

# { 1 }

## תכנון לאחור

תכנון (פ') - תַּכְנֵן, ערך תכנית, ארגן דבר לפרטיו,  
קבע את שלבי הביצוע של פעולה מסוימת.

- מילון אבן שושן

לעתים תכופות ממעיטים בערכה של עבודת התכנון. רבים סבורים שהם יודעים לא מעט על תכנון. הם אינם תופשים כמה עוד יצטרכו לדעת כדי לתכנן היטב - בהצטיינות, בעידון ובחן.

- ג'ון מקלין, "20 שיקולים שיעזרו להרצה חלקה של פרויקט"  
(McClean, 2003)

מורים הם מתכננים. אחת הפעולות המהותיות של מקצוענו היא גיבוש של תכניות לימודים וחוויות למידה שנועדו לשרת מטרות מסוימות. אנחנו מתכננים גם הערכות לצורך אבחון של צורכי תלמידים על מנת שינחו את ההוראה שלנו ושיאפשרו לנו, לתלמידים ולאחרים (הורים ואנשי חינוך) לקבוע אם השגנו את יעדינו.

בדומה לעוסקים במקצועות תכנון אחרים כמו אדריכלות, הנדסה או אמנויות גרפיות, גם אנשים שעוסקים בתכנון הוראה ולמידה בחינוך חייבים להקשיב לקהל היעד שלהם. אנשי מקצוע בתחומים שהוזכרו כאן ממוקדים עד מאוד בלקוחות שלהם. האפקטיביות של תכניותיהם נמדדת בהתאם לשאלה אם השיגו יעדים מפורשים עבור משתמשי קצה מוגדרים. תלמידים הם בעליל הלקוחות העיקריים שלנו, שכן האפקטיביות של תכניות לימודים, כלי הערכה ומערכי שיעור מוכרעת בסופו של דבר על ידי השגתן (או אי-השגתן) של למידות רצויות של התלמידים. אפשר לחשוב אפוא על התכניות שלנו כעל תוכנות. התוכנה הלימודית

שלנו מיועדת לשפר את האפקטיביות של הלמידה, כפי שתוכנת מחשב מיועדת לשפר את הפוריות של משתמשיה.

כמו בכל מקצועות התכנון והעיצוב, סטנדרטים משפיעים על עבודתנו ומקנים לה צורה. מפתח התוכנה חותר להגביר את הידידותיות למשתמש ולתקן באגים שעלולים להכשיל את התוצאות. את האדריכל מנחים חוקי בנייה, תקציבי לקוחות ואסתטיקה במרחב השכונתי. המורה כמתכנן כפוף לאילוצים דומים. איננו חופשיים ללמד כל מקצוע שאנחנו רוצים ובכל האמצעים. מנחים אותנו סטנדרטים ארציים, מחוזיים או מוסדיים, המגדירים מה תלמידים צריכים לדעת ולהיות מסוגלים לעשות. סטנדרטים אלה משמשים מסגרת מועילה שעוזרת לנו לזהות קדימויות הוראה ולמידה ומנחים את תכניות הלימודים ואת כלי ההערכה שלנו. בתכנון חוויות הלמידה עלינו להביא בחשבון, בנוסף לסטנדרטים החיצוניים, גם את הצרכים של תלמידינו הרבים והשונים. כך לדוגמה, תחומי עניין מגוונים של תלמידים, רמות התפתחות שונות, כיתות גדולות והישגים קודמים צריכים תמיד לעצב את חשיבתנו על פעילויות למידה, מטלות והערכות.

אבל כדברי האמרה הישנה, בתכניות הטובות ביותר "הצורך צר את הצורה". במילים אחרות, כל השיטות והחומרים המשמשים אותנו מעוצבים לאור תפישה בהירה של התוצאות הרצויות. פירוש הדבר שעלינו להיות מסוגלים לומר בכירור מה התלמיד צריך להבין ולהיות מסוגל לעשות בעקבות כל תכנית, בלי קשר לאילוצים המגבילים אותנו.

אתם ודאי מכירים את האמרה "אם אינך יודע בדיוק לאן אתה הולך, כל דרך תיקח אותך לשם". אבל בתחום החינוך זהו עניין רציני. אנחנו ממהרים לומר אילו דברים אנחנו אוהבים ללמד, אילו פעילויות אנחנו נעשה, ובאילו משאבים אנחנו נשתמש; אבל אם איננו מבהירים את התוצאות הרצויות של ההוראה שלנו, איך נדע אם התכניות שלנו מתאימות ואם הן אינן שרירותיות? כיצד נבחין בין למידה מעניינת גרידא ללמידה אפקטיבית? ומעל כל זה, כיצד נעמוד אי פעם בסטנדרטים של תוכן או נוביל תלמידים אל הבנות קשות להשגה אם לא נחשוב כראוי על ההשלכות של היעדים הללו מבחינת הפעילויות וההישגים של הלומד?

תכנון טוב אינו מתמצה, אם כך, ברכישת כמה מיומנויות טכניות חדשות; הוא תובע מאיתנו ללמוד להיות מחושבים ומדויקים יותר ביחס למטרותינו ולהשלכותיהן.

---

## למה דווקא "לאחור"

כיצד מתייחסים שיקולי התכנון הכלליים הללו לבניית תכניות לימודים? תכנון הוראה תכליתי וממוקד-יעדים מחייב אותנו כמורים וככותבי תכניות לימודים לחשוב מחדש על אופי העבודה שלנו. שינוי כזה מצריך חשיבה מרובה, תחילה על הלמידות המסוימות שאליהן אנחנו חותרים, ועל הראיות שיעידו עליהן – עוד בטרם נחשוב על מה שנעשה כמורים או על

פעילויות ההוראה והלמידה שנקיים בכיתה. אף על פי שמכוח ההרגל, השיקולים מה ללמד וכיצד ללמד עשויים להשפיע השפעה מכרעת על חשיבתנו, האתגר הוא להתמקד תחילה בלמידות שמהן תנבע באופן הגיוני ההוראה המתאימה.

השיעורים, יחידות הלימוד והקורסים שלנו צריכים להיגזר באופן הגיוני מן התוצאות המבוקשות ולא להיקבע על ידי השיטות, הספרים והפעילויות שאליהם התרגלנו. תכנית הלימודים צריכה לפרט את הדרכים האפקטיביות ביותר להשגת תוצאות מוגדרות. כמוה כתכנון טיולים. התכנון שלנו צריך ליצור מערך של מסלולים שיתוכנן במפורש לשרת יעדים תרבותיים מסוימים – במקום לארגן שוטטות חסרת תכלית סביב האתרים המרכזיים בארץ זרה. בקצרה, התכניות הטובות ביותר נגזרות אחרונות מן הלמידות המבוקשות.

לאור המטרה החינוכית שבמוקד הספר – **הבנה** – הולכת ומתחוורת הלימודה של גישה זו. איננו יכולים לומר איך ללמד להבנה או באילו חומרים ופעילויות להשתמש, לפני שמתברר לנו אילו הבנות בדיוק היינו רוצים להשיג, וכיצד ייראו ההבנות האלה הלכה למעשה. כמדריכים, נוכל להחליט לאילו "אתרים" להביא את תלמידינו "התיירים" ואיזו "תרבות" בדיוק מן הראוי שיחוו בביקורם הקצר, רק לאחר שנבהיר לעצמנו עם אילו הבנות תרבותיות היינו רוצים שיחזרו הביתה. רק לאחר הגדרת התוצאות הרצויות נוכל להתמקד בתוכן, בשיטות ובפעילויות שעשויים להביא להשגתן.

אבל מורים רבים נשארים ממוקדים דווקא בספרי לימוד, בשיעורים החביבים עליהם ובפעילויות הישנות – כלומר ב"תשומות" – במקום לגזור את האמצעים האלה ממה שמתמע מן התוצאות הרצויות – "התפוקות". בניסוח מזור מעט, מורים רבים מדי מתמקדים **בהוראה** במקום **בלמידה**. הם מבליים את רוב זמנם במחשבה על מה שיעשו, על החומרים שישתמשו בהם ועל מה שיבקשו מתלמידיהם לעשות, במקום לשקול תחילה למה יודקק הלומד כדי להשיג את יעדי הלמידה.

חשוב למשל על דוגמה טיפוסית למה שאפשר לכנותו **תכנון ממוקד-תוכן** במקום תכנון **ממוקד-תוצאות**. המורה עשוי לבנות שיעור בנושא מסוים (למשל, גזענות), לבחור מקור (למשל, הספר **אל תיגע בזמיר**), לבחור שיטות הוראה מסוימות על סמך המשאב והנושא (למשל, דיאלוג סוקרטי לדיון בספר וקבוצות שיתופיות לניתוח דימויים סטריאוטיפיים בסרטים ובטלוויזיה), ולקוות שבכך יגרום ללמידה (וגם יעמוד בכמה סטנדרטים בתחום הספרות). לבסוף, המורה עשוי לחשוב על כמה שאלות כתיבה ובחנים כדי להעריך את הבנת התלמידים בעקבות קריאתם בספר.

גישה זו נפוצה עד כדי כך שגובר הפיתוי לומר, "אז מה הבעיה בגישה זו?" התשובה הקצרה נעוצה בשאלות יסוד של מטרות ויעדים: מדוע אנחנו מבקשים מתלמידים לקרוא דווקא את הרומן הזה – או במילים אחרות, אילו **למידות** נרצה שיפיקו מקריאתו? האם התלמידים תופשים מדוע וכיצד אמורה המטרה הזו להשפיע על למידתם? מה אנחנו מצפים מתלמידים להבין ולעשות עם קריאת הספר בהקשר ליעדים שלנו, החיצוניים לספר? אם לא נפתח את

עבודת התכנון בתוכנה ברורה לגבי תכליות רחבות יותר – שמתוכן נחשוב על הספר כאמצעי למטרה חינוכית ולא כמטרה עצמאית – קשה להניח שכל התלמידים יבינו את הספר (או את מטלות הביצוע שלהם). אם איננו יודעים לאילו הבנות בדיוק אנחנו חותרים בקשר לגזענות, ובאיזה אופן אמורים הקריאה והדיון בספר לעזור בפיתוח תוכנות כאלה, היעד הופך מעורפל מדי: זו גישה המבוססת על משאלת לב במקום על תכנון. ובסופו של דבר אפשר לתאר גישה זו כך: זורקים קצת תוכן ופעילויות על הקיר, ומקווים שמהו ידבק בו.



