

חמש "אסטרטגיות מפתח" להערכה מעצבת אפקטיבית

מתוך: תקציר מחקר (Research Brief), NCTM, 2007

תרגום: מיכל סוקניק

מהי הערכה מעצבת?

הערכה מעצבת היא כל מטלת הערכה המיועדת לקדם את הלמידה של תלמידים. מטלות אלה מספקות משוב הן למורים והן לתלמידים, כך שניתן לשנות את פעילויות ההוראה והלמידה בהתאם לתוצאות. הערכה מעצבת שונה מהערכה מסכמת, אשר מטרתה למדוד שליטה. ממצאי מחקרים מובילים למסקנות הבאות:

- ♦ הערכה מעצבת מביאה לעליה גבוהה יותר בהישגי תלמידים וזולה יותר ממאמצים אחרים להעלות את ההישגים, כולל הקטנת גודל הכיתות והעמקת הידע של המורים בתחום התוכן.
- ♦ הערכה מעצבת המתבצעת בתוך ובין יחידות הוראה (הערכה במחזוריים בינוניים), וכן זו המתבצעת בין שיעורים (הערכה במחזוריים קצרים) הביאה לשיפור בהישגי התלמידים. הערכה מעצבת המתבצעת מעבר לתקופות קצובות: שלישים, סמסטרים, או שנים (מרווחים של חודש עד שנה) לא נמצאה משפרת את הישגי התלמידים.
- ♦ בכיתות שבהן השתמשו בהערכות מעצבות במחזוריים בינוניים וקצרים, המורים דווחו על סיפוק גדול יותר מההוראה ועל עלייה במידת המעורבות של התלמידים בלמידה.

אילו אסטרטגיות תורמות להערכה מעצבת אפקטיבית?

על מנת לבנות מסגרת מקיפה וכוללת של הערכה מעצבת, הציעו William and Thompson (2007) שלושה תהליכים מרכזיים:

1. קביעה היכן הלומדים נמצאים בלמידה שלהם
2. קביעה להיכן הם הולכים
3. קביעה כיצד להגיע לשם

תוך התחשבות בתפקידיהם הנפרדים של המורה ושל התלמידים עצמם, הם הציעו שהערכה מעצבת יכולה להיבנות מחמש "אסטרטגיות מפתח".

1. הבהרה, שיתוף והבנה של מטרות הלמידה וקריטריונים עבור הצלחה, עם לומדים ישנן מספר דרכים בהן מורים יכולים להתחיל את התהליך של הבהרה ושיתוף של מטרות למידה וקריטריונים להצלחה. מורים רבים מצינים את מטרות הלמידה של השיעור בתחילת השיעור, אך בעשותם זאת, מורים רבים אינם מצליחים להבחין בין מטרות הלמידה לבין

הפעילויות שיובילו ללמידה הנדרשת. **כאשר המורים מתחילים מ-מהו הדבר אותו הם רוצים שהתלמידים ידעו ומתכננים את הוראתם אחורה ממטרה זו, אזי יש יותר סיכוי שההוראה תהיה אפקטיבית** (Wiggins and McTighe 2000).

Wiggins and McTighe גם תומכים בתהליך דו-שלבי, שבו קודם מבהירים את מטרות הלמידה עצמן (מה חשוב ודורש הבנה?), ולאחר מכן קובעים קריטריונים להצלחה (מה יחשב כעדות להבנה?). רק לאחר מכן יכול המורה לעבור לבדיקת הפעילויות שיובילו להבנה הנדרשת.

יחד עם זאת, חשוב שגם תלמידים יגיעו להבנה של מטרות וקריטריונים להצלחה אלה, כפי שמציין Royce Sadler (1989, עמ' 121):

התנאים ההכרחיים לשיפור הם שלתלמיד יהיה מושג של איכות, הדומה בערך לזה של המורה, שהוא יוכל לפקח באופן שוטף על האיכות של מה שנוצר בעת מעשה היצירה עצמו, ושיש לו רפרטואר של צעדים או אסטרטגיות חלופיים בהם הוא יכול להשתמש בכל נקודה נתונה.

