

מורים מובילים במתמטיקה ומדעים

שיחות עם אנשי חינוך על המצוי, הרצוי ומה שביניהם

מורים מובילים

מורה מוביל אינו תפקיד רשמי במערכת החינוך. עם זאת, ככל שמקצוע ההוראה הולך ומתבסס על ידע מעשי ועל מומחיות, מתחילה לצמוח בארץ שכבה מקצועית של מורים מובילים. מיזמים רבים שנוסדו בשנים האחרונות נשענים על מורים מובילים, אך פעילותם ספורדית והידע והניסיון שנצברים עדיין לא מתורגמים למדיניות ברורה, לסטנדרטים מקצועיים ולעשייה בהיקף רחב. כיום בישראל ישנם מורים מובילים שכבר נושאים בתפקידים במערכת החינוך, ובהם רכזי מקצוע בבית הספר, מלווי מורים חדשים או מדריכים. אולם ישנם גם מורים מובילים אחרים שעוסקים בהובלת מורים שלא כחלק מתפקידם הפורמלי, אלא במסגרות של הנחיית קהילות מורים או במתן חונכות אישית וקבוצתית למורים עמיתים.

בשלב מוקדם זה עדיין אין הגדרה מוסכמת למורה מוביל. בעולם מקובלת ההבחנה כי הכוונה היא למורים שלוקחים אחריות גם על הלמידה של תלמידיהם וגם על ההתפתחות המקצועית של מורים אחרים. ניתן להבחין שמורים מובילים הם על פי רוב בעלי יכולות אישיות גבוהות, מומחים בתחומם, צמאים ללמוד ולהתחדש ומפגינים מחויבות עמוקה לשיפור איכות ההוראה, שלהם ושל עמיתיהם. הם שמים את הלמידה של כל תלמיד במרכז עשייתם וחותרים להציב יעדים גבוהים לכל תלמיד, לאבחן את התקדמותו, להתאים לו את ההוראה ולהעניק לו משוב בונה ומחזק. דלת הכיתה שלהם תמיד פתוחה, הם רואים ערך רב בחיזוק הקשר בין הוראה ולמידה. לכן הם משתפים, מתלבטים ומסייעים לעמיתיהם להפוך למורים טובים יותר.

מה כבר נעשה?

החשיבות של מורים מובילים מוכרת במדינות שונות בעולם, שחלקן אף מקדמות מדיניות הנשענת על המורים המובילים. החל משנת 2014, מונהגת במספר מדינות בארה"ב [מדיניות](#) לפיה בכל בית ספר חייבים להיות מספר מורים שנושאים בתואר ובתפקיד 'מורה מוביל'. מדיניות זו, המלווה בהעלאת משכורות לאותם מורים, נועדה להעלות סטנדרטים בהוראה ובביצועי התלמידים. בבריטניה, מיושמת [מדיניות](#) על פיה מורים בעלי ביצועים יוצאי דופן על פי 5 קריטריונים קבועים, מוגדרים כמורים מובילים. הגדרה זו מציעה לכלל המורים מסלול התפתחות ששיאו הינו כהונה בתפקיד זה. בישראל, בין השנים 2013-2014 פנו משרד החינוך ביחד עם 'יד הנדיב' וקרן טראמפ אל היזמה למחקר יישומי בחינוך של האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים ואומנויות, כדי שתקיים תהליך למידה בנושא. בראש התהליך עמדו פרופ' לי שולמן ופרופ' מרים בן פרץ, והשתתפו בו כ-30 חברים, ובהם חוקרים, מורים ומקבלי החלטות. בסוף התהליך גובשו המלצות למשרד החינוך לייסד מדיניות ולהקצות משאבים לפעילותם של מורים מובילים במערכת החינוך בישראל ([הדוח המלא](#)).

בעקבות הדוח החליטו משרד החינוך ו-י"ד הנדיב' לפעול יחדיו כדי לקדם מדיניות, פעילות וידע סביב עשייתם של מורים מובילים. מיזם המורים המובילים החל בניסוי חלוץ שהולך ומתרחב במערכת החינוך. שיטת הפעולה נשענת על שיתוף פעולה בין מחוז של משרד החינוך לגוף מומחה המלווה את פעולת המורים המלווים. המיזם מתמקד במורים הפועלים בזירה הבית ספרית ביחד עם עמיתיהם, בעיקר בפעילות החוצה תחומי דעת בבתי ספר יסודיים. את המיזם מלווה מרכז מחקר ופיתוח ייעודי שהוקם לצורך זה במכון מופ"ת, הנקרא: השקפה.

