

שילוב דרכי הוראה-למידה חדשניות בהשכלה הגבוהה

דינה פריד* ושירה רוזנברג**

<https://doi.org/10.54301/IVIK1354>

מילות מפתח: למידה היברידית, פדגוגיה, השכלה גבוהה, טכנולוגיה

פיתוח טכנולוגיה בלמידה היברידית

בשלהי המאה העשרים החלה הטכנולוגיה לצבור תאוצה רבה. היום, במאה העשרים ואחת, הטכנולוגיה שולטת בתחומים רבים של חיינו. המהפכה הדיגיטלית המתרחשת בימים אלה מקיפה, חזקה ומשפיעה על התרבות, על הסדר החברתי, על הקשרים הבין-אישיים ועל מרבית האנושות. היא משנה התנהגות אנושית, אורח חיים ודרכי חשיבה, צוברת מידע ועוד (מלמד וגולדשטיין, 2017). המונח "טכנולוגיות מידע ותקשורת" (ICT - Information and Communications Technology) מתייחס לשימושים בטכנולוגיה לשם קליטה, הצגה ושידור של מידע באופן אלקטרוני. מונח זה מדגיש את חשיבותם של אמצעי התקשורת בשימושים בטכנולוגיה לצורכי מידע. מכיוון שסביבתנו עתירת טכנולוגיה, מקושרת ומוצפת במידע, על מערכות ההשכלה ליצור תנאי למידה נאותים ולהכשיר את הלומדים בה במיומנויות הדרושות במאה העשרים ואחת. יש להתאים את המטרות החינוכיות למאפיינים החברתיים, התרבותיים והתעסוקתיים של החברה העתידית ולהכשיר את הלומדים במיומנויות הדרושות להשתלבותם המוצלחת בחברה (מלמד וגולדשטיין, 2017).

הלמידה הדרושה במאה העשרים ואחת צריכה להתבצע תוך שימוש באסטרטגיות חדשניות המעניקות ללומד את אפשרויות הלמידה הטובות ביותר באמצעות השימוש בטכנולוגיה.

* ד"ר דינה פריד היא רכזת אקדמית בתואר השני בחינוך מיוחד, חלק מצוות פיתוח התואר שני בתרפיה באומנות במכללה האקדמית הרצוג, מטפלת ומומחית תחום בתרפיה באומנויות במשרד החינוך. במסגרות אלו היא מקדמת טיפול, מחקר ופדגוגיה מיטבית חדשנית מבוססת אומנות ויצירתיות. תחומי המחקר שלה מתמקדים בתרפיה באומנות, קשיים הנוגעים לאוכלוסיות החינוך מיוחד, מחקר מבוסס אומנות ותהליכי הוראה-למידה מבוססת יצירתיות בהשכלה הגבוהה.

** ד"ר שירה רוזנברג היא ראש החוג לחינוך מיוחד במכללה האקדמית הרצוג, רכזת פדגוגית וחלק מהצוות המוביל במתי"א יחדיו. במסגרות אלה רוזנברג מובילה פדגוגיה מיטבית חדשנית המשלבת למידה היברידית. היא מעבירה השתלמויות בתחומים אלו בכל הארץ. תחומי המחקר שלה מתמקדים בקשר הורים-מורים בחינוך מיוחד, SEL (מיומנויות חברתיות-רגשיות) ותהליכי הוראה-למידה בהשכלה הגבוהה.

אסטרטגיות למידה צריכות לפתח אצל הלומדים את הכישורים של ארגון מידע מרובה ומשמעותי, לא-מבוקר ובעל רבדים רבים. עליהן לכלול גם יכולות לחשיבה ביקורתית של מקורות מידע מגוונים, חשיבה בכיוונים שונים וחדשנות. על ההוראה לשלב תקשורת ולעודד שיתוף מידע, עבודת צוות, יצירה משותפת ודיאלוג פתוח ורב-תרבותי (מלמד וגולדשטיין, 2017).

