

"להציל" את חינוך החשיבה

לקראת מיפוי מושגי של התחום

יורם הרפז

אם "אין דבר מעשי יותר מתיאוריה טובה" כדברי קורט לוין, אין כפי הנראה דבר מעשי פחות מהרבה תיאוריות; יתר על כן – הרבה תיאוריות שאינן עולות בקנה אחד. נדמה שזהו אכן מצבו של התחום **חינוך החשיבה**. התחום – הידוע יותר בשמות כגון "התנועה להוראת החשיבה", "התנועה לחשיבה ביקורתית", "התנועה למיומנויות חשיבה" – סובל מתיאוריות רבות על חשיבה טובה והוראתה. תיאוריות אלה מגדירות באופן שונה את מושגי היסוד של התחום: "חשיבה", "חשיבה טובה" ו"חינוך החשיבה". ייתכן שמצב כזה הוא פורה מבחינת התיאוריה, אך הוא בלתי פורה מבחינת הפרקטיקה: חינוך החשיבה בבית הספר או במסגרות אחרות זקוק להנחיה קוהרנטית. כאשר מורים המבקשים ללמד חשיבה מוצפים על ידי תיאוריות רבות ושונות זו מזו עד כדי סתירה, הם אינם יכולים לפעול. זו הסיבה (לא היחידה) לכך שהשפעתו של חינוך החשיבה על ה"שטח" היא מועטה כל כך.

הוגים של חינוך החשיבה הבחינו במצב זה וניסו "להציל" את התחום הקורס תחת היצירתיות שלו עצמו. ברוך, למשל, פיתח תיאוריה כללית של חשיבה וחשיבה טובה שתוכל להוות בסיס לכל התיאוריות והתוכניות של חינוך החשיבה (Baron, 1985; Glatthorn & Baron, 1991); מרזנו ועמיתיו פיתחו "מסגרת עבודה" בשם "ממדי החשיבה" המחלצת מתיאוריות ותוכניות רבות את ממדי החשיבה העיקריים (מרזנו ועמיתים, 2002); ניקרסון ועמיתיו כתבו סקירה מקיפה ויסודית על תיאוריות ותוכניות של חינוך החשיבה כדי לאפשר למעוניינים לבחור באורח מושכל באחת התיאוריות או התוכניות (Nickerson, Perkins & Smith, 1985), וקוסטה חיבר אנתולוגיה של מאמרים ותוכניות לאותה מטרה (Costa, 2001); ליפמן איתר מחלוקות בסיסיות בין התיאוריות של חינוך החשיבה והביע את דעתו לטובת אחד הצדדים במחלוקת (Lipman, 1991, pp. 174-182); וסטרנברג הציע קריטריונים לבחירה נבונה של תיאוריה או תוכנית של לחינוך החשיבה (Sternberg, 1984). אך נראה שניסיונות אלה ואחרים לא פתרו את הבעיה: תיאוריות רבות ושונות על חינוך החשיבה היוצרות מבוכה מושגית ומשתקות את העשייה.

המאמר הנוכחי מצטרף ל"ניסיונות ההצלה" של התחום, אך לא באחד מן האמצעים שצוינו לעיל. המאמר מבקש לפתח **מפה מושגית** (או **מטא-תיאוריה מסדירה**) המסבירה את מקורו של הריבוי התיאורטי, ונותנת מקום שיטתי לכל תיאוריה ותוכנית של חינוך החשיבה. מיפוי מושגי כזה עשוי לאפשר פיתוח תיאורטי של התחום ולספק הנחיה עקרונית להוראת החשיבה.

השאלה העיקרית... ושלוש גישות

הגישות לחינוך החשיבה מהוות תשובה לשאלה העיקרית של התחום: **מהו היסוד המכונן חשיבה טובה וכיצד מפתחים אותו?** השאלה היא "עיקרית" משום שכל תיאוריה או תוכנית של חינוך

החשיבה מנסה להשיב עליה – באופן מפורש (explicitly) או מובלע (implicitly). התחום חינוך החשיבה אינו מציע תשובה אחת על שאלה זו – כפי שנדמה להוגיו ולאזהדיו – אלא שלוש. שלוש התשובות הללו משקפות שלוש **גישות** שונות לחינוך החשיבה: גישת המיומנויות, גישת הנטיות וגישת ההבנה.

התשובה של הגישה הראשונה לחינוך החשיבה – **גישת המיומנויות** – לשאלה העיקרית היא זו: היסוד המכונן חשיבה טובה הן מיומנויות חשיבה. מפתחים מיומנויות חשיבה באמצעות **מערך ההקניה** – מסגרת להוראה (הקנייה) של מיומנויות חשיבה (ראו להלן).

התשובה של הגישה השנייה לחינוך החשיבה – **גישת הנטיות** – לשאלה העיקרית היא זו: היסוד המכונן חשיבה טובה הן נטיות חשיבה. מפתחים נטיות חשיבה באמצעות **מערך הטיפוח** – מסגרת להוראת (טיפוח) נטיות חשיבה (ראו להלן).

התשובה של הגישה השלישית לחינוך החשיבה – **גישת ההבנה** – היא זו: היסוד המכונן חשיבה טובה הוא הבנה. מפתחים הבנה על ידי **מערך ההבניה** – מסגרת להוראת (הבניית) הבנה (ראו להלן).

היסודות של חשיבה טובה

מיומנויות

בהתחלה – התחלה היסטורית ואידיאולוגית – הייתה גישת המיומנויות. גישת המיומנויות יצאה נגד החינוך המסורתי, או "הישן" בלשונו של דיואי: חינוך המרוכז במסירה של ידע. תמורות **במצב הידע ובתמונת הידע** ערערו את החינוך המסורתי וסללו את הדרך לגישת המיומנויות. על רקע תמורות אלה טענה גישת המיומנויות שבעידן שבו הידע מתפוצץ (מכפיל עצמו בפרקי זמן קצרים), מתיישן (ממצאים חדשים מניחים בסיס לתיאוריות חדשות ולהפך) ונגיש לכל (באינטרנט ובאמצעים אחרים), אין עוד טעם להתרכז במסירה של ידע; וכן, בעידן (הפוסטמודרני) שלנו שבו הידע נתפש כיחסי – תלוי באינטרסים, בפרספקטיבות ובמסגרות התייחסות שאין להן צידוק אובייקטיבי – אין עוד צורך לקדש ידע ולחייב אליו את הדורות הבאים. במקום להקנות גופי ידע, יש להקנות לתלמידים יכולות לאתר, לעבד, לבקר וליצור ידע, כלומר לחשוב היטב. לחשוב היטב פירושו מיומנויות חשיבה. טענות אלה סחפו עמן את השיח החינוכי, ו"השוק החינוכי" (האמריקני בעיקר) הוצף במיומנויות חשיבה בעלות איכויות שונות – מיומנויות של חשיבה ביקורתית, מיומנויות של חשיבה יצירתית ומיומנויות של חשיבה יעילה.

מהי "מיומנות חשיבה" וכיצד אפשר להבחין בין מיומנויות החשיבה השונות? בשיח של חינוך החשיבה המושג "מיומנות חשיבה" הוא לבטח המושג הנפוץ ביותר, אך דווקא בהקשר של שיח זה המושג סובל מעמימות מיוחדת. בהקשר של חינוך החשיבה יש למושג שתי משמעויות בסיסיות. נכנה אותן "משמעות פנימית" (או סובייקטיבית) ו"משמעות חיצונית" (או אובייקטיבית). במשמעות השנייה "מיומנות חשיבה" היא **אמצעי חשיבה** שונים (אסטרטגיות, האוריסטיקות, אלגוריתמים, רוטינות, מסגרות, כלים וכדומה) המייעלים את תהליכי החשיבה. במשמעות הראשונה "מיומנות חשיבה" היא **שימוש טוב** באמצעי חשיבה, כלומר שימוש מהיר ומדויק

הצורך מינימום של "אנרגיה מנטלית". בספרות של חינוך החשיבה למושג "מיומנות חשיבה" יש לעתים משמעות פנימית, לעיתים משמעות חיצונית ולעתים שתי משמעויות – מה שיוצר את תחושת הדו-משמעות המתלווית אליו (בתחומים אחרים אמצעי החשיבה אינם כלולים ב"מיומנות". כאשר אנו אומרים על נהג שהוא מיומן איננו כוללים את המכונית במיומנות שלו). כאשר מצרפים את שתי המשמעויות של המושג "מיומנות" אפשר לומר ש**חשיבה טובה היא חשיבה מיומנת, וחשיבה מיומנת היא חשיבה המפעילה אמצעי חשיבה באופן מהיר ומדויק** (מותאם לנסיבות או לבעיה).

את שיח המיומנויות של חינוך החשיבה חוצה **הבחנה בסיסית** בין מיומנויות חשיבה **פשוטות** למיומנויות חשיבה **מורכבות** (או "מיומנויות חשיבה מסדר גבוה יותר"; Resnick, 1987). הראשונות (למשל, מיון, דירוג, השוואה) מהוות בסיס לאחרונות (למשל קבלת החלטה, פתרון בעיה, עיצוב מושג). את הראשונות מומלץ ללמד בכיתות יסוד ואת האחרונות – בכיתות גבוהות או במכללות ובאוניברסיטאות. אף כי יש טעם בהבחנה זו, היא לוקה לפחות בשתי בעיות בסיסיות: (1) פשוטות ומורכבות של מיומנות הן במידה רבה "בעיני המתבונן", כלומר אפשר לפשט או לסבך מיומנות בהתאם למטרותיו של המפשט או המסבך; (2) המיומנויות כרוכות זו בזו וקשה לעשות היררכיה ליניארית ביניהן. למשל, מיומנות מורכבת כגון קבלת החלטה מצריכה שליטה ב"מיומנויות פשוטות", אך גם מיומנויות פשוטות מצריכות שליטה ב"מיומנויות מורכבות" (למשל קבלת החלטה לצורך השוואה).

במקום, או לצד, ההבחנה הרווחת הנ"ל בין שני סוגים של מיומנויות חשיבה אפשר להציע הבחנה בסיסית אחרת: **מיומנויות חשיבה ניטרליות ומיומנויות חשיבה נורמטיביות**. המיומנויות מהסוג הראשון באות **לייעל** מהלכי חשיבה שבני אדם **עושים ממילא** – מזהים, ממקדים, ממיינים, מדרגים, מבחינים, משווים, בוררים, מסכמים, שואלים, בוחרים, משערים, מסיקים, מכלילים, פותרים בעיות, מקבלים החלטות ועוד. כיוון שיש הרבה מאוד מהלכים כאלה אפשר להתרכז בכמה "החשובים ביותר" וליעל אותם באמצעות מיומנויות חשיבה "נבחרות". המיומנויות מהסוג השני באות **לעצב** מהלכי חשיבה שבני אדם אינם עושים בדרך כלל, **וראוי** – לדעת התומכים בהם – שיעשו. מהלכי חשיבה כגון שבירת דפוסי חשיבה שגורים, המצאת בעיות, חשיפת הנחות יסוד, גילוי הטיות, הם מהלכים שבני אדם אינם עושים בדרך כלל (בעיקר לא ביחס לחשיבה שלהם עצמם). מיומנויות חשיבה נורמטיביות (כלומר רצויות או מוערכות) מבקשות ליצור או לעצב אותם. להבחנה זו יש משמעות מושגית ומעשית חשובה, שכן היא מבדילה בין שני סוגים שונים מהותית של מיומנויות חשיבה המצריכים הוראה בעלת דגשים מיוחדים; וכן, היא נותנת עדיפות למיומנויות הנורמטיביות או המעצבות משום שהן בעלות ערך ומשום שהן נדירות (סמית טוען שכיוון שבני אדם עושים ממילא את מהלכי חשיבה שמיומנויות החשיבה הניטרליות מבקשות לשפר, הקנייה של מיומנויות אלה מיותרת לגמרי [Smith, 1990]).

נטיות

גישת הנטיות מקבלת את הביקורת של גישת המיומנויות על החינוך המסורתי המתרכז במסירת ידע, אך היא דוחה את הרדוקציה של "חשיבה טובה" למיומנויות כאלה או אחרות. לפי גרסתה של גישת הנטיות, היסוד המכונן חשיבה טובה הן נטיות חשיבה ולא מיומנויות חשיבה.

