

מוטיבציה וקוגניציה

פיליס בלומנפלד ורונלד מרקס*

191

מ אז תחילת החינוך הציבורי התקיימו ויכוחים על הדרך הטובה ביותר להשיג את המטרות החינוכיות המוערכות. בחמש עשרה השנים האחרונות התלקח שוב ויכוח זה, כאשר מוקד ראוי לציון הוא מטרות החינוך עצמן. בעוד שבעבר היו המטרות של הלימוד בבית הספר בעיקר כסוי כמויות של מידע ופיתוח מיומנויות בסיסיות, המטרות החדשות דורשות שהתלמידים יפתחו הבנה עמוקה של התוכן ומיומנות של חשיבה ביקורתית. העתקה זאת של המטרות הושפעה בעיקר מעבודתם של פסיכולוגים חינוכיים, שהראו שגם כאשר תלמידים משתלטים על החומר הבסיסי ועוברים את המבחנים, רבים מאוד מהם מפגינים חוסר מסוגלות מעורר דאגה ליישם את הידע שלהם למצבים חדשים ושונים. למידתם היא לפיכך בלתי-פעילה; היא אינה דינמית. שינוי מקביל התרחש במחקר הבסיסי והיישומי על למידה ומוטיבציה שנערך על-ידי פסיכולוגים חינוכיים, העשוי להסביר את השינויים הדרמטיים המתרחשים בתכנית הלימודים ובהוראה כאשר מחנכים פונים למטרות החדשות.

נבחן כאן את הרעיונות העכשוויים על מוטיבציה וקוגניציה, וכיצד לקדם אותם כדי לשפר את למידת התלמידים בבית הספר. באמצעות בחינה זאת נענה על שתי שאלות מהותיות של מורים, מנהלים וקובעי מדיניות חינוכית: כיצד נוכל לסייע לתלמידים כך שיבחרו להתמסר למשימות הלמידה של בית הספר ולהתמיד בהן, וכיצד נוכל להעסיק תלמידים בחשיבה בזמן עבודתם, כדי להגביר את למידתם ואת הבנתם?

ראשית, נדון בהשקפות עכשוויות על מוטיבציה. השקפות אלו מאורגנות סביב שתי סוגיות - מסוגלות וערכים - המשפיעות על בחירתם של התלמידים, על מאמציהם, על התמדתם ועל מעורבותם הקוגניטיבית בלמידה בבית הספר. לאחר מכן נבחן את המעורבות הקוגניטיבית במונחים של אסטרטגיות למידה שהתלמידים מפעילים אותן לשם ביצוע משימות לימודיות. אסטרטגיות אלו קובעות את איכות מעורבותם של התלמידים. לדוגמה, אסטרטגיות פשוטות המסייעות לזכירה נוטות לערב את התלמידים באורח שטחי, ואינן תומכות בלמידה תוך חשיבה עמוקה הדורשת אסטרטגיות מסובכות יותר המכוונות להבנת המידע ולארגונו. על הלומדים לנקוט גם גישה אסטרטגית כאשר לדרך שבה הם ישלטו בעבודתם - הם משתמשים באסטרטגיות של ויסות עצמי לתכנון, למעקב אחר ההתקדמות, להערכת התוצאות ולקביעת האסטרטגיות שישתמשו בהן. לצורך התמדה בריכוז, הם מפעילים אסטרטגיות של רצייה. הדרך שבה התלמידים משלבים את למידתם, הדרך שבה הם משתמשים באסטרטגיות, תקבע לבסוף את הישגיהם.

* P. C. Blumenfeld and R. W. Marx, "Motivation and Cognition," in H. Walberg and G. Hartel (eds.), *Psychology and Educational Practice*, McCutchan Pub. Co., Chap. 4, pp. 79-106.

לאחר שנבחן את המוטיבציה והקוגניציה ואת הקשרים ביניהן, נדון בגורמים בכיתה המשפיעים עליהן, בהתייחס להתנהגות המורה ולהוראתו, למשימות לימודיות, לארגון הכיתה ולהערכה. אנו מדגישים שהסביבות הן בעלות השפעה רבה על מוטיבציה ועל יכולת חשיבה. הלומד יתנהג באורח שונה במצבים שונים.

מוטיבציה

אם נשאל הורים מה עולה בדעתם לשמע המילה "מוטיבציה", הם יגידו בדרך כלל שיש לה קשר כלשהו לעניין, וכך למה שהילדים בוחרים להקדיש לו זמן. הם עשויים אפילו לומר שמוטיבציה מושפעת מתמריצים כגון פרסים ועונשים. פסיכולוגים מקבלים פירושים אלה של מוטיבציה, אך הבנתם את המונח מורכבת הרבה יותר. הם מתייחסים אליו כמורכב ממערכות של תפיסות ותגובות סביב שתי סוגיות - מסוגלות וערכים. רעיון התפיסה גם הוא מרכזי להבנת המוטיבציה. לא המציאות האובייקטיבית היא המשפיעה על מוטיבציה אלא המציאות הנתפסת. אחד הגורמים המשפיע במידה רבה על בחירת פעילויות ואיכות המעורבות בביצוען הוא האם אנשים מאמינים שהם יצליחו והאם ההצלחה היא רצויה להם. שיפוט זה נעשה על בסיס גורמים שונים, כולל תפיסתם אם הם יכולים לבצע משימה מסוימת (מסגלות - efficacy), והאמונה שהצלחה תוביל למטרות רצויות (ערכים).



תפיסות של יכולת

כיצד תלמידים יוצרים תפיסות בדבר יכולתם? הם מנצלים מקורות מידע שונים, מחליטים על הסיבות לכישלונם או להצלחתם, יוצרים שיפוטי ציפייה המבוססים על השאלות האם הם יודעים מה לעשות כדי להביא משימה לסיום מוצלח, והאם להערכתם הם מסוגלים אכן לעשות זאת.

מקורות מידע בדבר יכולת. היבט אחד של חיי בית הספר המשפיע על אמונות בדבר יכולת

הוא התוצאה הממשית או משוב על ביצוע. התלמידים משתמשים בראש ובראשונה בציונים ובמשוב מצד המורה כדי לשפוט יכולת. אך ההצלחה אינה ההשפעה היחידה; קיימת גם ההשוואה. ילדים משווים את ביצועיהם עם אלה של אחרים כדי להחליט מה יכולתם, והם עשויים לחוש בעלי יכולת רבה יותר במצבים שבהם הם מצליחים יותר מאחרים. ההצלחה, כאשר רבים אחרים מצליחים, אומרת מעט יחסית על יכולתו של הפרט - הרי הכול מוכשרים. מצד שני, כישלון כאשר האחרים מצליחים אומר הרבה יותר, ועלול לגרום לתלמידים לתפוס עצמם כמוכשרים פחות.

הסיפור אף מסובך יותר. תלמידים מצליחים אינם חשים בהכרח שהם מוכשרים, ואלה הנכשלים אינם תופסים עצמם בהכרח כחסרי יכולת. הייחוסים של תלמידים בהסבירם את הצלחותיהם או

כישלונותיהם הם ההשפעה השלישית על תפיסתם את כישוריהם (Weiner, 1985). תלמידים המאמינים שהצלחתם נגרמת על-ידי יכולתם או על-ידי המאמץ שהם משקיעים, ושכישלונם נגרם מחוסר מאמץ, יעריכו עצמם יותר כמוכשרים. הם מניחים שיצליחו בעתיד במשימות דומות, ועל כן מתמידים גם לאחר ביצוע כושל. בניגוד להם, תלמידים המייחסים את הצלחתם לגורמים שאינם בשליטתם (כגון מזל או משימות קלות), ואת כישלונותיהם לגורם קבוע (חוסר יכולת), נוטים להתמיד פחות לאחר כישלון. הם אינם מניחים שיצליחו בעתיד במשימות דומות. במילים אחרות, תלמידים המייחסים את הסיבות להצלחה ולכישלון לגורמים שמצויים תחת שליטתם נוטים יותר לאמץ גישות כגון מאמץ נוסף או בחינת אסטרטגיות חדשות שיביאו לבסוף להצלחה. הם תופסים את עצמם כגורמים להצלחה, גאים בהישגיהם, ומתאוששים במהרה לאחר כישלון. כך, גם כאשר שני ילדים הם בעלי הצלחה שווה במשימה אקדמית, ייחוסיהם להצלחה יגרמו לאחד להסיק שהוא מוכשר, לחוות רגשות חיוביים, ולהניח שיצליח גם בעתיד; בעוד שהשני עשוי לחוש לא-מוכשר, לחוות רגשות מרפי ידיים, ולהיות בטוח פחות באשר להצלחה בעתיד.

זאת ועוד, תפיסות היכולת קשורות לרגשות של ערך עצמי. תלמידים רוצים להאמין שהם בעלי כשירות אקדמית. כדי להחזיק באמונה זאת הם עשויים לעסוק באסטרטגיות הגנתיות שאף על פי שהן בעלות השפעות מזיקות על למידתם, אינן גורמות להם להיראות לא-מוכשרים. בנסיבות כאלה המאמץ הוא כעין חרב פיפיות - מאמץ רב עשוי להוביל להצלחה, אך מאמץ וכישלון בצדו עלול להוביל למסקנה של חוסר יכולת. כך, התלמיד עשוי להשתהות או לא להתאמץ, כדי שלא להיראות טיפש. הוא עשוי לקבל על עצמו משימות קלות מדי כדי להבטיח הצלחה, או להפך - לנסות משימות קשות מדי, שיאפשרו לו להסיק שנכשל בגלל שהמשימה הייתה קשה מדי ולא בשל כך שאינו מוכשר. בכל מקרה, תלמיד כזה לא יהיה בעל מוטיבציה לעסוק בלמידה באורח פורה.

