

## מיזוג חשיבה בתכנית הלימודים: תחילת המסע

עלינו להפוך את החשיבה לרכיב העיקרי בסדר היום של בתי ספרנו,  
זוה לא יקרה אלמלא נצפה מהמורים לחשוב.  
לורן רזניק

אנשים הדנים בהוראת חשיבה מתווכחים בדרך כלל על סוג התכנים וכמותם, ועל מתכונת הלימוד; כלומר, האם חשיבה צריכה להיות קורס נפרד או חלק מתכנית הלימודים הרגילה? בפרק 2 דנו בכמה טענות רווחות והצגנו רצף של גישות ושיטות להוראה של מיומנויות חשיבה, החל משיקוען המוחלט בתכנית הלימודים הרגילה ועד להפרדתן המוחלטת ממנה.

קיימות רק מעט עובדות מוצקות התומכות בכל אחת מטכניקות ההוראה המוצעות. לפיכך, מורים המתלבטים באשר לדרך הטובה ביותר ללמד חשיבה, אנוסים לשאול את השאלה הנושנה: איזו שיטה מיטיבה לפעול במסגרת הדרישות המעשיות של הכיתה? בכיתות שבהן לימדנו, השבנו לעצמנו על שאלה זו באמצעות השימוש בגישה המושגית-מיזוגית. מורים הנוקטים בגישה זו מלמדים מיומנויות חשיבה כחלק מתכנית הלימודים הרגילה, אך מזהים את מיומנויות החשיבה בצורה ישירה במהלך ההוראה. התכנים נבחרים מתוך תכנית הלימודים הקבועה ומובאים לפני התלמידים בדרך הדורשת מהם לחשוב על החומר בצורה מחוכמת.

בפרק שלפנינו, נרחיב את הדיבור על הרעיונות שהצגנו בפרק 4. במיוחד נדון:

- בטעמים לשימוש בגישה המושגית-מיזוגית.
- בפרקטיקות העכשוויות של גישת המיזוג.
- בתפקידים של שיעורי חשיבה לקידום מיזוג החשיבה.
- בבנייה מחדש של סוגים שונים של חומר כיתתי והפיכתם לשיעורים מושגיים (לרבות דוגמאות לשיעורים).
- ביחסים שבין שיעורי החשיבה לבין עצמם.

### טעמים לשימוש בגישה המושגית-מיזוגית

אנו ממליצות על השימוש בגישה המושגית-מיזוגית מכמה סיבות. למורים רבים חסרים הזמן, ההכשרה או החומרים הדרושים כדי ללמד חשיבה בנפרד. הוראת חשיבה כחלק

מתכנית הלימודים הרגילה היא האפשרות היחידה העומדת בפני רובנו. הגישה המושגית-מיזוגית מאפשרת גמישות בלוח הזמנים ובשיעורים. כמו כן, ניתן לסגל שיטה זו לכל סגנון הוראה או לכל דרישה של תכנית הלימודים.

יתרה מזאת, כאשר משתמשים בטכניקת המיזוג, מותרים על גישות ישנות להוראת תכנים. התכנים אינם מוצגים עוד כמערך של עובדות בודדות; במקום זאת, הדגש הוא על הוראת "רעיונות גדולים" ומושגים. הוראה בדרך בין-תחומית היא תולדה טבעית של גישה מושגית כזו. הוראה בין-תחומית יכולה להיות יעילה ומרגשת, מבלי שתגרוע יכולתנו לשקף תכנים של "העולם האמיתי".

שיטה זו מאפשרת לנו ללמד תלמידים מיומנויות בפתרון בעיות האופייניות ל"עולם אמיתי", מפני שבעיות חשיבה המוצגות בכיתה כמעט אינן שונות מאלה שאנשים מבוגרים נתקלים בהן. כאשר אנשים נתקלים בבעיה קשה הדורשת חשיבה מורכבת, הם אינם עוצרים ושוקלים ביסודיות מהי מיומנות החשיבה הדרושה (למשל "תן לי לחשוב רגע – האם מגמות ההשקעה החדשות שהבוס דיבר עליהן דורשות הסקת מסקנות או הפעלה של מיומנויות סיבה/תוצאה?"). במקום זאת, הבעיה עצמה מציעה מספר נתיבים לפתרון (למשל, "מה שאני צריך לעשות זה לנתח את המגמות במשך החודשים האחרונים, ואז לקרוא את הדוחות הפיננסיים העדכניים"). אנו מחילים אוטומטית את יכולת החשיבה שלנו (בדרגות משתנות) על המצב. בעולם האמיתי, כמו בשיטה המושגית-מיזוגית, תוכן ותהליך נמזגים זה בזה.

לסיכום, השימוש בגישה המושגית-מיזוגית יכול לתרום להשגתם של מספר יעדים חינוכיים חשובים. ראשית, תלמידים לומדים לחשוב בצורה טובה יותר ויותר. שנית, התחומים העיקריים – מדעים, מדעי החברה, מקצועות הלשון ומתמטיקה – נלמדים בדרך מושגית, ולעתים קרובות גם בדרך בין-תחומית. כמו כן, השליטה במיומנויות חשיבה נרכשת באופן המכין את התלמידים לדרישות שיוצבו בפניהם בעתיד.

ההכרה בתקפותה של הגישה המושגית-מיזוגית היא רק חלק קטן במערכה; החלק המרכזי יותר הוא הדרכים לשילוב גישה כזו בכיתה. הפרקטיקות הננקטות כעת אינן זוכות להצלחה יתרה.

