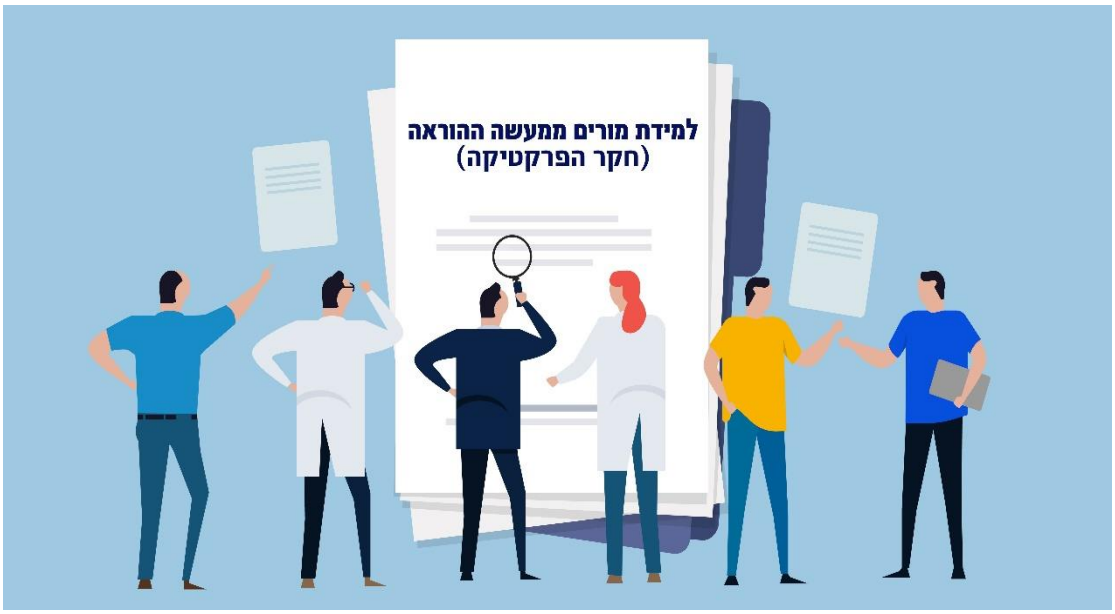
למידת מורים ממעשה ההוראה (חקר הפרקטיקה)

ד"ר ברק בר-זוהר וד"ר ליאת יוספסברג בן-יהושע



The MOFET Institute/Shutterstock.com

ייעוץ אקדמי: פרופ' ירון להבי, בית הספר לחינוך, האוניברסיטה העברית

מוגש לראשי צוות חקר הפרקטיקה, מכון מופ"ת:

ד"ר אסף עמית, ד"ר טלי ברגלס-שפירא וד"ר יונתן מנדלס

פברואר, 2023

עריכת לשון: נירית איטינגון

© כל הזכויות שמורות למרכז הידע האקדמי במכון מופ"ת. אפשר לשכפל, להעתיק, לצלם, להקליט, לתרגם ולאחסן במאגר מידע סקירה זו תוך הפנייה או ציטוט מתאימים. כל שינוי בחומר שבסקירה זו אסור בהחלט, אלא ברשות מפורשת בכתב ממרכז הידע האקדמי במכון מופ"ת (meyda@macam.ac.il).

יש לצטט את הסקירה כך: בר-זוהר, ב' ויוספסברג בן-יהושע, ל' (2023). **למידת מורים ממעשה ההוראה (חקר הפרקטיקה).** הוצאת מכון מופ"ת.

Bar-Zohar, B., & Josefsberg Ben-Yehoshua, L. (2023). *Reflective inquiry in teacher practice.* MOFET Institute Publications.

תוכן העניינים

תוכן העניינים.....2
תקציר.....4
Abstract.....5
למידת מורים ממעשה ההוראה: הגדרה ותאוריה.....6
מתודולוגיה.....9
מבוא לחקר הפרקטיקה בהוראה.....11
למידת מורים ממעשה ההוראה: מגבלות ואתגרים.....15
למידת מורים ממעשה ההוראה: קהילות מקצועיות לומדות.....17
מודלים של למידת מורים ממעשה ההוראה.....20
מודל למידה מחקר שיעור.....21
מודל ייצוגים של הוראה.....23
מודל תוצרי תלמידים.....23
מודל למידה משיח הנחיה (Teachers as mentors).....24
מודל צוותי-קבוצתי.....25
מודל שותפויות פרקטיקה-מחקר.....26
מודל למידה מתרחבת.....27
מודל הערכה של למידת מורים ממעשה ההוראה.....28
מודל הספירלה.....29
מודלים נוספים ללמידת מורים ממעשה ההוראה.....30
דיון ומסקנות.....32
מקורות.....35
נספח.....48

רשימת איורים וטבלאות

טבלה **1:** קריטריונים מתודולוגיים להכללה ולהחרגה של מקורות המידע.....9
איור 1: שלושה אפיקים מרכזיים לפיתוח קריירה בהוראה.....12
איור 2: למידת מורים ממעשה ההוראה: ערכים מובילים בשיח 13
איור 3: מנגוני שיתוף פעולה לשילוב פרקטיקה ומחקר.....19
איור 4: המודל האותנטי אינטלקטואלי ללמידת מורים ממעשה ההוראה: תרשים זרימה.....29
איור 5: למידת מורים ממעשה ההוראה: מודל הספירלה (משרד החינוך בניו זילנד) 30

תקציר

סקירת מידע זו היא מסמך מלכד ומקיף אשר מגדיר ומסכם את המושג "למידת מורים ממעשה ההוראה", הידוע גם כ"חקר הפרקטיקה". נוסף על כך הסקירה מאתרת, בוחנת, מבקרת ומציגה את המודלים הנפוצים והמרכזיים ביותר כיום ללמידת מורים ממעשה ההוראה. לשם כך מוצג מבוא ללמידת מורים ממעשה ההוראה, מתוארים המגבלות והאתגרים הניצבים בפני יישומו של הרעיון, ונעשית התייחסות לפלטפורמה הרלוונטית של קהילות מקצועיות לומדות.

סקירת המידע מאתרת ומציגה מודלים בולטים ללמידת מורים ממעשה ההוראה: חקר שיעור, תוצרי תלמידים, למידה משיח הנחיה, מודל צוותי-קבוצתי, שותפויות פרקטיקה-מחקר, מודל למידה מתרחבת, הערכת למידת מורים ממעשה ההוראה, מודל הספירלה, מחקר פעולה ועוד. הסקירה מסתיימת בסיכום ובדיון, ומציעה תובנות ודרכי התמודדות אפשריות עם המגבלות והאתגרים הקיימים.

*בסקירת מידע זו השימוש בלשון זכר רבים מתייחס לכל המגדרים גם יחד, ללא משוא פנים.

מילות מפתח: חקר פרקטיקה, חקר פרקטיקה בהוראה, למידה מהוראה, למידת מורים, חקר הוראה, חקר שיעור, למידה רפלקטיבית, חונכות בהוראה, הנחיית מורים

Abstract

This analytic literature review is a comprehensive summary of inquiry in teacher practice. It identifies, examines, criticizes, and presents prominent and contemporary models of inquiry in teacher practice. To this end, this review offers theoretical background to inquiry in teacher practice as well as to professional learning communities. Additionally, the review presents the challenges and limitations of teachers who seek to examine practice reflectively.

The current analytic literature review identified many prominent models for inquiry in teacher practice, among them lesson study, student artifacts, evaluation discourse study, expansive learning model, research-practice partnerships, teacher evaluation, spiral model, and action research. The review concludes with insights, implications, and possible solutions to ongoing limitations and challenges.

Keywords: practice research, teacher inquiry, teacher research practice inquiry, educational inquiry, lesson study, reflective inquiry in education, mentoring

למידת מורים ממעשה ההוראה: הגדרה ותאוריה

אפשר להגדיר למידת מורים ממעשה ההוראה (חקר הפרקטיקה;[1] למידה מפרקטיקה; למידת מורים; Practice research, practice-based-research, practitioner research) כגישה מחקרית אשר שואפת לערב את המורים בבחינה של שגרת ההוראה, ורואה אותה כתהליך בר-מחקר ומאיר עיניים שמתוכו אפשר להתייעל, להשתפר ולצמוח. כלומר, לעודד את בעלי המקצוע (המורים) לבחון כחלק מהתפתחותם המקצועית לאורך הקריירה את שיטות העבודה שלהם מנקודת מבט תאורטית ומעשית (Lefstein,Pollak et al., 2020).

עוד ראוי להבהיר כי המושג חקר הפרקטיקה בהוראה, או למידת מורים ממעשה ההוראה, טומן בחובו, ולאורך סקירת מידע זו, שתי משמעויות מרכזיות. האחת – למידה מהוראה כפרקטיקה של בעלי המקצוע עצמם (המורים). האחרת – גישה מחקרית-אמפירית אשר בוחנת עדויות מן היישום המקצועי (ההוראה) ומיועדת לקדם ולפתח את הפיתוח המקצועי של המורים וצוותי ההוראה. בתוך כך, הלמידה ממעשה ההוראה יכולה לשמש גם לבניית מודלים להכשרה מקצועית של מורים, ולהערכת האפקטיביות של תוכניות הכשרה אשר מבוססות על אותם מודלים.

רעיון ההבחנה (Noticing) ממלא תפקיד חשוב בלמידה מהוראה. תהליכי ההבחנה מאפשרים להפיק תובנות, להניע לפעולות מודעות, לשפר תהליכי למידה ולשמש בסיס לפיתוח מקצועי. בהקשר זה, ההבחנה ומתבצעת באופן מודע ומכוון, ומתבססת על כמה טכניקות: (1) כניסה לתודעה המאפשרת להבחין בפרטים בזמן אמת; (2) בחינה של העבר הקרוב, לצורך בחירה של הפרטים החשובים לרפלקציה; (3) זיהוי הרגעים החשובים, כדי לתפקד בהם באופן מיטבי, מודע ומחושב, ולא מתוך אלתור (Mason, 2011). עוד מושג חשוב שבכוחו להעצים את הלמידה מתוך ההוראה הוא מודעות (Awareness). יש כמה סוגים של מודעות, ובהקשר של שדה החינוך והלמידה מההוראה היא מאפשרת למורים לפעול, לגלות רגישות כלפי הצרכים המיידיים, האתגרים הכיתתיים והקשיים הפדגוגיים המצריכים בחינה רפלקטיבית.

יש ספרות תאורטית מקיפה המספקת תובנות בדבר תהליכי למידה של מורים, חשיבה ביקורתית-רפלקטיבית של מורים, ניתוח עצמאי של מורים, ייצור והפצת ידע של מורים מתוך שגרת העבודה שלהם, ומוטיבציה של מורים ללמוד ולהתפתח מתוך המקצוע שלהם (Benade, 2015; Rinke & Stebick, 2013). בתוך כך, שורר קונצנזוס ולפיו רפלקציה עצמית מעמיקה יכולה לשמש כלי חיוני ללמידה של מורים לאורך הקריירה. הרפלקציה היא, למעשה, כלי עוצמתי להבחנה בפרטים, להובלת שינוי ולהתמודדות מושכלת עם בעיות, אתגרים ועימותים. התהליך שבו מורים מייצרים ידע ולוקחים בעלות על שיטות הלמידה וההוראה שלהם נחשב לרצוי, הכרחי, סימביוטי ומפרה – וזאת בניגוד לידע המונחת מלמעלה ועלול שלא להיטמע (Jhagroo et al., 2021). עם זאת, יש גם ביקורות על תהליכי רפלקציה ללמידת מורים ממעשה ההוראה. למשל, נמצא כי אף שהרפלקציה היא כלי שכיח בקרב

[1] ללמידה פרקטיקה (Practice) מגוון משמעויות שונות, המתלכדות לכדי רעיון אחיד. למשל, שגרת עבודה, פעולה של בעל מקצוע, ביצוע תפקידו של בעל מקצוע ואימון לצורך שיפור מקצועי. בהקשר של סקירת מידע זו, פרקטיקה היא פעולת ההוראה עצמה. קרי, כלל ההיערכויות, השיעורים, המטלות להגשה, הבחנים, המבחנים, הדיונים, המשובים וכיו"ב (חירות, 2021; Lampert, 2010).

קהילות מקצועיות של מורים, היא יעילה פחות כשמדובר בגיבוש תובנות ממוקדות באשר למיטוב דרכי ההוראה (כרמי, 2019).

בשדה החינוך, למידת מורים ממעשה ההוראה מתמקדת בסוגיות מרכזיות, לרוב מורכבות ומאתגרות, בעבודתו של המורה. מושאי החקר הם בדרך כלל בעיות וסוגיות אשר מאפיינות את שגרת ההוראה הכיתתית, מעסיקות או מטרידות את המורה, בנות שינוי וניתנות לתיעוד. השאיפה היא למצוא דרכים פוטנציאליות להתמודדות, להגיע לפתרונות הרצויים והאפשריים, או להסיק מסקנות על סמך הידע, הניסיון והכלים העומדים לרשות המורה עצמו או לרשות עמיתיו (Lampert et al., 2013). מהלכי החקר צריכים להתבסס על תוצרים (ארטיפקטים) או ייצוגים (Representations) הלקוחים מתוך מעשה ההוראה עצמו – ובהם צילומי שיעורים, עבודות תלמידים או תיאור מקרה עשיר – ולנקוט גישה חקרנית הכוללת ניתוח של תהליכים, גורמים וסיבות, הטלת ספק והצגת שאלות, ניתוח השלכות וצפיית סיטואציות עתידיות ותרחישים אפשריים. בכל אלה, התוצרים משמשים עדויות (evidence) להוראה (חירות, 2021).

למידת מורים ממעשה ההוראה היא שדה פדגוגי שמטרתו לפתח אצל אנשי מקצוע – ולעניינה של סקירת מידע זו, מורים ועובדי הוראה – פרספקטיבה חקרנית-רפלקטיבית בהקשר של הוראה ולמידה. זאת תוך כדי ניתוח אישי, רפלקטיבי, צוותי, קבוצתי או קהילתי של עדויות, תוצרים וייצוגים אמיתיים ומקוריים. לצורך ההמחשה, תוצר של הוראה נתפס כעדות לפעילויות הוראה, וחברי קהילה (לדוגמה) יכולים לנתחו באופן מקצועי, להתעמק בסוגיה ולהבינה לעומק, להשתתף במחקר אמפירי או במחקר פעולה משותף, או לקדם ערכים חינוכיים (Sergis & Sampson, 2017). בפועל, למידת מורים ממעשה ההוראה מהווה מסגרת המשלבת מחקר ועבודה שוטפת לצורך עיצוב מחודש ושיפור של זהותו המקצועית של המורה (Ronda & Danipog, 2022).

המושג הבחנה פירושו צפייה וזיהוי של אינטראקציות, הקשרים, פרקטיקות, רעיונות וסיטואציות מסוימות. אנשים מבצעים הבחנות באופן תדיר ויום-יומי כדי להסתדר, לנווט ולהצליח בעולם המורכב. בד בבד, אנשי מקצוע נוקטים דרכים, טקטיקות ואסטרטגיות של הבנה והבחנה בניסיון לשפר בהתמדה את מומחיותם ואת כוח הבחנתם (Jacobs et al., 2018). ההבחנה היא רכיב קריטי וחשוב בשגרת ההוראה של מורים בכיתה. לא בכדי, המחקר האמפירי על הבחנה של מורים מעורר עניין וצובר תאוצה בשנים האחרונות. תחום מחקר זה מבקש להגדיר את המושג הבחנה של מורים, לבחון את הגישות המתודולוגיות הרווחות ואת ההקשרים והשדות המשיקים לו. עיקר המחקר מתמקד במקצוע המתמטיקה, אך לא רק בו (Dindyal et al., 2021).

מחקרים שנערכו בעיקר על הוראת המתמטיקה, ולאחרונה גם על הוראת המדעים, הדגישו את המושג יכולת הבחנה הן בתיאור המקצועיות של מורים (Dindyal et al., 2021) הן כפרקטיקת ליבה חשובה להתפתחותם המקצועית (Jacobs & Spangler, 2017). נעשה מאמץ לבחון את הקשר בין היכולת של מורים לזהות מה "חשוב" או "ראוי לציון" בסיטואציה מסוימת בכיתה, לבין תפיסתם את העקרונות הרחבים יותר של הוראה ולמידה, תפיסה הנשענת על ידע רחב החורג מאותה סיטואציה (Santagata & Yeh, 2016; Sherin & Star, 2011; Van Es & Sherin, 2021).

במהלך הקריירה שלו, המורה צפוי להתפתח ולהשתנות מבחינת זהותו המקצועית, ולתפוס ולפרש מחדש את תהליכי הלמידה וההוראה שהוא מיישם. השינויים הללו יכולים לבוא לידי ביטוי באמצעות

הבניית משמעות מחודשת או משופרת לזהות המקצועית, וסימון מחדש של מטרות פדגוגיות ואתגרים אישיים. כאשר התהליכים החשובים האלו מלווים בקהילת מורים לומדת, גוברים הסיכויים לממש את המטרות הללו (Pinho & Andrade, 2015).

לסיכום, למידת מורים ממעשה ההוראה יכולה לספק למורים בפרט, ולאנשי הוראה בכלל, הזדמנות להתנסות באסטרטגיות ובשיטות הוראה חדשות בסביבה ניסויית ותומכת, ולהרהר, להתעמק ולבחון מחדש שיטות הוראה, למידת תלמידים, מערכי שיעור, מיזמים חדשים, למידה אוטונומית ועוד. אומנם אין ערובה לכך שכל אחד ואחד מן המורים יצא נשכר מסדנה כזו או אחרת ללמידה ממעשה ההוראה, ובהתאם למודלים המוצגים בהמשך; אבל אפשר כי הסדנה תספק להם הזדמנויות ללמידה מאתגרת, רפלקטיבית ופעילה ולהיחשפות לידע חדש (Lotter & Miller, 2017).