ככל שתלמידים מתבגרים, שיפוטיהם בדבר יכולתם נעשים מציאותיים יותר. הם מסוגלים יותר לפרש משוב, להשוות את ביצועיהם לאלה של אחרים, ולהסיק מסקנות בדבר יכולתם. למרבה האירוניה, בכיתה ד לערך, כאשר הם מסוגלים יותר לערוך השוואות מעין אלה, הם מתחילים לתפוס את עצמם כבעלי יכולת ירודה, ותפיסה זו מחריפה ככל שהם מתקדמים בחטיבת הביניים ובבית הספר התיכון. סיבה אחת לכך, כפי שנדון בהמשך, היא נהלי ההוראה והערכה. כמו כן, קיימות עדויות מעורבות באשר להבדלי המגדר בתפיסות של יכולת. בעוד שמחקרים רבים מצביעים על כך שבנים ובנות המצליחים במידה שווה רואים עצמם כמוכשרים במידה שווה, מחקרים אחרים מרמזים על כך שגם כאשר ביצועיהם שווים, בנים רואים עצמם כמוכשרים יותר וציפיותיהם גבוהות יותר מאשר אלה של בנות.

קיימים גם הבדלים קבוצתיים בתפיסת היכולת. מחקרים הראו שילדים אפריקנים-אמריקנים הם בעלי ציפיות גבוהות יותר, ללא קשר לביצועיהם, מאשר ילדים אירופים-אמריקנים. אך מחקרים אלה אינם מבחינים לעתים קרובות בין המעמדות החברתיים של הילדים בעריכת השוואות מעין אלו. מחקרים אחדים מרמזים על כך שתלמידים יפנים מייחסים הצלחה וכישלון למאמץ, בעוד שהאמריקנים מתמקדים יותר ביכולת. גם אמונות באשר ליכולת שונות זו מזו. היפנים נוטים יותר לראות יכולת כמצטברת: אפשר לשפרה על-ידי מאמץ. האמריקנים רואים יכולת או כישרון כקבועים או כיציבים: מאמץ נוסף אינו גורם לך להיות מוכשר יותר.

מסוגלות (Efficacy). תכונה זאת מתייחסת לביטחונם של ילדים ביכולתם לארגן דרכי פעולה לפתרון בעיה או לביצוע משימה. היא כוללת אמונות בקשר לפעולות שיש לנקוט לביצוע המשימה, ואמונות בדבר היכולת לבצע את הפעולות הנדרשות (Bandura, 1994). מסוגלות נתפסת קשורה ליכולת נתפסת, אך היא ייחודית יותר למצב; כלומר, תלמיד עשוי להעריך עצמו כמוכשר בדרך כלל ("אני כותב היטב"), אך כאשר הוא ניצב בפני משימה מסוימת, כגון כתיבת ביקורת על סרט, יהיה חסר ביטחון באשר לדרך ההפקה של ביקורת טובה. מסוגלות מושפעת מביצועי העבר

”ביצעתי בעבר סוג זה של משימה היטב, כך שאני יודע כיצד לעשות זאת”); מלימוד ”מיד שנייה” (”ראיתי כיצד אחרים מבצעים את המשימה, ואוכל לעושה זאת באותה דרך”); מעידוד (”המורה אמר לי שאוכל לבצע זאת”), ומתגובות פיזיולוגיות (”אני עצבני, בוודאי לא אוכל לבצע זאת”).

ערך (Value). בנוסף לשאלה, ”האם אני מסוגל לבצע עבודה זאת?” התלמיד שואל את עצמו, ”האם אני רוצה לבצע עבודה זאת?” ההחלטה לקבל על עצמו משימות וכן איכות מעורבותו ביצוען, מושפעות לא רק מתפיסת היכולת ומן הציפיות להצלחה אלא גם משיפוט אישי בדבר ערך המשימה. תלמידים עשויים להחליט לקבל על עצמם משימה ולעסוק בה באופן מלא או באופן חלקי, והם עשויים גם להחליט להימנע ממנה כליל, הכול בהתאם לתפיסתם את התועלת שבביצוע המשימה, את התגמולים הפנימיים הכרוכים בביצועה, והאם היא מובילה להגשמת מטרותיהם.

שימושיות (Utility). ילדים עשויים לראות משימה כשימושית או כחשובה אם היא מסייעת להם ללמוד משהו או להשיג משהו המוביל למטרות רצויות אחרות. בבית הספר, הם עשויים ללמוד מתמטיקה מכיוון שהיא מהווה דרישת כניסה לאוניברסיטה, או שהיא חשובה לקריירה כמהנדס, או כדי להיות זכאי להשתתף בספורט, ולא מפני שהם מעריכים את המתמטיקה לכשעצמה. בה במידה, תלמיד עשוי לרצות ללמוד על מחשבים מכיוון שהוא מאמין שמיומנות זו חשובה להזדמנויות עבודה או כדי לבצע משימות במכללה, או מכיוון שהוא מעוניין בגישה למידע או למחקר מחשב באינטרנט. המחשב אינו מעניין אותו לגופו, אלא רק לצורך מה שהוא מאפשר.

הישג (Attainment). למשימות ערכי הישג שונים הקשורים לתפיסת העצמי של התלמידים או לזהותם. ערך הישגי קשור למה שהתלמיד רואה כחשוב בחייו. לעתים קרובות, ערך הישגי קשור לתפקידי המגדר, מכיוון שתפיסת העצמי כרוכה לעתים מזומנות בתפיסת הלומד את הזהות הזכרית או הנקבית. אף על פי שתפקידי המגדר משתנים באורח מהיר, עדיין בנות עשויות להמעיט בערך ההישג במתמטיקה מכיוון שהן תופסות הצלחה במתמטיקה כחשובה יותר לבנים מאשר לבנות. כך, אף על פי שתלמידים עשויים למצוא שמקצוע מסוים אינו מעניין לגופו, הם יעריכו הישג במקצוע זה מכיוון שהצלחה אקדמית תופסת מקום מרכזי בזהותם. לדוגמה, תלמיד עשוי שלא למצוא את הפיזיקה מעניינת לכשעצמה, אך ישאף להצלחה בפיזיקה מכיוון שאי-שליטה במקצועות הלימוד מנוגדת לזהותו כתלמיד מצליח.

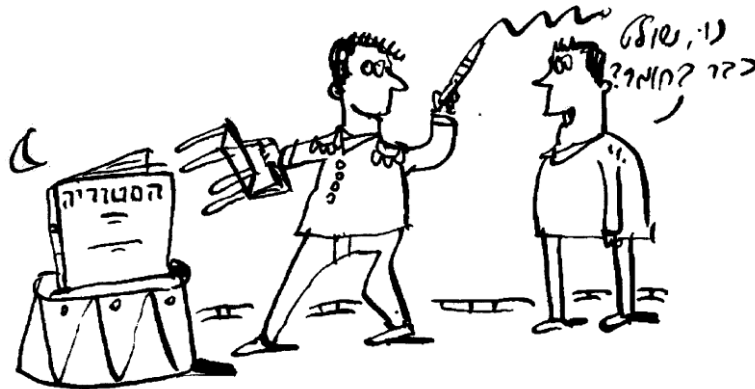
ערך פנימי (Intrinsic Value). ערך פנימי נחשב לרוב כמתמשך וכנובע מרמה גבוהה של מעורבות (Deci and Ryan, 1985). תלמידים מונעים פנימית כאשר הם תופסים את המשימה כמעניינת, מאתגרת או מרגשת. תלמיד עשוי להפיק הנאה מהשתתפות בפעילות או משיפור מיומנותו, ולא דווקא מתגמולים חיצוניים או מציונים העשויים לנבוע ממנה. המונח ”זרימה” משמש לתיאור החוויה של פעילות הנובעת ממוטיבציה פנימית (Csikszentmihaly, 1988). זרימה היא תחושה של היותך מוצף, כאשר פעולה ומודעות מתמזגות זו עם זו. זהו ריכוז מלא ומעורבות; המודעות העצמית נדחקה הצדה ככל שהלומד מאבד עצמו בתוך המשימה. זרימה מתרחשת לעתים קרובות בעת השתתפות בספורט, במוזיקה, בריקוד או בהצגה דרמטית. סופרים גם הם חווים זרימה, וכן תלמידים השקועים לגמרי בניסיון לפתור בעיה או להשתלט על משהו חדש. זרימה מתרחשת כאשר אנשים מפעילים מיומנויות כדי להתמודד עם אתגר, מתאימים אותן או מחדדים אותן. ברור שפרטים עשויים להיות מונעים פנימית כאשר הם עובדים על דבר כלשהו, אך אינם חווים תמיד זרימה. אימון בקטע נגינה חדש, אימון בזריקת וו של כדורסל או כתיבת חיבור עשויים להיות קשים, ואינם תמיד גורמים לרגש הנעים הקשור לחוויית הזרימה. עם זאת, המשימות הופכות לנעימות יותר אם הם חווים לעתים רגשות כאלה.

חשוב לציין שעניין אינו חייב להיות מתמשך. הוא יכול להיות חולף ומושפע ממצבים מסוימים. תלמידים עשויים להתעניין במשימה בשל החידוש שבה, השוני או ההומור. עניין זה הוא

מצבי ואינו מביא בהכרח לריכוז או לעיסוק מעמיק במשימה. ניסיונות רבים של מורים להכניס עניין או הומור ללימודים פועלים כבומרנג מכיוון שהעניין הנוצר הוא זמני בלבד. התלמידים מוכנים להשתתף, אך השתתפות זאת לא תביא בהכרח למחויבות ארוכת טווח להבנה. למעשה, רעש ומהומה רבים מדי עלולים לגרוע מן הלמידה על-ידי הפניית תשומת הלב של התלמידים להיבטים לא-רלוונטיים של הלימודים.

