

התכנית הלאומית של ממשק המיומנויות במקצועות ה-STEM מסמך סיכום תשפ"ב – תשפ"ה עם הפנים לתשפ"ו

ד"ר מרווה מקלדה- מנהלת התכנית מטעם משרד החינוך.
ד"ר אלי איזנברג- עמית מחקר בכיר במוסד שמואל נאמן בטכניון.
אינה זרצר- יועצת ארגונית, מוסד שמואל נאמן בטכניון.
סיגל בז'רנו- מנהלת מרחב, משרד החינוך.
אופיר נבון- מנהל מרחב, משרד החינוך.

מוסד שמואל נאמן
למחקר מדיניות לאומית



חינוך | 12/25





התכנית הלאומית ממשק המיומנויות במקצועות ה-STEM



סיכום ביניים

תשפ"ב-תשפ"ה, עם הפנים לתשפ"ו

הנהלת התכנית

ד"ר מרווה מקלדה- מנהלת התכנית מטעם משרד החינוך.
ד"ר אלי איזנברג- עמית מחקר בכיר במוסד שמואל נאמן בטכניון.
אינה זרצר- יועצת ארגונית, מוסד שמואל נאמן בטכניון.
סיגל בז'רנו- מנהלת מרחב, משרד החינוך.
אופיר נבון- מנהל מרחב, משרד החינוך.



3	מבוא- חינוך בעידן של שינוי
4	המיומנויות הנבחרות ותחומי הדעת בתכנית
5	מודל ההפעלה.....
6	מפילוט מצומצם להצלחה ארצית – תיסלום (Scaling-up).....
7	פריסת התכנית.....
8	האקוסיסטם בו פועלת התכנית.....
9	הערכת התכנית על ידי מכון הנרייטה סאלד
9	הערכת התכנית.....
11	משוב ורפלקציה.....
13	תובנות עד כאן
14	עם הפנים לעתיד

מבוא- חינוך בעידן של שינוי

אנו חיים בעידן שבו קצב השינויים הטכנולוגיים, הכלכליים והחברתיים מהיר מאי פעם. עולם העבודה מתפתח באופן מתמיד, ומיומנויות שנחשבו חיוניות בעבר עלולות לאבד מחשיבותן, בעוד שמיומנויות חדשות הופכות קריטיות להצלחה. במציאות דינמית זו, מערכת החינוך ניצבת בפני אתגר עצום: כיצד להכין את הדור הצעיר לא רק לידע קיים, אלא גם ליכולת להסתגל, ללמוד באופן עצמאי, לשתף פעולה, להצטיין בעולם שעדיין אינו ידוע וכל זאת תוך הפעלת חשיבה ביקורתית לאור ריבוי המידע שמציף אותנו?

התכנית הלאומית "ממשק המיומנויות במקצועות ה-STEM" של משרד החינוך, בשיתוף פעולה אסטרטגי עם מוסד שמואל נאמן בטכניון, היא מענה חדשני, מבוסס מחקר רב שנתי* ופורץ דרך לאתגרים אלה. התכנית, שהחלה את דרכה כפיילוט צנוע בשנת הלימודים תשפ"ב, התפתחה במהירות למודל הצלחה ארצי, המטפח כישורים חיוניים ומכין את בוגרי מערכת החינוך בישראל לאתגרי שוק העבודה והחברה של המאה ה-21. במסמך זה, נתווה את עקרונות וכלי התכנית, מסע ההתפתחות שלה, שיתופי הפעולה הייחודיים המאפשרים את פעילותה, מתודולוגיות ההטמעה וההשפעה על צוותי ההוראה והתלמידים.

* דו"חות מחקר עליהם מתבססת התכנית (ניתן ללחוץ על שם הדו"ח כדי לצפות בו):

[קידום ההקניה של כישורים, אוריינות, מיומנויות, ערכים וגישות בשרשרת החינוך](#)

[השולחן העגול הבינלאומי לקידום מיומנויות בחינוך STEM – שלב I](#)

[השולחן העגול הבינלאומי לקידום מיומנויות בחינוך STEM – שלב II](#)

המיומנויות הנבחרות ותחומי הדעת בתכנית

הבסיס לתכנית "ממשק המיומנויות במקצועות ה-STEM" הוא חזון לאומי, שגובש על ידי משרד החינוך ומוסד שמואל נאמן. חזון זה שואף להקנות ולפתח כישורים ומיומנויות בקרב בוגרי ובוגרות מערכת החינוך, במטרה

לאפשר להם להשתלב באופן מיטבי באקדמיה, בתעסוקה ובחברה בישראל ובעולם. התכנית מתמקדת **תחילה בתלמידי החטיבה העליונה** הלומדים מקצועות מדעיים-טכנולוגיים, מתוך הבנה שתחומים אלו הם קטר הצמיחה של הכלכלה המודרנית, ודורשים מיומנויות מתקדמות במיוחד.