עוד יצוין כי ככל שמתפרסמים מחקרים העוסקים בלמידת מורים ממעשה ההוראה או במחקר המבוצע על ידי מורים, ובכלל זה מחקרי פעולה של מורים, שדות ההוראה והמחקר יכולים להפיק מכך תועלת בכמה היבטים. ראשית, מידע תאורטי ופרקטי שנוצר יכול לסייע למורים לשדרג את שיטות ההוראה. שנית, המידע האמפירי שנצבר יכול לסייע למנהלי קהילות לעצב בהתאם את מערכי השיעור של למידת מורים ממעשה ההוראה. שלישית, ככל שמורים מתרשמים לחיוב מלמידה ממעשה ההוראה, הם צפויים להמליץ לעמיתים להתנסות בה, וליצור תהודה חיובית לתחום (Fisher & Schumaker, 2021).

מתודולוגיה

במטרה לכתוב, לערוך, ולהפיץ מסמך אקדמי המאגד את הידע התאורטי-אמפירי, הפרקטי, האקטואלי והחדיש ביותר בתחום של למידת מורים ממעשה ההוראה בהוראה, בסקירת מידע זו נבחן המושג "למידת מורים ממעשה ההוראה". נוסף על כך מובא הרקע התאורטי העכשווי המיטיב לתאר את מושג זה, ומוצגים המודלים הקיימים והנפוצים ביותר בתחום. המודלים המוצגים בסקירה מתוארים, מוצגים ומנותחים ומושווים זה לזה בפרק הדיון והמסקנות.

טבלה 1: קריטריונים מתודולוגיים להכללה ולהחרגה של מקורות המידע

קריטריונים להכללה	קריטריונים להחרגה
מורי חינוך יסודי ועל-יסודי בכל מקצועות הלימוד	**גננות** **מרצים במוסדות להשכלה גבוהה**[2]
מורה מכהן **(In-service teacher)**	**סטודנטים להוראה**

סקירת המידע מתבססת על איתור של מקורות מידע רלוונטיים, קריאתם, ניתוחם וכתיבתם. מקורות המידע כוללים ספרים, מאמרים, מחקרים, דוחות מחקר, סקירות, גרפים, ניירות עמדה, תסקירים ממשלתיים ועוד. פריטי המידע לקוחים מספריות, מאגרי מידע אקדמיים ואתרים רשמיים של משרדים וגופים רלוונטיים.

המאמרים המצוטטים לקוחים בעיקר מכתבי עת שפיטים, ומספרי עיון ודוחות מחקר שנכתבו ופורסמו על ידי גופים ומכוני מחקר מובילים בתחום. מאגרי המידע שהשתמשנו בהם היו ERIC, EBSCO, Google Scholar, ProQuest, מפתח חיפה ומאגרי המידע העיוניים והמקוונים של מרכז הידע האקדמי במכון מופ"ת.

סקירת המידע נסמכת על חמישה מקורות בשפה עברית ו-136 מקורות בשפה אנגלית, מתוך כ-219 פריטים שאותרו. רוב הפריטים האקדמיים פורסמו בחמש השנים האחרונות, ומקצתם בעשר השנים האחרונות וגם קודם לכן – אם מדובר בטקסטים מכוננים. זאת כדי להציג את המידע העדכני ביותר בזירה הבין-לאומית, וכן את הרקע להתפתחות הידע בתחום.

על רקע המידע התאורטי והפרקטי שאותר והוצג, סקירת המידע משיבה על השאלות הללו:

1) כיצד להגדיר למידת מורים ממעשה ההוראה?

[2] בסקירת מידע עתידית, אשר תעסוק בלמידת מורים ממעשה ההוראה, מומלץ לבחון את מקומם של מרצים להוראה בפרט, ושל מרצים במערכת ההשכלה הגבוהה בכלל.

2) מהם שורשיה של למידת מורים ממעשה ההוראה?
3) אילו מודלים ללמידת מורים ממעשה ההוראה בחינוך מוכרים בעולם?
4) אילו מתודולוגיות משמשות לניתוח ייצוגים של פרקטיקה?
5) מהם החסמים המרכזיים בתחום של למידת מורים ממעשה ההוראה?

מבוא לחקר הפרקטיקה בהוראה

בעשורים האחרונים התגבשה ההבנה ולפיה למידה היא פעולה ספונטנית של המוח הלומד, המבנה את הידע על העולם עקב גירויים מגוונים המגיעים אליו, וכי ידע אינו יכול לעבור כפי שהוא מבעל הידע אל הלומד. הבנה זאת מחוללת שינוי גם בהתייחסות ללמידה של מורים לאורך הקריירה. זו תמצית הגישה הקונסטרוקטיביסטית להוראה ולמידה. לפי גישה זו, הפרט לומד ומפיק את תוצרי הלמידה שלו מהכוח אל הפועל לאור מקורות מגוונים של גירוי מוחי: התנסויות אישיות, אינטראקציות חברתיות-מקצועיות, וניתוח רפלקטיבי של חוויות. את הניתוח אפשר לעשות במסגרת פורום עמיתים מאורגן אשר אוצר את הידע, מזקק את הניסיון ושואב ממנו תובנות ולקחים (Jhagroo et al., 2021). אשר ללמידה של מורים, התפיסה כיום היא כי מורים הם שותפים להתפתחות המקצועית של עמיתיהם (Peer mentoring). זאת בדומה למקצועות אחרים, דוגמת רפואה והנדסה, שבהם ליבת הלמידה מתרחשת באינטראקציות בין שותפים לאותו המקצוע (Lehavi et al., 2021).

כבר לפני כעשרים שנה החלו מתגבשות ההקבלה בין מקצוע ההוראה למקצוע הרפואה, וההתייחסות אל מקצוע ההוראה כאל משלח יד קליני (Becher & Lefstein, 2021; Grossman et.al., 2009; Shulman, 2005).[3] על אף ההבדלים הניכרים והבסיסיים בין רופאים לבין מורים, נקודת המוצא לסקירת המידע היא כי רצוי להטמיע במקצוע ההוראה, ובכלל זה במהלך ההכשרה להוראה והפיתוח המקצועי, רכיבים של בחינה מעמיקה, דיאגנוזה, רפלקציה, טיפול, תעדוף, יכולת תמרון, סיוע חיצוני ואלתור מבוסס (Disciplined improvisation). בדרך זאת יוכלו המורים לברר אילו ערכים מנחים אותם, ואם שגרת עבודתם מושפעת מגורמים חיצוניים – ואם כן, כיצד.

הספרות האמפירית מראה כי היכולת ללמוד ממעשה ההוראה ולישמה לצורך שיפור מקצועי אינה מולדת, ואינה מתפתחת בהכרח כפועל יוצא מוותק ומניסיון. המורים צריכים להיחשף לחשיבה רפלקטיבית, להשתתף בסדנאות פיתוח מקצועי ללמידה ממעשה ההוראה, ולהיוועץ עם עמיתים כדי להצליח לקבל החלטות מודעות, למקד את תשומת הלב, להתבונן מנקודת מבט שונה, ולהגיב ולפעול בכיתה בצורה מיטבית (Sherin et al., 2021). ככל שמורים מקדישים מאמצים רבים יותר בצמיחה מקצועית ובלמידה לאורך החיים, גוברים הסיכויים לצמצום הנשירה והעזיבה שלהם, לשיפור איכות ההוראה שלהם, ולשדרוג מיומנויות ההוראה שלהם. מורים הזוכים להכשרה איכותית ולמנטור צמוד ובקיא בשנים הראשונות להוראה, ומשתתפים בקהילות מקצועיות לומדות לאורך הקריירה, נוטים לדבוק במטרה ולהניע את תלמידיהם להישגיות (Vangrieken et al., 2017).

[3] להקבלה זו היסטוריה ארוכה. ראו למשל Kagan, 1988

איור 1: שלושה אפיקים מרכזיים לפיתוח קריירה בהוראה
(Akiri et al., 2020)



גישות אחרות מזהות מאפיינים חשובים נוספים של למידת מורים ממעשה ההוראה, ובהם התמקדות בפיתוח יכולת ההבחנה של מורים (Jacobs & Spangler, 2017) או בסוגיות המסקרנות את השותפים לשיח, ובפרט בסוגיות הממוקדות בתחום התוכן (Lehavi et al., 2019). יישום מיטבי של למידת מורים ממעשה ההוראה מתחיל במודעות עצמית, היכרות עם ערכים מנחים, מסוגלות עצמית, ציפיות והנחות של המורה על עצמו כאדם, כעובד וכמחנך (Stringer & Jhagroo, 2019). באמצעות למידה ממעשה ההוראה יכולים המורים למצב עצמם כיצרני ידע וכמובילי דעה בקהילה (Rinke & Stebick, 2013). למידה של מורים ממעשה ההוראה יעילה במיוחד לפענוח של התנהגות התלמידים, למעקב אחר התקדמותם ולהנעתם להישגיות. זאת ועוד, למידת מורים ממעשה ההוראה יכולה להוביל אותם להכרה בזכותם לחופש פעולה וביכולתם להניע שינויים, להשפיע על סביבתם ולהבין טוב יותר את עצמם ואת סביבתם – בעין בוחנת וביקורתית, ותוך שימוש במיומנויות חשיבה ברמה גבוהה (Glogger-Frey et al., 2018; Jhagroo et al., 2021; Tanak, 2020).

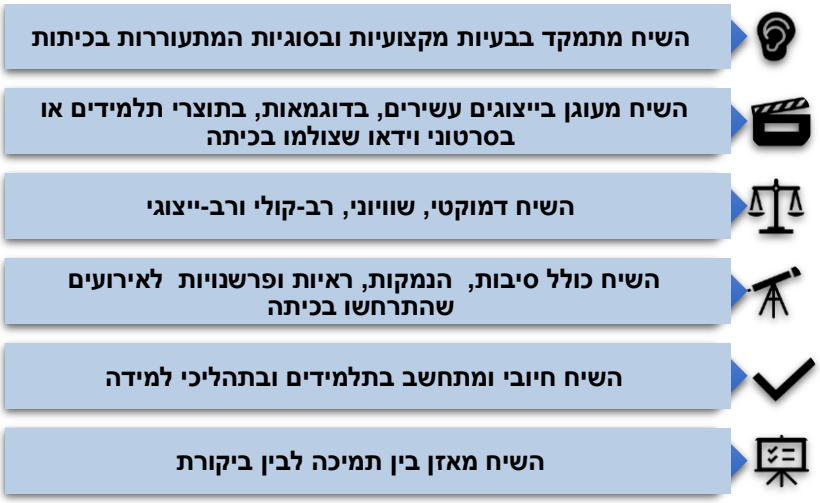
כבר בשלהי המאה הקודמת החלו להתייחס אל מורים כמי שהתפתחותם המקצועית דורשת יכולת לחקור את מעשה ההוראה בכלל, ואל מודלים לקבוצות מקצועיות של מורים החוקרים את מעשה ההוראה בפרט (DuFour & Eaker, 1998; Viadero, 2002). יש המייחסים לדונלד שון (Donald Schon) את הנחת היסודות לרפלקציה מקצועית.[4] בפועל, השתתפות בקהילה מקצועית הלומדת מההוראה יכולה לספק למורים, בעיקר במקצועות המתמטיקה והמדעים, הזדמנויות חשובות לפיתוח

[4] למאמר רפלקטיבי המנתח את תורתו של דונלד שון בראי הפרקטיקה הרפלקטיבית ראו: Hébert, 2015

ידע תוכן דיסציפלינרי וידע פדגוגי. אלו עשויים להועיל ביישום של פרקטיקות הוראה, ובבניית תוכניות לימודים מבוססות מחקר ומונחות ידע (Dogan et al., 2016).

כאשר מורים חוקרים את שגרת עבודתם הם יכולים להבנות ידע חדש, להמציא פתרונות יצירתיים לבעיות סבוכות, לזהות אתגרים חדשים, להסיק מסקנות חשובות ולחוש מועצמים. כל אלו יכולים לסייע להם לכתוב מערכי שיעור משופרים, להפיח מוטיבציה בתלמידים, להשליט סדר בכיתה ולהצית את דמיונם של הלומדים (Blumenreich & Falk, 2015; Darling-Hammond et al., 2017). לפי לפסטיין (Lefstein, 2018), ניתן לקדם ולפתח את הפוטנציאל הפדגוגי של קבוצות מורים החוקרים את מעשה ההוראה באמצעות דיון מעמיק בבעיות המאפיינות את המקצוע. לשם כך יש לנהל שיח פדגוגי יעיל, פתוח ושיתופי, שאלה מאפייניו:

איור 2: למידת מורים ממעשה ההוראה - ערכים מובילים בשיח (Lefstein, 2018)



אם כן, לא בכדי נשיאי מכללות אקדמיות להוראה, חוקרי חינוך וקובעי מדיניות ברחבי העולם קוראים למורים, למחנכים ולאנשי חינוך לגבות את עבודתם הפרקטית בניתוח תאורטי ורפלקטיבי מעמיק (Jenset et al., 2019), ונעשים מאמצים לשפר את הדרכים שבאמצעותן מורים יכולים ללמוד להשתפר מתוך עשייתם ובאופן עצמאי ומעמיק (Hammerness et al., 2020).

למידה מתוך הוראה נחשבת לרכיב חשוב במיוחד בתהליכי התמקצעות וההתפתחות של המורה לאורך השנים. דוח מקינזי, אשר בחן מערכות חינוך מצליחות, הציב שלוש דרישות בסיסיות לפיתוח ולשיפור מערכות חינוך: (1) משיכה וגיוס של מורים איכותיים להוראה; (2) השקעה בפיתוח מקצועי לאורך הקריירה; (3) הכשרת מורים באמצעות מרצים איכותיים (Barber & Mourshed, 2007).

על פי רוב, עבודתו של המורה נעשית בזירות חברתיות: מול תלמידים, לצד מורים, עמיתים ואנשי צוות ומנהלה, ותחת פיקוח מנהלי. לכן, למידה מתוך פרקטיקת ההוראה יכולה בהחלט להתבצע כתף אל כתף עם חברי הקהילה הבית-ספרית, החינוכית או הפדגוגית, להיות מגובה ומלווה בשיתופי פעולה, בשיח, בדיאלוג ובמטרות ברורות (Maoto, 2014). על רקע זה, מעורבות והתנסויות בלמידה ממעשה

ההוראה ובניתוח תרחישים כיתתיים יכולות להשפיע לחיוב על שיטות ההוראה של המורה, ואף על מסלול הקריירה שלו (Friesen & Kuntze, 2020). בפועל, מורים יכולים להסתמך על ידע תאורטי וליישמו בעזרת ניסיון והנחיה. ככל שהידע התאורטי יסייע למורים בעבודתם, כך יגדל הביטחון שלהם ליישם את הלמידה שלהם ולהרגיש נוח לעשות כן (Schutz & Hoffman, 2017).

יש הגורסים כי האופן שבו מורים מלמדים הוא הרגל נרכש המבוסס על האופן שבו הוכשרו, ועל כן שינוי דפוסי ההוראה שלהם הוא מאתגר במיוחד (Jhagroo et al., 2021). בהתפתחות של מורים כאנשי מקצוע יש לשים אפוא דגש על היכולת להבחין בהזדמנויות תלויות תחום דעת, ולפתח שיטות הוראה החורגות מן ההרגלים האוטומטיים שלהם (Mason, 2011).

הטבע הדינמי של מקצוע ההוראה מצריך פיתוח מתמיד, כזה שמורים יכולים ליזום בכוחות עצמם או בעזרת תמיכה מקצועית. למעשה, המורים עצמם ממלאים תפקיד קריטי במסלול הפיתוח המקצועי שלהם (Akiri & Dori, 2022). מבחינה קוגניטיבית, זהותו של מורה מעוצבת על ידי הפעולות וההשקפות שלו כלפי עבודתו בהוראה, ועל ידי כושרו ליטול אחריות, להשפיע על סובביו ולהפיק תובנות ולקחים מאירועים כיתתיים ובית-ספריים (Akiri & Dori, 2022). ככתוב, אפשר לספק לעובדי הוראה תהליכי למידה מקצועיים-רפלקטיביים ולהציע להם פורום מקצועי שאפשר לקיים בו תהליכים רלפקטיביים מבוססי משוב, לחשוב על הפרקטיקה שלהם ולערוך בה שינויים. משוב עמיתים שכזה יכול להתבצע כשהמשתתפים מציגים תוצרים שונים של עבודתם: מערכי שיעור, צילומים שנעשו בכיתה, עבודות תלמידים וכדומה. תהליך כזה מאפשר לנהל שיח מקצועי המתבסס על דוגמאות קונקרטיות ואותנטיות להוראה וללמידה, ושיח כזה מוביל לקבלת החלטות בדבר שינויים ושיפורים שניתן לבצע בתהליכי ההוראה-למידה-הערכה (Darling-Hammond et al., 2017).

למידת מורים ממעשה ההוראה מצריכה מיומנויות של זיהוי (Teacher noticing). כלומר, יכולת של מורה להיות מודע לאירועים ולתרחישים פדגוגיים חשובים ולקשר אותם לתאוריה ולפרקטיקה (Wilton & Brett, 2020). כאשר מורים לוקחים חלק בתהליך חשיבה רפלקטיבי, לומדים להשתפר מתוך הניסיון האישי שלהם, ומטפחים תרבות של חקר העצמי, חשיבה עצמאית ואף מנהיגות, יש לכך ערך מוסף וחשוב. בעשותם כן, המורים בוחנים את עצמם, לוקחים בעלות על עבודתם שלהם ועל גורלם, ומעצבים תהליכים וחוויות של פיתוח מקצועי (Riordan et al., 2019). הוראה איכותית, או שיפור של שיטות ההוראה, כוללים שילוב מושכל בין סקרנות, צפייה, תיעוד וניתוח מעמיק (Blumenreich & Falk, 2015). כבר לפני כמה עשורים טבע שולמן את המושג "ידע תוכן פדגוגי" (Pedagogical Content Knowledge) כידע ייחודי למורים, והגדיר אותו כשילוב בין ידע פדגוגי על הלומד ועל דרכי למידתו, לבין ידע של דיסציפלינת ההוראה ושל דיסציפלינת ההוראה שלה (Shulman, 1986). כך לדוגמה, מורי מדעים נדרשים לשלב בין ידע פיזיקלי לבין ידע מתמטי או טכנולוגי כדי לשפר את ביצועי ההבנה של תלמידיהם. לשם כך עליהם להמשיך לצבור ידע לאורך הקריירה בהוראה, לפתח את יכולות החשיבה המדעיות, ובד בבד לפתח שיטות הוראה חדשניות (Lehavi et al., 2017).