מטרות (Goals). שני סוגי מטרות מאפיינים את האוריינטציות של התלמידים כלפי משימות בית הספר. בלמידה או במטרות משימה, תלמידים מתמקדים בקניית שליטה בחומר או בהבנתו. במטרות ביצוע או במטרות האגו, תלמידים משתדלים להיראות פיקחים, לזכות בהערכתו של המורה או ההורה, או להשיג ציונים טובים. תלמידים המאמצים לעצמם מטרות למידה משקיעים מאמץ רב יותר ומפעילים אסטרטגיות למידה מורכבות יותר כדי להגיע להבנה, ומתמידים יותר לנוכח קשיים. הם מפעילים אסטרטגיות המסייעות להם לסכם ולארגן את החומר, ולקשר אותו אל מה שהם יודעים כבר. תלמידים בעלי מטרות ביצוע מסתפקים לרוב בשינון, מבלי לנסות לפתח רעיונות או לקשר אותם לחומר שפגשו בו קודם לכן. הם מפנים את האנרגיה שלהם למה שנדרש לשם השגת ציון טוב ולא למה שנדרש לשם למידת החומר. אנו מכירים את האמירה, "האם אני חייב לדעת זאת? האם זה יופיע במבחן?"

195



תלמידים יכולים בהחלט להחזיק במטרות למידה ובמטרות ביצוע בעת ובעונה אחת. הכיתה - בדומה למקום עבודה ושלא בדומה לפעילויות פנאי - אינה נתונה לבחירה חופשית. חייבים לבצע משימות, להקפיד על לוח זמנים, לכתוב עבודות ולעמוד בבחינות. מציאות זו ודאגת התלמידים לתוצאות טובות עשויות לגרום לתלמידים להתחיל במשימה, אך עצמתן של מטרות הלמידה של התלמיד היא הקובעת ככל הנראה את טיב המעורבות בעבודתו.

זאת ועוד, לתלמידים מטרות רבות בנוסף לאלה הקשורות להישגים. אמנם מטרות הלמידה והביצוע מרכזיות למשימות האקדמיות של בית הספר, אך לתלמידים גם מטרות חברתיות. ככל שהצעירים מתבגרים, קבלה מצד קבוצת השווים חשובה להם יותר. אחריות חברתית מעסיקה אחדים מהם - לעשות את הדבר הנכון, להיות אזרח טוב, למלא אחר הציפיות של אחרים. שני טיפוסים המטרות משפיעים על גישתו של התלמיד לעבודת בית הספר. למרות האמונה העממית, מטרות הלמידה והמטרות החברתיות אינן בהכרח מתחרות זו בזו. תלמידים בעלי מכוונות אקדמית בוחרים לעתים קרובות חברים בעלי מטרות דומות, ובכך משלבים בין הצלחה בבית הספר לבין הקבלה של קבוצת השווים. עם זאת, אם קבוצת השווים של התלמיד אינה תומכת בהצלחה בבית הספר, יהיה עליו לוותר על הישגים או לנסות להסתירם מחבריו. דילמה זאת בעייתית במיוחד לגבי בני קבוצות מיעוט שאינם זוכים לתמיכת עמיתיהם בהישגים אקדמיים.

תלמידים עשויים לרצות ללמוד את חומר הלימודים ולשפר את מיומנותם, אך ייתכן שיש להם בנוסף למטרות חברתיות גם אחריות, מחויבות ועניין המשפיעים על אימוצן של מטרות למידה. אם הם מחליטים שהחומר קשה מדי, או שהוא דורש זמן ומאמץ מעבר למה שהם יכולים או מוכנים להקדיש, או שהוא עלול לפגוע בעיסוקיהם האחרים, הם עשויים להחליט שלא להתאמץ יתר על המידה. אם ניתנת להם בררה, הם עשויים לוותר על פעולה זאת כליל. תלמידי תיכון רבים עובדים במשרה חלקית או מקיימים פעילויות מחוץ לבית הספר. במאמצו לאזן בין נגינה בלהקת ג'ז, עבודה בספרייה וביצוע משימה בית ספרית מורכבת, תלמיד עשוי לאמץ מטרות ביצוע ולא מטרות למידה כדי להימנע ממעורבות עמוקה יותר ומהשקעת הזמן והמאמץ הנדרשים כדי ללמוד את החומר היטב.

סיכום

לסיכום, תלמידים בעלי מוטיבציה נוטים לבחור פעילויות כאשר ניתנת להם בחירה, משתדלים יותר בפעילויות אלה ומתמידים בהן גם לנוכח הסחות דעת. לטענתנו, מוטיבציה קשורה לאיכות החשיבה של תלמידים. הנעתם לעמול בבית הספר תלויה בתפיסת העצמי ובמשימות שהם מתבקשים לבצע. תפיסת העצמי עוסקת ביכולת, בייחוס באשר לסיבות להצלחה או לכישלון בעבר, ובשיפוט באשר ליכולת לבצע משימות מסוימות. תפיסת העצמי מושפעת מהידע של התלמיד על אודות מה שיש לעשות כדי לבצע את המשימה בהצלחה ומאמונתו בדבר יכולתו לעשות זאת. המערך השני של סוגיות המתייחסות למוטיבציה של תלמידים קשור לשיפוטם באשר לערך, כלומר: האם הפעולה תוביל למשהו מועיל או רצוי, או האם היא מעניינת או מענגת. בנוסף, מה שהתלמיד רוצה להשיג - ללמוד משהו או לבצע היטב (לקבל ציון טוב) - משפיע גם הוא על המוטיבציה.

חשוב לציין שבעוד שתלמידים שונים זה מזה בנטיית המוטיבציה הכלליות, קיימת גם שונות בתוך כל יחיד. אדם החש שהוא בעל יכולת גבוהה בנסיבות מסוימות או המעוניין בפעילות כלשהי, עשוי לחוש יכולת נמוכה או עניין פחות בנסיבות או במשימות אחרות. במילים אחרות, הנעתו של הפרט היא מצבית ונתונה לשינוי; היא תלויה בתפיסתו את היכולת ואת הערך. כך, בהקשר האקדמי, סביבת הכיתה משפיעה מאוד על הנעתו של התלמיד. נדון בעניין זה להלן.

קוגניציה

מוטיבציה כשלעצמה אינה מובילה בהכרח להישג. השפעתה נובעת מן המשימות שהתלמיד בוחר בהן ומידת התמסרותו לביצוען. ביצועיו נובעים מהתמדתו ומדרך חשיבתו במהלך העבודה: הבנה ולמידה עמוקות יותר נובעות ממאמץ קוגניטיבי רב יותר ומחשיבה מעמיקה יותר. פסיכולוגים מסווגים דרכי חשיבה לשלוש קטגוריות קוגניטיביות: אסטרטגיות של **ויסות עצמי** (self regulation) עוסקות בדרך שבה תלמידים מקצים את משאביהם הקוגניטיביים ומוסטים אותם; אסטרטגיות **למידה** (learning) הן פעילויות מנטליות מאורגנות שהתלמידים משתמשים בהן לזכירה ולהבנה של מידע; ואסטרטגיות **רציונליות** (volitional) עוסקות בדרך שבה התלמיד מתמיד במאמץ בשעת העבודה. נציע כאן סקירה כללית של אסטרטגיות אלה, של הדרך שבה מוטיבציה משפיעה על השימוש בהן, וכיצד השימוש בהן משפיע על מוטיבציה.

ויסות עצמי

ויסות עצמי כולל תכנון, בקרה, הערכה ושינוי; הוא חיוני להצלחה בבית הספר. כאשר תלמיד פונה אל עבודת בית הספר, עליו להחליט על דרך פעולתו, לעקוב אחר התקדמותו, להעריך את הישגיו ולשנות בהתאם את מאמציו. ניקח לדוגמה כתיבת עבודה. התלמיד חייב להחליט על הנושא (או, אם הוא קבוע, כיצד לגשת אליו); על סוג המקורות והמחקר הנדרשים לאיסוף מידע ועל לוח זמנים שיביא לסיום העבודה בזמן. אם כמה תלמידים משתפים פעולה בכתיבה, עליהם לחלק את המשימות ביניהם ולהחליט על דרכי התיאום של מאמציהם. תוך כדי התכנון, המחקר והכתיבה, על התלמיד לבקר את עבודתו: האם יש בידו מקורות מספיקים מן הספרות כדי לגשת לנושא? האם זהו המידע הנכון? האם הוא מבין את דברי המקורות? יש להעריך את הכתיבה כבר מתחילתה: האם אני מתייחס לסוגיות העיקריות? האם הכתיבה בהירה דיה? האם היא מתאימה לקהל הקוראים? אם התשובה לאחת משאלות אלה היא "לא", יש לשאול, "כיצד עליי לשנות את כתיבתי כך שתהיה בהירה?" אם התלמיד אינו מצליח לווסת את חשיבתו בעניינים אלה (ובאחרים), הרי שאיכות העבודה תיפגע, וכן גם הלמידה שהמורה התכוון להפיק ממשימת הכתיבה.

למידה

כאשר תלמידים קוראים ספרים ומאמרים לצורך כתיבת עבודות או הכנה לבחינה, הם עוסקים בכמה אסטרטגיות למידה המכוונות לסייע להם לזכור ולהבין את החומר הנלמד. הם עשויים להשתמש באסטרטגיות כגון הדגשת הכתוב, חזרה על החומר, שיבוצו בחרוזים, שימוש בדימוי או בעזרי זכירה, שכולם מסייעים לזכירת מונחים או עובדות. אסטרטגיות למידה כאלה הן שטחיות או שגרתיות. הן באות להבטיח שהלומד יזכור מידע - שיוכל לחזור במדויק על מה שקרא או שמע. סיכוייהן להביא להבנה הם מוגבלים. למידה מתקדמת יותר בכל גיל דורשת חשיבה מעמיקה יותר, כדי לחשוף את משמעות החומר הנלמד. לצורך זה התלמידים עשויים להרחיב את החומר על-ידי ניסוחו מחדש או סיכומו, או באמצעות סיכום הרעיונות העיקריים בקטע הקריאה. כדי להבין את החומר - לראות את היחסים בין הרעיונות ובין מה שנקרא עתה לבין מה שהיה ידוע מראש - הם יכולים גם ליצור מפות של מושגים או מתווים.

