מחקר יישומי בחינוך

איך מורים לומדים מצילומי שיעורים?

ריכז וערך: סרגיי טלנקר

דוח פעילות

היזמה למחקר יישומי בחינוך
האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים

איך מורים לומדים מצילומי שיעורים?

דוח פעילות

ריכז וערך: סרגיי טלנקר

ירושלים תשע״ג – 2013
היזמה למחקר יישומי בחינוך
האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים

ירושלים, תשע״ג, 2013
היזמה למחקר יישומי בחינוך
האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים

עריכה מדעית: סרגיי טלנקר
עריכת לשון: עדה פלדור
הפקה והגהות: רעות יששכר
עיצוב: אסתי ביהם
עיצוב כריכה: שמעון שניידר

מסת״ב: 978-965-7601-01-3

המסמך רואה אור בהוצאת האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים, ומונגש לציבור בכתובת http://education.academy.ac.il
בכפוף לרשיון ייחוס – שימוש לא מסחרי – שיתוף זהה (CC-BY-NC-SA), לא כולל זכויות תרגום.

בכל שימוש במסמך או ציטוט ממנו יש לאזכר את המקור כדלקמן:
טלנקר, ס׳ (עורך). איך מורים לומדים מצילומי שיעורים: דוח פעילות. היזמה למחקר יישומי בחינוך, האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים. ירושלים: תשע״ג.

האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים נוסדה בשנת 1959. חברים בה כמאה מדענים ומלומדים מן השורה הראשונה של ההשכלה והדַעַת במדינת ישראל. חוק האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים, התשכ״א-1961, קובע כי מטרותיה ומשימותיה העיקריות הן לטפח ולקדם פעילות מדעית, לייעץ לממשלה בענייני מחקר ותכנון מדעי בעלי חשיבות לאומית, לקיים התקשרויות עם גופים מקבילים בחוץ לארץ, לייצג את המדע הישראלי בגופים ובאירועים מדעיים בינלאומיים ולהוציא לאור כתבים שיש בהם כדי לקדם את המדע.

היזמה למחקר יישומי בחינוך מעמידה לרשות מקבלי החלטות בחינוך ידע מדעי עדכני ומבוקר. ידע כזה חיוני לגיבוש מושכל של מדיניות ולתכנון מיטבי של התערבויות – לשיפור הישגי החינוך בישראל.
חזון היזמה: ידע מחקרי הוא מרכיב חיוני בתכנון מדיניות ציבורית או התערבות רחבת היקף. בשלב התכנון ידע מחקרי מבוקר תומך בגיבוש מדיניות שסיכויי הצלחתה טובים יותר, ולאחר מכן הוא זה שמאפשר דיון ציבורי רציונלי. היזמה מיישמת חזון זה בתחום החינוך.
דרכי הפעולה של היזמה: היזמה עוסקת בנושאים שמעלים מקבלי ההחלטות, ומתייעצת עם בכירים במשרד החינוך ועם בעלי עניין נוספים. ועדת ההיגוי של היזמה, שאותה ממנה נשיא האקדמיה הלאומית, אחראית על תכנית העבודה של היזמה ועל תהליכי השיפוט של התוצרים.
היזמה פועלת באמצעות ועדות מומחים ועל ידי זימון מפגשים לימודיים משותפים לחוקרים, לאנשי מקצוע ולמקבלי החלטות. היא מפרסמת את תוצרי עבודתה ומנגישה אותם לציבור הרחב.
חברי ועדות המומחים מכהנים בהן בהתנדבות.
תולדות היזמה: היזמה הוקמה בשלהי שנת 2003 – מיזם משותף של האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים, משרד החינוך וקרן יד הנדיב. מתחילת שנת 2010 היזמה פועלת כיחידה של האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים. בקיץ תש״ע (2010) הוסיפה הכנסת תיקון לחוק האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים, והסדירה את אופן ההתקשרות בין משרדי ממשלה המבקשים ייעוץ – לבין האקדמיה. היזמה היא המנהלת את פעולות הייעוץ שהאקדמיה נותנת בתחום החינוך לממשלה ולרשויות שונות.

קרן טראמפ הוקמה בשנת 2011, ובעשור הקרוב היא עתידה להקדיש את משאביה לשיפור הישגי החינוך בישראל. הקרן מעוניינת לטפח הוראה איכותית המתמקדת ביכולות, בצרכים ובהתקדמות הלמידה של כל תלמיד. הקרן שואפת לתרום לכך שהחינוך בישראל ישוב למקומו הראוי בסדר העדיפויות הלאומי, החברתי והמשפחתי.
הקרן מתרכזת בקידום איכות ההוראה של מקצועות המתמטיקה והמדעים בבתי הספר העל-יסודיים. בפעילותה הקרן חותרת לשינוי במגמת ההידרדרות בתחומים אלו, מגמה שבאה לידי ביטוי בין השאר בירידה במספר בתי הספר המקיימים מגמת פיזיקה, בצמצום מספר התלמידים הלומדים מתמטיקה בהיקף של חמש יחידות לימוד ובמחסור ההולך וגובר במורים במקצועות האלה.
אנשי הקרן מאמינים שכל תלמיד רשאי ליהנות מהוראה מצוינת ומשוכנעים שיש בישראל תלמידים רבים המסוגלים להצליח בלימודיהם. פעולת הקרן נשענת על מורים מוכשרים המאמינים ביכולות של תלמידיהם, מציבים יחד עמם יעדים שאפתניים ועושים כל שלאל ידם כדי שיתקדמו. הסברה המנחה את הקרן היא שחיוני לטפח כישרון הוראה שכזה, להשקיע בפיתוחו ולתמוך בצמיחתו ושגשוגו.
לשם כך מפעילה קרן טראמפ שלוש תכניות אסטרטגיות לקידומה של הוראה מצטיינת, כזו הממוקדת בקידום למידת התלמידים. התכנית הראשונה מתרכזת ברתימת מצוינות להוראה, השנייה בטיפוח מיומנות ומומחיות קלינית של מורים, והשלישית ביצירת רשת תמיכה להדגמת הוראה איכותית.

THE TRUMP FOUNDATION
קרן טראמפ

תודות

לאורך כל הפעילות זכיתי לעזרה ולסיוע של גופים ואנשים, ועל כך אני מודה מאוד.

בראש ובראשונה ברצוני להודות לקרן טראמפ, שהזמינה את הפעילות ותמכה גם במימונה. במיוחד אני מבקש להודות לד״ר תמי חלמיש-אייזנמן, מנהלת התכניות של הקרן, ולמר אלי הורביץ, מנכ״ל הקרן.

תודה מיוחדת לצוות ההיגוי של הפעילות – יו״ר הצוות, פרופ׳ בת-שבע אֶלון, ד״ר אדם לפסטיין וד״ר עטרה שריקי – על ההובלה, עיצוב התכנית והתכנים, ניהול הדיונים במפגשים וההנחיה בכתיבת הדוח.

תודה לכל חברַי בקבוצת הלמידה, שהפכו את הפעילות למעניינת ומשמעותית.

תודה למרצים, לאורחים ולמשתתפים ביום העיון: לפרופ׳ שרלוט דניאלסון, למארק אטקינסון, לפרופ׳ מיכל בלר, למוטי רוזנר, לעלי גוטי, לגלי שמעוני ולאיילת לוין-שנור.

תודה לפרופ׳ מאירה איזנהמר על הסיור המרתק במרכז הל״ב.

תודה ליעל נוריק על עזרתה בנושא הספרות המקצועית.

תודה לכל העוסקים בפיתוח מקצועי של מורים בעזרת צילומי שיעורים שהתכתבו איתי במהלך הפעילות:[1] חווה אביטל, נילי אבינון, פנינה אלון, ד״ר תהלה בן גיא, ד״ר צבי בקרמן, ד״ר חיה גולן, אמיר וינר, יונית חמו, ד״ר סיגל חן, ד״ר תמי יחיאלי, ד״ר מיכל נחשון, בתיה עמית, אבי נידם, אסתר סבן, ד״ר יעל פורמן שהרבני, ד״ר רותי פישר-ב״ח, ד״ר שולמית פישר אינציגר, לילי פריד, ד״ר אורית צייכנר, ד״ר רחל צימרוט, פרופ׳ ברכה קרמרסקי, תניה רגב, ד״ר ניצה שחר, ד״ר דן שטיניץ, אמאל שיני ג׳ראיסי, ואביבה שלו.

תודה לעמיתַי ביזמה למחקר יישומי בחינוך על הרוח הטובה ועל הסיוע לאורך כל הדרך. לד״ר אביטל דרמון, מנהלת היזמה, לעדה פלדור, זיוה דקל, רעות ישכר וכל חברי הצוות, על העזרה המקצועית והתמיכה הלוגיסטית.

הדוח עבר הליך מקובל של שיפוט עמיתים בלתי תלוי. עורך הדוח מודה על השיפוט, שסייע להבטיח את בהירותו, את איכותו ואת אי-תלותו. האחריות לתוכנו של הדוח מוטלת כולה על העורך.

סרגיי טלנקר, מנַכֵּז הפעילות

[1] השמות המופיעים כאן רשומים לפי סדר האלפבית של שמות המשפחה.

תוכן עניינים

תקציר **1**

1. מבוא **4**
1.1 על הפעילות 4
1.2 מבוא עיוני 5
1.3 תיאור המפגשים 8

2. שאלות מרכזיות **12**
2.0 גיבוש של מטרות הפעילות 12
2.1 שאלה 1: צילומי שיעורים לשם מה? 13
2.1.1 למה להכניס מצלמה לכיתה? 13
2.1.2 הערכה מסכמת, הערכה מעצבת, פיתוח מקצועי – הגדרות לצורך מסמך זה 14
2.2 שאלה 2: כיצד מורים לומדים באמצעות צילומי שיעורים? 14
2.2.1 רפלקציה 14
2.2.2 פיתוח מקצועי, מסגרות להערכה ויחסי הגומלין ביניהם 15
2.2.3 סוגים שונים של מודלים לשימוש בווידאו 19
2.2.4 גישות גנריות ודיסציפלינריות לפיתוח מקצועי ויחסי גומלין ביניהן 19
2.2.5 סוגיות בהנחיה בלימוד מצילומי שיעורים 20
2.2.6 סוגיות אתיות הכרוכות בשימוש בצילומי שיעורים 22
2.3 שאלה 3: כיצד יכולות התפתחויות טכנולוגיות (צילום, מאגרים ממוחשבים, מערכות הנחיה ממוחשבות) לתמוך בפיתוח מקצועי של מורים? 23
2.4 שאלה 4: היבטים מערכתיים 26

3. סיכום ודיון **28**

4. נספחים **33**
נספח 1: תכניות המפגשים וחומרים נלווים 33
נספח 2: תקצירי ההרצאות המרכזיות וסיכום רבי-השיח 36
נספח 3: השאלונים וסיכומיהם 65
נספח 4: ביבליוגרפיה מוארת: סיכומי מאמרים מרכזיים ורשימת מקורות 68
נספח 5: תקצירי מידע על המשתתפים בפעילות (צוות היגוי, הקבוצה, מרצים אורחים) 84

תקציר

למידה מניסיון היא מרכיב חשוב בעבודתם של אנשי מקצוע: למידה מהניסיון העצמי המצטבר, למידה מניסיונם של עמיתים ולמידה מאבות-טיפוס מוסכמים של ׳בעל מקצוע אידאלי׳. לכל אחת מצורות למידה אלה נדרשות יכולות ושפה שאותן ניתן לטפח. הן נדרשות במיוחד בעיסוקים רבי-פנים ומעוטי-שְגרה. כזה הוא העיסוק בהוראה. ראיות רבות מעידות על כך שאיכות ההוראה היא משתנה בעל השפעה מכרעת על הצלחה של תלמידים (הן במבחנים סטנדרטיים, הן במבחנים הבודקים את עומק ההבנה והן במדדים של חוסן רגשי ושביעות רצון). מכאן נגזר עניין ציבורי ומקצועי באפשרויות לשיפור איכות ההוראה.

שימוש בצילומי שיעורים במחקר, בהכשרה ובפיתוח מקצועי אינו חדש והתפתח מאוד בשנים האחרונות עקב מאמצים שהושקעו בהבנת הוראה, בידע של מורים, בדינמיקה כיתתית בתחומי תוכן שונים ועוד. התפתחויות טכנולוגיות שהפכו את הצילום, אחסונו, מִפתוחו והנגשתו לקלים יחסית נראות כמאפשרות עידן חדש של שימוש בצילומי שיעורים כאמצעי להתפתחות מקצועית של מורים. מחקר מהשנים האחרונות מצביע על אפשרויות לשימוש מועיל בצילומי שיעורים כהזדמנות ללמידה מקצועית של מורים, אך גם על מגבלות ואף על סיכונים.

קרן טראמפ פועלת בישראל זה כשנתיים לשיפור הישגי החינוך. יחד עם אחרים, הקרן תורמת לכך שהחינוך בישראל ישוב למקומו הראוי בסדר העדיפויות הלאומי, החברתי והמשפחתי, ומתרכזת בקידום איכות ההוראה של מקצועות המתמטיקה והמדעים בבתי הספר העל-יסודיים. הקרן פנתה אל היזמה למחקר יישומי בחינוך של האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים וביקשה ש**היזמה** תניע מהלך לימודי שמוקד עניינו הוא ״איך להשתמש בטכנולוגיות החדשות האלה כדי לעזור למורים לעשות באופן מיטבי את מה שהם בחרו לעסוק בו?״. **היזמה** נענתה לפנייה ובנתה סדרת מפגשי לימוד לקבוצת למידה משותפת של כשלושים חוקרים, אנשי מקצוע ומקבלי החלטות בנושא – כולם מומחים ובעלי ניסיון ועניין בתחום.

את הפעילות הוביל צוות היגוי שכלל את פרופ׳ בת-שבע אֵלון ממכון ויצמן למדע (יו״ר), ד״ר אדם לפסטיין מאוניברסיטת בן גוריון וד״ר עטרה שריקי ממכללת אורנים. שני מומחים – פרופ׳ שרלוט דניאלסון ומר מארק אטקינסון – הוזמנו מארצות הברית כדי שיחלקו עם חברי הקבוצה את ניסיונם הרב בשימוש בצילומי שיעורים לפיתוח מקצועי של מורים.

בסדרת מפגשים הוצגו ידע ותובנות מניסיון וממחקר, ונידונו סוגיות עקרוניות הנוגעות לשימוש בצילומי שיעורים לפיתוח מקצועי של מורים. בין השאר נידונו:

- המתח בין שימוש בצילומי שיעורים לצורך הערכת הוראה ובין שימוש כזה לצורך פיתוח מקצועי
- יתרונות וחסרונות של שימוש ב׳מסגרת להוראה׳ (מתווה, מחוון או כלי המתאר ׳הוראה טובה׳) כמסגרת עיונית ומעשית לניתוח הוראה מצולמת
- מקומה של עבודת המורה מחוץ לכיתה (כגון בשיחות עם תלמידים או בפעילות חברתית) והיעדרו מניתוח המבוסס על צילום משיעורים
- אתיקה של צילום והגנה על פרטיות המצולמים

- יתרונות וחסרונות של ניתוח המבוסס על מקצוע לימוד לעומת ניתוח המבוסס על 'תמונת הוראה כללית'
- תפקידו של מנחה דיון בשיעור מצולם, והקשר שלו למפעיל הפיתוח המקצועי
- האפשרות של המורה ללמוד בעצמו מצילומי שיעור של עצמו ושל אחרים
- האפשרות של מאגר סרטים להציע דוגמאות מעוררות דמיון ומועילות למורים גם באמצעות השוואה של הוראת 'אותו שיעור' בהקשרים שונים
- תרבות השיח בזמן ניתוח שיעורים מצולמים ולימוד מהם בקבוצה
- תפקידם של הצלם ושל עורך השיעור המצולם בהכנת הסרט
- האפשרות להשתמש במאגר צילומים מרכזי למטרות שונות (כגון תשומת לב לעניין ולמעורבות של תלמידים לעומת מיקוד במעשה ההוראה או הסברת תוכן לימודי)
- דימויים שונים של הוראה ולמידה והשפעתם על שימוש בצילומי שיעורים לפיתוח מקצועי

הניסיון והידע של המומחים מחו"ל העשירו את הדיון במיוחד בתשומות ממיזם הענק של קרן גייטס על מורים והוראה בזיקה להישגי תלמידים (Measures of Effective Teaching – MET) ושיתפו את הקהל בניסיונם רב השנים בפיתוח חומרים מצולמים משיעורים במקצועות לימוד שונים ובעבודה באמצעות מאגר ממופתח וכלים לשימוש בו על ידי מורים ומנחים כהזדמנויות ללמידה מקצועית.

בדוח מהפעילות שלושה חלקים וכן נספחים עתירי-מידע:

בחלק הראשון של הדוח מתוארת הפעילות, ניתן מבוא עיוני ומתוארים המפגשים.

בחלק השני מוצגות השאלות והנושאים המרכזיים שנידונו במהלך חמשת ימי הלימודים: צילומי שיעורים, לשם מה? כיצד מורים לומדים מצילומי שיעורים? כיצד יכולות ההתפתחויות הטכנולוגיות לתמוך בפיתוח מקצועי של מורים? היבטים מערכתיים של שימוש מועיל, מתמשך ושיטתי בצילומי שיעורים למטרה זו.

בחלק השלישי מובאים סיכום ודיון "עם הפנים לעתיד", ובהם הוצגו הצרכים הבאים:

- צורך במדיניות ופעולות שתאפשרנה תיאום בין מהלכים שבמסגרתם תתבצע למידת מורים במערכות צפייה. תיאום כזה יאפשר למידה הדדית ויהווה פתח למגוון גישות. לקראת שנת הלימודים הבאה מתוכנן לצאת לדרך ביוזמת משרד החינוך פרויקט-חלוץ אשר יפעיל גישות שונות לשילוב סרטים בלמידת מורים וילווה בהערכה. כן נעשים ניסיונות להתחיל פעילות כזאת ברמת המחוזות ולהכשיר מורים מובילים אשר ישתלבו בעתיד במערכת בשיטת המניפה.
- המשך והרחבה של שיתופי פעולה אשר החלו במסגרת הפעילות בין משתתפים החולקים עניין בשימוש בצילומי מורים, והרחבת המעגל של בעלי העניין
- בניית מאגר סרטים ממלכתי ובחינה שיטתית של שאלות כגון: האם יש צורך בבניית מאגר כזה? אם כן, מה יהיה אופיו? מי יקים אותו? שיחות ראשוניות בנושא זה התעוררו במהלך הפעילות, אך יש צורך בדיונים מעמיקים יותר.

- בחינה של אפשרויות שונות לבנייה או להתאמה של פלטפורמות מתוקשבות המתאימות לשימוש בארץ ונועדו לאפשר למידה ממערכות צפייה
- המשך למידה ומעקב אחר התפתחויות טכנולוגיות ואחר קבוצות עשייה ומחקר העוסקות בנושא הפעילות בארץ ובעולם. הנושא שבו עסקה הפעילות ממשיך להתקדם בקצב מהיר.

בנספחים מובאים רישומים מהרצאות מרכזיות של משתתפים מקבוצת הלמידה ושל אורחים מהארץ ומחו״ל. כן מופיע רישום מרבי-שיח שבהם השתתפו גם אנשי מקצוע נוספים, ומוגשים סיכומי מחקרים רלוונטיים לנושא שנלמד.

אנו מקווים שפירות הפעילות והדוח הזה יתרמו לקידום השימוש בסרטים ללמידה של מורים בארץ.

1. מבוא

1.1 על הפעילות

השימוש בצילומי שיעורים לפיתוח מקצועי של מורים טומן בחובו פוטנציאל עצום. קרן טראמפ מעוניינת בַּנושא ככלי לשיפור ההוראה והלמידה. מחקר מהשנים האחרונות מצביע על אפשרויות לשימוש מועיל בצילומי שיעורים לשיפור ההוראה, אך גם על מגבלות ואף על סיכונים. קרן טראמפ פנתה בעניין זה ליזמה למחקר יישומי בחינוך, וזו נענתה לפנייה ובנתה מהלך לימודי משותף לחוקרים, אנשי מקצוע ומקבלי החלטות בנושא השימוש בצילומי שיעורים ככלי לפיתוח ההוראה. קרן טראמפ והיזמה למחקר יישומי בחינוך הגדירו מראש את מבנה המהלך הלימודי ואת יעדיו. צוות ההיגוי של הפעילות כלל את פרופ׳ בת-שבע אֵלון ממכון ויצמן למדע (יו״ר), ד״ר אדם לפסטיין מאוניברסיטת בן גוריון וד״ר עטרה שריקי ממכללת אורנים. ד״ר סרגיי טלנקר, עורך דוח זה, היה מרכֵּז הפעילות. המסמך המסכם את הפעילות הוא הדוח הנוכחי. מַתכוֹנת הדוח משקפת שלב בתהליך, לא עבודה מוגמרת. הציבור מוזמן ללמוד מן התכנים והחומרים העיוניים שעלו במפגשים ולקדם את הנושא של שיפור הוראה.

במובן הרחב ביותר, תכלית הפעילות היתה שיפור הוראת המתמטיקה והפיזיקה באמצעות צילומי שיעורים. במילותיה של ד״ר אביטל דרמון, מנהלת היזמה למחקר יישומי בחינוך: ״איך להשתמש בטכנולוגיות החדשות האלה כדי לעזור למורים לעשות באופן מיטבי את מה שהם בחרו לעסוק בו?״ איכות ההוראה היא, על פי מחקרים, הגורם המוביל המשפיע על הצלחה של תלמידים בלימודים. ממחקרים עולה כי יש מאפיינים גלויים של הוראה טובה וכי קיים מתאם חיובי בין הוראה טובה ובין הישגי התלמידים, לא רק במבחנים הסטנדרטיים, אלא גם במבחנים הבודקים את עומק ההבנה של התלמידים (ר׳ דוח MET, Measures of Effective Teaching). במהלך הפעילות נבחנו שיטות לשיפור איכות ההוראה של מורים – כאלה המבוססות על הערכת מאפייני ההוראה שלהם על סמך ראיות מצולמות ואחרות וכאלה שאינן מבוססות על הערכה.

בפעילות, שהחלה בספטמבר 2012, השתתפה קבוצת למידה של כשלושים משתתפים, כולם מומחים ובעלי יכולת ועניין בתחום – אנשי משרד החינוך וראמ״ה (הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך), חוקרים, מפתחים, מורים, ומורי מורים.

בתקופה שבין ינואר לאפריל 2013 התכנסה הקבוצה שלוש פעמים (לחמישה ימים מלאים בסך הכול). לקראת כל מפגש קיבלו חברי הקבוצה חומרי רקע שכללו מידע על המפגש וחומר עיוני רלוונטי. בתכנון כל מפגש הובאו בחשבון גם דברים שעלו במפגש הקודם, וכן הופץ וסוכם שאלון, שהתשובות שנאספו בו שימשו לתכנון סופי ומפורט של המפגש הבא.

המפגש הראשון (טבת תשע״ג, ינואר 2013) הוקדש להיכרות בין חברי קבוצת הלמידה, להצגת עמדות בנושאי הפעילות וללמידה הדדית. במפגש הציגו חברים מקבוצת הלמידה עבודות שביצעו בתחום וכן חלק מהנושאים העיוניים המרכזיים לפעילות.

המפגש השני, שנערך במשך שלושה ימים בשבוע אחד (אדר א׳ תשע״ג, פברואר 2013), כלל יום עיון פתוח לציבור ויומיים של למידה סדנאית עם צמד חוקרים-מפתחים מארצות הברית: פרופ׳

שרלוט דניאלסון (C. Danielson) שפיתחה כלי להערכת מורים (מסגרת להוראה – Framework for Teaching – FFT) ומר מארק אטקינסון (M. Atkinson), שפיתח את Teachscape - מערכת לצילום שיעורים בווידאו, עריכתם ואחסונם באופן נגיש לאחזור. ההחלטה על הזמנתם של אורחים אלו התקבלה לפני תחילת הפעילות בעקבות השתתפותם בפרויקט MET, שבָּחַן קשר בין מאפייני הוראה לבין הישגי תלמידים בחמש מסגרות שונות להערכת הוראה, בהן ה-FFT. תכנון המפגש התבסס על תמונת המצב של תחום הלמידה של מורים מצילומי שיעורים בארץ והביא בחשבון רעיונות שהועלו במפגש הראשון. במפגש אופיינו מספר מודלים מרכזיים לפיתוח מקצועי של מורים באמצעות צילומי וידאו.

המפגש השלישי והמסכם (אייר תשע״ג, אפריל 2013) עסק בשימוש שיטתי בצילומי וידאו בפיתוח המקצועי של המורים, על פי המודלים השונים שאופיינו במפגש השני. המפגש כלל ארבע סדנאות לפיתוח מקצועי על פי המודלים השונים וכן התקיימו בו דיונים השוואתיים בגישות לפיתוח המקצועי, בהנחיית חברי קבוצת הלמידה. המפגש תוכנן בהתאם למיקוד שהציעו רוב חברי הקבוצה.

1.2 מבוא עיוני

בפרק זה נעמוד בקצרה על כמה סוגיות מרכזיות הרלוונטיות ללמידת מורים משיעורים מצולמים. אין הכוונה לתת סקירה תאורטית ומחקרית וגם לא לתאר פרויקטים מרכזיים בתחום. הביבליוגרפיה המוארת בנספח 4 מסכמת כמה מאמרים רלוונטיים. במהלך הפעילות הוכנו חומרי רקע שכללו סקירות נבחרות של מאמרים ופרויקטים והפניות לאתרים. את החומר הזה ניתן למצוא בלשונית ׳חומרי רקע׳ באתר היזמה.

השימוש בווידאו ללמידה של מורים החל בשנות השישים (Sherin, 2004). רבים מאופני השימוש הראשוניים במדיום זה[2] (ר׳ סיכום המאמר בנספח 4) נמצאים בשימוש גם היום, ומותאמים לעתים קרובות להתפתחויות בתאוריה ובמחקר ולתובנות על למידת מורים (ר׳ מאמרה של שרין בביבליוגרפיה המוארת בנספח 4). רבות מתובנות אלו מבוססות על תאוריה ומחקר בנושא למידה והוראה של לומדים באשר הם, עם התאמות ייחודיות ללמידת מבוגרים (ר׳ לדוגמה ספר של ה-NRC – Quinn et al., 2011).

בעשר השנים מאז נכתבה הסקירה של שרין, הצטבר ניסיון רב בשימוש בווידאו ללמידת מורים. בורקו וחובריה (Borko et al., 2011) למשל מתארים מודלים שונים ללמידה של מורים, מודלים המשלבים צילומי שיעורים כדרך לייצוג מעשה ההוראה – work of teaching. בפרויקט MET, שנדון בהרחבה בפעילות זו (ר׳ נספח 4), נאספו נתונים רבים המקשרים בין מאפייני הוראה לבין למידת תלמידים: צילומי שיעורים שימשו מקור מידע מרכזי על מעשה ההוראה. פרויקט זה והמערכות הטכנולוגיות שפותחו במסגרתו איפשרו לקדם את הדיון הפדגוגי בלמידת מורים מצילומי שיעורים. ממצאי המחקר, כמו המתודולוגיות שבהן השתמשו, מעוררים דיונים ״סוערים״ ולעתים אי-הסכמות בין חוקרי חינוך שונים (ר׳ נספח 2). הנתונים שנאספו במסגרת הפרויקט עומדים לרשות ציבור החוקרים ויאפשרו המשך מחקר.

[2] הוראת-מיקרו, ניתוח האינטראקציות בכיתה, מודל הוראת מומחה, ניתוח מקרים מבוסס-וידאו, תכניות היפר-מדיה (מולטי-מדיה מובנה), תצפיות שדה.

בספרות המקצועית יש הסכמה גורפת שההקשר של מעשה ההוראה חיוני ללמידת מורים. שיעורים מצולמים הם אחד הכלים האפקטיביים להצגת מעשה ההוראה, ולכן הם יכולים לספק הזדמנויות למידה למורים (Borko, 2004; Ball & Cohen, 1999).

עם זאת, למידת מורים אינה חייבת להתבצע רק סביב ההוראה שלהם עצמם. גם צילומי שיעורים של מורים אחרים יכולים לזמן אפשרויות למידה רבות למורים. ואכן, בספרות מתוארות מסגרות שונות ללמידת מורים מצילומי שיעורים, והן אינן סובבות בהכרח סביב שיעורי המורים עצמם (Sherin, 2004; Zhang et al., 2011; ר׳ נספח 4). בדרך כלל תהליכי הלמידה במסגרות כאלה מתבססים לא רק על צילומי שיעורים אלא גם על חומרים נוספים המתייחסים להוראה ולמידה – records of practice – כגון דוגמאות של עבודות תלמידים, תכנון שיעורים, חומרי למידה וכיוצא באלה. חומרים כאלה מאפשרים למורים ללמוד על הפרקטיקות שלהם ושל אחרים ועל למידה של תלמידים, מבלי להיות נוכחים באופן פיזי בכיתות. הם יכולים למשל לבחון אסטרטגיות הוראה ולדון בדרכים לשיפורן (Borko et al., 2008; Kazemi & Frnake, 2004; Little et al., 2003). אחת התכונות הייחודיות של הווידאו אשר הופכות אותו לשימושי בעבודה עם מורים היא שהוא מספק תיעוד של פעילות בכיתה, תיעוד שניתן לעבוד איתו בצורה דינמית (לצפות בהקלטה פעם אחר פעם, להתמקד בכל צפייה במשהו אחר, לעצור, לחזור לאחור וכו׳). תכונה נוספת היא שניתן לאסוף קטעי וידאו, לערוך אותם ולארגנם מחדש בפורמט שונה מההצגה המקורית (למשל בצורה לא כרונולוגית או על ידי חלוקה לחלקים) או לקשר אותם למֶדיות נוספות (כגון טקסט, גרפיקה או וידאו נוסף). שילוב תכונות אלו מאפשר לעצב דרכים שונות לניתוח הוראה ולמידה ולרפלקציה עליהן עם מורים. בדיונים סביב שיעורים מצולמים, הווידאו מעניק לַדיון נקודת התייחסות קונקרטית שאינה ״נצבעת״ על ידי חווייה של מורה יחיד המערֵב בתצפית את ניסיונו הפרטי או משליך מעצמו לתוך הסיטואציה (Clarke & Hollingsworth, 2000). דיונים אלו מסייעים למורה לחדד את חזונו המקצועי (professional vision), שהוא היכולת להבחין במאפיינים מרכזיים באינטראקציות המתרחשות בכיתה, להבינם ולפרשם (Sherin & van Es, 2009). חשיבותה של יכולת זו מודגשת בתכניות שונות המתרכזות במאפיינים שונים של הוראה כגון חשיבה ולמידה של תלמידים (Borko, Koellner, Jacobs & Seago, 2011). שיעורים מצולמים משמשים גם לתמיכה בהוראת תוכן מסוים. דוגמה לכך היא פרויקט ה-Learning and Teaching Geometry (LTG), שנועד לתמוך במורי מתמטיקה בחטיבות הביניים בארצות הברית בהוראת גאומטריה (Borko, Koellner, Jacobs & Seago, 2011).

עצם הצפייה בצילומי שיעורים אינה מספקת וחיוני ללוותה בהנחיה והדרכה. ברופי (Brophy, 2004) מצביע על כך שבהתבוננות בצילומי שיעורים, דעותיהם של המורים על הוראה אפקטיבית משפיעות לעתים קרובות הן על התצפיות והן על הפרשנות שלהן. לפי אריקסון (Erickson, 2007) נטייה זו בעייתית במיוחד אצל מורים מנוסים המשליכים מניסיונם על פרשנות התצפיות ואף ״מתאימים״ את מה שרואים – לדעותיהם על למידה והוראה. ממצאים אלו אינם מפתיעים, הם מתאימים לממצאי מחקרים שנערכו בקרב לומדים. לדוגמה, עיוות תצפיות בתופעות והתאמתן לתפיסות והמשָגות קודמות הן תופעות מוכרות בקרב לומדים (Novick & Nussbaum, 1978; Margel, Eylon & Scherz, 2008).

אין דרך אחת נכונה לפתח ולהפעיל תכנית המלווה למידה של מורים, אך בספרות המחקרית יש הסכמה על כמה מאפיינים מרכזיים של מסגרות משמעותיות: הן ארוכות-טווח, הן מתייחסות אל המורים כאל לומדים העוברים בעצמם תהליכי למידה משמעותיים, הן מתבצעות בהקשר של מעשה

ההוראה ועוסקות בהוראה על כל מרכיביה, בלמידת התלמידים ובאינטראקציות מורים, תלמידים וחומרי למידה (למשל: Whitcomb et al., 2009; Borko et al., 2008; Borko, 2004; Hawley & Valli, 1999; Loucks-Horsley et al.,1998). למידה משמעותית של מורים היא תהליך איטי ולא ודאי. יש מורים שמשתנים יותר מאחרים בעקבות השתתפות בתכנית לפיתוח מקצועי, ויש בידע ובפרקטיקה של המורים היבטים מסוימים שהם קלים יותר לשינוי מאחרים (Borko, 2004).

עקרונות מפתח לעיצוב של תכניות המלוות למידה של מורים (ר׳ למשל Van Driel et al., 2012; Lefstein & Snell, 2013) מתייחסים לחשיבות של קביעת מוקד ברור לתכנית והעלאתו למודעות המורים. בסקירה של ואן דריל זוהה עיקרון זה כמאפיין מרכזי של תכניות שנחלו ״הצלחה״. אחד הנושאים שנידונו בפעילות בהרחבה הוא בחירת מוקדי המסגרות ללמידת מורים ובהתאם – תכנון המסגרת ללמידת מורים ובחירה ועיצוב של השיעורים המצולמים המשמשים כאובייקטים ללמידה ודיון משותף. הבחירה של מוקדי מסגרות הלמידה מתייחסת לסוגיות מרכזיות הנוגעות ללמידת מורים ואינן מוצגות במבוא זה:

1. מה חשוב שמורים ילמדו? כיצד מורים לומדים? מהם הגורמים המשפיעים על למידתם? כיצד ניתן לסייע בתהליכי הלמידה של מורים?
2. ניהול דיאלוגי של מסגרות ללמידת המורים, מסגרות שבהן קולם של המורים נשמע והם יכולים להציג עמדה ביקורתית כלפי ידע, לחשוב יחד וליהנות מיחסים של תמיכה ודאגה.
3. למידה בקהילה מקצועית תומכת המאפשרת פיתוח שפה, חזון, בעלות. מורים לומדים זה מזה דרך עיסוק בבעיות משותפות ועבודה משותפת על מטלות יומיומיות כמו בחירת חומרי לימוד, תכנון שיעורים, עיצוב מטלות, תגובה לבעיות והתייחסות לתלמידים ספציפיים.
4. הנעת תהליכי למידה על ידי ראיות שמקורן בַּכיתה (Eylon et al., 2008; Harisson et al., 2008; Borko et al., 2008).
5. מעורבות פעילה בהבניה ופרשנות של ידע תוך איזון מתאים בין מקורות ידע חיצוניים ופנימיים.
6. למידה שהיא מתמשכת ולא חד-פעמית ואשר משקפת לכידות מסוגים שונים: גם בין מטרות שונות של מסגרת הלמידה ותכנונה וגם בין מטרות התכנית לבין מדיניות כללית ברמות שונות במערכת (בית ספר, מחוז, מדינה).

מחקרים מצביעים על החשיבות של שילוב מסגרות ללמידה של מורים בהקשר ממשי של הוראה ומאֻמָצים של בית הספר לשפר את ההוראה באמצעות התפתחות מקצועית של מורים. יחד עם זאת אין הכרח שהמסגרת תופעל בתוך בית הספר, למשל כשלא ניתן להביא הנחיה ומומחיות מתאימה אל תוך בית הספר או כשהמיקוד הוא בהוראת תחום תוכן שבו אין בבית הספר מסה קריטית של מורים. נושא זה יידון בהרחבה בהמשך הדוח.

התכנון של תכניות המנחות למידת מורים מושפע מתפיסות הלמידה וההוראה של מתכנניהן. הסכֶמה הבאה, שנערכה על פי לפסטיין וסנל (Lefstein & Snell, 2013), מארגנת היבטים שונים של דרכי השימוש בווידאו בעזרת מטפורות על למידה והוראה. בדיונים הודגש שההתאמה החד-ערכית בין המרכיבים בעמודת מטפורות הלמידה לבין המרכיבים בעמודות העוסקות במטרות ובאפיון ההוראה

יכולה להטעות. כך למשל ניתן לקדם את המטרות המוצגות בהקשר של המטפורה הראשונה (העברת ידע וכישורים) באמצעות גישת הוראה קונסטרוקטיביסטית המאפיינת את מטפורת הלמידה השנייה.

מטפורה ללמידה	מטרות	הוראה היא בעיקרה...	פעילויות טיפוסיות של פיתוח מקצועי מתמשך	תנאי מפתח	תפקיד פוטנציאלי לווידאו
קבלה (reception)	העברת ידע וכישורים	יישום של אמונות, ידע, כישורים וטכניקות	- סדנאות קצרות, סמינריונים וקורסים - תארים אקדמיים - סילבוסים, ספרי לימוד וספרי הדרכה למורים - חניכה והנחיה	- מומחיות (בד"כ חיצונית) - ידע ומטרות מוגדרים היטב	- הדגמת "best practice" - הערכה ופיקוח
בנייה (construction)	פיתוח עובד הוראה רפלקטיבי	פרקטיקה מורכבת וממוצבת	- מחקר/חקר על ידי מורה - קבוצות למידה (מועדון וידאו לדוגמה) - ניסוי והתאמה של חומרי למידה	- לסייע בתהליך - על בסיס בית-ספרי - ממושך	מקור הראיות בחקר ותהליך השיפור
שיתוף (participation)	פיתוח קהילת למידה מקצועית	מבוזרת חברתית, מושרשת בתרבות, פונקציה של זהות	- חקר שיעור - הוראה שיתופית וצורות אחרות של שיתוף פעולה - משוב עמיתים קבוע	- למידה משולבת אל תוך תהליך העבודה - מבנים ותהליכים תומכים	מקור הראיות בחקר ותהליך השיפור

1.3 תיאור המפגשים

המפגש הראשון:

מטרת המפגש היתה היכרות מקצועית ואישית בין חברי הקבוצה, העלאת נושאים עיוניים ומעשיים עיקריים לדיון ותיאור המצב בתחום הווידאו בארץ בהקשר של הערכת מורים ופיתוחם המקצועי. לקראת המפגש השיבו חברי הקבוצה על שאלון לבירור עמדותיהם לגבי נושאי הפעילות, ציפיותיהם מהפעילות וניסיונם בתחום (ר׳ נספח 1). התשובות הופצו בין המשתתפים, והמעוניינים הוזמנו להציג מניסיונם במפגש. במפגש נידונו שני תחומים עיקריים. עיקרי ההרצאות מופיעים בנספח 2.

1. **שימוש בכלי מדידה לשיפור ההוראה:** בשנת תשע״א החל במערכת החינוך תהליך מוסדר של הערכת מורים שבו מילאה ראמ״ה תפקיד מרכזי. במושב תוארו היבטים נבחרים של ההערכה: העקרונות, השיקולים והאילוצים שהנחו את ראמ״ה בפיתוח הכלי להערכת מורים (ר׳ הרצאת הרטף); הטמעת תהליך מקוון של הערכה מסכמת למתמחים ותובנות ממהלך זה (ר׳ הרצאת פיירסטיין); נקודת המבט של מנהל בית ספר על האתגרים בהערכת מורים מועילה (ר׳ הרצאת גוטי).
השימוש בתיעוד וידאו לבחירת זוכה פרס קרן טראמפ להוראה איכותית היווה בסיס לדיון באתגרים שמציבות משימות האפיון והזיהוי של ״הוראה איכותית״. אפיון כזה מהווה מרכיב בסיסי בפעילויות המכוונות לשיפור ההוראה (ר׳ הרצאת הורביץ).

2. **שימוש בווידאו בפיתוח מקצועי של מורים:** הוצגו מודלים של מכון ברנקו וייס להתפתחות פדגוגית של מורים בסיוע שיעורי הוראה מצולמים ותכניות-חלוץ שנועדו לבחון את מידת האפקטיביות של מודלים אלו (ר׳ הרצאת סלמון). הוצג מחקר המתאר שימוש בצילומי וידאו של מורים במעבדת חקר להתפתחות מקצועית (ר׳ הרצאת טייטלבאום). הוצגה פרספקטיבה של מפַתח תוכני מדיה על ״אופיו החמקמק״ של התיעוד, ודובר על תפקיד הבמאי בהתערבות יזומה ב״מציאות הדוקומנטרית״ (ר׳ הרצאת עופר).
חברי הקבוצה דנו במטרות הפעילות, באתוס של הוראה ובאתיקה של צילומי שיעורים.

המפגש השני:

מפגש זה התפרס על פני שלושה ימים: ביום הראשון התקיים יום עיון לקהל הרחב בנושא ״צילומי שיעורים כמרכיב בפיתוח מקצועי של מורים״ וביומיים הנותרים התקיימו סדנאות של קבוצת הלמידה בהנחיית האורחים.

למפגש השני היו שתי מטרות: יום העיון נועד לאפשר לקהל הרחב להכיר חידושים בתחום של צילומי שיעורים לצורך פיתוח מקצועי של מורים והאפשרויות הגלומות בו, והוא איפשר לבעלי העניין העיקריים להכיר אנשי מקצוע נוספים הפועלים בַּתחום. המפגשים הסדנאיים נועדו לאפשר לקבוצת הלמידה ללמוד את הנושא, לדון לעומק בהיבטים נבחרים ולרכוש ידע מעשי בתחום ההערכה והטכנולוגיה. כדי להצדיק פיתוח מקצועי מבוסס-הערכה בארץ יש לבסס את יעילותו ולהבטיח שקיימת תשתית ליישומו. האורחים מחו״ל, המשתפים פעולה זה עם זה בנושא הפיתוח המקצועי מבוסס-ההערכה, הציגו לצורך זה את הניסיון שלהם בהערכת הוראה ופיתוח מקצועי של מורים, ותיארו מחקר המאשש את תוקפם של הכלים שפיתחו להערכת מורים. המרצים מהארץ הציגו את נקודת המבט של ראמ״ה ומשרד החינוך הישראלי בסוגיה זו.

יום העיון עסק בשני נושאים עיקריים:

1. מסגרות להערכת מורים: פרופ׳ שרלוט דניאלסון הרצתה על מסגרת להוראה Framework for Teaching שהיא פיתחה, שורשיה ויישומיה, ועל מחקר בנושא התיקוף של כלים להערכה Measures of Effective Teaching (ובהם FFT). פרופ׳ מיכל בלר, מנכ״לית ראמ״ה סיפרה על ״הכלי של ראמ״ה״ להערכת מורים. היא תיארה את הרציונל לפיתוח הכלי שהתבסס על סקירה מקיפה של כלֵי הערכה להוראה המשמשים בעולם. גישת ראמ״ה דומה לזו של ה-FFT.

2. שימוש בצילומי שיעורים לצורך פיתוח מקצועי: מר מארק אטקינסון, מייסד ה-Teachscape, הרצה על שילוב Teachscape (תוכנה לעבודה עם צילומי שיעורים) ו-FFT בפיתוח מקצועי של מורים. מר מוטי רוזנר, מנהל אגף א׳ להתפתחות מקצועית של עובדי הוראה במשרד החינוך, תיאר את תמונת המצב בארץ מבחינת פיתוח מקצועי של מורים בעזרת מערכות צפייה, וסקר את הפוטנציאל והאתגרים הגלומים בהן.