### עצה לתכנון

חשובו על השאלות הבאות שעולות בדעתו של כל קורא, שאלות שהתשובות להן יארגנו את סדרי העדיפות בלמידה מודרכת: איך אני אמור לקרוא את הספר? מה אני מחפש בו? במה נדון? איך אני צריך להתכונן לדיונים האלה? איך אדע אם הקריאה והדיונים שלי הם אפקטיביים? לאילו יעדי ביצוע מוליכים הקריאה והדיונים האלה, כדי שאוכל למקד ולארגן לאורם את לימודי ואת סיכומי? אילו רעיונות גדולים, הנקשרים בחומרי קריאה אחרים, ממלאים פה תפקיד? אלה שאלות שתלמידים צריכים לשאול על הלמידה - ולא על ההוראה; וכל תכנית חינוכית ראויה לשמה תשיב עליהן מראש, ושוב לכל אורך מסלול הלמידה, בעזרת כלים ואסטרטגיות כמו מארגנים גרפיים ומדריכים כתובים.

מהותו של תכנון לפי הבנה בכוונה נעוצה אפוא במתן מענה לשאלות "למה?" ו"אז מה?" שתלמידים בוגרים יותר נוהגים לשאול (או רוצים לשאול), כמו גם בניסוח תשובות מוחשיות לשאלות אלה, כמוקד התכנון. מורים רבים מתקשים לראות (אך לתלמידים קל יותר להרגיש!) שבלא סדרי עדיפות מפורשים ושקופים כאלה, תלמידים רבים חווים בלמידה היומיומית בעיקר בלבול ותסכול.

---

## "החטא הכפול" של התכנון המסורתי

באופן כללי יותר, תכנון בעייתי לוקה בשני סוגים של חוסר תכליתיות הניכרים בכל רחבי העולם החינוכי, מגן חובה ועד לתכניות לתואר שני – כמתואר בהקדמה. אנחנו קוראים להם "החטא הכפול" של התכנון המסורתי. לטעות של תכנית ממוקדת-פעילות אפשר לקרוא "לעבוד עם הידיים בלי לעבוד עם הראש" – שימוש בחוויות שמוליכות רק אקראית, אם בכלל, לתוכנות או להישגים. הפעילויות עשויות להיות מהנות ומעניינות, אבל להוביל לשום מקום מבחינה אינטלקטואלית. כמתואר בדוגמת התפוחים בהקדמה, תכניות לימודים מוטות

פעילות כאלה חסרות התמקדות מפורשת ברעיונות חשובים ובראיות מתאימות ללמידה – בפרט בראשי הלומדים. אלה סבורים שמשימתם היחידה היא להיות מעורבים בפעילות; מלמדים אותם לחשוב שהלמידה היא הפעילות כשלעצמה, במקום להבין שהלמידה צומחת מן הדרישה לתת את הדעת על משמעות הפעילות.

צורה שנייה של חוסר תכליתיות מכונה **כיסוי החומר**, גישה שבה תלמידים צועדים בסך לאורכו של ספר לימוד, עמוד אחר עמוד (או שבה מורים מתקדמים לאורך דפי ההרצאות שלהם), בניסיון הרואי לצלוח ו"לכסות" את כל החומר העובדתי בתוך זמן קצוב (כמו בדוגמת ההיסטוריה הכללית בהקדמה). שיטת כיסוי החומר דומה מבחינה זו לסיורי בזק בחו"ל, שמתמצתים יפה בכותרת הסרט הישן "אם היום יום שלישי, זו ודאי בלגיה"<sup>1</sup> – שבהחלט מצביעה על כך שהטיול לא תוכנן לאור מטרה או עניין מקיפים כלשהם שיקשרו בין האתרים.

באופן כללי, מוקד הפעילות אופייני יותר לחינוך היסודי ולחטיבות הביניים, בעוד הכיסוי הוא בעיה שכוחה בתיכון ובהשכלה הגבוהה. אבל אף שכיתות התפוחים וההיסטוריה הכללית נראות שונות למדי – עם הרבה פעילות גופנית ופטפוט בראשונה, מול הרצאה וסיכומים שקטים בשנייה – תוצאת התכנון זהה בשני המקרים: שום מטרה אינטלקטואלית או סדרי עדיפות ברורים אינם מארגנים את חוויית הלמידה. באף אחד מן המקרים התלמידים לא יכולים לראות ולהשיב לשאלות כמו אלה: מהי הנקודה המרכזית? מה הרעיון הגדול כאן? כיצד זה עוזר לנו להבין או להיות מסוגלים לבצע? למה זה מתחבר? למה אנחנו צריכים ללמוד את זה? על כן, התלמידים מנסים רק להיות מעורבים ולעקוב כמיטב יכולתם אחר המתרחש בשיעור, בתווה שהמשמעות תצוץ בשלב כלשהו.



### כדאי להיזהר מתפישות מוטעות!

**כיסוי חומר** אינו דומה ל**סקירה תכליתית**. סקירה כללית של דיסציפלינה או של תחום חקירה איננה דבר שגוי מיסודו. השאלה היא עד כמה המטרה שקופה. **כיסוי** הוא מונח שלילי (בניגוד ל**הקדמה** או **סקירה**) כיוון שכאשר החומר "מכוסה", התלמיד מובל דרך אינספור עובדות, רעיונות וחומרי קריאה מבלי שיהיה לו מושג אילו רעיונות גדולים, סוגיות כלליות ויעדי למידה שעשויים לתרום ללימוד הם תכלית הלמידה (ראו בפרק 10 התייחסות נוספת ל**כיסוי לעומת העמקה**).

תלמידים לא יוכלו לתת תגובות משביעות רצון כאשר התכנון אינו מציב להם מטרות ברורות ויעדי ביצוע מפורשים המודגשים לכל אורך עבודתם. באותו האופן, מורים שנוטים ללמד באמצעות פעילות או כיסוי חומר יתקשו לתת תשובות קבילות לשאלות המפתח של התכנון:

<sup>1</sup> *If It's Tuesday, This Must Be Belgium* (US, 1969). [הערת העורכים]

מה צריכים התלמידים להבין בעקבות הפעילויות או החומר שכוסה? באילו מיומנויות יצוידו בעקבות החוויות או ההרצאות? כיצד אפוא יש לעצב או לעבד את הפעילויות או את הדיונים בכיתה להשגת התוצאות הרצויות? אילו ראיות יעידו על כך שהלומדים נמצאים בדרכם אל היכולות והתובנות הרצויות? כיצד אפוא צריך לבחור בפעילויות ובמשאבים וכיצד צריך להשתמש בהם כדי להבטיח עמידה ביעדי הלמידה והפקה של הראיות המתאימות ביותר? איך, במילים אחרות, אפשר לעזור לתלמידים באופן מתוכנן לראות את תכלית הפעילות או המשאב ואת התועלת הגלומה בהם במה שנוגע לעמידה ביעדי ביצוע מוגדרים?

אנחנו מקדמים אפוא היפוך של השיטה הנהוגה. אנחנו מבקשים ממורים-מתכננים לפתוח בהגדרה קפדנית בהרבה של התוצאות הרצויות – של הלמידות החשובות ביותר – ואז לגזור את תכנית הלימודים מן הביצועים המתבקשים או משתמעים מהיעדים האלה. ואז, בניגוד לפרקטיקה המקובלת במקרים רבים, אנחנו מבקשים ממורים-מתכננים להביא בחשבון את השאלות הבאות לאחר קביעת היעדים: אילו ראיות יעידו על השגת היעדים? איך מתבטאת העמידה ביעדים אלה? מה הם אפוא הביצועים המשתמעים, שמהם צריכה להיות מורכבת ההערכה ושאליהם צריכה לכוון כל ההוראה והלמידה? רק לאחר שעונים על השאלות האלה אפשר לחלץ באופן הגיוני את חוויות ההוראה והלמידה המתאימות שיאפשרו לתלמידים לבצע בהצלחה כדי לעמוד בסטנדרטים. על כן, במקום לפתוח בשאלות כמו "איזה ספר נקרא?" או "אילו פעילויות נבצע?" או "במה נדון?" שואלים תחילה "מה התלמידים צריכים להבין כשצאו מהכיתה, בלי קשר לפעילויות או לטקסטים שישמשו אותנו?" ו"אילו ראיות יעידו על יכולת כזו?" ועל כן, "אילו טקסטים, פעילויות ושיטות יועילו ביותר להשגת תוצאה כזו?" עלינו לתפוש את הרעיון הבסיסי: כאשר אנחנו מלמדים תלמידים להבין, אנחנו עוזרים להם לפתח את יכולתם לשחק את "משחק" הביצוע באמצעות ההבנה בעצמם, ולא סתם מספרים להם על ההבנות שלנו ממקומנו "מחוץ למגרש".



### עצה לתכנון

כדי לבחון את ערכן של טענותינו בדבר חוסר התכלית, אנחנו מציעים לכם לגשת לאחד מתלמידיכם באמצע שיעור ולשאול את השאלות הבאות: מה אתה עושה? למה התבקשת לעשות את זה? מה זה יעזור לך לעשות? איך זה משתלב במה שעשית קודם? איך תראה שלמדת את זה?

## שלושת שלבי התכנון לאחור

לגישה התלת-שלבית הזו לתכנון אנחנו קוראים "תכנון לאחור". תרשים 1.1 מתאר את שלושת השלבים במונחים הפשוטים ביותר.

### שלב 1: זהו את התוצאות הרצויות

מה צריכים התלמידים לדעת, להבין ולהיות מסוגלים לעשות? איזה תוכן ראוי להבנה? לאילו הבנות ארוכות-טווח אנחנו שואפים?

בשלב 1 אנו שוקלים את יעדינו, בוחנים סטנדרטים פורמליים של תוכן (כלל-ארציים, מדינתיים, מחוזיים) וסוקרים ציפיות קוריקולריות. לרוב יהיה לנו יותר תוכן משנוכל ללמד בזמן הקצוב, לכן נצטרך לבחור מתוכו ולנפות. שלב זה בתהליך התכנון דורש להבהיר סדרי עדיפות.

