

## האתגר:

### שינוי בקנה מידה גדול

כך עובדת "תסמונת אסקלנטה": תשומת לבה של התקשורת נמשכת למסגרת חינוכית מצליחה במיוחד; למשל, להוראה רבת-ההשראה של גיימי אסקלנטה – ראו הסרט **לסניור באהבה**. מתלווה לכך חגיגה תקשורתית. מאפיינים של אותה מסגרת יעילה מופצים במהירות. "הנה", אנו אומרים, "אתם רואים, זה אפשרי. זה נהדר, בואו נלך על זה". ואז מגיע השלב האחרון של התסמונת: לא קורה שום דבר.

ההישגים הנפלאים של גיימי אסקלנטה ראויים רק לתשואות, אולם "תסמונת אסקלנטה" היא עניין שונה. היא חוזרת ונשנית, אות לרעב הקיים לפתרונות למצוקות החינוכיות שהתרבות שלנו נתונה בהן. אולם התופעה גורמת נזק. אנשים לומדים בהדרגה שכנראה שום דבר מכל זה לא באמת עובד. זאת אומרת, זה עובד בשביל גיימי אסקלנטה, אבל לא בשבילנו. ואז מתחיל להזדחל פנימה חוסר התקווה.

"תסמונת אסקלנטה" מופיעה מכיוון שאיננו חושבים בזהירות מספקת על גני הניצחון שלנו ועל מה שהם באמת מלמדים אותנו. התלהבותנו מריגושי הלמידה החמימים והאינטימיים הללו, גורמת לנו לרצות את אותו הדבר בכל מקום. איננו חושבים מספיק לעומק בסוגיות כגון באיזו מידה אותן מסגרות של גני ניצחון הן ייחודיות, באיזה אופן הן תלויות באנשים מיוחדים, כמו גיימי אסקלנטה, ובתנאים מיוחדים, כמו סובלנות לנסיינות במסגרת נתונה.

יש לנו גני ניצחון רבים. אולם מה שאנו זקוקים לו עתה הוא "שדות תבואה נרחבים". מה שאנו צריכים הם חידושים שיעבדו בקנה מידה גדול, בבית-הספר שמעבר לפינה ובזה שמעבר לנהר, בפקקי התנועה המוטוריים והאנושיים של מרכז העיר הגדולה והרחק בערים ובעירות הקטנות.

עשרים השנים האחרונות הניבו כמות חסרת תקדים של מחקרים שבחנו את תהליך השינוי – כיצד חידושים קונים אחיזה או צולעים, צומחים או נובלים. הלקח היחיד והגדול ביותר שניתן ללמוד מאלפי ניסויים ומחקרים אלה מייאש מאוד: כמעט כל החידושים החינוכיים

נכשלים בטווח הארוך. אפילו אלה שזוכים לנקודת פתיחה טובה, בדרך כלל נסוגים למצב של 'העסקים כרגיל' אחרי חמש שנים.

קל לתלות את מאפייניו הייחודיים של החולי החינוכי בארצות הברית בשרשרת זו של נסיגות: העוני והאלימות בערים סוחטים את האנרגיה של התלמידים וימשיכו בכך; שונות תרבותית מקשה על טקסטים ועל מורים לטעת הד בכיתה הטרונגנית של תלמידים; המתח בין אתוסים שונים – מסתגרנות פונדמנטליסטית ועד לרב-תרבותיות – מקשה על קיומה של תוכנית לימודים מעמיקה ומאתגרת.

כל זה נכון, ומהווה אמנם חלק מהבעיה. אולם עם זאת, אני עדיין סבור שכדי להבין את חסריו של החינוך, יש להתבונן ביסודות ההוראה והלמידה. הגם שדילמות של עוני ואלימות בערים, שונות תרבותית ומתח בין אתוסים שונים, מגבירים כולם את הקשיים הכרוכים בחידושים וראויים לטיפול מקיף כדוגמת זה שניתן בפרקים הקודמים, אין הם לדעתי מהותו של האתגר. מהותו של האתגר היא מבנית באופיה. היא אינה נוגעת למוזרויותיהן של הנסיבות האמריקניות, אלא לעקרונות שאינם מותנים במסגרת או בחברה כלשהן.

נראה שחידוש חינוכי בהיקף נרחב ניצב מול שלושה אתגרים עיקריים:

- **התמודדות עם צרכים הנובעים מן ההיקף.** חידושים רבים, העובדים בדרך זו או אחרת בקנה מידה קטן במסגרות מועדפות, פשוט אינם מתאימים לשימוש בקנה מידה גדול יותר.
- **ביצוע השינוי.** תהליך הביצוע של חידושים תוצרת בית או "מיובאים" הוא מכריע. ללא ביצוע מתוחכם, חידושים ראויים באופן עקרוני ייכשלו באופן כללי.
- **קידום מקצוענות עתירת-חשיבה.** הכשרת מורים, לפני ההוראה ותוך כדי ההוראה, היא מהותית, אם ברצוננו להכניס חידושים מאתגרים ללא מאמץ מיותר.

מוסר השכל: על מנת להגיע לבתי-ספר חכמים בקנה מידה גדול, עלינו להבין את כל שלושת האתגרים האלה ולהקדיש תשומת לב לטבעם. למעשה, בשעה ש"יתיאוריה מספר אחת", פדגוגיה של הבנה, מטא-קוריקולום, אינטליגנציה מבוזרת וכלכלה קוגניטיבית, הם תמישה ממדים מכריעים בדרך לחינוך בית-ספרי של החשיבה, ניתן לראות בשינוי

אפקטיבי בקנה מידה גדול ממד שישי. אם אנו רוצים שכל בית-ספר יהיה בית-ספר חכם, עלינו להקשיב קשב רב לתובנות חדשות הנוגעות לשינוי בבית-הספר.

## התמודדות עם צרכים הנובעים מן ההיקף

אנו יכולים לרפא את "תסמונת אסקלנטה". אנו יכולים להימלט ממעגלי היאוש האופפים את החינוך. אנו יכולים להכניס חידושים רבי-עוצמה, לא רק בקנה מידה של גן ניצחון קטן, אלא של "שדות תבואה נרחבים". ואולם, לא כל חידוש. הכרה בעובדה זו היא מכרעת להצלחת היוזמה לשינוי החינוכי: חידושים מסוימים יכולים לעבוד בקנה מידה גדול, אולם רבים אחרים מטפחים את הזרעים של כישלונם בעתיד. אין להם שום סיכוי, פשוטו כמשמעו, לשגשג בהיקף נרחב, אף שיתכן כי יש להם השפעה עצומה בתנאי חממה.

מהן המציאויות שאנו מוכרחים להתמודד עמן אם ברצוננו לראות שינוי רחב-היקף בחינוך? מציאויות אלה הן חלק בלתי-נפרד מהכלכלה הקוגניטיבית שנדונה בפרק 7. חידושים רבים פשוט דורשים מאמץ ומשאבים אחרים, במידה העולה על מה שמורים ותלמידים רבים מוכנים לשלם. חידושים, לעתים קרובות, מתפתחים בנסיבות מיוחדות, היכן שתמיכה חברתית, תמיכה מנהלית, תמיכה כספית ותמיכות אחרות, נוטות חסד לכלכלה הקוגניטיבית. אולם בחוץ, בעולם המציאויות החינוכיות, אין הם יכולים לשרוד. הנה, אפוא, כמה תנאים להישרדות.

**חידוש בקנה מידה גדול לא צריך להגביר את עומס העבודה של המורה.** חידושים רבים בקנה מידה קטן דורשים מאמץ הרבה מעבר למה שמתחייב. גיימי אסקלנטה עצמו, למשל, קידם את סדר היום החינוכי שלו בלהט מיסיונרי. בקנה מידה גדול, זה פשוט בלתי-מציאותי. אסור לחידוש להוסיף במידה משמעותית על לוח הזמנים העמוס ממילא של המורים. הוא צריך לעשות את הדברים קלים יותר, או לפחות לא הרבה יותר קשים. לחידושים הדורשים זמן רב צריכה להתלוות תוכנית שתקל מעל המורים מעמסות אחרות. חידוש שיעלה במידה דרמטית את סך הזמן הכולל הנדרש ממורים פשוט ייכשל.

**חידוש בקנה מידה גדול צריך לתת למורים תפקיד יצירתי.** השגיאה הנגדית להטלת עומס עבודה מוגזם היא הימנעות כוללת מדרישות – אספקת מתכונים שאותם יכולים המורים להוציא אל הפועל צעד אחר צעד. הצרה היא שבאופן מובן למדי, מורים אינם עושים זאת. הם נתקעים, ומן הדין שכך יקרה. חידוש אפקטיבי בקנה מידה גדול לא צריך להיות במתכונת של חוברת "צייר לפי מספרים". הוא צריך לכבד ולנצל את יכולתם של המורים להתאים עצמם לנסיבות ולהשיג הישגים מיוחדים.