כדי לבחון באופן ביקורתי יישום אפשרי של מודלים לפיתוח מקצועי מבוסס-הערכה בארץ התקיימו שני רבי-שיח ובהם השתתפו, לצד המרצים, שני מורים, מנהל בית ספר ונציג האקדמיה. אלה ייצגו קבוצות עניין שונות המעורבות בצילום שיעורים, בהערכה ובפיתוח מקצועי של מורים.

מטרת הסדנאות שהתקיימו לאחר יום העיון היתה לאפשר לחברי קבוצת הלמידה התנסות מעשית בכלים להערכת הוראה (גם FFT וגם הכלי של ראמ״ה) ובשימוש בווידאו לפיתוח מקצועי. ביום הראשון של הלמידה הסדנאית התקיים דיון עם האורחים בסוגיות מרכזיות של הערכת מורים בעזרת צילומי שיעורים וכן בנושא פיתוח מקצועי המסתמך על הערכה מבוססת-מְתווים. התקיימו סדנאות שבהן צפו המשתתפים בקטע של סרט והתנסו בהערכות של ההוראה המתועדת בו על בסיס ה-FFT והכלי של ראמ״ה. כן נידונו היבטים גנריים וספציפיים של הוראת המתמטיקה. ביום השני הרצו האורחים על ״מודל סטנפורד״ לפיתוח מקצועי ועל השיח המקצועי ועבדו עם קבוצות קטנות על נושאים ספציפיים הקשורים לעבודה עם יישומי ה-Teachscape ולפיתוח מקצועי מבוסס-הערכה.

המפגש השלישי (המסכם):

לקראת מפגש זה הופץ בין חברי הקבוצה שאלון שעסק באפשרות של שילוב כלים גנריים (לא ספציפיים לתחום הלימודים) להערכת מורים – עם מודלים שונים של פיתוח מקצועי. כן התבקשו הנשאלים לבחור נושאים להמשך הלימוד בקבוצה. רבים ביקשו לעסוק ביישום מודלים של פיתוח מקצועי המבוסס על צילומי שיעורים בארץ, ואכן, זה היה נושאו של המפגש השלישי.

החברים השתתפו בסדנאות על מודלים שונים של פיתוח מקצועי: גנריים ודיסציפלינריים, מבוססים ולא מבוססים על הערכה. בעקבות הסדנאות התקיים דיון השוואתי בהיבטים שונים של המודלים לפיתוח מקצועי.

במהלך המפגש התקיימו ארבע סדנאות בהנחיית חברי הקבוצה. הסדנאות היו אמורות לדמות בתמצית את הסדנה לפיתוח מקצועי כפי שהמנחים היו עורכים אותה למורים. הסדנה הראשונה התקיימה במתכונת מורחבת, במליאה של קבוצת הלמידה ובהנחיית ד״ר אדם לפסטיין מאוניברסיטת בן גוריון בנגב, חבר צוות ההיגוי של הקבוצה. ד״ר לפסטיין הציג ניתוח על בסיס אנתרופולוגי-בלשני של התנהגות תלמידים בשיעור. אחרי סדנה זו התקיימו שלוש נוספות, שנערכו במקביל זו לזו. הנחו אותן ד״ר רוני קרסנטי ממכון ויצמן למדע, שהתמקדה בהיבטים הדיסציפלינריים של הוראת מתמטיקה, גב׳ עפרה רטנר-אברהמי מראמ״ה, שהתמקדה באינטראקציה של מורה עם תלמידים, וגב׳ עירית וולפגור ממכון ברנקו וייס, שהציגה גישה גנרית לפיתוח מקצועי. ד״ר אסתר בגנו ממכון ויצמן למדע וגב׳ עדה חן ממטח (המרכז לטכנולוגיה חינוכית) סקרו את המודלים לפיתוח מקצועי המשמשים במסגרות שלהן.

בעקבות ההרצאות התקיים בהנחיית פרופ׳ אֶלון ממכון ויצמן למדע, יו״ר צוות ההיגוי של הפעילות, דיון ביתרונות ובחסרונות של מודלים שונים לפיתוח מקצועי. בין השאר היתה מחלוקת לגבי המיקוד הראשוני של הניתוח – האם יש להתמקד בתוכן ההדרכה או באינטראקציה מורה-תלמיד? – ומחלוקת לגבי קיום הפיתוח בתוך קהילה בית-ספרית או בקהילה מקצועית. מחלוקות אלו הן פועל יוצא של הבדלי הגישות המצדדות בפיתוח מקצועי מבוסס-הערכה או לא מבוסס-הערכה, ושל גישה גנרית או מוכוונת-תחום להערכה ולפיתוח.

המפגש הסתיים בהרצאה של ד״ר תמי חלמיש-אייזנמן על הרציונל שקרן טראמפ רואה כבסיס לַפעילות ובסקירת מידע שנתן ד״ר סרגיי טלנקר על מבנה הדוח הנוכחי.

2. שאלות מרכזיות

פרק זה משקף דעות מגוונות של המשתתפים בפעילות. כוונתו של מחבר הדוח היא להציג את מגוון הדעות ולהימנע ככל האפשר משיפוטיות.

2.0 גיבוש של מטרות הפעילות

כאמור, מטרת הפעילות היתה לבחון דרכים לשיפור הוראה באמצעות צילומי שיעורים. במהלך הפעילות נבחנו שיטות לשיפור איכות ההוראה של מורים, מבוססות על הערכת מאפייני ההוראה שלהם. הרעיון הוא שכדאי להשקיע בפיתוח מקצועי של המורה המסוים בתחומים שהוא מתקשה בהם יותר, אינו מודע להם או אינו מכיר אותם – ולא בתחום אקראי או לפי שיקולי המנחה של סדנת הפיתוח או כל גוף אחר.

המציאות בארץ היא שכבר מופעלים מודלים לפיתוח מקצועי (חלקם הוצגו במפגש השלישי), ורובם לא מבוססים על הערכה. מנגד, הסכמי השכר האחרונים שנחתמו בין ארגוני המורים, משרד החינוך ומשרד האוצר (אופק חדש ועוז לתמורה) כוללים הערכה של מורים, וראמ״ה פיתחה ומפתחת בעבור משרד החינוך כלים להערכת עובדי הוראה בתפקידיהם השונים. כך מתאפשרות לא רק **הערכה מסכמת** למטרות מתן קביעות למורים המתחילים ודרגות גבוהות למורים הוותיקים, אלא גם **הערכה מעצבת** למטרות פיתוח מקצועי. עם זאת יש לציין כי הקֶשר בין ממדי הכלים ובין הישגי התלמידים לא תוּקף.

המטרה המיידית של הפעילות היתה אפוא לפתוח בתהליך חשיבה קבוצתית בנושא של שיפור ההוראה בארץ לאור הידע העיוני והמעשי הקיים בארץ ובעולם. לפיכך הורכבה הקבוצה כך שבין משתתפיה יהיו בעלי תפקידים ממשרד החינוך האחראים לפיתוח המקצועי של עובדי הוראה, אנשי ראמ״ה, נציגי המוסדות המיישמים מודלים שונים לפיתוח מקצועי, אנשי אקדמיה וכן מורים ומנהלים (ר׳ נספח 5).

בישיבה עם צוות ההיגוי והמרכֵּז של הפעילות העלו ד״ר תמי חלמיש-אייזנמן, מנהלת התכניות של קרן טראמפ, וד״ר אביטל דרמון, מנהלת היזמה, שאלות שסביבן תיבנה הפעילות: כלים גנריים לעומת כלים מותאמים לתחום, תיאור מקרים, לימוד עצמי מצילומי שיעורים, שימוש בווידאו להערכה או פיתוח מקצועי, אישי או קבוצתי, לפי ארגון או לפי תחום, יתרונות או חסרונות של צילומי וידאו לעומת תמלילי שיעורים. תכנון הפעילות התבסס על השאלות שהועלו במפגש זה, אולם במהלך הפעילות עלו נושאים חדשים, נושאים מסוימים התבררו כיותר רלוונטיים ונושאים אחרים כפחות. הפעילות התאימה את עצמה לנושאים.

במהלך המפגש הראשון של קבוצת הלמידה התקיים דיון סביב הנושאים שיעסיקו את הקבוצה: הערכת מורים? פיתוח מקצועי? וידאו? פרופ׳ אֶלון השיבה שהתחומים הללו מזינים אלה את אלה, אך ניתן לדבר עליהם בנפרד, למען הסדר הטוב. המשתתפים הסכימו שהמטרה הסופית של הערכת המורים צריכה להיות פיתוח מקצועי. כך הוגדרה מטרת הפעילות: **לבדוק את הדרכים שבהן הווידאו יכול לסייע לפיתוח המקצועי של המורים.**

אלה מבין חברי הקבוצה שיש להם ניסיון בפיתוח מקצועי של מורים הביעו מידה של הסתייגות לגבי ההתאמה בין הכלים הנידונים לבין תכלית הקבוצה: חלק מהחוליות בשרשרת הסיבתית הנמשכת בין וידאו ככלי לבין שיפור ההוראה כתכלית יכולות להיות מיותרות. וידאו יכול לשמש כלי לפיתוח מקצועי גם ללא הערכה, ומורה יכול לשפר את עבודתו בעזרת כלי מקוון גם ללא מנחה. גם שאלת יעילותם של המודלים השונים לפיתוח מורים נותרה פתוחה לאורך כל הפעילות. כך שהקבוצה לא קיבלה אפריורי את ההכרח להסתמך על ההערכה בפיתוח המקצועי, אבל הסכימה לבדוק באופן ביקורתי את האפשרות למנף את ההערכה לצורכי פיתוח מקצועי.

במפגש המסכם שיתפה ד״ר תמי חלמיש-אייזנמן את חברי הקבוצה בתכנון שמאחורי הפעילות. האסטרטגיה של קרן טראמפ מתבססת על תפיסת **ההשפעה הקולקטיבית**. השפעה קולקטיבית פירושה עבודה משותפת של גופים ממשלתיים וציבוריים, ארגונים ללא מטרות רווח, קרנות ועסקים – למען מטרה אחת. ההשפעה של כל אלה היא מרַבּית כאשר יש להם סדר יום משותף, מדדים זהים, הם שותפים לאותן פעילויות, יש ביניהם תקשורת טובה ויש להם תמיכה ארגונית: גוף מרכזי שתומך בפעילות.

2.1 שאלה 1: צילומי שיעורים לשם מה?

2.1.1 למה להכניס מצלמה לכיתה?

הכנסת מצלמה לכיתת לימוד עלולה להשפיע על תהליכים המתרחשים בה ולעתים אף להפריע למהלכים לימודיים (ר׳ ז׳אנג ואחרים בנספח 4). עם זאת, כפי שצוין במבוא העיוני, צילומי שיעורים עשויים להיות אמצעי ללמידת מורים ולשיפור ההוראה.

יש דברים רבים שניתן ללמוד מצילומי שיעורים. הם יכולים לשמש ללמידה על למידה, ללמידה על הוראה ולשתיהן יחד, ללמידה על אינטראקציות תוך-כיתתיות, ללמידה על תרבות ״סמויה״ של הכיתה וכן להגדלת רפרטואר הדוגמאות העומדות לרשות המורה. צילומי שיעורים יכולים להפוך את פעילות ההוראה לפומבית וליצור אובייקט לעיון משותף של צוות למידה (ר׳ ז׳אנג ואחרים בנספח 4).

וידאו הוא כלי מצוין לזיהוי נקודות בעייתיות. מדי פעם המורה עושה טעויות שנעלמות מעיניו עד שהשיעור המוקלט עובר בדיקה מחודשת. הקלטה עלולה לחשוף גם פעילויות שונות המתרחשות במהלך השיעור מבלי שהמורה הבחין בהן בזמן אמת.

כיום, בעידן של זמינות והתפשטות רחבה של טכנולוגיות וידאו, עדיין יש מורים שמעולם לא ראו את עצמם מלמדים. הם עלולים להיות לא מודעים לבעיות שהיו מתגלות בקלות בווידאו כגון פנייה סלקטיבית לקבוצות מסוימות של תלמידים בבקשת תשובה, התעלמות מתלמידים מסוימים או ״סינון״ גמור שלהם, מסיבות שונות.

במבוא העיוני התייחסנו לפוטנציאל הגלום בצילומי שיעורים מבחינת למידה של מורים, ונרחיב את הדיון בהמשך הדוח.

2.1.2 הערכה מסכמת, הערכה מעצבת, פיתוח מקצועי – הגדרות לצורך מסמך זה

יש שתי דרכים עיקריות שבהן צילום שיעורים יכול לתרום לשיפור ההוראה: הוא יכול לשמש להערכת מורים ולפיתוח מקצועי.

כשמדובר בהערכה, נהוג להבחין בין הערכה מסכמת להערכה מעצבת. הערכה מסכמת היא הערכה שנועדה לתת אינדיקציה שתסייע בקבלת החלטה, מינהלית או אחרת, ואינה בהכרח מכוונת לשיפור ההוראה של המורה שעובר את ההערכה. הערכה מעצבת היא הערכה שנועדה לתת משוב למוערך ולסייע בתהליכי הלמידה שלו. לדוגמה, הערכה לצורך פיתוח מקצועי היא הערכה מעצבת, ואילו הערכה לצורך הענקת קביעות או דרגה (או שלילתן) היא הערכה מסכמת. צילום שיעורים יכול לשמש כמובן לשתיהן.

קיימת זיקה בין הערכה מעצבת למסכמת. כאשר מפעילים אותן במקביל, באותה מערכת, חיוני שתהיינה מתואמות. סטנדרטים כפולים פוגעים ביעילות של כל אחת מהן ואף חותרים תחת תוקף ההערכה. הפעילות – מעצם טבעה ועל פי העניין של קרן טראמפ – מתמקדת בהערכה מעצבת.

להערכה – הן מסכמת, הן מעצבת – יש חשיבות רבה, קודם כול מבחינת איכות ההוראה. תכליתה העיקרית – אם כי לא היחידה – של הערכה מסכמת היא למנוע ממורים שמלמדים מתחת לרמת הסף ללמד. בנוסף על כך, מטרתה של הערכה מסכמת היא לעודד הוראה מיטבית (ר׳ הרצאת רוזנר). אחת ממטרותיה של הערכה מעצבת היא לאבחן את נקודות החוזק והחולשה בהוראה של מורה או קבוצת מורים על מנת להבנות פיתוח מקצועי לאותו מורה או לאותה קבוצה.

בהרצאתו ביום העיון, הגדיר רוזנר, מנהל אגף א׳ להתפתחות מקצועית של עובדי הוראה במשרד החינוך, את הפיתוח המקצועי כתהליך שבו עובד הוראה משפר את תהליכי הלמידה, ההוראה והחינוך המתרחשים לאורך כל הנתיב המקצועי שלו כתוצאה מ- 1. היבטים הקשורים לביוגרפיה האישית שלו ולתכונותיו כפרט בכל הנוגע לדרישתו לעצמאות וליחסו האישי כלפי תהליכי שינוי 2. תהליך המתרחש מעצם ההתפתחות והעיסוק המקצועי, קרי ההוראה עצמה (זאת המושתתת על תובנות מושכלות לגבי למידה שעובד ההוראה חווה כפרט ועם שותפים אחרים משמעותיים ומעורבות בתכניות פורמליות שונות, המונהגות בתבונה) ו-3. תהליכים של יצירת שותפות והסכמה. הגדרה זו מורכבת משלושה מעגלים: האישי, הפרקטי, והלמידה החוץ-בית-ספרית.

2.2 שאלה 2: מה מורים לומדים באמצעות צילומי שיעורים וכיצד?

2.2.1 רפלקציה

צילומי שיעורים, כמו שאלונים ומשובים על איכות ההוראה של המורה, אינם מקדמים ישירות את ההוראה, אלא עשויים לקדם את הרפלקציה על ההוראה. אחת המטרות המרכזיות של הפיתוח המקצועי היא להקנות למורה כלים והרגלים המסייעים לו לעשות רפלקציה על הפרקטיקה שלו. תיתכן אמנם מחלוקת בנושא השיטות להשגת מטרה זו, אך לא היה בקבוצה ויכוח על חשיבותה של הרפלקציה, הן כזאת המתבצעת באופן אישי ואוטונומי והן כזאת המתבצעת בפעילות למידה שיתופית המעודדת הבעת דעות ולמידת עמיתים. הוראה היא מקצוע של אדם החושב ומקבל החלטות בצורה אוטונומית. מורה לא יכול להסתמך על הנוסחאות ה״נכונות״, הוא חייב להתייחס

למה שהוא רואה במו עיניו, גם אם הוא מסתייע ב"משקפיים" של גישה זו או אחרת. פיתוח מקצועי אמור להנחות את המורה איך להסתכל ובמה להתמקד.

צילום השיעורים הוא כלי המשרת את תהליך הרפלקציה שעושה המורה (ר' הרצאת טייטלבאום). מבחינה תאורטית, ניתן להבחין בין רפלקציה תוך כדי הפעולה ובין כזאת הנעשית לאחר הפעולה. יכולת לבצע רפלקציה על תהליכים שמתרחשים בכיתה דורשת מיומנות רבה. יכולת זו יכולה לשמש מדד להוראה טובה. גם לרפלקציה שמורה עושה אחרי שיצא מהכיתה יש ערך רב מאוד. צילום מאפשר למורה לבסס את הרפלקציה שלו על מקור שהוא מהימן יותר מהזיכרון שלו בלבד. עם זאת לא כל רפלקציה היא יעילה: מורים רואים לעתים את מה שהם רוצים לראות, ובפועל אינם מגלים ביקורתיות כלפי אובייקט הרפלקציה (Brophy, 2004).

יש חשיבות רבה לַבחירה של מיקוד הצילום. לדוגמה, סרט שאמור לקדם את הרפלקציה של המורה על האינטראקציה שלו עם התלמידים צריך להתמקד באינטראקציה, כלומר המצלמה צריכה לעקוב אחרי המורה והתלמידים בכיתה.

דיון רפלקטיבי סביב צילום של שיעור יכול להתמקד בהיבטים שונים. במחקר של טייטלבאום למשל מיקום המורה בכיתה נבחר כמוקד לניתוח בגלל ההנחה שיש לו חשיבות לאיכות ההוראה – המורה יכול לעמוד ליד השולחן, לפני הכיתה, ברווח שבין שולחן המורה לשולחן הראשון של התלמידים, הוא יכול לעמוד עם הקבוצות או בין הקבוצות, בתוך הטורים ואולי במקום אחר. הדיון הרפלקטיבי יכול להתמקד גם בהיבטים אחרים, למשל בתוכן השיחות שהמורה מקיים עם התלמידים במהלך השיעור – האם דיברו על ביצוע ניסוי? על רישום ועיבוד של תצפיות? על ניסוח שאלת חקר? נושאים אחרים לרפלקציה יכולים להיות בין השאר: מטרות השיעור ומידת השגתן, החשיבה של התלמידים, מעורבותם ודפוסי השיח והאינטראקציות בַּכיתה.

2.2.2 פיתוח מקצועי, מסגרות להערכה ויחסי הגומלין ביניהם

פיתוח מקצועי אינו חייב להתבסס על מסגרת להערכת הוראה. חלק נכבד מחברי קבוצת הלמידה עסק או עוסק במשך שנים בפיתוח מקצועי של מורים על פי גישות שונות, ללא הסתמכות על מסגרות להערכה. אחת המטרות של הפעילות היתה לבדוק אם וכיצד מסגרות כאלה יכולות לסייע בתהליך.

טיעון בעד פיתוח מקצועי מבוסס-הערכה באמצעות מסגרת (framework)

המצדדים בפיתוח מקצועי מבוסס-הערכה מתייחסים למחקרים המצביעים על כך שעצם קיום ההערכה יכול לשפר את איכות ההוראה (ר' הרצאת דניאלסון ודבריה על MET). לדוגמה, מחקר שנערך בכמה ערים בארצות הברית (Sawchuk, 2013), שם נעשות הערכות מורים אחת לחמש שנים, מצביע על כך כי לא זו בלבד שהישגי התלמידים השתפרו בשנה של ההערכה, אלא שהם גם נטו לעלות בשנים הבאות. נתון זה מוסבר בעובדה שמורים מתכוננים להערכות. כשמורים למדו מה הם אמורים לעשות וראו ש"זה עובד", הם המשיכו לעשות בדיוק את המצופה מהם, והדבר תרם ללמידה טובה יותר של תלמידיהם. לפיתוח מקצועי מבוסס על הערכה יש כמה יתרונות. כלים להערכת מורים מותאמים קודם כול לצורכי הערכה מעצבת לפיתוח מקצועי.

המצדדים בפיתוח מקצועי מבוסס-הערכה יטענו שכלים להערכת מורים המותאמים לצורכי הערכה מעצבת (כמו ה-FFT) מאפשרים ליצור תיאור מקיף של פרקטיקת ההוראה של המורה. ההערכה מאפשרת התייחסות פרטנית וגם כוללת. הכלים מציעים למורה קטגוריות שדרכן הוא יכול לבחון את עבודתו המעשית. כלי להערכה יוצר שפה משותפת למורים, מנהלים, מכשירים ומדריכי מורים. המורים יודעים מה מצפים מהם ומתאימים את ההוראה שלהם לציפיות המוסכמות.

כדי להדגיש את חשיבות המסגרת בעת ניתוח וידאו, השתמש מארק אטקינסון בהרצאתו ביום העיון בדוגמה חזותית הממחישה ש"קל להחמיץ את מה שאתה לא מחפש". המורה בכיתה הממוצעת יקבל יותר מ-1,500 החלטות חינוכיות בכל יום לימודים נתון. לדברי פיטר ג'. פאד (Fadde), הוראה היא מקצוע מבוסס-ניסיון, כמו זה של קצינים, טייסים, ספורטאים מקצועיים וצוותי חירום. מילת המפתח במקצועות כגון אלה היא "אינטליגנציה של הלא-מודע", שעל פי מחקרים, ניתן ללמד אותה. זוהי צורה של **זיהוי תבניות**.

לדברי אנתוני ברייק (Bryk, 2009), "הוראה מיומנת כרוכה ביחסי גומלין דינמיים של הבנת הרקע, המניעים, הנטיות, הכישורים ותחומי העניין של התלמידים, היעדים המיידיים להוראה, השליטה במערכת של כלים ומשאבים פדגוגיים, אוטומטיות בשימוש בהם ויכולת לעשות התאמות באופן רציף תוך כדי השימוש בהם. **יכולת זו לזהות דפוסים קריטיים בפעילות בכיתה ולהגיב במהירות ובאופן הולם מבדילה טירונים ממומחים בתחומים רבים ושונים**. לכן יש היגיון בהמשָגה של למידת מורים כשאֵלה של פיתוח מומחיות".

כל פיתוח מקצועי זקוק למנחים מוכשרים ומוסמכים, תנאי להצלחתו. פיתוח מקצועי מבוסס-הערכה תלוי אם כן גם בכלי להערכה וגם במתצפתים מיומנים, בנוסף למנחים.

כלי ההערכה אמורים להיות שימושיים לפיתוח מקצועי ולהתייחס לקשת רחבה של היבטי הוראה (ר' למשל את הכלי של ראמ"ה, את תכנית ה-FFT ואת המצגת של אֶלון בנספח 1). להוראה יש היבטים רבים. מן המחקר של MET עלה כי על פי כלי ההערכה שהשתתפו במחקר, רוב מוחלט של המורים הם מורים ממוצעים. ההבדלים בין המורים הם בתחומי החוזק והחולשה שלהם. עניינה של ההערכה המעצבת הוא באיתור מאפייני ההוראה הפחות טובים של המורה הספציפי, על מנת להתאים לו תכנית פיתוח מקצועי מתאימה. לפיכך החשש שהערכה מעצבת תהפוך את ההוראה לסטנדרטית יתר על המידה ותמנע יצירתיות וחידוש אצל המורים המצטיינים אינו גבוה. כלים להערכת מורים מתייחסים למספר תחומים, לכן הערכה מעצבת אינה מניבה ציון למורה, אלא פרופיל. לדוגמה: בכלי של ראמ"ה יש ארבעה תחומי-על – תפיסת התפקיד ואתיקה מקצועית, תחום הדעת, תהליכים לימודיים וחינוכיים, שותפות בקהילה מקצועית. תחומי-העל של ה-FFT הם שונים במקצת: תכנון והכנה, הסביבה הכיתתית, הוראה, אחריות מקצועית. לצורכי הפיתוח המקצועי קיומו של פרופיל כזה נוח מאוד, מפני שהוא מאפשר זיהוי של התחומים המחייבים תשומת לב מיוחדת.

כלי הערכה אמורים להיות מדויקים, מתוקפים ומהימנים (כלומר, בלתי תלויים במבצֵע ההערכה). למרות זאת נפוץ שימוש בכלים כגון שאלוני הערכה עצמית, שהם סובייקטיביים ואף התבררו כמוטעים. ניקח לדוגמה את התופעה המכונה "אפקט היישומון". בארצות הברית, בהערכות מחוזיות של מורים מן המניין, הנטייה היא לדרג את הרוב המכריע של המורים מעל לממוצע אף על פי שאיכות הלמידה באותם מחוזות הוערכה כפחות ממשביעה רצון. דוגמה נוספת אפשר למצוא במחקר שנערך

במחוז לוס אנג׳לס וממנו עלה כי בסעיף ההערכה העצמית, כמעט כל המורים שנבדקו רואים את עצמם כמלמדים ברמה משביעה רצון ומעלה, ורק מיעוט זעיר העניק לעצמו ציונים לא מספקים. למרות זאת התברר שתלמידיהם של כמחצית ממורי המיעוט הזה הציגו בממוצע ביצועים טובים יותר מאלה של תלמידי המורים שראו את עצמם כמורים ברמה משביעה רצון ומעלה.

המחקר של MET בדק את האמינות והתוקף של כלים שונים, גנריים ודיסציפלינריים, בארצות הברית ומצא מתאם חיובי בין הערכת המורים בכל חמשת הכלים ובין התוצאות של תלמידיהם במבחנים סטנדרטיים ובמבחנים הבודקים את עומק ההבנה שלהם (ר׳ דוח MET).

כלי ההערכה צריך להיות דינמי ולהתאים את עצמו לנתונים אמפיריים, אחרת הוא לא מדויק ולא תקף. מסגרת משמעותית להערכת מורים המכוונת לשיפור ההוראה תכלול מחזור של השקעה בשיפור מתמיד של ההוראה, מדידת האפקטיביות שלה, סקירת הנתונים ולאחר מכן, שוב, התאמות הנדרשות כדי לשפר את ההוראה.

כאמור, הערכה חייבת להתבסס על ראיות. בכמה מן התחומים ההערכה מתבססת על ראיות מוקלטות, בתחומים אחרים היא מתבססת על ראיות מכמה סוגים: תצפיות, חומרי עזר, תכנית עבודה אישית, תיק כיתתי, תכנית הוראה של יחידת חומר לימוד, הישגי תלמידים, תוצאות מחקרים ועוד. צילום שיעורים יכול להפוך את הערכת ההוראה לאובייקטיבית יותר ומדויקת יותר וליצור הזדמנויות לפיתוח מקצועי. אין ספק שהערכה מבוססת על ראיות מוצקות תהיה מדויקת יותר מאשר הערכה נטולת ביסוס ראייתי. המרכיב האנושי והמרכיב הטכנולוגי חייבים להיות שלובים זה בזה בסינרגיה. כשמדובר בהערכה, וידאו לעולם לא יוכל להוות תחליף למנהל או למרַכז. אך מנהל אינו יכול להיות נוכח בכיתה יותר מאשר פרק זמן מוגבל. שימוש מסיבי בצילום וידאו יכול להבטיח תיקוף לכלי הערכה, וכך תוגבל הסובייקטיביות של הערכות המנהל.

הוראה היא רצף של תהליכים, שחלקם מתרחשים בכיתה וחלקם מחוצה לה. מורה מסוים יכול להיות פחות טוב בכיתה, אבל לדעת לדבר אל ליבם של התלמידים ה״בעייתיים״ בהפסקות או לתקשר עם הוריהם. ייתכן שהוא מערב תלמידים בפרויקטים חברתיים ואחרים. בית הספר הוא מכלול, והוא זקוק למורים שיש להם סגנונות הוראה רבים ושונים. כיצד ניתן, אם כך, לתת הערכה לכל מורה בנפרד, על סמך צפייה בשיעורים שלו בלבד? זאת הסיבה לכך שכלי ההערכה אמורים להכיל תחומים המתייחסים למתרחש מעבר לכותלי הכיתה.

כלי הערכה ראוי שיכלול מערכת של איזונים ובלמים. וידאו, אם כן, הוא הכרחי על מנת לאזן את המרכיבים הסובייקטיביים של ההערכה ולהפך. במקביל להערכה חיצונית או פנים-בית-ספרית, מבצע כל מוערך הערכה עצמית על בסיס אותם מדדי הצלחה. במקרה של אי-הסכמה בין השיפוט העצמי של המורה לבין הערכת הגורם החיצוני, הצדדים יכולים להציג ראיות ולשפוט על פי קריטריונים שגורם שלישי, בלתי תלוי ומוסכם, קבע מראש. הידברות בנושא זה יכולה להוביל לתהליך של רפלקציה עמוקה לגבי המתרחש בכיתה ולגבי התפיסות השונות של הוראה מיטבית אצל שני הצדדים.

המחלוקת לגבי שימוש בכלים להערכה כהקשר לפיתוח מקצועי

אדם לפסטיין העלה ספקות לגבי יעילותו של פיתוח מקצועי מבוסס-הערכה והזכיר כמה אופנים שבהם הערכה יכולה לעכב תהליכים של פיתוח. למשל: האם סדרה של שאלות מנחות אינה מועילה

יותר מכלי להערכה? שאלות מנחות, להבדיל ממחוון, אינן מניחות תשובות נכונות ולכן הן אולי מועילות יותר לפיתוח חשיבה. יש ערך לדיון פתוח ולוויכוח, בין השאר מפני שהם מלמדים את המורה להפעיל שיקול דעת. לפסטיין שאל גם מדוע יש צורך בתבחינים (רובריקות, rubrics) לפיתוח שפה משותפת. האם רשימה של תכונות רצויות ושאלות מנחות אינה מספקת?

ד״ר לפסטיין הביע חשש שמא אינדיקטור יבוא במקום מהות. הוא הביא דוגמה מתוך ניסיון שצבר באנגליה: מורה שלא עמדה בסטנדרט של ״קֶצב״, ששימש כאינדיקטור (מבוסס-מחקר!) להוראה טובה. לא היו עוררין על כך שמדובר במורה מצטיינת, המעודדת חשיבה עמוקה אצל התלמידים ומפיקה תוצאות מדהימות. הסטנדרט יכול להיתפס כַּדרך היחידה להיות מורה טוב ולדכא את השוני והחדשנות.

מארק אטקינסון השיב שסטנדרט ודיוק מתייחסים לשפה המשותפת ולהבחנה בין רמות ביצוע. הכוונה אינה לצמצם את תפיסת ההוראה הטובה לדרך אחת ויחידה ללמד. אין זה נכון שקיים משהו שאפשר ללמד אותו היטב בדרך אחת ויחידה, גם כשמדובר ברמות גבוהות של הוראה. בעיני אטקינסון הגישה הקוראת ללמד מורה ללמד לפי תסריט פוגמת בהתקשרות מורה-תלמיד, מביאה לדה-אינטלקטואליזציה של ההוראה ובכך מזיקה למקצוע. אכן ניתן, באמצעות הערכה מתמדת, לגרום למורה לפעול לפי תסריט, אבל אין בכך שום תועלת. הרעיון הוא להעלים פרקטיקות גרועות ולא להגביל את מגוון הפרקטיקות הטובות. פיתוח מקצועי שבו המורה מציג את מה שהוא רואה כהוראה טובה ועמיתיו מתווכחים על האמצעים להגיע למטרה הראויה מפתח את כושר השיפוט של המורה. סטנדרט אינו מניח ויתור על הפעלת שיקול דעת של המורה.

ספק אם הערכה בכלי שאינו מדויק או מתוקף תורמת לפיתוח מקצועי. איילת לוין-שנור, מורה שהשתתפה ברב-השיח, סייגה: להבדיל מהכלים שהיא נתקלת בהם בשטח, FFT הוא להערכתה כלי שמאפשר חיבור בין הערכה מעצבת לפיתוח מקצועי. בין כלי ההערכה הרבים בתחום החינוך המיוחד, יש כאלה שאינם תורמים לפיתוח מקצועי וערכם מוטל לכן בספק. לוין-שנור למשל עונה כבר 14 שנה על אותו שאלון, היא יכולה להשיב בצורה שונה מדי שנה – והדבר לא גורר שום תגובה. שאלון זה אינו תורם לפיתוח המקצועי שלה. פרופ׳ בלר התייחסה לדוגמה של לוין-שנור: אם כך, מדובר בכלי שהוא לא תקף ולא מהימן. אין טעם להשתמש בכלי כזה.

פיתוח מקצועי לא נגזר באופן אוטומטי מהערכה מעצבת. קיימת הקבלה בין הערכה מעצבת לבין פיתוח מקצועי. הערכה מעצבת מבצעים לצורך פיתוח מקצועי: כדי לדעת מה צריך לפתח. פיתוח מקצועי מבצעים על סמך הערכה מעצבת: על סמך ההערכה מחליטים מה יש לפתח. על פני רצף של ארבע רמות, כמו ב-FFT, הציון המשוקלל של רוב המורים נמצא במקום כלשהו באמצע. העניין בהערכה כזאת אינו במתן הציון המשוקלל, אלא בהצבעה על נקודות החולשה והחוזק של המורה כדי לשפר תחומים מסוימים ולמדוד שיפור, מידת השקעה ומחויבות לשיפור.

יש לזכור כי גם אם כלי הערכה הוא אמצעי מועיל, הוא רק כלי דיאגנוסטי. איך מבצעים פיתוח מקצועי על סמך הכלי – זאת סוגיה נפרדת. השאלה היא מהן המתודולוגיות המסתמכות על הכלי והאם הן נבחנו מחקרית?

אטקינסון התייחס למחקר ה-MET וציין שהערכה מעצבת באמצעות כלי מהימן ותקף מאפשרת לא רק השקעה מושכלת בפיתוח בתחומים שבהם היא נחוצה, אלא גם מעקב אחרי התמורה להשקעה. השיטות לפיתוח המקצוע על סמך הכלי חייבות להיבחן לאורך זמן, ובשלב זה אין עדיין מספיק מידע כדי לעשות הערכה מושכלת של יעילות המודלים השונים של פיתוח מקצועי. הערכה מסוג זה מחייבת כלים מדויקים מאוד, ויש התקדמות גם בתחום זה, אבל לפנינו עוד כברת דרך ארוכה. מדובר במעקב אחר יעילות ההתערבויות. השאלות הנשאלות עכשיו הן: "איך טיפלת בנושא מסוים?" "האם זה הצליח?" "איך אתה יודע שזה הצליח?"

חייבים להיות מדדים ליעילות של מודלים לפיתוח מקצועי. במכון ברנקו וייס מבחינים בין שלושה מדדים ליעילות של מודל לפיתוח מקצועי: **מדד השינוי הפדגוגי** – מודל אמור לספק ראיות מוצקות לפעולות ההוראה עצמן וכן לשינוי באופן התפיסה וההמשָׂגה של מעשה ההוראה; **מדד ההפצה** – מודל מוצלח אמור להיות מיושם פוטנציאלית במסגרת רחבה; **מדד העמידות הכלכלית** – להרחבה המוצעת של מודל יש יכולת משמעותית של מימון עצמי חלקי (ר׳ הרצאת סלמון).

2.2.3 סוגים שונים של מודלים לשימוש בווידאו

ניתן להבחין בין שלושה סוגים של צפייה בשיעורים מוקלטים: צפייה בשיעורים של עצמך לשם עבודה עצמאית על פי מחוון מסוג כלשהו או בעזרת מנחה, צפייה קבוצתית בסרטים של עמיתים לבית הספר או למקצוע – צפייה המאפשרת משוב והבנה עמוקה יותר של אופני החשיבה העומדים מאחורי פרקטיקות פדגוגיות – ולבסוף צפייה בשיעורים של מורים לא מוכרים על מנת להעשיר את הרפרטואר של טכניקות ההוראה, לבחון החלטות של מורים כפי שהן משתקפות במהלך השיעור, לשקול ולנמק חלופות.

קיימים מודלים שונים לפיתוח מקצועי המסתמך על וידאו. ניתן להבחין בין כמה מרכיבים של מודלים:

- מרכיב האובייקט המוסרט: צפייה בסרטים של עצמך, של עמיתים או של מורים לא מוכרים.
- מרכיב הקבוצה: למידה עצמאית, אחד על אחד עם מדריך, עמיתים למקצוע, עמיתים לבית הספר, לעיר, למחוז.
- מרכיב המדריך: פנים-בית-ספרי (מנהל בית הספר, מרכז המקצוע), פנים-מערכתי (מפקח), חיצוני (איש אקדמיה, מכון לפיתוח).

היתרונות והחסרונות היחסיים של סוגים שונים של מודלים לשימוש בווידאו נידונו בהרחבה בספרות המקצועית (ז׳אנג ואחרים, שרין, ר׳ נספח 4).

2.2.4 גישות גנריות ודיסציפלינריות לפיתוח מקצועי ויחסי הגומלין ביניהן

מודלים שונים לפיתוח מקצועי מתבססים לעתים על הנחות פילוסופיות שונות הבאות לידי ביטוי בסדרי חשיבות שונים. כך למשל, יש אסכולות המאמינות שיש חשיבות עליונה לאינטראקציות בכיתה, ולעומתן אסכולות אחרות המתמקדות בהצגת תוכן פדגוגי (ר׳ דוח MET, MQI, CLASS). יש אסכולות שדוגלות בגישה גנרית להוראה, שמבחינתן מאפייני ההוראה המיטבית אינם תלויים

בתחום הנלמד, ולעומתן גישות מושרשות בדיסציפלינות מסוימות, המתנות את איכות ההוראה בידיעת המקצוע וביכולת להציג אותו בצורה ברורה ומעניינת. כן קיימות גישות שונות לגבי הגמישות ורוחב היריעה של הקטגוריות: גישות הדוגלות במחוונים קצרים, המסתמכות על שיקול הדעת של מנחים בסדנאות הפיתוח המקצועי, וגישות המסתמכות על הכלים השונים להערכת הוראה. למשל, במפגש השלישי של קבוצת הלמידה התקיימו ארבע סדנאות: אחת מבוססת-הערכה באמצעות כלי גנרי ושלוש שאינן מבוססות על הערכה באמצעות כלים: אחת מאלה התמקדה בהיבטים הדיסציפלינריים של ההוראה, שנייה התמקדה באינטראקציות בכיתה ושלישית שילבה היבטים גנריים ודיסציפלינריים (ר׳ נספח 1).

המודל חייב להיות מותאם למסגרת, למורים ולמטרות הפיתוח המקצועי. חייבת להיות התאמה בין מסגרת הפיתוח המקצועי ובין האוכלוסייה והבעיות שמנסים לפתור. קיימת זיקה בין מודלים דיסציפלינריים לפיתוח מקצועי לקהילות מורי הדיסציפלינה המסוימת כמו פיזיקה, כימיה ומתמטיקה, וזיקה בין מודלים גנריים המופעלים בקהילה הבית-ספרית. ארגונים המתמחים בפיתוח המקצועי, למשל מכון ברנקו וייס, מציעים מגוון של מודלים לפיתוח מקצועי המותאמים למסגרות שונות (ר׳ הרצאת סלמון).

2.2.5 סוגיות בהנחיה בלימוד מצילומי שיעורים

ביום העיון הוצגה ללוין-שנור שאלה על המסגרת שבה היתה רוצה לעבור הכשרה או פיתוח מקצועי: האם נראית לה המתכונת של מפגש אחד-על-אחד עם אדם שהוכשר לכך, מפגש שבו רואים סרט של השיעור שלה? תשובתה היתה שסדרה של מפגשים אחד-על-אחד עם מאמן, שתוביל מאוחר יותר לצפייה משותפת בסרטים יכולה להיות מועילה מאוד.

לוין-שנור הוסיפה שהיא תומכת בהערכה מעצבת על ידי מעריכים חיצוניים ומיומנים, כי מנהלים, גם אם הם טובים, לא תמיד יכולים להבין את הדקויות הדיסציפלינריות.

על כך אמרה פרופ׳ דניאלסון כי ההנחה שמי שמבצע הערכה (בדרך כלל המנהל) הוא גם האחראי לפיתוח מקצועי היא שגויה. המקורות העיקריים לפיתוח המקצועי הם למידת עמיתים, חקר שיעורים וקבוצות למידה.

בסדנה תיאר מארק אטקינסון את ״מודל סטנפורד״ לפיתוח מקצועי, המבוסס על האפליקציה של Teachscape. לפיתוח המקצועי יש שלושה מוקדים עיקריים: **התוכן**, **התלמידים** ו**הפדגוגיה**. כאשר מתמקדים ב**תוכן**, התכלית היא לשפר את יכולתו של המורה לדון בבעיות מורכבות בדיסציפלינה, לזהות בעיות שטמון בהן פוטנציאל עשיר לחשיבה, בכלל זה חשיבה מסדר גבוה. כאשר המיקוד הוא ב**תלמידים**, שואלים: מה אתה מצפה שהתלמיד ילמד כתוצאה מהשיעור? עובדים על זיהוי הטעויות הנפוצות ועל הערכה של תלמידים. כאשר המיקוד הוא ב**פדגוגיה**, עוסקים בהבניית הוראה מכוונת לתלמידים, בסדר הצגת הנושאים ובהבניית תכנית לימודים ותכנית השיעור הפותח והמסכם יחידת חומר לימוד. החונך מעודד את המורה לנהל רישום של חוויותיו ביומנו. מבקשים מהמורים להעריך את עצמם. קיימת רשימת נושאים לשיחות שצריך לקיים. שני הרעיונות המרכזיים הם: ״איפה אתה נמצא?״ ו״לאן אתה רוצה להגיע?״.

מעבר למודל, יש להתחשב גם בגורם האנושי. המחקרים והניסיון מראים ששיח משחק תפקיד חשוב בהצלחה של יישום הפיתוח המקצועי. במהלך המחקר התגלה שאחת הבעיות המרכזיות שהמסגרת להוראה מעוררת אצל המנהלים היא ההרגשה שאין להם היכולת להביע את התובנות שלהם ולהעביר אותן למורים. זה אם כן התחום שבו המנהלים מרגישים כי הם זקוקים לפיתוח. בארץ זוכה הבעיה הזאת להתייחסות ולשפה מקצועית מוגדרת בתוך הכלי של 'אבני ראשה' הנקרא **תצפית ושיח פדגוגי**.

לדעת פרופ' דניאלסון, השיח הוא "שם המשחק" בהתפתחות מקצועית. רמת השליטה בשפה היא אחד הממדים בכלי. הכלי מתייחס גם לנהירות ההוראה וגם לשימוש בשפה בצורה יצירתית ומדויקת. לעתים השפה בפיו של המורה היא המודל הטוב ביותר שהתלמידים נתקלים בו לשימוש נאות בשפה.