197

אם ככאים לא יצלחו לכנות אותי
תשע-אלף לה כמו סאלק-900
אנדעים שנה כחצק
ושמונה ימי חיפה... ממע קם אלכור
שהחזיקה קמה 7-1948



ויסות עצמי ואסטרטגיות למידה קשורים זה לזה אך פועלים בנפרד. למעשה, שימוש באסטרטגיות קוגניטיביות ללא ויסות עצמי לא יסייע לביצוע באורח יעיל. התלמיד חייב להקדיש מחשבה לאסטרטגיות היעילות ביותר להשגת מטרותיו. אין זו שאלה של שימוש באסטרטגיות בלבד אלא של שיקול מתי, היכן וכיצד ראוי להפעילן. אפשר לראות יחסי גומלין אלה בשאלה שתלמידים שואלים לעתים קרובות - אפילו כבר בכיתות הגבוהות של בית הספר היסודי - האם המבחן יהיה בנוסח "אמריקני" או בנוסח של כתיבה חופשית? תלמידים המפעילים אסטרטגיות של ויסות עצמי ושל למידה יודעים שהתשובה לשאלה זאת תיידע אותם על הדרך הנאותה להתכונן למבחן. מבחן אמריקני דורש שימוש באסטרטגיות שטח, בעוד שמבחן כתיבה דורשים אסטרטגיות של למידה לעומק.

רצייה

לבסוף, על התלמידים להפעיל רצייה לשם ניהול ושליטה במאמציהם, לשם התמדה בריכוז, ולמניעת היגררותם למטרות מתחרות. לומדים מתעלמים מהסחות דעת ושומרים על ריכוז בדרכים שונות. לדוגמה, אפשר לשמור על מיקוד על-ידי יצירת מקום שקט לעבודה (רחוק מן הטלוויזיה), על-ידי בחירת זמן לימוד שבו הם ערניים ביותר, או על-ידי השתקת חבר מרעיש. כדי להתמיד בריכוז עליהם למצוא דרכים לשלוט ברגשות מסיחים כגון שיעמום או חרדה בקשר לביצוע ("אם אכשל במבחן, אקבל ציון גרוע; אם אקבל ציונים גרועים לא אתקבל למכללה טובה. אז אכשל מבחינה כלכלית, וחיי ייהרסו!"). הם יכולים לחזק את ביטחונם העצמי לנוכח קשיים ("אני יכול לעשות זאת"; "זה אינו קשה כל כך"), להתאים את המשימה בדרך כלשהי כך שתהיה נעימה יותר ("אנסה לעשות מזה משחק"), או לתגמל את עצמם על התמדה ("אלך לקחת משקה קל בסיום עשר משוואות ריבועיות").

198

מוטיבציה וקוגניציה: היחס ביניהן

עצם השימוש באסטרטגיות מבחין בין תלמידים בעלי הישגים גבוהים לבין תלמידים בעלי הישגים נמוכים. לומדים מצליחים מפעילים אסטרטגיות של ויסות עצמי, של למידה ורצייה. המחקר מצא שתלמידים משתמשים באסטרטגיות משום שהם מוֹנְעִים, ויודעים כיצד להשתמש בהן. לחלופין, חוסר ידע על אסטרטגיות או היעדר מוטיבציה הן הסיבות לאי-השימוש בהן על-ידי תלמידים חסרי מיומנות, רצייה, או שניהם גם יחד. מכל מקום ברור שקיימים יחסים מורכבים בין מוטיבציה לבין שימוש באסטרטגיה. נדון להלן ביחסים מורכבים אלה.

החיבור מוטיבציה-קוגניציה

תלמידים בעלי ציפיות לסיום מוצלח של משימות בית הספר יפגינו מעורבות קוגניטיבית גבוהה יותר בעבודתם; זאת בשל תפיסת העצמי שלהם כבעלי יכולת או מיומנות. מעניין שהשפעתן של תפיסות אלה אינה תלויה ברמה הממשית של מיומנות התלמידים. תלמידים טובים התופסים עצמם כלא מסוגלים להצליח במשימה שהם אכן מסוגלים לבצע, נוטים פחות לעסוק בה ברמה העמוקה מאשר תלמידים מוכשרים באותה מידה אך בעלי תפיסת עצמי חיובית יותר. במילים אחרות, המחקר מאשר את "עצמתה של חשיבה חיובית". תלמידים המאמינים ביכולתם מדווחים על שימוש באסטרטגיות של ויסות עצמי כגון קביעת מטרות ובקרת ההתקדמות, כמו גם למידת עומק ואסטרטגיות של רצייה. עלינו לזכור שאסטרטגיות של ויסות עצמי ולמידה ממלאות תפקידים

שונים. בוויסות עצמי, התלמיד מחליט אילו אסטרטגיות למידה ישרתו היטב את צורכי המשימה. הוא גם שוקל האם מה שהוא עושה משיג את המטרה או האם אסטרטגיות אחרות יהיו יעילות יותר. כך, ויסות עצמי תורם לניצול יעיל יותר של אסטרטגיות.

עם זאת, יש גבול לתפקידה רב העצמה של תפיסת העצמי. מוטיבציה גבוהה לא תיתרגם לרמה גבוהה של למידה בלעדי המיומנות הקוגניטיבית הנדרשת להצלחה. כמובן, שימוש באסטרטגיות בלבד לא יוביל לתוצאות דומות אצל כל התלמידים. שימוש תוך מוטיבציה באסטרטגיות קוגניטיביות לא יבטל בהכרח הבדלים ברמת הביצוע של תלמידים בעלי הישגים נמוכים או גבוהים; אך הוא יגביר את ההישגים בשתי הקבוצות גם יחד.

ערכים גם הם משפיעים על הביצוע, באמצעות השפעתם על השימוש באסטרטגיות קוגניטיביות. תלמידים בעלי עניין בחומר והמעריכים אותו כחשוב, יעסקו בו באורח קוגניטיבי יותר מאשר חבריהם המגלים פחות עניין. ערכים ומטרות הם רכיבים חשובים לשיקול כאשר אנו קובעים כיצד תלמידים מפעילים אסטרטגיות שונות, וכיצד הם הופכים ללומדים יעילים ובעלי ויסות עצמי. החיבור החשוב כאן עובר דרך המעורבות הקוגניטיבית. ילד המעוניין בנושא בית-ספרי לא ילמד עליו יותר רק בשל העניין; אך העניין עשוי להשפיע על הלמידה בכך שיביא למעורבות תוך חשיבה מעמיקה. מורים עשויים לסייע לתלמידים לראות את הערך שבעבודה, אך דבר זה בלבד לא יוביל ישירות לביצועים משופרים, אלא בעקיפין בלבד - באמצעות הגברת נכונותם של התלמידים להיות מעורבים באורח קוגניטיבי.

199

ממצאים אלה מצביעים על כך שאין די במוטיבציה לבדה להצלחה. חשוב שתלמידים יהיו בעלי מוטיבציה, אך לצורך הצלחה עליהם לדעת להפעיל אסטרטגיות של ויסות עצמי, למידה ורצייה. ייתכן שתלמידים בעלי מוטיבציה שאינם מצליחים היטב אינם יודעים כיצד להשתמש באסטרטגיות מועילות. אם כן הדבר, הם עלולים להחליט לבסוף שהם חסרי יכולת, והנעתם תרד עד כדי כך שגם הישגיהם יפחתו. פסיכולוגים טיפלו בסוגיה חשובה זאת, ונדון להלן במחקרים על הוראת אסטרטגיות קוגניטיביות וכיצד הן תורמות למוטיבציה.

החיבור קוגניציה-מוטיבציה

סביר להניח שבתנאים שווים, תלמידים מצליחים יודעים יותר מאשר עמיתיהם שאינם מצליחים. הם יודעים יותר על החומר. הם מפעילים אסטרטגיות של ויסות עצמי, למידה ורצייה יותר מאשר עמיתיהם בעלי ההישגים הנמוכים. נמנו סיבות שונות לכך שבעלי הישגים נמוכים לא משתמשים באסטרטגיות, או לא מתמידים בשימוש זה. ייתכן שהתלמיד אינו מודע לאסטרטגיה, או שהוא מודע לה אך אינו יודע כיצד להשתמש בה, או שאינו יודע מתי להפעילה.

בהסתמך על טיעונים אלה, עוצבו כמה התערבויות המיועדות ללמד תלמידים על אסטרטגיות, במיוחד בקריאה (Pressley and El-Dinary, 1993). ההיגיון מאחורי ניסיון זה אומר שכאשר תלמידים ילמדו אסטרטגיות נאותות להבנה, תגבר המוטיבציה שלהם מכיוון שהם יגיעו לביצועים טובים יותר ויחוו תחושת יכולת גבוהה יותר. כאשר יעמדו בפני משימת למידה קשה, תלמידים שיוודעים באיזו אסטרטגיה להשתמש יחוו שהם מסוגלים לבצע את העבודה, יצפו להצלחה, ובכך יגברו הסיכויים שהם יתמסרו למשימה. כתוצאה מכך הם יצליחו יותר, ובאורח מעגלי גם יתפסו עצמם כמוכשרים יותר. אך לדאבונו לב, גם כאשר תלמידים לומדים אסטרטגיות, הם אינם תמיד משתמשים בהן.