בלב התכנית עומד דגש על ארבע מיומנויות מפתח מרכזיות, אשר זוהו כבר בשנות ה-70 במאה הקודמת כקריטיות להצלחה בעולם המשתנה באופן תדיר. מיומנויות אלו אינן נלמדות בנפרד, אלא משולבות זו בזו ונלמדות באופן אינטגרטיבי **בקונטקסט הרלוונטי של תחומי הדעת השונים.**

למידה מכוונת עצמית (Self-Directed Learning): בעולם שמשתנה כל העת, היכולת ללמוד באופן עצמאי, להציב מטרות למידה אישיות ולהתמיד בתהליך הלמידה לאורך כל החיים היא הכרחית. התכנית מטפחת אוטונומיה של לומדים ומעודדת אותם לקחת אחריות על מסע הלמידה שלהם (פעלנות - Agency), תוך פיתוח יכולות רפלקציה והערכה עצמית.

עבודת צוות (Teamwork): מרבית האתגרים המודרניים הינם מורכבים ודורשים שיתוף פעולה בין אנשים בעלי רקע ומומחיות מגוונים. התכנית שמה דגש על פיתוח יכולות עבודה בקבוצה, תקשורת אפקטיבית, הקשבה פעילה, פתרון קונפליקטים וחלוקת תפקידים אחראית, המאפשרים להגיע לתוצרים משותפים ואיכותיים יותר.

פתרון בעיות מורכבות (Complex Problem Solving): במקום התמודדות עם בעיות בעלות פתרון אחד ויחיד, התכנית מכוונת לפיתוח יכולת התמודדות עם "בעיות פתוחות" (Open-Ended Problems). אלו בעיות הדורשות חשיבה יצירתית, ניתוח מעמיק של מידע חלקי או סותר, יכולת לזהות הנחות סמויות, לגבש אסטרטגיות שונות ולבחור את הפתרון המתאים ביותר בתנאי אי ודאות. עיסוק במיומנות זו מהווה חלק מגישה רחבה יותר המוטמעת בתכנית - Problem\Project\Phenomena Based Learning.

חשיבה ביקורתית (Critical Thinking): בעידן שבו בינה מלאכותית הופכת לכלי שכיח ונגיש, היכולת לחשוב באופן ביקורתי על מידע, לנתח מקורות, להעריך את מהימנותם ולבחון את ההטיות הקיימות היא חשובה מאין כמותה. התכנית מטפחת חשיבה אנליטית, ספקנות בריאה ויכולת להשתמש ב-AI ככלי מסייע ולא ככלי מחליף לחשיבה אנושית.



כימיה



ביולוגיה



פיזיקה



מתמטיקה



הנדסת אלקטרוניקה ומחשבים



מידע ונתונים



הנדסת תכנה וסייבר



הנדסת מכונות

תחומי
הדעת
בתכנית

מודל ההפעלה

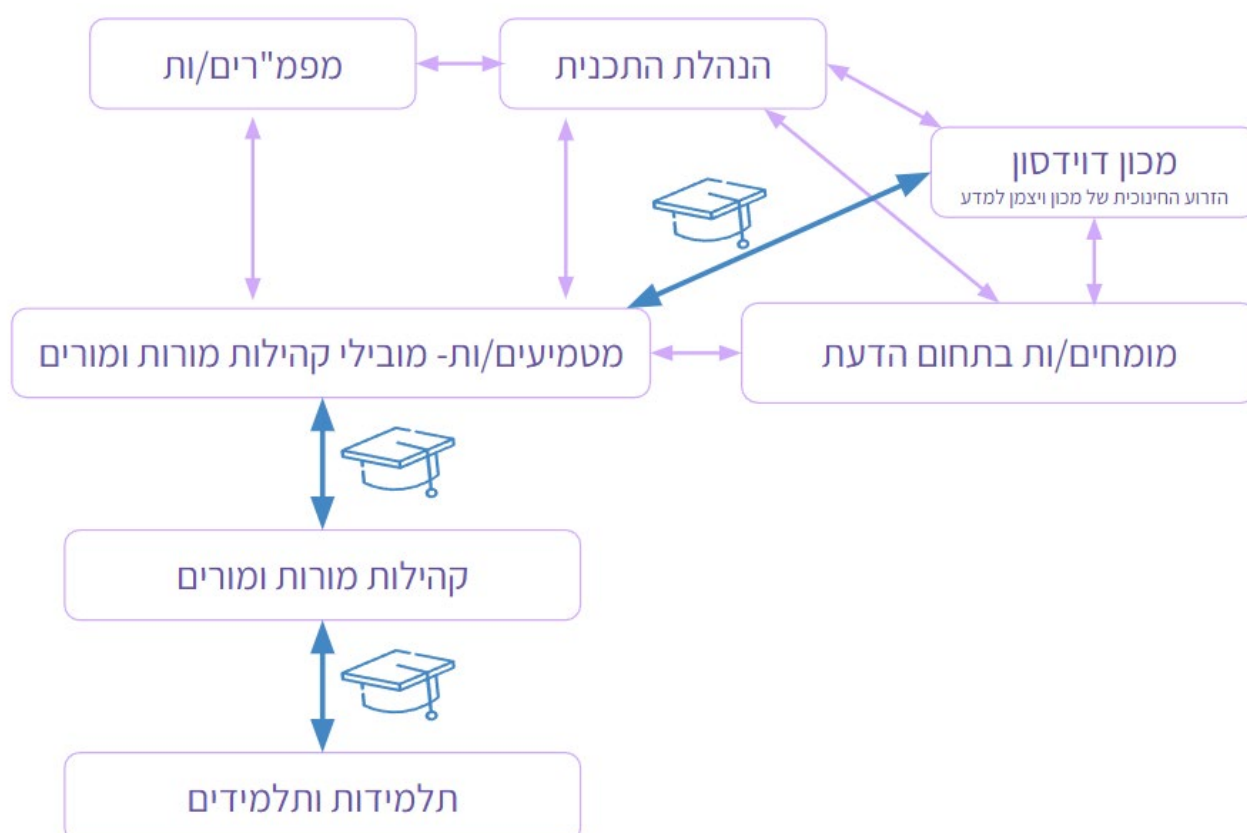
בלב התכנית עומדים המורים. צוות התכנית מעצים אותם באמצעות פיתוח מקצועי בהיקף של 60 שעות (מוכר לגמול), הכולל הכשרה וליווי אישי לאורך היישום. מודל זה מצייד את המורים בכלים ובפיתוח המסוגלות לשלב הוראה מבוססת מיומנויות בתכניות הלימודים הקיימות. ההטמעה מתבצעת באופן טבעי, כאשר חלק מיחידות הלימוד נבחרות על ידי המורה, ומעשירה את דרכי ההוראה, הלמידה וההערכה מבלי להוסיף שעות לימוד.