גישת הנטיות צמחה כביקורת על גישת המיומנויות ובשני שלבים: בשלב הראשון – נכנה אותו **השלב התלתי** – נטיות חשיבה נתפסו כ"ספקיות אנרגיה" של מיומנויות חשיבה, כלומר כחוליה שתפקידה לקשר בין מיומנויות לפעולה. חוליה כזו היא חיונית משום שלאדם עשויות להיות מיומנויות חשיבה, אך לא דחף, רצון, נטייה, להוציאן אל הפועל. בשלב זה נטיות חשיבה הופקו ממיומנויות חשיבה: לכל מיומנות הוצמדה נטייה מתאימה. לדוגמא, למיומנות של חיפוש חלופות לרעיון הוצמדה נטייה לחפש חלופות לרעיון (השוו, אניס, 1996). בשלב השני – נכנה אותו **השלב העצמאי** – גישת הנטיות דרשה "הגדרה עצמית", כלומר לראות את המושג "נטיית חשיבה" "כייחודית ניתוח [עיקרית] של התנהגות קוגניטיבית" (פרקינס ועמיתים, 2000, עמ' 72). כלומר, בשלב השני, "נטיית חשיבה" נתפשה כגורם המרכזי – המכונן והמסביר – של "חשיבה טובה". כתוצאה מכך, נטיות חשיבה הופקו מעתה מדימוי תרבותי כללי של "חושב טוב" (או "חכם", "נבון", "הגיוני" וכו'), ולא ממיומנויות ספציפיות; וקיבלו ערך עצמי שאינו תלוי במיומנויות שאותן הן אמורות להוציא אל הפועל.

מהי "נטיית חשיבה" וכיצד נוכל להבחין בין סוגים שונים של נטיות חשיבה? כאשר אנו "רואים" דפוס של התנהגויות קוגניטיביות הבאות לידי ביטוי בהתנהגויות "גופניות" נראות או נשמעות, כגון התבטאות בכתב או בעל-פה, אנו אומרים כי לאדם המפגין דפוס זה יש נטייה לחשוב בהתאם לדפוס זה. למשל, כאשר אנו רואים ביטויים שונים לכך שאדם שוקל ברצינות עמדות מנוגדות לשלו, בוחן את עמדותיו ומשנה אותן לאחר שיקול דעת, אנו אומרים עליו שיש לו נטייה לחשיבה פתוחה. "חשיבה פתוחה" היא דפוס שאנו מזהים בהתנהגויותיו הקוגניטיביות (המשתקפות בהתנהגויותיו ה"גופניות"). מדוע אנו אומרים על אדם זה כי "יש לו נטייה לחשיבה פתוחה" ולא "יש לו חשיבה פתוחה", כלומר מוסיפים נטייה לדפוס החשיבה (כלומר מוסיפים לישות בלתי נראית עוד ישות בלתי נראית האמורה לגרום לה)? משום שהמושג "נטיית חשיבה" הופך את דפוס החשיבה ל"אנושי"; לדבר-מה התלוי ברצונו, בבחירתו, בשיקול דעתו של האדם. דפוסי חשיבה אינם תכונות בלתי תלויות ברצון, בבחירה או בשיקול דעת; נטיות חשיבה, לכל הפחות בהקשרו של השיח החינוכי, משקפות הכרעות אנושיות.

אפשר להשקיף על מקורן של נטיות חשיבה (ונטיות אופי בכלל) משתי נקודות מבט. לפי השקפה אחת, נטיות חשיבה נובעות "מלמטה", ממקורות לא מודעים – מדחפים ראשוניים, רגשות מודחקים ומנגנונים שונים המעצבים את העולם הנפשי, ובכלל זה גם את "קצה הקרחון" הקוגניטיבי שלו. לפי השקפה שנייה, נטיות חשיבה נובעות "מלמעלה" – מדעות, עמדות, ערכים, הכרעות וכדומה, שהיחיד עיצב או בחר לאחר שיקול דעת בדרגה כזו או אחרת. נטיות מתהוות כנראה "מלמטה" ו"מלמעלה" ומן הקשרים המסועפים בין מקורות אלה, אך חינוך החשיבה חותר לחיזוק המקור השני – לנטיית חשיבה הנובעת מבחירה מודעת, מהעדפה מושכלת ומעמדה

שקולה. "נטיית חשיבה" היא אפוא הנעה שקולה לדפוס חשיבה מסוים, או איכות חשיבה (פתיחות, עמקות, שיטתיות וכדומה) חוזרת הנעה "מלמעלה".

את המושג "נטיית חשיבה" יש לסייג בשני ממדים: (1) **עומק**: נטיות חשיבה אינן חלות על כלל האישיות; הן אינן תכונות אופי או אישיות. בין נטיות אינטלקטואליות לתכונות אופי יש יחסים מורכבים; הן אינן מונחות בהכרח על רצף אחד. אדם יכול להיות נועז מאוד מבחינה אינטלקטואלית ופחדן מבחינת אופיו (להציע תיאוריות נועזות או לכתוב סיפורי הרפתקאות מצמררים אך לפחד לצאת מביתו). (2) **רוחב**: נטיות חשיבה אף אינן חלות על כלל החשיבה. אדם יכול לנטות לחשיבה מעמיקה בעיסוקו המדעי, אך לנטות לחשיבה שטחית בתחום הפוליטי. נטיות חשיבה הן תלויות הקשר.

אף כי נטיות חשיבה אינן מופיעות בכמויות גדולות כמו מיומנויות חשיבה (לפי סטרנברג יש "קרוב לאלף" מיומנויות חשיבה [Sternberg, 1987, p. 251]; ולפי ליפמן "הרשימה היא אינסופית" [Lipman, 2003, p. 162]), כדאי להציע הבחנה בסיסית בין שני סוגים שונים של נטיות חשיבה: **נטיית חשיבה ונטייה לחשיבה**. ההבחנה זו אינה חותכת – נטיות חשיבה כוללות או מעודדות נטייה לחשיבה – אך יש לה צידוק מושגי ומעשי. נטיית חשיבה, כפי שהגדרנו, היא הנעה שקולה ("מלמעלה") לחשוב באופן מסוים; נטייה לחשיבה היא הנעה שקולה להיכנס למעורבות בחשיבה; לשקוע ולהשקיע בחשיבה.

דיואי חשב שנטייה לחשיבה היא התכונה החשובה ביותר של חשיבה טובה – "חשיבה רפלקטיבית". חשיבה רפלקטיבית, הוא הגדיר, "היא סוג של חשיבה המורכב מהפיכת נושא בתודעה ומתן שיקול דעת רציני ובונה לו" (Dewey, 1933/1998, p. 3). נטייה לחשיבה היא אקט של התמסרות לחשיבה, של השתהות, של "ניסגיה" מחשיבה רווחת או "ציבורית" וצמודת יעדים מעשיים, לחשיבה "אישית" או "אותנטית" על מהותם של אותם יעדים ועל החשיבה עצמה. בית הספר אינו נותן מקום לחשיבה מסוג זה שנטייה לחשיבה מעוררת, שלא לומר עוין אותו (הולט כתב: "ילדים בבית ספר פשוט עסוקים מדי כדי לחשוב" [Kohn, 1999, p. 21]; וברבר תיאר דיאלוג כזה: "מורה: מה אתה עושה? **תלמיד**: אני חושב. **מורה**: אז תפסיק לחשוב ותתחיל לעבוד!" [Barber, 1997, p. 180]). רק בית ספר שמקצה זמן לחשיבה מסוג זה ומעודד תלמידים "לעצור ולחשוב", כלומר מטפח נטייה לחשיבה, ראוי להיחשב לבית ספר שבו מאפשרים ומורים חשיבה. בית ספר כזה, כפי שאטען בהמשך, הוא מוסד השונה באופן מהותי מבית הספר המצוי.

הבנה

בהבדל מגישת הנטיות, גישת ההבנה אינה מקבלת כפשוטה את הביקורת של גישת המיומנויות על החינוך המסורתי – חינוך המתרכז במסירה של ידע. היא דוחה את הדיכוטומיה בין הוראת ידע לחינוך החשיבה, בין הוראת מה לחשוב להוראת איך לחשוב. בין ה"מה" ל"איך", בין ידע לחשיבה, יש קשר פנימי. איכות החשיבה תלויה בידע על אודות הנושא הנחשב, או באופן מדויק יותר – בהבנה שלו. גישת ההבנה היא אפוא תוצר של התפתחות דיאלקטית: היא משמרת אינטואיציה בסיסית של החינוך המסורתי – יש קשר בין ידע לחשיבה טובה – אך היא אינה רואה

בהוראה המסורתית הוראת חשיבה משום שהיא אינה מספקת תנאים להבנה (אלא, במקרה הטוב, לזכירה של ידע). כאשר ידע מוחזק בזיכרון בלבד הוא "ידע שביר" – ידע חלקי, ידע לכאורה, ידע לצורך הפגנה בבחינות (פרקינס, 1998, עמ' 25-28). ידע שביר אינו תורם לחשיבה, ואף מזיק לה. אך כאשר הידע הוא "בלתי-שביר", כלומר ידע מובן, הוא מהווה תנאי הכרחי, אולי גם מספיק, לחשיבה טובה. גישת ההבנה מפרטת אפוא את התנאים שבהם ידיעה הופכת להבנה. גישת ההבנה צמחה מתוך שתי הדיסציפלינות העיקריות המזינות את התחום של חינוך החשיבה – פילוסופיה ופסיכולוגיה. בתחומו של חינוך החשיבה שתי הדיסציפלינות הללו אינן מתואמות ביניהן, ואולי אף מציעות שתי פרספקטיבות שונות על חינוך החשיבה (Paul, 1993), אך במקרה זה הן דווקא מתואמות. את **הטיעון הפילוסופי** לטובת מקומו של ידע (מובן) בחשיבה טובה מביא מקפק, ולפיו (1) אין חשיבה באופן כללי אלא חשיבה על משהו; (2) חושב טוב על משהו אחד אינו בהכרח חושב טוב על משהו אחר; (3) איכות החשיבה מותנית בידיעה של הנושא שבו היא עוסקת ושל התחום שאליו הוא שייך; (4) לכן על חינוך החשיבה להתרכז בהוראה לשם הבנה של תחומי הידע (הדיסציפלינות התיאורטיות) ולא בהקניה של מיומנויות חשיבה כלליות. במילים אחרות, חשיבה טובה מכל סוג – חשיבה ביקורתית, חשיבה יצירתית, חשיבה אפקטיבית – היא "פרזיטית על מרכיב הידע" (McPeck, 1994, p. 111). **הטיעון הפסיכולוגי** מגיע למסקנה דומה אך על בסיס מחקרים אמפיריים. מחקרים אלה – במיוחד מחקרים של חשיבת מומחים – מראים שהגורם היסודי בחשיבה טובה הוא ידע, או נכון יותר הבנה של ידע (השוו, פרקינס וסלומון, 2000; גלייזר, 1998; Perkins, 1995, Bransford et al., 2000).

הכללתה של הבנה בין יסודותיה של חשיבה טובה עשויה לעורר תמיהה: אנחנו "משקיעים" במיומנויות חשיבה ובנטיות חשיבה כדי לקבל חשיבה טובה; חשיבה טובה "מייצרת הבנה"; הבנה היא לכן תוצר של חשיבה טובה, ולא להפך. את קו המחשבה הזה נכנה **קו מחשבה מבודד**. על פי קו מחשבה זה יש ידע "שם בחוץ" ויש תודעה "כאן בפנים". התודעה מייצרת פעילות – חשיבה – הנשלחת החוצה אל הידע. החשיבה פועלת על ידע כדי להכניסו לתודעה. כאשר הכנסה זו עולה יפה מתקבלת הבנה. החשיבה היא אפוא פעילות טהורה, הידע הוא תוכן טהור, והבנה היא תוצר של פעילות חשיבתית מוצלחת על ידע. לעומת זאת, ביסודה של גישת ההבנה נמצא קו מחשבה אחר. נכנה אותו **קו מחשבה מאחד**. על פי קו מחשבה זה – העולה בקנה אחד עם הטיעון הפילוסופי והטיעון הפסיכולוגי לטובת הזיקה בין הבנה לחשיבה – לא ניתן לבודד את החשיבה מהבנה (אף כי מועיל להבחין ביניהן). החשיבה אינה פעילות טהורה כי אם פעילות עם ידע; וכאשר ידע זה מובן, הפעילות של החשיבה היא פורייה יותר (מייצרת פתרונות, החלטות ורעיונות מועילים יותר). הבנה אפוא אינה (רק) תוצר של חשיבה טובה אלא (גם) המקור שלה.

