-DNA של מט"ח קודם לפעילות הקרן. כך למשל, קיימנו מרתונים של ימי לימוד לתלמידי ישראל לקראת הבגרות במתמטיקה, וההיענות הייתה גדולה כי הצורך היה גדול ולכך היינו ערים".

"בנוסף פעלנו להעלאת אחוז התלמידים שלומדים מדעים בפריפריה בלי קשר לקרן. ב-2012 קיבלנו החלטה לפתח תכניות וספרי לימוד למתמטיקה ולמדעים עבור חטיבות הביניים. היה לנו שיח בנושא עם יד הנדיב אבל במקביל פעלנו גם לפיתוח תכניות לימוד שפה לעולים, תכניות ליוצאי אתיופיה ועוד. ביצענו גם את פרויקט נחשון, שתומך בתלמידים מתקשים במתמטיקה ומדעים בסיוע כספי של קרן יד הנדיב, ואחרי זה במימון משרד החינוך. היוזמה לקידום לימודי המתמטיקה באה על קרקע מאוד בשלה אצלנו והיה לנו מאוד טבעי בהמשך לעבוד עם קרן טראמפ. יחד עם זאת, במסגרת האג'נדה שלנו לא חשבנו שזה מתפקידנו לטעון שיש משבר בתחום המתמטיקה כמו שעושה קרן טראמפ".

בן הר מספקת זווית נוספת לבחינת השפעת קרן טראמפ על מדיניות משרד החינוך וגיוסו לנושא המתמטיקה המוגברת והמדעים מתוך תחושת דחיפות: "לקרן טראמפ היה תפקיד חשוב בעיני בשנת 2012 בפרויקט אחר: כאשר פיתחנו את התיכון הווירטואלי המאפשר לתלמידים במקומות בהם אין כיתות מתמטיקה מוגברת ומדעים, ללמוד מרחוק ובאופן סינכרוני בעזרת מורים ומתרגלים. הקרן היא זו שדחפה לכך שפיתוח התיכון הווירטואלי יתמקד בתחום המתמטיקה והפיזיקה לכיתות י' ו-יב', אותם היא סימנה כתחומים הבולטים והחשובים, אחרת היינו בהחלט יכולים להתמקד בתחומי לימוד שונים. כאן לקרן טראמפ יש חלק מאוד משמעותי בחשיבה, ביוזמה, בסיוע ובמימון. היום לומדים בתיכון כ-900 תלמידים, בכיתות י'-יב'. ביולי 2015 הסתיים מחזור ראשון של בוגרי יב' במתמטיקה ופיזיקה מהפריפריה שלמד בתיכון הווירטואלי בלבד. מדובר בתלמידים שניגשו לבגרות בחמש יחידות במתמטיקה ופיזיקה. הציונים שלהם היו מעל הממוצע בישראל: מתמטיקה 84, ופיזיקה 85".

היא מעידה כי ניכרת השפעתה של קרן טראמפ גם על 'יצירת ביקושים' לתכניות אחרות מצד משרד החינוך: "שר החינוך ביקש מאתנו לפתח קורס א-סינכרוני למתמטיקה לחמש יחידות לימוד במתמטיקה, שיהיה פתוח לציבור. אני מעריכה שהשר רצה את זה בשל הדחיפה למודעות על ידי קרן טראמפ. את הקורס, שכולל מדיה עשירה, פיתחנו כבר במימון המדינה". לדבריה, הדחיפה של קרן טראמפ יוצרת גלי הדף שמשפיעים במקומות נוספים: "ברגע שהקרן יצרה את השיח מול משרד החינוך, נוצרו פורומים שונים שעוסקים בנושא המתמטיקה - כלומר קורה משהו. הקרן הצליחה להביא למצב שהשיח של השר וקובעי המדיניות יהיה מאוד בולט בתחום המתמטיקה והמדעים".

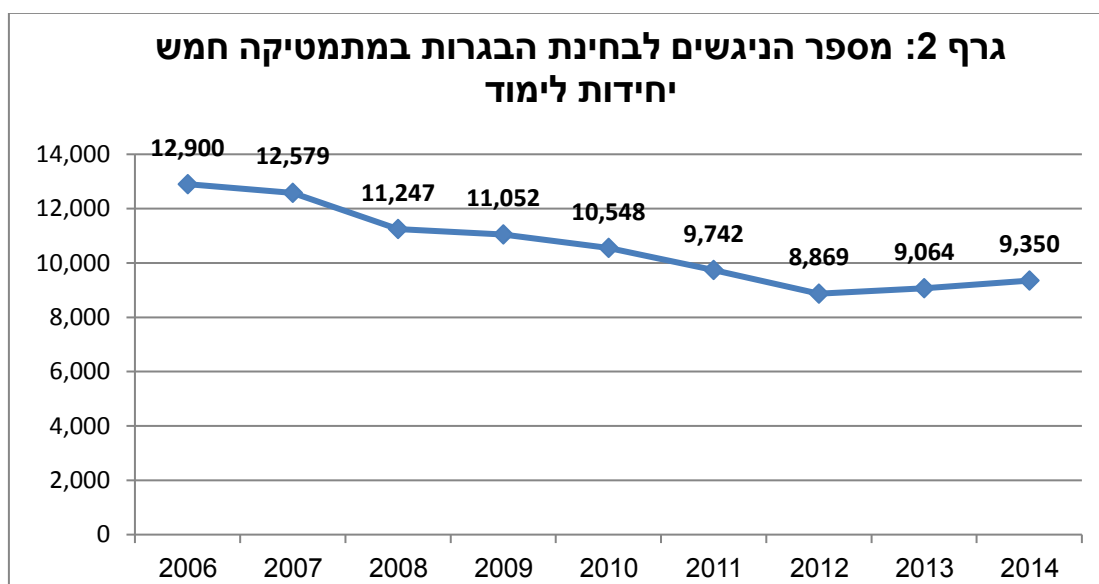
בן הר סבורה גם היא כי לקרן היה תזמון מוצלח: שר חינוך שמגיע מהי-טק ותחום המצוינות קרוב לליבן, אם כי ממעיטה בחשיבות זהות השר: "תחלופת שרי החינוך, שי פירון ולאחריו נפתלי בנט לא חוללה שינוי לרעה ביחס למתמטיקה מוגברת ומדעים. לי ברור שלא יהיה שר שיגיד אני לא רוצה חיזוק למדעים. בכלל, הקרן עשתה נכון גם בכך שגייסה את האקדמיה, גם את המדינה וגם עמותות השונות. היא מיקדה נושא