**חידוש בקנה מידה גדול צריך להימנע מדרישות קיצוניות לגבי כישרונות ומיומנויות של מורים.** חידושים רבים בקנה מידה קטן מסתמכים על ביצועים משוכללים מאוד של מורים. חונכות על ידי מומחים, שנדונה בפרק 8, היא מעין אמנות. זוכרים את כיתת הביולוגיה של אן בראון וגיוזף קמפיון, שבה הושם דגש על למידה שיתופית ועל טקסטים שהתלמידים כותבים זה לזה? כוריאוגרפיה של מסגרת כזו דורשת מיומנות מושלמת.

גני ניצחון כאלה יכולים ללמד אותנו עקרונות ליישום בקנה מידה גדול יותר. אולם איננו יכולים לצפות מרוב המורים שיקחו את המשימה על עצמם במיומנות ובביטחון. לכל הפחות, תידרש הכשרת מורים מהותית, הרבה יותר ממה שמספקת ההכשרה במכללות. יתרה מכך, חידושים מסוימים בקנה מידה קטן דורשים רמות בלתי-רגילות של מיומנות בדיאלוג סוקרטי או בסגנונות הוראה אחרים, שאנשים רבים מתקשים מאוד להשתלט עליהם.

בקצרה, חידושים בהחלט יכולים לדרוש רמה סולידיית של מיומנות מקצועית. אולם אלה הדורשים ממורים ביצועים וירטואוזיים, מה גם שללא שפע של זמן ותמיכה, נידונו להיכשל.

**חידוש בקנה מידה גדול צריך לכלול תמיכה חזקה של חומרים.** ספרי לימוד, גיליונות עבודה, כרזות ועזרי הוראה פיסיים אחרים, זוכים כיום מעל בימות רבות למטר של גינויים. ולא בלי סיבה, מפני שלעתים קרובות הם מוסרים תוכן מסולף ופשטני בדרכים משעממות. יתרה מכך, ניסיון רב בחידושים מלמד שחומרים לבדם אינם פתרון. אך בכל אופן, לשם שינוי אפקטיבי בקנה מידה גדול, תמיכה חזקה באמצעות חומרים היא חיונית. ראשית, חומרים אינם בהכרח רעים.

חומרים כמו ספר הלימוד שסקרנו בפרק הקודם, או קורס שנועד לעזור לתלמידים להבין תכנות, מאפשרים המרצה, אתגר ותובנה. שנית, מורים לא תמיד יכולים להמציא מחדש כל תג בחינוך. חינוך דורש זמן רב ומקוריות גם כמו שהוא. שלישית, חומרים טובים מספקים תמיכה יוצאת מן הכלל. הם מספקים נתיב ללכת בו ותמרורים לכל אורך הדרך. אף על פי שהמורה היצירתי לא ילך בנתיב הזה בצורה עיוורת, נוכחותו עוזרת לשמור על הדברים במסלולם.

**חידוש בקנה מידה גדול לא בהכרח מעלה באורח ניכר את העלות.** העובדה היא שחידושים חינוכיים רבים, שפותחו באוניברסיטה או במרכזים ממשלתיים, כאשר הם מוכנים להפצה, עולים הרבה יותר לכל תלמיד מאשר פריטי תקציב רגילים כמו ספרי לימוד. מי ישלם? בקנה מידה גדול, אף אחד. אולי מישוהו יצליח להשיג קצת יותר למען משהו מיוחד. אולם אי-אפשר לחפור עמוק בכיסים כמעט ריקים. עלויות גבוהות לתלמיד הן מארה לכל מי ששואף לחידושים בחינוך.

**חידוש בקנה מידה גדול צריך להשיג יעדים חינוכיים מקובלים רבים לפחות כמו ההוראה המקובלת, אם לא יותר.** חישובו שוב על כמה מהחידושים שנדונו בפרק הקודם. קורס-העל לתכנות מחשבים משפר ביצועים של תלמידים במבחני תכנות. תוכנית הלימודים בביולוגיה של בראון וקמפיון, מנחילה ידע רב מאוד בביולוגיה. כן, התערבויות אלה ואחרות מבקשות מן התלמידים יותר למידה עתירת-חשיבה והבנה מעמיקה. ואולם, בו-בזמן, הן גם משרתות כמה יעדים מקובלים נוספים. לא קשה להגות חידוש שיעבוד טוב לפחות כמו ההוראה הטיפוסית.

## פרדוקס קנה-המידה

ודאי היו לכם אי-אלו תהיות לגבי כמה מהצרכים שמנינו לעיל. תהייה מספר אחת נוגעת לכך שרובם, ברוב המקרים, ברורים מאליהם. באופן טבעי, חידושים יקרים הרבה יותר, הדורשים מאמץ כביר, ייכשלו. הפרדוקס הוא שלמרות זאת, בחלק גדול מעבודות הפיתוח החינוכי, עניינים כאלה מטופלים כלאחר יד. לכן יש לחזור על המסר שוב ושוב.

תהייה מספר שתיים נוגעת לכך שרבים מהמאפיינים הללו עומדים בסתירה כלשהי זה לזה. לדוגמא, איננו רוצים להוסיף על עומס העבודה של המורים, אולם אנו רוצים לתת מקום ליצירתיות של מורים, הדורשת זמן. אנו משתוקקים לחידוש, אבל רוצים שהחידושים גם ישרתו היטב יעדים מקובלים. כל זה פרדוקסלי. האם אנו באמת יכולים גם לאכול מן העוגה וגם להשאיר אותה שלמה?

כן, בעזרת עיצוב נכון של תוכניות וגישות. גישה הוראתית המבקשת ממורים להשקיע זמן יצירתי, יכולה להשתבץ במסגרת רחבה יותר של בניה מחדש של בית-הספר, שתפנה את הזמן הדרוש לכך. גישות הוראתיות רבות, הבונות הבנות של תלמידים במתמטיקה או במדעים, גם משפרות את הביצוע במבחנים שגורים בפתרון בעיות וגם מעוררות תגובות עתירות-תובנה להערכות אותנטיות, הדורשות הבנה מעמיקה יותר. ועדיין, יש להכיר בכך שהדרישות הנובעות מן ההיקף הרחב פועלות זו נגד זו לפחות במידה כלשהי. יש לדאוג לאיזונים מתוחכמים.

תהייה מספר שלוש נוגעת לכך שהחידושים רגישים לכל אחד מהתנאים האלה. אפשר לחשוב שחידוש שיצליח היטב בחצי או בשני שלישים מהם הוא בסדר. אבל זה לא כל כך קל. כאשר הם נלקחים לחוד, התנאים אינם רצויים אלא הכרחיים. לדוגמא, כמעט בנפרד מסגולותיו האחרות, חידוש לא יזכה לשימוש נרחב אם הוא יקר הרבה יותר מהוראה רגילה. הוא לא יזכה לשימוש נרחב אם הוא ידרוש ממורים זמן ומאמץ נוספים רבים. הוא לא יזכה לשימוש נרחב אם הוא יציב דרישות קוגניטיביות קיצוניות למורים. צריך רק חור אחד כדי להטביע אונייה.

לכאורה, נקודה כה פשוטה אינה זקוקה לדגש כה רב. אולם הניסיון מלמד אחרת. במשך השנים, לחידושים רבים שתוכננו בצורה שאפתנית על מנת להשפיע בקנה מידה גדול, פשוט לא היה שום סיכוי בשל אחד או יותר מן הפגמים שמנינו לעיל. כמובן, לא הכול צריך להיות מושלם. אבל עלינו לזכור היטב שיש לעמוד כמעט בכל התנאים כדי לפעול בקנה מידה גדול.

אכן, בעיה אחת במחקר ובפיתוח הנוכחיים בחינוך היא הנטייה העקשנית לגני ניצחון. כמעט כל אחד מנסה לארגן בסביבה התנסות חינוכית מיטבית, שבה כל מה שקורה הוא נפלא. איש אינו מוטרד בנוגע לתכנון ההשפעה הרחבה. אין זו ביקורת על שום יחיד. כפי שהודגש קודם, אנו לומדים רבות ממה שיכול להיעשות במסגרות חממה אלה. אולם זוהי ביקורת על ראייה צרה שקנתה אחיזה בקהיליית המחקר.

מחנכים ומפתחים צריכים להכיר באמת הפשוטה: כל כמה שגני ניצחון והדברים שאנו לומדים מהם הם דבר נהדר, לא כל החידושים בנוסח גני הניצחון מתאימים להשפעה בקנה מידה גדול. חובה להקדיש תשומת לב לגורמים המעניקים סיכוי להצלחה בקנה מידה גדול. רק אז נוכל להיערך לקראת שינוי חינוכי שיעבוד לא רק בחצר האחורית שלנו, שבה אנו יכולים לדאוג ליחס מתחשב ומסור, אלא גם מעבר לפינה, בפינה הבאה וגם בקהילה הבאה.

## הצלחת השינוי

חידוש חינוכי הוא אחד האתגרים הקשים של החברה בימינו. רוב החידושים אינם מצליחים. במידה שהם מרחיקים מעבר לשלב הניצוץ בעיניים, רובם צולעים ונכשלים במהלך הוצאתם לפועל. אם הם משגשים מספר שנים, על פי רוב הם נסוגים למצב של אי-שימוש כאשר משתנות הנסיבות המיוחדות שהולידו אותם: נפסק המימון הממשלתי, הצוות הנלהב עוזב, מופיעות העדפות חדשות ואופנתיות יותר.