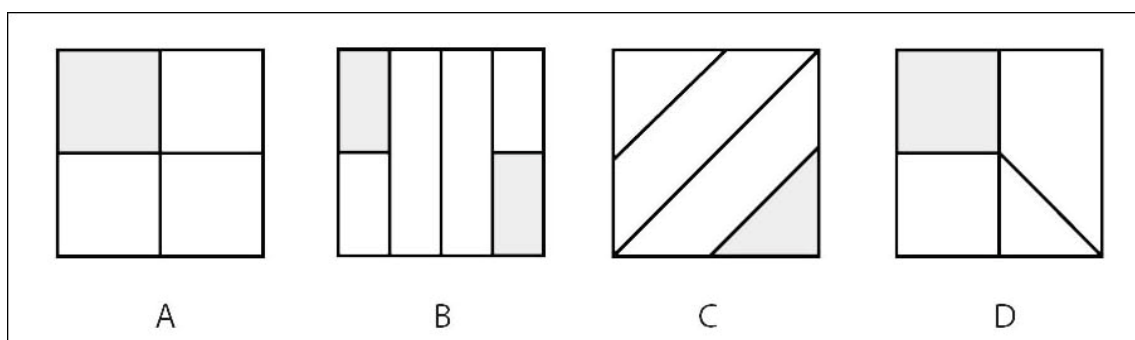
אכן, קיימת עדות לכך שחוסר הסכמה באמונות לגבי מה נחשב כלמידה בשיעורי המתמטיקה יכולה להוות גורם משמעותי בפערים בהישגים הנצפים בשיעורי המתמטיקה. במחקר של 72 תלמידים בגילאים 7 – 13, מצאו Gray and Tall (1994) שהחשיבה של תלמידים בעלי הישגים גבוהים היתה באופן איכותי שונה מזו של תלמידים בעלי הישגים נמוכים. ספציפית, התלמידים בעלי ההישגים הגבוהים היו מסוגלים לעבוד בהצלחה למרות אי-בהירויות בלתי פתורות באשר לשאלה האם הישגיות המתמטיות היו מושגים או פרוצדורות. תלמידים בעלי הישגים נמוכים לא היו מסוגלים לקבל אי-בהירויות אלה ולא הצליחו לעבוד תוך התעלמות מהם. על ידי סירובם לקבל את אי-בהירויות הטבעיות במתמטיקה, ניסו למעשה התלמידים בעלי ההישגים הנמוכים להתמודד עם נוסח קשה בהרבה של המתמטיקה, שהיה בעל דרישות קוגניטיביות גבוהות בהרבה.

דוגמה פשוטה תדגים זאת. כאשר אנו כותבים $6\frac{1}{2}$, הפעולה המתמטית בין ה-6 וה- $\frac{1}{2}$ היא למעשה חיבור, אבל כשאנחנו כותבים $6x$, הפעולה המרומזת בין ה-6 וה- x היא כפל, והקשר בין ה-6 ל-1 ב-61 הוא שוב שונה. ועדיין, מעט מאד אנשים מצליחים במתמטיקה מודעים לחוסר העקביות או ההבדלים האלה בסימון המתמטי. במובן מאד אמיתי, הצלחה במתמטיקה דורשת לדעת על מה צריך לדאוג ועל מה לא צריך לדאוג. **תלמידים שאינם מבינים מה חשוב ומה לא חשוב יהיו בעמדת נחיתות רצינית.**

במחקר של 12 כיתות שלמדו מדעים, White and Fredriksen (1998) מצאו שכאשר נתנו לתלמידים זמן לדבר על מה נחשב כעבודה איכותית, וכיצד יעריכו את עבודתם, אזי הפער בהישגים בין התלמידים בעלי ההישגים הגבוהים ביותר לבין בעלי ההישגים הנמוכים ביותר פחת בחצי, וממוצע הביצוע של הכיתות גדל במידה כזו, שהתלמידים החלשים ביותר בקבוצת הניסוי ביצעו טוב יותר מתלמידי קבוצת הביקורת, מלבד החזקים ביותר מביניהם. זו הסיבה לכך ששימוש במגוון דוגמאות של עבודת התלמידים מכיתות אחרות יכול לסייע רבות לתלמידים להגיע להבנה לגבי מה נחשב כעבודה איכותית. מורים רבים מצאו שתלמידים מצליחים יותר באיתור שגיאות בעבודתם של תלמידים אחרים, מאשר כשהם רואים אותם בעבודה שלהם עצמם. על ידי מתן דוגמאות לתלמידים, של עבודות ברמות שונות, הם יכולים להתחיל לחקור את ההבדלים בין עבודה טובה לגרועה, ואפשר לדון בהבנות המתפתחות האלה עם הכיתה כולה. כתוצאה מתהליכים כאלה, התלמידים יפתחו "חוש ריח לאיכות" (Claxton 1995) בו יוכלו אחר כך להשתמש בבדיקת איכות העבודה שלהם עצמם.