## פרקטיקות עכשוויות של מיזוג חשיבה בכיתה

עוד ועוד תכניות לימודים ארציות ומחוזיות מצביעות על הישגים בחשיבה מורכבת כעל תכליתן העיקרית. עם זאת, החומרים הזמינים למורים לשם השגת יעדים קיימים – כגון ספרי לימוד, ספרים מסחריים (כלומר, ספרים שאפשר להשיג בספרייה) וחומרים לא-מודפסים – אינם מדגישים חשיבה מורכבת. לפיכך, המורים נמצאים במלכוד: יש

להם מנדט ללמד חשיבה מורכבת, אך אין להם כמעט גישה לחומרים קיימים שינחו אותם בדרך אל היעד.

מורים רבים "פותרים" דילמה זו בעזרת שילוב פעילויות הדורשות רק מעט תכנון או מאמץ בשגרת הלימוד היום-יומית שלהם. לדוגמה, מורים יכולים:

- להוסיף שאלות משלהם לספרי לימוד שאין בהם שאלות מורכבות לאחר מטלת הקריאה.
- לבקש מן התלמידים להביע את דעתם על אירועי היום.
- לערוך מפגשים כיתתיים ובחירות כיתתיות.
- לתת לתלמידים בתחילת היום "בעיות חשיבה" הלקוחות מ"דפי פעילות" (שאפשר לרכוש) או להשתמש מדי פעם בדפים "חד-פעמיים".
- לדבר בקביעות על חשיבותה של חשיבה.
- לערוך סיעור מוחות בדבר תשובות לבעיות כמו "לאיזה מטרת אפשר להשתמש במחקר?".
- להציב שלטים ומודעות בכיתה בנוגע לחשיבה ולחשיבותה.
- לדבר על חשיבותה של החשיבה, ועל כך שכל אחד בכיתה הוא חושב.

אם תחשבו לרגע על יום העבודה שלכם, תיזכרו בדרכים נוספות שבהן אתם מעודדים חשיבה מורכבת בכיתה. דרכים אלו ראויות לכל שבח<sup>1</sup>; עם זאת, רק מעטות מהן ראויות להיקרא טכניקות מיזוג. הוראה של שיעור מבודד אחד או שניים אינה בבחינת מיזוג, אפילו תהיה ההוראה מכוונת ומחוזקת. שימוש באי-אלו עמודים בחוברות תרגילים, ואפילו בתכנית חשיבה שיטתית, הנעשים בנפרד מתכנית הלימודים הרגילה, אינו מיזוג. מיזוג משמעו החדרה אחידה ועקיבה של פעילויות חשיבה מורכבת לתכנית הלימודים בכיתה.

הפעילויות שמנינו לעיל הן "חופשיות מתוכן". במילים אחרות, הן תורמות רק מעט לפיתוח הצד ה"מושגי" של הגישה המושגית-מיזוגית. תלמידים עשויים לחשוב ברמה מורכבת יותר כאשר הם עוסקים בפעילויות כאלה, אולם ערכן של משימות אלה לטווח הארוך מוטל בספק. כמו כן, אלה הן אסטרטגיות מבודדות, שאינן מביאות לשילוב מלא של חשיבה מורכבת בכיתה. נדרשת פעולה עקיבה יותר כדי לעודד חשיבה מחוכמת לאורך כל תכנית הלימודים.

## מיזוג חשיבה בתכנית הלימודים: תפקידם של שיעורי חשיבה

אם אתם מתכוונים למזג חשיבה בתכנית הלימודים שלכם, יהיה עליכם ללכת אל מעבר לדפי העבודה ולשיעורים הבודדים. ראשית, עליכם להגדיר לעצמכם מהו מיזוג חשיבה בכיתה. אנו ניגשנו לבעיה זו רק לאחר שהבהרנו את התפיסה שלנו בנוגע לכיתת חשיבה (תפיסה שהוצגה בפרקים הקודמים). רצינו שלתלמידינו יהיו הזדמנויות מתוכננות, פרי חשיבה מעמיקה, לעסוק בחשיבה על בסיס יום-יומי. התלמידים חשבו על חומר שהיה רלוונטי לתכנית הלימודים ו"התאים" למטרות שלנו. נוסף על כך, על הזדמנויות אלה גם להתייחס זו לזו ולבטא לכידות פנימית. במילים אחרות, הזדמנויות חשיבה בתחום אחד של תכנית הלימודים משלימות פעילויות חשיבה בתחומים אחרים.

לאחר שיש לכם "חזון" (השתמשו בזה שלכם או חלקו עמנו את זה שלנו), הפנו עין ביקורתית לתוכני הלימוד ולדרכי הוראתם. היכן ניתן למזג חשיבה? מצאו תחומים בתכנית הלימודים שמעניינים אתכם באופן אישי ושיהיו נוחים לפעילויות חשיבה מורכבת. בחרו את התחומים שרצוי לנסות בהם כמה רעיונות חדשים.

כאמור, אנו מאמינות כי הדרך העקיבה ביותר לשלב חשיבה מושגית בתכנית הלימודים היא באמצעות לימוד סדיר של שיעורי חשיבה.\* שיעורים אלו אינם צריכים להיות אירועים מבודדים, אלא להתאים לתמונה המוגדרת של כיתת החשיבה. היעד הסופי יהיה פיתוחה של תכנית לימודים מקיפה בחשיבה, אולם ראשית אנו יכולים לדון בפירוט ברכיבים הייחודיים לשיעור חשיבה.