עם זאת, דבר מה ראוי לציון התרחש בשנים האחרונות. מחנכים ומלומדים, העוסקים בשינוי בבתי-הספר, התבוננו באינספור הניסויים המעשיים שנערכו לחולל שינוי באלפי כיתות ובתי-ספר ברחבי הארץ. הם מצאו את מאובני הכישלון ברשומות של בתי-ספר ובזיכרון של מורים ומנהלים. אולם הם גילו גם הצלחות אקראיות. והם השיגו התקדמות נמרצת לקראת עמידה על התנאים הדרושים לשינוי.

בעוד שהסעיף הקודם עסק בכמה תכונות הכרחיות של חידושים מוצלחים בקנה מידה גדול, תהליך השינוי עצמו זכה רק לתשומת לב מועטה. יתרה מזו, סיפור של שינוי מוצלח הוא עניין מורכב ביותר, ותקצר היריעה מלטפל בו בפירוט. אף על פי כן, ספר המוקדש לבית-ספר חכם אינו יכול להסתפק בניסוח חזון ללא מילים מספר על הדרך להגיע לשם. כיצד ניתן אפוא, להתקדם, לקראת בית-ספר חכם? ספר מקורות מקיף, המכיל מידע רב על שינוי, הוא ספרו האחרון של מייקל פולן (*The New Meaning of Educational Change* (Fullan). על סמך הרעיונות השלובים בו, במיוחד בפרקים 5 ו-6, נסח על דרך ההדגמה סיפור פרטי של שינוי.

## יוזמה

קונסטנצה סנזו, מנהלת בית-הספר התיכון מג'ן, מתוחה מאוד. מאמצי הבלתי-נלאים לדחוף את מוריה לשפר ביצועים של תלמידים ב-SAT ובאמות מידה דומות, הניבו כמה רווחים מצטברים, אולם התלמידים קיבלו ציונים נמוכים במידה משמעותית מהממוצע הארצי. בכל מקרה, קונסטנצה, כמו מחנכים רבים, מוצאת את עצמה ספקנית לגבי משמעותם של ציוני ה-SAT, אף על פי שהסיבה החברתית-הפוליטית מאלצת אותה להקדיש להם תשומת לב.

קונסטנצה לוחצת על צוות המורים להעלות רעיונות. "אני פתוחה להצעות שלכם. אפילו שיכול להיות שאנחנו לא מסוגלים לעשות הרבה, אני מוכנה למעט דמיון", היא אומרת. כאשר שני מורי מדעים, ג'ף אורונו ורודי בייקר, באים עם זווית חדשה ובקשה למשאבים שיאפשרו להם לרכוש חומרים חדשים, היא מקדישה להם תשומת לב.

ג'ף ורודי רוצים לעבוד לקראת בית-ספר חכם. בהכירם את הרעיון הבסיסי של הפדגוגיה של ההבנה (אולי מקריאת ספר זה), הם רוצים ליישם סוג זה של פדגוגיה בתוכנית המדעים של תיכון מג'ן. במיוחד הם מחבבים את הרעיון של ביצועי הבנה ("בואו ניתן לילדים מדע **חושב** – מחקר אמיתי, לא מעבדות בקופסאות שימורים"), ואת הרעיון של רמות הבנה גבוהות יותר ("ילדים צריכים לראות ולדבר ולחשוב על איך משחקים במשחק המדע – איך פותרים בעיות, איך מצדיקים דברים – אם הם רוצים להבין במה בכלל עוסק המדע").

לקראת מסגרת שתדגיש הבנה, ג'ף ורודי מחליטים להשתמש ברעיון של "ידע כמתווה", שנדון בדוגמא המסיימת של פרק 5. בלב התוכנית "ידע כמתווה" נמצא ביצוע של הבנת מפתח: תלמידים חושבים על תכליות של דברים ועל האופן שבו עובדים כל פרטיו וחלקיו של משהו כדי להגשים את התכליות האלה. ("אפשר לתת לתלמידים לנתח מיקרוסקופ. לדוגמא – אופטיקה, לגלים ומהלכים, משקל בתחתית לשם יציבות. במיקרוסקופ מתקבצים יחד חצי תריסר רעיונות בפיסיקה. התלמידים גם יכולים להתבונן במשהו מופשט במונחים של חלקים ותכליות, כמו חוק הכבידה של ניוטון. ניוטון ניסח את החוק לתכלית מסוימת – להסביר מדוע הפלנטות נעות כפי שהן נעות. התלמידים צריכים להיות מסוגלים לספר לנו, עם עזרה מועטה, כיצד כל אחד מחלקי החוק תורם לתכלית הזו").

לגיף ורודי יש גם כמה רעיונות על חומרים שהם זקוקים להם – חוברות אחדות, קצת ציוד מעבדה. קונסטנשה יכולה להקציב 2,000 דולרים, תרומת אחד הבוגרים, כדי להתחיל בתוכנית. האם זו התוכנית הראויה? קונסטנשה חושבת על כך.

"יתתחילו בקטן, תחשבו בגדול", היא אומרת. "זה בסדר להתחיל ככה. אבל בואו נחשוב גם על שילוב של מקצועות אחרים. לא רק מדע, אלא גם קצת מתמטיקה. אולי קצת היסטוריה. מה דעתכם?"

גיף ורודי מסכימים. הם יתחילו בעצמם, אולם מהר ככל האפשר – אולי אפילו ישר בהתחלה – יערבו אנשים נוספים.

זהו סיפור אחד של מה שחוקרים רבים מכנים "חניכה", השלב הראשון בחידוש, שבו מתקבלות החלטות באשר ליוזמה לשינוי. לתיכון מגלן יש נתוני פתיחה טובים בשל כמה תנאים נוחים:

- **צורך ברור** שזוהה על ידי המנהלת ושני מורים.
- **תומכים** נלהבים – במקרה זה, גיף ורודי.
- **בהירות**. לגיף ורודי יש בנקודה זו תחושה מספקת של הפילוסופיה והגישה של החידוש. ככל שיהפכו מעורבים יותר, כך יצטרכו לעבוד לשם בהירות באופן קבוע.
- **מעשיות**. גיף ורודי עשו את שיעורי הבית שלהם. הם רואים איך, במשיכת מכחול רחבה, פדגוגיה של הבנה יכולה לעבוד גם במצב שלהם. שוב, ככל שהם ואחרים מתקדמים, יהיה עליהם לחשוב עוד כדי לשמר חזון מעשי.
- **משאבים**. קונסטנשה מוכנה לספק את המשאבים הצנועים הדרושים.

שלב היוזמה, כמו כל שלבי השינוי, זרוע סכנות. עד עתה, קונסטנשה, גיף, רודי וכל האחרים, נמנעו מכמה מהמורות עיקריות.

- **אל תהיה פשוט מדי**. מחקרים מלמדים שלשינויים מאתגרים יותר (כל עוד שסביר לנסותם) יש סיכויי הצלחה טובים יותר מאשר ליעדים דלים. לפיכך, קונסטנשה מגדילה את ההימור

ומציעה מאמץ ראשוני רב יותר הכרוך ביותר מורים ומקצועות לימוד.

- **לחץ ותמיכה**. אף שללחץ יצא שם רע, יש ראיות לכך שחידוש מוצלח דורש גם לחץ וגם תמיכה מצד המנהלים. ללא תמיכה, החידוש מפסיד תנועה. ללא מעט לחץ, הוא נוטה להתפורז ולאבד כיוון. לפיכך, קונסטנשה לוחצת על הצוות להפיק רעיונות ומציעה גם תמיכה וכיוון כללי. הלחץ והתמיכה ימשיכו להיות חשובים במהלך השינוי.

## ביצוע

גיף אורונו ורודי בייקר עושים כמיטב יכולתם לשכנע מספר חברי צוות נוספים. למרות האישור שקיבלו מקונסטנשה, הם נתקעים מעט: "אני כבר עושה חלק די גדול ממה שאתם מדברים עליו. אין לי זמן לחשוב על זה מחדש"; "אני בדיוק מתחיל משהו אחר ואני לא יכול להסתדר עם עוד משהו"; "החלטתי שאני באמת צריכה לעזור לתלמידים שלי לבנות כמה מינומוניות בסיסיות, אבל הרעיון שלכם לא מתאים להם".

עם זאת, הם מעוררים עניין כלשהו אצל שרה גרינבאום במתמטיקה ואצל ברברה פינלי וליילנד פרקס בהיסטוריה. "זה מספיק?" הם שואלים את קונסטנשה לאחר מכן.

"בהחלט", היא אומרת. "יתתחילו בקטן, תחשבו בגדול! אם אתם מנסים לערב אנשים שלא מגלים עניין כבר בשלב הזה, זה רק יחבל בדברים. תנו לזה מקום לצמוח".

