



מדינת ישראל
משרד החינוך
מחוז דרום



אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
המחלקה לחינוך
המעבדה לחקר הפדגוגיה

מחזורי למידה

שיפור פדגוגי באמצעות מהלכים מתפתחים של חקר הפרקטיקה

עקרונות מנחים ודוגמאות

טיוטה להערות

מרץ 2018

עורכים: איתי פולק ודנה ודר-וייס

שותפים לכתיבה: טלי אדרת-גרמן, עינב אייזיקוביץ'-עודי, דנה ודר-וייס, רותם טרכטנברג-מסלטון, מירית ישראלי, אדם לפסטיין, עליזה סיגל, איתי פולק וחמוטל פרת

תוכן עניינים

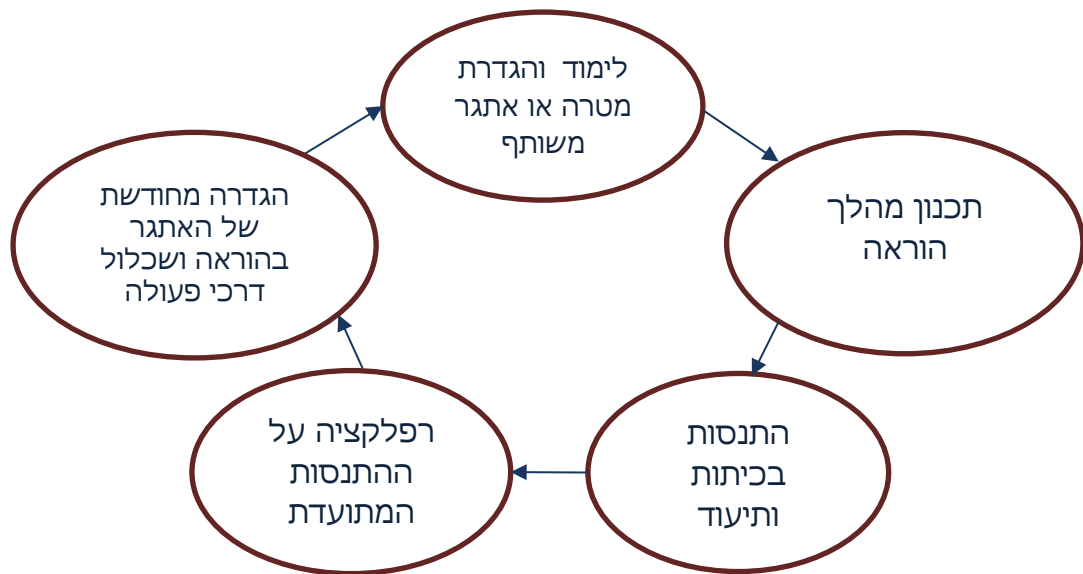
2	עקרונות הפעולה במחזורי למידה
6	למידה חווייתית: מחזור למידה לדוגמה
9	שימוש באמצעי המחשה להבנת תכונות של גופים: הצעה למערך הנחיה
13	רשימת קריאת הרחבה מומלצת

עקרונות פעולה במחזורי למידה: מתכננים, מתנסים, חוקרים ומשכללים

שיח פדגוגי בצוות המורות יוצר הזדמנויות לפתח את החשיבה הפדגוגית ולהעשיר את מגוון דרכי ההוראה שמשמשות את המורות בכיתות. אחת הדרכים לממש את ההזדמנות שנפתחת ללמידה היא באמצעות קיום של מחזור למידה בישיבות הצוות, שכולל כמה שלבים (ראו תרשים 1):

- לימוד משותף (מתוך הפרקטיקה או התיאוריה, של תוכן דיסציפלינרי או פדגוגי)
- תכנון הוראה לאור הבנת הנושא/האתגר/המטרות
- התנסות בכיתות ותיעוד
- חזרה אל הצוות לבחינה של ההתרחשות בכיתה (ניתוח צילום שיעור או עבודות תלמידים)
- שכלול החשיבה, התכנון ודרכי הפעולה בכיתה

