**The Trump Foundation**

Concentrated Effort to Increase Student Exposure to Skills-Based Assignments Aligned with Global Indicators including the PISA 2018 Mathematics Test

**כיצד התכנית המוצעת תקדם את אסטרטגית הקרן?**

קרן טראמפ פועלת להרחבת מעגל המצוינות בחינוך המדעי בישראל שהצלחתו בארץ נמדדת בעיקר בשיעור בוגרי חמש היחידות בתיכון, אולם בעולם המצוינות נמדדת במבחני פיז"ה. בישראל, מסלול חמש היחידות נחשב קשה, הוא דורש יכולת הבנה מעמיקה, מיומנויות של יישום והעברה (transfer) והתמודדות עם בעיות מורכבות. עם זאת, חמש היחידות זו 'המצאה ישראלית' שאין דומה לה בעולם, וככלל המדידה הבינלאומית מסתיימת בגיל 15.

בשנים האחרונות, כדי להרחיב את הפוטנציאל לחמש יחידות, הקרן פועלת בהיקפים הולכים וגדלים גם בחטיבות הביניים. בחטיבת הביניים נהוגים שני מדדים מרכזיים, מבחני המיצ"ב השנתיים שמותאמים לתכנית הלימודים, ומבחני פיז"ה הבינלאומיים של ה-OECD שנערכים אחת לשלוש שנים ומודדים מיומנויות 'של המאה ה-21' בקרב בני ה-15. בדומה לחמש היחידות, גם מבחני פיז"ה מציבים אתגרי חשיבה ויישום ברמה גבוהה, הם נחשבים לברומטר הגלובלי של החינוך, ולכן הם עשויים לעניין את הקרן.

מבחני פיז"ה נבנו כגזירה לאחור מתוך צפי הדרישות של שוק העבודה. לפי מחקריו של פרופ' אריק הנושק מאוניברסיטת סטנפורד, קיים מתאם חזק בין הישגים במבחני פיז"ה של מדינה ובין הצמיחה הכלכלית והתוצר הגולמי של המדינה בעתיד. בישראל, מחקר של מכון טאוב הראה מתאם חזק בין חמש היחידות להצלחה בשוק העבודה ומחקר של הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך (ראמ"ה) מצא מתאם מובהק בין הישגי התלמידים במבחני פיז"ה ובין השתלבותם בחמש היחידות. לאור זאת אנו סבורים כי מדד הפיז"ה הוא מדד מתאים לפעילות הקרן בחטיבות הביניים.

יותר מזה, אנו סבורים שהצלחתה של הקרן לא תושג באופן מלא, אם לא ירשם שיפור מקביל לחמש היחידות, גם בפיז"ה. העובדה כי במבחני פיז"ה 2015 ישראל רשמה עליה קלה בלבד (וירידה מ-9.4% ל-8.9% בשיעור המצוינות) בפרק המתמטיקה, מדאיגה אותנו. אנו סבורים כי התכנית המוצעת תפעל כפיילוט ותסייע לנו להבין מה אפשר לצפות ומהן המגבלות של פעולה עתידית אפשרית של הקרן בנושא זה.

**ארגון:**

פרזנטנס (Presentense) הוא מלכ"ר שמתמחה בקידום של יזמות חברתית, שמפעיל אקסלרטור (מאיץ) וחלל עבודה משותף ליזמים. בין המיזמים שהניע בולטים מיזמים מהחברה הערבית בישראל, מהקהילה החרדית ושל אנשים עם מוגבלויות. בתחילת דרכו התרכז בפעילות בעיר ירושלים, כדי לעודד בה יזמות, תוך שילוב של יזמים צעירים מהעולם היהודי בתפוצות.

**צורך:**

תלמידי ישראל לא מצליחים במבחני פיז"ה. בעשור האחרון הם הגיעו למקום ה-41 מתוך 72 מערכות חינוך שהשתתפו במבחן ב-2015, הרבה מתחת לממוצע. אמנם, בעשור האחרון ההישגים במבחן בקו שיפור מתמיד, וגם הפערים בין מצטיינים למתקשים מצטמצמים, אולם ההישגים עדיין נמוכים מאוד והפערים גדולים מאוד. במיוחד בולט הפער בין יהודים לערבים – בקרב התלמידים הערבים נרשם אחוז מצוינות נמוך במיוחד, הרבה פחות מ-1%.