במהלך הקיץ, חמשת המורים נפגשים מספר פעמים לשם תכנון. הם מחליטים לנסות מספר אסטרטגיות בכיתות שלהם במהלך סמסטר הסתיו. הם מנסחים יעדים להבנה, כמו גם ביצועי הבנה שהתלמידים יעסקו בהם בצורה מחויבת במטרה לבנות הבנות אלה. לאור התוכנית "ידע כמתווה", הם חושבים באילו אובייקטים ומושגים היו רוצים שהתלמידים יתבוננו בתור מתווה. הם מתחילים למפות רמות הבנה גבוהות יותר במקצועות שלהם (ראו פרק 4).

נוסף על כך, כדי לעזור לעצמם לחשוב על הדברים לעומק ולהתחיל למשוך מורים נוספים פנימה, הם החליטו להוציא מעט מכספם על יועץ שיעביר סדנה או שתיים. הם יצרו קשר עם רוזה פרייס, יועצת עצמאית מקומית שיצאו לה מוניטין טובים. אבל רוזה מודאגת לגבי התוכנית שלהם. "אני חושבת שמה שנכנסתם אליו הוא דבר גדול", היא אומרת. "ואני לא רוצה שתחשבו שאני מוכרת את עצמי. אבל שתי סדנאות לא יעזרו יותר מדי".

רוזה ממשיכה ומסבירה כי, לדעתה, סדרה של פגישות הכוונה בקנה מידה קטן עם אלה העוסקים בדברים בצורה המעורבת ביותר, יהיו הרבה יותר יעילות. "גם אז, לא כדאי שתהיו תלויים בי", היא מוסיפה. "אתם צריכם להכשיר יועצים פנימיים, אנשים מתוך בית-הספר שיעזרו לאחרים לשמור על התנועה". כמו כן, טוענת רוזה, צריך גם תוכנית תצפיות של בני אותו גיל ושיתוף פעולה.

האם רוזה רק מוכרת להם חבילה גדולה יותר? "אולי", אומרת המורה להיסטוריה ברברה פינלי. "אבל בכל מקרה, היא צודקת. מה קונסטנשה תגיד?". קונסטנשה שומעת את דבריהם ומסכימה להוציא קצת יותר על המעורבות הסדירה של רוזה.

הביצוע, תקופת ההשקה של תוכנית חידוש, לוקח לרוב שנתיים עד שלוש. במשך זמן זה, מורים לומדים על הגישה או מפתחים אותה בעצמם, ולרוב שני הדברים גם יחד. הם מנסים את הגישה בהקשרים כיתתיים מעשיים, מגלים את הבעיות שלה וחותרים לפתור אותן.

חידושים רבים מתפרקים במהלך תקופה זו. משתתפים פוטנציאליים מתבררים כמתנגדים, תוכניות מתבררות כבלתי מעשיות, מופיעים סדרי-יום מתחרים, תמיכתם של יועצים מבית-הספר או מחוצה לו מתבררת כחלשה או כמטעה וההתלהבות שוככת. אבל ג'ף, רודי, ברברה וליילנד עקפו את הסכנות הגדולות ביותר.

- **התחל בקטן, חשוב בגדול.** מחקרים רבים טוענים כי לרוב, התחלות גדולות הן טעות. כאשר יותר מדי אנשים מעורבים כבר

בשלב מוקדם, היוזמה טובעת במורכבות החברתית של עצמה ובמחויבות השולית של כמה משתתפים. לפיכך, זה בסדר מבחינת קונסטנשה שרק מורים ספורים יהיו מעורבים.

- **ייעוץ יציב ומתמשך.** לסדנאות או לייעוצים חד-פעמיים כמעט אף פעם אין השפעה מתמשכת. כאשר מורים מנסים להריץ את החידושים בכיתה בפועל, הם נתקלים באינספור בעיות וזקוקים לייעוץ לאורך הדרך. להצעתה של רוזה למגע מתמשך יש חשיבות מכרעת.
- **מומחיות פנימית.** יש ערך גם לדגש ששמה רוזה על בניית מומחיות פנימית, שתוכל בבוא הזמן למלא את תפקידה. מכל מקום, בלי קשר לכמות זמנה של רוזה שבית-הספר יכול לקנות, לטווח הארוך היא לא תספיק. אם הפדגוגיה של חידוש הבנה (או כל חידוש אחר) תימשך, הסיבה לכך צריכה להיות מחויבויות פנימיות והבנות חזקות, לא עזרה חיצונית מתמשכת.

## יישום נוסף

במהלך סמסטר הסתיו, המורים למדע ג'ף אורונו ורודי בייקר, שחנכו את פרויקט ההבנה מתחילתו, מתגלים כתקופים ביותר בניסיונותיהם להריץ את הפרויקט בכיתות. מתפתח דיון עשיר ביניהם לבין שלושת המורים האחרים ורוזה פרייס.

בשבועות הראשונים של הסמסטר, שלושת המורים שגייסו ג'ף ורודי מגלים כי הם חוששים למדי לנקוט צעד נמרץ.

המורה להיסטוריה, לילנד פרקס, אומר: "אני כבר מלמד את השיעור הזה שבו התלמידים מגלמים תפקידים היסטוריים ומאלתרים דברים שהדמויות עשויות לומר. הם עושים הדמיה של מסיבת התה בבוסטון, בדמות מורדים המתווכחים מה לעשות ואיך לצאת מזה בשלום. מעכשיו, זה יביצוע הבנה, לא!"

השאר מסכימים. "אז אני אעשה את זה שוב", אומר לילנד, "ואולי אדגיש את זה קצת יותר, אתן לזה יותר זמן".

זה נראה הגיוני לכולם. אבל לאחר זמן מה נעשה ברור שלילנד, עמיתתו להוראת היסטוריה ברברה פינלי, ושרה גרינבאום במתמטיקה, פשוט משבצים את השיעורים המובחרים שלהם פנימה, מבלי ממש לנסות משהו חדש.

"בכנות", אומרת שרה גרינבאום, "אני חושבת שאני כבר עושה חלק די גדול מזה. ואני לא לגמרי תופסת את הרעיון של 'הבנה מסדר גבוה'. כלומר, אני קולטת את הרעיון הכללי. אבל איזה סוגים של הסברים לדוגמאות נחשבים מסדר גבוה? ואיך יודעים שהתלמידים לא מגיבים מן הפה אל החוץ?"

"את יודעת", אומר לילנד, "דיברנו על הבעיה הזו לפני שבוע, ובשבוע שלפניו. אנחנו ממשיכים לחזור לזה ואני לא בטוח שאנחנו מתקדמים". "אולי", אמרה שרה, מביעה עמדה כמעט הפוכה מדעתה הקודמת, "אולי אנחנו צריכים פשוט לנסות כמה דברים חדשים. ולראות איך זה עובד".

הם מדברים על כך עם רוזה, שלא רק מסכימה אלא גם מוסיפה: "אני שמחה שהגעתם לזה, כי גם אני חשבת על כך. לפעמים הדרך היחידה לראות מה ההיגיון בגישה חדשה היא פשוט לנסות אותה ולראות מה קורה".

רוזה צודקת. בשינוי חינוכי מתקיים היפוך תפקידים כמעט פרדוקסלי בין פעולה ורפלקסיה.

- **קודם פעולה, אחר כך הבנה.** לעתים קרובות, מורים רוצים להבין לגמרי את החידוש לפני שהם מנסים אותו. אולם המחקר והניסיון מראים שהבנה מתפתחת רק בהדרגה, כאשר מורים מנסים דברים, ולא על ידי דיבור על הכול מראש.
- **הסכנה של פעולה ללא הבנה.** מצד אחר, אם הגישה עוסקת רק בשכלול מיומנויות הוראה ללא כל רפלקסיה, מורים יכולים לפתח שגרות-כיתה הפועלות היטב בצורה מלאכותית אבל מתפוגגות מהר משום העדר מחויבות. למרבה המזל, חמשת המורים הם רפלקטיבים ביותר ביחס למה שהם מנסים לעשות.

• **מחויבות ובעלות מתפתחות בהדרגה.** שרה, המורה למתמטיקה, היא ספקנית מעט, בנוסח המוכר של "אני כבר עושה את זה". אין ספק שהיא עושה הרבה מזה. וספקנות היא בסדר, כל זמן שהמשתתפים מתעניינים מספיק כדי להמשיך בפעולה. מחויבות ובעלות מתפתחות בהדרגה. אין הן צריכות להתקיים למן ההתחלה, ומחשבה כזו עשויה לסכל מאמצים לשינוי.

## יישום נוסף

שרה, שבתחילה היתה מודאגת בקשר לחידוש, הופכת בסמסטר האביב לתומכת נלהבת שלו באוזני מורים אחרים, שמתחילים להתעניין. היא מוצאת שיש לה יכולת לומר את הדברים במילים שיש להן מובן למורים מדיסיפלינות שונות. "אם אתה יכול ללכת בכיוון הזה במתמטיקה, אתה יכול לעשות את זה **בכל דבר!**" היא אומרת. והיא מספרת סיפור מניסיונה, על תלמידי כיתה י"א ש"בסוף תפסו שברים".

