

# האקריות חינוכית

מה זה ואיך מכשירים  
נשות ואנשי חינוך להיות  
כאלו?

ד"ר מיה ויזל

MAYA WIZEL Ph.D  
Hacking education ד"ר מיה ויזל

תרגום ועיבוד לעברית של פרק אשר פורסם בספר באנגלית:  
Wizel, M. (2018). Preparing Educational Hackers. In Y. Weinberger, & Z. Libman  
(Eds.), Contemporary Pedagogies in Teacher Education and Development.  
IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.77036>



# תקציר

# H@cking EDUCATION

השיח על שינוי חינוכי מתקיים כבר כמה עשורים, ומערכות חינוך ולמידה בכל העולם שואפות להיות רלוונטיות ומשקיעות מאמצים רבים לשם כך. תיאוריות שינוי רבות עוסקות בסיבות לכישלון של רפורמות ומהלכים לקידום מהפכות בחינוך בארץ ובעולם. לעומתן, ההמשגה במאמר הנוכחי גובשה על סמך התבוננות בהצלחות; הצלחות של מורות ומורים שיזמו וששינו את העשייה החינוכית שלהם. המאמר נכתב בעקבות מחקר איכותני שמטרתו הייתה להבין את החוויה של מורים שיוזמים שינוי בסביבת ההוראה שלהם. כיניתי אותם האקרים והאקריות חינוכיים ואיתרתי הרגלים והתנהגויות אשר מאפיינים אותם. אנסה לתאר הרגלים והתנהגויות אלו ולשתף בדרכים להכשרת דור העתיד של נשות ואנשי החינוך כך שייכנסו בשערי המערכת הציבורית עם הלך רוח האקרי. ההמשגה של האקריות והערכים הנלווים לה מעשירים את עולם המונחים הקיים ומציעים נקודת מבט חדשה שתאפשר לבחון ולבנות מחדש תהליכי הכשרה ופיתוח מקצועי של מחנכים ומנהלים. ההמלצות יכולות לסייע לקובעי מדיניות בתחום ההשכלה הגבוהה, לאחראים על פיתוח מקצועי ועל תוכניות הכשרה של מנהלי בתי ספר ולכל מי שמעסיקות אותו שאלות על התפקיד החברתי של מערכת החינוך הציבורית.

מונחי מפתח:  
יזמות חינוכית,  
חדשנות,  
האקריות,  
הכשרת מורים,  
נטילת-סיכונים,  
שינוי חינוכי

# מבוא

בספרות המחקר על שינוי חינוכי נפוצים כמה מונחים לתיאור מורים שפועלים לשנות את פרקטיקות ההוראה שלהם, כמו מנהיגים (Leaders), חדשנים (Innovators) או סוכני שינוי (Change agents). במרבית המקרים המונח "מנהיגות", בדומה למונח המקובל בארץ "מורים מובילים", מתייחס למורים שמקבלים תפקידים רשמיים נוספים, כמו ריכוז מקצוע או שכבה (Barth, 2013; Stern et al., 2014). המונח "חדשנות בהוראה" מתייחס לרוב ליוזמה פורצת דרך שמציגה דבר מה חדש שטרם נראה, ולא נותן מענה לתהליכי שינוי בעשייה החינוכית שלא עונים על ההגדרה הזו. עוד מונח שנמצא בשימוש תדיר בשיח על שינוי חינוכי הוא "מורים כסוכני שינוי". המונח הזה מייצג מורות ומורים אשר מצליחים להשפיע על אחרים בבתי הספר שלהם באמצעות פעולותיהם (Fullan, 1993) ומייצרים אדוות של שינוי.

אף אחד מהמונחים האלו לא לוכד לטעמי התנהגות יזמית של מורים המתקיימת בבתי ספר ציבוריים.



מערכת החינוך הציבורית נאבקה מאז ומתמיד כדי לעמוד בקצב של העולם המשתנה. כבר בשנות ה-70 של המאה הקודמת נשמעו קריאות להיפרד מהמבנה הפיזי והארגוני שעוצב ברוח המהפכה התעשייתית ולגבש מודלים חדשים לפעולה של מוסדות חינוך. במאה ה-21, כאשר הטכנולוגיה יוצרת שינויים מהירים יותר מבעבר, החינוך נאבק כדי להישאר רלוונטי. לכך נוסף צורך בשינוי בשל התפקיד החברתי של מערכות חינוך ציבוריות: צמצום פערים ועידוד מוביליות חברתית. בסביבה כזו, שאין בה דרך אחת נכונה לעצב בתי ספר, חלק מהמורים הם "האקרים", כלומר מובילים תהליכי שינוי במערכת החינוך הציבורית.

## כמה הנחות יסוד עמדו בבסיס מחקר זה:

- א. העולם השתנה ומערכת החינוך הציבורית צריכה להשתנות בהתאם.
- ב. לא קיימת דרך אחת בלבד לעצב בתי ספר או לארגן למידה. יש הרבה מסלולים נכונים.
- ג. מורים ומורות יכולים לשנות את שיטת החינוך במערכת החינוך הציבורית באמצעות שינויים בשדה בכיתות ובבתי ספר (bottom up), במקביל ליישום פורמות ושינויי מדיניות (top down). קוראים לזה תנועת מלקחיים.
- ד. להכשרת המורים תפקיד חשוב וקריטי בשמירה על איכות מערכת החינוך ובקידום תהליכי שינוי בה.

### רגע, האקריות זה לא משהו שלילי?

באופן מסורתי המונח האקר אכן מתייחס לאדם שמנצל חולשות במערכת או ברשת ממוחשבת. בעשורים האחרונים, לצד המשמעויות השליליות של המונח (פעילות פלילית), הוא מוטען גם במשמעויות חיוביות: שימוש בחוכמה, במשחקיות וביצירתיות כדי להשיג מטרה. במילים אחרות, "האקריות היא פשוט לקחת משהו – כמו אובייקט או רעיון – ולשנות אותו כדי להתאים לצרכים האישיים" (Curiosity Hacked, 2015, p.1). בתוך כך נכנס לשימוש גם המושג "תרבות האקרית": שילוב של מצוינות, שעשוע, חוכמה, וחקירה בפעולות המבוצעות (Wikipedia, 2017).

בהקשר זה, התנהגות חדשנית של מורים שהיא בעלת כוח לקדם שינויים במערכת החינוך ניתנת לתיאור כ"האקריות בית ספרית" (Hacking schools). האקרים נוטים לזהות חולשות, ליצור פתרונות באמצעות שימוש במשאבים הקיימים ולשתף פעולה עם אחרים. הם אנשי מקצוע בעלי תשוקה, שנהנים ממה שהם עושים (Harvey, 1985). כך, המושג האקריות יכול להתקשר למורים בעלי תשוקה לעבודתם ואשר מחפשים באופן מתמשך דרכים להשיג את המטרות הפדגוגיות שלהם.

טקסט זה נכתב בעקבות מחקר איכותני שמטרתו הייתה לחקור את המאפיינים והתנאים שבהם מורים מפצחים את הפדגוגיה בכיתה הלימוד שלהם במטרה ליצור חדשנות משבשת (disruptive) במערכת החינוך הציבורית (Wizel, 2017). המיקוד יהיה בהשלכות המחקר ובהמשגה של האקריות בהקשר של הכשרת מורים.

הכשרת מורים היא כיום סוגיה מרכזית לאומית ובינלאומית, ומדינות רבות מעניקות תשומת לב מוגברת לאיכות המורים ולהכשרתם (Cochran-Smith, 2006; Darling-Hammond, 2010; Sahlberg, 2013; Shanmugaratnam, 2003). המונח "הכשרת מורים" יתייחס להלן להכנה של מורים שמתרחשת לפני שהם מצטרפים לכוח העבודה. הכנה זו כוללת תוכניות הכשרה כגון תוכניות לימודים לתואר B.Ed באוניברסיטאות ובמכללות, וכן תוכניות ייחודיות ותוכניות להסבת אקדמאים. נוסף על כך, היא כוללת תהליכי פיתוח מקצועי במהלך הקריירה כגון מערך ההשתלמויות למורים והכשרה לתפקידי ריכוז ולתפקידי ניהול בית ספרי.

# \* HACKER

אני מבקשת להציע מונח חדש, חלופי או משלים: "מורה האקרית" או "מורה האקר" (Hacker), כדי לתאר מורים במערכת החינוך הציבורית אשר יוזמים שינוי ופועלים בחדשנות ללא תפקיד מנהיגותי או ניהולי רשמי. בעברית אגב, יש שתי מילים לתאר את מי שפועל באופן האקרי: פצחן ופרצן. על פי האקדמיה ללשון עברית, "פצחן הוא אדם בעל ידע רב במחשבים ובמערכות ההפעלה שלהם, המסוגל לפצח קודים (בלועזית: האקר)". יחד עם זאת, המונח "פיצוח" מוגדר כ"מציאת העיקר לאחר קששים, פיענוח כתב חידה וכד'".

מטעמי נוחות אמשיך להשתמש כאן במונח הלועזי האקריות. לצורך הגיוון המגדרי, כשאדבר על האדם הפועל כהאקר, אשתמש לעיתים בלשון זכר ולעיתים בלשון נקבה.

"פיצוח" מוגדר כ"מציאת העיקר לאחר קששים, פיענוח כתב חידה וכד'".

