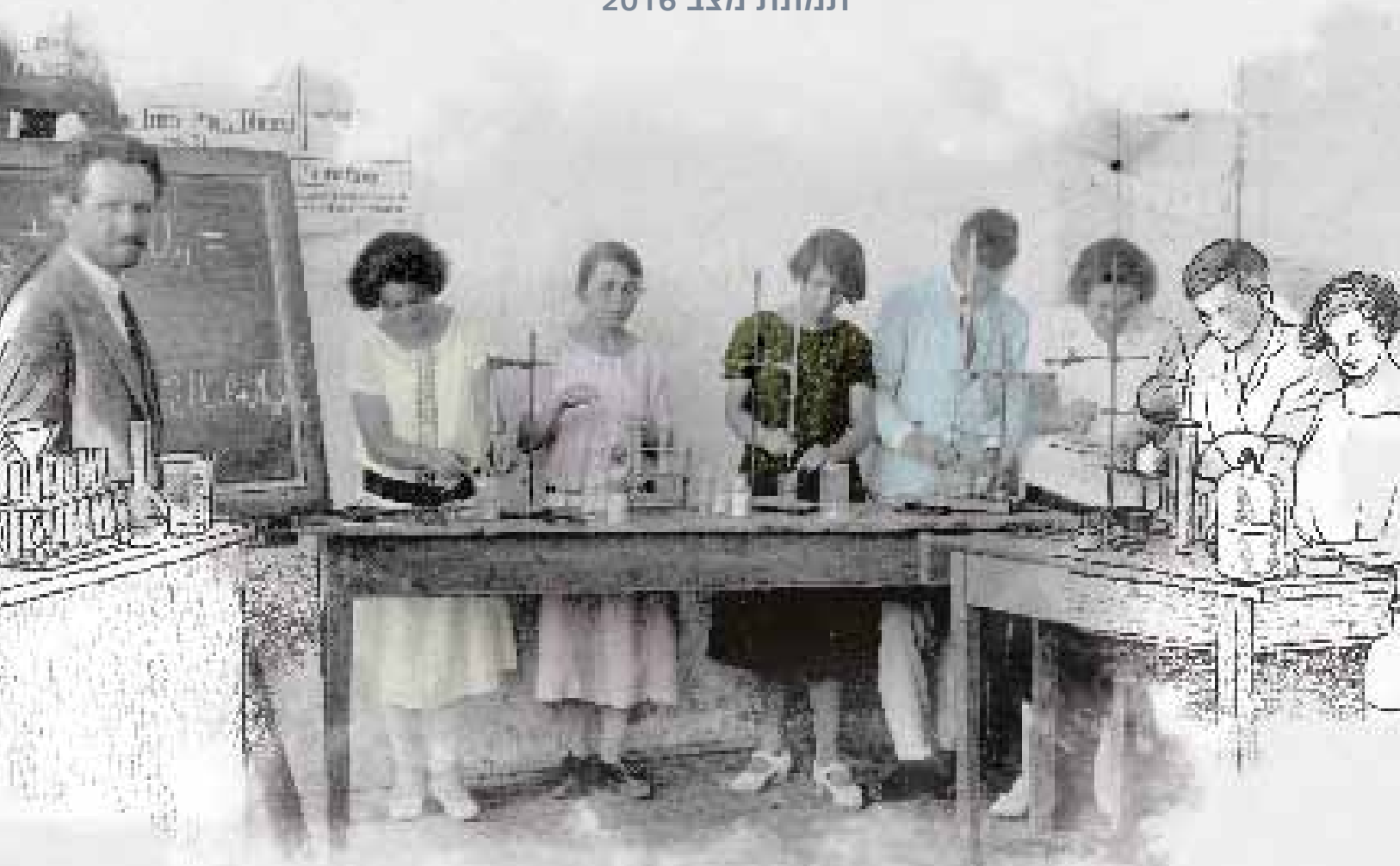


הוראה איכותית עושה את כל ההבדל:

תמונת מצב 2016



דירקטוריון:

אדי שלו (יו"ר), טוביאס ברנשטיין, צ'ארלס פרידמן, רוברט סמית'

מועצה מייעצת 2014:

לי שולמן (יו"ר), אביטל אלבוים-כהן, גנדי ארנוביץ, דני בר-גיורא, שלמה דברת, מרשה לין, אייל סיני, עביר עאבד, קובי שורצבורד, דלית שטאובר

ועדת מענקים:

נאוה בן-צבי, איציק דנציגר, זאב מילר, אלי שלו

ועדת פרס טראמפ להוראה איכותית 2015:

קארן טל (יו"ר), ירון להבי, סמדר לוי, טלי נחליאלי, עביר עאבד, קובי שורצבורד, גלי שמעוני

צוות הקרן:

אלי הורביץ (מנכ"ל), תמי אייזנמן, נעמה אקסלרוד-טייר, רויטל דרורי, ג'ו כהן, לירן מלצר, שירי נדלר, נגה עוז, רועי ציקורל, לנה ראבי"ד, ליסה שוסיוב, קרין תמר שפרמן

אנו מבקשים להודות לאוסף התצלומים הלאומי, לארכיון הציוני ולמכון יד בן-צבי שהעמידו לרשותנו הזדמנות יוצאת דופן ללקט ולהציג תמונות של מורים בהוראתם בישראל לאורך הדורות.

נרצה להביע רגשי הוקרה מיוחדים לצלמים המוכשרים:

אילן ברונר, יעקב סער, משה פרידן, זולטן קלוגר וארז בן-שחר
ולמורות ולמורים המופלאים.

חמש השנים מאז נוסדה קרן טראמפ היו עבורנו הזדמנות לעשייה, למפגש וללמידה. בתקופה זו הקרן עלתה על המגרש החינוכי בישראל, הנכיחה את סדר היום שלה והחלה לבנות שותפויות עם מוסדות חינוכיים מובילים המגבשים ומיישמים מיזמים פורצי דרך, הלכה למעשה.

שיתוף, פתיחות ושותפות הם ערכים המלווים אותנו מראשית הדרך. המתווה האסטרטגי שלאורו אנו פועלים הוא מסמך המשותף לכולנו והוא נכתב ביחד עם מומחים, חוקרים ומורים. אלו ממשיכים ללוות אותנו בעצה, בחוות דעת ובביקורת, והם נושאים בתפקיד מרכזי בעשייתנו.

כעת הגיע הזמן לעצור לרגע, לסכם את מה שעשינו יחדיו ולנסח בהירות את מה ששמענו מכם במעלה הדרך. עלינו לשאול: מה כבר למדנו על מה שצריך, על מה שאפשר ועל מה שקשה? מה עוד עלינו לדעת וכיצד נוכל לשפר את דרכנו המשותפת לעתיד?

המסמך שבפניכם מנסה להתמודד עם התובנות והלקחים הללו, ולצד תיאור העשייה וההתקדמות, מציג מתווה אסטרטגי מפורט יותר. כקודמו גם הוא תכנית משותפת המצויה כל העת בתנועה מתמדת ועל-כן הוא פתוח להערות, לתגובות ולהצעות, מתוך ידיעה וכוונה שבהמשך תהיה לו גרסה משופרת עוד יותר.

זו גם הזדמנות טובה להודות לכם על החברות, האכפתיות, גילוי הלב והכנות. באחרונה קיבלנו מכם משוב מסודר שבחלקו מאוד החמיא לנו ובחלקו כיוון אותנו למוקדים שאנו מחויבים לשפר. המשוב מכם – ערכו לא יסולא בפז, אנו זקוקים לו כאוויר לנשימה ומודים לכם עליו מקרב לב.

כך נשמח אם גם תעשו לגבי המסמך שלעיל. אנא קראו אותו בעין מקצועית לאור ניסיונכם העשיר ושתפו אותנו במחשבות, בספקות וברעיונות. עבורנו זו זכות גדולה להקשיב לכם, ללמוד מכם ולהיות שותפים עמכם להגשמת משימה בעלת חשיבות לאומית וחברתית.

צוות הקרן

עיקרי הדברים

המסע המשותף

קרן טראמפ נוסדה בשנת 2011 כדי לסייע למערכת החינוך בישראל לבלום את ההידרדרות במצוינות בלימודי המתמטיקה והמדעים בבתי הספר העל-יסודיים ולהניע בה שיפור משמעותי.

אנו משוכנעים כי זהו צורך לאומי ממדרגה ראשונה שנועד לאפשר לישראל להדביק את הפער בהישגי החינוך מול מדינות העולם ולהתייצב בעמדת זינוק טובה יותר לקראת הרבע השני של המאה ה-21.

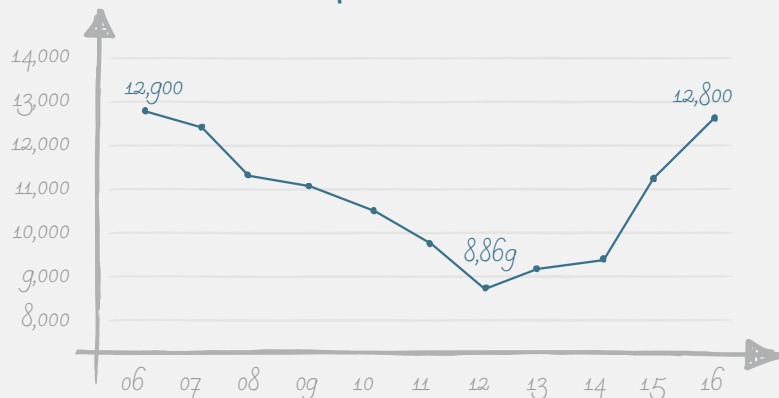
מדובר במשימה בעלת חשיבות חברתית של מתן הזדמנות וצמצום פערים. אנו יודעים שבבתי הספר בישראל, בכל המגזרים והאזורים, יש תלמידות ותלמידים רבים הנכונים לאתגר, וסבורים שזו זכותם וחובת-כולנו לתמוך בלמידתם.

לשם כך הקרן בחרה להשקיע בנתיב של תשתית מקצועית – המורים והוראתם. זאת מתוך הבנה שאין דרך קיצור בת-קיימא זולת מורה מעולה העושה את כל ההבדל. לכן, המתווה האסטרטגי של הקרן שואף להנגיש, לטפח ולהטמיע **הוראה איכותית**.

הוראה איכותית מציבה את התלמיד ולמידתו במרכז, מאבחנת את יכולותיו וקשייו, מגדירה עמו יעדים שאפתניים, מתאימה את עצמה לאופן החשיבה ולקצב הלימוד שלו ומעניקה לו משוב בונה ומחזק. הוראה שכזו מתפתחת בתוך קהילה מקצועית של מורים עמיתים.

אנו חותרים לסייע למורים לחזק את מעשה ההוראה. לשם כך אנו פועלים עם מורים, בתי ספר, ארגוני חינוך, רשתות, מחוזות, רשויות מקומיות, וכן עם אוניברסיטאות, מכללות, חברות הייטק ועם הממשלה.

בוגרי יב' שניגשו לחמש יחידות במתמטיקה



בוגרי יב' שניגשו לחמש יחידות בפיזיקה



עד לשנת 2015 הקרן אישרה מימון ל-125 מיזמים בהיקף תקציבי של מעל ל-100 מיליון ש"ח (מתוך כ-600 מיליון ש"ח העומדים לרשותה) המתמקדים בגיוס, הכשרה, ליווי ופיתוח מקצועי למורים, וכן ביצירת תנאים לתמיכה בהוראה איכותית בשדה.

אנו כבר רואים עדויות לעצירת ההידרדרות ולהיפוך מגמה. בשלב הנוכחי, כדי שהוראה איכותית תיטמע, אנו מפעילים גם מנופים מקצועיים וציבוריים שנועדו לרקום שותפויות, לטוות רשתות, לבנות ידע ולהניע לפעולה מעגלים הולכים ומתרחבים.

אנו מעריכים כי שילוב בין תכניות ומנופים, תוך שהם מיושמים יחדיו ובהלימה אלו עם אלה, יאפשר חיבור מוצלח בין מדיניות, דעת קהל, קהילה מקצועית וסגל הוראה. בדרך זו, הנשענת על יסודות איתנים ותשתית מקצועית חזקה, אנו סבורים כי הבלוימה תהפוך לצמיחה וכי השיפור המיוחל יתבסס לאורך זמן.

חזון

להניע מהלך לאומי להרחבת המצוינות במתמטיקה ומדעים כדי לסייע לישראל להדביק את הפער בהישגי החינוך ולהתייצב בעמדת זינוק טובה יותר לקראת הרבע השני של המאה ה-21

ייעוד

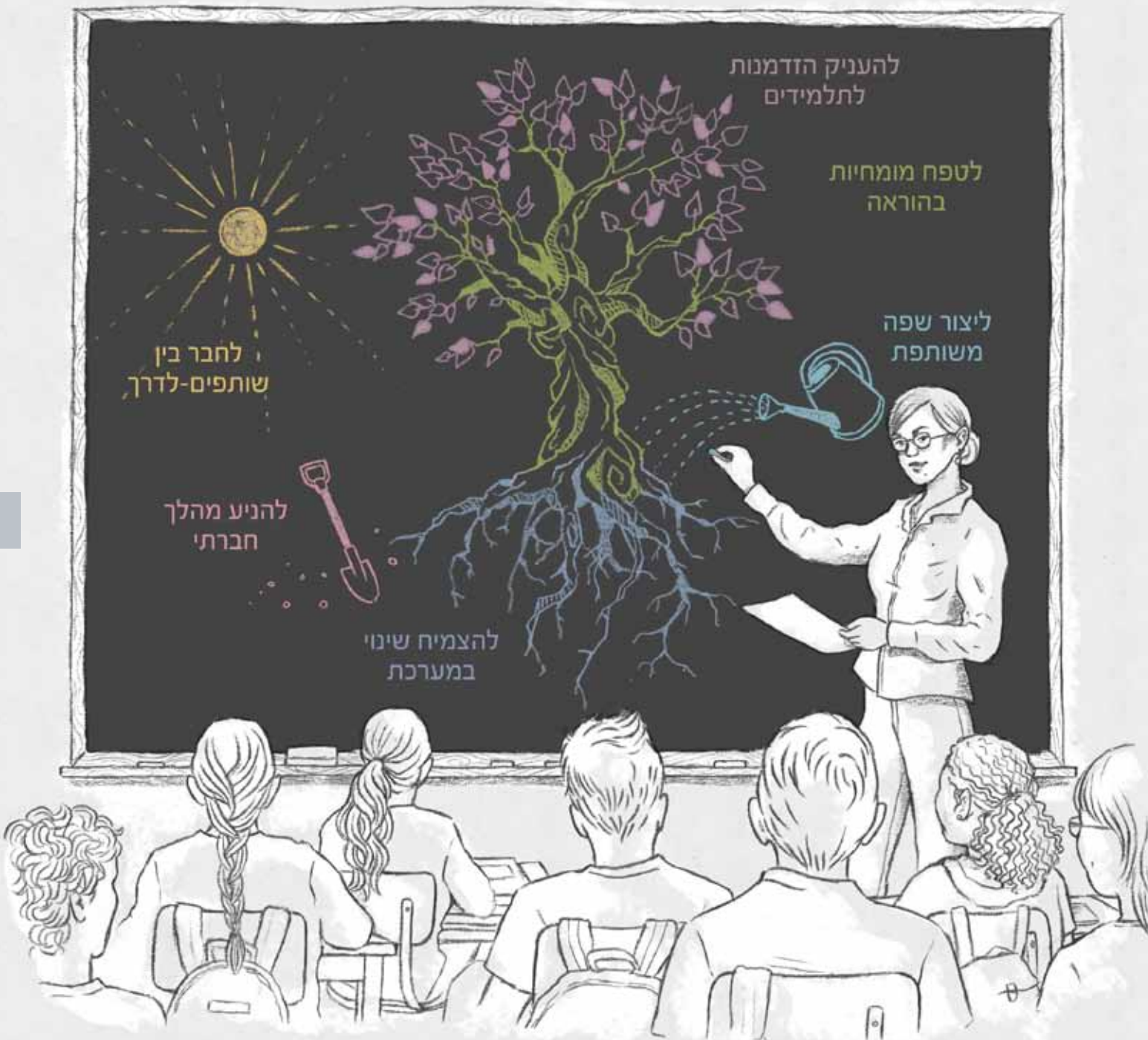
לאפשר לכל תלמידה ותלמיד הנכונים לאתגר, לממש את זכותם להוראה איכותית שתאפשר להם ללמוד ברמת מצוינות בתחומי המתמטיקה והמדעים

4

תיאורית השינוי

ככל שהוראה איכותית* תיטע שורש, כך יותר תלמידים יבחרו, יתמידו ויצליחו ברמת מצוינות במתמטיקה ומדעים

*הוראה איכותית – הוראה איכותית היא מומחיות קלינית שעיקרה מתן מענה אישי ללמידה של כל תלמיד. היא נבנית ביחד ומתוך הידע המעשי של מורים ונשענת על מצוינות אישית ומקצועית. זו הוראה המאבחנת את יכולותיו וקשייו של התלמיד, מציבה עמו יעדים שאפתניים, מתאימה את עצמה לאופן החשיבה ולקצב הלימוד שלו, עוקבת אחר ההתקדמות ומעניקה לו משוב בונה ומחזק.