לאור זאת, ובמקביל, החליטה קרן טראמפ לפנות אל מכון דוידסון, הזרוע החינוכית של מכון וייצמן למדע, על-מנת שייכנס קבוצה של מורים מובילים מבתי הספר העל-יסודיים, בעיקר מתחומי המתמטיקה והמדעים, כדי ללמוד ולהעמיק בצרכיהם המיוחדים. לקרן היה חשוב לבחון עד כמה דומה או שונה התמונה שהצטיירה בדוח האקדמיה למדעים לגבי כלל התחומים ושכבות הגיל, לעומת קהל היעד שאליו הקרן מכוונת. קרן טראמפ עוסקת בתחומי המתמטיקה והמדעים בתיכונים ובשנים האחרונות השקיעה רבות במיזמים מגוונים שבהם פועלים מורים מובילים, ובהם קהילות מורים בפיזיקה, בכימיה ובמתמטיקה (עיקרי הדוח).

שיחות עם אנשי חינוך

כדי להשלים את התמונה, כחלק מהחשיבה ההולכת ומתגבשת בנושא וכדי להעמיק בממצאים שעלו עד כה, קיימה קרן טראמפ ראיונות נוספים עם חמישה-עשר אנשי חינוך מתחומי המתמטיקה והמדעים. מרביתם מורים מובילים וחלקם כאלו הנושאים בתפקידים שונים בתהליכי התפתחות של מורים. להלן עיקרי הדברים המחדשים שעלו מתוך ראיונות אלו:

1. מצוינות כדרך חיים

המורים המובילים מצטיירים כאנשים בעלי מגוון תחומי עניין ויכולות. לצד הצטיינות במלאכת ההוראה בכיתה, הם בעלי יכולת להתבוננות על מעשה ההוראה, ומתוך כך הם מעורבים גם בתחומים כמו: הכשרת מורים אחרים, ליווי והנחה; פיתוח דיסציפלינרי ופדגוגי; מדידה והערכה.

מלבד הידע הרחב והעמוק בתחומי העשייה השונים, יש להם כישורים בין-אישיים ראוים לציון, הבאים לידי ביטוי ביחסיהם עם תלמידים ועמיתים. הם מגלים אמפתיה, בעלי יכולת להקשיב ולהכיל, שואפים לעבוד מתוך שיתוף פעולה ולא מתוך תחרותיות או כפייה. הם בעלי תפיסה של למידה הדדית מן הקולגות שלהם, ולא של העברה חד צדדית של ידע.

2. העדר מסלול קריירה מסודר

המורים המובילים שרואיינו רואים את מרכז תפקידם כמורים בכיתה. להיות מורה ומחנך זהו מרכיב מרכזי בזהותם האישית. הם מספרים שהם מלאי תשוקה ומחויבות עמוקה למקצוע, ובראש ובראשונה, לתלמידיהם. מחויבות זו כוללת השקעה מרובה בהתעדכנות שוטפת בתכנים, ברכישת כלים, בלמידת שיטות חדשניות להטמעה בכיתה ובכוננות לרפלקציה ושיפור עצמי.

אל תפקידי הובלה הם הגיעו במקרה. הם מתארים זאת כשלב בקריירה אליו הגיעו ללא תכנון מראש. החוויה הזו לידים מבטאת אי הסדרה מערכתית של תפקידי ההובלה, שבגינה חסרה יד מכוונת אשר תזהה ותאתר מורים בעלי

יכולת ופוטנציאל, לצורך טיפוח והכוונה לתפקידים אלה. בה בעת, הם מציינים שמורים אינם מודעים לאפשרויות השונות, ולכן לא נערכים ושואפים להגיע אליהן.

3. מה זה בכלל 'מורה מוביל'?

מתברר, שוב ושוב, ששורר חוסר בהירות ביחס לשאלה מיהו או מהו 'מורה מוביל', אילו תפקידים נחשבים לתפקידי הובלה ומה הם כוללים, ומהן הציפיות ממורים מובילים שממלאים תפקידים שונים. תפקידי רכז המקצוע והמדריך זוכים לשמות משל עצמם, שאינם משויכים כלל לתפקיד המורה המוביל. במכון וייצמן, המונח 'מוביל' שמור למובילי הקהילות האזוריות בפזיקה, כימיה ומתמטיקה. במיזם המורים המובילים של משרד החינוך ויד הנדיב, המושג מתייחס למורים הפועלים עם עמיתיהם בבית הספר סביב נושא פדגוגי כללי.