תרשים 1: מהלך מחזור הלמידה



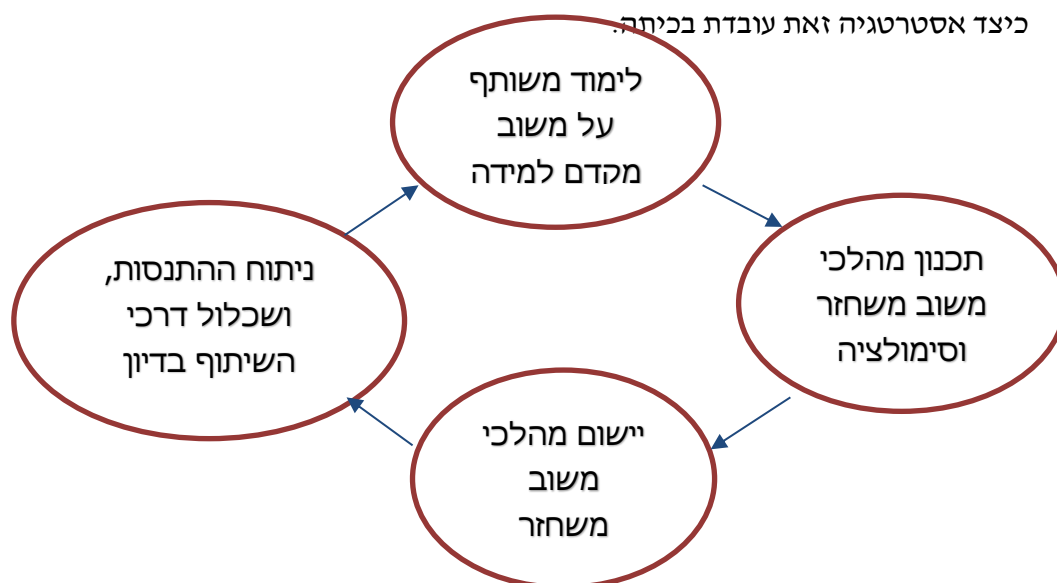
תהליך כזה מאפשר למורות להעמיק בחקירה של נושא אחד לאורך כמה מפגשים ולבחון אותו מהיבטים שונים, לתרגם יחד את התובנות מהלימוד בצוות לפעולות הוראה ולבחון את השפעתן על התלמידים בכיתה. מחזור למידה יכול לענות על צרכים שונים:

- להעמיק את הלימוד המשותף בהיבטים שונים של נושא שבו הם עוסקים (למשל, היבטים שונים של טיפוח תפיסת מסוגלות עצמית בלמידה)
- לתכנן יחד שיעור או מהלך מסוים של הוראה ולבחון את תוצאותיו בכיתה (למשל, פתיחת שיעור באמצעות חידה)
- ליצור רצף בין הלימוד בצוות לעבודה בכיתה כדי לבחון באופן ממוקד את הקשר בין פעולות ההוראה ותהליכי הלמידה – להעמיד לבחינה מעשית את התובנות שמפיקים במפגש (למשל התנסות בכיתה ב"זמן שהייה" אחרי שאילת שאלה).

אפשר להתחיל מחזור למידה בכל אחד מהשלבים השונים – מתוך התבוננות בייצוגים מהכיתה שמעוררים רצון לשכלל את הידע המשותף ולבחון אותו שוב בכיתה, מתוך התמודדות עם דרישות מערכתיות (למשל יישום תכנית חדשה שנכנסה לבית הספר), או מתוך לימוד של תיאוריה או נושא דיסציפלינרי מסוים שרוצים לתרגם לעשייה כדי לבחון את ההשפעה המושגת בפועל בכיתה.