פעולות והתנסויות פדגוגיות אלה של המורות והמורים ביטאו מאמצים אינדיבידואליים ולא היו חלק מרפורמה רחבה יותר. עוד חשוב לציין, כי כל המשתתפים תפסו את תהליך השינוי שהובילו כמוצלח וכבזה שמשרת את התלמידים שלהם ואת מטרותיהם.

המחקר המקורי נערך בארצות הברית, אך מאז שנערך פגשתי הרבה מאוד האקרים והאקריות חינוכיים בישראל אשר שמחו לאמץ את המושג וחשו שההמשגה מתארת את העשייה שלהם, כך שבהחלט אפשר לומר שהתובנות שיוצגו רלוונטיות למערכות חינוך רבות.

### אז מה מאפיין מורים ומורות המפגינים האקריות חינוכית?

ניתוח איכותני של תוכן הראיונות העלה מושגים חוזרים המקושרים להתנהלות האקרית בחינוך. בתרשים בעמוד הבא מופיעים המיומנויות וההרגלים המרכזיים של מורים שפועלים כהאקרים, ואפרט לגביהם להלן.

למורים האקרים יש **אוסף של תכונות אישיות והרגלים**. כמובן שלא לכולם יש את כל קשת התכונות וההרגלים, אך מדובר באוסף התנהגויות (שאת רובן אפשר ללמוד ולתרגל) התורמות ליכולת שלהם להוביל שינוי בסביבתם החינוכית.

באופן כללי, למורים אלו יש מוטיבציה רבה לשפר את תהליכי ההוראה שלהם. הם לא מסתפקים בלהיות מורים טובים, אלא נמצאים בתהליך חקר מתמיד. בתהליך זה של חקירה ושיפור, הם מבצעים רפלקציה, מוכנים לשאת אי-ודאות, נוטלים סיכונים, מוכנים להיכשל ותופסים את הכישלון כחלק אינהרנטי וברור מתהליכי למידה, שינוי וחדשנות.

כאמור, ישנה ספרות מחקר ענפה העוסקת בחסמים לשינוי במערכת החינוך הציבורית (Comer, 2004; Duffy, 2003; Elmore & City, 2007), כלומר, יש עיסוק רב בשאלה מדוע השינוי לא מתרחש בהיקף המצופה. **במסגרת המחקר הנוכחי התאפשרה למידה מסיפורי הצלחה של מורים ומורות שהצליחו לחולל שינוי**, כלומר מהמקומות שבהם הוא **כן** קורה. לפיכך, שאלות המחקר היו:

\* מהם המאפיינים והנסיבות של מורים אשר מפצחים את הפדגוגיה בכיתות הלימוד שלהם?

\* מה אפשר ללמוד מהאקריות חינוכית על הכשרה ופיתוח מקצועי של מורים?

### את מי ראיינתי?

במחקר השתתפו מורים ומורות אשר עבדו בבתי ספר ציבוריים בארצות הברית בזמן המחקר ופעלו לקידום שינוי כלשהו בסביבה החינוכית שלהם. הם חקרו דרכים חדשות להוראה או שילבו שיטות למידה לא מסורתיות כמו למידה מבוססת-פרויקטים (PBL), הטמיעו שיטות הערכה חדשות, קידמו הוראה בין-תחומית, או הרחיבו את השימוש בטכנולוגיה בהוראה שלהם. חשוב להבהיר כי לעיתים תהליכי שינוי אלו היו חדשניים או שהתבססו על טכנולוגיה, אך לא בהכרח. פעמים הם היו כרוכים בתרגול מיינדפולנס, בחזרה לבסיס הפעולה החינוכית כפי שתיאר דיואי, ביצירת קשר דיאלוגי, בתנועה ופעילות גופנית, או ביציאה החוצה.

## מיומנויות והרגלים של מורים ש"מפצחים"



מורות האקריות מבינות שיש תשובות אפשריות רבות לשאלה כיצד יש לחנך במאה ה-21. הן עושות שימוש מיטבי במשאבים כמו זמן, טכנולוגיה ומרחב ומגיבות להזדמנויות הנקרות בדרכן. הן בעלות מוטיבציה לשתף את הפיצוח הפדגוגי שלהן עם אחרים בתוך בתי הספר שלהן ומחוץ להם, גם כאשר הן ניצבות בפני אתגרים בעשותן כך. כמו כן, הן מעריכות תרבות ארגונית תומכת ומכירות בכוחם של שיתופי פעולה ועבודה רשתית.

כאמור, לממצאי המחקר השלכות משמעותיות על הכשרה ופיתוח מקצועי של נשות ואנשי חינוך. מודעות להרגלים של מורים האקרים יכולה לסייע למנהלי בתי ספר, לקובעי מדיניות, למורי מורים ולכל מי שיש לו תפקיד במערכת, להכשיר את מורי העתיד ולסייע להם לקדם הזדמנויות "לפצח" את הפדגוגיה שלהם. **בהתבסס על התפיסות, על ההרגלים ועל הפרקטיקות של האקריות חינוכית, אפרט היבטים של האקריות חינוכית ואת אופן יישומם בהכשרה ובפיתוח מקצועי.**

המלצות הנוגעות להכשרה  
ופיתוח מקצועי יסומנו בחץ



## תשוקה מקצועית וזהות חינוכית

עיקרון זה חיוני עבור נשות ואנשי חינוך הרוצים להיות האקרים חינוכיים. קידומו של שינוי חינוכי במערכת הציבורית הוא סבוך ומורכב, ולפיכך חשוב שנשות ואנשי חינוך ימצאו את העוגן הרעיוני שלהם ושהמטרה האישית בעשייה החינוכית תהיה בהירה להם.



**תהליך ההכשרה להוראה** צריך לעודד מורים לעתיד לעסוק בשאלות פילוסופיות ובחשיבה ביקורתית בדבר התפקיד של החינוך הציבורי בחברה (Semel & Sadovnik, 1999). תוכניות ההכשרה צריכות לעודד סטודנטים ליצור את הזהות האינדיבידואלית שלהם כמחנכים ולענות על שאלות כמו "מדוע אני מורה?" התוכניות צריכות גם לסייע לסטודנטים למצוא את התשוקה ואת המטרה שלהם ולהקדיש מסגרת, זמן ומאמץ כדי שיוכלו לזהות ולהבין מה מעורר אצלם אכפתיות – החל בהקניית אוריינות, עבור לעיסוק בסוגיות מגדריות וכלה בחינוך מיוחד, בשאיפה לצדק חברתי ובטיפול בנושאים סביבתיים.

תהליך זה לא צריך להתבצע רק בסיום תוכנית ההכשרה. כבר מראשיתה יש להרגיל את הסטודנטים לחשוב על מטרות נעלות. מורים בעלי אכפתיות רבה לגבי החינוך יהיו בעלי מוטיבציה רבה יותר לבחור לעבור במערכות ציבוריות, לשנות אותן מבפנים ולהישאר במקצוע.

עבודה זו של זיהוי ושיום הדבר שחשוב עבור המורה היא תהליך מתמשך שראוי לקדם אותו בקרב כל צוות או ארגון חינוכיים ולאורך כל הקריירה החינוכית.

"אני רוצה לסייע לאנשים ללמוד טכנולוגיה.  
אני לרצישה גלוקה זכך, כאלמר אני רוצה  
להיזרר יקבאו את החוויות האלה."

מורים ש"פיצחו" את הפדגוגיה שלהם היו בעלי תשוקה, אידיאליסטים, ודעתנים. הם אהבו את המקצוע שלהם ובחרו בו בכל בוקר מחדש. כפי שהעידה מורה ותיקה לקראת גיל פנסיה שהשתתפה במחקר, "ככל שהייתי כאן [בבית הספר] יותר, יותר אהבתי את זה. זה לא פוחת; האהבה שלי להוראה גוברת, זו התשוקה שלי". מורים אלה היו בעלי אמונות ורגשות חזקים לגבי תפקיד החינוך בחברה, והפגינו אכפתיות רבה באשר לנושאים שבלב הדיון החינוכי, כמו מבחנים או ליבת החינוך. הדרכים שבהן הם הביעו את האכפתיות שלהם המחישו את ההשקעה הרגשית שלהם. לדוגמה, משתתף אחד ביטא את השקעתו הרגשית באומרו, "זה היה מודל-המפעל' הזה ששיגע אותי". מורים האקרים גם נטו להיות מעורבים גם בפעילויות שמחוץ לכיתת הלימוד שלהם, כמו פורומים מקצועיים או דיונים בתפקיד מערכת החינוך בנוגע לצדק חברתי, שוויון או מגדר.

בספרו המקום הנכון כתב קן רובינסון על החשיבות של מציאת תשוקה אישית (Robinson, 2009). כמה שנים לאחר מכן פרסם סיימון סינק (Sinek, 2017) את הספר "להתחיל עם למה" והציג בו תפיסה דומה שלפיה הבנתו של האדם מהו הדבר שחשוב לו תעזור לו להגשים את עצמו מבחינה אישית ומקצועית.

## מקורות מוטיבציוניים להתפתחות ולמידה

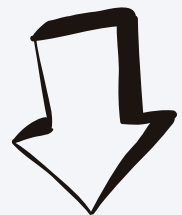
"יש לי גלוקה לנולדת להתקדם ולהיות הכי טוב  
במה שאני עושה".