2. יצירת דיונים כיתתיים אפקטיביים, שאלות, פעילויות ומטלות המעידות על האופן שבו התלמידים מתקדמים לקראת מטרות הלמידה.

כאשר אנו יודעים מה אנו רוצים שתלמידינו ילמדו, אזי חשוב לאסוף את הסוג הנכון של עדות לגבי מידת התקדמותם של התלמידים לקראת מטרות אלה. אך מורים מעטים בלבד מתכננים את סוג המטלות, הפעילויות והשאלות שהם משתמשים עם תלמידיהם, במיוחד כדי למצוא את סוג העדות הנכון ללמידת התלמידים. כדוגמה, התבוננו בשאלה שבאיור 1.



איור 1: פריט מאבחן בנושא שברים פשוטים – באילו ריבועים צבוע רבע?

ציור A הוא התשובה הברורה, אבל B גם כן נכון. אולם יש תלמידים שאינם חושבים שרבע של B צבוע בגלל האמונה שהחלקים הצבועים צריכים להיות מחוברים. תלמידים החושבים שרבע של C צבוע, אינם מבינים שחלק אחד צבוע מתוך ארבעה אינו בהכרח רבע. ציור D הוא אולי המעניין ביותר כאן. רבע של הציור צבוע, למרות שהחלקים אינם שווים; תלמידים

המסתמכים יותר מדי על ההגדרה "שטחים שווים" של שברים פשוטה כמשמעה, יאמרו ש- D אינה תשובה נכונה.

על ידי עיצוב שאלות הבונות באופן מפורש על הכללות היתר וחוסר הכללות, אשר ידוע שתלמידים עושים (Bransford, Brown, and Cocking 2000), אנו יכולים להשיג

אינפורמציה שימושית בהרבה לגבי מה לעשות להבא. יתרה מזאת, אם ניתן לכל תלמיד בכיתה סט של ארבעה כרטיסים עם האותיות A, B, C, ו-D ונדרוש מכל התלמידים בו זמנית להרים את הכרטיסים המתאימים, אזי המורה יכולה לקבל מידע מוצק ביותר על מנת להחליט אם הכיתה מוכנה להמשיך הלאה (Leahy et al. 2005). אם כל תלמיד מגיב עם A, B, ו-D, אזי המורה יכולה להמשיך, בביטחון שהתלמידים הבינו. אם כולם פשוט מגיבים עם A, אזי המורה תבחר, אולי, ללמד מחדש חלק מהנושא. אולם התגובה הסבירה ביותר, היא שחלק מהתלמידים יענו נכון וחלק יענו שגוי או חלקי. זה נותן למורה הזדמנות לערוך דיון כיתתי שבו תלמידים בעלי דעות שונות יתבקשו להצדיק את בחירותיהם. תכנון שאלות כאלה, כמובן, גוזל זמן. אך על ידי השקעת זמן לפני השיעור, המורה יכולה להתייחס לבלבול של התלמידים בזמן השיעור, כשהתלמידים עדיין נמצאים מולה. מורים שאינם מתכננים שאלות כאלה נאלצים להחזיר את חשיבת הילדים למסלול על ידי מתן ציונים, ובכך לעסוק עם כל אחד מהם בנפרד, לאחר שהם כבר לא נמצאים.

3. מתן משוב המניע את הלמידה קדימה

המחקר על משוב מראה שבמקרה הטוב, לחלק גדול מהמשובים שהתלמידים מקבלים אין השפעה על הלמידה, והם יכולים למעשה להיות בלתי מועילים. Kluger and DeNisi (1996) סקרו למעלה משלושת אלפים דיווחי מחקר על השפעות המשוב בבתי הספר, במכללות ובמקומות עבודה, ומצאו שרק 131 מחקרים היו מדויקים מבחינה מדעית. ב-50 ממחקרים אלה, המשוב למעשה גרם לביצוע גרוע יותר של האנשים מאשר היה מתקבל ללא משוב. האפיון העיקרי של מחקרים אלה היה, שהמשוב היה, בעגה הפסיכולוגית, "קשור לאגו" (ego-involving). במילים אחרות, המשוב מיקד את תשומת הלב באדם במקום באיכות העבודה שלו – לדוגמה, על ידי מתן נקודות, ציונים, או צורות אחרות של דיווח המעודדות השוואה עם אחרים. המחקרים שבהם המשוב היה הכי אפקטיבי היו אלה שבהם המשוב אמר למשתתפים לא רק מה לעשות כדי להשתפר, אלא גם כיצד לעשות זאת.