תרשים 1.1 הבנה בכוונה: שלבי התכנון לאחור



### שלב 2: קבעו את הראיות הקבילות

איך נדע שתלמידים השיגו את התוצאות הרצויות? מה נהיה מוכנים לקבל כראיות להבנתם ולבקיאותם של תלמידים? מגמת התכנון לאחור מציעה לחשוב על יחידות לימוד וקורסים שלמים במונחים של ראיות ההערכה המצטברות שיידרשו לתיעוד ולאימות שאכן התרחשה הלמידה המבוקשת – ולא רק במונחים של תוכן לכיסוי או של סדרת פעילויות למידה. לכן, אנו ממליצים למורים ולבוני תכניות לימודים "לחשוב כמעריכים" לפני שהם מתכננים יחידות בודדות ושיעורים ולשקול מראש כיצד יקבעו אם תלמידיהם רכשו את ההבנות הרצויות אם לאו.

### שלב 3 : תכנון חוויות למידה והוראה

לאחר שזיהיתם לעצמכם בבירור את התוצאות והגדרתם את ראיות ההבנה המתאימות, יהיה עליכם לרדת לעומקן של פעילויות ההוראה המתאימות ביותר. בשלב זה של התכנון לאחור יש לשקול כמה שאלות מהותיות: לאיזה ידע (עובדות, מונחים, עקרונות) ולאילו כישורים (תהליכים, הליכים, אסטרטגיות) יזדקקו התלמידים כדי לבצע באופן אפקטיבי את המטלות וכדי להשיג את התוצאות הרצויות? אילו פעילויות יציידו תלמידים בידע ובכישורים הדרושים? מה תצטרכו ללמד ובמה תצטרכו להנחות אותם, ומה תהיה הדרך הטובה ביותר ללמד זאת, לאור יעדי הביצועים? אילו חומרים ומשאבים מתאימים יותר מכולם להשגת היעדים הללו?

שימו לב: את הפרטים המדויקים של תכנון ההוראה – החלטות לגבי שיטות הוראה, רצף השיעורים והמשאבים שבהם נשתמש – נוכל להשלים בהצלחה רק לאחר שנוזהה תוצאות רצויות והערכות, ולאחר שנשקול מה משתמע מהן. ההוראה היא אמצעי להשגת מטרה. הבהרת היעדים עוזרת למקד את התכנון ולהנחות התקדמות תכליתית אל עבר התוצאות המבוקשות.



כדאי להיזהר מתפישות מוטעות!

כאשר אנחנו מדברים על ראיות להשגת התוצאות הרצויות, הכוונה לראיות שנאספו במגוון הערכות, פורמליות ולא פורמליות, לאורך יחידת לימוד או קורס. איננו מכוונים רק למבחנים הנערכים בסוף ההוראה או למטלות מסכמות. מקובל לראות שאותן אנחנו מבקשים עשוי בהחלט לכלול בחנים ומבחנים מהסוג המסורתי, אבל גם מטלות ביצוע ופרויקטים, תצפיות ודיאלוגים, וכן הערכות עצמיות של תלמידים שנאספו לאורך זמן.

במילים אחרות, אפשר לחשוב על התכנון לאחור כמו על ניתוח משימה תכליתית: לאור משימה ראויה שיש לבצעה, מה הדרך הטובה ביותר להכשיר את כולם? או שאפשר לחשוב עליו בתור בנייה של מסלול נכון בעזרת מפה: לאור יעד הנסיעה, איזה נתיב יוביל אותנו אליו באופן היעיל ביותר? ואפשר גם לחשוב על התכנון לאחור, כאמור, כעל תכנון להדרכה ספורטיבית: במה יצטרכו הלומדים לשלוט כדי שיוכלו לתת ביצועים אפקטיביים? מה ייחשב כראיות **במשחק**, ולא באימונים לקראתו, לכך שהם אכן קלטו את העניין ומוכנים **לבצע** בעצמם מתוך **הבנה**, **ידע** ו**יכולת**? כיצד תתוכנן הלמידה כך שמיומנויות הלומדים יפותחו באמצעות ביצוע ומשוב?



כל זה נראה הגיוני למדי לאחר שמבינים אותו, אבל "הפוך" לנקודת המבט של ההרגל והמסורת בתחומנו. שינוי משמעותי מן המקובל והנהוג יתרחש אם מורים-מתכננים יתחילו לחשוב על ההערכה לפני שהם מחליטים מה ואיך ילמדו. במקום ליצור הערכות סמוך לסיום יחידת הלימוד (או במקום להסתמך על מבחנים שסיפקו מו"לים של ספרי לימוד, אשר לא תמיד מעריכים באופן שלם או נאות את הסטנדרטים והיעדים שלנו), התכנון לאחור קורא לנו להגדיר יעדים וסטנדרטים באופן מדויק ומוחשי, במונחים של ראיות הערכה, ממש בראשיתו של תכנון יחידה או קורס.

הגיון התכנון לאחור רלוונטי בלי קשר ליעדי הלמידה. כך לדוגמה, כאשר מתחילים לתכנן מסטנדרטים של תוכן שקבעה המדינה, מתכנני תכניות לימודים צריכים לקבוע אילו ראיות הערכה מתאימות נקבעו בסטנדרט או משתמעות ממנו.

רגע האמת הוא ההערכה. שלושה מורים שונים עשויים להתכוון לאותם סטנדרטים של תוכן, אבל אם ההערכות שלהם שונות זו מזו משמעותית, כיצד ידעו מה השיג כל תלמיד? הספקמה לגבי הראיות הדרושות ללמידה מעצימה את הלכידות הקוריקולרית ומחזקת את מהימנות ההערכה. חשוב לא פחות הוא השיפור ארוך הטווח בתוכנות המורים, התלמידים וההורים לגבי מה שנחשב ומה שאינו נחשב כראיות לעמידה בסטנדרטים מורכבים.

עמדה זו של התמקדות נחרצת בלמידה הרצויה ודאי אינה רדיקלית או חדשה. טיילר (Tyler, 1949) תיאר בבחירות ובתמציתיות את ההיגיון שבתכנון לאחור לפני יותר מ-50 שנה:

יעדים חינוכיים הופכים לקריטריונים שבאמצעותם בוחרים חומרים, מעצבים תכנים, מפתחים הליכי הוראה וכותבים בחינות ומבחנים....

הרעיון בהצהרת יעדים הוא להצביע על סוגי השינוי שצריך לחול בתלמידים, כדי שאפשר יהיה לתכנן ולפתח פעילויות חינוכיות מתאימות למימוש היעדים הללו. (עמ' 1, 45).

ובספרו *How to Solve It* (איך לפתור את זה), שפורסם במקורו בשנת 1945, פוליה (Polya) מתייחס בפירוט ל"חשיבה לאחור" כאסטרטגיה לפתרון בעיות ששורשיה מגיעים עד יוון העתיקה:

ישנו קושי פסיכולוגי מסוים בחזרה לאחור, בהתרחקות מן היעד, בעבודה מן הסוף להתחלה... אבל לא צריך להיות גאון כדי לפתור בעיה קונקרטית בעבודה מן הסוף להתחלה; כל אחד יכול לעשות זאת עם מעט שכל ישר. אנחנו מתרכזים ביעד המבוקש ומדמיינים לעצמנו את העמדה הסופית שבה היינו רוצים להיות. מאיזו עמדה קודמת נוכל להגיע לשם? (עמ' 230)

הדברים הללו ישנים. מה שאנחנו אולי מחדשים כאן הוא הצעת תהליך שימושי, תבנית, מערך כלים וסטנדרטים לתכנון שיאפשרו לתכנית ולביצועי התלמידים הנובעים ממנה להצליח מכוח

התכנון, ולא הודות למזלם הטוב. כפי שניסחה זאת מורה שמלמדת כיתות ד', מאלברטה, קנדה, "אחרי שהצלחתי להגדיר לעצמי בבירור את המטרה, שאר חלקי היחידה פשוט הסתדרו מעצמם".

"החטא הכפול" של התכנון המבוסס על פעילות לכיסוי החומר משקף כשל בחשיבה מעמיקה על יעדים בדרך זו של תכנון לאחור. לאור זאת, נשוב אל שתי הדוגמאות שבדינו בהקדמה. בדוגמת התפוחים, היחידה התמקדה לכאורה בתמה מסוימת (אסיף היבול), באמצעות אובייקט מוגדר ומוכר (תפוחים). אבל כפי שחושף התיאור, ליחידה לא היה עומק אמיתי משום שתלמידים לא יכלו להפיק ממנה למידה ארוכת-טווח. הם עבדו "בידיים" אבל לא "עם הראש", כי לא היו צריכים (ולא ממש אותגרו) לחלץ מן הפעילות רעיונות או קשרים מורכבים. הם לא היו צריכים לעבוד על הבנה, אלא רק לעסוק בפעילות (למרבה הצער, נפוץ מאוד לתגמל תלמידים על השתתפות פעילה ולא על הבנה; ההשתתפות חשובה אבל אינה מספיקה, כתוצאה סופית).

יתר על כן, כאשר בוחנים את יחידת התפוחים מתברר שאין בה סדרי עדיפות גלויים כלשהם – נדמה שלכל הפעילויות ערך זהה. תפקיד התלמידים מתמצה בהשתתפות בפעילויות מהנות בעיקרן, מבלי שיצטרכו להראות שהבינו רעיונות גדולים כלשהם, שהם-הם הגרעינים שבליבת הנושא. כל הוראה המבוססת על פעילות – להבדיל מזו שמבוססת על תוצאות – לוקה בנקודת תורפה זו של יחידת התפוחים: מעט מאוד מן התכנון דורש מן התלמידים לקטוף מן היחידה פירות אינטלקטואליים. אפשר לאפיין את הגישה מוטת הפעילות הזו כ"אמונה בלמידה באמצעות פעופע". האם אפשר להניח שתלמידים ילמדו כמה דברים מעניינים על תפוחים? כמובן. אבל בהיעדרה של תכנית למידה בעלת יעדים ברורים, הסיכויים שתלמידים יפתחו הבנות משותפות שעליהן יהיה אפשר לבסס שיעורים עתידיים אינם גדולים במיוחד.