מעבר לשמות, קיים גם חוסר בהירות מהותי, וייתכן שאף חוסר הסכמה, האם מורה מוביל הוא בהכרח מורה בהכשרתו, מורה פעיל, מורה מצוין, מורה המחויב ללמידת כל תלמיד, או שמא הוא בכלל 'מורה מורים' שיכול להגיע מן האקדמיה או מתחומי הייעוץ.

4. לא ברור איך 'מורה מוביל' משתלב במערכת

כמו במקצועות 'אומן' עתיקים שבהם הידע המקצועי עבר באופן דיסקרטי ממומחה בעל שם לשוליה שיצק מים על ידיו, מורים רבים הזכירו מורה רב-אמן שכזה שנקרה בדרך, היווה עבורם השראה, האמין בהם ו'גידל' אותם ובכך תרם לעיצוב זהותם המקצועית. לעומת זאת, הם ציינו את מסלולי ההתפתחות הרשמיים של המערכת, שמתאפיינים בהשתלמויות המגיעות מחוץ לפרקטיקה כגישה תעשייתית, שאף היא לא מתאימה למקצוע ההוראה כמקצוע המבוסס על ידע מעשי.

כלומר, לדידם לא רק שתפקידו של המורה המוביל אינו מוכר ואינו מוגדר, אלא שהם חווים פער בין פעולתם ובין התפיסה המערכתית של הפיתוח המקצועי שאינה מעודכנת. כתוצאה מכך הם מרגישים חוסר הלימה, ולעתים צורך להתנצל וחוששים לעתיד פעולתם כמורים מובילים. האתגרים והחסמים הללו מתקשרים אצלם לתחושה כללית שאין חשיבה על מהות תפקידם, על גיוסם, כמו גם על שימורם בתפקידם ועל הנטל שמושם על כתפיהם.

הדבר בא לידי ביטוי למשל בכך שמורים מובילים צריכים לאלתר את תיאום המפגשים עם המורים העמיתים, לשווק למורים את הצורך להשתתף בהם, למצוא זמן משותף, לארגן בדרך לא דרך ציוד וכיבוד, ולמצוא דרכים יצירתיות לכך שהמורים המשתתפים יקבלו הכרה על השתתפותם לצורך גמול השתלמות.

5. אין סטנדרטים ברורים לעבודת המורה המוביל והכשרתו

המורים המובילים מציינים כי הם צמאים ללמוד ולהשתפר, להעמיק את הבנתם, לרכוש מיומנויות נוספות ולהרחיב את מגוון תחומי העשייה שלהם. הם מבולבלים מהעדרן של הגדרות בהירות של תפקידי הובלה השונים, שאליהם יכול מורה מוביל לשאוף ואף להתקדם מתפקיד הובלה אחד לאחר וכן מסגרות למידה קבועות, רציפות ומתמשכות.

נראה כי ההגדרה המערכתית נמצאת עדיין בתהליכי התהוות, ובעצם, בעיניהם המצב הקיים מבטא העדר הכרה מצד המערכת – בצורך בתפקידי הובלה, במקומם במערכת, בחשיבותם ובתרומתם.

העמימות מתבטאת בהיבטים שונים של ההכשרה לתפקידי הובלה, של תכולת המשימות הכרוכות בתפקידים עצמם – הנחיה קבוצתית, ליווי פרטני, פיתוח חומרי למידה ושיטות למידה, הטמעת ידע חדש, הגדרת יחסי הגומלין בין נושאי התפקידים השונים ועוד.

להעדר של הגדרות מסודרות יש השלכות רבות ושונות, ובהן - לא קיימים תנאי קבלה וקריטריונים ברורים לקבלה לתפקיד הובלה, אין במערכת מנגנון המאפשר לבחון את התאמתו של מורה לתפקיד הובלה, ולכן, לעתים מוצב בו מורה שניסיונו וכישוריו אינם הולמים את צרכי התפקיד. אין מדדי איכות לתפקוד המוביל ולעמידתו בציפיות, וחסר משוב בתוך המערכת שיאפשר שיפור והתמקצעות.