מה זאת "הבנה", ואילו סוגים של הבנה חיוניים לחשיבה טובה? בספרות של חינוך החשיבה מתרוצצות שלוש תפישות של הבנה. לשלושתן עשוי להיות בסיס משותף – **תפיסת ייצוגים של הבנה**. על בסיס עיון בספרות של חינוך החשיבה, אנו יכולים לדבר על **הבנה כמיקום, הבנה כיישום והבנה כביצוע**. על פי התפישה הראשונה, "להבין את המשמעות של דבר, אירוע או מצב, פירושו לראותו ביחסיו לדברים אחרים: לראות את האופן שבו הוא פועל או מתפקד, מהן

התוצאות הנובעות ממנו, מה גורם לו, איזה שימושים יש לו" (Dewey, 1933/1998, p. 137); על פי התפישה השנייה, "אנשים מבינים מושג, מיומנות, תיאוריה או תחום ידע במידה שהם יכולים ליישם אותם באופן הולם במצב חדש" (Gardner, 1999, p. 119); על פי התפישה השלישית, "להבין נושא פירושו להיות מסוגל לבצע סביבו פעולות שונות בגמישות – להסביר, להצדיק, לחשוף, להתייחס, להחיל... הבנה היא יכולת לחשוב ולפעול בצורה גמישה באמצעות ידע; יכולת לביצוע גמיש היא הבנה" (פרקינס, 2000, עמ' 319). התפישה השלישית מרחיבה את התפישה השנייה ועושה את היישום לאחד מביצועי ההבנה (אפשר לראות ביישום ביצוע "מיוחס" או "אולטימטיבי").

לשלושה מושגים אלה של הבנה עשוי להיות בסיס משותף: תנאי להבנה הוא קיומם של ייצוגים מתאימים בתודעה. כאשר מושג (ייצוג) קשור היטב למושגים (ייצוגים) אחרים (הבנה כמיקום), ההבנה שלו טובה יותר; ככל שמושג ממוקם טוב יותר במערך של מושגים אחרים, היישום שלו טוב יותר (הבנה כיישום); וככל שמושג ממוקם ומיושם טוב יותר קל יותר לעשות אתו ביצועי הבנה (הבנה כביצוע). אך המושג השלישי של הבנה אינו זקוק בהכרח לתשתית ייצוגית: "... התנהגות סדורה בעולם אינה חייבת לנבוע מייצוג כלשהו המכתיב אותה. לאנשים עשויות להיות יכולות של ביצוע גמיש ללא ייצוגים" (שם, עמ' 328). כלומר, אדם עשוי לבצע מהלכי חשיבה עם ידע (ביצועי הבנה) ללא בסיס של ייצוגים המונח בראשו (כשם שאדם מדבר ללא ייצוגים של כללי הדקדוק).

הבנה של הנושא הנחשב היא תנאי הכרחי אך לא מספיק לחשיבה טובה. חשיבה טובה זקוקה לעוד סוג של הבנה. אנו יכולים להבחין בין שני סוגים של הבנה המהווים ביחד (לפי גרסתה של גישת ההבנה) תנאי הכרחי ומספיק לחשיבה טובה. נכנה אותם **הבנה סובסטנטיבית** וה**הבנה רפלקטיבית**. ההבנה מן הסוג הראשון היא הבנה של נושא החשיבה (ה"סבסטנס" שנושא אותה). היא עשויה להיות פרה-דיסציפלינרית, דיסציפלינרית, אינטר-דיסציפלינרית או מטא-דיסציפלינרית. ככל שהיא עולה בסולם הדיסציפלינריות היא נעשית "הבנה מסדר גבוה יותר". ההבנה מהסוג השני – הבנה רפלקטיבית – מתייחסת לחשיבה עצמה או ביתר דיוק, ליסודות ולתנאים העושים את החשיבה לחשיבה טובה. על פי גישת ההבנה יש אפוא שני תנאים לחשיבה טובה: הבנת הנושא הנחשב (ותחומו) והבנה של התנאים שבהם חשיבה נעשית חשיבה טובה.

ראינו עד כאן את תשובתן של שלוש הגישות לחינוך החשיבה על חלקה הראשון של השאלה העיקרית – מהו היסוד המכונן חשיבה טובה? הבה את תשובותן על חלקה השני – כיצד מפתחים את היסוד של חשיבה טובה?

מערכי ההוראה של הגישות לחינוך החשיבה

הגישות לחינוך החשיבה עונות על חלקה השני של השאלה העיקרית באמצעות **מערכי ההוראה** שלהן. מערכי ההוראה הן מסגרות מושגיות ומעשיות המיועדות להקניה של מיומנויות חשיבה או לטיפול של נטיות חשיבה או להבניה של הבנה. ממה עשוי מערך הוראה? בעקבות לם (לם, 2000) נגדיר הוראה כ**חינוך באמצעות ידע**. בחינוך הבית-ספרי בין המורה לתלמיד נמצא או מתווד ידע (בחינוך הלא-פורמלי במסגרת המשפחה, החינוך מתבצע באמצעות יחסים). ההוראה עשויה אפוא משלושה מרכיבים יסודיים: מורה, תלמיד וידע, או באופן ספציפי יותר – **מארגון הידע, מפעולות מורה מיוחדות ומפעולות תלמידים מיוחדות**.

מערך ההקניה

ממה עשוי מערך ההקניה – מסגרת ההוראה המיועדת להקניית מיומנויות חשיבה? מערך ההקניה עשוי **מסידור** (טקסונומי או היררכי) של מיומנויות חשיבה המיועדות להוראה (ארגון הידע); **מהדגמה** של פעילות עם המיומנות המיועדת להוראה (פעולת מורה מיוחדת); ו**מתרגול** (פעולת תלמידים מיוחדת). אפשר להציג את דפוס ההקניה באופן מכאני: דפוס ההקניה מפרק את החשיבה לסדרה של מהלכים; מתקן (או משדרג) בזה אחר זה כל מהלך חשיבה באמצעות מיומנות מתאימה; מחזיר את מהלכי החשיבה המתוקנים למנגנון החשיבה; ועורך בקרת איכות (השוו, 1988, p. 52).

מערך ההקניה הוא דפוס הוראה המיועד להקניית מיומנויות חשיבה. ככזה הוא שייך לדפוס הוראה רחב יותר המיועד להקניית מיומנויות מכל סוג (לם כינה אותו "דפוס החיקוי" [לם, 1973]; פנסטרמאכר וסולטיס כינו אותו "דפוס ההוצאה אל הפועל" [Fenstermacher & Soltis, 1986]; ושפּלר כינה אותו "דפוס ההטבעה" [Scheffler, 1989]). דפוס הוראה זה הוא דפוס מושמץ בדרך בכלל, אך בו כשלעצמו אין כל רע. כל מה שרע בו נובע מן ההקשר שבו הוא מיושם. כאשר המיומנויות כפויית על הלומדים, מנותקות ממטרותיהם ומבחירותיהם, הדפוס שבאמצעותו הן מוקנות אכן מחבל בהתפתחותם על ידי מסריו הגלויים וסמויים. אך כאשר לתלמידים יש עניין במיומנויות המוצעות להם, דפוס הוראה זה הוא הדפוס היעיל ביותר להקנותן. כיוון שלתלמידים בבית ספר אין בדרך כלל עניין במיומנויות (ובידע) המוצעות להם, הביקורת על דפוס זה היא מוצדקת; היא מוצדקת במיוחד כאשר מדובר במערך ההקניה המתיימר להקנות בבית הספר מיומנויות של חשיבה ביקורתית, יצירתית ועצמאית.

מעריך הטיפוח

נטיות חשיבה מלמדים באמצעות מעריך הטיפוח – מסגרת שמטרתה היא טיפוח נטיות חשיבה (או עיצוב אופי אינטלקטואלי). מעריך הטיפוח שונה ממערך ההקניה לא רק במרכיביו אלא גם במהותו. מעריך ההקניה הוא מעריך הוראה **ישיר**; מעריך הטיפוח הוא מעריך הוראה **עקיף**. כזכור, הגדרנו הוראה כ"חינוך באמצעות ידע", אך לידע יש מקום שולי במערך הטיפוח. הרצאות על נטיות חשיבה לא יסייעו הרבה בטיפוחן. נטיות מטופחות בתודעתם של אנשים לא באופן ישיר כי אם באופן עקיף; לא באמצעות העברת ידע אודותיהן כי אם באמצעות "תרבות חשיבה" כוללת ה"משדרת" באופנים שונים "נטיות חשיבה".

וביתר פירוט: דפוס הטיפוח עשוי **מדוגמא אישית** או **מופת** (פעילות מיוחדת של מורה); **פעילות מטפחת** (פעילות מיוחדת לתלמידים); **עיסוק מפורש** בנטיות חשיבה (ארגון הידע). דוגמא אישית

שונה מהדגמה של התנהגות. במערך הטיפול על המורה לגלם באישיותו ובהליכותיו את הנטיות שהוא מבקש לטפח. פעילות מטפחת היא פעילות לומדים המטפחת את הנטיות המבוקשות (למשל, אם מבקשים לעודד נטייה לחשיבה מעמיקה, יש להחליף את המבחנים המסורתיים בעבודות מחקר). כאמור, דפוס הטיפול אדיש במידה רבה לידע (אפשר לטפח נטיות חשיבה באמצעות עיסוק בכל ידע), אך לא לידע מסוג אחד: נטיות החשיבה עצמן. עיסוק מפורש בנטיות חשיבה מחזק את טיפוחן.

מערך הטיפול מבקש לטפח תכונות קוגניטיביות או אופי אינטלקטואלי, וככזה הוא שייך לדפוס הוראה רחב יותר המבקש לטפח תכונות מכל סוג או את האופי בכלל (לם כינה אותו "דפוס העיצוב" [לם, 1973]; פנסטרמאכר וסולטיס כינו אותו "דפוס השיחרור" [Fenstermacher & Soltis, 1973]; ואיגן כינה אותו "הדפוס האפלטוני" (Egan, 1997)). בדומה לדפוס ההוראה המיועד להקניית מיומנויות, גם דפוס הוראה זה הוא דפוס מושמץ באקלים הדעות של העשורים האחרונים. הוא מכונה "אינדוקטרינציה" או "ניסיון לשחק את אלוהים". לעומת האשמות אלה טוען מערך הטיפול כי הוא אמנם מבקש לעצב אופי אינטלקטואלי או נטיות חשיבה, אך נטיות לחשיבה ביקורתית, יצירתית ואפקטיבית, כלומר חשיבה עצמאית, ולכן הוא פטור מהאשמות אלה.

מערך ההבניה

מלמדים לשם הבנה באמצעות מערך ההבניה – מסגרת הוראה המיועדת להבניית הבנות. מערך ההבניה נותן ליסודות של ההוראה את התוכן הבא: ארגון הידע – "רעיונות גדולים" או "בעיות מהותיות"; פעילות מורה מיוחדת – עירור או ערעור; פעילות תלמידים מיוחדת – למידה חקרנית. לארגון הידע ב"רעיונות גדולים" יש צידוק אקולטוריסטי וצידוק קוגניטיבי. מבחינת הצידוק הראשון, גישת ההבנה מבקשת להבנות רעיונות בעלי עומק תרבותי וחלות תרבותית רחבה; מבחינת הצידוק השני, להבין פירוש לשים בהקשר, במכלול, בגשטאלט, ב"רעיון גדול"; לכן על המורה לחתור לרעיון הכולל הנותן משמעות לפרטי מידע (המשמעות היא בהקשר, אלהים נמצא במכלול...). התפקיד המובהק של מורה בהוראה לשם הבנה הוא לעורר הנעה ללמידה חקרנית באמצעות עירור עניין או ערעור הנחות יסוד ואמונות מובנות מאליהן. כיוון שהבנה נבנית ולא נקלטת, הפעילות המובהקת של תלמידים בכיתות שבהן מלמדים לשם הבנה היא חקירה פעילה – שאילת שאלות וחיפוש אחר ידע שישב עליהן.

כיוון שהבנה אינה נמסרת מתודעה לתודעה אלא צריכה להיבנות בתודעה של כל אדם (איש אינו יכול להבין בשבילך, או בלשונה של דקאורת': "מחשבות הן הדרכים שלנו לחבר דברים לעצמנו. אם אחרים מספרים לנו על קשרים שעשו, אנו יכולים להבינם רק אם אנו יוצרים את הקשרים בעצמנו. עשיית קשרים חייבת להיות יצירה אישית" [Duckworth 1996, p. 26]), גם דפוס ההבניה (אדלר מכנה אותו "הדפוס המיאוטי [המיילד]" [Adler, 1982]; ושפלר מכנה אותו "דפוס התובנה" [Scheffler, 1989]), כמו דפוס הטיפול, הוא דפוס הוראה עקיף.