בדוגמת ההיסטוריה הכללית, המורה מכסה כמויות עצומות של חומר ברבע האחרון של השנה. אבל בתזזית המרוץ אל קו הסיום של ספר הלימוד הוא אינו שוקל מה יבינו התלמידים ומה יוכלו ליישם מתוך החומר הנלמד. אילו פיגומים אינטלקטואליים נבנים כדי להדריכם ברעיונות החשובים? כיצד מצפים מתלמידים להשתמש ברעיונות כדי ליצור משמעות מן העובדות הרבות? אילו יעדי ביצועים יעזרו לתלמידים לדעת כיצד לסכם את החומר כך שישמש אותם באופן אפקטיבי בסוף הקורס? הוראה המבוססת על כיסוי החומר מסתכמת בהרצאות של המורה שמסמן "וי" על נושאים שנלמדו ורץ הלאה, בין אם התלמידים הבינו את הנושא ובין אם סיימו אותו אובדי עצות. גישה זו אפשר לכוונת "הוראה ברפרוף". הוראה המתמקדת בכיסוי החומר נסמכת לרוב על ספר לימוד ומאפשרת לו להגדיר את התוכן ואת רצף ההוראה. אנחנו מציעים, לעומת זאת, שהוראה מכוונת-תוצאות תשתמש בספר הלימוד כמשאב אבל לא כסילבוס.

## תבנית לתכנון לאחור

לאחר שתיארנו את תהליך התכנון לאחור, נרכיב אותו כעת בצורה שימושית – תבנית שמורים יוכלו להשתמש בה לתכנון יחידות לימוד המתמקדות בהבנה.

אנשי חינוך רבים מציינים שהתכנון לאחור הגיוני בהחלט. אבל כאשר הם מתחילים ליישמו הם מגלים שהביצוע אינו זורם בטבעיות. דרך העבודה הזו נראית מסורבלת מעט וגוזלת זמן רב, עד שמתרגלים אליה. אבל המאמץ כדאי – בדיוק כפי שמשתלמת עקומת הלמידה של תוכנה טובה. למעשה, אנחנו חושבים על הבנה בכוונה כמו על תוכנה: שורת כלים שבסופו של דבר ישפרו את פיריון העבודה שלכם. על כן, תבנית התכנון היא אבן פינה מעשית בתפישת הבנה בכוונה: היא נועדה לחזק את הרגלי החשיבה הדרושים לגיבוש תכניות המכוונות להבנה של תלמידים, ולעזור בעקיפת ההרגלים המזיקים הנוטעים ב"חטא הכפול" – התכנית מבוססת על פעילות והתכנית המבוססת על כיסוי חומר.

טבלה 1.1 (עמוד 36) מציגה מבט ראשוני על תבנית ההבנה בכוונה בגרסה בת עמוד אחד הכוללת שאלות מהותיות בשדות השונים. פורמט זה מציג בפני המורה את מרכיביה השונים של הבנה בכוונה תוך העברה חזותית של רעיון התכנון לאחור. הפרקים הבאים יציגו תיאור מלא יותר של התבנית על כל שדותיה.

אף על פי שגרסה זו של התבנית אינה מאפשרת לפרט הרבה, יש לה יתרונות אחדים. ראשית, היא מציעה גשטאלט – מראה כללי ולא מאיים מדי של הבנה בכוונה. שנית, היא מאפשרת בדיקת התאמה מהירה, כדי לראות באיזו מידה ההערכות (שלב 2) ופעילויות הלמידה (שלב 3) עולות בקנה אחד עם היעדים המזוהים (שלב 1). שלישית, התבנית יכולה לשמש לבחינת יחידות לימוד קיימות שמורים או מחוזות פיתחו. לבסוף, אנו מציינים תבנית לתכנון ראשוני, בת עמוד אחד. יש לנו גם גרסה מרובת עמודים שמאפשרת תכנון מפורט יותר, ושכוללת, למשל, תבנית למטלת ביצועים ולוח יומי לסימון ולעריכת רצף של אירועי למידה עיקריים. במדריך המלווה את הספר *Understanding by Design Professional Development* (Workbook, McTighe & Wiggins, 2004) בעמ' 46–51 מוצגת תבנית בת שישה עמודים שמאפשרת תכנון מפורט יותר.

שוב ושוב אנו רואים שמורים מתחילים להפנים את תהליך התכנון לאחור כאשר הם עובדים עם התבנית של הבנה בכוונה. שלב 1 מבקש ממורים-מתכננים לשקול מה הם רוצים שתלמידים יבינו, ואז לנסח את ההבנות הללו כשאלות. בהשלמת שני החלקים העליונים של שלב 1 בתבנית, המשתמשים מתבקשים לזהות את ההבנות ואת השאלות המהותיות כדי לבנות הקשר רחב יותר שבתוכו תשובץ היחידה המסוימת.

שלב 2 מזמין מורים-מתכננים לשקול מגוון שיטות הערכה לאיסוף ראיות שיעידו על ההבנות המבוקשות. המארגן הגרפי עם שתי המסגרות מאפשר לפרט את ההערכות השונות שיופעלו

במהלך היחידה. המורים-המתכננים צריכים לחשוב במונחים של קובץ ראיות ולא של בחינה אחת או של מטלת ביצוע יחידה.

שלב 3 מבקש למנות את פעילויות הלמידה העיקריות ואת השיעורים המרכזיים. לאחר מילוי, המורים-המתכננים (ואחרים) צריכים להיות מסוגלים להבחין במה שאנחנו מכנים מרכיבי "לאן מכאן?".

**צורת התבנית משמשת אמצעי להצגה תמציתית של יחידת התכנון; הצורך שהתבנית משרתת הוא הנחיית תהליך התכנון. לאחר השלמתה אפשר להשתמש בתבנית להערכה עצמית, לשוב עמיתים ולשיתוף אחרים בתכנית היחידה הגמורה.**

כדי להבין טוב יותר את יתרונות התבנית עבור המורה המתכנן, נתבונן בתבנית שלמה. טבלה 1.2 מציג גרסה שלמה בת שלושה עמודים של התבנית ליחידת לימוד העוסקת בתזונה.

שימו לב לכך שהתבנית המוצגת בטבלה 1.2 תומכת בחשיבה של תכנון לאחור, משום שהיא מציגה את היעדים ארוכי הטווח בדרך מפורשת בהרבה בהשוואה לתכנון שיעורים אופייני. הצגה זו מאפשרת לנו לעקוב אחר היעדים האלה לאורך שלבים 2 ו-3 כדי להבטיח שהתכנית לכידה. ההתמקדות ברעיונות גדולים בשלב 1 שקופה וברורה, אך אינה מוותרת על המרכיבים הנפרדים של ידע ומיומנות. לבסוף, התבנית מציעה לנו להשתמש בסוגים שונים של הערכה מתאימה. היא גם מזכירה לנו שאם אנחנו חותרים להבנה, לרוב תידרש הצגת יכולת העברה שעליה יעיד מגוון של ראיות והערכות הנטועות בביצועים.

---

## סטנדרטים של תכנון

לצד המתווה של הבנה בכוונה או מתייחסים לסטנדרטים של תכנון שמותאמים לכל שלב משלבי התכנון לאחור. הסטנדרטים מספקים קריטריונים לפיתוח תכניות יחידה ולבקרת איכותן של תכניות קיימות. הסטנדרטים לתכנון מנוסחים כשאלות ומשרתים בוני תכניות לימודים כפי שמחווני ציונים משרתים תלמידים. כאשר מציגים לתלמידים מחווני לפני תחילת העבודה, מציבים להם מטרות ביצוע באמצעות זיהוי מאפיינים חשובים שאליהם הם צריכים לשאוף. באותו האופן, סטנדרטים של תכנון מפרטים את התכונות שאמורות לאפיין יחידות אפקטיביות לפי גישת הבנה בכוונה. טבלה 1.3 (בעמוד 41) מציגה את ארבעת הסטנדרטים של התכנון על פי גישת הבנה בכוונה, לצד המדרים שלהם.

הסטנדרטים תורמים לעבודת התכנון בשלוש דרכים:

- **כנקודת התייחסות במהלך התכנון** – המורים יכולים להיוועץ בהם מדי פעם כדי לבדוק, למשל, אם ההבנות שזיהו באמת מקיפות וארוכות-טווח או אם ראיות ההערכה מספיקות. בדומה למחווני, השאלות משמשות תזכורת לרכיבי תכנון חשובים שיש לכלול בתכנית, כמו התמקדות בשאלות מהותיות.

טבלה 1.1 תבנית בת עמוד אחד עם שאלות תכנון למורים

<b>שאלה 1 - תוצאות רצויות</b>	
<p><b>יעדים פורמליים</b></p> <p>באילו יעדים רלוונטיים (למשל: סטנדרטים של תוכן, מטרות קורס או תכנית, תוצאות למידה) יטפל התכנון הזה?</p>	<p><b>הבנות</b></p> <p>◀ תלמידים יבינו...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• מהם הרעיונות הגדולים;</li> <li>• אילו הבנות ספציפיות רצויות בקשר אליהם;</li> <li>• אילו אי-הבנות אפשר לצפות מראש.</li> </ul>
<p><b>שאלות מהותיות</b></p> <p>◀ אילו שאלות פרובוקטיביות יעוררו חקירה, הבנה והעברה של למידה?</p>	<p><b>ידע</b></p> <p>◀ תלמידים ידעו...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• איזה ידע משמעותי ואילו מיומנויות חיוניות ירכשו התלמידים בעקבות היחידה הזו;</li> <li>• מה בסופו של דבר נרצה שיוכלו לעשות עם ידע ומיומנויות כאלה.</li> </ul>
<p><b>מיומנויות</b></p> <p>◀ תלמידים יוכלו...</p>	
<b>שאלה 2 - ראיות ואינדיקטורים</b>	
<p><b>ראיות נוספות</b></p> <p>◀ באילו ראיות נוספות (בחנים, מבחנים, אתגרים עיוניים, תצפיות, שיעורי בית, יומנים) יוכיחו התלמידים שהשיגו את התוצאות הרצויות?</p> <p>◀ איך יחשבו תלמידים על למידתם ויעריכו אותה בעצמם?</p>	<p><b>מטלות ביצוע</b></p> <p>◀ באמצעות אילו מטלות ביצוע אותנטיות יראו התלמידים שהשיגו את ההבנות הרצויות?</p> <p>◀ לפי אילו קריטריונים יישפטו ביצועי ההבנה?</p>
<b>שאלה 3 - גבנית/אינדיקטורים</b>	
<p><b>פעילויות למידה: "לאן מכאן?"</b></p> <p>אילו חוויות למידה והוראה יאפשרו לתלמידים להשיג את התוצאות הרצויות? כיצד התכנון...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• יעזור לתלמידים לדעת לאן היחידה מתקדמת ולמה לצפות? יעזור למורה לדעת מאין מגיעים התלמידים (ידע מוקדם, תחומי עניין)?</li> <li>• יכבוש את לבם של התלמידים וירתקם לאורך זמן?</li> <li>• יצייד את התלמידים בכלים, יעזור להם לחוות את הרעיונות המרכזיים ולחקור את הסוגיות?</li> <li>• יזמן לתלמידים אפשרויות לחשוב מחדש ולשפר את הבנותיהם ואת עבודתם?</li> <li>• יאפשר לתלמידים להעריך את עבודתם ואת השלכותיה?</li> <li>• יותאם אישית למגוון הצרכים, תחומי העניין והיכולות של הלומדים?</li> <li>• יגביר את מעורבות התלמידים גם בתחילת הדרך וגם בהמשכה ויבטיח למידה אפקטיבית?</li> </ul>	