חמשת המורים מתכננים סדנה לטיפול התעניינות עם רוזה פריס, שבה יוכלו להשתתף כל המורים המעוניינים. אבל ההודעה על הסדנה כמה שבועות מראש מעוררת תגובה עוינת. מתברר שכמה מורים לספרות וללימודי החברה כבר דיברו בצורה לא פורמלית על ספרו של מורטימר אדלר, *Paideia Proposal*. "זה ממש אותו הרעיון", הם אומרים. "אז למה אי-אפשר להביא מומחה לפייזאה". מתברר שהם הגישו בקשה לתקציב לפני כמה שבועות, וקונסטנשה, מהיותה לחוצה מאוד בענייני התקציב, דחתה את הבקשה.

"אנחנו רוצים שתעבירי את הסדנה הזאת", אומר ג'ף לרוזה. "אבל איך עושים את זה בצורה דיפלומטית? יש לך רעיון?" "זאת הזדמנות, זו אינה בעיה", אומרת רוזה. "אני מכירה מישהו טוב לפייזאה. אם לעמיתים שלך עדיין אין מישהו, בוא נציע להם אותו. זה לא בדיוק אותו הדבר כמו פדגוגיה של הבנה, אבל זה מספיק קרוב. למה שלא נזמין אותו לבוא ונעשה מפגש משותף. אני אתחלק איתו בתשלום. אולי אתם יכולים לעשות משהו משותף עם המורים לספרות."

## המשך

עוברות שנתיים. "קבוצת הפדגוגיה של הבנה" אכן מתמזגת עם "קבוצת הפיידאה". כעשרים מורים מעורבים עכשיו בתוכנית דרך קבע, ועוד כמה אחרים בשוליים. ציוני ה-SAT קודמו מעט מעל לממוצע במדינה, אף על פי שהמורים לא הקדישו תשומת לב רבה במיוחד להכנה לבחינות.

בסוף השנה, נוצרות מספר סכנות. ג'ף ורודי, שהשיקו את "קבוצת הפדגוגיה של הבנה", ושרה, שהפכה לדוברת הראשית של הפרויקט, עוזבים למקומות אחרים. במקרה, אבל ככה זה. גם הסכום הראשוני ששימש את קונסטנשה לתמיכה בתוכנית כבר אזל. האם התוכנית תתמוטט? ג'ף, רודי ושרה מתקשים לעזוב ומודאגים לא מעט.

"אל תדאגו", אומר המורה להיסטוריה לילנד פרקס, "זיכרו איזה מצב אתם משאירים אחריכם. חמישה מאיתנו עוסקים עכשיו בייצור

שוב, הקבוצה בתיכון מגלן הצליחה לעקוף כמה בעיות.

- **בניית חזון.** פילוסופיה וטכניקה אינן מספיקות על מנת לגרום לרוב החידושים לעבוד. נדרשים אנשי חזון שיוכלו לצייר תמונה עתידית של בית-הספר. שרה, באופן שהפתיע גם אותה עצמה, מוצאת את עצמה בתפקיד זה.

- **חלוקת כוח.** כאשר יחיד או קבוצה מנסים לפקח באופן הדוק על חידוש, רבים אחרים נרתעים. כאן, ג'ף ורודי, שהתחילו את התהליך, מאושרים למדי בראותם את שרה הופכת לדוברת הבולטת של הפרויקט. כל החמישה מעוניינים לחלוק משאבים עם הקבוצה שמתעניינת בפיידאה.

- **תכנון מתפתח ופתרון בעיות.** אף אחד לא יכול לתכנן חידושים עד לפרט האחרון. כל חידוש מוצלח כרוך בבעיות, וכאשר הן צצות, יש לפתור אותן באמצעות מאמץ שקול ומחויב, כולל שיפוץ של התוכניות בהתאם. ברוח זו, החמישה מוכנים לשנות את תוכניות הסדנה שלהם ומגלים בעל ברית בדמות "קבוצת הפיידאה". רוזה קולעת לרוח הנכונה כאשר היא אומרת, "זאת הזדמנות, זו אינה בעיה".

הפנימי. ובנוגע לכסף, לא הוצאנו כלום במשך כל הסמסטר. למעשה, קונסטנשה התריעה בנו לחסוך, אתם זוכרים?"

סיפורם של המורים בתיכון מגלן מספק תמונה של עקרונות יסודיים של שינוי בבית-הספר, ומשקף לקחי כמה עשורים של מחקר ושל ניסיון מעשי. השינוי מצויד למסע ארוך ומחשל. החל מזיהוי ראשוני של צורך ברור, דרך "להתחיל בקטן, לחשוב בגדול", עבור אל הרעיון שפעולה צריכה להקדים הבנה והלאה אל הרגישות לממד האנושי והתקציבי של חידושים. אנו לומדים לאורך כל הדרך ששינוי מתמיד דורש אומנות ומלאכה מורכבות.

מורים, מנהלים ואנשי חינוך בימינו, מגיעים למודעות חדשה לגבי מה שנדרש לשם שינוי. ההתלהבות ללמידה מעמיקה יותר בבתי-ספר טובים יותר, לא תקיים את עצמה כנגד מצעד אינסופי של מדידות מוטות וניסיונות צולעים. עלינו לדאוג לכך שזה יעבוד.

"המשכיות" או "מיסוד", כך מכנים העוסקים בשינוי בבתי-הספר את השלב הבא בתוכנית של חידוש. אין זה משהו שיש להביא בחשבון כמובן מאליו. קונסטנשה השגיחה על הפרויקט. היא ידעה משהו על גורלם של חידושים, אפילו נלהבים. ובכל זאת, היא חשה ביטחון בכך שהתוכנית תלווה את תיכון מגלן לאורך זמן.

- **רגישות לממד התקציבי.** חידושים מוצלחים לרוב מתחילים לצלוע כאשר קרנות מיוחדות נעלמות. חידושים מעולם לא נתמכו באורח שופע, וקונסטנשה הזהירה את המשתתפים להצטנע בציפיותיהם. כאשר חידוש זקוק למשאבים מיוחדים לאורך זמן, הישרדותו לרוב תלויה בכך שהמנהלים יבנו אותו בצורה שגרתית לתוך התקציב, ולא יתייחסו אליו דרך קבע כאל בקשה מיוחדת.

- **רגישות לממד האנושי.** חידושים מוצלחים מגיעים לרוב לסוף דרכם כאשר דמויות מפתח עוזבות. במקרה שכאן, אנשים רבים היו מעורבים, עם מנהיגות ומומחיות משותפת, כך שהחידוש אינו שביד.



כמובן, בדרך מסוימת "המשכיות" ו"מיסוד" מציירים תמונה לא-נכונה. שתי המילים מציעות דפוס מתמיד. מכל מקום, חידושים, באורח כמעט בלתי-נמנע, מתפתחים בהדרגה. הם פונים בכיוונים בלתי-צפויים, מאמצים אסטרטגיות חדשות, מגלים יעדים חדשים לחתור לקראתם.

למעשה, מה שחשוב יותר מכל חידוש מסוים, היא תמונה של חידוש במסגרת בית-ספרית עם צוות מורים שמוכנים לדחוף אותו ושמינים לאורך כל הדרך מה פירוש המונח "קדימה".

## קידום מקצועיות עתירת-חשיבה

זה הזמן לפנות ליסוד השלישי של השינוי בחינוך: תפקיד המורים. הסיפור של תיכון מגלן יכול לשמש שוב כדי להדגיש נקודה בסיסית: על בתי-ספר חכמים להיות מקומות של למידה עתירת-חשיבה לא רק לתלמידים אלא גם למורים.

שימו לב לאופן שבו המורים בתיכון מגלן מתמודדים עם בעיות של למידה הכוללת הבנה הדומות למדי לאלה של התלמידים. בשעה שהתלמידים תוהים על חוק ביל או על המהפכה הסינית, המורים תוהים מה פירוש פדגוגיה של הבנה. בשעה שתלמידים עוסקים בביצועי הבנה כדי לבנות הבנות, המורים צריכים לנסות גישות הוראה שונות – ביצועי הבנה של מורים – כדי לבנות הבנות של יישום הפדגוגיה של הבנה בהוראה. בשעה שמורים בונים הבנות של תלמידים באמצעות דימויים מנטליים, הם עצמם מרוויחים מסיפוריה של שרה, העוזרים להם להרכיב דימויים מנטליים טובים של פדגוגיה של הבנה.

הכול מתקשר לפדגוגיה של הבנה. אולם המורים בתיכון מגלן מרוויחים גם ממדים אחרים של בית-ספר חכם. ניקח, למשל, אינט-לינגציה מבוזרת: הצלחתו של החידוש תלויה באופן מכריע בביזור הידע החדש בין מורים רבים בדיסציפלינות השונות. או ניקח, למשל, למידה-איך-ללמוד: תנופת השינוי לטווח הארוך תלויה בסוג של למידה-איך-ללמוד: ללמוד לנהל את תהליך השינוי.