סינמון ואח' (Cinnamon et al., 2021) בחנו והעריכו את מידת היעילות של סדנה שנתית לפיתוח מקצועי של 13 מורי אנגלית ומדעי החברה בחינוך על-יסודי, שהתבססה על למידת מורים ממעשה ההוראה. באמצעות צפייה במורים מלמדים, שאלון והערכה של יכולות היישום וההבחנה שלהם אחרי

הסדנה, החוקרות העריכו את יכולתם של המורים ללמד, להלהיב תלמידים ולעורר בקרבם מחויבות למקצוע. ממצאי המחקר מלמדים כי המורים הפיקו תועלת מן הגישה של למידה ממעשה ההוראה, וחל שיפור בשיטות ההוראה שלהם.

לסיום, מורים המתנסים בלמידה ממעשה ההוראה מסוגלים לפתח יכולות לפתרון בעיות, לחשיבה ביקורתית, להבעה ולהתנסחות משופרות, לתקשורת עם עמיתים, מנהלים והורים. פעילויות תחקור ומשוב אלו מבוצעות לעיתים קרובות במסגרת של מפגש צוות, קהילה או סדנה, אך עשויות להתרחש גם בשיח לא פורמלי בין מורים (Blumenreich & Falk, 2015).

למידת מורים ממעשה ההוראה: מגבלות ואתגרים

אף שהסטנדרטים המקצועיים של מורים ברחבי העולם כוללים כיום דגש רב על מיומנויות מחקר והערכה, הידע על הדרכים לבנות את היכולות הללו באמצעות הכשרת מורים הוא מועט. המחקרים בתחום זה הם בעיקר איכותניים וקטני היקף, ונדמה כי יש חסר מהותי במחקר – במיוחד באשר לבניית מיומנויות הערכה בקרב מורים (McFadden & Williams, 2020). לצד השאיפה לעודד ולטפח בקרב מורים למידה ממעשה ההוראה, יש בעיות וסוגיות העלולות לצוץ בתחום. למשל, מגבלות זמן ומקום, עומס עבודה, מידת אוטונומיה משתנה שמאפשר מנהל בית הספר, לוח זמנים עמוס והיעדר סנכרון בין חברי הקהילות הלומדות, הבדלים אישיים, אקדמיים ומקצועיים בין מורה למורה ומגבלות אתיות (Kolbe et al., 2020). כך, למשל, עלולים להיווצר מתחים פנים-קבוצתיים בין מורים מתחילים לבין מורים ותיקים, בין חברי הקבוצה לבין מנהלי הקבוצה (Eshchar-Netz et al., 2022), ובין מורים המסתמכים על סגנונות הוראה, סמכות ומשמעת כיתתית ותאוריות פדגוגיות שונות ואף מנוגדות (Lefstein et al., 2017).

לא זו בלבד, חשוב להבהיר כי לא פשוט לשנות דפוסי עבודה של מורים מכהנים, מה גם שאלו מושפעים ממחויבויות אדמיניסטרטיביות ומקצועיות, ערכים תרבותיים, חזון בית-ספרי, משאבים קיימים, תחושת מסוגלות עצמית, זהות מקצועית ושלל מניעים פנימיים ומשתנים חיצוניים (Webel & Platt, 2015). למידה ממעשה ההוראה דורשת ממורים לאמץ גישה ופרקטיקות של מחקר הזרות לגישה שלהם להוראה ולפרקטיקות שהם מורגלים בהן. מורים רבים אינם מנוסים בחקירה עצמית, לא מעוניינים לבצעו, וחלקם אף סבור כי אין קשר בין למידת מורים ממעשה ההוראה לבין עבודתם השוטפת. אם לא די בכך, יש מורים המבקשים, או מעדיפים, שהמחקר יתבצע עבורם על ידי חוקרי חינוך, והם יקבלו דיווח על הממצאים. כמו כן, בקרב לא מעטים קיים חשש מחשיפה של הייצוגים או התוצרים של ההוראה שלהם לצורך בחינה משותפת (Bulterman-Bos, 2022).

בלמידת מורים ממעשה ההוראה, התוצר הנבחן סמוי לעיתים מן העין, המורים מתמודדים עם לוח זמן קצוב ותובעני, ורבים מהם אינם חשים בנוח עם ביקורת עצמית ואינם בטוחים כי זו מסייעת להם. לבסוף, דרושות גם מיומנויות אישיות, רגשיות, חברתיות, פדגוגיות ותאורטיות כדי לנתח, לחקור ולדון בפרקטיקה באופן רפלקטיבי או קולגיאלי (Lefstein, 2018). מעבר לכך, כאשר נפתחת סדנת פיתוח מקצועי, או במקרה זה – למידת מורים ממעשה ההוראה – מדובר בתוספת של תוכנית פדגוגית העשויה אומנם להשפיע לחיוב על נתיבי הקריירה של המורים, אך בד בבד מצריכה חישוב מחדש של כוח אדם, זמן, תשתיות, משאבים ומימון (Farrell et al., 2021).

כאמור, מורים נתונים בעומס עבודה ובחשש מתמיד מבזבוז זמן יקר. מעבר לכך, יכולה לצוץ בעיית זמן אחרת. מורה למתמטיקה, למשל, עלול לחוש שאינו מפיק תועלת מלמידה ממעשה ההוראה של מורה לפיזיקה (Dreher & Kuntze, 2015). יש קשר ישיר בין כמות הזמן החופשי-אוטונומי המוענק למורה לבין נכונותו ויכולתו להתנסות בלמידה מבוססת הוראה וליישם אותה. מתן חמש שעות חופשיות ויותר בשבוע למורים מעלה את הסיכויים שינצלו את למידתם ממעשה ההוראה להסתכלות מעמיקה, ולשיפור של שיטות ההוראה שהן נוקטים בהווה (Kolbe et al., 2020).

מעבר לכך, יש דרכים רבות לאגד קהילות של מורים לטובת למידה ממעשה ההוראה, ולא כולן פשוטות לביצוע, לארגון או לניהול. מטבע הדברים, ההבדלים באופן ובקצב שבהם מורים מעבדים ומיישמים את הנלמד ונחקר בסדנאות ללמידת מורים ממעשה ההוראה, דורשים מאלו המשתתפים בהן לגלות רגישות, מודעות עצמית, טכניקת ניתוח ויכולת מחקר (Friesen & Kuntze, 2020).

גם רגישויות מגזריות והבדלים תרבותיים או רב-תרבותיים ותוך-קהילתיים בין המורים המשתתפים בצוות, בקבוצה או בקהילה החוקרת, משפיעים על האיכות והיעילות של הקהילה הלומדת. הבדלים בנורמות עלולים להביא לתגובות שונות לתוצרים המנותחים, או לחתירה לפתרונות שונים לחלוטין. לצורך ההמחשה, תגובה לגיטימית של מורה לאירוע שהתרחש עלולה להיתפס כחריגה בעיני מורה אחר (Dreher et al., 2021; Webel et al., 2022). כאמור, בשל הבדלים אישיים, מקצועיים ותעסוקתיים, מורים נוטים ליישם אסטרטגיות של למידת מורים ממעשה ההוראה בדרך שונה, מצפים להפיק מהקהילות החקרניות תובנות שונות, וזקוקים לכלים הפדגוגיים הייחודיים להם (Schutz et al., 2019).

לבסוף, יש לציין כי אין די בהשתתפות פסיבית בפורומים של למידת מורים ממעשה ההוראה; נדרשת מן המורים מעורבות פעילה ומושכלת ונכונות לשיתופי פעולה מקצועיים, לקבלת ייעוץ, הכוונה וביקורת, ולחשיבה יצירתית וחדשנית. עוד ראוי להבהיר כי עלולים להתעורר קשיים משפטיים מסוימים עקב ניתוח שיעורים מצולמים שמופיעים בהם תלמידים, או בעקבות בחינת תוצר מקורי של תלמיד שקיבל ציון שאינו מניח את הדעת (Van Es & Sherin, 2021).

למידת מורים ממעשה ההוראה: קהילות מקצועיות לומדות

קהילה מקצועית לומדת (Professional Learning Community, PLC) של מורים, להבדיל מצוותי הוראה בית-ספריים, היא קבוצת מורים החולקים תחום מקצועי משותף, ולאו דווקא מסגרת עבודה משותפת. לרוב, קהילות מקצועיות לומדות מופעלות בבתי ספר, ובהתאמה למחוז הלימוד (צפון, מרכז, שרון, שפלה, דרום וכדומה), במטרה לטוות רשתות עבודה פוריות ומועילות על בסיס מקצועי, פדגוגי או לפי שכבת גיל (Fullan, 2016; Levi et. al., 2021). ההתנהלות השוטפת של הקהילה יכולה לייצר ידע חדש, לשתף מידע חשוב, לחתור לפתרון בעיות המגיע מלמטה למעלה, ולטפח חשיבה חדשנית (Blonder & Waldman, 2019). קהילות מקצועיות לומדות יכולות לכלול מחקר, הערכה ומשוב, והן מתבססות על שני מודלים מרכזיים:

1) **מודל שיתוף הפעולה (Collaboration model):** שיתוף פעולה נחשב למיומנויות הכרחית בתחומי החברה והחינוך. בקהילות המקצועיות הלומדות הוא מתבטא בנוכחות פיזית, השתתפות פעילה, מעורבות בדיונים, תרומה למאמץ הקבוצתי, עבודת צוות, נטילת אחריות ועוד.
2) **מודל הרשת (Network model):** מודל זה מתבסס על רקע משותף של אינדיבידואלים אשר מתמודדים עם סיטואציות דומות, חולקים השקפות דומות ומשתייכים לקהילה מסוימת. הפרטים הללו נמצאים במערכות יחסים מקבילות עם עמיתים, מנהלים ומוסדות בתחום החינוך. בתוך כך, הקהילות המקצועיות יכולות לסייע למשתתפים להשקיע במערכות הקשרים האלו ולטפחן (Scherz et al., 2021).

נראה שקהילות מקצועיות לומדות עוברות יותר ויותר למודל רשתי. הידע המועבר בקהילות הלומדות מייצג תוצרים שנערכו והתעצבו במהלך מפגשיהן של הקהילות הלומדות בתוכנית. מודל זה הוא תוצר של קשרים ישירים בין חברים-שותפים לדרך, בתוך קהילה מסוימת, ושל הקשרים הישירים והעקיפים בין קהילות לומדות שונות בתוכנית הניזונות זו מזו, משפיעות זו על זו, קולטות השפעות מבחוץ ומגיבות להן (שרץ, 2018).

החברים בקהילה מקצועית לומדת בוחנים במשותף את הידע ואת שיטות העבודה שלהם, בדרך של דיון מעמיק ומתוך שאיפה לשפר ולשדרג שיטות הוראה ולהעצים את עמיתיהם. בפועל, מורי הקהילה המקצועית הלומדת נפגשים בקביעות, לומדים בצוותא, מחליפים רשמים, מתייעצים, בוחנים תוצרי למידה של תלמידים, מנתחים תהליכי הוראה, מסיקים מסקנות ומבצעים שינויים. השתתפות בקהילות מקצועיות לומדות יכולה להעשיר את המורים, להעמיק את הידע התוכני והפדגוגי ולעדכנו. זאת ועוד, ההשתייכות לקהילה עתידה לתרום לחבריה כישורים פדגוגיים כלליים, ומכאן להעשיר ולטייב את איכות ההוראה – ובעקבותיה – את הלמידה של התלמידים. בתוך כך, קהילות לומדות נוטות להיות שונות זו מזו. לצורך ההמחשה, אפשר להבחין בין קהילות בית-ספריות לבין קהילות חוץ בית-ספריות, ובין קהילות מורים "גנריות" לבין קהילות מבוססות-דיסציפלינה (שרץ, 2018; Levi et. al., 2021).

קהילות מורים אשר מתגבשות לצורך למידה ממעשה ההוראה נחשבות למסגרת שבה מורים יכולים להתבונן בעבודתם מהצד, לעצב מחדש את זהותם המקצועית והמחקרית, ולחדד את סגנונם הפדגוגי הייחודי. היבט חשוב נוסף בעבודת הקהילה בהקשר זה הוא שהחברות בה מאפשרת להקדיש זמן ללמידה מהפרקטיקה – מה שלא מתאפשר, לרוב, בבית הספר (Ronda & Danipog, 2022; Tsukui & Saito, 2022). ניתן לאפיין ולהעריך קהילת מורים לומדת לפי התנאים הללו:

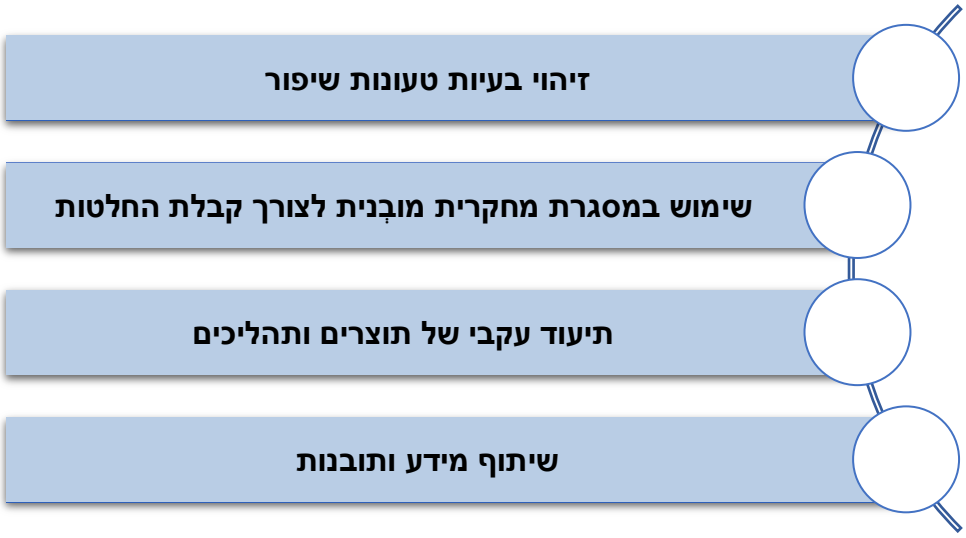
1) **אמון:** בכוחם של יחסי אמון, כבוד הדדי ויושרה מקצועית לייצר מרחב בטוח המאפשר למורה ללמוד ולהתפתח מבחינה מקצועית. הקהילה יכולה לספק רשת ביטחון רגשי ומקצועי לתמיכה בהתנסויות מאתגרות.
2) **הסדרה:** תהליכים מיטביים של למידה יכולים להתקיים כאשר המבנים שמאפשרים אותם נשמרים. לדוגמה, זמנים קבועים, תדירות מתאימה, תנאים פיזיים נוחים ונורמת התנהגות רצויה.
3) **מיקוד:** במהלך הדיון יש להתמקד בלמידת תלמידים ובקשר בין ההוראה של המורים לבין הלמידה של התלמידים.
4) **הערכה:** תהליכי למידה מקצועיים של מורים הם מיטביים כאשר ההערכה מגוונת וננקטות הפרקטיקות הבאות: ניתוח שיטתי של עבודות תלמידים, תצפיות בשיעורים, ראיונות, פרשנות של נתונים ועוד.
5) **שיח:** למידה מקצועית יעילה כוללת דיון מעמיק ומשותף בנוגע לפרקטיקה, לדרכי ההוראה, לבחינה עצמית מתמדת ולהפקת לקחים מהצלחות ומכישלונות (שרץ, 2018).

חשוב לציין כי יש הגורסים שבהיעדר הכשרה מתאימה עוד בשלבים ההתחלתיים של ההוראה, מורים מתקשים לנהל בקבוצות שיח ודיונים רפלקטיביים, מעמיקים ופורים. כפועל יוצא מכך, בהמשך הקריירה הם עלולים להתקשות לבחון את שיטות העבודה שלהם באופן רפלקטיבי, ביקורתי ואף חושפני, ואינם פתוחים לשינויים ולשיטות הוראה חלופיות (Alles et al., 2019; Schutz & Hoffman, 2017).

לתחומי הדעת הספציפיים שמתקיימת בהם למידת המורים ממעשה ההוראה יש חשיבות גדולה לתחום הדעת שבו מתבצעים תהליכי החקר. למשל, קהילות מקצועיות ממוקדות-נושא, בעיקר במקצועות המתמטיקה והמדעים, יכולות לספק לאנשי החינוך פלטפורמה מיטבית לחילופי ידע ורשמים, פיתוח מקצועי, רענון נושאי והיערכות שנתית. נוסף על כך, המורים עשויים לגבש זהות מקצועית ולחזק את תחושת השייכות והמחויבות שלהם למקצוע (Thompson et al., 2019a).

רונדה ודניפוג (Ronda & Danipog, 2022) צפו בקהילת מורים לומדת שנפגשה לאורך שלוש שנים, וחבריה הציגו וניתחו שיעורים מצולמים במעמד של כנס אקדמי. צוות המחקר זיהה ארבעה מנגנונים של שיתוף פעולה אשר מאפשרים למורים לפרוץ את גבולות הפרקטיקה המקצועית אל עבר המרחבים האקדמיים-התאורטיים הנדרשים ללמידה ממעשה ההוראה (איור 3 להלן).

איור 3: מנגוני שיתוף פעולה לשילוב פרקטיקה ומחקר
(Ronda & Danipog, 2022)



רוב הקהילות המקצועיות הלומדות שואפות לטפח תרבות קולגיאלית, שיתופית והתנסותית של צוותי חינוך, ולהקנות להם ידע עדכני ומועיל. במהלך הסדנאות הללו המורים מוזמנים להתרשם מעוגנים מקצועיים של מורים, מנהלים או חוקרים אחרים, לפרש אותם, להתאים אותם לצורכיהם ולהשתמש בהם בעצמם. את הקהילות המקצועיות הלומדות ניתן להניע לפעולה בדרכים אלה, בין היתר: רפלקציה עצמית; רכישת מיומנויות חדשות; שיח קבוצתי; מחקר משותף; התחקות אחר הנעשה בבית ספר אחר; הוראה בצוותים; האזנה להרצאות; הצבת מטרות שנתיות ומעקב אחריהן (Thompson et al., 2019b).