כתוצאה מכך, מורה המגיע לתפקיד הובלה, נזקק במידה רבה להגדיר אותו תוך כדי עשייה, בלי יכולת להיסמך על הגדרה ברורה וניסיון של אחרים, ומתוך תחושה של בדידות. בהעדר הגדרה מסודרת של תכולת תפקיד, אין גם הגדרה של הזמן הדרוש למילוי התפקיד, ולפיכך, לא אחת, הקצאת השעות במערכת העבודה של המורה אינה מספיקה למילוי תפקיד ההובלה.

אי הבהירות בהגדרת התפקידים השונים, וחפיפה מסוימת הקיימת ביניהם, עלולה לגרום לאי נעימות בסביבת העבודה בשל חיכוך בין בעלי תפקידים קרובים, מבחינת תחומי העשייה והאחריות.

מורים מובילים חשים שלא תמיד יש גיבוי מצד המנהל והמערכת למחירם של תהליכים כאלה.

מכיוון שהעבודה של המורים עם המוביל לעתים אינה רשמית, לא חלה על מורים חובת נוכחות, וכך המוביל יכול למצוא את עצמו מחזר אחר המשתתפים או מקיים מפגש עם קבוצה קטנה.

המרחב העצום שקיים בהעדר הגדרות ברורות, מחייב את המורים להגדיר לעצמם את תכולת התפקיד, באופן הגורם, לא אחת, להשקעה גדולה וחסרת גבולות מעבר לשעות העבודה. התפקיד הלא מוגדר, הוא לעתים תפקיד 'שקוף'. התגמול הכלכלי אינו משקף הכרה מערכתית בהיקף העשייה, האחריות, ההשקעה והנחיצות, ואף גורם לחוסר בטחון כלכלי.

6. חיים על אנרגיות פנימיות

מכיוון שעבודתם כמורים מובילים מוכרת באופן חלקי, ארעי או בעקיפין, עיקר המוטיבציה שלהם לעשייה היא פנימית. הם מתאפיינים באכפתיות רבה לתלמידיהם, לעמיתיהם ולמערכת החינוך. המחויבות העמוקה למערכת מתבטאת בשעות עבודה רבות ללא תגמול – בערבים, בסופי שבוע ואף בחגים. הם רואים חשיבות בפעילות בתוך המערכת, ומאמינים ביכולת לשנות ולקדם. האמון במערכת מאפשר להם לקבל בסבלנות והבנה גם אילוצים הקיימים בה.

הם פועלים מתוך תחושת אחריות ורצון לחולל שינוי, ומתוך מחויבות להיות זמינים למי שזקוק להם. ניתן לתאר את דרך ההוראה וההנחיה שלהם ככאלה המותאמות באופן אישי לעומד מולם, מתוך פתיחות, שיתוף ואמון.

עם זאת, קיים פער בין תחושת הערך העצמי של המורים המובילים, ותפיסתם את חשיבות העשייה שלהם עבור המערכת, לבין היחס של המערכת כלפיהם כפי שהם חווים אותו. הפער הזה צורם במיוחד מול הרצון הגדול של המורים הללו ללמוד ולהתפתח. אמנם, המורים המובילים מבצעים את תפקידיהם בהצלחה למרות ההסדרה המערכתית החסרה, בין השאר בשל יכולתם להתגמש והיותם בעלי "ראש גדול".

המלצות מהשטח

הידע והניסיון של המורים, לצד הקשיים שהם חווים במימוש שאיפותיהם, מתרגמים על ידיהם למערך של המלצות לגבי הדרך הנכונה בה ניתן לתמוך ולפתח את עשייתם, כמתואר להלן:

- א. **הגדרה והכרה.** מומלץ להגדיר סטנדרטים ברורים למורה מוביל ותפקידיו ולהבהיר את מקומו בתוך מערכת החינוך.
- ב. **הכשרה והסמכה.** על-בסיס הסטנדרטים המקצועיים יש להקים מסלולי מיון והכוון ותכניות הכשרה והסמכה מתאימות באקדמיה ובארגונים נוספים.
- ג. **הסדרה והטמעה.** נחוץ לשלב את תפקידי ההובלה השונים במערכת, לאפשר למורים המכהנים בהם זמן, ציוד ומקום ולהכיר בהם לצורך תגמול על המומחיות, הוותק ושעות העבודה הייעודיות.
- ד. **כלים וידע.** רצוי לפתח שיטות עבודה לפעולתם של המורים המובילים, לאגם ולשתף בידע המעשי המצטבר, ללמוד מניסיון ולהפיק לקחים.
- ה. **חופש פעולה.** יש לאפשר למורים המובילים אוטונומיה מקצועית במרחבי עבודתם ולתת להם גיבוי להתנסות, ליזום, ללמוד, לטעות ולפרוץ דרך.
- ו. **זהות מקצועית.** כדאי להצמיח זהות מקצועית וגאוות יחידה סביב עבודתם של המורים המובילים.
- ז. **פיתוח מקצועי.** מוצע להקים למורים המובילים מסגרות קבועות ותהליכים מתמשכים של התפתחות מקצועית המתאפיינים ברציפות, עקביות ושיטתיות.

נספח א - המורים השותפים לתהליך

מהלך הלמידה שהוביל לגיבוש מסמך זה הוא פרי ראיונות מעמיקים שהתקיימו עם 15 מורים ומובילים. תודה לכל אחד מהמרוויינים על פינוי הזמן היקר, ההיערכות למפגש ההגעה אליו, קריאת החומרים והתגובה עליהם אשר נעשו בהתנדבות. אנו שמחים על שזכינו להיחשף לחכמתם.

מהלך המחקר הנוכחי כלל 15 ראיונות, 12 מהם עם מורות מובילות ו-3 מורים מובילים. לצורך איתור המורים בוצעה פנייה בה התבקשו המלצות מאנשי משרד החינוך, העובדים עם מורים ואחרים על תהליכי התפתחות מקצועית. כמו כן, נעשתה פנייה למורים שעבודתם עם מורים אחרים הייתה מוכרת ומוערכת בתוך המערכת.

המאפיין המשותף למורים המובילים, שעל דבריהם מבוסס דו"ח זה, הוא העובדה שהם לוקחים חלק פעיל בהתפתחות מקצועית של מורים עמיתים, ובפיתוח המקצוע.

להלן תיאור קצר של המורות והמורים השותפים לתהליך הנוכחי:

אביטל אלבוים כהן, מורה למתמטיקה (ולעיתים לפיזיקה) בתיכון על שם אהרון קציר, רחובות. משמשת כחברת צוות פיתוח בפרויקט עדש"ה, כמנחת שילוב טכנולוגיה בהשתלמויות בית ספריות וכמדריכת פרחי הוראה במכון ויצמן. בנוסף, היא חברה בוועדת תכנית הלימודים החדשה במסלול 5 יח"ל.

ד"ר אסתר בנגו, מורה לפיזיקה בתיכון עירוני בבני ברק (עד שנת 1990). מייסדת ומנהלת המרכז הארצי למורי הפיזיקה, מכון ויצמן למדע (עד 2016). כיום היא ממובילות קהילות מורי הפיזיקה ופרויקטים נוספים לקידום הוראה ממוקדת למידה. היא משמשת גם כמנחת מורים ומורי מורים ומפתחת חומרי למידה והוראה.

ד"ר טלי ברגלס שפירא, מורה לביולוגיה (עד שנת 2015). כיום, מנהלת יחידת מו"פ קהילות מורים במכון מופ"ת, עוסקת במחקר ופיתוח של קהילות מקצועיות דיסציפלינריות של מורים ומרצה במכללות להכשרת מורים. במקביל להוראה, שימשה גם כרכזת מקצוע, מנחה קהילה מקצועית, מכשירה ומלווה מורים חדשים מדריכה מקצועית במשרד החינוך ומנהלת אשכול פיס.

ד"ר חמוטל דוד, מורה למתמטיקה בבית הספר הריאלי, חיפה. בנוסף, נושאת בתפקידים מרכזת מקצוע בכיתות א'-י"ב בתיכון/חט"ב, מפתחת חומרי למידה ומכשירה מורים חדשים במסגרות שונות (טכניון, אורנים). בעבר שימשה גם כמדריכה ארצית למורי 5 יח"ל, כעורכת "על"ה" – עלון למורי המתמטיקה בישראל, וכחברת צוות במרכז הארצי למתמטיקה בבית הספר העל-יסודי "קשר-חם", הטכניון.