קשה מאוד לשים את האצבע על גורם אחד לאי ההצלחה וברור שפעילות הקרן בחטיבת הביניים טרם חלחלה. לכאורה, תלמידי ישראל היו אמורים להצטיין במבחנים הללו. רמת המתמטיקה הנדרשת בהם אינה גבוהה, ובכיתה י' הם כבר מתמודדים עם אתגרים מתמטיים מורכבים הרבה יותר. מעבר לכך, מדובר במבחן שבו המשימות הן 'מהעולם האמתי', הן דורשות היגיון בריא והבנת סיטואציה, תכונות שישראלים ידועים בהן. ממחקרים ושיחות עם מומחים עולות מספר סיבות אפשריות לקושי של תלמידי ישראל:

1. הטיה תרבותית. השאלות מניחות היכרות עם העולם הגדול, בעוד שחלק מתלמידי ישראל לא יצאו מהכפר או מהישיבה ואינם מכירים את עולם המושגים הגלובלי.
2. הבנת הנקרא. משימות פיז"ה מנוסחות כפי שטקסטים מנוסחים בעולם האמתי, לעתים בקצרה ולעתים באריכות, והבעיה של התלמידים היא שאינם מבינים את השאלה בגלל מיומנויות שפה דלות.
3. חוסר אכפתיות ומוטיבציה. המבחן הוא מדגמי (5,000 תלמידים בכ-200 בתי ספר), ללא ציון, ולכן ללא משמעות אישית או מוסדית. רבים במערכת סבורים שמבחנים בכלל הם 'רעה חולה'.
4. סטריליות. התלמידים לא רגילים למבחנים שצריך להבחין בהם בין עיקר לטפל ושיש בהן מידע רב שאינו רלבנטי לשאלה ולתשובה.

שתי הסיבות הראשונות מחייבות פעולה תשתיתית וארוכת טווח שלא ניתן להספיק לקיים לפני מבחן 2018. אולם לגבי שתי הסיבות האחרונות, הגברת האכפתיות והגברת חשיפה למשימות אותנטיות, ייתכן שניתן בכל זאת לעשות מספר צעדים. ההשערה שלנו היא שאם תלמידים יחשפו לסוג משימות פיז"ה ואם ההתחברות שלהם אליהן תהיה מתוך מוטיבציה פנימית ולא מתוך כפייה חיצונית, אז ייתכן שהמפגש עם המבחן לא יהיה זר להם והם אפילו ייהנו ממנו.

במדינות אחרות ההכנה למבחן פיז"ה מקבלת משקל משמעותי הרבה יותר. בדרום קוריאה מונהג יום שבתון ביום המבחן, אמצעי התקשורת פותחים את המהדורות בברכות לתלמידים לרגל המבחן. השתתפות במבחן היא גאווה ושליחות לאומית. אבל גם במדינות מערביות שמצליחות בפיז"ה, כמו קנדה ופינלנד, נעשים מאמצים קבועים ומיוחדים, לרבות התאמה של חומרי הלימוד, הספרים והמבחנים לדרישות של פיז"ה, וכן הכשרה מותאמת של המורים.

**תכנית:**

בשנת 2018 (כנראה בסוף חודש מרץ) יערך מבחן פיז"ה ברחבי העולם, וגם בישראל. המבחן הוא כאמור מדגמי, ומשתתפים בו מדגם של כ-5000 תלמידים מכ-200 בתי ספר המייצגים דיוקן של כל בתי הספר בישראל (למעט חינוך מיוחד, מזרח ירושלים וישיבות חרדיות קטנות). משרד החינוך ובתי הספר שנבחרו למדגם מקבלים הודעה על כך כחודש וחצי לפני מועד המבחן.

משרד החינוך נערך למבחן והקים וועדת היגוי מיוחדת לפני מספר שנים. הוועדה ניתחה את הקשיים של תלמידים במבחני הפיז"ה (בכלל התחומים: קריאה, מתמטיקה ומדעים) ופעלה ביחד עם המפמ"רים כדי להתאים את תכנית הלימודים לרוח מבחני פיז"ה. במקביל המשרד יצר התקשרות עם חברה מסחרית כדי להקים 'בנק משימות' שתורגמו לעברית ולערבית. המפמ"רים כתבו חוברות הדרכה למורים כיצד לשלב את משימות פיז"ה בתוך תכנית הלימודים. כמו כן, המשרד מתכוון להנחות את המורים להשתמש במשימות כחלק מההערכה החלופית במקצועות השונים.

