

פרק 8

ומה הלאה?

בפרקים הקודמים סקרנו מגוון של נושאים הקשורים בהוראת חשיבה. בפרק זה נברר מה מתרחש כיום בתחום החינוך לחשיבה בישראל, ונתווה כיוונים אפשריים להתפתחות עתידית.

פרקינס (ראו עמ' 41) מדבר על מטוטלת הנעה הלך ושוב בין הוראה המדגישה חשיבה לבין הוראה שאינה כזאת. לאחרונה הולכים ומתרבים הסימנים לכך שבשנים הקרובות תיטה המטוטלת לכיוון של חינוך לחשיבה. בעולם הרחב מתפרסמים עשרות ספרים ומאמרים בנושא, מתרבות תוכניות לימודים שבבסיסן פיתוח מיומנויות חשיבה גבוהות, תוכניות לפיתוח חשיבה נלמדות בגני-הילדים, בבתי-הספר ובאוניברסיטאות, ואנשי ציבור מתראיינים באמצעי התקשורת ומפליגים בחשיבות הנושא.

גם בישראל, נושא פיתוח החשיבה הולך ותופס תאוצה. עד לפני כחמש שנים היו רק פרויקטים מעטים שעסקו בחשיבה. עיקר הפעילות התמקד בשיפור החשיבה של תלמידים מתקשים (Feurstein et al., 1988; 1988; 1991; פרנקנשטיין, תשל"ב; 1970). כיום יש כבר עשרות אלפי תלמידים בכל רחבי הארץ, שנהנים מפירותיהם של פרויקטים לפיתוח החשיבה. החידוש אינו רק במספר המשתתפים בתוכניות לפיתוח החשיבה אלא בעיקר בשינוי קהל היעד. התוכניות החדשות מיועדות לשיפור החשיבה של כלל אוכלוסיית התלמידים, בגילאים שונים.

היוזמות מגיעות מכיוונים אחדים: מורים שהתלהבו מרעיונות הקשורים לפיתוח החשיבה ויישמו אותם בכיתותיהם; חוקרים במוסדות להשכלה גבוהה שייזמו פרויקטים לחשיבה ומריצים אותם במערכת החינוך; גופים פרטיים המחברים תוכניות לפיתוח חשיבה

ומפיצים אותן באופן מסחרי; ומוסדות ציבור שמתמקדים בנושא. כתוצאה מיוזמות אלה מתחילות להצטבר תוכניות לימודים לפיתוח החשיבה בשפה העברית. חלק מן התוכניות נוצר בעקבות תרגום לעברית של חומרים שחוברו (ואף נוסו בהצלחה) בחו"ל. תוכניות אחרות נוצרות על בסיס חומרים מקוריים. תוכניות הלימודים החדשות הולכות ונכנסות לבתי-הספר בעזרת עשרות השתלמויות מורים המתקיימות בכל רחבי הארץ.

בשנת 1994 הכיר משרד החינוך בחשיבה כתחום בעל מעמד משל עצמו. הדבר בא לידי ביטוי בהקמת ועדת מקצוע לחשיבה (בראשותו של סידני שטראוס מאוניברסיטת תל אביב), שתפקידה לקבוע את תוכנית הלימודים ולדאוג לחומרי למידה מתאימים כמקובל בכל מקצועות הלימוד. בין שאר פעולותיה, תכין הוועדה קטלוג ובו ריכוז כל המידע העדכני בנושא לימודי החשיבה בישראל (סקירת התוכניות הקיימות בעברית והגופים המפעילים אותן).

נראה, אם כך, כי מערכת החינוך בישראל החלה לצעוד בדרך המובילה לקראת שילוב מוגבר של מיומנויות חשיבה גבוהות בבתי-הספר. כיצד תיראה הדרך הזו, ולכן היא תוביל? לא ננסה להתנבא, אלא להעלות מספר נקודות הקשורות לתהליך השינוי, בין בישראל ובין בארצות אחרות.