יוסי לבנון, סגן מנהלת "קריית חינוך ניסויית דרור" ומנהל אשכול פיס. מורה לביולוגיה וחבר ועדת המקצוע בביולוגיה. מנהל "מרכז ההפצה" בדרור. פעיל בוועדות של האגף למו"פ ויזמות במשרד החינוך. מנחה של "ערי חינוך".

ד"ר סמדר לוי, מורה לפיזיקה מתיכון 'הדרים' בהוד השרון וזוכת [פרס קרן טראמפ להוראה איכותית](#) לשנת 2014. בנוסף, נושאת בתפקידים מנחת מובילי קהילות מורי פיזיקה במכון ויצמן למדע ומובילה בקהילה האזורית למורי הפיזיקה בהוד השרון. בעבודת הדוקטורט שלה חקרה סמדר את ההתפתחות המקצועית של המורים המובילים לפיזיקה במסגרת של קהילה מקצועית לומדת.

אסתי מגן, מורה לפיזיקה בתיכון אוסטרובסקי, רעננה. בנוסף, חברה בקבוצת הפיזיקה במחלקה להוראת המדעים במכון ויצמן, מרכזת את פרויקט קהילות לומדות של מורים לפיזיקה מטעם מכון ויצמן, מנחה שתי קהילות של מורים לפיזיקה ובעבר שימשה גם כרכזת מקצוע, מכשירה ומלווה של מורים חדשים ומדריכת משרד החינוך.

זהר מליניאק, מורה למתמטיקה בתיכון דתי לבנים נריה, מועצה אזורית שדות נגב. בנוסף, נושא בתפקידים רכז מתמטיקה ומרצה במכללה להכשרת מורים ושוקד על כתיבת עבודת דוקטורט בפילוסופיה. ובעבר שימש גם כמנהל בית ספר, רכז מקצוע, מכשיר ומלווה של מורים חדשים ומדריך פדגוגי במכללה.

ד"ר דפנה מנדלר, מורה לכימיה (כימיה ברשת). מרצה בהוראת המדעים, המכללה האקדמית אחוה, שותפה לפרויקט של הוראת הכימיה לתלמידי תיכון ברשת ושותפה לקורס המקוון של אקולוגיה, איכות הסביבה וקיימות שמתנהל דרך מכון מופ"ת. בעבר, שימשה כראש היחידה לקידום ההוראה במכללת אחוה וכן כרכזת מקצוע, מנחת קהילה, מכשירה ומלווה של מורים חדשים ומפתחת חומרי למידה.

גאולה סבר, מורה למתמטיקה, בית הספר המשותף חוף הכרמל, קיבוץ מעגן מיכאל. בנוסף, חברת צוות במרכז הארצי להוראת מתמטיקה, מכשירה ומלווה מובילי קהילות ומפתחת חומרי למידה נתמכי טכנולוגיה.

ד"ר ענבל אסתר פלש גילי, חוקרת במחלקה להוראת המדעים, מכון ויצמן למדע. בנוסף, משמשת כמנחה של מורי ביולוגיה מנוסים, בתכנית רוטשילד ויצמן, בפיתוח חומרי למידה והערכה מבוססי ידע מחקרי בהוראת המדעים וכמובילה של קהילה מקצועית לומדת של מורות מובילות במדע וטכנולוגיה בחט"ב.

דורית פנו עיני, מורה למדעים בחטיבת ביניים זלמן ארן, ראשון לציון. בנוסף, נושאת בתפקידים רכזת מדע וטכנולוגיה, רכזת מופ"ב בביה"ס, מכשירה ומלווה של מורים חדשים כמדריכה מקצועית במשרד החינוך ומובילה קהילה עירונית מקצועית לומדת.

יוחאי פרץ, מורה למתמטיקה בתיכון אורט רמת יוסף. בנוסף, נושא בתפקידים רכז חינוך פיננסי, רכז פדגוגי, מכשיר ומלווה מורים חדשים ומנחה בתכנית עדש"ה.

ד"ר סלעית רון, מורה למדעים בבית הספר הניסויי בירושלים ובבתי הספר משגב והר גילון בגליל (עד שנת 1995). כיום אחראית תחום מתמטיקה ומדעים בחותם. בעבר, שימשה גם כמפתחת חומרי למידה, מעבירת השתלמויות וכמכשירת מורים ומורים מובילים.