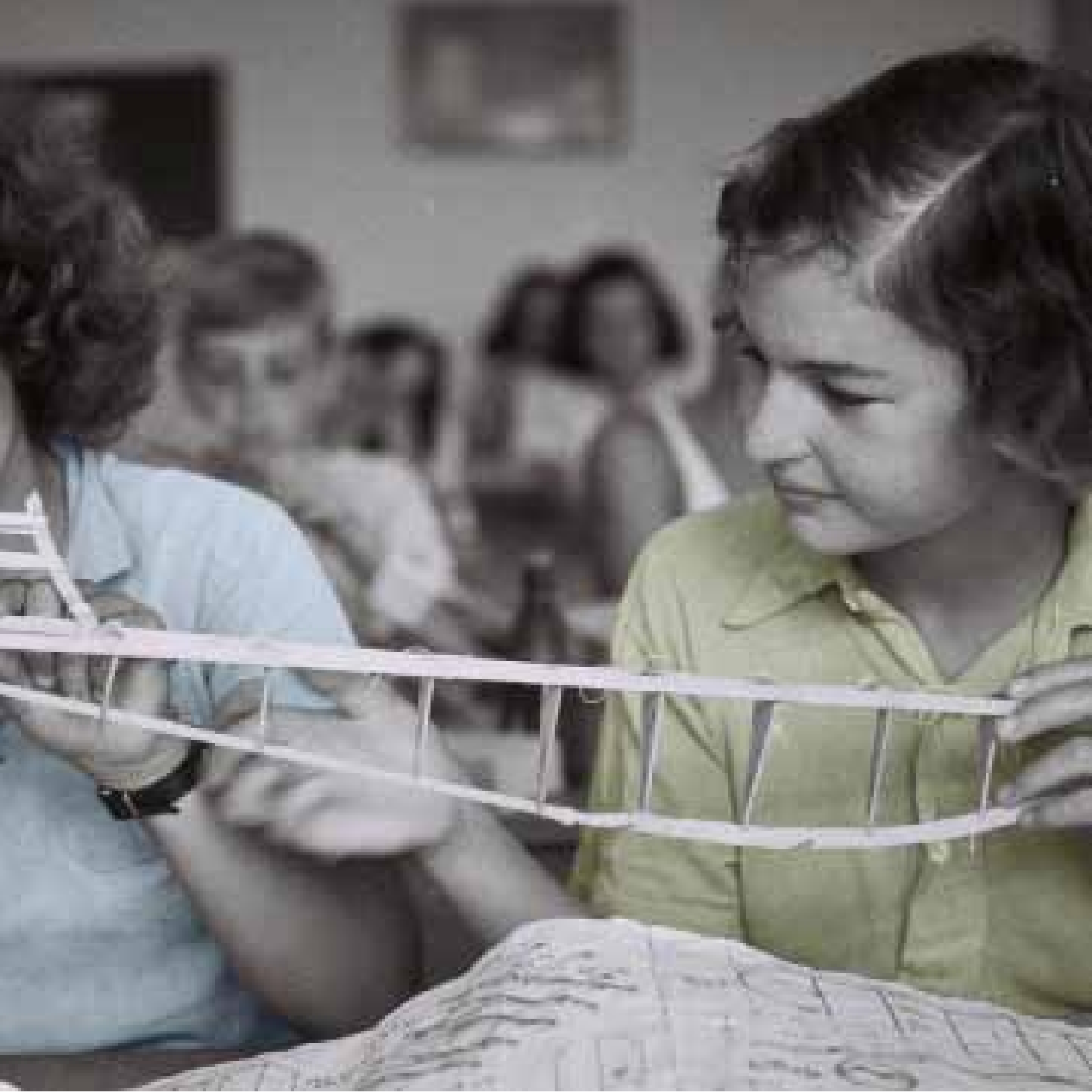
להעניק הזדמנות לתלמידים

לטפח מומחיות בהוראה

ליצור שפה משותפת

להניע מהלך חברתי

להצמיח שינוי במערכת



תכן העניינים:

02	עיקרי הדברים	.1
08	חזון וייעוד	.2
11	א. צורך והזדמנות	
14	ב. לשם מה מצוינות?	
16	ג. מהי מצוינות?	
18	תיאוריית השינוי	.3
19	א. הוראה איכותית	
23	ב. מעגל החיים של הקרן	
24	תכניות	.4
25	א. להעניק הזדמנות לתלמידים	
31	ב. לטפח מומחיות בהוראה	
38	ג. להצמיח שינוי במערכת	
44	מנופים לשינוי	.5
45	א. להניע מהלך חברתי	
50	ב. לחבר בין שותפים-לדרך	
54	ג. ליצור שפה משותפת	
58	הזמנה למשוב	.6





חזון
וייעוד

מאין אנו באים ולאן אנחנו הולכים

“הכישרון האנושי הוא המשאב
החשוב ביותר של ישראל”

הכישרון האנושי הוא המשאב החשוב ביותר של ישראל. קודם היו אלה החלוצים והחלוצות שהפריחו שממה, אחר כך הלוחמים והלוחמות שהגנו בעוז, המדענים והמדעניות שפרצו דרך והיזמים והיזמיות שהקימו את 'אומת הסטארט-אפ'. אולם לא לעולם חוסן והיתרון היחסי הזה של ישראל נמצא כיום בסיכון.

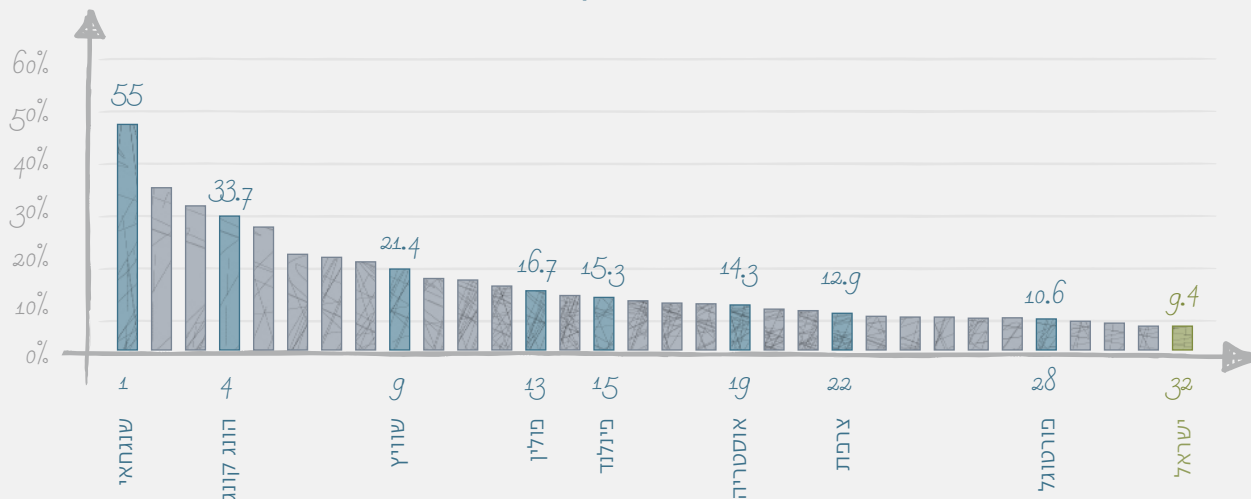
כמדינה הנבנית על מדע וטכנולוגיה ישראל אינה יכולה להרשות לעצמה הישגי חינוך נמוכים בכלל, ושיעור נמוך של מצטיינים בפרט. זו מציאות שאין להשלים עמה והיא אינה גזירת גורל. לכן, כדי להתייצב בעמדת זינוק טובה יותר לקראת הרבע השני של המאה ה-21, ישראל חייבת להדביק את הפער בהישגי החינוך.

קרן טראמפ קיבלה על עצמה משימה: לסייע לישראל להניע מהלך לאומי שיעודד ויטפח מצוינות בתחומי המתמטיקה והמדעים. אלו התחומים שמהם נובעות פריצות דרך במדע, הם שמאפשרים פיתוחים טכנולוגיים חדשניים ועל בסיסם נבנים פתרונות רבים לאתגרי המאה ה-21 - ברפואה, בחקלאות, בביטחון ובאיכות הסביבה.

למדנו כי הפוטנציאל למצוינות בישראל מצוי בכל רחבי הארץ והוא חוצה מגזרים וקהילות. אנו יודעים שבבתי הספר התיכוניים ישנם תלמידות ותלמידים רבים המעוניינים ויכולים ללמוד בהצלחה מתמטיקה ומדעים ברמת מצוינות, לו רק היינו משכילים להציב בפניהם את האתגר ולהעניק להם הוראה איכותית.

לכן, קרן טראמפ פועלת כדי לאפשר לכל תלמידה ותלמיד בישראל, הנכונים למשימה, לממש את זכותם להוראה איכותית שתסייע להם ללמוד ברמת מצוינות בתחומי המתמטיקה והמדעים. כך הם יוכלו למצות את הפוטנציאל הגלום בהם ולפתוח דלת לעתיד טוב יותר עבורם, בשביל משפחתם, ולמען המדינה, החברה והכלכלה בישראל.

השוואה בינלאומית של שיעור התלמידים המצטיינים במתמטיקה



מבחני פיז"ה (גיל 15), OECD, 2012

צורך והזדמנות

הנוסחה הישראלית משתנה

“הפערים שפעם ניכרו בזכאות לבגרות, מתבטאים כיום באיכות תעודת הבגרות”

מתבטאים כיום באיכות תעודת הבגרות. חוגים נחשקים באוניברסיטאות, הפותחים דלת לתעסוקה בשכר יחסית גבוה, מעניקים עדיפות לבעלי 'תעודת בגרות איכותית', הכוללת חמש יחידות במתמטיקה, באנגלית ובמקצוע מדעי.

בדור הקודם, נוסחת 'ההצלחה הישראלית' הייתה כרוכה בתעודת בגרות ובלמודים לתואר ראשון. אלו פתחו דלת לתעסוקה בשכר סביר ולרמת חיים טובה. בשנת 1990 נתיב זה התאפשר רק למיעוט מצעירי ישראל - כ-30% ממחזור בוגרי התיכון סיימו את לימודיהם עם תעודת בגרות ו-23% התקבלו ללימודי תואר אקדמי ראשון.

מאז ותודות למדיניות ממשלתית, נעשה מאמץ כדי שיותר תלמידים יהיו זכאים לתעודת בגרות ויתקבלו ללימודים אקדמיים. נסגרו מסלולים מקצועיים, נוסדו מכללות אזוריות, נפתחו חוגי לימוד והתווספו תקנים. התוצאות לא איחרו להגיע - שיעור בעלי תעודת הבגרות והזכאים לתואר ראשון בישראל, הוכפל.

מהלך לאומי מבורך זה יצר נגישות יוצאת דופן להשכלה גבוהה, בה אוחזים כיום רבים מאזרחי ישראל, ואפשר להגיד בגאווה שהזכאות לבגרות ולתואר אקדמי כבר אינן ביטוי מרכזי לפערים כפי שהיו בעבר. מאידך, למדיניות הזו ישנם גם מחירים, הנובעים מכך ששוק העבודה לא צמח במקביל לצמיחת מערכת החינוך. כתוצאה מכך הפערים שפעם ניכרו בזכאות לבגרות,

פערים בשכר החודשי בגיל 29 בין בוגרי ארבע וחמש יחידות לימוד במתמטיקה



מרכז טאוב, 2015

”למרות חילופי ממשלות
תכופים, קידום המצוינות
אינו נושא שנוי במחלוקת
וניתן להסתמך על התמדה
במדיניות.”

התובנה שהעולם זז קדימה ושרבים מתלמידי ישראל נותרו מאחור, הובילה את משרד החינוך להגדיל את תקציב החינוך, לשפר במדורג את שכר המורים ולהוסיף לצד ההוראה בכיתה גם עבודה פרטנית. כתוצאה מכך ומסדרה של תכניות ממשלתיות, ניכרים ניצני שיפור בהישגי התלמידים בבתי הספר היסודיים ובחטיבות הביניים.

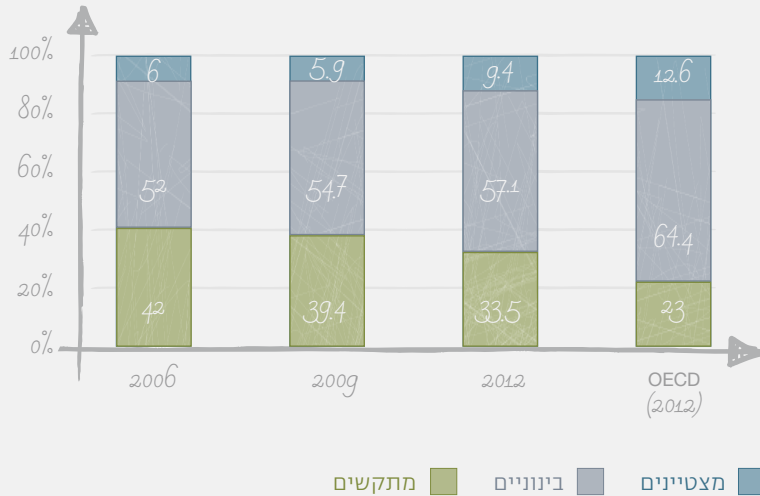
למדנו שמדינות בעולם שהצליחו לשפר משמעותית את החינוך, משקיעות בעיקר במורים ובאיכות הוראתם. גם בישראל ישנם מורים מעולים למתמטיקה ומדעים, השוקדים לילות כימים למען תלמידיהם, ועל-כן ברור כי כל ניסיון לשפר את הישגי החינוך חייב להסתמך על המורים המצוינים הללו.

לאור כל זאת אנו מסיקים שהרחבת מעגל המצוינות היא מטרה המצויה בהישג יד. הנחת העבודה שלנו היא שלמרות חילופי ממשלות תכופים, קידום המצוינות אינו נושא שנוי במחלוקת וניתן להסתמך על התמדה במדיניות. לכן אנו מעריכים שישנה אפשרות סבירה שישראל תצליח לבלום את ההידרדרות בלימודי המתמטיקה והמדעים.

בתי הספר התיכוניים הם מוקד השיפור הבא. תלמידים רבים מעוניינים, ובית ספרם מאתר אותם, כמתאימים ומסוגלים ללמוד ברמת מצוינות במתמטיקה ומדעים. אולם, ההוראה המהירה, הרף הגבוה, העומס והצורך בהשקעה ובהתמדה, מוצאים את חלקם בלתי מוכנים, והם עד מהרה נושרים מחמש היחידות.

בשל הסתפקות בזכאות, מחסור במורים ומיעוט תלמידים, בבתי ספר אחרים כלל לא מוצעות מגמות לימוד בתחומי המתמטיקה והמדעים. תופעה זו מתגברת מכיוון שמורים רבים מגיעים כעת לגיל פנסיה ופורשים לגמלאות. השנים הקרובות הן אפוא צומת שמהווה סיכון רב אך גם הזדמנות גדולה לבנות את הדור הבא של המורים.

עליה בשיעור המצוינות בחטיבת הביניים (2006-2012)



מבחיני פיז"ה (גיל 15) במתמטיקה, OECD

אולם, השנים הקרובות תכרענה אם מערכת החינוך, תוך שהיא מציבה את יעד המצוינות, גם תיתן את אמונה במורים כדי שיובילו את המהלך המקצועי ויפתחו את המקצוענות שלהם ביחד ומבפנים ויעמידו דור חדש של מורים מצוינים. אם כך יהיה, הבלימה בהידרדרות תהפוך לצמיחה משמעותית ובת קיימא.

לפילנתרופיה שמור תפקיד מיוחד במאמץ זה. עליה לפעול כזרז לחדשנות, לזהות ולהפיץ ביצועים מוצלחים, לעודד תיאום ודיאלוג ולהניע ליישום במעגלים הולכים ומתרחבים. ביחד עם הממשלה ועם ארגונים חינוכיים השמים את הנושא בראש מעיניהם, על כולם לפעול לכך שההזדמנות הניצבת כעת בפני ישראל תמומש.

לשם מה נחוץ להרחיב את מעגל המצוינות?

