

# 3

## מהי הוראה לשם הבנה?

### מרתה סטון וויסקי

כל עוד הבנה נתפסת כיכולת להשתמש בידע בדרכים חדשות (כפי שהצענו בפרק הקודם) ההשלכות הפדגוגיות עשויות להיראות פשוטות: הוראה לשם הבנה פירושה להעסיק תלמידים בביצועי הבנה. אך סקירה של תולדות המאמצים ללמד להבנה (ראו הפרק הראשון) מגלה שהעניין מורכב יותר. פדגוגיה של הבנה דורשת יותר מאשר רעיון שמתייחס לטבעה של ההבנה ולהתפתחותה. מסגרת מנחה חייבת לעסוק בארבע שאלות מפתח:

1. אילו נושאים כדאי להבין?
2. מה יש להבין בנושאים אלה?
3. כיצד נוכל לטפח הבנה?
4. כיצד נוכל לדעת מה תלמידים מבינים?

פרויקט המחקר שעסק בהוראה לשם הבנה פיתח דרך להשיב על השאלות הללו בעזרת מסגרת בת ארבעה חלקים, שיסודותיה הם **נושאים פוריים, מטרות הבנה, ביצועי הבנה והערכה מתמשכת**. כל יסוד ממקד את המחקר ביחס לאחת משאלות המפתח: יש להגדיר את הנושאים שכדאי להבין באמצעות זיהוי נושאים או זיהוי סוגיות פוריות וארגון תוכנית הלימודים סביבם; יש להבהיר מה תלמידים צריכים להבין באמצעות ניסוח מטרות ברורות שמתמקדות בהבנות מפתח; יש לטפח את הלמידה באמצעות העסקת תלמידים בביצועי הבנה שדורשים מהם ליישם, להרחיב ולעבד את ידיעותיהם; יש

לעקוב אחר התקדמות הלומדים ולסייע להם באמצעות הערכה מתמשכת של ביצועיהם, אגב שימוש באמות מידה שמתייחסות ישירות למטרות ההבנה.

במבט ראשון המסגרת נראית פשוטה למדי, אפילו מובנת מאליה. מורים רבים שהיכרותם עם הרעיונות האלה קצרה אומרים, "אה, כן, זה מה שאני עושה ממילא". אולם חמש שנות מחקר הראו שהמסגרת קשה יותר להבנה מכפי שנדמה בתחילה. המסגרת נראית נגישה, בין היתר משום שמורים טובים אכן משלבים תכופות את היסודות הללו בהוראתם, או לפחות מתכוונים לשלבם. אלא שמורים שנעזרו במסגרת כדי להתעמק בעבודתם מצאו, שהיא מעודדת אותם ללמוד יותר על תחום ההוראה שלהם, על תלמידיהם ועל ההנחות שהם מניחים ביחס ללמידה. בה בעת, המסגרת מנחה אותם לבצע שינויים מרחיקי לכת בדרך שבה הם מתכננים, מנהלים ומעריכים את עבודתם עם התלמידים.

פרק זה מציג את המסגרת הוראה לשם הבנה שבה יתמקדו הפרקים הבאים בספר זה. עיקר הפרק הוא סיכום קצר על ההתפתחות של כל אחד מיסודות המסגרת, וביאור אמות המידה ליישומן. התיאור הנפרד של כל אחד מן היסודות עלול להטעות: במציאות, היסודות אינם נבדלים כל כך זה מזה, וכן זו טעות לראות ביישום היסודות הללו בהוראה ארבע פעולות נפרדות. למעשה, כל אחד מן היסודות כרוך בהיבטים של היסודות האחרים. וכפי שנראה בפרקים הבאים, השימוש ביסודות אלה בכיתה אינו דומה להתקדמות רציפה לאורכו של תהליך נוסחתי. המסגרת משלבת ניתוח של דרכי הוראה מוצלחות עם תיאוריות שעוסקות בהוראה ובלמידה יעילות, ויישומה דורש דיאלוג דומה. הבנת המסגרת (במובן הביצועי של שימוש בה כדי לנתח, לתכנן ולממש את דרך ההוראה) היא תהליך מחזורי ורפלקטיבי, שייסודותיה השונים משתלבים בו שוב ושוב בסדר משתנה.

חרף המורכבות של המסגרת המוצעת, השימוש במספר רעיונות מפתח לצורך המשגת הסבך המבלבל של מעשה ההוראה צופן בחובו גם כמה יתרונות. באמצעות פישוט הרצף הסבוך של הפדגוגיה

והפרדתו למושגים מובחנים, אנו משיגים נקודות אחיזה בהתרחשות העמומה של החיים בכיתה. כל יסוד במסגרת, על אמות המידה שקשורות בו, ממקד את תשומת הלב להיבטים מסוימים של העשייה. יחדיו, היסודות השונים יוצרים מבנה שמאפשר לנו לחשוב על חיבור מיטבי בין ההוראה למטרותינו החינוכיות החשובות ביותר.

## נשאים פוריים

קשה לקבוע את מרכיביה של תוכנית לימודים. כל תוכנית לימודים מתייחסת לרעיונות שחביבים על אחד, אך מתעלמת מאלה שחביבים על אחר; היא משרתת אינטרסים מוגדרים ועוסקת בנושאים שמלהיבים רק אנשים מסוימים. אך מי אמור להחליט את ההחלטות הקשורות בתוכנית הלימודים? וכיצד נוכל להבטיח שנכין את כל התלמידים במידה שווה? תולדות המאמצים ללמד להבנה, כפי שתיאר אותם ויטו פרון (Perrone) בפרק הראשון, מגלים כמה מאפיינים חוזרים בתוכניות לימודים שנועדו לטפח הבנה. מאפיין אחד הוא קישור תוכנית הלימודים לתחומי העניין ולחוויותיהם של התלמידים בחיי היום-יום שלהם. פרון טוען, שכדי לבצע את הקישורים האלה בין העבודה בבית הספר לבין חיי התלמידים, מורים חייבים לקבל בעצמם את ההחלטות המרכזיות הנוגעות לתוכנית הלימודים. עליהם לבחור את התוכן ולהתאים את מבנה תוכנית הלימודים לצורכיהם הספציפיים של התלמידים. כמו כן, אין די בכך שתוכנית לימודים שאמורה לקדם הבנה רק תעביר מידע. היא חייבת להעסיק תלמידים במעגלי חקר החושפים קשרים בין הנושא הנדון לבעיות, לשאלות ולרעיונות יסודיים אחרים, ולכך שכל מערכת תשובות תמשוך את התלמידים אל שאלות עמוקות יותר. בנוסף, כל מורה חייב גם לאזן בין הצורך בחקירה פתוחה ובתוכנית לימודים התואמת למידותיה של קבוצת תלמידים מסוימת, לבין שמירה על מידה מסוימת של אחידות, של שוויון ושל לגיטימיות. כיצד ייבחרו מורים ויעצבו תוכניות לימודים שיענו על כל הדרישות השונות הללו?

שאלה זו העסיקה את הפרויקט הוראה לשם הבנה ואת משתתפיו – קבוצה של אנשי אקדמיה ושל מורים להיסטוריה, למתמטיקה, למדעים ולספרות בחטיבות בניניים ובתיכונים. הם קיבלו ברצון את רעיונו של דיואי, שארגון תוכנית הלימודים סביב נושאים מרכזיים יכול לשמש נקודת פתיחה מוצלחת.<sup>1</sup> אך השאלה אילו נושאים לבחור נותרה בעינה. הוסכם, שיהיה די מסובך לנסח רשימות של נושאים פוריים בעבור כל אחד מתחומי הלימוד השונים. במקום לפרש נושאים מוגדרים, הקבוצה החליטה להגדיר אמות מידה כלליות שיסייעו למורים לזהות ולהעריך נושאים פוריים לתוכניות לימוד שונות.

מורים ניגשו למשימה זו באמצעות ניתוח סיפורים על ניסיונות הוראה מוצלחים: יחידות לימוד שהעסיקו את התלמידים, ששימרו את התעניינותם במחקר מתמשך ושאפשרו להם להבחין בהקשרים רחבים יותר. קבוצת המורים והחוקרים דנה בדוגמאות של יחידות לימוד אפקטיביות, ולאחר שהעלתה אותן על הכתב, ניתחה אותן במטרה לאתר מאפיינים משותפים. מושג הצדק התגלה כנושא פורה בעבור מורה לספרות שהעביר קורס אשר עסק בסצינות משפט בספרות. מורה לביולוגיה ארגנה את הקורס שלה סביב הגדרת החיים. יחידת לימוד בהיסטוריה שעסקה במהפכה התעשייתית התגלתה כפורייה כשתלמידים השוו בין תנאי העבודה ששררו בסוף המאה התשע-עשרה לבין התנאים ששוררים כיום במקומות עבודה.