מעריך ההבניה עמיד יותר מהמערכים האחרים בפני הביקורת בת ימינו משום שקשה להתנגד לו (מי יכול להתנגד להוראה לשם הבנה!?!), ומשום שהוא מצליח "ללכת בין הטיפות" – בין חינוך שבו "תוכנית הלימודים במרכז" וחינוך שבו "הילד במרכז". מעריך ההבניה של גישת ההבנה מכבד תכנים תרבותיים מצד אחד ואת ההנעות האישיות ("הראשוניות") של כל תלמיד מצד שני (ראו להלן).

מערכי ההוראה אינם נובעים באופן לוגי-הכרחי מהיסודות של חשיבה טובה, אך הם מותאמים להם, כלומר נובעים מהלוגיקה הפסיכולוגית שלהם. לכן (במסגרת האילוצים הנורמטיביים והפרקטיים החלים על ההוראה), הדרך האפקטיבית ביותר ללמד מיומנויות חשיבה היא באמצעות מערך ההקניה; הדרך האפקטיבית ביותר ללמד נטיות חשיבה היא באמצעות מערך הטיפוח; הדרך האפקטיבית ביותר ללמד לשם הבנה היא באמצעות מעריך ההבניה. אפשר כמובן ללמד מיומנויות/נטיות/הבנה בדרכים אחרות, פחות אפקטיביות (השוו, הרפז, 2005; 2005א).

הגישות לחינוך החשיבה כ"השקפות עולם"

כדי להעמיק את הבנתן של שלוש הגישות לחינוך החשיבה הבה נתבונן בהן מארבעה היבטים שונים: **היבט אידיאולוגי, היבט פרשני, היבט מטפורי והיבט מעשי**. התבוננות זו תחזק את הטענה המרכזית של מאמר זה: חינוך החשיבה אינו תחום הומוגני, כפי שנדמה להוגיו ולאזהדיו, אלא תחום הטרוגני, שבו מובלעות שלוש גישות שונות לחינוך החשיבה; אין "חינוך החשיבה" אלא שלושה "חינוכי חשיבה".

ההיבט האידיאולוגי

הצגת הגישות לחינוך החשיבה כתשובות לשאלה העיקרית מחמיצה היבט חשוב שלהן – ההיבט האידיאולוגי; שכן מהצגה זו יוצא כי המחלוקת בין הגישות היא אונטולוגית בעיקרה, כלומר סביב השאלה מהו היסוד המכונן חשיבה טובה. הצגה זו של הגישות היא חלקית. יש להוסיף את ההיבט האידיאולוגי. הבה נסביר.

לתיאוריות חינוכיות, כפי שהראה לם (2000א), יש "מבנה הכרה" הדומה לזה של אידיאולוגיה ולא לזה של תיאוריה מדעית. המבנה של אידיאולוגיה עשוי מארבעה מרכיבים או סוגי היגדים: **אסכטולוגיה** – דימוי של העולם הרצוי; **דיאגנוזה** – תיאור של העולם המצוי; **אסטרטגיה** – אמצעים להפיכת העולם המצוי לעולם הרצוי; **קולקטיב** – קהל יעד שאליו פונה האידיאולוגיה ומאיצה בו לממש את רעיונותיה ולהפוך את העולם המצוי לעולם רצוי. במבנה ההכרה האידיאולוגי ארבעת המרכיבים הללו **מותכים** זה בזה, והתכה זו גורמת לסילופם: הדיאגנוזה של האידיאולוגיה מוטית בחזקה על ידי האוטופיה שלה (למשל תיאור מצבו של הפרולטריון על ידי האידיאולוגיה הקומוניסטית, או תיאור מצבם של היהודים בתפוצות על ידי האידיאולוגיה הציונית); והאסטרטגיה שלה הופכת לעיקר אמונה, מה שמסלף את כל מהותה כהתאמת אמצעים למטרה (למשל, לאסטרטגיית המהפכה באידיאולוגיה הקומוניסטית יש מעמד ריטואלי החסין בפני בדיקה רציונלית, וכך גם ל"מפעל ההתיישבות" באידיאולוגיה הציונית).

המרכיב האסכטולוגי של תיאוריות (אידיאולוגיות) חינוכיות מתמצה בדימוי של "האדם המחונך" או "הבוגר הרצוי"; המרכיב הדיאגנוסטי שלהן מתמצה בתיאוריות על "טבעו של הילד" (טוב או רע מנעוריו), טבעה של החברה, טבעו של הידע וכדומה; המרכיב האסטרטגי מתמצה באמצעים דידקטיים; והמרכיב הקולקטיבי מתמצה בפנייה לחברה, להורים, למורים ולתלמידים לחולל שינוי בחינוך. כאשר אנו רוצים לעמוד על טבעה של תיאוריה (אידיאולוגיה) חינוכית עלינו לשאול איזה דימוי אוטופי מנחה אותה, או – בשפה החינוכית הרווחת – איזה דימוי אידיאלי של "האדם המחונך" או "הבוגר הרצוי" מנחה אותה.

חינוך החשיבה מונחה על ידי דימוי של "האדם המחונך" שהוא "חושב טוב". כיוון שאין "חינוך החשיבה" אלא שלוש גישות לחינוך החשיבה, עלינו לשאול איזה תוכן נותנת כל גישה לדימוי של "החושב הטוב".

גישת המיומנויות מונחת על ידי דימוי של "החושב הטוב" כחושב מעשי או יעיל. ליעילות של "החושב הטוב" של גישת המיומנויות יש "ממד פנימי" ו"ממד חיצוני". מבחינת הממד הראשון, "החושב הטוב" מבצע פעולות קוגניטיביות ביעילות – מקבל החלטות, פותר בעיות, עושה הכללות, דירוגים, השוואות וכדומה, במהירות ובדיוק מרביים. מבחינת הממד השני, חשיבה יעילה זאת מסייעת לחושב הטוב להשיג את מטרותיו המעשיות.

חשיבה ביקורתית וחשיבה יצירתית – שתי "חשיבות" שחינוך החשיבה מבקש לקדם – אינן בהכרח "חשיבות" יעילות או מעשיות (חושבים ביקורתיים וחושבים יצירתיים לא תמיד נהנו מתוצאות החשיבה שלהם; סוקראטס כמשל), אך במסגרת גישת המיומנויות, עקרון היעילות משפיע על תפישתן. כלומר, כאשר "חשיבות" אלה עוברות רדוקציה למיומנויות, עקרון היעילות או עקרון האינסטרומנטליות הטבוע במושג "מיומנות" משתלט עליהן (ראו למשל כיצד סקריבן [Esterle & Clurman, 1993, p. 34] והלפרן [Halpern, 1996, p. 5] מגדירים חשיבה ביקורתית כחשיבה יעילה ומעשית, וכיצד דה-בונו מגדירחשיבה לטרלית, יצירתית, כחשיבה יעילה ומעשית [דה בוונו, 1995]).

גישת הנטיות מונחת על ידי דימוי אוטופי של "החושב הטוב" כחושב חכם. "החושב החכם" נמדד (בעיקר) על ידי נטיות החשיבה שלו (או התכונות האינטלקטואליות שלו) ולא על ידי יכולות קוגניטיביות (הניתנות לאיתור ולמדידה על ידי מבחנים פסיכומטריים). הוא מונע על ידי נטיות (או תכונות אינטלקטואליות) שיש להן ערך עצמי שאינו מותנה ביעילותן של פעולות החשיבה או בהשגת מטרות מעשיות. בנטיות החשיבה של "החושב החכם" גלומים ערכים שהתרבות המקובלת מוקירה. התרבות המערבית, למשל, מוקירה ערכים כגון יצירתיות, מקוריות, ביקורתיות, עצמאות, פתיחות, עמקות, שיטתיות, מודעות, אמפתיה ועוד. נטיות חשיבה, בהבדל ממיומנויות חשיבה, אינן אם כן אמצעים נייטרליים למשהו אחר בעל ערך; יש להן ערך "מוחלט" (בהקשר של תרבות נתונה), והן יכולות לעמוד בסתירה למטרות מעשיות שאדם רוצה בהן, מטרות ש"החושב המעשי" חותר להשיגן.

גישת ההבנה מונחת על ידי דימוי אוטופי של "החושב הטוב" כחושב משכיל. "החושב המשכיל" הוא חושב הבקיא בנושאים שעליהם ובאמצעותם הוא חושב; אך לא רק בהם (שכן הוא יותר ממומחה), אלא גם בנושאים "בעלי ערך" בתרבות נתונה. כלומר "החושב המשכיל" הוא תוצר של שתי מגמות: קוגניטיבית ואקולטוריסטית. על פי הראשונה, הבנה היא תנאי קוגניטיבי לחשיבה טובה, ועל פי השנייה – יש דברים שראוי מבחינה תרבותית להבין. בין שתי המגמות הללו

יש קשר, שכן "חושב טוב" אינו חושב בחלל ריק; הוא "חושב טוב בתרבות נתונה". לכן, כאשר הוא מתמצא ברעיונות המרכזיים של אותה תרבות, הוא ממילא חושב טוב יותר.

לגישות לחינוך החשיבה יש אפוא "הטייה" אידיאולוגית לעבר תפישה מסוימת של "חושב טוב". תפישה זו מהווה חלק מתפישה כוללת יותר של "האדם הטוב" ושל "החיים הטובים". המחלוקת בין הגישות לחינוך החשיבה היא אפוא לא רק אונטולוגית, אלא גם אידיאולוגית. אנשים מכריעים לטובת גישה זו או אחרת לחינוך החשיבה גם משום "האופק האידיאולוגי" שלה. הכרעות אידיאולוגיות בחינוך אינן הכרעות "שלא מן העניין"; הן העניין כולו (לס, 2000א).

ההיבט הפרשני

הגישות לחינוך החשיבה מהוות מכלולים פרשניים שדרכם נראות הסוגיות המרכזיות בחינוך החשיבה. במילים אחרות, הגישות לחינוך החשיבה מפרשות בהתאם להגיון סוגיות מרכזיות בחינוך החשיבה. הבה נדגים זאת בקצרה על ארבע סוגיות – **ליקויי חשיבה, מטאקוגניציה, אינטליגנציה ויסודות של חשיבה טובה**.

ליקויי חשיבה: ההכרות כי (1) בני אדם אינם חושבים היטב כפי שהיו יכולים, ו-(2) כי הם סובלים מליקויי חשיבה טיפוסיים, הן נקודות המוצא של התחום חינוך החשיבה (השוו, פרקינס וסווארץ, 2000ב). הגישות לחינוך החשיבה שותפות בהכרות אלה, אך הן מאפיינות באופן שונה את ליקויי החשיבה – כל אחת בהתאם לפרספקטיבה הפרשנית שלה.

כאשר חשיבה טובה מועמדת על מיומנויות חשיבה, חשיבה לקויה נתפסת כהיעדר של מיומנויות חשיבה או כיישום לקוי שלהן. תיאוריות ותוכניות של חינוך החשיבה השייכות לגישות המיומנויות מתריעות בדרך כלל מפני שורה של ליקויים מסוג זה בחשיבה; נכנה אותם **מחזלים**. כאשר חשיבה טובה מועמדת על נטיות חשיבה, ליקויי חשיבה מועמדים על מגרעות של האופי האנושי או על "אגו חלש". תיאוריות ותוכניות של חינוך החשיבה השייכות לגישת הנטיות מתריעות מפני שורה של ליקויים כאלה; נכנה אותם **חולשות**.

כאשר חשיבה טובה מועמדת על הבנה של הנושא הנחשב, ליקויי חשיבה מועמדים על העדרה של הבנה כזו או הבנה משובשת. תיאוריות ותוכניות של חינוך החשיבה השייכות לגישת ההבנה מתריעות מפני סוגים שונים של ליקויים מסוג זה; נכנה אותם **אי-הבנה**.

מטאקוגניציה: חינוך החשיבה חב את קיומו לתכונה מיוחדת זו של החשיבה האנושית: יכולתה לחשוב על עצמה ולנהל את עצמה. תכונה זו לא רק מכוננת את תחומו של חינוך החשיבה, היא גם נחשבת על ידי הגישות לחינוך לתכונה חיונית של חשיבה טובה שיש להקנות/לטפח/להבנות באמצעות מיומנויות/נטיות/הבנה מתאימות. גישת המיומנויות מעמידה את המטאקוגניציה על שורה של מיומנויות אשר שליטה בהן מבטיחה ביצוע יעיל של חשיבה על חשיבה לצורך ניהולה. כיוון שמטאקוגניציה היא דבר שכולם עושים בזמן זה או אחר, אם כי לא בהכרח באופן מפורש, שיטתי ויעיל, המיומנות המטא-קוגניטיבית היא "מיומנות נייטרלית".