המשתתפים במחקר ביטאו באופן תדיר מוטיבציה להיכנס למקצוע ומוטיבציה לפעול ו"לפצח" את הפדגוגיה שלהם. כדי להבין את המקורות להנעה זו, חשוב לעסוק ברקע לכניסה להוראה. עבור חלק מהמורים במחקר, הוראה הייתה הבחירה המקצועית הראשונה. כך למשל, מורה בן 23 הסביר שהוא השתלב במקצוע מפני שהעריך את השפעתם של מוריו על חייו: "הפכתי להיות מורה כדי לגרום לילדים האלה להרגיש שהם מצליחים במשהו; לגרום להם להרגיש שהם אהובים, ושהם יכולים להיות אנשים טובים יותר". סיבות אחרות שהמשתתפים הציגו לבחירה בקריירת ההוראה תואמות את הספרות המחקרית בנושא וכוללות את ההשפעה של בני משפחה העובדים בחינוך וחוויות מתפקידי חינוך קודמים כמו הדרכה במחנות קיץ. חלקם האחר של המשתתפים עברו תהליך של הסבת קריירה להוראה ותיארו זמן בחייהם שבו הבינו שהוראה תאפשר להם להרגיש מסופקים יותר ובעלי משמעות. לדוגמה, מורה שהיה בעברו מהנדס ולא חש סיפוק מכך, הבין שהדבר שהוא הכי נהנה ממנו בתפקיד הוא ללמד ולחנך אחרים, ואז הבין שהוראה תתאים עבורו יותר.

לצד המוטיבציה לעסוק בחינוך, המשתתפים גם הדגישו את המוטיבציה שלהם לפעול לשינוי. מורה אחד תיאר זאת כ"רצון להיות בחזית ואז לרצות תמיד לעשות משהו שונה ומעניין שידחוף את החשיבה שלי קדימה". נוסף על כך, המשתתפים סיפרו שרפלקציה על המטרות החינוכיות שלהם – ואפילו כישלון להשיגן – היה מקור למוטיבציה לחקור דרכים חדשות.

### מה אפשר לעשות כדי לקדם את הקבלה של מועמדות ומועמדים עם מוטיבציה כזו לתוכניות הכשרה?

מערכות הקבלה של תוכניות להכשרת מורים צריכות לזהות מועמדים עם תכונות אישיות וחוויות חיים שיכולות לסייע להם להפוך להאקרים: אנשים שמפגינים תשוקה לחינוך ומוטיבציה לקידום מטרות של צדק חברתי, שמגדירים את עצמם כיצירתיים ואנשי אשכולות, או כאלו שהתחנכו בבתי ספר לא מסורתיים. בתי ספר לחינוך צריכים להרחיב את הטווח ולעודד הגשת מועמדות של בעלי רקעים שונים שיתרמו את זווית הראייה הייחודית שלהם וישתמשו במיומנויות המגוונות שלהם בהוראה. המלצה זו תואמת את אחת המטרות של בתי הספר הציבוריים בארה"ב: **לגוון את סגל ההוראה בכל הדרכים האפשריות** (U.S. Department of Education, 2009, 2010, 2016; National Center for Education Statistics, 2012). והיא רלוונטית מאוד גם למערכת החינוך הישראלית.





## מקורות מוטיבציוניים להתפתחות ולמידה

חשוב להתמקד גם במועמדים לתוכניות הסבת אקדמאים להוראה שמגיעים עם שנות ניסיון רבות במקצוע אחר. מחקר זה תומך בממצאים קודמים שהראו שהאיכויות האישיות והגישות שהמוסבים מביאים עימם למקצוע ההוראה מעניקות להם סיכויים גבוהים לשפר את איכות ההוראה ואת הלמידה של התלמידים. כך, אפשר להצביע על מחקר אוסטרלי שכותביו ממליצים על הרחבת הגיוס של מוסבי קריירה במדינה משום שאלה מביאים עימם תכונות כמו בגרות, ניסיון חיים, ידע לגבי עבודה, מיומנויות ממקצועות אחרים ומתעשיות אחרות ורמות גבוהות של מוטיבציה (Williams & Forgasz, 2009). תוכניות להכשרת מורים כמו התוכניות הייחודיות בישראל צריכות להמשיך ליצור עבור מוסבי קריירה הזדמנויות להיכנס לתחום ההוראה ולהתאים את מבנה ההכשרה לצרכים הייחודיים שלהם. עוד אוסיף, כי משתתפי המחקר שעברו הסבה מקצועית להוראה ציינו שלקח זמן רב עד שהבינו שמיומנויות מסוימות שרכשו בסביבות אחרות רלוונטיות לבתי הספר. כך למשל, מורים התייחסו לעיתים קרובות לחוויות החינוכיות הקודמות שלהם כמו הדרכה במחנות קיץ או התנדבות כנפרדות ולא רלוונטיות לתפקיד ההוראה שלהם. גם מפרספקטיבה של תיאוריות של למידת-מבוגרים יש ערך גבוה לסייע ללומדים לבנות ידע חדש על בסיס ידע ומיומנויות שהם מביאים מניסיון החיים שלהם (Merriam et al., 2007, p. 101).



לפיכך, תוכניות להכשרת מורים צריכות לעודד סטודנטים להביא את תפיסות העולם הייחודיות שלהם ואת ההרגלים והמיומנויות שרכשו בחוויות קודמות אל תוך השיח הלימודי והחינוכי.

## גיוון פדגוגי

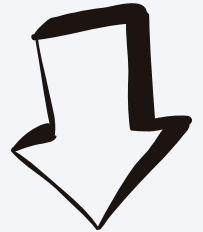
"יכולתי להחזיק למה נעלה ואיך נעלה את זה.  
יש לי הרבה חופש ולשחק וזה נפלא."

מונחים חדשים יחסית כמו "למידה היברידית" הפכו לחלק מהז'רגון החינוכי עוד לפני פרוץ מגפת הקורונה (Archambault & Crippen, 2009). מצופה ממורים לעבוד וללמד עם פדגוגיות שאינן מסורתיות כמו למידה מבוססת-פרויקטים (PBL), שילוב טכנולוגיה או למידה מעורבת (Blended-learning). הפדגוגיות החדשות מדגישות את החשיבות של למידה המכוונת לחיים האמיתיים, של גישה בין-תחומית ושל שימוש בכלים טכנולוגיים לקידום למידת עומק (Fullan & Langworthy, 2013). המשתתפים במחקר יזמו האקריות חינוכית ופדגוגית מכל מיני סוגים בביתות הלימוד שלהם. מורה למתמטיקה בבית ספר תיכון העבירה את הכיתות שלה לשיטת הכיתה ההפוכה (Flipped classroom), ומורה למדעי החברה התחילה את השנה בשני שיעורים שבהם ביקשה מהתלמידים להחליט בקבוצה כיצד תהיה בנויה ההערכה שלהם בסוף הסמסטר. מורה לאומנות בבית ספר יסודי שיתפה בגישה הבין-תחומית שלה, המשלבת מדעים עם פרויקטים של אומנות, ומורה בכיתה ב' בבית ספר עם אוכלוסיות בעלות צרכים מיוחדים השתמשה במיינדפולנס כדי לקדם אקלים כיתתי מיטבי.

מורים אלה השקיעו זמן ומאמץ בהתבוננות בבעיה ובלמידה וחקירה של דרכים חדשות בהוראה. משתתף אחד הסביר, "אני באמת מאמין בלא לעשות את אותו דבר פעמיים. לכן, אם אעשה את הפרויקט הזה שוב – ללא ספק יש מאה דברים שאשנה לגביו".

משתתף אחר הוסיף את חשיבותה של הקניית המיומנויות של המאה ה-21 באומרו שכאשר התלמידים משננים משהו, "זה לא חינוך. זה היה החינוך בשנת 1839, כשהתחילה המהפכה התעשייתית. אבל זה לא היה – וזה לא היום – חינוך".