כפי שניתן לראות בתרשים להלן, לאורך השנה מתקיימים 3 תהליכי למידה:

1. מטמיעים - פיתוח מקצועי בהיקף של 60 שעות הכולל סמינר פנים אל פנים מרוכז בקיץ שעוברים מטמיעי התכנית על ידי הנהלת התכנית, מכון דוידסון וגורמים רלוונטיים המוזמנים מעת לעת.

2. מורים - פיתוח מקצועי בהיקף של 60 שעות שעוברים מורים המשתתפים בתכנית על ידי מטמיעי התכנית. הפיתוח המקצועי כולל 30 שעות הכשרה בסיסית ו-30 שעות ליווי של הטמעת תכני ההכשרה בשטח.

3. תלמידים - שילוב הוראה ו/או למידה ו/או הערכה של המיומנויות המקודמות בתכנית בכיתות הלימוד של המורים המשתתפים בתכנית. המיומנויות משולבות ביחידות שנבחרות על ידי המורה מתוך תכנית הלימודים הקיימת.



מפיילוט מצומצם להצלחה ארצית – תיסלום (Scaling-up)

התכנית החלה את דרכה בשנת הלימודים תשפ"ב (2022) כפיילוט מצומצם, במטרה לבחון את המודל ולהתאימו לשטח. מאז ישנו גידול עקבי ומרשים, עדות להצלחה המבוססת על עבודה קשה, שיתופי פעולה אסטרטגיים והתאמות שמתבצעות תוך כדי תנועה לאור הצרכים והמשוב התמידי מהשטח.

תשפ"ב (2022): 5 בתי ספר השתתפו בפיילוט, עם מספר מוגבל של מורים ותלמידים. שלב זה היה קריטי לבחינת היעילות של מתודולוגיות ההכשרה וליווי ההטמעה בשטח.

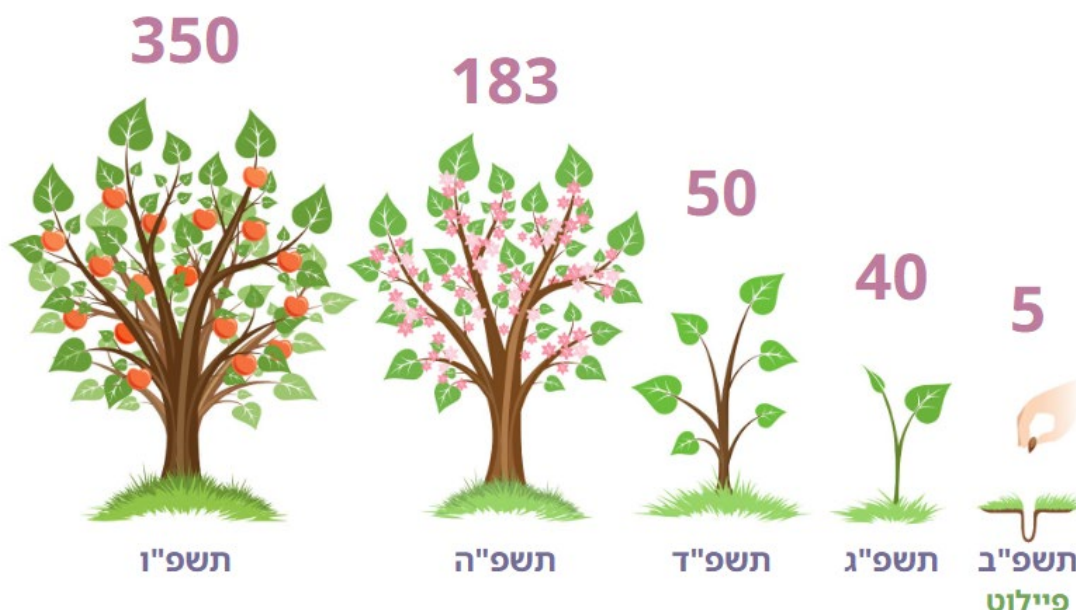
תשפ"ג (2023): בעקבות הצלחת הפיילוט והביקוש הגובר, התכנית התרחבה ל-40 בתי ספר, המייצגים גידול משמעותי והכרה הולכת וגוברת בחשיבותה.