הארגון לשיתוף פעולה ולפיתוח כלכלי (OECD) פרסם מסמך המגדיר למידה והוראה במאה העשרים ואחת כתהליכים הכוללים תהליכי תקשורת, עבודת צוות ושיתוף פעולה. ה-OECD שואף לשלב אסטרטגיות הוראה אלה בתוך תוכנית הלימודים ובתהליכי ההערכה (Blinket, et al., 2021). כתוצאה מכך, מערכות החינוך העולמיות החלו בתהליך של שינוי, ובמהלכו הוחלט כי המורים יקבלו כלים טכנולוגיים והכוונה פדגוגית לצורך השימוש בשיטות הוראה ממוחשבות (Eshet-Alkalai & Neri, 2007).

הטמעת שינוי פדגוגי בקרב מורים

בשל העלייה בשימוש בטכנולוגיה, נדרש להשקיע בפיתוח המקצועי של המורים בתחום זה וכן גם במורי מורים המכשירים את המורים לעתיד. חשוב לאפשר לצוות ההוראה להוביל את תהליך השינוי הפדגוגי, לספק להם ידע והכוונה לשימוש מיטבי בטכנולוגיה ולאפשר להם להתאים את תוכנית הלימודים לעידן החדש. סביבות טכנולוגיות שונות מתאימות להשגת מטרות שונות (Offit, 2010). תפקידו של המורה משתנה בהתאם לסביבה הלימודית ולמרחב הלמידה. אופיר (שם) חקר את המאפיינים הפדגוגיים של מורים וניסח מודל לקבלת החלטות לאימוץ חדשנות בחינוך.

המודל מעגלי והוא כולל הגדרת מטרות, ניתוח סביבת ההוראה ועיצוב תפיסת הוראה פדגוגית. בהתאם למודל הספציפי יוצרים את הקורס המתאים. בסיום הקורס מוערכת יעילותו ומסקנות מסקנות והמלצות ליישום בעתיד. באופן זה, המורה מקבל משלב המאפשר לו להכיר את המרכיבים השונים של עבודתו, להתפתח, לשנות עמדות ולהתאים את הפדגוגיה לטכנולוגיות המשתנות באופן הדרגתי ומבוקר. בשל הימצאותה של הטכנולוגיה בעולם החינוך יש להעמיק בכלים המתקדמים ולשלבם באופן מיטבי גם במסגרות להכשרת מורים. זוהר (2020) מדגישה את הקושי בהטמעתם של שינויים פדגוגיים ומסבירה כי כדי להוביל שינוי בפדגוגיה של ההוראה יש צורך במובילי שינוי שאותם היא מכנה מנהיגים פדגוגיים. על פי זוהר, פיתוח מעגלים של מנהיגים פדגוגיים, הן ברמה התיאורטית הן ברמה המעשית, הוא תנאי הכרחי להצלחת תהליך השינוי ולאספקה נאותה של כוח אדם מקצועי שיוכל לתמוך במורים בשינוי שיהיה עליהם להטמיע בתהליכי ההוראה שלהם.

הוראה ולמידה מרחוק

(א) ידע וקישוריות - שימוש בטכנולוגיה כדי להגביר את אפשרויות הלמידה.

(ב) לומדים וידע - עידוד הלומדים ומתן כלים ללמוד מהידע הקיים לשם יצירת ידע חדש.

(ג) לומדים וקישוריות - שימוש בטכנולוגיה על מנת ליצור קשר עמוק בין המורים ללומדים במטרה ליצור שינוי מצב.

מודל זה מציע להתמקד בעיצוב הלמידה כדי שתתאים ליכולות הקוגניטיביות של הלומדים, תבנה את כישוריהם ותלמד את הלומדים להיות לומדים עצמאיים (Smyth, 2011). במילים אחרות, זהו אינו מודל שבו המורים "מעבירים" ידע ללומדים, אלא מודל המעודד שיתוף פעולה בין הלומדים ומקדם את היצירה של ידע חדש.

