

5 מבוא ללמידה אותנטית

יאן הרינגטון

מבוא

רק לעיתים רחוקות קורה שלמידה בהקשרים פורמליים תופסת את ההקשר כולו ותומכת בפתרון בעיות בעולם האמיתי. בחיי היומיום, אנשים פותרים בעיות ולומדים דרכים חדשות וטובות יותר לעשות דברים על ידי כך שהם מעריכים את הבעיה, ולאחר מכן עושים שימוש בידע הקיים שלהם יחד עם ההקשר, המשאבים והאמצעים הזמינים להם. הם לא תמיד עושים זאת בצורה הגיונית ורציפה, לפעמים הם פשוט מנסים פתרון אחד המבוסס על הראיות הטובות ביותר הזמינות, ואז מנסים פתרון אחר, עד להשגת תוצאה מוצלחת. למידה אותנטית מבוססת על גישה כזו. באמצעות התבוננות בפתרון בעיות בעולם האמיתי, ומיקום הלמידה בהקשר של השימוש העתידי בה, למידה אותנטית התפתחה כמודל תקף המסייע בלמידה.

הדרך הטובה ביותר לתאר למידה אותנטית היא כמודל פדגוגי. זו אינה תיאוריית למידה בפני עצמה. במקום זאת, זוהי גישה שמורים יכולים לאמץ כדי לעצב סביבות למידה יעילות ומרתקות עבור התלמידים שלהם כדי לאפשר להם ללמוד. בניגוד לגישות תכנון הוראה אחרות כגון גישת המערכות (cf. Gagné, 1985), (Briggs, & Wager, 1992, pp. 403-404), או גישת ADDIE הגנרית (Branch, 2009), למידה אותנטית אינה מבקשת ללמד מושגים ומוימנויות בסביבה פורמלית. במקום זאת, היא מתמקדת בהתאמה של התנאים והגורמים המאפשרים למידה, במסגרתם המשימה היא שמכתיבה את הפעילויות שהתלמידים מבצעים, תפקיד המורה הוא לספק תמיכה, והתוצאה היא מוצר אמיתי ובעל ערך. התלמידים הם שמחליטים על המסלולים היעילים ביותר ללמידה, שכן הם משתפים פעולה ביניהם ליצירת תוצרים אמיתיים, בעלי ערך ובעלי משמעות.

מסגרת הלמידה האותנטית צמחה מתוך מכלול עבודות שנערכו ברובן מאז סוף שנות השמונים, אז החלו אנשי חינוך לשקול את מודל הלמידה שהודגם בחניכות (שולאיות), וניסו לזקק את האלמנטים האפקטיביים של המאסטר/החניך למודל חדש של חניכות קוגניטיבית. (Brown, Collins and Duguid, 1989) היו בין החוקרים הראשונים שהשתמשו ברעיונות אלו כדי לייצר הצעה למודל הוראה שיש לו השלכות על כל מגזרי החינוך: התיאוריה של קוגניציה הקשרית, או למידה הקשרית. הם יזמו קול קורא למודל הוראה שיביא להפעלה של התיאוריות הללו עבור הכיתה, קול קורא שהוביל למודל הפדגוגי של למידה אותנטית. פותחה מסגרת של למידה אותנטית, אשר יושמה תחילה בסביבות לימוד של מולטימדיה (Herrington & Oliver, 2000) ולאחר מכן באופן כללי יותר בסביבות למידה ובסביבות למידה מרחוק בהשכלה הגבוהה (Herrington, Reeves, & Oliver, 2010). ניתן להשתמש במסגרת זו כדי להנחות את תכנונה של למידה אותנטית חדשנית אם לוקחים בחשבון את תשעת האלמנטים העיקריים של התכנון שלה.