מודל מקוון ללמידת מורים ממעשה ההוראה

הרעיון הוא להציג את הפוטנציאל החדשני הטמון בפגישות מקוונות, בהשוואה וכתוספת או שדרוג למסגרות המסורתיות. לא בכדי, מחקרים רבים מצביעים על יתרונות של למידה במסגרות מקוונות על שלל סוגיהן (ראו, למשל: Borup & Evmenova, 2019; Kasch et al., 2021).

קהילה מקוונת מוגדרת כקבוצה שחבריה מתקשרים זה עם זה באמצעות האינטרנט ופלטפורמות מקוונות, על בסיס תחום ועניין משותף. קהילה מקוונת יכולה להוות מרכז ידע המאפשר להיפגש, לדבר, להגיב, לשתף, לדון, לייעץ ולשתף פעולה. התקשורת נעשית באמצעות רשת חברתית, חדרי צ'ט, פורומים, תפוצות דואר אלקטרוני ועוד. ככל שהאינטרנט מקבל מקום מרכזי יותר בחברה, ודרכי התקשורת המקוונת מתייעלות, גובר השימוש בקהילות מקוונת בשדות החינוך, הרפואה, העסקים, הכלכלה והתרבות (Strimling & Frey, 2020).

הישענות על רשתות חברתיות מקוונות ואפליקציות לחילופי מסרים, כגון פייסבוק או וואטסאפ, נחשבת כיום לרכיב חיוני בארגון, בניהול, בשיתוף, בהתרחבות ובפיתוח לאורך זמן של קהילות מקצועיות ללמידת מורים ממעשה ההוראה. באמצעות היישומים הללו, המאפשרים לקיים את הפגישות בפורמט מקוון, אפשר להתגבר על מגבלות זמן ומקום, ולחסוך במשאבים. בד בבד, גם קיום של פגישות פנים מול פנים מצריך תיאום ארגוני ואדמיניסטרטיבי, והוא מתאפשר ביתר קלות ובזמן אמת באפליקציית מסרים קבוצתיים. לא זו בלבד, אלא שממשקים מקוונים מאפשרים לתעל דיונים לאחר השיעור (וכך לחסוך זמן יקר), וכן לשתף קובצי וורד, מסמכי PDF, ספרים אלקטרוניים, תצלומים, מצגות או סרטוני וידאו (Rap & Blonder, 2016).

על אף הריחוק הפיזי, קהילת מורים ללמידה ממעשה ההוראה הלומדת ומתמקצעת באופן מקוון יכולה לייצר ולשמר אינטראקציות רגשיות, חברתיות ופדגוגיות מפותחות ויעילות. זאת ועוד, הריחוק היחסי יכול דווקא לעודד מורים להשמיע את דעתם ללא משוא פנים, להקליט את הפגישה ולהקליד ולתמלל אותה עוד במהלכה (Yang, 2016).

מערכות חינוך ברחבי העולם מקדמות ומעודדות מערכות חינוך, מפקחים ומנהלים, להנגיש סדנאות ללמידת מורים ממעשה ההוראה ולפיתוח מקצועי בפורמט מקוון, עבור קהילות לומדות של מורים. זאת כדי להקל עליהן להתגבר על מגבלות הזמן, המקום והמשאבים, ולקדם ולפתח אוריינות דיגיטלית של מורים מכהנים.[5] מסגרת שכזאת יכולה להציע למורים הזדמנות להתוודע להיבטים ולכלים דיגיטליים – תאורטיים ופרקטיים – לתרגל אותם ולהתנסות בהם. התנסויות מקוונות המגובות ברפלקציה קבוצתית או בביקורת עמיתים יכולות לתרום לתהליכי למידה לאורך הקריירה (Krzyszkowska & Mavrommati, 2020).

מודלים של למידת מורים ממעשה ההוראה

ככלל, מודל הוא ייצוג מוחשי של מערכת מתפקדת, שיטה סדורה, אובייקט מורכב או התנהגות אנושית. מודלים באשר הם מתחלקים לשני סוגים עיקריים: (1) **מודל פיזי** – למשל, אב-טיפוס של בניין רב-

[5] לקריאה נוספת בנושא פיתוח מקצועי-דיגיטלי ואוריינות דיגיטלית, ראו: בר-זוהר ואח', 2022.

קומות, כלי רכב ממונע, מכונה או רובוט; (2) **מודל מופשט** – למשל, תיאור התנהגויות אנושיות, נימוקים פילוסופיים או פרשנויות מתמטיות (Tatomir et al., 2018).

בשדה החינוך היסודי והעל-יסודי קיימים מודלים שונים ומגוונים לחקר הפרקטיקה. רובם ככולם משמשים מראה לשיפור ההתנהלות העצמית, המקצועית והמודעת של המורים. מרביתם מסתמכים על תהליכים מחזוריים אשר דורשים תכנון, התבוננות עצמית, הסקת מסקנות וחתירה לשיפור. אחת המטרות המרכזיות של חקר הפרקטיקה בהוראה היא לפתח בקרב המורים ידע וחשיבה אפיסטמיים בדבר מיומנויות החשיבה והעשייה שלהם. לכן חקר הפרקטיקה נסמך, במידה רבה, על תאוריות מתחום פיתוח החשיבה ועל מודלים (דרסלר ובר יוסף, 2014).המשותף לכל המודלים המוצגים בסקירת מידע זו הוא התמקדות בניתוח ייצוגים (ארטיפקטים) מתוך מעשה ההוראה: צילום של שיעור, מערך שיעור, סיפורי מקרה, יומנים רפלקטיביים, תוצרי תלמידים וכיוצא באלו. טבעו של הארטיפקט הנבחר לניתוח משליך גם על דרכי הפעולה שייבחרו ללמידת המורים (Borko et al., 2011; Chieu et al., 2015; Chieu & Herbst, 2016; Herbst et al., 2014; Herbst & Kosko, 2014; Mooney & Miller-Young, 2021).

על אף שטף העבודה האינטנסיבי של צוותי ההוראה כיום, עליהם להמשיך לחתור להתפתחות מקצועית ולסלילת נתיבי קריירה. לשם כך עליהם להיחשף כל העת למודלים פדגוגיים חדשניים ולדרכי למידה יצירתיות, להשתתף בסדנאות לפיתוח מקצועי, לצפות במורים אחרים, לעיין במחקרים ולהמשיך לצבור ידע תאורטי ופרקטי. אומנם אפשר להתפתח מקצועית גם באופן יחידני, אולם ההתקדמות יכולה להיות משמעותית יותר במסגרת קהילה שחבריה הם מורים, חוקרים, סטודנטים להוראה ומורים ותיקים (Pinnegar & Hamilton, 2015).

הארטיפקטים נחשבים לכלי שימושי ורצוי, בין היתר מכיוון שצפייה פרונטלית בשיעור מצריכה משאבים רבים יותר מאשר בווידאו. על בסיס הייצוגים הנחקרים יכולים מורים לנתח את שיטות ההוראה הרווחות, לחשוב על דרכים לשיפור, לדייק ולעדכן את המטרות שהם מציבים בפני התלמידים ולהתמקצע. ניתוח של מגוון רחב של ארטיפקטים מההוראה, וכן בחינה של הקשר ביניהם, יכולים לסייע ללמידה הרפלקטיבית של המורים, לתרום לידע הקיים ולהוביל לתובנות חשובות ולפיצוח מושגי מפתח. למעשה, השילוב בין הייצוגים יכול לעזור בזיהוי של צרכים מערכתיים ואישיים (Dreher et al., 2016).

מודל למידה מחקר שיעור

חקר שיעור (Lesson study) הוא מודל של מחקר רפלקטיבי הנערך, מונחה ומנוהל על ידי קבוצת מורים שעובדים יחד כדי להתעמק ולנתח היבט ספציפי ופרקטי בעבודתם, מתוך השיעור. בכוחו של חקר שיעור, ובכלל זה למידה מתוך ניתוח של שיעור מצולם, לספק תובנות מבוססות-ראיות (Evidence-based) באשר לדרכי שיפור בתחומי ההוראה, הפדגוגיה, מערכי השיעור, בית הספר והחינוך (Lewis, 2016).

הארטיפקט המשמש לחקר שיעור הוא, לרוב, צילום וידאו מהשיעור. הצילום יכול להיות של שיעור מדגים, כפי שנעשה לדוגמה בפרויקט עדש"ה, או צילום אותנטי, כלומר צולם בשיעור של אחד המורים החברים בקבוצה, כפי שנעשה לדוגמה בפרויקט וידאו וידקטיקה. אולם אין מדובר במשימה פשוטה. שכן חקר השיעור באמצעות וידאו טומן בחובו אתגרים מהותיים ומצריך גמישות מחשבתית, הבנה

משותפת, שיתוף פעולה פורה, תקשורת פתוחה, מוכנות עצמית, פתיחות, חשיבה תאורטית, קשב וחשיבה מעמיקה (Choy, 2022).

כאמור, חקר השיעור נחשב לגישה נפוצה ללמידת מורים ממעשה ההוראה. לרוב, גישה זו כוללת שיחות ודיונים מעמיקים בין מורים לבין מומחים במטרה לספק, להציע ולהציג מודלים פדגוגיים שהמורים האחרים יכולים לפעול לפיהם. השיח יכול לכלול הצבת מטרות, גיבוש תוכניות, ניתוח ציפיות עתידיות ותרחישים אפשריים, וזיהוי של השינויים הדרושים. התכנונים האלו, שרצוי שיתבצעו בהדרכה של מנחה או חוקר, מאפשרים למורים לשער כיצד יגיבו התלמידים ולפתח, בהתאם לכך, את מערכי השיעור ואת תוכנית הלימודים. אחת הדרכים העיקריות להפקת ייצוג כזה היא צילום וידאו של שיעור. הצילום יכול להיעשות במצלמה המוצבת בגב הכיתה, והוא חיוני הן לניתוח רפלקטיבי-אישי הן לניתוח רפלקטיבי-קבוצתי של השיעור (Hiebert et al., 2018).

בעידן שבו נדרשת מן המורים אחריותיות (accountability), גובר עליהם הלחץ להשתמש בשיטות הוראה מבוססות-ראיות, כלומר לבסס את שיטות ההוראה שלהם על ממצאים מחקריים-אמפיריים או על מערכי שיעור מומלצים שכבר נוסו והוערכו לחיוב. בקרב חוקרי חינוך ומרצים להוראה שוררת הסכמה ולפיה ניתוח רפלקטיבי ודיון ביקורתי של שיעורים מצולמים בווידאו יכולים להיות אמצעי רב-ערך למיטוב ההערכה של שיטות הוראה (Kramer et al., 2020).

חקר השיעור נעשה לרוב באמצעות וידאו, וצילומי שיעורים שהועברו בכיתה יכולים לשמש תוצר איכותי לבחינה ולמחקר, ולהזמין צפייה משותפת ודיון ביקורתי. לא בכדי, ב-15 השנים האחרונות הולך וגובר השימוש בייצוגים ויזואליים ומצולמים כאמצעים לחקר שיעור. ייצוגים של פרקטיקה מאפשרים למורים להתבונן בעבודתם מבעד למשקפיים רפלקטיביים, תאורטיים וביקורתיים, ולתכנן בקפידה ובצורה מושכלת שיטות עבודה חדשות, מחודשות ומעודכנות. בד בבד, הקלטות הווידאו יכולות לשמש משאב חשוב ללמידה מתוך הפרקטיקה, לחילוץ ידע ולהתאמה מחדש של שיטות ההוראה הנהוגות (Schneider et al., 2022).

בקרב חוקרי חינוך ומרצים להוראה רווחת הסכמה ולפיה שיעורים מצולמים בווידאו יכולים לשמש ככלי יקר-ערך ללמידה מתוך ההוראה ולחתירה לשיפור. אולם המדיום המצולם אינו שימושי בפני עצמו. כדי לנצלו בצורה יעילה, מפרה ומיטבית יש להגדיר מראש את מטרות הסדנה ואת חזון הקהילה הלומדת, וללוות אותה במנחים מנוסים (Blomberg et al., 2014). ככלל, ככל שקיימים עזרים טכנולוגיים חזותיים ומצולמים חדשים, גדלות ההזדמנויות ללמידת מורים ממעשה ההוראה באמצעות צפייה במורים בזמן אמת, צפייה משותפת ברשתות חברתיות, צפייה משותפת מלווה בצ'אט כתוב, ואפילו עריכה מחדש של קטעי וידאו וכיוצא באלו (Sherin & Dyer, 2017). בשל הזמינות והפופולריות של מצלמות אישיות בטלפונים החכמים, והאפשרויות הנרחבות לשיתוף מקוון, בבתי ספר רבים ברחבי ארצות הברית משתמשים בצילום וידאו פנים-כיתתי ככלי יעיל לחקר שיעור, בעיקר במודל הפרטני או הצוותי-קבוצתי. הצילום מתוך הכיתה, הצפייה בו והניתוח שלו, יכולים לשמש תשתית לקבוצות מורים המתכנסות לצפייה משותפת, ללמידה, להסקת מסקנות ולהתפתחות מקצועית. בזמן הצפייה ואחריה. משתתפי הצוות יכולים לבחון דרכים אפשרויות להתייעלות, להתוודע לשיטות הוראה חדשות, לשדרג מערכי שיעור ואף להגיע לתובנות בדבר תוכניות הלימודים הקיימות (Lehavi Sherin et al., 2021 et al., 2019;).

תהליכי הניתוח של תוצרי וידאו של מורה מצריכים תשומת לב, כושר שיפוט ייחודי, פרטני, רגיש ואמפתי. לרוב, ניתוח מסוג זה כולל הארות, הערות, הצעות ייעול, תובנות ודיון מעמיק (Walkoe et al., 2020). ההצלחה בחקר שיעור תלויה, במידה רבה, גם ביחסים הבין-אישיים, בדינמיקה הקבוצתית ובתרבות הארגונית (Wei & Huang, 2022).

על אף הסגולות והתובנות המוצגות לעיל, חקר השיעור והווידאו אינו חף ממגבלות וחסמים. ראשית, בחינת הייצוגים של הפרקטיקה צריכים להיעשות מתוך הסתכלות ביקורתית ומעמיקה, להיות מלווה במנחה תומך ומנוסה, ולהביא בחשבון את תהליכי הלמידה של התלמידים (Schneider et al., 2022). זאת ועוד, למידה מבוססת-וידאו טומנת בחובה קשיים אתיים של צילום תלמידים (קטינים), וכן מתחים חברתיים הגלומים בסיכון לפגוע בזהותו המקצועית או בדימויו המקצועי של קולגה. במקרים רבים, מורים מתקשים להיחשף ולפתוח את דלתות הכיתה בפני עמיתיהם. אי לכך, ייצוג מצולם נחשב לניתוח למידה למתקדמים, וראוי להקפיד על הנחיה ויישום של כללים אתיים נוקשים (Blomberg et al., 2014; Groschner et al., 2015, 2018; Vedder-Weiss et al., 2019).

על רקע הקשיים האלו, מומלץ לעיין בשאלון העצמי המצורף בנספח, ולהיעזר בו בצילומי הווידאו הכיתתיים, וכן בהכנה הדרושה לכך, תוך מחשבה מתמדת על המטרות הפדגוגיות והסכנות האתיות.

מודל ייצוגים של הוראה

בשדה החינוך, ניתן להגדיר ייצוג של פרקטיקה (Representation of practice) כמבט מבחוץ אל תוך שיטות ההוראה המיושמות בעזרת ייצוג כלשהו אשר מאפשר לבחון, להתעמק, להחכים ולהבין טוב יותר את שיטות ההוראה. הייצוגים הללו יכולים לאפשר למורים להיכנס לסביבת למידה ניסויית ונשלטת, לבצע סימולציה ולהכין אותם בדרך נוספת להוראה בזמן אמת (Schneider et al., 2022).

בשדה ההוראה בכלל, ובתחום של חקר הפרקטיקה בפרט, מקובל להשתמש בייצוגים לצורך חקר מקרה, ניתוח רפלקטיבי ופיתוח מקצועי, ולעיתים אף להערכת תלמידים ותוצרים. מסד ייצוגי ההוראה נחשב למגוון, רצוי ופרו-אמפירי. בין היתר, אפשר לבצע חקר פרקטיקה בהוראה בעזרת שימוש בייצוגים אלה: דיאלוגים; הנפשה; יומנים רפלקטיביים; כתיבת תסריטים; מציאות מדומה; ניו מדיה; סימולציות; קומיקס; פודקאסט; שיעורים מצולמים בווידאו; תוצרי תלמידים – מטלות, בחנים, מבחנים, תוצרי פרויקטים ועוד; תצלומי סטילס ותמונות (Dreher et al., 2016).

על בסיס הייצוגים הנחקרים הללו יכולים מורים לנתח את שיטות ההוראה הרווחות, לחשוב על דרכים לשיפור, להציב מטרות עדכניות בפני התלמידים ולהתמקצע. ניתוח מגוון רחב של ייצוגים, וכן בחינה של הקשר ביניהם, יכול לסייע בלמידה הרפלקטיבית של המורים, לתרום לידע הקיים ולהוביל לתובנות חשובות ולפיצוח מושגי מפתח. למעשה, השילוב בין הייצוגים יכול לעזור בזיהוי של צרכים מערכתיים ואישיים (Dreher et al., 2016).

מודל תוצרי תלמידים

ארטיפקט חשוב נוסף המשמש ללמידת מורים הוא תוצרי תלמידים. בחינה משותפת של תוצרי תלמידים, דוגמת מטלות להגשה, בחנים, מבחנים ומיזמים פרטניים ומשותפים, יכולה לייצר דיאלוג

פורה בקהילה של למידת מורים ממעשה ההוראה. שיח זה עתיד להכיל שלל נקודות מבט, לסייע לגבש שפה מקצועית משותפת, להעמיק את הקשר בין הפרקטיקה לבין התאוריה, לסייע למורים לחדד את פרקטיקות ההוראה ולהניע תלמידים להישגיות בסופו של תהליך (Campbell & Baldinger, 2022).