דומה כי שוררת תמימות דעים לגבי המטרות של תהליך השינוי יותר מאשר לגבי הדרך שראוי לפעול בה כדי להשיגן. בחמש השנים האחרונות אנו עדים לוויכוחים נוקבים לגבי הדרכים המתאימות להוראת חשיבה בארץ: האם לפעול בעיקר מתוך הגישה הכללית, או מתוך הגישה המשלבת? האם לתרגם חומר לימודי מחו"ל או לכתוב חומרים ישראליים מקוריים? האם להכשיר מורים מיוחדים לחשיבה או ללמד חשיבה בעזרת המורים הרגילים של הכיתות? ברור, שכמו במקרים רבים של ויכוחים 'עקרוניים' כאלה, לא ניתן יהיה להגיע לתמימות דעים בין המומחים הישראליים בנושא. אולם, למרבה המזל, אין צורך בתמימות דעים בין המומחים כדי שהתלמידים יצאו נשכרים. בחינוך בכלל, ובתחום פיתוח החשיבה בפרט, אי-אפשר לדבר על 'הדרך הנכונה' בהא הידיעה. פרט למגוון השיקולים התיאורטיים,

קיימת שונות עצומה בסגנונות למידה והוראה, ברקע של תלמידים ומורים ובנסיבות ספציפיות של זמן ומקום. לכן, מה שיתאים לתלמיד או מורה מסוים, לא יתאים בהכרח לאחר. תקוותנו היא שהיכרות עם העקרונות שתוארו בפרקים הקודמים והפעלת שיקול דעת שישלב בין עקרונות אלה לבין הצרכים של מערכת חינוכית ספציפית, יעזרו למקבלי ההחלטות לבחור באופן מושכל את התוכנית המתאימה עבורם.

חשוב להדגיש כי על השינוי להתרחש בעת ובעונה אחת בשלוש חזיתות מקבילות: בתהליך הכשרת המורים, בכתיבת חומרי למידה ובכיתה עצמה. המפתח לשינוי נמצא בתהליך הכשרת המורים. רק הכנסת פיתוח החשיבה למכללות ולאוניברסיטאות תאפשר לשינוי להתרחש בבית-הספר כולו, ולא רק בשיעורים בודדים. יש כיום מדינות (לדוגמא, קליפורניה) שלא ניתן לסיים בהן לימודי תואר ראשון ללא קורס בפיתוח חשיבה. הכנסת דרישות מחייבות במוסדות להכשרת מורים בדבר עמידה בהצלחה בקורסים המדגישים פיתוח חשיבה, עשויה להקרין על מערכת החינוך כולה. הכשרה כזו, בתוספת חומרי למידה מתאימים, תביא לשינוי המיוחל בכיתות.

לגבי מורים בפועל, ניסיון השנים האחרונות מעיד כי הכנסת השינויים לקראת הוראה של מיומנויות חשיבה גבוהות דורשת יותר מאשר השתלמות קצרה. יצירת קהילות שמורים עובדים בהן בצוות, מתאמים מטרות ודרכי הוראה, מחליפים דעות ודנים ביניהם במטרות ובקשיים, משפרת לאין ערוך את הצלחתן של התוכניות לפיתוח החשיבה. חשוב לזכור כי ללא השקעה מעין זו, קשה להגיע להישגים של ממש.

אם אכן נהיה עדים לכך שבשנים הקרובות ישתנו מוסדות החינוך שלנו ויהפכו ליבתי-ספר לחשיבה, האם יש לצפות לכך שהשינוי יהיה רדיקלי, או שנקבל בתי-ספר דומים למדי למה שמוכר לנו בהווה, בתוספת כמה רעיונות חדשים? גולדמן וחבריה (CTGV, 1994) מתארים מספר מודלים חלופיים של תוכניות לפיתוח החשיבה בבתי-הספר. שניים מן המודלים המוצעים עשויים לחדד את הדיון בענייננו: המודל הראשון מתאים לרוב התוכניות לפיתוח החשיבה המצויות