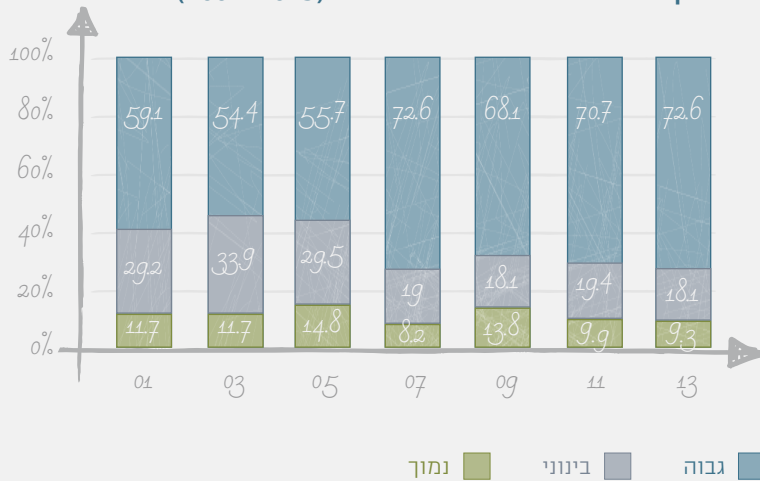
במאה ה-21, המתמטיקה והמדעים הם מפתח חשוב להתמודדות עם בעיות העולם - לרפא מחלות, לספק מים ומזון, לחזק את הביטחון, לאפשר שגשוג ולהבטיח איכות חיים. בוגרי מערכת החינוך שסיימו את לימודיהם ברמת מצוינות בתחומים אלה, נחשבים כמוכנים לאתגרים ולהזדמנויות של דורנו, בהפגנים יכולת התמודדות עם בעיות מורכבות בסביבות משתנות וליצור להן פתרונות חדשניים.

במדינת ישראל באופן מיוחד, המצוינות בתחומי המתמטיקה והמדעים מציבה את התלמידים בעמדה של יתרון-יחסי לקראת חייהם הבוגרים. כמדינה שבנתה את כלכלתה על מדע וטכנולוגיה, אנשים שהם בעלי ידע ויכולת בתחומים אלו, יכולים למצוא בה כר פורה למימוש כישוריהם. כיום, תעודת בגרות איכותית, הכוללת חמש יחידות במתמטיקה, באנגלית ובתחום מדעי, היא קרש קפיצה לקבלה ליחידות טכנולוגיות בצבא, לחוגים היוקרתיים באוניברסיטאות ולתעסוקה בשכר יחסית גבוה.

למידת המתמטיקה והמדעים ברמת מצוינות מסייעת לתלמידים לבנות תכונות אישיות שיהיו חשובות לעתידם. היא משלבת ידע נרחב, הבנה מעמיקה וחשיבה ברמה גבוהה ומביאה לידי ביטוי תכונות של יצירתיות, חדשנות ויוזמה. היא מפתחת הרגלי למידה הבונים את חוסנם של התלמידים, משום שהיא כרוכה במאמץ ניכר, בהשקעת זמן, בתרגול ובהתמדה, וכן בתכנון, מדידה, הקפדה על ביצוע איכותי ולמידה מטעויות, תוך טיפוח יכולת התמודדות עם קושי וכישלון.

“למידת המתמטיקה והמדעים ברמת מצוינות מסייעת לתלמידים לבנות תכונות שיהיו חשובות לעתידם. היא משלבת ידע נרחב, הבנה מעמיקה וחשיבה ברמה גבוהה ומביאה לידי ביטוי יצירתיות, חדשנות ויוזמה”

**התפלגות בעלי "תעודת בגרות איכותית"
לפי הרקע החברתי-כלכלי של בית הספר (2001-2013)**



מכון סאלד, 2015

*תעודת בגרות איכותית = הכוללת 5 יחידות במתמטיקה, באנגלית ובמקצוע מדעי/טכנולוגי

הרחבת המצוינות היא גם ערך ויעד חברתי של פתיחת דלתות, מתן הזדמנויות וצמצום פערים. תלמידים רבים בישראל מסוגלים לכך, במרכז ובפריפריה, יהודים וערבים, דתיים וחילוניים, בנים ובנות - לו רק היו מציבים בפניהם את האתגר ומספקים להם הוראה איכותית שתותאם ליכולות, לקשיים, לקצב ולסגנון הלימוד שלהם. כאשר תלמידים אלו ימצו את הפוטנציאל הטמון בהם, הם יבנו עתיד טוב יותר לעצמם, עבור משפחתם, ולמען הבטחת חוסן ושגשוגן של המדינה והחברה.

מהי מצוינות בתחומי המתמטיקה והמדעים?

מצוינות היא מדרגה גבוהה של הבנה, חשיבה וישום, שבה תלמידים נעזרים בידע ובמימניות שלמדו ומשתמשים בהם בתבונה וביצירתיות כדי להתמודד עם מצב מרכב חדש. יכלת זו פרוכה ברכישת ידע רב, במימניות נתוח ולמידה עצמקות, בתכונות אפי של סקרנות, יזמה ותקשרת ובערכים של מוסר ואחריות אישית וקהלתית.

תלמידים ברמת מצוינות¹:

א. ידע

בונים בהדרגה בסיס ידע רחב ועמוק המאפשר להם להמשיג, להכליל, לשלוף וליישם בהתבסס על מחקר שביצעו ומודלים שעיצבו למצבים מורכבים. הם רואים את היבטיה השונים של בעיה, יודעים לנסח ולהסביר במדויק את מעשיהם ומחשבותיהם, ועושים בכך שימוש כדי להסביר תופעות, לפתור בעיות וליצור ידע חדש.

ב. מיומנויות

מפתחים חשיבה לוגית, מרחבית ואלוגריתמית וכן חשיבה יצירתית וביקורתית. הם מסוגלים לתכנן ולהסביר מערך ניסוי, תוך שהם מבצעים קישורים מורכבים בין תחומים, יחסים, מקורות מידע וייצוגים שונים. הם מתרגמים ביניהם בגמישות, בוחרים, משווים ומעריכים אסטרטגיות לפתרון בעיות ומסיקים מסקנות ברמת הפשטה גבוהה.

ג. תכונות

נהנים מאתגר ומפתרון בעיות, נוטלים אחריות עצמית ללמידה, נכונים להתמיד, להשקיע ולתרגל ולעמוד בקשיים ובמצבי לחץ, תוך הפגנת עקביות, נחישות וסבלנות. הם לומדים מטעויות, משתוקקים להתמודד עם מצבים מורכבים, פתוחים ובלתי מוכרים, והם נעזרים לשם כך בתושייה, ביצירתיות וביכולת גבוהה של תקשורת בין אישית ושיתוף פעולה.

ד. ערכים

מציבים לעצמם יעדים שאפתניים וחותרים לאמת, לפתרון, להצלחה ולפריצות דרך, תוך שהם מפגימים את מגבלות המדע ועיקרון הספק. הם מפגינים יושרה, אתיקה והגינות, וכן סובלנות ופתיחות לדעות מגוונות ולטעויות של עצמם ושל אחרים. הם מודעים לאחריות המוסרית הנובעת משימוש בידע מדעי ונוקטים מעשה לשיפור החברה בה הם חיים.

1. הגדרה זו מתבססת על תוצרי היוזמה המשותפת לחיזוק החינוך המדעי ("5 פי 2") וכן על עבודתה של המועצה הלאומית למחקר בארה"ב (2012) בנושא "פיתוח ידע בר-העברה ומיומנויות המאה ה-21", מדרג המצוינות במבחני פיז"ה של ה-OECD, תכניות הלימודים בישראל במתמטיקה, פיזיקה וכימיה, וניתוח תכניות לימודים חדשות במספר מדינות בעולם.



תיאוריית
השינוי

הוראה איכותית

מפס ייצור להתמחות קלינית

“מערכות חינוך בולטות במדינות המערב הפכו את מקצוע ההוראה מעיסוק של 'פס ייצור' להתמחות קלינית, מהוראת החומר להוראה הממוקדת בלמידת התלמיד”

מדינות המצליחות בחינוך משקיעות בעיקר במורים ובהוראתם, זאת לאחר ניסיונות רבים שכשלו להניע שיפור רק באמצעות שינויים במערכת המקיפה את כיתות הלימוד. מהלכים אלו נסמכים על מחקרים רבים שהראו שאיכות ההוראה היא הגורם המשפיע ביותר בכיתה בהסבר שונות בהישגי תלמידים. לכן גם הנחת העבודה של הקרן היא שאין קיצורי-דרך - או מסלולים עוקפים - להרחבת מעגל המצוינות באופן בר-קיימא, ללא השקעה ביכולת ובביצועים של סגל ההוראה.

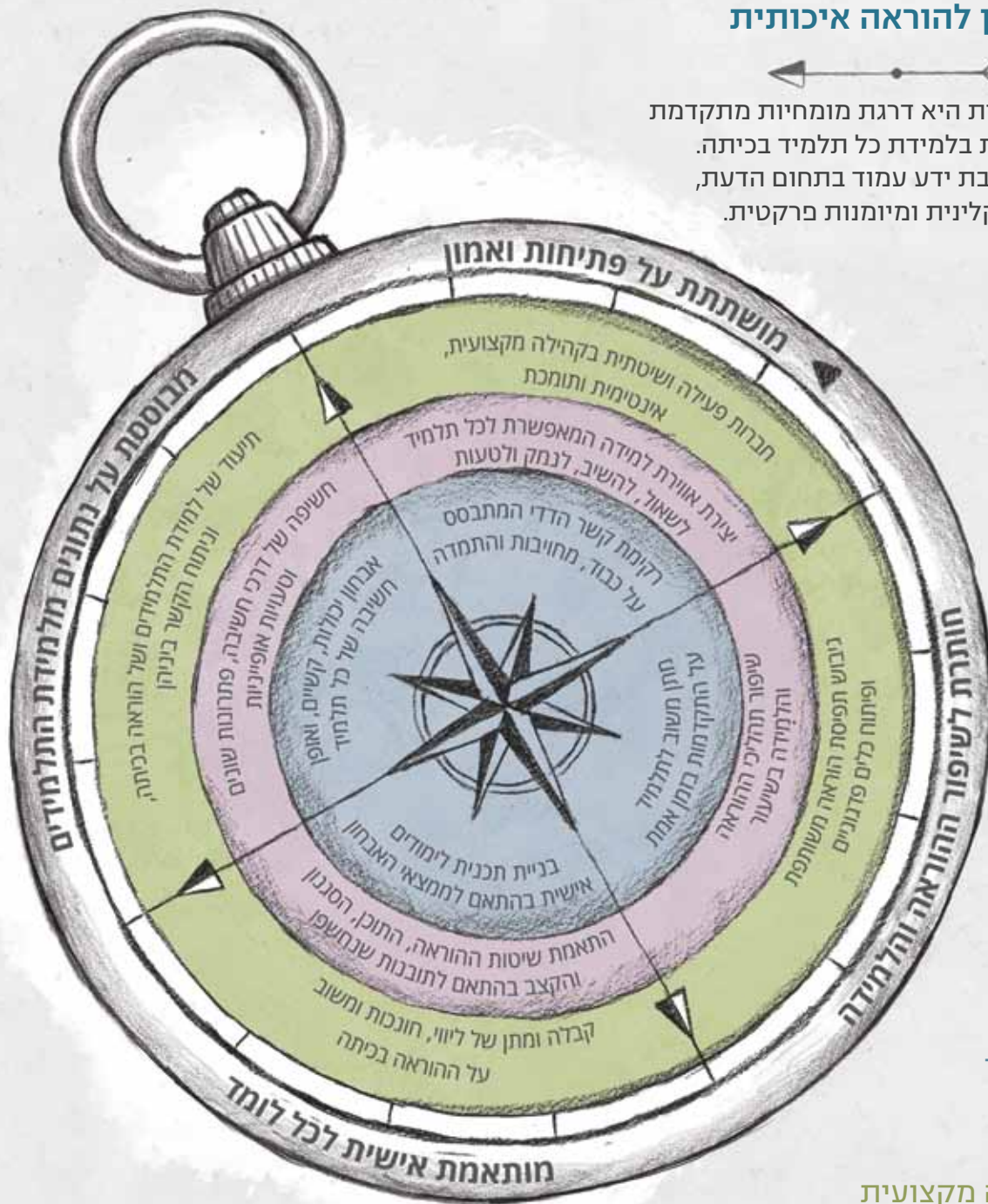
בתוך כך, שמנו לב שמערכות חינוך בולטות במדינות המערב הפכו את מקצוע ההוראה מעיסוק של 'פס ייצור' להתמחות קלינית, מהוראת החומר להוראה הממוקדת בלמידת התלמיד. המקצועות הקליניים, שכוח המשיכה שלהם גבוה, מתאפיינים במחויבות גבוהה לכל 'פציינט', הכוללת הצבת יעדים שאפתניים, תכנית 'טיפול' אישית, דיאגנוסטיקה, התאמה, ניטור ומשוב. בממד שבין איש המקצוע לעמיתו, המקצועות הקליניים מתאפיינים בהשתתפות פעילה בקהילה מקצועית, לרבות התייעצות בטיפול (consilium), לימוד קבוצתי תוך כדי טיפול (clinical rounds), התמחות תוך כדי עבודה (residency), וכן ליווי וחונכות מקצועית (mentoring and coaching).

אנו סבורים שהוראה איכותית במאפיינים הללו היא מפתח מרכזי בכל מקצועות הלימוד ובכל שלבי החינוך, אולם ברמת המצוינות בתחומי המתמטיקה והמדעים יש לה תפקיד מיוחד. מכיוון שמדובר בתחומים מופשטים הנתפסים כקשים להוראה וללמידה, שבהם הידע והמיומנות נבנים יחדיו, אלו תחומים שלמידתם דורשת אימון, תרגול, התמדה, וכן הבנה, העמקה ויישום ברמה גבוהה. יכולתו של המורה לעודד תלמידים רבים במקביל ללמידה, להתמדה ולהצלחה, היא אפוא משימה מיוחדת במינה.

מצפן להוראה איכותית



הוראה איכותית היא דרגת מומחיות מתקדמת הממוקדת בלמידת כל תלמיד בכיתה. היא משלבת ידע עמוד בתחום הדעת, גישה קלינית ומיומנות פרקטית.



- תלמיד ●
- כיתה ●
- קהילה מקצועית ●

הוראה איכותית

הוראה איכותית בתחומי המתמטיקה והמדעים היא רמה גבוהה של הוראה הנשענת על מצוינות אישית ומתבצעת ביסודיות ושיטתיות, תוך תכנון וביצוע מוקפדים ומודעות עצמית מפותחת. היא נעשית בקהילה מקצועית, בהתייעצות שוטפת ותוך מיקוד בהתקדמותם של כל תלמיד ותלמידה. זו הוראה המאבחת את יכולותיו וקשייו של התלמיד, מציבה עמו יעדים שאפתניים, מתאימה את עצמה לאופן החשיבה ולקצב הלימוד שלו, עוקבת אחר ההתקדמות ומעניקה לו משוב בונה ומחזק.

מצוינות אישית היא תנאי להוראה איכותית. מורים מעולים מגיעים מהשליש העליון של בוגרי האוניברסיטאות והם מביאים עמם להוראה ידע עמוק ורחב וביטחון מוצק בתחום הדעת וזיקתו לתחומים קרובים ולחיי היומיום. הם מדגימים מצוינות בהתנהגותם, מתעדכנים בחידושים בתחום הדעת, קוראים פרסומים מדעיים ופדגוגיים, משתתפים בכנסים וסמינרים, כותבים, מתעדים ומפרסמים תובנות מעבודתם וניסיונם.

הוראה איכותית היא מומחיות קלינית שעיקרה **מתן מענה אישי ללמידתו של כל תלמיד**. היא מתרחשת בשלוש זירות מפגש של המורה - עם התלמיד, הכיתה והקהילה המקצועית. היא מתאפיינת בכך שהיא מושתתת על פתיחות, שיתוף ואמון; מבוססת על אבחון מתמשך של למידת התלמידים; מותאמת אישית ליכולות, לקשיים לסגנון ולקצב של כל לומד; וחותרת לשיפור מתמיד בביצועי ההוראה והלמידה. מורים מעולים²:

- א. מאמינים ומשוכנעים שכל תלמידיהם מסוגלים להצליח, מפגינים מחויבות עמוקה למיצוי ההזדמנויות העומדות בפניהם, מציבים עמם **יעדי למידה אישיים** גבוהים ובני-מימוש, מעוררים את סקרנותם ומסייעים להם להפוך ללומדים עצמאיים.
- ב. יוצרים בכיתתם **אווירת לימודים מכילה ובונת אמון**, המאפשרת לשאול ולטעות, מעודדת להביע ידע ועמדה בכתב ובעל-פה וליטול סיכונים מחשבתיים. הם מכבדים את תלמידיהם, מטפחים מיומנויות תקשורת ויצירתיות ומעודדים שיתוף פעולה.
- ג. בעלי הבנה מעשית **כיצד תלמידים חושבים ולומדים** את תחום הדעת. הם יודעים כיצד מתפתח הידע אצל תלמידים ויודעים לזהות טעויות אופייניות, דרכי חשיבה, סגנונות לימוד ותהליכי התפתחות.