פרופ' דניאלסון ציינה ש-FFT או כל כלי הערכה אחר מאפשרים למנהל לנתח את מה שקורה בשיעורים. לדעת לתקשר עם מורה זאת אומנות בפני עצמה. דניאלסון הרחיבה את הדיבור על **שיחות מקצועיות**: המונח הוא עמום. המשמעות הראשונה שלו היא שיחה המכוונת לקידום הערכים של בית הספר. המשמעות השנייה היא שיחה המכוונת לקידום הרפלקציה על השיעור. במקרה הראשון מטרת השיחה היא לגרום למורה להפנים ערכים שאמורים לבוא לידי ביטוי בהיבטים שונים של פעילותו. יש לעשות זאת בכל הזדמנות, לא חייבים לתכנן שיחות כאלה מראש, והן יכולות להיות בלתי פורמליות. במקרה השני מדובר בשיח אחר לגמרי. המטרה של שיח כזה היא להבין מה המורה עושה ומה התכלית שלו, ולגרום לו לעשות רפלקציה. הכישורים הבלשניים הנדרשים לשני סוגי השיח האלה הם אותם כישורים.

לפי גישת דניאלסון, בשיח חניך-חונך, החונך (מנהל, מאמן וכו') מאמץ אחת משלוש **עמדות**, בהתאם לרמת הביצועים של החניך. ברמה הגבוהה ביותר העמדה היא של **שיתוף פעולה**: החניך והחונך חושבים יחד מה אפשר לעשות במקרים מסוימים. העמדה השנייה היא של **ייעוץ**: "למה שלא תעשה כך וכך במקרה ש..?". ברמה הנמוכה ביותר של ביצועי החניך, המודל הוא של **כיול**. מדובר בהדרכה ישירה מאוד: "עשה כך וכך", כי במקרה כזה החניך חייב לשנות בצורה דרסטית את מה שהוא עושה.

כיצד מנהלים שיח חונך-חניך? ראשית, **הנחות חיוביות**: יש להניח שכוונת המורה היא להיות מורה טוב ככל האפשר. שנית, **ניסוח כללי**: לא שואלים: "מה היית צריך לעשות?" אלא "מה היו האפשרויות?". כך החונך גם מזמן תשובות מרובות. שלישית, **פרפרזה**: זוהי שיטה פסיכולוגית קלסית. בין השיטות שאפשר לשאול מתחום הפסיכולוגיה נמצאת ה**הבהרה**: "תוכל לתת לי דוגמה למה את מתכוון?" וגם **גישוש**: "תוכל להרחיב בעניין הזה?". שתיקה היא טכניקת גישוש מצוינת. המטרה מאחורי כל הטכניקות היא לעודד **הערכה עצמית**.

לכן מנהל שאינו מתמצא במקצוע של המורה, לא יוכל לעזור לו בדרך של כיול, אבל יוכל לסייע לו באמצעות ייעוץ או שיתוף פעולה. לפעמים, כאשר העניין אינו בכישורי השפה, מודל האימון (coaching) לא מתאים. במקרים כאלה יש מקום להיעזר במומחי תוכן. לא כל פיתוח מקצועי חייב להיעשות במתכונת של אחד-על-אחד. מנהיגות חינוכית באה לידי ביטוי בצורות שונות, המנהל אינו המנהיג היחיד בבית הספר. גם מורים מומחים יכולים להיות מנהיגים חינוכיים.

2.2.6 סוגיות אתיות הכרוכות בשימוש בצילומי שיעורים

לפני שנכנסים לפעילות כלשהי, חייבים לבדוק אם היא עומדת בסטנדרטים האתיים. בפרק זה נתייחס לשלוש שאלות אתיות נפרדות:

- **הערכת מורים** – כל הערכה יכולה להתפרש כיומרה לדעת טוב יותר מהמורה אם הוא מלמד היטב או לא. כפי שאמרה איילת לוין-שנור, דוברת ביום העיון, מקצוע ההוראה הוא מקצוע טוטלי – מורים מביאים את כל כולם ומעריכים אותם על סמך דברים מסוימים בלבד. מבחינה פסיכולוגית המורה מרגיש שמעריכים אותו כל פעם כאדם, והשלכותיה של הערכה כזאת יכולות להיות מרחיקות לכת מעבר לרמה המקצועית. צילום שיעורים והערכה, במיוחד הערכה מסכמת עתירת-סיכון, עלולים לפגוע בביטחון המורה וסמכותו, שני מאפיינים הכרחיים להוראה טובה. גלי שמעוני, דובר אחר ביום עיון, ביקש להתייחס למצב שבו מנתחים את השיעור שלא בפניו של המורה שהעביר אותו. הדובר שיתף את הקהל בחוויות שהוא עצמו התנסה בהן. החוויה הראשונה היא של צפייה, במסגרת סדנה למורים, בקטע וידאו של שיעור שבו המורה מסביר חומר בצורה ברורה ומעניינת, ובעקבות ההסבר תלמיד אחד מצביע וטוען שהוא לא הבין. לאחר דיון סוער שהתקיים בסדנה על הקטע, דיון שהתרכז סביב השאלה באיזו נקודה ההסבר לא היה מובן, ביקש שמעוני לראות את הקטע פעם נוספת וגילה שאותו תלמיד פשוט לא הקשיב להסבר. איזה ערך יש לניתוח של שיעור, אם המורה לא יכול לספר מה היתה כוונתו ואיך הוא ראה את המצב?
- **פרטיות המצולם** – הן המורה והן התלמידים זכאים לפרטיותם, וצילומי שיעורים עלולים לפגוע בה.
  חוויה שנייה שעליה דיווח שמעוני היא של צילומי וידאו של שיעורים פחות מוצלחים. קהילת המורים בארץ היא קטנה וניתן לזהות בקלות את המורים. התחושה של חלק מהמורים שהתנדבו שיצלמו אותם היא של **התבזות**.
- **ניגוד עניינים** – נושא אחרון שהסתמן כבעייתי מבחינה אתית הוא מעורבות של גורמים פרטיים (כגון קבוצת דניאלסון ו-Teachscape) בתהליכי ההערכה, צילום השיעורים והפיתוח המקצועי: שיקולים כספיים של רווח והפסד עלולים להכריע.

השאלות האלה דרשו התייחסות ואכן זכו להתייחסות במהלך הפעילות.

מילת המפתח לנושא האתי בשלושת ההיבטים היא **אמון** המורים. יש טענה שכל פגיעה באמון המורה היא עבירה אתית והיא גם אינה מועילה, לא בטווח המיידי ולא בארוך.

כל הגופים המעורבים הסכימו שהמורה אמור להיות מודע הן לקריטריונים של ההערכה, הן לתהליך ההערכה והן למועדי ההערכה והצילום בכיתה שלו. כאשר מדובר בהערכה או צילום למטרת פיתוח מקצועי, כל מאמץ יהיה לשווא, אם המורה לא מאמין בתהליך. מה שנחוץ כדי לשמר את אמון המורה הוא הגנה על פרטיותו. פירוש הדבר הוא שיש להבטיח שכל צילום שיעור של מורה יגיע אך ורק לידיים של אנשים שהוא בוטח בהם, בין שמדובר במורה עצמו ובין שמדובר בחונך שלו או בקהילה של מורים.

חוסר דיוק של כלים להערכה, במיוחד כלים לא מתוקפים, אכן יכול להביא למצב שבו המורה מוערך בצורה לא מדויקת. כלי להערכה אמור להיות מאוזן על ידי תצפית ישירה של המנהל, והמורה חייב

להיות שותף לתהליך ההערכה. במצב זה צילום וידאו מלווה בהגדרות קפדניות של תבחיני ההערכה משרת את המורה שמרגיש כי בידיו ראיות לכך שהפרקטיקה שלו ראויה לציון גבוה יותר.

במדיניות ההערכה כשלעצמה אין פגיעה באתיקה. בסופו של דבר, המורים עצמם מעריכים את תלמידיהם, ויש לזכור שלהבדיל מתלמידים, מורים הם אנשים בוגרים שאמורים להיות מסוגלים להתמודד עם הערכה מקצועית. זאת ועוד: מורים מספקים שירות מקצועי לאזרחים וזכותה של המדינה להבטיח שירות ברמה גבוהה.

מורים מתחילים או חסרי ניסיון בווידאו אינם מודעים לפעמים לאופן שבו הפרקטיקה שלהם נראית מן הצד. מבחינה אתית הגוף המצלם אחראי להראות למורה את החומר המצולם ולקבל ממנו הרשאה להפיץ את הסרט בין הגופים שהמורה אישר כמקבלי התיעוד בטרם החל הצילום.

בישראל המדיניות של משרד החינוך והמדען הראשי אינה מאפשרת צילום של ילדים ללא אישור של הוריהם ומבטיחה הגנה על פרטיות הילדים.

במהלך יום העיון נשאלו האורחים אם הם מכירים מחקרים המקשרים הערכת מורים לבונוסים כספיים. פרופ׳ דניאלסון השיבה שכפי שנאמר כבר כמה פעמים במהלך היום, לאמון יש חשיבות רבה. פחד פוגע באמון הזה ואינו מאפשר למידה. כאשר להערכה אין השלכות כספיות, הפחד אמור להיעלם. קישור בין הערכה לשכר אינו מועיל. מר אטקינסון הוסיף: שכר דיפרנציאלי אינו פתרון יעיל, הוא מעביר מסר שגוי. תחרות בין המורים מפַלגת וחותרת תחת הרעיון של שיתוף המורים כמחנכים. אין מורה אחד שנושא בנטל האחריות על חינוך התלמידים שלו, האחריות היא תמיד קולקטיבית. הכיוון שיכול בכל זאת להיות מבטיח הוא לתגמל מורים על קבלת נטל האחריות. יש לאפשר למורים טובים להפוך להיות מנחים, מאמנים (coaches), מרכזים של פרויקטים חינוכיים – ולהרוויח יותר. ההערכה יכולה לתפקד כגורם מסנן: לא רצוי שמורים פחות טובים ישמשו כמנחים למורים אחרים.

2.3 שאלה 3: כיצד יכולות התפתחויות טכנולוגיות (צילום, מאגרים ממוחשבים, מערכות הנחיה ממוחשבות) לתמוך בפיתוח מקצועי של מורים?

מארק אטקינסון ציין שהשימוש היעיל ב-FFT או ב**כל** כלי שמתוקף להערכת הוראה באיכות גבוהה דורש מערכת תומכת של כלים ושירותים כגון Teachscape.[3] מתצפתים עשויים להשתמש ב-Teachscape לאימונים, הערכת מיומנות וכיול. הוא עוזר להם להבין טוב יותר את המסגרת ומרכיביה ומשפר את הדיוק והעקביות של הניקוד שלהם. Teachscape Focus כולל כלים המכינים את המתצפתים לפתח הבנה עמוקה של ה-FFT באמצעות הכשרה אינטראקטיבית מפותחת, אחר כך לתרגל את כישוריהם על ידי הערכה מקוונת של שיעורים לדוגמה, ולבסוף להעריך את המיומנות של עצמם בשימוש ב-FFT במבחן מקוון שנמשך שש שעות. בדיקה זו קובעת אם מתצפתים יכולים לבדֵל במדויק ״דעה קדומה״ מ״ראיות״ ולהעריך באופן מדויק שמונה מרכיבים של תחומים 2 ו-3 של ה-FFT.

[3] מובא כדוגמה, להמחשה בלבד.

אם למידה היא באחריותו של הלומד (וזו הנחת היסוד של ה-FFT), כי אז המורים אחראים ללמידה שלהם. מורים יכולים להשתמש ב-Teachscape Focus לאימון בסיסי ב-FFT, במיוחד במרכיבים הנצפים שלו. כך הם יכולים להבין טוב יותר מה מצופה מהם, לבצע הערכה עצמית ולהשתפר בתחומים וברכיבים שונים.

Teachscape מציע ספרייה עצומה של קטעי וידאו בנושאים שונים. מורה יכול לעיין בשיעורים מסוימים כדי למצוא שיטות ורעיונות חדשים, כדי לקבל השראה או כדי לראות מה עלול להיות לא יעיל במקרים מסוימים. לספרייה גדולה של קטעי וידאו יש יתרונות ממשיים. נראה שניתוח וידאו השוואתי יעיל כאמצעי ללמידת מורים יותר מאשר ניתוח של קטעי וידאו בודדים. מכיוון שיש דרכים שונות ללמד אותו נושא באותה רמה של מיומנות, מורה יכול לבחור לשלב בתוך ההוראה שלו מרכיבים שמתאימים לו במיוחד.

מערכת בקיאות ב-FFT כוללת כמה סרטים לדוגמה – לכל רמת ביצוע בכל תבחין. כל סרטון כזה מהווה אמת מידה להוראה באמצעה של רמת ביצועים, בקצה הגבוה או בקצה הנמוך שלה (מרמה 1 לרמה 4), למשל: רמה 3 – **בקיא** בהבניית תרבות למידה. כך מספק ה-FFT לכל המתצפתים תפיסה משותפת של איך נראית בקיאות בהבניית תרבות למידה. כל וידאו מכיל רציונל מקיף המצביע על הראיות לרמת ההוראה.

מערכת תוכנה ששמה Reflect Video פותחה על מנת לאפשר למורים ולמתצפתים לעסוק בתהליך הבניית ההתבוננות המשותפת בשיעור, תהליך שבו המורה והמשקיף אוספים ראיות למה שהתרחש בשיעור, נותנים לשיעור ציון על פי FFT ומקיימים שיחה מקיפה על היתרונות והחסרונות של השיעור, לפי התבחינים. Reflect Video היא פלטפורמה שבה ניתן לאחסן, לשתף ולארגן את כל סרטי הווידאו. Reflect Video תומכת בכל סוגי הווידאו: מווידאו פנורמי של 360 מעלות שהוקלט באמצעות חומרה חדשנית לווידאו, ועד אייפון ומצלמות "שטוחות" אחרות.

Teachscape Reflect Video מאפשרת: רפלקציה עצמית והערכה עצמית לשיפור הפרט, למידת עמיתים וחונכות לחיזוק קהילות למידה מקצועיות, אימון לקידום של שיטות עבודה יעילות, צילום שיעורים המועברים על ידי סטודנטים לצורך שיחות מאוחרות יותר בין מורים לחונכים, קבלה, חונכות, גיוס מורים ויצירת ספריית וידאו של שיטות עבודה מומלצות מקומיות. בעזרת Teachscape Reflect Video יכולים משתמשי התוכנה לבצע את הפעילויות הללו באמצעות קטעי וידאו של שיעורים שלמים (לצורך הערכת מורים או אימון למשל). התוכנה גם מספקת כלים לעריכת וידאו. כלי העריכה מאפשרים למחוזות לפתח ספריות וידאו ממוקדות בהוראה בפועל. Reflect Video היא פלטפורמה פתוחה של שיתוף וידאו, והיא יכולה להכיל וידאו מכל מקור כגון **לוסי** – מכשיר וידאו ואודיו פנורמי של 360 מעלות לצילום כיתה שלמה, ו**מיני** – ערכת מצלמה קלת משקל המשתמשת ב-iPod Touch כדי לצלם וידאו ממוקד ונייד.

באמצעות כלֵי תוכנה הנקראים Learn מורים בונים תכניות למידה מקצועית המבוססות על נתונים מהערכות ה-FFT שלהם ומקבלים גישה למשאבי למידה מקצועיים כדי לבחון אסטרטגיות חדשות לשיפור הפרקטיקה **שלהם**. באמצעות "ערוצי וידאו" הם יכולים גם לצלם את עצמם, לעשות רפלקציה על שיטות העבודה שלהם – ולחלוק את הצילומים והרפלקציות עם "קהילות למידה מקצועיות",

״צוותי נתונים״ או ״קבוצות לימוד״, ובכך להבטיח את רמת הפרטיות שנראית להם. Learn גם מציעה יכולות ניהול למידה רבת עוצמה בכל הרמות, וכך היא מאפשרת משאבים והזדמנויות למידה ממקורות רבים, ניהול קורסים, רישום ותוכניות למידה למורים, הנחיה מבוססת-אינטרנט, מודרכת ומעורבת, ויצירת קורסים מותאמים אישית באמצעות תוכן צד שלישי ו-Teachscape. ראוי לציין שבמערכת הזאת חלק גדול מהסרטים ערוכים כסרט תיעודי, כלומר בתוך צילומי השיעור משובצים דברי המורה מלווים בהסברים להחלטותיו, מהלכיו ועוד.

לגבי מעורבות גופים פרטיים בהערכה ופיתוח מקצועי השיב אטקינסון כי כשם שאין היגיון כלכלי בכך שבתי ספר יַצרו בעצמם עפרונות, כך אין צידוק כלכלי לכך שכל בית ספר ייצור כלי הערכה משלו. לא קל ליצור תוכנה טובה. השקעה מרוכזת בפיתוח כלים להערכה משתלמת וכדאית יותר. כמו בכל התפתחות טכנולוגית, מחיר המוצר יירד מאוד עם הזמן. אטקינסון מאמין בהנגשת טכנולוגיות בתחום החינוך בקוד פתוח, הנגשה שתיעשה עם הזמן, כל עוד קיים מימון להמשך המחקר והפיתוח. האתגר העיקרי הוא בקידוד ועריכה של תכנים, כך שהחומר הרלוונטי יהיה נגיש והמורה לא יבזבז את זמנו בחיפושים אחריו.

במשך הפעילות עלו שתי שאלות שניתן לכנותן טכניות והן קשורות לצילום שיעורים: איך מצלמים שיעורים ומה מצלמים? לפני שמצלמים בכיתה חייבים להחליט אם מצלמים במצלמה/ות נייחת/ות או באמצעות צלם מקצועי ובמי מתמקדים, במורה או בכיתה? כל בחירה תשפיע על התוצר הסופי. הבחירה במוקד הצילומים אמורה לשקף את מטרת הצילום. אם המטרה היא פיתוח מקצועי, יש להתאים את מוקד הצילום למוקד הפיתוח. למשל, אם מטרת הפיתוח היא זיהוי תבניות התנהגות של תלמידים, המצלמה חייבת להתמקד בהם. אם מטרת הפיתוח היא שיפור יכולת המורה להציג רעיונות, המיקוד חייב להיות בו. אם המטרה היא שיפור האינטראקציה מורה-תלמיד, המיקוד חייב להיות בשניהם.

לדברי רון עופר (ר׳ הרצאת עופר) התוכן המצולם תלוי בכוונת הבמאי: הוא קובע, מה מצלמים ומה יישאר לאחר עריכה. למעשה הבמאי לא יכול להיות אובייקטיבי, מכיוון שהוא תמיד עושה בחירות. ברגע שבוחרים את מיקום המצלמה, נבחר הגיבור. היות שמעורבות הבמאי היא בלתי נמנעת, הוא חייב להתערב במיומנות ולהיות כֵּן עם עצמו. במילים אחרות – לעשות מניפולציות כנות.

מעבר לצילום שיעורים יש אמצעים טכנולוגיים חדישים נוספים, שיכולים לעזור למורים לשפר את הפרקטיקה שלהם. למשל, מרכז הל״ב (המרכז לסימולציות בחינוך) בבית הספר לחינוך של אוניברסיטת בר אילן רותם את ההתפתחות הטכנולוגית למטרת פיתוח מקצועי באמצעות מודל המאפשר התנסות בתרחישים אותנטיים שעשויים להתרחש במציאות היום-יומית במערכת החינוך. **השיטה**: מצלמים באולפן את הסיטואציה, בגילומם של שחקנים מנוסים. המורה מתמודד עם הסיטואציה מול המצלמות. אחר כך מקרינים קטעים מהצילום ומנתחים את פעולת המורה. נושא הסימולציה מותאם לצורכי המוסד המזמין את הסימולציה.

מטרת הסימולציה היא הדמיית מאפיינים בהתנהגותם של ״שחקנים״ במערכת למטרות כגון אימון בקבלת החלטות, הדרכה, הכשרה, לימוד והסבר, הערכה, פיתוח יכולת התמודדות עם מגוון מצבים ותרחישים אפשריים, קבלת תחזיות על התנהגויות והשלכות אפשריות, אימון משתמשים

עתידיים במערכת המדומה. יתרונו של המרכז לסימולציה בחינוך משתקף בהדמיה אותנטית יחסית של השטח ותנאיו. הדמיה כזאת מאפשרת לפתח, להפעיל וללמוד על בסיס המודל, תוך התנסות מתמדת ומותאמת במגוון תרחישים שנועדו להקנות למשתמשי המודל תוואי התנהגות אופטימלי להתמודדות במצבים שגרתיים ובמצבי קיצון במערכת החינוך.

2.4 שאלה 4: היבטים מערכתיים

צילומי שיעורים והערכת מורים עשויים להשתרש במציאות הישראלית החדשה והם פועל יוצא של ההסכמים החדשים בין משרד החינוך ובין המורים. ההסכמים קובעים שהמורים אמורים לעבור הערכה, כולל הערכה מסכמת לצורך מתן קביעות לַחדשים וקידום בדרגות הגבוהות לַוותיקים. בין השלבים האלה המורה עובר הערכה, מעצבת בעיקר. בעקבות ההסכמים הפיתוח המקצועי של המורים הופך להיות מוסדר.

1. ביום העיון התייחס מוטי רוזנר למספר נושאים הקשורים במדיניות משרד החינוך לגבי הערכה ופיתוח מקצועי (ר׳ נספח 1). בין השאר התייחס הדובר לתפקיד המיוחד של צילומי שיעורים במתווה הרחב של פיתוח מקצועי, וציין שמסגרת בית הספר מהווה מוקד מרכזי להתפתחות מקצועית. כנציג משרד החינוך נשאל רוזנר על סוגיית **האישורים לצילומים והקלטות אודיו**, והתייחס גם אליה. בבתי ספר נדרש אישור של המדען הראשי לצילומים והקלטות, וזאת בנוסף לאישורי מורים והורים. אישור כזה אינו נדרש לצורכי מחקר במכללות. התהליך, שהוא ארוך ומסורבל, גורם לא פעם לוויתור על צילומים והקלטות לצורך פיתוח מקצועי. הובאו דוגמאות לקשיים בתהליך האישור. בתגובה לאחת ההצעות למשל התירו צילום של המורה בלבד ולא של התלמידים, אף על פי שיש ערך רב בצילום האינטראקציה מורה-תלמיד. הדוברים ציינו שניתן לקבל אישורים, אך יש צורך בהיערכות ותכנון מוקדמים.
הדובר הדגיש את חשיבות הפיקוח, שכן צילומים והקלטות כרוכים בבעיות אתיות. רוזנר מטפל כיום בייעול תהליך האישור. גם ועדת ההיגוי של המדען הראשי העלתה את הצורך בייעול כדי לעודד שימוש חשוב זה.
בעיה זו חמורה לא פחות בארצות הברית, שם יש שלוש רמות של אישורים, אך קיימת גם רמה רביעית, כאשר מדובר במחקר. בפועל מבקשים אישורים מהמורים והתלמידים כבר בתחילת שנת הלימודים. מעבר לכך חייבים להגן גם על המורה במקרה של הוראה ״בעייתית״.

2. מסיבות פרקטיות בעיקר הוחלט שבארץ ייעשה שימוש בכלי הערכה אחד ויחיד גם להערכה מעצבת (לצורך הפיתוח המקצועי) וגם להערכה מסכמת (לצורכי קידום). הערכה מסכמת יכולה להיות גם עתירת סיכונים (high stakes).
ההנחה של ראמ״ה היא שתהליך ההערכה הוא תהליך מתמשך. המורה מבצע הערכה עצמית ונמצא בדיאלוג מתמשך עם מי שמעריך אותו. המנהל לא יכול להיות המעריך היחיד. קיים צורך במעריך חיצוני, מעבר למנהל ולחונך. המדידה וההערכה הבית-ספרית של המורה צריכות להיות דינמיות, לאורך כל השנה, ולהתבצע לא רק על ידי המנהל אלא גם על ידי מרכֵּז המקצוע. המנהל חייב לשמוע גם חוות דעת של הצוות המקצועי או הבין-מקצועי שהוא עצמו חלק ממנו.

3. בעקבות הפעילות החליט האגף להתפתחות מקצועית של עובדי הוראה במשרד החינוך לקדם תכניות שיתבססו על ניתוח צילומי שיעורים. משרד החינוך הפיץ קול קורא להגשת הצעות לתכניות-חלוץ על פי המודלים השונים. להובלה של יזמה זו על ידי משרד החינוך יש חשיבות

רבה, שכן היא תאפשר לממש בהמשך את החזון שמוביל משרד החינוך – שילוב השימוש בצילומי מורים במהלכים שונים של טיפוח הוראה איכותית במערכת החינוך בישראל.

4. הדיונים בקבוצה העלו מספר נושאים שבהם יש לטפל על מנת לאפשר הפעלה אפקטיבית בקנה מידה רחב-גִמלוּן (upscaling) של השימוש בצילומי שיעורים:

א. **הכשרת כוח אדם להנחיה (מורי מורים)**: כפי שצוין במבוא, תנאי הכרחי למיצוי הפוטנציאל של למידה מצילומי שיעורים הוא הנחיה וניווט של תהליך הלמידה. כיום יש מספר קטן של מנחים בעלי ניסיון בהובלת מסגרות כאלה. יהיה צורך בפיתוח מסגרות לפיתוח מורי מורים בעלי מומחיות בהובלה של תהליכי הלמידה של מורים על סמך שיעורים מצולמים. תנאי הכרחי להכשרת מומחים הוא עיגון ההכשרה בהפעלה של מסגרות המשלבות צילומי שיעורים וליווי ארוך-טווח שלהן.

ב. **בחינה של התנאים הנחוצים להפעלה בקנה מידה ארצי של מסגרות המשלבות צילומי שיעורים:** לדוגמה, בחינה של מודלים שונים המאפשרים גמלוּן, למשל הכשרה של כוח אדם מקומי (כגון מרכזי מקצוע) או מדריכים של משרד החינוך שיוכלו להפעיל מסגרות מקומיות לאורך זמן; בחינה של שילוב פעילויות אלו בפיתוח מקצועי במערכות ארציות להכשרה; בחינת אופיים של חומרי העזר והכלים שיידרשו כדי לאפשר פעילות אפקטיבית של הפעלה ארצית.

ג. **הכנה של מאגר סרטים ארצי וחומרי עזר נלווים:** בהקשר זה הועלו שאלות שונות שחשוב לבחון בעת הקמת מאגר כזה. למשל: מה יכלול המאגר (צילומים מהארץ בלבד או גם סרטים המתאימים ללמידת מורים שהופקו בחו״ל)? ואם אמנם ייכללו במאגר גם צילומים מחו״ל, כיצד הם יותאמו לשימוש מורים בארץ? מהם שיקולי הדעת בבחירת הסרטים? כיצד יתבצע באופן אפקטיבי איתור הסרטים המתאימים? כיצד יוכנו הסרטים לשימוש בלמידת מורים? מה יהיו חומרי העזר הרלוונטיים? מה יהיה המִפתוח המתאים (קישורים לתכניות הלימוד בארץ, מאפיינים שונים של הסרטים בהתייחס למטרות ההשתלמות, וכיוצא באלה) שיאפשר איתור גמיש לצרכים שונים? שאלה מרכזית שהועלתה בהקשר של הכנת צילומי שיעורים היא כיצד תישמר הפרטיות של התלמידים והמורים? כיצד תתוחזק מערכת כזו?

ד. **שיתופי פעולה:** מיפוי של תרומה ייחודית של מומחים וקבוצות שונות למערך של שימוש בסרטים מצולמים ובניית מסגרות שתאפשרנה שיתוף פעולה ויצירת מערכים אפקטיביים לטיפוח הוראה באמצעות צילומי שיעורים.

ה. **בחינה של פלטפורמות טכנולוגיות**: בחינה של אפשרויות ליצור שיתופי פעולה בין גופים לבניית פלטפורמות מתאימות, ואולי אף הקמה של פלטפורמה ממלכתית לשימושם של הגופים המצלמים שיעורים ושומרים אותם.

3. סיכום ודיון

הפעילות המתוארת במסמך זה עסקה בהיבטים הפדגוגיים והתוכניים שצילומי שיעורים מזמנים ללמידה מקצועית של מורים. השימוש בשיעורים מצולמים, הן בלמידה אישית והן בלמידה המתבצעת במסגרות שבהן מתקיים שיח עם עמיתים או מנחים (מנטורים), אינו חדש (ר׳ הסקירה המוארת של Sherin, 2004 בנספח 4). ההיכרות עם ההתפתחויות הטכנולוגיות בצילום ועריכה של צילומים, עם מערכות ממוחשבות לאחסון, תיוג ואחזור של צילומים ולתמיכה בניהול למידה גמיש, וכן המאגרים הגדולים של דוגמאות נגישות, העלתה בדיונים שקיימה הקבוצה אפשרויות חדשות שלא עלו בעבר על הפרק בגלל היבטים טכניים ובגלל המורכבות של ניהול למידה (ר׳ הרצאת אטקינסון). כך למשל, האפשרות לקשר באמצעות צילומי שיעורים בין פעולות מורה, בין שיח בתוך קבוצות תלמידים (עם מורה או בלעדיו) ובין דיונים כיתתיים – יוצרת הזדמנויות חדשות ללמידת מורים ומתאפשרת היום על ידי תכנון מתאים של צילומים בכיתות ללא השקעה רבה. עם זאת, עצם השימוש בצילומי שיעורים כ-records of practice אינו מוביל בהכרח לפעילות המקדמת למידה של מורים (ר׳ הסקירה המוארת בנספח 4 המבוססת על הפרק הראשון בספר Lefstein and Snell ,2011). הדיונים הצביעו על חשיבותן של תפיסות המנחים או המעריכים על למידה של מורים בהקשר זה, ועל האתגרים הפדגוגיים של שילוב צילומי שיעורים בתהליכי הערכה (ר׳ הרצאת גוטי).

הדיונים הציפו נושאים שבהם היתה תמימות דעים בין חברי הקבוצה. כך למשל היה מוסכם על כולם ששיח מקצועי סביב סרטים מצולמים הוא אמצעי רב-עוצמה ללמידה, ושניווט והנחיה של למידת המורים וליווי ברפלקציה ומטא-קוגניציה – חיוניים לשימוש אפקטיבי בסרטים או במיצגים אחרים כמו עבודות תלמידים. מנגד, היה בדיונים ביטוי למגוון דעות וגישות בשאלה כיצד להוביל פעילות בעלת מאפיינים אלו. היתה גם הסכמה כללית על כך שאחד החסמים בלמידת מורים הוא השיפוטיות (״זה שיעור לא טוב, הייתי עושה זאת אחרת״), שפוגעת ביכולת ההסתכלות הפתוחה על תופעות ועלולה לפגום בדיון וניתוח המאפשרים ריבוי פרספקטיבות. אחת הביקורות שהעלו המשתתפים נגד הפעלה של פיתוח מקצועי בהקשר של הערכה היא חיזוק הנטייה השיפוטית.

שאלות רבות שעלו במהלך הפעילות לא קיבלו מענה ברור, אך הדיונים איפשרו לחדד גישות שונות ואף הציפו דילמות רלוונטיות. לדוגמה: מהם המאפיינים של סרט טוב? אילו סרטים כדאי לצלם? סרטים המציגים פרקטיקות מיטביות (best practices) או אולי דווקא סרטים המציגים דוגמאות ״בעייתיות״ הפותחות פתח לדיון? (ר׳ סיכום רב-שיח ראשון) כיצד תותאם בחירת הסרט למטרות של למידת המורים? מהי ״הוראה איכותית״, האם ניתן לאפיין אותה? (ר׳ הרצאת הורביץ). האם נכון לאפיין הוראה מיטבית בעזרת מחוונים כגון אלה שב-FFT? האם וכיצד ניתן לאפיין (לתייג) סרטים לצורך למידת מורים?

מבין השאלות והנושאים הרבים שעוררו דיונים והציפו מגוון גישות, נתייחס כאן לכמה:

א. מידת היעילות של הערכה בעזרת כלים לצורכי הפיתוח המקצועי

המשתתפים היו חלוקים בדעותיהם גם לגבי יעילותם של כלים מסוימים וגם לגבי הגישה ככלל. הסדנאות הצביעו על הקושי להעריך קטעים משיעורים בהינתן הֶקשר מצומצם בלבד. חברי קבוצת הלמידה אינם מעריכים מוסמכים באף אחד מן הכלים שהוצגו בסדנאות, ההיכרות של רובם עם

הכלים היתה מצומצמת בלבד, ונכון לשנת 2013, הכלי של ראמ״ה הוא בגדר טיוטה בלבד. לפיכך לא ניתן להסיק מסקנות לגבי מהימנותם ותוקפם של הכלים להערכה, חלקם או כולם, על בסיס הניסיון המצומצם של חברי קבוצת הלמידה.

הסדנה שבה הוצג מודל של פיתוח מקצועי על סמך הערכה בכלי של ראמ״ה לא איפשרה הערכה של יעילותו, בין השאר משום שהמשתתפים התקשו להגיע להסכמה בהערכותיהם לקטע מהשיעור שהוצג בסדנה על פי התבחינים של ראמ״ה, קושי שהקשה על הצגת יישומו של המודל לפיתוח.

ב. המיקוד הראשוני של ניתוח השיעור והפיתוח המקצועי: תוכן של הדרכה או אינטראקציה מורה-תלמיד

מדובר בהתנגשות של גישות פילוסופיות. הגישות האלה מושרשות עמוק אצל אנשים שעוסקים שנים רבות בתחום של הכשרת מורים ופעילותם מבוססת על הנחות מסוימות שעומדות בבסיס הגישות. הסכמה חלקית הושגה סביב העמדה שלפיה גישות אלו משלימות זו את זו, אך יש להדגיש כי כאמור, ההסכמה בנקודה זו היתה חלקית בלבד. גישות אלו השפיעו גם על העמדות בנושא הבא:

ג. קיום הפיתוח בתוך קהילה בית-ספרית או בקהילה מקצועית

במסגרת דרישות הרפורמות ולאור ממצאים מחקריים על החשיבות לעגן מערכות פיתוח מקצועי במסגרות בית-ספריות, הועלתה הבעיה של מתן מענה למורים בחטיבה העליונה בדיסציפלינות שבהן אין מסה קריטית של מורים למקצועות ספציפיים בתוך בית הספר ואין אפשרות לספק מענה מקצועי במסגרת זו. דובר על הצורך בבנייה של מסגרות אזוריות ואף על-אזוריות שתספקנה בית ללמידה מתמשכת של מורים ועל בניית ההתאמות הנחוצות לדרישות הרפורמה. נושא זה יידון בהמשך הפרק.

ד. האם יש מקום לכמה סוגים של שיח על התפתחות מקצועית?

כאשר קיימת אחידות בשיח של הערכה ופיתוח, הדבר מקל על המורים, המנהלים ומדריכי המורים. לעומת זאת, אחידות מנכרת את השונה ואינה משאירה מקום לריבוי של תפיסות הוראה שאנחנו רואים היום בתאוריה ובפרקטיקה. שאלה זו היא שאלה פילוסופית ולא ניתן היה לענות עליה במסגרת הפעילות. אחת ההצעות היתה קיום מקביל של מספר ״שפות״ המוכרות בקהילה המקצועית, אבל היא לא נידונה כפרויקט בר-מימוש.

ה. מוקד הלמידה מסרטים מצולמים

הגדרה ברורה ומפורשת של מטרות ומוקדים לפעילות הלימודית של המורים בעזרת הצילומים והבאתם למודעות המורים הן תנאים קריטיים להצלחת הפעילות. צעד זה זוהה בסקירה של ואן דריל וחובריו (2012) כעקרון עיצוב מרכזי של תכניות שנחלו ״הצלחה״ בפיתוח מקצועי של מורים. בחירת מוקד הלמידה היא בעלת השפעה מכרעת על בחירת הסרטים והכנתם ועל תכנון הפעילות. התנסות בצפייה וניתוח של סרטים במסגרת הסדנאות הדגימו את שיקולי הדעת של מנחים בבחירה של ״סרט

טוב״. לדוגמה: אדם לפסטיין הציג בסדנה שהנחה במפגש האחרון גישה להנחיית שיח בין מורים שמטרתה לפתח אצלם מודעות ורגישות לזיהוי נורמות השתתפות ולמידה של תלמידים וגם מיומנות בזיהוין. הוא הציג את העושר הגלום בהסתכלות מפורטת ביותר (״מיקרו״) על התנהלות תלמידים בשיעור ספרות (בכלל זה תנועות ידיים, אינטראקציות בין תלמידים ועוד). קטע קצר ביותר של וידאו שהראה את תהליכי ההשתתפות של התלמידים נותח לעומק ואיפשר להציף דגמי השתתפות שונים של תלמידים, דגמים השופכים אור חדש לגמרי על התנהלות השיעור ותגובות המורה. במקרה זה, סרט שאינו מאפשר לעמוד בפרוטרוט על התנהגות התלמידים במהלך השיעור ועל האינטראקציות ביניהם לא יהיה ״סרט טוב״ מבחינת למידה של מורים.

גישה אחרת, שהודגמה בסדנה בהנחייתה של רוני קרסנטי, נועדה להעשיר ידע של מורים בבנייה של רעיונות מתמטיים ומטא-מתמטיים על ידי תלמידים. היא שמה דגש על המורה ושיקוליו בקבלת החלטות, ועשתה שימוש בסרט הווידאו כדי להציף תהליכים של קבלת החלטות אפשריות כאלה, גם אם לא ״קרו באמת״. בדוגמה זו, ״סרט טוב״ הוא סרט שיאפשר דיון עשיר על מגוון שיקולים אפשריים של מורים בהקשר של בניית רעיונות מתמטיים ומטא-מתמטיים בשיעורים.

דוגמאות למודלים שונים מתוארים בביבליוגרפיה המוארת (Sherin, 2004). לדוגמאות נוספות ר׳ בורקו (Borko, 2010).

ו. מה מקומו של הידע הדיסציפלינרי בלמידה מסרטים?

הוראה מתבצעת תמיד בהקשר תוכני והיתה בקבוצה תמימות דעים שהתייחסות לתכנים הספציפיים חייבת לבוא לידי ביטוי. צילומי שיעורים עוסקים תמיד בנושא תוכני מסוים. לכן יש תמיד בתהליכי למידה ביטוי ברור הן להיבטים גנריים והן להיבטים דיסציפלינריים. עם זאת, כפי שציינו לעיל, הבדלים במטרות הלמידה מצילומי השיעורים משפיעים על מקומו של הידע הדיסציפלינרי בלמידה. דיונים רבים התייחסו לשאלה כיצד בא לידי ביטוי ההיבט התוכני במערכת ה-FFT ובתהליכי ההנחיה שעושים שימוש במערכת זו. האורחים הדגישו את חשיבות ההקשר התוכני וציינו שבשלב זה הוא מצוי בדוגמאות הספציפיות לכל קטגוריה בכלי. הסרטים הרבים במאגר מאפשרים הצגה של רמות הוראה שונות וכן חלופות להוראת אותו נושא תוכני. בחלק ניכר מהמסגרות שבהן נעשה שימוש ב-FFT, הפעילות מתבצעת על ידי תצפיתנים או מנחים בעלי רקע תוכני (מורי מתמטיקה למשל), שמתאימים את ההנחיה לצורכי המורים. עם זאת, בפעילות של תיוג תוכני של מאגר הסרטים הגדול של FFT התקבל משוב המצביע על כך שהדרך הנוכחית שבה ההיבטים התוכניים באים לידי ביטוי מעוררת קשיים בניסיון להגיע לאפיון ברור. זהו אחד האתגרים שעומדים בפני דניאלסון וחובריה, ואכן הם עוסקים כעת בפיתוח גרסאות דיסציפלינריות של המערכת. בפעילות הוצגה המערכת של MQI (Mathematical Quality Instruction), מערכת ששמה דגש ברור על הפעילות המתמטית של המורים והתלמידים ומתייחסת לטבעו של הידע המתמטי העומד לרשות התלמידים כפי שהוא בא לידי ביטוי באינטראקציות מורה-תלמיד, מורה-תוכן ותלמיד-תוכן (Cohen, Raudenbush, & Ball, 2003). מערכת זו היא אחת מחמש המערכות שהשתתפו בפרויקט MET. בתכנית MQI יש 25 קודים המאורגנים בחמישה ממדים, מערכת שניתן להשתמש בה ללמידת מורים, להערכה של התוכן המתמטי שתכניות לימוד מזמנות ולמשוב מעצב למורים (ר׳ סיכום דוח MET בנספח 2). למערכת זו יש ייצוגים פשוטים (LITE), המתייחסים בעיקר לחמשת הממדים, ויש לה ייצוג מלא

באמצעות הקטגוריות. נמצא שלצורך הערכת תכניות מספיקה הגרסה הקלה, אך לצורך למידת מורים דרושה המערכת המלאה של הקטגוריות.

ז. השימוש במתווים בלמידה מסרטים

בנושא זה היו הדעות חלוקות. FFT מבוסס על ההנחה שניתן להגדיר "הוראה איכותית" באופן גנרי שאינו תלוי בגישת ההוראה או בתכנים הספציפיים. נבנתה מערכת קטגוריות מפורטת כדי להגדיר באופן אופרטיבי מאפיינים של רמות הוראה שונות. בהרצאות ובדיונים הדגישו דניאלסון ואטקינסון את העובדה שכלי גנרי כגון ה-FFT, שאינו תלוי בגישת ההוראה ויש לו מבנה ברור, יכול להיות בעל שימושים רבים כגון הכנת שיעורים, פיתוח מקצועי על שלביו השונים (ליווי סטודנטים להוראה, חונכות של מורים מתחילים והבניה של פיתוח מקצועי למורים מכהנים) והיבטים שונים של הערכה (גיוס והעסקה של מורים, הערכת ביצועים). לטענתם ניצול כלי בעל מבנה ברור לשימושים רבים מאפשר קוהרנטיות והכשרה אפקטיבית של מנחים. הצוות של ראמ"ה הציג את התפיסה המנחה אותו בפיתוח כלי ההערכה והמערכת המלווה את הפעלתו, תפיסה דומה לזו של ה-FFT. השימושים הנעשים בארץ בכלי של ראמ"ה לצורכי פיתוח מקצועי והשימוש במערכת המלווה אותו לצורכי הכשרה ופיתוח מקצועי הם בשלבים ראשוניים של פיתוח וניסוי. מן ההיכרות עם המערכת המורכבת והעשירה שפותחה לפעילויות למידה מצילומי שיעורים שהציגו האורחים הסתמנה האפשרות לבנות מערכות המונחות על ידי מְתווים מסוגים שונים, מערכות שיאפשרו קשר גמיש בין היבטים גנריים לבין היבטים תוכניים ואשר יותאמו למערכת הקטגוריות התואמת את גישת הלמידה וההנחיה המסוימת. הגמישות הקיימת היום במערכות כאלה מאפשרת שימושים אלטרנטיביים על ידי קהלי יעד שונים (לדוגמה: מורים בודדים, קבוצות מורים, חוקרים) ועל פי הֶדגשים שונים. במיוחד ניתן לבנות מערכות התומכות בגישה הפדגוגית המבוקשת, כמו למשל מערכת בעלת הדגשים דיסציפלינריים ייחודיים. כן מתקיים משא ומתן לשימוש במערכות שפותחו בחו"ל – לצרכים בארץ. למרות ההכרה בחשיבות האינדיקטורים להערכה ובתרומתם האפשרית ללמידה של מורים, עלתה בדיונים השונים השאלה האם שימוש במחוון הוא כלי הכרחי ללמידה של מורים, או שסדרת שאלות מנחות יכולה להיות מועילה יותר? שאלות מנחות, להבדיל ממחוון, אינן מניחות תשובות נכונות, ולכן הן יכולות להיות בעלות ערך בפיתוח חשיבה (ר' סיכום רב-שיח ראשון). כל אחת מהגישות שהציגו המשתתפים עשתה שימוש נרחב בשאלות כאמצעי לעורר דיון פתוח וויכוח, והמשתתפים העידו מניסיונם בעבודה עם מורים על הערך הרב של גישה מתודית כזו. ראוי לציין שבמערכות תומכות הנחיה ולמידה שהציגו האורחים, השימוש בשאלות מנחות (פתוחות) השתלב כאמצעי דידקטי מרכזי. עם זאת, המערך היה מאורגן סביב המערכת המבנית של ה-FFT.