כיום בבתי-הספר. תוכניות אלה מתערבות בחלק אחד של יום הלימודים בבית-הספר. כלומר, יום הלימודים דומה בעיקרו ליום הלימודים שנהג לפני הכנסת התוכנית לפיתוח החשיבה, אלא שבזמנים מסוימים חל שינוי שעיקרו הכנסת תוספת לתכנים הקיימים. התוספת מתמצה בהחדרתה של תוכנית חשיבה מסוימת הגורמת לשינוי נקודתי בתכנים הנלמדים. זהו המודל הראשון של שינוי. לעומת זאת, ייתכן מודל שני, שלפיו ישתנה יום הלימודים לחלוטין משום שכל תהליך הלמידה יהיה אחר. הכוונה ללמידה קונסטרוקטיביסטית המכוונת לפיתוח תחומים מגוונים של אינטליגנציה, שבמהלכה התלמיד יהיה פעיל בתהליכי רכישת הידע שלו תוך הפעלת מיומנויות חשיבה גבוהות, בעוד ההוראה מתוכננת באופן מפורט על פי תיאוריות קוגניטיביות של למידה ומתבצעת בעזרת טכנולוגיות מידע מתקדמות. פרויקט הקהילייה הלומדת (שתואר בפרק 5) מהווה דוגמא, אמנם חלקית, ליישום המודל הזה בבית-הספר. מודל זה מתאר שינוי רדיקלי הרבה יותר, הכרוך בשינוי מהותי של מבנה בית-הספר ומערכת החינוך. שני המודלים קשורים זה לזה במידה רבה, ואפשר לראות בהם שתי נקודות על רצף אחד. אולם בעוד השינוי הרדיקלי כולל בתוכו גם הכנסת שינויים נקודתיים בתוכני הלימוד, אין המודל הראשון כולל בהכרח גם השפעה מהותית על כל תהליך הלמידה, שכן השפעתו עשויה להיות נקודתית ומוגבלת. להלן נסקור כמה מן ההתפתחויות שעשויות להשפיע על מידת הרדיקליות של השינוי שיחול במערכת החינוך, ונדון באופן השפעתן.

א. לגבי הוויכוח בין המצדדים בהוראת חשיבה בגישה המשלבת לבין אלה התומכים בגישה הכללית, יש מקום לציין כי עד כה, רוב הפרויקטים שנוסו בארץ היו בגישה הכללית. גם בארצות הברית, כאשר הגל של פיתוח החשיבה עשה את צעדיו הראשונים, הופנו עיקר המשאבים לעבודה בגישה הכללית. בסוף מאמרם משנת 1989, מנבאים פרקינס וסלומון כי המאמצים לשלב בין חשיבה לתכנים לימודיים ספציפיים יהוו אתגר חינוכי מרכזי בעשור הבא. אכן, ניסיונות כאלו הולכים ומתרבים ממש בעת האחרונה. הן בחו"ל הן בישראל מופיעים לאחרונה פרויקטים חדשים, המשלבים את פיתוח החשיבה בהוראת מקצועות הלימוד השונים. נראה כי הוראת חשיבה

בגישה הכללית מתאימה למודל של תוספת נקודתית להעשרת יום הלימודים בפעילות חשיבה. הוראת חשיבה בגישה המשלבת עשויה אמנם להתרחש על פי המודל הראשון, המשלב חשיבה בתוך מסגרות קיימות, אך יש לה גם פוטנציאל להביא לשינוי רדיקלי על פי המודל השני. אם חשיבה תחולל שינוי יסודי בדרכי ההוראה בכל תחומי הלימוד, יהיה בית-הספר העתידי מקום שונה למדי מכפי שהוא כיום.