ידע וקישוריות

חשוב להדגיש שהידע אמור לשרת את צורכי הפדגוגיה ולא להפך. ואף על פי כן, הלומד הוא עדיין מי ששולט בתהליך הלמידה. תפקידו של המורה הוא לדעת כיצד להשתמש בטכנולוגיה בצורה הטובה ביותר כדי לתמוך בלמידה. ההתקדמויות הטכנולוגיות, כמו גישה אלקטרונית לידע והעלייה בלמידה מקוונת מבוססת וידאו מאפשרת ללומדים לקיים קשר הדדי עם התוכן ובכך להגביר את הידע שלהם.

להבדיל מהגישה הקונסטרוקטיביסטית, שבה המורה אחראי לכל התכנון, העיצוב והסיוע בלמידה, כאן תפקידו הוא לעודד את הלמידה, לקבוע מטרות ולהמריץ את הלומדים להשיג אותן. במשך הזמן הלומדים לומדים לקבל אחריות ללמידה שלהם.

לומדים וידע

אף על פי שהטכנולוגיות החדשות עשויות לסייע לנו להבין הבנה עמוקה יותר של שיטות הפדגוגיה שיהיו יעילות יותר בלמידה מקוונת, קודם כל עלינו להחליט על שיטה טובה, שברי לנו שהיא יעילה בלמידה פנים אל פנים. שלושת המאפיינים העיקריים של פדגוגיות יעילות הם (1) להתייחס אל המשימה כחשובה ולהציג אותה בנקודת שיא בלמידה - כך יוכל הלומד לקבל מוטיבציה להשלים אותה; (2) לתת ללומד את הידע והמידע על אודות הנושא הנלמד; (3) על המורה להבטיח כי הלומד משתמש במשימת התהליך הקוגניטיבי בארבעת המרכיבים שלו: אחסון ושליפה, עיבוד מידע, תשומה-תפוקה ויישום הידע.

לומדים וקישוריות

בזמן שאנו מתפתחים באופן חברתי, אנו גם חווים שינויים בחברה; הידע הפך לדבר נגיש באופן אוניברסלי, הוא מופץ בצורה שווה, חוצה גבולות של גיל, מין, גזע והשכלה, ורכישתו התפתחה

למידה והוראה היברידית: למידה היברידית, המשלבת למידה פנים אל פנים ולמידה עצמאית באמצעות כלים מקוונים, נחשבת כיום לשיטת למידה יעילה ביותר (Jones & Shamara, 2017). הלמידה נערכת בכיתת הלימוד, יש קשר ישיר בין המורים ללומדים וביזמנית המורה מעניק ללומדים תוכן מקוון ללמידה מחוץ לכיתה. הולמברג (Holmberg, 2017) קובע שלמידה היברידית חשובה מאחר שהיא משלבת את היתרונות של למידה מסורתית עם למידה עצמית: היא כוללת אינטראקציה עם מעורבות רגשית, תחושה של יחס אישי והתאמת הלמידה לצרכים של כל לומד - בשילוב עם תקשורת מקוונת. למידה באופן זה מעודדת הנאה ותחושת שותפות, שמגבירות את המוטיבציה וזו מעשירה את הלמידה (Baker, 2010).

למידה היברידית מאפשרת גם תגובה למחנות לא-מילוליות - תגובה חיונית ללומדים. אופיר (Offir et al., 2004) מצא כי היעדר תקשורת לא-מילולית, כמו קשר עין, חיוך, הבעות פנים וכו', מקשה על הלמידה - הן ללומדים הן למורים. עם זאת חשוב להדגיש כי כדי להגיע לרמה מיטבית של למידה היברידית ולשפר את למידת טכנולוגיות מידע ותקשורת (ICT), על מורים לקבל את תפקיד המנהיג הפדגוגי המחליט על שימוש מושכל בטכנולוגיה לשם קידום השיעור באופן מיטבי. אף על פי שרכיבים אטרקטיביים בשיעור וידיאו מגבירים את הריכוז של הלומדים - בכל זאת השפעתם מוגבלת (Geri, Winer, & Zaks, 2017).