בתיאום עם שר החינוך, מנכ"ל משרדו וראש וועדת ההיגוי הנ"ל, אנו מתכננים מהלך 'עוטף' הממוקד בתחום המתמטיקה, שיגביר חשיפה ומוטיבציה, מעבר לצעדים שנוקט בהם המשרד. המהלך המוצע עומד על ארבע רגליים:

1. מאגר משימות איכותי וגמיש. המאגר ימנה כ-80 משימות של מיומנויות מתמטיקה ברוח פיז"ה שיותאמו להקשרי תוכן שונים בהתאם לנושאי התחרות. רמות הקושי תהיינה מדורגות כדי לאפשר שלבים בתחרויות. הוא יכלול מערכת של ניתוח השימוש בפועל במשימות, כמותית ואיכותית, לרבות ניתוח שגיאות וקשיים. המאגר הוא הבסיס של המהלך כולו ופיתוחו לוקח זמן, ולכן זו הפעילות הראשונה שיש להוציא אל הדרך במהירות. אנו בוחנים שתי אפשרויות להקמת המאגר:
   1. חברת 'אלנט' (כספק משנה לארגון המפעיל): החברה פיתחה עבור משרד החינוך בשנה האחרונה מאגר של משימות בעברית ובערבית, כולל מערכות רישום תלמידים, סטטיסטיקות וניתוח שימושים. עיקר המשימות פותחו באוריינות שפה ובמדעים, בעוד שבמתמטיקה פותחו עד כה 14 משימות בלבד. מבחינתן עולה כי אינן בדיוק ברוח פיז"ה והן יותר מותאמות להפגנת ידע בתכנית הלימודים. קצב הפיתוח עד כה היה אטי, למורת רוחו של משרד החינוך שמתכוון לסיים את ההתקשרות עם החברה בחודש דצמבר.
   2. המרכז לטכנולוגיה חינוכית (מענק לארגון מט"ח:( הוא שותף ותיק של הקרן, בעל יכולת גבוהה בתחום הוראת המתמטיקה ומומחיות בפיתוח מאגרי משימות. הארגון פיתח משימות דומות בעבר לקראת מבחני פיז"ה ב-2012 ואנשי המקצוע שלו מכירים לעומק את המיומנויות הנדרשות בפיז"ה. מדובר בארגון גדול עם תהליכים שיכולים להתמשך, אך הוא מנוהל ריכוזית. המחירים של מט"ח גבוהים באופן יחסי. יחידה נפרדת של מט"ח היא זכיינית של ראמ"ה לפיתוח מבחן הפיז"ה עצמו (סוגיה של ניגוד עניינים אפשרי נמצאת כעת בבחינה).
2. תחרויות ואתגרים (competitions and challenges) מעוררי סקרנות ונושאי פרסים בהקשרי עניין מגוונים שמתחברים לתחומי העניין של בני הנוער (למשל, יזמות והייטק, מחשבים מוזיקה, איכות סביבה, ועוד) שבהם הם ידרשו להתמודד עם משימות מהמאגר. בדקנו שלושה ארגונים שיכולים לקחת על עצמם את מהלך גיבוש התחרויות והאתגרים והפעלתם: 'פרזנטנס', 'ליד' ו-'מאס צ'אלנג''. האחרון החליט במעלה הדרך שאינו בנוי למהלך, והשניים הראשונים התקדמו להצעה קונקרטית. הראשון הציע הצעה מפורטת, בעוד שהשני הציע לארח את הפרויקט באכסנייתו בציפייה שקרן טראמפ תגבש ותניע את הפרויקט באמצעות פרוייקטור שיקבל את הנחיותיו מהקרן.
3. קמפיין תקשורתי בטלוויזיה, שייתן תנופה לתחרויות ולמאגר, יניע את הציבור להתעניין ולהתנסות במשימות ('בחן את עצמך') ואת התלמידים והמורים להצטרף אל התחרויות השונות. אנו שוקלים אפשרות לשיתוף פעולה עם 'קשת' (ערוץ 2) באמצעות עמותת 'רואים רחוק', ומתלבטים האם לכלול גם פעולות נוספות, בדגש לתלמידים ערביים שפחות צופים בערוץ זה.
4. 'סל' של מענקים קטנים (כ-50,000 – 100,000 ₪) שינוהל ע"י הקרן יוצע במסגרת של קול קורא אל ארגוני חינוך, בעיקר מהפורטפוליו של הקרן, כדי שיוסיפו בתכניות הרגילות שלהן בבתי הספר (תכניות העשרה, הכשרת מורים, תכנית עירונית ורשתית, ועוד), שימוש במשימות מהמאגר והשתתפות בתחרויות, בדגש לפריפריה ולמגזרים השונים.