אלמנטים של למידה אותנטית ומשימות אותנטיות

להלן מרכיבי הלמידה האותנטית והמשימות האותנטיות:

- 1 הקשר אותנטי המשקף את אופן השימוש בידע בחיים האמיתיים: בתכנון סביבות למידה מבוססות טכנולוגיה, ההקשר צריך להיות מקיף, על מנת לספק את המטרה והמוטיבציה ללמידה, ולספק סביבת למידה ממושכת ומורכבת שניתן לחקור אותה באריכות (למשל, Brown et al., 1989; Reeves, 1997).
- 2 משימות אותנטיות: סביבת הלמידה צריכה לספק משימות שאינן מוגדרות היטב, אשר יש להן רלוונטיות לעולם האמיתי, ואשר מצייגות משימה מורכבת יחידה שיש להשלים לאורך זמן ממושך, ולא סדרה של פעילויות קצרות יותר המנותקות זו מזו (Bransford, Vye, Kinzer, & Risko, 1994; Brown et al., 1989; Lebow & Wager, 1994). מחקרים מאוחרים יותר על המאפיינים של משימות למידה אותנטיות (Herrington, Reeves, Oliver, & Woo, 2004) הציעו חידוד נוסף של טבען של משימות כאלה, ובפרט אפיינו אותן ככאלה אשר: אינן מוגדרות היטב, דורשות מהתלמידים להגדיר את המשימות ואת משימות המשנה הדרושות להשלמת הפעילות; נחקרות על ידי התלמידים לאורך תקופה ממושכת; ניתנות לשילוב וליישום על פני תחומים שונים ומובילות מעבר לתוצאות ספציפיות לתחום; משולבות בצורה חלקה עם הערכה; יוצרות מוצרים מוגמרים בעלי ערך בזכות עצמם; ומאפשרות פתרונות מתחרים ומגוון תוצאות.
- 3 גישה לביצועים מצטיינים ולמידול תהליכים: על מנת לספק ביצועים מצטיינים, סביבת הלמידה צריכה לספק גישה לחשיבת מומחים ולמידול תהליכים, גישה ללומדים ברמות שונות של מומחיות, וגישה לפריפריה החברתית או להתבוננות באירועים מהחיים האמיתיים (Brown et al., 1989; Collins, Brown, & Newman, 1989; Lave & Wenger, 1991). הקלות בה האינטרנט יכול ליצור קהילות גלובליות של לומדים, שיכולים לתקשר בקלות באמצעות רשתות חברתיות, מאפשרת אינספור הזדמנויות לשיתוף נרטיבים וסיפורים.
- 4 תפקידים מרובים ונקודות מבט מרובות: על מנת שהתלמידים יוכלו לחקור את סביבת הלמידה מתוך יותר מפרספקטיבה אחת, חשוב לאפשר לתלמידים ולעודד אותם לחקור היבטים שונים של הנושאים מנקודות מבט שונות (למשל, Collins et al., 1989; Spiro, Feltovich, Jacobson, & Coulson, 1991).
- 5 בניית ידע בצורה שיתופית: ההזדמנות של המשתמשים לשתף פעולה היא מרכיב תכנוני חשוב, במיוחד עבור תלמידים שעשויים ללמוד בלמידה מרחוק. ניתן לעודד שיתוף פעולה באמצעות משימות מתאימות וטכנולוגיית תקשורת (למשל, Brown et al., 1989; Collins et al., 1989).

