

היבט 3: יישום

יישום: היכולת להשתמש בידע באופן אפקטיבי במצבים חדשים ובמגוון הקשרים מציאותיים.



בהבנה, כוונתי פשוט לתפישה של מושגים, עקרונות או מיומנויות במידה שתאפשר להפעילם על בעיות ומצבים חדשים, ולהחליט אם די ביכולות הנוכחיות או שמא יידרשו מיומנויות וידע חדשים.



- Howard Gardner, *The Unschooled Mind*, 1991, p. 18

אם לא משתמשים ומעבדים, שוכחים ומאבדים.
- אנונימי

כיצד והיכן נוכל להשתמש בידע, במיומנות או בתהליך הזה? כיצד נצטרך לשנות את חשיבתנו או את מעשינו כדי לעמוד בדרישות המצב הנתון?



✓ זוג צעיר משתמש בידע הכלכלי שלו (למשל על הנטל הכבד של ריבית דריבית ועל עלותם הגבוהה של כרטיסי אשראי) כדי לגבש תכנית פיננסית אפקטיבית לחיסכון והשקעה.



✓ תלמידי כיתה ז' משתמשים בידע הסטטיסטי שלהם כדי לחזות במדויק את העלויות והצרכים עבור חנות הממתקים והציוד שינהלו בבית הספר בשנת הלימודים הבאה.

✗ פרופסור לפיזיקה אינו מסוגל לבדוק ולתקן מנורת שולחן מקולקלת.

הבנה פירושה יכולת להשתמש בידע. זהו רעיון ישן בחינוך האמריקאי – או ליתר דיוק רעיון ישן במסורת ארוכה של פרגמטיזם אמריקאי וסלידה תרבותית מחשיבה אקדמית המסתגרת במגדל השן שלה. לצעיר ולזקן גם יחד אנחנו אומרים, "לא מספיק לדבר, צריך גם לעשות". בלום ועמיתיו (Bloom, 1956) ראו ביישום עניין מרכזי בהבנה, השונה למדי מ"השלמת החסר" האינסופית – מן הכאילו-ביצועים שמאפיינים כיתות רבות כל כך:

מורים אומרים לעתים קרובות: "אם תלמיד באמת תופש משהו, הוא יכול ליישם אותו". היישום שונה מידע ומתפישה פשוטה משתי בחינות: התלמיד אינו מתבקש למסור ידע מוגדר, והבעיה איננה שחוקה וחבוטה (עמ' 120).

התאמת הידע להקשר

הבנה כרוכה בהתאמת הרעיונות, הידע והפעולות שלנו להקשר. במילים אחרות, הבנה כרוכה בטקט במובן הישן יותר של המונח, הידוע מהאופן שבו ויליאם ג'יימס (James, 1899/1958) השתמש כאשר דיבר על הטקט הדרוש להוראה – שטיבו "ידע של המצב הקונקרטי" (להבדיל מהבנה תיאורטית – היבט 1 – קרי, למשל, ידע אקדמי בפסיכולוגיה של ילדים).

ההשלכות להוראה ולהערכה ברורות למדי ומצויות בלב הרפורמות מבוססות-הביצועים שהופעלו בעשרים השנים האחרונות. אנחנו מראים שהבנו משהו באמצעות שימוש בו, התאמתו ושינויו למטרותינו. לנוכח אילוצים שונים, הקשרים חברתיים, מטרות וקהלי יעד מגוונים, אנחנו מגלים את הבנתנו בתור מומחיות מעשית – יכולת להשלים מטלות בהצלחה, מבלי להילחץ ובטקט.

יישום הבנה הוא מיומנות תלויה הקשר, שהערכתה דורשת טיפול בבעיות חדשות ובנסיבות מגוונות. בלום ועמיתיו (Bloom et al., 1981) אמרו משהו דומה:

ברור שהבעיה או המטלה חייבת להיות חדשה... סביר להניח גם שתלמידים יזדקקו למידה רבה של חופש פעולה בהגדרת הבעיה או המטלה כדי שיוכלו לרתום אליה את רעיונותיהם... או את ניסיונם (עמ' 267).