נראה שקיימת כאן מערכת מורכבת יותר של קשרים בין כל הגורמים. הוראת אסטרטגיות למידה מחוץ להקשר של שימושן ומבלי להתייחס לסוגיות המוטיבציה המעורבות בשימושן, אינה

יעילה ביותר. תלמידים עשויים לרכוש את המיומנות לשימוש באסטרטגיות, אך לא את הרצון לעשות כן. לדוגמה, תלמידים עשויים לשלוט במה, איך ואיפה של השימוש באסטרטגיה, אך לא להשתמש בה בשל ציפיותיהם הנמוכות - הם אינם מאמינים בכוחם להשתמש בהן כראוי. גם ערכים ומטרות עשויים למלא כאן תפקיד - התלמידים אינם מאמינים שהאסטרטגיות אכן תשפרנה את ביצועיהם. לחלופין, הם עשויים לראות את התועלת שבדבר, אך לא לגלות בה עניין מספיק, או לא לגלות עניין מספיק בהבנת החומר עד כדי השקעת המאמץ שהאסטרטגיה דורשת. לבסוף, תלמידים עשויים לנסות להגן על תחושת היכולת שלהם. לדוגמה, תלמיד חלש שלמד שימוש באסטרטגיות ינסה להפעילן להבנת חומר קשה, אך לא יצליח. התוצאה עשויה לחזק את תפיסת העצמי של יכולת נמוכה. כדי להגן על הערך העצמי שלו, מוטב שיימנע משימוש באסטרטגיה החדשה, וייחס את ביצועו הירוד לחוסר עניין בחומר או למורה עוין או לא-תומך. לאור שיקולים אלה, תכניות התערבות משלבות כיום יסודות הפונים להוראת אסטרטגיות קוגניטיביות וכן להוראת אמונות הנעתיות לשימוש בהן.

כיצד משפיעה הכיתה על מוטיבציה ועל קוגניציה ?

תלמידים שונים זה מזה בנטיותיהם המוטיבציוניות והקוגניטיביות; אך גם המוטיבציה והחשיבה של היחיד עשויה להשתנות בהתאם לנסיבות. בעלי מוטיבציה בהקשר אחד אינם חייבים להיות בעלי מוטיבציה בהקשר אחר. תלמידים עשויים לחבב מדעים בשנה אחת, אך לא בשנה הבאה; או לאהוב לעבוד במחשב בבית אך לא בשיעור מחשבים בבית הספר; או שהם יאהבו את הלמידה בשיעור אחד, ובאחר יעבדו אך ורק למען הציון. זאת ועוד, המוטיבציה שלהם עשויה להיות לא-עקיבה אפילו בתוך אותו הקשר עצמו, בהתאם למתרחש סביבם באותה עת. חלק מן השונות במוטיבציה ובחשיבה לעומק בבית הספר מושפע מחוויות הכיתה. התנהגות המורה ודרך הוראתו, טיב עבודת בית הספר, ארגון הכיתה ושיטות ההערכה כולם משפיעים על המוטיבציה ועל הקוגניציה של התלמיד. אנו מטפלים בדרכים להגברת המוטיבציה והחשיבה לעומק כמו גם לגילוי בעיות הדורשות תשומת לב. לבסוף עלינו להדגיש שלצורך הדיון אנו מטפלים בכל סוגיה וסוגיה בנפרד, בעוד שבפועל הן שלובות זו בזו. ההוראה חייבת להיות לכידה ולספק הזדמנויות ללמידה משמעותית.

התנהגות המורה ודרך הוראתו

המורה ממלא תפקיד חשוב בכיתה, בבניית סביבת הלמידה ובעיצוב פעילויות הלמידה. המורה משפיע על המוטיבציה ועל הקוגניציה בדרכים רבות - באמצעות האווירה שהוא יוצר, בהדגמת (modeling) מוטיבציה ללמידה, ובנהלי ההוראה (Blumenfeld, Puro, and Mergendoller, 1995).



סביבת הלמידה. המורה יוצר את סביבת הלמידה תוך פירוש הקווים המנחים של תכנית הלימודים על-ידי בחירה של משימות ופעילויות ועיצובן, הערכת למידתם של התלמידים, וניהול בכיתה על-ידי הפעלת סמכות והענקת אוטונומיה לתלמידים. תפיסת התלמידים את המורה משפיעה על המוטיבציה שלהם. עמדות התלמידים והישגיהם מקודמים כאשר הם תופסים את המורה כנלהב, מטפח, מעניק כבוד וראוי לאמון. התלמידים משתדלים לרצות מורה שאותו הם מחבבים ותופסים כנחמד וכמעורר עניין בלימודים. תכונות אלה של המורה אין פירושו שהוא בעל אמות מידה נמוכות. מורה עשוי להיות בעל ציפיות גבוהות ולסייע לתלמידים להשיג אותן. הטלת עבודה קלה על תלמידים והפלגה בשבחים על הצלחה עשויים לפעול כחרב פיפיות: התלמידים מפרשים את הדברים כמצביעים על תפיסת המורה אותם כבעלי יכולת נמוכה.

מורים משדרים את ציפיותם ללמידה ולחשיבה לעומק באמצעות צורות החומר שהם מציגים. מורה המטיל על תלמידיו משימות קלות כדי שיצליחו במאמץ קל בלבד, משדר להם ציפיות נמוכות לגבי יכולתם. מורים עשויים לתקשר ציפיות לתלמידים יחידים על-ידי צורת התנהגותם כלפיהם (Good, 1987). תלמידים רגישים למה שמורים משדרים להם כאשר ליכולתם באמצעות הבדלים קלים אך רבי עצמה ביחסי הגומלין. לדוגמה, מורה עשוי ליצור ציפיות גבוהות להצלחה על-ידי הצגת שאלות מאתגרות לתלמידיו, ומתן זמן לחשוב על הפתרון ולנסח את התשובה. מצד שני, כאשר המורה מפנה שאלות קשות רק לחלק מן התלמידים, או עובר במהרה לתלמיד אחר לקבלת התשובה, השדר לתלמיד המהסס הוא, "אינך מסוגל להשיב על שאלה זאת, מישהו אחר מוכשר יותר ממך".

המורה עשוי להדגים מוטיבציה ללמידה על-ידי הפגנת התלהבותו, עניינו, והשקעתו האישית. הוא עשוי להמחיש נושא על-ידי תיאור כיצד הוא עצמו משתמש במידע וכיצד מידע זה נקשר למה שהוא קרא או חווה; או על-ידי הצגת שאלות על הנושאים שהם מעוניינים לדעת וכיצד הם פועלים להשגת תשובות לשאלות אלה. המורה עשוי לשדר את ציפיותו שעל התלמידים לחשוב לעומק על-ידי הימנעות ממסר כגון, "ביצוע העבודה ללא התייחסות לטיבה חשוב יותר מאשר החשיבה הנדרשת על-ידי המשימה".

נוהלי הוראה. התלמידים עשויים להיות בעלי מוטיבציה ועם זאת לא לחשוב לעומק, בין אם מפני שהמשימות וההערכות עצמן אינן דורשות זאת, בין מפני שאינם משתמשים באופן יעיל באסטרטגיות. נתמקד כאן בדרכים שבהן מורים מטפחים חשיבה לעומק.

גישות מחקריות אחדות מתמקדות בטיפוח ויסות עצמי ואסטרטגיות למידה אצל תלמידים. הוראת אסטרטגיות היא יעילה יותר כאשר המורה משלב את השימוש באסטרטגיה עם שגרות היום-יום של הכיתה, ולא מלמד על אסטרטגיות במנותק מן העבודה האקדמית. לדוגמה, אין זה יעיל להראות לתלמידים כיצד לפתח או לארגן חומר מבלי להזכיר להם או לדרוש מהם לנצל את מה שלמדו, ולהדריכם בכך. חשוב גם שהתלמידים ישקלו אילו אסטרטגיות יעילות למשימה מסוימת, ויעריכו את יישומן במשך העבודה. במקום להטיל עבודה ראוי שהמורה יקדיש זמן כדי להבטיח שהתלמידים אכן עוסקים בוויסות עצמי, ושמים לב לחשיבתם ולא לתשובות בלבד. גישה כזאת לשימוש באסטרטגיות קוגניטיביות משפרת את הסיכויים שתלמידים יוכלו ליישם אותן למגוון רחב של מצבי למידה בבית הספר ומחוצה לו.

על המורים לתמוך בתלמידים במאמציהם להשתמש באסטרטגיות למידה לשם אינטגרציה, סינתזה ואנליזה של מידע. אם התלמידים מתכננים חקירה, המורה יסייע להם לפרק את המשימות למנות קטנות, ויספק נקודות בקרה כך שיוכלו לבקר את התקדמותם ולקבל משוב. המורה יכול גם להדגים הליכים ולהזהיר את התלמידים מפני בעיות העלולות להופיע. הוא יכול להדגים את

הצורה שבה הוא עצמו משתמש באסטרטגיות של ויסות עצמי, למידה ורצייה, על-ידי חשיבה בקול רם כאשר הם מעבדים בעיה וצופים מראש את הקשיים. במקום לספק מידית תשובות נכונות לשאלות התלמידים, המורה יכול לפתור את הבעיה יחד עם התלמידים, להעניק זמן לתכנון, ולמנוע מן התלמידים לקפוץ הישר לתוך המשימה ללא חשיבה מוקדמת. זאת ועוד, המורה יכול להפעיל עוזרים, כולל מבוגרים אחרים או תלמידים בוגרים ומנוסים יותר, כך שהתלמידים לא יהיו תלויים במנחה אחד בלבד.

על התלמידים להיות אחראים לנסות להבין את החומר, ולא להיות משתתפים סבילים בלבד. המורה יוצר ציפיות לחשיבה לעומק על-ידי דאגה לכך שתלמידים רבים ככל האפשר ייטלו חלק, על-ידי שאלה האם התלמידים מסכימים או לא מסכימים לתשובות הניתנות, ועל-ידי דיונים בין התלמידים על טיב התשובות השונות. המורה יכול גם לדרוש הסברים והנמקות לתשובות, ולעודד תלמידים לקשר בין הרעיונות.

עבודת בית הספר

סוג העבודה המוטלת על תלמידי בית הספר משפיע על ציפיותיהם, ערכיהם ומטרותיהם, וכן גם על איכות מעורבותם של התלמידים, באמצעות האסטרטגיות הקוגניטיביות שהוא דורש. משמעות, אתגר, גיוון ובחירה הם ממדים חשובים במשימות שהתלמידים עובדים עליהן. אלה חשובים בכל הכיתות בבית הספר, אך יש עדות לכך שממדים אלה משתנים לרעה בין בית הספר היסודי לחטיבת הביניים. זאת ועוד, השינוי לרעה נפוץ יותר במקצועות אחדים, כגון מתמטיקה, וגורם לירידה בהנעת התלמידים.