מורים צריכים לפתח יכולת לזהות ולתקן טעויות של תלמידים באופן מודע, יעיל ורגיש. כאשר תלמיד שוגה בכיתה, או במטלה להגשה, יש לנצל את הטעות כדי לעודדו למעורבות, לנסות להבין ולהבנות את אופני החשיבה שלו, ולהשלים עבורו את המידע החסר. לצורך זה, קבוצת מורים המעורה בלמידת מורים ממעשה ההוראה יכולה לערוך סיעור מוחין ולהעלות רעיונות לייעול. בתוך כך, המורה יצטרך לנסות להבין כיצד ומדוע הגיע התלמיד לתשובה שבחר, ולהימנע מהתעלמות מהטעות או מתיקון מיידי וחד-פעמי שלה (Stockero et al., 2019).

כדי ללמוד להגיב לשגיאות של תלמידים בצורה מושכלת ויעילה, מורים יכולים להסתמך על מודל עקרוני, מודע ושיטתי, ולהצטייד בכלים ובפרקטיקות המאפשרים להם ולגלות הבנה ורגישות כלפי צורכי התלמידים. חלק מן הכלים והשיטות שיכולים לסייע להם לעשות זאת הם מילוליים והתנהגותיים, וכוללים את הטקטיקות הללו: (1) עידוד שיח כיתתי; (2) קידום של תיקון מושכל ומנומס של עמיתים; (3) חזרתיות והתקדמות איטית ושיטתית בחומר; (4) העלאת נושאים מורכבים למוקד הדיון; (5) הקלטת שיעורים בכיתה; (6) העמקה נוספת בנושאים שנראה שאינם מובנים (Campbell & Baldinger, 2022).

מודל למידה משיח הנחיה (Teachers as mentors)

כפי שצוין לעיל, חקר של ארטיפקטים מההוראה מתבצע כמעט תמיד כאשר אחד או כמה מהשותפים לחקר משמש מנחה. תפקיד המנחה יכול להסתכם בהיותו הגורם המארגן בלבד, והוא יכול להיות גם מי שמוביל כבעל מקצוע את שיח ההנחיה בין המורים. בסקירה הנוכחית נתמקד רק באפשרות השנייה. לשיח ההנחיה יש פוטנציאל לטפח הוראה איכותית, להעשיר את "ארגז הכלים" הפדגוגי והרטורי של המורה, להגדיר את הסטנדרטים הרצויים והקיימים, לטפח את עצמאותו העתידית של המורה, לעודד יצירתיות בעבודתו של המורה ולטפח חקירה עצמית ולמידה מתוך ההוראה (Feiman-Nemser, 2001). בשיח ההנחיה המנחה יכול להיות בר הסמכא (שיח היררכי), כלומר אדם מנוסה המשמש יועץ, מדריך או חונך. לרוב, במקרה זה, מצופה ממנו לפקח, לספק עזרה מקצועית, להציע משוב, להעיר ולהאיר, לכוון ולסייע בפתרון בעיות (Dawson, 2014).

שיח ההנחיה יכול להתנהל גם בין שווים, ובו המנחה מקבל לידיו מאחד המורים המשתתפים בשיח את הארטיפקט (צילום שיעור, לדוגמה) שעליו ייסוב השיח. במקרה כזה, הגדרת תפקידו של המנחה יכולה להתחלף לאורך הפעלת המודל, מאחר שהיא אינה מותנית בסגולות ייחודיות אלא תלוית סיטואציה. מורים אשר מתפקדים כמנחים צריכים ויכולים לראות את עצמם כמורי מורים, ועליהם לקחת חלק בעיצוב החזון הארגוני והמטרות הפדגוגיות והתרבותיות של בית הספר. כך הם עשויים לעורר סקרנות והשראה בקרב עמיתיהם להוראה, שיכולים להפוך בעצמם למנחים (Feiman-Nemser, 1998, Jutkowitz et. al., 2021, Segal, at. al., 2021). למעשה, ההנחיה בהוראה מבוססת על מערכת יחסים אישית, הדדית, צוותית, קבוצתית, קהילתית או רשתית, ומטרתה היא למידה ממעשה ההוראה וגיבוש שפה משותפת הנדרשת לצורך כך (Orland-Barak, 2005).

התנסות בתהליכי הנחיה יכולה לייצר הזדמנויות חדשות ללמידת מורים ממעשה ההוראה בעזרת חשיפת ידע חדש, פיתוח מיומנויות צפייה, ניתוח של דילמות בהוראה ובחינה מחדש של מקצוע ההוראה כשליחות. הכלים העומדים לרשותו של המנחה – צפייה, תכנון משותף, הוראה משותפת, מחקר משותף, שיח ביקורתי ורפלקציה – הם בפני עצמם כלים לפיתוח מקצועי לאורך הקריירה. כאשר מורים מנחים מורים ועוזרים להם להיות מורים טובים יותר, אפשר לטפח "תרבות של הנחיה" שבה הסיוע למורים-עמיתים הופך לחלק אינטגרלי וטבעי מתרבות העבודה (Feiman-Nemser, 1998).

שיח הנחיה יכול להתנהל בשני אופנים: מתן משוב, או שיח סקרני-חקרני (inquiry based discourse). המשוב מאפיין בדרך כלל שיח היררכי ונוטה להיות שיפוטי, ואילו הגישה הסקרנית-חקרנית מאפיינת שיח בין שווים, אם כי יש עדויות לכך שהיא יכולה להיות מיושמת גם בשיח היררכי שבו לאחד השותפים יש יתרון של ותק, מקצועיות ואפילו תפקיד הדרכה (Jutkowitz et. al., 2021; Lehavi et. al., 2021, 2021). בכל אופן, שיח ההנחיה מבוסס על מערכת יחסים שיתופית והדדית, שבה הן המנחה הן המונחה עוסקים בחקירה של ההוראה במטרה להתפתח מבחינה מקצועית (Michailidi & Stavrou, 2021). החונך חייב להחזיק בחזון של הוראה טובה, להבין מורים אחרים כלומדים, ולהתבונן מנקודת מבט ביקורתית בחקירה, בהתבוננות פנימית ובשיפור מתמיד (Feiman-Nemser, 1998, 2001).

אורלנד-ברק וחסין (Orland-Barak & Hasin, 2010) ערכו מחקר בהשתתפות מורים-חונכים הנחשבים למעולים בתחומם בישראל. הן גילו כי החונכים המצטיינים חלקו שפה משותפת ונקודות מבט דומות בהקשר של אידאולוגיה, חזון, תפקיד ופרקטיקות של חונכות. לדעת החונכים, הדגש בתהליך ההנחיה והליווי צריך להיות מושם על טיפוח יחסים בין-אישיים, ידע ומומחיות, מיומנויות ארגוניות, שילוב בין תאוריה ופרקטיקה, הצבת יעדים, והצבת מודל לחיקוי ולמישוב.

מודל צוותי-קבוצתי

שיח קבוצתי של מורים יכול לסייע בלמידה ובהתמקצעות לאורך הקריירה, בעיקר כאשר הרפלקציה נעשית תוך כדי עבודה (Lefstein, Louie et al., 2020). המאמצים לשפר את שיטות ההוראה באמצעות קבוצות של מורים הולכים וגוברים, ואף מסתמנים כאסטרטגיה ממסדית והוליסטית מובהקת וכהזדמנות ללמידה ולפיתוח מקצועי (Horn et al., 2015).

צוותים של מחנכים או מורים יכולים לבצע תהליכי למידת מורים ממעשה ההוראה באופן עצמאי, תוך הישענות על משאבים וכלים בסיסיים (Lewis & Perry, 2014, 2017). מורים המשתתפים בצוותים מקצועיים ללמידה ממעשה ההוראה עשויים לחוש הזדהות עמוקה עם העמיתים בקהילתם. תחושת השותפות הזאת יכולה להוביל לשיח מקצועי-רפלקטיבי המתאפיין בפשטות ובישירות, ומשלב בין הפורמלי לבין הלא-פורמלי. היות שמורים רבים חשים מוגבלים בעבודה בשל הצורך לעמוד בלוחות הזמנים, בגלל קיבעונות מערכתיים ומחמת מצבים סוציו-פוליטיים מורכבים של תלמידים, קהילות או מחוזות, הרי בכוחה של קבוצת למידה ממעשה ההוראה לספק למורים תמיכה ולהוות כר פורה לחיפוש אחר פתרון בעיות ודרכי ייעול (Chen et al., 2021).

במודל הקבוצתי קבוצת מורים עובדת מול חונך אחד, או יותר. בפורום רפלקטיבי שכזה מורים יכולים להתעמק ברזי מקצוע ההוראה, לקבל עצות, להתרשם זה מזה, לשתף מידע, נתונים ומשאבים,

להרחיב אופקים, להיחשף לחוות דעת נוספות ולקבל הנחיה ותובנות. הלמידה הקבוצתית יכולה להתקיים במסגרת של תוכניות פיתוח מקצועי, בישיבות של צוותי בית הספר, ואפילו באינטראקציות בלתי רשמיות בין עמיתים לבין לומדים (Akiri & Dori, 2022).

על אף הקושי למצוא זמן אשר מתאים לכלל המשתתפים, יש יתרונות למפגש הפיזי, שכן הוא מסייע בטיפוח מחויבות לתהליך ולקבוצה, ביצירת סביבת עבודה תומכת, בזימון כר פורה להתמקצעות, ובסופו של דבר – תורם לסביבת למידה מיטבית עבור התלמידים. זאת ועוד, העבודה המשותפת יכולה להקל על המשתתפים לגבש תוכנית אסטרטגית או חזון חינוכי-פדגוגי, לצבור ניסיון ולייצר אמון פנים בית-ספרי, כלל-מערכתי ובין-ממסדי. מתוך כך, קהילה כזו עשויה להוות קרקע פורייה לפיתוח יחסים קולגיאליים, לשיתופי פעולה פרקטיים, לדיונים ולהתלבטויות פדגוגיות בנושאי הוראה, מיקוד, מחקר, משמעת ועוד. יתרה מזאת, הַשְׁגָּרָה של מפגשי קהילות לומדות מגבירה את חשיבות הפורום המקצועי, ואף מושכת גורמים נוספים להצטרף (Rust, 2020). למעשה, בכוחם של דיונים קבוצתיים לסייע למורים לעצב במשותף מערכי שיעור, להשוות ביניהם, לתאם, לשפר, לעדכן, לשדרג ולחדד אותם (Alston et al., 2018). כאשר המורים מנתחים את עבודתם שלהם, בכוחם לשפר את יכולת ההתדיינות והניהול העצמי, את יכולת פתרון הבעיות ואת כושר המנהיגות (Lewis & Perry, 2014, 2017).

עם זאת, במישור הביקורתי, נמצא ששיח קולגיאלי של קבוצת מורים אינו מצליח, בהכרח, לדון בסוגיות הבוערות, העקרוניות והחשובות ביותר. אף שהמורים מתחקרים את הפרקטיקה זה לצד זה, ולעיתים לצד מדריכים, קואוצ'רים, מנחים או חוקרים מלווים, הם מסיימים לעיתים את הסדנה בתחושה שהחמיצו את הדיון במהות העקרונית של הפדגוגיה. עלול אפוא להיווצר מצב שבו השיח מנווט לשלל נושאים שטחיים, שוליים או פרוצדורליים, דוגמת חומרי לימוד, ארגון כיתתי או מטלות ספציפיות שחולקו, ולא ללמידה מיטבית של תלמידים, לתכנים ממוקדי-מקצוע או להוראה איכותית (Stein et al., 2022).

מודל שותפויות פרקטיקה-מחקר

שותפויות פרקטיקה-מחקר (שפ"ם; Research-Practice Partnerships, RPP) הן שיתופי פעולה ארוכי טווח בין מורים לחוקרים המבקשים לגשר על הפער בין עולם המחקר לבין עולם המעשה כדי לחקור בעיות הצצות בהוראה ולחפש אחר פתרונות לשיפור בתי הספר. שותפויות כאלה, התומכות בהתמקצעות של המורים כחוקרים, יכולות לסייע בהתמודדות עם אתגרים בחינוך ובשימור מורים, אשר משוועים לפיתוח מקצועי יעיל, ייחודי, ייעודי או חלופי. השפ"ם מבקש להחליף את המודל ולפיו המומחים נמצאים מחוץ לשדה המעשי של ההוראה, והוא נסמך במידה רבה על הידע והניסיון המילולי והחזותי העשירים שיש למורים עצמם להציע. בד בבד, השפ"ם מאפשר למורים לייצר ידע, לבצע מחקר ולפתור בו-במקום בעיות בתחומי תוכני הלימוד, שיטות הוראה, הנעת תלמידים להישגיות, חינוך וטכנולוגיה ועוד (Coburn et al., 2021; Farrell et al., 2018).

עצם ההשתייכות לשפ"ם יכול לטפח את תחושות השליחות, השייכות והמוטיבציה של המורים. עם ההשתתפות בפעילות כזו יכולים המורים לחוש מועצמים, לצבור ניסיון במחקר ולהיות חלק מקבוצה תומכת (Xin & Brion-Meisels, 2022). יתרה מכך, המורים-החוקרים יכולים לתפקד כמתווכים

אינטר-דיסציפלינריים ולסייע לגשר בין חוקרי אוניברסיטה לבין מורים, מפני שהם מכירים היטב את שני השדות ודוברים את שתי ה"שפות" (Wentworth et al., 2021). עם הזמן המורים-החוקרים יכולים להקים קבוצות דיון ומחקר ולהנחות סדנאות פיתוח מקצועי לפי המודלים שתוארו לעיל. לכך יש יתרונות רבים, שכן מן הספרות עולה שרוב המורים מעוניינים בסדנאות המובלות על ידי מורים, מייצרות אינטראקציות חברתיות, רלוונטיות לניהול כיתה ולהתמודדות משמעתית עם תלמידים, מספקות כלים פרקטיים, ומציעות המשכיות (Wright et al., 2022).

לא במקרה, מנהיגות של שפ"ם נחשבת לחיונית מבחינה רגשית, אישית, ארגונית, מקצועית, אקדמית, סמכותית ופדגוגית. את התפקיד יכולים למלא כמה גורמים:

1) מורה-מוביל המניע את הקבוצה ביצירתיות, לא מתוקף סמכות היררכית;
2) מנחה בעל ידע מתוך הקהילה, שהוא לרוב, ותיק, מנוסה וסמכותי;
3) מנהל אדמיניסטרטיבי חיצוני אשר מוביל את הסדנה לפי נקודת ראותו (Thornton & Cherrington, 2014; Vedder-Weiss et al., 2020).

לשותפויות פרקטיקה-מחקר יש פוטנציאל לשגשג בשדה החינוך, אולם הן דורשות משאבים ניכרים: לתמיכה פיננסית במשתתפים, לגיוס מנחים-שותפים מהאקדמיה, ולפיתוח כוח מנהיגותי-ריכוזי בבתי הספר. חשוב לציין גם ששיתופי הפעולה בין מורים לבין גורמים אקדמיים כרוכים באתגרים, במגבלות ובחסמים, בין השאר משום שמורים וחוקרים פועלים בתרבויות עשייה מקצועיות שונות, ולעיתים אף מנוגדות (Lefstein, Louie et al., 2020b).

מודל למידה מתרחבת

מודל הלמידה המתרחבת (Expansive learning theory) רואה בשיתופי פעולה מתמשכים בין חוקרי חינוך, מורים, רכזים ומנהלים פלטפורמות אמצעי יעיל להובלת שינויים ורפורמות במערכות חינוך. תאוריה זו יכולה לשמש בסיס לתחקור ולשיפור של מערכות, קטנות כגדולות, הזקוקות לשינוי – באמצעות העצמת האינדיווידואלים המניעים אותה ועידודם לשתף פעולה (Engeström, 2016). תאוריית הלמידה המתרחבת מגיעה למלוא מימושה בשבעה שלבים:

1) תשאול;
2) ניתוח;
3) חשיבה משותפת והצעת פתרון או מודל;
4) ניסוי ובחינה של המודל החדש;
5) הטמעת המודל החדש;
6) בחינה רפלקטיבית של תהליך ההטמעה;
7) הַשְׁגָּרָה, תחזוקה ועדכון של הפרקטיקה החדשה (Sannino et al., 2016).

התשתית הרעיונית והמעשית של תאוריית הלמידה המתרחבת נשענת על כמה תהליכים פונקציונאליים:

1) **למידה מתוך סיטואציות (In-situ learning):** הקהילה הלומדת נכנסת לבתי הספר, יושבת בכיתות, משוחחת עם מורים, ומתייעצת עם חוקרי חינוך.

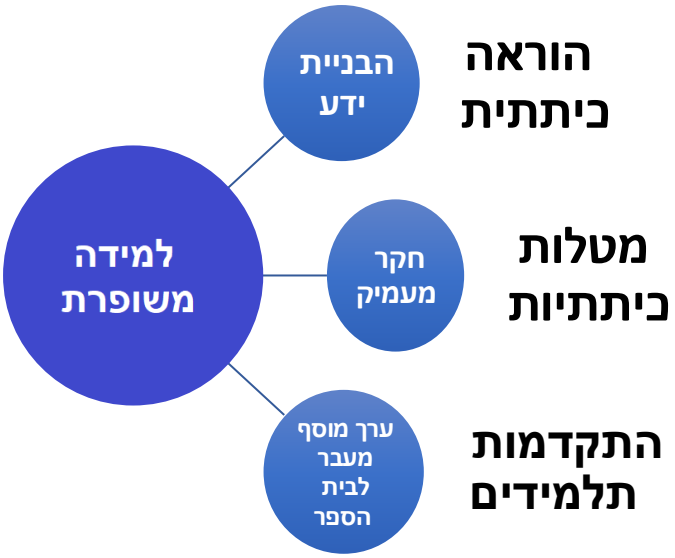
2) **חשיבה לטווח הארוך (Career-long focus):** המורים צריכים לקבל תמיכה לא רק בתקופת הכניסה להוראה, אלא בכל שלבי הקריירה, ולעקוב אחר רף ההתפתחות המקצועית שלהם, מידת הסיפוק שלהם מהעבודה ומחויבותם למקצוע.
3) **מודל למידה חזרתי (Iterative learning model):** הנחלת ידע תאורטי ופרקטי של שיטות הוראה חזרתיות לפרחי הוראה ולמורים. באמצעות פרקטיקה כזאת המורים יכולים לבחון, להתאים, לשנות ולשדרג את התכנים הזהים שהם מלמדים מדי שנה, בהתאם לצורכי התלמידים.
4) **שיתוף פעולה מתמשך (Sustained collaboration):** קידום של למידת מורים לאורך החיים, פיתוח מקצועי ופיתוח מקצועי-דיגיטלי לאורך הקריירה יכולים להתרחש באופן מיטבי אם שיתוף הפעולה בין המכללות האקדמיות והאוניברסיטאות לבין בתי הספר מתוחזק, תוך כדי תיאום ושמירה על קשר עם קובעי המדיניות (Tal, 2019).