## גיוון פדגוגי



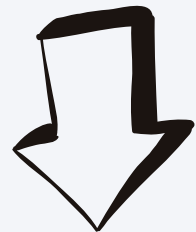
בעוד שבבתי ספר רבים אפשר למצוא תרבות של שינוי, חקר וגיוון פדגוגי, **פדגוגיות וטכנולוגיות חדשות עדיין פחות נפוצות בהשכלה הגבוהה**. תוכניות רבות להכשרת מורים (ויש כמובן גם יוצאות דופן) עדיין נוקטות במתודולוגיה המסורתית המגדירה קורסי חובה ומסלולים מובנים שלא משקפים תפיסות חדשות וגמישות של למידה. במקום זאת, **תוכניות להכשרת מורים צריכות לאמץ ולפתח דרכים חדשות להוראה שכבר קיימות במערכת החינוך**. שיטות אלה יאפשרו לסטודנטים להוראה לקבל אחריות על תהליך הלמידה שלהם כלומדים עצמאים ולחוות כסטודנטים את המשמעות של למידה בסביבה דינמית (Schwartz, 2014). לדוגמה, כאשר סטודנטים עובדים על פרויקט עם חברים אחרים בקבוצה הם מפתחים סט מיומנויות חדש, ובמקביל חווים את היתרונות והמגבלות של למידה מבוססת-פרויקטים (PBL) ומאתרים בעצמם התנהגויות של ליווי תלמידים ותמיכה בהם, מיומנויות תקשורת ודרכים להתמודד עם קונפליקטים וכישלונות (Blackbourn et al., 2011). ללא התנסות אישית כזאת, מורים שילמדו בשיטת לימוד מבוססת-פרויקטים לא יהיו בעלי הבנה מקיפה, ומאוחר יותר יתקשו להבין את ההזדמנויות הגלומות בהוראה שכזו ולהנחות את תלמידיהם באופן מיטבי. דוגמה נוספת היא למידה מעורבת (Blended-learning) או קורסים היברידיים, שנעת, לאחר פרוץ הקורונה כבר נשמעים הרבה פחות מהפכניים. תוכניות צריכות להשתמש בטכנולוגיה כדי לחשוף סטודנטים להוראה לדרכי לימוד חדשות. סטודנטים המשתתפים בקורס של למידה היברידיית יבינו טוב יותר מה חשוב בשיטת הוראה זו, מהו המבנה שלה ומהן הדרכים להתגבר על האתגרים שמציבה ההוראה המקוונת. עדכון שיטת ההוראה ומבנה התוכנית כך שישקפו טוב יותר את המתרחש בבית הספר יסייע לסטודנטים להתמודד עם חסמים. כפי שטוענים דרלינג-המונד וברנספורד, מורים שצמחו בלמידה מסורתית ולאחר מכן הוכשרו באופן שאינו מסורתי, עדיין יוכלו לשנות את תפיסותיהם ולהשתנות (Darling-Hammond & Bransford, 2005).

**מורים ומורות האקרים מציינים את החשיבות של פדגוגיה רלוונטית ומחוברת לחיים האמיתיים. הם מייצרים חוויות למידה המעודדות את התלמידים לקשר את חומר הלימוד לחיים האמיתיים ויוצרים הזדמנויות לצאת מבית הספר ולהתחבר עם מומחים בסביבות עבודה אותנטיות. כל הללו צריכים להיות מיושמים גם בתוכניות להכשרת מורים.**

## רפלקציה

"זהו המקום לבואני חולבת להפיוסופיה  
החינוכית לזי החיזה זהלענות, לפני ללנתי את  
הזרך לבה זילמתי".

למורות האקריות יש הרגל של רפלקציה מתמדת; רפלקציה לגבי המטרות שלהן, שיטות העבודה וההתקדמות. הרפלקציה הזו מסייעת להן לזהות פערים בין ההווה ובין העתיד הרצוי, מאפשרת לצמצם אזורי עיוורון מקצועיים ומעודדת חקר לשם פתרון בעיות. מורה אחת תיארה בפתיחות: "אני עדיין נאבקת ב'מורה המסורתי שבי'". ההרגל הזה דורש זמן, ונמצא כי מורות האקריות הקדישו זמן להתבוננות ולמידה. תוצאות אלו של המחקר תואמות את הספרות המקצועית בתחום הכשרת מורים שממליצה על פרקטיקה רפלקטיבית כחלק מהלמידה וההתפתחות של מורים ומורות ושנתמכת על ידי התיאוריות של למידת מבוגרים (Darling-Hammond & Holtzman, 2005; Drago-) (Severson, 2009; Lee & Wu, 2006).



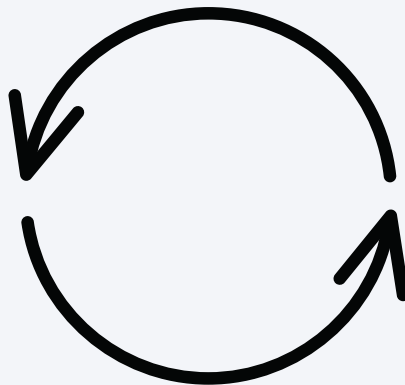
כמו לגבי הרגלים אחרים, גם את ההרגל של חשיבה רפלקטיבית ראוי להקנות עוד בשלב ההכשרה. דרלינג-המונד וברנספורד הדגישו את החשיבות של רפלקציה לתהליך הלמידה מפני שהיא מסייעת לסטודנטים להוראה למצוא אסטרטגיות אלטרנטיביות לפתרון בעיות ולשימוש עתידי (Darling-Hammond & Bransford, 2005). בוז ובוז מצאו שעידוד סטודנטים להוראה לבצע רפלקציה על ההוראה שלהם ולזהות חוזקות ותחומים להתפתחות הוא חיוני ללמידה (Boz & Boz, 2006). רפלקציה מאפשרת למורים לעתיד לזהות את קיבעונות החשיבה שלהם, להכיר בפרספקטיבות אחרות, לשקול את ההשלכות של הבחירות שלהם ולהבהיר את התהליכים הלוגיים המעורבים בהערכה ובקבלת החלטות (Lee & Wu, 2006). רפלקציה יכולה גם לסייע לסטודנטים להוראה לחשוב על מודלים חדשניים להוראה איכותית, שונים מאלו שנתקלו בהם עד כה (Darling-Hammond & Bransford, 2005).

## רפלקציה

רפלקציה וחשיבה ביקורתית הן הרגלים הניתנים ללמידה, ליישום, ולהשגה. תוכניות להכשרת מורים צריכות לסייע למורים לעתיד לפתח אותן באמצעות מטלות מובנות שדורשות יישום חשיבה ביקורתית ורפלקציה על הפרקטיקה שלהם עצמם או של אחרים.

בכל שלב בתוכנית להכשרת מורים אפשר לשלב את מיומנות החשיבה הביקורתית באמצעות מבט על פערים או בעיות. זה לא דורש קורס מיוחד, רק תשומת לב מיוחדת. כל נושא שמורים לעתיד צריכים ללמוד אפשר לעבד דרך המשקפיים של חשיבה ביקורתית ורפלקציה. לדוגמה, רפלקציה על תצפיות בשדה יכולה לכלול חלק של מבט על בעיות בשטח וחשיבה על פתרונות אפשריים. אפשר לבקש מסטודנטים להוראה ליצור את הזהות שלהם כמורים ולשאול את עצמם שאלות כמו "מדוע אני כאן?", "אילו יתרונות אני מביא?" ו"מה חשוב לי להביא להוראה?"

הרחבת ההזדמנויות לחשיבה רפלקטיבית עמוקה תסייע למורים לעתיד לאמץ דרך חשיבה זו ולשלב אותה בשגרת ההוראה שלהם (Semel & Sadovnik, 1999, p. 358). רפלקציה והערכה מתמשכת ניתנות להשגה גם באופן פרטני וגם באמצעות תרבות ארגונית שתומכת ברפלקציה משותפת (Drago-Severson, 2011). לשם כך יש להקדיש זמן לפעולה ולהעריך מורים שמבצעים רפלקציה וחולקים את תפיסותיהם כחלק מקהילה מקצועית.



## הסתגלות: אי-ודאות וגמישות

היבט אחר של הסתגלות עלה בשיח על גמישות. המשתתפים דיברו על גמישות בשתי דרכים. הראשונה התייחסה למידת החופש שבתי ספר מעניקים למורים להחליט מה ואיך ללמד, והשנייה ליכולת של המורים להגיב ולהשתנות כאשר יש שינוי במצבים או בתנאים. מורים ומורות האקרים לא מצפים לתהליכים לינאריים, ומבינים את הערך הטמון בתהליך עצמו. מורה אחת שיתפה: "זה כמו שאתה שותל זרע קטן... אני לא נותנת מבחנים, שום דבר לא קורה. השמיים לא נופלים, הילדים שמחים".

דרלינג-המונד וברנספורד מדגישים גם הם שמורים צריכים להיות מוכנים להפוך ל"מומחים מסתגלים" שמפתחים מיומנויות ורוכשים ידע באופן מתמשך (Darling-Hammond & Bransford, 2005). קאהן התייחס לאימוץ אי-ודאות כאל הסתגלות מתמדת וקבלה שיכולת הסתגלות זו היא טבעה של ההוראה והלמידה כיום (Khan, 2012). ואכן, **כדי ליצור שינוי יש להימנע משימור סטטוס-קוו ו"לנער" את המערכת** (Fullan 1998; Khan, 2012).

"ככל שאני מתבגר, אני מבין שאני לא  
רוצה להתחייב אורך חליבה אחת לסוילמת".

המשתתפים במחקר ביטאו את יכולת הגמישות וההסתגלות שלהם בכמה הקשרים. הקשר אחד היה הנכונות להתמודד עם אי-ודאות ואפילו לזמן אותה. מורים האקרים הביעו סובלנות לאי-ודאות במקרים רבים וסיפקו דוגמאות רבות שהמחישו זאת. מורה להיסטוריה שהחליט להתחיל ללמד באמצעות למידה מבוססת פרויקטים (PBL) אמר: "אני אוהב את הרעיון... כל מה שקשור בו. אבל אין שם שום דבר שבאמת מראה לי מה לעשות". בעולם המשתנה ללא הרף, אלה הם מורים שמאמצים את ההבנה שהשיטות של היום עשויות להיות לא רלוונטיות מחר או לא להתאים ללומד מסוים או לכיתה ספציפית.