משמעות. המורה יכול ליצור משמעות בשתי דרכים: בהצגת תוכן לְכיד ובעל שלמות אינטלקטואלית, ובהדגשת היחס של החומר הנלמד לעולם שמעבר לחדר הכיתה. נקיטת שתי הדרכים גם יחד מגבירה את העניין והערך, ודורשת מעצם טבעה גם חשיבה לעומק.

הצגת תוכן לכיד מחייבת כיסוי לעומק של כמה רעיונות, ולא רפרוף מהיר על פני רעיונות רבים; הקצאת פעילויות למידה המתייחסות לרעיונות העיקריים; התמקדות ביישום הרעיונות, ודרישה מן התלמידים ליצור מוצרים מורכבים המייצגים הבנת הרעיונות ולא זכירת עובדות בלבד. הסתמכות בלעדית על ספרי לימוד המכילים עובדות רבות מבלי להדגיש את הקשרים בין רעיונות מרכזיים, לא תוביל ללמידה משמעותית. לדוגמה, דרישה מן התלמידים ללמוד על איכות המים באמצעות חקר טיב המים במקום מגוריהם עשויה ליצור משמעות רבה יותר מאשר שינון בעל פה של מונחים מדעיים של הידרולוגיה ויישומם למצבים מופשטים. כאשר מלמדים את התלמידים עובדות הידרולוגיות ואת הכימיה של המים בדרך מנותקת זאת, הם אינם מסוגלים ליישם את הידע שרכשו להבנת תופעות בעולם הממשי.

גם אם העבודה בכיתה משמעותית באופן אינטלקטואלי, הרי ייתכן שהתלמידים לא יהיו מוכנים להפעיל אסטרטגיות קוגניטיביות עמוקות אם אינם תופסים את חומר הלימודים כבעל משמעות אישית לגביהם. תלמידים מוצאים משמעות בחומר הלימודים כאשר הם שואבים מניסיונם או מידע קודם, כאשר הם רוכשים מיומנות שאפשר ליישמה מחוץ לכותלי בית הספר, מפתחים הבנה עצמית, או מזהים הזדמנויות לבחירת קורסים בעתיד או אפשרויות לקריירה. הגברת המשמעות עשויה גם להיות מופרזת, או מופנה לכיוון מוטעה, או חסרת ערך. ההדגשה שמתמטיקה או מדע עשויים לשמש כלי לקבלה למכללה עשויה לגרוע מן העניין הפנימי במקצוע, ולמקד את התלמידים בביצוע או בציונים. עם זאת, ניסיונות לקדם את המשמעות חייבים להתמקד בהוכחה שהחומר הנלמד שימושי לחיים מחוץ לבית הספר. על המשימות וההערכות לסייע

להבהרת נקודה זו. דפי עבודה או בחנים קצרים אינם מדגימים לתלמידים את הערך האמתי לחיים של החומר הנלמד.

חשוב לציין שהטכניקה הנפוצה של העסקת התלמידים בפעילויות מוחשיות כדרך להשגת מעורבותם עשויה להיות קצרת ראות. אם הפעילויות משמשות רק כהזדמנויות להפעיל את התלמידים מבלי לדרוש התמקדות מרוכזת בלמידת רעיונות חשובים, הרי שיצמח מכך ערך חינוכי פעוט בלבד. מורים חייבים להיות מודעים לכך שמעורבות אינה בהכרח זהה לחשיבה עמוקה, וסיום המשימה אינו מורה על הבנת הרעיונות.

מעבר להזהרה מפני פעילות לשם פעילות, חוקרים אחדים טוענים שאין ערך בניסיון ליצור משמעות באמצעות הטפת מוסר. החלופה היא ליצור תכנית לימודים ופעילויות לימודיות הנוגעות במישרין לבעיות בעולם שמחוץ לחדר הכיתה. חוקרים אלה מציעים גישה חינוכית לכידה יותר הכוללת יסודות רבים שתוארו לעיל (לדוגמה, פותחו כמה תכניות לימוד במדע כגון "המחשב כשותף במעבדה", "קהילות למידה", "מדע על בסיס פרויקטים", ו"מדענים בפעולה" [Blumenfeld, Marx, Patrick, Krajcik, and Soloway, forthcoming]).

אתגר. משימות מאתגרות שאפשר לבצען תוך השקעת מאמץ סביר עשויות לעורר את ענינם של תלמידים. לרוע המזל, קיימות עדויות רבות שעבודה בכיתה הדורשת זכירה פשוטה וחזרה על מידע אינה מאתגרת אינטלקטואלית. ביצוע עבודה כזאת דורש מן התלמידים שימוש באסטרטגיות זכירה בלבד ועיסוק בלמידה שטחית. פעילויות מאתגרות דורשות חשיבה עמוקה ומאמץ מנטלי, שבאמצעותו התלמיד נדרש לארגן ולהרחיב מידע כדי ליצור משמעות והבנה.

203

השאלה כיצד להגיע לאתגר מיטבי כך שהתלמידים יענו במאמץ סביר ללמידה, נותרת אפוא ללא תשובה. תלמידים עלולים להתנגד למאמץ קשה, כאשר מה שנדרש אינו בהיר דיו (לדוגמה, מה שיש לעשות כדי לשנן את ההגדרה של מונחים מדעיים ברור יותר ממה שעל התלמיד לעשות כדי לתכנן ולערוך ניסוי הבודק השפעה של גשם חומצי על צמחים). סוגיה זו מורכבת, מכיוון שהתלמידים דואגים לציוניהם ואינם בטוחים מה עליהם לעשות כדי להצליח במשימות מאתגרות. בנוסף, ייתכן שהתלמידים לא יהיו מוכנים להשקיע מאמץ מכיוון שאינם מעריכים את ההישג שינבע ממאמץ זה. זאת ועוד, אם המשימה גוזלת זמן רב או מורכבת מאוד, התלמידים חייבים להפעיל ויסות עצמי ורצייה רבה כאשר הם קובעים מטרות, מבקרים את ההתקדמות, ומעריכים את גישתם. ללא ויסות עצמי ראוי ואסטרטגיות של רצייה, הם עשויים לבצע את המשימה תוך שימוש באסטרטגיות שטחיות במקום לנסות ולבנות משמעות. לבסוף, לעתים קרובות קיימת נורמה סמויה בכיתה בדבר מאמץ נאות. נורמות כאלה מושפעות מטיב העבודה המוטלת ככלל. תלמידים הרגילים לעבודה קשה נוטים פחות להיבהל מאתגר מאשר אלה הרגילים למשימות קלות. כך, הטלת עבודה קלה בניסיון להניע את התלמידים אינה יעילה. התלמידים לא יתפסו את העבודה כבעלת ערך, ויפגינו התנגדות לעשיית כל דבר שידרוש חשיבה.

ובכן, אתגר מציב בפנינו דילמה. עבודה קלה מדי לא תהיה מעניינת או לא תוביל לשיפור במיומנות או בתפיסת יכולת. עבודה קשה מדי תגזול זמן, אנרגיה רגשית ומאמץ קוגניטיבי רבים מדי. היא עלולה לגרום לרגשות של חרדה וליכולת נמוכה, או להתמקדות בביצוע ולא בלימוד. כל זה מסובך, מכיוון שעבודה מאתגרת עלולה לגרום לטעויות ולגישושים שגויים, העשויים להתפרש על-ידי המורה והתלמידים ככישלון. על כן מורים צריכים לדעת כיצד לסייע לתלמידיהם ללמוד משגיאותיהם ולא לתפוס אותן כמייצגות יכולת לקויה.

בחירה. מתן הזדמנויות לבחירה ולשליטה על עבודה מקדם עניין ואימוץ מטרות למידה. התלמידים יכולים להפעיל בחירה באשר למה, מתי וכיצד לעבוד, ואילו מוצרים לייצר כדי להפגין הבנה. לדוגמה, אפשר להעניק לתלמידים בררות בקשר לבעיות או לפעילויות שיעבדו עליהם. או, אם ניתנים להם בעיה או פרויקט, הם עשויים להחליט על הגישה לבעיה, על המשאבים שיש להשתמש בהם, וכיצד להתארגן להשלמת המשימה. מובן מאליו שמשימות מובנות ביותר ומוגדרות מראש אינן מותרות מקום לבחירתם של התלמידים. לדוגמה, מוטיבציה גבוהה ומעורבות קוגניטיבית ייגרמו כתוצאה מתכנית לימודים במדע המאפשרת לתלמידים לתכנן ולנהל מחקר על בעיות המעניינות אותם, יותר מאשר כתוצאה מפעילויות מעבדה מוגדרות בעלות תוצאות קבועות מראש. עם זאת, הענקת אפשרות בחירה בין משימות החסרות משמעות, גיוון ואתגר לא תגרום להגברת העניין.



אין זה קל לאזן בין צורך התלמידים בבחירה ושליטה לבין הצורך שהתלמידים ילמדו תוכן לימודי לפי תכנית הלימודים. הקצאה מיטבית בין בחירת התלמיד לבין שליטת המורה תלויה במומחיות התלמידים ובבגרותם. כדי להבטיח שהתלמידים יבחרו בחכמה כך שהידע שלהם יתרחב מבלי להטיל עליהם מעמסת יתר דורשת משא ומתן זהיר והנחייה, כמו גם תמיכה מיומנת במהלך העבודה.

גיוון. תלמידים העובדים על מגוון משימות מלבד מילוי דפי עבודה או השבה על שאלות בספר הלימוד נוטים להפגין יתר עניין בלימודים. גיוון נובע מהוספה למשימה של רכיבים דמויי משחק, דמיון או חדשנות, ומן השימוש בדרכים שונות שבהן התלמידים רוכשים מידע (לדוגמה, על-ידי פעולות חקר, שיתוף פעולה עם חברי הקהילה, או שימוש באינטרנט), מפגינים את הבנתם, ומארגנים את עבודתם. עם זאת, אם אין משתמשים בגיוון בחכמה, הוא עצמו עלול להזיק למוטיבציה ולביצוע. הוא עלול לגרוע מן ההתמקדות בתוכן האמתי, ועשוי שלא לכלכל את המוטיבציה ללימוד לזמן ארוך. גיוון עשוי לגרום לעניין לטווח קצר, אך למאמץ מועט לטווח ארוך. לדוגמה, התלמידים עשויים להיתפס לפנטזיה דרמטית אך חיצונית לבעיה, ולא להתמקד בבעיה שיש לפותרה.