עתירות-החשיבה האינהרנטית של תהליך ההוראה ניכרת בדוגמא של תיכון מגלן: הוראה במיטבה כרוכה בחשיבה פעילה על אינספור היבטי הפרקטיקה. איש אוניברסיטת סטנפורד, לי שולמן (Shulman), מדבר במפורש על מרכזיותו של מה שהוא מכנה "שיקול דעת פדגוגי במלאכת ההוראה":

לפי השקפתנו על ההוראה, היא מתחילה בפעולה של שיקול דעת, ממשיכה בתהליך של חשיבה, מגיעה לשיאה בביצועים של הקניית מידע, הפקת תגובה, יצירת מעורבות או פיתוי, וחוזר חלילה.

שולמן רואה את ההוראה כמארג של חשיבה ופעולה פדגוגיות, כאשר מורים בונים את הבנותיהם בדיסציפלינה שלהם ואת תכליות ההוראה, מפתחים דרכים לייצג רעיונות לתלמידים, מבצעים הוראה, מפקחים על התוצאות וחושבים בצורה ביקורתית על מה שעשו, ואז מתחילים סיבוב חדש.

לסיכום, בית-ספר הנתון במהלך של חידוש הוא מסגרת של לימוד יסודי למורים ולתלמידים, ולא רק מקום של למידה שגרתית, המניבה ידע אינרטי, נאיבי וריטואלי. אותו העיקרון יפה לתלמידים ולמורים כאחד: למידה היא תוצאה של חשיבה. בית-ספר חכם, או בית-ספר המצוי בדרכו להיות כזה, לא יכול לתכנן למידה עתירת-חשיבה לתלמידים בלבד; עליו להיות מסגרת מעדכנת ואנרגטית גם ללמידה עתירת-חשיבה של מורים.

## חממה לחשיבה

מה הם הגמולים של בתי-ספר כאלה? במאמר בשם "בית-ספר כחממה לחשיבה",\* מזהיר ארתור קוסטה מפני מחירו של אקלים שלילי בבית-הספר:

\* ראו, ארתור קוסטה, "בית-ספר כחממה לחשיבה", חינוך החשיבה, מכון ברנקו וייס, עלון מס' 11, ירושלים, דצמבר 1997.

לנוכח אווירה קודרת זו, ניתן להבין את הדיכאון הנופל על מורים: דמיונם הפורה, יצירתיותם וכשרם האינטלקטואלי, עלולים להיכנע עד מהרה לשגרה היומית החדגונית של תלמידים בלתי-ממושמים; תוכניות לימודים בלתי-רלוונטיות; סביבה מנוכרת; עמיתים לעבודה המגלים חוסר עניין.

ואולם, מספר משפטים אחר כך מוסיף קוסטה:

כאשר תנאי העבודה של מורים מקלים על צמיחתם האינטלקטואלית ומעודדים אותה, הם יתאימו בהדרגה את שיעוריהם ואת שיטת ההוראה שלהם כדי לעודד גם את הצמיחה האינטלקטואלית של תלמידיהם.

אקלים עתיר-חשיבה, או מה שכיניתי קודם "תרבות של עתירות-חשיבה", עושה את ההבדל.

רולנד בארתי (Barth), מנהלו הראשון ואחד ממייסדיו של "המרכז למנהלים של בית-הספר לחינוך של אוניברסיטת הרווארד", מזהה את הסיבה למצוקתם של מורים באופיים המטורף של בתי-הספר. בספרו *Improving Schools from Within*, הוא מדמה את חיוו המקצועיים של המורה ל"נעל טניס במיבש כביסה".

מהו המפתח למקצועיות מסודרת ונאורה יותר? בין השאר, בארתי מונה גם קולגיאליות. קולגיאליות היא משהו שונה מידידותיות, מדגיש בארתי. זה לא רק נימוסים טובים ובדיחות בחדר המורים. קולגיאליות פירושה לעבוד יחד בדרך של תמיכה הדדית ועתירת-חשיבה בענייני חינוך. בארתי שואל אפיון בן ארבע דרכים של קולגיאליות מגוידית וורן ליטל (Little). באווירה קולגיאלית, מורים מדברים על פרקטיקה, צופים זה בזה, עובדים יחד על תוכנית לימודים ומלמדים זה את זה. לבית-ספר המשמש חממה לחשיבה של מורים, יש הרבה יותר סיכויים להפוך לחממה לחשיבה של תלמידים.

אקלים קולגיאלי של למידה הדדית אינו ניתן להפעלה כמו מדיח כלים חדש, מודה בארתי. בעודו נוהר מלסווג אנשים, נראה בעיניו שימושי ביותר לחשוב על הכשרת מורים במונחים של שלושה סוגי

מורים. קבוצת מורים 1 מתנגדת למחקר ולעצות מאחרים ומגלה נטייה מועטת לחשוב על הפרקטיקה שלה. היא פועלת מתוך הרגל. קבוצת מורים 2 – הקבוצה הגדולה ביותר לפי השקפתו של בארתי – חושבת מחדש על הפרקטיקה שלה בהתאם להתנסויות בכיתה. אולם חברי קבוצה זו אינם מקדמים בברכה את נוכחותם ודעותיהם של אנשים מבחוץ, אפילו כאלה המלמדים בחדר השני. קבוצת מורים 3 מחפשת לא רק בדיקה עצמית, אלא אף פותחת את הדלת לרווחה לאינטראקציה קולגיאלית סביב ההוראה שלה.

מצב זה מצביע על מסלול התפתחות לקראת בית-ספר חכם: מורים מתקדמים מקבוצה 1 לקבוצה 2 ומקבוצה 2 לקבוצה 3. למרבה הצער, מציין בארתי, הלחצים של בית-הספר יוצרים לרוב בדיוק את ההשפעה ההפוכה. הורים ביקורתיים, תחרות בין מורים, טקסי משוב סמכותי של מנהלים ולחצים אחרים – כל אלה נענים לפרקטיקות הוראה מקובלות ופועלים יחדיו כדי לגרום למורים להטמין את יוזמותיהם עמוק עוד יותר בארון, ובסופו של דבר להסתיר אותן אפילו מעצמם. הם נגררים ל"שעמום היומיומי" שעליו כותב קוסטה.

מה יכול לחולל את ההבדל? על סמך ניסיונו האישי כמנהל, מדווח בארתי כי לסדנאות פורמליות ולעצות ישירות היתה רק השפעה מוגבלת. מה שעזר יותר היה גילוי תגובה לשאלות ולהצעות של מורים. הוא למד להקשיב בתשומת לב. מה בדיוק המורה רצה? אולי הוא יוכל לעשות משהו בנדון? האם יוכל לעזור בדרך כלשהי? בארתי הבחין כי עידוד מורים לקדם יוזמות משלהם נענה בהתלהבות רבה. השוונות שטיפחו מורים בעלי חזונות שונים בכיתות קידמה עתירות-חשיבה כללית: מורים החלו לחשוב ולדבר על מה שהם עשו ומדוע.

מתוך רמזים אלה אנו מזהים שוב את סכנות המנהיגות השגורה, בעלת הסגנון הפיקודי, במוסדות החינוך. הדבר חותר תחת תרבות של עתירות-חשיבה ברמת הסגל, ובאורח הדרגתי, גם תחת רמת התלמידים. שרה לורנס לייטפוט (Lightfoot), פרופסור בבית-הספר לחינוך של אוניברסיטת הרווארד, כתבה על מצוקתם של מורים שאינם זוכים ליחס של כבוד:

בבתי-הספר הגרועים ביותר, מורים עוברים מעין אינפנטי-ליזציה על ידי מנהלים שרואים בהם שרתים, משגיחים או

טכנאים חסרי השראה. במסגרות פחות גרוטסקיות, מורים נעזבים לבדם עם מעט אינטראקציה עם מבוגרים, וניתנת רק תשומת לב מינימלית לצורך שלהם בתמיכה, בתגמול ובביקורת.

בית-ספר חכם, בניגוד לכך, מכבד את המקוריות, את המחויבות ואת המרכזיות של מורים, ומספק להם זמן, משאבים ועידוד להרחיב ולשכלל את מלאכתם.

## הדוגמא האסיאנית

רולנד בארתי ומנהלים רבים אחרים מצאו כמה אסטרטגיות שיפלוסו דרך לעבר בית-ספר חכם. אולם אלה הם בעיקר גני ניצחון – חלקות קטנות של התקדמות מועטה על פני מישור שהוא פראי באופן כללי. כיצד תיראה תרבות של עתירות-חשיבה בהוראה בקנה מידה גדול יותר? האם הדבר אפשרי?

דוגמא לכך מגיעה מעברו השני של העולם: דפוסי של הוראה מקצועית בסין ובין. במאמר שהתפרסם לאחרונה, מציעים הפסיכולוג גיימס סטיגלר (Stigler), איש אוניברסיטת שיקגו, ואיש פיתוח החינוך הרולד סטיוונסון (Stevenson) מאוניברסיטת מישיגן, סקירה כוללת של מורים ושל הוראה בסביבה האסיאנית. הם מדגישים עד כמה תומכת ועתירת-חשיבה היא הסביבה הקיימת בסין ובין בכל האמור בהתפתחות מקצועית של מורים ובקידום דפוסי הוראה בעלי עוצמה.