עדי רפאלי, מורה למתמטיקה בבית ספר שש-שנתי קרית חינוך יפו. בנוסף, מכשירה ומלווה מורים חדשים.

נספח ב – תפקידי הובלה של מורים

1. ריכוז מקצוע

רכז/ת מקצוע הינו/ה מורה בבית הספר אשר מונה על ידי ההנהלה כאחראי הוראת המקצוע שבתחום התמחותו בעזרת צוות המורים המקצועי של התחום בבית הספר. במקצועות המתמטיקה והמדעים (חט"ב) ממנים, בדרך כלל, רכז מקצוע בכל בית ספר. רכז המקצוע מתוגמל על עבודתו בהתאם [להסכמי השכר](#). [התיאור הכללי](#) הקיים במשרד החינוך לתפקיד זה אינו יורד לפרטים, אולם, יש בנמצא תיאורי תפקיד ופעולות מרכזיות המוגדרות על ידי מחוזות (דוגמה: [הגדרת תפקיד במחוז החרדי](#)), רשתות חינוך ובתי ספר (דוגמה). לרוב, הגדרות אלו אינן ספציפיות לתחום דעת מסוים, ולא מוגדר הליך בחירה ו/או הכשרה לתפקיד. עם זאת, ניתן למצוא מסגרות של התפתחות מקצועית למורים המציעות הכשרה רלוונטית (למשל, [תכנית רכזי מקצוע ורכזי שכבה בבית הספר](#)).

2. הדרכה

מטרת ההדרכה של עובדי הוראה, [על פי משרד החינוך](#), היא לקדם את האיכות ואת המקצועיות של ההוראה ולשפר את הישגי התלמידים במערכת החינוך. ההדרכה מכוונת לטפל במיומנויות יסוד, בתכניות לימודים ובתחומים לימודיים וחינוכיים-ערכיים, על פי ההדגשים והקדימויות של משרד החינוך התרבות והספורט. המדריך עובד לפחות בשליש משרה כמורה.

המדריכים שתפקידם לקדם את תחומי הדעת פועלים כחלק ממניפת ההדרכה של מפמ"ר המקצוע, ובמקביל כחלק ממערך ההדרכה המחוזי והבית ספרי. לא קיימת הגדרה של הליך בחירה ו/או הכשרה לתפקיד. החל מ-2016 מתקיים במכון דוידסון קורס עתודה לתפקידי הדרכה במתמטיקה. עבודת המדריך מוגדרת בימי הדרכה (ולא בשעות הוראה).

3. ליווי וחונכות למורה חדש

מורה חדש זכאי לליווי ותמיכה במהלך שלוש השנים הראשונות לעבודתו. הליווי נעשה על ידי מורים מנוסים אשר עברו קורס הכשרה ומתוגמלים על כך. אופן הליווי משתנה לאורך השנים ומותאם לצרכי המורה. הליווי [אינו דיסציפלינרי](#), והוא עוסק, על פי רצון המורה, בסוגיות פדגוגיות וארגוניות ומטרתו קליטה מיטבית במערכת. ([תיאור התפקיד באתר משרד החינוך](#))

4. הובלת קהילה מקצועית

בשנים האחרונות פועלות ברחבי הארץ למעלה מ-70 קהילות מורים מקצועיות. הקהילות פועלות בהובלה של מורים ובניגוד להשתלמות, בה (באופן מסורתי) יש מומחה מבחוץ ש'מעביר חומר', בקהילות המקצועיות הידע נבנה במשותף מתוך העשייה עצמה. 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. דוגמאות לקהילות מקצועיות לומדות [למורים למתמטיקה](#), [לפיזיקה ולכימיה](#). עדיין לא מוסדה מדיניות ברורה באשר לאופן התשלום למנחי קהילות מורים.

5. פיתוח והטמעה של חומרי הוראה

מורים משולבים בצוותי הפיתוח של חומרי למידה וכלי הוראה. תפקיד המורים הוא להוות גשר בין התיאוריה ותפיסת הפיתוח ובין צרכי המורים הנובעים מתוך הנלמד והנעשה בכיתות. לעיתים, מורים אלו מובילים את תהליכי ההטמעה של תוצרי הפיתוח. כל פרויקט/תוכנית מתגמל את המורה על פי הסכם אישי.

* מלבד התפקידים הללו ישנם תפקידים פחות נפוצים, כמו למשל [ניהול מרכז פיס למדעים](#).