תשפ"ד (2024): שנה זו התאפיינה בהתמודדות עם אתגרים לאומיים (מגיפת הקורונה, מלחמת חרבות ברזל), אך התכנית הוכיחה חוסן, יכולת הסתגלות ואף יכולת לתמוך במהלכים שננקטו בתחומי הדעת המשתתפים בתכנית לאור המצב הלאומי. חרף כל הקשיים, התכנית המשיכה לצמוח וסיימה את השנה עם 50 בתי ספר.

תשפ"ה (2025): התרחבות משמעותית. התכנית הגיעה ל-183 בתי ספר בפריסה ארצית. נתון זה משקף אמון במודל ובצוות המוביל, והופך את התכנית למנוף חשוב ומשמעותי במערכת החינוך.

תשפ"ו (יעד): היעדים לשנה הבאה שאפתניים אף יותר – 350 בתי הספר. יעד זה מדגים את השאיפה המתמדת להרחיב את ההשפעה של התכנית ולהנגיש אותה בעתיד לכלל מערכת החינוך בישראל.

כמו כן, בשנה הזו יחל פיילוט בחטיבת הביניים במקצועות: מתמטיקה, פיזיקה ומדעי המחשב.



פריסת התכנית

כאמור לעיל, בשנת תשפ"ה הגיעה התכנית ל-183 בתי ספר בכלל המגזרים ובפריסה ארצית כפי שניתן לראות על גבי המפה.

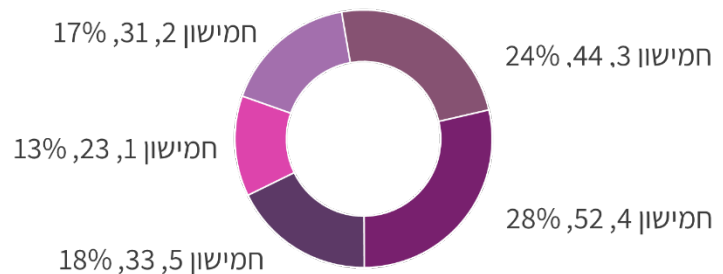
להלן מספר מאפיינים של 183 בתי הספר שהשתתפו בתכנית בשנת תשפ"ה.

התפלגות לפי חמישון טיפוח

ניתן לראות בתרשים את ההתפלגות של בתי הספר לפי חמישון טיפוח, כאשר:

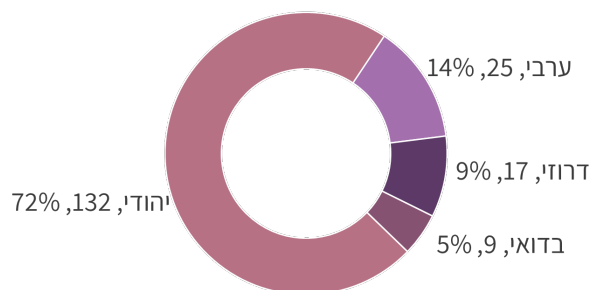
חמישון 1- אוכלוסייה חזקה שאינה זקוקה לטיפול נוסף.

חמישון 5- אוכלוסייה חלשה הזקוקה ביותר לטיפול נוסף.



התפלגות בתי הספר בארץ:

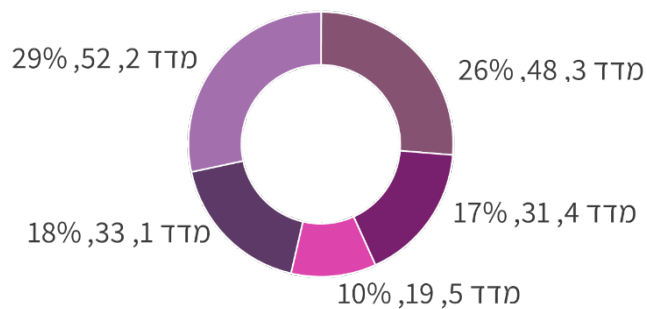
יהודי 81.5%
ערבי 13.4%
בדואי 3.6%
דרוזי 1.4%
צ'רקסי 0.1%