שיעור חשיבה המעוצב כהלכה כולל את הרכיבים שהוזכרו בפרק 4: תוכן ומיומנויות חשיבה שנבחרו בקפידה, אסטרטגיות הוראה מובחנות ודפוסים מובחנים של התנהגות תלמידים, תפיסה כוללת ומתווה השלבים. עם זאת, מאחר שכל מצב לימודי מושפע ממספר גורמים חשובים, כגון גיל התלמידים, טווח הזמן הנתון, יכולות של תלמידים וסגנון ההוראה האישי, הרי ששיעורים שפיתחו מורים יהיו אישיים ביותר, וישקפו את ההשפעות שהוזכרו לעיל, לא כל שכן את תחומי העניין המיוחדים, המיומנויות והניסיון של כל מורה ומורה.

הבעייתיות והקסם בגישה המושגית-מיזוגית נובעים מגמישותה. אפשר לסגל את השיטה לכל תכנית לימודים שהיא, אולם אתם הם שצריכים לבצע את פעולת ההתאמה, ובשלב הבא, את ה"מיזוג". איש לא יוכל לספק לכם "ספר בישול", שבו שיעורים מוכנים

\* בהתחשב בעובדה ששיעור יסודי ושיטתי בחשיבה מורכבת דורש הן זמן לתכנון והן זמן להוראה, קשה ללמד שיעור חשיבה בכל יום. מעשית, קשה ללמד יותר משיעור חשיבה אחד בשבוע, במיוחד אם אתם רק מתחילים לשלב במודע פעילויות חשיבה בתכנית הלימודים שלכם. אולם, אם תפתחו שיעורי חשיבה שבועיים, ואף תחליפו אותם לעתים בשיעורים שפיתחו עמיתכם, תוכלו עם הזמן ללמד יותר משיעור אחד בשבוע.

לשימוש בגישה המושגית-מיזוגית. ברוב המקרים, חומרים מסחריים, הכוללים שיעורים מוכנים, מתבררים כמגבלים, ועל המורים מוטל לסגל אותם למצב מסוים. אם בכוונתכם ללמד חשיבה באופן מושגי, יהיה עליכם לפתח שיעורים משלכם.

עם זאת, ספרים כמו הספר שלפניכם יכולים לשמש כקרב קפיצה ליצירתיות ולדמיון שלכם, בהציעם דרכים שונות שבהן אפשר לעצב ולהורות שיעורי חשיבה.<sup>2</sup> אחת השיטות החשובות והשימושיות לפיתוח שיעורי חשיבה היא בנייה מחדש של חומר זמין, כך שיתאים למטרות השיעור שקבעתם.

## הבנייה מחדש של חומר

הבנייה מחדש משמעה עיצוב מחדש של החומרים שאתם משתמשים בהם כעת, כך שיעודדו חשיבה מורכבת. תהליך ההבנייה מחדש דורש חשיבה מורכבת מצד המעצב; מבחינות רבות, מטלה זו דורשת את סוג החשיבה הביקורתית והיצירתית שאותה אנו מעוניינים להנחיל לתלמידים. במהלך ההבנייה מחדש של חומרי הלימוד, אתם עתידים להיות מופתעים מדרישותיה המנטליות של המטלה. אולם המאמץ מהנה ומשתלם! ללא קשר לחומרים שתבחרו, בתחילה עליכם להחליט:

- מהן מיומנויות החשיבה שברצונכם ללמד.
- באילו תכנים ברצונכם להשתמש כדי ללמד מיומנויות חשיבה אלו.
- מהו מושג-העל שהתלמידים אמורים לרכוש?

כפי שציינו בפרק 4, אין צורך לקבל את כל ההחלטות בסדר הזה. אפשר, למשל, שתתפעמו למקרא קטע מעניין בספר הלימוד ותחליטו להשתמש בחומר לשיעור חשיבה, או שאתם כבר יודעים מראש איזו מיומנות חשיבה אתם רוצים ללמד, וכעת עליכם לחפש באופן פעיל תוכן מסוים כדי לפתח אותה.

לאחר שהגדרתם לעצמכם רכיבים אלה, התוו את השיעור תוך שימוש במתכונת השלבים. כאשר אתם מעצבים את השיעור כך שיוכיל אתכם לקראת המטרות שאותן הצבתם, החומר שבו תשתמשו ניתן להבנייה מחדש באחת מארבע הדרכים הבאות:

- שימוש רק בחלק מהחומר.
- שימוש בכל החומר, והתמקדות ייחודית רק בחלק ממנו.
- שימוש בכל החומר או בחלק ממנו, תוך הקפדה על כך שהתלמידים ישתמשו רק בחוש אחד.
- שימוש ביותר מסוג אחד של חומר.
- בסעיף הבא נדגים את ארבע השיטות.

חומרים זמינים של תכניות לימודים נחלקים לשלוש קטגוריות: אמצעים לא-מודפסים, ספרי לימוד וספרים מקצועיים. לפניכם שלוש דוגמאות לשיעורי שלבים, היכולות להתלוות לכל סוג של חומר.

### שיעור בבית ספר יסודי: הבנייה מחדש של חומר לא-מודפס

**נושא:** מאורעות עכשוויים במזרח התיכון.

**רקע:** שיעור זה פותח בעקבות פלישת עירק לכוויית והמשבר במזרח התיכון. המורה המלמדת בכיתה ה' הבינה שאינה יכולה לדון במאורעות שאירעו לאחרונה במזרח התיכון, עד שתלמידיה יבינו את ההשפעות התרבותיות הפועלות באזור. לפיכך, הצעד הראשון היה לחקור ולגלות את תרבותו של אזור גאוגרפי זה. השיעור לדוגמה שמוכא להלן היה אחד מסדרה של שיעורים.