באנגלית קראתי לזה

**EMBRACING UNCERTAINTY**

– סוג של השלמה עם כך שהסביבה

החינוכית בבתי ספר מאופיינית

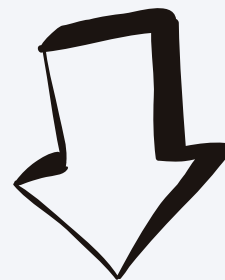
באי-ודאות והבנה שטוב לתכנן מה

שאפשר אבל גם לא להיות מופתעים

או להתמוטט כשדברים לא

מסתדרים כמצופה.

## הסתגלות: אי-ודאות וגמישות



תוכניות להכשרת מורים צריכות להעביר לסטודנטים את המסר שאי-ודאות היא חלק מהטבע של המקצוע. מורים עובדים עם בני אדם; אף יום לא ייראה זהה לזה שקדם לו, ואף שיעור לא יכול להילמד בדיוק לפי התכנון. הבנה זו יכולה לשחרר מורים חדשים ולתמוך באימוץ הזהות ההאקרית שלהם. **גם כאן יש משמעות לדוגמה אישית של מורי המורים ולשיתוף שלהם בדילמות ובהתלבטויות שהם עצמם חווים בהוראה וכן במנגנוני ההתמודדות שלהם ובהאקריות החינוכית שהפעילו.** כך לדוגמה, אני משתפת את הסטודנטים בשינויים שאני עורכת בתוכנית הסמסטר "תוך כדי תנועה" בהתאם לצרכים שעולים מהם ולהזדמנויות ולאימוצים שצצים – שיתוף שמהווה בפני עצמו הזדמנות ללמידה.

## נטילת סיכונים וכישלונות

"זה טוב לתלמידים לראות מבוגרים מתאבטים עם בעיות כאזה...  
בתור ילד, אני חלתי ללמודים פלוט יודעים הכו".

הנושא המפתיע ביותר אשר עלה מהמחקר ואשר לא נחשפתי אליו במחקרים קודמים היה נטילת סיכונים וכישלונות. רוב המורים והמורות ההאקריות העלו באופן ספונטני את הנושא, המעיד על כך שהם תופסים אותו כסוגיה מרכזית. משתתף אחד הסביר:

"הרבה אנשים שאני בקשר איתם מרגישים מודאגים לגבי זה, 'מה אם אני עושה משהו לא נכון?' ואילו אני ללא ספק גדלתי עם מחשבה שאתה פשוט מנסה, ואם זה לא עובד אתה מנסה משהו אחר. **אתה צריך להיות די בטוח ביכולת שלך להיכשל בדברים**".

משתתף אחר הוסיף שכדי להיות יזם, "אתה צריך להיות מוכן להיכשל בפומבי". נכונות זו להודות בכישלון נמצאה בקרב רוב המשתתפים, והם תיארו את כישלונותיהם ואת התובנות שאימצו בעקבות הכישלונות. התנהגות של נטילת סיכונים נקשרה לפדגוגיה, לחדשנות ולכישלון, ואפשר לומר שהיא מאפיין מרכזי של האקריות חינוכית. התנהגות זו תוארה גם כמקושרת לניסיון ולביטחון עצמי מקצועי, כלומר מורים ומורות האקרים שנטלו סיכונים היו על פי רוב אלה שביססו כבר את הביטחון המקצועי שלהם וכישלון עבורם אומנם יהיה לא נעים אך לא ימוטט את הביטחון והחוסן שלהם. אומנם נטילת סיכונים לא נחשבת באופן מסורתי לתכונה של מורים טובים, אך היא שולטת בתיאוריות של שינוי (Heifetz, 2009). פחד מכישלון יכול למנוע מאנשים להיכנס לסיטואציה שבה הם מרגישים מאוימים, בכך הם מפסידים הזדמנות לימודית אפשרית (Jarvis, 2012). מזירוב התייחס בתיאוריית הלמידה הטרנספורמטיבית שלו לרגשות דומים וטען שהשלב הראשון של תהליך הלמידה הוא "דילמה מבלבלת" (Mezirow, 1994) (disorienting dilemma).

סימולציות וניתוח סיפורי הצלחה וכישלון הם כלים נוספים שביכולתם לתרום ללגיטימציה של שיח על כישלונות ולקידום הלמידה מהם. התמודדות עם כישלון היא קשה. היא דורשת מיומנויות רפלקציה וסביבת אמון, אבל אם היא מתבצע כראוי היא יכולה לתמוך בצמיחתם של המורים ובתפיסתם העצמית כהאקרים נוטלי סיכונים. כאמור, נטילת סיכונים פדגוגיים בתוך הסביבה המוגנת של השכלה גבוהה או פרקטיקום היא מועילה, אבל יישומה דורש מחשבה מראש וניהול. לדוגמה: לא כדאי לעודד מורים שחסרים את הידע הנדרש למשימה חינוכית לעשות זאת רק לשם הניסוי או החדשנות (Sherman, 2009).

תוכניות להכשרת מורים צריכות לחשוף את הסטודנטים להוראה ליתרונות הגלומים בנטילת סיכונים וליצור הזדמנויות למידה שדורשות מהם לחוות ולתרגל זאת.

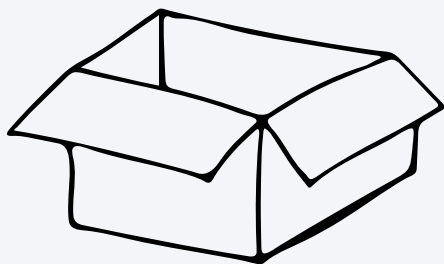


## מינוף הזדמנויות ומשאבים

משאבים נוספים נרכשו בעקבות יציאה מגבולות הכיתה ושימוש בהזדמנויות למידה בקהילה שמחוץ לבית הספר. אלה תרמו ללמידה מבוססת מקום, לגיוון דרכי הלמידה ולקידום למידה רלוונטית. לדוגמה, מורים חברו לגופים מחוץ לבית הספר אשר עסקו בעשייה הרלוונטית לתוכנית הלימודים וגייסו מומחיות בתחום להיות מנטוריות ושופטות בפרויקטים של תלמידים.

אומנם תהליכי השינוי שהמורים הובילו לאו דווקא היו קשורים לטכנולוגיה, אך חלק מהמורים האקרים דיברו על הטכנולוגיה כמשאב ועל החיבור שלה לפדגוגיה, למיומנויות חדשות, לתקשורת ולשיתוף פעולה.

הם שיתפו בדוגמאות לאופן שבו כלים טכנולוגיים תמכו בפדגוגיות החדשות שלהם. כך למשל, מורה לספרות נתנה לתלמידים שלה פרויקט של יצירת קדימון לספר והטמעת קודי QR באתרי האינטרנט האישיים שלהם. מורה אחרת, המלמדת אומנות בבית ספר יסודי, השתמשה באפליקציה ChatterPix שיכולה ליצור תמונות מדברות. היא נתנה לתלמידים פרויקט ביוגרפי שבמסגרתו הם ציירו תמונה מדברת של דמות שחקרו ולאחר מכן הציגו אותה בכיתה.



"הייתה פה מורה לחזיפה לעבודה גם ביקה, אז ביקלתי למנה אהיכנס אכיתה לזי כי זה היה קלור אולמר הזילמוז."

"זיזיתי לאסא אני אבקל, יל הרבה גאכניו ואלענקיס ליכאזיס זהיות זליניס אגלמידיס לזי."

מורות ומורים האקרים הם לאו דווקא אלו שיש להם יותר אמצעים, אלא מי שעושים יותר עם מה שיש ברשותם. הם מאתרים באופן תמידי הזדמנויות ומשאבים סביבם ומגייסים אותם לטובת העשייה החינוכית שלהם. כאשר משתתפי המחקר דיברו על משאבים, הם התייחסו ל: (א) זמן, טכנולוגיה ומרחב ו- (ב) היכולת שלהם להשיג משאבים אלה ולהשתמש בהם באופן פרואקטיבי. כלומר, מורים האקרים ממקסמים את השימוש במשאבים הקיימים או פועלים להשגת גישה רבה יותר למשאבים אלה המצויים אצלם או אצל תלמידיהם.

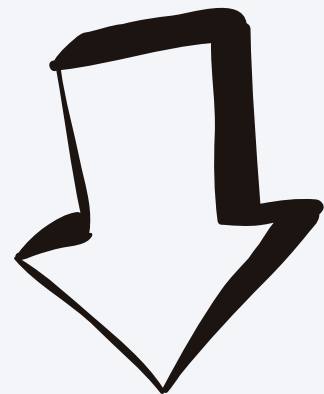
**כל המשתתפים ציינו את הזמן כמשאב חשוב ואפילו קריטי ליכולת שלהם "לפצח" את ההוראה שלהם.** משתתף אחד אמר: "אני חושב שזה קשור הרבה לשאלה אם יש לך או אין לך את הזמן לחדש ולחשוב על דברים שאתה אוהב ולנסות דברים חדשים". והיו אף מורים שציינו שזמן משותף, שמובנה בתוך מערכת השעות, הוא הברחי לשם שיתוף פעולה עם עמיתים ("היכולת לשבת ולדבר עם העמיתים שלך היא בעלת ערך רב"). משאב הזמן קשור גם להרגלי האקריות אחרים כמו רפלקציה וגיבוש הזהות האישית המקצועית.