התפלגות לפי מגזרים

דוגמאות מתוך המדד:

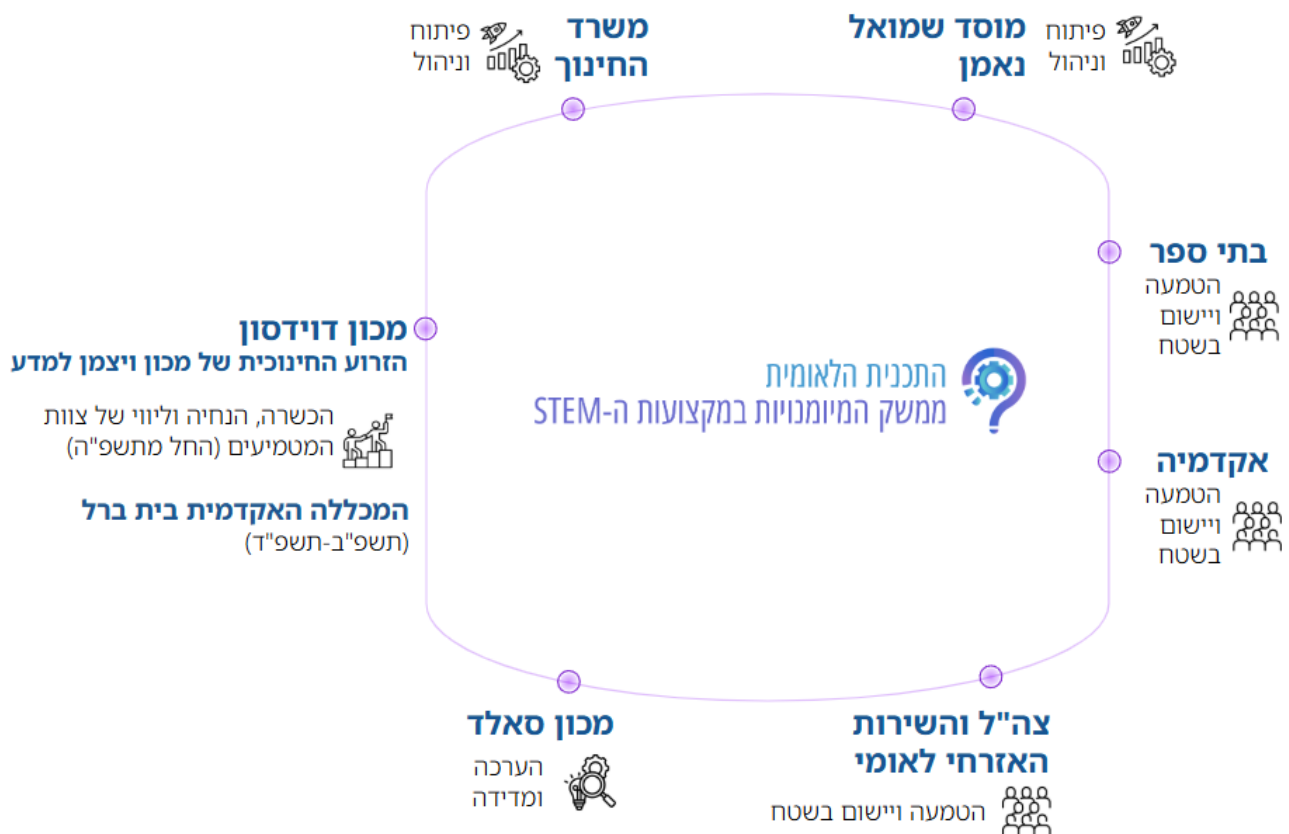
קריית שמונה מדד 1
יקנעם מדד 3
תל אביב מדד 5
באר שבע מדד 3
אילת מדד 1



התפלגות לפי מדד פריפריאליות

האקוסיסטם בו פועלת התכנית

השאיפה לבנות אקוסיסטם רחב ובעל אפקט סינרגטי באה לידי ביטוי כבר בשמה של התכנית "ממשק המיומנויות במקצועות ה-STEM". ממשק זה נוצר מתוך מטרה ליצור שיתוף פעולה ושפה אחידה בין כל הגורמים בהם יפגוש בוגר מערכת החינוך לאורך שנותיו במערכת החינוך ובשנים לאחר מכן, בצה"ל/שירות אזרחי לאומי באקדמיה ובהמשך גם בשוק התעסוקה הרלוונטי.



הערכת התכנית על ידי מכון הנרייטה סאלד

לאור מחויבותנו הבלתי מתפשרת למדידה והערכה חיצוניים ובלתי תלויים, התבצעה הערכה ע"י מכון סאלד, הן של התכנית עצמה על כל מרכיביה השונים, והן הערכה של תהליך התיסלום.

