2.1.2017**[[1]](#footnote-1)**

**המכון להוראה מתקדמת[[2]](#footnote-2) במתמטיקה ומדעים**

 **חזון**

כל תלמיד ותלמידה מממשים את הפוטנציאל הלימודי שלהם בעזרתם של מורים מעולים והוראה איכותית, הנשענת על כלים ומתודות קליניים.

מורים חדשים זוכים ללווי ממורה מנוסה, מורים חברים בקהילות מקצועיות בתחומי הדעת בתוך ומחוץ לבית הספר. דלתות הכיתה פתוחות, ומורים מתייעצים זה עם זה ומעניקים חונכות ומשוב למען שיפור ההוראה והלמידה.

הוראת המתמטיקה והמדעים בישראל נשענת על שדרה מובילה של מורים מעולים, הלוקחים חלק פעיל בתהליכי התפתחות מקצועית של עמיתיהם תוך שימוש בכלים ופרקטיקות מבוססי מחקר המקדמים את למידת תלמידיהם.

**המצב היום: חוסרים וההזדמנות**

בחינוך העל יסודי (חט"ב וחט"ע) מלמדים כ 17,300 מורים למתמטיקה ולמדעים. מעל ל 20% מהם לוקחים חלק פעיל בתהליכי התפתחות מקצועית של מורים אחרים. חלק מהם עושה זאת באמצעות תפקידים רשמיים כמו רכז מקצוע או מדריך וחלקם עושים זאת במסגרות שאינן רשמיות כמו הנחיה בקהילה מקצועית בבית הספר או מחוצה לו או כמלווים פדגוגיים במסגרות שונות. מורים אלו מגדירים ובונים את המקצוענות בהוראה.



לתפקידי ההובלה והלווי הפדגוגית (התפקידים הרשמיים וגם אלו שלא) אין הגדרות תפקיד, אין סטנדרטיים מקצועיים, אין מרכז משאבים המאחד את הידע הפראקטי והכלים מבוססי המחקר לרשות המורים. כפועל יוצא מכך אין הכשרות והסמכה לתפקידים אלו, ואין לווי מקצועי תוך כדי תפקיד, אין מיפוי, איסוף ואיגום של ידע פרקטי ורובו הולך לאיבוד.

בשנים האחרונות נעשה מאמץ משולב לחיזוק המצוינות בחינוך המדעי בישראל[[3]](#footnote-3). בזכות מדיניות ומשאבים ממשלתיים, יכולת מקצועית של מורים, וכלים שפותחו בידי מוסדות מחקר וארגונים אחרים, נוצר מומנטום חיובי וניכר שיפור בהישגים.

כעת נדרש לחזק ולבסס את המאמץ המשותף, לתאם ולחבר בין מרכיביו וזרועותיו, להטמיע אותו כחלק מובנה במערכת ולהעמידו על יסודות איתנים. יש לאפשר למורים המובילים ומנהיגים פדגוגית את עמיתיהם תנאים ראויים על מנת שיוכלו לקחת אחריות ולבנות ביחד ומבפנים את הפרופסיה. לפעול תוך שילוב ואיזון עם המחקר, פיתוח ומדיניות ובכך לאפשר לחינוך המדעי בישראל להתבסס, להעמיק ולהגיע לשיאים חדשים.

**הקמת מכון לאומי להוראה מתקדמת במתמטיקה ובמדעים**

המכון להוראה מתקדמת יתן מענה ל 20% מהמורים למתמטיקה ולמדעים, מורים אשר בנוסף על ההוראה בכיתות לוקחים חלק פעיל בתהליכי התפתחות מקצועית של עמיתיהם.

המכון הלאומי להוראה מתקדמת יתפקד, עבור מורים אלו, כ:

**מרכז מומחיות וידע מעשי:** מיפוי, איסוף ופיתוח של כלים, שיטות ומיומניות התומכות בהוראה המותאמת ומקדמת למידת תלמידים. תעשנה התאמות לתפקידי ההובלה והלווי הפדגוגי השונים.

**זרוע לביצוע מדיניות:** למשל, הגדרות תפקיד למורים מובילים (רכז, מדריך, מוביל קהילה חוץ בית ספרית ועוד), בניית סטנדרטיים מקצועיים לכל תפקיד, תכנון הליך ההכשרה, ההסמכה והלווי המקצועי תוך כדי תפקיד; בחירה, לווי ותקצוב של תכניות ההכשרה לתפקידים השונים והתמחויות בכלים/מתודות.