בחינת הדוגמאות גרמה למורים לתהות אם הפוריות טבועה בנושא או בדרך שבה מלמדים אותו. ודאי שניתן לרוקן את הפוטנציאל הפורה מכל נושא אם מלמדים אותו בצורה דידיקטית כסדרה של תשובות נכונות. ובכל זאת, המורים הגיעו למסקנה שנושאים מסוימים מתמסרים ביתר קלות לטיפול פורה. החוקרים מן האקדמיה תרמו לדיון את הבנתם בעקרונות פדגוגיים, בתיאוריות קוגניטיביות ובאידיאלים חינוכיים, מן ההיסטוריה של החינוך ומתוצאות המחקר החינוכי. הם דחפו לשילוב אמות מידה אשר ישוכללו באמצעות מורים שישתמשו ברעיון הפוריות כדי לנסח תוכניות לימוד. לבסוף סוכם על כמה אמות מידה שקיומן יעיד בדרך כלל על פוריות של נושא: הנושא צריך להיות מרכזי לתחום או

לדיסציפלינה, צריך לעניין את התלמידים ולהיות נגיש בעבורם, צריך להלהיב את המורה אינטלקטואלית וכן צריך להיקשר בקלות לנושאים אחרים שבתחום ושמוחצה לו.

נושא פורה הוא:

**מרכזי לתחום או לדיסציפלינה:** תוכנית לימודים שבנויה סביב נושאים פוריים מעסיקה תלמידים בפיתוח הבנות שיכולות לבסס עבודה מעמיקה יותר בתחום או בדיסציפלינה. מומחים בתחום בדרך כלל יאמרו שנושאים כאלה קשורים לרעיונות מרכזיים, למחלוקות מתמשכות או לתהליכי מחקר חשובים בדיסציפלינה.<sup>2</sup>

**נגיש ומעניין לתלמידים:** נושאים פוריים קשורים להתנסויות של תלמידים ולתחומי העניין שלהם. ניתן להתחיל לטפל בנושא הפורה מתוך מגוון של נקודות כניסה: פרספקטיבות דיסציפלינריות שונות, דרכי לימוד או אינטליגנציות מרובות,<sup>3</sup> נקודות מבט תרבותיות שונות ומגוון של חומרי לימוד ומקורות. מידת הפוריות של נושא משתנה בהתאם לגיל התלמידים, לרקע החברתי והתרבותי שלהם, לתחומי העניין האישיים שלהם ולרקע האינטלקטואלי שלהם.

**מעניין למורה:** מידת הפוריות של נושא תלויה לא רק במאפייניו המהותיים, אלא גם בדרך שבה מלמדים אותו. מכאן נובעת חשיבותה של התייחסות המורה לנושא. מורה המקרין התלהבות, סקרנות וחקרנות מהווה מופת לעיסוק אינטלקטואלי בעבור תלמידים שרק מתחילים ללמוד כיצד לחקור תחומים סבוכים ובלתי מוכרים באמצעות שאלות פתוחות.

**ניתן לקישור:** נושאים פוריים נקשרים בקלות להתנסויות קודמות של תלמידים (בבית הספר ומחוצה לו) וכן לרעיונות דיסציפלינריים או אינטר-דיסציפלינריים חשובים. לעתים תכופות הנושא הפורה יהיה כבור בלי תחתית, שכל התעמקות בו תוביל לעוד ועוד שאלות.

אמות מידה אלה נתגלו כמקיפות אך שימושיות דיין כדי שיוכלו לסייע למורים מתחומים שונים לזהות נושאים פוריים ולארגן סביבם את תוכנית הלימודים. ג'ואן סובל, למשל, בנתה יחידה אחת של

שיעור כתיבה באנגלית לכיתות ט' סביב המושג מקום. תלמידיה קראו וכתבו על מקום כמושג גיאוגרפי, חברתי ומטפורי. ביל קנדל ארגן את שיעור הגיאומטריה השנתי שלו סביב המתמטיקה כחקר של דפוסים, נושא שכלל סדירויות ויזואליות ומספריות כאחת. תיאור מפורט יותר של יחידות אלה יובא בפרק הרביעי.

אריק בוקובקי לימד פיסיקה ומיקד את הוראתו במכשירים פשוטים. נושא זה כלל מושגים מרכזיים במכניקה, מכשירים יום-יומיים כמו חולצי פקקים ופחי אשפה עם מכסים נפתחים ותהליכים מדעיים הקושרים בין ניסוי שיטתי לבנייה של תיאוריות. במדעי הרוח, הקדישה לואיס הטלנד קורס שנתי לחקירת ההיסטוריה של ארצות הברית בתקופת המושבות. אחת מן היחידות בקורס טיפלה בכינוגופיות של דמויות קולוניאליות, ובמהלכה נשאלו תלמידים "איזו תמונה של תקופת המושבות מתקבלת דרך עדשת הביוגרפיה?". בתחילה, קראו התלמידים על דמות כלשהי שבחרו, וחשבו כיצד חיי דמות זו שיקפו את התקופה שהיא חייתה בה. בהמשך, השתתפו תלמידים אלה בפרויקטים קבוצתיים שבאמצעותם למדו על האבות המייסדים. לבסוף, הם ביצעו פרויקטים אישיים שעסקו בדמות קולוניאלית לפי בחירתם. עבודת המורים על יחידות אלה מנותחת בפרק החמישי שבספר, ותגובות התלמידים נדונות בחלקו השלישי.

המורים והחוקרים מצאו אסטרטגיה מועילה במיוחד לגילויים של נושאים פוריים ולהגברת פוריותם. לפי אסטרטגיה זו, כל מורה מפתח בעצמו או עם קבוצת עמיתים **מפת מושגים** שבמרכזה ניצב הנושא הנבדק. המורה משתמש באמות מידה לנושאים פוריים, ומותח בעזרתן קווים בין הנושא המרכזי לנושאים קשורים: תחומים שמלהיכים אותו במיוחד, נושאים שמעניינים את התלמידים, מקורות חינוכיים עשירים ורעיונות מרכזיים בתחומי הלימוד. כל רעיון שמתוסף למפה מחובר בקו גם לרעיונות אחרים (חוץ מן הנושא המרכזי) שקשורים אליו. מפה שכזו מסייעת בחשיפת קשרים פוריים, ויכולה גם להבליט מושגים עשירים במיוחד הקשורים לנושאים רבים אחרים.

## מטרות הבנה

מטרות הבנה קובעות במפורש מה תלמידים אמורים להבין. בעוד שנושאים פוריים משרטטים בקווים כלליים את תוכני הלימוד שיחקרו תלמידים, מטרות הבנה מגדירות במדויק יותר רעיונות, תהליכים, קשרי גומלין או שאלות שתלמידים אמורים להבין אותן באמצעות חקירתם. לאחר שקראו על מושג המקום וכתבו עליו, הצליחו תלמידיה של ג'ואן סובל להבין את תפקיד המטפורה בספרות ואת הערך שיש לה בהבעת רעיונותיהם. באמצעות חקירת המכשירים הבינו תלמידיה של אריק בוקובקי את עקרונות המכניקה במידה שאפשרה להם ליישם בהסברת פעולתם של עצמים יום-יומיים כגון קוצץ ציפורניים.

בניגוד לשלושת היסודות האחרים של המסגרת הוראה לשם הבנה (נושאים פוריים, ביצועי הבנה והערכה מתמשכת), רעיון מטרות ההבנה לא נכלל בניסוח הראשוני של המסגרת. ערכו של יסוד זה התברר רק כשהמורים והחוקרים ניסו לתכנן חומרים ופעילויות לצורך הוראתם של נושאים פוריים, וכשביקשו להגדיר את אמות המידה להערכת ביצועי התלמידים. הצוותים "נתקעו" לעתים כשניסו לעבור ישירות מן הנושאים הפוריים אל תוכניות הלימודים. חלק מן הפעילויות שסברו שיקסמו לתלמידים נראו שוליות מדי או רחוקות מן הרעיונות המרכזיים של הנושא הפורה. רק לאחר שהמורים הצליחו לנסח בדיוק את שהם רצו שתלמידיהם יבינו בנושא הנבחר, הפך תכנון הביצועים לפשוט יותר. הצורך במטרות ברורות התגלה גם כשהמורים ניסו להעריך את ביצועי התלמידים. הגדרת אמות מידה להערכה היתה תלויה בניסוחן של מטרות הבנה.

חשיבותן של מטרות ההבנה המפורשות לפרויקט הוראה לשם הבנה התבררה, כאמור, באיחור יחסי. בהתאם, תכופות הן גם התגלו כיסוד החמקמק ביותר בעבור המורים שעבדו עם המסגרת. משמעותן ותפקידן ביחס ליסודות האחרים התפתחו באופן ניכר במהלך הפרויקט. תהליך התפתחותי דומה מופיע לעתים כשמורים מתחבטים בניסוח מטרותיהם ובשימוש בהן לצורך מיקוד הוראתם. נראה,

שמספר גורמים הופכים את היסוד הזה במסגרת לקשה, אך גם לחשוב במיוחד.