## מינוף הזדמנויות ומשאבים

**השילוב של טכנולוגיה בתהליכי שינוי היה רב ממדי.** הטכנולוגיה השפיעה על התקשורת של המורים עם התלמידים ועם ההורים ושימשה כאמצעי להתפתחות אישית, כדרך לשתף פעולה עם קולגות וככלי פדגוגי בכיתת הלימוד שתומך בלמידה מותאמת אישית. מורים התייחסו לטכנולוגיה במונחים של פתרון בעיה או השגת מטרה וציינו גם את האתגרים החדשים הגלומים בה. היכולת שלהם להשתמש בטכנולוגיה הייתה קשורה גם לנטילת סיכונים. כפי שמשתתף אחד ציין: "חדשנות עם טכנולוגיה היא להרגיש בטוח איתה".

ממצאי המחקר העוסקים בתפקיד המרכזי של הטכנולוגיה ברפורמה חינוכית תואמים שפע מחקרים ומאמרים עדכניים (Christensen et al., 2013; Duffey & Fox, 2012; Moroder, 2013; U.S. Department of Education, 2010). אלן נובמבר, מוביל בינלאומי בתחום של טכנולוגיה חינוכית, ביצע הבחנה חשובה בין טכנולוגיה לחדשנות (November, 2015). הוא טען שלא כל למידה או הוראה מבוססת-טכנולוגיה היא חדשנית, ושהמיקוד של מחנכים צריך לנוע מעבר לכלי הטכנולוגי, לקראת עיצוב הלמידה. לדוגמה, הוספת מכשיר דיגיטלי לכיתת הלימוד ללא שינוי יסודי בתרבות של ההוראה והלמידה לא תוביל לשיפור משמעותי בלמידת התלמידים. לשם כך נדרשות מטרות ברורות בתוכנית הלימודים – כמו למשל שימוש במתמטיקה לפתור בעיות אמיתיות – המגולמות בתוכנית מתחילתה (November, 2015, p. 1).

תוכניות להכשרת מורים יכולות להשתמש בשתי אסטרטגיות במטרה להשפיע על המורים להשתמש בטכנולוגיה: הן יכולות ללמד על הטכנולוגיה, או להשתמש בה באופן רב ממדי הלכה למעשה. בדומה לאינטגרציה של טכנולוגיה בתוך בתי הספר, האינטגרציה בתוך התוכניות להכשרת המורים צריכה לשרת את מטרות הלמידה. טכנולוגיה היא לא כלי בפני עצמו; היא פלטפורמה ללמידה, לשיתוף מידע, לחיבור ולתקשורת. תוכניות להכשרת מורים צריכות להוות השראה לשילוב הטכנולוגיה ופרקטיקות של אוריינות דיגיטלית בכול.



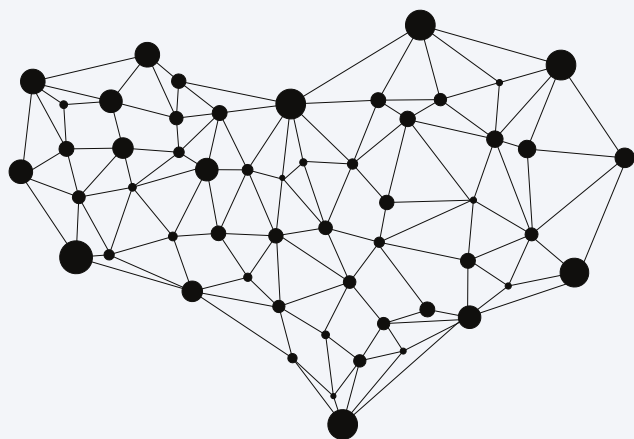
מרצים באוניברסיטה צריכים לשמש כמודל לחיקוי בנוגע להטמעה טובה של טכנולוגיה בלמידה ובהוראה היומיומיות, ולאפשר לסטודנטים בבתי הספר לחינוך לחוות בעצמם את היתרונות (והאתגרים) הטמונים בשילוב טכנולוגיה ולאחר מכן ליישם זאת בצורה טובה יותר כמורים.

# התנהלות רשתית: שיתופי פעולה וקהילות לומדות

"אני חושב שחזק להאנלסיס לא לחינאים את  
החליבות... אתה לא צריך להיות כבולה,  
כלו לא אי אבד עס עסלך".

שינויים באופני הפעולה של המורים לא מתרחשים רק בכיתת הלימוד. מורים ומורות האקרים תיארו מערכות יחסים עם אחרים בכלל כדרך לשתף רעיונות, לקבל כישלונות, לקדם מטרות משותפות ולבצע סיעור מוחות לשם פתרון בעיות. היבט אחד של עבודה עם קולגות עלה בהקשר של מערכת יחסים עם מנטור. מורה צעיר תיאר, "אתה מתחיל להבין שוב, אוקי, אני לומד ובסופו של דבר אני אהיה איפה שהאדם נמצא אחרי 35 שנים. אז זה גם קצת מרגיע אותך". ההזדמנויות הטמונות בליווי וחניכה אינן שמורות רק למורים מתחילים. משתתף אחד ציין את החשיבות של השקעת זמן לשם יצירת רשתות מקצועיות. משתתפת אחרת תיארה כיצד תקשורת עם אחרים שלא בהכרח חושבים כמוה סייעה לה להבהיר את החשיבה שלה ולפתח טוב יותר את העקרונות הפדגוגיים שלה. מורה ותיקה שמרה על קשר עם עמיתים מבית הספר האחרון שבו לימדה כדי "להעלות רעיונות כל הזמן".

החשיבות של קהילה מקצועית פורצת גבולות פיזיים. מורים האקרים קוראים וכותבים בלוגים והם גם חברים פעילים בקבוצות פייסבוק או וואטסאפ שמאפשרות להם גם להוות השראה וגם לשאוב השראה ממחנכים ברחבי העולם. הם מבינים את הערך של שבירת הבדידות שבהוראה ומקדישים זמן ומאמץ כדי להיות חלק מקהילה מקצועית התומכת בתהליכי שינוי. הספרות המקצועית תמימת דעים באשר ליתרונות של פרקטיקת שיתוף פעולה וחברות בקהילות מקצועיות. "העבודה של מחנכים בבתי הספר גדולה יותר מאשר הסכום של החלקים האינדיבידואליים" (Darling-- Hammond & Bransford, 2005, p. 13).

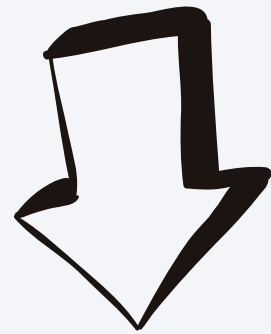


פאוור, בכותבו על שבירת תפקידי המנהיגות, טען שבתי ספר צריכים לראות את עצמם כחלק מ"קהילות של פרקטיקה" (Fullan, 1993; Power, 2004; U.S. Department of Education, 2009). היינו קבוצות אנשים שחולקים אכפתיות או דאגה למשהו שהם עושים, ולומדים כיצד לעשותו טוב יותר בזמן שהם באינטראקציה שגרתית (Duffey & Fox, 2012). מורים לעתיד צריכים לרכוש הרגלים ומיומנויות של שיתוף פעולה כחלק טבעי מפעולותיהם. מודל אוסטרלי כלל מעגלי למידה או "קהילות לומדות של סטודנטים להוראה שנמצאים ביחד באותן סדנאות עבודה ובאותו בית ספר שבו ההכשרה המעשית שלהם ממוקמת, ונפגשים באופן קבוע באמצעות החוויה המקצועית לשם דיאלוג מקצועי" (Le Cornu, 2010, p. 197). מודל פרקטיקום זה רואה בפרחי הוראה אחראים ללמידה המקצועית של עצמם ולתרומה ללמידה המקצועית של הקהילה, בשונה מהתפקיד הפסיבי שבדרך כלל קיים בפרקטיקום המסורתי. לה קורנו הסביר: "כל משתתף לא רק משתף בחוויות הלמידה שלו אלא גם נמצא בפעילות הקשבה לעמיתים ושואל שאלות מאפשרות שיסייעו לעמיתיו לחקור ברמה עמוקה יותר את ההבנה של עצמם לגבי מה שהם לומדים" (Le Cornu, 2010, p. 198).

# התנהלות רשתית: שיתופי פעולה וקהילות לומדות

בדומה לכך, מהלך בשם "השקפה" של משרד החינוך מאפשר למורות ולמורים לקבל תפקיד אקטיבי ולהנחות את הלמידה של קהילה מקצועית בבית הספר. זמן למידה משותף זה יכול לסייע למורים לעתיד לנווט בסביבה החינוכית שמשתנה (או שצריכה להשתנות) וגם לתרום להתפתחות אישית ומקצועית מתמדת.

לצד החשיבות של השתייכות לקהילה מקצועית, המשתתפים במחקר תיארו לעיתים את הקשר עם עמיתיהם גם כבעייתי. הם התייחסו למורכבות של שמירה על מערכות יחסים של שיתוף פעולה בחיי היומיום בבית הספר במונחים של זמן, טכנולוגיה, מוטיבציה, תיאום ומרחב. **במקרים רבים מורים האקרים תיארו את עצמם בסביבת בית הספר באמצעות מטאפורות כמו "זאב בודד" או "אי". הם סיפרו על בדידות מסוימת השלובה במקצוע ההוראה, ועל בדידות אחרת שמורים מקבלים על עצמם. באופן תואם, הספרות מכירה בכך שמורים רבים מרגישים שבית הספר והמבנים הארגוניים בקהילה הם מסגרות שלא מעודדות עבודת צוות ושרוב עבודת ההוראה מתבצעת לבד.**



לפיכך, תוכניות להכשרת מורים צריכות לעודד פרקטיקות של קהילת לומדים כבר במהלך ההכשרה. בדרך זו סטודנטים מפתחים את ההרגל של שיתוף פעולה ומבינים את היתרונות הגלומים בהשתתפות בקהילה מקצועית.