משוב בשיח הכיתה: דוגמה למחזור למידה*

צוות שפה ביקש לקדם את הדיון הכיתתי באמצעות שיפור המשובים שהמורות נותנת במהלך השיעור. הצוות קרא מאמר על משובים מקדמי למידה (למשל ["משוב בשיח הכיתה"](#) מאת מאיה בזו-שוורץ) ורצה לבחון את הטענה שמוטב לצמצם את השימוש במשובים מעריכים קצרים [נכון/לא נכון] ולהשתמש יותר בשאלות המשך או במשובים שמשחזרים את תשובת התלמיד ומבקשים ממנו הבהרה או חידוד. חברות הצוות החליטו שבמקום להגיב באופן מעריך הן ינסו להשתמש בנוסחי שחזור שונים, כגון: "אני רוצה לראות שאני מבינה אותך בדיוק, מה שאת אומרת זה...". הן בחנו נוסחי שחזור שונים, ערכו סימולציות של השימוש בהם והחליטו שבשיעור הקרוב בשפה כולן ינהלו כך את השיחה עם התלמידים. אחת המורות התנדבה לתעד את השיעור שלה בהקלטה ואחרת הזמינה מורה עמיתה להיכנס לשיעור ולצפות בו. בפגישת הצוות הבאה המורות ניתחו את השיעור המתועד ובמיוחד את האופן שבו המורה השתמשה במשוב המשחזר ואת ההשפעה של המשוב הזה על התלמידים ועל הדיון שהתנהל בכיתה. הצוות גילה שלעיתים קרובות, בעת משוב כזה, המורה נכנסת לשיחה ארוכה עם תלמיד אחד בעוד היתר לא מצטרפים. בעקבות חקירה זו המורות החליטו להתנסות בדרך תגובה משתפת אחרת, לפיה מזמינים את הכיתה להתייחס ("מישהו חושב אחרת?"), ולראות כיצד אסטרטגיה זאת עובדת בכיתה.



*זוהי דוגמה היפותטית להדגמת העקרונות של למידה במחזור.

כדי לקיים מחזור למידה, מומלץ לחברי הצוות לקבוע:

1. **במה מבקשים להעמיק או להתקדם?** להגדיר את הנושא, המטרה או האתגר בהוראה שאיתו רוצים להתמודד
2. **במה ואיך מתנסים?** להעלות השערות באשר לדרך שבה ניתן להתמודד עם האתגר ולעצב פעולות הוראה תואמות
3. **איזה תיעוד מהכיתה מחזירים לצוות ואיך אוספים אותו?** איך התיעוד יאפשר לבחון את הדבר שבו מתנסים? איך התיעוד יעזור לנו ללמוד על ההשפעה של מהלך ההוראה על התלמידים?
4. **מה יהיה השלב הבא בהתנסות?** משכללים את המהלך שניסינו או מרחיבים את החקירה להיבטים אחרים?

לאחר שנבחר הנושא של מחזור הלמידה, ניתן להיעזר בטבלה הבאה על מנת לתכנן אותו:

טבלה 1: תכנון מחזור הלמידה לאחר בחירת מטרה או נושא

	מה נדרש כדי לחקור את הנושא?
	מה נעשה עד המפגש הבא? (איסוף חומרים ונתונים, התנסות ותצפית, קריאה, ראיון וכו)
	מה נעשה במפגש הבא? (לימוד תיאורטי, ניתוח ייצוג, תכנון יח' הוראה, אחר)
	מהו האובייקט המשותף שנעמיד לחקירה במפגש הבא?
	מה יכול להיות המשך המחזור? איך ננסה להעמיק בנושא?

מהלך לימוד מחזורי מאפשר לצוות לבנות תהליכים מתמשכים ורציפים שבהם יש קשר ברור בין ישיבה אחת לשניה כך שהידע שנבנה בכל מפגש יכול להעמיק את החשיבה המשותפת ולמקד את המשתתפים בנושא משותף.

בשני החלקים הבאים ננסה להמחיש את עקרונות הפעולה באמצעות דוגמאות היפותטיות ללמידה שיכולות להתקיים בצוות. המקרה הראשון מתאר התנסות אפשרית למחזור למידה בצוות מתמטיקה שעוסק בקידום ההיבטים החווייתיים בלמידה. המקרה השני מציג מערך הנחייה מקוצר בנושא 'גופים ותכונותיהם' שבו ניתן לעסוק במהלך של מספר ישיבות צוות.