**בית מקצועי למורים המובילים:** הפעלה שלתכנית לMaster Teacher (מובילי המובילים), כנסים וימי עיון, רשת מקצועית.

 **מה לא יעשה המכון להוראה מתקדמת?**

* פיתוח תכניות לימודים, ספרי לימוד וכד'
* מחקר בהוראת המדעים
* הפעלת תוכניות ההכשרה, ולווי לתפקידי ההובלה הפדגוגיים השונים (רכז, מנחה קהילה וכד), אבל יפתח סטנדרטים, ויהיה מרכז מומחיות וגב מקצועי.
* בית מקצועי למורים של תחומי הדעת השונים (תפקידם של מרכזי המורים הארציים)

**תיאור תהליך ההקמה:**

ישנה הסכמה עקרונית בין משרד החינוך, מכון ויצמן וקרן טראמפ כי בתשע"ח יחל לפעול מכון להוראה מתקדמת במתמטיקה ובמדעים. המכון יוקם כגוף לאומי (בינמוסדי), בהובלת משרד החינוך, בחסות מכון ויצמן, ובשותפות עם קרן טראמפ.

בימים אלו קם צוות הקמה למכון להוראה וצוותי משנה (מורים, אקדמיה-שדה ועוד) אשר עמלים להפוך את החזון למציאות ולבנות את התנאים שיאפשרו למכון להוראה מתקדמת לפעול על מנת שהוראת המתמטיקה והמדעים בישראל תשען על שדרה מובילה של מורים מעולים, הלוקחים חלק פעיל בתהליכי התפתחות מקצועית של עמיתיהם תוך שימוש בכלים ופרקטיקות מבוססי מחקר המקדמים את למידת תלמידיהם.

(חלק מה) השאלות הפתוחות שעומדות בבסיס הליך ההקמה:

* **מהם היעדים, אבני הדרך המרכזיות, התפוקות העיקריות ומדדי ההצלחה של המכון?**
* **מה יהיו אופני ה'עבודה' של המכון להוראה מבחינת מבנה המשילות, המסגרת התקציבית (טווח קצר וארוך)**
* **מה תהיינה מערכות היחסים של המכון עם מוסדות אקדמיים וגופי חינוך רלבנטיים בשדה לרבות מערכת היחסים אם הארגונים החינוכיים השונים במכון ויצמן (כלומר, כיצד תתבצע למידה הדדית ו'צריכה' אפקטיבית של ה'שטח' את הידע המחקרי אקדמי, והפוך?)**

**בהקשר לתפקידים המכון להוראה מתקדמת:**

* **מרכז מומחיות: איזה כלים ומתודות על המכון לאסוף מ'השדה' ואיזה עליו לפתח על מנת לעזור/לקדם/להיות רלונטי למורים ולמובילים פדגוגיים בתפקידיהם השונים? כיצד יש להנגיש הידע כך שיעשה בו שימוש?**
* **זרוע ביצועית: הגדרת מערכות היחסים עם מרכזי המורים; המפמ"ר; האגף למת' ומדעים; האגף להכשרת עובדי הוראה, ועוד**
1. מסמך זה מתעדכן ומתעצב הודות לחוות דעת הערות והצעות של שותפים רבים, נודה על כל תגובה teisenmann@trump.org.il [↑](#footnote-ref-1)
2. הוראה מתקדמת: 1. הוראה הכוללת מיומנויות ופרקטיקות קליניות; 2. הוראה אשר יוצאת מגבולות הכיתה ולוקחת אחריות ושותפות בתהליכי התפתחות מקצועית של מורים [↑](#footnote-ref-2)
3. פירוט העשייה, בתחומים השונים, בשנים האחרונות:

מורים. הוקמו קהילות מקצועיות שבהן המורים פותחים את דלת הכתה, מתייעצים עם עמיתים ומעניקים חונכות ומשוב. עכשיו צריך לבנות את שכבת העלית של המורים המובילים (מדריכים, רכזים, מובילי קהילות, חונכים ומלווים), ליצור מסלולי קריירה מקצועית מתקדמת, לבסס מיומנויות של הוראה קלינית ולגבש ולבסס סטנדרטים מקצועיים.

מחקר ופיתוח. פותחו כלים ומתודות המאפשרים למורים למקד את ההוראה בלמידת תלמידים, כגן, משימות דיאגנוסטיות, וידאו וסימולציות. נחוץ כעת ליצור חיבור מעשי בין המרכיבים הללו, לרקום תיאום בין מוסדות הפיתוח ולהוביל לניסוי שיטתי, תיעוד, משוב ושיתוף כדי לקרב את הפיתוח לשדה המקצועי.

מדיניות ממשלתית. התכנית הלאומית יצרה מיקוד של כלל המערכת, הגדירה יעדים ומדדים והקצתה משאבים. במקביל, משראל הכובד של הפיתוח המקצועי של מורים החל להתבסס על ידע מעשי. הגיעה העת להסדיר ולתקצב באופן קבוע את תהליכי הלמידה הללו של המורים, תוך עיגון של משאבים הנדרשים לכך. [↑](#footnote-ref-3)