<b>עדים פורמליים</b>	
<b>סטנדרט 6</b> - תלמידים יבינו מושגים מהותיים לגבי תזונה, תכנון תזונה ותפריטים.	
א6 - תלמידים ישתמשו בהבנה של עקרונות התזונה לתכנון תפריטים מתאימים לעצמם ולאחרים.	
ג6 - תלמידים יבינו את הרגלי האכילה האישיים שלהם ואת הדרכים האפשריות לשיפורם.	
<b>אילו הבנות אנו שואפים?</b>	<b>אילו שאלות מהותיות יישקלו?</b>
<p>תלמידים יבינו ש...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• תזונה והרגלי אכילה מאוזנים תורמים לבריאות הגוף והנפש.</li> <li>• פירמידת המזון של משרד החקלאות האמריקאי מציגה הנחיות תזונה יחסיות.</li> <li>• צרכי התזונה משתנים בהתאם לגיל, לרמת הפעילות, למשקל ולמצב הבריאות הכללי.</li> <li>• מי שרוצה לחיות חיים בריאים צריך לפעול לפי המידע הזמין על תזונה טובה - גם אם ייאלץ לשם כך לשנות הרגלים נוחים.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• מהם תזונה והרגלי אכילה בריאים?</li> <li>• האם התזונה והרגלי האכילה שלך בריאים? איך אפשר לדעת?</li> <li>• כיצד יכולים תזונה והרגלי אכילה מסוימים להיחשב בריאים לאדם אחד ומזיקים לאחר?</li> <li>• מדוע רווחות בארצות הברית בעיות בריאות רבות כל כך כתוצאה מתזונה לקויה למרות שפע המידע הזמין בנושא?</li> </ul>
<b>איזה ידע משמעותי ואילו מיומנויות חיוניות ירכשו תלמידים בלימוד היחידה?</b>	
<b>ידיע</b>	<b>מיומנויות</b>
<p>תלמידים ידעו...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• להשתמש במונחי מפתח - חלבונים, שומנים, קלוריות, פחמימות, כולסטרול.</li> <li>• אילו סוגי מזון נכללים בכל קבוצת מזון ואת ערכיהם התזונתיים.</li> <li>• את הנחיות פירמידת המזון של משרד החקלאות האמריקאי.</li> <li>• אילו משתנים משפיעים על צרכי התזונה.</li> <li>• אילו בעיות בריאות נגרמות בגלל תזונה לקויה.</li> </ul>	<p>תלמידים יוכלו...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• לקרוא ולבאר מידע תזונתי על תוויות מזון.</li> <li>• לנתח תפריטים ומזונות לפי ערכם התזונתי.</li> <li>• לתכנן תפריטים ומרכיבי תזונה מאוזנת לעצמם ולאחרים.</li> </ul>

טבלה 1.2 דוגמה בנושא תזונה - המשך

<p><b>אלו 2 - קצו את הראיות הקצרות</b></p>
<p><b>אילו ראיות יעידו על כך שהתלמידים הבינו?</b></p>
<p><b>מטלות ביצוע</b></p>
<p>אתה ומזונך - התלמידים יחברו עלון מאויר שילמד ילדים צעירים יותר על חשיבותה של תזונה טובה לחיים בריאים ויציע להם רעיונות להפסקת הרגלי אכילה מזיקים.</p> <p>קדימה אוכל - התלמידים ירכיבו תפריט ארוחות ונשנושים לקראת מחנה שדאות בית-ספרי בן שלושה ימים. הם יכתבו מכתב למנהל המחנה שבו יסבירו מדוע כדאי לבחור דווקא בתפריט שלהם (הם יראו שהתפריט שהרכיבו ממלא אחר המלצות פירמידת המזון של משרד החקלאות האמריקאית, ושהאוכל שתכננו יהיה גם טעים). התפריט יכלול לפחות חלופה אחת שתותאם למגבלות תזונה מוגדרות (תלמידים סוכרתיים או צמחוניים או שמקפידים על מזונם בגלל מצוות דת).</p>
<p><b>אילו ראיות נוספות יש לאסוף לאור התוצאות הרצויות משלב 1?</b></p>
<p><b>ראיות נוספות</b> (למשל, מבחנים, בחנים, אתגרים, דגימות עבודה, תצפיות)</p> <p>בוחר - קבוצות המזון ופירמידת המזון של משרד החקלאות האמריקאי.</p> <p>אתגר - תארו שתי בעיות בריאות שעלולות להתפתח כתוצאה מתזונה לקויה, והסבירו כיצד אפשר להימנע מהן.</p> <p>בדיקת מיומנויות - בארו מידע תזונתי על תוויות מזון.</p>
<p><b>הערכה עצמית ורפלקציה של תלמידים</b></p>
<p>1. בצעו הערכה עצמית של העלון, "אתה ומזונך".</p> <p>2. בצעו הערכה עצמית של תפריט המחנה "קדימה אוכל".</p> <p>3. כעת, חשבו עד כמה התזונה והרגלי האכילה שלכם בריאים (בסוף היחידה, לעומת המצב בתחילתה).</p>

<b>שאלה 3 - אכילת אוויל (אחיזה)</b>	
"לאן מכאן?"	
	איזה רצף של חוויות למידה והוראה יכשיר את התלמידים למעורבות פעילה ולהצגת ראיות כהוכחה להבנה? השתמשו בדף זה לרישום פעילויות ההוראה והלמידה העיקריות כסדרן, לאור ההנחיות של רכיבי "לאן מכאן?" שבעמודה השמאלית
לכבוש לב ולרתק	1. הציגו שאלת פתיחה שתכבוש את לבם של התלמידים ותגרום להם לחשוב על השפעות התזונה על חייהם (האם המזונות שאתם אוכלים יכולים לגרום לחצ'קונים?).
לאן מתקדמים?	2. הציגו את השאלות המהותיות ודונו במטלות הביצועים המסכמות של היחידה ("קדימה אוכל" ותכנית הפעולה האישית).
לצייד בכלים ולעודד מעורבות פעילה	3. הקפידו להציג את מונחי המפתח לפי צורך באמצעות פעילויות הלמידה ומטלות הביצוע השונות. תלמידים יקראו וידונו רק בחלקים רלוונטיים מתוך ספר הלימוד העוסק בבריאות כדי לתמוך בפעילויות הלמידה ובמטלות. כפעילות מתמשכת, תלמידים ינהלו רישום יומי של צריכת המזון והשתייה שלהם, לצורך סקירה והערכה מאוחרת.
לצייד בכלים ולעודד מעורבות פעילה	4. הקדישו שיעור להוראת מושגים על קבוצות המזון השונות. אחר כך תנו לתלמידים להתאמן במיון תמונות של מזונות לפי הקבוצות השונות.
לצייד בכלים ולעודד מעורבות פעילה	5. הציגו את פירמידת המזון וזהו מזונות בכל קבוצה. תלמידים יעבדו בקבוצות כדי לחבר כרוזה של פירמידת המזון שתכלול תמונות של המזונות השייכים לכל קבוצה. תלו את הכרוזה בכיתה או במסדרון.
לצייד בכלים ולעודד מעורבות פעילה	6. ערכו בוחרן על קבוצות המזון ועל פירמידת המזון.
חשיבה מחדש	7. סקרו את עלון התזונה של משרד החקלאות האמריקאי ודונו בו. שאלה לדיון: האם כולם צריכים לאכול אותו מזון, לפי אותם תפריטים ולאמץ אותם הרגלי אכילה כדי להיות בריאים?
הערכה	8. תלמידים יעבדו בקבוצות וינתחו תפריטים והרגלי אכילה (לא מאוזנים, ככוונה) של משפחה דמיונית וימליצו כיצד לשפר את תזונתה. המורה תצפה בתלמידים ותנחה אותם תוך כדי העבודה.
לצייד בכלים ולעודד מעורבות פעילה, הערכה	9. בקשו מן הקבוצות לשתף זו את זו בתוצאות הניתוחים ולדון בהם בכיתה (שימו לב: המורה יאסוף את ניתוחי התזונה ויחפש בהם אי-הבנות שדורשות התייחסות בהוראה).
לצייד בכלים ולעודד מעורבות פעילה, התאמה	10. כל תלמיד יחבר עלון תזונה מאויר שילמד ילדים צעירים יותר על חשיבותה של תזונה נכונה לחיים בריאים ועל בעיות הנקשרות באכילה לקויה. פעילות זו תושלם מחוץ לכיתה.
חשיבה מחדש, הערכה	11. התלמידים יחליפו ביניהם עלונים בעבודה קבוצתית, לצורך הערכת עמיתים על סמך רשימת קריטריונים. תנו לתלמידים לשכתב את העלונים על סמך המשוב שקיבלו.
לצייד בכלים ולעודד מעורבות פעילה	12. הקרינו את סרטון הווידאו "התזונה ואתה" ודונו בו. דונו בבעיות בריאות הקשורות בהרגלי אכילה ותזונה לקויים.
לצייד בכלים ולעודד מעורבות פעילה	13. התלמידים יקשיבו למרצה אורח (תזונאי מבית החולים המקומי) שידבר על בעיות בריאות הנגרמות עקב תזונה לקויה ויצגו לו שאלות.
הערכה	14. התלמידים ישיבו בכתב לאתגר עיוני: תארו שתי בעיות בריאות שעלולות להתעורר עקב תזונה לקויה, והסבירו אילו שינויים באכילה יכולים לעזור במניעתן (התשובות ייאספו בידי המורה ויקבלו ציון).
לצייד בכלים ולעודד מעורבות פעילה	15. המורה ידגים כיצד לקרוא ולפרש מידע על ערכים תזונתיים מתוויות מזון. אחר כך התלמידים יתרגלו זאת בעזרת קופסאות, פחיות ובקבוקים ריקים שביאו לכיתה.
הערכה, התאמה	16. התלמידים ירכיבו בעצמם תפריט למחנה בן שלושה ימים. העריכו ותנו משוב על פרויקט תפריט המחנה. תלמידים יעריכו בעצמם את הפרויקטים שלהם ויעבירו אותם למשוב עמיתים, והכול לאור המחזורים.
הערכה	17. בסיום היחידה תלמידים יסקרו את רישומי התזונה היומית שלהם ויעריכו בעצמם עד כמה תזונתם בריאה. האם הבחינו בשינויים שחלו לאורך לימוד היחידה? בשיפור? האם הבחינו בשינויים בהרגשתם או במראם החיצוני?
הערכה, התאמה	18. התלמידים יפתחו "תכנית פעולה אישית" לאכילה בריאה. התכנית יישמרו ויוצגו באסיפת ההורים הקרובה.
הערכה, התאמה	19. סכמו את היחידה בהערכה עצמית של התלמידים לגבי הרגלי האכילה האישיים שלהם. תנו לכל תלמיד לפתח תכנית פעולה אישית לגבי יעדיו לתזונה בריאה.