מודל הערכה של למידת מורים ממעשה ההוראה

הערכת הלמידה של מורים ממעשה ההוראה יכולה להתבצע במסגרת המודל האותנטי-אינטלקטואלי (Authentic Intellectual Work, AIW), אשר בוחן את ההשפעה שיש ללמידת המורים על ממדים בית-ספריים שונים. לדוגמה, איכות ההוראה בכיתה, המטלות הכיתתיות, תוצרים והישגי של התלמידים. המודל מתבסס על שלושה קריטריונים (Newmann et al., 2015):

1) **הבניית ידע (Construction of knowledge):** קריטריון זה בוחן אם ועד כמה המורה מתבקש לבצע פעולות החותרות אל מעבר לשינון ידע ולהוראה מבוססת-מורה. למשל ארגון חומרים, מתן פרשנות, ביצוע הערכה וחתירה לעצמאות ולפתרון בעיות;
2) **חקר מעמיק (Disciplined inquiry):** קריטריון זה בודק אם ועד כמה תהליכי הלמידה וההתפתחות של המורה מסתמכים על ידע קודם, ניתוח עצמאי, שאילת מושגים מתחומי ידע מקבילים ויכולות תקשורת והסברה;
3) **ערך מוסף מעבר לבית הספר (Value beyond school):** קריטריון זה בודק אם ועד כמה הלמידה של המורה כוללת התאמות, תובנות והיבטים אישיים, מעשיים, קהילתיים או סביבתיים

איור 4: המודל האותנטי אינטלקטואלי ללמידת מורים ממעשה ההוראה: תרשים זרימה (Newmann et al., 2015)



לרוב, צוותי מורים המשתמשים במודל האותנטי-אינטלקטואלי כדי לשפר את ההוראה עוסקים בשיח שיתופי הכולל הערכה וניתוח של ייצוגים בהתייחס לשלושת הקריטריונים. בהקשר זה, הדיון יכול להתחיל בשיח של תיאור חוויות אישיות ולהתפתח לכדי שיח צוותי, קבוצתי או קהילתי המתמקד בסוגיות חשובות. בתוך כך, חשוב להתייחס לפרספקטיבות השונות שמציגים כל המורים החברים בפורום (Scull et al., 2020).

מודל הספירלה

מודל הספירלה ללמידת מורים ממעשה ההוראה בהוראה פותח בניו זילנד, ואף נכלל בה בתוכנית הלימודים הרשמית לחוגי פיתוח מקצועי של מורים. מודל זה בנוי משישה שלבים:

1) **סריקה:** על המורים לחפש ולגבש תמונת-על כוללת ורחבת-היקף של האתגרים הכיתתיים או המקצועיים, וכן של צרכים, חוזקות והיבטים טעוני שיפור. איסוף הראיות בשלב זה צריך לכלול את נקודות המבט של הלומדים, הורי התלמידים, מנהלי בתי הספר והקהילות.
2) **התמקדות:** הקבוצה קובעת את סדרי העדיפויות ואת התחומים הטעונים שיפור, משתמשת במידע שנאסף בשלב הסריקה, ומקפידה למקד את הזמן והאנרגיה בנושאים ה"בוערים".
3) **הצגת השערות:** הקבוצה דנה בתרומתן הפוטנציאלית של שיטות ההוראה הקיימות ובחסרונותיהן. השיח מאפשר לפתח את הדיון, להציג את ה"אני מאמין" האישי והקולקטיבי, להציע הנחות והשערות ולגבש תאוריות באשר לדרכי ייעול.
4) **למידה והסקה:** על בסיס המידע שנצבר, הקהילה יכולה להתחיל להתעמק בתהליכי הלמידה. זאת מתוך שאיפה להניע שינויים, לחשוב מחדש על שיטות הלמידה, על שדרוגן ועל תרגומן לפרקטיקה.

שלב זה צריך להיות מגובה בראיות אמפיריות ממחקרים או ברשמים ובניסיון אישי ופרקטי של מורים. טבעי אפוא כי יימצאו פריטי מידע שיעוררו תרעומת או יתבררו כשנויים במחלוקת.

5) **חתירה לפעולה:** על רקע המידע התאורטי שנצבר ונידון המשתתפים מתקדמים לעבר הטמעה והתנסות בפועל באסטרטגיות ההוראה החדשות שהציגו עמיתים, ובוחנים את יעילותן באור רפלקטיבי, קבוצתי ורטרוספקטיבי. מדובר בתהליך מודע הבוחן באופן רפלקטיבי שילוב בין ידע תאורטי, מערכות יחסים פנים וחוץ בית-ספריות, ותגובות של תלמידים.

6) **סיכום:** בחינת היעילות של הפעולות שבוצעו והערכת השפעתן על התלמידים, האווירה הכיתתית ותהליכי הלמידה וההוראה הכיתתיים (Sinnema & Aitken, 2016).

איור 5: למידת מורים ממעשה ההוראה: מודל הספירלה (Ministry of Education, 2013)



מודלים נוספים ללמידת מורים ממעשה ההוראה

הגם שבסקירת מידע זו ביקשנו לאתר ולחלץ את מרב הידע הקיים בתחום של למידת מורים ממעשה ההוראה, ואת המודלים המרכזיים בתחום זה, ראוי לציין שלמידת מורים ממעשה ההוראה בקרב קהילות מורים יכולה בהחלט לבוא לידי ביטוי ומיצוי במודלים שאינם מוזכרים או אינם מפורטים כאן, משתי סיבות: האחת – אין די מידע עליהם בספרות התאורטית; האחרת – מדובר במודלים חדשים, מתפתחים או ניסיוניים, ועל כן קשה להשיג מידע עליהם.

ראשית יוצג המודל הבית-ספרי ללמידת מורים ממעשה ההוראה. כחלק ממאמצי הייעול בבתי הספר מתקיימות יוזמות לקידום שיתופי פעולה בין מורים. זאת מתוך הנחה שעבודה קולקטיבית של

מורים מספקת תמיכת עמיתים, הזדמנויות לפרויקטים משותפים ולמידה מעמיקה ממעשה ההוראה, ומניבה רעיונות חדשים או חלופיים (Horn et al., 2017).

מחקר פעולה נחשב גם הוא אפיק פופולרי ללמידה מקצועית ממעשה ההוראה, ויכול להוות עבורה מתודה ופילוסופיה. מחקר הפעולה מציב את המורים במרכז העשייה המחקרית. הצבת המורים כלומדים מאפשרת לשנות את מקצוע ההוראה ולחשוב עליה מחדש – כאינדיווידואל או כקבוצה. באמצעות מחקר הפעולה ניתן לבחון שגרות עבודה ולחתור לשינוי (Manfra, 2019). שיטת מחקר זו יכולה לבחון דפוסים, שינויים ואסטרטגיות בעבודתו של המורה, תוך יישום של רפלקציה ביקורתית. מחקר הפעולה יכול להניע את המורה לחשיבה מחודשת, לשדרוג שיטות הלימוד, להערכת העצמי, לנטילת אחריות ולתהליכי למידה משופרים (Atkins & Wallace, 2012).

כידוע, למידת מורים ממעשה ההוראה יכולה לסייע למורים לתרגם המלצות פדגוגיות למלאכת ההוראה בפועל, להיחשף לידע, לטכניקות ולגישות חדשות להוראה ולהשתמש ולהענקת משוב, ולהשתמש בהם (Schutz & Danielson, 2019). כך, למשל, לשיחות החולין שמנהלים מורים במהלך שגרת העבודה ובחיי היום-יום יש פוטנציאל של תהליך מתמשך של פיתוח מקצועי. במילים אחרות, אפילו השיחות הבלתי-רשמיות בין עמיתים, ואולי דווקא הן, מהוות דיונים כנים, אותנטיים, פוריים, מאתגרים ומפרים (Lefstein, Vedder-Weiss et al., 2020c).

דיון ומסקנות

בסקירת מידע זו איתרנו, אספנו, סיכמנו וניתחנו מידע תאורטי, אמפירי ומעשי בתחום של למידת מורים ממעשה ההוראה. הצבת הרקע התאורטי הרלוונטי העדכני סייעה בהעמדה ובהצגה של מודלים מרכזיים, רלוונטיים ואקטואליים המשמשים בלמידת מורים ממעשה ההוראה. בד בבד, על רקע האתגרים והמגבלות המרכזיות שזוהו, בפרק זה ננסה להציע תובנות והצעות ייעול אפשריות.

בטרם נעסוק בתכנים הפדגוגיים המיטביים ובכלים הפרקטיים הפוטנציאליים שהמורים רוכשים, חשוב להתייחס גם להיבטים האדמיניסטרטיביים והארגוניים של קהילות, צוותים, קבוצות מורים, או אינדיווידואלים המבקשים לחקור את שיטות העבודה שלהם. בראש ובראשונה יש להדגיש את המסקנה ולפיה למידת מורים ממעשה ההוראה לא תוכל להפוך להרגל ולחלק משגרת עבודתם ללא השקעת משאבים – ובעיקר הקצאת שעות ייעודיות, שיהוו חלק ממסגרת ההעסקה של המורים. יש חשיבות עצומה גם לבניית פלטפורמות וכלים למורים, ולבניית קהילות ורשתות שיתמכו בהם. המשאבים נדרשים גם ליצירת מפגשים מתמשכים בין מורים לבין חוקרים. מכאן עולה שמערכת החינוך וקובעי המדיניות יכולים וצריכים לעודד ואף לממן שיתופי פעולה פדגוגיים ומקצועיים בדמות סדנאות למידת מורים ממעשה ההוראה, סדנאות פיתוח מקצועי, וכנסים מקצועיים ואקדמיים. בבימות הללו יוכלו המורים לשתף, לתקשר ולטוות רשתות קשרים עם עמיתים ומנחים.

מן המידע שנאסף בסקירת המידע עולה כי לקהילות חקר פרקטיקה בהוראה פוטנציאל לתרום למורי יסודי ועל-יסודי מכהנים בכמה תחומים: להתרשם מעמיתים ולהרשימם; להיחשף לנקודות מבט אלטרנטיביות; לחלוק ולהפיץ ידע; לחלץ ידע ולהציגו; לייעץ ולהתייעץ; לתמוך בעמיתים ולקבל תמיכה קולגיאלית; לפתח דיונים רפלקטיביים, מעמיקים ומשכילים; לשדרג ולייעל פרקטיקות עבודה קיימות.

ואולם, בכל אלה אין די. על מארגני הסדנאות לבחור את המיקום והזמן המתאימים ביותר לקיומן, ולדעת לשווקן באופן מזמין, משכנע ואטרקטיבי. ככל שהאינטרנט והרשתות החברתיות תופסים מקום מרכזי בחברה בכלל, ובשדה ההוראה בפרט, גוברת ההסתמכות על תשתיות מקוונות ללמידת מורים ממעשה ההוראה, ונשמעים קולות מתוך שדה ההוראה המעודדים מעבר לפלטפורמות מקוונות, או לכל הפחות הכללתן בחלק מן המפגשים. זאת, כמובן, מתוך חתירה לגמישות ולהתגברות על מגבלות זמן ומקום.

בישראל ובעולם נעשה כיום שימוש נרחב בלמידת מורים ממעשה ההוראה, אך למרבה הצער הדבר נעשה בעיקר בתחומי הוראת המדעים, המתמטיקה והשפה. אנחנו ממליצים להשקיע מאמצים בהרחבת היריעה כך שתכלול גם תחומי דעת אחרים.

סקירת המידע התייחסה גם לחסמים ולאתגרים המלווים את תחום הלמידה ממעשה ההוראה. מן הספרות התאורטית עולה כי בקרב מורים יש נטייה להתקשות ביישום ההמלצות של הקהילות המקצועיות הלומדות, לקיבעון מחשבתי, להשתתפות פסיבית או לחוסר נכונות לקבל ביקורת. עוד מדווח על מגבלות זמן ומקום, עומס עבודה של מורים, מידת אוטונומיה משתנה, לוח זמנים לא מסונכרן בין חברי הקהילות הלומדות, הבדלים אישיים, בין-תרבותיים, אקדמיים ומקצועיים בין מורה למורה ומגבלות אתיות, וכן מתחים פנים-קבוצתיים בין מורים מתחילים לבין ותיקים, בין חברי הקבוצה לבין מנהלי הקבוצה, ובין מורים המסתמכים על סגנונות הוראה, סמכות ומשמעת כיתתית ותאוריות פדגוגיות נבדלות ואף מנוגדות.

למידת מורים ממעשה ההוראה היא אפקטיבית ביותר כאשר היא נעשית בפורומים קבוצתיים. עם זאת, נמצא שרוב המורים עדיין רגילים לעבוד וללמוד כאינדיווידואלים, ולבד. חשוב אפוא לעודד את המורים להשתלב בקהילות לומדות, וכפי שנאמר לעיל – להשקיע בכך את המשאבים הדרושים. שגרת העבודה במעמד של צוותי למידת מורים ממעשה ההוראה צריכה להעדיף שיח והתדיינויות מקצועיות קבוצתיות ועבודה קואופרטיבית על פני העברת ידע חד-כיוונית ומטלות אישיות.

מן המידע שנאסף בסקירת המידע עולה כי לקהילות ללמידת מורים ממעשה ההוראה פוטנציאל לתרום למשתתפים בהן בתחומים רבים הקשורים בהתפתחותם המקצועית, החל בתמיכה הדדית, עבור בשיתוף הידע וכלה ביישום הלמידה ההדדית בהוראה בכיתות. זאת ועוד, ללמידה בקהילות המורים יכולה להיות השפעה ברוכה על התרבות הבית-ספרית ועל התנהלות בית הספר בכלל, וראוי לראות בה בסיס לפיתוח מקצועי מוסדר של סגל בית הספר.

בעזרת עדויות מוחשיות מתוך הכיתות, חברים, צוותים, קבוצות וקהילות של למידת מורים ממעשה ההוראה חושפים את שיטות עבודתם, נחשפים להארות ולהערות. בה בעת יכול להתפתח דיון פורה בסוגיות רלוונטיות ובוערות, מתוך חתירה ללמידה, להתייעלות ולשיפור.

קהילה המוקדשת ללמידת מורים ממעשה ההוראה צריכה לפעול תוך כדי אמון הדדי וטיפוח תחושת שייכות בקרב המשתתפים. עם זאת, מטבע הדברים, ההיחשפות בפני עמיתים, ממונים וחברי קהילה, הגלומה בלמידת מורים ממעשה ההוראה, עלולה ליצור תחושות אי-נוחות וחשיפת יתר, אל מול ביקורות אשר עלולות להיות מוטחות כלפי מורה המבקש לחשוף את שיטותיו. לכן חשוב מאוד לשמור על אווירה אמפתית, מכבדת וקולגיאלית, אשר מונחית על ידי גורמים מנוסים, אינטליגנטיים (רגשית ושכלית) ובני-סמכא. שימוש בשיח סקרני-חקרני לא שיפוטי – בניגוד לשיח משובי – יכול לסייע בכך.

אשר למקומן של הפלטפורמות המקוונות בלמידת מורים ממעשה ההוראה, נדמה ששימוש בעזרים דיגיטליים, וירטואליים ומקוונים יכול להפוך את הלמידה לחוויה ייחודית, חשובה ועתידנית. יתרה מזאת, אינטראקציות מקוונות יכולות לשפר את האוריינטציה והאוריינות הדיגיטלית של המורים.[6] המלצה זו מקבלת משנה תוקף בעידן הפוסט-קורונה, שבו תלמידים, מורים וצוותי מנהל אמורים להיות מאומנים, מנוסים ומיומנים בלמידה ובהוראה מרחוק. בהקשר זה, דוגמה קונקרטית ובולטת היא שיעורים בזום: קל להקליט אותם, לצפות בהם שוב ושוב, ולתחקר אותם.

כאמור, מן הספרות התאורטית בולט מאוד כי למידת מורים ממעשה ההוראה נפוצה בעיקר במקצועות המדעים והמתמטיקה, והרבה פחות במקצועות הומניים דוגמת היסטוריה וספרות. צוות הכתיבה הרהר רבות בסוגיה זו ובגורמים האפשריים לה:

1) **STEM:** ייתכן כי מקצועות המתמטיקה והמדעים נחשבים לתחומים שיטתיים, מורכבים וקשים, ולכן כאלה המצריכים רפלקציה נוספת.
2) **משאבים ומימון:** ייתכן שמשאבים ממשלתיים או תרומות מתועלים משיקולים פרקטיים אל המדעים המדויקים יותר מאשר אל מדעי החברה והרוח.
3) **נומינליות מול פילוסופיות:** ייתכן כי האופי המספרי, המדויק, הכימיקלי, הפיזי או הביולוגי של מקצועות המדעים מונע דיונים המתפתחים באופן טבעי בשיעור ומצדיקים פתיחת פרומים אשר

[6] להעמקה בנושא אוריינות דיגיטלית של מורים, ראו: בר-זוהר ואח' (2022).

מוקדשים לדיונים מילוליים בלבד. זאת בניגוד למקצועות דוגמת ספרות, היסטוריה ואזרחות, אשר מחייבים מטבעם דיונים רפלקטיביים, פרשנויות סותרות ומגוון אמיתות.