## משמעויות ההמשגה של האקריות חינוכית להכשרת מורים

תוכניות להכשרת מורים יכולות וצריכות להוות מודל (modeling) לאופני הוראה ולמידה. אם אני צריכה לסכם את זה במונח אחד: תוכניות אלה צריכות to walk the talk – לעשות את מה שהן מדברות עליו. הפדגוגיה של התוכניות להכשרת מורים צריכה לשמש כמודל של ארגון למידה – כזה שהוא רלוונטי, מייצר מעורבות ולמידה עצמאית וכולל עיסוק בתפיסות, בידע ובמיומנויות. תרבות הוראה ולמידה שאינה מסורתית חשובה בכל תוכנית להשכלה גבוהה, אך יש לה תפקיד קריטי במיוחד בהכשרת הדור הבא של האקרים חינוכיים.

מורים ומורות האקרים אשר יכולים לנער את החינוך הציבורי מבפנים הם אידיאליסטים ומסתגלים, רפלקטיבים, נוטלי סיכונים, שואפים להיות חלק מקהילה ומשתמשים באופן מיטבי במשאבים שסביבם. המונח "האקריות חינוכית" לתיאור פעילות היזמות של מורים בבתי ספר ציבוריים אינו מונח מושלם. למרות זאת, הוא מציע תוספת לטרמינולוגיה הקיימת של מורים כמנהיגים או כסוכני שינוי על ידי הכרה בנטילת סיכונים, ביצירתיות ובפתיחות מחשבתית שנדרשים כדי להוביל שינוי. **שינוי המונח מ"יזמים", "מנהיגים", או "סוכני שינוי" ל"האקרים" אינו רק סמנטי. הוא משקף את השינוי במיומנויות הנדרשות למורים כיום – מיומנויות שיש להכיר בהן, לתרגל אותן ולשפר אותן.** אשר על כן, תוכניות להכשרת מורים צריכות:

**לספק לסטודנטים הזדמנויות ללמוד בסביבות לא מסורתיות באמצעות שימוש בפרקטיקות פרוגרסיביות שמתפקדות כמודלים לקידום השימוש במיומנויות המאה ה-21.**



**לחשוף את הסטודנטים למערכות שונות של בתי ספר בארץ ובעולם.**



**לעודד את הסטודנטים לחשוב בצורה ביקורתית על נושאים פילוסופיים ועל מטרותיו החברתיות של החינוך בחברה דמוקרטית.**



**לעצב חוויות פדגוגיות ומרחבים שבהם הסטודנטים יידרשו ליטול סיכונים, להתנסות, לקבל משוב ולהתפתח.**



**להדגיש ולתרגל את מיומנויות ההוראה של המאה ה-21, כמו רפלקציה, פתרון בעיות, שילוב טכנולוגיה, שיתוף פעולה ולמידה לאורך החיים.**



**לעודד את הסטודנטים לגבש את הזהות החינוכית האישית שלהם ואת המטרות שלהם כאנשי חינוך.**



# משמעויות ההמשגה של האקריות חינוכית להכשרת מורים

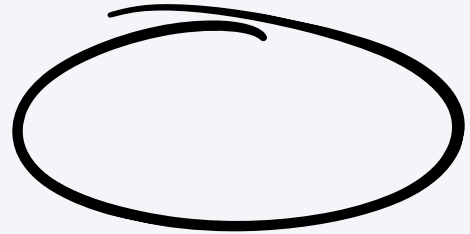
נושא נוסף אשר עלה במרכזי הוא הכשרה בשדה (באנגלית שמות רבים כגון Field based training). **מרבית המשתתפים במחקר ציינו את החשיבות של הימצאות בשטח ושמירה על אינטראקציה עם התלמידים, וראו בעבודת השטח את החלק המשמעותי ביותר בהכשרתם.** מורה אחד ציין:

הדבר בעל הערך הרב ביותר, רגעי הסתגלות – היכולת שלי להסתגל – הגיע מתוך עבודה עם ילדים. אתה לא יכול לסייע לילדים עד שאתה מבין את החשיבה שלהם, וזה לא מגיע מתוך ספר. זה מגיע מתוך עבודה, אינטראקציה, עם מגוון רחב של תלמידים ככל שאתה יכול.

המשתתפים גם קישרו זמן רב בשטח להיבטים אחרים של תוכנית ההכשרה, כמו היכולת לפתח מערך ציפיות ריאלי. משתתף אחר תיאר: "הם צריכים להיות בבתי הספר כל הזמן. יותר מדי אנשים לא מבינים למה הם נכנסים". תוצאות אלה תואמות את הספרות המדגישה את התפקיד המרכזי והקריטי של עבודת השטח – הזמן שמוקדש במהלך ההכשרה ללמידה בבתי הספר ובכיתות (McDonnough & Grudnoff, 2011; Lampert, 2010; Matkins, 2010; Tillema, Smith, & Leshem, 2011). בספרות המתארת את עבודת השטח בהכשרת סטודנטים להוראה מודגש התפקיד המרכזי והקריטי של השקעת פרק זמן משמעותי בשדה ונפוצים מונחים כגון Key Factor ו'הגשר' בין ההכשרה להוראה וההתחלה של קריירת ההוראה (Darling-Hammond & Bransford, 2005). במחקרי, מורים האקרים שיתפו שהמנטורים שלהם היוו עבורם מקור השראה והובילו ללמידה משמעותית ולחוויות של התפתחות מקצועית כמו אלה שהקנה המוסד האקדמי, ואף יותר. **זמן ממושך ומשמעותי בשדה יכול לתרום גם להבניית הזהות המקצועית של המורים לעתיד ולסייע בפיתוח תחושות של מעורבות ומחויבות בקרב המורים כלפי תפקידם כהאקרים במערכת החינוך הציבורית.**

תוכניות הכשרה צריכות להקצות זמן משמעותי לעבודה בשטח המלווה בהנחיה, בתמיכה ובפרקטיקה רפלקטיבית. ההנחיה צריכה לספק הזדמנויות לנטילת סיכונים ולתמוך בחשיפה למודלים של חינוך פרוגרסיבי (Tillema et al., 2011). בהתבסס על תוצאות מחקרי, אני ממליצה מאוד על מודלים של התמחות המציעים שנה שלמה של עבודה בשטח (Scott & Teale, 2010) או תוכניות שמתקיימות במלואן בבתי הספר בליווי של מוסד אקדמי.

נוסף על משך הזמן בשדה (כמה), יש משמעות למקום הלמידה בשדה (היכן). **תוכניות ההכשרה צריכות לשאוף לשבץ את הסטודנטים בבתי ספר שונים בכל פעם ובסביבות חינוכיות שאינן מסורתיות.** חוויות במגוון של כיתות לימוד ובבתי ספר ציבוריים, פרטיים ועצמאיים יכולות להציע למורים לעתיד הזדמנות לרפלקציה לגבי דרכי הוראה שונות. החשיפה לתפקידים ולסגנונות הוראה רבים ככל האפשר היא קריטית ויכולה לתמוך בתהליך גיבוש הזהות האישית-חינוכית ובהרחבת ארגז הכלים הפדגוגי. במחקר, מורה אחת שיתפה שקיבלה אישור מיוחד לבצע פרקטיקום עם מורה שהיא בחרה. היא הסבירה והצדיקה את בחירתה: "אמרתי לעצמי, זהו האדם שאני רוצה ללמוד ממנו". **תוכניות ההכשרה להוראה צריכות לאפשר חופש רב יותר לסטודנטים כך שיובילו את הלמידה וההתפתחות האישית שלהם ויוכלו לאתר את סביבת הלמידה המתאימה עבורם.** חוויות מסוג זה לפני הכניסה למקצוע יכולות גם לתת מענה לקושי של מורים בפועל, שלאור מערכת השעות העמוסה מתקשים למצוא הזדמנויות לבקר בבתי ספר אחרים ולשאוב מהם השראה.



בכוחה של שפה להשפיע על תפיסות, עמדות והתנהגויות. הכנסת המונח של האקריות חינוכית לעולם היזמות החינוכית יכול לסייע לתפיסות זהות של מורות יזמיות ולהפנמה של הערכים הנלווים שתוארו כגון לקיחת סיכונים, רפלקציה ועבודה רשתית. טקסט זה מציג משקפיים חדשים שדרכם אפשר להביט על הכשרת מורים ועל בית הספר, ומציע לבנות מחדש את הללו באופן שיתמוך במהפכה הרצויה בחינוך הציבורי. כפי שניסח אחד המשתתפים, **"כאשר אתה 'מפצח' אתה עושה משהו שהוא לא ממש מסורתי, בדיוק, ושמתעמת עם המסורת. זה יכול להיות כיף גדול"**. לא יכולתי להסכים יותר.