כפי שעולה מקריאת השיעור, המורה השתמשה בכלי חשיבה נפוץ – סרטון, אולם הבנתה מחדש את השימוש בו כדי לקדם את היעדים שקבעה לשיעור. התלמידים צופים רק במספר תמונות מתוך הסרטון ומתבקשים להתמקד בהן. הפסקול וסיפור המעשה אינם נשמעים עד סוף השיעור.

שיעור זה פשוט למדי מבחינת סוגי החשיבה הנדרשים מהתלמידים, אולם מספר שיעורים מורכבים יותר יכולים להתפתח ממנו. אפשר גם למחזר את השימוש בסרטון בשיעורים אחרים.

כמו כן, השיעור מדגים באיזו קלות ניתן להשתמש במדעי החברה ללימוד חשיבה מורכבת. מדעי החברה כוללים תכנים שהם עשירים ומרתקים מבחינת התלמידים, בין שמדובר בהיסטוריה עתיקה, בהיסטוריה של העולם, בתולדות התרבות המערבית, או במאורעות השעה. התכנים מספקים שפע של הזדמנויות למיזוג חשיבה. מספר מקורות עשויים להתברר כמועילים לצרכים שלכם.<sup>3</sup>

סרטים, סרטי וידאו, סרטונים, תצלומים ושקופיות – כולם דוגמאות לאמצעים לא-מודפסים שמורים מנצלים דרך קבע. אולם, פעמים רבות קורה שאמצעים חזותיים משמשים בלא הבחנה או כדרך ל"סתימת חורים". התלמידים מתרווחים בדרך כלל במושביהם, בידיעה שעכשיו תידרש מהם רק חשיבה מעטה. זכרו גם שהאילוצים הפיזיים הנובעים מאמצעי תקשורת שונים יכולים לקבוע את השימוש המעשי בהם בכיתה. למשל, במקרני סרטים מסוימים יש כפתור השהיה המאפשר שליטה על הגלגל; במקרנים אחרים אין התקן כזה, ולכן יש לכבות את המכונה כדי לעצור את ההקרנה. למקרני סרטים יש גם כמה אפשרויות ומגבלות התלויות בשנת הייצור שלהם ובסוגם. כאשר אתם מתכננים את השיעור, עליכם להכיר את היכולות של החומרים המוחשיים העומדים לרשותכם.

## שיעור לדוגמה: מתכונת השלבים

### הבנייה: אמצעים לא-מודפסים

מדעי החברה לכיתה ה': תרבות ערב הסעודית

#### הכריזו כי השיעור הוא שיעור חשיבה

"היום נקיים שיעור חשיבה. אני אתמקד במיומנויות של שאילת שאלות, והייתי רוצה שאתם תשתדלו להשתתף כמה שיותר. נצפה בסרטון על ערב הסעודית. תחילה תסיקו מסקנות שיתבססו על תמונות המופיעות בסרטון, ולאחר מכן נסווג את המידע הניתן בסרטון לארבע קטגוריות".

#### הציגו את הבעיה בפני התלמידים

ראשית, מראים לתלמידים שתי תמונות מהסרטון בלי ליווי פסקול, ושואלים: "מה אתם יכולים לספר לי על הדת שלהם לפי התמונות שראיתם?". הקצו זמן לחשיבה. הזכירו לתלמידים: "אתם צריכים להסיק מסקנה". שנית, מראים לתלמידים סדרה של ארבע תמונות, ושואלים: "מה אתם יכולים לספר לי על תפקיד הנשים בחברה הסעודית לפי התמונות שראיתם?". השתמשו באותן תמונות וחזרו על השאלות, אבל הסבו אותן לשאלות על השלטון והכלכלה.

#### הקימו בסיס ידע משותף

לאחר שהוסקו מסקנות באשר לכל אחת מארבע הקטגוריות, מקרינים מחדש את הסרטון, עדיין ללא ליווי של הפסקול. התלמידים מגיבים על הסרטון שראו. המורה כותב את התשובות על הלוח ודן בדברי התלמידים בשעה שהתמונות מועלות על המסך. כל תלמיד בוחר בתשובה הטובה ביותר לדעתו ורושם אותה בכרטסת (ראו להלן).

#### עסקו במטלת החשיבה

לבסוף, הסרטון מוקרן בליווי הפסקול. התלמידים מתבקשים לשבץ נתונים בכרטסות בהתבסס על המידע שניתן בסרטון. עצרו את הסרטון לשם כתיבה וסגירת פערים.

#### דונו בתובנות ובתוצאות

"מה בתמונות עזר לכם להסיק מסקנות בצורה נכונה? מה הטעה אתכם? איזה ידע כבר היה ברשותכם? מה עוד הייתם רוצים לדעת?"