אשר למודלים, בשדה החינוך היסודי והעל-יסודי קיימים מודלים שונים ומגוונים ללמידת מורים ממעשה ההוראה. רובם ככולם משמשים כראי לשיפור ההתנהלות העצמית, המקצועית והמודעת של המורים. מרביתם מסתמכים על תהליכים מחזוריים אשר דורשים תכנון, התבוננות עצמית, הסקת מסקנות וחתירה לשיפור. נוסף על כך, בין שמדובר בפורום של למידת מורים ממעשה ההוראה בין שמדובר בלמידה יחידנית, צוותית או קבוצתית, תהליכי החקר חייבים להיות שיטתיים ומתועדים.

במידה רבה, תהליכים של למידת מורים ממעשה ההוראה תלויים באופן מכריע במוטיבציה הפנימית של המורים ובמשאבים הקיימים. בסופו של דבר, מורים עשויים להפיק תועלת רבה מלמידה ממעשה ההוראה, ומומלץ כי מוסדות הכשרה להוראה יטמיעו מפגשי למידה כאלה ויגבירו את האפשרות לבצע אותה בתוכנית הלימודים. אשר לחקר ייצוגים של הוראה, נדמה שעתידה של למידת מורים ממעשה ההוראה טמון בשיתוף צילום ובסימולציות חדשניות.

במבט צופה עתיד, אחד האתגרים הגדולים ביותר בהנעת רפורמות בחינוך הוא להצליח להעניק למורים תמיכה מקצועית לאורך זמן. מקצועיות לומדות, המפגישות בין מורים לבין אנשי מקצוע נוספים, כגון חוקרים וקואוצ'רים, יכולות לסייע בקידום הרכיבים הללו: פיתוח מקצועי; חיזוק תחושת המסוגלות העצמית; הסתגלות לשינוי; אימוץ של פרקטיקות הוראה חדשות; שיפור כלל-מערכתי.

לסיכום, נחזור ונגיש כי מערכת השואפת לשמר את המורים האיכותיים, לפתחם מבחינה מקצועית ולקדמם, צריכה להביא בחשבון את עומס העבודה שהם נתונים בו, ולפנות להם זמן להזדמנויות לפיתוח מקצועי השם דגש רב על למידה ממעשה ההוראה. במילים אחרות, למידת מורים ממעשה ההוראה צריכה להיות חלק ממשרתם, ולא להתווסף לה. במידת האפשר, יש להציע למשתתפים תגמול סמלי עבור השתתפותם בתהליך חשוב זה.

מקורות

בר-זוהר, ב', יוספסברג בן-יהושע, ל' ואבידוב-אונגר, א' (2022). **מדידה, הערכה ופיתוח מקצועי דיגיטלי של מיומנויות דיגיטליות בחינוך לפי תשתית הנציבות האירופית (DigCompEdu)**. מכון מופ"ת.

דרסלר, מ' ובר יוסף, נ' (2014). **חקר פרקטיקות באמצעות מודל של כתיבת הסבר מדעי (מידעון)**. מרכז המורים הארצי למדע וטכנולוגיה בחינוך היסודי.

חירות, ג' (2021). **מי מפחד מחקר הפרקטיקה?** מכון מופ"ת.

כרמי, ט' (2019) **ייצוג הולם: על תפקידם של ייצוגים בלמידה מהפרקטיקה**. מכון מופ"ת.

שרץ, ז' (2018). רשת קהילות לומדות במציאות של עולם משתנה: המקרה של מדע וטכנולוגיה בחטיבת הביניים. **קריאת ביניים**, **31**, 24–30.

Akiri, E., & Dori, Y. J. (2022). Professional growth of novice and experienced STEM teachers. *Journal of Science Education and Technology*, *31*(1), 129–142. https://doi.org/10.1007/s10956-021-09936-x

Akiri, E., Tal, M., Peretz, R., Dori, D., & Dori, Y. J. (2020). STEM graduate students' systems thinking, modeling and scientific understanding: The case of food production. *Applied Sciences*, *10*, 21–40. https://doi.org/10.3390/app10217417

Alles, M., Seidel, T., & Gröschner, A. (2019). Establishing a positive learning atmosphere and conversation culture in the context of a video-based teacher learning community. *Professional Development in Education*, *45*(2), 250–263. https://doi.org/10.1080/19415257.2018.1430049

Alston, C. L., Danielson, K. A., Dutro, E., & Cartun, A. (2018). Does a discussion by any other name sound the same? Teaching discussion in three ELA methods courses. *Journal of Teacher Education,* *69*(3), 225–238. https://doi.org/10.1177/0022487117715227

Atkins, L., & Wallace, S. (2012). *Qualitative research in education*. Sage.

Ball, D. L., Ben-Peretz, M., & Cohen, R. B. (2014). Records of practice and the development of collective professional knowledge. *British Journal of Educational Studies*, *62*(3), 317–335. https://doi.org/10.1080/00071005.2014.959466

Barber, M., & Mourshed, M. (2007). *How the world's best-performing school systems come out on top.* McKinsey & Company.

Becher, A., & Lefstein, A. (2021). Teaching as a clinical profession: Adapting the medical model. *Journal of Teacher Education*, *72*(4), 477–488. https://doi.org/10.1177/0022487120972633

Benade, L. (2015). Teaching as inquiry: Well intentioned, but fundamentally flawed. *New Zealand Journal of Educational Studies*, *50*(1), 107–120. https://doi.org/10.1007/s40841-015-0005-0

Blomberg, G., Sherin, M. G., Renkl, A., Glogger, I., & Seidel, T. (2014). Understanding video as a tool for teacher education: Investigating instructional strategies to promote reflection. *Instructional Science*, *42*(3), 443–463. https://doi.org/10.1007/s11251-013-9281-6

Blonder, R., & Waldman, R. (2019). The role of a WhatsApp group of a professional learning community of chemistry teachers in the development of their knowledge. In A. Forkosh Baruch & H. Meishar Tal (Eds.), *Mobile technologies in educational organizations* (pp. 117–140). IGI Global.

Blumenreich, M., & Falk, B. (2015). Research and teacher self-inquiry reawaken learning. *Phi Delta Kappan*, *96*(5), 47–51. http://www.jstor.org/stable/24375786

Borko, H., Koellner, K., Jacobs, J., & Seago, N. (2011). Using video representations of teaching in practice-based professional development programs. *ZDM – Mathematics Education*, *43*(1), 175–187. https://doi.org/10.1007/s11858-010-0302-5

Borup, J., & Evmenova, A. S. (2019). The effectiveness of professional development in overcoming obstacles to effective online instruction in a college of education. *Online Learning*, *23*(2), 1–20. https://doi.org/:10.24059/olj.v23i2.1468

Bulterman-Bos, J. (2022). Barriers to creating a science of the art of teaching via participative action research; Learning from the tribulations of lesson study in different epistemic cultures. *Educational Action Research*, *30*(1), 22–38. https://doi.org/10.1080/09650792.2020.1777440

Campbell, M. P., & Baldinger, E. E. (2022). Using scripting tasks to reveal mathematics teacher candidates' resources for responding to student errors. *Journal of Mathematics Teacher Education*, *25*(5), 507–531. https://doi.org/13864416t-2022-25

Chen, G. A., Marshall, S. A., & Horn, I. S. (2021). How do I choose? Mathematics teachers' sensemaking about pedagogical responsibility. *Pedagogy, Culture & Society*, *29*(3), 379–396. https://doi.org/10.1080/14681366.2020.1735497

Chieu, V. M., & Herbst, P. (2016). A study of the quality of interaction among participants in online animation-based conversations about mathematics teaching. *Teaching and Teacher Education*, *57*, 139–149. https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.03.010

Chieu, V. M., Kosko, K. W., & Herbst, P. G. (2015). An analysis of evaluative comments in teachers' online discussions of representations of practice. *Journal of Teacher Education*, *66*(1), 35–50. https://doi.org/10.1177/0022487114550203

Choy, B. H. (2022). Research–practice partnerships through lesson study: Learning through the three worlds of experiences. *Asia Pacific Journal of Education*, *42*(1), 169–177. https://doi.org/10.1080/02188791.2022.2036696

Cinnamon, S. A., Rivera, M. O., & Sellers, H. K. D. (2021). Teaching disciplinary literacy through historical inquiry: Training teachers in disciplinary literacy and historical inquiry instructional practices. *The Journal of Social Studies Research*, *45*(4), 241–252.

https://doi.org/10.1016/j.jssr.2021.03.001

Coburn, C. E., Penuel, W. R., & Farrell, C. C. (2021). Fostering educational improvement with research-practice partnerships. *Phi Delta Kappan*, *102*(7), 15–19. https://doi.org/10.1177/00317217211007332

Darling-Hammond, L., Burns, D., Campbell, C., Goodwin, A. L., Hammerness, K., Low, E. L., & Zeichner, K. (2017). *Empowered educators: How high-performing systems shape teaching quality around the world*. John Wiley & Sons.

Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., Gardner, M. (2017). *Effective Teacher Professional Development*. Learning Policy Institute.

Dawson, P. (2014). Beyond a definition: Toward a framework for designing and specifying mentoring models. *Educational Researcher*, *43*(3), 137–145. https://doi.org/10.3102/0013189X14528751

Dindyal, J., Schack, E. O., Choy, B. H., & Sherin, M. G. (2021). Exploring the terrains of mathematics teacher noticing. ZDM – *Mathematics Education*, *53*(1), 1–16. https://doi.org/10.1007/s11858-021-01249-y

Dogan, S., Pringle, R., & Mesa, J. (2016). The impacts of professional learning communities on science teachers' knowledge, practice and student learning: A review. *Professional Development in Education*, *42*(4), 569–588. https://doi.org/10.1080/19415257.2015.1065899

Dreher, A., & Kuntze, S. (2015). Teachers' professional knowledge and noticing: The case of multiple representations in the mathematics classroom. *Educational Studies in Mathematics*, *88*(1), 89–114. https://doi.org/10.1007/s10649-014-9577-8

Dreher, A., Kuntze, S., & Lerman, S. (2016). Why use multiple representations in the mathematics classroom? Views of English and German preservice teachers. *International Journal of Science and Mathematics Education*, *14*(2), 363–382. https://doi.org/10.1007/s10763-015-9633-6

Dreher, A., Lindmeier, A., Feltes, P., Wang, T. Y., & Hsieh, F. J. (2021). Do cultural norms influence how teacher noticing is studied in different cultural contexts? A

focus on expert norms of responding to students' mathematical thinking. *ZDM – Mathematics Education*, *53*(1), 165–197. https://doi.org/10.1007/s11858-020-01197-z

DuFour, R., & Eaker, R. E. (1998). *Professional learning communities at work: Best practices for enhancing student achievement*. National Educ. Service.

Engeström, Y. (2016). *Studies in expansive learning: Learning what is not yet there*. Cambridge University Press.

Eshchar-Netz, L., Vedder-Weiss, D., & Lefstein, A. (2022). Status and inquiry in teacher communities. *Teaching and Teacher Education*, *109*, 103–124. https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103524

Farrell, C. C., Coburn, C. E., & Chong, S. (2018). Under what conditions do school districts learn from external partners? The role of absorptive capacity. *American Educational Research Journal*, *56* (3), 955–994. https://doi.org/10.3102/0002831218808219

Farrell, C. C., Penuel, W. R., Coburn, C., Daniel, J., & Steup, L. (2021). *Research-practice partnerships in education: The state of the field.* William T. Grant Foundation. https://wtgrantfoundation.org/library/uploads/2021/07/RPP_State-of-the-Field_2021.pdf

Feiman-Nemser, S. (1998) Teachers as teacher educators. *European Journal of Teacher Education*, *21*(1), 63–74, https://doi.org/10.1080/0261976980210107

Feiman-Nemser, S. (2001). Helping novices learn to teach: Lessons from an exemplary support teacher. *Journal of Teacher Education*, *52*(1), 17–30. https://doi.org/10.1177/0022487101052001003

Fisher, J. B., & Schumaker, J. B. (2021). 35 years on the road from research to practice: A review of studies on four content enhancement routines for inclusive subject-area classes, part ii. *Learning Disabilities Research & Practice*, *36*(3), 258–272. https://doi.org/10.1080/00131946.2018.1500914

Friesen, M. E., & Kuntze, S. (2020). The role of professional knowledge for teachers' analyzing of classroom situations regarding the use of multiple representations. *Research in Mathematics Education*, *22*(2), 117–134. https://doi.org/10.1080/14794802.2019.1710555

Friesen, M. E., & Kuntze, S. (2021). How context specific is teachers' analysis of how representations are dealt with in classroom situations? Approaching a context-aware measure for teacher noticing. *ZDM – Mathematics Education*, *53*(1), 181–193. https://doi.org/10.1007/s11858-020-01204-3

Fullan, M. (2016). *Enter change: The new meaning of educational change* (5th ed.). Teachers College Press.

Glogger-Frey, I., Herppich, S., & Seidel, T. (2018). Linking teachers' professional knowledge and teachers' actions: Judgment processes, judgments and training. *Teaching and Teacher Education*, *76*(1), 176–180. https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.08.005

Groschner, A., Schindler, A. K., Holzberger, D., Alles, M., & Seidel, T. (2018). How systematic video reflection in teacher professional development regarding classroom discourse contributes to teacher and student self-efficacy. *International Journal of Educational Research*, *90*, 223–233. https://doi.org/10.1016/j.ijer.2018.02.003

Groschner, A., Seidel, T., Kiemer, K., & Pehmer, A. K. (2015). Through the lens of teacher professional development components: The ‘‘Dialogic Video Cycle’’ as an innovative program to foster classroom dialogue. *Professional Development in Education*, *41*(4), 729–756. https://doi.org/10.1080/19415257.2014.939692

Grossman, P., Hammerness, K., & McDonald, M. (2009). Redefining teaching, re-imagining teacher education. *Teachers & Teaching*, *15*(2), 273–289. https://doi.org/10.1080/13540600902875340

Hammerness, K., Klette, K., Jenset, I. S., & Canrinus, E. T. (2020). Opportunities to study, practice, and rehearse teaching in teacher preparation: An international perspective. *Teachers College Record*, *122*(11), 1–46. https://doi.org/10.1177/016146812012201108

Hébert, C. (2015). Knowing and/or experiencing: A critical examination of the reflective models of John Dewey and Donald Schön. *Reflective Practice*, *16*(3), 361–371. https://doi.org/10.1080/14623943.2015.1023281

Herbst, P., Chieu, V. M., & Rougee, A. (2014). Approximating the practice of mathematics teaching: What learning can web-based, multimedia storyboarding software enable? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, *14*(4), 356–383. https://doi.org/15285804.101729255

Herbst, P., & Kosko, K. W. (2014). Using representations of practice to elicit mathematics teachers' tacit knowledge of practice: A comparison of responses to animations and videos. *Journal of Mathematics Teacher Education*, *17*(6), 515–537. https://doi.org/10.1007/s10857-013-9267-y

Hiebert, J, Morris, A. K, & Spitzer, S. M. (2018). Diagnosing learning goals: An often-overlooked teaching competency. In T. Leuders, K. Phillip, & J. Leuders (Eds.), *Diagnostic competence of mathematics teachers: Unpacking a complex construct in teacher education and teacher practice* (pp. 193–206). Springer.

Horn, I. S., Garner, B., Kane, B. D., & Brasel, J. (2017). A taxonomy of instructional learning opportunities in teachers' workgroup conversations. *Journal of Teacher Education*, *68*(1), 41–54. https://doi.org/10.1177/0022487116676315

Horn, I. S., Kane, B. D., & Wilson, J. (2015). Making sense of student performance data: Data use logics and mathematics teachers' learning opportunities. *American Educational Research Journal*, *52*(2), 208–242. https://doi.org/10.3102/0002831215573773

Jacobs, V. R., Philipp, R. A., Sherin, M. G. (2018). Noticing of mathematics teachers. In S. Lerman (Ed.), *Encyclopedia of mathematics education*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-77487-9_120-4

Jacobs, V. R., & Spangler, D. A. (2017). Research on core practices in K–12 mathematics teaching. In J. Cai (Ed.), *Compendium for research in mathematics education* (pp. 766–792). National Council of Teachers of Mathematics.

Jenset, I. S., Hammerness, K., & Klette, K. (2019). Talk about field placement within campus coursework: Connecting theory and practice in teacher education. *Scandinavian Journal of Educational Research*, *63*(4), 632–650. https://doi.org/10.1080/00313831.2017.1415968

Jhagroo, J., Bansilal, S., & Stringer, P. (2021). Teacher learning insights from two practice-based inquiries in South Africa and New Zealand. *New Zealand Journal of Educational Studies*, *56*(1), 65–81. https://doi.org/10.1007/s40841-020-00184-y

Jutkowitz, R., Merzel, A., Segal, R. & Lehavi, Y. (2021). *Curiosity-driven discourse as an opportunity for mentors' professional growth as teachers*. A paper presented at the 2021 aera virtual annual meeting, April 8–12, 2021.

Kagan, D. M. (1988). Teaching as clinical problem solving: A critical examination of the analogy and its implications. *Review of Educational Research*, *58*, 482–508. https://doi.org/10.3102/00346543058004482

Kasch, J., Van Rosmalen, P., & Kalz, M. (2021). Educational scalability in MOOCs: Analyzing instructional designs to find best practices. *Computers & Education*, *161*, 104–124. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104054

Kolbe, T., Steele, C., & White, B. (2020). Time to teach: Instructional time and science teachers' use of inquiry-oriented instructional practices. *Teachers College Record*, *122*(12), 1–54. https://doi.org/10.1177/016146812012201211

Kramer, M., Förtsch, C., Stürmer, J., Förtsch, S., Seidel, T., & Neuhaus, B. J. (2020). Measuring biology teachers' professional vision: Development and validation of a video-based assessment tool. *Cogent Education*, *7*(1), 1–23. https://doi.org/10.1080/2331186X.2020.1823155

Krzyszkowska, K., & Mavrommati, M. (2020). Applying the community of inquiry e-learning model to improve the learning design of an online course for in-service teachers in Norway. *Electronic Journal of E-learning*, *18*(6), 462–475. https://doi.org/10.34190/JEL.18.6.001

Lampert, M. (2010). Learning teaching in, from and for practice: What do we mean? *Journal of Teacher Education*, *61*(2), 2134. https://doi.org/10.1177/0022487109347321

Lampert, M., Franke, M. L., Kazemi, E., Ghousseini, H., Turrou, A. C., Beasley, H., & Crowe, K. (2013). Keeping it complex: Using rehearsals to support novice teacher learning of ambitious teaching. *Journal of Teacher Education*, *64*(3), 226–243. https://doi.org/10.1177/0022487112473837

Lefstein, A. (2018). Moving teacher learning from the margins to the mainstream. *Practical Literacy: The Early & Primary Years*, *23*(1), 35–37.