גישת הנטיות כוללת את המטאקוגניציה ברשימת הנטיות שלה. נטייה למטאקוגניציה היא תכונה מרכזית באופי האינטלקטואלי של החושב הטוב. על פי גישה זו, אנשים זקוקים לנטייה מיוחדת כדי לחשוב על חשיבתם ולנהל אותה. לכולם יש יכולת לעשות מטאקוגניציה, אך לא לכולם יש נטייה לממש אותה באופן הולם ותכליתי.

על פי הגיונה של גישת ההבנה, מטאקוגניציה היא אפשרית, או לכל הפחות פורייה, כאשר היא מצוידת בהבנה חדשה שבעדה ניתן לראות הבנות קודמות, לתקן ולשכלל אותן. מטאקוגניציה אינה פעולה ריקה; היא תמיד ובהכרח כרוכה בתוכן מסוים, ורק כאשר תוכן זה מובן יש לה ערך.

אינטליגנציה: כל גישה לחינוך החשיבה סבורה שהיסוד שלה – מיומנויות/נטיות/הבנה – הוא היסוד החשוב ביותר של האינטליגנציה האנושית: האינטליגנציה האנושית היא בעיקרה מיומנויות חשיבה/נטיות חשיבה/הבנה. היסודות מיומנויות והבנה עולים בקנה אחד עם התפישה המסורתית או "הקלאסית" של האינטליגנציה (האינטליגנציה כישות קבועה, מולדת וניתנת למדידה), וגם עם תפישות שמרדו בה (למשל התיאוריה "אינטליגנציות מרובות" של גרדנר או "התיאוריה הטריארכית" של סטרנברג). מיומנויות והבנות אפשר "לתרגם" ליכולות; יכולות כאלה ואחרות הן הבסיס של האינטליגנציה האנושית לפי תפישות מסורתיות וחדשות שלה. אך התפישות המסורתיות והחדשות של אינטליגנציה אינן מעמידות אותה על נטיות חשיבה. גישת הנטיות מבקשת לכן לחולל מהפכה בתפיסת האינטליגנציה, ולהעמידה על נטיות חשיבה או תכונות אינטלקטואליות (בלשונו של ריצ'הרט, יש לעבור מ-IQ ל-IC – intellectual character). למפנה כזה בתפיסת האינטליגנציה, טוענים יוצרי הגישה תהיה השפעה מרחיקת לכת על חינוך החשיבה ועל ההוראה בכלל (השוו, Perkins, 1995, Costa, 2000, Tishman, 2000, Ritchhart, 2002).

רדוקציה הדדית: הגישות לחינוך החשיבה מפרשות באופן שונה לא רק את הסוגיות המרכזיות בתחומן של חינוך החשיבה, אלא גם את מהותן של הגישות ה"יריבות" או את היסוד של חשיבה טובה הנמצא בבסיסן. כל גישה חותרת לעשות רדוקציה של הגישות האחרות למושגיה ולתוצריה שלה. אנו יכולים לדבר על **רדוקציה מושגית ורדוקציה תוצרית**. ברדוקציה מהסוג הראשון, כל גישה מנסה להראות שהמושגים המרכזיים של הגישות היריבות כלולים למעשה במושג המרכזי שלה. גישת המיומנויות מנסה להראות שהמושגים "נטייה" ו"הבנה" כלולים במושג "מיומנות"; גישת הנטיות מנסה להראות שהמושגים "מיומנות" ו"הבנה" כלולים במושג "נטייה"; וגישת ההבנה מנסה להראות שהמושגים "מיומנות" ו"נטייה" כלולים במושג "הבנה". ברדוקציה מהסוג השני, כל גישה מנסה להראות שהתוצר של הקנייה/טיפוח/הבנייה של מיומנות/נטייה/הבנה הוא היסודות של הגישות היריבות. לדוגמא, אם נקנה לתלמידים מיומנות בביצוע השוואה, ממילא נטפח בהם נטייה לביצוע השוואות ונבנה בתודעתם הבנה של התכנים המשווים. משום שהתודעה היא הוויה **אחת**, מיומנויות, נטיות והבנה מהוות גילויים שלה. כלומר, מיומנויות, נטיות והבנה אינן ממודרות בתודעה באופן מוחלט ויש חפיפה חלקית ביניהן. חפיפה זו מפתה לרדוקציה, אך עצם קיומן של שלוש גישות נפרדות לחינוך החשיבה הוא סימן לכך שרדוקציה כזו אינה עובדת.

ההיבט המטפורי

"מטפורה, מבחינתם של רוב האנשים, היא אמצעי פואטי ועודף רטורי – עניין לשפה חריגה ולא לשפה רגילה", כותבים ג'ורג' לאקוף ומרק ג'ונסון, אך "הדרך שבה אנו חושבים, מה שאנו חווים ומה שאנו עושים בכל יום, הוא במידה רבה מאוד עניין של מטפורה" (Lakoff & Johnson, 1980, p. 3). כך למשל, החשיבה עצמה נחשבת, נחווית ונעשית על ידינו באמצעות ארבע מטפורות בסיסיות: החשיבה כתנועה (נדדה מנושא לנושא, דילגה על עניין חשוב, הגיעה למסקנה, קפצה למסקנה, שטה על כנפי הדמיון, הגיעה לכלל החלטה, נתקעה, זרמה); חשיבה כתחושה (רואה את כל התמונה, מבהירה את העניין, שופכת אור על הנושא, מגששת באפלה, מתבוננת, חרשת לדעות הפוכות, מריחה טעות); חשיבה כטיפול בעצמים (שוקלת, חוככת, חותכת, תופסת, קולטת, מחליפה דעות, מעצבת רעיון, משליכה רעיון, מניחה הנחה); חשיבה כאכילה (מעכלת רעיון, נדחית מרעיון, מקיאה רעיונות, מעלה גירה, מזון לחשיבה) (Lakoff & Johnson, 1999, pp. 235-244). כדי להבין תיאוריות ואת השאלות שעליהן הן עונות, עלינו לחפש את המטפורות העיקריות המנחות אותן (סטרנברג יישם את המתודה הזו על התיאוריות של האינטליגנציה; סטרנברג, 2002).

המטפורה העיקרית המנחה את גישת המיומנויות היא **ארגז כלים**: השכל נתפש כמארג של אמצעים המותאמים לטיפול בבעיות נתונות. הכלים הם אסטרטגיות, טקטיקות, יוריסטיקות, מתודות, רוטינות, דיסציפלינות וכדומה. חשיבה מיומנת פירושה חשיבה העושה שימוש נכון בכלי חשיבה. מטפורה זו של חשיבה טובה כשימוש מיומן בכלים המוחזקים בתודעה מרבה להופיע בכתבי התאורטיקנים של חינוך החשיבה, גם אצל אלה שגישתם אינה גישת מיומנויות מובהקת (השוו, טרפינגר, איזאקסן ודורבל, 2000, עמ' 13; דה-בונו, 1992, עמ' 81; Lipman 1991, p. 28; Perkins, 1995, p. 15; Reid, 2002, p. x).

המטפורה העיקרית המנחה את גישת הנטיות היא **זרמי עומק**: זרמים עמוקים, סמויים ובעלי כיוון מוגדר, גורפים את ההתנהגויות האינטלקטואליות שלנו. מטפורה זו אינה ננקטת במפורש, אך אין זה גורע מכוחה; להפך, למטפורות סמויות יש יותר עוצמה ממטפורות גלויות, שכן לא ניתן לבקר ולרסן אותן. על קיומה של מטפורה זו מעיד כל עיקרה של גישת הנטיות. לפי עיקר זה החשיבה כפעילות קוגניטיבית היא מעין תופעה על פני השטח שמתחתיה רוחשת הוויה יסודית יותר – נטיות, תכונות, גישות. מי שרוצה לחנך את החשיבה חייב לכוון את פעולתו אל זרמים עמוקים אלה ולא אל פעולותיה עצמן.

המטפורה העיקרית המנחה את גישת ההבנה היא **רשת**: להבין דבר-מה פירושו למקם אותו במארג של משמעויות. מושג כלשהו מובן (לא עד הסוף: הבנה היא תמיד חלקית וניידת; הרשת מתרחבת עד אינסוף והקשרים משתנים) רק בזיקה למושגים אחרים. חשיבה טובה מותנית ברשת צפופה של מושגים הנוגעים לנושא שעליו חושבים (השוו, סלומון ופרקינס, 2000, עמ' 431-432; Boix-Mansilla & Gardner, 1998, p. 174; Fisher, 1990, p. 65; 2001, עמ' 85).

ההיבט המעשי

הוגים וחסידיים רבים של חינוך החשיבה רואים בעיני רוחם בית ספר המתרכז כל-כולו בפיתוח החשיבה של התלמידים; בית הספר כ- Home for the Mind כדברי קוסטה (Costa, 1991). בית הספר נתפס בחזונו כחלל ריק שאליו ניתן להכניס מטרות חינוכיות, תוכניות לימודים ושיטות ההוראה ככל העולה על הדעת. אך בית הספר אינו חלל ריק; בית הספר הוא חלל מלא, בית הספר הוא דפוסי פעולה טעוני מושגים. דפוס הפעולה המרכזי ביותר של בית הספר – דפוס הנובע מן המבנה שלו ולא מהגיון חינוכי כלשהו (השוו, לם, 1973, עמ' 9-49) – הוא דפוס ההוראה השולט בו ונשלט על ידו.

עתה נעשה "ניסוי מחשבה" שבו ננסה להשיב על השאלה, מה יקרה לגישות לחינוך החשיבה על מערכי ההוראה שלהן כאשר הן ינסו לחדור אל בית הספר. נראה כי התשובה היא זו: גישה כלשהי לחינוך החשיבה שתנסה לחדור לבית הספר ולהשתלב בדפוס ההוראה הנהוג בו, צפויה ל"סטיית תקן" – סטייה מהגיונה התקין. וכן, לכל גישה צפויה "סטיית תקן" טיפוסית הנובעת מן המפגש בין גרעינה לבין גרעינו של דפוס ההוראה הבית-ספרי.

מה יקרה לגישת המיומנויות על מערך ההקניה שלה כאשר היא תנסה לחדור לבית הספר ולחולל שינוי בדפוס ההוראה שלו? היא תוסט ממסלולה התקין. נכנה את "סטיית התקן" הטיפוסית של גישת המיומנויות ומערך ההקניה בשם **אילוף**. כלומר, בלחצו של המבנה הבית-ספרי ודפוס ההוראה השולט בו, מערך ההקניה יהפוך לדפוס הוראה שיקנה לתלמידים מיומנויות חשיבה באמצעים ביהיבוריסטיים: חיזוקים להתנהגויות רצויות ועונשים להתנהגויות בלתי-רצויות. "שיעורי חשיבה" שבהם מורים יקנו מיומנויות חשיבה יכפו על התלמידים כמו שיעורים אחרים. התלמידים יתרגלו מיומנויות, יבחנו עליהן ולא יעבירו אותן לתחומי ידע חדשים ולניסיונם. אל תודעתם ידחסו מיומנויות אינרטיביות המועדות לשכחה מהירה.

מה יקרה לגישת הנטיות על מערך הטיפול שלה כאשר היא תנסה לחדור לבית הספר ולחולל שינוי בדפוס ההוראה שלו? היא תוסט ממסלולה התקין. נכנה את "סטיית התקן" הטיפוסית של גישת הנטיות ומערך הטיפול בשם **הטפה**. בלחצו של המבנה הבית-ספרי ודפוס ההוראה השולט בו, דפוס הטיפול ינסה לקצר את התהליך הממושך והמורכב של טיפוח נטיות באמצעות הטפה נמרצת המכוונת לעצב נטיות "מלמטה" – ללא דיון מפורש וביקורתית בהן. דפוסי הפעולה של בית הספר ודפוס ההוראה השולט בו אינם יכולים לטפח נטיות חשיבה כגון נטייה לחשיבה מעמיקה, פתוחה, יצירתית, ביקורתית וכדומה. הם יכולים – כאשר הם מתבקשים לאמץ מטרה זו – רק להטיף להן, ולנסות להקנותן באופן ישיר כמו ידע ומיומנויות, כלומר בעזרת אמצעי ענישה ותגמול מקובלים. טיפוח נטיות חשיבה מצריך דפוסי פעולה והוראה אחרים, מנוגדים לחינוך הבית-ספרי.