ודאי, ההשוואות למודל האסיאני הן כה רבות, עד שהציבור באמריקה כבר עשוי לראות בהן מטרד. מבקרים מתלוננים על כך שארצות הברית מגוונת מדי מבחינה תרבותית מכדי שהמודל האסיאני יעבוד בה. אולי. הבה נסתכל קודם כול במודל האסיאני ואז נחזור לשאלה כיצד הוא עשוי לשרת סביבות המתאפיינות בשונות רבה.

■ **זמן לחשוב.** אחת התכונות הבולטות של המודל האסיאני היא הזמן הניתן למורים לחשוב על מלאכתם, בנפרד וביחד. כל מי שמכיר את הנוף החינוכי באמריקה, מכיר גם את קצב המירוץ המטורף שמורים צריכים לעמוד בו. זוהי הנקודה המרכזית בספרו של תאודור סייזר Horace's

*Compromise*, שאליו התייחסנו יותר מפעם אחת בפרקים הקודמים. סייזר ורבים אחרים תיעדו את הזמן המועט שאותו יכולים מורים מסורים להקדיש לתכנון שיעור, למתן ציונים על עבודות ולמרכיבים חשובים אחרים במקצוע ההוראה, רק מפני שעליהם לכלות זמן רב כל כך בהרצאות בכיתה או בשמירה במסדרונות.

בהקשר האסיאני, אנו מוצאים דפוס שונה ומשחרר. היחסים מורה/תלמיד דומים למדי לאלה שבארצות הברית. אבל, באופן פרדוקסלי, הכיתות גדולות יותר. באמצעות הוראה בכיתות גדולות יותר, יש למורים זמן רב יותר מחוץ לכיתה במשך יום הלימודים, זאת לשם עמידה במטלות אחרות, כולל הבנייה של עבודתם. בביגינג, כפי שסטיגלר וסטיוונסון מדווחים, מורים עובדים בכיתה רק שלוש עד ארבע שעות ביום. אין פירוש הדבר יום עבודה קצר יותר למורים; אדרבה, באופן כללי הם נמצאים בבניין בית-הספר שעות רבות יותר ממורים בארצות הברית. אולם הם משקיעים את זמנם בצורה שונה.

הדפוס האסיאני מזמין התנגדות מיידית: הכיתות הגדולות. האם כיתות גדולות יותר אינן מתכוונות ללמידה דלה יותר? ההנחה שכיתות גדולות מצמצמות בהכרח את הלמידה היא אחד המיתוסים המושרשים של החינוך, אף שהופרכה על ידי מחקרים והתנסויות מעשיות. מה שחשוב בהקשר הנוכחי הוא הצלחתו המוכחת של המודל האסיאני והעובדה שבמקצועות כמו מתמטיקה הוא מניב תלמידים שמבינים מושגים ופותרים בעיות הרבה יותר טוב מתלמידים באמריקה. ביתר הרחבה, אינספור מחקרים על גודל כיתה ועל למידת תלמידים, מראים כי אין יחס אפקטיבי בין השניים כאשר גודל הכיתה הוא סביב עשרים תלמידים ויותר. בקצרה, השגות בעניין גודל הכיתה הן סיבה דלה לדחיית המודל האסיאני. הקצאת זמן רב יותר לחשיבה במחיר של כיתות גדולות יותר (אולם באותו יחס של מורה/תלמידים, שפירושה אותה תשומת לב לכל תלמיד במשימות ובמבחנים) היא עסקה טובה המשרתת מורים ולומדים גם יחד.

■ **תרבות משותפת של מלאכת ההוראה.** למורים אסיאנים יש זמן לחשוב. אבל על מה הם חושבים? לפי סטיגלר וסטיוונסון, בחלק גדול מהזמן הם חושבים על השיעורים שעליהם ללמד. הם מתכננים שיעורים, משתפים זה את זה בתוכניות, שומעים ביקורות, הולכים לסדנאות, צופים במורים אחרים מלמדים, צופים בסרטי וידאו על דפוסי הוראה.

אצלנו, הגישה המושרשת אומרת שמורים נולדים ולא נעשים. זוהי הגירסה המורית לתיאוריית "מה שהכי נחשב זה היכולת" שפגשנו בפרק 2. בדיוק כשם שאנו חושבים ש"מה שהכי נחשב זה היכולת" לגבי ילדים, ובאופן זה נכשלים לזהות את תרומתו של המאמץ לביצוע, כך גם אנו חושבים ש"מה שהכי נחשב זה היכולת" לגבי מורים, ונמנעים מתמיכה בתרבות של למידה למורים. לעומת זאת, המודל האסיאני מתמקד במאמץ של מורים כמו גם של תלמידים. באמצעות זמן ומחויבות מאורגנים, מורים יכולים ללמוד ללמד הרבה יותר טוב מאשר כישרון מולד לבדו יכול לאפשר.

גישה מושרשת אחרת אומרת שאיננו זהים: מורים צריכים לפתח שיעורים משל עצמם. בניגוד לכך, המודל האסיאני טוען שלמורים יש הרבה מה ללמוד זה מזה. באופן שגרתי הם חולקים תוכניות שיעור. מורים שואפים לחקות מורים אחרים המציגים דפוסי הוראה בעלי עצמה. העדר יצירתיות! לא לפי סטיגלר וסטיוונסון. מורים אסיאנים אינם מעתיקים בצורה עיוורת, אלא מאמצים ומרחיבים. הדבר אנלוגי לביצועים שונים של אותה יצירה מוסיקלית: הם מנגנים את אותה היצירה, אולם כל אחד מותיר בה חותם משלו.

סטיגלר וסטיוונסון מציינים שהתרבות האסיאנית של התפתחות מקצועית משותפת נתמכת בעצם המבנה הפיסי של המוסדות החינוכיים עצמם. בעוד שאצלנו, מורים נשארים לרוב מבודדים בכיתות שלהם, מורים בבתי-ספר אסיאניים מסבים לשולחנות באולם גדול, שסביבו הם יכולים לקיים יחסי גומלין ולשתף זה את זה במלאכתם. כאשר הם אינם מלמדים ממש, הם עובדים בחלל משותף זה יותר מאשר בכיתות שלהם.

**מחל אמן-שוליה של הכשרת מורים.** חלק בלתי-נפרד של תרבות זו של מלאכת ההוראה הוא היחס למורים מתחילים. המודל האמריקני הוא פחות או יותר ברוח "תטבע או תשחה". מורים חדשים מקבלים כיתה שבה הם צריכים לעשות כמיטב יכולתם, בעזרת תמיכה קלושה מעמיתים מבוגרים ומנוסים מהם.

המודל האסיאני נוקט גישה שונה. אין הוא מניח שהכשרת מורים לפני הוראה מציידת את המורים בכלים להשתלט על כיתות ולהעביר שיעורים. במשך שנה לפחות, עובדים מורים מתחילים בצמוד למורים

ותיקים. מצפים מהם להכשרה ממושכת תוך כדי הוראה. עשרים יום בשנה למורים מתחילים, כך לפי החוק ביפן – הרבה יותר ממה שמורה אמריקאי זוכה לו. מורים בכידיים מקבלים חופשות בנות שנה על מנת להסתובב בכיתותיהם של מורים אחרים, להפיץ רעיונות ולבקר שיעורים.

**אבל מה בדבר שונות תרבותית?** זה מחזיר אותנו לתגובה העוינת. סטיגלר וסטיוונסון מדגישים עד כמה נפוצה היא התלונה: "הכול טוב ויפה ליפנים או לסינים עם התרבויות האחידות שלהם, אבל זה לא כל כך קל באמריקה, כור ההיתוך הגדול".

סטיגלר וסטיוונסון מגלים אהדה מועטה לטענה זו. הם מכירים בכך שהתרבות שלנו (וכמובן, גם תרבויות רבות אחרות בעולם) מגוונת מאוד. אולם מרבית הגיוון הזה, הם טוענים, אינו ניכר בכיתות יחידות אלא בין כיתות ובתי-ספר, כמו למשל בין בתי-ספר בעיר ובפרברים. בכיתות עצמן, שם מתרחשת מרבית ההוראה והלמידה, הגיוון אינו רב יותר מאשר בכיתות אסיאניות.

סטיגלר וסטיוונסון מגיעים למסקנה – וכמוהם גם אני – שניתן ללמוד הרבה מהמודל האסיאני. אנו עושים עסקה גרועה כאשר אנו מתעקשים על כיתות קטנות ושומרים את המורים שלנו עסוקים כל היום. היינו מיטיבים לעשות אילו היינו מנהיגים כיתות גדולות יותר שיאפשרו למורים זמן לשכלל את מלאכתם. אנו מאמצים חזון מוטעה של טבע האדם כאשר אנו מתייחסים למורים כאל 'נולדים' ולא כאל 'נעשים'. היינו מיטיבים לעשות אילו היינו מתרחקים מהמודל של "מה שנחשב יותר מכול זה היכולת", ומשקיעים בפיתוח של מלאכת ההוראה. אנו עושים שירות גרוע למורים ולתלמידים כאשר אנו זורקים מורים מתחילים לכיתות ומקווים שיצליחו. התקשרות רבה יותר עם מורים מנוסים נראית עניין מהותי. אנו מערערים על מהותה של כל התקדמות תרבותית אנושית – העברת ידע – כאשר בשם היצירתיות אנו מצפים ממורים שימציאו את שיעוריהם במקום להעביר שיעורים מעוצבים כהלכה. תרבות של שיתוף עתיר-חשיבה ושכלול של שיעורים היתה מחזקת את הרפרטואר של כל מורה.