לקחים ומהלכים עתידיים

1. **לכידות (קוהרנטיות):** בדבריו ביום העיון התייחס מוטי רוזנר לצורך במדיניות שתבטיח לכידות של המהלכים שבמסגרתם תתבצע למידת מורים במערכות צפייה (ר' נספח 2). בהקשר של למידת מורים מצילומי שיעורים, מכיוון שזוהי יזמה חדשה בכל הרמות במערכת, יש משנה חשיבות לכך שהתהליך לא ייתפס כיזמה מבודדת וכך ניתן יהיה לשפר את סיכויי ההמשכיות בפעילות כזו (Desimone, 2009). כפי שעלה בדיוני הקבוצה, קישור הדוק מדי בין מסגרות ללמידה מצילומי שיעורים ובין הערכת מורים עלול לפגוע בסיכויים להשיג את התנאים הנדרשים

ללמידה משמעותית (אמון למשל) או במוכנות להמשיך ולהשתמש במערכות צפייה מעבר לשלבי ההערכה.

2. **פעילויות של משרד החינוך:** בפעילות דווח על תפיסת המדיניות בהקשרים של למידה מסרטים ועל הצעדים הננקטים לקידום השימוש בסרטים. לקראת שנת הלימודים הבאה עומד לצאת לדרך ביוזמת משרד החינוך פרויקט-חלוץ אשר יפעיל גישות שונות לשילוב סרטים בלמידת מורים וילווה בהערכה. כן נעשים ניסיונות להתחיל פעילות כזו ברמת המחוזות ולהכשיר מורים מובילים אשר ישתלבו בעתיד במערכת בשיטת המניפה.
3. **שיתופי פעולה:** הפעילות יצרה הזדמנויות להיכרות בין משתתפים החולקים עניין בשימוש בצילומי מורים, ונוצרו במהלכה שיתופי פעולה.
4. **פלטפורמות מתוקשבות ללמידה ממערכות צפייה המתאימות לשימוש בארץ:** נבחנות אפשרויות שונות לבנייה או להתאמה של פלטפורמות כאלה.
5. **בניית מאגר סרטים ממלכתי:** האם יש צורך בבניית מאגר כזה? אם כן, מה יהיה אופיו? מי יקים אותו? שיחות ראשוניות בנושא זה התעוררו במהלך הפעילות, אך יש צורך בדיונים מעמיקים יותר.
6. **המשך למידה:** הנושא שבו עסקה הפעילות ממשיך להתקדם בקצב מהיר. חשוב להמשיך ולעקוב אחר ההתפתחויות הפדגוגיות והטכנולוגיות.

נספחים

נספח 1: תכניות המפגשים וחומרים נלווים

א. מפגש ראשון: איך מורים לומדים מצילומי שיעורים?

ינואר 2013, טבת תשע"ג

לצפייה בחוברת חומרי הרקע למפגש לחץ כאן.

תכנית המפגש:

09:40–09:30	דברי פתיחה: **ד"ר אביטל דרמון**, מנהלת, היזמה למחקר יישומי בחינוך
11:40–09:40	**מושב ראשון: שימוש בכלי מדידה לשיפור ההוראה**
	יו"ר המושב: **פרופ' אברהם הרכבי**, מכון ויצמן למדע **ד"ר חגית הרטף**, מנהלת תחום הדרכה, ראמ"ה **גב' עפרה רטנר-אברהמי**, מנהלת גף הדרכה, ראמ"ה עקרונות ושיקולים שהנחו את ראמ"ה בפיתוח הכלי להערכת מורים לצפייה במצגת לחץ כאן **מר עלי גוטי**, מנהל בית הספר היסודי חסן ערפה ביפו כיצד נגיע להערכת מורים מועילה? לצפייה במצגת לחץ כאן **גב' אסתי פיירסטן**, מדריכה ארצית באגף התמחות וכניסה להוראה, משרד החינוך תהליך הערכת מתמחים לצפייה במצגת לחץ כאן **מר אלי הורביץ**, מנכ"ל, קרן טראמפ שימוש בתיעוד וידאו לבחירת זוכה בפרס להוראה איכותית לצפייה במצגת לחץ כאן
15:00–12:00	**מושב שני: חברי הקבוצה מספרים על ניסיונם בווידאו**
	יו"ר המושב: **ד"ר אדם לפסטיין**, אוניברסיטת בן גוריון בנגב **מר יואב סלמון**, מנהל תחום המחקר והפיתוח, מכון ברנקו וייס מודלים להתפתחות פדגוגית של מורים בסיוע שיעורי הוראה מצולמים – תיאור מקרה **לצפייה במצגת** לחץ כאן **ד"ר דורית טייטלבאום**, מפמ"ר כימיה, משרד החינוך שימוש בצילומי וידאו כגורם המסייע להתפתחות מקצועית של מורי כימיה במעבדת החקר לצפייה במצגת לחץ כאן **מר רון עופר**, מפתח תוכני מדיה בצוות הפיתוח, אבני ראשה על אופיו החמקמק של התיעוד לצפייה במצגת לחץ כאן **ד"ר תמי חלמיש-אייזנמן**, מנהלת תכניות ומחקר, קרן טראמפ מחקר בינלאומי TIMSS וידאו – הוראה כפעילות תרבותית
16:40–15:20	**מושב שלישי: תיקוף מדעי של כלים להערכת מורים**
	יו"ר המושב: **פרופ' בת-שבע אלון**, מכון ויצמן למדע **ד"ר ירון להבי**, מרצה בכיר במכללה האקדמית לחינוך ע"ש דוד ילין פרויקט MET (Measures of Effective Learning): בין הערכת הוראה לעיצוב מדיניות **פרופ' בת-שבע אלון**, מכון ויצמן למדע FFT (Framework for Teaching): כלי המדידה להערכת מורים עבודה בקבוצות ודיון קבוצתי
17:00–16:40	**סיכום היום**

ב. יום עיון: צילומי שיעורים כמרכיב בפיתוח מקצועי של מורים
פברואר 2013, אדר תשע"ג

לצפייה בחוברת חומרי הרקע ליום העיון לחץ כאן.
לצפייה בצילומי ההרצאות, במצגות המלוות אותן ובתקצירן לחץ כאן.

תכנית היום:

09:15–09:00	דברי פתיחה: **ד"ר אביטל דרמון**, מנהלת היזמה למחקר יישומי בחינוך **מר אלי הורביץ**, מנכ"ל קרן טראמפ
11:00–9:15	**מושב ראשון: שימוש בצילומי התנסויות לימודיות לפיתוח מקצועי של מורים**
	יו"ר: **פרופ' בת-שבע אלון**, מכון ויצמן למדע **פרופ' שרלוט דניאלסון**, מייסדת ה-Danielson Group מסגרת להוראה (Framework for Teaching (FFT: שורשים, מחקר ויישומים **מר מארק אטקינסון**, מייסד ה-Teachscape שילוב Teachscape ו-FFT בפיתוח מקצועי של מורים **מר מוטי רוזנר**, מנהל אגף א' להתפתחות מקצועית של עובדי הוראה, משרד החינוך הפוטנציאל והאתגרים בפיתוח מקצועי של מורים בעזרת מערכות צפייה רב-שיח בהשתתפות **פרופ' שרלוט דניאלסון**, **מר מארק אטקינסון**, **מר מוטי רוזנר**, **ד"ר אדם לפסטיין ומר גלי שמעוני**
15:00–14:00	**מושב שני: כלים להערכת הוראה**
	יו"ר: **ד"ר עטרה שריקי**, מכללת אורנים **פרופ' שרלוט דניאלסון** מייסדת ה-Danielson Group השימוש ב-FFT ככלי להערכת הוראה: ממצאי מחקר Measures of Effective Teaching **פרופ' מיכל בלר**, מנכ"לית ראמ"ה הכלי להערכת מורים והפוטנציאל שלו לפיתוח מקצועי רב-שיח בהשתתפות **פרופ' שרלוט דניאלסון**, **מר מארק אטקינסון**, **פרופ' מיכל בלר**, **מר עלי גוטי וגב' איילת שנור**

לאחר יום העיון התקיימה סדנה בת יומיים שבה התארחו פרופ' שרלוט דניאלסון ומר מארק אטקינסון.

תכנית הסדנה:

Day 1:	
Opening remarks: **Prof. Bat–Sheva Eylon**	
09:00–14:00	**Session 1**
	Chair: **Dr. Hagit Hartaf** Video 1: Watch, discuss in small groups, report to plenum Conversation with **Prof. Danielson**: Clarity in defining good teaching for coaching and for evaluation Conversation with **Mr. Atkinson**: Teachscape tools to train for accuracy of judgment (FfTs) to inform conversation A walk through FfT's training for a single component (3c: Engaging students in learning) Video 2: Watch, discuss in small groups, report to plenum

14:00–17:00	**Session 2**
	Chair: **Mr. Yoav Selamon** Using video for professional learning: Models and practical considerations Findings from the DG experience on teacher self–assessment, reflecting on practice and professional conversation to promote learning Conducting professional conversations Concluding discussion coordinated by **Dr. Adam Lefstein**
Day 2:	
9:00–10:30	Two parallel workshops, one run by **Mr. Atkinson** and one by **Prof. Danielson** with up to 10 participants. Atkinson will focus more on technological aspects and the use of Teachscape and video–based technologies in general and Danielson will focus more on professional development models, in particular the development of lead teachers and discipline–oriented development and evaluation .
11:00–12:30	Continuing the previous workshops
13:30–15:00	Personal sessions with two groups: **Prof. Danielson** with the Rama group and **Mr. Atkinson** with the Branco–Weiss group.

ג. מפגש שלישי: מפגש מסכם של קבוצת הלמידה בנושא איך מורים לומדים מצילומי שיעורים

אפריל 2013, אייר תשע"ג

לצפייה בחוברת חומרי הרקע של המפגש לחץ כאן

לצפייה בראשי פרקים לדיון בעקבות הסדנאות לחץ כאן.

תכנית המפגש:

09:00–07:15	**סיכום הפעילות ושיקופה בדוח הסופי**
	ד"ר סרגיי טלנקר, מרכז הפעילות
12:00–09:15	**סדנה א': פיתוח מקצועי של מורים באמצעות ניתוח מפורט של סרטי וידאו**
	מנחים: קבוצה 1 (משתתפים בעלי רקע במתמטיקה): **ד"ר רוני קרסנטי**, מכון ויצמן למדע קבוצה 2 (קבוצה מעורבת): **גב' עפרה רטנר אברהמי**, ראמ"ה קבוצה 3 (משתתפים ללא רקע במתמטיקה): **גב' עירית וולפגור**, ברנקו וייס במליאה: הצגת המסקנות של הקבוצות, סיכום דיון והשוואה מנחה: **ד"ר עטרה שריקי**
14:20–12:50	**סדנה ב': עיצוב והנחייה של תהליכי למידה על בסיס שיעורים מצולמים**
	מנחה: **ד"ר אדם לפסטיין**
16:40–14:40	**סיכום**
	מנחה: **פרופ' בת–שבע אלון** דיון – תובנות ומסקנות מסדנאות א' ו–ב' הצגת פרוייקטים של משתתפים מקבוצת הלמידה שיח חופשי בנושא: לאן מתקדמים הלאה סיכום **ד"ר תמי חלמיש–אייזנמן**

נספח 2: תקצירי ההרצאות המרכזיות[4] וסיכום רבי-השיח

תקצירי ההרצאות:

הרצאת מארק אטקינסון
שילוב Teachscape ו-FFT בלמידה מקצועית

השימוש היעיל ב-FFT דורש מערכת תומכת של כלים ושירותים. **כל** כלי שמתוקף להערכת הוראה באיכות גבוהה דורש מערכת כזאת. Teachscape פיתחה מערכת כזאת כדי לתמוך ב-FFT. Teachscape Focus מספק הדרכה והערכה מקוונת, מבוססת-וידאו, המיועדת למקד אנשי הוראה במינוח של המסגרת להוראה ולכייל את כושר השיפוט שלהם על פי הכלי. גם מתצפתים וגם מורים נהנים מהדרכות מעשיות חיות בעיצוב ובתוכן של הכלי עצמו, אבל אנשי חינוך זקוקים לשורה של תמיכות אחרות על מנת לממש את מלוא הפוטנציאל של ה-FFT.

מתצפתים עשויים להשתמש ב-Teachscape לאימונים, הערכת מיומנות וכיול. הוא עוזר להם להבין טוב יותר את המסגרת ומרכיביה ומשפר את הדיוק והעקביות של הניקוד שלהם. Focus כולל כלים המכינים את המתצפתים לפתח הבנה עמוקה של ה-FFT באמצעות הכשרה אינטראקטיבית מפותחת, אחר כך לתרגל את כישוריהם על ידי הערכה מקוונת של שיעורים לדוגמה, ולבסוף להעריך את המיומנות של עצמם בשימוש ב-FFT במבחן מקוון שנמשך שש שעות. בדיקה זו קובעת אם מתצפתים יכולים לבדל במדויק "דעה קדומה" מ"ראיות" ולהעריך באופן מדויק שמונה מרכיבים של תחומים 2 ו-3 של ה-FFT.

אם למידה היא באחריותו של הלומד (וזו הנחת היסוד של ה-FFT), אז המורים אחראים ללמידה שלהם. מורים יכולים להשתמש ב- Teachscape Focus לאימון בסיסי ב-FFT, במיוחד במרכיבים הנצפים שלו. כך הם יכולים להבין טוב יותר מה מצופה מהם, לבצע הערכה עצמית ולהשתפר על פני תחומים ורכיבים שונים. Teachscape מציע ספרייה עצומה של קטעי וידאו בנושאים שונים. מורה יכול לעיין בשיעורים מסוימים כדי למצוא שיטות ורעיונות חדשים, כדי לקבל השראה או כדי לראות מה עלול לא להיות לא יעיל במקרים מסוימים.

לספרייה גדולה של קטעי וידאו יש יתרונות ממשיים. נראה שניתוח וידאו השוואתי יעיל כאמצעי ללמידת מורים יותר מאשר ניתוח של קטעי וידאו בודדים. מכיוון שיש דרכים שונות ללמד אותו נושא באותה רמה של מיומנות, מורה יכול לבחור לשלב בתוך ההוראה שלו מרכיבים שמתאימים לו במיוחד. כדי להדגיש את חשיבות המסגרת בעת ניתוח וידאו השתמש אטקינסון בדוגמה חזותית כדי להמחיש כי "קל להחמיץ את מה שאתה לא מחפש".

המורה בכיתה הממוצעת יקבל יותר מ-1,500 החלטות חינוכיות בכל יום לימודים נתון. לדברי פיטר ג'. פאד (Fadde, 2009), הוראה היא מקצוע מבוסס-ניסיון, כמו זה של קצינים, טייסים, ספורטאים מקצועיים, וצוותי חירום. מילת המפתח למקצועות כאלה היא "אינטליגנציה של הלא מודע", שעל פי מחקרים, ניתן ללמד אותה. זוהי צורה של **זיהוי תבניות**.

[4] המרצים אישרו את התקצירים המובאים במסמך זה. התקצירים ערוכים לפי סדר האלפבית של שמות המרצים.

לדברי אנתוני בריק (Bryk), "הוראה מיומנת כרוכה ביחסי גומלין דינמיים של הבנת הרקע, מניעים, נטיות, כישורים ותחומי עניין של תלמידים, היעדים המיָדיים להוראה, שליטה במערכת של כלים ומשאבים פדגוגיים, אוטומטיות בשימוש בהם ויכולת לעשות התאמות באופן רציף תוך כדי השימוש בהם. **יכולת זו לזהות דפוסים קריטיים בפעילות בכיתה ולהגיב במהירות ובאופן הולם מבדילה טירונים ממומחים בתחומים שונים רבים**. לכן יש היגיון בהמשגה של למידת מורים כשאלה של פיתוח מומחיות".

טייסים וספורטאים משתמשים בניתוח השוואתי של סרטי האימונים שלהם כדי לשפר את יכולת זיהוי התבניות שלהם ולהפוך את תגובתם לאוטומטית. ספריות גדולות של נתונים יאפשרו לשחקני טניס מתחילים לכייל את דפוס הפעולה והתגובה שלהם לסגנון של משחק שמתאים יותר לסגנונות האישיים שלהם, על פי הדגם של שחקן מסוג דומה. את צורת הפעולה הזאת אפשר להחיל גם על ההוראה.

וידאו הוא כלי נהדר לזיהוי טעויות שנעשו בכיתה. מדי פעם המורה עושה טעויות שנעלמות מעיניו עד אשר הקלטה של שיעור עוברת בדיקה מחודשת. הקלטה יכולה לחשוף גם פעילויות שונות המתרחשות במהלך השיעור מבלי שהמורה הבחין בהן בזמן אמת.

כיום, בעידן של זמינות והתפשטות רחבה של טכנולוגיות וידאו, עדיין יש מורים שמעולם לא ראו את עצמם מלמדים. הם עלולים להיות לא מודעים לבעיות שהיו מתגלות בקלות בווידאו כגון פנייה סלקטיבית לקבוצות מסוימות של תלמידים בבקשת תשובה, התעלמות מתלמידים מסוימים או "סינון" גמור שלהם, מסיבות שונות. חוויית צפייה ראשונה בווידאו יכולה להיות תגלית של ממש למורה.

במהלך אותו שיעור Teachscape מקליטה בו-זמנית את המורה ואת התלמידים (באמצעות ארבעה או חמישה מיקרופונים), מצלמת את המורה ואת הלוח, ומספקת צילום בזווית רחבה של הכיתה ושל הפעילות המעניינת ביותר המתרחשת בה. Teachscape מתפתחת ללא הרף בכל תחומי הווידאו והאודיו. לאחרונה הושם הדגש על הפוטנציאל של צילום פנורמי.

מערכת בקיאות ב-FFT כוללת מספר סרטים לדוגמה – לכל רמת ביצוע בכל תבחין. כל סרטון כזה מהווה אמת-מידה להוראה באמצעיתה של רמת ביצועים, בקצה הגבוה או בקצה הנמוך שלה (מרמה 1 לרמה 4), למשל: רמה 3 – **בקיא** בהבניית תרבות למידה. כך מספק ה-FFT לכל המתצפתים תפיסה משותפת של איך נראית בקיאות בהבניית תרבות למידה. כל וידאו מכיל רציונל מקיף המצביע על הראיות לרמת ההוראה.

בהמשך הציג אטקינסון מערכת תוכנה ששמה Reflect. היא פותחה על מנת לאפשר למורים ולמתצפתים לעסוק בתהליך הבניית ההתבוננות המשותפת בשיעור, תהליך שבו המורה והמשקיף אוספים ראיות למה שהתרחש בשיעור, נותנים לשיעור ציון על פי FFT ומקיימים שיחה מקיפה על היתרונות וחסרונות של השיעור, לפי התבחינים. Reflect Video היא פלטפורמה שבה ניתן לאחסן, לשתף ולארגן את כל סרטי הווידאו. Reflect Video תומך בכל סוגי הווידאו: מווידאו פנורמי של 360 מעלות שהוקלט באמצעות חומרה חדשנית לווידאו, ועד אייפון ומצלמות "שטוחות" אחרות.

Teachscape Reflect Video מאפשר: רפלקציה עצמית והערכה עצמית לשיפור הפרט, למידת עמיתים וחונכות לחיזוק קהילות למידה מקצועיות, אימון לקידום של שיטות עבודה יעילות, צילום שיעורים המועברים על ידי סטודנטים לשיחות מאוחרות יותר בין מורים לחונכים, קבלה, חונכות, גיוס מורים ויצירת ספריית וידאו של שיטות עבודה מומלצות מקומיות. בעזרת Teachscape Reflect Video יכולים משתמשי התוכנה לבצע את הפעילויות הללו באמצעות קטעי וידאו של שיעורים שלמים (לצורך הערכת מורים או אימון למשל). התוכנה גם מספקת כלים לעריכת וידאו. כלי העריכה מאפשרים למחוזות לפתח ספריות וידאו ממוקדות בהוראה בפועל.

Teachscape משמש בפרויקטים נרחבים כגון MET, הוא יכול להתמודד עם כמויות עצומות של נתונים והוא מתאים לרוב מוצרי התוכנה והאינטרנט העכשוויים. Reflect Video היא פלטפורמה פתוחה של שיתוף וידאו, והיא יכולה להכיל וידאו מכל מקור. למשל **לוסי** – מכשיר וידאו ואודיו פנורמי של 360 מעלות לצילום כיתה שלמה ו**מיני** – ערכת מצלמה קלת משקל המשתמשת ב-iPod Touch כדי לצלם וידאו ממוקד ונייד.

באמצעות כלי תוכנה הנקראים Learn מורים בונים תכניות למידה מקצועית המבוססות על נתונים מהערכות ה-FFT שלהם ומקבלים גישה למשאבי למידה מקצועיים כדי לבחון אסטרטגיות חדשות לשיפור הפרקטיקה **שלהם**. באמצעות "ערוצי וידאו" הם יכולים גם לצלם את עצמם, לעשות רפלקציה על שיטות העבודה שלהם ולחלוק את הצילומים והרפלקציות עם "קהילות למידה מקצועיות", "צוותי נתונים" או "קבוצות לימוד", ובכך להבטיח את רמת הפרטיות שנראית להם. Learn גם מציע יכולות ניהול למידה רבת עוצמה בכל הרמות, וכך הוא מאפשר שילוב של משאבים והזדמנויות למידה ממקורות רבים, ניהול קורסים, רישום ותוכניות למידה למורים, הנחיה מבוססת-אינטרנט, מודרכת ומעורבת, ויצירת קורסים מותאמים אישית באמצעות תוכן צד שלישי ו- Teachscape.

הרצאת מיכל בלר

הכלי להערכת מורים והפוטנציאל שלו לפיתוח מקצועי

בהרצאתה התייחסה פרופ׳ מיכל בלר, מנכ״לית ראמ״ה, להיבטים נוספים של הכלי של ראמ״ה להערכת מורים. פרופ׳ בלר סיפרה על **הרקע ההיסטורי** לבניית הכלים השונים של ראמ״ה, הדגישה את חשיבותם של תפיסה **אחידה** ומוסכמת של **הוראה מיטבית ושל מסלול ההתפתחות המקצועית של המורה,** והסבירה כיצד היא באה לידי ביטוי ב**מרכיבי הכלי** להערכת מורים. פרופ׳ בלר תיארה את **תהליך ההערכה** לפי המודל של ראמ״ה, ודיווחה על **היישום של תכנית ההערכה באופק חדש**. לסיכום התייחסה פרופ׳ בלר ל**אתגרים העתידיים** ביישום המודל.

- פרופ׳ בלר פתחה ב**רקע ההיסטורי** לפיתוח הכלי להערכת מורים.

מנכ״ל משרד החינוך פנה בשעתו לפרופ׳ בלר והציג לה את אתגר בנייתו של כלי להערכת מורים. פנייה זו נעשתה **אחרי** שנחתם הסכם אופק חדש (ולאחר מכן גם עוז לתמורה). הסכם אופק חדש (ואחר כך, במתכונת שונה, גם הסכם עוז לתמורה) כלל פרק שמתייחס להערכת מורים, מונח שבהסכם אופק חדש (שלא כמו בהסכם עוז לתמורה) הוגדר בצורה כללית בלבד.

כדי לבנות כלי להערכת מורים חָקר הצוות של ראמ״ה את הכלים הקיימים בעולם, וקודם כול את ה-FFT, המסגרת המושגית להערכת מורים שפיתחה שרלוט דניאלסון, המסגרת של NBPTS,

המסגרת האנגלית Professional Standards, Excellence in Teaching Project שפותח בשיקגו, מסגרת ה-CLASS של פיאנטה, וכך הלאה.

בין הלקחים שהופקו מסקר הכלים מהעולם עלתה חשיבותם של המרכיבים הבאים בפיתוח הכלי ותהליך ההערכה:

- צפייה בכיתה ושיחה עם המורה לפני השיעור ואחריו
- הצבת מטרות לכל מורה
- הערכה עצמית של המורה
- כלי אחיד המתייחס לממדים שונים של ההוראה
- ביסוס ההערכה על ראיות מעבודת המורה
- שיתוף של בעלי תפקידים בבית הספר בהערכה, לצד המנהל
- מערך תמיכה למורה בתהליך ההערכה
- מערך הדרכה ותמיכה למעריכים

כל אלה תוך התאמה להקשר הישראלי.

כשם שבניית מבחן במתמטיקה מחייבת לדעת על איזה חומר התלמידים אמורים להיבחן, כך הערכת הוראה מחייבת לדעת ולהגדיר מהי **הוראה מיטבית** ומה אמור להיות **קצב ההתפתחות של מורה** לאורך הקריירה. הגדרות כאלה היו בנמצא, אבל לא במסמך אחד מרוכז, מוסכם ומחייב. אחד ההישגים, כבר בשלב פיתוחו של הכלי להערכת מורים, הוא שזו הפעם הראשונה שבמערכת החינוך בישראל התקבלה הסכמה על מדדי ההצלחה הנדרשים ממורה "טוב".

מהכלי של ראמ"ה נדרש שיהיה שָמיש גם להערכה מעצבת (לצורך הפיתוח המקצועי) וגם להערכה מסכמת (לצורכי קביעות וקידום). הערכה מסכמת היא במידה רבה עתירת סיכון מטבעה (high stakes). בהקשר של אופק חדש היא רלוונטית בשני שלבים בקריירה המקצועית של המורה: בהערכה לצורך קביעות במערכת החינוך ובקידום לדרגות גבוהות. בין שני שלבים אלו המורה עובר הערכה מעצבת. מדובר אם כן במטרות שונות להערכה, אבל מסיבות פרקטיות בעיקר, הוחלט שבארץ ייעשה שימוש בכלי אחד לשתי המטרות.

הכלי פותח במהלך שנת תש"ע בשיתוף אנשי אקדמיה ונציגים של מטה משרד החינוך ומחוזותיו, ולווה בקבוצות מיקוד רבות שבהן מפקחים, מנהלים ומורים. כאמור, המורה הוא שותף לתהליך ההערכה, ההערכה העצמית היא הכרחית ללמידה של המורה, אבל המעריך העיקרי, בעיקר באופק חדש, הוא – לפי ההסכם – המנהל.

בעיניי פרופ׳ בלר **לעצם קיומו של הכלי יש ערך בפני עצמו**: הוא יוצר שפה משותפת למורים, מנהלים, מכשירים ומדריכי מורים. על איכויות הכלי – ימים יגידו. על מנת לבדוק את מהימנות הכלי ואת תוקפו חייבים לבצע קודם כול כמויות גדולות של הערכות.

- **הכלי הוא מחווני וכולל** תיאורים התנהגותיים של המוערכים עבור כל אחד מהמרכיבים בארבעת מדדי-העל, ברמות ביצוע שונות, המבטאות סולם התפתחות מקצועי. הערכת המוערך נקבעת על פי רמת הביצוע שלו בכל אחד מהמרכיבים המפורטים בכלי, הנכללים בכל אחד ממדדי-העל האלה. במקביל מבצע כל מוערך הערכה עצמית על בסיס אותם מרכיבים. ביצוע ההערכה על ידי המעריך והמוערך מתבצע במערכת מתוקשבת ייעודית שפותחה לשם כך. ככזה, משמש הכלי להערכת מורים כמנוף להתפתחות המקצועית של כלל עובדי ההוראה, ומאפשר לזהות צרכים ברמת הפרט, בית הספר והמערכת כולה.

בכל מרכיב של כל מדד-על יש הגדרה מפורשת להתנהגות התואמת את רמת הביצוע במדד זה. ההגדרות פתוחות עדיין לדיון וניתן להעלות את רמת הדיוק שלהן (ראמ״ה פתוחה להצעות לשיפור). הדגש על התנהגות הוא קריטי, ובהערכה נדרשים גם המורה וגם המנהל להתבסס על ראיות, בין השאר על מנת למנוע אינפלציה בהערכה.

התוצאה אינה ציון למורה, אלא פרופיל. לצורכי הפיתוח המקצועי פרופיל כזה מתאים מאוד, כי הוא נותן אינדיקציה לגבי התחומים המדויקים שבהם נדרשת תשומת לב מיוחדת. לצורכי הערכה מסכמת חייבים גם כן להתחשב במגוון ההיבטים של ההוראה וחייבים לאסוף ראיות מכמה סוגים: תצפיות, חומרי עזר, תכנית עבודה אישית, תיק כיתתי, תכנית הוראה של יחידת חומר לימוד, הישגי תלמידים, תוצאות מחקרים ועוד. אגב, עד לפני זמן לא רב תצפית כפעולה שמנהל בית ספר אמור לבצע לא נתפסה כמובנת מאליה. תהליך ההטמעה של תצפיות מנהלים בכיתות נעשה בשיתוף עם מכון ״אבני ראשה״.

בין הדברים שאינם נכללים בכלי ונכללים בחלק מתהליכי ההערכה בעולם: התייחסות להישגי תלמידים במבחנים סטנדרטיים ובחינות ידע דיסציפלינרי למורים.

- **תהליך ההטמעה של מודל ההערכה** נעשה על ידי מטה משרד החינוך והמחוזות, והוא כולל את השלבים הבאים:
  - המנהל מציג את התהליך של הערכת מורים לצוות המורים.
  - בתחילת השנה מציג המנהל למורה המוערך את הכלי להערכת מורים, בכלל זה את תהליך ההערכה, שלביו ולוח הזמנים הצפוי לכל השנה.
  - במהלך השנה המנהל מבצע לפחות שתי תצפיות מתועדות בשיעורים בכיתה וכן תצפית במפגש פרטני של המורה המוערך.
  - לפני התצפית המנהל מקיים דיון עם המורה על מנת לאסוף מידע על הקֶשר שבו מתקיים השיעור ועל מטרות השיעור.
  - בעקבות התצפית על השיעור מקיים המנהל דיון משוב עם המורה קרוב ככל האפשר למועד ביצוע התצפית.
  - המורה מבצע הערכה עצמית המבוססת על אותם ארבעה מדדים של הערכה.
  - הערכת מורים תהיה מבוססת על האינטגרציה של מידע שנאסף ממקורות שונים.
  - בסוף השנה מתקיימת שיחת משוב מסכמת שבה דנים המנהל והמורה בהערכה המסכמת.
  - המנהל והמורה המוערך מגדירים במשותף את המטרות לפיתוח המקצועי של המורה.

- **יישומה של תכנית ההערכה באופק חדש** יתבצע בשלבים: בספטמבר 2010 יושמה מערכת ההערכה לראשונה במערכת בתי הספר היסודיים. כל מורה שהוא מועמד לקביעות עובר הערכה. כ-6,000 מורים בתחילת הקריירה שלהם עברו הערכה עד כה. מומלץ כי כל מורה ברמות ביניים (עד 13 שנות ניסיון) יעבור הערכה פעם אחת בשלוש שנים. כ-1,000 מורים ברמות ביניים עברו תהליך הערכה עד כה. מורים ברמה גבוהה יותר (מעל 13 שנות ניסיון) מוערכים לצורכי קידום. כ-1,000 מורים ברמות הגבוהות כבר הוערכו.

- נכון לעכשיו, הכלי של ראמ״ה נמצא עדיין בתהליכי משוב ובדיקה, ולכן ההערכה נעשית בזהירות רבה. האפיונים ההתנהגותיים של ״מורה אומן״ טרם הוגדרו כהלכה, ופרופ׳ בלר מברכת על כל ניסיון לסיוע בתחום זה.

הרעיון הוא לכסות את כל ההיבטים של הפעילות הבית-ספרית שבה מעורבים סגלי החינוך. ראמ״ה פיתחה במקביל גם כלים להערכת מתמחים, גננות, יועצים ועובדי מקצועות הבריאות במערכת החינוך.

מודל ההערכה בהסכם עוז לתמורה שונה (וזאת בכפוף להסכם שנחתם עם המורים). במסגרת עוז לתמורה, חשיבות התפקידים של מורים בבית הספר, כמו חשיבות תפקידו של המחנך, היא גדולה ועל כן דורשת התייחסות נפרדת בכלי ההערכה.

מנתונים מצטברים של הערכת מורים ניתן יהיה לאבחן את ההוראה במסגרות שונות ולהציע פיתוח מקצועי מערכתי בקנה מידה הולם. גם תחומי המקצוע השונים מצריכים הערכה ופיתוח מיוחדים.

בסיכום הרצאתה התייחסה פרופ׳ בלר ל**אתגרים העתידיים**, בכלל זה:

- המתח שבין תפקיד המנהל כמקדם התפתחות מקצועית של מורים וכקובע הקריירה העתידית שלהם
- הצורך בפיתוח מקצועי של המנהלים בכל הקשור לידע וההבנה עמוקה של פדגוגיה והערכה מעצבת
- ההתמודדות עם מכשולים אפשריים (למשל איגודי מורים) בתהליכי יישום של הערכת מורים
- נטל נוסף על המנהלים
- הקושי בהערכת מורים בנושאים שבהם המנהל אינו מומחה
- יישום בקנה מידה רחב
- המשכיות והתרחבות

איילת לוין-שנור סייגה: להבדיל מהכלים שהיא נתקלת בהם בשטח, FFT הוא להערכתה כלי שמאפשר חיבור בין הערכה מעצבת לפיתוח מקצועי. בין כלי ההערכה הרבים בתחום החינוך המיוחד, יש כאלה שאינם תורמים לפיתוח מקצועי וערכם מוטל לכן בספק. לוין-שנור למשל עונה כבר 14 שנה על אותו שאלון, היא יכולה להשיב בצורה שונה מדי שנה – והדבר לא גורר שום תגובה. שאלון זה אינו תורם לפיתוח המקצועי שלה. פרופ׳ בלר התייחסה לדוגמה של לוין-שנור: אם כך, מדובר בכלי שהוא לא תקף ולא מהימן. אין טעם להשתמש בכלי כזה.

הרצאת עלי גוטי

כיצד נגיע להערכת מורים מועילה?

בהרצאתו במפגש הראשון שיתף מר עלי גוטי, מנהל בית הספר היסודי חסן ערפה ביפו, את הנוכחים במחשבותיו בשאלה הנידונה. גוטי התייחס ל**מרכיבים הסמויים בתהליך הערכת המורים** והביע עמדה נחרצת בעד **שילוב מדדים שונים בהערכה.**

גוטי פתח ואמר כי הוא מסכים עם ד״ר חגית הרטף (ר׳ הרצאת הרטף להלן) שהרפורמות של אופק חדש אכן הביאו לשינויים בהתייחסות לנושא של הערכה אצל המנהלים בשטח. הנושא אמנם רחוק מלהיות מוסדר, ולצד התהליכים הגלויים יש גם תהליכים סמויים, שאליהם הוא רוצה להתייחס. קיימת הבחנה בין הפן הבינאישי לבין הפן המקצועי של הערכה: הפן הבינאישי יכול להיות מושפע

מגורמים שאינם רלוונטיים להערכה, ואילו הפן המקצועי תלוי, בין השאר, ברמת הבקיאות של המעריך בתחום. בכלל, מנהלים שונים שמים דגש שונה על הנושאים הדיסציפלינריים לעומת הפדגוגיים, ואין אחדות בגישות המנהלים. האתוס של בית הספר ויחסו של המנהל לתהליך ההערכה משחקים תפקיד חשוב בהערכה עצמה. מנהלים רבים לא אוהבים לבצע הערכות, במיוחד במקצועות שבהם הם שולטים פחות. גוטי מעריך את כל המורים בבית ספרו בתהליך דיפרנציאלי: "את הוותיק יותר אני מעריך פעם בשנה, כל שנה פעם בשנה. את היותר צעירים אני מעריך פעמיים בשנה ואת הסטז'רים ואת החדשים, שלוש פעמים בשנה". גוטי מרבה להיכנס לכיתות כדי "לראות ולהיראות".

עלי גוטי מאמין באינטגרציה של מדדים שונים בהערכה, ומלבד התצפית והשיחות עם המורים עצמם הוא נעזר בטופסי הערכה (המשתנים מדי שנה), במשובי שביעות רצון ובחוות דעת של רכזי המקצוע בכל מה שקשור להערכה. גוטי הדגיש את חשיבותן של ישיבות צוות כמרכיב בהערכה מעצבת, והסכים עם דבריה של ד"ר דרמון שהערכה לא צריכה להיתפס כאיום (כפי שהיא נתפסת לעתים, במיוחד במגזר הערבי), אלא כסיכוי. גוטי מאמין בהערכה כתהליך מעצב מתמשך: "אני לא חושב שהערכה של שיעור אחד, גם אם ייעשה שימוש בקריטריונים הכי טובים שבעולם, יכולה לשפוט את מידת היעילות או ההצלחה של המורה. המדידה וההערכה של המורה צריכות להיות דינמיות, לאורך כל השנה. ולא רק על ידי המנהל אלא גם על ידי הרכז. אין מניעה לשמוע גם חוות דעת של הצוות המקצועי או הבין-מקצועי שבו שותף המנהל".

מר גוטי התבקש להתייחס למחוון לצפיית עמיתים, ואמר שהמחוון שלו הוא בסיס וניתן לשלב בו דברים נוספים, למשל בכל הקשור לנושאים הדיסציפלינריים. כאשר נשאל לגבי חשיבות השיטתיות בהערכה, השיב גוטי שהוא רואה שיטתיות כחיונית להערכה.

הרצאת שרלוט דניאלסון

המסגרת להוראה: שורשים, מחקר ויישומים

פרופ' דניאלסון התחילה את הרצאתה על ההיסטוריה של FFT על ידי הצגת הרציונל לעשייה. על פי מחקרים, מבין הגורמים המרכזיים ללמידה של תלמידים – תכניות לימודים קפדניות ומתאימות, משאבי מורים ותלמידים, מבנים ארגוניים בבית הספר ואיכות ההוראה – האחרון הוא הגורם המשפיע ביותר. השאלה היא מהי הוראה איכותית? לפיכך נקודת ההתחלה ל-FFT היא זו: כיצד יכולה איכות ההוראה להשתפר אם לא נגדיר אותה כראוי? מטרת ה-FFT היתה, כבר מראשיתו, להגדיר הוראה טובה.

לפני פיתוח ה-FFT היתה דניאלסון מעורבת בשני פרויקטים גדולים בארצות הברית.
הראשון היה פרקסיס III: הערכות ביצועי מורים. זה היה מיזם של ה-ETS (השירות להערכה חינוכית) המספק חומרים למחלקות החינוך של המדינות השונות בארצות הברית. ה-ETS סיפק לכמה מהן מתצפתים מיומנים שיעריכו את שיעוריהם של מורים בשנתם הראשונה בתפקיד, כדי לוודא שהם מספקים הוראה איכותית. השני היה NBPTS (המועצה הארצית לסטנדרטים מקצועיים בהוראה), פרויקט שהתמקד במורים מוכשרים ומתקדמים לצורך שיפור איכות ההוראה. מורים הגישו חומרים מהכיתות שלהם, בכלל זה סרטי וידאו, למעריכים מיומנים. שני הפרויקטים אמנם היו שונים

זה מזה, אך **כל המעורבים במי מהם** הרגישו שהם הפכו למורים טובים יותר כתוצאה מהשתתפותם. לפיכך, אם מערך ברור של הערכה יכול להיות גורם מועיל גם לטירונים וגם למומחים, סביר להניח שהוא יועיל גם לאלה המצויים בין שתי הקטגוריות – ושם נמצא הרוב המכריע של המורים. עיצוב מערך כזה הפך בעיני דניאלסון למטרה. העניין העיקרי שלה הוא שיפור היכולת הרפלקטיבית, רמת השיח המקצועי וההערכה העצמית של המורים.

בין התכונות של ה-FFT יש לציין את היותו כלי מקיף, מבוסס על מחקר, מתוקף, ציבורי, גנרי, עקבי במבנה, ובלתי תלוי בשיטת ההוראה. ה-FFT נוצר בראש ובראשונה לשימוש בהוראה, אבל הוא יכול לשמש גם להכנה לשיעור, לפיקוח על סטודנטים להוראה, לגיוס והעסקה של מורים, לחונכות של מורים מתחילים, להבניית פיתוח מקצועי ולהערכת ביצועים של מורים. כל אלה תלויים הדדית ולמעשה, **כל** מסגרת להערכת הוראה יכולה רק להועיל. בין יתרונותיה של גישה מובנֵית לעניינים אלו אפשר למנות שפה משותפת, פיתוח של הבנות משותפות, הערכה עצמית ורפלקציה, ותרגול ושיחה מקצועית מובנית.

ה-FFT יועד לחול על כל המורים ולהתוות את רצף ההתפתחות שלהם משלב המתחילים לזה של אנשי מקצוע מומחים. הוא מורכב מארבעה תחומים ראשיים, המכילים חמישה או שישה תבחינים כל אחד (ר׳ FFT).

בנושא הוראה ולמידה עומדת מאחורי ה-FFT ההנחה שלמידה נעשית על ידי הלומד, באמצעות תהליך אינטלקטואלי פעיל. המורה גורם ללמידה אצל התלמידים השונים. הוראה כרוכה בקבלת החלטות קשות בתנאים של חוסר ודאות.

תבחינים שונים של FFT מתייחסים להיבטים שונים של תהליך ההוראה. יש כמה מוטיבים שחוזרים בתבחינים השונים: הוגנות, רגישות תרבותית, ציפיות גבוהות, נאותות התפתחותית, מודעות לצרכים אישיים, שימוש נכון בטכנולוגיה, קבלת אחריות על ידי התלמיד ועוד. התבחינים מתייחסים למה שהמורים עושים, המוטיבים – לאופן שבו הם עושים זאת.

מאז 1996, כשה-ASCD פירסם לראשונה את ה-FFT, עבר ה-FFT התפתחות ניכרת. התבוננות ומחקר הם המניעים את התפתחותו (עוד על מחקר ואימות בהרצאה על MET). הגרסה הרביעית והנוכחית של ה-FFT (משנת 2013) מחליפה את גרסת 2011. השפה הוּדקה – היא מדויקת יותר ויש בה פחות מלל – ובתוך כל תבחין התווספו תכונות קריטיות לכל רמה, כך שה-FFT כולל עכשיו דוגמאות לפרקטיקות בכל רמה. הוא שמר על זהות מבנית, אך בתוך כך הפך לטוב יותר עקב רמת הדיוק המוגברת שלו. היבטים רבים של הכשרת מורים ופיתוחם – הכשרת מורים, גיוס והעסקה, הדרכה ואימון (coaching), פיתוח מקצועי, והערכת מורים – גרמו לכך שה-FFT התקבל באהדה. התפתחות זו עודדה חידושים בחקר היישומים החלים על מחנכים שעובדים בבתי ספר בתפקידים שונים (אחיות בתי ספר, ספרנים, יועצים וכו׳). חידושים אלו תרמו להכרה רחבה ב-FFT במדינות ומחוזות שבהם נעשים מאמצים למסֵד פיתוח מקצועי והערכת מורים. ההכרה הרחבה הזאת השפיעה גם על האופן שבו מכשירים מורים באוניברסיטאות.