#### תודות

תודה לכל המורים והמורות שפתחו בפניי צוהר לעשייתם ולהלכי החשיבה שלהם ותרמו לגיבוש המושג "האקריות חינוכית" ובכך גם לדיוק הזהות החינוכית שלי.



## רשימת מקורות

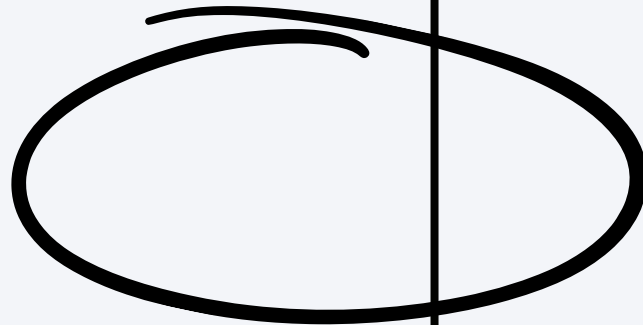
\*\*רשימת המקורות הינה של המאמר המקורי באנגלית, יתכן ובעיבוד לעברית נשמטו כמה מקורות מגוף הטקסט

- Anderson, D. (2007). The role of cooperating teachers' power in student teaching. *Education*, 128(2), 307-323.
- Archambault, L. & Crippen, K. (2009). K-12 distance educators at work: Who's teaching online across the United States. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(4), 363-391.
- Barth, R. S. (2013). The time is ripe (again). *Educational Leadership*, 71(2), 10-16.
- Blackbourn, J. M., Bunch, D., Fillingim, J., Thomas, C., Schillinger, D., & Dupree, J. (2011). Challenging Orthodoxy: Problem Based Learning in Preservice Teacher Training. *Journal of Instructional Psychology*, 38(3), 140-153.
- Boz, N. & Boz, Y. (2006). Do prospective teachers get enough experience in school placements?. *Journal of Education for Teaching*, 32(4), 353-368.
- Christensen, C. M., Horn, M. B., & Staker, H. (2013). *Is K-12 blended learning disruptive? An introduction of the theory of hybrids*. Lexington, MA: Clayton Christensen Institute for Disruptive Learning.
- Cochran-Smith, M. (2006). Ten Promising Trends (and Three Big Worries). *Educational Leadership*, 63(6), 20-25.
- Comer, J. P. (2004). *Leave no child behind: Preparing today's youth for tomorrow's world*. New Haven: Yale University Press.
- Curiosity Hacked (2015). About us. Curiosity Hacked. <https://www.curiosityhacked.org/about-us>
- Darling-Hammond, L. & Bransford, J. (2005). *Preparing teachers for a changing world: What teachers should learn and be able to do*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Darling-Hammond, L. (2010). *The flat world and education: How America's commitment to equity will determine our future*. New York: Teachers College Press.
- Darling-Hammond, L., Holtzman, D. J., Gatlin, S. J., & Heilig, J. V. (2005). Does teacher preparation matter? Evidence about teacher certification, Teach for America, and teacher effectiveness. *Education Policy Analysis Archives/Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 13(42), 1-48.
- Drago-Severson, E. (200). *Leading adult learning: Supporting adult development in our schools*. Thousand Oaks: Corwin.
- Drago-Severson, E., Asghar, A., Blum-DeStefano, J., & Welch, J. R. (2011). Conceptual changes in aspiring school leaders: Lessons from a university classroom. *Journal of Research on Leadership Education*, 6(4), 83-132.
- Duffey, D. & Fox, C. (2012). *National educational technology trends 2012: State leadership empowers educators, transforms teaching and learning*. Washington, DC: State Educational Technology Directors Association.
- Duffy, F. M. (2003). *Courage, passion, and vision: A guide to leading systemic school improvement*. Lanham: Scarecrow Press.
- Elmore, R. & City, E. (2007). The road to school improvement: It's hard, it's bumpy, and it takes as long as it takes. *Harvard Education Letter*, 23(3), 1-3.



- Fullan, M. & Langworthy, M. (2013). *Towards a new end: New pedagogies for deep learning*. Seattle: Collaborative Impact.
- Fullan, M. (1998). Leadership for the 21st century: Breaking the bonds of dependency. *Educational leadership*, 55, 6-11.
- Fullan, M. G. (1993). Why teachers must become change agents. *Educational leadership*, 50, 12-12.
- Grudnoff, L. (2011). Rethinking the practicum: Limitations and possibilities. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 39(3), 223-234.
- Harvey, B. (1985). *What is a hacker?*. Berkeley: University of California.
- Heifetz, R. A., Linsky, M., & Grashow, A. (2009). *The practice of adaptive leadership: Tools and tactics for changing your organization and the world*. Cambridge: Harvard Business Press.
- Jarvis, P. (2012). *Adult learning in the social context*. Oxford: Routledge.
- Khan, S. (2012). *The one world schoolhouse: Education reimaged*. New York: Twelve.
- Koerner, M., Rust, F. O. C., & Baumgartner, F. (2002). Exploring roles in student teaching placements. *Teacher Education Quarterly*, 29(2), 35-58.
- Lampert, M. (2010). Learning teaching in, from, and for practice: What do we mean?. *Journal of teacher education*, 61(1-2), 21-34.
- Le Cornu, R. (2010). Changing roles, relationships and responsibilities in changing times. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 38(3), 195-206.
- Lee, G. C. & Wu, C. C. (2006). Enhancing the teaching experience of pre-service teachers through the use of videos in web-based computer-mediated communication (CMC). *Innovations in Education and Teaching International*, 43(4), 369-380.
- McDonnough, J. T. & Matkins, J. J. (2010). The role of field experience in elementary preservice teachers' self-efficacy and ability to connect research to practice. *School Science and Mathematics*, 110(1), 13-23.
- Merriam, S. B., Caffarella, R. S., Baumgartner, L. M. (2007). *Learning in adulthood: A comprehensive guide*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Mezirow, J. (1994). Understanding transformation theory. *Adult education quarterly*, 44(4), 222-232.
- Moroder, K. (2013, May). Encouraging the conversation: Strategic integration of technology. *Learning Personalized*. <https://www.learningpersonalized.com/strategic-integration-of-technology>
- National Center for Education Statistics (2012). *Teachers trends*. Vol. 2012. Washington, DC: Institute of Education Sciences.
- November, A. (2015, January 12). Clearing the confusion between technology rich and innovative poor: Six questions. *November Learning*. <https://novemberlearning.com/article/walk-through-for-innovation-six-questions-for-transformed-learning>
- Power, P. (2004). Breaking the leadership rules: What Is the educational "bottom line?". In Curriculum Corporation Conference, Breaking the Leadership Rules.
- Robinson, K. (2009). *The element: How finding your passion changes everything*. New York: Viking.

- Sahlberg, P. (2013). Teachers as leaders in Finland. *Educational Leadership*, 71(2), 36-40.
- Schwartz, K. (2014, February 21). What would be a radically different vision of school?. KQED. <https://www.kqed.org/mindshift/34171/what-would-be-a-radically-different-vision-of-school>
- Scott, J. L. & Teale, W. H. (2010). Redesigning teacher education programs: How high can we fly?. *The Reading Teacher*, 64(4), 291-293.
- Semel, S. F. & Sadovnik, A. R. (1999). "Schools of tomorrow," schools of today: What happened to progressive education. New York: Peter Lang.
- Shanmugaratnam, T. (2003, October 2). The next phase in education: Innovation and enterprise. MOE. <http://www.moe.gov.sg/media/speeches/2003>
- Sherman, S. C. (2009). Haven't we seen this before? Sustaining a vision in teacher education for progressive teaching practice. *Teacher education quarterly*, 36(4), 41-60.
- Sinek, S. (2017). Find your why : a practical guide to discovering purpose for you or your team. New York, New York : Portfolio/Penguin, an imprint of Penguin Random House, LLC, [2017]
- Spooner, M., Flowers, C., Lambert, R., & Algozzine, B. (2008). Is more really better? Examining perceived benefits of an extended student teaching experience. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 81(6), 263-270.
- Stern, W., Fu, C. H., Bourgeois, M., & Bates, S. (2014). *Leading from the front of the classroom: A roadmap to teacher leadership that works*. Washington, DC: Aspen Institute.
- Tillema, H. H., Smith, K., & Leshem, S. (2011). Dual roles—conflicting purposes: a comparative study on perceptions on assessment in mentoring relations during practicum. *European Journal of Teacher Education*, 34(2), 139-159.
- U.S. Department of Education (2009). *The secretary's sixth annual report on teacher quality: A highly qualified teacher in every classroom*. Washington: Author.
- U.S. Department of Education (2010). *Transforming American education: Learning powered by technology*. Washington: Author.
- U.S. Department of Education (2016). *The State of racial diversity in the educator workforce*. Washington, DC: Author.
- Weaver, D. & Stanulis, R. N. (1996). Negotiating preparation and practice: Student teaching in the middle. *Journal of Teacher Education*, 47(1), 27-36.
- Wikipedia (2017). Hacker. Wikipedia. <https://en.wikipedia.org/wiki/Hacker>
- Williams, J. & Forgasz, H. (2009). The motivations of career change students in teacher education. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 37(1), 95-108.
- Wizel, M. (2017). *Teachers as Hackers: Implications for 21st Century Teacher Education* (Doctoral dissertation, Lesley University).



[www.mayawizel.com](http://www.mayawizel.com)