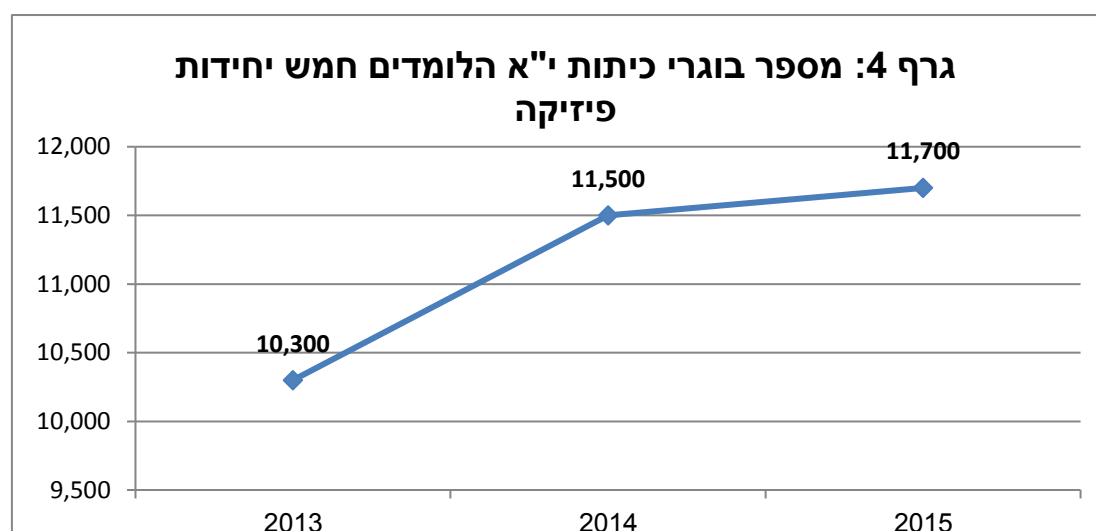
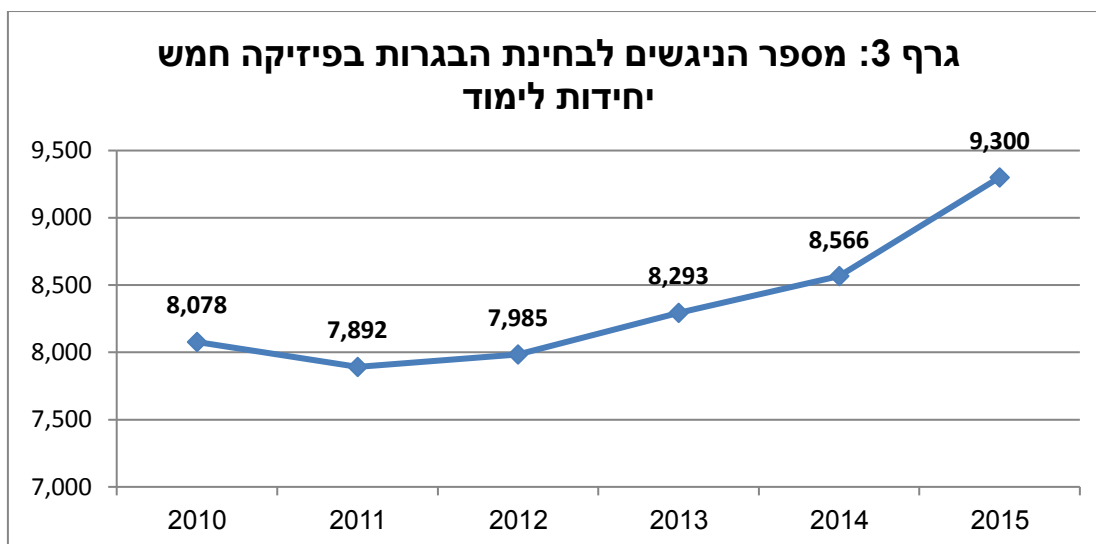
אבל מאוד התרחבה לגופים השונים שפנתה אליהם".

אבי קמינסקי, יו"ר איגוד מנהלי אגפי החינוך ברשויות המקומיות ומנהל מנהל החינוך בעיר אשקלון, מעריך שלתזמון פעילות הקרן היה יתרון שכן זה נפל על אוזניים קשובות: "הגיע שר שראה את המתמטיקה ואת המדעים כחלק חשוב בחינוך והבין את המשמעות של ירידה במספר התלמידים שלומדים מתמטיקה חמש יחידות לימוד. התזמון היה מצויין ולכן 'הולכים השניים ביחד' (משרד החינוך והקרן), וחשוב שהם יעשו את זה כן".

שינוי מגמה

בשנת 2014 נבלמה הירידה במספר הניגשים לחמש יחידות במתמטיקה ומדעים וצצו ניצנים המצביעים על תחילת מגמה של שיפור. כך למשל, אחרי שבע שנים רצופות בהן מספר התלמידים הניגשים לבגרות חמש יחידות במתמטיקה ירד בעקביות, בשנת 2014 התהפכה המגמה כאשר 9,350 תלמידים ניגשו לבחינה (ראו גרף 2). גם במספר הניגשים לבחינת הבגרות בחמש יחידות בפיזיקה לראשונה חלה עליה מאז שנת 2010 (ראו גרף 3). מעודדים במיוחד הם הנתונים אודות בוגרי כיתות י"א הלומדים פיזיקה, המראים גידול עקבי במספר הלומדים – 10,300 בשנת 2013, 11,500 בשנת 2014, ו-11,700 בשנת 2015 (ראו גרף 4).





*מקור: המרכז למורי הפיזיקה, מכון ויצמן, מכון סאלד עבור קרן טראמפ, 2015.

בשנת 2016 מלאו לפעילות קרן טראמפ חמש שנים. בעולם השינוי החברתי, חמש שנים אינן נחשבות לזמן ארוך, בוודאי כאשר מנסים להשפיע על מערכות גדלות ומורכבות כמו מערכת החינוך. אולם יש טעם רב בבחינת התוצאות בשטח כבר עתה, כדי להגיע לתובנות שיאפשרו להפיק לקחים תוך כדי תנועה, לשפר ולהשתפר. פרק זה בוחן את עמדות מקבלי ההחלטות בתחום במטרה להבין האם לדעתם ניתן לקשור בין פעולות הקרן ובין שינוי המגמה שתואר לעיל, ולברר אילו מפעולות הקרן תורמות לכך יותר לדעתם ואילו פחות. לצורך כך התבקשו המרואיינים להתייחס הן לצד המספרי של התלמידים אשר ניגשו לבגרות חמש יחידות לימוד מתמטיקה, והן למדדים איכותיים רכים יותר כגון מודעות, התארגנויות שונות של מורים והורים, תחושת התלהבות ועוד.

מירב ארלוזורוב, פרשנית בכירה בדה מרקר טוענת שעצם הנתונים היבשים פחות חשובים בשלב זה, והיא לא הייתה מדגישה אותם לשם הערכת פעילות הקרן: "מה שחשוב הוא שהם הציבו את הנושא במרכז הדיון הציבורי".

לעומתה, יו"ר קרן טראמפ אדי שלו סבור כי די בנתונים הקיימים כיום כדי לטעון שהשפעתה של קרן טראמפ כבר ניכרת: "המגמה התהפכה: מספר הלומדים נמצא במגמת עלייה, בציבור מדברים על זה, וכמובן מדברים

על כך אנשי מקצוע מתחום החינוך. יש מודעות במיוחד בעיריות שמפעילות מסגרות חינוך על תיכוני ואנחנו שומעים מהן שהן מאוד מעוניינות לקדם את הנושא. זה חשוב במיוחד כי למועצות ולרשויות המקומיות יש כוח רב ויכולת להשפיע כי הן 'בעלי הבית' של התיכונים, יש להם אמירה בבחירת מנהלים, בתגמול המורים, ויש להם מרחב תמרון".

זאב בילסקי מסכים עם הסיפא של דבריו של שלו: "ללא ספק חלה אצלנו עליה במספר הלומדים במתמטיקה ובפיזיקה. אחד הגורמים לכך הוא המודעות שבאה לידי ביטוי בהכנה של התלמידים וההורים לקראת שנת הלימודים. מדי שנה אנחנו למשל מזמינים לאשכול פיס את ההורים והתלמידים כדי לשמוע על האפשרויות ללימודי מתמטיקה מוגברים. אני מגיע לאירועים הללו, והאולם מלא במאות אנשים. זה בהחלט משקף את האווירה מסביב".

גילה בן הר מסכימה אף היא כי המודעות ללימודי המתמטיקה והמדעים עלתה בחדות: "הקרבן יצרה רמת מודעות גבוהה בנושא בקרב מפ"מרים ומפקחים. גם ראשי רשויות יודעים שמסתכלים עליהם בהיבטים הללו ושההורים שואלים אותם שאלות. אפשר לומר כי קרבן טראמפ ניערה את המערכת. כך למשל כאשר היא נתנה לראשי רשויות כספים ואמרה להם: תראו לי שעצרתם את מגמת הנשירה".

אולם בן הר גם מסייגת: "צריך לבדוק האם המודעות עלתה בכל רחבי הארץ, או רק במקומות מסוימים שבהם ההורים דורשים לעצור את מגמת הנשירה ויודעים לשאול שאלות בנושא. ברעננה מודיעים להורים שעליהם לשלם עבור שיעורי תגבור והם מקבלים זאת, אבל מה קורה באופקים?". ספק נוסף וחשוב מטילה בן הר בעצם הטענה כי קיים גידול במספר התלמידים ומעלה את השאלה האם הוא אכן משקף שינוי מגמה: "מספר התלמידים גדל, אבל האם השינוי פרופורציונאלי לגידול האוכלוסייה? אני מציעה לחכות ולבדוק ציוני בגרות מעודכנים".