שם: _____			
תפקיד האישה	כלכלה	ממשלה	דת
			מה אני מסיק:
			מה הסרטון מספר:

היעד הוא אפוא הבנייה מחדש של חומרים אור-קוליים, כך שיהיה על התלמידים לחשוב, בשונה מ"להתבטל" במהלך הצפייה בסרט. אמצעים לא-מודפסים ניתנים להבנייה מחדש במספר דרכים, בדומה לדוגמה שהוצגה לעיל. למשל:

- בחרו בתמונה אחת או שתיים מתוך סרטון, שיתארו את תוכנו באופן הטוב ביותר. הראו אותן לתלמידים והטילו עליהם להסיק מסקנות על תכני התמונות. הקרינו את הסרטון בליווי הפסקול או בלעדיו. אמנו את התלמידים להיות צופים חדי עין (ואוזן) ולהפיק מן התמונות כמה שיותר פרטים.
- הקרינו את הסרט כולו בלא ליווי של הפסקול ובקשו מהתלמידים להסיק מסקנות. אם אתם עושים כן, הציגו לתלמידים את הנושא וכן מספר מונחי מפתח לפני ההקרנה.
- הציגו לתלמידים נושא. בקשו מהם להעלות שאלות, ואז השתמשו באמצעים הלא-מודפסים שבחרתם כדי לענות על השאלות או להתחיל לענות עליהן.
- תנו לתלמידים אוצר מילות מפתח או מונחי מפתח, והשתמשו באמצעים לא-מודפסים כדי להגדיר או לסווג את המושגים.
- השתמשו בשני סוגים של אמצעים לא-מודפסים כדי ללמד מושג מסוים. השוו בין דרכי הצגת החומר של כל אחד מהם.

אלה הן רק דוגמאות מעטות שנועדו להצית את היצירתיות שבכם. השתמשו ביעדי השיעור שהצבתם וברעיונות פרי מחשבתכם כדי לעצב את האמצעים החזותיים הזמינים מבחינתכם. כפי שאפשר לראות, הבנייה מחדש של חומר אור-קולי דורשת, לעתים קרובות, הצגה מוקדמת פעילה. בהצגה מוקדמת פעילה, כוונתנו היא לכך שכבר במהלך הצפייה הראשונה תחשבו על השאלות שעליכם לשאול ועל תגובות אפשריות של תלמידים.

מלבד החומרים האור-קוליים המסורתיים הנגישים למורים, אל לנו להתעלם או להימנע ממקורות אחרים. למשל, אפשר להשתמש בשקופיות אישיות, אפשר להקרין סרטי וידאו מסחריים על מנת להשיג מטרות חינוכיות (אנו, לדוגמה, מקרינות בכל שנה חלקים מהסרט אדם בשם סוס – *A Man Called Horse* – במסגרת מבנית התרבות שפיתחנו). מקורות שימושיים מצויים במוזאונים מקומיים ובספריות, ואפשר אף להפיק תועלת מתכניות טלוויזיה מסוימות. עשו לכם מנהג לקרוא במדריך הטלוויזיה עוד בשבת, כדי לדעת מה יוקרן במשך השבוע. גם בתחנות הרדיו משודרות לעתים תכניות טובות, שאפשר להאזין להן עם התלמידים.



## שיעור בחטיבת הביניים: הבנייה מחדש של חומרים מספר הלימוד

**נושא :** חיידקים, בקטריות ופרוטיסטים.

**רקע :** הנושא הוא פרק בספר הלימוד לכיתות ח', מדעי החיים (*Life Science*). התלמידים משתתפים בשיעורי מדע לכיתות ח'. הפרק הוא חלק ממבנית החי והצומח. הפרק על החיידקים, הבקטריות והפרוטיסטים כולל 15 עמודים ומספק מידע בסיסי על האורגניזמים הפשוטים. באמצע הפרק מופיע ניסוי מדעי, שבמהלכו התלמידים יכולים לצפות בסנדלית (סוג של חד-תאיים). בסוף הפרק מופיע מערך שאלות ביקורת. השיעור שאנו מציעות אורך כשעה וחצי (שתי שעות הוראה); בהמשך, תיווכחו עד כמה קשה לעצב שיעורי חשיבה שאפשר ללמדם במלואם במשך שיעור אחד! השיעור המבוסס על פרק זה נכלל בשיעור לדוגמה המובא להלן.

שימו לב לכך ששיעור זה לא רק מעודד תלמידים ללמוד את החומר המופיע בספר הלימוד, אלא גם דורש מהם לחשוב. כמו כן, מבנה השיעור מפעיל תלמידים בקבוצות למידה שיתופית. קבוצות כאלה משלימות היטב חשיבה מורכבת. עריכת ניסויים פשוטים תהיה, כמובן, רק הרחבה טבעית של השיעור שהצגנו כאן. כוונתנו הייתה להראות כיצד שיעור בחשיבה מורכבת יכול להתבסס על טקסט נתון, כאשר מקורות אחרים אינם זמינים.

השיעור גם ממחיש כי המדעים הם תחום תוכן שופע חשיבה מורכבת. אף על פי שספרים רבים ללימודי המדעים אינם כוללים שיעורים בחשיבה מורכבת, יש חומרים זמינים היכולים לסייע לך לבחון את הטקסט בראייה רחבה יותר.<sup>4</sup>

על אף שספרי לימוד אחדים מתחילים לשלב שיעורים בחשיבה מורכבת, רובם מציעים טקסטים בסיסיים ברמה נמוכה, הדורשים רק חשיבה מורכבת מועטה.<sup>5</sup> עד שיימצא מוציא לאור של ספרי לימוד שיתחיל לצמצם את הפער בין הספרים הקיימים לבין הדרישה להקנייה מוגברת של מיומנויות חשיבה, משימת ההבניה מחדש של החומר מוטלת עליכם, המורים. הנה מספר דוגמאות לדרכים שבעזרתן תוכלו להבנות מחדש את ספרי הלימוד המשמשים אתכם:

- עיינו במדריך למורה הנלווה לספר. מהדורות חדשות משלכות בתוכן, בדרך כלל, חשיבה ביקורתית. בדקו מהן, לדעת המחברים, פעילויות החשיבה המורכבת הכלולות בספר. החליטו האם הפעילויות והשאלות מתאימות לאמות המידה שלכם. אין כל סיבה להמציא את הגלגל מחדש אם מישו כבר עשה את העבודה בשבילכם!
- בספר הלימוד בספרות, בקשו מהתלמידים לקרוא רק שניים או שלושה עמודים ראשונים של חומר הקריאה, ואז בקשו מהם לכתוב סיומים משלהם.