למידה היברידית בהשכלה הגבוהה: כאשר אנחנו מדברים

על אופני למידה והוראה, אנחנו דנים באופן שבו הלמידה מתרחשת. כפי שצוין לעיל, למידה זו יכולה להיות פנים אל פנים, באופן מקוון או בשילוב שני האופנים (למידה היברידית). ברגע שנקבע מרחב הלמידה הרצוי, על המורים להחליט באיזו שיטה פדגוגית ברצונם להשתמש.

מדוע חשוב להבחין בין מרחב הלמידה לגישה הפדגוגית? אנחנו יודעים שלמידה מקוונת (e-learning) לבדה לא הוכחה כיעילה יותר משיטות למידה אחרות (Coomey & Stephenson, 2001). כדי לייעל את תהליך הלמידה מרחוק, עלינו לשקול את סוג הפדגוגיה שבו ברצוננו להשתמש (Laurillard, 2002). השאלה המרכזית היא כיצד נתאים ונשלב את הפדגוגיה באופן מוצלח בתוך מרחב הלמידה?

סמית ואחרים (Smyth, et al., 2016) מציגים מודל החוקר כיצד הקשר בין הלומדים, חבריהם ללמידה, המורים, תוכן הלימודים והכלים הטכנולוגיים יכולים להעשיר את הלמידה במוסדות להשכלה גבוהה. המודל שלהם מבוסס על שלושה מרכיבים:

למידה דיגיטלית חדשנית מבוססת פדגוגיה משתמשת במגוון רחב של כלים פדגוגיים, של מידע וטכנולוגית תקשורת, כדי להעשיר את הלמידה. יישום השינוי הוא תהליך ארוך טווח ובו על המורים להתמודד עם קשיים של מחסומים אישיים המעכבים את השימוש הקונסטרוקטיבי בכלים הטכנולוגיים (Jääskelä et al., 2017). לכן מומלץ להשקיע משאבים בפיתוח המקצועי של צוותי הוראה במכללות להכשרת מורים וליישם את המודל של סמית ואחרים ומישרה ואחרים (Smyth et al., 2016; Mishra et al., 2008). יש להתמקד בבניית שיתוף פעולה המותאם ליכולות הקוגניטיביות של הלומדים, לסייע להם לפתח כישורים וללמד את הלומדים להיות לומדים עצמאיים (Smyth, 2011). במילים אחרות, מטרת המורה משתנה - במקום שהמורה יעביר ידע ללומד, המורה יקדם מיומנויות של למידה עצמית ולמידה שיתופית לצורך יצירת ידע חדש.

ניתן ליישם מודל זה גם בהשכלה הגבוהה באמצעות פיתוח עקרונות הלמידה ההיברידית. כפי שציין הולמברג (Holmbrtg, 2007), למידה היברידית חשובה ויעילה, כיוון שניתן לקבל באמצעותה את היתרונות של הלמידה המסורתית והלמידה מרחוק בזמנית. שיטה זו דורשת כי האינטראקציה בין הצדדים תכלול קשר רגשי, תחושה של מעורבות אישית והתאמת הלמידה לכל לומד - עם תקשורת מקוונת, המעודדת הנאה ותחושת שותפות, שהופכת את הלמידה למשמעותית יותר.

המקורות

זוהר, ע' (2020). **לחבר את האיים ליבשה: התמקדות מערכתית בלמידה מעמיקה כתנאי לשיפור החינוך**. מאגנס.

מלמד ע' וגולדשטיין א' (2017). **הוראה ולמידה בעידן הדיגיטלי**. אילון הפקות.

Blau, I., and Barak, A. (2009). Synchronous online discussion: Participation in a group audio conferencing and textual chat as affected by communicator's personality characteristics and discussion topics. In *International Conference on Computer Supported Education*. 1, 19–24. <https://doi.org/10.5220/0001848900180023>

Blau, I., Peled, Y., & Nusan, A. (2016). Technological, pedagogical and content knowledge in one-to-one classroom: teachers developing "digital wisdom". *Interactive Learning Environments*, 24(6), 1215-1230. <https://doi.org/10.1080/10494820.2014.978792>.