2. מבוסס על הסטנדרטים להוראה איכותית במתמטיקה באוסטרליה (2006), הסטנדרטים להוראה באנגליה (2012), הסטנדרטים להוראת מתמטיקה של המועצה הלאומית של מורי המתמטיקה ושל המועצה הלאומית לסטנדרטים מקצועיים בהוראה בארה"ב, עבודתו של ג'ון הטי מניו-זילנד על הוראה איכותית (2003, 2011 ו-2012), עבודתה של האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים על הידע הנחוץ למורי מתמטיקה (2012), ודוחות מכון סאלד על הוראת המתמטיקה והפיזיקה בישראל (2012, 2014).

- ד. בקיאים בשימוש במגוון **טכניקות של מדידה והערכה** ויודעים להתאימן להקשר שבו מתקיימת הלמידה. הם מנהלים תיעוד מקיף של ביצועי הלמידה של כל תלמיד ומשתמשים בו בזמן אמיתי כדי למפות, לאבחן, להתאים את ההוראה ולהעניק משוב בונה ומחזק.
- ה. משתמשים בארסנל רחב של **גישות ושיטות הוראה** ויודעים להפעיל שיקול דעת מושכל באילו אסטרטגיות וטכניקות לבחור בהתאם להקשר, לנושא הלימוד, לכיתה, ולמצאי האבחון של כל תלמיד.
- ו. מעניקים לתלמידיהם **משוב מנומק, בונה ומחזק** בהתאם לביצועי הלמידה שלהם. הם בוחרים את סוג המשוב ואת המועד המתאים להצגתו ונעזרים בו כדי לסייע לתלמידים להפנים את יעדי הלמידה ולהיות מודעים למידת התקדמותם.
- ז. נוטלים חלק פעיל **בקהילה מקצועית** שפעולתה הסדירה מתקיימת בהובלתם של מורי רב-אמן, תוך מיקוד שיטתי במידת תלמידים וניתוח של למידה והוראה מהכיתות.
- ח. בונים יחדיו את **המקצוענות בהוראה**, הכוללת גיבוש של תפיסת הוראה משותפת, עיצוב שגרות של ניטור למידה, הקמת מערך תמיכה לתלמידים, וכן למידת עמיתים הכוללת תיעוד, ניתוח, משוב וחונכות.

“הוראה איכותית היא מומחיות קלינית שעיקרה מתן מענה אישי ללמידתו של כל תלמיד. היא מתרחשת בשלוש זירות מבגש של המורה - עם התלמיד, הכיתה והקהילה המקצועית”

מעגל החיים של הקרן

מניע - מחבר - מקים - מלווה

הצלחתה של קרן טראמפ תושג רק כאשר **הוראה איכותית** של תחומי המתמטיקה והמדעים תעמיק שורש בבתי הספר התיכוניים בישראל. באמצעותה יתאפשר לתלמידים רבים יותר לבחור, להתמיד ולהצליח במסלולי המצוינות בתיכון שיפתחו עבורם הזדמנויות לעתיד של שגשוג ותרומה.

כדי להניע את תיאוריית השינוי הזו, הקרן ריכזה מאמץ בשלב ראשון (2011-2014) עם הקהילה המקצועית ופעלה כ-'מניע' (catalyzer) לפיתוח של 'אבני בניין' של הוראה איכותית. המאמצים הוקדשו לצלצול בפעמוני המשבר כדי לעורר מהלך של בלימה בהידרדרות ולפריסת תכניות הכשרה, מסגרות פיתוח מקצועי ופיתוח כלים פדגוגיים.

בשלב שני (2015-2017), כדי לאפשר את התמיכה הנחוצה להוראה איכותית, הקרן החלה לפעול גם כ-'מחבר' (convener) ברקימת שותפויות, רישות מקצועי, בניית ידע והנעה לפעולה. מהלך זה נועד לטוות חיבור מוצלח בין מדיניות, דעת קהל, קהילה מקצועית ופרקטיקה, ולהכשיר קרקע לצמיחה משמעותית במצינות.

בשלב שלישי (2018-2022), הקרן מתכוונת לפעול בעיקר כ-'מקים' (builder), כדי לחתור לבניה של תשתיות מקצועיות וארגוניות התומכות ביישום בהיקף מערכתי. למשל, תיבחן אפשרות להקמת מכון להוראה מתקדמת שישמש בית מקצועי למורי רב-אמן, 'סירות' תמיכה להוראה איכותית בבתי ספר, מנהלת להכשרה והשמה של מורים חדשים וגוף המתאם בין ערים המקדמות מצוינות.

בשלב רביעי ואחרון (2023-2025) הקרן תפעל כ-'מלווה' (tutor) המתכונן לסיום תפקידו ופועל להסיר 'פיגומים' פילנתרופיים. בשלב זה נסייע למערכת ולקהילה המקצועית להבטיח את ההמשכיות והקיימות ונשלים את התיעוד וההערכה של הקרן ופעולותיה כדי לאפשר לבאים אחרינו ללמוד ולהפיק תובנות מן העשייה.

בדרך זו, הכוללת תכניות, מנופים ותשתיות ושאינה מחפשת מעקפים להצלחה מהירה וקצרת טווח, אלא משקיעה במורים והוראתם, אנו מעריכים שאסטרטגיית הקרן תתממש באפקטיביות, תוך שהיא נטמעת באופן עמוק במערכת ושהמשכיות הקיום שלה תובטח לאורך זמן.



תכניות

1. להעניק הזדמנות לתלמידים

להנגיש לימודי חמש יחידות, להכשיר דור חדש של מורים ולשלם בהוראה

“תלמידים רבים מספרים שהוראה איכותית עשתה עבורם את כל ההבדל ומציינים שאהבתם למקצוע התפתחה במידה רבה הודות למורה מעולה”

תלמידים רבים מספרים שהוראה איכותית עשתה עבורם את כל ההבדל ומציינים שאהבתם למקצוע התפתחה במידה רבה הודות למורה מעולה. זו לעתים קרובות גם הסיבה שבזכותה הם בחרו להתמחות במסלול הלימוד. כששואלים תלמידים מה הפך את המורים הללו למעולים, התשובות חוזרות על עצמן – ‘הם ידעו להתחבר אלי, זיהו היכן אני מתקשה וכיצד אני חושב’, ‘הם הציבו אתי יעדים שאפתניים, לימדו בדרך שאבין ותמכו בי במעלה הדרך באמונה ובלי לוותר’.

בבתי הספר בישראל משרתים מורים מצוינים בתחומי המתמטיקה והמדעים. יש בהם מורים מעולים שהם אנשי מקצוע מהמעלה הראשונה, בעלי ידע עשיר ועמוק, מיומנויות הוראה איכותית, תכונות של מצוינות וערכים של שליחות ומחויבות. הם רואים לעצמם כיעד מרכזי להבטיח שתלמידים רבים יבחרו, יתמידו ויצליחו בלימודיהם ברמת המצוינות, ומעניקים לכל אחד מהם מענה אישי המותאם ליכולותיו, קשייו, סגנון הלימוד וקצב הלמידה שלו.

אולם, חלק ניכר מהמורים הללו מתקרב כעת לגיל פרישה ובהם רבים שעלו לישראל ממדינות חבר העמים בשנות התשעים. כתוצאה מכך נרשם מחסור מחריף המתבטא בסגירת מגמות או בשיבוץ מורים שאינם מתאימים מתוך סגל בית הספר. מתוך 1,129 בתי הספר בישראל שהגישו תלמידים לבחינות הבגרות בשנת 2010 רק 520 הציגו מגמת חמש יחידות במתמטיקה, ו-484 בפזיקה. המסקנה היא שבישראל ישנו פוטנציאל לא ממוצה למצוינות, והוא קיים במרכז ובפריפריה, בקרב יהודים וערבים, דתיים וחילונים, בנות ובנים.

זהו אתגר עצום אבל גם הזדמנות גדולה. יש צורך לסייע למערכת החינוך לבנות את הדור הבא של מורי המתמטיקה והמדעים. זו הזדמנות לוודא שאלו המצטרפים הם מצוינים ולדאוג שיקבלו את ההכשרה והליווי הטובים ביותר. מדובר במהלך תשתיתי שמשכו כעשור והיקפו הוא פועל יוצא של הגידול במספר התלמידים. במקביל, מכיוון שהכשרה של מורים והתפתחותם כמורי חמש יחידות הוא תהליך יחסית ממושך, קיים צורך מידי לזמן הוראה מרוחק לתלמידים שבבתי הספר שלהם אין אפשרות ללמידה.

א. הוראה מרוחק בבתי ספר שאין בהם מורה.
בישראל של 2012 היו תלמידות ותלמידים המעוניינים ומסוגלים ללמוד לבגרות ברמת חמש יחידות במתמטיקה ומדעים, אך הם לא עשו זאת רק מכיוון שבתי הספר שלהם לא הציעו את מגמות הלימוד הללו. המצב הזה נבע מכך שבתי ספר רבים אינם מצליחים לגייס מורים, או שבשל מיעוט התלמידים הם התקשו להצדיק פתיחה של כיתה.

בתחילת דרכה של הקרן ניצבה בפנינו שאלת סף: 'האם ישנם די אנשים מצוינים שיכנסו לנעליהם של המורים הוותיקים?' עד מהרה התברר שהתנאים לכך הולכים ומבשילים. הדאגה הציבורית לעתיד החינוך, הסכמי השכר החדשים, הגידול בתקציב החינוך והשילוב של הוראה בקבוצות קטנות – כל אלו תורמים לניצנים בעליה בהישגים הלימודיים. עמם נרשמת גם עליה בביקוש למסלולים להכשרת מורים בכלל ובתחומי המתמטיקה והמדעים בפרט.

מסקר שערך עבורנו מכון 'דחף' למדנו כי הדיוקן של רבים מאלו השוקלים כיום הסבה להוראת המתמטיקה והמדעים הוא בעל מאפיינים מיוחדים. מדובר בשיעור ניכר של בני +35 ממרכז הארץ ומצפונה. אלו אנשים בעלי תואר אקדמי בתחום ריאלי, שבתום לימודיהם בחרו בקריירה בתחום התמחותם. כעת הם הגיעו לצומת בחייהם שבה הם מעוניינים לעבור להוראה. המניעים המרכזיים לכך הם אהבת המדע, השליחות החברתית, השאיפה לאזן בין עבודה למשפחה והביטחון התעסוקתי.

בנוסף, וככל שהקרן העמיקה בפעולתה, מצאנו שהבדלים בין קהילות וקבוצות שונות בחברה הישראלית, מחייבים אותנו לרכז מאמץ ולהתאים את הפתרונות למציאות מגוונת. הבנו שלמרות שהמאמץ העיקרי הוא להנגיש הוראה איכותית לכל תלמיד ותלמידה, מידה אחת של פתרון לא תתאים לכולם. למשל, למדנו שיש לרכז מאמץ של הוראה המותאמת ללמידה של תלמידות בעיקר בפיזיקה ומדעי המחשב, הוראת כימיה במגזר הדתי, והוראה קלינית במגזר הערבי.

למול הצורך וההזדמנות הללו, אנו מפעילים ארבעה מהלכים משלימים. תכליתם לסייע למערכת החינוך לעצור את מגמת הירידה ולהגדיל משמעותית את הבוחרים ללמוד במגמות חמש היחידות:

הפתרון למצוקה זו טמון בהכשרת דור חדש של מורים מעולים ולכך אנו פועלים. אולם, תהליך ההכשרה וההתפתחות המקצועית של מורים לחמש יחידות אורך זמן. כמו כן, ישנם בתי ספר קטנים ומרוחקים שתנאי עבודתם מקשים עליהם לפתוח מגמות שכאלו, וכך צפוי שיהיה גם בעתיד. לכן, כדי להעניק הזדמנות לתלמידי בתי הספר הללו, הבנו שיש להנגיש הוראה מרחוק לתלמידים הנכונים לאתגר.

לאפשר לתלמידים ללמוד ולהצליח - בכל מקום

עבור התלמידים המגיעים מבתי ספר בהם לא מתאפשר ללמוד ברמת 5 יחידות מקצועות אלו, הקימו מט"ח, משרד החינוך וקרן טראמפ את 'התיכון הוירטואלי' בהשקעה משותפת של מעל 50 מיליון ₪.

בשנת תשע"ו למדו בתיכון הוירטואלי כ-900 תלמידים מ-128 בתי ספר בכל רחבי הארץ. לתלמידים מוצמד סטודנט שחונך אותם, עוזר להם בתרגול ובהבנה ומסייע להם לצלוח את ההשקעה והמאמץ האינטנסיביים. כך, בבתי ספר קטנים ופריפריאליים, התלמידים מקבלים את האפשרות ללמוד ולהצליח בבגרות ברמת חמש יחידות לימוד במתמטיקה ובפיזיקה.

התיכון הוירטואלי - כרטיס ביקור

תחומי לימוד: מתמטיקה ופיזיקה
ברמת חמש יחידות לבגרות

מורים: 30

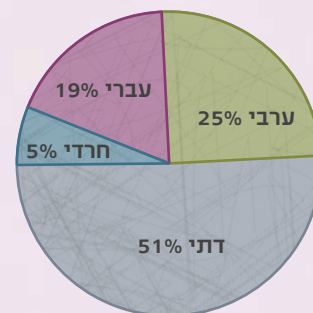
חונכים: 114

בתי ספר: 128

תלמידים: 900

תקציב: 50 מיליון ₪ על-פני חמש שנים (מתוכם כ-10 מיליון ₪ מהקרן)

התפלגות תלמידים לפי זרם חינוך התיכון הוירטואלי - תשס"ו



ב. תכניות מעוגנות בית ספר להכשרת אקדמאים מצטיינים להוראה.

יצירת היצע איכותי של מורים חדשים באמצעות תכניות הכשרה יוקרתיות המיועדות לנבחרת של מורים לעתיד, המאותרים בקפידה בתהליכי מיון תחרותיים. התכניות מתנהלות בבתי ספר, תוך כדי התנסות, בליווי צמוד של מורים מעולים ומתרכזות בהכשרה להוראה קלינית הממוקדת בלמידה ובחשיבה של כל תלמיד.

בונים את הדור הבא של המורים

לפי סקר שנעשה עבור קרן טראמפ בשנת 2012 על ידי דר' מינה צמח ממכון 'דחף', עולה כי 8.6% (אחד מתוך שנים-עשר) מבעלי התארים האקדמיים הרלבנטיים, השיבו 'כן בוודאות' לשאלה האם ישקלו ברכינות הסבת קריירה להוראת מתמטיקה ומדעים בתיכון.

לאור זאת, הקרן, משרד החינוך ומוסדות ההכשרה החליטו לפעול יחדיו כדי להציע למצטיינים ולמתאימים ביותר מבין המעוניינים, תכניות הסבה מיוחדות ויוקרתיות.

בתכניות אלו נעשה מאמץ להפיק את לקחי 'הסבות האקדמאים' שהתקיימו לפורשי הייטק לאחר המשבר הכלכלי העולמי של 2008. לכן, רף הקבלה לתכניות החדשות הוא גבוה והוא נעשה בתהליך מיון קפדני ותחרותי. משקל הכובד של ההכשרה עובר מהקמפוס אל בית הספר, במודל קליני שבו הסטודנטים מתנסים בהוראה בהנחיה צמודה של מורים מעולים. הבוגרים מקבלים סיוע מיוחד בהשמה בבתי הספר ובליווי מקצועי על-ידי מורים מנוסים.

עד כה הקרן השקיעה כ-21 מיליון ₪ ב-12 תכניות שכאלו המכשירות 775 מורים למתמטיקה ומדעים:

- 10 תכניות במודל Residency הנפרסות בכל רחבי הארץ על-ידי האוניברסיטאות תל-אביב וחיפה והמכללות האקדמיות להוראה ליונסקי, אורנים, בית ברל, סמינר הקיבוצים, אחווה, הרצוג ואלקאסמי.
- מסלול מיוחד ל-150 מורי מתמטיקה ומדעים בתכנית 'חותם' המתמקד במיומנויות הוראה מתקדמות ובליווי פדגוגי ודיסציפלינרי ממושך.
- תכנית 'מורה-חוקר', במסגרתה מדענים מהאוניברסיטה העברית מלמדים בתיכונים בירושלים לצד המשך עיסוק במחקר מדעי.