מטרות המורים הן תמיד מורכבות ובדרך כלל גם מעורפלות. הם מאמצים לעצמם מטרות מרובות וכרוכות זו בזו, כשהוראה לשם הבנה מהווה רק אחד מבין כמה נושאים חשובים המצויים על סדר יומם. הניסיון להגדיר מטרות הבנה דורש ממורים להבחין בין המטרות הסופיות הללו ובין מטרות ביניים אקדמיות (כמו תרגול מיומנויות בסיסיות) או עניינים אחרים (כגון שיתוף פעולה בין תלמידים או קיום רישומים מסודרים). העניינים האחרים האלה יכולים להיות חשובים, אך אין זה הכרחי שהטיפול בהם יוביל ישירות לפיתוח הבנה של תלמידים.

ניהול מערכת חינוך הוא משימה מורכבת ותובענית, גם מבחינה חברתית וגם מבחינה פוליטית, משום שהמורים מצופים לשרת מטרות מרובות. הוראת תכנים וחינוך האופי, שתי הדרישות הבסיסיות של החינוך, יכולים להיראות מטרות סותרות. זאת ועוד, על מורים לרצות קהלים רבים, ובכללם תלמידים, הורים, מנהלים, פוליטיקאים, אנשי עסקים ומשלמי מסים. הם חייבים, כמובן, גם להניח את דעתם שלהם עצמם. לפיכך, לא קשה להבין מדוע מורים מתקשים להרכיב רשימה ספציפית של מטרות מתוך מערכת הדרישות הסבוכה הזו. ייתכן שקושי זה אף מועיל לאותם מורים שנלכדים באש הצולבת של ציפיות מרובות.<sup>4</sup>

מורים מתקשים להגדיר מטרות הבנה גם מסיבה נוספת: מורים רבים יודעים את הנושאים שהם אמורים ללמד רק באופן מעורפל ומוגבל. ידיעתם מוגבלת לתכנים שמופיעים בספרי הלימוד. אולם רק חלק קטן מתכנים אלה מאורגן סביב מטרות הבנה. בדרך כלל מדובר בתכנים רחבים ורדודים מדי שממוקדים בעובדות, בפעולות נוסחאיות ובמערכים שטחיים וגדולים של מידע, במקום ב"רעיונות גדולים" שבהם מטפלות מטרות ההבנה.<sup>5</sup>

מטרות שצומחות מתכנים מעין אלה נוטות להתמקד בזכירת מידע או בביצוע מדויק של הליכים קבועים מראש. חומרי הלימוד המסורתיים גם מתוכננים בדרך כלל להילמד ברצף מסוים, ומעודדים

את ההנחה ששביירת הרצף הלימודי הזה תביא לבלבול או לאי-הבנה. מורים שהיכרותם עם החומר מעוצבת בעיקר באמצעות ספרי לימוד מתקשים להעלות בדעתם מטרות שיכולות לדרוש ביטול או שינוי של רצף הנושאים בחומרי הלימוד המסורתיים.

מורים שלא יתאפשר להם לפתח הבנה עצמאית של מושגי יסוד מרושתים ועתירי קשרים ושל אופני החקירה במקצועות שאותם הם מלמדים, ספק אם יתפסו את מטרותיהם במונחים כאלה.<sup>6</sup> אולם רק בתי ספר מעטים יוזמים פעילויות שנותנות לסגל ההוראה שלהם הזדמנות לפתח הבנות כאלה.

ישנם מורים שמבלבלים את מטרות ההבנה עם תכליות התנהגותיות צרות מדי. מורים ותיקים, הזוכרים את דקדוקי העניות הריקים האלה מהכשרתם ומשיבות הערכה של מורים, מתנגדים לעתים להגדרת מטרות הבנה מפורשות, שנראות להם מכבידות ומגבילות מדי. ואכן, כשמפיקים מטרות מן החומרים של תוכנית הלימודים המסורתית, הן נשמעות כמו אותן תכליות צרות שאינן מעודדות את התפתחותה של הבנה עשירה.

לבסוף, מורים מתקשים לנסח מטרות הבנה, משום ששאיפותיהם הבסיסיות ביותר בעבור תלמידיהם נטועות עמוק בהנחות ובערכים אשר אינם מקבלים ביטוי מפורש בדרך כלל. חשיפתו של ידע מובלע כזה היא משימה קשה מבחינה אינטלקטואלית ותכופות גם חושפנית מבחינה אישית. אדם המעוניין לנסח את מטרותיו צריך לבטא במילים רעיונות שעשויים להיות מעורפלים ואישיים, ביו היתר משום שהם כנים כל כך.

למרות הקשיים האלה (ואולי בזכותם), מטרות ההבנה התגלו כיסוד חיוני במסגרת הוראה לשם הבנה. התמקדות במטרות הגדולות שבהן מורים מבקשים לטפל יכולה לסייע להם להתגבר על האסוציאציות הצרות והמגבילות שהמושג מעורר בתחילה. שאלה שבדרך כלל חושפת את מטרותיהם היסודיות של מורים הינה "מה היית רוצה שתלמידך יבינו עד סוף הסמסטר או עד סוף השנה?". התשובות לשאלה זו מכוונות לעתים קרובות למטרות הבנה ארוכות

טווח ולמטרות-על, כמו "תלמידי יבינו כיצד לבטא את עצמם בבהירות, בעל פה ובכתב".

כיוון שמורים ותלמידים נוטים לחזור אל מטרות-העל האלה שוב ושוב במהלך השנה או הסמסטר, חלק ממשתתפי הפרויקט כינו אותן **חוטי שני** (throughlines). מקורו של המושג ב"בית הספר למשחק מתודי" של סטניסלבסקי,<sup>7</sup> והוא מסמל נושא יסודי בהצגה שבה שחקן יכול למקד את גילום דמותו.

לואיס הטלנד השתמשה במושג זה בעבור שאלות-העל אשר מיקדו את כיתתה במהלך שנת הלימוד על אמריקה בתקופת המושבות. היא ניסחה את השאלות האלה לאחר שנה של עבודה עם המסגרת הוראה לשם הבנה, שנה שבמהלכה שוחחה תכופות עם עמיתה למחקר אודות הדברים שרצתה שתלמידיה יבינו במיוחד. לקראת תחילת השנה השנייה לעבודתה עם המסגרת תלתה הטלנד את חוטי השני שלה על קיר הכיתה. הרשימה כללה שאלות כגון "כיצד נגלה את האמת על דברים שהתרחשו לפני זמן רב ו/או במקומות רחוקים?", "כיצד נוכל לקשר בין תחומי העניין, התשוקות, האידיאלים שלך לעבודתך בבית הספר?" ו"כיצד נגלה נושאים מרכזיים?". היא הציגה את השאלות האלה לתלמידים, להורים, לעמיתים ולצוות הניהול בבית ספרה באומרה כי "אלה השאלות שבמהלך השנה ננסה להחכים בעניינן".

מפות המושגים שתוארו קודם לכן יכולות לא רק להעשיר את תפיסותיהם של מורים ביחס לנושאים פוריים, אלא גם לסייע להם לחשוף מטרות נסתרות. בתהליך הכנתן של המפות הללו יכולות להיחשף הנחות של מורים ביחס לקשר שבין רעיונות מרכזיים בתחומי הלימוד. צמתים שמחברים רעיונות רבים אחרים במפות האלה ראויים בדרך כלל להיבחר כמוקדים של מטרות הבנה.

אסטרטגיה נוספת שעזרה למורים לנסח את מטרותיהם הנסתרות היא שימוש במערכת של שורשי משפטים, שהתחילו במילים "תלמידים יעריכו ש..." או "תלמידים יבינו ש...". השלמת שורשי המשפטים האלה מסייעת למורים להפריד בין מטרות הבנה לביצועי הבנה – הבחנה דקה שאינה כה פשוטה בתחילה. מצאנו שמטרות

שמנוסחות במשפט כגון "תלמידים יבינו כיצד לבטא את עצמם בצורה חיה" נוטות להיות עשירות יותר ממטרות שמנוסחות במשפט כמו "תלמידים יבינו שהם יכולים לבטא את עצמם בצורה חיה". המשפט הראשון בדרך כלל מוביל בקלות לניסוח של ביצועי הבנה רבי עוצמה. המשפט השני מצביע על כיוון של מידע עובדתי שאינו מעודד פעילות, או מבטא קשר מרוחק ולא אינטנסיבי בין התלמיד לתוכני הלימוד.