בדומה לכך, טכנולוגיות חינוכיות חדשות שבהן התלמיד יכול להפעיל תכנות שונות וליצור מסמכי מולטימדיה מספקות אפשרות לגיוון - אך כאן נדרש משנה זהירות. יצירת מוצרי למידה הכוללים שילוב של טקסט, וידאו, אודיו, או חומר גרפי עשויה לסייע לתלמיד להבין טוב יותר את החומר; אך ללא הדרכה מתאימה, פרויקטים אלה עלולים למלא את זמנו של התלמיד בעיסוקים

חיצוניים מבלי לקדם את חשיבתו. למשל, תלמיד עשוי לבלות זמן רב בצילום סרט וידאו או ביצירת צורה גרפית במקום בחשיבה על הדבר המשמעותי שעליו להציג או על הדרך שבה כל זה יתרום להצגת המידע. כך, כאשר אנו מאפשרים גיוון, חיוני להדגיש את תוכן החומר יותר מאשר את צורתו, שאחרת אנו עלולים ליצור משימות מושכות אך חסרות תועלת חינוכית.

ארגון הכיתה

הקבוצות עשויות להבליט את הבדלי היכולת בין התלמידים בכיתה. כאשר ההבדלים בולטים לעין, הם מזמינים את התלמידים לערוך השוואות באשר לפיקחות. תלמידים המגיעים למסקנת שלילית באשר ליכולתם תופסים עצמם כמוכשרים פחות ומפתחים ציפיות נמוכות להצלחה - ואלה בתורן ישפיעו לרעה על הנעתם. אף על פי שהקבוצת תלמידים לזמן קצר לצורך סיוע או העשרה נחוצה לפעמים, הנוהל של יצירת קבוצות בעלות יכולת קבועה לאורך זמן הוא בעייתי במיוחד. למשל, הקבוצה לפי יכולת קריאה הוצדקה כמספקת הוראה נאותה לתלמידים ברמות שונות של מיומנות; עם זאת, התוצאה היא שילדים בכיתות הנמוכות כבר מתייגים עצמם כקוראים טובים או גרועים, וחלה ירידה חדה בציפיותיהם של הקוראים ה"גרועים" ללמוד קריאה. הקבוצה עשויה לגרום גם לציפיות נמוכות מצד המורה ולהזדמנויות לא-שוות של התלמידים ללמידה. תלמידים בהקבוצות הגבוהות של קריאה יכלו זמן רב יותר מאשר תלמידים בהקבוצות הנמוכות בדיון על תוכן הסיפורים, ופחות זמן על המכניקה של הקריאה. מיומנות הקריאה שלהם ואהבת הקריאה עצמה מושפעות על-ידי כך. מגיע הזמן שהתלמידים בהקבוצות הנמוכות מאבדים כל סיכוי להתקדם להקבוצות אחרות, מכיוון שהפער ברמת לימודיהם גדל והולך.

205

הקבוצה לפי יכולת מזיקה גם כאשר התלמידים נשארים באותן קבוצות למקצועות אחרים, כגון הקבוצות קריאה הלומדות יחד גם מתמטיקה או לימודי חברה. הקבוצות כאלה לא זאת בלבד שהן מתייגות את התלמידים, אלא עשויות להפחית מן היכולת על-ידי הגבלת המגע בין בעלי הביצועים הנמוכים לבין עמיתיהם המוכשרים יותר, שהיה מאפשר להם ללמוד מהם. כן מוגבל המגע בין תלמידים בתוך אותה כיתה, ואתו גם ההזדמנות ליצור ידידויות ולהעריך כישורים שונים של תלמידים. אצל תלמידי בית הספר יסודי, מדרגי סטוס המבוססים על יכולת, המתפתחים כאשר התלמידים מצויים בהקבוצות קבועות, משפיע על יחסי הגומלין בין העמיתים בחצר בית הספר ובתחומים אחרים של חיי הכיתה. מחקר שנערך לאחרונה הראה שביטול ההקבוצות בשיעורי האנגלית, כך שבעלי הישגים נמוכים יכלו להשתבץ בכיתות מתקדמות, שיפר את המוטיבציה ואת ההישגים של התלמידים בעלי ההישגים הנמוכים.

היבט אחר של ארגון הכיתה העשוי להשפיע על מוטיבציה הוא האם כל התלמידים עובדים על חומר זהה בו-זמנית. במצב כזה קל לתלמידים לקבוע מי מצליח ומי מפגר, ולדרג את עצמם במדרג של יכולת. תלמידים המעריכים את עצמם כנמוכים במדרג זה סובלים מירידה במוטיבציה וממעורבות מופחתת בלימודים, והישגיהם בבית הספר פוחתים בסופו של דבר.

נוהל ארגוני נוסף - שימוש בקבוצות שיתופיות - עשוי לשפר את המוטיבציה (Slavin, 1983).

קבוצות למידה שיתופיות עשויות להגביר את העניין ולשפר את העמדות, מכיוון שהתלמידים מעורבים יותר בעבודה וחשים רגש שייכות לקבוצה. הקבוצה כזאת, אם היא מתנהלת היטב, עשויה לסייע לתלמידים להשגת מטרות חברתיות ולספק את שאיפתם להיות עם חברים. בדגם אחד של למידה שיתופית, התלמידים מקבלים תגמולים על הצלחת הקבוצה. כאשר הם עובדים עם עמיתים לקראת תגמול קבוצתי המבוסס על התקדמות אישית, התלמידים משתדלים יותר וגישתם משתפרת. בדגם נוסף של למידה שיתופית, יחידים בקבוצה מקבלים אחריות על למידת מידע

נוהלי הערכה

חשוב החיוני להשלמת המשימה הקבוצתית. סידור זה מאפשר לילדים בעלי כישרונות שונים להפגין, ומביא לדפוס ידידות רחבים יותר ולעמדות טובות יותר.

עם זאת, סידורי למידה שיתופית אינם פשוטים ליישום. יש לבצעם בהקפדה, שאם לא כן ילדים עשויים לאהוב את העבודה המשותפת, אך הדבר לא יתורגם לחשיבה מעמיקה יותר. המשימות חייבות לדרוש מן התלמידים להיות תלויים זה בזה, לעבוד ביחד כדי לפתור בעיות או ליצור מוצרים. התלמידים חייבים גם להיות אחראים על תרומה למאמץ הקבוצתי ולא רק להסתמך על אחרים שיבצעו את העבודה. יש לשקול את הרכב הקבוצה, שחייב להיות מבוסס על תכליתה. אם התכלית היא להגביר את המיומנות, הרי ששילוב של בעלי הישגים נמוכים וגבוהים מתאים כאן; אם התכלית היא לשפר את עמדות התלמידים זה כלפי זה, חיוני להבטיח מגוון של כישורים בכל קבוצה. הכנות מתאימות לעבודה בקבוצה הן חיוניות להצלחתה בכל מקרה. שיתוף פעולה דורש שתלמידים יוכלו להציע הצעות ולחוות דעה מבלי להיות מטרה ללעג או לדחיה על-ידי אחרים, ותוך הבטחת כבוד לרעיונותיו של כל אחד מהם. שיתוף דורש גם תקשורת בהירה, הערכה שיתופית של חלופות, השוואת נקודות המבט עם אלה של אחרים, והחלטה על הדרך הטובה ביותר לפעול או על ההסבר הטוב ביותר. כך תביא הלמידה המשותפת תועלת רבה למוטיבציה של התלמידים ולחשיבתם - אך היא דורשת הכנה מתאימה.

אחד התפקידים העיקריים של מורים הוא להעריך את הלמידה, לספק משוב לתלמידים ולהורים על הלמידה, להכיר בביצוע ראוי לשבח ולזהות כישלון. בשל מקומן המרכזי בלמידה בבית הספר, נדרשת תשומת לב זהירה להערכה לצורך הפקת המרב מעצמתה להניע ולקדם את החשיבה לעומק, ולהימנע מהשפעות מזיקות של נהלים גרועים של שימוש בתגמולים ובצורות הערכה שאינן דורשות חשיבה או הבנה.



מוטיבציה מתוך עניין ושליטה פוחתת כאשר מורים משתמשים בתגמולים, במיוחד כאשר אלה אינם קשורים לטיב הביצוע או להתקדמות. הסיכוי לקבלת פרסים או עונשים מספק לתלמידים הצדקות חיצוניות ולא סיבות אישיות לעסוק בלמידה. כתוצאה מכך, תלמידים נוטים לאבד עניין ולעבוד כדי להשיג רמת מינימום, במקום לעבוד להנאתם ולהתקדמותם. בסופו של דבר הם עלולים להפסיק לבחור בפעילות שגרמה להם סיפוק בעבר אלא אם כן יהיה שכרה בצדה. לדוגמה, קוראים פעילים שמובטח להם פרס על מספר הספרים שהם קוראים אמנם ממשיכים לקרוא; אך הם אינם בוחרים בספרים מעניינים, באלה המתאגרים את מיומנויותיהם או מוסיפים לידע שלהם,

אלא בספרים בעלי שפה קלה או רעיונות מוכרים. מרצם מופנה מהנאה מקריאה או מניסיון להבין את הספר, לסיום ספרים רבים ככל האפשר. כמובן שבית הספר אינו סביבה של בחירה חופשית, אך המורים חייבים לאזן את התועלת הנובעת משימוש בתלמידים הגורמים לתלמידים לעבוד, עם ההשפעות השליליות של נהלים כאלה על עניינם וחשיבתם של התלמידים.