“בתחילת דרכה של הקרן ניצבה בפנינו שאלת סף: 'האם ישנם די אנשים מצוינים שיכנסו לנעליהם של המורים הוותיקים?' עד מהרה התברר שהתנאים לכך הולכים ומבשילים”

ג. השמה וליווי לקליטת מורים חדשים בבית הספר.

גיוס והכשרה להוראה של אנשים מעולים הם צעדים חיוניים, אך אינם מספיקים כדי לוודא שהביקוש וההיצע יפגשו בהצלחה. כדי להבטיח שיבוץ וקליטה של מורים חדשים, יש צורך במאמץ מיוחד של השמה וליווי למורים החדשים. נחוץ להתייחס אל המורים החדשים כאל מי שנקראו אל הדגל למשימה חברתית וכבעלי כישרון מיוחד, ולנהל בהתאם תהליכים מוקפדים ורגישים של משאבי אנוש.

כבר בתהליך ההכשרה יש לבנות שפה משותפת בין הסטודנטים להוראה ובין חיי בית הספר. חיוני לדאוג לתהליכי השמה איכותיים לקליטה אפקטיבית של המורים החדשים, להכיר בוותק המקצועי שלהם ולהסדיר את רישיון עבודתם. מבחינה מקצועית, רצוי להעניק להם ליווי פדגוגי מידי מורים ותיקים.

ד. ריכוז מאמץ והתאמה לצרכים של קהילות וקבוצות תת-מיוצגות.

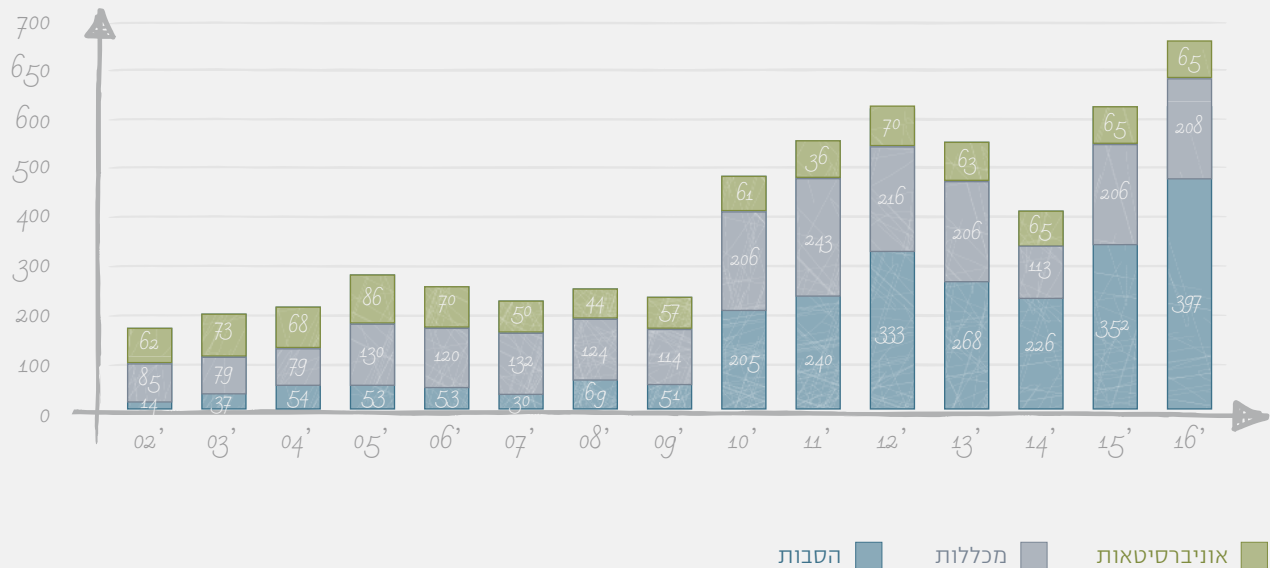
הפוטנציאל למצוינות מצוי בכל רחבי הארץ, והוא אינו נחלתו של אזור, מגזר או מגדר. לכן המאמץ העיקרי של הקרן הוא להנגיש הוראה איכותית לכל תלמיד ותלמידה באשר הם. אולם, ככל שהקרן מעמיקה בפעולתה מצאנו שהבדלים בין קהילות וקבוצות שונות בחברה הישראלית מעידים על כך שמידה אחת של פתרון לא תמיד תתאים לכולם.

מצאנו שאופן ההתמודדות של קהילות ומגזרים מול אתגר המצוינות הוא שונה. למשל, תלמידות בוחרות פחות ללמוד פיזיקה ומדעי המחשב, במגזר הממלכתי-דתי ממעטים ללמד כימיה, בבתי הספר הערביים תפיסת ההוראה שונה ובבתי הספר החרדיים היחס ללימודי המתמטיקה והמדעים טעון במיוחד. לכן, לימוד מעמיק של חסמים והזדמנויות הניצבים בפני כל אחת מהקהילות מחייב התאמה ורגישות מיוחדת מצד תכניות הקרן. הנושא חשוב במיוחד במקרים שבהם קיים בקרב קבוצות אלו פוטנציאל משמעותי למצוינות שעדיין אינו ממומש.

אנו מצפים שמהלכים אלו יובילו להכשרה של כ-1,200 מורים חדשים שמחציתם ישתלבו בהוראת חמש יחידות בכל המגזרים והאזורים; תיפתחנה כ-200 כיתות מגמה חדשות לפיזיקה ומתמטיקה ברמה של חמש יחידות ברחבי הארץ, ואליהם יצטרפו כ-950 תלמידים שילמדו מדי שנה באמצעות הוראה מרחוק. כתוצאה מכך אנו מעריכים שתירשם עלייה של 75% במספר הבוחרים ללמוד במגמות חמש היחידות במתמטיקה ובפיזיקה.



הכשרת מורים למתמטיקה לחינוך העל יסודי בישראל (2002-2015)



משרד החינוך והלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2015

2. לטפח מומחיות בהוראה

לסייע למורים לתמוך בלמידת תלמידיהם באמצעות פיתוח של מיומנויות הוראה קליניות

תלמידים הבוחרים ללמוד במגמת חמש היחידות בתיכון עומדים בפני משוכה גבוהה. מדובר בתלמידים מוכשרים שהתרגלו להצטיין בכל תחומי הלימוד כמעט בלא מאמץ. לפתע, לעתים לראשונה בחייהם, הם נדרשים להשקיע, להתמיד, לתרגל ולהתמודד עם קושי. מכיוון שמדובר בתחומים שבהם הידע והמיומנות נבנים יחדיו, פער שנפער בתחילת הדרך, עלול להתרחב ולהעמיק ועד מהרה כ-30% מהתלמידים נושרים ממגמת המצוינות.

זה מצב שבו לאופן ההוראה שמור תפקיד מיוחד. עם זאת, מורים מציינים כי בפועל הם נאלצים ליישם גישה ממיינת המתאימה רק לתלמידים המצליחים בכוחות עצמם. הם סיפרו שלעתים המסר מהנהלת בית הספר המעוניינת בהבטחת הזכאות לבגרות, היה 'לא לקחת סיכון' עם תלמידים שמגלים קושי. לכך מתווסף לחצן של תכנית הלימודים והבחינה. כל אלו מושכים אותם להתקדם במהירות בחומר ולקבל כגזירת גורל את נשירתם של תלמידים רבים במעלה הדרך.

מורים רבים המאמינים ומעוניינים בכך שיותר תלמידים בכיתתם יסיימו בהצלחה את מגמת חמש היחידות, מציינים כי הדבר כרוך בקושי מעשי. הם מספרים כי עליהם למצוא איזון בין השאיפה לדחוף את הכיתה לדרגות גבוהות של העמקה וחשיבה, בלי לוותר על הרמה והקצב, ובין הצורך להעניק מענה אישי לכל תלמיד בזמן אמת. הם אומרים שחסרים להם כלים מעשיים שיתמכו בהוראה המותאמת לקצב, לסגנון, ליכולות ולקשיים של כל תלמיד בכיתה.

"מדובר בתלמידים מוכשרים שהתרגלו להצטיין בכל תחומי הלימוד כמעט בלא מאמץ. לפתע, לעתים לראשונה בחייהם, הם נדרשים להשקיע, להתמיד, לתרגל ולהתמודד עם קושי"

“עיקר השינוי טמון בפדגוגיה
כיתתית המותאמת ללמידת כל
תלמיד, הנבנית על-ידי המורים
בתמיכה של קהילה מקצועית
שבה הם מנתחים ביחד את
ממצאי האבחון והניטור של
למידת תלמידיהם”

לאור זאת, קרן טראמפ מסייעת למורים אלו לטפח מומחיות של הוראה הממוקדת בחשיבת התלמיד ולמידתו. השאיפה היא לאפשר למורים לבנות עם כל תלמיד יעדים ומדדי התקדמות אישיים ולהתאים את הוראתם תוך ליווי, ניטור ומשוב. הקרן פועלת לעזור למורים להתבונן בלמידת תלמידיהם ובמעשה ההוראה שלהם, ללמוד מהפרקטיקות ולבנות את הידע המקצועי ואת ההתפתחות המקצועית שלהם בכוחות עצמם.

לשם כך הקרן פועלת לסייע למורים להפעיל כלים, שיטות ושגרות עבודה הדומים יותר לאופן פעולתם של מקצועות קליניים. עיקר השינוי טמון בפדגוגיה כיתתית המותאמת ללמידת כל תלמיד, הנבנית על-ידי המורים בתמיכה של קהילה מקצועית שבה הם מנתחים ביחד את ממצאי האבחון והניטור של למידת תלמידיהם. שם הם לומדים את זיקתם של הממצאים, העולה מתיעוד בוידאו של הוראה ולמידה מהכיתה. הקהילה מונחית בידי מורים רבי-אמן, שהם מורים בכירים המובילים את ההוראה והלמידה בזירה המקצועית ובבתי הספר:

א. קהילות מקצועיות.

מורים הם בודדים בעשייתם, דלת כיתתם סגורה והם לומדים בעיקר מניסיונם שלהם. הם ממעטים להגיע להשתלמויות מקצועיות, מכיוון שאינם רואים ערך רב בתרומתו של מומחה מבחוץ ש-'מעביר חומר'. השתלמויות אלו משקפות גישה לפיה הידע החשוב על הוראה אינו מצוי בידי העוסקים במלאכה. לעומת זאת, במקצועות קליניים, הידע המקצועי נבנה במשותף מתוך העשייה על-ידי אנשי המקצוע.

מכיוון שהקרן סבורה שהוראה איכותית היא מומחיות קלינית, קיים צורך לסייע לבנייתן של קהילות מקצועיות של מורים בהובלה של מורים מעולים (מורי רב-אמן). קהילה מקצועית אפקטיבית היא זו המתמקדת באופן שיטתי בלמידת תלמידים, נשענת על תיעוד וניתוח של הלמידה מהכיתות וזיקתה להוראה, גיבוש של תפיסת הוראה משותפת, בניית שגרות של ניטור למידה וסיוע הדדי לשיפור מעשה ההוראה.

עוברים מהשתלמויות לקהילות

עד כה בהשקעה של כ-17 מיליון ש"ח, בהובלה של מכון וייצמן, אוניברסיטת חיפה, מכון ברנקו-וייס ו-'קדימה-מדע', ובשיתוף פעולה ותמיכה של משרד החינוך, מוקמות:

- קהילות אזוריות לכ-1,000 מורים לפי תחומים ברחבי הארץ: קהילות למורי פיזיקה, למורי מתמטיקה ולמורים לכימיה.
- קהילות בית ספריות לכ-300 רכזי מקצוע ולמורי מתמטיקה ומדעים בחטיבות הביניים ובבתי הספר העל-יסודיים השש-שנתיים.

ב. אבחון, התאמה וניטור.

הוראה מסורתית היא הוראה הממוקדת בחומר הלימוד. הדימוי הציורי הוא של המורה כשפניו אל הלוח מעביר את 'השיעור', את 'התרגיל' ואת 'הפרק בספר', בעוד הציפיה מהתלמידים היא להבין לבדם ולעבור בהצלחה את המבחן בסוף הסמסטר בכוחות עצמם. זו גישה 'תעשייתית' שבה במיון טבעי התלמידים המתקשים נושרים ונותרים בכיתה רק אלו המצליחים לשרוד.

כדי לסייע למורים המעוניינים לקחת אחריות על הפחתת הנשירה, נחוצה גישה פדגוגית אחרת, קלינית יותר, כזו הממוקדת בלמידת התלמיד. בבסיסה של גישה זו ניצבים כלים דיאגנוסטיים שבעזרתם מורים מאבחנים את היכולות, הקשיים, אופן החשיבה וההתקדמות של כל תלמיד בזמן אמת. ממצאי האבחון מסייעים למורים לפתח תכנית למידה אישית לכל תלמיד, להתאים את הוראתם ולהעניק משוב בונה ומחזק.

אבחון, התאמה וניטור – אבני היסוד של ההוראה הקלינית

כדי לפתח כלים מיטביים עבור מורים למתמטיקה ולמדעים בבתי ספר על-יסודיים, הקרן משתפת פעולה עם מרכזי מחקר ופיתוח באקדמיה. לשם כך, בהשקעה עד כה של כ-19 מיליון ש"ח, הוקמו צוותי פיתוח במכון וייצמן, באוניברסיטת תל-אביב ובאוניברסיטת חיפה. הצוותים עובדים בשיתוף פעולה עם מורים מעולים הבוחנים את הכלים בכיתותיהם. כל צוות מתמחה בתחום-דעת, בשכבת גיל ובשיטת עבודה.

לפתוח את דלת הכיתה

קרן טראמפ מקדמת מזה ארבע שנים למידת מורים בעזרת צפייה בשיעורים מצולמים מכיתות הלימוד. תכנית הדגל של הקרן היא תכנית עדש"ה. בסיוע מענקים בסך של כ-6 מיליון \$, הקימו ראשי התכנית ממכון וייצמן מאגר של סרטי הוראת חמש יחידות במתמטיקה. צוות פיתוח, המורכב ממורים וחוקרים מעולים, ניתח את הסרטים וסביבם נבנו אתר אינטרנט ותכנית להכשרת מנחים. תכני המיזם מופצים כיום ברחבי הארץ ומאפשרים למורים רבים ללמוד בעזרתם.

כדי לעודד גורמים נוספים לשלב שיעורים מצולמים בלמידת מורים, הקרן פנתה אל האקדמיה הלאומית למדעים שכינסה קבוצת למידה המשלבת חוקרים, אנשי שטח וקובעי מדיניות. בעקבות הדוח שכתבו וקבוצת למידה שכונסה במכון דוידסון, משרד החינוך גיבש תכנית המעודדת שילוב וידאו בתהליכי התפתחות מקצועית של מורים מנוסים.

בשלב הנוכחי ניתן להבחין בצעדים לשימוש רחב יותר. מרכזי פסג"ה ומספר תכניות של הקרן כבר החלו להיעזר בתוצרים, הן בהכשרות המורים והן בתכניות לפיתוח מקצועי.

ג. תיעוד וניתוח הזיקות בין הוראה ללמידה.

הוראה ולמידה מתרחשות בבדידות שבין קירות הכיתה. באופן טבעי המורה יכול לשים לב רק לחלק מהמתרחש במהלך השיעור ולשחזר בדיעבד מזיכרונו אירועים מסוימים בלבד. שטף השיעור, ריבוי התלמידים והצורך המקצועי של המורה לקבל החלטות רבות, יוצרים מצב שבו קשה מאוד למקד מבט ולהבחין בתהליכי למידה רבים המתקיימים במקביל.

לכן נחוץ למורים אמצעי שיוכל להפוך את העשייה המקצועית שלהם לידע פתוח ומשותף. הצילום של למידה והוראה בוידאו בכיתות מאפשר למורים להתבונן בעשייתם המקצועית לאחר מעשה מתוך עמדה של העמקה וניתוח. כך המורים בונים את התפתחותם המקצועית בעצמם, מתוך העשייה שלהם וביחד, תוך מיקוד בזיקות שבין הוראתם ללמידת התלמידים.

ד. מורי רב-אמן.

מקצועות קליניים מתגבשים כאשר צומחת מתוכם שכבה של אנשי מקצוע בכירים המובילים את העשייה המקצועית. הם מנהיגים את הצוות, אחראים על הליווי של אנשי מקצוע חדשים ונושאים בתפקיד מוביל בזירה המקצועית. מזווית זו מקצוע ההוראה נמצא כעת בצומת בין פדגוגיה 'תעשייתית' לפדגוגיה קלינית. זו נקודת מעבר בין מציאות שבה כל מורה פועל ומופעל בנפרד, למצב שבו מקצוענות בהוראה מתפתחת בשיתוף וביחד על בסיס ידע ומומחיות.