מורים שבוחנים מטרות ארוכות טווח ביחס ליחידות או למטלות מסוימות בתוכנית הלימודים, יכולים גם לנסח מערכת ממוקדת יותר של הבנות. מדובר, למעשה, במטרות משנה. תלמידים ניגשים למטרות-העל באמצעות פיתוח הבנה של הרעיונות ושל התהליכים הראשוניים האלה ביחידות או במטלות מסוימות. כך למשל, מטרת-על של מורה לספרדית בתיכון היתה ש"תלמידים יבינו את הספרדית כשפה של תקשורת יום-יומית". הוא תכנן יחידה שבה תלמידים היו אמורים לפתח ולהציג קטעים תיאטראליים בספרדית שבהם הדמויות יתחבטו בבעיה חברתית. בתחילה התמקדו מטרות ההבנה שלו בתהליכי שיתוף הפעולה של התלמידים, במיומנויות של פתרון בעיות ובדקדוק נכון. אולם לאחר שבחן שוב את מטרת-העל שלו גילה שמטרתו המרכזית אינה פיתוח של מיומנויות חברתיות או של דקדוק פורמלי מושלם, אלא הבנה של הספרדית כשפה חיה. הוא ניסח את אחת ממטרות ההבנה באופן הבא: "תלמידים יבינו כיצד לבטא את עצמם ביעילות בספרדית ביחס לבעיה מן החיים". לאור מטרה זו, הוא תכנן את היחידה כך שלאחר ביצוע הקטעים התיאטראליים יתנהלו שאלות ותשובות בספרדית עם שאר התלמידים בכיתה.

עוד הבהיר ופיתח צוות הפרויקט את מושג מטרות ההבנה אגב שימוש בו בשילוב עם היסודות האחרים של המסגרת. לבסוף נקבע כי כדי שמטרות ההבנה ישתלבו במסגרת ביעילות, עליהן לעמוד בכמה אמות מידה כלליות. נקבע, שיש להגדיר מפורשות את מטרות ההבנה ולפרסמן בפומבי; שיש לארגן במבנה מדורג ומשולב שבו מטרות משנה מוליכות למטרות-על ושיש לדאוג שמטרות ההבנה יתמקדו במושגי מפתח ובדרכי חקירה מרכזיים בתחומי הלימוד הנדונים.

## מטרות הבנה הן:

**מפורשות ופומביות:** מטרות ההבנה מתגלות במלוא עוצמתן כאשר הן מפורשות ופומביות. מורים נדרשים לעתים למאמץ אינטלקטואלי ניכר על מנת לחשוף את מטרותיהם הנסתרות וכדי להפריד בין מטרות ההבנה לשאר העניינים שבסדר היום. ערכו של מאמץ זה גדל כאשר מורים חושפים את מטרות ההבנה העיקריות שלהם לפני תלמידיהם ולפני שאר משתתפי השיח הבית-ספרי – הורים, מנהלים ומורים עמיתים. מטרות הבנה גלויות מסייעות לכולם לדעת לאן הכיתה חותרת, לבחון את מידת התקדמותה ולהתמקד בעניינים העיקריים שבסדר היום. מורים רבים מגלים שתלמידים וחברים אחרים בקהיליית בית הספר משתתפים בשכולן של מטרות ההבנה משעה שאלה הופכות למושא של דיון ציבורי.

**מאורגנות במבנה מדורג ומשולב:** מערכת מדורגת ומשולבת של מטרות הבנה מסייעת להבהרת היחס המתקיים בין כל תרגול מסוים לבין המטרות הכלליות של הקורס. מטרות-על המנוסחות בעבור קורס שלם או שנה שלמה של עבודה מקושרות למטרות יחידה המוגדרות בעבור יחידה מסוימת בתוכנית הלימודים, שהשלמתה יכולה להימשך שבוע או יותר. במקביל, מטרות ספציפיות למטלה או לשיעור מקושרות ישירות למטרות הבנה מקיפות יותר. אם מטרת העל השנתית היא להבין את המתמטיקה כחקר דפוסים, אזי מטרת היחידה יכולה להיות ניתוח סדיריות ביחסים שבין המרכיבים במשולשים דומים; ואילו המטרה הספציפית לשיעור מסוים תהיה להבין כיצד להשוות בין יחסים כדרך לניתוח דפוסים במשולשים דומים.

**מרכזיות לתחום הלימוד:** מטרות הבנה מתמקדות ברעיונות, בדרכי חקירה ובערוצי תקשורת שהם חיוניים להבנת התכנים הנלמדים. הם עשויים להיות מושגים בעלי קישורים ענפים לרעיונות אחרים, או כאלה שחשוב להבינם היטב כבסיס לפיתוחן של הבנות מורכבות יותר. חשיבותן של מטרות ההבנה נעוצה בעובדה שהן מושכות מורים ותלמידים אל מרכז העשייה המהותית במקום אל שוליו של התחום.

בשנה האחרונה למחקר הוראה לשם הבנה תכננו חברי הפרויקט מסגרת שתבאר את ההיבטים של מטרות ההבנה באופן שלם יותר.<sup>8</sup> חברי הפרויקט הגדירו ארבעה ממדים שמבטאים את היקף ההבנה ושניתן ליישם בכל תחום לימוד: ידע, שיטות, תכליות וצורות ביטוי. הם גם הגדירו רמות שונות למדידת עומק ההבנה. מסגרת ההבנה שמשלבת בתוכה את הממדים ואת הרמות האלה מוסברת בפרק השישי. שימוש ראשוני במסגרת זו גורם לנו להאמין, שהיא יכולה לסייע למורים לפתח, לבקר ולשכלל מטרות שיטפלו בכל רוחבן ועומקן של ההבנות שאותן הם מקווים לטפח.

## ביצועי הבנה

ביצועי הבנה הם, כפי הנראה, היסוד המהותי ביותר במסגרת הוראה לשם הבנה. תפיסת ההבנה כביצוע ולא כמצב מנטלי ניצבת בבסיסו של פרויקט המחקר שעליו בנויה המסגרת.<sup>9</sup> התפיסה הביצועית מדגישה את ההבנה כיכולת וכנטייה לעשות שימוש בידע באמצעות פעולה בעולם.

מכאן נובע, שהבנה מתפתחת, וגם מופגנת, באמצעות ביצועה של הבנה. הנחה זו משתקפת במצבי למידה רבים, כגון למידה של כלי נגינה, ספורט, מלאכה או אמנויות שונות. ואכן, מרבית הלמידה המתבצעת מחוץ לבתי הספר נעשית באמצעות הפעלת הלומדים בביצועים מורכבים יותר ויותר. בבתי הספר, לעומת זאת, מתקיים קשר רופף בלבד בין המטלות שתלמידים מבצעים לבין הביצועים שבהם הם אמורים לשלוט. ערכם הרב של הביצועים, להתקדמות החינוכית כמו גם להערכתה, הופך אותם למרכזיים להוראה לשם הבנה.

בשלב מוקדם של הפרויקט הוראה לשם הבנה ניסו צוותי המחקר להגדיר תסריטים שהמורים יוכלו לממש לצורך טיפוח הבנות. אלא שרעיון התסריטים נראה מוגדר מכדי שיתאים לאסטרטגיות הרבות והשונות שבעזרתן קיוו מורים לטפח את הבנות תלמידיהם. למרות

הגיוון הניכר בגישות המורים, לכל הכיתות היה מאפיין משותף שתלמידים בילו חלק ניכר מזמנם בביצועי הבנה. לפיכך, יסוד זה של המסגרת מתמקד במעשי התלמידים ולא במעשי המורים. ואכן, מורים שעובדים עם המסגרת מציינים תכופות שאחד הגורמים לערכה החינוכי הוא האופן שהיא גורמת להם לנתח את מעשי התלמידים ואת למידתם.

צוותי המורים והחוקרים ביקשו להגדיר ולתכנן ביצועים שבעזרתם תלמידים יפתחו ויפגינו הבנה של המטרות החשובות; לשם כך הם נדרשו להבחין בין ביצועי הבנה לבין סוגים אחרים של פעילות. הפרויקט הגדיר הבנה כ"הליכה אל מעבר למידע נתון"<sup>10</sup>, הרחבה של ידע, עיבודו, יישומו או שימוש אחר בו, באופנים יצירתיים וחדשניים. ביצועים המגשימים את ההגדרה הזו כוללים הסבר, פרשנות, ניתוח, קישור בין נושאים, השוואה ועריכת אנלוגיות. צוותי המחקר בחנו את הנושאים הפוריים ואת מטרות ההבנה שזיהו, והשתמשו במונחים כדוגמת אלה כדי להשיב על השאלה "מה תלמידים יכולים לעשות כדי לפתח ולהפגין את הבנתם?".

התשובה לשאלה זו מזכירה למורים שתלמידים יכולים לעסוק במגוון פעילויות הרחב בהרבה מזה שנכלל במטלות הרגילות בבית הספר. שימוש בטווח המלא של האינטליגנציות שלהם,<sup>11</sup> ולא רק באלה המילוליות והמתמטיות שאותן מדגישים בתי הספר בדרך כלל, יכול לאפשר לתלמידים לבצע הבנות באין-ספור דרכים יצירתיות.