"ללא ספק קרבן טראמפ הצליחה לשים את המתמטיקה והמדעים על סדר היום" אומרת מיכל בלר, נשיאת מכללת לוינסקי המפעילה בין השאר את תכנית 'הוראה פלוס' בסיוע קרבן טראמפ, במטרה לשלב מורות ומורים איכותיים בהוראת מתמטיקה ופיזיקה ברמה מתקדמת, לאחר הכשרתם בשיטות הלימוד המתקדמות בתחום. "הבחירה בתחום המתמטיקה חשובה, לי ברור שהם התחילו במקום הדחוף ביותר. לדעתי הם יצרו אפקט של גלים, קרי כולם מדברים על מתמטיקה היום, גם כאשר קרבן טראמפ אינה נוכחת בחדר".

בלר מצביעה על הפיתוח המקצועי של המורים כבעל חשיבות רבה להשגת תוצאות חיוביות וממליצה: "כדאי להמשיך ולתמוך בפיתוח המקצועי של המורים בחטיבה העליונה של בתי הספר. בתחום זה לא ניתן להיכנס ולצאת, יש ללוות את המורים באופן מלא, במיוחד מורים חדשים שייקלטו במערכת בשנים הבאות, בהתאם למשל למודל של 'חותם' שמלווה את התלמידים בתוכנית לאורך מספר שנים בעת כניסתם לבית הספר".

עופר האן, לשעבר ראש מטה שר החינוך פירון וכיום יועץ לשר החינוך בנט, סבור כי גם אם קיימים ניצני שיפור, יש לחכות לפחות ארבע שנים כדי לקבוע זאת בוודאות: "הצבנו יעד של 18 אלף מסיימים בחמש יחידות מתמטיקה בארבע שנים. בוא נראה שמגיעים לזה. זה שלב א', ויש גם יעדי ביניים בשלוש השנים עד אז. גם אם נעמוד ביעדים המספריים זה עדיין לא מספיק כי לא באנו רק 'לקחת אליפות' אלא אנחנו רוצים 'להחזיק בתואר' עשר-עשרים שנה וזה מצריך משהו אחר: צריך לבנות תשתית.

השאלה שתכריע האם עשינו תיקון מהיר לשנתיים שלוש ואחרי זה שוב נתרסק היא סוגיית המורים. נצליח אם נדע בשנים הקרובות לחזק את המורים הקיימים ולהביא מורים טובים למערכת החינוך, להרחיב את ההסמכה שלהם ולצייד אותם בכלים הנכונים. אם בסופו של דבר יעמוד בכיתה מורה שהוא חזק ברמת התוכן, יודע להביא מוטיבציה נכונה לתלמידים ולהשתמש בארגז הכלים שאנחנו מעמידים לו כגון תומכי הוראה - אז שיחקנו אותה".

האן התעכב על אופי התכנית שמפעיל המשרד כדי להבטיח את שינוי המגמה: "אחד הדברים הטובים בתכנית הזו, בניגוד להרבה תכניות בממשלה בכלל ובמשרד החינוך בפרט, הוא שהתכנית מטפלת בסוגיות לאורך ולרוחב: גם בעטיפה וגם בבעיות שורש ובתשתיות. היא מגדירה את המדדים, יודעת לעשות קמפיין ולדבר על מוטיבציה, לצעוק על כולם "יאללה" כדי לדרבן, ולרגע לא מפסיקה לפעול גם בנוגע לבעיות השורש. בין לבין היא מספקת פתרונות יצירתיים. כך עלינו על כל מיני 'באגים' שהפריעו וטיפלנו בהם. למשל העלינו את הבונוס באוניברסיטה ב-35 נקודות, נתנו רשת ביטחון ועוד".

תשתית בת קיימא

קרן טראמפ הצהירה עם הקמתה כי תשאף לממש את מטרותיה תוך עשור, וכי תפעל ליצור שינוי מערכתי בר קיימא שיתקיים גם עם הפסקת פעילותה ובכל מקרה ללא תלות בתקצוב שלה. לאור זאת, הקרן פועלת בדרכים שונות כדי שהשינוי המתרחש יהיה מערכתי. היא משקיעה במורים ולא ישירות בתלמידים, נמנעת ממימון פעילות תוספתית התלויה רק בה (תוספות שכר, קייטנות, מוזיאונים, וכד') ובונה קואליציות בין שחקנים ורשתות בין אנשי מקצוע. כעת עולה השאלה האם אכן הקרן מצליחה לרקום את הרשת הנחוצה, האם נבנים מהלכים שסביר להניח שיתקיימו גם בלעדיה, ומה נדרש לשפר.

אפשר לבחון שאלה זו דרך אחת הפעילויות הראשונות שביצעה קרן טראמפ, פרויקט קהילות המורים: מורים מצטיינים לפיזיקה, שמארגנים סביבם קהילה של מורים לפיזיקה, כדי להתפתח יחד ולפתח את ההוראה בכיתות. המורים נפגשים במכון ויצמן אחת לשבועיים - על חשבון זמנם החופשי - כדי להחליף דעות לגבי הנעשה בשיעורים, ודנים כיצד ניתן לשפר את דרכי ההוראה שלהם. כיום פועלות עשר קהילות המאגדות כ-200 מורים לפיזיקה המהווים רבע מסך המורים בתחום. קרן טראמפ מימנה במשך שלוש שנים את תפעול קהילות מורי פיזיקה, שכלל מפגש במכון ויצמן, ותשלום צנוע למובילי הקהילה. בתום התקופה הזו המימון של המפגשים עבר למכון ויצמן: "הקרן הצליחה ליצור תשתית בת קיימא בכל הקשור לקהילות מורי הפיזיקה" קובע קובי שוורצבורד, רכז תחום המדעים בתיכון ליאו בק וזוכה פרס טראמפ להוראה איכותית לשנת 2015, ומרכז קהילה בעצמו. לדבריו, הקהילות הן אחת החוזקות בפעילות הקרן ויוכלו להמשיך ולהתקיים גם בעתיד ללא תמיכתה.

ברשת בתי הספר של אורט משמיעים דעה מעט שונה. באורט אימצו מונחים של תעודת בגרות איכותית, או תעודת בגרות בהצטיינות - שבמסגרתה משולבים לימודי מתמטיקה ברמת חמש יחידות. לדברי לאה דולב, מנהלת הוראת המתמטיקה ברשת אורט, הפרויקטים של קרן טראמפ מסייעים למורים להכין את התלמידים לעמוד בדרישות המקצוע, ומבחינה זו התשתית של הקרן היא קריטית: "הפעילות של קרן טראמפ תומכת בכניסתם של יותר תלמידים לחמש יחידות לימוד. איני יודעת כיצד נפעל ללא קרן טראמפ". אולם גם מסייגת: "התכניות שלנו התחילו לפני תמיכת הקרן וימשיכו גם אם היא תפסיק לתמוך, כיוון שאנחנו מחויבים למטרה של השגת תעודת בגרות בהצטיינות".

גם במכללת לוינסקי מצביעים על תלות חלקית בתקציבי הקרן ליישום תכניות הסבת מורים למתמטיקה. לדברי מיכל בלר, נשיאת המכללה, ללא תמיכת הקרן התכנית שמיישמת מכללת לוינסקי תשתנה: "התכנית תישאר אבל לא בצורתה השלמה כיום. נוכל ליישם את הלוגיקה שלה בכוחות עצמנו, אולם ככל הנראה יהיה צריך לוותר על חלקים מסוימים ממנה". כדי להבטיח את השפעת הקרן לאורך זמן, בלר מציעה לשקול יצירת קורסים מקוונים: "קורסים אלו הופכים משפיעים יותר ויותר בתחום החינוך בעולם. מאחר ומתמטיקה היא תחום שלא משתנה לאורך זמן בצורה משמעותית, ייתכן שאם הקרן תוכל ליצור בהשקעה חד פעמית קורסים מקוונים באיכות-על בתחום, הדבר ימשיך להשפיע גם כאשר הקרן תפסיק לפעול".