מורים בכירים הם המפתח המרכזי להצלחתו של תהליך זה. הם המובילים את הקהילות המקצועיות של המורים ועמם עמיתיהם המורים מתייעצים ואליהם הם פונים בקושיות מקצועיות. לכן, ככל שיינתן להם מקום משמעותי, כך יגבר הסיכוי שהוראה קלינית תיצמח ותשגשג.

מורי רב-אמן המובילים את הקהילה המקצועית

מורים מעולים הם המובילים את הצוות המקצועי בבית הספר, את החונכות והליווי למורים חדשים ואת הפיתוח המקצועי בקהילה. עמם עמיתיהם המורים מתייעצים ואליהם הם פונים בדילמות מקצועיות. לכן, ככל שיינתן להם מקום משמעותי, כך יגבר הסיכוי שהוראה איכותית תחלחל ותיטמע.

עם הקמתה, הקרן ייסדה את 'פרס טראמפ להוראה איכותית' המוענק מדי שנה למורה רב-אמן מתחומי המתמטיקה והמדעים. הפרס בסך כולל של 100,000 ש"ח מוענק למי שנבחרו בידי וועדה מקצועית ובהתאם לאמות מידה המבטאות מצוינות בהוראה קלינית בכיתה ובהובלה של קהילה מקצועית של מורים. הפרס מוענק על-ידי ראש הממשלה.

כצעד נוסף, וכדי שהמורים רבי-האמן יזכו לתפקיד ומעמד רשמי, הקרן פנתה בשיתוף פעולה עם שר החינוך וקרן יד הנדיב, אל האקדמיה הלאומית למדעים, על-מנת שתלמד את הנושא ותמליץ על צעדים נדרשים. בעקבות המלצות הצוות בראשותם של פרופ' מרים בן פרץ ופרופ' לי שולמן, הוקמו מספר צוותי יישום.

בשלב ראשון המאמץ של הקרן הוקדש לעבודה עם השדה המקצועי כדי שפעולתו לפיתוח וליישום רכיבי ההוראה האיכותית אכן תתמקד בהוראה קלינית המסייעת למורים לתעד ולנתח את החשיבה של כל תלמיד ותלמידה בכיתה. בשנים הקרובות הקרן תפעל להכשיר את הקרקע למעבר להפעלה רחבה של תכניות בשדה וליצור מסגרות מקצועיות וארגוניות לבניית קשרים וזיקות ביניהן. הרעיון של יצירת 'מכון להוראה מתקדמת' שיאגד בתוכו את רכיבי ההוראה הקלינית וישמש בית מקצועי למורי רב-אמן, עשוי לשמש כמסגרת אולטימטיבית לכך.

אנו מצפים כי מהלכים אלו יאפשרו למחצית ממורי המתמטיקה והמדעים בבתי הספר העל יסודיים ליטול חלק פעיל וקבוע בקהילות מקצועיות, המובלות בידי מורים רב-אמן, ומפתחות יחדיו מיומנויות של הוראה קלינית, תוך שימוש בממצאי כלים דיאגנוסטיים ובצילומי וידאו. כתוצאה מכך אנו מעריכים שתירשם הפחתה בשיעורי הנשירה ממגמות המתמטיקה והפיזיקה לכ-20%, תוך שימור רמת הלמידה הגבוהה.



קובי שוורצבורד, מורה לפיזיקה מחיפה, מקבל את הפרס בשנת 2013.

3. להצמיח שינוי במערכת

לאפשר למצוינות בהוראה ובלמידה לשגשג בבתי הספר,
באמצעות בנייה של שותפויות מערכתיות

לימודי חמש היחידות בבית הספר אינם מתקיימים בחלל ריק. הקשב של התלמידים מצוי בתחרות מתמדת, מכיוון שהם לומדים במקביל תחומי דעת רבים ומגוונים. הבחירה, ההתמדה וההצלחה של תלמידים ויכולתם של המורים לקיים הוראה איכותית, מושפעות מאופן תפקודם של הנהלת בית הספר, חדר המורים, צוות הייעוץ וההורים. זהו מצב שבו למוסד החינוכי יש תפקיד חשוב שבו באים לידי ביטוי היעדים, הערכים, התרבות הארגונית, הרמה המקצועית והאיכות הניהולית שלו.

מן הניסיון בארץ ובעולם למדנו כי הוראה איכותית יכולה לפרוח והפוטנציאל הטמון בכל תלמיד יכול להתממש, רק כשסגל בית הספר פועל כולו, בתיאום וסביב תפיסה פדגוגית בהירה וחותר למטרות ומדדים משותפים. בית הספר מצייר לתלמידים תמונת עתיד שאפתנית, מטמיע את החתירה למצוינות בסגל ובאקלים החינוכי, בונה סדירויות של אבחון, ניטור ומשוב, משתף את ההורים ומפעיל קהילה מקצועית הנוטלת אחריות לשיפור המענה הניתן לכל תלמיד.

גם לגורמים מחוץ לבית הספר ישנה השפעה רבה. בישראל, בית הספר נמצא בבעלות של רשות מקומיות או של רשת בתי ספר והוא מפקח ומודרך על-ידי מחוז ויחידות מטה של משרד החינוך. אלו משחקים תפקיד בהחלטות פדגוגיות, תקציביות וארגוניות ובמידת הביצועים של בית הספר. לכן, אנו מניחים שכדי להניע הטמעה של הוראה איכותית בשדה בהיקף רחב ולהקים עבודה רשת תמיכה, על הקרן לפעול בשותפות קרובה עם גורמים אלו.

“הוראה איכותית יכולה לפרוח והפוטנציאל הטמון בכל תלמיד יכול להתממש, רק כשסגל בית הספר פועל כולו, בתיאום וסביב תפיסה פדגוגית בהירה וחותר למטרות וליעדים משותפים”

“לפעול במשותף עם מערכת
החינוך כדי לטוות רשת של
תמיכה בהוראה איכותית
שתעודד ותאפשר גידול
בשיעור בוגרי חמש היחידות
במתמטיקה ומדעים”

מסביב לבית הספר, לבעלות ולפיקוח, פועל מעגל רחב יותר של שחקנים. בראשם הממשלה שמפעילה את החינוך, מגדירה מדיניות, מקצה משאבים, מפקחת ומוודדת. לצדה פועלים 'הלקוחות' של מערכת החינוך, בצבא, באקדמיה ובשוק העבודה, המצביעים על צרכים וציפיות וקובעים את רף הכניסה אליהם. ככל שגורמים אלו, ועמם ארגוני חינוך רבים ומגוונים, יפעלו בתיאום סביב חזון, יעדים ומדדים משותפים, כך יגבר הסיכוי ששינוי מערכתי יתקיים באופן עמוק ולאורך זמן.

לאור זאת, קרן טראמפ הציבה לעצמה למטרה לפעול במשותף עם מערכת החינוך כדי לטוות רשת של תמיכה בהוראה איכותית שתעודד ותאפשר גידול בשיעור בוגרי חמש היחידות במתמטיקה ומדעים. בתוך כך הקרן חותרת לבחון ולהדגים כיצד מרכיבי ההוראה האיכותית משתלבים יחדיו סביב תפיסה פדגוגית משותפת ולהטמיע בשדה את היכולות שסייעה לפתח ולעזור להן להתבסס ולהתרחב. בדרך זו הקרן שואפת ליצור מומנטום ולהניע תנופה משותפת ההולכת ומתרחבת סביב השגת היעד הלאומי של הרחבת מעגל המצוינות.

לכן אנו פועלים בארבע זירות פעולה:

א. הוראה קלינית בבית הספר.

בתי ספר שמצליחים להצמיח הוראה איכותית ולהרחיב את מעגל לומדי חמש היחידות במתמטיקה ומדעים, הם בתי ספר שבהם המצוינות היא ערך המוטמע בתרבות הארגונית. ערך המצוינות מתבטא באופן ההתנהלות, ביעדים, במדדים, במסרים, בתמונת העתיד ובעבודת הצוות. על-בסיס זה בית הספר מגדיר תפיסת הוראה משותפת ורוקם סביבה התגייסות ותיאום בין חברי הסגל, עם התלמידים ועם ההורים.

לשם כך נחוצים לו כלים ועזרים המאפשרים לו למקד את העשייה החינוכית במתן מענה אישי לכל תלמיד, ובהם תבניות של תכנית למידה אישית, כלי הערכה וניטור, תומכי הוראה ותיעוד בוידאו של ההוראה והלמידה. כך הוא מנביט קהילה מקצועית של מורים בהובלת מורה רב-אמן הנסמכת על תיעוד של למידה והוראה מהכיתות, הפועלת יחדיו לשיפור התמיכה במורים ובתלמידים.



ב. שותפויות בשדה.

רשויות מקומיות, רשתות בתי ספר ומחוזות משרד החינוך הם הגורמים האחראים על בתי הספר התיכוניים בישראל. לבעלות ולפיקוח יש תפקיד חשוב בהגדרת יעדים, הקצאת משאבים, מדידת התקדמות ומתן משוב, ולעתים קרובות הם נתפסים על-ידי הציבור ככתובת רלבנטית ובעלי סמכות. במיוחד בתחומי המתמטיקה והמדעים, שבהם קיים מחסור במורים, בתשתיות מדעיות ובציוד, לגוף מתכלל עם ראייה רחבה יש אפשרות לאיגום משאבים ויצירת שיתופי פעולה.

לשם כך הקרן חוברת לרשויות, רשתות ומחוזות שהגדירו יעדים שאפתניים ספציפיים לקידום המצוינות במתמטיקה ובמדעים ומקדישות לכך עדיפות ומשאבים. במסגרת השותפות עם הקרן המתמקדת בהצמחה של הוראה קלינית, ממנה הבעלות איש מקצוע בכיר ולצדו צוות מוביל של מורים מעולים, מקימה קהילות מקצועיות של מורים, בונה תכנית למידה אישית לכל תלמיד ומקיימת מעקב צמוד אחר ההתקדמות.

שיתופי פעולה עם בעלויות בתי הספר

במאמץ להטמיע הוראה איכותית כדי להרחיב את מעגל המצוינות בלימודי מתמטיקה ומדעים, הקרן מפתחת שיתופי פעולה עם הבעלויות של בתי הספר. עד כה בהשקעה של כ-21 מיליון ₪ נרקמו שיתופי פעולה עם 9 ערים (אשדוד, חיפה, רעננה, בת ים, ראשון לציון, הרצליה, סחי'ן, פתח תקווה ובאר שבע), 5 רשתות (אורט, עמל, אמי"ת, דרכא וברנקו-וייס) ו-4 מחוזות (צפון, מרכז, ירושלים והמחוז החרדי).

במהלכים אלו ההולכים ומתרחבים הקרן מחפשת שותפים שהגדירו יעד שאפתני לגידול בשיעור בוגרי חמש היחידות וכבר משקיעים בו משאבים רבים. הקרן חוברת אל שותפיה לזמן מוגבל, כדי לסייע בידם לשלב בתוך המאמץ הכולל שלהם כלים ומיומנויות של הוראה קלינית ולהקים רשתות של תמיכה מערכתית ומקצועית בהוראה.

כל בעלות בונה תכנית בהתאם למאפיינים שלה, אך השותפות נבנית על-בסיס מרכיבים דומים, הכוללים:

- הצבת יעדים ומדדים (מדד תעודת בגרות איכותית-מדעית) על-בסיס ניתוח נתונים ומגמות, והקמת מערך ניטור ומדידה למעקב אחר ההתקדמות ושיפור תוך כדי תנועה.
- מינוי איש מקצוע לתפקיד האחראי על קידום המצוינות ולצדו צוות מוביל של מורים מעולים, המפתחים יחדיו תפיסה פדגוגית משותפת להשגת היעדים.
- הקמת קהילות מקצועיות של מורים, תוך שילוב של כלים להוראה קלינית המפותחים בידי תכניות שהקרן מסייעת להן.
- בניית 'תכנית למידה אישית' לכל תלמיד ככלי להתאמת ההוראה, למעקב אחר ההתקדמות, למתן משוב ולשיפור.

ג. תכנית לאומית לקידום המצוינות.

קרן טראמפ בחרה לפתח את מומחיותה ולהשקיע את משאביה במורים ובהוראתם. החלטה זו נסמכת על ממצאים מהניסיון ומהמחקר, מהארץ ומהעולם, המעידים על חשיבות איכות ההוראה להצלחת התלמידים. אולם ההצלחה תלויה בקיומם של מרכיבים נוספים, כדוגמת המוטיבציה של התלמידים, התמריצים מהאקדמיה, התשתיות הפיזיות ועוד. מדובר ביעד מורכב המצוי מעבר ליכולתו של ארגון בודד או תכנית מסוימת.

גורמים רבים עוסקים בחיזוק המצוינות בחינוך המדעי בישראל, בממשלה, באקדמיה, בשלטון המקומי, בתעשייה ובחברה האזרחית, כאשר לכל אחד ההתמחות וכיווני העשייה שלו. לכן, קיים צורך לחברם סביב חזון משותף, יעדים משותפים ומדידה משותפת, להדק את התיאום ביניהם ולפתח תמריצים להשקעה בהוראה ולמידה של חמש יחידות במתמטיקה ומדעים בהתמדה ולאורך זמן.

שיתוף פעולה בזירה הלאומית

הקרן פנתה ביחד עם משרד החינוך, קרן רש"י וחברת אינטל, אל ארגון שיתופים כדי שירכז הנעה של מהלך משותף ומתואם. שיתופים למדו את דגם 'ההשפעה המשותפת' (Collective Impact) המיושם בארה"ב, התאימו אותו לישראל, והקימו את היוזמה המשותפת להרחבת המצוינות בחינוך המדעי ("חמש פי שניים"):

אל היוזמה הצטרפו עשרות ארגונים חינוכיים העוסקים בנושא מזוויות שונות, אוניברסיטאות, רשויות מקומיות, רשתות בתי ספר, חברות הייטק, מנהלים ומורים. ביחד הם ניתחו את הגורמים להידרדרות והגדירו יחדיו חזון, יעדים, מדדים ומשימות משותפות. כאשר הקרקע בשלה, משרד החינוך החליט לאמץ את יעדי היוזמה ולקרוא את חבריה אל הדגל, במסגרת של תכנית לאומית כוללת.



מכפילים את מספר תלמידי
חמש יחידות מתמטיקה

ד. מוקדי חדשנות.

לצד המהלכים המרכזיים לפיתוח הוראה איכותית ולקידום המצוינות, צומחות בשדה החינוכי יוזמות ניסיוניות וחדשניות. יוזמות אלו מאתגרות את השיטות המקובלות והן מציעות דגמים אחרים לקהילות מורים, שיטות אחרות לדיאגנוסטיקה וגישות אחרות להכשרת מורים ולהתערבות בית ספרית. לעתים גישות אלו מוכיחות הצלחה הניצבת בצלו של המאמץ המערכתי.

לכן, קיים צורך מסוים לאפשר לגישות שכאלו לבצע ניסוי מבוקר בהיקף מצומצם ולסייע להן להוכיח היתכנות מעשית ותרומה חינוכית. במידת שהן מצליחות, נחוץ לבחון אפשרות לשלבן בתהליך הכולל.

אנו מצפים כי מהלכים אלו יובילו ל:


- יישום תכנית למידה אישית ב-300 בתי ספר
- הטמעת מדד תעודת בגרות איכותית בשדה
- תכניות לקידום הוראה איכותית וחזוק המצוינות בכל המחוזות והרשתות וב-35 רשויות מקומיות
- קואליציה בין מגזרית ותכנית לאומית המבוצעת בהתמדה

כתוצאה מכך אנו מעריכים כי בתוך עשור שיעור בוגרי חמש היחידות במתמטיקה ובפיזיקה בישראל יוכפל.