תלמידים בשיעור הפיסקה של אריק בוקובקי, למשל, ניהלו רישומים ששיקפו את כל צורות החקירה שבהן השתמשו ביחס למכשיר שבחרו. הם הסבירו את פעולת המכשיר במילים, באורים ובהדגמות, תוך שימוש במושגי המכניקה. תלמידים בשיעור האנגלית של ג'ואן סובל יצרו "מפות" ויזואליות של מסעות החיים שלהם על מנת לפתח הבנה של מקומות מטפוריים. בהמשך הם שילבו את המפות האלה בחיבורים אוטוביוגרפיים שכתבו. תלמידי הגיאומטריה של ביל קנדל הציבו מראות במסדרונות בית הספר, יצרו משולשים שאפשרו להם לראות את השתקפויות חבריהם, וספרו מרצפות כדי לנתח את קווי הדמיון שבין המשולשים. ביצועים כאלה מתמקדים

בהבנה בדרכים שפעילויות בית-ספריות מסורתיות אינן מיישמות. ביצועי הבנה מעסיקים תלמידים ביצירת הבנות משל עצמם במקום בתרגול או בשחזור של ידע שאחרים יצרו. אחד המאפיינים החשובים של יסוד זה נעוץ בעובדה שהוא מאפשר להרחיב את יריעתם של ביצועי הלמידה מבלי לאבד את ההתמקדות בהבנה.

כמהלך שילובם של ביצועי ההבנה בכיתות, זיהו מורים סוגים שונים של ביצועים. כשם שמטרות ההבנה נטו להיתפס כאשכולות משולבים או כחוליות בשרשרת כך גם ביצועי ההבנה. לעתים קרובות החלו מורים לתכנן יחידות לימוד באמצעות זיהוי של ביצועי שיא – פרויקטים או תוצרים סופיים שתלמידים יכולים להפיק בסוף היחידה ולהפיגן באמצעותם שליטה במטרות ההבנה. הם גילו שכדי לפתח הבנה של רעיונות ותהליכים שישמשו אותם בביצועי השיא התלמידים חייבים להתחיל מביצועים ראשוניים או מביצועי משנה.

לבסוף, זיהו צוותי המחקר שעבדו עם המורים תהליך התפתחות משותף ביצועים שתוכננו לטיפול הבנה. לכל אורך התהליך הקפידו מורים לקשר בין הביצועים לבין תחומי העניין של התלמידים מחד, ולקשר בין הביצועים לבין מטרות ההבנה מאידך; כך ששראות הביצועים היו פוריות ומאתגרות. שלוש קטגוריות נפוצות בתהליך התפתחות הביצועים:

**התברבות (messing about):** ביצועי **התברבות** מכונים כך בעקבות ביטוי הבלתי נשכח של דיוויד הוקינס.<sup>12</sup> ביצועים מסוג זה מבטאים כבוד לחקירה ראשונית שעדיין איננה מובנית על פי השיטות והמושגים הנוהגים בדיסציפלינה. ביצועים אלה ממוקמים בדרך כלל בתחילת היחידה, ומטרתם למשוך את התלמידים אל גדרו של הנושא הפורה. באופן טיפוסי מדובר בביצועים "פתוחים" ונגישים ברמות קושי שונות, המאפשרים לתלמידים לעסוק בהם ללא קשר לרמת ההבנה הראשונית שלהם. פעילויות אלה מסייעות לתלמידים לאתר קשרים בין נושאים פוריים לתחומי העניין שלהם ולהתנסויות קודמות. ההתברבות מספקת גם למורה וגם לתלמידים מידע אודות הידע הקודם של התלמידים והתחומים המעניינים אותם. אפשר לתכנן

אותה כך שתגרום לתלמידים לעסוק בביצוע הבנותיהם הראשוניות ולהתמודד עם כמה מן התופעות או הבעיות שמאפיינות את הנושא הפורה.

**חקירה מודרכת:** בביצועים של חקירה מודרכת תלמידים משתמשים ברעיונות ובשיטות חקירה שהמורה רואה אותם כמרכזיים להבנת המטרות שזיהה. בשלבים הראשונים של יחידה או של קורס הביצועים יכולים להיות קלים ופשוטים יחסית. למעשה, בשלב זה ניתן להתמקד במיומנויות בסיסיות כמו תצפית, תיעוד מדויק של נתונים, שימוש באוצר מילים עשיר או עיבוד של רשימות ממספר מקורות העוסקים בשאלה מסוימת. פיתוח מיומנויות כאלה יכול להיעשות באמצעות ביצועי הבנה, ובלבד שאלה משמשים את התלמידים להשגת מטרת הבנה. למשל, להבין כיצד לנתח נתונים אמפיריים במטרה לשכלל תיאוריות, או להבין כיצד להתבטא בבהירות תוך שימוש באוצר מילים מגוון.

לאחר שפיתחו הבנה של מטרות ראשוניות באמצעות ביצועים, תלמידים יכולים לעבור לצורות חקירה מורכבות יותר. ההדרכה שהם מקבלים בשלבים המאוחרים יותר של העבודה מסייעת להם ללמוד כיצד ליישם מושגים ושיטות דיסציפלינריים, כיצד לאחד את גוף הידע הגדל שלהם וכיצד לבצע הבנות שמורכבותן ותחכומן גדלים בהדרגה.

**ביצועי שיא:** ביצועי שיא דומים לעתים לפרויקטים ולתצוגות שתלמידים מבצעים בסיומה של יחידת לימודים. המאפיין המייחד אותם במסגרת הוראה לשם הבנה הוא שהם מבטאים בבירור את שליטתם של התלמידים במטרות ההבנה. ביצועים כאלה מזמינים תלמידים לעבוד בצורה עצמאית יותר, ולמזג את ההבנות שפיתחו במהלך יחידת הלימוד או סדרת היחידות.

יש להבחין בין ביצועי הבנה המשמשים כאחד מיסודות ההוראה לשם הבנה, לבין שני סוגים אחרים של פעילות כיתה טיפוסית. פעילויות נחשבות לביצועי הבנה רק כאשר הן מפתחות ומפגינות בבירור את הבנת התלמידים סביב מטרות הבנה חשובות. פעילויות

רבות אינן מביאות תלמידים לעסוק בביצועי הבנה, משום שאינן ממוקדות במטרות חשובות, או משום שאינן דורשות מהם מאמץ מחשבתית. פעילות חינוכית טיפוסית אחרת שלעתים מבלבלים עם הוראה לשם הבנה היא תוכנית לימודים שמבוססת על פרויקטים. אלא שמורים אינם חייבים לתכנן פרויקטים מורכבים כדי ללמד להבנה.

את המסגרת ניתן ליישם בקלות על שיעורים ופעילויות מקובלים יחסית, כל עוד הם מתוכננים להעסיק תלמידים בביצוע הבנותיהם. מורים יכולים, למשל, להטיל על תלמידים לקרוא סיפור קצר ולבקש מהם לזהות בו אלמנטים שהופכים אותו לבעל עוצמה. מטלה כזו עשויה לפתח ולהפגין את הבנתם של התלמידים ביחס לעלילה, לפיתוח הדמויות ולרקע, וזאת מבלי לסטות באופן ניכר מתוכנית הלימודים הרגילה.

לסיכום, ביצועי הבנה יעילים מתאפיינים בכל אחת מן התכונות הבאות:

**התייחסות ישירה למטרות הבנה:** ביצועי הבנה מעסיקים תלמידים בעבודה שמקדמת בבירור מטרות הבנה מסוימות. קריטריון זה אמור למנוע תכנון של פרויקטים מרהיבים שאינם מטפלים בלבה של תוכנית הלימודים.

**פיתוח ויישום של הבנה באמצעות תרגול:** ביצועי הבנה מתוכננים ברצפים חוזרים ונשנים על מנת שתלמידים יוכלו להתקדם מן המיומנויות והידע הראשוניים אל ההבנות הרצויות. תלמידים רשאים לערוך טיוטות של ביצועים, וכן לבקר ולתקן ביצועים פעם אחת או יותר.

**שימוש בסוגי למידה רבים ובצורות ביטוי רבות:** ביצועי הבנה מתוכננים כך שתלמידים ישתמשו בחושים שונים ובסוגי אינטליגנציה מרובים. הם גם מאפשרים לתלמידים להשתמש במדיה ובצורות ביטוי מגוונות.

**קידומו של עיסוק רפלקטיבי במטלות מאתגרות ונגישות:** כפי שדיוויד פרקינס מסביר בפרק השני בספר זה, ביצועי הבנה דורשים מתלמידים לחשוב, ולא רק להיזכר או לחזור על ידע או על מיומנויות

שגרתיים. ביצועי הבנה חייבים להיות נגישים לכל התלמידים, אך צריכים גם לאתגר אותם כך שיידרשו לאמץ את מחשבתם.