- ככלי בהערכות עצמיות ובמשוב עמיתים של טיוטות תכנון – מורים ועמיתים יכולים להשתמש בקריטריונים כדי לבדוק אם טיוטות היחידה שלהם זקוקות לשכתוב ולשיפור, כמו יישום "היבטי ההבנה" לשם התעמקות נוספת ברעיון מופשט.
- לבקרת איכות של תכניות גמורות – הסטנדרטים יכולים לשמש בוחנים עצמאיים (ועדות קוריקולריות, למשל) לצורך אישור תכניות לפני הפצתן למורים אחרים.

לעתים נדירות בלבד מקצוע ההוראה מעמיד ברמת ביקורת כזו יחידות והערכות שתוכננו בידי מורים. יחד עם זאת, מצאנו שמושג עמיתים מובנה ומונחה על ידי סטנדרטים של תכניות מביא תועלת עצומה – הן למורים הן לתכניות (Wiggins, 1996, 1997). משתתפים בשיבות משוב עמיתים מציינים דרך קבע את חשיבותם של השיתוף והדיונים עם עמיתיהם עבור תכנון לימודים והערכה. אנחנו סבורים ששיבות כאלה הן דרך מעצימה מאוד לפיתוח מקצועי, שכן הן מתמקדות בלב ההוראה והלמידה.

אין כל ספק בחשיבותם הרבה של הסטנדרטים של התכנון לביקורת סדירה של תכניות לימודים – יחידות וקורסים קיימים כמו גם פיתוחים חדשים. לעתים קרובות קשה לאנשי חינוך, מתחילים בתחום וותיקים כאחד, להתרגל להערכה עצמית של התכניות שלהם למול קריטריונים מתאימים. הנורמה השכיחה במקצוענו היא "אם עבדתי קשה כל כך על התכנית, היא מוכרחה להיות טובה". הסטנדרטים של הבנה בכוונה עוזרים לשבור את הנורמה הזו, משום שהם משמשים אמצעים לבקרת איכות. הם עוזרים לנו לאשר את נקודות החוזק של תכנית הלימודים ומנגד חושפים היבטים הטעונים שיפור.

בנוסף לשימוש בסטנדרטים של התכנון לצורכי הערכה עצמית, איכות התוצר הקוריקולרי (תכנית יחידה, הערכת ביצועים, תכנית קורס) משתפרת בהכרח כתוצאה מההשתתפות של מורים במשוב עמיתים מובנה שלאורו הם בוחנים זה את תכניותיו של זה וחולקים משוב והצעות לשיפור. ביקורות כאלה מצד "חברים ביקורתיים" מספקות משוב לעוסקים בתכנון, עוזרות למורים להפנים את מאפייניו של תכנון טוב ופותרות הזדמנויות לבחון מודלים חלופיים ("אה, אף פעם לא חשבתי לפתוח יחידה בהצגת בעיה. אולי אנסה לעשות זאת ביחידה הבאה שאתכנן").

## כלי תכנון

נוסף על הסטנדרטים של התכנון, פיתחנו ושכללנו מערך מקיף של כלי תכנון לתמיכה במורים ובמפתחי תכניות. זו עבודה קשה! מצאנו שמגוון פיגומים – תגובות אקדמיות, כלי ארגון, דפי רעיונות ודוגמאות – עוזרים לאנשי חינוך ליצור תכניות איכותיות. סדרה שלמה של משאבים כאלה זמינה כאמור במדריך *Understanding by Design Professional Development Workbook* (McTighe & Wiggins, 2004).

### טבלה 1.3 סטנדרטים לתכנון לפי גישת הבנה בכוונה

#### שאלה 1 - באיזו מידה מתמקד התכנון ברעיונות הגדולים של חומר הלימוד? שקלו: האם...

- ההבנות המבוקשות הן ארוכות-טווח ומבוססות על רעיונות גדולים הניתנים להעברה, מצויים בלב הדיסציפלינה ודורשים העמקה?
- ההבנות המבוקשות מאורגנות ומקושרות בשאלות שיוצרות הקשרים משמעותיים, מעוררות חקירה אמיתית וחשיבה עמוקה ומאפשרות העברה?
- השאלות המהותיות מעוררות מחשבה, נתונות לזיכרון וצפויות להניע חקירה סביב הרעיונות המרכזיים (להבדיל משאלות שמזמינות תשובות סתמיות, אוטומטיות ושטחיות)?
- מזוהים יעדים מתאימים (למשל סטנדרטים של תוכן, נקודות ציון, מטרות קוריקולריות)?
- מזוהים ידע ומיומנויות תקפים ורלוונטיים ליחידה?

#### שאלה 2 - באיזו מידה ההערכות מספקות מדדים הוגנים, תקפים, מהימנים ומספיקים ביחס לתוצאות הרצויות? בדקו: האם...

- התלמידים מתבקשים להוכיח את הבנתם באמצעות מטלות ביצוע אותנטיות?
- כלי הציון שבהם אתם משתמשים הם מבוססי-קריטריונים ומתאימים להערכת התוצרים והביצועים של התלמידים?
- מגוון צורות הערכה מתאימות משמשות למתן ראיות למידה נוספות?
- ההערכות מספקות משוב לתלמידים ולמורים וקריטריונים למתן ציונים?
- התלמידים מעריכים את ביצועיהם בעצמם?

#### שאלה 3 - באיזו מידה תכנית הלמידה אפקטיבית ומעניינת? שקלו: האם התלמידים...

- ידעו לאן הם מתקדמים (יעדי הלמידה), מדוע החומר חשוב (הטעמים ללימוד החומר), ומה נדרש מהם (יעדי היחידה, דרישות הביצועים והקריטריונים לציונים)?
- יהיו מרותקים: יתעניינו, יגלו מעורבות ויתעמקו ברעיונות הגדולים (למשל באמצעות חקירה, עיון, פתרון בעיות וניסויים)?
- זוכים בהזדמנויות מתאימות לחקור ולחוות רעיונות גדולים ולקבל הדרכה שתכשיר אותם לביצועים הדרושים?
- זוכים בהזדמנויות מספיקות לחשוב מחדש, לחזור, לשכתב, ולשכלל את עבודתם על בסיס משוב הניתן בעתו?
- זוכים בהזדמנות להעריך את עבודתם, לחשוב על למידתם ולהציב יעדים?

#### שקלו: האם תכנית הלמידה...

- מותאמת אישית וגמישה דיה לטפל בתחומי העניין ובסגנונות הלמידה של כל התלמידים?
- מאורגנת וערוכה שיטתית באופן שיגביר את מעורבות התלמידים ואת האפקטיביות שלהם?

התכנון הכולל - האם היחידה השלמה לכידה, וכל המרכיבים של שלושת השלבים מתואמים ביניהם?

אנחנו חושבים שתבנית טובה משמשת כלי נכון. היא משמשת לא רק מקום לשבץ בתוכו רעיונות. היא ממקדת ומנחה את חשיבתו של המתכנן לאורך תהליך התכנון כדי להגדיל את הסיכויים שיעשה עבודה איכותית. הלכה למעשה, מעצבי תכניות לימודים מסתמכים על עותק של התבנית ומוצאים תמיכה בכלי תכנון ספציפיים ובאינספור דוגמאות שלמות של תכניות יחידה טובות. כך אנחנו מיישמים בעצמנו את מה שאנחנו מלמדים את תלמידינו; מודלים וסטנדרטים של תכנון ניתנים מראש כדי למקד את ביצועי המתכנן מלכתחילה.<sup>1</sup>

אבל למה אנחנו טוענים שהתבנית, סטנדרטים של התכנון וכלי התכנון המצורפים אליהם הם "נבונים"? בדיוק כפי שמכשיר פיזי (טלסקופ, למשל, או מכונת או מכשיר שמיעה) יכול להרחיב את היכולת האנושית, כך כלי תכנון נכון מעצים את הביצועים במשימות קוגניטיביות, כמו תכנון של יחידות למידה. כך, מארגן גרפי אפקטיבי – מפת סיפור למשל – עוזר לתלמידים להפנים את מרכיבי הסיפור בדרכים שמחזקות את יכולתם לקרוא ולכתוב סיפורים. באותו האופן, שימוש שגרתי בתבנית ובכלי התכנון יאפשר למשתמשים לפתח תבנית מנטלית לרעיונות המרכזיים שבתשתית הספר: הגיון התכנון לאחור, חשיבה כמעריכים, היבטי ההבנה, "לאן מכאן?" וסטנדרטים של התכנון.