אין ספק שהתפתחות זו תימשך: בימים אלה עובדים חוקרים על פיתוח כלים החלים על מורים בחינוך המיוחד ועל פיתוח הגרסאות הדיסציפלינריות של הכלי.

הרצאת שרלוט דניאלסון

השימוש ב-FFT ככלי להערכת הוראה: ממצאי מחקר

פרופ׳ שרלוט דניאלסון מייסדת ה-Danielson Group ומר מארק אטקינסון מייסד ה-Teachscape נשאו במפגש הרצאה משותפת בנושא **השימוש ב-FFT ככלי להערכת הוראה: ממצאי מחקר Measures of Effective Teaching**. המרצים סיפרו על המאמץ לתקף כלים שונים להערכת מורים (כולל FFT) במחקר. פרופ׳ דניאלסון התייחסה ל**אפקט היישומון** או לנטייה להעריך את רוב המורים כטובים מהממוצע, כאל תופעה שמחייבת גישה ריגורוזית יותר להערכה, ומנתה **מאפיינים מהותיים של מערכות להערכת מורים** האמורים לפתור את הבעיה. פרופ׳ דניאלסון התייחסה ל**מאפייני המחקר** ולַהצלחה של FFT במונחים של חיזוי הצלחת התלמידים על פי הקריטריונים להוראה מיטבית. פרופ׳ דניאלסון דיברה על **הפרמטרים** השונים למדידה, בין השאר על המתאם החיובי בין **תפיסת התלמיד** לבין מדידה חיצונית. פרופ׳ דניאלסון סקרה את **הגורמים התורמים לאמינות ההתבוננות** והראתה כיצד עצם קיומה של **הערכה תורם לשיפור ההוראה והישגי התלמידים.**

המסגרת להוראה (FFT) הפכה להיות כלי של ״ברירת המחדל״ להערכת מורים בארצות הברית. הוא אינו הכלי היחיד שזמין לאנשי חינוך וקובעי מדיניות, אבל הוא הנפוץ ביותר.

בארצות הברית יש כרגע עניין רב במדיניות הערכת מורים ככלי לשיפור ההוראה וכפועל יוצא – לשיפור הלמידה. קרן גייטס היא המניעה חלקית את העניין הזה, והוא קשור בפרט לחסות שהיא מעניקה ל-MET. FFT היה אחד מפרוטוקולי התצפית שנבחרו לשימוש במחקר, והכללתו במחקר הובילה לצורך לבצע כמה תיקונים בכלי עצמו.

- אחת הסיבות העיקריות לביצוע המחקר היה הגורם המכונה ״**אפקט היישומון**״. בהערכות מחוזיות של מורים מן המניין, הנטייה לדרג את הרוב מכריע של המורים כמעל לממוצע היא נרחבת באותה מידה שהיא בלתי נסבלת. בניגוד לנטייה הזאת, איכות הלמידה באותם מחוזות הוערכה כפחות ממשביעה רצון. היות שידוע ממחקר כי איכות ההוראה היא הגורם החשוב ביותר מאחורי למידת איכותית, הדברים מעוררים תמיהה. יתר על כן, מחקר שנערך במחוז לוס אנג׳לס הראה כי בסעיף ההערכה העצמית, כמעט כל המורים שנבדקו רואים את עצמם כמלמדים ברמה משביעה רצון ומעלה, ורק מיעוט זעיר העניק לעצמו ציונים לא מספקים. ואף על פי כן, התברר שתלמידיהם של כמחצית ממורי המיעוט הזה השיגו בממוצע ביצועים טובים יותר מאלה של תלמידי המורים שראו את עצמם כמורים ברמה משביעה רצון ומעלה. במילים אחרות, השיטות המסורתיות של הערכת מורים הוכחו כסובייקטיביות ומוטעות. המצב חייב מחקר קפדני שיאפשר מדידה מהימנה ואובייקטיבית יותר של רמות הביצועים של המורים.

- **מאפיינים מהותיים של מערכות להערכת מורים** צריכים להיות **דיוק**, **אמינות** ו**תוקף**. בהקשר זה, **תוקף** הוא המידה שבה מערכת הערכת המורים מנבאת הישגי תלמידים; **אמינות** היא המידה שבה תוצאות מערכות ההערכה אינן מיוחסים לטעות מדידה; אמינות ללא דיוק – פירושה לטעות באופן עקבי.

רצוי שכלי להערכה יהיה מאיר עיניים למורה מבחינת תחומים של יכולת או מומחיות, ומבחינת מה בדיוק המורה יכול לשפר. **למידה נעשית על ידי הלומד**, אך אחריות המורה היא ללמוד כיצד ללמד טוב יותר. לכן הערכה שאינה מיועדת למטרה של קידום למידת המורה חסרה מרכיב חיוני.

- באמצעות צילום פנורמי Teachscape הוקלטו לצורך המחקר יותר מ-23,000 שיעורים ולמעלה מ-3,000 כיתות לימוד בשש מדינות. באמצעות התוכנה של Teachscape עבר כל שיעור כמה הערכות, במסגרות שונות. בסך הכול הוערכו 23,000 שיעורים, מעל 80,000 פעמים. מעל 1,000 מדָרגים הוכשרו באמצעות הפרויקט ועברו מבחני הסמכה ב-5 מסגרות להערכת הוראה:
  - Framework for Teaching (גנרי)
  - CLASS (גנרי)
  - MQI (מתמטיקה)
  - PLATO (אנגלית)
  - QST (מדעים)

דוח סופי של MET "מכתיר" את FFT לנושאת הדגל של ההתבוננות במורה.

עכשיו ברור שבעוד שאמצעים מרובים כגון סקרי סטודנטים אינם מובילים לשום מקום, כלים להערכה באמצעות וידאו הם האופק הבא. ככל הנראה, יש צורך במספר רב של מתצפתים כדי להבטיח דיוק. גורמים מרובים (נתונים דמוגרפיים, עלויות, מאמצי רפורמה) יביאו בסופו של דבר להתחייבות לפיתוח מקצועי מתוקשב.

מסגרת להערכת מורים המכוונת לשיפור ההוראה תכלול מחזור של השקעה בשיפור מתמיד של ההוראה, מדידת האפקטיביות שלה, סקירת הנתונים ולאחר מכן, שוב, התאמות הנדרשות כדי לשפר את ההוראה.

לכל אחד מן הפרמטרים השונים – הישגי תלמידים במבחנים ארציים, סקרי סטודנטים ותצפיות ועוד – אפשר להקצות משקל שונה. שקלול משקלִי שונה הציג תוצאות שונות באמינות כאשר הושווה לתוצאות במבחנים הסטנדרטיים ומבחנים הבודקים חשיבה מסדר גבוה. מכיוון שתלמידים המצליחים במבחנים צפויים להמשיך לעשות כן בעתיד, ביקש MET לבודד את ההישגים הקודמים של התלמידים כגורם מנבא לבדיקות עתידיות. על מנת למדוד, לצורך המחקר, את תרומתו של המורה להישגיו של התלמיד, שובצו התלמידים למורים שלא לימדו אותם בעבר. השפעתו של המורה (ערך מוסף) על הישגי התלמידים היה הפרמטר שנמדד.

- המחקר מצא **מתאם חיובי בין תפיסת התלמיד לבין מדידה חיצונית** (כגון FFT), ממצא שאינו מפתיע לאור העובדה שכמה מרכיבים של ה-FFT דומים בעיצובם לשאלות בסקרי הסטודנטים. השווו למשל את כותרת **3a: תקשורת עם סטודנטים** עם סעיף בסקר: "המורה שלי מסביר מידע באופן שהופך אותו ליותר קל לי להבין", או את כותרת **3b: שימוש בטכניקות השאילה ודיון** עם "המורה שלי שואל שאלות בכיתה שגורמות לי באמת לחשוב על המידע שאנו לומדים" ו"כאשר המורה שלי שואל שאלות, הוא קורא רק לסטודנטים שמצביעים (או להפך – רק לאלה שלא מצביעים)".

לדברי דניאלסון, תפיסת התלמיד אינה מדד שונה, אלא מבט שונה על אותו מדד. אפשר להעריך את בהירות ההוראה על ידי התבוננות בכיתה, או אפשר לשאול עליה את התלמידים. שתי הדרכים יחד נותנות תמונה רב-ממדית של הנושא. כיום נחקר הקשר בין תפיסות סטודנטים לבין התבוננות אובייקטיבית.

- בין **הגורמים התורמים לאמינות ההתבוננות** אפשר למנות את כישורי המתצפתים, כמותם ואורך החשיפה שלהם לחומר הווידאו. המחקר הוכיח אמנם כי משקיף אחד שצופה בשיעור

אחד של 45 דקות הוא פחות אמין מאותו צופה כשהוא מתבונן בשני שיעורים, אולם אמינותם של שני מתצפתים שונים שצופים באותו שיעור נתבררה כגבוהה יותר. הוספת מתצפתים או צפייה בסרטים נוספים לא תשפיע באופן משמעותי על אמינותה של ההתבוננות – על פי רוב הרכיבים. עם זאת, הערכות בתחום 3 (ר׳ דוח MET) המבוססות על 15 דקות התבוננות נתגלו כלא אמינות.

עכשיו, כפי שידוע, מנהלי בתי הספר סובלים מחוסר זמן, ועל כן הגיוני להשתמש במתצפתים אחרים כדי לבצע הערכה של מורים.

- פרופ׳ דניאלסון התייחסה גם למחקר שנערך בערים שונות בארצות הברית, היכן שמורים עוברים הערכות אחת לחמש שנים. ממחקר זה עלה כי לא רק שהישגי התלמידים השתפרו בשנה של ההערכה, הם גם נטו לעלות בשנים הבאות. נתון זה מוסבר על ידי העובדה שמורים מתכוננים להערכות. כשמורים למדו מה הם אמורים לעשות, הם המשיכו לעשות בדיוק את זה, והדבר תרם ללמידה טובה יותר של תלמידיהם. זוהי הדגמה לכך שהערכות מורים, כגורם מבוּדָד, עשויות להביא לתוצאות חיוביות לטווח ארוך.

במסגרת ההשתתפות במחקר ה-MET, למדו כל המעורבים שיטות לפתרון הבעיות הקשות הכרוכות בהערכת הוראה, והתוודעו לאתגרים שבין המחקר האקדמי ליישום המעשי – איך לאמן את המתצפתים לדיוק בהערכה? איך להגדיל את אמינות התצפיות? מה תפקידן של תפיסות סטודנטים בהערכות הפרקטיקה של המורה? ועוד.

יש נושאים אחרים שיש לחשוב עליהם בהערכת מורים. על מנת לקבל החלטות לגבי מורים (פיטורים, שיפור, וכדומה) חיוני לקבל הערכת הוראה ״נכונה״. אבל המטרה הגדולה יותר הניצבת בפני כל מערכת להערכת מורים היא להפיק תוך כדי ההערכה את הנתונים ולהבנות תרבות לגישה ״חינוכית״ באמת.

הרצאת אלי הורביץ

שימוש בתיעוד וידאו לבחירת זוכה בפרס להוראה איכותית

בהקשר של בחירת הזוכה לפרס, מר הורביץ התייחס לקושי להגדיר מהי הוראה טובה. מה ההבדל בין מורה מנוסה למורה מומחה? אחד המקורות להבחנה מושכלת זו, מלבד היועצים המקצועיים וההמלצות מהשטח (ממנהלים, תלמידים והורים), היה המחקר של האטי (Hattie) [ר׳ חוברת חומרי רקע]. לפי האטי, ״במחוז הידע הדיסציפלינרי, ההבדלים בין מורה מנוסה למורה מומחה אינם גבוהים. לעומת זאת, היכולת של מורה מומחה לזהות מראש את הקשיים האופייניים או הצפויים של התלמידים היא גדולה״.

כדי לערב את הציבור בתהליך בחירת הזוכה, קריטריונים מסוג זה ואחרים פורסמו בפייסבוק והציבור התבקש להגיב. המהלך לא הצליח לעורר את עניין הציבור כל עוד הציבור לא ראה את הפנים שמאחורי הקריטריונים. בשלב הבא הוצעו למומחים במשרד החינוך ארבע אמות מידה, שתיים תוך-כיתתיות ושתיים חוץ-כיתתיות, ועל פיהן, תוך הסכמה בין המומחים, נבחרה קבוצת מורים כמועמדים לפרס.

בשלב זה, כדי לדעת יותר על המועמדים, הוחלט לצלם את השיעורים שלהם. ואז, כשהיה מדובר בבחירה בין אנשים שניתן לראות במקום בין קריטריונים מופשטים, החל הציבור להביע התעניינות. להמחשה הציג הורביץ סרטון של אייל סיני שזכה לציון לשבח. אייל סיני הביא תלמידים לתוצאות גבוהות ואף הוביל את משלחת התלמידים שלו לאולימפיאדה בפיזיקה, כך שלא היה ספק בכך שדובר במורה דגול. השאלה היא – מה עושה אותו לכזה?

אייל סיני מלמד שיעורים בצורה פרונטלית, נתון שעורר התנגדות מסוימת: "יש פה הוראה פרונטלית, יקראו לה אנשים שלא אוהבים, מסורתית, מיושנת, מה שלא תגידו. הוא שואל אלף שאלות ועונה על השאלות בעצמו. כל מה שאנחנו קוראים בספרות שצריך אחרת, עם התלמידים שלו הוא מצליח". לא כל דבר חייב להתאים לקריטריונים, לא כל דבר הוא מוחשי, כאשר מעריכים מורים, חייבים לצאת מנקודת הנחה שיש דברים סמויים שעושים את המורה לטוב יותר או פחות.

הורביץ נשאל מה בכל זאת ההגדרה למורה טוב והאם הוא מזהה הצלחה של תלמידים במבחנים עם הוראה טובה? הורביץ החזיר את השאלה למליאה: בכל ההגדרות (כולל אלה של האטי), יש משהו שנשאר מחוץ למסגרות.

הרצאת חגית הרטף

עקרונות ושיקולים שהנחו את ראמ"ה בפיתוח הכלי להערכת מורים

בהרצאתה הציגה ד"ר הרטף את התהליך של הערכת מורים בישראל כיום, תוך מענה לארבע שאלות בסיסיות: **למה? איך? מי? מה?**

ה"למה": הכנסת כלים להערכת עובדי הוראה נבעה קודם כול מהרפורמות בחינוך וההסכמים שנחתמו עם ארגוני המורים. מהלכים אלו זימנו תהליך מערכתי אחיד ומחייב לכלל מערכת החינוך, שהוביל לפיתוח שפה משותפת בנוגע למהי הוראה במיטבה.

ה"איך": הערכת מורים, אם היא חייבת להתבצע, חייבת להתחבר לפיתוח המקצועי: "ממסמכי ה-OECD – ופרופ' דניאלסון בוודאי מדברת על זה – עולה כי כדי שהערכה תהיה אפקטיבית, היא צריכה להתחבר לפיתוח מקצועי". לכן, בפיתוח הכלי להערכת מורים התקבלה ההחלטה שההערכה תהיה על בסיס תיאורים התנהגותיים בכמה רמות ביצוע, שניתן לצפות בהן.

התהליך השנתי של הערכת המורה כולל תצפיות במורה המוערך בשני שיעורים מלאים לפחות ובשיעור פרטני אחד לפחות, ומתקיימות שיחות משוב לפני התצפית ואחריה. לאורך כל השנה נאספות ראיות המעידות על ביצועי המורה ומתווספות להערכת המורה ולדיאלוג המתמשך בין המעריך למוערך. במקביל לתהליך ההערכה של המנהל מבצע המורה הערכה עצמית על בסיס אותם מרכיבי הערכה שעליהם העריך אותו המנהל. בסוף השנה מתקיימת שיחת משוב מסכמת בין המנהל למורה המוערך.

ה"מי": השינוי בזהות המעריך ובהכשרתו. עד שנת תשע"א היתה הערכת מורים באחריות מפקח בית הספר, שהעריך מורים בעיקר לצורך מתן קביעות בהוראה. תהליכי הערכה אלו לא היו אחידים, לא

תמיד התקיימו ולא סיפקו עדויות על השיקולים שהיו בסיס להחלטה על מתן או אי-מתן קביעות. בתהליך ההערכה החדש, הפועל החל משנת תשע״א בהערכת כלל המורים המועמדים לקביעות וכן בקרב המורים בדרגות ותק מתקדמות יותר, מתקיים תהליך מערכתי אחיד שהוא באחריות מנהל בית הספר. כלל מנהלי בתי הספר באופק חדש השתתפו במהלך השנים תשע״א-תשע״ב בתהליכי פיתוח מקצועי בנושא הערכת מורים, בכלל זה היכרות מעמיקה עם כלי ההערכה, עם תהליך ההערכה כל שלביו השונים, המתחים בהערכה, מתן משוב ועוד.

ה״מה״: הערכת המורה מתבססת על תיאורים התנהגותיים בשלוש רמות ביצוע (בסיס, מיומן או רמת ביניים, מצטיין או רמה גבוהה) בארבעה תחומי-על: 1. תפיסת תפקיד ואתיקה מקצועית 2. תחום הדעת 3. תהליכים לימודיים וחינוכיים 4. שותפות בקהילה מקצועית. כל אחד ממדדי-על אלו נחלק למרכיבים רבים מאוד המהווים יחד תמונה מורכבת ועשירה של תפיסת תפקיד המורה ושל הוראה במיטבה.

בעקבות ההרצאה נשאלה ד״ר הרטף על הניסיון של ראמ״ה בשימוש בצילומי שיעורים. ד״ר הרטף שיתפה את הקבוצה בניסיון עם שיעור מצולם של מורה למתמטיקה שהועלה לרשת במסגרת ניסיונית והורד בעקבות שימוש לא מקצועי ולא אתי שנעשה בסרטון. התנסות זו הראתה את הפוטנציאל שיש לשימוש בצילומי וידאו להיכרות עם הכלי להערכת מורים ולקידום שיח פדגוגי בקרב המורים, אך בד בבד גם חיזקה את הצורך במנחים מקצועיים שהוכשרו לשימוש בצילומי וידאו ולהובלת שיח מקצועי המקדם למידה על בסיס התנהגויות ההוראה המצולמות.

בעניין תיקוף הכלי השיבה ד״ר הרטף שהוא עדיין בשלב של טיוטה ועל כן קשה בשלב זה לדבר על תיקופו.

הרצאת דורית טייטלבאום

שימוש בצילומי וידאו כגורם המסייע להתפתחות המקצועית של מורי כימיה במעבדת החקר

ד״ר דורית טייטלבאום, מפמ״ר כימיה במשרד החינוך, בחרה להציג נושאים מתוך עבודת הדוקטורט שלה. ד״ר טייטלבאום רואה את צילום השיעורים ככלי שרת של תהליך הרפלקציה שעושה המורה. תוך כדי השיעור המורה עושה כמובן רפלקציה על התהליכים שמתרחשים בכיתה, והדבר יכול להיות מדד להוראה טובה, אבל גם לרפלקציה שהוא יוכל לעשות אחרי שייצא מהכיתה יש ערך רב מאוד. במילותיה של ד״ר טייטלבאום: ״נשאלת השאלה, איך אנחנו עושים את הרפלקציה כדי שהיא תהיה באמת מסודרת ומובנית ויהיה לה איזשהו רצף ותבנית ומשהו שיוביל אותנו לאיזושהי התקדמות באיזושהי התפתחות מקצועית״. צילום מאפשר למורה לבסס את הרפלקציה שלו על מקור שהוא מהימן יותר מהזיכרון שלו בלבד.

צילום השיעורים, כמו תהליכים אחרים כגון שאלונים ומשובים על איכות ההוראה של המורה, אינם מקדמים ישירות את ההוראה, אלא מקדמים את הרפלקציה על ההוראה. השאלה היא איך אפשר להצדיק כל ההפרעה כזאת לשיעור עצמו, מה הערך המוסף שהיא מקדמת?

צילום וידאו הוא לא האמת האובייקטיבית והמלאה. המצלמה מצלמת רק את מה שהיא מכוונת אליו, ולכן יש חשיבות רבה לַבְּחירה של מיקוד הצילום. סרט שאמור לקדם את הרפלקציה של המורה צריך להתמקד במורה, כלומר המצלמה צריכה לעקוב אחרי המורה בכיתה.

כאשר מנתחים ברפלקציה את השיעור, עושים זאת על פי קטגוריות. אחת הקטגוריות יכולה להיות מיקום המורה בכיתה (במחקר הספציפי של ד״ר טייטלבאום – במעבדה). המורה יכול לעמוד ליד השולחן, לפני הכיתה, ברווח שבין שולחן המורה לשולחן הראשון של התלמידים, הוא יכול לעמוד עם הקבוצות או בין הקבוצות, בתוך הטורים ואולי במקום אחר. ההנחה היא שהמורה אמור לבלות את רוב הזמן עם הקבוצות. מן המחקר, שנמשך שנתיים, עולה כי מורה שצולם בתחילת השנה, באמצע השנה ובסוף השנה מבלה יותר זמן בתוך הקבוצות ככל שהשנה מתקדמת.

נקודה נוספת שהמורה יכול לעשות עליה רפלקציה היא נושאי השיחות שהוא קיים עם התלמידים במהלך השיעור. ההקלטה מתעדת על מה דיברו. האם דיברו על ביצוע ניסוי? על רישום ועיבוד תצפיות? על ניסוח שאלת חקר?

זאת ועוד: המורים התבקשו לאסוף פורטפוליו של תהליך התפתחות במסגרת של סדנה של שישה עד שמונה משתתפים. קבוצה קטנה אמורה לספק אווירה יותר תומכת בתהליכי הרפלקציה.

הרצאת יואב סלמון

מודלים להתפתחות פדגוגית של מורים בסיוע שיעורי הוראה מצולמים

בהרצאה תיאר יואב סלמון את תהליך הפיתוח שבו מצוי בימים אלו מכון ברנקו וייס בנושא פיתוח מקצועי של מורים בעזרת סרטי הוראה מצולמים. ההצגה כללה תיאור של כמה מודלים שעליהם שוקד בימים כרגע צוות הפיתוח במכון ברנקו וייס, מודלים שניתן להם ביטוי מעשי בשורה של תכניות חלוץ (פילוטים) המופעלות בימים אלו.

בראשית דבריו התנצל הדובר על כך שהרצאתו לא תתייחס לשאלה החשובה על אופי השימוש בסרטי ההוראה כפי שאלו פותחו על ידי מכון ברנקו וייס, וציין כי לסוגיה זו מתוכננת הרצאה נפרדת של מנהלת הפיתוח של פרויקט זה.

מכאן עבר הדובר להציג שלושה מדדי בסיס שאותם הציב צוות הפיתוח כתבחיני הצלחה לבחינת כל אחד מהמודלים שפותחו, לצורך המשך הפיתוח:

1. **מדד השינוי הפדגוגי** – מודל הפעולה שיפותח יספק ראיות מוצקות לשינוי בשני מישורי פעולה שונים: הראשון קשור באופן שבו המורים המשתתפים תופסים, ממשיגים ומנמקים את מעשה ההוראה בכלל ואת ההוראה שלהם בפרט. השני נוגע לפעולות ההוראה עצמן – בעקבות הפעלת התכנית משתכללות התנהגויות ההוראה של המורים המשתתפים, באופן התואם את הפדגוגיה שהמודל מבקש לקדם.
2. **מדד ההפצה** – המודל יעורר רמת עניין גבוהה מצד בעל עניין (רשות, מחוז, רשת וכו׳) המצוי ברמה אחת לפחות מעל המערכת שבה הופעל המודל עד כה. ביטויה המעשי – הבעת רצון ונכונות להרחיב באופן משמעותי את הפעלת המודל בתחום המצוי.

3. **מדד העמידות הכלכלית** – מעבר לנכונות ולרצון של בעל העניין להרחיב את הפעלת המודל, להרחבה המוצעת יש יכולת משמעותית למימון עצמי חלקי.

לדברי סלמון חשיבותם של המדדים שהוצגו לעיל היא בהיותם מעין מגדלורים המשמשים את חברי הצוות בתהליך החשיבה והפיתוח של המודלים השונים שאותם הוא פיתח.

מכאן עבר הדובר להציג את סוגי תכניות החלוץ שפותחו תוך הדגשת המאפיינים הייחודיים של כל תכנית ואופן היענותם של מאפיינים אלו למדדים שצוינו מעלה.

להלן כמה מן המודלים לפיתוח מקצועי של מכון ברנקו וייס:

פיתוח מקצועי פדגוגי בדגש מאפיינים גנריים בהוראה: פיתוח תכנית להעמקת מקצועיותם הפדגוגית של רכזי המקצוע ומורים מובילים בהקשר של שימוש בסרטי הוראה מצולמים ככלי מרכזי לקידום תהליכי התמקצעות של מורים נוספים בבית הספר.

פיתוח מקצועי פדגוגי בדגש הוראה פרטנית בקבוצה קטנה: פיתוח תכנית להעמקת מקצועיותם הפדגוגית של מורים מובילים בהקשר של שימוש בסרטי הוראה מצולמים ככלי מרכזי לקידום תהליכי התמקצעות של מורים נוספים בהוראת השעות הפרטניות.

פיתוח מקצועי פדגוגי למורים בדגש הוראה בתחום דעת ספציפי: פיתוח תכנית להעמקת מקצועיותם של מדריכי המפמ"ר ורכזי מקצוע מובילים בתחום הדעת – בהקשר של שימוש בסרטי הוראה מצולמים ככלי מרכזי לקידום תהליכי התמקצעות של מורים בתחום הדעת.

פיתוח מקצועי פדגוגי למנהלים: פיתוח אופני שימוש בסרטי הוראה מצולמים ככלי להעמקת מקצועיות המנהלים בהובלת תהליכים פדגוגיים של שינוי או שיפור בבית הספר.

הרצאת רון עופר

על אופיו החלקלק של התיעוד

מר עופר הבהיר שהוא יציג את נקודת המבט הדואלית של חבר בצוות הפיתוח והמחקר במכון 'אבני ראשה' מצד אחד ובמאי סרטים דוקומנטריים מצד שני. הרצאתו תיסוב אפוא על המבט המדעי האובייקטיבי לכאורה – ועל הצורך לספר סיפור.

התוכן המצולם תלוי בכוונת הבמאי: הוא קובע, מה מצלמים ומה יישאר לאחר עריכה. את מפגש הלמידה הנוכחי, למשל, ניתן היה לצלם מנקודות מבט שונות. אילו עופר היה הבמאי של צילום האירוע, הוא היה יכול היה לבקש מהצלם להתמקד בדובר. לחלופין, לו רצה לקדם את הנרטיב שלפיו באירועים כאלה לא עושים דבר, היה מבקש מהצלם להקליט את הנוכחים מפהקים או משחקים במכשירים הסלולריים שלהם. אילו שינה את דעתו באמצע ההקלטה והיה מחליט שיש כאן פעילות משמעותית, היה מבקש מהצלם לקלוט דווקא את העניין שמגלים המשתתפים במתרחש (במליאה או במכשיר הסלולרי שלהם). לאחר עריכה היו יוצאים שני סרטים שונים לגמרי, המספרים שני סיפורים שונים לגמרי אף על פי שהם מתעדים אותו אירוע.

׳אבני ראשה׳ בשיתוף עם קרן טראמפ ומכון ויצמן משתתפים בפרויקט ״תיעוד הצלחות״, שמטרתו לפצח את גנום ההצלחה של בתי ספר מצליחים. לדעתו של מר עופר, יותר קל בהקשר זה להגדיר ׳פרויקט׳ ו׳הצלחה׳ מאשר ׳תיעוד׳. ישנה קשת רחבה של מה שקרוי ׳סרט תיעודי׳, והיא מכסה את הטווח שבין הקצוות. הקצוות בהקשר זה הן ה״פרוטוקול״, שבו תפקיד המצלמה הוא לשמש מכונת הקלטה, ותפקידו של הסרט התיעודי המבוים הוא לספר את הסיפור שאותו רוצה הבמאי לספר. בימוי תיעודי נשמע כמו אוקסימורון או כמו מונח ריק מתוכן, אבל הוא לא זה ולא זה.

למעשה הבמאי לא יכול להיות אובייקטיבי, מכיוון שהוא תמיד עושה בחירות. ברגע שבוחרים את מיקום המצלמה, נבחר הגיבור. מיקום המצלמה קובע הרבה: ״אם יצלמו אותי עכשיו מזווית נמוכה, אני איראה מפחיד ומאיים. אם יצלמו אותי מזווית גבוהה, אני איראה קטן ומפוחד וכו׳ וכו׳״.

כדי להסביר את תפקיד הבמאי בתיעוד בחר עופר בדוגמה של הסרט ״חרדות״, שהוא צילם. הוא הביא דוגמה לכך שהמצלמה מכוננת מציאות ולא רק מתעדת אותה: בצילום קטע הלידה אנחנו רואים שלוש מיילדות, מצב שלא קורה בלידה רגילה. הבחירה של הגיבורה הספציפית הזאת לקטע הסרט שנזכר לעיל אינה מקרית. זאת אישה יחסית מפורסמת: מיילדת שיילדה כ-30,000 תינוקות. הבמאי בחר מראש ב-shot שלקראתו תתקדם כל הסצנה: המבט הנוגה של הגיבורה בתינוק שזה עתה נולד. במציאות לא היה מבט שכזה, והמבט הנוגה של הגיבורה נערך אל תוך הסצנה מתוך צילומים אחרים.

היות שמעורבות הבמאי היא בלתי נמנעת, הוא חייב להתערב במיומנות ולהיות כֵּן עם עצמו. במילים אחרות – לעשות מניפולציות כנות.

הרצאת אסתר פיירסטיין

תהליך הערכת מתמחים

אסתר פיירסטיין התייחסה לבעיית הנשירה של מורים חדשים מבית הספר. לדבריה, ״מחקרים בעולם מצביעים על כך שעד 50 אחוז מהמורים החדשים נושרים בחמש שנים הראשונות. בדרך כלל מדובר במורים טובים, שיש להם אפשרויות נוספות מחוץ למערכת החינוך״. להערכתה, שיפור תהליך הקליטה של מורה חדש בבית הספר הוא חיוני.

במהלך שנת ההתמחות המתמחה צריך לעבוד לפחות שליש משרה במשך חצי שנה, ובמקביל לעבור שלושה דברים: ״להשתתף בסדנת התמחות במכללה או באוניברסיטה, להיפגש עם חונך על בסיס שבועי, שעה בשבוע, ולעבור בהצלחה את כל תהליכי ההערכה המקצועית של הצוות״.

גב׳ פיירסטיין הדגישה את ההכרח לשלב הערכה מסכמת עם הערכה מעצבת: ״אנחנו רוצים שההערכה המסכמת תהיה תהליך סופי, כאשר לאורך כל השנה יהיה תהליך של הערכה ומשוב במקביל לתמיכה״.

עלינו לסייע למתמחה בפיתוח יכולותיו וזהותו המקצועית, ולסייע לו בהתמודדות עם קשיים פדגוגיים, דידקטיים, בינאישיים, מערכתיים ורגשיים. מדובר כמובן ברצוי. משרד החינוך עושה

מאמצים להפוך את התהליך הרצוי למצוי באמצעות הַבניית תהליכי הטמעה של קליטה מיטבית. הכלי החדש להערכת המתמחים גובש יחד עם ראמ״ה ובהלימה לממדים בכלי של ראמ״ה. לאורך השנה המנהל אמור להיכנס לצפות במתמחה לפחות פעם במחצית, ובאמצע ינואר מתקיים המפגש הפורמלי הראשון בין המנהל, החונך והמתמחה, מפגש שבו מתבצע משוב אמצע-שנתי. בסוף השנה נותנים החונך והמנהל הערכה מסכמת מקוונת.

נתוני 2012, נכון לינואר 2013, הם שמתוך 6,462 מתמחים נכשלו 28, ו-91 צריכים לעבור שנת התמחות נוספת. מה שמטריד, לדברי פיירסטיין, הוא 407 המתמחים שלא קיבלו הערכה מהמנהלים, מצב שמונע מהם לקבל רישיון הוראה. בכלל, השתתפות המנהלים בתהליך ההערכה לוקה בחסר: ״יש לנו מעט מאוד מנהלים שמשתתפים בהדרכות המקוונות. יש מנהלים שלא צפו במתמחים, בעיקר זה מופיע בעל-יסודי, בעיקר כי יש בעיה של תחום הדעת״. מנגד חשוב לציין כי יש מנהלים העושים מלאכתם נאמנה.

לחלק מהחונכים יש בעיה עם ההערכה בגלל יחסי התלות שלהם עם המנהל: הם מתקשים לחלוק עליו בהערכה שלהם.

הגישה שהציגה פיירסטיין אינה שיפוטית. פעמים אחדות במהלך הרצאתה דיווחה על פניותיה למנהלים בבקשה לקבל מהם משוב בשאלה מה ניתן לעשות כדי להפוך את תהליך הערכת המתמחים נגיש יותר למנהלים.

- גב׳ פיירסטיין התבקשה להתייחס להבדלים בין כלי להערכת מורים ותיקים לכלי להערכת מורים מתמחים. היא השיבה שמכיוון שמדובר בכלי בהתהוות, היא מתבססת במידה רבה על משובים מהשטח. ההיבט של ניהול כיתה למשל עולה בהקשר של מתמחים יותר מאשר בהקשר של מורים ותיקים. בסוף תהליך ההערכה המנהל צריך לבחור המלצה (נכשל, עליו להתמחות שנה נוספת, עבר בהצלחה, עבר בהצטיינות). השנה, במקום לבחור את הסְפִּים, המנהלים יבחרו את ההמלצה על פי שיקול דעתם, ללא קשר רובוטי להערכת התבחינים, ורק לאחר מכן ייבחנו התבחינים וינותחו מול ההמלצות.

הרצאת מוטי רוזנר

הפוטנציאל והאתגרים בפיתוח מקצועי של מורים בעזרת מערכות צפייה

מר רוזנר תיאר את תפקידו כמנהל האגף לפיתוח מקצועי במשרד החינוך, את תפיסותיו, את מקומם של צילומי וידאו כמשרתים צרכים חינוכיים ומקדמים פיתוח מקצועי של עובדי הוראה ואת מדיניות המשרד בסוגיה זו. האגף לפיתוח מקצועי החליף את אגף ההשתלמויות הישן, והשינוי אינו סמנטי אלא תפיסתי. השתלמות היא רק מופע אחד בתוך מגוון של מסגרות וכלים לפיתוח מקצועי.

צילום שיעורים הוא כלי המשתלב בתפיסה כוללת שמעוגנת במדיניות, ועל כן ראה רוזנר לנכון להתייחס לפיתוח המקצועי בכלל, לכלים רפלקטיביים קיימים במסגרות למידה שונות, להערכה לשם למידה ככלי רפלקטיבי ולשימוש בצילומי שעורים ככלי רפלקטיבי במסגרות הפיתוח המקצועי. מר

רוזנר נתן הגדרה לפיתוח מקצועי, דיבר על **הדרגות הגבוהות בהסכם אופק חדש**, על **מרכז הל"ב** (המרכז לסימולציות בחינוך) ועל **הייחודיות של מערכי השיעור המצולמים,** וכן התייחס **לחשיבות האמון בתהליכים של פיתוח מקצועי ולחשיבות ההקשר התרבותי ביישום הכלים להערכה ובפיתוח המקצועי**.

- רוזנר הגדיר **פיתוח מקצועי** כתהליך שבו עובד הוראה מצליח להשתנות בתהליכי הלמידה, ההוראה והחינוך המתרחשים לאורך כל הנתיב המקצועי שלו כתוצאה מ-

- היבטים הקשורים לביוגרפיה האישית שלו ולתכונותיו כפרט בכל הנוגע לדרישתו לעצמאות ומיחסו האישי לתהליכי שינוי.
- תהליך המתרחש מעצם ההתפתחות והעיסוק המקצועי, קרי ההוראה עצמה, המושתתת על תובנות מושכלות לגבי למידה שעובד ההוראה חווה כפרט ועם שותפים אחרים משמעותיים.
- מעורבות בתכניות פורמליות שונות, המונהגות בתבונה, ובתהליכים של יצירת שותפות והסכמה.

הגדרה זו מורכבת משלושה מעגלים: האישי, הפרקטי, והלמידה החוץ-בית-ספרית. אלה מעגלים הנשענים זה על זה ונתמכים זה בזה, ורק התייחסות לשלושתם, יכולה לאפשר פיתוח מקצועי מיטבי. מההגדרה נובעים כמה עקרונות חשובים המנחים את משרד החינוך בקביעת המדיניות של הפיתוח המקצועי לעובד ההוראה.

עקרונות מרכזיים שנקבעו בהתייחס לרפורמות אופק חדש ועוז לתמורה, בנושאי פיתוח מקצועי: 1) למידת עמיתים כמרכיב מרכזי בפיתוח המקצועי 2) חיבורים בין פרקטיקה לתאוריה ובין ידע מורה לידע מחקרי 3) שותפות בין הגורמים המבצעים במטה, באקדמיה ובשדה 4) תפקוד בית הספר כמוקד מרכזי לפיתוח מקצועי 5) למידה בהתאם לתפקידים במערכת ולנושאים רוחביים 6) בחירה של עובד ההוראה במה שילמד ובמסגרת שבה ילמד, בתכנון תלת-שנתי 7) הגדרת המנהל כאחראי ומוביל של תהליכי הפיתוח, יישומם והטמעתם בכיתה 8) מיסוד מסלולי הקידום של עובד ההוראה באמצעות תכניות 9) המשגת הידע הפדגוגי ברמותיו השונות, ידע המצוי בעיקרו אצל עובד ההוראה 10) הצעת מגוון מסגרות להתפתחות, כחלק מתהליכי הפיתוח המקצועי 11) ליווי של תהליכי הפיתוח בתהליכי בקרה והערכה 12) אישור ופיקוח של משרד החינוך על הגופים המבצעים.

מההגדרה ומהעקרונות עולה בבירור כי הנחת היסוד בפיתוח מקצועי של עובד הוראה מושתתת על ההנחה כי המקצוע הוא מקצוע פרקטי-רפלקטיבי ולכן רכישת מיומנויות ללמידה מכלים רפלקטיביים היא אחד המרכיבים המרכזיים לפיתוח מקצועי של עובדי הוראה בישראל.

אלה הם העקרונות, שבצדם מעשים המבטאים מדיניות בנושא זה. מר רוזנר התייחס לשתי מסגרות המאפשרות עיסוק ולמידה בכלים רפלקטיביים. האחת במסגרות הרפורמה של אופק חדש, והשנייה בחבירה של המשרד למוסד אקדמי: בשתיהן הושם דגש על למידה תוך בוננות, המבוססת על תאוריית הפעולה (reflective practice) של שון (Schon) ומכוונת ליצירת "ידע המכוון לפעולה".

בדומה לצילומי השיעורים, במתודולוגיה של תהליכי בוננות ורפלקציה תוך כדי פעולה (in action) ועל סמך פעולה (on action) רוכשים עובדי ההוראה יכולות להביט על עבודתם, לנתח אותה, למצוא בה את נקודות החוזק והחולשה שלה, להתקדם ולשפר את איכות החינוך והוראה.

- **הדרגות הגבוהות בהסכם אופק חדש** (דרגות 7–9) מוכרות בספרות המקצועית כדרגות אמן או מומחה. אמן בעברית, הוא מי שמשתמש בכישרונו על מנת ליצור אמנות, ואכן, עובדי הוראה בדרגות הגבוהות אמורים ליצור לעצמם ולסביבתם תובנות המבוססות על הסתכלות פנימית (רפלקציה), במטרה לשפר את הקיים וליצור חדש. בתהליכי הפיתוח המקצועי בדרגות אלו מנסה משרד החינוך לחדש, בהיבטים מבניים ופדגוגיים כאחד. על הבסיס הזה הותוותה מדיניות שבה מוצע לעובד ההוראה לבחור את הסוגיה שבה הוא יעסוק בדרגות אלו כך שהלמידה תהווה תשתית לעשייה והתנסות בית-ספרית. בדרגות אלו משולבת האקדמיה בהיבטי תוכן, ליווי והנחיה. מתודות הלמידה המרכזיות שמלַוות מורי מורים ובעלי תפקידים כוונו למורה שיוזם ומטמיע תכניות חינוכיות, מורה שחוקר את עשייתו ומורה-חונך בכיר. המוטו של "ללמוד וללמד" נמצא בבסיס התפיסה של הלמידה בדרגות אלו. הממונים והעמיתים יהיו שותפים בתהליכי הלמידה וההערכה של עובד ההוראה. הושם דגש על יישום תהליכי הלמידה, הטמעתם והתרומה הייחודית שלהם לעמיתים, למוסד החינוכי ולקהילה החינוכית בכלל.

  ההתפתחות המקצועית בדרגות אלו נעה בין המורה היוזם והמפתח דרך המורה החוקר את עבודתו ועד למורה חונך. כל אלו משלבים במסגרות הלמידה אופנים שונים ורמות שונות של תהליכי רפלקציה. השנה לומדים כ-6,000 עובדי הוראה ב-300 מסגרות בקורסי 7–9. לחלקם זו שנת הלימודים השנייה, לרובם זו הראשונה.

- מר רוזנר סיפר לקהל על מרכז הל"ב (**המרכז לסימולציות בחינוך**) בבית הספר לחינוך של אוניברסיטת בר אילן. **סימולציה** היא צילום של חיקוי חלופי של מציאות מורכבת. הסימולציה נעשית באמצעות מודל המאפשר התנסות בתרחישים אותנטיים שעשויים להתרחש במציאות היום-יומית במערכת החינוך.

מטרת הסימולציה היא הדמיית מאפיינים בהתנהגותם של "שחקנים" במערכת למטרות כגון אימון בקבלת החלטות, הדרכה, הכשרה, לימוד והסבר, הערכה, פיתוח יכולת התמודדות עם מגוון מצבים ותרחישים אפשריים, קבלת תחזיות על התנהגויות והשלכות אפשריות, שיפור ואימון משתמשים עתידיים במערכת המדומה. **יתרונו של המרכז לסימולציה בחינוך** משתקף בהדמיה אותנטית יחסית של השטח ותנאיו. הדמיה כזאת מאפשרת לפתח, להפעיל וללמוד על בסיס המודל, תוך כדי התנסות מתמדת ומותאמת במגוון תרחישים שנועדו להקנות למשתמשי המודל תוואי התנהגות אופטימלי להתמודדות במצבים שגרתיים ובמצבי קיצון במערכת החינוך. **השיטה**: מצלמים באולפן את הסיטואציה, בגילומם של שחקנים מנוסים. המורה מתמודד עם הסיטואציה מול המצלמות. אחר כך מקרינים קטעים מהצילום ומנתחים את פעולת המורה.

מן הניסיון עולה כי מדובר בכלי עוצמתי, המאפשר מצד אחד יצירת סיטואציות בהתאם לצורך או לנושא הנדרש, ומצד שני ניתוח אישי וקבוצתי לשם למידה. נבדקו גם מחקרים עדכניים, ומהם עלה כי סימולציות ממוחשבות בהכשרה ובפיתוח מקצועי הפכו בשנים האחרונות למגמה שצוברת תאוצה בתחומים שונים בארץ ובעולם (McHardy & Allan, 2000) וכי הן תמלאנה תפקיד מרכזי יותר בסביבות למידה ממוחשבות עתידיות (Foreman, & Aldrich, 2005). הממצאים מן העולם מעידים על פיתוחן של מערכות סימולציה ממוחשבות וחדשניות שבאמצעותן יכולים מורים ופרחי הוראה להתנסות בהוראה ולקבל משובים מידיים.