בסיכומי של דבר, אין צורך לשבור את הראש על חזון של תרבות הוראה עתירת-חשיבה. יש לנו דוגמאות מאסיה. בעוד שאיננו יכולים

לשכפל כאן את המודל האסימטרי, נראה שכמה מהעקרונות המבניים הבסיסיים שלו היו יכולים לשרת היטב תרבות הוראה עתירת-חשיבה בארצות הברית או בכל מקום אחר. בתי-ספר שיהוו סביבות מיועדות ואנרגטיות של למידה עתירת-חשיבה למורים ולתלמידים כאחד, מצויים בהישג יד.

## מה שידוע לנו שיכול להכריע

רבע המאה האחרון ראה נסיינות חינוכיות נמרצות והררים של ממצאים פרי ניסיון או מחקר. השוואה לדרכי חינוך בית-ספרי בארצות אחרות היא רק מרכיב אחד. הבנתנו בחינוך התקדמה בחזיתות רבות, החל מפרטיו של תהליך הלמידה במחשבה ובמוח האנושיים אצל יחידים, ועד לגורמים הרחבים, המבניים וארוכי-הטווח, המשפיעים על יכולת ההתמדה של חידוש בקנה מידה גדול.

כמה נקודות שהמדע החדש של הוראה ולמידה אישר אינן חדשות. הוגים כמו ג'ון דיואי, ויליאם גיימס, או לצורך העניין גם אריסטו ואפלטון, כבר בישרו אותן. כעת אנו מכירים נקודות אלה יותר מקרוב וביתר פירוט. נקודות אחרות נטועות בתחומים חדשים – למשל, תפיסות חדשות של אינטליגנציה, של הבנה ושל תהליך של שינוי בקנה מידה גדול.

כדי לשוב לרעיונות אחדים שהופיעו בפרק הזה ובפרקים הקודמים, אמנה כמה תובנות לקראת בית-ספר חכם.

- מחקרים על תהליך השינוי בבית-ספר ואצל המורים הפנו את תשומת לבנו למהמורות אופייניות ועוזרים לנו לארגן תהליכים של שינוי שיש להם סיכוי לתפוס ולהשתרש.
- השוואה לתרבויות אחרות סיפקה אמות מידה שבעזרתן אנו אומדים בצורה אובייקטיבית יותר את טיב הביצועים שלנו.
- השוואה לתרבויות אחרות גם חשפה מודלים בקנה מידה גדול של הוראה עתירת-חשיבה ושל התפתחות עתירת-חשיבה של פרקטיקה מקצועית.

- מחקרים על טבעם של הידע וההבנה הדגישו את חשיבותם של דימויים מנטליים (או כפי שכמה פסיכולוגים היו מכנים זאת, מודלים מנטליים) בבניית הבנה.
- תפיסות חדשות של הבנה אנושית, כמו התפיסה של ביצועי הבנה שנדונה בפרק 4, החלו לספק ידע חיוני להוראה בצורה רחבה יותר.
- מחקרים והתנסויות חינוכיות מגוונות על החשיבה האנושית הראו שהוראה יכולה לשפר יכולות של תלמידים לחשוב וללמוד, ולימדו הרבה על דרכים לעיצוב הוראה כזו.
- תפיסות חדשות של אינטליגנציה, כמו מושג האינטליגנציה המבוזרת שנחקר בפרק 6, יצרו תמונה של אינטליגנציה כהווייה גמישה ונגישה יותר ממה שסברו רבים עד עתה.
- מחקרים על העברה של למידה זיהו מחדש העברה כמחסום דרכים רציני להשפעה חינוכית, אך גם חשפו באיזו מידה ניתן ללמד לשם העברה אפקטיבית.
- טכניקות של למידה שיתופית נחקרו ובוצעו בהרחבה, וסיפקו ידע מעשי לשימוש כיתתי מוצלח.
- דרכים שונות של ניצול יחסים חברתיים לשם למידה – למידה שיתופית, שיתוף פעולה בין בני אותו גיל, חונכות של בני אותו גיל ודיאלוג סוקרטי, אם למנות רק אחדים – אובחנו, נחקרו ויושמו ביתר הרחבה ושיטתיות.
- מחדשים עיצבו וחקרו סביבות למידה שבהן מערכות תיקשוב מספקות מסגרת תומכת ומחייבת לפעילויות של למידה עתירת-חשיבה.
- מחקר ערני של אמצעי הערכה חלופיים (כאלה ההולכים מעבר להערכת "עובדות ותחשיבים") החלו להניב שיטות שימושיות.

רשימה זו לא נועדה למנות אחד לאחד את כל הישגי הידע האחרונים בחינוך, גם לא את כל אלה שהודגשו בספר זה, אך אפשר שהיא תומכת בטענה שאנו יודעים כעת הרבה יותר מאשר בשנות השישים ובשנות השבעים המוקדמות, בכל הנוגע לעבודה לקראת בתי-ספר חכמים. כיום, בתנועת "בתי-הספר המהותיים" שישד תיאודור סייזר, בבתי-הספר Paideia של מורטימר אדלר וביוזמות חינוכיות אחרות ברחבי ארצות הברית, אנו רואים תלמידים, מורים, מנהלים, אנשי אוניברסיטה

ואחרים, העובדים לקראת דפוסים עתירי-חשיבה יותר של חינוך תוך הסתמכות על ידע מצטבר זה.

למרות כל הסימנים לאביב חדש בעשייה החינוכית, עלינו לזכור שזהו אביב **מוקדם**. רבות מהיוזמות החדשות אכן הופכות את בתי-הספר למקומות עתירי-חשיבה הרבה יותר. ואולם, לעתים קרובות, אין הן מנצלות את מה שאנו יודעים על חשיבה ולמידה במלואו. בדרך כלל, אין להן תוכנית לימודים מפורשת. בעודן חותרות ללמד להבנה, בדרך כלל הן אינן עושות זאת על רקע מודל כלשהו של הבנה. לעתים קרובות מאוד, כאשר הן רוכבות על גל של חידוש ורוחצות בזוהרם של רעיונות חדשים, הן יכולות להתעלם מממדים יסודיים של למידה, המודגשים ב"תיאוריה מספר אחת".

ספר זה מצביע, אפוא, לעבר כוכב מיוחד למדי ברקיע החינוכי. בית-ספר חכם מוצא הנעה בשלושת היעדים שאין לחלוק עליהם: זכירה, הבנה ושימוש פעיל בידע. בית-ספר חכם מחויב להוראה וללמידה מעודכנות, אנרגטיות ועתירות-חשיבה. המצע לבית-ספר חכם הוא מערך עשיר ומתפתח של עקרונות של חשיבה ולמידה. בית-ספר חכם, במובן המלא ביותר שלו, ייקח אותנו אף אל מעבר לחידושים החינוכיים המתוחכמים שניתן למצוא עכשיו. בתי-ספר חכמים היו שאיפה וחלום לפני רבע מאה ובנקודות קודמות עוד יותר בהיסטוריה. כיום הם מצויים בהישג יד.

אם נשוב לעמודים הראשונים של פרק 2, ניזכר כי אדגר אלן פו ב"פעמונים" כתב לא רק על פעמוני אזעקה, אלא גם על פעמונים אחרים המפיקים טונים בהירים יותר, פעמוני מזחלות ופעמוני חתונה. הוא לא הזכיר כלל פעמוני בית-ספר.

מכל מקום, פו פרש מרחב של צלילים שאנו יכולים לבחור מתוכם. בין האפשרויות העומדות בפנינו עומדות גם "אנקתם ואנחתם" של הפעמונים. זה מה שאנו מנסים לברוח ממנו. צלצול אחר שמציע פו חביב עלי יותר: "דנדון" הפעמונים. כך צריכה להישמע הרוח של בית-הספר.

כשם שפו הגה את הביטוי ואת השיר כך שיישמעו בדיוק כפי שרצה, כך עלינו לבנות את בתי-הספר שלנו ברוח ובמהות שאנו רוצים שיבטאו. עם מחויבות, מאמץ ושכל ישר, אנו יכולים להביט קדימה אל עידן שבו חינוך בית-ספרי יהיה מפעל אופטימי ואפקטיבי יום אחר יום:

שומר זמן, זמן, זמן,  
במין קצב רוני\*  
לדנדון הנובע בנעימים  
מהפעמונים, פעמונים, פעמונים,  
פעמונים, פעמונים, פעמונים –  
מקרקוש ומקשקוש הפעמונים.

\* רוני (Runnic): כתוב באותיות סקנדינביות עתיקות.