#### כדאי להיזהר מתפישות מוטעות!

אף על פי ששלושת השלבים מציגים היגיון תכנוני, אין פירוש הדבר שגם במציאות מדובר בתהליך הדרגתי. כפי שנטען בפרק 11, אין לבלבל את הגיון התוצר הסופי עם התהליך המבולגן של עבודת התכנון. אין זה משנה היכן בדיוק אתם מתחילים ואיך בדיוק תמשיכו משם, ובתנאי שבסופו של דבר תהיה בדיכם **תכנית מגובשת** שתשקף את הגיון שלושת השלבים. לעתים נדירות בלבד, המתווה הסופי של הרצאה אקדמית זורמת ורהוטה משקף את תהליך החשיבה החוזר ונשנה - את תנועת ההלוך ושוב האופיינית - של בנייתה.

באמצעות גילומם של מרכיבי ההבנה בכוונה בצורות מוחשיות (קרי התבנית וכלי התכנון), אנחנו מבקשים לעזור לאנשי חינוך ללמוד את הרעיונות הללו וליישם. כלי התכנון משמשים אפוא כגלגלי עזר, מקנים יציבות בתקופות של חוסר איזון שמקורו ברעיונות חדשים החותרים לעתים תחת הָרְגָלִים מבוססים ונוחים. אבל לאחר שמפנימים את הרעיונות הבסיסיים של הבנה בכוונה, ולאחר שמיישמים אותם דרך שגרה, השימוש המפורש בכלים מתייתר – בדיוק כפי שרוכבי אופניים צעירים מפרקים את גלגלי העזר כשיציבותם וביטחונם גוברים.

<sup>1</sup> למידע נוסף ודוגמאות לכלים קוגניטיביים, ראו McTighe & Lyman, 1988.

## תכנון לאחור כפאנורמה עם זרז ג'יימס

**הרקע:** אנחנו בתוך ראשו של בוב ג'יימס, מורה בכיתה ו' בחטיבת הביניים ניוטאון, כאשר הוא מתחיל לתכנן יחידת לימוד בת שלושה שבועות שתעסוק בתזונה. תכניתו הסופית תהיה היחידה שהוצגה לעיל בטבלה 1.2. אבל בוב החל לעבוד על פי גישת **הבנה בכוונה** רק לאחרונה, ולכן תכניתו תתפתח בהדרגה ותעבור שכתובים. לאורך הספר נראה כיצד הוא חושב ומתכנן- ואז חושב מחדש - וחוזר ושוקל את משמעותם המלאה של מרכיבי התבנית.

### שלב 1: זהו את התוצאות הרצויות

התבנית מבקשת ממני להדגיש את יעדי היחידה, והמשמעות מבחינתי היא שימוש בסטנדרטים של המדינה. כשעברתי על הסטנדרטים שלנו בתחום הבריאות מצאתי שלושה סטנדרטים של תוכן בנושא תזונה שמתאימים לשכבת הגיל שלנו:

- התלמידים יבינו מושגים מהותיים בתזונה.
- התלמידים יבינו את מרכיביו של תפריט מאוזן תזונתי.
- התלמידים יבינו את הרגלי האכילה שלהם ודרכים אפשריות לשיפורם.

אני משתמש בסטנדרטים אלה כנקודת מוצא, ואז צריך להחליט מה אני רוצה שתלמידי יקבלו מן היחידה. תמיד התמקדתי בידע ובמיומנויות: ידע של פירמידת המזון, היכולת לקרוא תוויות בחנות ובבית, וכן הלאה. אמנם מעולם לא חשבתי במכוון על **הבנות** כשלעצמן, אבל הרעיון מוצא חן בעיניי ואני חושב שהוא יעזור לי למקד את ההוראה שלי ואת הזמן המוגבל בכיתה בהיבטים החשובים באמת של היחידה.

כשאני חושב על זה, נדמה לי שבעצם מה שאני מחפש קשור איכשהו להבנה של מרכיבי התזונה הטובה, שתאפשר לתלמידים לתכנן תזונה מאוזנת לעצמם ולאחרים. הרעיונות הגדולים קשורים בתזונה ובתכנון ארוחות הלכה למעשה. אם כך, השאלות החשובות הן: אז מה טוב בשבילך? מה לא טוב? איך אפשר לדעת? למה קשה לאכול נכון גם כשיודעים? (כי ג'אנק פוד זה טעים!)

הרעיון הזה חשוב בעליל, כי תכנון ארוחות מזינות הוא צורך אמיתי לכל החיים, והוא גם דרך ליישום הידע הזה. עדיין לא ברור לי לגמרי מה הפירוש של "הבנה", בהקשר הזה. אצטרך לחשוב עוד קצת על מהי הבנה, ומה יש בה מעבר לידע ספציפי ולשימוש בו. המושגים הבסיסיים של התזונה די פשוטים בסך הכול, וכמוהם גם המיומנויות של תכנון התפריט. האם משהו ביחידה דורש, אם כך, **העמקה** וגילוי מכוונים? האם ישנן למשל אי-הבנות אופייניות שאני צריך להתמקד בהן באופן תכליתי יותר?

טוב, אחרי עוד מחשבה, גיליתי שתלמידים רבים מפתחים שתי תפישות מוטעות: האחת היא שאם האוכל בריא, הוא בטח לא טעים; והשנייה – שאם הוא נמכר במקומות מוכרים ופופולריים, הוא בטח בסדר. אחד מיעדי היחידה שלי יהיה להפריך את המיתוסים האלה כדי שתלמידים לא יפתחו סלידה אוטומטית מאוכל בריא, ובלי לשים לב יאכלו יותר מדי דברים לא בריאים. במונחים של פוטנציאל למעורבות – אין שום בעיה. כל דבר שקשור באוכל עובד עם בני 10 ו-11. ויש כמה עניינים שקשורים בתכנון תפריטים (כמו איזון עלויות, גיוון, טעם וצרכים תזונתיים) שאינם מובנים מאליהם. דרך החשיבה הזו על היחידה תאפשר לי להתמקד יותר בנקודות האלה.

### **שלב 2: קבעו את הראיות הקבילות**

זה יהיה קצת מסובך בשבילי. כרגיל, ביחידה כזו שנמשכת שלושה-ארבעה שבועות, אני מעביר בוחן אחד או שניים, נותן פרויקט שעליו מקבלים ציון ומסכם במבחן יחידה (לרוב רב-ברירתי או משהו דומה). נכון שהגישה הזו להערכה מקלה עליי לתת ציונים ולהצדיק אותם, אבל תמיד הרגשתי קצת לא נוח עם העובדה שההערכות האלה לא משקפות את עיקרי היחידה, ושציון הפרויקט קשור לפעמים פחות ברעיונות המרכזיים ויותר במאמץ שהושקע בו. אני חושב שאני נוטה לבחון את מה שקל לבחון במקום להעריך את היעדים העמוקים יותר שלי, שהם הרבה מעבר לערכים התזונתיים. למעשה, תמיד הטרידה אותי העובדה שהילדים נוטים להתמקד בציונים במקום בלמידה. אולי הדרך שבה השתמשתי בהערכות – יותר למטרות ציונים מאשר כדי לעזור בעיצוב הלמידה ובתיעוד שלה – תרמה במידה כלשהי לגישה שלהם.

עכשיו אני צריך לחשוב מה ישמש ראיה לרעיונות שאני מתמקד בהם. אחרי שהסתכלתי על כמה דוגמאות למטלות ביצוע ואחרי שדיברתי על רעיונות "יישום" עם העמיתים שלי, החלטתי על המטלה הבאה:

כיוון שלמדנו על תזונה, מנהל המחנה במרכז השדאות הבית-ספרי ביקש מאיתנו להציע תפריט מאוזן מבחינה תזונתית לטיול בן שלושה ימים למרכז השדאות שנקיים בהמשך השנה. בעזרת ההנחיות של פירמידת המזון והערכים התזונתיים על תוויות המזון, הרכיבו תכנית לשלושה ימים שתכלול שלוש ארוחות ושלושה נשנושים (בוקר, אחר צהריים וסביב למדורה). היעד שלכם: תפריט טעים ומאוזן מבחינה תזונתית.

אני מתלהב מהרעיון הזה כי הוא דורש מתלמידים לבטא ולהוכיח בפועל את מה שאני באמת רוצה שימשיך ללוות אותם אחרי לימוד היחידה. המטלה גם מתחברת יפה לאחד הפרויקטים שלנו: לנתח את התפריט השבועי של משפחה דמיונית ולהציע דרכים לשיפור הרגלי התזונה שלה. לאור המטלה והפרויקט, אני יכול עכשיו להשתמש בבחנים שלי כדי לבדוק את הידע של התלמידים לגבי קבוצות המזון והמלצות פירמידת

המזון, ולכתוב מבחן ארוך יותר שיבדוק אם הם מבינים איך הרגלי אכילה ותזונה לקויים תורמים לבעיות בריאות. היי! זו אחת מתכניות ההערכה היותר טובות שתכננתי ליחידת לימוד, ואני חושב שהמטלה תמריץ את התלמידים וגם תניב ראיות להבנה שלהם.

### שלב 3: תכנון חוויות למידה והוראה

זה החלק האהוב עליי בתכנון – להחליט באילו פעילויות התלמידים יעסקו במהלך היחידה ואילו משאבים וחומרים נצטרך לפעילויות. אבל לפי מה שלמדתי על התכנון לאחור, אצטרך לחשוב קודם כול על הידע והמיומנויות המהותיות שתלמידים יזדקקו להם כדי שיוכלו להפגין בביצועים שלהם את ההבנות שאני מחפש.

אם כך, כדי להבין את המלצות פירמידת המזון של משרד החקלאות האמריקאי, הם יצטרכו לדעת על קבוצות המזון השונות ועל סוגי המזון שיש בכל קבוצה. הם יצטרכו לדעת גם על הצרכים התזונתיים של האדם מבחינת פחמימות, חלבונים, סוכרים, שומנים, מלח, ויטמינים ומינרלים, ועל המזונות השונים שמספקים אותם. הם יצטרכו ללמוד על דרישות המינימום היומיות למרכיבי התזונה האלה ועל בעיות בריאות שונות שמתעוררות כתוצאה מתזונה לקויה. במונחים של מיומנויות, הם יצטרכו ללמוד איך לקרוא ולפרש את תוויות הערכים התזונתיים על מאכלים שונים ואיך להכפיל או לחלק את כמויות המרכיבים במתכונים, כי המיומנויות האלה הכרחיות לפרויקט המסכם שלהם – תכנון תפריטים בריאים למחנה.