טקס ההכרזה על התכנית הלאומית, 30.8.2015





מנופים לשינוי

כל אחת מהתכניות בהן תומכת הקרן, אשר הוצגו בפרק הקודם, מהוות מרכיבים חיוניים העומדים בפני עצמם, אך בנפרד הם יתקשו להצליח. כדי שהם יתחברו בהצלחה ובתיאום, כדי שתינתן להם רוח גבית וכדי שהשינוי במגמה יישמר לאורך זמן, נדרשת מעטפת תומכת של פעולות. מעטפת שכזו נקראת בעולם החברתי "מנופים לשינוי" (amplifying activities)

4. להניע מהלך חברתי

ליצור תנופה ציבורית להשקעה במצוינות בהוראה
ובלמידה של תחומי המתמטיקה והמדעים

“אנשים מוכשרים בוחרים
בהוראה, כאשר הם מרגישים
גיבוי, תמיכה ואמון מהציבור
ומנהיגיו. הם מתמידים
בהוראה כשהם משתכנעים
שעבודתם נושאת פירות
וכשהם חשים שהם אנשי
מקצוע מהמעלה הראשונה
ושהם משרתים כחלוצים
וכשליחי ציבור של מהלך
חברתי חשוב”

הניסיון של מערכות חינוך מצליחות בעולם מלמד שאנשים מוכשרים בוחרים בהוראה, כאשר הם מרגישים גיבוי, תמיכה ואמון מהציבור ומנהיגיו. הם מתמידים בהוראה כשהם משתכנעים שעבודתם נושאת פירות וכשהם חשים שהם אנשי מקצוע מהמעלה הראשונה ושהם משרתים כחלוצים וכשליחי ציבור של מהלך חברתי חשוב. לתובנה זו מן העולם יש משקל רב לחינוך בישראל בכלל, ולתהליך בנייתו של דור חדש של מורי מתמטיקה ומדעים בפרט.

ההחלטה של תלמידים לבחור במגמת חמש יחידות ומידת התמיכה, העידוד והדחיפה של ההורים, גם היא תלויה בתפיסות חברתיות. ככל שהתועלת האישית והחשיבות הלאומית מובנת וברורה, כך גוברת הנכונות להשקיע, להתאמץ ולהתמיד במסלול הלימודים הקשה. תחושה זו גוברת ככל שתלמידים מרגישים שהם חלק מ-יקבוצת איכות מובילה ושהם מפתחים ידע, כישורים, מיומנות ותכונות שיפתחו עבורם דלתות לעתיד.



”תחושה זו גוברת ככל
שתלמידים מרגישים שהם
חלק מ-’קבוצת איכות מובילה’
ושהם מפתחים ידע, כישורים,
מיומנות ותכונות שיפתחו
עבורם דלתות לעתיד”

מערכת החינוך אף היא מושפעת מהלך הרוח הציבורי. הדרג הנבחר ואנשי המקצוע במערכת קשובים לזווית מבטה של הקהילה, מתוך תפיסתם את תפקידם כמשרתי ציבור. כאשר הזרקור התקשורתי מוסב לעבר בעיות וצרכים, הדבר נתפש על-ידם כדאגה וקריאה מהציבור לנקיטת צעדים לשיפור. ככל שהעין הציבורית מלווה את צעדי השיפור, כך מתגבר הדיאלוג בין הציבור לשליחיו כדי שהחלטות תיושמו והביצוע יתקיים בהתמדה, תוך שמירה על מיקוד ושיפור במעלה הדרך.

קרן טראמפ גיבשה אסטרטגיה תקשורתית שמטרתה ליצור מודעות והזדהות ולהניע תנופה ציבורית להשקעה בהוראה ולמידה של חמש יחידות במתמטיקה ומדעים. בשלב ראשון הושם דגש על ההידרדרות והצורך הדחוף לעשות מעשה, תוך פניה ממוקדת לאנשים מוכשרים שיתגייסו להוראה. בשלב שני, נעשה מאמץ להציג הוראה איכותית ופעולות לחיזוקה, כדי להגביר את אמון הציבור במורים כאנשי מקצוע רציניים. ככל שמגיע רגע המעבר מבלימה לצמיחה בשיעור לומדי חמש היחידות, מצטרפת למסר זה פניה אל הורים ותלמידים כדי שיבחרו ויתמידו במסלולי חמש היחידות.

לשם כך הקרן פועלת בשלושה צירים תקשורתיים הפועלים בנפרד, בבידול ומיתוג מובחנים, תוך יצירת תיאום וסינרגיה ביניהם:



א. מידע לציבור.

השיח הציבורי בנושאי חינוך מתנהל לא פעם מעל ראשיהם של המורות והמורים, על-אף שהם נמצאים מדי יום בחזית החינוך בכיתות הלימוד. כתוצאה מכך, הציבור ממעט להכיר ולהוקיר את המקצוענות שבבסיס העשייה החינוכית ומייחס להוראה תדמית הנשענת על מעט מאוד ראיות.

לכן קיים צורך לספק הצצה ולחשוף לציבור סיפורים מהשטח, להעלות לדיון ציבורי את חשיבות המצוינות בהוראה ובלמידה, לתת במה לעשייה חינוכית פורצת דרך בתחומי המתמטיקה והמדעים, להשמיע את קולם המקצועי של המורות והמורים ולהדגיש את היתרונות שבהשקעה במצוינות חינוכית.

ב. שיח חברתי.

עלייתן של הרשתות החברתיות יצרה הזדמנות לקידום שיח חינוכי עשיר שבו צרכני הידע הם גם שותפים של ממש ביצירת הידע והפצתו ברבים. בדרך זו, קהילת הקוראים מגדירה את תחומי העניין שלה, קובעת מהם תכנים בעלי משמעות והופכת למעין תנועה חברתית סביב ערכים משותפים.

לשם כך, קמה קהילת "הגיע זמן חינוך", המונה כיום למעלה מ-32,000 חברים הפעילים בפייסבוק ומקיימים דיאלוג בין מורים ואנשי חינוך. מתוך הקהילה הוקם מגזין דיגיטלי שהפך במהרה לכתב-העת החינוכי הגדול והנפוץ בישראל, בו כותבים למעלה מ-200 חברים. הם מפרסמים מאמרים החושפים עשייה ועמדות מקצועיות בנושא המצוינות בחינוך והוראה קלינית.

מדיה דיגיטלית

בשנת 2013 הקימה הקרן קהילה מקוונת תחת השם "הגיע זמן חינוך" שהייתה תוך זמן קצר לקהילת הפייסבוק הפעילה ביותר בישראל בתחום החינוך. הקהילה מונה כיום למעלה מ-32,000 חברים, וביניהם מורים, מועמדים להוראה ואנשים המתעניינים בחינוך מתמטי ומדעי. מדובר בפלטפורמה ייחודית המאפשרת לקרן לתקשר עם קהלי יעד גדולים, לספק להם מידע על תכניות, וכן לעודד דיונים ישירים ביניהם.

בשנת 2014 החלטנו לייסד מגזין אינטרנטי כדי להעמיק את השיח עם חברי הקהילה וביניהם ולהפיץ את הידע המקצועי והרלוונטי לקהלים רחבים ומגוונים יותר. המגזין המקוון מאפשר להעמיק בפרטים, לייצר דיונים בצורה נגישה, תוך ניסיון להבהיר מהי הוראה איכותית ולאזן בין השיח המקצועי ובין השיח הפופולרי. המגזין כולל מאמרי דעות הנכתבים על ידי מורים, ראיונות עם מורים, עם חוקרים ומקבלי החלטות. עד היום נרשמו לרשימת הדיוור המגזין למעלה מ-10,000 מנויים קבועים, בנוסף למאות אלפי קוראים הנהנים מתכני המגזין.

TED^xWeizmannInstitute
x=independently organized TED event



הגיע זמן חינוך

ג. הנעה לפעולה.

כדי שקולם של המורים וקהילת הרשת החברתית יצאו מהמקלדת וממסך המחשב וימלאו תפקיד במציאות, קיים צורך ליצור להם הזדמנויות להשפיע. נחוץ להניע את הציבור המתעניין לעשייה של ממש, החל מהשתתפות, דרך התנדבות וכלה בהצטרפות לעשייה החינוכית.

יזמות יצירתיות בתקשורת ומחוצה לה, הכוללות סדרות של אירועים, סדנאות מיוחדות, קמפיינים, תערוכות והרצאות, כולם נועדו ליצור תנועה חברתית ותנופה ציבורית בעלת נוכחות בחיי היומיום.

אנו מצפים כי מהלכים אלו יובילו לפרסום של כ-100 כתבות על הפעילות במגוון של אמצעי תקשורת מסורתיים מדי שנה, קהילת 'הגיע זמן חינוך' תמנה כ-50,000 חברים ובכל שנה יתקיימו חמישה אירועים מיוחדים היוצרים מפגש עם מורים והוראתם ועם למידת מתמטיקה ומדעים. כתוצאה מכך אנו מעריכים שתיווצר 'תנופה חברתית' שתבטא הבנה, הזדהות, גיבוי והירתמות לקידום המצוינות בהוראה ובלמידה של תחומי המתמטיקה והמדעים.



דוך מורה Teachers



מטרה נוספת שהצבנו הייתה לגייס את חברי הקהילה הוירטואלית לפעילות גם מחוץ למרשתת. תערוכת צילומי האומנות "דרך מורה" של בית הספר לצילום 'מוסררה', הוצגה בשוק הפשפשים ביפו והפגישה את הציבור עם מורים והוראתם. סדרת אירועי "מורים על הבר" שהושקה על ידי תנועת WIZE אירחה עד היום כ-30 אירועים. כנס TEDx הראשון בישראל שעסק בהוראת מתמטיקה ומדעים התקיים במכון ויצמן למדע במאי 2014; ו-"יום המורה" מצוין זו השנה השלישית בערים, בתי ספר, תנועות נוער בכל רחבי הארץ ובכנסת ישראל.

5. לחבר בין שותפים-לדרך

לטוות רשתות של למידה, איגום משאבים ועשיה משותפת

“הרשת המקצועית היא לא רק
אמצעי למיצוי האפקטיביות
של תכניות ופרויקטים,
אלא היא גם דרך לחלחול
של יכולות ומסרים לתוך
הארגונים והמערכות”

תיק המענקים של הקרן כולל תכניות הפועלות באופן עצמאי ומביאות לביטוי יכולות ופעולות מגוונות. עם זאת, כולן חותרות ליעד משותף - הוראה איכותית שתרחיב את מעגל המצוינות במתמטיקה ובמדעים. המכנה המשותף הזה יוצר צורך מיוחד ברשת מקצועית שבה הן ישתפו פעולה ביניהן, יתאמו חלוקת עבודה, יפתחו סטנדרטים משותפים ויאגמו משאבים. אנו מעריכים ששיתוף פעולה שכזה יקדם את האפקטיביות של כל תכנית בפני עצמה, ויתרום גם להשפעתן המשותפת.

בסקר השותפים ומקבלי המענקים שהקרן ערכה בשנת 2014 באמצעות 'המרכז לפילנתרופיה אפקטיבית', 3/4 מהמשיבים הדגישו כי הם מצפים מהקרן שתתפקד לא רק כגוף המאשר מענקים כספיים, אלא גם כגורם מקצועי הפועל לכנס ולרקום שיתופי פעולה בין שותפיו. הם ציינו שתועלת רבה תצמח להם ממגוון של מפגשים מקצועיים, החל מקבוצות קטנות הממוקדות בנושא ספציפי וכלה במפגשי היכרות רחבים לשיתוף בידע.

כקרן התופסת את תפקידה להניע התגייסות מערכתית, הציפייה מהרשת המקצועית כוללת מספר רבדים. מזווית המבט של הקרן, הרשת המקצועית היא לא רק אמצעי למיצוי האפקטיביות של תכניות ופרויקטים, אלא היא גם דרך לחלחול של יכולות ומסרים לתוך הארגונים והמערכות. כאשר הקרן תשלים את מענקיה ופעילותה לרשת המקצועית יהיה תפקיד חשוב נוסף והוא לקחת אחריות ולהבטיח המשכיות וקיימות של הפעולות והמהלכים שפותחו.

לכן, הקרן החלה בצעדים ראשוניים לשמש כגורם מחבר, תפקיד שקרנות פילנתרופיות בעולם נוטלות על עצמן יותר ויותר. בשלב זה הקרן מקימה ומפעילה שלושה סוגים של רשתות מקצועיות:



א. אשכולות למידה.

תכניות שונות של הקרן פועלות לקידום מטרת דומות, אך עושות זאת בדרכים שונות, תוך שימוש באמצעים מגוונים ולעיתים מתוך תפיסות עולם נבדלות. הקרן לקחה על עצמה את המשימה לטוות רשתות ולחבר בין שותפים-לדרך כדי לאפשר להם ללמוד זה מזה ומאחרים, להגדיר סטנדרטים משותפים ולאגם משאבים ויכולות.

ב. זירת 'סחר' לשיתופי פעולה.

שותפי הקרן פועלים לאורכה של שרשרת עשייה הכוללת פיתוח של יכולות, שיטות וכלים, אספקה של שירותים משלימים, עזרים והפעלת מערכות חינוך בשדה. כדי לא להשאיר את המפגש בין 'היצע' ל-'ביקוש' רק ליד המקרה, הקרן החליטה לפעול ליצירת מפגשים ביניהם ולעודד שיתופי פעולה.

במפגשים אלו המפתחים מציגים אבות-טיפוס וממצאי ניסיונות חלוץ, נותני השירות מדגימים חקרי מקרה מהשדה, והבעלויות מציפות את הצרכים, ההזדמנויות והמגבלות. בדיון הדדי הצדדים מחפשים קרקע משותפת, יוזמים התאמות ושינויים שנדרשים בפיתוח ורוקמים יחדיו עשייה.

ג. למידת עמיתים.

בתכניות שונות של הקרן פועלים אנשי מפתח החולקים מכה משותף מקצועי. הגם שכל אחד מהם משרת בסביבה ארגונית נפרדת, דיאלוג מקצועי ביניהם הנובע מהתפקיד המקצועי שהם ממלאים, הוא בעל משמעות רבה. שיח משותף שכזה יאפשר להם להמשיג בצורה טובה יותר את עבודתם, להגדיר סטנדרטים מקצועיים משותפים וליזום שיתופי פעולה בין מוסדיים.

לשם כך, הקרן בחרה לכנס אנשי מפתח שכאלו, ובהם מנהלי ארגונים, מובילי קהילות מורים, מלווי מורים, ועוד, כדי ללמוד זה מזה ומאחרים ולקדם דיאלוג מקצועי בין ארגונים.

פורצים דרך ביחד

הוראה + פלוס

ללמוד עם הטובים ביותר

בשנת 2015 הקרן החלה לתפקד כגורם 'מחבר' (Convener) כדי להגביר את התיאום ושיתופי הפעולה בין השחקנים המקצועיים.

תכניות ההכשרה הקליניות במודל Residency הפועלות ברחבי הארץ מתנסות באופן תדיר למפגשים מקצועיים. מנהלות התכניות נסעו יחדיו לביקור לימודי בארה"ב, שם פגשו תכניות עמיתות ואף קיימו במשותף כנס בינלאומי לדין בנושא. יחדיו הן הגדירו סטנדרטים משותפים לתכניות. אלו שימשו בסיס לאתר אינטרנט ייעודי הנקרא 'הוראה פלוס' הפונה במשותף אל מועמדים פוטנציאליים.

אנו מצפים כי מהלכים אלו יאפשרו כינוס של 10 אשכולות של פרויקטים למפגשים תדירים של החלפת ידע ושיתוף פעולה, 6 מפגשים שנתיים לחיבור בין היצע לביקוש ו-6 מפגשים שנתיים ללמידת עמיתים. כתוצאה מכך, אנו מצפים שתגבר תחושת הבעלות והאחריות המשותפת בקרב חברי הקהילה המקצועית, שתתבטא בהמשך עשייה במשותף.





'מצוינות והאופי הישראלי - הילכו יחדיו בלתי אם נועדו?
מפגש מובילי מערכות ומורים מעולים, 1.7.2015



מפגש 'שוק חמשי', זימן מפתחים של מרכיבי הוראה קלינית
עם מפעילים של מערכות חינוך, 5.5.2015



נציגי רשויות מקומיות ורשתות בתי ספר המובילים מהלכים
לחיזוק המצוינות בסמינר לימודי משותף, 4-5.11.2015



'מהי הוראה איכותית?' מפגש של מורות מורים על המצפן
להוראה איכותית, 30.5.2016

6. ליצור שפה משותפת

לעורר שיח מקצועי ולאפשר למידה מלקחים
והפקת תובנות מניסיון מצטבר

“נדרש תיאום אפקטיבי בין
העוסקים במלאכה, מתוך
הבנה הדדית של העשייה
ומרכיביה. לכן, חיוני להבטיח
שאנשי מקצוע יעשו שימוש
נהיר במושגים ובידע”

קרן טראמפ יוצאת מנקודת הנחה לפיה הוראה איכותית במאפיינים קליניים עשויה לתרום משמעותית לבחירה, להתמדה ולהצלחה של תלמידים במסלול חמש היחידות. לכן במוקדי העשייה הפילנתרופית שלה, הקרן פועלת לקידום של הוראה קלינית ופועלת באמצעות מענקים לפיתוח של יכולות מקצועיות ולהטמעתן. אולם, ההנחה הזו נשענת על כך שצוות הקרן, שותפיה והקהילה המקצועית, מבינים לעומק ומסכימים מהי הוראה קלינית, מהם רכיביה, וחותרים יחדיו ליעד משותף.