**הפגנת הבנה:** ביצועי הבנה אינם התנסויות אישיות בלבד; הם מניבים תוצרים או פעילויות שאחרים מבחינים בהם. בתור שכאלה, הם מציגים בפני תלמידים אחרים, מורים, או הורים ראיות להבנת התלמיד. בדרך זו הביצועים מאפשרים לעקוב אחר הבנות התלמידים, לפרסמן וללמוד מהן.

## הערכה מתמשכת

היסוד הרביעי במסגרת הוראה לשם הבנה הוא הערכה מתמשכת של ביצועים שנעשית ביחס למטרות ההבנה. בדומה לרעיון ביצועי ההבנה, גם מושג זה נתפס בקלות כאשר חושבים עליו בהקשר של למידת ספורט או אמנות.<sup>13</sup>

בהקשרים אתלטיים ואמנותיים, תלמידים צופים בביצועים לדוגמה של מומחים ושל לומדים אחרים. הם יכולים לנתח ולבקר את הביצועים הללו ביחס לאמות המידה, וכך להבין מה כרוך בביצוע מושלם. לומדים מחקים את המודלים האלה באמצעות תרגול של ביצועים משלהם, ומקבלים ביקורת בונה ביחס אליהם. הם מתקדמים באמצעות הערכה של ביצועיהם ושל ביצועי אחרים שנעשית ביחס לאמות מידה ברורות. בדרך זו ההערכה מאפשרת גם לקדם את הלמידה.

בסופו של עניין, הערכה עצמית שמתבצעת בסיועה של הדרכה אפקטיבית הופכת לעניין אוטומטי כמעט: הלומד משווה ללא הפסק בין ביצועיו הנוכחיים לביצועיו הקודמים, ולביצועים שהוא להגיע אליהם. באתלטיקה או באמנויות, אין זה הגיוני להשתמש במבחן מתוקנן, נטול הקשר ומנותק מן העבודה היומ-יומית, או בבחינת סיום הנערכת רק בסוף תקופת הלימוד. ואכן, ב"רגע האמת" של ביצוע פומבי בתחומים אלה, הביצוע רק מאשר את מה שהלומד כבר יודע מתוך שעות של תרגול וצפייה.

תהליכי הערכה אלה הם כה הגיוניים ויש להם היסטוריה כה ארוכה, עד שניתן לתמוה מדוע נראה מוזר כל כך להעבירם מתחומי האמנות והאתלטיקה להקשר של לימודי תכנים בבית הספר, במיוחד בחטיבות ביניים ובתיכונים. נכון אמנם, שתערוכות היו שכיחות במאה התשע-עשרה, ושגרסאות שונות של הערכות ביצועים ושל תיקי עבודות הופכות מקובלות יותר ויותר בימינו,<sup>14</sup> אולם גישות אלה עדיין נדירות בבתי הספר, ורק לעתים רחוקות מתכננים אותן באופן שיטתי לעידוד פיתוחן והפגנתן של מטרות הבנה מפורשות.

כחלק מהותי מן הגישה הביצועית להבנה, ניסוחים מוקדמים של המסגרת הוראה לשם הבנה קראו להגדיר ולתחום את ביצועי ההבנה שייִדרשו מתלמידים. תלמידי אנגלית, לדוגמה, צריכים לדעת אילו סוגים של חיבורים יתבקשו לכתוב ואילו סוגי הרצאות יידרשו לתת, וכן אילו אמות מידה והנחיות יקבעו לצורך ההערכה. תלמידים בשיעורי היסטוריה צריכים לדעת אילו סוגים של ניתוחים היסטוריים מצפים מהם לכתוב, וכיצד יידרשו לעבד את המידע שאספו או סקרו. תלמידים בשיעורי מדע צריכים לדעת אילו שימושים יעשו בתיאוריות ובמושגים, ואילו סוגים של ניסויים יִדרשו לתכנן ולנתח, וכן הלאה. ביצועים מוגדרים היטב, ועמם דוגמאות של מאמצים מוצלחים יותר או פחות של תלמידים, נתפסים כבסיס חיוני לכל ניסיון רציני של הערכה מתמשכת.

צוותי המחקר שהשתמשו לראשונה במסגרת הוראה לשם הבנה בכיתות ניסו להתבסס על מטרות ההבנה שנבחרו על מנת להגדיר אמות מידה להערכת ביצועי הבנה משמעותיים. השאיפה היתה להציג לתלמידים אמות מידה קבועות מראש ביחס לכל מטלה. המטרה היתה שגם התלמידים וגם המורה יוכלו להשתמש באמות המידה לא רק כדי לעקוב אחר טיטות ביצועים, אלא גם כדי לתכנן את הצעדים הבאים בתהליך ההוראה והלמידה.

כשמורים החלו לעבוד עם רעיון ההערכה המתמשכת, הם ניסו לחשוב על האופן ועל העיתוי הטובים ביותר למקם מחוויי הערכה. התגלה כי מבחינה פדגוגית אין זה אפשרי ומועיל תמיד לקבוע אמות מידה להערכה מיד בראשיתה של היחידה. במיוחד התקשו מורים

להפיק מראש מערכת שלמה של אמות מידה להערכה במקרים שבהם הביצועים היו חדשים לא רק לתלמידיהם אלא גם להם. תכופות, אמות המידה להערכה, הבלתי מפורשות של מורים, נחשפו רק לאחר שמורים בחנו טיטות מוקדמות של ביצועי תלמידים, וזיהו בהם מאפיינים של דוגמאות טובות יותר ופחות. כמו כן מורים גילו שתלמידיהם לומדים מניתוח ביצועים לדוגמה ומהשתתפות בתהליך הגדרתן של אמות מידה להערכה.

מורים אחדים הבחינו בכך שאמות מידה מוגדרות מאוד ביחס לשלבים הראשונים של פיתוח ביצועי הבנה (למשל בזמן ביצועי ההתבררות), נטו להגביל תלמידים. הם העדיפו לפתח אמות מידה בעזרת התלמידים ולפרסם את הקווים המנחים להערכה באמצע שלב **החקירה המודרכת**, בזמן שתלמידים עסקו בפיתוח טיטות מוקדמות של ביצועיהם. התזמון המדויק של פיתוח אמות המידה, כמו גם תהליך פיתוחן, השתנה בין המורים; אולם בכל המקרים הם פיתחו אמות מידה ברורות וקשורות במטרות ההבנה, דנו בהן עם התלמידים, ופרסמו אותן בתחילת תהליך התרגול של ביצועי ההבנה.

רכיב מפתח נוסף של ההערכה המתמשכת הוא **חלוקת** אחריות בין מורים לתלמידים באשר לניתוח התקדמותם של תלמידים לקראת ביצועים ברמה גבוהה יותר. מורים גילו שהערכה מתמשכת מועילה ביותר כאשר כל הכיתה משתתפת בתהליך. תלמידים למדו מניתוח עבודות של חבריהם; הם נחשפו לדרכים רבות שבהן ניתן לגשת למטלה ופיתחו הבנה של אמות המידה באמצעות יישומן על עבודות חבריהם. תלמידים הפיקו תועלת מן הדיון ומן הביקורת שהתבצעו סביב העבודות שלהם, ומן ההצעות לשיפורן. הם אספו ושמרו דוגמאות של ביצועיהם במטרה לעקוב אחר תחומי התפתחות ואחר תחומים שבהם עדיין נתקלו במכשולים. לעתים כונו האוספים האלה **תיקי תהליך** (*process-folios*).

לאחר שפיתחו צורות רבות של הערכה מתמשכת, הבחינו צוותי המחקר במספר קטגוריות משותפות של פעילויות הערכה בהתאם לסוג ביצועי ההבנה. הערכה מתמשכת של ביצועי התבררות היא בדרך כלל בלתי פורמלית, והמורה עורך אותה ולא התלמידים. מורים

עלולים להעריך ביצועים כאלה באופן בלתי פורמלי כדי לגלות מה תלמידיהם כבר הבינו והיכן הם זקוקים לתמיכה; אולם רק לעתים נדירות מתבצע רישום פורמלי של הערכות אלה ביחס לאמות המידה המפורשות.

ההערכה המתמשכת הופכת פורמלית יותר ומערכת גם את התלמידים במהלך שלב החקירה המודרכת של ההוראה. ביצועים מוקדמים בשלב זה יכולים לכלול ביקורת ביצועים לדוגמה – מודלים שהמורה הביא או טיוטות ראשונות של עבודות תלמידים. דיון במודלים האלה מפתח את הבנת התלמידים ומפגין אותה, ובה בעת גם תורם להגדרה של אמות מידה להערכת ביצועי התלמידים. לאחר שנוסחו אמות מידה ברורות להערכה המורים יכולים להשתמש בהן כדי לבנות הערכות עמיתים של עבודת התלמיד - הערכות שמתבצעות בווגות או בקבוצות קטנות. תלמידים שמעריכים את עבודות חבריהם מפתחים הבנה טובה יותר של אמות המידה. הם יכולים גם ללמוד כיצד לשפר את עבודתם באמצעות המשוב שחבריהם מספקים להם.