בשל הדגש המושם על ציונים בבתי הספר, מורים עשויים להתפתות לרשום הערות ליד הציונים. אך, מספר מחקרים (כגון, Butler 1987, 1988) הראו שכאשר ההערות מלוות בציונים או בניקוד, התלמידים מתמקדים תחילה בציון שלהם ולאחר מכן בציון של שכניהם, כך שציונים עם הערות אינם יותר אפקטיביים מאשר ציונים בלבד, והרבה פחות אפקטיביים

מהערות בלבד. הדרישה הקריטית ממושב היא שהיא תאלץ את התלמיד לעסוק בעבודתו באופן קוגניטיבי.

משוב כזה יכול להינתן בעל-פה, כמו בדוגמה הבאה מתוך Saphier (2005, עמ' 92):

מורה: איזה חלק אינך מבין?

תלמיד: אני פשוט לא מבין את זה.

מורה: ובכן, החלק הראשון הוא בדיוק כמו הבעיה האחרונה שעשית. אחר כך אנחנו מוסיפים עוד משתנה אחד. תראה אם אתה יכול למצוא מהו, ואני אחזור תוך כמה דקות. משוב בכתב יכול לתמוך בתלמידים במציאת השגיאות של עצמם:

- יש כאן 5 תשובות שגויות. מצא אותן ותקן אותן.
- התשובה לשאלה זו היא.... האם תוכל למצוא דרך לפתור אותה?
- הוא יכול גם לזהות היכן התלמידים יכולים להשתמש בידע הקיים שלהם ולהרחיב אותו:
- השתמשת בשיטת ההצבה כדי לפתור את מערכת המשוואות הזו. האם תוכל להשתמש בשיטת השוואת המקדמים?
- גישות אחרות (Hodgen and William 2006) כוללות עידוד התלמידים לעשות רפלקציה:
- השתמשת בשתי שיטות שונות כדי לפתור בעיות אלה. מה היתרונות והחסרונות של כל שיטה?

- הבנת את.... היטב. האם תוכל להמציא בעיות משלך, קשות יותר?
- הצעה נוספת היא לבקש מהתלמידים לדון ברעיונותיהם עם אחרים:
- נראה שאתה מבלבל בין סינוס וקוסינוס. דבר עם קייטי על דרך להבחין ביניהם.
- השווה את עבודתך עם זו של אלי וכתוב עצה לתלמיד אחר המתמודד עם נושא זה בפעם הראשונה.
- הנקודה החשובה בכל זה היא שבנוסף ל"החזרת הכדור למגרש של התלמיד", המורה צריכה גם להקצות זמן לתלמידים לקרוא את המשוב, להגיב לו, ולפעול בהתאם.

4. עידוד תלמידים לקחת בעלות על הלמידה שלהם

כאשר אומרים למורים שהם אחראים לוודא שתלמידיהם מצליחים, איכות ההוראה שלהם מתדרדרת, כמו גם למידת תלמידיהם (Deci et al. 1982). לעומת זאת, כשתלמידים לוקחים חלק פעיל בפיקוח וויסות הלמידה שלהם, אזי קצב הלמידה שלהם גובר במידה ניכרת. ואכן, אפשר למצוא מחקרים בהם קצב למידת התלמידים מוכפל, כך שתלמידים לומדים בשישה חודשים מה שלתלמידים בקבוצות בקורת לוקח שנה ללמוד (Fontana and Fernandes 1994; Mevarech and Kramarski 1997).

בניסיון לעשות אינטגרציה של מחקרים על מוטיבציה, מטה-קוגניציה, הערכה עצמית, יעילות

עצמית, ותאוריית הייחוס, Monique Boekaerts הציעה תאוריית עיבוד-כפול של מוטיבציה ומחויבות התלמיד (Boekaerts 2006). כאשר מוצגת בפני תלמיד מטלה, התלמיד מעריך את המטלה על פי מידת העניין שבה, הקושי שלה, מידת המחויבות, וכדו'. אם התלמיד נתן הערכה חיובית, סביר שהוא ישאף להגדיל את היכולת שלו על ידי עיסוק במטלה. אם התלמיד נתן הערכה שלילית, יש מגוון של תוצאות אפשריות. יתכן שהתלמיד יעסוק במטלה, אך יתמקד בקבלת ציון טוב מהמורה במקום בשליטה בחומר הרלבנטי (לדגמה, ע"י העתקה), או שהתלמיד ימנע מהמטלה בטענה ש"עדיף להיחשב כעצלן מאשר כטיפש". **הנקודה החשובה עבור המורים היא שכדי להביא ללמידה מקסימלית, המיקוד צריך להיות על צמיחה אישית ולא על השוואה עם אחרים.**