ההערכה התבצעה על ידי שאלונים כמותיים שהועברו למורים המשתתפים בתכנית וראיונות לקבוצות מיקוד שהתקיימו עם המורים המשתתפים בתכנית, מטמיעי התכנית והמומחים מטעם מכון דוידסון (כל קבוצה בנפרד).

הערכת התכנית

ממצאים משאלון שהועבר למורים המשתתפים בתכנית

90% הביעו עמדות חיוביות כלפי התכנית, והעידו כי הם מבינים את מטרות התכנית, מזדהים עם ערכיה, מאמינים בחיוניותה להצלחת התלמידים ותומכים בהרחבתה בעתיד.

85% הביעו שביעות רצון כללי מתהליך ההכשרה והליווי.

98% הביעו שביעות רצון מאיכות המטמיעים וזמינותם לתמיכה שוטפת.

83% העידו על יישום בפועל של המיומנויות בכיתה והקדשת זמן ייעודי הן לעיסוק והן לדיון בנושא.

תובנות מקבוצת המיקוד של המורים המשתתפים בתכנית

חוזקות	אתגרים
- איכות ההכשרה (מובנית ומעשית) - איכות הליווי (מקצועי וזמין) - התכנית מאפשרת שיתוף פורה בין מורים בתחום הדעת - שינוי בתפיסת ההוראה (הוראה מכוונת ומודעת יותר) - תגובות חיוביות של תלמידים (עניין, מוטיבציה)	- חוסר התאמה של בין העיסוק במיומנויות לדרישות בחינות הבגרות - קושי בהערכת המיומנויות בהיעדר כלי מדידה והערכה לשליטה במיומנויות - קושי ביישום המיומנות של חשיבה ביקורתית

תובנות מקבוצת המיקוד של מטמיעי התכנית

חוזקות	אתגרים
• ליווי איכותי ומקצועי מצוות התכנית • תחושת הערכה ואמון מצוות התכנית • תפיסת התהליכיות כערך חיובי בתוכנית • למידת עמיתים בין המטמיעים • שיטות עבודה יעילות	• שימור מורים וותיקים לצד קליטת מורים חדשים • בחלק מהמקצועות ישנו פער בין תרומתו של מומחה תחום הדעת מטעם מכון דוידסון לבין הצרכים של צוות מטמיעי תחום הדעת.

תובנות מקבוצת המיקוד של מומחי תחום הדעת מטעם מכון דוידסון

חוזקות	אתגרים
• איכות ומחויבות של הצוות המקצועי • סביבה מקצועית איכותית ותומכת • תהליכי למידה הדדית	• קיימים הבדלים בין צוותי תחומי הדעת בפתיחות לתהליך הליווי ע"י מומחה. • התמודדות עם הדרישה להטמעת הערכת מיומנויות בפורמט בחינות הבגרות הקיים.

הערכת התסלום*

הערכת התסלום בחנה את הפרמטרים הבאים:

- היתכנות ואקוסיסטם הנחוצים להצלחת התסלום
- הרכיבים החיוניים למיזם והתאמתם להיקפים נרחבים
- מחויבות ובעלות של קהלי היעד
- התוצאות המצופות מתסלום מוצלח - ברורות
- הגדרת מטרות ויעדים למיזם המורחב
- התשומות הנחוצות לתסלום המיזם

* ממצאי ההערכה יפורסמו בהמשך.

משוב ורפלקציה

הנהלת התכנית מחויבת לגישה רפלקטיבית וקשובה. אחת מאבני היסוד של התכנית היא המשוב התמידי המתקבל מהשטח ולאורו מתבצעות ההתאמות לצרכיו. המשוב נאסף במגוון כלים ומנותח באופן כמותי ובאופן איכותני על מנת לקבל תמונה מלאה והוליסטית ככל הניתן. באופן זה גם המטמיעים השייכים לצוות התכנית ממשבים את הנהלת התכנית על המענה הפדגוגי והניהולי הניתן להם בעבודתם. להלן תוצאות ניתוח המשובים משנה"ל תשפ"ה.

משובי המורים המשתתפים בתכנית

מניתוח מקיף של 422 משובים ורפלקציות עליהם ענו 208 מורים מתוך 239 שהשתתפו בתכנית לאורך כל השנה, עולה סנטימנט חיובי מובהק, כאשר:

91% מהמורות והמורים דיווחו על תרומה ישירה של יישום המיומנויות ושיומן לשליטת התלמידות והתלמידים בחומר הנלמד. נתון זה הוא קריטי, שכן הוא מפריך את התפיסה שמיומנויות הן "תוספת" נפרדת מהתוכן. ההפך הוא הנכון: פיתוח מיומנויות משפר את ההבנה והשליטה בחומר הלימודי.

92% מהמורות והמורים דיווחו על שיפור ברמת המעורבות ו/או המוטיבציה של התלמידות והתלמידים בתהליך הלמידה לאור השינוי שחל כתוצאה משילוב המיומנויות.