אבי קמינסקי, יו"ר איגוד מנהלי אגפי החינוך ברשויות המקומיות, סבור כי ללא המשך התמיכה של הקרן בתכניות השונות, חלק ניכר מהשפעתה ייעלם: "קיימות תכניות רבות שקרנות ועמותות מנסות להטמיע ברשויות המקומיות מעבר לתכנים שמספקת מערכת החינוך. הן מגיעות ל 3-4 שנים, לאחר מכן בחלק מהמקומות הן מוטמעות ונכנסות לשגרת הלימוד והעבודה, ובאחרות מתפוגגות ברגע שהכסף נעלם. קרן טראמפ היא קרן מקצועית, אבל מה שלא נמצא בתכנית העבודה של משרד החינוך - ספק אם ימשיך להתקיים".

זאב בילסקי, ראש עיריית רעננה, טוען כי ברגע שקרן טראמפ תפסיק לתמוך ולהיות מעורבת בפרויקטים בעיר, סדרי העדיפויות עלולים לחזור במידת מה למה שהיה לפני הפעילות: "בעיר כמו רעננה לא נטען שאין כסף ונבטל הכל, אבל בהרבה מקומות אחרים החיים הם כאלה שברגע שדעת הקהל תסטה לנושאים אחרים, לשם ילך גם המיקוד בלימודים".

גילה בן הר, מנכ"לית מט"ח מציינת כי אופי הפעילות של ארגון מט"ח מאפשר לו להמשיך ולהפעיל את הפרויקטים בהם תמכה הקרן, כמו התיכון הווירטואלי, גם ללא תמיכתה הישירה: "בשנה הבאה ממילא יסתיים התקצוב של הקרן לפרויקט התיכון הווירטואלי. ארגון מט"ח נשען על מגוון צורות תקצוב ולכן נוכל לגייס את המשאבים הדרושים להמשך הפעילות".

בן הר מעלה נושא נוסף, חשוב מאין כמוהו הקשור למדידה. לדעתה כאן הקרן עדיין לא השכילה ליצור תשתית בת קיימא: "קרן טראמפ רוצה לדעת האם הצליחה בפעולותיה להעלות מספר התלמידים במתמטיקה ובמדעים ואת איכות הידע שלהם. היא גם רוצה לדעת אילו מבין ההתערבויות הכי משפיעות על ההצלחה: פתיחת כיתות נוספות? מודלים שפותחו להוראה וללמידה? היום הקרן מנתחת בעצמה את הנתונים, אבל בראייה עתידית חשוב שהמדינה בעצמה תדע לעשות זאת, ופה המדינה עוד רחוקה מלהיות עצמאית. קרן טראמפ צריכה לסייע למדינה ליצור מאגרי מידע, ולוודא שיהיו לה מערכות מידע וניתוח נתונים מתאימות על הנעשה בתחום הלימוד של מתמטיקה ומדעים".

המהלך שהוביל שר החינוך בנט לעיגון תקציב שנתי בסך 75 מיליון שקלים לתגבור לימודי מתמטיקה ברמה מוגברת בבסיס התקציב של משרד החינוך הוא נדבך חשוב ביצירת תשתית בת קיימא. התקציב מיועד בעיקר לפתיחת כיתות קטנות ללימודי מתמטיקה מוגברת בפריפריה הגיאוגרפית והחברתית בבתי ספר שאין בהם לימודי מתמטיקה מוגברים:

"ברגע שאתה מעגן את התקציב בבסיס תקציב המשרד אתה בעולם אחר. הבסיס, בזכות הטייס האוטומטי, עובר משנה לשנה. כך שבעצם יש 75 מיליון שקלים שמובטחים לתמיד, אלא אם כן יחליט מישו לקצץ בזה.

זה כסף חשוב שהולך ישר לפרופרייה, בעיקר לחלשים: למשל פתחנו כמאה כיתות חדשות למתמטיקה במקומות שלא היו, אומר עופר האן, יועץ שר החינוך.

בעולם השינוי החברתי בו פועלת קרן טראמפ עיגון תקציב ייעודי בתקציב משרד ממשלתי מהווה "הגביע הקדוש" של ארגונים חברתיים המבקשים להשפיע על מדיניות ממשלתית. ניתן לראות בכך הצלחה פנטסטית, בוודאי לאור העובדה כי הדבר אירע זמן קצר יחסית לאחר תחילת פעילות הקרן, זאת גם בלי להכריע בסוגיה מה תרומתה הישירה של הקרן לכך, נושא שעסקנו בו בפרק הקודם.

דעת קהל

קרן טראמפ רואה בציבור הרחב מנוף ליצירת שינוי משמעותי ופועלת להעברת מסרים ציבוריים שנועדו להניע יותר תלמידים לבחור ולהתמיד בלימודים, לעודד מועמדים מתאימים לבחור בהוראה ולהגביר את אמון הציבור במורים. מסרים מעצבי דעת קהל אלו יכולים לעבור ברמה מקומית, למשל בכנסים, אירועים, תחרויות ומפגשים בסביבת בית הספר או הרשות המקומית ופונים לתלמידים, הורים ומורים; ברמה הארצית, למשל בנאומים של מקבלי ההחלטות; בקיום תחרויות והענקת פרסים שונים; ובכלל באמצעי התקשורת באמצעות כתבות או ראיונות של מובילי דעה, פרסומת גלויה בעיתונים, ברדיו, ובערוצי הטלוויזיה המסחרית בפריים-טיים.

בחלק זה תיבחן השאלה כיצד פעלה הקרן עד כה להעברתם של מסרים אלו, האם הצליחה בכך, ובאיזו מידה. כמו כן תוצע תשובה לשאלה כיצד עליה לפעול בהמשך דרכה על-מנת לגייס קהלים רחבים מהציבור הישראלי.

בפתח הדברים לא מיותר לשאול מדוע הקרן זקוקה בכלל להשפעה על דעת הקהל. אדי שלו, יו"ר הקרן, טוען כי החשיבות היא בין השאר כדי להעביר מסר לתלמידים: "אחת מהתכניות לעידוד לימוד מתמטיקה בקרב בנות נקראת 'סודקות את תקרת הזכוכית', ומתקיימת בעיר בת ים ביוזמת רשת כ"ח - אליאנס. יוזמות התכנית ניסו להבין מדוע בקרב אוכלוסייה בשכבות סוציו-אקונומיות נמוכות או בינוניות מספר הבנות בלימודי המתמטיקה נמוך משמעותית משל הבנים, זאת למרות שהן מגיעות מרקע אישי דומה ולומדות אצל אותו מורה באותו בית הספר. ביקרנו בתיכון בבת ים ופגשנו את התלמידות והמורה שלהן. הבנו כי התלמידות מקבלות פידבק שלילי מהסביבה. רוח הדברים היא שאם הן ישקיעו במתמטיקה הן לא יתחתנו', או 'לא יגיעו לשום דבר', ובכל מקרה 'מקומה של האישה בבית'. כדי לשנות תפיסות מסוג זה יש לפעול גם ברמה של עיצוב דעת קהל".

שי פירון, שר החינוך לשעבר, טוען כי הקמפיין הציבורי הנוכחי של משרד החינוך ('לתת חמש') מחטיא את המטרה: "לא נעשו מספיק מאמצים להפוך את לימודי חמש יחידות במתמטיקה לשפה המוטמעת במערכת החינוך ובתלמידים. לא פותח שיח שמעביר מסר של 'אל תתעצל', שמה שחשוב הוא למצות את הכישרונות. הרי הילדים בפועל לא ילכו ללמוד מתמטיקה או מדעים כי זה מקדם את התל"ג או כי חסרים מהנדסים, שזה המסר של הקמפיין 'לתת חמש'. לדעתי הקמפיין הוא לא נכון. הוא היה צריך להיות 'אל תוותר לעצמך או על עצמך'".

לטפח את מעמד המורה

קובי שוורצבורד, מורה לפיזיקה ורכז המדעים בתיכון ליאו בק וחתן פרס טראמפ לשנת 2015, מציג סיבה אחרת לגיוס דעת הקהל, והיא להשפיע לטובה על מעמד המורה: "אני חושב שמעמד המורה בארץ לא מדהים. יש תחושה של זילות המקצוע. אנשים רבים סבורים שזה מקצוע מאוד פשוט, יש מי שמשווה אותנו לבייביסיטר. אם היו מקדמים את התפיסה שהמורה מוביל את ההצלחה של התלמיד ויכול להשפיע עליו, ובצורה זו לתת הכרה לעבודה שלנו, זה היה עושה טוב למעמד המורה".