טכניקות מעשיות כדי לגרום לתלמידים להתחיל כוללות "אורות רמזור" שבה התלמידים מרימים כרטיס ירוק, צהוב או אדום כדי לציין את רמת ההבנה שלהם לגבי המושג הנלמד. מורים רבים דיווחו שבהתחלה, תלמידים המתמקדים בהרגשתם הטובה, במקום בצמיחה שלהם, מרימים כרטיס ירוק המעיד על הבנה מלאה, למרות שהם יודעים שהם מבולבלים. אולם כשהמורה מבקשת מתלמידים שהרימו כרטיס ירוק להסביר את המושגים לאלה שהרימו צהוב או אדום, אזי יש לתלמידים תמריץ חזק להיות ישרים!

5. היעזרות בתלמידים כמשאבי למידה אחד עבור השני

Slavin, Hurley, and Chamberlain (2003) הראו שהפעלת תלמידים כמשאבי למידה אחד עבור השני, יוצרת אחד מהרווחים הגדולים ביותר הנצפים בהתערבות חינוכית כלשהי, בתנאי שמתקיימים שני תנאים. הראשון הוא שסביבת הלמידה חייבת לספק מטרות קבוצתיות, כך שתלמידים עובדים כקבוצה במקום לעבוד רק בקבוצה. התנאי השני הוא אחריותיות (accountability) אישית, כך שכל תלמיד/ה אחראי/ת לתרומה שלו או שלה לקבוצה, כך שלא יכולים להיות "טרמפיסטים".

בהתייחס להערכה, אם כך, אפיון קריטי הוא שההערכה מעודדת שיתוף פעולה בין התלמידים בשעה שהם לומדים. על מנת להשיג שיתוף פעולה זה, מטרות הלמידה והקריטריונים להצלחה צריכים להיות נגישים לתלמידים (ראו לעיל), והמורה צריכה לתמוך בתלמידים בשעה שהם לומדים כיצד לעזור זה לזה לשפר את עבודתם. דרך אחת מוצלחת במיוחד לעשות זאת היא הרעיון של "שני כוכבים ומשאלה". הרעיון הוא שכאשר התלמידים מעירים האחד על עבודתו של השני, הם לא נותנים משוב של הערכה, אלא מזהים, במקום זאת, שני אפיונים חיוביים של העבודה (שני "כוכבים") ואפיון אחד שהם חושבים שדורש יותר תשומת לב (ה"משאלה"). מורים שהשתמשו בטכניקה זו עם תלמידים, אפילו בגיל חמש, הופתעו לראות כמה ההערות מתאימות, ומאחר והמשוב בא מהחברים במקום ממישהו סמכותי מעליהם,

מקבל המשוב נוטה להיות מוכן יותר לקבל את המשוב (במילים אחרות, הם מתמקדים בצמיחה במקום בשימור ההרגשה הטובה שלהם). ואכן, מורים סיפרו לנו ששמום שותלמידים נותנים זה לזה, למרות שהוא מדויק, הוא הרבה יותר חזק וישיר מאשר זה שהם היו נותנים. יתרה מזאת, המחקר מראה שהאדם הנותן את המשוב, מרויח בדיוק כמו המקבל, משום שהוא מוכרח להפנים את מטרות הלמידה ואת הקריטריונים להצלחה בהקשר של עבודתו של מישהו אחר – דבר שפחות טעון רגשית מאשר לעשות זאת בהקשר של עבודתו שלו.

סיכום

העדות המחקרית הקיימת מציעה שניתן להגיע לגידול משמעותי בהישגי התלמידים, כאשר המורים משתמשים בהערכה, כל דקה, וכל יום, על מנת להתאים את ההוראה שלהם כך שתענה לצרכי הלמידה של התלמידים. יחד עם זאת, ברור גם שעריכת שינויים כאלה היא הרבה מעבר להוספת כמה הרגלים לעבודה הרגילה. היא כוללת שינוי של מיקוד, ממה שהמורה שמה בתהליך, אל מה שהלומד מקבל ממנו, ומשמעותו של האופי הרדיקלי של השינויים היא שהתמיכה של עמיתים הינה הכרחית. למרות זאת, ההתנסויות שלנו עד כה מציעות שהשקעת מאמץ בשינויים אלה – שכרה בצידה. התלמידים יותר מעורבים בשיעור, משיגים סטנדרטים גבוהים יותר, והמורים מרגישים שעבודתם מספקת יותר מבחינה מקצועית. כפי שאמרה אחת המורות, "אני כבר לא בייביסיטר".