## שיעור לדוגמה: מתכונת השלבים

### הבנייה מחדש: ספר לימוד

שיעור במדע לכיתה ח', פרק 16 – חיידקים, בקטריות ופרוטיסטים

#### הכריזו כי השיעור הוא שיעור חשיבה

"היום ננקוט גישה חשיבה ללימוד פרק 16. נעסוק בכך במשך יומיים. במהלך השיעור, אני אתרגל שאלת שאלות המשך מסוגים שונים, והייתי רוצה שתנמקו את התשובות שלכם. תחילה אני מבקשת שתנתחו את התוכן של הפרק".

#### הציגו את הבעיה בפני התלמידים

חלקו לתלמידים את העלון "זה עתה גילה אותך המדע!" בקשו מהם לבחור צורת חיים מבין אלה המופיעות על הלוח (נגיף האיידס, שחפת, אצות כחולות-ירוקות, אצות אדומות וכו'). התלמידים והמורה סוקרים את הדף.

#### הקימו בסיס ידע משותף

התלמידים קוראים את הפרק ומקדישים תשומת לב מיוחדת לצורת החיים שבחרו וליחסיה עם הצורות האחרות המתוארות.

שיעורי בית: התלמידים יכתבו תשובות תיאוריות לארבע השאלות שבעלון. יש לעודד את התלמידים להשתמש באוצר מילים תיאורי ככל האפשר.

#### עסקו במטלת החשיבה

בשיעור השני: בצעו מטלת ביקורת. חלקו את התלמידים לקבוצות למידה שיתופית על פי נושאים (כלומר, בכל קבוצה יישב נציג של כל צורת חיים). בעזרת שימוש בידע המשותף שלהם (הספרים כולם סגורים), על התלמידים לסווג את אוצר המילים שקלטו מהפרק לשלוש קטגוריות: חיידקים, בקטריות ופרוטיסטים. כל תלמיד ימלא דף שבו תרומותיהם של כל חברי הקבוצה. ברבע השעה האחרונה, אפשר לפתוח את הספרים.

#### דונו בתובנות ובתוצאות

"אילו מילים מתוך אוצר המילים מתאימות לשתי קטגוריות?"  
תלמידים יכולים לענות על שאלה 3 בעמוד 289: "האם לדעתך חיידקים הם יצורים חיים? יש לגבות את התשובה בנימוק אחד לפחות".

#### זה עתה גילה אותך המדע!

1. איפה מצאו אותך?
2. במה אתה דומה לצורות חיים פשוטות אחרות?
3. במה אתה שונה מהן?
4. כיצד אתה משפיע על צורות חיים אחרות?

סווגו את אוצר המילים שעל הלוח לקטגוריות הבאות:

פרוטיסטים

בקטריה

וירוס

בספר הלימוד בספרות, בקשו מהתלמידים להכין מטריצה ולהשוות בין כמה מהדמויות הראשיות מבחינת תחומי עניין אישיים, מזג, יכולת בבית הספר, יחסים עם ההורים, פופולריות, כישרון, חביבות ועוד.

- השתמשו רק בתמונות, בלוחות ובגרפים המופיעים בספר הלימוד, לשם עריכת פעילויות דיון או היסק. למדו את התלמידים לבצע סריקה של תמונות וכותרות ראשיות כשיטה לליקוט מידע.
- בקשו מהתלמידים לקרוא את השאלות רק לאחר קריאת הקטע הנבחר או לקרוא את השאלות לפני קריאתו.
- הביאו לכיתה שני ספרי לימוד שונים באותו הנושא ובאותה הרמה, ובקשו מהתלמידים לערוך ניתוח ביקורתי של התכנים של שניהם.

בנוגע לספרי לימוד במדעים, השתמשו בניסויים המופיעים בפרק כדי ליזום ניסויים מקבילים. כמו כן, תוכלו להעתיק ללוח את כל אוצר המילים של הפרק, ולבקש מהתלמידים לסווג את המילים לכמה שיותר קבוצות. היעזרו במילון תקני או בנספח המונחים של הספר.

כמו בסעיף הקודם, אלה הן רק דוגמאות נבחרות שנועדו לעורר בכם רעיונות משלכם. ספרי לימוד משמשים בכיתה לעתים תכופות, ולכן, בעת שאתם מבצעים הבנייה מחדש של חומרים, עליכם להתבונן בהם בדרך חדשה. היפגשו עם עמיתים המלמדים בני אותה קבוצת גיל וערכו סיעור מוחות לשם הפקת רעיונות אפשריים.

חשוב לציין כי הבנייה מחדש של חומרים אינה צריכה לעקוף את חומרי הלימוד לתלמיד; כלומר, הוראת חשיבה אינה צריכה להפוך את ספר הלימוד לבלתי רלוונטי. לפעמים, יש לקיים פעולת גומלין בין התלמיד לספר על בסיס אישי. אם נבחן את ירידת התוצאות במבחני הכניסה לאוניברסיטאות, נוכל להבין את החשיבות של לימוד תלמידים כיצד ניגשים לחומר כתוב וכיצד חושבים עליו חשיבה בקנרתית.