שוורצבורד סבור כי קרן טראמפ אינה מצליחה, או אולי אינה פועלת דיה, לקבל חשיפה בכלי התקשורת: "נראה שהם לא מצליחים ליצור חשיפה בכלי התקשורת ברמה הארצית. דוגמה אחת לכך היא שאף אחד מארבעת פרסי טראמפ להוראה איכותית האחרונים, שהקרן העניקה למורים בנוכחות ראש הממשלה, לא קיבל חשיפה משמעותית בעיתונות: בפרס ראשון הפילו את הממשלה באותו יום ותשומת הלב הייתה לכך. כשאני קיבלתי את הפרס, שנה לאחר מכן, זה לא נכנס לעיתון כי היה משהו עם נשיא המדינה שכבש את הכותרות. אומנם התראיינתי בגלי צה"ל אצל ניב רסקין אבל באותו יום התחילה או נגמרה הסדרה 'היפה והחנון', והאייטם קיבל בתכנית יותר תשומת לב מהפרס. המועמדת השלישית כלל לא נפגשה עם ראש הממשלה כי היו בחירות והוא דחה את הענקת הפרס וכך הלאה. זאת בהשוואה לתחרות אחרת, 'המורה של המדינה', שמקבלת חשיפה רבה למרות שהיא כלל לא בוחרת בפרמטרים מקצועיים לעומת פרס טראמפ בו ועדה מקצועית ממליצה על הזוכה לאחר שבדקה את איכות ההוראה והפדגוגיה, וראש הממשלה מעניק את הפרס. לדעתי היה צריך להיות יותר רעש בעניין וכך להשפיע על מעמד המורה".

שוורצבורד מצביע על פעילות שהצליחה ובכוחה לחשוף את עולם הפיזיקה לקהל הרחב, למשל סדרת 'הרצאות על הבר' שבה תמכה קרן טראמפ, אבל מפקפק בהיקף החשיפה שהדבר יצר: "התוצאה של היעדד חשיפה ראויה היא שגם מורים רבים, אולי אפילו מורים לפיזיקה בבתי ספר מסוימים, אינם מכירים את הקרן ובוודאי שהציבור אינו מכיר אותם".

סכנה: חשיפת יתר

נראה כי החשיפה באמצעי התקשורת הארצית, לרבות בקמפיינים מסחריים, מורגשת היטב בציבור הרחב. עופר האן, עוזר שר החינוך סבור כי הקמפיין לעידוד לימודי המתמטיקה מתקרב לנקודה בה הוא דומיננטי מדי וכי רצוי לתת לתוכניות לבוא לידי ביטוי בשטח בלי להמשיך ולקדם אותן בתקשורת בצורה אגרסיבית.

חיזוק לדבריו ניתן למצוא בהתבטאות חריגה שיש לתת עליה את הדעת. בתכנית "משעל על הבוקר" מתאריך 3.5.2016, בתחנת 'רדיו ללא הפסקה' בהשתתפות רינה מצליח וחגי גולן, ביטאה רינה מצליח, אשת תקשורת בכירה בערוץ 2 את תחושותיה בצורה חריפה למדי: "מה שמעצבן אותי בטירוף היא הפרסומת בטלוויזיה לחמש יחידות במתמטיקה. עזוב שכל מי שלא עושה חמש יחידות כי זה לא מתאים לו, כי הוא לא מסוגל או לא בא לו, מרגיש שהוא לא בן אדם ראוי. אז אני שונאת את הקמפיין הזה ואני רוצה להגיד שגם מי שלא עושה חמש יחידות במתמטיקה... יכול להיות מאוד חכם, מאוד מוכשר, מאוד מצליח ואפילו מאוד מאושר. הקמפיין אומר חמש יחידות יקדמו אותך בחיים. אפשר להתקדם גם בלי חמש יחידות. צריך לדחוף כל תלמיד למה שהוא מוכשר ולמה שהוא יצליח בו. חמש יחידות במתמטיקה זה לא מתאים לכל אחד ותלמידים לא אמורים להרגיש לא בסדר כי הם לא מצליחים לעשות חמש יחידות במתמטיקה...מה זה, איזה ערך עליון?"

בלי קשר לשאלה מי מממן או אחראי על קמפיין פרסומי זה או אחר (קרן טראמפ, משרד החינוך, קואליציית הארגונים וכו'), הדבר עלול לעורר אנטגוניזם ואף נזק עתידי ליעדי הקרן בתחום ההשפעה על דעת הקהל.

מה התפספס?

לקרן מתווה אסטרטגי מוכוון ומדויק והיא מקפידה שלא לסטות מהמשימות שהגדירה לעצמה בתחילת דרכה: היא מתמקדת בלימודי מתמטיקה ומדעים ברמה הגבוהה ביותר; היא ממוקדת בכיתות התיכון; היא ממוקדת במורים ולא בתלמידים.

חלק זה מנסה לברר מה חושבים מקבלי ההחלטות על היתרונות הטמונים בבחירה זו, ומהם החסרונות. מה היו המחירים שהקרן נאלצה לשלם בשל כך? מהן הסוגיות והבעיות אליהן אינה מתייחסת, בודעין או שלא, ומהן הסכנות העתידיות הטמונות בכך?

שי פירון, שר החינוך לשעבר, סבור כי באופן כללי המיקוד בפעילות האסטרטגית של הקרן נכון, אם כי הוא חושב שנכון יותר היה לפעול בחטיבות הביניים כיוון "שמחקרים מראים כי שם נפתחים הפערים הגדולים".

אדי שלו, יו"ר הקרן, התייחס לסוגיית הגיוון בקהלי היעד. לדבריו, בעוד שבכל הקשור לגיוון מבחינת האוכלוסייה היהודית והערבית הקרן פועלת בצורה מאוזנת ומגיעה לשני הקהלים, הקרן אינה פועלת כלל בקרב החרדים: "אצל חרדים כרגע זו בעיה בלתי פתירה שכן הם לא לומדים אנגלית, פיזיקה, או מתמטיקה. הם מסיימים את לימודי החשבון שלהם בכיתה ג', בערך אחרי שהם לומדים את לוח הכפל, כך שכל התכניות המיועדות להם רלוונטיות אחרי שהם מסיימים את השיבה בגיל 18. זה כל כך רחוק מהם, כך שיעברו עוד הרבה מאוד שנים עד שהחרדים ישתלבו בלימודי המתמטיקה בתיכונים. קרן טראמפ לא פועלת במגזר החרדי כיוון שזוהי משימה ברמה לאומית".

גילה בן הר, מנכ"לית מט"ח, סבורה כי מיקוד בחמש יחידות מתמטיקה הוא לגיטימי ונכון עבור קרן פילנתרופית. אולם, בראייה לאומית, לו היה שר החינוך מגבש תכנית משלו בנושא, היה עליו להתמקד בנושא אחר: "לקרן יש פריבילגיה לעסוק רק במצוינות, ולא לעסוק ברמה נמוכה יותר של מתמטיקה. לעומת זאת האג'נדה של שר החינוך צריכה להיות שונה: לצד המצוינות, באחריות השר שלא יהיה תלמיד שיסיים כיתה יב' בלי שלוש יחידות לימוד מתמטיקה לפחות".

בנוסף, בן הר מצביעה על כך כי פרויקט התיכון הווירטואלי, לו קרן טראמפ הייתה שותפה, מקנה לתלמידי ישיבות ואולפנות, לרבות בנות חרדיות נגישות ללימודי מתמטיקה ברמה גבוהה: "יש אצלם רצון, מודעות מורים וגם מודעות הורים. גילינו שבישיבות ובאולפנות היה ממש צמא לזה. יש שם חבר'ה עם פוטנציאל לימודי מאוד גבוה שלא הייתה שום סיבה שלא ילמדו מתמטיקה ומדעים ברמה גבוהה, למעט העובדה שלא היו להם מספיק תלמידים לפתוח כיתות. ההצלחה היא בלתי רגילה במגזר זה, והשנה לומדים בתיכון הווירטואלי גם שתי כיתות מלאות של בנות חרדיות, ואף הכשרנו מורות חרדיות שילמדו אותן".