ב. רבות מהתוכניות הקיימות כיום, מתמקדות במה שמכונה, בעקבות דה-בונו, חשיבה אנכית, בעוד היבטים אחרים של חשיבה אינם מקבלים תשומת לב מספקת. הווארד גרדנר מאוניברסיטת הרוורד הוא חוקר בן-זמננו שתרגם תרומה חשובה בנקודה זו. בספריו מפתח גרדנר (Gardner, 1983; 1993) את רעיון ריבוי האינטליגנציות (Multiple Intelligences, או בקיצור MI). לפי גרדנר, האינטליגנציה האנושית אינה ישות כללית אחת, אלא היא מורכבת מכמה מרכיבים. אדם יכול להיות חזק מאוד באחד המרכיבים, בינוני באחרים וחלש במרכיב נוסף. שבע האינטליגנציות שגרדנר מנה בעבודתו המוקדמת (כיום הוא שוקל להרחיב את הרשימה) הן: אינטליגנציה לוגית-מתמטית, אינטליגנציה לשונית, אינטליגנציה מוסיקלית, אינטליגנציה מרחבית, אינטליגנציה גופנית-תנועתית, אינטליגנציה בין-אישית ואינטליגנציה תוך-אישית (כלומר, אינטליגנציה המאפשרת לאדם להבין את עצמו). רוב תוכניות הלימודים הקיימות כיום מתמקדות בשתי האינטליגנציות הראשונות, ואילו היכולות הנוספות של המחשבה האנושית אינן מקבלות טיפול הולם בתוכניות לפיתוח החשיבה. יש לקוות שתוכניות שתפותחנה בעתיד תתורומנה לטיפול סוגי אינטליגנציה נוספים. בכך תצטרף למטרות בית-הספר רשימה של מטרות חדשות שכמעט שאינן מטופלות כיום. ההשפעה המיידית של הכללת מטרות חדשות אלה עשויה להיות במסגרת המודל הראשון, כלומר, תוספת נקודתית של תכנים חדשים להעשרת דרכי למידה קיימות. יחד עם זאת, קיים כאן פוטנציאל לשינוי מקיף ויסודי של מטרות בית-הספר בכלל. לכן, לטווח ארוך יותר עשוי אימוץ גישה זו לתרום לשינוי רדיקלי במערכת החינוך.

ג. הנקודה השלישית קשורה להתפתחויות בתחום הטכנולוגיה של המידע והמחשוב, העומדות לגרור שינויים מרחיקי לכת במערכת החינוך. השינויים הטכנולוגיים ישנו בוודאי את עצם המבנה של בית-הספר, משום שלפחות חלק מהזמן ישבו התלמידים מול המחשב ולא מול המורה. המהפכה בטכנולוגיות המידע גם מחייבת שינוי במטרות החינוך. מיומנויות חשיבה גבוהות הכרחיות לאדם המודרני כדי להתמודד עם כמויות המידע העצומות ולעשות בהן שימוש מועיל לצרכיו (כפי שהוסבר בפרק 2). אולם, למהפכה בטכנולוגיות המידע עשויה להיות תרומה עצומה לפיתוח החשיבה גם מבחינת אמצעי ההוראה. בעצם הימים האלה הולך ומתרחש בישראל תהליך אינטנסיבי של ציוד בתי-הספר במערכות מתקדמות של מחשבים ותוכנות. הכנסת מאגרי מידע ממוחשבים לשימוש תלמידים, יצירת אפשרויות לתקשורת אלקטרונית בין בני-אדם הנמצאים במקומות שונים, בנייה של לומדות אינטראקטיביות ואמצעים מתקדמים לעיבוד מידע ולייצוג העומדים לרשות תלמידים, עשויים לשמש מנוף להוראה השמה דגש על למידה פעילה ברוח פיתוח החשיבה. אין ספק כי השינויים הטכנולוגיים ישפיעו באופן רדיקלי על מבנה בית-הספר ועל תהליכי הלמידה בו, ולכן ממילא גם על תוכני הלימוד. אולם מכאן לא נובע בהכרח כי השינויים הטכנולוגיים אכן יהיו כרוכים בפיתוח החשיבה. צריך להיזהר מזיהוי של טכנולוגיות משוכללות עם חשיבה ברמה גבוהה. לצערנו, רבים חשופים לטכנולוגיות מתקדמות, אך משתמשים בהן ברמה טכנית גרידא, במנותק מתהליך של למידה משמעותית. כלומר, טכנולוגיה עלולה להפוך לעלה תאנה, שתוכני לימוד מסורתיים מוסווים בו בעזרת אמצעי הוראה משוכללים. יש לקוות שמערכת החינוך בארץ ובעולם תצליח להרים את הכפפה שנוזקת לעברה בעידן מיוחד במינו זה בהיסטוריה האנושית, ותדע לנצל את המשאבים הטכנולוגיים האדירים ולהפכם למקור לצמיחה אנושית ואינטלקטואלית. צמיחה כזאת תבטיח שהשינוי המבני של בתי-הספר, שיבוא בעקבות הכנסת אמצעים טכנולוגיים, יתבטא גם בשינויים הרצויים מבחינת התכנים.