Chai, C. S., Koh, E., Lim, C. P., & Tsai, C. C. (2014). Deepening ICT integration through multilevel design of technological pedagogical content knowledge. *Journal of Computers in Education*, 1(1), 1-17. <https://doi.org/10.1007/s40692-014-0002-1>

Coomey, M., & Stephenson, J. (2001). Online learning: it is all about dialogue, involvement, support and control – according to the research. In J. Stephenson (ed.) *Teaching and Learning*

משיטת למידה חברתית היררכית לשיטת למידה מרושתת. (Rainie & Wellman, 2012; Ryberg, T., & Larsen, 2008).

לאור ההתפתחות הטכנולוגית המהירה במערכת החינוך הרחיבו מישרה ואחרים (Mishra et al., 2008) את מודל ה-pck (ידע, פדגוגי, תוכני) הוותיק של שולמן (Shulman & Sparks, 1992). המודל של שולמן מדגיש את החשיבות בפיתוח בסיס ידע אצל המורים כדי שיוכלו ללמד. על פי שולמן, הידע הזה כולל בין היתר ידע של תוכן בתחום הדעת, ידע של פדגוגיה כללית, ידע של תוכנית הלימודים, ידע המשלב פדגוגיה ותוכן ועוד. חשיבות המודל בכך שהוא מבחין בין גופי הידע הנחוץ להוראה. השילוב בין פדגוגיה ותוכן כולל את ההבנה כיצד אפשר לארגן, להציג ולחבר נושאים ספציפיים אל היכולות ותחומי העניין המגוונים של התלמידים. מישרה ואחרים (Mishra et al., 2008) הוסיפו למודל גם ידע על פדגוגיה טכנולוגית - השימוש הנכון בטכנולוגיה בסביבת הלמידה.

שימוש מיטבי בטכנולוגיות אלה בסביבת הלמידה, מעודדות תוצאות הדומות למה שניתן להשיג בלמידה פנים אל פנים: שיתוף אחריות, שימוש בלמידה חברתית, יישום הנלמד, למידה ומוטיבציה וחוויות למידה חיוביות. כמובן, כל זה יכול להתרחש בזמן שהלומדים עסוקים במערכות למידה פדגוגיות קוגניטיביות, מטא-קוגניטיביות ואחרות, כשהמורה משלים את התהליך במתן משוב והערות. בחברות מסורתיות מרחב הלמידה מאפשר גישור בין הפערים התרבותיים באמצעות שימוש בכלים טכנולוגיים וסביבת למידה המאפשרת התאמת מרחב הלמידה לפערים התרבותיים.

סיכום

פדגוגיה חדשנית דורשת כי למורים יהיה ידע מקצועי המאפשר להם לערוך תהליכי הוראה-למידה-הערכה איכותניים, נוסף ליכולת לתכנן פעילויות למידה המשלבות יישומים טכנולוגיים עם הסתמכות על עקרונות עיצוב כלליים ומעשיים, כמו ידע ושיתופיות, לומדים וידע ולומדים ושיתופיות, כפי שהוסבר לעיל.

יצירת קשרים בין סוגי ידע אלה - כמו פדגוגיה וטכנולוגיה - מיעלת את השילוב החדשני של כלים טכנולוגיים ובכך מקדמת את הפדגוגיה הקונסטרוקטיבית שמתמקדת בלומד (Blau et al., 2014; Chai et al., 2014). למידה דיגיטלית היא התשתית הפדגוגית החדשנית של למידה משמעותית במאה העשרים ואחת. היא כוללת שיטות הוראה ולמידה המשלבות טכנולוגיות מידע ותקשורת עם סביבת למידה מקוונת ומיישמת התנהגויות מתאימות למטרות חינוכיות במרחב המקוון. למידה זו מבוססת על הנגישות ועל השימוש בלמידה דיגיטלית ובחומרי למידה עם משאבי מידע מקוונים, הזמינים למורים וללומדים לצורך בנייה והעמקה של מחקר מבוסס ידע.