מה יקרה לגישת ההבנה על דפוס ההבנה שלה כאשר היא תנסה לחדור לבית הספר ולחולל שינוי בדפוס ההוראה שלו? היא תוסט ממסלולה התקין. נכנה את "סטיית התקן" הטיפוסית של גישת ההבנה ומערך ההבנה שלה בשם **הרצאה**. בלחצו של המבנה הבית-ספרי ודפוס ההוראה השולט בו, דפוס ההבנה יחתור לקיצור תהליכים: במקום לנסות להבנות הבנות של מושגים ורעיונות – תהליך אישי ממושך שאינו ניתן לניהול מלא מבחוץ – הוא ירצה או ימסור אותם על בסיס ההנחה (המאגית) ששמיעה שלהם כמוה כהבנה שלהם. דפוסי הפעולה וההוראה של בית הספר – ההוראה הפרונטלית, הצורך "לכסות את החומר", מקצועות הלימוד הרבים, הנושאים הרבים שיש לכסות, הבחינות הבודקות יכולת למחזר פרטי ידע ועוד – אינם בנויים להורות לשם הבנה. כאשר הם מאמצים מטרה זו, הם חייבים לסלף אותה.

המסקנה של ניסוי המחשבה המכונה "מה יקרה לגישות לחינוך החשיבה כאשר הן יכנסו לבית הספר?" היא שהחזון הממריץ הוגים וחסידים של חינוך החשיבה של בית הספר המצוי כהכלאה מוצלחת בין חינוך החשיבה (בגישה זו או אחרת) לחינוך הבית-ספרי הוא בלתי מעשי. לא ניתן לעסוק בחינוך החשיבה – בגישה זו או אחרת – במקום המכונה בית ספר. קון כתב בצדק שבית הספר לא נועד לפתח חשיבה אלא לתרגול מיומנויות ולשינון אמיתות. הוראה ישירה, מבחנים הבודקים זכירה של עובדות ונהלים בית ספריים נוספים "ביקשו ליצור מאמינים ולא אנשים חושבים" [Kohn, 1999, p. 116]. בין הגיונו של חינוך החשיבה – על שלוש גישותיו – לבין הגיונו של בית הספר יש סתירה חזיתית. בית הספר כמקום המפתח חשיבה חייב להיות שונה באופן מהותי, מבני, מבית הספר המצוי. בית ספר כזה ממתין עדין למציאיו.

סיכום ביניים: הגישות לחינוך החשיבה כטיפוסים אידיאליים וכמטא-תיאוריות

התיאוריות והתוכניות הרבות של חינוך החשיבה אינן נופלות אל הגישות השונות כמו כדורי ביליארד אל גומחותיהם. תיאוריות ותוכניות רבות נופלות לשתיים או שלוש גישות בעת ובעונה אחת. אך גם בתיאוריות או בתוכניות אקלקטיות אלה משתקפת בדרך כלל גישה אחת דומיננטית. העובדה שתיאוריות ובתוכניות מסוימות באות לידי ביטוי שתיים או שלוש גישות לחינוך החשיבה מצביעה על כך שהגישות הן **טיפוסים אידיאליים**; כל גישה מהווה Idealtypus אשר אינו מתממש במלואו בתיאוריה או בתכנית מסוימת, ואף לא בפרקטיקה של חינוך החשיבה. יתר על כן, הוא גם אינו יכול להתממש בהם, שכן הוא "מודל טהור" או "הגיונה הפנימי של תופעה שנמתח עד הסוף" (ארון, עמ' 503-506). כך שהעובדה שתיאוריות ותוכניות כתובות ומיושמות אינן מממשות את הגישות אינה מפריכה אותן, ואינה יכולה להפריך אותן.

אנו יכולים לחשוב על הגישות לחינוך החשיבה לא רק כעל "טיפוסים אידיאליים" של חינוך החשיבה, אלא גם כעל **מטא-תיאוריות** של חינוך החשיבה. התיאוריות והתוכניות של חינוך החשיבה מתמיינות בהתאם לשלוש מטא-תיאוריות: גישת המיומנויות, גישת הנטיות וגישת ההבנה. כל התיאוריות הטוענות שמיומנויות חשיבה הן היסוד (היסודי ביותר) של חשיבה טובה, שייכות לגישת המיומנויות; כל התיאוריות הטוענות שנטיות חשיבה הן היסוד (יסוד היסודות) של חשיבה טובה, שייכות לגישת הנטיות; כל התיאוריות הטוענות שהבנה היא היסוד (יסוד מוסד) של חשיבה טובה, שייכות לגישת ההבנה.

העובדה שתיאוריות שייכות לגישה או למטא-תיאוריה אחת, אינה מוציאה מכלל אפשרות מחלוקת ביניהן. הן יכולות לצדד במיומנויות או בנטיות או בהבנות מסוגים שונים. המחלוקת בתחומן של חינוך החשיבה היא אפוא "דו-מפלסית": בין מטא-תיאוריות (הגישות) ובין תיאוריות ותוכניות הכלולות באותה מטא-תיאוריה (גישה), מה שמבליט את האשליה הרווחת שחינוך החשיבה הוא תחום הדובר בקול אחיד.

אנו יכולים לתמצת את המחלוקות בין הגישות לחינוך החשיבה באופן הבא: על בסיס הפתגם העתיק: "תנו לאדם דג הוא ישבע ליום אחד; תנו לאדם חכה והוא ישבע למשך כל חייו!", הסיסמה של גישת המיומנויות היא "תנו לילד חכה!"; הסיסמה של גישת הנטיות היא "תנו לילד פיתיון!"; הסיסמה של גישת ההבנות היא "תנו לילד התמצאות בשדות הדיג!" גישת המיומנויות גורסת כי על חינוך החשיבה לתת לילדים כלים (חכה) לעיסוק בידע מכל סוג ולא פריטי ידע

(דגים); גישת הנטיות גורסת כי על חינוך החשיבה לתת לילדים מניע (פיתיון) להפעיל מיומנויות חשיבה כאלה או אחרות, או לחשוב באורח כזה או אחר, או בכלל לחשוב; גישת ההבנה טוענת שעל חינוך החשיבה לתת לילדים הבנה של תחומי הידע שאליהם שייכים הנושאים שעליהם הם חושבים (השוו, הרפז, 2005).

שאלות מהותיות: למה להאמין ומה לעשות?

לקראת סיומו של מסע זה "להצלת" חינוך החשיבה בעזרת מיפוי מושגי שלו אנו נותרים עם שתי שאלות מהותיות: (1) למה להאמין? ו- (2) מה לעשות? (1) למה להאמין: מדוע שלוש גישות ולא שתיים או חמש? מהו הצידוק לתיאוריה שפותחה כאן לפיה ניתן למיין את כל התיאוריות והתוכניות של חינוך החשיבה לשלוש מטא-תיאוריות של חינוך החשיבה? (2) מה לעשות: ונניח שיש שלוש גישות לחינוך החשיבה; האם אפשר ורצוי לשלב ביניהן, או שמא יש לבחור באחת מהן? אם לבחור באחת מהן, באיזו?

למה להאמין

מדוע שלוש גישות לחינוך החשיבה – לא יותר ולא פחות? אפשר להציע שני צידוקים לחלוקה זו: צידוק הרמנויטי וצידוק אונטולוגי.

צידוק הרמנויטי: הפרשנות שלי לטקסטים של חינוך החשיבה מוצאת (וממציאה במידה ידועה) שלוש גישות – לא יותר ולא פחות – לחינוך החשיבה. על "גישה לחינוך החשיבה" לעמוד לפחות בקריטריון בסיסי אחד: עליה למצוא יסוד של חשיבה טובה המובלע בספרות של חינוך החשיבה – יסוד שאינו מובלע ביסודות של חשיבה טובה שנמצאו זה מכבר. אם קריאה כלשהי תמצא בספרות זו יסוד חדש של חשיבה טובה, אזי יסוד זה יצורף ללא היסוס אל היסודות הידועים של חשיבה טובה, ויכונן גישה חדשה לחינוך החשיבה – גישה רביעית. על פי הפרשנות שהוצעה כאן, "העובדות הטקסטואליות" מורות שבספרות של חינוך החשיבה יש שלוש גישות לחינוך החשיבה: אחת מבוססת על הקטגוריה "מיומנות חשיבה"; השנייה מבוססת על הקטגוריה "נטיות חשיבה"; והשלישית מבוססת על הקטגוריה "הבנה".

המעיינים בספרות של חינוך החשיבה אכן עשויים למצוא גישה נוספת לחינוך החשיבה אשר העיון שנפרש כאן לא הבחין בה. כדי לעגן את העיון הזה ביסודות מוצקים יותר, יש למצוא הסבר חוץ-טקסטואלי לקיומן הטקסטואלי של שלוש הגישות לחינוך החשיבה – הסבר אונטולוגי. על הסבר זה לעגן את קיומן הטקסטואלי של שלוש הגישות לחינוך החשיבה בקיומה של החשיבה עצמה – באונטולוגיה שלה. מהלך כזה עשוי לספק תשובה בת-קיימא יותר לשאלה מדוע בטקסטים של חינוך החשיבה מופיעות שלוש גישות לחינוך החשיבה – לא יותר ולא פחות.

צידוק אונטולוגי: הצידוק האונטולוגי לקיומן של שלוש גישות לחינוך החשיבה הולך מחינוך החשיבה לתיאוריה קוגניטיבית על אודות מרכיבי הפעילות המנטלית המכונה "חשיבה" (בדרך כלל המהלך הוא הפוך: מתיאוריות קוגניטיביות לחינוך החשיבה). השאלה המנחה היא זו: האם אפשר לחלץ מתוך הגישות לחינוך החשיבה תיאוריה כלשהי על מבנה החשיבה? או באופן מדויק יותר: איזה **מרכיב של חשיבה** מבקש כל יסוד של חשיבה טובה לפתח? התשובה היא זו: היסוד **מיומנויות חשיבה** מבקש לפתח את המרכיב **מהלכי חשיבה**; היסוד **נטיות חשיבה** מבקש לפתח

את המרכיב **איכויות חשיבה**; היסוד **הבנה** מבקש לפתח את המרכיב **תכני חשיבה** (או את אופן החזקתם בתודעה). שלושה יסודות של חשיבה טובה כנגד שלושה מרכיבים של חשיבה: מיומנויות חשיבה מהלכי חשיבה; נטיות חשיבה איכויות חשיבה; הבנה תכני חשיבה. כאשר אנו הולכים בעקבות הגישות לחינוך החשיבה אנו מגלים כי החשיבה "עשויה" משלושה מרכיבים: **מהלכים, איכויות ותכנים**: לכל פעילות של חשיבה יש מהלכים כגון מיון, דירוג, הבחנה, השוואה, הסקה, החלטה וכדומה; לכל חשיבה יש איכות מסוימת. היא יכולה להיות עמוקה או שטחית, רחבה או צרה, שיטתית או מקרית, פתוחה או סגורה, ביקורתית או קנאית וכדומה; לכל פעילות של חשיבה יש תוכן מסוים. לכל חשיבה יש מושא כלשהו שאותו היא חושבת. מושא נחשב הוא מושג. מושג יכול להימצא בתודעה במצבים שונים.

חינוך החשיבה היא תחום המבקש לשפר את החשיבה. לשם כך עליו להתאים יסודות נורמטיביים של חשיבה טובה למרכיבים האונטולוגיים (או הדסקרפטיביים) שלה. היסודות הנורמטיביים של הגישות לחינוך החשיבה מוליכים אותנו אל המרקם האונטולוגי של החשיבה. יש שלוש גישות משום שהן מתאימות לשלושת המרכיבים של החשיבה. **חשיבה טובה** "עשויה" ממיומנויות, מנטיות ומהבנות משום **שחשיבה** "עשויה" ממהלכים, מאיכויות ומתכנים. חינוך החשיבה על שלוש גישותיו הוא אפוא מתן **מנ"ה** (מיומנויות + נטיות + הבנה) של חשיבה טובה לחשיבה.

אך מה פירוש מתן של מנ"ה של חשיבה טובה לחשיבה? כיצד "מתן" זה מתבצע? האם קודם "נותנים" מיומנויות, אחר כך נטיות ואחר כך הבנה? במילים אחרות, האם ניתן להורות בעת ובעונה אחת בהתאם לשלושת דפוסי ההוראה של הגישות לחינוך החשיבה?

מה לעשות?

בהנחה שיש שלוש גישות לחינוך החשיבה, כיצד עלינו ללמד חשיבה? בהנחה ששילוב כלשהו בין הגישות לחינוך החשיבה הוא דבר רצוי, נראה כי יש לחתור לשילובן, כלומר להפעיל **אסטרטגיית שילוב** כלשהי לצורך הוראתן. אך שילוב פשוט של הגישות לחינוך החשיבה אינו אפשרי או לפחות אינו רצוי; לא מבחינה מעשית ולא מבחינה עקרונית.