במילים אחרות, כדי שהקרן תצליח במשימתה, נדרש תיאום אפקטיבי בין העוסקים במלאכה, מתוך הבנה הדדית של העשייה ומרכיביה. לכן, חיוני להבטיח שאנשי מקצוע יעשו שימוש נהיר במושגים ובידע. השפה המקצועית שבה הם עושים שימוש צריכה להישען על בסיס עמוק ומוסכם של ידע, המצוי הן בעולם המחקר והן בשדה, ולשם כך יש לתרגם ולחלץ אותו. גם הציבור הרחב זקוק להבנה בהירה יותר של המקצוענות בהוראה, כדי שהגיבוי והאמון שלו במורים ובהוראתם יגברו.

בנוסף, בשנים האחרונות קרנות פילנתרופיות בעולם מגיעות להבנה שתרומתן לשדה המקצועי לא מסתיימת במענקים כספיים ובהנעה של שינוי חברתי. הן מבינות שיש להן תפקיד גם בתיעוד של העשייה, בלימוד של מה 'עובד' ומה פחות, ובהפקת לקחים והסקת מסקנות לעתיד. לכן, הולכת ומתפתחת פרקטיקה של תיעוד והערכה ושל שקיפות ושיתוף מתוך העשייה, כדי לאפשר לאחרים ללמוד וליהנות מפירות הלמידה של הקרן ושותפיה.

כקרן שבחרה להדגים כיצד התמקדות בצורך נקודתי חשוב והפעלה של אסטרטגיה פילנתרופית תורמות לשיפור, קרן טראמפ רואה בידע, בתיעוד ובהערכה חשיבות רבה. לשם כך הקרן פועלת בשלושה מהלכים:

א. ידע.

החתירה למטרה משותפת נשענת על חזון משותף, תמונת עתיד משותפת וערכים משותפים. הסיפור המשותף של השותפים לדרך נשען ונבנה גם על ידע משותף שהם אוצרים ויוצרים ביחד. במעלה הדרך מתחיל להיבנות שיח נהיר וברור ומתגבשות הסכמות והבנות.

לשם כך נחוץ לסייע לבנייתו של מאגר ידע הולך ומתפתח על מצוינות במתמטיקה ומדעים ועל הוראה איכותית בעלת מאפיינים קליניים. יש צורך לאסוף נתונים ומחקרים רלוונטיים מהארץ ומהעולם, לתרגמם לעברית ולהנגישם לקהלים רחבים ומגוונים. סביב פריטים אלו דרוש לקיים דיון ושיח כדי לברר ולדייק את השימוש במושגים.

יוצרים שפה משותפת

על מנת להפיץ רעיונות, מושגים וידע מקצועי עדכני בתחומי ההוראה האיכותית והקלינית בקהילה החינוכית בישראל, הקרן מעבדת לעברית ומגישה חומרים מגוונים בדרכים הבאות:

- הקמת ספרייה מקוונת באתר הקרן.
- תרגום ספרים ומאמרים על הוראה איכותית, בשיתוף עם מכון ברנקו-וייס ו-ידיעות ספרים.
- עיבוד והנגשה של מאמרים מרכזיים.

“קרנות פילנתרופיות בעולם מגיעות להבנה שתרומתן לשדה המקצועי לא מסתיימת במענקים כספיים ובהנעה של שינוי חברתי. הן מבינות שיש להן תפקיד גם בתיעוד של העשייה, בלימוד של מה ‘עובד’ ומה פחות, בכדי לאפשר הפקת לקחים והסקת מסקנות לעתיד”

ב. תיעוד.

מאחורי שינוי המגמה במציונות ניצבים אלפי תלמידים ומורים, מאות מיזמים ועשרות ארגונים. העשייה המשלימה והמצטברת שלהם יוצרת תנאים שמאפשרים ליותר תלמידים לבחור, להתמיד ולהצליח בלימודי חמש היחידות. בתוך כך גם לפילנתרופיה שמור תפקיד מיוחד, כזרז המניע תנופה, כמחבר בין שחקנים וכבנאי של יכולות מקצועיות.

כדי שבסבך העצים ניתן יהיה להבחין גם ביער, קיים צורך בתיעוד שיטתי של העשייה באמצעות חקרי מקרה, תיעוד נרטיבי וחוות דעת של מומחים. כך, אפשר יהיה להביט אל העשייה מזוויות מגוונות ולענות לנושאי העניין של גורמים שונים.

ומה אתם חושבים עלינו ?

המרכז לפילנתרופיה אפקטיבית (CEP) קיים עבור הקרן בשנת 2014 סקר בקרב מקבלי המענקים ושותפי הקרן, ובדק תחומים הרלוונטיים לעבודת הקרן, המנבאים את מידת ההצלחה העתידית בהגשמת משימתה.

עיקר הממצאים:

- כמעט 90% מהשותפים של הקרן מאמינים שניתן להשיג את יעדיה.
- רוב השותפים ציינו כי האסטרטגיה והמיקוד של הקרן מהוות נקודות חוזק משמעותיות.
- רבים ציינו שבנוסף למענק גם קיבלו מהקרן סיוע שאינו כספי.
- קרוב ל-75% מעוניינים במפגשים נוספים עם מקבלי מענקים ושותפים.
- קרן טראמפ קיבלה את הציון הגבוה ביותר שקיבלה קרן פילנתרופית בעולם בעשור האחרון, בכל הנוגע למערכות היחסים שלה עם מקבלי המענקים.
- חלק ממקבלי המענקים (בעיקר מענקים בסכומים יחסית קטנים) מדרגים את השפעת הקרן על הארגון ותחומי עבודתו כמועטה יחסית. נתון זה הינו נמוך יחסית לנתונים דומים שנאספו ממקבלי מענקים של קרנות אחרות במאגר.

ג. הערכה.

הקרן מניחה שפילנתרופיה אסטרטגית, אם תופעל בתבונה, תוכל לסייע למערכת החינוך להרחיב את מעגל המצוינות בלימודי מתמטיקה ומדעים בתיכון. לכן, כדי שניתן יהיה להבחין בין מה שמצליח ומה שפחות ולהסיק מהם את התנאים הנחוצים להצלחה, תהיה נחוצה גם פעילות של מדידה והערכה.

בחינת האפקטיביות של העשייה תיעשה בשיטה של 'הערכת אשכול משותפת' (shared cluster evaluation) למול מידת ההצלחה בשלושה מדדים עיקריים: שיעורי הבחירה, ההתמדה והצלחה של תלמידים במגמת חמש היחידות; מידת החלחול של תכניות, יכולות וכלים אל תוך מערכות החינוך; והאם נבנו תשתיות יישום לטווח ארוך, גם לאחר שמימון מהקרן מסתיים.

אנו מצפים כי מהלכים אלו יובילו להקמת מאגר ידע המונה כ-100 תרגומים ועיבודים של מחקר, ספרים ודוחות על הוראה קלינית, דוחות מקיפים דו-שנתיים על תפקוד הקרן, 10 חקרי אירוע שישפכו אור על זוויות שונות של העשייה, ו-10 דוחות הערכה של המהלכים המרכזיים של הקרן. כתוצאה מכך אנו מעריכים **שהשימוש במושגים ובידע על ידי אנשי מקצוע והציבור יהפוך תדיר ונהיר יותר ותיווצר שפה משותפת ומוסכמת שתאפשר שיתופי פעולה אפקטיביים יותר.**





הזמנה
למשוב

עם הפנים קדימה

הזמנה למשוב

המסמך שאותו סיימתם לקרוא זה עתה מתאר כמיטב יכולתנו עשייה של עשרות ארגונים ומאות אנשי מקצוע שהחליטו לפלס דרך משותפת כדי לעצור הידרדרות מדאיגה ולהניע שיפור משמעותי במרכיב חיוני של החינוך בישראל.

יחדיו, כל אחד ואחת לפי יכולתו והתמחותו – ממשלה, אקדמיה, רשויות מקומיות, רשתות, ארגונים, חברות, בתי ספר, מורים, חוקרים ומתנדבים – כולם חברו למאמץ שאפתני, בהקשבה ובסובלנות, אך גם בנחישות וביצירתיות.

כברת דרך של חמש שנים נמצאת מאחורינו. במבט לאחור ניתן להתבונן בשמחה ובגאווה על ההתקדמות, אך גם ללמוד ולהפיק לקחים מהעשייה ומהניסיון המצטבר ומהתמונה המתבהרת. כעת, אנו עומדים בפני שלב מרגש ומאתגר, שלב שבו נשאף ביחד לעבור מבלימה לצמיחה. לכן, גם עכשיו אנו זקוקים לנקודת ההשקפה שלכם, להערות, להצעות, לביקורת ולמחשבות.

רק כך נוכל לשכלל את המתווה בו אנו פוסעים יחדיו, ורק כך נוכל אנחנו לשפר את דרכינו ועשייתנו.

אתם מוזמנים לשלוח אלינו תגובות למסמך באמצעות הדוא"ל, לכתובת:
info@trump.org.il

סיכום המתווה האסטרטגי בשני עמודים

תכניות

מטרות	להעניק הזדמנות לתלמידים	לטכח מומחיות בהוראה	להצמיח שינוי במערכת
להנגיש הוראה ברמת מצוינות לכל תלמיד שנכון לאתגר	לפתח הוראה המותאמת ליכולות ולקשיים של כל תלמיד	לבנות יסודות לתמיכה מערכתית בהוראה ולמידה	
מדדי תוצאה	עלייה של 75% בבוחרים ללמוד בחמש היחידות	הפחתת נשירה ל-20% תוך שימור רמת הלמידה	הגברת שיעור בוגרי חמש היחידות ב-100%
יעדים	לבנות את הדור הבא של המורים ולדאוג לשילובם בהוראה	לטכח מומחיות ומיומנות של הוראה קלינית הממוקדת בתלמיד	להטמיע שינוי מערכתי לקידום מצוינות בהוראה ובלמידה איכותית בבתי ספר
מהלכים	<ul style="list-style-type: none"> הוראה וחונכות מרוחק בבתי ספר שאין בהם מגמת מצוינות ומורה תכניות מעוגנות בית ספר להכשרת אקדמאים מצטיינים להוראה השמה וליויי לקליטת מורים חדשים בבתי הספר מאמץ להתאמת תכניות לצרכים של קהילות ומגזרים 	<ul style="list-style-type: none"> קהילות מקצועיות של מורים הפועלות בשיטתיות לקידום הוראה קלינית אבחון יכולות וקשיים, התאמת ההוראה לכל תלמיד, ניטור ההתקדמות ומשוב ניתוח הזיקות בין הוראה ולמידה מכיתות הלימוד באמצעות וידאו בניית תפקידים של מורים רבי-אמן כמובילי קהילות המורים 	<ul style="list-style-type: none"> כלים, עזרים ואמצעי מדידה עבור הוראה קלינית בבתי ספר שותפויות בשדה עם רשויות מקומיות, מחוזות ורשתות בתי ספר תכנית לאומית וקואליציה רחבה לקידום המצוינות במתמטיקה ומדעים ניסוי של מוקדי חדשנות מקומית ובחינת שילובם במערכת
מדדי ביצוע	<ul style="list-style-type: none"> 450 תלמידי מתמטיקה ו-400 תלמידי פיזיקה ניגשים מדי שנה לבגרות 5 יחידות באמצעות התיכון הווירטואלי הכשרת 1,200 מורים חדשים, שמתוכם 1,100 משתלבים בהוראה ו-600 מתקדמים להוראת חמש יחידות פתיחת 200 כיתות מגמה חדשות לפיזיקה ומתמטיקה ברמת חמש יחידות פיתוח ויישום של תכניות המותאמות למאפיינים הייחודיים של תלמידות, ושל הקהילות הערבית, החרדית והדתית-לאומית 	<ul style="list-style-type: none"> מחצית ממורי הפיזיקה והמתמטיקה ברמת חמש יחידות ובחטיבת הביניים, נוטלים חלק פעיל וקבוע בקהילות מקצועיות 2/3 מקהילות המורים עושות שימוש קבוע ושיטתי במצאי כלים דיאגנוסטיים כראיות להתקדמות למידת תלמידים ולבחינת שיטות הוראה כל קהילות המורים עושות שימוש קבוע ושיטתי בצילומי וידאו מהכיתות וניתוחו מול ראיות לתמידת תלמידים קמת בית מקצועי למורי רב-אמן המשמש מרכז מומחיות לקהילות מקצועיות המשלבות דיאגנוסטיקה ווידאו 	<ul style="list-style-type: none"> 'תכנית למידה אישית' ב-300 בתי ספר ו-'מדד תעודת בגרות איכותית' הפוך לסטנדרד תכנית עם כל המחוזות והרשתות ועם 35 רשויות מקומיות לקידום הוראה איכותית ושיעור בוגרי חמש היחידות קואליציה בין-מגזרית ותכנית לאומית המגדירה יעדים, מדדים ומשאבים, מבוצעת בהתמדה ומניעה שיפור בתשתית המקצועית תמיכה מצומצמת במספר תכניות הפועלות 'מחוץ לקופסא' וחשיפת הישגיהן בפני הקהילה המקצועית

מנופים

מטרות	להניע מהלך חברתי	לחבר בין שותפים-לדרך	ליצור שפה משותפת
	ליצור תנופה ציבורית להשקעה במציונות במתמטיקה ומדעים	לטוות רשתות מקצועיות לקידום המציונות	לקדם שיח מקצועי וציבורי שיוביל לעשייה מתואמת
מדדי תוצאה	הבנה, הזדהות, גיבוי והתגייסות של קהלים רחבים	תחושת בעלות המתבטאת בהמשך עשייה במשותף	שימוש אחיד ומוסכם במושגים ובידע על-ידי אנשי מקצוע והציבור
יעדים	לרתום את הציבור לתמיכה והשקעה במציונות בהוראה ובלמידה	לכנס מפגשים ללימוד ועשייה משותפת לאורך זמן	להקים בסיס ידע מקצועי, מקיף ומעמיק ולהנגישו לקהלים רלבנטיים
מהלכים	<ul style="list-style-type: none"> מידע לציבור באמצעות חשיפה של עשייה ודעות בעיתונות יצירת שיח חברתי דרך פעילות במדיה הדיגיטלית וברשתות החברתיות הנעה לפעולה על-ידי עשייה יצירתית מעוררת עניין ציבורי 	<ul style="list-style-type: none"> רשתות למידה לשיתוף בין אשכולות של פרויקטים דומים זירת 'סחר' לשיתופי פעולה בין היצע וביקוש קבוצות עמיתים ללמידה של בעלי מקצוע מפרויקטים שונים 	<ul style="list-style-type: none"> איסוף, עיבוד והפצה של ידע ומחקר משוב ותייעוד של העשייה בתחום מזוויות שונות הערכה של מהלכי הקרן ושיתוף בממצאים ולקחים
מדדי ביצוע	<ul style="list-style-type: none"> מדי שנה מתפרסמות 100 כתבות על הפעילות במגוון של אמצעי התקשורת המסורתיים ו-10 טורי דעה קהילת 'הגיע זמן חינוך' מונה 50,000 חברים, שמתוכם 15,000 פעילים ו-100 כותבים קבועים 5 אירועים מיוחדים, סדרות וסדנאות היוצרים מפגש ציבורי והכרות מקצועית עם מורים והוראתם 	<ul style="list-style-type: none"> 10 אשכולות של פרויקטים דומים נפגשים באופן תדיר, מחליפים ידע, לומדים ממומחים ומפתחים סטנדרטים 6 מפגשים מדי שנה לרקמת שיתופי פעולה בין היצע לביקוש בהשתתפות שותפי הקרן 6 מפגשים מדי שנה ללמידת עמיתים בין בעלי מקצוע זהה בפרויקטים שונים של הקרן 	<ul style="list-style-type: none"> 100 פריטים במאגר מידע הכולל תרגומים ועיבודים של מחקר, ספרים ודוחות על הוראה איכותית במאפיינים קליניים דוחות דו-שנתיים על תפקוד הקרן בעיני שותפיה ו-10 חקרי אירוע על זוויות שונות בעשייתה המותאמים לקהלים מגוונים הערכה בידי מומחים חיצוניים של 10 מהמהלכים המרכזיים של הקרן

מטרת החינוך צריכה להיות:
אנשים המצטיינים בעצמאות,
במחשבה ובמעשה
ועם זאת רואים בשירות למען הכלל
את משימת חייהם העיקרית

(אלברט אינשטיין)





The Trump Foundation Ltd. (CC)
2 Hama'ayan St., Atrium Bldg.
Modi'in 7177871, Israel

www.trump.org.il
Tel. +972.73.7962213
Fax. +972.73.7699220

קרן טראמפ בע"מ (חל"צ)
המעין 2, בניין אטריום,
מודיעין, 7177871