**תפוקות צפויות:**

מאגר של כ-400 משימות פיז"ה במתמטיקה, ברמות קושי שונות וב-5 הקשרי תוכן

5 תחרויות בהקשרי עניין מגוונים

קמפיין תקשורתי בטלוויזיה

אתר 'בחן את עצמך' לציבור הרחב עם אפשרות הרחבה במאגר ובתחרויות

כ-20 ארגוני חינוך משלבים משימות פיז"ה בתכניותיהם בשדה בשנת הלימודים הקרובה

**תוצאות צפויות:**

מיליון משימות יפתרו, חשיפה של כ-200,000 תלמידים מכיתות ט' ו-י' לפחות למשימה אחת, כ-100,000 תלמידים ייחשפו לפחות ל-5 משימות וכ-10,000 תלמידים בכל תחרות ל-10-15 משימות

ישראל תעלה במדרג המדינות במבחן פיז"ה 2018 לפחות למקום ה-35 ושיעור המצוינות במבחן יחצה את רף ה-10%

**חוות דעת חיצונית:**

**שגיא בר**, מנהל פרויקט הסייבר הלאומי, קרן רש"י (היוזם והמפעיל את 'אליפות הסייבר' השנתית): *כדי שהתחרות תצליח היא צריכה לכבוש את הנוער, עם הרבה סקרנות, רמת אתגר הולכת וגדלה ולהסתיים ברעש גדול ופרסים. חסר פה הסיפור של התחרות, מהי החוויה המתגלגלת שתלמיד עובר וגורמת לו להישאר ולהמשיך, זהו האתגר הכי גדול ומורכב. אסור להציב על הדגל "באנו בשביל פיזה", אלא קידום המתמטיקה כמשלים לבית הספר. אתם חייבים פה אינטגרטור חזק מאוד שרואה את כל התמונה, שהוא גם פדגוגי, וגם איש תוכן ולוקח אחריות על כל התכנית. לא ברור מי מפתח את משימות התוכן, מי פה ידאג לעומק המקצועי והפדגוגי. אתם הולכים עם המערכת שאלנט פיתחה למשרד החינוך, אתם חייבים לוודא שיש לכם גישה פתוחה למערכת המעקב אחרי מי שמשתתף. באותה תקופה יש עוד תחרויות באוויר, כמו אליפות הסייבר ותחרות 'פירסט', זה יהיה צפוף ותהיה תחרות על הזמן ותשומת הלב של התלמידים. אתם מתחילים מאוד מאוחר, חייבים להשאיר לעצמכם זמן לניסוי וטעייה, זה אפשרי אבל אתם צריכים מאוד להזדרז".*

**הילי חורב קסוטו**, מנהלת 'ערוץ הילדים' בטלוויזיה: *"אני מאמינה שבזמן שעומד לרשותכם אפשר לחולל הרבה שינוי ואם יש לכם גישה טובה לכיתות, הייתי מסתערת על זה. אבל, חשוב מאוד לדעתי להגדיר את המטרה 'להעניק לילדי ישראל יותר הכשרה במיומנויות שמהוות פרמטרים להצלחה בחיים, להפוך אותם יותר מיומנים וכשירים לעולם עבודה חדש ומתפתח', וחס וחלילה לא להגדיר את המטרה כ-'הכנה למבחן'. תוצאות המבחן הן תוצאה מבורכת מבחינה תדמיתית לישראל, אבל זו לא המוטיבציה של ההורים והילדים. אני מדגישה שעליכם לפנות גם להורים ולא רק לילדים. לגבי אופן הפעלת המהלך, אני ממליצה לכם לפצל את המענקים לגופים שונים לפי תחום ההתמחות שלהם, ולתת לכל אחד לעשות את מה שהוא טוב בו, כדי שלא ייווצר לכם צוואר בקבוק."*