מבחינה מעשית השילוב אינו אפשרי משום ש"מורה סביר" אינו יכול ללמד ביותר מתוכנית אחת של חינוך החשיבה. הציפייה שמורה ידע ללמד במסגרת תוכנית מסוימת המיועדת להקניית מיומנויות ובמסגרת של תוכנית מסוימת המיועדת לטיפוח נטיות, ובמסגרת תוכנית מסוימת המיועדת להבניית הבנות, היא בלתי מציאותית. התוכניות הן מורכבות ומצריכות התנסות ממושכת.

אך השילוב בין הגישות לחינוך החשיבה אינו רצוי גם **מבחינה עקרונית**. הגישות, כפי שנטען לעיל, הן אידיאולוגיות המודרכות על ידי דימויים שונים של "חושב טוב": גישת המיומנויות מודרכת על ידי דימוי של חושב מעשי; גישת הנטיות מודרכת על ידי דימוי של חושב חכם; גישת ההבנה מודרכת על ידי דימוי של חושב משכיל. דימויים אלה אינם (רק) הצהרות של הגישות, אלא גם (ובעיקר) מסרים המובלעים במערכי ההוראה שלהן. מערכי ההוראה של הגישות לחינוך החשיבה "משדרים" דימויים שונים של "חושב טוב" (ולמעשה של "החיים הטובים"). כאשר דפוסי ההוראה מעבירים מסרים שונים, הם מנטרלים זה את זה – השפעתם החינוכית מתבטלת – ובתודעתם של הלומדים מתהווה בלבול חסר תוחלת.

אנו שבויים אפוא במלכוד מתסכל: מצד אחד, "חושב טוב" זקוק למיומנויות חשיבה, לנטיות חשיבה ולהבנה, ומצד שני, לא ניתן "להפעיל עליו" בעת ובעונה אחת או בזה אחר זה את מערכי ההוראה של חינוך החשיבה המיועדים להקניה של מיומנויות, לטיפול נטיות ולהבניה של הבנות. מה עושים? אפשר לצאת מהמלכוד באמצעות אסטרטגיה אחרת: **אסטרטגיית חסות**.

על פי אסטרטגיית החסות, על חינוך החשיבה לאמץ גישה אחת מתוך השלוש ולפתח במסגרתה – **בחסותה** – גם את שני היסודות האחרים של חשיבה טובה – היסודות של הגישות שנדחו. אנו נדחקים אפוא ל"הכרעה טראגית"; עלינו להעדיף גישה אחת על פני הגישות האחרות. אני סבור כי יש להעדיף וראוי לאמץ את גישת ההבנה. אפשר להביא לכך טעמים שונים; להלן ארבעה: **טעם לוגי, טעם תיאורטי, טעם אידיאולוגי וטעם פדגוגי**.

טעם לוגי: על שאלות בחינוך להישאל בהקשר ממשי. לשאלה מהי חשיבה טובה וכיצד מחנכים אליה, יש להוסיף את השאלה, מיהו קהל היעד; מהו ההקשר? קהל היעד העיקרי שלנו הם תלמידים בבית הספר; אולי לא בבית ספר רגיל, שכן בהקשרו דפוסי ההוראה של הגישות צפויים ל"סטיות תקן" טיפוסיות, אך בית ספר שיש בו הוראה, כלומר "חינוך באמצעות ידע". בהקשר זה הטיעון הוא זה: בית הספר עוסק בהוראה; הוראה היא בהכרח הוראה של ידע; הוראה של ידע שלא למטרת הבנה היא בגדר השחתה של החשיבה; מכאן שלחינוך החשיבה אין ברירה אלא ללמד להבנה.

טעם תיאורטי: נראה שמהלך התפתחותם של ההגות והמחקר על טבעה של חשיבה טובה הוביל אותם להכרה בחשיבות המכרעת שיש להבנה של הנושא הנחשב כיסוד של חשיבה טובה. יותר ויותר מחקרים מראים עד כמה ידע קודם – הבנה – הוא חיוני והכרחי לחשיבה טובה. הבנה של הנושא הנחשב היא כלי חשיבה אפקטיבי יותר מכלי חשיבה כלליים – טקטיקות, אסטרטגיות, יוריסטיקות, רוטינות וכדומה. חשיבה טובה עשויה "להסתדר" עם הבנה של הנושא שעליו היא חושבת גם ללא מיומנויות חשיבה ונטיות חשיבה שהוקנו וטופחו כראוי, אך לא להפך. יש טעם, למשל, להקנות לאדם כלי חשיבה לביצוע השוואה, אך גם שליטה מלאה בו לא תסייע לו לעשות השוואה בין תקופות היסטוריות, יצירות אמנות או תיאוריות מדעיות שהוא אינו מבין. לעומת זאת, כאשר הוא מבין, הוא מסוגל לבצע השוואה טובה ביניהן גם אם אינו שולט במיומנות הכללית של ביצוע השוואה. כמובן, הבנה אינה מבטיחה חשיבה טובה, אך היא תנאי הכרחי לה, כמעט מספיק.

טעם אידיאולוגי: על פי "המודל הטרמוסטטי" להעדפת מטרות חינוכיות של פוסטמן (Postman, 1979) תפקיד החינוך הוא לחמם מגמות תרבותיות חיוביות שהצטננו יתר על המידה, ולצנן מגמות תרבותיות שליליות שהתחממו יתר על המידה. נראה כי בנסיבות החברתיות-תרבותיות של ימינו התרבות (במובן הנורמטיבי של המושג) עצמה הצטננה יתר על המידה. החינוך של ימינו התמסר להשקפת עולם תועלתנית; תועלתנות במובנה המעשי והישיר ביותר היא הנרטיב העיקרי המנחה את ההוראה, ולבטח את הלמידה (פוסטמן, 1998). תלמידים לומדים את מדעי הטבע והאדם לא משום שיש בהם עניין, או משום שהם עשויים להועיל להם בהבנת עצמם והעולם, אלא משום שהצלחה בהם עשויה להועיל להם בהשגת תועדות (שיסייעו להם להשיג תועדות מועילות נוספות במוסדות ל"השכלה גבוהה"). כלומר, ההישגים התרבותיים הנפלאים ביותר משמשים למטרה שאינה נובעת מהם; יותר מכך, סותרת אותם – את הערכים האתיים והאינטלקטואליים הגלומים בהם. בנסיבות אלה עלינו לאמץ גישה המנסה לקרב את הלומדים

להבנה של "רעיונות גדולים"; לא משום שרעיונות אלה יכולים להועיל לקריירה שלהם, אלא משום שהם יכולים להועיל להתפתחותם האינטלקטואלית והמוסרית.

טעם פדגוגי: זהו אולי הטעם הפורה ביותר לאימוץ גישת ההבנה: גישת ההבנה עשויה להיות ראש החץ של מודל חינוכי חדש – **המודל השלישי** (הרפז, בדפוס). "המטוטלת החינוכית נעה, אף כי לא באופן סדיר, בין ההוראה הדידקטית המקובלת ובין החינוך של הילד במרכז" כתבו ברייטר וסקרדמליה. "חייבת להיות אפשרות שלישית, אך מה היא יכולה להיות?" (Bereiter & Scardamalia, 1993, p. 199). המחברים ממליצים על "קהילה בונת ידע" כ"מודל שלישי להוראה", כלומר על הפיכת הכיתה לקהילת חוקרים המבקשת להבין תופעות טבעיות וחברתיות. על פי הטעם הפדגוגי שלנו גישת ההבנה היא מועמדת טובה להוביל את המודל השלישי של החינוך, שכן לקטגוריה "הבנה" יש שני קטבים: "קוטב חיצוני" או "קוטב תרבותי" ו"קוטב פנימי" או "קוטב פסיכולוגי". מבחינת הקוטב הראשון, להבנה יש זיקה לתכנים תרבותיים, תכנים שאותם מבינים ושאותם ראוי להבין; מבחינת הקוטב השני, להבנה יש זיקה לתהליך פנימי מווסת עצמאית של בניית משמעויות. כאשר מתרכזים רק בקוטב הראשון מקבלים את "החינוך הישן/מסורתי" ואת "תוכנית הלימודים במרכז"; כאשר מתרכזים רק בקוטב השני מקבלים את "החינוך החדש/פרוגרסיבי" (פרוגרסיבי במובן פייזצנטרי ולא במובן המורכב של דיואל) ואת "הילד במרכז". בחינוך על פי גישת ההבנה לא "תוכנית הלימודים" במרכז ולא "הילד" במרכז אלא **המפגש ביניהם** – מפגש פעיל, ביקורתי ועתיר חשיבה. במפגש הזה נבנים היחיד והתרבות כאחת: היחיד בונה את זהותו ואת השקפותיו והתרבות מקבלת משמעות ומתעשרת ברעיונות חדשים. המפגש הזה בין היחיד כ"עושה משמעות" והתרבות כחומר גלם לעשיית משמעות הוא עיקרו של המודל השלישי.

על פי ארבעת הטעמים שלנו יש להעדיף את גישת ההבנה על פני שתי הגישות האחרות וללמד בחסותה – בחסות "השקפת עולמה" של גישת ההבנה ומערך ההבניה שלה – גם את היסודות האחרים של חשיבה טובה, שכן **יש להדגיש**: אימוץ גישת ההבנה אין פירושו ויתור על הקניית מיומנויות חשיבה וטיפול נטיות חשיבה. על גישת ההבנה להקנות מיומנויות חשיבה ולטפח נטיות חשיבה במסגרת המטרות והאמצעים שלה. מיומנויות יש להקנות בהקשר אותנטי שבו לומדים-חוקרים חווים אותן כנחוצות לפיתוח ההבנה שלהם, ונטיות יש לטפח באמצעות גילומן בהתנהגות השוטפת, עיסוק בהן בהזדמנויות מתאימות והתנסות בפעילויות אינטלקטואליות המזמינות אותן.

סיכום

כאשר אנו זורקים לחללו של חינוך החשיבה את השאלה העיקרית – השאלה שכל תיאוריה או תוכנית של חינוך החשיבה מתמודדת עמה: מהו היסוד המכונן חשיבה טובה וכיצד מפתחים אותו? אנו מקבלים שלוש תשובות. כל תשובה מתחזה לתשובה אחת ויחידה – "התשובה הנכונה". כל תשובה מכוננת גישה לחינוך החשיבה. גישה לחינוך החשיבה היא מסגרת מושגית לכידה שמטרתה להנחות את פיתוח אחד היסודות של חשיבה טובה, או במילים אחרות, גישה לחינוך החשיבה = יסוד של חשיבה טובה + מערך הוראה. הגישות לחינוך החשיבה אינן מודעות לעצמן ואינן מגובשות; אילו היו כאלה, העבודה שנעשתה כאן הייתה מיותרת. עם זאת, מטרת העבודה שנעשתה כאן לא הייתה למצוא גישות לחינוך החשיבה, אלא לנסות ולהסביר את התחום

– למפות אותו מבחינה מושגית – כדי לסלק את העמימות המאיימת על עצם קיומו. המפה המושגית שהוצעה כאן עשויה לפתוח מרחב לפיתוח תיאורטי נוסף של התחום ולאפשר יישום אפקטיבי יותר שלו בהוראה.

מקורות

אניס, ר' (1996). טקסונומיה של נטיות ויכולות של חשיבה ביקורתית. בתוך, הרפז י' (עורך), **חינוך לחשיבה ביקורתית** (עמ' 54-76). ירושלים: מאגנס ומכון ברנקו וייס.

ארון, ר' (1993). **ציוני דרך בהגות הסוציולוגית**. תל אביב: האוניברסיטה הפתוחה.
גלייזר, ר' (1998), "חינוך וחשיבה: תפקיד הידע", בתוך, **חינוך החשיבה**, מכון ברנקו וייס, ירושלים, עלון 16, ספטמבר, עמ' 17-30.

גרדנר, ה' (1996). **אינטליגנציות מרובות: התיאוריה הלכה למעשה**. ירושלים: מכון ברנקו וייס.

דה-בונו, א' (1992). **למד את ילדך לחשוב**. ירושלים: מכון ברנקו וייס.

— (1995). **יצירתיות רצינית: שימוש בחשיבה לטראלית ליצירת רעיונות חדשים**. ירושלים: מכון ברנקו וייס.