## שיעור בבית הספר התיכון: הבנייה מחדש של ספרים מסחריים<sup>6</sup>

**נושא:** רכישת ידע.

**רקע:** שיעור זה, המיועד לבית הספר התיכון, הוא חלק ממבנית העוסקת בשאלה המקיפה, "כיצד אנשים רוכשים ידע?". השיעור שלפנינו הוא אחד השיעורים האחרונים של המבנית. התלמידים מתחילים את לימוד המבנית בפעילות טרום כתיבה על התנסות כלשהי שמתוכה למדו דבר מה. לאחר מכן, התלמידים בודקים ומגלים דרכים שונות לרכישת ידע באמצעות קריאה בכמה ספרים, ובכלל זה פרחים לאלגרנון, על נהרות בבל,

ומשל המערה של אפלטון. הספר האחרון שהתלמידים קוראים הוא השיטוט (Walkabout), מאת ג'יימס ואנס מרשל:

שני ילדים, ילדה בת שלוש עשרה ואחיה בן השמונה, טסו במטוס שהתרסק ארבע מאות מילים מיעדו, והם נאלצים לשרוד לבדם באזוריה הנידחים של אוסטרליה. הילדים, שחונכו על פי המסורת מערבית, מוצאים שבן הלוויה והמדריך היחיד שלהם הוא נער אבוריגיני צעיר, אחד הילידים, המצוי בעיצומו של טקס ההתבגרות של שבטו – השיטוט. נושאים אחדים שבים ועולים במהלך הספר, כמו ניגודים תרבותיים, הישרדות, פחד, מסורת, דעה קדומה, תפקידי מינים ועוד.

שיעור זה מתבסס על החומר בספר השיטוט, ומובא בעמוד הבא.

ספרים מסחריים (מונח שבו אנו משתמשים לתאור חומרים כגון ספרות בדיונית ולא בדיונית, שבועונים ועיתונים) יכולים לעורר היטב הנעה פנימית אצל תלמידים, מאחר שיש בהם שינוי מרענן לעומת מתכונתו של ספר הלימוד. הוראת קריאה בגישות המתבססות על ספרות ועל "סדרת ספרי המופת", הן דוגמאות לדרכים למיזוג חשיבה מורכבת בתכנית הלימודים בלשון.\* ספריות בתי הספר וספריות ציבוריות הן מקורות מצוינים, וכך גם כתבי העת שאתם וחבריכם מנויים עליהם. השתמשו בחומרים אלה בדרכים שונות:

- אפשר להשוות בין ספרים מסחריים לשם גילוי קווי דמיון ושוני. בכל הנוגע לספרות יפה, אפשר לקרוא ספרים אחדים מאת אותו הסופר, לצורך פעילויות "השווה והנגד". לצורכי השוואה, אפשר גם להשתמש בכתבי עת זרים העוסקים באותו הנושא.
- השתמשו רק בתמונות שבכתבי העת. אל תרשו לתלמידים לקרוא את הטקסט. השתמשו בתמונות בתור מוקד הדיון או הפעילות שלכם.
- השתמשו בעיתונים כדי לדון בשימוש בשפה, במיוחד לצורך גילויים של גישות מגמתיות או קלישאות.
- אפשר לאסוף ספרים מאותה קטגוריה (למשל הישרדות, מדע, בדיון, מסתורין, הומור) ולחפש דפוסים משותפים. לאחר מכן, נתחו את החומר בהתאם לדפוס שמצאתם.
- באשר לביוגרפיות, קיימות כמה אפשרויות. תלמידים יכולים, למשל, להשוות שתי ביוגרפיות שונות לשם מציאת הבדלים, או להשוות בין אוטוביוגרפיה לביוגרפיה.

\* תחום הדעת היחיד בתכנית הלימודים שלא הודגם בעזרת שיעור הוא מתמטיקה. מתמטיקה, בדומה ליתר התחומים בתכנית הלימודים, שופעת הזדמנויות לחשיבה מורכבת. ברמת בית הספר היסודי או חטיבת הביניים, אנו ממליצים על כל אחד מן החומרים של מרלין ברנס (Marilyn Burns).

## שיעור לדוגמה: מתכונת השלבים

### הבנייה מחדש: ספרים מסחריים

שיעור ספרות בבית הספר התיכון: השיטוט, מאת ג'יימס ואנס מרשל

#### הכריזו כי השיעור הוא שיעור חשיבה

"ברצוני להתמקד בשאלות במהלך השלב של מטלת חשיבה בקבוצות קטנות ובמהלך שלב התובנות והתוצאות (אסטרטגיית מורה). אני מצפה מכם להשתתף. השתדלו לדבר בלשון מדויקת ופרטנית, לאתר מושגים רחבים ולערוך הכללות (התנהגות תלמידים); חזרו בכתיבה על המושגים שזיהיתם ועל הדרך שבה הם נלמדים/מופגנים בכל תרבות (התנהגות תלמידים)".

#### הציגו את הבעיה בפני התלמידים

"המטלה שלכם היום היא לזהות את המושגים המופיעים בספר השיטוט ולתאר כיצד המושגים האלה מופגנים בתרבויות אחרות".

#### הקימו בסיס ידע משותף

1. על כל התלמידים לקרוא את הספר.
2. סקרו דרכים לבניית מושגים ולעריכת הכללות.
3. סקרו רעיונות מן העבר באשר לדרכים שבעזרתן רוכשים ידע.
4. הגדירו את התרבויות האחרות.