קבוצה נוספת שנהנית מהזדמנות ללמוד מתמטיקה מוגברת היא של תלמידים בדואים: "השנה לומדים תלמידים אלה בשלוש כיתות. הדבר מציף קשיים לא צפויים שכן חלק מהלימוד במסגרת התיכון הווירטואלי

נעשה בבית, אולם בבית התלמידים הבדואים אין נגישות לאינטרנט. לכן 'גייסנו' מחשבים ניידים ומודמים סלולריים לתלמידים כיוון שלא רצינו שבגלל תשתית לקויה ילד לא יגיע לחמש יחידות. אגב, גם במגזר החרדי אין מחשבים, ושם בנינו מודל אחר: הם נשארים בבית הספר או במרכז הקהילתי כדי ללמוד מתמטיקה באמצעות המחשבים שיש במקום". ניתן לראות כי אוכלוסיות אלה דורשות התייחסות נרחבת הרבה יותר ממה שהן מקבלות כעת.

בן הר מציעה מספר תובנות בכל הקשור למתווה האסטרטגי שמיישמת עד כה הקרן. ראשית, בכל הקשור לתחום המדעים, עיקר הפעילות של קרן טראמפ היא בתחום הפיזיקה, ובתחום הכימיה הקרן אינה פועלת בצורה משמעותית (אם בכלל). ראוי כי הקרן תרחיב את פעילותה גם לתחום זה. הערה נוספת שמעלה בן הר נוגעת לצורך להרחיב את המיקוד של הקרן לכיתות מוקדמות יותר:

"ייתכן שהקרן צריכה להיכנס לחטיבות הביניים כדי ליצור עתודה לתיכון. רוב המורים למדעים בחטיבות הביניים הם בעלי הכשרה בתחום הביולוגיה, הם לא יודעים ללמד פיזיקה וכימיה ובוודאי לא מתמחים ופונים אלינו לעזרה. אם הקרן לא תגיע לתלמידים הללו כבר בחטיבת הביניים איך הם יידעו בכלל שהם רוצים ללמוד פיזיקה או כימיה?"

תחום נוסף שנמצא קרוב לליבת הפעילות האסטרטגית של הקרן הוא סוגיית לימודי הטכנולוגיה. להערכתה של בן הר, הקרן תצטרך לקבל החלטות לגבי קידום תחום זה בהמשך הדרך: "בעולם מדברים על STEM (תחומי הידע שהן מדע, טכנולוגיה, הנדסה ומתמטיקה). לא לגמרי מובן כיצד אנשי הקרן עוסקים בלימודי הטכנולוגיה. בשונה ממתמטיקה ומדעים שמוסכם שהם צריכים להיות חלק מההשכלה הכללית של כל אחד ואחד, ואחר כך מי שיש לו אפשרות ופוטנציאל יתמחה במקצועות אלו. אני לא חושבת שנכון להגיד שמכיתה א' כל אחד צריך ללמוד תכנות כמו שלומדים מתמטיקה, כי אני לא חושבת שמטרתה של מערכת החינוך לייצר את הפועלים החדשים של התעשייה. אך צריך לחשוב איפה המיקום של תחום חשוב זה".

מבט לעתיד

בתום חמש שנות פעילות הקרן ולקראת חמש שנים נוספות, חשוב לבדוק מה הם האתגרים המונחים לפתחה של הקרן. ככל ארגון הפועל בסביבה מורכבת ועתירת אי וודאות נשאלו מקבלי החלטות גם לגבי מה מסכן או עלול להפריע להגשמת מטרות הקרן, ולאור זאת - אלו צעדים כדאי לה לנקוט כדי להתמודד מולם.

"כרגע אני רואה איום על פעילות הקרן או ההצלחות שלה, מלבד העובדה כי הם מתכוונים לסגור את הקרן בתום עשור לפעילות" אומרת מיכל בלר, נשיאת מכללת לוינסקי. לדבריה, הקרן עשתה עבודה מדהימה באיתור נושא כואב ובקידום שלו. "הם השפיעו על כלל מקבלי החלטות בישראל, פעלו באופן מאוד ממוקד, מאוד משפיע ומאוד מרשים".

"לאחר שהם טיפלו בנושא אקוטי של מתמטיקה ומדעים ברמה הגבוהה, בראייה צופה פני עתיד, עליהם להרחיב את המיקוד. למשל במסגרת לימודי המתמטיקה יש מקום לפנות גם אל גילאים צעירים יותר, שכן הלימודים בתיכון בנויים על מה שהתלמידים למדו קודם - בחטיבת הביניים ולפני כן ביסודי. לדעתי הדבר הדחוף ביותר הוא לטפל בחטיבת הביניים, החל מכיתה ז'. המעבר לכיתה זו יוצר משבר שכן המתמטיקה הנלמדת שונה מזו שנלמדת בבית הספר היסודי. משם אפשר להמשיך לכיתות הגבוהות יותר. הרחבה נוספת שעל קרן טראמפ לעשות היא לפעול גם בתחום לימודי ארבע יחידות לימוד במתמטיקה, לדעתי לא מדובר בהרחבה מוגזמת. לגבי הפעילות בחטיבה העליונה הנושא שכדאי להמשיך ולתמוך בו הוא הפיתוח המקצועי

של המורים בבתי הספר. חשוב לי גם להדגיש שבתחום זה לא ניתן להיכנס ולצאת: יש ללוות את המורים באופן מלא, במיוחד מורים חדשים שייקלטו במערכת בשנים הבאות".

בלר מצביעה על סוגיה נוספת היוצרת איום על אחד המאמצים בו ממוקדת הקרן: גיוס מורים איכותיים ושימורם, כחלק ממאמץ להגדלת מספר המורים במתמטיקה ובעיקר במדעים, וכמובן שיפור איכות ההוראה שלהם. לדבריה, בוגרי תכניות דגל להסבת מורים, כגון תכנית דלתא של מכללת לוינסקי, שרובם מגיעים מעולם ההיי-טק ומשתלבים בהוראה במסגרת קריירה שניה, סובלים ממצוקת שכר שפוגעת במוטיבציה שלהם ועלולה להוריד לטמיון את המאמץ המושקע בהם:

"הבוגרים המוצלחים של התכנית מגיעים לבית הספר ומגלים כי המשכורת שלהם היא 4,500 שקלים. זאת כיוון שמשרד החינוך לא מכיר בוותק שלהם מתפקידים קודמים, ולכן העלאת שכר המורים שמבוססת על וותק לא משרתת אותם. הדבר יוצר עוגמת נפש אדירה ועלבון מכך שהמדינה לא שותפה לתחושת השליחות שלהם, והחשיבות שהם מייחסים למקצוע החדש שרכשו".

גילה בן הר, מנכ"לית מט"ח, טוענת כי לא חשה בביקורת כלשהי על פעילות הקרן אבל כן נתקלה בתחושת בלבול בקרב גופים שונים לגבי חלוקת התפקידים בין הקרן למדינה: "לפעמים מרימים גבה שמא הקרן ממלאת את התפקיד שהמדינה צריכה למלא. חשוב שהמדינה תדע מה האחריות שלה אם הקרן מחר יוצאת מפעילות. כמו הורה שעוזב את הילד, האם הילד יידע לצעוד לבד?".

לאה דולב, מנהלת הוראת המתמטיקה ברשת אורט, מחדדת את הנקודה: "בעבר כאשר עבדנו עם תורמים, בדרך כלל הם נתנו את הכסף ושכחו מאתנו ואנחנו מהם. לדעתי זה לא היה מוצלח במיוחד. היום אנחנו עובדים עם תורמים מסוג שונה, כמו קרן טראמפ אבל גם אחרים, שמעורבים בתחום הפעילות וקובעים אג'נדה. אז אומנם אם רשת אורט לא הייתה רוצה לטפל בנושא של חמש יחידות מתמטיקה לא היה לנו שיתוף פעולה עם קרן טראמפ, אבל אני חושבת שהמטוטלת נעה רחוק מדי שכן התחושה היא שקרן כמו טראמפ תופסת במידה מסוימת את המקום של הריבון, קרי משרד החינוך, כדי לקבוע סדרי עדיפויות".