בניתוח האיכותני העלו המורים את נקודות החוזק הבאות:

- **תוכן מעשי ויישומי ביותר:** המורים מדווחים שהחומרים והמתודולוגיות המוצעים בתכנית ניתנים ליישום בקלות בכיתה ומספקים כלים קונקרטיים לעבודה.
- **תוכן איכותי ורלוונטי:** התכנים נתפסים כעדכניים, רלוונטיים לעולם המשתנה ותורמים באופן ישיר להכנת התלמידים לאתגרי העתיד.
- **תמיכה יוצאת דופן של מנחים ונגישות:** המטמיעים זוכים לשבחים רבים על זמינותם, מקצועיותם ויכולתם לספק תמיכה מותאמת אישית.
- **מנגנון משוב אקטיבי:** התכנית מעודדת מתן וקבלת משוב, המאפשר התאמה ושיפור מתמיד של תכניה והמתודות המופעלות בה.
- **חיזוק משמעותי של תחושת המסוגלות והביטחון העצמי של המורים:** המורים מדווחים כי ההשתתפות בתכנית מעניקה להם כלים חדשים, משפרת את יכולותיהם הפדגוגיות ומחזקת את אמונתם ביכולתם להשפיע ולחדש.

משובי המטמיעים

מתוך הרפלקציות ומשובי המטמיעים המתקיימים כשגרה מובנית ומוסדרת לאורך השנה עולות הנקודות הבאות:

- **זמינות וגמישות ההנהלה:** המטמיעים ציינו הערכה רבה לפתיחות, מענה מהיר והתאמות לצורכיהם.
- **ליווי לאורך השנה:** הערכה רבה למפגשים חודשיים של כלל הצוות המעוצבים ומותאמים לבקשות המטמיעים.
- **מפגשים עם מומחי מכון דוידסון במכון ויצמן:** רובם ככולם של המטמיעים ציינו את החיבורים משמעותיים עם מומחי תחום הדעת של מכון דוידסון כתורמים במיוחד.
- **השתלמות קיץ מוצלחת:** שילוב בין עומק פדגוגי מותאם לצרכים לבין תנאי אירוח מוקפדים ונעימים.
- **עומס בדרישות הדיווחים החודשיים:** המטמיעים ציינו כי לצד עבודת השטח שהם מבצעים עם המורים, הם נדרשים לשלל דיווחים וכתיבת מסמכים המעמיסים באופן ניכר על עבודתם השוטפת ולעתים אף מנותקים מעשייתם בפועל. נקודה זו נבחנה על ידי צוות ההנהלה בשיתוף הגורמים הרלוונטיים במשרד ולקראת תשפ"ו גובש מתווה דיווחים חדש, מותאם וממוקד, הנמצא בהלימה לפעילותם השוטפת של המטמיעים.

תובנות עד כאן

לאור הפעילות בשנים תשפ"ב-תשפ"ה, כפי שמתאורת לעיל, להלן התובנות המרכזיות של צוות התכנית:

העצמת מורים היא מנוע ההצלחה המרכזי של התכנית - בלב התכנית עומד המורה. מודל ההפעלה כולו בנוי על העצמת המורים באמצעות פיתוח מקצועי מקיף בהיקף של 60 שעות וליווי אישי וצמוד על ידי צוות המטמיעים. גישה זו מוכיחה את עצמה כיעילה ביותר, כאשר מרבית המורים דיווחו כי התכנית חיזקה את תחושת המסוגלות והביטחון העצמי שלהם. המורים רואים בתוכן התכנית כ"מעשי ויישומי ביותר" ו"איכותי ורלוונטי", מה שמוביל ליישום בפועל של המיומנויות בכיתות.

התכנית יוצרת אימפקט חיובי בכיתות הלימוד - ההשקעה במורים מתורגמת ישירות להצלחה בכיתות. מהמשובים עולה כי התכנית לא רק מוסיפה נדבך של מיומנויות, אלא משפרת את הלמידה באופן מהותי. ב-4 שנות הפעילות הופרך החשש שעיסוק במיומנויות יבוא על חשבון הקניית הידע. בנוסף, מרבית המורים דיווחו עלייה במעורבות ובמוטיבציה של התלמידים ועל תגובתם החיובית לתהליך הלמידה החדשני.

התכנית הצליחה לבסס מנגנוני משוב והערכה המאפשרים למידה ושיפור מתמיד - אחד הגורמים המרכזיים להצלחת התכנית הוא מחויבותה למשוב, רפלקציה והערכה מתמדת. התכנית מפעילה מערך איסוף משובים מכלל המעורבים (מורים, מטמיעים, מומחים) ומשתמשת בממצאים, הכמותיים והאיכותניים, כדי לבצע התאמות ושיפורים. בנוסף, התכנית נעזרת בהערכה חיצונית של גוף מקצועי ובלתי תלוי (מכון סאלד) כדי להעריך את כלל מרכיביה. גישה זו מבטיחה שהתכנית תישאר רלוונטית, אפקטיבית וקשובה לצרכים המשתנים מהשטח.