#### עסקו במטלת החשיבה

**סיעור מוחות:** התלמידים משתתפים בסיעור מוחות המתבצע בקבוצות קטנות, במטרה להציג לפחות שלושה (אולם לא יותר מחמישה) מושגים שבהם עוסק הספר (מוות, דעה קדומה, הישרדות, תפקידי מינים, מסורת, דת וכו').

**כתיבה:** כל תלמיד ממלא דף (ראו דוגמת דף עבודה) ומתאר מושגים, כפי שמציגה אותם בפועל כל תרבות או דמות בסיפור.

#### דונו בתובנות ובתוצאות

אפשר להרכיב קבוצות על בסיס מושג או לערוך דיון קבוצתי סביב מושג. "כיצד רואה כל תלמיד את הניגוד התרבותי? האם יש מושגים אוניברסליים מסוימים הבאים לידי ביטוי בכל התרבויות?".

דוגמת דף עבודה

<p>דרום קרולינה, <u>ארצות הברית</u></p>	<p>אוסטרליה <u>האבוריגינית</u></p>
---	--

מ  
ו  
ש  
ג  
ו  
ם

(תלמידים כותבים את המושגים/קטגוריות שבחרו)

## היחסים בין שיעורי החשיבה לבין עצמם

שלוש הדוגמאות שציטטנו לעיל הן דוגמאות לשיעורים יחידים. כפי שאפשר ללמוד מקריאת הדוגמאות, שיעור חשיבה טוב מושתת על שיעורים אחרים שהועברו לפניו, ופותח פתח לשיעורים עתידיים. אי-אפשר ללמד בקלות שיעורי חשיבה מבודדים אם משתמשים בגישה המושגית-מיזוגית לחשיבה. לפיכך, שיעורים יכולים (וצריכים) להתייחס זה לזה בכמה דרכים. ראשית, אפשר לפתח את אותה מיומנות חשיבה ו/או את אותו המושג אגב התייחסות ליותר מתחום דיסציפלינרי אחד לאורך פרק זמן מסוים. למשל, אפשר לטפל בכיתה במושג השינוי, ולהתייחס אליו בכל אחד משיעורי החשיבה.

ניתן לשלב שיעורים גם באמצעות השימוש במבניות שפיתח המורה או שנרכשו מחברה מסחרית. למשל, השיעור הראשון יכול להיות שיעור מבוא במבנית בנושא המזרח התיכון.

מבניות מעניקות למורה הזדמנות לפתח מיומנויות חשיבה ומושגים לאורך זמן ובמסגרת נושא מסוים. מבניות בין-תחומיות הן הטובות ביותר, הודות למוקד המושגי הרחב שלהן. אן אודל ושירלי שיוור (Udall & Schiever) פיתחו רשימת שאלות שעליכם להשיב עליהן בצורה מספקת כאשר אתם מעצבים מבנית בין-תחומית:<sup>7</sup>

- האם נושא המבנית שלכם מתקשר לתכנית הלימודים הכללית?
- האם המבנית שלכם היא חלק מנושא רחב?
- האם המבנית שלכם בין-תחומית?
- האם המבנית שלכם כוללת יעדים ומטרות תוכניים שעליהם הכרוזתם בביורור, כמו גם תהליכי חשיבה ותוצרים?
- האם המבנית שלכם כוללת כמה פעילויות מקיפות המפתחות את היעדים והמטרות שלכם?
- האם המבנית שלכם מאפשרת מגוון סגנונות למידה?
- האם המבנית שלכם כוללת פעילויות המתקדמות על פי רצף ובאורח הגיוני?
- האם המבנית שלכם כוללת דרכים להערכת תכנים, תהליכים ותוצרים?

פיתוח מבניות דורש זמן ואנרגיה, אולם היכולת ללמד חומרים עצמיים שווה בהחלט את המאמץ. קיימות גם מבניות מסחריות מעוצבות או ערכות לימוד בודדות, שאפשר להשתמש בהן ושדורשות התאמה מועטת בלבד. למשל, הוצאת זפיר, המוציא לאור שלנו, פרסמה מספר ערכות לימוד המעודדות חשיבה מורכבת. מקור חשוב נוסף הוא ספרם של אדית דוהרטי ולואיס אוונס (Doherty & Evans), המונה דרכים לפיתוח

מבניות של תכנית לימודים.<sup>8</sup> משחקי הדמיה יכולים אף הם לשמש זרז לסדרת שיעורי חשיבה מקושרים.<sup>9</sup>

היעד הסופי הוא פיתוח תכנית לימודים בחשיבה. אם תכנית לימודים מעין זו כבר קיימת בבית הספר שלכם, התמזל מזלכם. אם לא, תכנית הלימודים בחשיבה תיווצר עם הזמן, בדרך של ניסוי וטעייה. ככל שתיטיבו להכיר טכניקות להוראת חשיבה ותפתחו עוד ועוד שיעורים, כך יתבהר ויופיע מבנה כולל. קיימים גם מקורות זמינים לשם התחלת התהליך של פיתוח תכנית לימודים בחשיבה.<sup>10</sup>

## סיכום

בפרק זה התחלתם במסע לקראת יצירת כיתות חשיבה. לפסוע אל מעבר לשיעורי חשיבה מבודדים, ולמזג בכיתתכם שיעורי חשיבה התלויים הדדית זה בזה והמתוכננים מבחינה מושגית, הם צעדים עצומים לקראת היעד. המכשלה העיקרית עדיין עומדת לפנינו: כיצד תוכל להפוך למדריך מסע מוצלח כאשר אתה מלמד את השיעורים שפיתחת? נענה על שאלה זו בפרק הבא.