- 6 רפלקציה: על מנת לספק לתלמידים הזדמנויות לחשוב על הלמידה שלהם, סביבת הלמידה צריכה לספק הקשר ומשימה אותנטיים, כפי שתואר קודם לכן, כדי לאפשר רפלקציה משמעותית. היא גם צריכה לספק ארגון לא לינארי כדי לאפשר לתלמידים לחזור בקלות לכל אלמנט באתר אם תרצה בכך, ולתת ללומדים את ההזדמנות להשוות את עצמם ללומחים וללומדים אחרים בשלבים שונים של השגת המטרה (למשל, Boud, Keogh, & Walker, 1985; Kemmis, 1985; Schon, 1987).
 - 7 ביטוי: על מנת לייצר סביבת למידה המסוגלת לספק הזדמנויות לביטוי, המשימות צריכות לשלב הזדמנויות אינהרנטיות - בניגוד להזדמנויות מובנות - לבטא, קבוצות שיתופיות כדי לאפשר ביטוי, והצגה פומבית של הטענות כדי לאפשר הגנה על העמדה (למשל, Collins et al., 1989; Edelson, Pea, & Gomez, 1996; Lave & Wenger, 1991).
 - 8 אימון ופיגומים: על מנת לאפשר למורה להיות האמון העיקרי על תפקיד האימון ובניית הפיגומים (אך גם לאפדר זאת לתלמידים אחרים), סביבת הלמידה צריכה לספק למידה שיתופית, שבה שותפים בעלי יכולת רבה יותר יכולים לסייע בבניית הפיגומים ובאימון, כמו גם לספק את האמצעים למורה כדי שיוכל לתמוך בלמידה באמצעות טכנולוגיות תקשורת מתאימות (למשל, Collins et al., 1989; Greenfield, 1984).
 - 9 הערכה אותנטית: לספק הערכה משולבת ואותנטית של למידה עבור התלמידים, סביבת הלמידה צריכה לספק להם הזדמנות להיות מבצעים יעילים עם ידע נרכש, ולייצר ביצועים או מוצרים מלוטשים בשיתוף עם אחרים. הדבר גם דורש מההערכה להיות משולבת בצורה חלקה בפעילות, ולספק קריטריונים מתאימים לניקוד מוצרים מגוונים (למשל, Reeves & Okey, 1996; Wiggins, 1993; cf. Okey, 1996; ריבס, & אוליבר, 2014, עמ' 403-404).
- ניתן להגדיר את האלמנטים של מסגרת זו בצורה הטובה ביותר כהנחיות לתכנון ולא כרשימה של רכיבים שיש לסמן ככאלו שהתקיימו. עדיף לחשוב על כל רכיב כקיצוץ אחד של רצף (כגון אותנטי לעומת אקדמי, שיתופי לעומת אינדיבידואלי, הערכה אותנטית לעומת בחינה ביחס לנורמה), דבר שיסמן את המגמה כוללת של האותנטיות של סביבת הלמידה.

סוגיות בתכנון ויישום תכנוני למידה אותנטיים

אחד האתגרים הקשים ביותר בתכנון סביבת למידה אותנטית הוא היכולת לדמיין ואז לתכנן הקשר ומשימה אותנטיים. באופן אידיאלי, סמסטר שלם של עבודה אמור לתרום לחקירה של בעיה משמעותית אחת. לדוגמה, סטודנט יכול לעסוק בחקירות מורכבות ורב-צדדיות של תחומי תוכן, כשהוא משובץ לתפקידים כגון: היסטוריון החוקר את חייו של חייל אמיתי במלחמת העולם הראשונה (Morrissey, 2006); חבר בסוכנות חלל המתכננת משימה למאדים (Reeves, Laffey, & Marlino, 1997); עורך דין מקצועי העובד בחברה בעיירה קטנה (Barton, McKellar, & Maharg, 2007); חוקר מוכשר ששוכרים את שירותיו כדי לחקור את סגירתו של בית ספר בקהילה כפרית (Angus & Gray, 2002); קבוצה הממפה את תעשיית המדיה והתקשורת בעיר גדולה (Collis, Foth, & Schroeter, 2009); עורך כתב עת מקוון על ספרות וסרטים בצפון אמריקה (Fitzsimmons, 2006); יועץ מומחה ששוכרים את שירותיו כדי לחקור חוסר איוון במערכת האקולוגית (Brickell & Herrington, 2006) או רופא שמבצע בדיקות סקר לצוואר הרחם במרפאתו (Keppell et al., 2003). תכנון משימות כאלה דורש יצירתיות ורפלקציה עמוקה על המקום והאופן שבו הידע בתחום תכנית הלימודים ייושם לפתרון בעיות אמיתיות.