קרן טראמפ אומנם מתייחסת למסגרת זמן של עשר שנים כחלון הזדמנויות לבצע שינוי, אולם לדברי אדי שלו, יו"ר הקרן, היא תמשיך לפעול גם מעבר לכך: "אנחנו לא רצים מול שעון, ואין הכרח שהקרן תיסגר בעוד 10 או 15 שנים. חשבנו שנוציא כך וכך בשנה ומסתבר שזה לא פשוט להוציא את הכסף: אנחנו בוררים את התכניות בצורה מאוד פרטנית, משקיעים בכל תכנית סכומים לא גבוהים ובודקים את התוצאות במשך שנה-שנתיים. רק אם היא ראויה ממשיכים לממן אותה". ייתכן שהעברת מסר שונה בדבר המשך פעילות הקרן יאפשר לשותפים להעריך מחדש תכניות ולתכנן בצורה שונה ולטווח ארוך יותר.

חשיבות התייעוד והמדידה

בשנת הלימודים תשע"ו יזם שר החינוך נפתלי בנט את התכנית הלאומית לחיזוק לימודי המתמטיקה, כמעין תכנית חירום, שתאפשר לראשונה לכל התיכונים בישראל ללמד חמש יחידות לימוד מתמטיקה באמצעות פתיחת כ-100 מגמות לימוד חדשות. המשרד הציב יעד לפיו תוך ארבע שנים יוכפל מספר הלומדים חמש יחידות לימוד ל-18,000 תלמידים. יעד נוסף הוא הכפלת מספר המורים המלמדים חמש יחידות לימוד מ-1,000 ל-2,000 מורים. (בפרק 'משבר לאומי' לעיל הוזכרה מעורבותה של קרן טראמפ בגיבוש תכנית זו).

בן הר מצביעה על המחסור במורים כאיום אסטרטגי על הצלחת התכניות של משרד החינוך ובאופן עקיף - על הצלחת קרן טראמפ: "פתחו כיתה לכל חמישה ילדים שרוצים ללמוד מתמטיקה חמש יחידות. מהיכן מגיעים המורים שעליהם מדובר? אני יודעת שקיים מחסור במורים, אני לא רואה עליה משמעותית במספר המורים שנמצאים כעת בהכשרות, ובעקבות המחסור בתי ספר שלא הצליחו למצוא מורים, ובוודאי מורים איכותיים, החזירו שעות שקיבלו במסגרת התכנית. שאלה נוספת היא מה קורה בכיתות שפתחו עכשיו, מי מלמד אותם: האם אלו מורים טובים? ואם כן, היכן המורים הללו היו בעבר?" בן הר גם חוששת כי אם ינשרו תלמידים מהכיתות הקטנות, לא בטוח שבתי הספר יוכלו להמשיך ולהפעיל את הכיתות הללו עבור 2-3 תלמידים.

פתיחת הכיתות הקטנות פגעה בפעילות התיכון הווירטואלי שמפעיל מט"ח ובן הר סבורה שהמדינה שגתה שגיאה קריטית: "התיכון הווירטואלי הוא בית ספר שקוף מאוד עם נתונים מדויקים וברורים: אנחנו יודעים כמה ילדים היו בכל רמה לימודית ובכל שלב וכמה עוברים משנה לשנה. ברגע שהציעו בנדיבות לבתי הספר שעות לימוד, בתי הספר הוציאו תלמידים מהתיכון הווירטואלי במטרה לפתוח עבורם כיתה לכל 4-5 ילדים. נוצר פער בנושא המדידה: ייתכן שנוצר מצב לפיו בתי הספר שפתחו כיתות חדשות לא ידווחו בעתיד כאשר חלק מהתלמידים ינשרו. חלק מהנתונים ייחשפו בסוף השנה כאשר בתי הספר ידווחו שכך וכך תלמידים ניגשו לבגרות. אבל בלי תיעוד לא ניתן יהיה לעקוב ולראות מה היו הסיבות לנשירה, והאם הכיתות הקטנות אכן השפיעו על ההצלחה" אומרת בן הר.

הפתרון הרצוי לדברי בן הר הוא מאמץ מיוחד שתבצע קרן טראמפ כדי לרכז את הנתונים על הנעשה בשטח ותנתח אותם: "אני סבורה שעל קרן טראמפ ללחוץ על משרד החינוך לאסוף ולשתף את הנתונים על מה שקורה בפועל בכיתות הללו כדי שניתן יהיה לעקוב אחר התכנית. אני מצפה שהמדינה וקרן טראמפ יעקבו אחרי התלמידים שמתחילים ב-'י', יבדקו מי עולה לכיתה י'א' ומי עולה ל-'יב', מי ניגש לבגרות ומה הציונים שהושגו. ללא נתונים אמיתיים יהיה קשה להעריך איזו מההתערבויות השונות הביאו להצלחת תלמידים. יש לזכור כי קרן טראמפ עודדה את המדינה להשקיע יותר כסף, המדינה אכן השקיעה כסף - ולכן לקרן טראמפ יש אחריות לכך. חייבים למדוד מעוד סיבה: כלל לא בטוח שעוד שנתיים יהיה תקציב לכיתות קטנות כמו שקיים עכשיו. מדידה תאפשר לדעת מה היה היחס בין הרווח לתועלת, היכן היה החזר גבוה על השקעה. לכן הקרן צריכה להתעקש ולדרוש מהמדינה את הנתונים".

מכפילים את ההצלחה

קובי שוורצבורד, מרכז תחום המדעים בתיכון ליאו בק, מפנה זרקור לזווית מעניינת העוסקת בפעילות שנראית על פניו ככפולה: "יש לי תחושה שקרן טראמפ במקרים מסוימים שולחת יותר מדי זרועות במקביל לאותו הדבר. אנשי הקרן יכולים לתת מימון לאותו נושא מכמה מקומות ואז יש חפיפה והצפה של תכניות. כך למשל בהתייחסות לחטיבות הביניים שם מתכננים להקים קהילות למורים למדעים בדומה לקהילות שהוקמו למורי התיכון. יש תכנית של רשת 'קדימה מדע' שפועלת במימון קרן טראמפ ובמקביל מכון ויצמן שוקד על בניית קהילות למורי חטיבת הביניים שגם אותה קרן טראמפ מממנת. אולי כל אחת מהתכניות תהיה שונה ותתאים לאנשים שונים. אבל זה יכול ליצור כפילויות".

חשיבות רבה יש לדברים שמשמיע בהקשר זה עופר האן, יועץ שר החינוך בנוגע לעתיד הקרן. הוא מרחיק לכת ותוהה אם כעת, נוכח אימוץ התכנית על ידי משרד החינוך, מטרות הקרן המקוריות לא מיצו את עצמן:

"משרד החינוך כבר מיישם את התכנית בגדול ובחזק. הקרן צריכה לעשות רה-ארגון בייחוד סביב השאלה מה תפקידה עכשיו: אם במועד ייסוד הקרן תפקידה היה להציב את המתמטיקה במרכז, אז עכשיו, כאשר המתמטיקה במרכז הפעילות של משרד החינוך - מה הם רוצים לעשות הלאה?"

האן גם מציע שתי אופציות למיקוד עתידי אפשרי: "משרד החינוך צריך 'סיירת' מהירה, קבלן ביצוע מהיר. היתרון שלי כמשרד החינוך הוא הגודל, אבל החיסרון הוא הקצב והאטיות שלו. ייתכן שקרן טראמפ צריכה להפוך לגוף ביצוע שאני יכול להגיד לו בואו תיקחו את הרעיונות שלי לשטח, צאו לדרך לפני שאני עושה מכרז שייקח זמן רב. האופציה השניה היא שהקרן תיכנס לתחומים נוספים. למשל, נושא האנגלית שמאוד מעניין אותנו".

תלות מסוכנת בשר חינוך?