כשתלמידים מתחילים לבנות את ביצועי השיא שלהם, הם כבר מכירים היטב את אמות המידה שישמשו להערכת תוצריהם הסופיים. אך אפילו בשלב זה של ההוראה רעיון ההערכה המתמשכת משרת מטרות מעצבות ולא רק מסכמות: תלמידים יכולים להעריך טיוטות מוקדמות של עבודת חבריהם או של עבודתם הם, כדי לתרום לשיפורן; מורים יכולים לדרוש מתלמידים להגיש טופס הערכה עצמית יחד עם התוצר הסופי שלהם. צורות כאלה של הערכה מתמשכת מזכירות לתלמידים לעקוב אחר עבודתם, וכן מעניקות למורים תובנה טובה יותר ביחס לדרך החשיבה של התלמידים מזו שיכול הביצוע לבדו להציע.

חברי הפרויקט ניתחו את מאפייניה של הערכה מתמשכת יעילה, וסיכמו אמות מידה ליסוד זה של המסגרת. הערכה מתמשכת מבוססת על אמות מידה פומביות שקשורות במטרות ההבנה. הערכה זו מבוצעת באופן תכוף, נערכת על ידי תלמידים ולא רק על ידי מורים ותורמת לתכנון במקביל למדידת התקדמותם של התלמידים:

**אמות מידה רלוונטיות, מפורשות ופומביות:** אמות המידה להערכה נקשרות באופן ישיר למטרות ההבנה. הן מנוסחות בשלב מוקדם בתהליך עיצובם של ביצועי ההבנה, אך יכולות גם להתפתח במהלך הביצוע, בעיקר אם זה איננו מוכר למורה. אמות המידה נחשפות בפני התלמידים שמקבלים הזדמנות ליישמן ולהבין בטרם ישמשו להערכת ביצועיהם שלהם.

**הערכות תכופות:** הערכות מבוצעות באופן תכוף, מתחילתו של כל רצף לימודי ועד לסופו. פעילויות הערכה מסוימות נערכות ביחס לכל ביצוע הבנה משמעותי.

**ריבוי מקורות:** תלמידים מפיקים תועלת לא רק מהערכת המורים את עבודתם, אלא גם מהערכה עצמית של עבודתם, ומהערכה של ביצועי חבריהם.

**מידת התקדמות ותרומה לתכנון:** הערכות צופות את פני העתיד – לקראת הצעדים הבאים, וצופות את פני העבר – על מנת לעקוב אחר ההתקדמות ולהעריך אותה. תלמידים לומדים לא רק באיזו מידה הצליחו בביצוע, אלא גם כיצד יוכלו לשפרו. הערכה מתמשכת של ביצועי תלמידים מסייעת למורים המבקשים לתכנן פעילויות חינוכיות נוספות לדעת כיצד להגיב לצורכיהם של תלמידים מסוימים ולצורכיה של הכיתה ככלל.

לעתים קרובות ההערכה המתמשכת נחשבת ליסוד המאתגר ביותר במסגרת הוראה לשם הבנה. חלק מן הקושי שטמון בה נובע מן העובדה שעל מנת לגשת ליסוד זה מורים חייבים להבין את יסודותיה האחרים של המסגרת. הם צריכים להגדיר מטרות הבנה ברורות ולתכנן ביצועי הבנה ספציפיים על מנת שיוכלו לנסח אמות מידה מתאימות להערכת ביצועים. זאת ועוד, פרסומן של אמות המידה מפר את תרבות החשאיות שעל פיה מתנהלות רוב צורות הבחינה בבית הספר.<sup>15</sup> שיתוף תלמידים בהערכת עבודתם ובהערכת עבודות חבריהם מזמין אותם ליטול אחריות גדולה יותר על למידתם. שיתוף

זה גם דורש ממורים לנטוש את מעמדם כשופטים הבלעדיים של ביצועים ולחלוק עם תלמידיהם את הסמכות האינטלקטואלית. שינויים אלה נוגדים את הנורמה שבכיתות רבות, ויכולים לדרוש הן מתלמידים והן ממורים לרכוש לעצמם תפקידים וקשרים חדשים.<sup>16</sup>

## פעולת האמון שבין יסודות ההוראה לשם הבנה

למרות שכל אחד מן היסודות במסגרת ההוראה לשם הבנה יכול לשמש בניתוח היבטים מסוימים של ההוראה, הרי כוחה של המסגרת נובע מן השילוב הקוהרנטי של כל ארבעת היסודות. מורים שמשתמשים במסגרת במטרה לשפר את האופן שבו הם מלמדים להבנה יכולים להתחיל בחשיבה על אחד היסודות בלבד. ישנם מורים שמעדיפים לעסוק בתחילה במטרות-העל שלהם. לאחרים נראה טבעי יותר להתחיל בבחינת נושא שבעבר נראה להם פורה, ולשקול אותו מחדש בהתחשב באמות המידה שהמסגרת מציבה לנושאים פוריים. יש המנתחים פעילויות נבחרות בתוכנית הלימודים במטרה לראות אם ניתן להמשיגן או לתקנן כך שיהפכו לביצועי הבנה ולעתים מורים מנסים תחילה לתכנן הערכות מפורשות ופומביות יותר של פעילות שהכיתה עושה ממילא.

מכל נקודת מוצא שממנה מורים מתחילים את חקירתם, כל יסוד במסגרת מוליך לחשיבה על היסודות האחרים. בזמן שמורים משתמשים במסגרת כדי לעצב וליישם תוכנית לימודים, שכלולו של יסוד אחד מחולל שינויים באחרים. כך למשל, בזמן שמורים מנתחים פעילות מוצלחת בתוכנית הלימודים במונחים של ביצוע הבנה, הם יכולים לשאול "מה הפך אותה לעשירה כל כך? אילו הבנות ביצעו התלמידים?" תשובות לשאלות אלו יכולות להבהיר מטרות הבנה שלא פורשו בעבר. הניסיון להגדיר אמות מידה להערכת ביצועים מוביל גם מורים לבחינה מחודשת של מטרות ההבנה שלהם; כשאלה הופכות ברורות ומפורשות יותר, מורים מבינים תכופות שאפשר לעצב מחדש גם את הביצועים החביבים עליהם כך שהם יִדרשו מתלמידים מאמץ רב יותר בביצוע הבנות חשובות. בבחינת אמות

מידה לנושאים פוריים, מורים מגלים דרכים להוסיף ביצועים או לשנותם על מנת להרחיב את הקשר שבין תחומי העניין של התלמידים לבין רעיונות מפתח בדיסציפלינה; ובקצרה, כל יסוד במסגרת מתייחס לכל אחד מהיסודות האחרים.

מורים שבוחנים יסוד אחר יסוד במסגרת ומנסים למלא אחר אמות המידה לכל אחד מהם, מחדדים בהדרגה את התמקדותה של תוכנית הלימודים שלהם בהבנה. תהליך זה של שכלול מתמשך של ההוראה ממשיך גם כשמורים עוברים מעיצוב תוכנית הלימודים שלהם לביצועה. היבטים פוריים חדשים של נושא יכולים להיחשף בשעה שתלמידים מפעילים את כושר ההמצאה שלהם ומפתחים ביצועים שקשורים לתחומי העניין שלהם ושמבטאים את כישוריהם. נקודות כניסה חדשות, קשרים לנושאים אחרים, שכבות נוספות של שאלות – כל אלה מתגלים לתלמידים כשהם מבצעים את הבנותיהם. לעתים ביצועים של תלמידים מגלים הבנה של רעיונות או של צורות חשיבה שהמורה מעריך, אך מעולם לא הגדיר או אימץ במודע. ניסוח מאפיינים של ביצועים טובים מסייע גם למורים וגם לתלמידים להבהיר את מטרות ההבנה.

הערכה מתמשכת של ביצועי תלמידים חושפת את עומק הבנתם, אך גם את איכותה של תוכנית הלימודים. מורים המבצעים הערכה מתמשכת מבחינים כיצד תלמידים מגיבים למטלות. לעתים מסתבר, שמטלה מסוימת גורמת לבזבוז זמן על פעילויות טריוויאליות או על פעילויות שאינן קשורות בטבורן למטרות ההבנה. במקרה שכזה עלול להתעורר צורך לשנות את המטלה ולהגדיל את פרק הזמן הנדרש לביצועי הבנה. באותה מידה, בעקבות הערכתן של טיוטות ראשונות עלול להסתבר, שכדי שיוכלו להצליח בפרויקט הסיום, חלק מן התלמידים או כולם זקוקים לסיוע בפיתוח ההבנות הגולמיות שלהם.