בהתאם לכך החליט משרד החינוך לחתום עם המרכז לסימולציה על הסכם שימוש בניסיון החינוכי שהצטבר במרכז וכמובן בטכנולוגיה שלו לצורך צילום אינטראקציות בין-אישיות בכלל תחומי

החינוך, צפייה בהם וניתוח שלהם. הכוונה היא לעשות שימוש נרחב במרכז הל״ב לצורכי סימולציות בחינוך, ולקוות כי הוא יצטרף לכלים הרפלקטיביים שאנו רואים חשיבות בהפעלתם בפיתוח המקצועי במערכת החינוך בישראל.

- לדברי רוזנר, **הייחודיות של מערכי השיעור המצולמים** היא ב-
  - שימוש בכלים טכנולוגיים המאפשרים לימוד של תהליכי הלמידה וההוראה באמצעים המדַמים מצבי מציאות.
  - פיתוח מאגר של מערכי סימולציה על ידי מומחים ועמיתים מהשדה ומעולם המחקר.
  - שימוש בשחקנים ליצירת מצבי אמת הקרובים ביותר למציאות.
  - הרחבת רפרטואר דרכי הלמידה במסגרת תהליכי ההכשרה והפיתוח המקצועי.
  - שימור הידע הנרכש (המצולם והמוקלט) ושימוש חוזר בו לסיטואציות למידה ולקבוצות נוספות.
  - אפשרות להציג מודל נשאף (best practice) לעבודת ההוראה של המורה.

- הדובר התייחס **לחשיבות האמון בתהליכים של פיתוח מקצועי**. הסביבה שבה מצולם השיעור אינה סביבה טבעית אלא סביבת ״מעבדה״ על כל המשתמע מכך. כיום, כשמבקשים ממורים לצלם את עצמם, אין מתנדבים רבים, בגלל החשש משיפוטיות יתר. על מנת להשתמש בכלי זה חייבים לצור מצע שעליו ניתן לגדל את המתודה הזאת, והמצע הזה הוא בית-ספרי, והוא ערכי.

ממחקרים שנעשו בישראל למדנו שעובדי הוראה ומנהלים מעוניינים להתפתח מקצועית בבית ספרם, שם הם מרגישים יותר ״בבית״, יש אווירה קרובה יותר, יש תמיכה ואהדה, שם מכירים אותם גם מחוץ לכיתה – על כישוריהם ועל היכולות החברתיות שלהם, ובעיקר – שם הם מחוברים לתפישה החינוכית שעל פיה הם נוהגים והם לא ״ההוא מהסרט״. בלשונו של בובר, בבית הספר היחס הוא יותר **אני-אתה** מאשר **אני-הלז**. ראיית בית הספר כמקום מרכזי, כמוקד לפתוח מקצועי לעובד ההוראה, אמנם לא מייתרת או מונעת למידה במרכזי פסגה או במוסדות אקדמיים, ואולם מוקד הפיתוח המקצועי צריך לעבור לבית הספר.

במינהל עושים מאמצים ראשונים בכיוון זה, ואני מזכיר בית ספר מפני שלמידה מצילומים יכולה להיות אפקטיבית במקום שבו עובדי הוראה יהיו מוכנים להיחשף, במקום שבו התרבות מושתתת על אמון, שותפות, נתינה, אחריותיות, כבוד הדדי, הכרה ועוד כיוצא באלה. רק בתרבות כזאת, של יצירת קבוצות למידה בתוך הארגון, יצירת אמון ובניית תהליכי למידה מתמשכים כחלק מאורח החיים בארגון – ניתן יהיה ללמוד מסרטים.

חשוב להדגיש כי על מנת ללמוד מהסרטים יש לייצר מרחב בטוח ומוגן ויש להכשיר לצפייה מודרכת ובעיקר למיומנויות של תחקיר ומשוב, המקדמים את הפיתוח המקצועי.

- הדובר התייחס לחשיבותו של **הקשר התרבותי ביישום הכלים להערכה ופיתוח מקצועי**: לפני שנתיים, כשפרופ׳ פיאנטה היה בביקור בארץ, הוא הציג בהרצאותיו סרטים שצולמו בארצות הברית. התגובה של אנשי החינוך הישראלים שצפו בהם היתה שאין מקום להשוואה בשיעורים מצולמים בין כאן לשם מבחינת נושאים כמו גודל הכיתה, בעיות משמעת ועוד, ולכן קשה לעשות אדפטציה תרבותית בתחום זה.

ניתן כמובן ללמוד כיצד "לגייר" את הכלים כדי להשתמש בהם, אולם גם כאן חשוב להזכיר שוב ושוב כי ללא תשתית תרבותית מתאימה של למידה מנקודות חוזק וחולשה, ללא אמון עמוק בקהילת הלמידה הבית-ספרית, לא יהיה אפשר לשלב כלי זה באופן מיטבי. ודאי שניתן להשתמש במודולות של שעורים בקורסים שונים וללמוד מהן רבות על מורים אחרים בישראל, ואולם הטוב ביותר הוא שהשימוש ייעשה בכלי שמהווה מתודה מתמשכת, שניתן לנסותו, לצלם אותו, לעשות בו שינויים, לחזור לקבוצה, ללמוד עם מנחה ועוד – והכל תוך כדי עבודה ולאורך כל השנה והשנים אם צריך וניתן. ולכך דרושה קהילה. הצילום יכול להראות שני מצבים, האחד כשאני צופה באחר, והשני כשאני צופה בעצמי. ברור שהאפשרות הטובה ביותר היא צפייה שלי בעצמי, אבל זה השלב הגבוה יותר, וכדי להגיע אליו צריך ליצור קודם את המוכנות ברמה הרגשית והקוגניטיבית.

בדברים שנשא ביום עיון שהתקיים במכון מופ"ת בנושא **הערכה לשם למידה** – הל"ל – ציין רוזנר כי ראוי לשלב נושא זה במסגרת הדרגות הגבוהות של 7-9. צוות המינהל בראשותה של הסמנכ"לית ומנהלת המינהל גב' גילה נגר, יחד עם פרופ' מיכל בלר, ראש ראמ"ה, וצוותה, קיימו מפגש, וסיכמו כי לקראת השנה הבאה יתווסף למסלולים הקיימים מסלול למידה נוסף שייקרא מסלול הל"ל, והוא יקנה כלי הערכה שונים לצרכים רפלקטיביים מגוונים לעובדי הוראה – בכיתה, בבית הספר ובקהילה.

סיכומי רבי-השיח:

רב-שיח ראשון

פרופ' אֶלון פתחה את הרב-שיח בהצגת המשתתפים בפאנל שלא נמנו עם הדוברים במושב – ד"ר אדם לפסטיין ומר גלי שמעוני, וביקשה ממשתתפי הפאנל להציג את דבריהם.

ד"ר לפסטיין ציין שהסטנדרטים הם רעיון טוב כשלעצמו, אבל יש לו כמה הערות. חלק מהדברים שמועילים להערכה מועילים גם ללמידה של מורים, אבל האם מחוון הוא כלי הכרחי או שסדרה של שאלות מנחות יכולה להיות מועילה יותר? שאלות מנחות, להבדיל ממחוון, אינן מניחות תשובות נכונות, ולכן הן אולי מועילות יותר לפיתוח של חשיבה. כן שאל מה כדאי לאסוף – פרקטיקות מיטביות, דוגמאות "בעייתיות" (לא חד-משמעיות ומעוררות דילמות) או דוגמאות משני הסוגים? השאלה היא שאלה של פרופורציות. מניסיונו של ד"ר לפסטיין, יש ערך לדוגמאות שמובילות לדיון פתוח ולוויכוח, בין השאר מפני שהן מלמדות את המורה להפעיל שיקול דעת, בניגוד לצפייה בפרקטיקות טובות. יחד עם זאת הוא אינו שולל את הערך של הגדלת רפרטואר הפרקטיקות המוכרות למורה.

ד"ר לפסטיין הביע חשש שמא אינדיקטור יבוא במקום מהות. כדוגמה מתוך הניסיון שצבר באנגליה סיפר על מורה שלא עמדה בסטנדרט של "קצב" כאינדיקטור (מבוסס-מחקר!) להוראה טובה. לא היו עוררים על כך שמדובר במורה מצטיינת, המעודדת חשיבה עמוקה אצל התלמידים ומפיקה תוצאות מדהימות. הסטנדרט יכול להיתפס כדרך היחידה להיות מורה טוב, ולדכא את השוני והחדשנות.

ד"ר לפסטיין מאמין אם כן שאם רוצים לעבוד עם קבוצות קטנות במסגרת הבית-ספרית (כפי שמר רוזנר הציג), עדיף לשים דגש על הדילמות ולפתח שיקול דעת, ולעומת זאת, אם מדובר במסגרת רחבת היקף, חייבים להסתמך על סטנדרט ופרקטיקות מיטביות.

מר רוזנר ציין שהשאלה שמעניינת אותו היא כיצד להכשיר מנחים וקהילות וכמה זה יעלה.

פרופ׳ דניאלסון התייחסה לדבריו של ד״ר לפסטיין ולפיתוי של פישוט-יתר של הגדרת ההוראה. פישוט יכול להיות קל ונוח, אבל לא בהכרח נכון ומוצלח. הערכה משקפת תמיד ערכים ותכליות. אם הבנה עמוקה היא ערך, ״קצב״ לא יכול לתפקד כקריטריון להוראה טובה.

מר אטקינסון העיר שהסטנדרט והדיוק מתייחסים לשפה המשותפת ולהבחנה בין רמות ביצוע, והכוונה אינה לצמצם את תפיסת ההוראה הטובה לדרך אחת ויחידה ללמד. יהא אשר יהא החומר שיש ללמד, אין זה נכון שיש רק דרך אחת ללמד אותו היטב, גם כשמדובר ברמות גבוהות של הוראה. מר אטקינסון רואה את הגישה הקוראת ללמד למורה ללמד לפי תסריט כפוגמת בהתקשרות מורה-תלמיד, מביאה לדה-אינטלקטואליזציה של ההוראה – ובכך מזיקה למקצוע. אכן ניתן באמצעות הערכה מתמדת לגרום למורה לפעול לפי התסריט, אבל אין בכך שום תועלת. הרעיון הוא לשים סוף לפרקטיקות גרועות ולא להגביל את מגוון הפרקטיקות הטובות. פיתוח מקצועי שבו המורה מציג את מה שהוא רואה כהוראה טובה ועמיתיו מתווכחים על האמצעים להגיע למטרה ראויה זו מפתח את כושר השיפוט של המורה. סטנדרט אינו מניח ויתור על הפעלת שיקול דעת של המורה.

שמעוני ביקש להתייחס למצב שבו מנתחים את השיעור שלא בפניו של המורה שהעביר אותו. שמעוני ביקש לשתף את הקהל בשלוש חוויות שחווה. הראשונה היא צפייה בקטע וידאו של שיעור שבו המורה מסביר חומר בצורה ברורה ומעניינת, אבל אז, עם תום ההסבר, תלמיד אחד מצביע וטוען שלא הבין. לאחר דיון סוער בקטע המצולם, דיון שהתמקד בשאלה באיזו נקודה ההסבר לא היה מובן, ביקש שמעוני לראות את הקטע פעם נוספת ואז גילה שאותו תלמיד פשוט לא הקשיב להסבר. מעניין היה לדעת מה היה קורה אילו מורה הכיתה היה נוכח בדיון הסדנאי – ההיכרות שלו עם התלמיד השואל היתה יכולה לעזור כאן בוודאי. שאלה שנייה שעולה כאן היא האם על אף שכעת אנו יודעים שסיבת ״אי-ההבנה״ היתה אי-הקשבה, יש ערך לניתוח שבסדנה? חשוב להבין שבניתוח שיעור ללא נוכחות המורה, אנו עלולים לייחס לו ולתלמידיו כוונות שלא היו להם, ועדיין נראה שיש ערך לא מבוטל לניתוח.

חוויה שנייה היא של צילומי וידאו של שיעורים פחות מוצלחים. קהילת המורים בארץ היא קטנה, ולא קשה לזהות את המורים. שמעוני נתקל בעבר במקרה של מורה שסיפרה לו שהסכימה שיצלמו שיעור שלה. מאז היא מקבלת שוב ושוב תגובות של מורים שהיו נוכחים בניתוח השיעור הזה, ולדעתם הניתוח פגע בה מאוד. המורה אמרה שלעולם לא תרשה שוב לצלם שיעור שלה.

החוויה השלישית היא צפייה בצילומי השיעורים היפניים שאליהם נחשף על ידי פרופ׳ הרכבי. המורים היפנים מתכננים את השיעורים שלהם לפרטי פרטים, ונשאלת השאלה אם כלי ההערכה לא עלול להחמיץ נקודות עדינות בשיעור. בנוסף על כל אלה, שואל שמעוני, האם מורה הצופה בסרט יכול להפיק מהצפייה ערך גבוה גם כאשר הוא אינו מזדהה עם המורה שבסרט בגלל הבדלי תרבות או כל סיבה אחרת?

בשלב זה העבירה פרופ׳ אלון את רשות הדיבור למליאה לשני סיבובי שאלות ותשובות. נשאלו שאלות והוערו ההערות הבאות:

האם קיימת שפה או עגה מקצועית להנחיה של מורים?
מהניסיון בארץ עולה כי התלמידים דווקא התחברו מאוד לשיטת ההוראה של המורים היפנים.

השאלה שהוצגה לאורחים מחו״ל היתה: מה אתם עושים בדוגמאות להוראה פחות טובה? איך אתם מטפלים במקרים רגישים מסוג זה?

בהתייחסות להשתלמויות תוך-בית-ספריות: מתברר שמורים למקצועות מסוימים (כימיה למשל) מרגישים בתוך הקהילה הדיסציפלינרית נוח יותר מאשר בסביבה הבית-ספרית. האם אין אפוא טעם, בחטיבה העליונה במיוחד, להוציא את המורים אל מחוץ לבית הספר להשתלמויות מוכוונות-תוכן? איך מתמודד מורה מהדור הישן עם הקצב המהיר של התפתחות הטכנולוגיה בכלל? איך מכשירים את המורה להתמודד עם האתגר הזה?

ערעור על המונח פרקטיקות מיטביות (best practice). האם אין מבטלים את הייחודיות של כל שיעור כאשר משתמשים בכלים ובסטנדרטים?

האם קיים שימוש בכלי לצורכי פיתוח מקצועי נטו?
ד״ר לפסטיין ציין שברור לו מדוע דרושים תבחינים וסטנדרטים להערכה. ברור מדוע צריך סטנדרטים לפיתוח שיח משותף, אך לא ברור מדוע יש צורך בתבחינים לפיתוח שפה משותפת. האם רשימה של תכונות רצויות ושאלות מנחות אינה מספקת? המנטליות של פרקטיקות מיטביות משתלטת על האופן שבו משתמשים במחוונים, ותבחין יכול להפוך במהירות ל-פרקטיקות מיטביות. שאלה נוספת היא מה מצלמים? האם יש לצלם את הפרקטיקות הטובות ביותר או המעניינות והמגוונות או את הפרקטיקות שהמורה יכול להזדהות איתן? המורה ירצה בוודאי להציג את הפרקטיקה הטובה ביותר שלו על מנת להימנע מביקורת. לפסטיין רואה את בעיית השיח ההנחייתי כשולית. האתגר האמיתי הוא להימנע משיפוטיות ולגלות את הדברים המהותיים בהוראה.

מר אטקינסון התייחס לאמון כתנאי הכרחי ללמידה. קהילה מקצועית תומכת היא הסביבה האופטימלית ללמידה. בנושא המוטיבציה של המורים לצפייה בווידאו השתמש אטקינסון בדוגמה הראשונה של שמעוני כדי להצביע על המצב שבו למורים יש עניין לראות את התלמידים שלהם מזווית אחרת כדי לדעת אילו דברים הם עושים במהלך השיעור והוא לא יכול לראות אותם בזמן אמת. לכן כששוקלים מה לצלם, חשוב להתמקד לאו דווקא במורה אלא בתלמידים.

פרופ׳ דניאלסון, בתשובה לד״ר לפסטיין, הציגה קונטקסט היסטורי להופעת התבחינים. בתחילת הקריירה שלה היתה עדה למקרים שבהם צילום קטע משיעור באורך של 10 דקות מוצג לקבוצה של 30 מתצפתים, והם לא יכולים להגיע לקונסנסוס בשאלה אם השיעור הוא טוב או לא ומאיזו סיבה. כשספרה הראשון יצא לאור, אנשים שמחו על כך שלפחות הם יכולים להגיע להסכמה עכשיו. דבר נוסף לזכות התבחינים הוא שלמורים יש נטייה למצוא את עצמם באחד מהם. לפעמים כשמסבים את תשומת לבו של מורה לעמודה מימין (רמה יותר גבוהה) באותו תבחין, הוא אומר: ״אני יכול לעשות את זה בעצם. פשוט לא חשבתי על זה״. לפני שהמורה ראה את התבחין פשוט לא היתה לו מודעות לאפשרות. מנגד, קיימת סכנת מדרון חלקלק בנטייה להפוך תבחין ורשימת תכונות מהותיות שלו למין רשימת מצאי (checklist). תמיד אפשר ללמד אחרת.

אשר לשיח: המחקרים והניסיון מראים ששיח הוא שם המשחק. במהלך מחקר התגלה שאחת הבעיות המרכזיות שהמנהלים נתקלים בהן כשהם משתמשים ב-FFT היא שהם אינם מרגישים שיש להם היכולת להביע את התובנות שלהם ולהעביר אותן למורים. לכן זהו התחום שבו המנהלים מרגישים שהם זקוקים לפיתוח.

שמעוני הסכים עם ההערה שהמורים היפנים מצליחים להעביר שיעורים לתלמידים הלא-יפנים, אבל, סייג, הניסיון שצבר בכ-30 השתלמויות שהעביר מלמד אותו שהמורים הישראלים לא מוכנים לאמץ את השיטות.

מר רוזנר ציין שיש שלושה ממדים לפיתוח מקצועי של מורים: ניהול כיתה, דידקטיקה וידע דיסציפלינרי. הגורם האחרון פחות רלוונטי לבית הספר היסודי, והמקום שבו המורים נותנים אמון הוא, בראש ובראשונה, בית הספר.

שאלה לגבי האתיקה והמדיניות של צילום והקלטת אודיו של שיעורים: למה אין די באישורים של המורים ושל הורי הילדים המצולמים או המוקלטים, ונדרש אישור של המדען הראשי? בפועל, במכללות השונות, המדיניות היא שונה והשואלת לא רוצה לעבור על החוק.

ד״ר לפסטיין, כמי שקיבל אישורים כאלה לאודיו, ציין שנכון להיום קיים הבדל בהתייחסות לצילום והקלטת שיעורים לצורך הפיתוח המקצועי ולצורכי המחקר, אבל הוא היה מעדיף אילו התהליך היה יותר מסודר.

מר רוזנר ציין שאכן ניתן להשיג אישורים, אבל הנושא כרוך בסוגיות אתיות ועל כן טעון פיקוח. רוזנר יעלה בדיון עם המדען הראשי את הסוגיה של הבחנה בין צילום לצורכי מחקר ובין צילום לצורכי פיתוח מקצועי.

פרופ׳ אלון הוסיפה שהנושא נידון בוועדת ההיגוי של משרד המדען הראשי וחייבים לוודא שהפיתוח המקצועי לא ייפול בין הכיסאות. העניין נמצא בסדר היום של המדען הראשי.

מי יוצר את השאלות הרפלקטיביות? ההנחה שמורה יכול להעלות שאלות מנחות בעצמו היא הנחה מוטעית. האֶמון הוא קריטי לתהליך הפיתוח. לגבי השפה: שפה מקצועית מוגדרת בתוך הכלי של ״אבני ראשה״ בשם תצפית ושיח פדגוגי.

אחת מחברות קבוצת הלמידה ציינה שלשכת המדען הראשי אינה מתייחסת באופן הולם להבדל בין מחקר לפרויקט. הלשכה נתנה אישור לפרויקט של מכון ויצמן, אבל הותירה צילום של המורה בלבד, לא של התלמידים, אף על פי שיש ערך רב בצילום האינטראקציה מורה-תלמיד.

מר אטקינסון ציין שבארצות הברית יש שלוש רמות של אישורים שחייבים להשיג, אך כשמדובר במחקר, קיימת גם רמה רביעית. בפועל מבקשים אישורים מהמורים והתלמידים כבר בתחילת שנת הלימודים. מעבר לזה, חייבים להגן גם על המורה במקרה של הוראה ״בעייתית״.

ד״ר לפסטיין הסב את תשומת הלב לשתי הבחנות: בין מחקר לבין פיתוח ובין אישורים לבין אתיקה. גם אם קיים אישור, האחריות של המצלם היא לוודא שלמצולמים אין בעיה עם החומר שהתקבל.

במחקר על התמודדות המנהלים עם מורים ״אתגריים״ התגלה שרמת ההוראה של רבים מן המורים האלה אכן היתה נמוכה, אבל התפיסה שלהם לגבי ההוראה שלהם היתה גבוהה. למנהלים היה קושי רב לתת משוב לאותם מורים. האם מורה שזקוק יותר מכול לפיתוח מקצועי הוא מורה שמעוניין פחות מכול לקבל פיתוח מקצועי? לכן אקלים חברתי חיובי הוא חיוני להתפתחות.

ד״ר דרמון ציינה שהשאלות של שפה מקצועית ושפה פדגוגית אכן זכו להתייחסות, אבל השפה עצמה (עברית, ערבית, אנגלית) – לא. שפה היא הכלי העיקרי של המורה והיא אחד הפרמטרים המנבאים את פיתוח החשיבה אצל התלמידים. ד״ר דרמון שאלה את פרופ׳ דניאלסון עד כמה הם סבורים שיש לכם הכלים לעזור למורים (שהם כבר מבוגרים) לשפר את השפה שלהם? האם מודעות לבעיות השפה עוזרת למורה להשתפר?

פרופ׳ דניאלסון ראתה בהערה לגבי מורים אתגריים טיעון בעד תבחינים. כאשר המנהל, המאמן (coacher) או המתצפת והמורה לא מסכימים ביניהם, התבחין מעגן את הוויכוח שלהם ונותן להם שפה משותפת לדיון בראיות להתנהגויות המורה בכיתה. התבחין מאפשר בנייה משותפת של פרשנות לאותה ההתנהגות. התבחין הוא המתווך בין המורה למעריך. לכן הקישורים הלשוניים הם חיוניים לשיחה כזאת. אגב, רמת השליטה בשפה היא אחת הממדים בכלי. הכלי מתייחס גם לנהירות ההוראה וגם לשימוש בשפה בצורה יצירתית ומדויקת. לעתים שפת המורה היא המודל הטוב ביותר לשימוש הנאות בשפה שהתלמידים נתקלים בו.

רב-שיח שני

לוין-שנור הציגה את נקודת מבטה כמורה על נושא ההערכה. כמורה ותיקה, הערכה מסכמת לדרגות 7-9 אינה מעניינת אותה ואינה תורמת לה דבר. הוראה היא רצף של תהליכים, שחלקם מתרחשים בכיתה וחלקם מחוצה לה. מורה מסוים יכול להיות פחות טוב בכיתה, אבל יודע לדבר אל לבם של התלמידים ה״בעייתיים״ בהפסקות או לתקשר עם הורים. אולי הוא מצליח גם לערב תלמידים בפרויקטים חברתיים ואחרים? בית הספר הוא מכלול, והוא זקוק למורים ממגוון סגנונות הוראה. כיצד אפשר אם כך לתת הערכה לכל מורה בנפרד, על סמך צפייה בשיעורים שלו בלבד?

הערכה מעצבת, לעומת זאת, מעניינת מאוד את לוין-שנור, אבל היא מבינה לליבם של מורים, שלא כמוה, חוששים מהערכה בכלל. מקצוע ההוראה הוא מקצוע טוטלי, מורים מביאים אליו את כל-כולם, אך הערכתם נעשית על סמך פרמטרים מסוימים בלבד. מבחינה פסיכולוגית, המורה מרגיש שמעריכים אותו כל פעם כאדם, והשלכות ההערכה יכולות להיות מרחיקות לכת מעבר לרמה המקצועית.

פרופ׳ בלר שאלה את האורחים אם הם מכירים מחקרים המקשרים הערכת מורים לבונוסים כספיים.

פרופ׳ דניאלסון השיבה שכפי שכבר נאמר פעמים אחדות במהלך היום, האמון הוא חשוב. פחד משתק, ואינו מאפשר למידה. כאשר להערכה אין השלכות כספיות, הפחד אמור להיעלם. קישור של הערכה לשכר אינו מועיל. הכיוון שיכול דווקא להיות מבטיח הוא לתגמל קבלה של נטל האחריות. יש לאפשר למורים טובים להפוך להיות מנחים, מאמנים, מַרַפזים של פרויקטים חינוכיים – ולהרוויח יותר. הערכה יכולה לתפקד כַּגורם המסנן: לא רצוי שמורים פחות טובים ישמשו מנחים למורים אחרים.

מר אטקינסון ציין שהערכה מוקפדת אינה פתרון אוניברסלי. היא אמנם פתרון יעיל לאפקט היישומון (נטייה להעריך את מרבית המורים כטובים מהממוצע), אבל אין בה תועלת מעבר לזה. "לא ניתן לפטר מורים כל הדרך לפינלנד [מדינה שנתפסת כמצטיינת בחינוך]", אמר אטקינסון. שכר דיפרנציאלי אינו פתרון יעיל, מפני שהוא מעביר מסר שגוי. תחרות בין מורים מַפְלֶגת וחותרת תחת הרעיון של שיתוף המורים כמחנכים. אין מורה אחד שנושא בנטל האחריות לחינוך תלמידיו, האחריות היא תמיד קולקטיבית.

מר גוטי אמר שכמנהל בית ספר ומחנך הוא רואה בווידאו כלי טוב, אבל כזה שאינו יכול להתקיים לבד. יש רכיבים רבים שצריך להביא בחשבון, בכלל זה תהליכים חוץ-כיתתיים, כפי שציינה גם איילת לוין-שנור. לפעמים אי אפשר להסביר אקלים כיתתי ללא התייחסות לאותם תהליכים. לתהליכים אלו יכול להיות ביטוי בתוך הכיתה ויכול לא להיות להם ביטוי. עלי גוטי ציין שלא ראה בווידאו במהלך יום העיון את הברק בעיני התלמידים – אינדיקטור חשוב, אבל כזה שנצפה רק ישירות בכיתה. בווידאו לא רואים גם את מערכות היחסים בין מורים להורי תלמידים בבית הספר. כל אלה הם מרכיבים חשובים בפרופיל של מורה, מעבר ל-45 הדקות שגוטי אינו ממעיט בחשיבותן. המורה נמדד גם על פי הישגי התלמידים.

ברמה הפילוסופית קיימת קשת רחבה של תפיסות: בין "מה שלא נמדד – לא קיים" לבין "אין נתונים, יש רק תהליכים". יש מחנכים מכובדים שיגידו: "אנחנו נלחצים מרוב הערכות, אנחנו לא מספיקים ללמד, רק להכין למבחנים". בין המנהלים שגוטי מכיר, הרוב אינו מעוניין להעריך ולא הוכשר להערכה. זה המצב נכון לעכשיו, למרות התכנית החדשה של "אבני ראשה". בכל בית ספר יש מחוון הערכה שונה לגמרי, מלבד זה של ראמ"ה. בכל בית ספר יש מורים שחייבים לעבור הערכה בשביל לקבל קביעות. אצל כל השאר ההערכה נעשית ביזמת המנהל.

לדעת גוטי חייב לבוא שינוי בתפיסה של משרת המורה ומבנה הזמן שלו. מעבר למתן שיעורים, המורה מקבל הורים ותלמידים, בודק שיעורי בית ומבחנים ועובר השתלמויות וסדנאות לפיתוח מקצועי. יש להקצות לכל אלה זמן מתאים ומסגרות מתאימות.

פרופ' דניאלסון ציינה בתגובתה ששניים מתוך ארבעה תחומים ראשיים בכלי שלה מתייחסים למה שקורה מעבר לכיתה, וזאת מאותן סיבות שעלי גוטי ציין. הערכה על פי תצפית בכיתה בלבד היא מוגבלת לפי הגדרתה. נכון, קשה להעריך את איכות האינטראקציה בין מורה לתלמיד, אבל זה הדבר הנכון לעשות, וזה מה שה-FFT והכלי של ראמ"ה מנסים לעשות.

אחת החברות בקבוצת הלמידה ביקשה להתייחס להבדל בין הערכה מעצבת להתפתחות מקצועית, הבדל שטושטש לדעתה במהלך יום עיון.

מר גוטי השיב שבעיניו, יש הקבלה בין הערכה מעצבת לבין פיתוח מקצועי. הערכה מעצבת מבצעים לצורך פיתוח מקצועי: כדי לדעת מה צריך לפתח.

פרופ' דניאלסון הוסיפה שחשוב לא לבלבל בין צפייה להערכה. צפייה יכולה להיות בסיס לשיח ולמשוב. כאשר צופים לאורך זמן, שמים לב לתבניות התנהגות שחוזרות על עצמן ואז, על סמך השוואה עם ראיות אחרות, אפשר לבצע הערכה. צפייה בשיעור בודד אינה הערכה וגם לא בסיס להערכה.

איילת לוין-שנור הביעה הסתייגויות בדבר יעילותו של פיתוח מקצועי מבוסס-הערכה: הכול תלוי בכלי. להערכתה FFT הוא כלי שמאפשר חיבור בין הערכה מעצבת לפיתוח מקצועי, להבדיל מהכלים שהיא נתקלת בהם בשטח. בין הכלים להערכה הרבים בתחום החינוך המיוחד, יש כאלה שאינם תורמים לפיתוח המקצועי, ולכן ערכם מוטל בספק. לוין-שנור סיפרה למשל שכבר 14 שנה היא עונה על אותו שאלון, היא יכולה להשיב בצורה שונה מדי שנה – והדבר לא גורר שום תגובה. שאלון זה לא תורם אם כך לפיתוח המקצועי שלה.

פרופ׳ בלר התייחסה לדוגמה של לוין-שנור: אם כך, מדובר בכלי שהוא לא תקף ולא מהימן. אין טעם להשתמש בכלי כזה. ראמ״ה בונה כלי שיותאם לחינוך המיוחד, והוא צריך להיות דינמי ולהתאים את עצמו, אחרת הוא לא מהימן ולא תקף.

מר אטקינסון התייחס למחקר ה-MET והוסיף שהערכה מעצבת באמצעות כלי מהימן ותקף מאפשרת לא רק השקעה מושכלת בפיתוח בתחומים הדרושים למורים, אלא גם מעקב אחרי התמורה להשקעה.

על פני סקלה של ארבע נקודות, כמו ב-FFT, כולם מקבלים ציון שממוקם פחות או יותר באמצע הרצף. העניין בהערכה כזאת הוא לא במתן הציון המשוקלל, אלא בהצבעה על נקודות החוזק והחולשה, במטרה לשפר תחומים מסוימים ולמדוד שיפור, מידת השקעה ומחויבות לשיפור.

אחד החברים בקבוצה שאל שאלה שחוזרת לרב-השיח הראשון: למה צריכים שפה אחת? למה לא כמה שפות? יש הרי אסכולות פילוסופיות שונות, הן ברמת המדינה והן ברמת בית הספר. מצד אחד, מָגוון הוא חיוני, מצד שני, הבעייתיות שהעלה עלי גוטי גם היא לגיטימית. אם כך, איך מתמודדים עם הדילמה? האם שפה אחת מרובת-ניבים היא הפתרון? אם כן, איזו שפה וכיצד מאפשרים לניבים השונים להתקיים ולהתפתח?

פרופ׳ דניאלסון השיבה שההקשרים יכולים להיות שונים. לכן ה-FFT והכלי של ראמ״ה עוסקים יותר בדברים האוניברסליים כגון יצירת סביבה של כבוד הדדי והבנה. הרעיון הוא שהילדים ירגישו בטוחים בכיתה. קשה לדמיין הֶקשר פרטיקולרי שבו ביטחון התלמידים לא יהיה רלוונטי. הפרשנות, חייבת כמובן להסתמך על הֶקשר. אותו ביטוי, באותה נימה, יכול להתפרש כנורמטיבי או חורג, בהתאם לנורמות של בתי ספר שונים. כמובן, קיימים הקשרים מיוחדים מאוד המחייבים דגשים נפרדים משלהם, למשל בתי ספר שבהם מושם דגש על אומנויות או בתי ספר דתיים. במקרים כאלה ניתן להוסיף תבחינים, אבל לא להוריד מהגרעין.

פרופ׳ בלר הסכימה עם גישתה של פרופ׳ דניאלסון ועדכנה שד״ר הרטף קיימה לאחרונה שיחה עם צוות הפיקוח החרדי. ניתן לעשות התאמות הכלי של ראמ״ה: מנסים ליצור מוצר ״כשר״.

חברה נוספת בקבוצה הסכימה שכלי אחיד הוא אמצעי מועיל מאוד, אבל הוא בסך הכול כלי דיאגנוסטי. איך עושים פיתוח מקצועי על סמך הכלי? זאת שאלה נפרדת. מהן אפוא המתודולוגיות המסתמכות על הכלי והאם הן נבחנו מחקרית?

פרופ׳ דניאלסון השיבה שהשיטות לפיתוח המקצוע על סמך הכלי חייבות להיבחן לאורך זמן ונכון לעכשיו לא עבר מספיק זמן בשביל לעשות הערכה מושכלת של יעילותן. להערכה מסוג זה דרושים כלים מדויקים מאוד. יש התקדמות גם בתחום זה, אבל לפנינו עוד כברת דרך ארוכה.

מר אטקינסון הוסיף שהמגמה של להצניח מאמן לבית הספר על מנת שיציג רעיון כלשהו התחלפה בעבודה שיטתית שוטפת על הנושאים שאובחנו כבעייתיים. לא מדובר עוד בהערכה מתמדת אלא במעקב אחרי יעילות ההתערבויות. השאלות הנשאלות עכשיו הן: ״איך טיפלת בנושא מסוים?״ ״האם זה הצליח?״ ״איך אתה יודע שזה הצליח?״

פרופ׳ דניאלסון המשיכה: ההנחה שמי שמבצע הערכה (בדרך כלל המנהל) הוא גם האחראי לפיתוח מקצועי היא שגויה. המקור העיקרי לפיתוח המקצועי הוא למידת עמיתים, חקר שיעורים וקבוצות למידה. לכן פיתוח מקצועי והערכה מעצבת אינם אותו דבר.

חברה בקבוצה שאלה את איילת לוין-שנור, איך היא רואה את הווידאו ככלי שיכול לשרת את ההתפתחות המקצועית שלה.

לוין-שנור השיבה שעל סמך ניסיונה מתקופת לימודיה, וידאו הוא כלי מצוין והיא תשמח להשתמש בו. וידאו מפגיש את המורה קודם כול עם עצמו. זאת חוויה פוקחת עיניים. בסרט נראים תהליכים מקבילים, רבים מכדי שהמורה יוכל להשתלט על כולם. המורה חייב להכיר במציאות הזאת. יעילות הכלי תלויה גם באמונם של המורים.

לוין-שנור הוסיפה שהיא בעד הערכה באמצעות מעריכים חיצוניים ומיומנים, כי מנהלים, גם אם הם טובים, לא תמיד יכולים להבין את הניואנסים הדיסציפלינריים.

חברה נוספת בקבוצה ביקשה הבהרה לגבי המסגרת שבה היתה לוין-שנור רוצה לעבור הכשרה או פיתוח מקצועי. האם מדובר במפגש אחד-על-אחד עם אדם שהוכשר לכך ובו רואים סרט של השיעור שלה?

לוין-שנור השיבה שבחזונה היא רואה ארבעה כלים להערכה. המורים מחויבים להכיר את כולם, והמורה יכולה מדי שנה לבחור בכלי שלפיו יעריכו אותה למטרת ההתפתחות המקצועית שלה.

חשוב לשמור על האוטונומיה של המורה, על החופש שלו ליצור, כי האחריות היא, בסופו של דבר, שלו. יש כלים שיכולים לבנות או להרוס, תלוי בסוג השימוש שעושים בכלי ובהקשר שבו נעשה שימוש כזה. סדרה של מפגשים אחד-על-אחד שתוביל בהמשך לצפייה משותפת בסרטים יכולה להועיל מאוד. ניתן להשתמש בווידאו גם לצורך עבודה עם ילדים. הדוברת ציינה שלו היתה מבינה איך ניתן לעבוד עם ילדים על סמך הווידאו, היתה יודעת יותר טוב איך ניתן לעבוד עם מורים.

- האם סטנדרט לא מרדד והופך את כל המערכת לממוצעת? יש משהו בהוראה שהוא מיוחד. יש דברים שקשה להגדיר, אבל קל לזהות.
- האם הפן המסחרי יכול להטות שיקולים רלוונטיים?

מר אטקינסון השיב שהבעיה אינה בזיהוי של מצוינות. מצוינות באה לידי ביטוי בצורות שונות, ועל כך אין ויכוח. הבעיה, בארצות הברית לפחות, היא סובלנות-יתר להוראה גרועה. המערכת היא כבר ממוצעת, ולאטקינסון, כאב לילדים, אין סובלנות להוראה "ממוצעת מינוס" – תיאור הולם למדי של הוראה כזאת.

יש סיבה לכך שבתי ספר אינם מייצרים עפרונות. מבחינה כלכלית, אין שום הגיון בכך שכל בית ספר ייצור כלי הערכה משלו. תוכנה טובה קשה לייצור. השקעה מרוכזת בפיתוח כלים להערכה אינה משתלמת או כדאית יותר. כמו כל טכנולוגיה, עם הזמן המוצר יעלה הרבה פחות. מר אטקינסון מאמין בהנגשת טכנולוגיות בתחום החינוך, בקוד פתוח, כל עוד קיים מימון להמשך המחקר והפיתוח. האתגר העיקרי הוא בקידוד ועריכה של תכנים, כך שהחומר הרלוונטי יהיה נגיש והמורה לא יבזבז את זמנו בחיפושים אחריו.

נספח 3: השאלונים וסיכומיהם

לפני כל מפגש של קבוצת הלמידה היה מרכֵּז הפעילות שולח שאלון מקוון לחברי הקבוצה. מטרת השאלון היתה לקבל תמונה ברורה יותר לגבי המשתתפים בקבוצה, ניסיונם ועמדותיהם בנושאים הרלוונטיים לפעילות הקבוצה. בנוסף לכך התבקשו המשתתפים לציין מה הם מעוניינים שיוצג במפגשים וכיצד הם יכולים לתרום מניסיונם לקבוצה. השאלון היה פתוח לכל חברי הקבוצה על מנת שכל אחד יוכל להכיר את העמדות ותחומי העניין של החברים האחרים. צוות ההיגוי והמרַכֵּז הסתמכו על השאלונים בהבניית המפגשים.

- **השאלון לקראת המפגש הראשון** היה בעיקר היכרותי. הוא התרכז סביב ניסיון החברים ועמדתם בנושא של צילום שיעורים והערכה באמצעות כלי מדידה. כן התבקשו החברים להתנדב להציג הרצאות שלהם במפגש.

להלן השאלון שהופץ:

שם	מוסד	תיאור תפקיד	ניסיון בווידאו	עמדה בנוגע לשימוש בווידאו	ניסיון בכלֵי מדידה	עמדה בנוגע לשימוש בכלֵי מדידה	מהן הציפיות שלך מקבוצת הלמידה?	אני מעוניין להציג הרצאה במושב:	נושא ההרצאה

כמעט כל חברי הקבוצה השיבו על השאלון. לחלק גדול של הקבוצה היה ניסיון קודם בווידאו, והעמדה כלפיו היתה בדרך כלל מפוכחת ומאוזנת, אם כי חיובית. לרוב חברי הקבוצה לא היה ניסיון בכלים להערכה. כמות המתנדבים לקרוא הרצאות היתה גדולה מעבר מה שהפורמט של המפגש איפשר.

- **השאלון לקראת המפגש השני** היה משולב במסגרת ההכנות לקראת הסדנאות שהתקיימו במהלך המפגש. הנושאים לחלק מהסדנאות, למשל תרגיל בהערכה באמצעות הכלים של ראמ״ה וה-FFT, נבחרו מראש, והמשתתפים, באמצעות השאלון, התבקשו להתכונן לקראת הסדנאות. חלק נוסף של הנושאים נקבע בעקבות המשוב לשאלונים. שאלות אחרות נועדו לעודד את המשתתפים לחשוב על יישום הנושאים מעבר לסדנאות עצמן ולהכשיר את הקרקע לדיון בין חברי הקבוצה.

להלן השאלון שהופץ:

- מה היתרונות ומה החסרונות של פיתוח מקצועי והערכת מונחי מתווה (framework)? אילו היבטים של פיתוח מקצועי והערכה מאפשרת מסגרת גנרית (כגון FFT) ומה היא אינה מאפשרת?
- האם וכיצד יכולים להשתלב במסגרת גנרית היבטים דיסציפלינריים? האם ההיבטים הגנריים והדיסציפלינריים תמיד קוהרנטיים ומשלימים זה את זה?
- מה היתרונות ומה החסרונות של הערכה/הכשרה מונחית-מתווה (framework)?
- למידה מווידאו המציג התנסויות של אחרים לעומת למידה מווידאו המתעד התנסות שלי ושל חברי: לאילו מטרות? מה האתגרים?
- האם לדעתך צריכים להיות הבדלים בין צילומי שיעורים לצורך הערכה לבין צילומים לצורך פיתוח מקצועי של מורים? אם כן, מהם ההבדלים?

- למידה מווידאו המציג התנסויות של אחרים לעומת למידה מווידאו המתעד התנסות שלי ושל חברי: לאילו מטרות? מהם האתגרים?
- האם לדעתך ניתן ליישם את הלקחים המופקים מצפייה בשיעורים להקשרים קונקרטיים אחרים?
- האם חייב להיות קשר בין בחירת המטרה שלמענה מצלמים שיעורים לבין מאפייני הצילום השונים?
- מהן הבעיות האתיות – אם יש כאלה – הכרוכות בצילומי שיעורים?
- האם הנך מעוניין/ת להשתתף בסדנת למידה פרטנית עם מארק אטקינסון ושרלוט דניאלסון (אם יתאפשר)? איזה נושא היית מציע?
- איזו שאלה היית רוצה להפנות לחברי הקבוצה?
- הערות ובקשות לקראת השלבים הבאים של פעילות קבוצת הלמידה:

רוב חברי הקבוצה השיבו לשאלון. חלק מהשאלות דרשו התייחסות פרטנית וזכו לתשובות מעמיקות מחברי קבוצת הלמידה. התקבל ייצוג מלא של עמדות מגוונות כלפי נושאי הליבה של הפעילות. מידת ההיכרות בין חברי הקבוצה איפשרה להציג עמדות בצורה פתוחה והמוטיבים העיקריים של הפעילות נחשפו במשוב. גובש קונסנסוס לגבי מה שמעניין את חברי הקבוצה: פיתוח מקצועי. חברי הקבוצה רצו להתנסות בסדנאות בתשובות האורחים לשאלה "כיצד ניתן, באמצעות הערכה ותוכנות המיועדות לעבודה עם צילומי שיעורים, לשפר את הפרקטיקה של המורים?"

- **השאלון לקראת המפגש השלישי** היה מאורגן סביב המשוב על המפגש השני והכנה לקראת המפגש האחרון במסגרת הפעילות.