בנוסף לתגמולים, גם נהלים אחרים הממקדים את התלמידים בתוצאות הביצוע עלולים להפחית את חשיבתם. תאריכי יעד עשויים לגרום לתלמידים להתחיל בעבודה, אך לחץ זמן רב מדי עלול לגרום ממשמעות העיסוק במשימה ככל שהתלמידים יתאמצו לסיים בזמן הנקוב. זאת ועוד, נהלים המעודדים השוואה עם אחרים, כגון פרסום הציונים בציבור או פרסים על הצטיינות, מגבירים את מאמצם של התלמידים להיראות פיקחים ומפחיתים מן הניסיונות לשלוט בחומר. כדי לעודד למאמץ יש לתת לתלמידים הזדמנויות לשפר את ביצועם אם אין הוא מגיע לרמה הנדרשת; ושיפור מחייב הכרה.

לאחרונה הועלתה דאגה שצורות ההערכה המקובלות גורעות מן המוטיבציה ומעומק החשיבה, ואינן מספקות תמונה מדויקת על הידע של התלמידים. הטענה היא שהמבחנים התקנייים מנותקים מחוויית הלימוד של התלמידים, מדגישים זכירה של עובדות מחוץ להקשר במקום הבנה, ואינם מספקים משוב אבחוני המסייע לתלמידים. זאת ועוד, תלמידים המצליחים במבחנים לעתים קרובות אינם מסוגלים לנצל את מה שלמדו למצבים שמחוץ לכיתה. מאפיינים אלה של הערכות אינם תורמים למוטיבציה הפנימית של תלמידים או לשימוש באסטרטגיות חשיבה מעמיקות.

207

בתגובה לבעיות אלה, נעשים ניסיונות רבים, כולל שימוש בהצגות ובתיקי עבודות, כדי להגיע להערכות אותנטיות יותר. הערכות אותנטיות מספקות לתלמידים הזדמנות להוכיח שליטה בחומר הלימודים, לשלב ידע קודם עם למידה חדשה, ולקבל משוב משמעותי בדבר ביצועיהם. הערכות אלה משוקעות בזרם הפעילות ההוראתית במקום להיות מנותקות ממנה. כך, הן בעלות ערך לתלמיד יותר מאשר ציונים, ובעלות סיכוי רב יותר לעורר מטרות למידה וחשיבה מתוכחמת יותר. לדוגמה, במקום להיבחן כדי להוכיח מה למדו, התלמידים עשויים להציג חומר בעל פה או להכין דוח לסוכנות מקומית, לכתוב מאמר שייקרא על-ידי אחרים, או להכין הדגמה לצפייתם של אחרים. הכנה של דברים מעין אלה מייצגת מה שנקרה "הצגות של הבנה"; הן תופסות מקום מרכזי ומשמעותי בלמידת התלמידים. גם השימוש בתיקי עבודות עשוי לקדם את המוטיבציה, מכיוון שמה שכלול בתיק ייחודי לכל תלמיד ותלמיד, התלמידים שולטים במידת מה בסוג החומר שבתיק, והעבודות נבחרות כדי להדגים התקדמות ושיפור. לבסוף, בניגוד למבחנים תקנייים, התלמידים רואים את הכנת התיק ואת המשוב לגבי תוכנו כקשורים באורח משמעותי יותר למעשיהם בכיתה, וכמשקפים את כישוריהם בפועל.

סיכום

הנעת התלמידים בבית הספר היא שילוב של ציפיות להצלחה וערכים. ציפיות מושפעות מתפיסת התלמידים את יכולתם ומיכולתם לבצע משימות מוגדרות. הערך שהתלמידים מייחסים למשימה ומעורבותם בה מושפעים מעניינם בנושא, מאמונתם בדבר שימושיותו להישגים אישיים כמו גם למטרות בעתיד, ומחוויותיהם תוך העיסוק במשימה. עם זאת, המוטיבציה אינה מיתרגמת ישירות ללמידה. התשובות לשאלות "האם אני מסוגל?" "האם אנו רוצה?" משפיעות על בחירת התלמידים, על התמדתם ועל איכות חשיבתם. תלמידים העונים בחיוב לשאלות אלה נוטים יותר לעבוד בבית הספר באורח משמעותי. הם משתמשים באסטרטגיות למידה כדי לסייע להם לזכור, להבין ולהעמיק. הם מווסתים עצמם על-ידי תכנון, בקרת התקדמות והערכת גישותיהם, כדי לקבוע אם להתמיד בדרך פעולתם. תלמידים העונים לשאלות בשלילה מאבדים מעומק חשיבתם.

הם נוטים להשקיע פחות מאמץ בהבנת החומר - הם עושים רק את הנדרש כדי לעבור. כמובן שכדי שהמוטיבציה תתורגם לחשיבה מעמיקה, על התלמידים להכיר את האסטרטגיות של למידה ומטה-קוגניציה, וכן מתי וכיצד להשתמש בהן. ציפיות וערכים גם הם רלוונטיים כאן - תלמידים זקוקים לדעת שהם מסוגלים להפעיל אסטרטגיות ושהשימוש בהן יביא להם תועלת.

גורמים בכיתה מעצבים את הדרך שבה התלמיד יענה על השאלות "האם אני יכול?" ו"האם אני רוצה?" תלמידים נוטים יותר להאמין שהם מסוגלים להצליח כאשר המורים עצמם מדגימים למידה באמצעות הצגת מחשבותיהם. מורים יכולים לקדם מעורבות תוך מוטיבציה על-ידי סיוע לתלמידים בשימוש באסטרטגיות ועל-ידי מתן משוב ואימון לתהליכי חשיבה. אין די בהספקת תשובות נכונות. תלמידים נוטים יותר להאמין שהם מסוגלים להצליח כאשר ההערכות קשורות ללמידה בכיתה, ודורשות הוכחת הכשירות ולא רק מתן תשובות פרי שינון לשאלות מנותקות מהקשר. כך גם כאשר ההערכה ממוקדת בשיפור ולא רק במספר התשובות הנכונות. לבסוף, הסיכוי שתלמידים יאמרו "אני יכול" יגבר כאשר הם עובדים על משימות שונות וכאשר הכיחות מאורגנות לצורך מזעור ההשוואות של רמת הביצוע והכשירות - לדוגמה, על-ידי הרכבת הקבוצות גמישות ולא הקבוצות קבועות המבוססות על יכולת.

תלמידים נוטים יותר להגיב "אני רוצה" כאשר הם תופסים את המשימה כמועילה או כמעניינת. רצוי שיהיה לתלמידים עניין בנושא הנלמד, אך גם בהיעדר עניין פנימי אפשר להגביר את המוטיבציה באמצעות גיוון, חדשנות או הומור, או על-ידי שימוש בארגון שונה של העבודה - כגון קבוצות שיתופיות. זאת ועוד, אפשרות בחירה של סוג העבודה, אופן הביצוע וזמן הביצוע מעודדת תלמידים לבצע. אך בעוד שנהלים אלה מגבירים את הנעתם של תלמידים, אין המוטיבציה מיתרגמת ישירות לחשיבה לעומק במהלך ביצוע העבודה אלא אם אכן קיים משהו שראוי לחשוב עליו.

על המורים לפעול בדרכים שיעודדו מעורבות קוגניטיבית. עליהם לדרוש חשיבה באמצעות קביעת פעילויות למידה אותנטיות ובעלות משמעות מעבר לכותלי בית הספר. תכנית הלימודים צריכה להיות בנויה סביב מושגים ורעיונות ולא סביב עובדות. הפעילויות, הדיונים והצגת החומר יהיו מעוצבים כך שיבהירו לתלמידים את הרעיונות ואת הקשרים ביניהם. אם השיעורים והמשימות יתבססו על שינון או על חיפוש תשובות בספרי לימוד, התלמידים יפעילו חשיבה שטחית במקום לנסות להבין את משמעות העבודה. בנוסף, התלמידים חייבים להיות אחראים לעבודתם, וההערכה חייבת להיעשות על-פי הוכחה של הבנה ממשית.

לסיכום, הלמידה בבית הספר חייבת להיות לכידה והגיונית. על התוכן להדגיש את הרעיונות ואת המשמעות. העבודה תוצג בדרך שתגרום לתלמידים לרצות לבצע אותה. ארגון הכיתה ימוקד בלמידה ולא בהשוואה מעוררת קנאה. המורה יעודד את התלמידים ויתמוך במאמצייהם; וההערכה תיעשה על-פי מעורבותם של התלמידים בחשיבה לעומק המובילה להבנה. בכיחות המעוצבות על-פי רעיונות אלה, המוטיבציה והמעורבות הקוגניטיביות יהיו גבוהות, ויובילו בסבירות גבוהה יותר ללמידה לשם הבנה.

- Bandura, A. (1994). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman.
- Blumenfeld, P. C., Marx, R. W., Patrick, H., Krajcik, J., and Soloway, E. (Forthcoming). "Teaching for understanding," in B. J. Biddle, T. L. Good, and I. F. Goodson (eds.), *The international handbook of teachers and teaching*. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer.
- Blumenfeld, P., Puro, P., and Mergendoller, J. (1992). "Translating motivation into thoughtfulness," in H. Marshall (ed.), *Redefining student learning* (pp. 207-240). Norwood, NJ: Ablex.
- Csikszentmihalyi, M. (1988). "The flow experience and its significance for human psychology," in M. Csikszentmihalyi and I. S. Csikszentmihalyi (eds.), *Optimal experience* (pp. 15-35). Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Deci, E., and Ryan, R. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press.
- Good, T. (1987). "Teacher expectation," in D. Berliner and B. Rosenshine (eds.), *Talks to teachers* (pp. 159-200). New York: Random House.
- Pressley, M. and El-Dimary, P. B. (eds.) (1993). "Strategic instruction," (Special issue), *Elementary School Journal* 94(2).
- Slavin, R. (1983). *Cooperative learning*. New York: Longman.
- Weiner, B. (1985). "An attributional theory of achievement motivation and emotion," *Psychological Review* 71, 3-25.