Lefstein, A., Louie, N., Segal, A., & Becher, A. (2020). Taking stock of research on teacher collaborative discourse: Theory and method in a nascent field. *Teaching and Teacher Education*, *88*, 102–119. https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.102954

Lefstein, A., Pollak, I., & Segal, A. (2020). Compelling student voice: Dialogic practices of public confession. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, *41*(1), 110–123. https://doi.org/10.1080/01596306.2018.1473341

Lefstein, A., Trachtenberg-Maslaton, R., & Pollak, I. (2017). Breaking out of the grips of dichotomous discourse in teacher post-observation debrief conversations. *Teaching and Teacher Education*, *67*, 418–428. https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.07.010

Lefstein, A., Vedder-Weiss, D., & Segal, A. (2020). Relocating research on teacher learning: Toward pedagogically productive talk. *Educational Researcher*, *49*(5), 360–368. https://doi.org/10.3102/0013189X20922998

Lehavi, Y., Bagno, E., Eylon, B. S., Mualem, R., Pospiech, G., Böhm, U., Krey. O., & Karam, R. (2017). Classroom evidence of teachers' PCK of the interplay of physics and mathematics. In T. Greczyło & E. Dębowska (Eds.), *Key competences in physics teaching and learning* (pp. 95–104). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-44887-9_8

Lehavi, Y., Merzel, A., Segal, R., Baram, A., & Eylon, B. S. (2019). Using self-video-based discourse in training physics teachers. In E. McLoughlin & P. van Kampen (Eds.), *Concepts, strategies and models to enhance physics teaching and learning* (pp. 159–169). Springer.

Lehavi, Y., Merzel, A., Segal, R. & Jutkowitz, R. (2021). *Introducing pedagogical content awareness to model growth in the context of teachers' peer mentorin*g. Proceedings of the 2021 AERA Annual Meeting. https://doi.org/10.3102/1690625

Lewis, C. (2016). How does lesson study improve mathematics instruction? *ZDM* – Mathematics Education, *48*(4), 571–580. https://doi.org/10.1007/s11858-016-0792-x

Lewis, C., & Perry, R. (2014). Lesson study with mathematical resources: A sustainable model for locally-led teacher professional learning. *Mathematics Teacher Education and Development*, *16*(1), 1–17.

Lewis, C., & Perry, R. (2017). Lesson study to scale up research-based knowledge: A randomized, controlled trial of fractions learning. *Journal for Research in Mathematics Education*, *48*(3), 261–299. https://doi.org/10.5951/jresematheduc.48.3.0261

Lotter, C. R., & Miller, C. (2017). Improving inquiry teaching through reflection on practice. *Research in Science Education*, *47*(4), 913–942. https://doi.org/10.1007/s11165-016-9533-y

Manfra, M. M. (2019). Action research and systematic, intentional change in teaching practice. *Review of Research in Education*, *43*(1), 163–196. https://doi.org/10.3102/0091732X18821132

Maoto, S. (2014). Creating a conducive environment for mathematics teacher learning. *Journal of Educational Studies*, *13*(2), 21–41. https://hdl.handle.net/10520/EJC178349

Mason, J. (2011). Noticing: Roots and branches. In M. Gamoran Sherin, V. R. Jacobs, & R. A. Philipp (Eds.), *Mathematics teacher noticing: Seeing through teachers' eyes* (pp. 35–50). Routledge.

McFadden, A., & Williams, K. E. (2020). Teachers as evaluators: Results from a systematic literature review. *Studies in Educational Evaluation*, *64*, 100830. https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2019.100830

Michailidi, E., & Stavrou, D. (2021). Mentoring in-service teachers on implementing innovative teaching modules. *Teaching and Teacher Education*, *105*, 103414. https://doi-org.mgs.macam.ac.il/10.1080/00313831.2016.125867

Ministry of Education. (2013). *Understanding teaching as inquiry*: *New Zealand curriculum update* (12th ed.). Ministry of Education.

Mooney, J. A., & Miller-Young, J. (2021). The educational development interview: A guided conversation supporting professional learning about teaching practice in higher education. *International Journal for Academic Development*, *26*(3), 224–236. https://doi.org/10.1080/1360144X.2021.1934687

Newmann, F. M., Carmichael, D. L., & King, M. B. (2015). *Authentic intellectual work: Improving teaching for rigorous learning*. Corwin Press.

Orland-Barak, L. (2005). Lost in translation: Mentors learning to participate in competing discourses of practice. *Journal of Teacher Education*, *56*(4), 355–366. https://doi.org/10.1177/0022487105279566

Orland-Barak, L., & Hasin, R. (2010). Exemplary mentors' perspectives towards mentoring across mentoring contexts: Lessons from collective case studies. *Teaching and teacher education*, *26*(3), 427–437. https://doi.org/10.1016/j.tate.2009.05.009

Pinho, A. S., & Andrade, A. I. (2015). Redefining professional identity: The voice of a language teacher in a context of collaborative learning. *European Journal of Teacher Education*, *38*(1), 21–40. https://doi.org/10.1080/02619768.2014.902440

Pinnegar, S. E., & Hamilton, M. L. (Eds.) (2015). *Knowing, becoming, doing as teacher educators: Identity, intimate scholarship, inquiry*. Emerald Group Publishing.

Rap, S., & Blonder, R. (2016). Let's Face(book) it: Analyzing interactions in social network groups for chemistry learning. *Journal of Science Education and Technology, 25*(1), 62–76. https://doi.org/10.100710956-015-9577-1

Rinke, C. R., & Stebick, D. M. (2013). Not just learning about it but actually doing it: The evolution of a teacher inquiry culture. *Action in Teacher Education*, *35*(1), 72–84. https://doi.org/10.1080/01626620.2012.743443

Riordan, M., Klein, E. J., & Gaynor, C. (2019). Teaching for equity and deeper learning: How does professional learning transfer to teachers' practice and influence students' experiences? *Equity & Excellence in Education*, *52*(2–3), 327–345. https://doi.org/10.1080/10665684.2019.1647808

Ronda, E., & Danipog, D. (2022). Examining teacher-academic collaboration in lesson study for its potential in shaping teacher research identity. *Asia Pacific Journal of Education*, *42*(1), 28–41. https://doi.org/10.1080/02188791.2022.2031877

Rust, F. (2020). Expansive learning within a teachers' community of ongoing learners (TCOOL). *Frontiers in Education*, *67*(5), 1–14. https://doi.org/10.3389/feduc.2020.00067

Sannino, A., Engeström, Y., & Lemos, M. (2016). Formative interventions for expansive learning and transformative agency. *Journal of the Learning Sciences*, *25*(4),
599–633. https://doi-org.mgs.macam.ac.il/10.1080/14623943.2018.143740

Santagata, R., & Yeh, C. (2016). The role of perception, interpretation, and decision making in the development of beginning teachers' competence. *ZDM* –

Mathematics Education, *48*, 153–165. https://doi-org.mgs.macam.ac.il/10.1007/s11858-015-0737-9

Scherz, Z., Yarden, A., & Eylon, B. (2021). Professional learning communities for science teachers: Models and modeling. In A. Hofstein, A. Arcavi, B. Eylon, & A. Yarden (Eds.), *Long-term research and development in science education: What have we learned? Constructing knowledge: Curriculum studies in action.* (pp 290–305). Brill.

Schneider, J., Kleinknecht, M., Bohl, T., Kuntze, S., Rehm, M., & Syring, M. (2022). Using authentic representations of practice in teacher education: Do direct instructional and problem-based approaches really produce different effects? *PloS One*, *17*(9), e0273988. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0273988

Schutz, K. M., & Danielson, K. A. (2019). (Re) shaping representations of practice inside rehearsals of interactive read alouds: The complex work of teacher educators. *Literacy Research and Instruction*, *58*(4), 232–252. https://doi.org/10.1080/19388071.2019.1638472

Schutz, K. M., Danielson, K. A., & Cohen, J. (2019). Approximations in English language arts: Scaffolding a shared teaching practice. *Teaching and Teacher Education, 81,* 100–111. https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.01.004

Schutz, K. M., & Hoffman, J. V. (2017). I practice teaching: Transforming our professional identities as literacy teachers through action research*. The Reading Teacher, 71*(1), 7–12. https://doi.org/10.1002/trtr.1592

Scull, J., Phillips, M., Sharma, U., & Garnier, K. (2020). Innovations in teacher education at the time of COVID19: An Australian perspective. *Journal of Education for Teaching*, *46*(4), 497–506. https://doi.org/10.1080/02607476.2020.1802701

Segal, R., Merzel, A., Lehavi, Y., & Jutkowitz, R. (2021). *Heightening teachers' professional awareness in video-based peer discourse to develop specialized content knowledge*. A paper presented at the 2021 aera virtual annual meeting. April 8–12, 2021.

Sergis, S., & Sampson, D. G. (2017). Teaching and learning analytics to support teacher inquiry: A systematic literature review. *Learning Analytics: Fundaments, Applications and Trends*, *18*, 25–63. https://doi.org/10.1007/978-3-319-52977-6_2

Sherin, M. G., & Dyer, E. B. (2017). Mathematics teachers' self-captured video and opportunities for learning. *Journal of Mathematics Teacher Education*, *20*(5), 477–495. https://doi.org/10.1007/s10857-017-9383-1

Sherin, M. G., Richards, J., & Altshuler, M. (2021). Learning from recording video of your own classroom. *Phi Delta Kappan*, *103*(2), 44–49. https://doi.org/10.1177/00317217211051144

Sherin, B., & Star, J. R. (2011). Reflections on the study of teacher noticing. In M. G. Sherin, V. R. Jacobs, & R. A. Philipp (Eds.), *Mathematics teacher noticing: Seeing through teachers' eyes* (pp. 66–78). Routledge.

Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, *15*, 4–14. https://doi.org/10.3102/0013189X015002004

Shulman, L. S. (2005). Signature pedagogies in the professions. *Daedalus*, *134*(3), 52–59. https://doi.org/10.1162/0011526054622015

Sinnema, C., & Aitken, G. (2016). Teaching as inquiry. In D. Fraser & M. Hill (Eds.), *The professional practice of teaching in New Zealand* (pp. 79–97). Cengage Learning.

Stein, M. K., Russell, J. L., Bill, V., Correnti, R., & Speranzo, L. (2022). Coach learning to help teachers learn to enact conceptually rich, student-focused mathematics lessons. *Journal of Mathematics Teacher Education*, *25*(3), 321–346. https://doi-org.mgs.macam.ac.il/10.1080/1359866X.2018.144413

Stockero, S. L., Leatham, K. R., Ochieng, M. A., Van Zoest, L. R., & Peterson, B. E. (2019). Teachers' orientations toward using student mathematical thinking as a resource during whole-class discussion. *Journal of Mathematics Teacher Education*, *79*, 9–21. https://doi.org/10.1007/s10857-018-09421-0

Strimling, P., & Frey, S. (2020). Emergent cultural differences in online communities' norms of fairness. *Games and Culture*, *15*(4), 394–410. https://doi.org/10.1177/1555412018800650

Stringer, P., & Jhagroo, J. (2019). Towards a more complete understanding of teaching as inquiry: Perspectives of beginning teachers explored. *New Zealand Journal of Educational Studies*, *54*, 39–52. https://doi.org/10.1007/s40841-019-00131-6

Tal, C. (2019). Core practices and competencies in teaching and teacher education: Definitions, implementation, challenges and implications. In P. McDemott (Ed.), *Teacher training: Perspectives, implementation and challenges* (pp. 1–74). Nova Science.

Tanak, A. (2020). Developing preservice science teachers' teaching practices with an emphasis on higher order thinking. *Science Education International*, *31*(3), 237–246. https://doi.org/10.33828/sei.v31.i3.2

Tatomir, A., McDermott, C., Bensabat, J., Class, H., Edlmann, K., Taherdangkoo, R., & Sauter, M. (2018). Conceptual model development using a generic features, events, and processes (FEP) database for assessing the potential impact of hydraulic fracturing on groundwater aquifers. *Advances in Geosciences*, *45*, 185–192. https://doi.org/10.5194/adgeo-45-185-2018

Thompson, J., Hagenah, S., McDonald, S., & Barchenger, C. (2019a). Toward a practice-based theory for how professional learning communities engage in the improvement of tools and practices for scientific modeling. *Science Education*, *103*(6), 1423–1455. https://doi.org/10.1002/sce.21547

Thompson, J., Richards, J., Shim, S. Y., Lohwasser, K., Von Esch, K. S., Chew, C., Sjoberg, B., & Morris, A. (2019b). Launching networked PLCs: Footholds into creating and improving knowledge of ambitious and equitable teaching practices in an RPP. *Aera Open*, *5*(3), 1–22. https://doi.org/10.1177/2332858419875718

Thornton, K., & Cherrington, S. (2014). Leadership in professional learning communities. *Australasian Journal of Early Childhood*, *39*(3), 94–102. https://doi.org/10.1177/183693911403900312

Tsukui, A., & Saito, E. (2022). History of subjectivity in dispositif: Changing arrangements of Vietnamese teachers' meeting through lesson study for learning community. *Asia Pacific Journal of Education*, *42*(1), 109–123. https://doi.org/10.1080/02188791.2022.2031879

Van Es, E. A., & Sherin, M. G. (2021). Expanding on prior conceptualizations of teacher noticing. *ZDM – Mathematics Education*, *53*(1) 17–27. https://doi.org/10.1007/s11858-020-01211-4

Vangrieken, K., Meredith, C., Packer, T., & Kyndt, E. (2017). Teacher communities as a context for professional development: A systematic review. *Teaching and Teacher Education*, *61*, 47–59. https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.10.001

Vedder-Weiss, D., Lefstein, A., Segal, A., & Pollak, I. (2020). Dilemmas of leadership and capacity building in a research–practice partnership. *Teachers College Record*, *122*(9), 1–30. https://doi.org/10.1177/016146812012200914

Vedder-Weiss, D., Segal, A., & Lefstein, A. (2019). Teacher face-work in discussions of video-recorded classroom practice: Constraining or catalyzing opportunities to learn? *Journal of Teacher Education*, *70*(5), 538–551 https://doi.org/10.1177/0022487119841895

Viadero, D. (2002). Holding up a mirror. (cover story). *Education Week*, *21*(40), 32.

Walkoe, J., Sherin, M., & Elby, A. (2020). Video tagging as a window into teacher noticing. *Journal of Mathematics Teacher Education*, *23*(4), 385–405. https://doi.org/10.1007/s10857-019-09429-0

Webel, C., Conner, K. A., & Sheffel, C. (2022). Explaining differences in one teacher's instruction across multiple tracked fifth-grade classes. *School Science and Mathematics*, *122*(1), 54–69. https://doi.org/10.1111/ssm.12504

Webel, C., & Platt, D. (2015). The role of professional obligations in working to change one's teaching practices. *Teaching and Teacher Education*, *47*, 204–217. https://doi.org/10.1016/j.tate.2015.01.007

Wei, G., & Huang, R. (2022). practice partnerships in lesson and learning studies: A review from Asian experiences. *Asia Pacific Journal of Education*, *42*(1), 138–153.

Wentworth, L., Conaway, C., Shewchuk, S., & Arce-Trigatti, P. (2021). *RPP brokers handbook: A guide to brokering in education research-practice partnerships.* National Network of Education Research-Practice Partnerships. https://cpb-us-e1.wpmucdn.com/blogs.rice.edu/dist/0/6401/files/2016/04/NNERPP-RPP-Brokers-Handbook-2021_.pdf

Wilton, L., & Brett, C. (2020). *Handbook of research on online discussion-based teaching methods.* IGI Global.

Wright, P., Carvalho, T., & Fejzo, A. (2022). Visible mathematics pedagogy: A model for transforming classroom practice. *Educational Action Research, 30*(2), 168–191. https://doi.org/10.1080/09650792.2020.1850497

Xin, R., & Brion-Meisels, G. (2022). Teachers' experiences with agency and well-being during a critical participatory action research project. *Educational Action Research*, *16*, 1–18. https://doi.org/10.1080/09650792.2022.2058973

Yang, S. H. (2019). Conceptualizing effective feedback practice through an online community of inquiry. *Computers & Education*, *94*, 162–177. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.10.023

נספח

הטקסט מופיע במלואו בפורטל מס"ע, תחת הכותרת: מורים לומדים באמצעות צילום וידאו של כיתתם

בטרם ייגש המורה לבחון בווידאו את שיטות עבודתו, מומלץ שישאל את עצמו כמה שאלות:

1) האם ברשותי אישור מההורים ומההנהלה לצלם?
2) האם בחזקתי הציוד הדרוש לצילום הקלטה איכותית? האם אני זקוק לסיוע טכני?
3) האם יש מורים-עמיתים שהקליטו שיעורים בעבר ויכולים לייעץ בנושא?

עם פתירת המגבלות האתיות, האדמיניסטרטיביות והטכניות, יש להתייחס לכמה היבטים פדגוגיים:

1) אילו היבטים אבקש לבחון בעבודתי?
2) באילו שלבים של השיעור ארצה להתמקד?
3) איך צפוי להתפתח השיעור? כיצד השיעור מנווט? מהם רגעי השיא?
4) כיצד אוכל לוודא שייבחנו ההיבטים הרצויים, ותימנע גלישה לאפיקים אחרים?

לבסוף, כדי למקסם את הבחינה הרפלקטיבית של השיעור, המורה יכול להציב את השאלות הללו במהלך הצפייה:

1) מה עושים או אומרים התלמידים במהלך השיעור?
2) האם וכיצד ניתן לחדד, לשפר, לרענן או לתמצת את חומרי הלימוד וההרצאה?
3) כיצד אפשר לעורר את התלמידים לחשיבה ולהניע אותם טוב יותר לפעולה?
4) אילו דברים נקלטו בווידאו ולא הבחנתי בהם בזמן ההוראה?