במשוב לשאלון הקודם הוצגו עמדות ברורות לגבי נושאי הליבה של הפעילות. חברי הקבוצה הביעו מידה גבוהה של שביעות רצון מהמפגש השני ורבים התייחסו לסדנאות כאל חוויה "פוקחת עיניים". לכן היה מעניין לדעת אם חברי קבוצה רבים שינו את עמדתם בעקבות המפגש וכיצד שינוי כזה מתבטא.

להלן השאלון שהופץ:

- כיצד, אם בכלל, השתנתה עמדתך לגבי שימוש בצילומי שיעורים לפיתוח מקצועי של מורים לאחר יום העיון והסדנה?
- כיצד, אם בכלל, השתנתה עמדתך לגבי שימוש בכלים להערכת הוראה לאחר יום העיון והסדנה?
- התייחס בכמה משפטים למערכת ה-Teachscape. האם ברצונך לבחון אפשרויות לשימוש במערכת זו בעתיד? באיזה אופן?
- התייחס בכמה משפטים ל-FFT. האם ברצונך לבחון אפשרויות לשימוש במערכת זו בעתיד? באיזה אופן?
- התייחס בכמה משפטים לכלי של ראמ"ה.

- מה דעתך על יכולתם של הכלים שהוצגו בסדנה לשמש בפיתוח היבטים גנריים ודיסציפלינריים בפיתוח מקצועי של מורים?
- אילו נושאים היית רוצה שיעלו במפגש הבא של הקבוצה?
- האם היית רוצה להשתתף במפגש/ים נוספים של הקבוצה (מעבר למתוכנן)?

כמחצית מחברי הקבוצה השיבו לשאלון. חברי הקבוצה הביעו רצון להשתתף בסדנאות מעשיות של פיתוח מקצועי על פי המודלים השונים ואחר כך לקיים דיון השוואתי.

בתשובותיהם ציינו חברי הקבוצה שבעקבות המפגש השני, חל שינוי קל מאוד בעמדתם המקורית, אבל הבנתם את נקודות המבט השונות העמיקה באופן משמעותי.

נספח 4: ביבליוגרפיה מוארת: סיכומי מאמרים מרכזיים ורשימת מקורות

סיכומי מאמרים מרכזיים

1. סיכום דוחות המחקר של פרויקט ה-MET (מדדים להוראה יעילה)
2. Harrison, Hofstein, Eylon, & Simon (2008) "Evidence-Based Professional Development of Science Teachers in Two Countries"
3. Zhang, Lundeberg, Koehler & Eberhardt (2011), "Understanding affordances and challenges of three types of video for teacher professional development"
4. Lefstein & Snell (2011), "Professional vision and the politics of teacher learning"
5. Sherin (2004) "New Perspectives on the role of video in teacher education"
6. הרטף ובלר (2011) תהליך הערכת מורים בישראל: צעדים ראשונים ומחשבות לעתיד
7. Marshall (2005). It's Time to Rethink Teacher Supervision and Evaluation, Phi Delta Kappan
8. משכית, ליברמן ואקרמן-אשרה (2012). ממתמחה למורה: מה ניתן ללמוד מתהליכי ההערכה של מתמחים בתום שנת עבודתם הראשונה במקצוע ההוראה? – דוח מחקר
9. Hattie (2003) Distinguishing Expert Teachers from Novice and Experienced Teachers
10. Seidel, Stürmer & Blomberg (n.d.) The role of video material in teacher professionalization: Does it matter to observe your own videotaped lesson or the video of an unknown colleague?
11. בורשטיין (2004) תיעוד, סרט תיעודי, בדיה
12. Stigler & Hiebert (2009) Closing the Teaching Gap
13. כץ (2008) כיצד משנים תיעודי שיעורים בווידיאו את היכולות הרפלקטיביות של המורים על התנסויותיהם?

1. סיכום דוחות המחקר של פרויקט ה-MET (מדדים להוראה יעילה)

הושק על ידי קרן ביל ומלינדה גייטס ב-2009. בארצות הברית לפחות, קיימת תמימות דעים על כך שהערכת מורים נמצאת ברמה בלתי מספקת. על כן קיים עניין בהגדרה מחודשת להערכה ומשוב למורים. הפרויקט, בעזרת כ-3,000 מורים מתנדבים, בוחן דרכים חלופיות שתספקנה למורים משוב איכותי יותר למטרות פיתוח מקצועי ושיפור דרכי ההוראה.

מאחורי כל הערכה של הוראה יש תפיסה מסוימת לגבי מהותה של הוראה מיטבית. כלים להערכה הם ביטויים פומביים של תפיסות מוכללות של הוראה. אם כך עלינו לשאול, מה ערכם של הכלים: האם יש התאמה בין ההוראה המוגדרת כמיטבית על פי הכלים השונים לבין למידת התלמידים? במילים אחרות – האם הציונים של המורים בכלים להערכה מיתרגמים לציונים של תלמידים במבחנים הסטנדרטיים ובמבחנים המיועדים לבחון את עומק ההבנה שלהם? פרויקט ה-MET בודק בדיוק את השאלה הזאת.

המחקר הוא ייחודי בכמה מובנים:

- **ממדים:** מדובר במחקר המקשר בין דרגי הוראה לתוצאות תלמידים בקנה המידה הגדול ביותר עד כה.

- **טווח האינדיקטורים:** במחקר משווים בין מספר כלים שונים להערכת ההוראה בכיתה לבין מצרפות שונות של מדדים ובהם משוב של תלמידים וקצב התקדמות של הישגי תלמידים.
- **טווח התוצאות:** מלבד המבחנים הסטנדרטיים באוריינות ומתמטיקה, התלמידים נבחנו במבחנים ייחודיים המודדים את הבנתם את המושגים המתמטיים ואת יכולת ההתנסחות שלהם בכתב.

לצד אלה נכללו במבחנים דיווחי תלמידים על רמת המאמץ וההנאה שלהם בכיתה.

בסך הכול נבדקו חמישה כלים:

- Framework for Teaching (גנרי, פותח בידי שרלוט דניאלסון מקבוצת דניאלסון)
- CLASS (גנרי, פותח בידי רוברט פיאנטה, קרן לה פרו, ברידג'ט המרה [Pianta, La Paro, Hamre] מאוניברסיטת וירג'יניה)
- MQI (מתמטיקה, פותח בידי התר היל [Hill] מאוניברסיטת הרווארד)
- PLATO (אנגלית, פותח בידי פאם גרוסמן [Grossman] מאוניברסיטת סטנפורד)
- UTOP (מתמטיקה, פותח בידי מיכאל מרדר וקנדס ווילקינטון [Marder, Wilkington] מאוניברסיטת טקסס-אוסטין).

כל הכלים הם כלים מורכבים, המכילים מדדים מעבר לרמה השטחית. המתצפתים חייבים לעבור הכשרה קפדנית על מנת להשתמש בכלים האלה.

הכלים נבדקו בשני מדדים:

1. **מהימנות** הכלי: מידת העקביות של הערכות שיעורים שונים של אותו מורה. חשוב: מדובר בעקביות של הערכת המורה, לא בעקביות המתצפת. המטרה היא לא לבטל את תלות ההערכה במתצפת, במאפייני קבוצות תלמידים שונות או בשיעור הספציפי. כלי מהימן הוא כלי שמאפשר מתן ציונים דומים לשיעורים שונים של אותו מורה.
2. **תוקף** הכלי: המתאם בין תוצאות ההערכה של המורה מצד אחד ובין תוצאות התלמידים במבחנים סטנדרטיים ובמטלות מאתגרות יותר מבחינה קוגניטיבית ודיווחי התלמידים לגבי מידות המאמץ וההנאה שלהם בשיעורים מצד שני.

כדי להבטיח שגורמים כמו הישגי התלמידים בעבר והמאפיינים הדמוגרפיים שלהם לא ישפיעו על תוצאות המחקר, העריכו המתצפתים את המורה בכיתה אחת והשוו את התוצאה עם שינוי קצב ההישגים בכיתה אחרת של אותו מורה.

בין הממצאים שעלו במחקר ניתן להדגיש חמישה:

1. נמצא מתאם חיובי בין כל חמשת הכלים ובין תוצאות התלמידים.
מטרת ההערכה היא לעזור למורים לשפר את הישגי התלמידים. כלי הערכה שאין קשר בינו לבין הישגים לא יועיל לתכלית זו.
המחקר הראה שתלמידים שלמדו מתמטיקה אצל מורים ברבעון התחתון בכלים שונים (FFT, CLASS או UTOP) נטו לפגר אחרי עמיתיהם בחודש שלם של לימודים, ואילו התלמידים של המורים ברבעון העליון נטו להקדים את עמיתיהם בחודש וחצי. ההבדלים היו קטנים פי שניים

במבחנים סטנדרטיים באוריינות, אבל התוצאות במבחנים הפתוחים באוריינות היו דומות לאלה שהתקבלו במתמטיקה.

2. מהימנות הערכת המורה דורשת שילוב תוצאות של כמה תצפיות.
הערכה של ארבעה שיעורים שונים של אותו מורה על ידי ארבעה מעריכים שונים בארבעה מתוך חמשת הכלים נותנת מהימנות של 0.65. אין זה אומר שהערכה בשטח צפויה להניב רמת מהימנות דומה. ההקשר של המחקר היה ייחודי בכמה מובנים: המתצפתים עברו הכשרה מיוחדת, הם לא הכירו את המורים אישית, הם לא היו נוכחים בכיתות הלימוד, להערכה לא היו שום השלכות מבחינת המורים והמתצפתים.

3. צירוף תוצאות ההערכה עם ראיות לקצב התקדמות התלמידים ועם משוב התלמידים שיפר את היכולת לנבא תוצאות ומהימנות בהשוואה לתוצאות הערכה בלבד.
המדדים השונים משלימים אחד את השני ולכל אחד מהם יש הצדדים החזקים שלו. למשוב התלמידים למשל יש מהימנות גבוהה במיוחד. ניתן להסביר זאת בכך שמספר התלמידים גדול משמעותית ממספר המעריכים, והתלמידים חשופים למורה לאורך זמן רב יותר. תוצאות התלמידים של המורה במבחנים מנבאים בצורה המדויקת ביותר את תוצאות התלמידים בכיתות אחרות של אותו מורה. תוצאות של הערכות המורה, למרות שהן המדד החלש ביותר לניבוי תוצאות התלמידים במבחנים, מאפשרות הבחנה יותר מדויקת בנקודות החוזק והחולשה של המורה, הבחנה הנחוצה לצורכי הפיתוח המקצועי של המורה.

4. המדד המשולב מנבא תוצאות של תלמידי המורה בדיוק גבוה יותר מתואר מתקדם שהמורה מחזיק בו או מהניסיון שלו.
הניסיון והתואר של המורה לא ניבאו תוצאות גבוהות משמעותית מהממוצע אצל התלמידים, למעט במבחנים במתמטיקה, היכן שתואר מתקדם של המורה היה מנבא של התקדמות התלמידים בחודש לעומת עמיתיהם. להשוואה, תלמידי המורים ברבעון העליון התקדמו בממוצע ב-4.5 חודשים לעומת עמיתיהם במתמטיקה וב-1.2 חודשים באוריינות. לעומת זאת, תלמידי המורים מהרבעון האחרון פיגרו אחרי עמיתיהם בכ-3 חודשים במתמטיקה וביותר מחודש באוריינות.

5. המורים שקיבלו ציונים גבוהים במדד המשולב הראו תוצאות יפות גם במדדים אחרים:
תלמידיהם השיגו תוצאות טובות במבחני הבנת מונחים מתמטיים ובמטלות שחייבו יכולת כתיבה באנגלית. התלמידים שלהם גם דיווחו על רמות גבוהות של הנאה ומאמץ בכיתה.

בין המסקנות מהדוח יש לציין:

- כדי להבטיח רמות גבוהות של מהימנות בהערכה יש למלא תנאים נוקשים: הכשרה של מתצפתים, ביקורת ברמת המערכת באמצעות קבוצה נוספת של מתצפתים בלתי תלויים ושימוש במספר מתצפתים במקרה של הערכה מסכמת עתירת סיכון.
- מערכות הערכה אמורות להכיל מדדים שונים ולא להסתמך על תצפית וקצב התקדמות התלמידים בלבד.
- הפוטנציאל האמיתי של התצפיות נמצא בחשיפת נקודות החוזק והחולשה של המורים בתחומים מסוימים של הפרקטיקה שלהם. לפי המחקר, הציון הכללי של רוב המורים בתצפית לפי כל כלי הוא קרוב לממוצע. ההבדלים המשמעותיים ביניהם נעוצים בהיבטים השונים של הפרקטיקות שלהם. על סמך התצפיות ניתן להתאים פיתוח מקצועי למורה ברמה האישית.

2. Harrison, Hofstein, Eylon, & Simon (2008) "Evidence-Based Professional Development of Science Teachers in Two Countries" in *International Journal of Science Education* Vol. 30, No. 5, 16 April 2008, pp. 577–591

המאמר עוסק בדרכי ייצוג של רמות גבוהות של הוראת המדעים בתחומי ידע ספציפיים ובלמידת מורים בתכניות לפיתוח מקצועי מתמשך המכוונות לכך. המאמר מתאר שיתוף פעולה בין תכניות לפיתוח מקצועי מתמשך בישראל ובאנגליה. התכניות התמקדו בתחומי הידע הבאים: באנגליה – חקירה ומחקר מדעיים, שיח וטיעון מדעי, הערכה בכיתה; בארץ – שילוב הידע בפיזיקה, למידת כישורים מדעיים, חקר במעבדת כימיה.

השאלות הבסיסיות שעיצבו את גישתם של מחברי המאמר הן:

- מהן התכונות של מורה "מוצלח" למדעים?
- אילו ראיות יכול המורה לאסוף על מנת לחקור את תהליכי ההוראה והלמידה בתוך הכיתה שלו?
- כיצד יכול איסוף הראיות להוות מוקד לרפלקציה במסגרת תכניות לפיתוח מקצועי מתמשך של מורים למדעים?

מטרת המחקר היתה לחקור, כיצד השפיעה מעורבות בתכניות מבוססות-ראיות לפיתוח מקצועי מתמשך על למידת המורים ועל הפרקטיקה שלהם בתחום שבו התמקדה התכנית.

המחקר מצביע על היתרונות הבאים של תכניות לפיתוח מקצועי מתמשך:

- הן מערבות את המורים בחקר ארוך-טווח של פרקטיקות הוראה ולמידת תלמידים
- הן מציבות את החקר הזה בהקשרים של פתרון בעיות הממקמות את התוכן כמרכזי ומשולב בתוך נושאים פדגוגיים
- הן מאפשרות למורים לראות – באמצעות רפלקציות ודיונים בהוראה של עמיתים או דרך חקר העבודה של התלמידים – את הנושאים האלה מושרשים בתוך ההקשרים של כיתות אמיתיות
- הן מתמקדות בתוכן ספציפי של סילבוס שהמורים עומדים ליישם, כך שלמורים יש זמן לעבוד על הדברים שהם צריכים להתאים למה שהם כבר עושים.

במאמר זה, "ראיות" הן אוסף של מיצגים בתחום למידת המדעים המצביעים על עבודת המורים ולמידת התלמידים, בשילוב עם פרשנות כתובה המסבירה את תפקיד המיצג בהקשר של הלמידה. טענתם של מחברי המאמר היא שתהליך האיסוף, ההסבר וההצדקה של הראיות מסייע בפיתוח פרקטיקות מוצלחות של הוראה.

על פי שולמן ושולמן (2004), מורה מוצלח הוא "חבר בקהילה מקצועית, המוכן, המעוניין, והמסוגל ללמוד מהניסיון המקצועי שלו". אם כן, תכניות מבוססות-ראיות לפיתוח מקצועי מתמשך המכוונות לפיתוח יכולת המורה לאסוף ראיות, לחלוק אותן ולהתבונן בהן, אמורות להוביל את המורה לקראת הוראה מוצלחת. פיתוח כישורים כאלה כרוך במומחיות בתחומים מוגדרים של הוראת מדעים. **ידע התוכן הפדגוגי** קשור להוראה ולמידה בתחום מסוים: ידיעת האופן שבו תלמידים לומדים את התחום – טעויות נפוצות, קשיים ואתגרים של התחום ויכולת ליישם את הידע הזה בתוך התחום.

היבט נוסף של הוראה מוצלחת היא "הוראה מושכלת" או היכולת לתרגם לעמיתים את הכישורים של הוראה מיטבית, כדי שילמדו ממנה. לפיכך ההנחה העומדת בבסיס המחקר היא שחשוב שהמורים ישלבו את האופן שבו הם תופסים הוראה מוצלחת בַּתחום.

המטרות של תכניות לפיתוח מקצועי מתמשך שהמאמר דן בהן הושגו באמצעות שילוב של המרכיבים הבאים לתוך כל תחום: הצבת מטרות; למידה מדוגמאות באמצעות רפלקציה על הראיות שהוצגו; פיתוח התאמות אישיות לשלבים עתידיים.

תכונה מהותית של כל התכניות לפיתוח מקצועי מתמשך היתה פיתוח פורטפוליו אישי שהמורה עצמו יפתח ובו תהיינה כלולות ראיות ליישום אסטרטגיות הוראה ורפלקציות של המורה על הפרקטיקות. במהלך שלוש השנים של המחקר נאספו נתונים גם על ידי המורים וגם על ידי החוקרים. כל מפגש של התכנית צולם והוקלט. הנתונים כללו גם ראיונות, תצפיות בכיתה, צילומי שיעורים ושאלונים.

בין ממצאי המחקר ניתן לציין את אלה:

- תכניות לפיתוח מקצועי מתמשך איפשרו רפלקציה ולמידת מורים. להבדיל מהגישות הקלסיות, מודל הפיתוח המתואר התרחק מהרעיון של פיתוח סביב המאמן המביא את הדוגמאות שלו. במודל המתואר מורים הביאו את הדוגמאות מהפרקטיקה שלהם למטרת ניתוח משותף.
- בשלבים הראשונים של התכניות התקשו המורים בהתמודדות עם גישה מבוססת-הראיות. עם הזמן הם צברו ביטחון ביכולתם ליישם את המודל והחששות הראשוניים שלהם התבדו.
- בניית פורטפוליו איפשרה רפלקציה, דיון, ולמידה של מורים.

המרכיב התרבותי-חברתי ממלא תפקיד חשוב בתכניות לפיתוח מקצועי מתמשך. הסביבה התומכת של העמיתים איפשרה למורים להתגבר על החשש הראשוני שלהם מפני השינוי ואיפשרה לשלב מחזור של תכנון, ניסוי ורפלקציה בפרקטיקה שלהם.

המאמר מבסס את חשיבות הרפלקציה של מורים לפרקטיקה שלהם, לאמונותיהם ולתהליכי הלמידה שלהם, כחלק מתכניות לפיתוח מקצועי מתמשך.

3. Zhang, Lundeberg, Koehler & Eberhardt (2011) "Understanding affordances and challenges of three types of video for teacher professional development" in *Teaching and Teacher Education* 27: 454-462

המאמר בנוי סביב סדנה לפיתוח מקצועי למורים למדעים, המשלבת צפייה בשלושה סוגים של שיעורים מצולמים. ההנחה המבוססת מאחורי המחקר והמאמר היא שיש תועלת בצפייה במסגרת של סדנה לפיתוח מקצועי בכל שלושת הסוגים של שיעורים מוקלטים: של מורה עצמו, של עמיתים, ושל מורים לא מוכרים. אם כן, שאלת המחקר היא: במסגרת של סדנה לפיתוח מקצועי, אילו סוגים של וידאו מועילים לאיזו מטרה? הציפייה היתה שבמשוב, המורים שהשתתפו בסדנה ימנו יתרונות שונים ואתגרים שונים בעבודה עם סוגים שונים של וידאו.

בתום שנה של השתתפות בסדנא, המורים התבקשו לדרג מ-1 עד 5 את התועלת מצפייה בשלושת הסוגים של וידאו (5 – שימושי מאוד, 1 – לא מועיל כלל). התוצאה היתה יחסית גבוהה לשלושת הסוגים של וידאו. וידאו עצמי דורג כהכי מועיל (ציון ממוצע=4.6), אחריו וידאו של עמיתים (4.2) ואחרון – וידאו של מורים לא מוכרים (3.7).

בין היתרונות של **וידאו עצמי** המורים ציינו את אפקט המראה: ניתן לראות את הדברים שמתפספסים (לעתים בעזרת עמיתים). וידאו עצמי מאפשר לקחת צעד אחורה ולשים לב לדברים שלא מספיקים לשים לב עליהם בדרך כלל, מאפשר תפיסה עצמית יותר אובייקטיבית. זאת גם דרך טובה לקבל פידבק מאחרים. בין האתגרים של וידאו עצמי הוזכרו בעיות טכניות (חלקן נבעו מחוסר הניסיון של מורים), ההשפעה של הצילום על המורה והתלמידים, ושהעמיתים היו "נחמדים מדי" במשוב שלהם.

בין היתרונות של **צפייה בווידאו של העמיתים**: אפשרות להכיר את העמיתים והתלמידים המשותפים מזווית אחרת. המורים ציינו שאפשר לשתף את העמיתים ברעיונות, לפני ואחרי הצילום.

בין היתרונות של **וידאו של מורים זרים** נמנו: אפשרות ללמוד מטעויות של אחרים ולתרגל שיטות לפתרון בעיות, להעשיר את הרפרטואר. בין הבעיות צוינו: חוסר התאמה בין כיתה ותוכן הנלמד בשיעור המצולם ואלה הרלוונטיים לצופה, מחסור בקונטקסט, חזרות מיותרות במהלך הסדנה. לעתים השיעורים לא היו קשורים לחומר הסדנה ולא תמיד ייצגו הוראה מיטבית.

4. Lefstein & Snell (2011) "Professional vision and the politics of teacher learning" in *Teaching and Teacher Education* 27: 505-514

המאמר מתייחס להיבטים הפוליטיים של מונח של גודווין (Goodwin) "ראייה מקצועית" (political vision) המתבטאים בייחוס מעמד מיוחס לקודיפיקציה (תיאור התופעה במונחים מקצועיים), הבחנה בין עיקר לתפל ומודלים הנעשים ע"י "מקצוען" לעומת "חובבן". מקצוען הוא מיופה כח פוליטי בתחום אובייקטיבי ונטול אינטרסים רק לכאורה. ראייה מקצועית מתבטאת בשני כיוונים: הבניית **גוף ידע** כרפרנס לאנשי המקצוע, ו**כח**, המתבטא בתהליכים חברתיים שדרכם האוטוריטה של ראייה מקצועית מתבטאת ומיושמת. שרין (Sherin) העתיקה את המונח "ראייה מקצועית" לתחום של הדרכת מורים וחקרה את ההבדלים בין ראייתו של מורה ושל מורה מורים על המתרחש בכיתה. שרין מדגישה שהראייה של מורים ושל מורי מורים היא שונה, אבל היא מקצועית בשני המקרים: פשוט מדובר בשני מקצועות שונים. אם כן, כאשר מדובר בהבניית דיאלוג בין נציגי המקצועות השונים, כמו המורים ומורי מורים במסגרת של פיתוח מקצועי, יש לקחת בחשבון את ההיבט הפוליטי הכרוך במפגש הזה.

המחברים של המאמר ערכו מחקר במסגרת של פרויקט "לקראת הדיאלוג" על בסיס הפרקטיקה של שרין והמחקר שלה על "מועדוני וידאו" של עמיתים. המחקר נערך באנגליה והתמקד באוריינות אנגלית. הוא כלל התערבות של חוקרים ברפלקציה על הסרטים והבניית מערכי שיעור. בנוסף, החוקרים ביקשו מהמשתתפים להגיב לקטעי וידאו בכתב לפני הדיון בכיתה. הניתוח של המתרחש בכיתה מושפע מהרקע של החוקרים בחקר בלשני אנתרופולוגי של השיח בכיתה.

בסדנה שהמחברים הנחו, הופיעו סימנים של התנגשות נקודות המבט. המוניטין של המורים באנגליה, אשר נהנו מאמון הציבור בעבר, החל מ-1979 היה תחת מתקפה. המורים הוצגו כלא ראויים למידת האוטונומיה והזכות לעצב ראייה מקצועית עצמאי שמהם הם נהנו בעבר. באמצעים מנהליים וחקיקה המורים הפכו להיות תלויים בממשל בכל הקשור לניהול התחום שלהם. "פיתוח מקצועי", אם כן, כולל הסדנה שערכו המחברים, במיוחד כשהוא מגיע מן החוץ של מסגרת ביה"ס, נתפס כהרשעה של מורים, סימן לכך שחסר להם ידע ויכולת מקצועית. בסדנאות של פיתוח מקצועי, המורים לעתים מוכרחים לצפות במה שמוגדר (לא על ידיהם) כפרקטיקה מיטבית.

בסדנה שערכו המחברים ההתנגשות בין הראייה של מורה והראייה של מורה מורים באו לידי ביטוי במונחים של מיון התופעות לדמות ורקע: הדברים שנתפסו כחשובים ע"י החוקרים לא נתפסו ככאלה ע"י המורים ולהיפך. בסדנאות, המורים נטו לחזק את הנראטיבים ואת הפרקטיקות של העמיתים, להציג חזית אחידה של חברים למקצוע מול החוקרים, אשר "כפו" את הראייה שלהם עליהם.

המסקנה של המחברים היא שאסור להתעלם מההיבט הפוליטי של פיתוח מקצועי ויש לחשוב במונחים של שני הסוגים של ראייה מקצועית.

5. Sherin (2004) "New Perspectives on the role of video in teacher education" in *Using video in teacher education, Advances in research on teaching* (10): 1-27

במאמר, החוקרת סוקרת את אופני השימוש בטכנולוגיות הווידאו לחינוך המורים. המחברת איננה מתייחסת ליעילות של כל אחד מאופני השימוש, אלא מנסה לצייר תמונה מקיפה. להערכת המחברת, וידאו נמצא בתחום חינוך המורים מאז שנות השישים, ואופני השימוש שלו תמיד היו מותנים במסגרות התאורטיות המקובלות בתקופה.

- **הוראת-מיקרו** היתה אחד היישומים הראשונים של שימוש בווידאו לחינוך המורים. כפי שהשם מרמז, הכוונה היא התנסות בהוראה בקנה מידה מוקטן מבחינת פרק זמן, גודל הכיתה ואסטרטגיות למידה. המורה המתלמד היה מלמד שיעור קצר בפני כיתה קטנה של עמיתים ווידאו היה חיוני למטרת ניתוח השיעור מיד בתומו. הוראת-מיקרו התבססה על הנחות ביהביוריסטיות הפופולריות בשנות השישים והשבעים.
- **ניתוח האינטראקציות בכיתה** היא שיטה הכרוכה באימון של מורים באמצעות כלי תצפית לשם ניתוח ההוראה. להבדיל מהוראת-מיקרו, איפה שהמורה היה אמור לתרגל מיומנות ספציפית, בניתוח האינטראקציות, המורה התבקש לזהות התנהגויות של מורה או תלמיד בשיעור מוקלט. בנוסף, המשתתפים היו מתבקשים להעריך תגובות להתנהגויות מסוימות, כמו דברי שבח או ביקורת של מורה לכמות הדיבורים בכיתה. כמו הוראת-מיקרו, ניתוח אינטראקציות התבסס על הנחות ביהביוריסטיות. אחת המטרות של תכניות כאלה היתה להראות למורים קשרים בין התנהגויות של מורים לתוצאות של תלמידים, ללא הסברים סיבתיים.
- **מודל הוראת מומחה** היא שיטה שהופיעה בשנות השמונים, כאשר פסיכולוגיה קוגניטיבית הפכה להיות יותר פופולרית מביהביוריזם. הדגש עבר מהתנהגות של מורה לחשיבה של מורה. כתוצאה, הוצגו שני סוגים של אפשרויות למידת מורים טירונים ממומחים. בראשון, נעשתה השוואה בין

שיעורים שלמים באותו נושא ע״י מורה מתחיל ומומחה. בשני, קטעי הוראה של מורים מומחים הוצגו למתחילים יחד עם ההערות של מורים מומחים. המטרה היתה שהמורים המתחילים יבינו, **למה** מורים מומחים עושים את מה שהם עושים. מורים מומחים מפרשים את המתרחש בכיתה במונחים יותר מורכבים מאשר המתחילים. מוקד המחקר הועבר לחוכמת קבלת ההחלטות בכיתה.

- **ניתוח מקרים מבוסס וידאו** מבוסס על פרדיגמה אשר הושאלה מתחום העסקים והמשפטים. הרעיון הוא להציג בפני המתלמדים והמורים הוותיקים דוגמאות מעניינות של דילמות פדגוגיות. השיטה מבטאת התעניינות לא רק באיך המורים חושבים, אלא גם באיך הם מציגים את הידע. בהתחלה, המקרים הוצגו בצורה נראטיבית, אבל כעבור זמן קצר, מורי מורים וחוקרים התחילו להתנסות בהצגת מקרים דרך וידאו.
- **תכניות היפר-מדיה** (מולטי-מדיה מובנה) הן תכניות בהן וידאו משולב עם גרפיקה וטקסטים. בדרך כלל תכניות כאלה הובנו על מנת לסייע ללמידה של רעיונות ספציפיים (כמו מדע מבוסס פרויקטים) ע״י מורים. הגורם העיקרי להופעת השיטה היתה, כמובן, התפתחות הטכנולוגיות הדיגיטליות.
- **תצפיות שדה** הן דוגמא לשימוש מאוד בסיסי בטכנולוגיות הווידאו. המורה מקליט את עצמו מלמד ואז קיימות אפשרויות שונות לגבי מה הוא עושה עם ההקלטה: צופה לבד, מראה לאחרים, מנתח על פי המודלים השונים וכו׳.

תחום הווידאו בלמידת מורים הוא מאוד גמיש ורגיש להתפתחויות הטכנולוגיות ותיאורטיות. הוא מאפשר לעשות הרבה דברים, אבל יש בו מספר מוגבלויות. **ראשית**, צופה בווידאו נמצא בתפקיד סביל. הצופה ללא יכול להתערב במתרחש בכיתה או להיות באינטראקציה. **שנית**, הצופה מוגבל ע״י החומר מצולם. הוא לא מחליט למה לשים לב, הוא רואה רק את מה שהמצלמה קלטה. **שלישית**, לצופה חסר ההקשר. הוא לא מכיר את התלמידים, הוא לא יודע מה היה בשיעור האחרון או בשבוע האחרון.

בין הדברים החשובים ששימוש בווידאו מאפשר ניתן למנות:

- **תיעוד**: אם אתה מצלם את עצמך מלמד, אתה לא צריך להסתמך על הזיכרון שלך בלבד. כשאתה צופה בווידאו, אתה יכול לבחור במה להתמקד, בלי לדאוג שאתה מפספס דברים אחרים. וידאו מאפשר גישה לדברים שמתפספסים תוך כדי ההוראה: מילולית, יש לך עיניים בגב.
- **ניתן לאסוף ולערוך וידאו**: הטכנולוגיות הדיגיטליות מאפשרות להשוות קטעים נבחרים מכיתות שונות, זמנים שונים ומורים שונים. וידאו יכול להיות משולב עם אמצעי מדיה אחרים (כמו בתכניות ההיפרמדיה).
- **פרקטיקות השונות מהוראה**: צפייה בווידאו מאפשרת לשבור את השגרה ולא להתעסק במטלות הרגילות של הוראה תוך כדי ניתוח המתרחש בכיתה. וידאו מאפשר לקחת את הזמן שלך, לא להסתמך על התגובות האוטומטיות ולהיפתח לאסטרטגיות הוראה חלופיות.

שרין מונה חמישה יישומים יעילים לטכנולוגיות הווידאו, כאשר שלושת היישומים הראשונים מתבצעים בפועל ושניים האחרונים הם בגדר אופציה, או שהם מיושמים בקנה מידה מצומצם:

- **מועדוני וידאו** הם מסגרת שבהמורים נפגשים באופן קבוע על מנת לדסקס קטעי וידאו מהכיתות שלהם. בדרך כלל, למועדון כזה יש מנחה.
- **הצגת פרקטיקות בהיפרמדיה**
- **כלים לניתוח הווידאו** מאפשרים למורים לנתח את הפרקטיקות של עצמם באמצעות כלי היפרמדיה.
- **ספריות וידאו** מאפשרות למורה לאסוף קטע וידאו של עצמו לאורך זמן, לצורך השוואה וניתוח.
- **רשתות וידאו** מאפשרות למורים לשתף פעולה בנושאים שונים כמו שיתוף חומרי לימוד, תכנון שיעורים משותף והתייעצויות.

6. הרטף ובלר (2011) תהליך הערכת מורים בישראל: צעדים ראשונים ומחשבות לעתיד

סוכם ע"י חגית הרטף ועפרה רטנר-אברהמי.

במרוצת השנים השתמשו במערכת החינוך בישראל בתהליכי הערכה שונים לצורך הערכת מורים והוראה. מאמר זה נועד לתאר את המרכיבים המרכזיים במהלך חדש של הערכת מורים בישראל. בשנת תשע"א החל במערכת החינוך תהליך מוסדר של הערכת מורים בבתי הספר שהצטרפו לרפורמת "אופק חדש". הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך (ראמ"ה) התבקשה לפתח בעבור משרד החינוך כלי להערכת מורים שישמש לביסוסו של תהליך הערכה מערכתי משותף – תהליך רב-שנתי הכולל איסוף של מידע עשיר על עבודת המורה, בכלל זה תצפיות ואיסוף ראיות נוספות במהלך שנת הלימודים. הכלי להערכת מורים נבנה מלכתחילה כך שיוכל לשמש להערכה מסכמת ולהערכה מעצבת כאחד, ולכן זהו כלי מחוונים הכולל תיאורים התנהגותיים של תפקוד המורה בשלוש רמות ביצוע. המאמר סוקר בקצרה מגמות בתהליך הערכת מורים בעולם ומתאר את תהליך פיתוחו של הכלי להערכת מורים בישראל, את השלבים המרכזיים בתהליך הערכת המורים שהחל לפעול השנה בבתי הספר בישראל וכן ממצאים עיקריים מהשלב הניסיוני – ה'פיילוט' – של תהליך הערכת מורים בשנת תש"ע. בסיכום יידונו סוגיות מרכזיות הנוגעות להצלחת הטמעתו של מהלך זה: שקיפות מדדי ההערכה, שיתוף בעלי עניין רבים, פיתוח מקצועי של המנהלים המעריכים וביסוס ההערכה על מגוון ראיות, תוך הפניית תשומת הלב לחיזוק תהליך ההערכה עצמו ולהגברת הידעהנדרש ממעריכים וממוערכים בעתיד.

7. Marshall (2005) It's Time to Rethink Teacher Supervision and Evaluation, *Phi Delta Kappan*

סוכם ע"י עלי גוטי.

במאמר מביע מרשל ביקורת על שיטות ההערכה המקובלות למורים וטוען ששיטות אלו מחטיאות את המטרה ואינן תורמות לשיפור ההוראה. הוא מציע לקיים חשיבה מחודשת בנושא הערכת מורים. הסיבות המוצגות במאמר הן:

1. ההערכה מבוססת על חלק קטן מנתוני ההוראה, והמנהל מעריך את המורה על סמך חלק מזערי של זמן ההוראה. המנהל צופה במהלך שנת הלימודים בשיעור אחד או שניים אצל המורה.

2. להערכת שיעורים יחידים אין משקל רב – המנהל רואה רק קמצוץ מעשיית המורה בכיתה. המנהל מתבקש לתעד את המתרחש בכיתה, אך המורים אינם מעריכים את המסמך הזה משום שהם יודעים שהמנהל הסתמך על חלק מזערי מעשייתו החינוכית של המורה.

3. השיעורים הנצפים אינם טיפוסיים בשל נוכחות המנהל בשיעור והעובדה שהמורה יכול להתכונן במיוחד ולהציג למנהל שיעור מוצלח.

4. ההערכה אינה מתמקדת בלמידה אלא בביצוע ההוראה, במקום להתמקד בהבנת התלמידים. מנהלים רבים מתמקדים ביכולת המורה "להחזיק כיתה" ולא ביכולתו לטפח למידה.

5. תהליכי ההערכה המקובלים אצל רוב המנהלים גורמים לחרדה ולעצבנות בקרב המורים. תהליכי ההערכה המקובלים גורמים לבידוד המורה ואינם מעודדים אותו לחשוב על ההוראה שלו ולשתף מורים אחרים.

6. כדי שההערכה תהיה מהימנה ומועילה, על המנהלים ללמוד כיצד לצפות ולהעריך וכיצד לנהל דיאלוג פורה עם המורה. יש לציין שרוב המנהלים לא עברו הכשרה מתאימה בנושא.

7. כלי ההערכה המקובלים כיום אינם מצביעים על הוראת המורה יחסית לסטנדרטים של ביצוע ואינם מצביעים על דרכים לשיפור.

8. הערכת המורים נדחקת לשולי סדר היום. המנהל, העוסק רוב הזמן בעניינים בוערים וכיבויי שריפות, אינו מעניק לנושא קדימות ראשונה וכתוצאה מכך מתבצעת הערכת מורים רק כאשר ניתנת הנחיה מפורשת מהפיקוח.

8. משכית, ליברמן ואקרמן-אשרה (2012). ממתמחה למורה: מה ניתן ללמוד מתהליכי ההערכה של מתמחים בתום שנת עבודתם הראשונה במקצוע ההוראה? - דוח מחקר סוכם ע"י אסתר פיירסטיין.

הכניסה להוראה אוצרת בתוכה התמודדויות רבות של המתמחים ומהווה שלב משמעותי מבחינת התפתחותם המקצועית. בסוף שנת ההתמחות מסתיים תהליך ההערכה ומתקבלת ההחלטה מי זכאי לרישיון הוראה, מי מחויב לשנת התמחות נוספת ומי אינו מתאים לעסוק בהוראה. מחקר זה עוסק בשלב הערכת המתמחים.

מן המחקר עולה כי בכמה נושאים קיים פער בין הגורמים המעריכים: בתדירות, באופי ההערכה ובציונים המסכמים. זאת ועוד: ציוני הוועדות המסכמות קרובים יותר לציוני הדמות הסמכותית מבין המעריכים. יש להדגיש כי בעת שהמעריכים כתבו את הדוח, הם לא נשאלו על סמך מה ביצעו את ההערכה וייתכן כי זיהוי מקורות ההערכה והתמהיל שעל פיו בוצעה יאפשרו הליך תקין ומהימן יותר. כן נמצא שככל שהקִרבה בין החונך למתמחה גדולה יותר, ממוצע הציונים גבוה יותר, וזאת כפי הנראה משום שמדובר בקשרי עבודה הדוקים ומורכבים יותר עם המתמחה. הסבר אחר הוא שמפקחים ומנהלים מעריכים מספר רב יותר של מורים, ולכן נחשפים למנעד רחב יותר של ביצועי הוראה.

מנגד קיימת תמימות דעים בין המעריכים השונים בשאלת תפקודם של המתמחים בתחומי ההוראה. מבחינת הציונים הסופיים נמצא כי ניתנו ציונים גבוהים בנושאים של השתלבות המתמחה בבית

הספר, יחס לילד ולקבוצה, אחריות וקשר עם החונך, וציונים נמוכים בנושאים של ניהול כיתה, ארגון ומשמעת, תכנון דיפרנציאלי, בהירות וטיב ההסברים.

היות שמדובר בשנה מורכבת מאוד למתמחים, ומתוך רצון לקיים תהליכי הערכה הולמים, תקפים ומקצועיים, ניסחו החוקרות חמש המלצות: 1) הערכה צריכה להתבסס על תצפיות ותיעוד ויש לחשוב על דרכי אכיפה. 2) יש למסד נוהל אחיד בקביעת הציון הסופי. 3) יש להמשיך ולשתף את החונכים בתהליך ההערכה. 4) יש לחשוף בפני מכשירי מורים את נקודות החוזק והחולשה של המתמחים. 5) כדי להקל על תחושת חוסר הוודאות של מתמחים יש להקפיד על שקיפות ההערכה ועל מתן אפשרות לתגובתם.

9. Hattie (2003) Distinguishing Expert Teachers from Novice and Experienced Teachers, *Australian Council for Educational Research Annual Conference on: Building Teacher Quality*[5]

סוכם ע"י אלי הורביץ.

בהרצאה המצורפת ג'ון הטי משווה בין מאפיינים של מורה ותיק ומנוסה ובין תכונותיו של מורה מומחה. בין מסקנותיו:

- אין הבדל בין מורים מומחים למורים מנוסים מבחינת הידע שלהם בנושאי הלימוד או מבחינת אסטרטגיות ההוראה שהם נוקטים.
- המורים המומחים מתמקדים בזיהוי תפקודו של כל תלמיד ברמה הפרטנית ובהתמודדות עמו, והם גם נגישים ורגישים יותר. המורים המנוסים, לעומת זאת, נוטים להתמקד בכיתה כמכלול.
- מורים מומחים משתמשים במשוב שהם נותנים לתלמידיהם כדי לבדוק השערות שלהם בנוגע ללמידה של כל תלמיד. הם מיומנים בבחירה בין אסטרטגיות הוראה ומתאימים את שיטת ההוראה לכל תלמיד. הם משתמשים במעקב ובמשוב כדי לבחון את יעילות שיטות ההוראה ופועלים להתאימן על פי הממצאים.
- מורים מומחים מסוגלים לזהות מאגר תרחישי למידה רחב יותר, לצפות מראש טעויות אופייניות של תלמידיהם ולמקד בהן את ההוראה.

מורים מומחים יוצרים אקלים שבו שגיאות מתקבלות בברכה, תלמידים מרבים לשאול, השתתפות פעילה היא הנורמה, והתלמידים רואים בהשתתפות אקטיבית גורם התורם לבניית תדמיתם החיובית כתלמידים.

[5] להלן קישור לתקציר בעברית.

10. Seidel, Stürmer & Blomberg (n.d.) The role of video material in teacher professionalization: Does it matter to observe your own videotaped lesson or the video of an unknown colleague?, from *http://academic.csuohio.edu*

סוכם ע"י דורית טייטלבאום.

מטרת השימוש בצילומי וידאו היא לאפשר למורים לצפות בסיטואציות שונות בכיתה או בתהליכי למידה-הוראה. המחסור בממצאים אמפיריים המתייחסים לדרכים לשימוש בווידאו ולתרומה של צילומי וידאו להתפתחות המקצועית של מורים גרם לפיתוח דרכים מגוונות לעבודה עם וידאו בשדה ההוראה. שימוש בווידאו דורש מגוון החלטות במישורים שונים: האם לבחור בשיעור מצוין או בשיעור רגיל? האם לבחור בשיעור באורך מלא או באפיזודה מסוימת משיעור? לאילו תכנים להתייחס? האם לבחור להציג קטעי וידיאו שבהם יש חומרים רלוונטיים למורים או כאלה שיאפשרו יותר אובייקטיביות? – ועוד בחירות כיוצאות באלה.