החשיבות של יצירת משימות מורכבות המאפשרות תוצאות מרובות ומגוונות משתמעת בתכנון של סביבות אותנטיות. לא ניתן להשלים משימות כאלה באמצעות חיפוש פשוט בגוגל, שבו התלמידים משתמשים באינטרנט כדי לחפש ולא כדי לחקור (Brabazon, 2007). מעודדים את התלמידים ליצור מוצרים משמעותיים שדורשים הרבה זמן ומאמץ בשיתוף פעולה עם אחרים, שמזקקים ומלטשים אותם עד שהם ראויים להצגה פומבית ולפרסום.

בעת תכנון משימות אותנטיות, קל לפרש את הגישה בצורה לא נכונה, ולהסיק שמספיק פשוט שתהיה מראית עין של מציאות, או לכלול מספר דוגמאות מציאותיות, כך שהתלמידים ילמדו בצורה מושכלת כיצד ניתן להשתמש בידע של המיומנויות במצב אמיתי. גישה זו מועילה כמובן, אך היא לא תחשב אותנטית באופן המתואר כאן.

תפיסה מוטעית נוספת לגבי משימות אותנטיות כוללת בעיות מילוליות, המשמשות לעתים קרובות במתמטיקה ובמדעים כגון: אם מחלקים שלושה רבעים מהפיצה בין ארבעה אנשים, כמה כל אדם מקבל? תלמידים תופסים לעתים קרובות את הבעיות האלה כמלאכותיות וככאלו שאינן באמת ראויות לפתרון. במאמרם, בוטג' והסלבריינג (1993) מתחו ביקורת חריפה על בעיות מסוגים אלו, וציינו כי הן בדרך כלל "כוללות מילות מפתח כגון ככל או כמה יותר שיכולות לעודד פעולה חשבונתית ספציפית - בניגוד לבעיות אמיתיות שאינן מציעות רמזים כאלה; ויש בדרך כלל רק תשובה נכונה אחת, ונדרשות רק דקות ספורות כדי לפתור אותה" (עמ' 36).

באופן דומה, רוב משחקי המחשב נכשלים במבחן האותנטיות במספר סעיפים. למשחקים יש את היכולת לשקף הקשרים וניסיונות של העולם האמיתי, תוך שימוש בתמונות תלת-ממדיות מציאותיות המאפשרות למשתמשים לחוש מעורבות אמיתית בעולמם. עם זאת, רוב המשחקים הסוחפים והמציאותיים מיועדים למטרות פנאי והלמידה הופכת מקרית למטרותיהם. בעוד שלמידה עקיפה אכן עשויה להתרחש, הכישלון לגרום לשחקנים לעסוק בפרודוקטיביות אמיתית הוא החולשה העיקרית במשחקי מחשב כאשר הללו נמדדים מול קריטריוני למידה אותנטיים.

פשטנות יתר של ידע ומיומנויות מורכבים היא טעות נוספת שנעשית לעתים קרובות בתכנון הלמידה האותנטית. במקרים מסוימים, למחנכים יש גישה למשאבים מבוססי אינטרנט מפורטים כגון סימולציות של מרחבי עבודה, שיש להם פוטנציאל רב לשמש ביעילות ללמידה. סביבה מורכבת כזו דורשת תגובות מורכבות, אך חלק מהמורים מפשטים ומפרקים את הבעיות עבור התלמידים על ידי מתן שאלות שהמענה עליהן הוא בתשובות קצרות, ונותנים לתלמידים פרומפטים שעוזרים להם לדעת מה הם מחפשים. בעבודתם, ספירו ואח' (Spiro et al.) מתחו ביקורת על פשטנות יתר כזו, וטענו:

[הדבר] מקל על המורים ללמד, על התלמידים לרשום המחברותיהם ולהתכונן למבחנים שלהם, על הבוחנים להכין מבחנים ולתת ציונים, ועל המחברים לכתוב טקסטים. התוצאה היא 'קונספירציה מסיבית של נוחות'.