למעשה, בלום ועמיתיו מדגישים בדיוק את מה שאנחנו טוענים לכל אורך הספר – שחינוך לביצועים, המבוסס על הבנות מיושמות, צריך לעמוד בראש מעיינינו:

סינתזה היא מה שנדרש לעתים קרובות מן העובד המנוסה וככל שמקדימים לתת לתלמידים הזדמנויות לבצע סינתזות בעצמם, כן תקדים להתפתח תחושתם שלעולם הבית-ספרי יש משהו לתרום להם ולחיים שיחיו בחברה הכללית (עמ' 266).

בעיות מן העולם האמיתי

הבעיות שמפתחים עבור תלמידים צריכות להיות קרובות ככל האפשר לבעיות שמעסיקות אנשי אקדמיה, אמנים, מהנדסים ואנשי מקצוע אחרים ולמצבים שבהם הם מתמודדים עימן. הזמן המוקצב ותנאי העבודה, למשל, צריכים להיות רחוקים ככל האפשר ממתכונת הבחינה המבוקרת הטיפוסית. בלום, מדאוס והייסטינגס נוקטים עמדה דומה (Bloom, Madaus & Hastings, 1981):

התאמתו של התוצר הסופי תישפט במונחים של:

א. השפעתו על הקורא, הצופה או הקהל,

ב. הנאותות שבה השלים את המשימה, ו/או

ג. הראיות לגבי נאותות התהליך שבו פותח (עמ' 268).

או כפי שטוען גרדנר (Gardner, 1991):

מבחן ההבנה אינו כולל דקלום מידע שנלמד וגם לא ביצוע פרקטיקות שכבר נרכשה בהן שליטה. הוא כולל יישום נאות של מושגים ועקרונות על שאלות או בעיות לא מוכרות...

בחינות קצרות ותשובות בעל פה בכיתה יכולות לרמוז משהו על ההבנה של התלמידים, אבל לרוב צריך להתבונן עמוק יותר... לשם כך, הדרך הטובה ביותר לקביעת רמת ההבנה שהושגה היא להציג בעיות חדשות ולא מוכרות, ובעקבותיהן לערוך ראיונות קליניים פתוחים או תצפיות זהירות (עמ' 117, 145).

פסיכולוג הילדים השווייצרי ז'אן פיאז'ה (Piaget, 1973/1977) טען טענה רדיקלית יותר: שההבנה של התלמידים מתגלה באמצעות החידושים שלהם תוך כדי יישום. לדבריו, בעיות רבות הנחשבות לבעיות יישום, בפרט במתמטיקה, אינן חדשות באמת ועל כן אינן מעידות על הבנה:

תפישה אמיתית של רעיון או של תיאוריה פירושה המצאה מחדש של התיאוריה בידי התלמיד. כאשר התלמיד מצליח לחזור על רעיונות מסוימים ולהשתמש ביישומים אחדים שלהם במצבי למידה הוא יוצר לא פעם את הרושם שהוא מבין; אבל חזרה כזו אינה ממלאת אחר תנאי ההמצאה מחדש. הבנה אמיתית באה לידי ביטוי ביישומים חדשים ספונטניים (עמ' 731).

על כן, ההשלכות להוראה ולהערכה של היבט 3 הן ההדגשה של למידה המבוססת על ביצועים: עבודה המתמקדת ומגיעה לשיא במטלות אותנטיות יותר, וזאת בצד בחינות מן הסוג המקובל (ראו Wiggins, 1998; McTighe, 1996–1997).

כדי שהבנתם תוכל לפרוח, התלמידים זקוקים ליעדי ביצוע ברורים שיעמדו לנגד עיניהם בכל עת תוך כדי העבודה. שיטת חקר המקרים בלימודי המשפטים והלמידה המבוססת על בעיות בתחום הרפואה ממחישות את הנקודה. מאמצים מסוג זה מלמדים תלמידים שהם לא "גמרו עם פרויקט" רק משום שעבדו קשה, מילאו אחר ההוראות והגישו תוצר. ההוראה ואתגרי הליבה ומטלות הביצוע צריכים לדרוש מהתלמידים להעריך את ביצועיהם ואת תוצריהם באופן שוטף וסדיר בהשוואה לסטנדרטים ידועים.