המחקר המתואר במאמר זה נערך במסגרת תכנית "LUV – Learning from classroom videos". בתכנית זו התבקשו מורים לנתח קטעי וידיאו. כל מורה צפה באחד משני סוגים של קטעי וידיאו שצולמו בכיתתו או שצולמו בכיתות של מורים עמיתים. המחקר בדק אם ניתוח של קטעי וידאו הנעשה על ידי מורה מושפע ממעורבות המורה בשיעור המצולם, כלומר, האם הקטעים צולמו בכיתתו ("אישיים") או צולמו אצל עמיתים ("חיצוניים"). המחקר נערך בקרב מורי פיזיקה. חלק מהמורים היו בעלי ניסיון בתחום צילומי וידאו, ולחלקם לא היה ניסיון בתחום זה. הנחקרים חולקו לשלוש קבוצות: 1) כאלה שיש להם ניסיון בעבודה עם צילומי וידאו ואשר צפו בקטעי וידאו אישיים 2) כאלה שיש להם ניסיון בעבודה עם צילומי וידאו וצפו בקטעי וידאו חיצוניים 3) כאלה שאין להם ניסיון בעבודה עם צילומי וידאו וצפו בקטעי וידיאו חיצוניים. המחקר התבצע בסביבה ממוחשבת שבה הוצגו לנחקרים קטעי וידאו של שיעורים בפיזיקה, בליווי כלי לניתוח הווידאו וביצוע מטלה מובנית. במהלך הצפייה ניתנה למורים אפשרות לתאר את הקטע המוצג, להעיר על הקטע המוצג ולנתח את הקטע המוצג, כמטלה פתוחה ללא הבניה.

תוצאות המחקר מראות כי: 1) הצירוף של מורה מנוסה וצפייה בקטעי וידאו אישיים תורמים לזיהוי של יותר מרכיבים הרלוונטיים לתהליך הוראה-למידה (לא מובהק). 2) ניתוח מעמיק של קטעי וידאו אינו תלוי בהיות הקטע "אישי" או "חיצוני" (לא מובהק). יחד עם זאת, כאשר מורה מנוסה צופה בקטע אישי, הערכתו פחות טובה מאשר מורה לא מנוסה הצופה בקטע חיצוני (מובהק). (3) אצל מורים מנוסים שצפו בקטעי וידאו אישיים המעורבות הרגשית היתה גבוהה יותר מאשר אצל מורים בלתי מנוסים שצפו בקטעי וידאו חיצוניים (מובהק). בנוסף לכך, נחקרים בלתי מנוסים אשר צפו בקטעי וידאו חיצוניים שמו דגש גדול יותר על התכנים הנלמדים (מובהק). כן התברר שחברי כל שלוש הקבוצות דיווחו כי במהלך הצפייה בווידאו הם חשבו על סיטואציות הוראה אישיות מכיתתם בהווה או בעבר (מובהק). 4) קיימת קבלה (acceptance) גבוהה של קטעי וידאו על ידי מורים. הממצאים מראים כי בהשוואה למורים לא מנוסים הצופים בקטעי וידיאו חיצוניים, קטעי וידאו מעוררים יותר את המורים המנוסים הצופים בקטעי וידאו אישיים.

לסיכום, סביבת הלמידה LUV, קטעי הווידיאו, ניתוח הקטעים ואופן השימוש בסביבה הממוחשבת היו לשביעות רצון הנחקרים. התוצאות המתייחסות להיבט האישי – לעומת – חיצוני בקטעי הווידאו מצביעות על כך שבחירה בסוג קטעי הווידיאו תלויה במטרה המסוימת שאליה נכוון.

11. בורשטיין, (2004) **תיעוד, סרט תיעודי, בדיה**, סל תרבות ארצי, תל אביב
סוכם ע"י רון עופר.

בספרו מציף בורשטיין כמה מהשאלות העולות בבואנו לנסות וללכוד את קו התפר שבין הדוקומנטרי לעלילתי, בין "האובייקטיבי" ל"סובייקטיבי". בתחילת הספר סוקר בורשטיין את ההיסטוריה של הקולנוע התיעודי ובעיקר את יחסו של הקולנוע הזה אל מושג המציאות, יחס שהשתנה במשך השנים.

בורשטיין גורס שהגדרת הקולנוע התיעודי היא בעיקרה הגדרה ז'אנרית (באותו אופן שבו מוגדרים ז'אנרים אחרים כמערבון, מותחן וכו'). לשם כך הוא מתעכב על הגדרות צורניות של הסרט התיעודי: האופן שבו סרט תיעודי מצולם וערוך.

בספר מודגשים תהליכי הייצור של הסרט התיעודי תוך הדגשת הדמיון שיש בינם לבין מקביליהם בקולנוע העלילתי. באלו ובאלו ישנה מחשבה מקדימה של היוצרים, המתבטאת בכתיבת תסריט ותקציב. בשניהם באה לידי ביטוי נקודת מבט והסובייקטיבית של היוצר.

בורשטיין מציע לקרוא ולשפוט סרטים תיעודיים (וגם עלילתיים) מתוך פריזמה של כנות יצירתית, במקום לבחון אותה כראי למציאות אובייקטיבית.

קישורים לסיכומים נוספים:

12. Stigler & Hiebert (2009) Closing the Teaching Gap. In *Phi Delta Kappan*, Vol. 91, p. 32

13. כץ (2008), כיצד משנים תיעודי שיעורים בווידיאו את היכולות הרפלקטיביות של המורים על התנסויותיהם? בתוך פורטל **מסע**.

רשימת מקורות

בורשטיין, י'. (2004). תיעוד, סרט תיעודי, בדיה. מפתחות – סדרה לעיונים באמנויות 12. סל תרבות ארצי – החברה למתנ"סים. תל אביב.

הרטף, ח', רטנר-אברהמי, ע' ובלר, מ'. (2011). תהליך הערכת מורים בישראל: צעדים ראשונים ומחשבות לעתיד. ראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך: מדידה בשירות הלמידה.

משכית ד', ליברמן צ' ואקרמן-אשר ה'. (2012). ממתמחה למורה: מה ניתן ללמוד מתהליכי ההערכה של מתמחים בתום שנת עבודתם הראשונה במקצוע ההוראה? דו"ח מחקר. סמינר הקיבוצים והמכללה האקדמית לחינוך גורדון, עמ' 5, 29, 33.

Ball, D. L., & Cohen, D. K. (1999). Developing Practice, Developing Practitioners: Toward a Practice-Based Theory of Professional Education. In G. Sykes & L. Darling-Hammond (Eds.), *Teaching as the learning profession: Handbook of policy and practice*. San Francisco, CA: Jossey Bass.

Bill & Melinda Gates Foundation (2012). MET Project – Gathering Feedback for Teaching – Combining High-Quality Observation with Student Surveys and Achievement Gains. http://www.metproject.org

Borko, H, Jacobs, J. and Koellner, K. (2010) Contemporary Approaches to Teacher Professional Development. In P. Peterson, E. Baker, & B. McGaw (Eds.), *International encyclopedia of education*, Vol. 7, p. 548–556. Oxford, England: Elsevier.

Borko, H. (2004).Professional Development and Teacher Learning: Mapping the Terrain. *Educational researcher*, Vol. 33, p. 3–15.

Borko, H., Jacobs, J., Eiteljorg, E., & Pittman, M. E. (2008). Video as a tool for fostering productive discussions in mathematics professional development. *Teaching and Teacher Education*, 24(2), 417–436.

Borko, H., Koellner, K., Jacobs, J. and Seago, N. (2011). Using video representations of teaching in practice-based professional development programs. In *ZDM Mathematics Education*, Vol. 43 p. 175–187.

Brophy, J. E. (2010). *Motivating students to learn*. Routledge

Bryk, A. S. (2009). Support a science of performance improvement. In *Phi Delta Kappan*, Vol. 90, pp. 597–600. http://www.kappanmagazine.org/content/90/8/597.abstract

Clarke, D.J. & Hollingsworth, H. (2000). Seeing is understanding: Examining the merits of video and narrative cases. Journal of Staff Development 21(4), 40–43.

Danielson, S. (2009). *Talk about teaching! Learning professional conversation*. Corwin Press: USA

Danielson, S. (2008). *The handbook for enhancing professional practice*. ASCD: USA

Erickson, F. (2007). Ways of seeing video: Toward a phenomenology of viewing minimally edited footage. In R. Goldman, R. Pea, B. Barron, & S. Derry (Eds.), *Video research in the learning sciences* (pp. 145–155). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Eylon, B. S., Berger, H., & Bagno, E. (2008). An evidence based continuous professional development programme on knowledge integration in physics: A study of teachers' collective discourse. *International Journal of Science Education*, 30(5), 619–641.

Fadde, P. J. (2009). Expertise-based training: Getting more learners over the bar in less time. in: *Technology, Instruction, Cognition and Learning*, Vol. 7 p. 171–197. http://peterfadde.com/ Research/xbttraining.pdf

Gamoran Sherin, M. and Van Es, E. A. (2009). Effects of video club participation on teachers′ professional vision. In *Journal of Teacher Education*, Vol. 60, p. 20–37

Grossman, P. and McDonald, M. (2008). Back to the future: Directions for research in teaching and teacher education. In *American Educational Research Journal*, Vol 45, P. 184–205.

Harrison, C., Hofstein, A., Eylon, B. and Simon S. (2008) Evidence–Based Professional Development of Science Teachers in Two Countries. In *International Journal of Science Education*, Vol. 30, No. 5, 16 April 2008, pp. 577–591.

Hattie, J. (2003). *Distinguishing Expert Teachers from Novice and Experienced Teachers*. Australian Council for Educational Research Annual Conference on: Building Teacher Quality. Retrieved from: http://www.education.auckland.ac.nz/webdav/site/education/shared/hattie/docs/teachers-make-a-difference-ACER-(2003).pdf

Hawley, W. D., & Valli, L. (1999). The essentials of effective professional development: A new consensus. *Teaching as the learning profession: Handbook of policy and practice*, 127–150.

Kazemi, E., & Franke, M.L. (2004). Teacher learning in mathematics: Using student work to promote collective inquiry. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 7, 203–235.

Lefstein, A. and Snell, J. (in press). *Better than Best Practice: Developing Dialogic Pedagogy*. London: Routledge.

Lefstein, L. and Snell, J. (2011), Professional vision and the politics of teacher learning. In *Teaching and Teacher Education* 27: 505–514.

Little, J. W. (2003). Inside teacher community: Representations of classroom practice. *Teachers College Record*105(6): 913–945

Little, J. W., Gearhart, M., Curry, M., & Kafka, J. (2003). Looking at student work for teacher learning, teacher community, andschool reform. *Phi Delta Kappan*, 85, 185–192

Loucks–Horsley, S., Hewson, P. W., Love, N., & Stiles, K. E. (1998). *Designing Professional Development for Teachers of Science and Mathematics*. Corwin Press.

Margel, H., Eylon, B. and Scherz, Z. (2008). A Longitudinal Study of Junior High School Students′ Conceptions of the Structure of Materials Science Teaching Department, Weizmann Institute of Science, Rehovot, Israel. In *Journal of Research in Science Teaching*, Vol. 45, No. 1, pp. 132–152.

Marshall, K. (2005). It's time to rethink teacher supervision and evaluation. In *Phi Delta Kappan*, Vol. 87, p. 727–735.

Novick, S., & Nussbaum, J. (1978). Junior high school pupils' understanding of the particulate nature of matter: An interview study. *Science Education*, 62, 273–281.

Quinn, H., Schweingruber, H., Keller, T. and al. (2011). *A framework for K–12 science education: Practices, crosscutting concepts, and core ideas*. National Academies Press.

Sawchuk, S. (2013). Teachers' Ratings Still High Despite New Measures, Changes to evaluation systems yield only subtle differences. In *Education Week*, 06.02.2013.

Seidel, T., Stürmer, K., Blomberg, G. (n.d.). *The role of video material in teacher professionalization: Does it matter to observe your own videotaped lesson or the video of an unknown colleague?* Retrieved from: http://academic.csuohio.edu/yuskob/docs/the_role_of_vedio.pdf

Sherin, M. (2004). New Perspectives on the role of video in teacher education. In *Using video in teacher education, Advances in research on teaching* (10): 1–27.

Sherin, M.G. & van Es, E.A. (2009). Effects of Video Club Participation on Teachers' Professional Vision. *Journal of Teacher Education*, 60, 20–37.

Van Driel, J. H., Meirink, J. A., Van Veen, K., and Zwart, R. C. (2012). Current trends and missing links in studies on teacher professional development. in science education: a review of design features and quality of research. *Studies in Science Education*, 48(2), 129–160.

Whitcomb, J., Borko, H. and Liston, D. (2009). Growing Talent: Promising Professional Development Models and Practices. In *Journal of Teacher Education*, Vol. 60, p. 207–212.

Zhang, M., Lundeberg, M., Koehler, M. J. and Eberhardt, J. (2011).Understanding affordances and challenges of three types of video for teacher professional development. In *Teaching and Teacher Education* 27: 454–462.

נספח 5: תקצירי מידע על המשתתפים בפעילות (צוות היגוי, הקבוצה, מרצים אורחים)

חברי צוות ההיגוי

בת-שבע אֵלון, יו"ר, פרופסור במכון ויצמן למדע. פרופ' אֵלון עומדת בראש המחלקה להוראת המדעים ובראש קבוצת הפיזיקה וקבוצת מדע וטכנולוגיה בחטיבת הביניים במחלקה, ומשמשת יועצת אקדמית למרכזי המורים הארציים בתחומים אלו. פרופ' אֵלון היא המנהלת הפדגוגית של תכנית רוטשילד-ויצמן לתואר שני למורים מצטיינים בחטיבה העליונה למדעים ומתמטיקה במכון ויצמן ועמיתת הארגון האמריקאי לקידום המדע (AAAS). תחומי המחקר העיקריים שלה הם למידת פיזיקה והוראתה בכיתות ז'-י"ב והתפתחות מקצועית מתמשכת של מורים ומורי מורים לפיזיקה ולמדעים.
בעלת תואר שלישי בחינוך מדעי מאוניברסיטת ברקלי.

אדם לפסטיין, מרצה בכיר במחלקה לחינוך באוניברסיטת בן גוריון בנגב. בעבר היה מרצה במכון לחינוך של אוניברסיטת לונדון, וניהל את תכנית קהילות החשיבה במכון ברנקו וייס בירושלים. מחקריו מתמקדים בקשרי הגומלין שבין מדיניות, פדגוגיה ואינטראקציה בכיתות הלימוד. לפסטיין מוביל מחקר על תהליכי רציפות ושינוי בדפוסי האינטראקציה בכיתה, פדגוגיה דיאלוגית ושימוש בווידאו בפיתוח מקצועי של מורים.
בעל תואר שלישי בחינוך מקינגז קולג' לונדון (King's College London), 2005.

עטרה שריקי, מרצה בכירה במכללת אורנים וראש החוג למתמטיקה שם בשנים 2003-2007. מלמדת בַּמכללה ביחידה להכשרת מורים לבית הספר העל-יסודי, בחוג לחינוך מתמטי ובלימודי התואר השני בהוראת המדעים. במסגרת עבודתה במרכז הארצי למתמטיקה "קשר חם" בטכניון ניהלה תכניות להכשרת מורים מובילים למתמטיקה, ארגנה ימי עיון למרַכזי מקצוע המתמטיקה, פיתחה וכתבה אוגדנים למורים ולמורי מורים למתמטיקה, וייצגה את המרכז מול משרד החינוך, המפמ"רים למתמטיקה, מנהלי מרכזים פדגוגיים ורַכָּזים של מדורי המתמטיקה בהם.
בעלת תואר שלישי בהוראת הטכנולוגיה והמדעים מהטכניון, חיפה, 1996.

סרגיי טלנקר, מרכֵּז אקדמי, קבוצת הלמידה בנושא "כיצד מורים לומדים מצילומי שיעורים?" עבד בהנהלת מחלקת התרגום של איגמי בע"מ, חיפה, לימד פילוסופיה של החינוך במכללת גורדון, חיפה והנחה השתלמויות מטעם פיקוד העורף למורים בבתי ספר בצפון בנושא התנהגות אוכלוסייה במצבי חירום. מדריך אמנויות לחימה.
בעל תואר שלישי בפילוסופיה מאוניברסיטת חיפה (2011).

חברי קבוצת הלמידה

תמי חלמיש-אייזנמן, קרן טראמפ: מנהלת תכניות ומחקר. מלמדת מאז שנת 2009 באוניברסיטה העברית ונמנית עם מייסדי תכנית ייחודית לתואר שני בחינוך, M.Ed., בהוראת המתמטיקה ב"מכללה ירושלים". בעבר לימדה מתמטיקה בבתי ספר על-יסודיים שונים, וכיום היא מרצה בבית הספר לחינוך של האוניברסיטה העברית ובמכללת ירושלים להכשרת מורים.
המחקר הבתר-דוקטורלי שלה, באוניברסיטה העברית בירושלים, עסק בתחום הטכנולוגיה החינוכית.
בעלת תואר שלישי בהוראת המתמטיקה ממכון ויצמן למדע.

הילה ארזי-חטאב, חברה בצוות הפיתוח של מכון אבני ראשה למנהיגות בית-ספרית ומנהלת תכנית תיעוד ההצלחות המשותפת למכון ולקרן טראמפ. מלמדת בתכניות טיפוח לתלמידים מחוננים באמצעות שילובי מדיה, בכלל זה ייצוגֵי עולם החינוך בקולנוע בהשוואה לתיעוד פנימי ומצולם של תלמידים את חייהם בבית הספר.
מוסמכת האוניברסיטה העברית בתכנית 'רביבים' (2006), בוגרת מגמת תסריטאות ב'סם שפיגל' (2009).

צביקה אריכא, מפמ"ר פיזיקה במשרד החינוך. תחומי העניין העיקריים שלו הם חינוך פיזיקלי ובמיוחד למידה באמצעות פרויקטים בפיזיקה והתפתחות מקצועית של מורי פיזיקה.
בעל תואר שני בפיזיקה מהאוניברסיטה העברית, 1993. תלמיד מחקר להוראת המדעים במכון ויצמן.

אסתר בגנו, מכון ויצמן למדע, ראש המחלקה להוראת המדעים. מורה לפיזיקה בתיכון העירוני ובעירוני הדתי בבני ברק (1969-1986). חברה בקבוצת הפיזיקה של המחלקה להוראת המדעים (1983-2012), שבה למדה לתואר שני ושלישי. היום היא עומדת בראש המרכז הארצי למורי הפיזיקה. תחומי העניין המרכזיים שלה הם: פיתוח ומחקר של מסגרות להתפתחות מקצועית של מורי הפיזיקה, ואסטרטגיות הוראה "ממוקדות-למידה" .
בעלת תואר שלישי מהמחלקה להוראת המדעים במכון ויצמן, 1994.

עלי גוטי, מנהל בית הספר היסודי חסן ערפה ביפו. בשנת 1979 התחיל את דרכו המקצועית כמורה להיסטוריה בתיכון מקיף י"ב ואחר כך נתמנה לסגן מנהל בית הספר. בתקופת עבודתו בתיכון יסד את מגמת המזרחנות ולימודי האסלאם. בשנת 1986 נבחר לנהל את בית הספר היסודי חסן ערפה ביפו. לימים נבחר לשמש מדריך וחונך למנהלים בתחילת דרכם הניהולית במחוז תל אביב. בשנת 2010 סיים עלי גוטי את הכשרתו כמנהל מערכתי, במכון אבני ראשה, והיום הוא פועל, בנוסף על ניהול בית הספר חסן ערפה, כמנהל מערכתי ביפו.
בעל תואר ראשון בהיסטוריה ולימודי האסלאם, בוגר קורס מנהלים במינהל החינוך והארגון באוניברסיטת תל אביב.

אירמה ג'ן, מפמ"ר מתמטיקה (מנהל תחום דעת) במשרד החינוך. תחומי המחקר העיקריים שלה הם תלמידים מוכשרים, בניית הבנה וחשיבה הסתברותית בסביבת למידה התנסותית ואינטראקטיבית.
בעלת תואר שלישי בהוראת מדעים וטכנולוגיה מאוניברסיטת בן גוריון, 2011.

אלי הורביץ, מנכ"ל קרן טראמפ. נמנה עם מייסדיו ויוזמיו של מכון אבני ראשה – המכון הישראלי למנהיגות בית-ספרית, ושל מיזם נחשון המסייע לתלמידי תיכון על ידי חונכות באמצעות האינטרנט. כיום הוא חבר בוועד המנהל של חמד"ע מרכז לחינוך מדעי בתל אביב, ושל תנועת "הכל חינוך" החותרת לחיזוק החינוך הציבורי בישראל. קודם לכן ריכז הורביץ את עבודת הוועדה לשינוי מעמד הספרייה הלאומית בראשותו של השופט יצחק זמיר, והיה ממובילי הקמתו של מאגר גיידסטאר להגברת השקיפות של עמותות בישראל. בשנים 2000-2011 שירת הורביץ כמשנה למנכ"ל יד הנדיב, הקרן הפילנתרופית של משפחת רוטשילד בישראל. בראשית דרכו שימש עוזרו של יו"ר ועדת חוץ וביטחון בכנסת ומילא תפקידים שונים כקצין ביחידת האיסוף המרכזית של אגף המודיעין.
בעל תואר שני בהיסטוריה של המזרח התיכון מאוניברסיטת תל אביב.

חגית הרטף, מנהלת תחום הדרכה בראמ״ה ומרכזת הדרכת השטח בנושאי מדידה והערכה בקרב קהלים שונים במערכת החינוך, תפקידים שהיא ממלאת מאז שנת 2006. במסגרת תפקידה היא עוסקת בפיתוח מקצועי של רכזי הערכה בית-ספריים, בפיתוח כלים ותהליכים להערכת עובדי הוראה וניהול במערכת החינוך, בפיתוח חומרי הדרכה למנהלים ובהובלת פורום ארצי של רפרנטים להערכה.
בעלת תואר שלישי בחינוך מאוניברסיטת חיפה, 2007.

אברהם הרכבי, פרופסור-חבר במחלקה להוראת המתמטיקה במכון ויצמן למדע ובאוניברסיטה העברית בירושלים. בשנים 2001-2005 עמד בראש המחלקה להוראת המדעים במכון ויצמן למדע. את ההתמחות הבתר-דוקטורלית עשה באוניברסיטת ברקלי, קליפורניה, ומחקריו כיום עוסקים בעיקר בהוראה ולמידה של מתמטיקה בחטיבות הביניים ובבתי הספר התיכוניים.
בעל תואר שלישי בהוראת המתמטיקה ממכון ויצמן למדע, 1986.

עירית וולפגור, חברה בקבוצת המחקר והפיתוח של מכון ברנקו וייס, ראש צוות וידאו. תחומי מחקרה הם מודל לאוריינות פדגוגית ועקרונות להוראה מיטבית, מודל שינוי מבוסס-פרשנות לפיתוח פדגוגי של מורים באמצעות שיעורים מצולמים, מודל לשינוי פדגוגי בית-ספרי, פדגוגיה מבוססת-כתיבה, פנומנולוגיה והרמנויטיקה.
סטודנטית לתואר שלישי בלימודי פרשנות במחלקה ללימודים בינתחומיים באוניברסיטת בר-אילן.

אנא וקנין, מנהלת תחום מתמטיקה בקבוצת עמל. עוסקת בהנחיית מורים, הובלת השתלמויות ופיתוח חומרי לימוד בכל רמות הלימוד לבגרות. מלמדת גם במכינות הקדם אקדמיות במרכז הבינתחומי בהרצליה.
בעלת תואר ראשון במתמטיקה ומדעי המחשב מאוניברסיטת בן גוריון, 1988.

אודליה ורדי, מנהלת תחום הפיתוח המקצועי במכון ברנקו וייס, מאמנת מורים, בעלי תפקידים בבי״ס, מנהלים ומנחי מורים מזה 12 שנה בתכניות פדגוגיות שונות, שמטרתן שיפור ההוראה ועיצוב מנהיגות פדגוגית בית-ספרית. בשנה האחרונה ורדי מאמנת מורים בתכנית CLASS MTP שפיתח פרופ׳ פיאנטה באוניברסיטת וירג׳יניה, וחוקרת, במסגרת לימודיה לקראת תואר שלישי, את הקשר בין צילום עצמי של מורים לבין התפתחות המרחב הרפלקטיבי שלהם.
בעלת תואר ראשון בהוראת מתמטיקה ומחשבים מהטכניון ותואר שני בתכניות לימודים מאוניברסיטת לסלי שבבוסטון. סטודנטית לתואר שלישי באוניברסיטת יורק, ארצות הברית.

עדה חן, ראש מינהלת פרויקטים לפיתוח מקצועי במטח. עוסקת בפיתוח מודלים של למידה מרחוק, בתחום הפיתוח המקצועי ובהטמעת מודלים חדשניים, משלבי תקשוב, בשגרת ההוראה של בתי ספר.
בעלת תואר ראשון מהמכללה לחינוך ע״ש דוד ילין, ירושלים (1982) ותואר שני במינהל חינוכי מאוניברסיטת דרבי, אנגליה (2000).

דורית טייטלבאום, מפמ״ר כימיה במזכירות הפדגוגית, משרד החינוך. תחומי העשייה העיקריים שלה הם ריכוז הוראת הכימיה ופיקוח על הוראת המקצוע, מעקב אחר שיטות ההוראה בכימיה על ידי תצפיות, בדיקות ומבחנים, בדיקה של רמת הלימודים והשגי התלמידים, טיפוח שיטות הוראה בכימיה, כולל הטמעת כישורי חשיבה ולמידה בדרך החקר, השתתפות בתכנון תכנית הלימודים ויישום

התכנית במערכת, הנחיה של המדריכים והמורים במחוזות, ייזום השתלמויות למורים ומדריכים. בעבר היתה מורה ורכזת הכימיה בבית הספר שמעון בן צבי בגבעתיים, ומדריכה ארצית לכימיה, במיוחד להוראת אסטרטגיות חשיבה מסדר גבוה.
בעלת תואר שלישי בהוראת המדעים ממכון ויצמן למדע, 2009.

ירון להבי, מרצה בכיר במכללה האקדמית לחינוך ע"ש דוד ילין ועובד במחלקה להוראת המדעים במכון ויצמן למדע. במסגרת המכון הוא עוסק בין השאר בפיתוח תכניות לימודים ובעריכת עיתון מורי הפיזיקה "תהודה". בעבר כיהן כראש המסלול להכשרת מורים לחינוך על-יסודי במכללה וכיום מרכז בה את פיתוח התכנית לתואר שני משולב עם תעודת הוראה (Mteach). תחומי העניין העיקריים שלו הם הכשרה והתפתחות מקצועית של מורים, הוראת מושגים בפיזיקה ויחסי הגומלין בין מתמטיקה לפיזיקה.
בעל תואר שלישי בהוראת הפיזיקה מהאוניברסיטה העברית.

סמדר לוי, מורה ומרכזת מגמת פיזיקה בתיכון הדרים, הוד השרון. לוי זכתה בפרס עמוס דה-שליט למורה מצטיין. תחום המחקר שלה הוא התפתחות מקצועית של מורים לפיזיקה באמצעות קהילות לומדות "קרוב לבית". לוי מנחה בפועל את קהילת מורי הפיזיקה באזור השרון.
סטודנטית לתואר שלישי במחלקה להוראת המדעים במכון ויצמן למדע.

ראפע ספדי, מרצה בכיר במכללה הערבית לחינוך בישראל, חיפה, ראש רשות המחקר וההערכה במכללה, יועץ מדעי ומדען אורח במחלקה להוראת המדעים במכון ויצמן למדע. כיהן כראש החוג להוראת הפיזיקה במכללה הערבית וכחבר בוועדת המחקר הבין-מכללתית שבמכון מופ"ת. תחומי העניין והמחקר העיקריים שלו הם הוראת הפיזיקה, הכשרה והתפתחות מקצועית של מורים לפיזיקה ומצוינות בהוראה.
בעל תואר שלישי בפיזיקה מהטכניון, 1991.

יואב סלמון, מנהל תחום המחקר והפיתוח במכון ברנקו וייס. תחומי העניין המרכזיים שלו הם פיתוח פדגוגי, במיוחד היבטים של חשיבה והבנה בהוראה ובלמידה, פיתוח מקצועי של מורים בהקשר של הוראה ולמידה לשם הבנה, פיתוח פדגוגיית הנחיה (הדרכה) למורים ולבעלי תפקידים נוספים במערכת החינוכית, פיתוח תכניות ומודלים אפקטיביים לפיתוח פדגוגי מקצועי של מורים, הפצה והטמעה של שינויים פדגוגיים במערכות חינוכיות.

רון עופר, מפתח תוכני מדיה בצוות הפיתוח של מכון אבני ראשה. עופר הוא גם במאי ומפיק של סרטים תיעודיים לטלוויזיה, והוא מלמד קולנוע תיעודי בבית הספר לקולנוע מעלה בירושלים. בוגר בית הספר מנדל למנהיגות חינוכית (2006) ובית הספר לקולנוע וטלוויזיה סם שפיגל (1995).

יעל פולברמכר, תלמידה לתואר שלישי במחלקה לחינוך באוניברסיטת בן גוריון, מרצה במכון כרם ומנחה של תהליכי פיתוח מקצועיים של צוותי הוראה. תחומי העניין והעיסוק המרכזיים שלה הם תהליכי הדרכה והנחיה של מורים, הכשרת מורים לפני העבודה ובמהלכה, פיתוח הוראה להבנה בכלל והוראה להבנה לתלמידים מתקשים בפרט.
בעלת תואר שני בחינוך מיוחד מהאוניברסיטה העברית, 2003.

אסתי פיירסטיין, שימשה במשך 12 שנים מדריכה בתחום החינוך המתמטי במחוז דרום ובמחוז מרכז, וכיום היא מדריכה ארצית באגף התמחות וכניסה להוראה ועוסקת בנושא של קליטת מתמחים ומורים חדשים. כן היא משמשת רכזת ליווי מורים חדשים במכללת קיי. תחומי המחקר העיקריים שלה הם חינוך מתמטי בחינוך היסודי וקליטת מורים חדשים.
סטודנטית לתואר שלישי באוניברסיטת "טיספול" במולדובה. נושא המחקר: אסטרטגיות לפיתוח זהות מקצועית של מתמחים, באמצעות תהליך החונכות.

גל פישר, מנהל תחום חינוך ביד הנדיב. בעבר ניהל את תחום המחקר והפיתוח ב'אבני ראשה', המכון הישראלי למנהיגות בית-ספרית, וקודם לכן הקים את יחידת הפיתוח והיזמות החינוכית במכון ברנקו וייס. גל פישר הוא בעל רקע רב-שנים בהנחיית מורים ומנהלים ובהובלת תהליכי שיפור בבתי ספר.
בוגר בית הספר למנהיגות חינוכית במכון מנדל ומוסמך לימודי תרבות ופרשנות במסגרת המסלול הישיר ללימודי התואר השלישי באוניברסיטת בר אילן.

חנה פרל, מנהלת אגף מדעים במזכירות הפדגוגית. בשנים 2004–2011 שימשה מפמ"ר מתמטיקה. בעבר היתה מורה למתמטיקה ומדריכה בחטיבת הביניים ובחטיבה העליונה. עד שנת 2004 היתה חברת צוות המתמטיקה במרכז להוראת המדעים באוניברסיטה העברית, ואחר כך עמדה בראש הצוות. היתה שותפה לכתיבת קורסים באוניברסיטה הפתוחה, עורכת את העלון למורי המתמטיקה זה למעלה מעשר שנים (יחד עם אנה ספרד) ומחברת ספרי לימוד במסגרת המרכז להוראת המדעים באוניברסיטה העברית.
בעלת תואר שני במתמטיקה ותואר שלישי בהוראת המדעים מהאוניברסיטה העברית.

הלנה קימרון, מנהלת גף משוב ארצי בראמ"ה. עוסקת זה כעשרים שנה בתחום ההערכה בחינוך – בפיתוח מקצועי של בעלי תפקידים ובתהליכי שינוי בתרבות הערכה בבתי ספר, בכלל זה פיתוח סביבות מתוקשבות התומך בפיתוח מקצועי. בנוסף על אלה עוסקת ד"ר קימרון בפיתוח מגוון כלים, בהם כלים מקוונים, להערכת הישגי תלמידים בתחומי דעת שונים. כלים אלה מיועדים הן לשימוש רחב-היקף והן לשימוש בכיתה. כן ניהלה מיזמים של הערכת פרויקטים חינוכיים ובהם כאלה המתנהלים בסביבות ממוחשבות.
בעלת תואר שלישי במגמה לשיטות מחקר, מדידה והערכה, בבית הספר לחינוך באוניברסיטת תל-אביב.

רוני קרסנטי, חוקרת בדרגת עמית-חבר במחלקה להוראת המדעים במכון ויצמן למדע. ד"ר קרסנטי משמשת מרצה במסגרות שונות להכשרת מורי מתמטיקה. היא הקימה במכון דוידסון לחינוך מדעי את פרויקט של"ב לקידום תלמידי תיכון מתקשים במתמטיקה, ועמדה בראשו במשך שמונה שנים. כיום היא מובילה פרויקט חדש במחלקה להוראת המדעים, מיזם העוסק בהסרטה וניתוח של שיעורי מתמטיקה ושימוש בהם בהכשרת מורים. ד"ר קרסנטי מתמחה בתהליכי חשיבה מתמטית של תלמידי תיכון, בעיקר תלמידים בסיכון, בגישות אלטרנטיביות להוראת מתמטיקה לתלמידים מתקשים, במודלים של תמיכה בהתפתחות מקצועית של מורי מתמטיקה ובהערכה ומדידה של הישגים לימודיים במתמטיקה על-יסודית.
בעלת תואר שלישי בחינוך מתמטי מהאוניברסיטה העברית בירושלים, 2002.

דפנה רביב, מנהלת בית הספר הווירטואלי במטח. מלמדת בחוג לטכנולוגיה וחינוך במכללת אשקלון. תחומי העיסוק והניסיון העיקריים שלה הם ניהול תכניות מערכתיות רחבות-היקף ללמידה מרחוק, פיתוח והפעלה של קורסים סינכרוניים וא-סינכרוניים לקבוצות גדולות של תלמידים ומורים במערכת החינוך בכלל ובתחום המדעים בפרט, הכשרת מנהלים ומורים לשילוב טכנולוגיות האינטרנט בתהליכי הוראה, למידה והערכה, היכרות מעמיקה עם מערכות טכנולוגיות סינכרוניות וא-סינכרוניות מבוססות LMS ועבודה עם רשויות ובתי ספר יסודיים ועל-יסודיים בתכניות מערכתיות של מחשב נייד לכל תלמיד ותקשוב כחלק משגרת ההוראה.
בעלת תואר שלישי באימונולוגיה מאוניברסיטת תל אביב (1996).

דוד רוזנברג, עובד ביחידה לפיתוח תכנים ופדגוגיה במכון מושינסקי, אורט ישראל. ריכז את פעילויות הפיתוח וההכשרה של המדריכים במוזיאון המדע בירושלים (2007–2011). תחומי הפיתוח העיקריים שלו הם כלים מתוקשבים בפרויקט עתודה מדעית-טכנולוגית ואתרי אביב לבגרות במקצועות הליבה לרבות מתמטיקה. תחום המחקר העיקרי שלו הוא לימודי מדע וטכנולוגיה בישראל ובאירופה.
בעל תואר שני בלימודי אירופה מהאוניברסיטה העברית, 2011.

לילי רוסו, ממונה על פיתוח מדיניות מורי מורים באגף לפתוח מקצועי של עובדי הוראה במשרד החינוך. פיתחה את המדיניות לקשרים בין המגזר השלישי, הקהילה העסקית ומשרד החינוך. במסגרת עבודתה בגף ניסויים ויזמות של משרד החינוך היתה אחראית על מסלולי הניסוי במכללות להכשרת מורים, אחראית על מועדון מנהלים ארצי של גף ניסויים ויזמות, וממונה על מרכזי הפצת הידע החדשני בחינוך. במסגרת ניסויי, פיתחה התוכנית ביו-רפואה לבגרות.
סטודנטית לתואר שלישי בחינוך באוניברסיטת בר-אילן.

עפרה רטנר אברהמי, מנהלת גף הדרכה בראמ״ה. במסגרת תפקידה זה, שאותו היא ממלאת בארבע השנים האחרונות, עוסקת רטנר-אברהמי בפיתוח מקצועי של רכזי הערכה בית-ספריים, בפיתוח תהליכים של הערכת עובדי ההוראה והניהול ובפיתוח חומרי הדרכה למנהלים. היא חברה בצוות פיתוח משותף של משרד החינוך, ׳אבני ראשה׳ ו׳ברנקו וייס׳ להתאמת צילומי שיעורים לצורך פיתוח מקצועי של מנהלים ומורים.
בעלת תואר שני בשיטות מחקר והערכה מבית הספר לחינוך באוניברסיטת תל אביב (1991).

אלי שלו, מורה לפיזיקה בתיכון שליד האוניברסיטה העברית בירושלים ואחראי תחום סינגור במכון דוידסון לחינוך מדעי ברחובות.
בעל תואר שני בפיזיקה כימית מאוניברסיטת תל אביב, 1990, ותואר שני במדיניות ציבורית מהאוניברסיטה העברית, 2008.

חני שלטון, מנהלת תחום הערכה מעצבת בראמ״ה. ד״ר שלטון עוסקת זה כעשרים שנה בתחום ההערכה, ואת תפקידה הנוכחי היא ממלאת בחמש השנים האחרונות. במסגרתו היא אחראית על פיתוח כלים בית-ספריים להערכה מעצבת והטמעתם בבתי הספר. כן היא מעורבת בפרויקט Teaching and Learning International Survey – TALIS. במהלך השנים עסקה בפיתוח מקצועי של מנהלים, בהכשרת מורים ובפיתוח מקצועי שלהם. כן היתה מעורבת בהטמעה של תהליכי שינוי בית-ספריים בתחום ההערכה.
בעלת תואר שלישי במגמה לשיטות מחקר, מדידה והערכה בחינוך מאוניברסיטת תל אביב.

מרצים אורחים

Mark Atkinson, Mark Atkinson is the Founder of Teachscape, Inc., the leading provider of web-based solutions for enhancing the effectiveness of K-12 teachers. For eleven years, following Teachscape′s inception in 1999, Mr. Atkinson served as the company′s Chief Executive Officer. Mr. Atkinson has also served as an advisor to the Bill & Melinda Gates Foundation′s Measures of Effective Teaching Project. Mr. Atkinson also advises federal, state and local policy-makers on new approaches to teacher evaluation and licensure. Mr. Atkinson has served on the Boards of Trustees of the Oracle Education Foundation, the Breakthrough Collaborative, and is a current Director of Presence Learning, Inc., the country′s leading provider of on-line speech therapy services, and The Achievement Network, a Boston-based, education non–profit organization focused on improving the learning outcomes of K-12 students. Prior to founding Teachscape, Mr. Atkinson was the Senior Producer and Manager of New Markets for CBS News Productions in New York City and before that he served as a Producer for Peter Jennings Reporting, ABC News, where he produced a series of Emmy award winning network specials on U.S. foreign policy in Bosnia, Haiti and Iraq. He is a recipient of the Alfred I. Du Pont Columbia University ″Gold Baton″ for his work in Bosnia, considered the industry′s most prestigious honor.
Mr. Atkinson is a graduate of Yale University.

Charlotte Danielson, a former economist, is an internationally-recognized expert in the area of teacher effectiveness, specializing in the design of teacher evaluation systems that, while ensuring teacher quality, also promote professional learning. She advises State Education Departments and National Ministries and Departments of Education, both in the United States and overseas. She is in demand as a keynote speaker at national and international conferences, and as a policy consultant to legislatures and administrative bodies.
Ms. Danielson′s many publications range from defining good teaching (″Enhancing Professional Practice: a framework for teaching,″ 2007), to organizing schools for student success (″Enhancing Student Achievement: a framework for school improvement,″ 2002), to teacher leadership (″Teacher Leadership that Strengthens the Profession,″ 2006), to professional conversations (″Talk about Teaching! Conducting Professional Conversations,″ 2009), to numerous practical instruments and training programs (both onsite and online) to assist practitioners in implementing her ideas.
Ms Danielson is a graduate of Cornell University (history), Oxford University (philosophy, politics, and economics) and Rutgers University (educational administration and supervision.) She has taught at all levels, kindergarten through university), and has worked as a curriculum director and staff development director,

and is the founder of The Danielson Group. Her Framework for Teaching has become the most widely-used definition of teaching in the United States, and has been adopted as the single model, or one of several approved models, in over 20 states.

פרופ׳ מיכל בלר, מנכ״לית הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך (ראמ״ה).
פרופ׳ מיכל בלר היא המנכ״לית המייסדת של ראמ״ה, שהוקמה בשנת 2005. הכשרת האקדמית היתה בתחום הפסיכולוגיה, ותחום התמחותה העיקרי הוא מדידה והערכה חינוכית. שנים אחדות, עד לכניסתה לתפקיד מנכ״לית ראמ״ה, היתה מנהלת מחקר בכירה במחלקת המחקר והפיתוח של מכון המבחנים הגדול בעולם, Educational Testing Service (ETS) בפרינסטון, ניו-ג׳רסי. במשך כשמונה שנים עמדה פרופ׳ בלר בראש המרכז הארצי לבחינות ולהערכה (מיסודן של האוניברסיטאות בישראל). קודם לכן היתה חברת סגל אקדמי בדרגת פרופסור-חבר במחלקה לחינוך ופסיכולוגיה באוניברסיטה הפתוחה, שם גם הקימה וניהלה את מרכז שה״ם (שילוב טכנולוגיות בלמידה).
פרופ׳ בלר פרסמה מאמרים רבים בתחום המדידה וההערכה החינוכית, השתתפה בכנסים בינלאומיים רבים וייצגה בהם את ישראל, ומשמשת חברה בוועדות היגוי מקצועיות בארץ ובעולם.
בעלת תואר שלישי מהמחלקה לפסיכולוגיה באוניברסיטה העברית בירושלים (1983)

איילת לוין-שנור, מומחית תחום תקשורת בתיכון שליד האוניברסיטה העברית ומחנכת כיתת חינוך מיוחד משולבת לתלמידים בעלי לקויות תקשורת בתיכון המסורתי ע״ש בראונשוויג בירושלים. הגב׳ לוין-שנור היא בהכשרתה מורה לספרות, לאנגלית ולחינוך מיוחד, והיא עוסקת בחינוך ובהוראה זה ארבע-עשרה שנים. כן היא עוסקת בפיתוח תכניות לימודים במודעות עצמית, חינוך מיני ושילוב חברתי.
בעלת תואר שני בספרות כללית והשוואתית מהאוניברסיטה העברית, 2013.

מוטי רוזנר, מנהל אגף א׳ לפיתוח מקצועי של עובדי הוראה, מנהל המכונים לחינוך יהודי-ציוני, שימש כשליח מטעם מחלקת הנוער והחלוץ בלונדון ולוס-אנג׳לס, כיהן כסגן מנהל של המְנהל לחינוך ערכי במשרד החינוך.
בעל תואר שני בחינוך מטעם האוניברסיטה העברית, ירושלים.

גלי שמעוני לימד מתמטיקה בבתי ספר על-יסודיים ובחטיבות ביניים בישראל במשך קרוב לשני עשורים. קודם לכן לימד מתמטיקה בברית המועצות לשעבר. הוא זכה בפרס אביטל מטעם הטכניון על תרומה יוצאת דופן לחינוך המתמטי. מר שמעוני המציא, יחד עם צבי שלם, את משחק הקלפים ״סוויש״, שנמכר לחברה האמריקנית ThinkFun. בעשר השנים האחרונות היה מחבר או מחבר-שותף של חומרי לימוד ליחידות הלימוד של פרויקט ׳מצוינות 2000׳ במתמטיקה. שמעוני עומד בראש המחלקה למתמטיקה במרכז הישראלי למצוינות בחינוך.
בעל תואר ראשון במתמטיקה וסטטיסטיקה ותואר שני בהוראת המדעים – שניהם מהאוניברסיטה העברית בירושלים.