סיכום

המשיכה של למידה אותנטית כגישה פדגוגית נובעת מכך שהיא ממקמת ידע בהקשרים מציאותיים, ומאתגרת את התלמידים במשימות מציאותיות, המחייבות אותם לחשוב ולפתור בעיות כפי שהם היו עושים במצב האמיתי. היא דורשת יצירת מוצרים משמעותיים הראויים להשקעה של הזמן והמאמץ שהתלמידים משקיעים בהם, וניתן לשתף אותם ולפרסם אותם כדי לתרום לידע.

תכנון ופיתוח למידה אותנטית מהווים לעתים קרובות אתגר עבור המורים בהשכלה הגבוהה, שצריכים להתחייב לגישה מבחינה פילוסופית ומעשית. לא ניתן להפריז בחשיבות הלמידה המקצועית והמאמץ השיתופי בהקשר זה. בכרך זה מופיעים פרקים נוספים ותיאורי מקרה בהם המורים קיבלו על עצמם את האתגר של שילוב למידה אותנטית, והתובנות המעשיות והתיאורטיות שלהם מתוארות ביתר פירוט, כולל סיפורים על האופן שבו תלמידים עוברים מלימוד על מקצוע, למצב בו הם משתתפים מעורבים באופן פעיל ורפלקטיבי.

- Description of a situated learning approach in a research methods* .(Angus, M., & Gray, J. (2002
Retrieved from: [http://www.learningdesigns.uow.edu.au/exemplars/postgraduate_subject](http://www.learningdesigns.uow.edu.au/exemplars/postgraduate_subject/info/LD13)
./info/LD13
- Simulation, professionalism :Authentic fictions .(Barton, K., McKellar, P., & Maharg, P. (2007
.*Clinical Law Review*, 14, 143-193 .and legal learning
- Educational* .Taking word problems off the page .(Bottge, B. A., & Hasselbring, T. S. (1993
.*Leadership*, 50(7), 36-38
- In D. .A model :Promoting reflection in learning .(Boud, D., Keogh, R., & Walker, D. (1985
Turning experience into learning (pp. 18- :Boud, R. Keogh, & D. Walker (Eds.), *Reflection*
Kogan Page :London .(40
- Education in the [post] information age* :The University of Google .(Brabazon, T. (2007
Ashgate :Hampshire
- .Springer :New York .The ADDIE approach :Instructional design .(Branch, R. M. (2009
Teaching thinking and content .(Bransford, J. D., Vye, N., Kinzer, C., & Risko, V. (1990
In B. F. Jones & L. Idol (Eds.), *Dimensions of* .Toward an integrated approach :knowledge
Lawrence Erlbaum :Hillsdale, NJ .(thinking and cognitive instruction (pp. 381-413
- Scaffolding learners in authentic problem-based e-learning .(Brickell, G., & Herrington, J. (2006
Australasian Journal of Educational Technology, .The Geography Challenge :environments
Retrieved from: <http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet522/brickell.html> .22(4), 531-547
- .Situated cognition and the culture of learning .(Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989
.*Educational Researcher*, 18(1), 32-42
- Teaching the crafts :Cognitive apprenticeship .(Collins, A., Brown, J. S., & Newman, S. E. (1989
In L. B. Resnick (Ed.), *Knowing, learning and* .of reading, writing, and mathematics
LEA :Hillsdale, NJ .(Essays in honour of Robert Glaser (pp. 453-494 :instruction
- Participatory design and :The Brisbane media map .(Collis, C., Foth, M., & Schroeter, R. (2009
.*Learning Inquiry*, 3(3), 143-155 .authentic learning to link students and industry
- .Constructivism in the laboratory .(Edelson, D. C., Pea, R. D., & Gomez, L. (1996
Case studies in instructional :In B. G. Wilson (Ed.), *Constructivist learning environments*
Educational Technology Publications :Englewood Cliffs, NJ .(design (pp. 151-164