ד. הנקודה הרביעית קשורה להתפשטותן של תיאוריות למידה קונסטרוקטיביסטיות (Von Glaserfeld, 1995), שאנו עדים להן

בשנים האחרונות (ראו סקירה בפרק 2, עמ' 31-33). אם תיאוריות אלה תקנינה אחיזה בזרם המרכזי של החינוך, הרי שבית-הספר יהפוך למקום שונה למדי ממה שהוא כיום. למידת שינון פסיבית תיעשה פחות ופחות שכיחה, ואילו תהליכי למידה שתלמידים פעילים בהם בחקירת בעיות ובחיפוש תשובות לשאלות יהפכו לשכיחים יותר. למידה כזאת כרוכה מטבעה בהפעלת מיומנויות חשיבה גבוהות אצל תלמידים. לכן, השפעתן של תיאוריות למידה קונסטרוקטיביסטיות עשויה אמנם להתחיל כשינוי מקומי בדרכי ההוראה של מקצוע מסוים, אך התפשטות הנרחבת במערכת החינוך חייבת להביא לשינוי רדיקלי במבנה בית-הספר.

ה. הנקודה החמישית קשורה להתפתחות הידע התיאורטי על אודות תהליכי למידה בכלל וחשיבה בפרט. בסוף שנות השבעים, העירו מספר פסיכולוגים קוגניטיביים על כך שאף על פי שמושג הלמידה נידון בפסיכולוגיה קוגניטיבית, הרי שהוא נותר מעורפל, מופשט וחסר בסיס נתונים אמפירי מספק. לכן גם התיאוריות המסבירות תהליכי למידה אינן מספקות. בינתיים התקדם המחקר בנושא, וכיום אנו יודעים קצת יותר על האופן שבו ילדים לומדים ועל הקשיים שהם נתקלים בהם בבית-הספר במהלך החשיבה על בעיות שונות. יש לשער שידע זה ימשיך להתפתח בשנים הקרובות בקצב מהיר. כפי שראינו בפרקים הקודמים, מתברר שממצאיהם של מחקרים קוגניטיביים מאפשרים לאנשי חינוך לשפר את הבנתם לגבי דרכי הוראה יעילות של תוכניות לפיתוח החשיבה. כאשר אנשי חינוך יבינו טוב יותר את הקשיים שיש לילדים בהפעלת אסטרטגיות חשיבה, הם יוכלו לתכנן באופן ממוקד ומושכל דרכים שתעזורנה לתלמידים להתגבר על הקשיים. כאשר אנשי חינוך יבינו איך החשיבה של הילד מתפתחת באופן טבעי, הם עשויים לקבל רעיונות בנוגע לדרכים להאצת תהליכים אלה בעזרת יצירת סביבה מתאימה בכיתה. לכן יש לקוות שהתפתחות המחקר הקוגניטיבי בשנים הקרובות ויישום הממצאים לעבודה חינוכית מעשית, יתרמו להפיכת המאמצים לפיתוח חשיבה בבתי-הספר לפוריים ומוצלחים יותר מבעבר. גם כאן יש לצפות לשינוי שיתחיל בתוכניות לימודים ספציפיות ונקודתיות, אך עשוי בהחלט להתפשט ולהשפיע באופן רדיקלי על בית-הספר כולו, בספקו המלצות לשינוי של סביבת הלמידה ודרכיה.

בהנחה שאנו נמצאים בראשיתו של עידן חינוכי חדש, שבו אכן תתקיימנה בבית-הספר פעילויות לימודיות המפתחות חשיבה יותר מאשר בעבר, יש לחזור ולשאל מה מידת הרדיקליות של השינוי שאפשר לצפות לו. קשה לענות על שאלה זו, שכן התשובה דורשת מידה לא מבוטלת של נבואה. חשוב לזכור כי שינוי רדיקלי ברוח המודל השני קשה יותר להשגה, הן משום שהוא מחייב השקעת משאבים גדולים יותר, והן משום שהוא עשוי לעורר התנגדויות אידיאולוגיות חזקות יותר. אולם אין ספק כי אנשי חינוך המעוניינים בהכנסת פיתוח החשיבה לבית-הספר עומדים כיום בפני אתגר מרתק: בחירת מודל לעיצוב מחודש של בית-ספר עתידי שילמד ילדים לחשוב.