עכשיו לחוויות הלמידה. אשתמש במשאבים שאספתי במהלך השנים האחרונות – עלון מטעם משרד החקלאות האמריקאי על קבוצות המזון השונות והמלצות פירמידת המזון; סרטון מצוין, *Nutrition for You* (תזונה בשבילך); וכמובן, ספר הלימוד שלנו (שהפעם אשתמש בו באופן בררני). כפי שעשיתי בשלוש השנים האחרונות, גם השנה אזמין תזונאי מבית החולים המקומי לדבר על תזונה ובריאות ועל תכנון תפריטים בריאים. שמת לי לב שהילדים ממש מקשיבים כשמגיע מישוהו שמיישם בחייו את המידע שהם לומדים.

שיטות ההוראה שלי יותאמו לדפוס הבסיסי שעל פיו אני עובד – שילוב של הוראה פרונטלית, אינדוקטיביות דיון בכיתה, קבוצות עבודה משותפת ופעילויות אישיות.

התכנון לאחור לקראת הטיוטה החדשה הזו היה מועיל. עכשיו, לאור היעדים שהגדרתי עבור היחידה, אני יכול לראות ולומר ביתר בהירות אילו ידע ומיומנויות מהותיים. אוכל להתרכז בהיבטים החשובים יותר של הנושא (ולשכך במעט את רגשות האשם על כך שלא אכסה הכול). מעניין גם להבין שלמרות שחלק מפרקי ספר הלימוד יהיו מועילים במיוחד (למשל התיאורים של בעיות בריאות שנגרמות עקב תזונה לקויה), חלקים

אחרים אינם אינפורמטיביים כמו משאבים אחרים שאתחיל כעת להשתמש בהם (העלון והסרטון). במונחי הערכה, עכשיו ברור לי יותר מה אני צריך להעריך בעזרת בחנים ומבחנים מסורתיים, ומדוע מטלת הביצוע והפרויקט הם חיוניים – כדי שתלמידים יוכיחו את ההבנה שלהם. אני מתחיל להרגיש יותר בנוח עם התכנון לאחר.

## הערות על תהליך התכנון

תהליך הפיתוח של טיוטת היחידה הזו בנושא התזונה חושף ארבעה היבטי מפתח של התכנון לאחר:

1. הערכה – מטלות הביצוע והמקורות הראייתיים הקשורים בהן – נשקלות לעומקן לפני פיתוחם המלא של השיעורים. ההערכות משמשות כמטרות הוראה המחדדות את מוקד ההוראה ומשמשות גם לעריכה של מערכי שיעור קודמים, כי הן מגדירות במונחים מדויקים מאוד מה היינו רוצים שהתלמידים יבינו ויוכלו לעשות. ההוראה נתפשת אפוא כמאפשרת ביצועים. ההערכות האלה גם מנחות החלטות לגבי התכנים הראויים להדגשה, להבדיל מאלה שאינם מהותיים ממש.

2. סביר להניח שפעילויות ופרויקטים מוכרים ואהובים יצטרכו לעבור התאמה נוספת לאור הראיות הדרושות להערכת הסטנדרטים המבוקשים. כך למשל, אם יחידת התפוחים שתוארה בהקדמה היתה מתוכננת בעזרת תהליך התכנון לאחר, היינו מצפים לראות שינויים בחלק מהפעילויות שיתמכו טוב יותר בתוצאות הרצויות.

3. את שיטות ההוראה וחומרי המשאבים המורה בוחר בשלב הסופי, לאור העבודה שהתלמידים צריכים להפיק כדי לעמוד בסטנדרטים. כך למשל, במקום להתמקד בלמידה שיתופית כיוון שהיא אסטרטגיה פופולרית, השאלה הנשאלת מנקודת מבטו של התכנון לאחר היא אילו אסטרטגיות הוראה יהיו אפקטיביות ביותר ויעזרו לנו להשיג את מטרותינו. למידה שיתופית לא תהיה תמיד הגישה הטובה ביותר, בהתחשב בתלמידים המסוימים שלנו ובסטנדרטים המבוקשים.

4. תפקידו של ספר הלימוד יכול להשתנות, וממשאב עיקרי הוא עשוי להפוך למשאב מסייע. ואכן, המורה שהצגנו כשהוא מתכנן עבור כיתה ו' את היחידה העוסקת בתזונה, מבין את מגבלות ההסתמכות על הטקסט במה שקשור לעמידה ביעדים שקבע. לאור קיומם של משאבים בעלי ערך אחרים (חומרי משרד החקלאות האמריקאי, הסרטון והתזונאי) הוא אינו חש עוד צורך לכסות את הספר כולו.

המבט המקדים הזה נועד להציג מתווה ראשוני לתמונה השלמה של גישת התכנון. בוב גיימס עוד ישלל את תכנית היחידה שלו (וישנה את חשיבתו כמה פעמים) תוך שיצבור תובנות נוספות לגבי הבנה, שאלות מהותיות, הערכות תקפות ופעילויות הלמידה הקשורות בכל אלה.

## תצוגה מוקדמת

טבלה 1.4 מציגה את רכיבי המפתח של גישת הבנה בכוונה, ועל כן הנה מתאר כללי לנקודות שיפורטו בהמשך הספר. בפרקים הבאים נגלה את תהליך התכנון של הבנה בכוונה ונעמיק בו, נבחן את השלכותיו על פיתוחן של הערכות ועל השימוש בהן, על בנייתה וארגונה של תכנית לימודים ועל בחירתן של שיטות הוראה חזקות. אבל ראשית דרושים כמה הסברים לגבי כל טור בטבלה 1.4 כדי להכין אתכם למה שיגיע בהמשך הספר.

את הטבלה כדאי לקרוא מימין לשמאל, שורה אחת בכל פעם, כדי לראות כיצד שלושת שלבי התכנון מתממשים בזה אחר זה הלכה למעשה. המתווה של תהליך התכנון התלת-שלבי לכל אחד משלושת הרכיבים הבסיסיים (התוצאות הרצויות, ראיות ההערכה ותכנית הלמידה) מודגש בכותרות הטורים. התחילו עם שאלת מפתח תכנונית; חשבו כיצד לצמצם את האפשרויות בעזרת סדרי עדיפות נבונים ("שיקולי תכנון"); בצעו הערכה עצמית, תיקון עצמי, ולבסוף בקרו כל רכיב בתכנית לאור קריטריונים מתאימים ("מסננים"); וסיימו בתוצר שעומד בסטנדרטים של תכנון המתאימים ליעד ההישגים הלימודיים ("מה משיגה התכנית הסופית").

לסיכום, התכנון לאחור משפר את הלכידות בין תוצאות רצויות, ביצועים הכרחיים וחוויות הוראה ולמידה, ומניב כתוצאה מכך ביצועי תלמידים משופרים – הלוא הם מטרת התכנון.



טבלה 1.4 מטריצת התכנון של **הבנה בכוונה**

מה משיגה התכנית בסופו של דבר?	קריטריונים לתכנון	שיקולי תכנון	הפרקים בספר	שאלות מפתח לתכנון
<ul style="list-style-type: none"> <li>היחידה מאורגנת סביב הבנות ארוכות-טווח ושאלות מהותיות, בהתייחס ליעדים ולסטנדרטים ברורים</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>מתמקדים ברעיונות גדולים ובאתגרי ליבה</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>סטנדרטים ארציים</li> <li>סטנדרטים מדינתיים</li> <li>סטנדרטים מקומיים</li> <li>נושאים מקומיים</li> <li>תחומי מומחיות ועניין של מורים</li> </ul>	<p>פרק 3 - הבהרת היעדים</p> <p>פרק 4 - ששת היבטי ההבנה</p> <p>פרק 5 - שאלות מהותיות: שיערים להבנה</p> <p>פרק 6 - עיצוב הבנות</p>	<p><b>1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>אילו תוצאות ראויות ומתאימות?</li> <li>מקן הלמידות המרכזיות שאליהן שואפים?</li> <li>מה התלמידים צריכים להבין, לדעת ולהיות מסוגלים לעשות בסופו של דבר?</li> <li>אילו רעיונות גדולים יכולים לשמש תשתית למטרות אלה?</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>היחידה מעוגנת בראיות אמיתות ומועילות המעידות על התוצאות הרצויות</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>עניין ואפקטיביות, בהתבסס על מרכיבי "לאן מכאן?" - לאן מתקדמים? לכבוש את לב התלמידים ולרתקם; לחקור ולצייד בכלים; לחשוב מחדש, לשכתב ולשפר; להציג ולהעריך; להתאים לצורכי התלמידים, לתחומי העניין ולסגנונות הלמידה שלהם; לארגן כדי להשיג את מרב המעורבות והאפקטיביות</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>רפרטואר מבוסס מבחינה מחקרית של אסטרטגיות למידה והוראה</li> <li>ידע ומיומנויות רלוונטיים ומקדמי למידה</li> </ul>	<p>פרק 7 - לחשוב כמו מעריכים</p> <p>פרק 8 - קריטריונים ותוקף</p>	<p><b>2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>אילו ראיות יעידו על השגת התוצאות הרצויות?</li> <li>בפרט, אילו ראיות יוכלו להעיד על רכישת ההבנות הרצויות?</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>פעילויות למידה והוראה לכידות שיעוררו ויפתחו את ההבנות, הידע והמיומנויות הרצויים; שיהיו מעניינות, ושיגדילו את הסיכויים לביצועים מעולים</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>מספיקים</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>רפרטואר מבוסס מבחינה מחקרית של אסטרטגיות למידה והוראה</li> <li>ידע ומיומנויות רלוונטיים ומקדמי למידה</li> </ul>	<p>פרק 9 - תכנון ללמידה</p> <p>פרק 10 - הוראה לשם הבנה</p>	<p><b>3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>אילו פעילויות למידה והוראה יקדמו הבנה, ידע, מיומנויות, התעניינות הלמידה ומצוינות?</li> </ul>