- Shulman, L., & Sparks, D. (1992). Merging Content Knowledge and Pedagogy: An Interview with Lee Shulman. *Journal of Staff Development*, 13, 14-16.
- Smyth, R. (2011). Enhancing learner-learner interaction using video communications in higher education: Implications from theorising about a new model. *British Journal of Educational Technology*, 42(1), 113-127. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2009.00990.x>
- Smyth, R., Bossu, C., & Stagg, A. (2016). Toward an Open Empowered Learning Model of pedagogy in higher education. In *Open learning and formal credentialing in higher education: Curriculum models and institutional policies* (pp. 205-222). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-8856-8.ch011>.
- Online: *Pedagogies for New Technologies* (pp. 37-52). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315042527-6>
- Baker, C. (2010). The impact of instructor immediacy and presence for online student affective learning, cognition, and motivation. *Journal of Educators Online*, 7(1), n1. <https://doi.org/10.9743/JEO.2010.1.2>.
- Crook, C. (1996). *Computers and the collaborative experience of learning*. Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9781315122519>.
- Eshet-Alkalai, Y., & Geri, N. (2007). Does the medium affect the message? The influence of text representation format on critical thinking. *Human Systems Management*, 26(4), 269-279. <https://doi.org/10.3233/HSM-2007-26404>
- Geri, N., Winer, A., & Zaks, B. (2017). A learning analytics approach for evaluating the impact of interactivity in online video lectures on the attention span of students. *Interdisciplinary Journal of e-Skills and Lifelong Learning (IJELL)*, 13, 215-228. <https://doi.org/10.28945/3875>.
- Holmberg, B. (2007). A Theory of Teaching-learning Conversations. In M. Moore (ed.), *Handbook of Distance Education* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Jääskelä, P., Häkkinen, P., & Rasku-Puttonen, H. (2017). Teacher beliefs regarding learning, pedagogy, and the use of technology in higher education. *Journal of Research on Technology in Education*, 49(3-4), 198-211. <https://doi.org/10.1080/15391523.2017.1343691>
- Jones, K. A., & Sharma, R. S. (2017). An experiment in blended learning: Learning without lectures. In *2017 IEEE Conference on e-Learning, e-Management and e-Services (IC3e)* (pp. 1-6). IEEE. <https://doi.org/10.1109/IC3e.2017.8409229>.
- Laurillard, D. (2002). Design tools for e-learning. Conference: Winds of Change in the Sea of Learning. in *Proceedings of the 19th Annual Conference of the Australian Society for Computers in Tertiary Education (ASCILITE)*, 2/12/2002, (pp.3-4). https://ascilite.org/conferences/auckland02/proceedings/papers/key_laurillard.pdf
- Mishra, P., Koehler, M. J., & Henriksen, D. (2011). The seven trans-disciplinary habits of mind: Extending the TPACK framework towards 21st century learning. *Educational Technology*, 11, 28-22.
- Offir, B., Lev, Y. J., Barth, Y., & Shteinbok, A. (2004). An integrated analysis of verbal and nonverbal interaction in conventional and distance learning environment. *Journal of Educational Computing Research*, 13(2), 101-118. <https://doi.org/10.2190/TM7U-QRF1-0EG7-P9P7>
- Offir, B., (2010). *The process of change in education: Moving from descriptive to prescriptive research*. Nova Science Publishers, Inc.
- Rainie, L., & Wellman, B. (2012). *Networked: The New Social Operating System*. MIT. <https://doi.org/10.7551/mitpress/8358.001.0001>
- Ryberg, T., & Larsen, M. C. (2008). Networked identities: understanding relationships between strong and weak ties in networked environments. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24(2), 103-115. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2007.00272.x>