התכנית פועלת במגוון רחב של אוכלוסיות ומקדמת שוויון הזדמנויות - התכנית אינה מוגבלת למגזר או אזור גיאוגרפי מסוים. ניתוח התפלגות בתי הספר לפי מדדי טיפוח ופריפריאליות מראה שהתכנית מגיעה לאוכלוסיות מגוונות, כולל בתי ספר רבים בפריפריה ובחמישוני טיפוח נמוכים הזקוקים לתמיכה רבה יותר. נתונים אלו מעידים על תרומה פוטנציאלית לצמצום פערים בחינוך.

התכנית מתמידה בתסלום - צמיחה בקנה מידה רחב (Scaling-up) תוך שמירה על איכות ומנגנון ליווי המורים הייחודי - התכנית מתמידה לאורך שנות פעילותה בצמיחה המעידה על ביקוש גבוה מהשטח ועל אמון במודל הפעולה של התכנית. במקביל לצמיחה הכמותית, נשמרת איכותה וייחודה (במודל הליווי של המורים), כפי שמשתקף בשביעות הרצון הגבוהה של המורים מההכשרה ומהליווי המקצועי הצמוד.

עם הפנים לעתיד

שנת תשפ"ו צפויה להיות שנה משמעותית בהעמקה והתרחבות התכנית. להלן האתגרים המרכזיים:

התרחבות התכנית לחטיבות הביניים

לאחר שהתמקדה בהצלחה בבתי ספר תיכוניים מאז היווסדה, תכנית "ממשק המיומנויות במקצועות ה-STEM" מתרחבת ופונה כעת גם לחטיבות הביניים. מהלך אסטרטגי זה נועד להטמיע את המיומנויות המקודמות בתכנית בגיל מוקדם יותר, ובכך לבנות בסיס איתן להמשך הלמידה בתיכון. גיבוש המהלך להתרחבות זו כבר החל בשנה"ל תשפ"ה, והוא יתמקד בשלב ראשון בשנה"ל תשפ"ו בכיתות עמ"ט (עתודה מדעית-טכנולוגית) בחטיבות הביניים ובמקצועות: מתמטיקה, פיזיקה ומדעי המחשב.

לטובת המהלך גויס כח אדם איכותי המתמחה בחטיבות הביניים, החל מהיכרות מעמיקה עם אפיון שכבות הגיל הרלוונטיות, ועד תכניות הלימודים במקצועות בהן בחרה התכנית להתמקד.

הרחבה זו, המגובה במערך תומך לסגלי חטיבות הביניים, מסמנת שלב חדש וחשוב בהתפתחות התכנית, במטרה ליצור רצף חינוכי לפיתוח מיומנויות לאורך שנות לימודיהם של התלמידים.

הובלת שינוי בהערכת המיומנויות ברמה הארצית- שילוב הערכת מיומנויות בבחינות הבגרות

בצעד פורץ דרך ושאפתני, תכנית "ממשק המיומנויות במקצועות ה-STEM" מובילה מהלך אסטרטגי שיתרום לשינוי ההערכה במערכת החינוך: כתיבת שאלות ומשימות חדשות לבחינות הבגרות, שיכללו מרכיבי הערכה למיומנויות המקודמות בה. לאור מורכבות המהלך וטווח השפעתו, המהלך מקודם בשיתוף פעולה הדוק ופורה עם מפמ"רי תחומי הדעת בתכנית.

כלל השאלות והתכנים שיפותחו במסגרת המהלך יעברו בדיקות קפדניות של מהימנות, תוקף והוגנות על ידי מוסדות חיצוניים לתכנית, המתמחים בבחינת סטנדרטים פסיכומטריים של בחינות.

תרומתו של מהלך זה למערכת החינוך היא רחבה ועמוקה:

- מתן תוקף ממלכתי לחשיבות המיומנויות: שילוב מיומנויות כמו חשיבה ביקורתית, פתרון בעיות מורכבות ועבודת צוות בבחינות הבגרות, משדר מסר ברור וחד למורים, לתלמידים ולמנהלים: מיומנויות אלו אינן "תוספת נחמדה", אלא חלק בלתי נפרד ומרכזי מהכישורים הנדרשים מבוגר מערכת החינוך.
- הנעת שינוי פדגוגי רחב היקף: בחינות הבגרות הן מצפן המכוון חלק גדול מההוראה והלמידה בתיכונים. על ידי שינוי השאלות והמשימות, התכנית מעודדת באופן טבעי שיטות הוראה ולמידה אקטיביות, מעוררות חשיבה ומבוססות פרויקטים, ומסייעת להפחית את הדגש על שינון חומר.

- בוגרים מוכנים יותר לעתיד: המהלך מבטיח שההערכה הלאומית תהיה רלוונטית יותר לדרישות האקדמיה ושוק העבודה המודרני. בוגרי המערכת לא יימדדו רק על מה שהם יודעים, אלא גם על מה שהם יכולים לעשות עם הידע שרכשו (know-how) – ניתוח, הסקת מסקנות ויישום בתרחישים מורכבים.



neaman.org.il