כסופו של עניין, השימוש במסגרת אינו תהליך שבסיומו אמורים מורים להשיג שלמות ביישום; ניתוח העבודה עם המסגרת, בין אם הוא חושף בעיות או חושף התקדמות, מעודד מורים לבצע התאמות הדדיות בהיבטים שונים של תוכנית הלימודים ובפדגוגיה שלהם. כמו

ההבנה עצמה, השימוש במסגרת הוראה לשם הבנה לצורך שיפורן של תוכניות ושל דרכי עבודה כרוך בחקירה מתמשכת.

## טבע ותפקידה של המסגרת

המסגרת הוראה לשם הבנה מבוססת על הגדרת ההבנה כביצוע יצירתי. לפיכך, ההבנה תמיד כרוכה בכושר המצאה אישי; אי אפשר להעביר אותה ממחולל למקבל, אלא יש לבנותה על בסיס התנסותו של הלומד ועבודתו האינטלקטואלית.

במהלך הפרויקט התחוור למשתתפים, מורים וחוקרים כאחד, שהלימוד כיצד להורות להבנה מהווה כשהוא לעצמו תהליך של פיתוח הבנה. בנוסחאות מוקדמות של הפרויקט דיברו על פיתוח תסריטי הוראה שידגימו פדגוגיה של הבנה. אלא שלמורים המשתתפים היו דעות רבות ומגוונות מדי ביחס לרעיון התסריט, ולפיכך הניסיון להגדירו במדויק לא עלה יפה. כך, במקום להתמקד בתיעוד של מהלכי הוראה סטנדרטיים, פרויקט המחקר עבר להתמקד בזיהוי פעולות שביצעו הלומדים כדי לפתח את הבנתם ובזיהוי דרכים שבעזרתן קיבלו הלומדים תמיכה ממורים. החלפתו של רעיון התסריטים ברעיון ההוראה לשם הבנה, הביאה לשינוי גם במטרת המחקר – לא עוד תיעוד הדרך שמורים מיישמים בה תסריטים יעילים, אלא תיעוד תהליך הבנתה (במשמעות הביצועית) של המסגרת.

כשהתחלף מוקד המחקר, מיישום המסגרת להבנה שלה, השתנו גם התפקידים של משתתפיו. כשהמחקר התמקד ביישום, מורים נדרשו לבצע את הפדגוגיה הרצויה, ואילו חוקרים נדרשו לטפח ולתעד את הביצוע הזה. מצב זה יצר יריבות בין הצדדים, שכן המורים הרגישו שלוחצים עליהם ליישם תכנון זר להם, ואילו החוקרים הרגישו שחובתם להאיץ במורים לבחון את תוצרתם.

התפיסה המחודשת של למידת הוראה לשם הבנה כדוגמה לפיתוח הבנה הביאה לשינוי קל בתפקידיהם של המורים והחוקרים. הם הפכו לשותפים לחקירה פתוחה שבה כולם נושאים באחריות משותפת

לפיתוח הבנתם. החוקרים רצו להבין כיצד להמשיג, לאפיין ולהעריך את המסגרת הוראה לשם הבנה; ואילו המורים ביקשו לדעת כיצד יוכלו לשפר את ההוראה והלמידה בכיתותיהם באמצעות השימוש במסגרת. המאמצים המקבילים האלה, שכלול התיאוריה וגם העבודה על הוראה לשם הבנה, תרמו זה לזה באופן הדדי.

המעבר מיישום של מסגרת קבועה להבנה של מסגרת מתהווה אפשר ואף דרש את התפתחותם של אמון והדדיות ביחסים שבין משתתפי המחקר. צמדים של מורה וחוקר פיתחו מערכות יחסים קרובות, שאופיינו בהערכה הדדית ובמחויבות למאמץ המשותף.

תולדותיו של הפרויקט מובאות כאן במטרה להאיר לא רק את תהליך פיתוחה של המסגרת הוראה לשם הבנה שאותה אנו מקדמים בספר זה, אלא גם להאיר את טבעה של המסגרת ואת דרך השימוש בה. המסגרת שצמחה מן המחקר השיתופי הזה איננה מורכבת ממערכת של חסריים קבועים מראש, ואיננה מספקת מתכון לעשייה מוצלחת. לא ניתן להעבירה וליישמה בצורה ישירה ולינארית. החינוכאים שפיתחו מסגרת זו נדרשו ליצור דיאלוג ויחסים שיהיו מעניינים מבחינה אישית ומגרים מבחינה אינטלקטואלית במטרה לטפח את הבנתם שלהם ברעיונות הללו; באותה מידה יידרשו לכך גם אחרים שיבקשו להבין את רעיון ההוראה לשם הבנה. הם יצטרכו לערוך חקירה פתוחה כדי לבנות הבנה עצמאית של היחס שבין המסגרת לבין דרכי ההוראה וההקשרים הפרטיים שלהם.

המסגרת הוראה לשם הבנה מספקת מבנה ושפה לארגון של חקירה. דיאלוג עם המסגרת יכול לחשוף מטרות מובלעות ומומחיות פדגוגית לא מודעת כך שניתן יהיה להעריכן, לאשרן או לשנותן. כמבנה לחקירה, המסגרת תומכת במורים כלומדים מתמידים. במקום להצביע על מגרעותיהם, או להדריכם להשתמש באסטרטגיה מוגדרת או בתוכנית לימודים מסוימת, המסגרת מקדמת את סמכותם המקצועית של המורים ואת עצמאותם. תפקידה איננו להכתיב יישום עיוור של מרשם זה, אלא לגרות מורים ולסייע להם להשקיע מחשבה בניסוח מרשמים משל עצמם.

לפי תפיסה זו, המסגרת הוראה לשם הבנה מאפשרת לנווט בין שתי סכנות שהכשילו מאמצים קודמים לשיפור החינוך. סכנה אחת טמונה בניסיון להפיק תוכנית לימודים מושלמת, שאינה מותרת למורים מרחב תמרון מספיק להפעלה של סמכות ואחריות מקצועית. הסכנה השנייה טמונה במתן מרחב תמרון גדול מדי למורים ובכיבוד האינדיבידואליות שלהם יתר על המידה; דרך פעולה שכזו עלולה למנוע ממורים את ההדרכה ואת התמיכה הנחוצות לעידודו של שיפור פדגוגי משמעותי. כשמלמדים מורים כיצד ללמד להבנה, יש לעשות זאת בדרכים המשקפות את ההתנסויות שיעבירו לתלמידיהם: יש להגדיר מטרות ברורות, לתמוך בביצועים החותרים למטרות אלה, ולספק להם אמות מידה להערכה ולשיפור של יסודות ההוראה לשם הבנה. בה בעת, יש לאפשר למורים לבטא את כישוריהם וללכת בעקבות נטיות לבם. על פי תפיסה זו, המסגרת ותוכנית הלימודים אינן נתפסות כתוצרים שיש ליישם, אלא כמבנים המיועדים להנחות תהליך של דיון במשמעויות.<sup>17</sup>

תמציתו של התיאור הזה היא שהמסגרת הוראה לשם הבנה מאפשרת לא רק לארגן הוראה של תכנים לתלמידים בכיתות, אלא גם לספק מבנה להנחייתה של התפתחות מקצועית. מחקר נוסף שנערך עם קבוצות מורים בבתי ספר שונים מעלה את האפשרות, שהמסגרת יכולה גם להקנות יוזמות רחבות יותר שמיועדות לפתח את בתי הספר כארגונים לומדים.<sup>18</sup> כל עוד מתמקדים בפיתוח של הבנה, המסגרת יכולה לשמש ביעילות להבניית דיאלוג ותוכניות למידה בעבור כל סוג של הקשר, לומד או מורה. זאת ועוד, כשאותה מסגרת משמשת לסוגים שונים של יוזמות למידה בהקשר מסוים, המשתתפים מפיקים תועלת מן העובדה, שתלמידים, מורים וארגונים לומדים בדרכים משלימות.<sup>19</sup>

המסגרת הוראה לשם הבנה מובילה מורים לבחון מחדש שאלות ישנות הקשורות בתוכני ובאופני הוראה. היא מעודדת אותם לנסח מטרות הבנה חודרות יותר, ולהמשיך ללמוד על המקצוע שלהם תוך פיתוח נושאים פוריים רבי-עוצמה. היא מסייעת להם להאזין לתלמידיהם במטרה ללמוד כיצד הם מבינים את תוכנית הלימודים, ועל מנת שיוכלו לבצע התאמות בתגובה לתחומי העניין של

התלמידים, ולנקודות החזקות והחלשות שלהם. היא מזמינה מורים להמשיך ולעבד מטלות שיגדילו עד למקסימום את מידת עיסוקם של התלמידים בביצועי הבנה. היא מנחה אותם בהבהרת פיתוחן, העברתן ויישומן של אמות מידה להערכה, במטרה לקדם את הבנת התלמידים באופן המלא ביותר ובמהירות האפשרית.