ערב פתיחת שנת הלימודים תשע"ו שר החינוך נפתלי בנט הביע את סלידתו מכותרת התוכנית המרכזית של מערכת החינוך 'האחר הוא אני', שעוצבה תחת קודמו, ואמר כי הוא מאמין בהעצמת זהויות וכי יגדיל את מספר התלמידים שיוצאים למסעות מעצבי זהות. "אני לא מסכים עם האחר הוא אני, האחר הוא לא אני, כל אחד הוא שונה", אמר שר החינוך בישיבה. (מתוך עיתון הארץ, אוגוסט 2015). בחודש מרץ 2016 פורסמו נתוני הזכאות לתעודת בגרות שנחשפו בעקבות חוק חופש המידע, והתגלה כי "לפי הנתונים, בשנת הלימודים הנוכחית משקיע משרד החינוך 75 מיליון שקל בהגדלת מספר התלמידים הנבחנים ברמה הגבוהה ביותר במתמטיקה (חמש יחידות). עם זאת, נתוני המשדר מגלים כי מספרם המועט של תלמידי חמש יחידות במתמטיקה הוא רק קצה הקרחון בכל הנוגע למצוקות מערכת החינוך: ב-2014, כ-50% מבני ה-17 כלל לא קיבלו תעודת בגרות (בקרוב הערבים 55% לא היו זכאים לבגרות, ובקרוב החרדים כ-91% לא היו זכאים לבגרות)". (מתוך עיתון הארץ, מרץ 2016).

שתי ידיעות אלו ממחישות שינויים אפשריים ומהירים במיקוד של משרד החינוך: הידיעה הראשונה, שאינה קשורה ישירות למתמטיקה, מלמדת על קשר בין עמדות אישיות וככל הנראה פוליטיות של שר חינוך בין עידוד לבין מימון תכניות חינוכיות מסוימות. השנייה שעוסקת במתמטיקה, מציבה נתונים שעלולים ליצור לחץ ציבורי - או לשמש כתירוץ, תלוי בנקודת המבט, לשנות מדיניות השקעה בהישגיות ובמתמטיקה מוגברת לטובת קידום ערך השוויון במערכת החינוך.

דוגמאות אלו, המשמשות להמחשה בלבד, אינן נשענות על מחקר בנוגע למדיניות שרי החינוך בישראל, אלא מהוות רקע למספר מרואיינים שתהו לגבי יכולתה של קרן טראמפ להמשיך ולקדם את מטרותיה במקרה של תחלופת שר חינוך שיבקש להציב דגשים אחרים למערכת. "המזל של קרן טראמפ הוא שפירון הסכים לאג'נדה שלהם, ובנט הפך אותה למשפט הראשון שהוא אומר בכל הזדמנות. אבל מה יקרה אם יבוא שר חינוך שזו לא תהיה האג'נדה שלו? האם הקרן תחתור תחת היעדים של שר החינוך החדש?" שואלת לאה דולב, מנהלת הוראת המתמטיקה ברשת אורט. "היו שרי חינוך לפני פירון שלא שמו את זה באף מצע, באף פעילות. בסופו של דבר התקציב מוגבל, ואם יהיה שר חינוך שתהיה לו עדיפות אחרת, זה יערער את

ההרמוניה הנוכחית, ובלי התמיכה הכספית והמקצועית של משרד החינוך זה יהיה קשה יותר, כי מנהל בית ספר מחויב למזכירות הפדגוגית ולרוח שנושבת ממנה".

ניתן להצביע על סיכון נוסף הנובע מזיהוי אפשרי של צעדי הקרן עם אג'נדה ימנית אנטי הומניסטית. מי שמזוהה כיום עם אג'נדה כזו (בלי להתייחס ישירות לנכונות טענה זו) הוא שר החינוך הנוכחי, נפתלי בנט, המצטייר בציבור כבעל יומרה להשפיע על הערכים הנלמדים במערכת החינוך. הד לכך ניתן למצוא בדבריו של ד"ר זאב דגני, מנהל גימנסיה הרצליה הזוכה לפרופיל ציבורי גבוה יחסית. במסגרת ראיון בעיתון הארץ, דגני התייחס אמר כי "החינוך לא מעניין אותו. הוא משתמש בו רק כפלטפורמה לקידום רעיונות פוליטיים לאומניים. הוא מפטר ומסלק את כל האנשים שחושבים ומתבטאים אחרת...ומכניס למערכת אנשים שמשרתים את האידיאולוגיה שלו... אפילו כל העניין הזה של לימודי המתמטיקה מעל הכל. לשם הולך התקציב. מה הוא אומר בזה? שהדברים האחרים לא חשובים. הומניזם, מלחמה בגזענות, בבורות, אנשים לא מבינים מה רע בזה. אומרים, מה אתה רוצה, מה רע במתמטיקה". (מוסף הארץ, 13.5.2016).

לעומת גישה זו, עופר האן, עוזר שר החינוך (הן בתקופת פירון והן בתקופת בנט) ממעיט בטענה בדבר חשיבות זהות שר החינוך, זאת בשל עיגון התקציב לתגבור לימודי המתמטיקה בבסיס תקציב משרד החינוך החל מ-2015-2016: "המשמעות היא ששר החינוך הבא לא יצטרך להגיד 'רוצה אני' ולהיבחן על השגת התקציב הזה כמו שבנט עשה. זה דרמטי מאוד: אם שר חינוך עתידי ירצה לסגת מהתכנית הוא יצטרך ללכת לאוצר ולהגיד שבתוך תקציב בן החמישים מיליארד שקלים יש שבעים וחמישה מיליון שקלים שמיועדים למתמטיקה, והוא רוצה להוריד את זה במסגרת קיצוץ או להסיט את זה ליעד אחר. אבל אז ישאלו אותו 'למה דווקא מתמטיקה? תמצא מקור אחר בתקציב'. לשם השוואה, יש מספר תכניות שעשינו עם שי פירון שלא עוגנו בתקציב וזה כל ההבדל. הרי שר חינוך חדש ככל הנראה לא ייבק להשיג תקציב לתכנית שיוזם שר קודם ושמזוהה איתו. אבל ברגע שאתה מעגן את התקציב בבסיס אתה בעולם אחר. הבסיס, בזכות הטייס האוטומטי, עובר משנה לשנה. כך שיש 75 מיליון שקלים לתמיד. יהיה מאוד קשה לקצץ כי יהיה צורך לעמוד מול בכירי ענף ההיי-טק, מול מפקד 8200, מול האקדמיה וכל מי שהם לובי מאוד חזק בעד התכנית".

שי פירון מביע חשש שונה, לפיו הקמפיין לעידוד המתמטיקה מגרד את פני השטח, ולא יוטמע בערכים של מערכת החינוך: "כאשר הייתי מנהל בית ספר ואמרו לי שמקבלים שעות לפרויקט, הייתי נכנס לפרויקט - לא כי רציתי את הפרויקט אלא כי רציתי עוד שעות. ייתכן שזה המקרה גם כיום בבתי הספר. אני חושש שפחות מדי דברים כאן נעשים לעומק, לאט-לאט ובתהליך מסודר. אחד החששות שלי הוא שכתוצאה מהקמפיין שממוקד במתמטיקה מוגברת מורים פשוט ישנו את הציונים, או ששר חינוך כלשהו ייתן הוראה לעשות את הבחינות קלות יותר כדי להגדיל את מספר בוגרי חמש יחידות ולמשוך תלמידים אחרים. מתי יראו את זה? רק במבחנים המשווים הבינלאומיים".

פירון ממשיך: "אומנם בשונה ממקצועות אחרים, מתמטיקה ואנגלית זה קונצנזוס, אבל המיזם עדיין יכול ליפול בקלות. ב-DNA של הפוליטיקה הישראלית נהוג ששר מראה הישגים. מה יקרה אם קצב ההתקדמות במספר התלמידים לא יהיה בקצב שיספק את הצרכים הפוליטיים של שר חינוך? אם שר חינוך יראה שזה לא מצליח - הוא יעבור לאנגלית, ייצא עם תכנית חדשה באנגלית". לדעתו של פירון, כדי למנוע מצב שבו התכנית מתמוססת יש "להעמיק את התשתית בתוך מערכת החינוך כדי שזה לא יהיה תלוי שר: "אני חושב

שכל שזה יהפוך מפרויקט לתרבות, למשהו שעומד בליבת הלמידה, בעומק של הדברים הסיכוי של זה להצליח יהיה גדול יותר".