**טל אלכסנדרוביץ'-שגב**, יועצת התקשורת של הקרן: *עליכם לחדד מהי התוצאה הרצויה ולעורר את המוטיבציה של התלמידים סביבה. בחמש יחידות, התוצאה הייתה ברורה והיא שחמש יחידות זה מפתח לתעסוקה טובה בעולם של היום. האם גם סביב פיז"ה אתם מסוגלים להגדיר תוצאה שתשפר את הסיכוי שלהם בחיים? מבחינה תקשורתית אתם צריכים לייצר כאן משימה לאומית שנרתמים אליה ולהגביה את רף הציפיות לקראת מבחן פיז"ה. אתם צריכים להיות מוכנים לביקורת על 'הכנה למבחן', אבל אם תצליחו להסביר שפיז"ה זה הכנה לחיים, זה שיפור המתמטיקה, אז תצליחו להתמודד עם הביקורת. לגבי ניהול הקמפיין, עליכם להקפיד לנהל את המהלך הזה מהקרן ולא לתת לפרזנטנס את המענק לכך כדי שהם יעשו זאת."*

**נלי קלר**, מורה למתמטיקה, פינליסטית של פרס טראמפ להוראה איכותית: *"אני רואה חשיבות גדולה בהעלאת רמת השליטה של התלמידים במשימות אוריינות הדורשות יצירתיות. אנחנו רואים מגמה לכיוון הזה במבחני הבגרות ובהמשך החיים בראיונות עבודה ובעבודה עצמה. לאחר שהשגנו את יעד חמש היחידות צריך לחשוב מהו היעד הבא, ולדעתי הוא העלאת רמת החשיבה של התלמידים בכיתות הנמוכות יותר. אני מציעה לא לקשר את הקמפיין התקשורתי וגם לא את המאגר, למבחן פיזה, כי לפיזה יש דימוי שלילי בישראל, בניגוד לחמש היחידות שנתפס כחיובי. יש להציג את המהלך כהכנה טובה לחמש יחידות וכהמשך לקו של העלאת רמת ההצלחה בארץ. מבחינה זו אין משמעות ציבורית ליעד של להגיע למקום 35. אפשר לשלב כיתות בתחרות, מורים ותלמידים ביחד ולשכנע את בתי הספר להצטרף לתחרות."*

**סיכום וועדת מענקים**

**כניסה של הקרן לתחום של מיומנויות ברוח פיזה זו שינוי מדיניות משמעותי וחשוב ובפועל היא גם אינדיקציה והכרה בינלאומית להצלחה בחמש היחידות. כדי לעשות זאת בצורה רצינית ומעמיקה צריך להיכנס לתכניות לימודים, לבחינות ולשיטות הוראה. מה שמוצע כאן זה אינו המהלך המעמיק, אלא בגלל לחץ הזמן לקראת מבחן 2018 מוצע להניע תנופה ולהצית עניין ומומנטום. אם היה ניתן, היה עדיף להתחיל בתשתית המקצועית ורק אחר כך לקיים תחרויות וקמפיין. האתגר הגדול הוא חוסר העניין של תלמידים, מורים והתנגדות של אנשי חינוך ששוללים השתתפות במבחנים. לאחר המהלך הקרן תצטרך לשקול מהו הצעד הבא, האם להיכנס לתחום או לא.**

|  |
| --- |
| **Request** |
| **6,113,000 NIS over 10 months** (1,000,000 NIS – Media campaigns; 1,000,000 NIS – Small grants basket; 1,200,000 NIS – PISA assignments database; 2,913,000 NIS – Presentense (87,000 NIS – Management [2 x PT 15%]; 651,000 NIS – Team [4 FT positions]; 175,000 NIS – Branding and design; 105,000 NIS – Public relations for competitions; 360,000 NIS – Technology for competitions; 325,000 NIS – Events; 100,000 NIS – Administration; 500,000 NIS – Prizes; 210,000 NIS – Evaluation; 400,000 NIS – Overheads) |
| **Recommendation** |
| 6,100,000 NIS over 10 months |
| **Timetable of Payments** |
| 2017 –3,600,000 NIS; 2018 – 2,500,000 NIS |
| **Conditions** |
| 1. The program will be independently branded, with approval by the foundation, and participating bodies will not be publically recognized. 2. The project leader will be chosen with approval of the Trump Foundation. 3. Overheads to the operating organization will not exceed 15% of its direct expenses. |