הרפז, י' (2000). לקראת הוראה ולמידה בקהילת חשיבה. בתוך הרפז י' (עורך), **חינוך החשיבה: הוראה ולמידה בקהילת חשיבה - בדרך לבית ספר חושב** (עמ' 6-31). ירושלים: מכון ברנקו וייס.

— (2000א). גישות משלימות לחינוך החשיבה: נופי מחשבת דיוויד פרקינס על חינוך לחשיבה טובה. בתוך, פרקינס ועמיתים, **נופי החשיבה: מאמרים על חינוך לחשיבה טובה** (עמ' iv-xix). ירושלים: מכון ברנקו וייס.

— (2005). **חכה, פיתיון ודגים: גישות לחינוך החשיבה**. מכון ברנקו וייס, ירושלים.

— (2005א), **חינוך החשיבה: מיומנויות, נטיות, הבנה**. בתוך, דוד גורדון (עורך) **האתגר הפדגוגי** (שם זמני), הוצאת הקיבוץ המאוחד ומכון ון ליר בירושלים.

— (בדפוס). המודל השלישי. בתוך **מאמרים ומחקרים מוקדשים לפרופ' שלמה פוקס** (עדיין אין שם לספר).

טרפינגר, ד"ג, איזאקסון, ס"ג ודורבל וק"ב (2000). **פתרון בעיות יצירתי**. ירושלים: מכון ברנקו וייס.

לם, צ' (1973), **ההגינות הסותרים בהוראה**, ספרית פועלים, תל אביב.

— (2000). מעמד הדעת בתפיסות הרדיקליות של החינוך. בתוך **לחץ והתנגדות בחינוך: מאמרים ושיחות** (עמ' 87-69). תל-אביב: ספרית פועלים.

— (2000א). האידיאולוגיות ומחשבת החינוך. בתוך **לחץ והתנגדות בחינוך: מאמרים ושיחות** (עמ' 217-254). תל-אביב: ספרית פועלים.

מקפק, ג' (1996). המשמעות של חשיבה ביקורתית. בתוך, הרפז י' (עורך), **חינוך לחשיבה ביקורתית**, (עמ' 77-95). ירושלים: מאגנס ומכון ברנקו וייס.

מרזנו, ר' (2001). **ממדי החשיבה**. ירושלים: מכון ברנקו וייס.

סטרנבר, ר' (2002). **מטפורות לחשיבה: תאוריות על טבעה של האינטליגנציה האנושית**. ירושלים: מכון ברנקו וייס.

סלומון ג' ופרקינס ד' (2000). למידה בארץ הפלאות: מה מחשבים באמת מציעים לחינוך. בתוך, פרקינס ועמיתים, **נופי החשיבה: מאמרים על חינוך לחשיבה טובה** (עמ' 423-450). ירושלים: מכון ברנקו וייס.

פול, ר' (1996). חשיבה דיאלוגית: חשיבה ביקורתית מהותית לרכישת ידע ותשוקות רציונליות. בתוך **חינוך החשיבה, אוגדן 1995** (עמ' 3-13). ירושלים: מכון ברנקו וייס.

— (1996). ללמד חשיבה ביקורתית במובן החזק: ללכת אל מעבר לתמונות עולם. בתוך, הרפז י' (עורך), **חינוך לחשיבה ביקורתית**, (עמ' 132-149). ירושלים: מאגנס ומכון ברנקו וייס.

פוסטמן, נ' (1998). **קץ החינוך: הגדרה מחודשת למטרות בית הספר**. תל אביב: ספרית פועלים.

פרקינס ד' (1998). **לקראת בית ספר חכם: מאימון הזיכרון לחינוך החשיבה**. ירושלים: מכון ברנקו וייס.

— גיי א' וטישמן ש' (2000א). מעבר ליכולות: תיאוריית נטיות של חשיבה. בתוך, פרקינס ועמיתים, **נופי החשיבה: מאמרים על חינוך לחשיבה טובה** (עמ' 69-101). ירושלים: מכון ברנקו וייס.

— וסווארץ ר' (2000ב). תשעת היסודות של החינוך לחשיבה. בתוך, פרקינס ועמיתים, **נופי החשיבה: מאמרים על חינוך לחשיבה טובה** (עמ' 105-141). ירושלים: מכון ברנקו וייס.

— (2000ג). מהי הבנה? בתוך, פרקינס ועמיתים, **נופי החשיבה: מאמרים על חינוך לחשיבה טובה** (עמ' 315-338). ירושלים: מכון ברנקו וייס.

— וסלומון ג' (2000ד). האם מיומנויות קוגניטיביות הן תלויות הקשר? בתוך, פרקינס ועמיתים, **נופי החשיבה: מאמרים על חינוך לחשיבה טובה** (עמ' 385-422). ירושלים: מכון ברנקו וייס.

קוסטה, א' (1997). בית הספר כחממה לחשיבה. בתוך, **חינוך החשיבה, אוגדן 1997** (עמ' 5-14). ירושלים: מכון ברנקו וייס.

Adler, M. (1982). *The Paideia Proposal: An Educational Manifesto*, New York: Macmillan Publishing Co., Inc.

- Barber, M. (1997), *The Learning Game: Argument for an Education Revolution*, Great Britain: Indigo.
- Baron, J. (1985). *Rationality and Intelligence*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- (2001). Actively Open-Minded Thinking. In, Costa A. (ed.), *Developing Minds: A Resource Book for Teaching Thinking, 3rd Edition*. Alexandria, Virginia: ASCD, pp. 76-79.
- Bereiter, C. & Marlene S. (1993). *Surpassing Ourselves: An Inquiry into the Nature and Implication of Expertise*. Chicago: Open Court.
- Beyer, B. (1987). *Practical Strategies for the Teaching of Thinking*. Boston: Allyn And Bacon, Inc.
- Bransford, J., Brown, A., & Cocking, R., (eds.) (2000), *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School*, National Academy Press. Washington, D.C.
- Brown, A. & Campione J. (1990). Communities of Learning and Thinking, or a Context by Other Name. In, Kuhn D. (ed.), *Developmental Perspectives on Teaching and Learning Thinking Skills*. Basel: Karger.
- Boix-Mansilla, V. & Gardner, H. (1998). “What are the Qualities of Understanding?” in, Wiske, M. (ed.), *Teaching for Understanding*, San Francisco: Jossey-Bass Publishers, pp. 161-196.
- Costa, A. (1991). *The School as a Home for the Mind*. Palatine, Illinois: IRI/Skylight.
- & Kallick B. (eds.) (2000). *Discovering and Exploring the Habits of Mind*. Alexandria, Virginia: ASCD.
- (2001) (ed.). *Developing Mind: A Resource Book for Teaching Thinking*. Alexandria, Virginia: ASCD.
- De-Bono, E. (1970), *Lateral Thinking: Creativity Step by Step*. New York: Harper Colophon Books.
- Dewey, J. (1933/1998). *How we Think*. New York: Houghton Mifflin Company.

- Duckworth, E. (1996), *“The Having of Wonderful Ideas” and Other Essays on Teaching and Learning*, New York: Teachers College Press.
- Egan, K (1997), *The Educated Mind: How Cognitive Tools Shape Our Understanding*, Chicago: The University of Chicago Press.
- Esterle, J. & Clurman, D. (1993), *Conversations With Critical Thinkers*, San Francisco, California: The Whitman Institute.
- Fenstermacher, G. & Soltis, J. (1986), *Approaches to Teaching*, New York: Teachers College Press.
- Fisher, R., (1990). *Teaching Children To Think*. U.K: Stanley Thornes.
- Gardner, H. (1991). *The Unschooled Mind: How Children Think and How Schools Should Teach*. New York: Basic Books.
- & Boix-Mansilla, V. (1994). Teaching for Understanding - Within and Across Disciplines. In, *Educational Leadership*, Vol. 51, No. 5, pp. 14-18.
- & Boix-Mansilla, V. (1998). What are the Qualities of Understanding. In Wiske, M. S. (ed.), *Teaching for Understanding*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, pp. 161-196.
- (1999). *The Disciplined Mind*. New York: Simon & Schuster.
- Glatthorn, A., & Baron, J., (1991). The Good Thinker. In, Costa A. (ed.), *Developing Minds: A resource Book for Teaching Thinking*. Alexandria, Virginia: ASCD, pp. 63-67.
- Halpern, D. (1996). *Thought and Knowledge: Introduction to Critical Thinking*. NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Harpaz, Y. & Adam L. (2000). Communities of Thinking. In, *Educational Leadership*, vol. 58, No. 3, pp. 54-57.
- ,(2005) “Teaching and Learning in a Community of Thinking,” *Journal of Curriculum and Supervision*, Vol.20, Nom. 2. pp. 136-157 .

- , (2005) “Approaches to the Teaching of Thinking: Toward a Conceptual Mapping of the Field,” *Teachers College Record*, in press.
- Kohn, A. (1999), *The Schools Our Children Deserve: Moving Beyond Traditional Classrooms and “Tougher Standards,”* Boston: Houghton Mifflin Company.
- Lakoff, G. & Mark, J. (1980). *Metaphors We Live By*. Chicago: The University of Chicago Press.
- (1999). *Philosophy in the Flesh*. New York: Basic Books.
- Lipman, M., (1991). *Thinking in Education*. Cambridge, M.A: Cambridge University Press.
- (2003). *Thinking in Education*. Second Edition. Cambridge, M.A: Cambridge University Press.
- McPeck, J. (1994). Critical Thinking and the `Trivial Pursuit` Theory of Knowledge. In, Walters, K. (ed.), *Re-Thinking Reason: New Perspectives in Critical Thinking*. Albany: State University of New York Press, pp. 101-117.
- Nickerson, R., Perkins, D &. Smith, E, (1985), *The Teaching of Thinking*, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, Hillsdale.
- Paul, R. (1993). Philosophy and Cognitive Psychology: Contrasting Assumptions. In, Idem, *Critical Thinking: How to Prepare Students for a Rapidly Changing World*. Santa Rosa, California: Foundation for Critical Thinking, pp. 229-236.
- Perkins, D. N. (1995). *Outsmarting IQ: The Emerging Science of Learnable Intelligence*. New York: Free Press.
- , Tishman S., Ritchhart, R., Donis K., & Andrade, A. (2000). Intelligence in the Wild: A Dispositional View of Intellectual Traits. In, *Educational Psychology Review*, Vol. 12. No. 3, pp. 269-293.
- Postman, N. (1979). *Teaching as a Conserving Activity*. New York: Delacorte Press.
- Reid, S. (20002). *How to Think: Building Your Mental Muscle*. London: Prentice Hall.

- Resnick, L. B. (1987), *Education and Learning to Think*, Washington: National Academy Press.
- Ritchhart, R. (2002). *Intellectual Character: What Is, Why It Matters, and How to Get It*. San Francisco: Jossey-Bass, A Wiley Company.
- Scheffler, Israel (1989), "Philosophical Models of Teaching," in, idem, *Reason and Teaching*, Routledge & Kegan Paul, London, pp. 67-81.
- Siegel, H. (1988). *Educating Reason: Rationality, Critical Thinking and Education*. New York: Routledge.
- Smith, F. (1990). *To Think*. New York: Teachers College Press.
- Sternberg, R. (1984). How Can We Teach Intelligence? In *Educational Leadership*, Vol. 39. No. 1, pp. 38-48.
- (1987) "Questions and Answers About the Nature and Teaching of Thinking Skills," in, Joan B. Baron & Robert J. Sternberg (eds.), *Teaching Thinking Skills: Theory and Practice*, W. H. Freeman and Company, New York, pp. 251-260.
- (1991). *Intelligence Applied: A Triarchic Program for Training Intellectual Skills*. In Costa, A. (ed.), *Developing Minds: Programs for Teaching Thinking*. Alexandria, Virginia: ASCD, pp. 79-84.
- , & Spear-Swerling, L. (1996). *Teaching for Thinking*. Washington, DC: American Psychological Association.
- & Grigorenko, E. (2000). *Teaching for Successful Intelligence*. Illinois: SkyLight.
- Swartz, R. & Parks, S. (1994). *Infusing the Teaching of Critical and Creative Thinking into Content Instruction*. Pacific Grove, California: Critical Thinking & Software.
- Tishman, S. (2000). Why Teach Habits of Mind? In, Costa, A. & Kallick, B. *Discovering and Exploring the Habits of Mind*. Alexandria, Virginia: ASCD, pp. 41-61.

Wiggins, G. & McTighe, J. (1998). *Understanding by Design*. Alexandria, Virginia: ASCD.

Wiske, M. (ed.) (1998). *Teaching for Understanding*. San Francisco: Jossey-Bass.