מעובד מתוך ניתוח מחקרי שנכתב ע"י Dylan Wiliam.

מקורות

- Boekaerts, Monique. "Self-Regulation and Effort Investment." In *Handbook of Child Psychology*, Vol. 4: *Child Psychology in Practice*, 6th ed., edited by K. Ann Renninger and Irving E. Sigel, pp. 345–77). Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons, 2006.
- Bransford, John D., Ann L. Brown, and Rodney R. Cocking. *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School*. Washington, D.C.: National Academies Press, 2000.
- Butler, Ruth. "Task-Involving and Ego-Involving Properties of Evaluation: Effects of Different Feedback Conditions on Motivational Perceptions, Interest and Performance." *Journal of Educational Psychology* 79, no. 4 (1987): 474–82.

- _____. "Enhancing and Undermining Intrinsic Motivation: The Effects of Task-Involving and Ego-Involving Evaluation on Interest and Performance." *British Journal of Educational Psychology* 58 (1988): 1–14.
- Claxton, G. L. "What Kind of Learning Does Self-Assessment Drive? Developing a 'Nose' for Quality: Comments on Klenowski." *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice* 2, no. 3 (1995): 339–43.
- Deci, Edward L., N. H. Spiegel, R. M. Ryan, R. Koestner, and M. Kauffman. "The Effects of Performance Standards on Teaching Styles: The Behavior of Controlling Teachers." *Journal of Educational Psychology* 74 (1982): 852–59.
- Fontana, David., and M. Fernandes. "Improvements in Mathematics Performance as a Consequence of Self-Assessment in Portuguese Primary School Pupils." *British Journal of Educational Psychology* 64, no. 4 (1994): 407–17.
- Gray, Eddie M., and David O. Tall. "Duality, Ambiguity, and Flexibility: A 'Proceptual' View of Simple Arithmetic." *Journal for Research in Mathematics Education* 25 (March 1994): 116–40.
- Hodgen, Jeremy, and Dylan Wiliam. *Mathematics inside the Black Box: Assessment for Learning in the Mathematics Classroom*. London: NFER-Nelson, 2006.
- Kluger, Avraham N., and Angelo DeNisi. "The Effects of Feedback Interventions on Performance: A Historical Review, a Metaanalysis, and a Preliminary Feedback Intervention Theory." *Psychological Bulletin* 119, no. 2 (1996): 254–84.
- Leahy, Siobhan, Christine Lyon, Marnie Thompson, and Dylan Wiliam. (2005). "Classroom Assessment: Minute-by-Minute and Day-by-Day." *Educational Leadership* 63, no. 3 (2005): 18–24.
- Mevarech, Zemira R., and Bracha Kramarski. "IMPROVE: A Multidimensional Method for Teaching Mathematics in Heterogeneous Classrooms." *American Educational Research Journal* 34, no. 2 (1997): 365–94.

- Sadler, D. Royce. "Formative Assessment and the Design of Instructional Systems." *Instructional Science* 18, no. 2 (1989): 119–44.
- Saphier, Jonathon. "Masters of Motivation." In *On Common Ground: The Power of Professional Learning Communities*, edited by Richard DuFour, Robert Eaker, and Rebecca DuFour, pp. 85–113. Bloomington, Ill.: National Education Service, 2005.
- Slavin, Robert E., Eric A. Hurley, and Anne M. Chamberlain. "Cooperative Learning and Achievement." In *Handbook of Psychology*, Vol. 7: *Educational Psychology*, edited by W. M. Reynolds and G. J. Miller, pp. 177–98. Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons, 2003.
- White, Barbara Y., and John R. Frederiksen. "Inquiry, Modeling, and Metacognition: Making Science Accessible to All Students." *Cognition and Instruction* 16, no. 1 (1998): 3–118.
- Wiggins, Grant, and Jay McTighe. *Understanding by Design*. New York: Prentice Hall, 2000.
- William, Dylan, and Marnie Thompson. "Integrating Assessment with Instruction: What Will It Take to Make It Work?" In *The Future of Assessment: Shaping Teaching and Learning*, edited by C. A. Dwyer. Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates, 2007.