להלן תיאור של מחזור למידה אפשרי לצוות מתמטיקה שעוסק בפיתוח דרכי הוראה מגוונות. ניתן לשחזר, לפתח ולהתאים את המהלך כך שיתאים לעיסוק בתכנים אחרים בהוראת מתמטיקה ובתחומי דעת אחרים.

שלב 1 : ממטרה לסוגיה

צוות מתמטיקה בבית ספר יסודי 'אורנים' הציב לעצמו כמטרה קידום הגיוון בדרכי הוראה. כדי לפתוח את מחזור הלמידה, המורה המובילה מביאה לישיבה שיעור מצולם מתוך מאגר הסרטים של מהלך השקפה במחוז מרכז ודרום ("[שיקוף](#)"). בסרט נראית מורה בכיתה א' מלמדת את נושא השיקוף, באמצעות מגוון דרכי הוראה: שיר וריקוד, מראות וכרטסות. מתוך הדיון בסרט עולה המתח בין למידה חווייתית לבין קידום הבנה מושגית. המורות חושבות שההתנסות החווייתית מהנה מאוד עבור הילדים אולם לא ברור אם היא מקדמת את ההבנה של המושגים שהמורה רוצה ללמד. המורות טוענות שגם הן חוו לא פעם את המתח בין הניסיון ללמד באופן חווייתי לבין הפיתוח של הבנת המושגים המתמטיים. הן מחליטות לחקור את השאלה: כיצד ניתן ללמד באופן חווייתי שגם מקדם את המטרות בתחום התוכן (למשל הבנת מושגים)?

שלב 2: קריאה, דיון ותכנון

המורה המובילה מחפשת חומרים בנושא למידה חווייתית, שיכולים להיות רלוונטיים לסוגיה שהמורות ביקשו לחקור. היא מחפשת ברשת, מתייעצת עם המנחה שלה ועם מורות מובילות אחרות. לבסוף מגיעה למאמרה של איריס טבק: "פעילות יש למידה אין" שהתפרסם ב"הד החינוך". המורה המובילה מביאה את המאמר לקריאה משותפת ודיון בישיבת הצוות הבאה.

הדיון במאמר עוזר למורות להמשיג את הקושי בהוראה חווייתית והן מעלות דרכים שונות להתמודד איתו. הצעה אחת שהן מעוניינות ליישם ולבחון היא שילוב הוראה מפורשת בפעילות החווייתית. הן מתכננות ליזום הפסקות ברורות במהלך הפעילות, שבהן המורה תחבר באופן מפורש את הפעילות החווייתית למושגים הנלמדים, תוך שימוש בשפה הדיסציפלינרית המתאימה. המורות מחליטות שעד המפגש הבא כל אחת תיישם בכיתה פעילות למידה חווייתית על פי העיקרון המוצע (שילוב הוראה מפורשת), ותצלם את השיעור.

המורות מתחלקות לזוגות לפי שכבות הגיל שהן מלמדות ומתכננות יחד את מהלך ההוראה לשיעור מסוים, כולל הדרך שבה יבחנו את ההבנה של התלמידים. המורות תמי ואיה, שמלמדות בכיתה ד', מתכננות פעילות "פיצה מקפיצה" שבה ישתמשו בפלסטלינה להוראת שברים. בשיעור המתוכנן התלמידים ישחקו אופים צעירים שמכילים פיצות מרובעות מפלסטלינה. את הפיצות יחלקו התלמידים לחלקים לפי השברים שהמורה תציין. מטרת הפעילות היא ללמד את המושגים מונה ומכנה כחלקים מהשלם. אחרי כל התנסות המורה תעצור ותמשיג את הפעולה במונחים מתמטיים. לקראת סוף השיעור היא תבקש מהתלמידים לבצע משימה שתשקף את הבנתם המושגית (למשל, התלמידים יקבלו דף עבודה ובו שלוש צורות שמחולקות לחלקים שווים. בכל

צורה ייצבעו חלק מהחלקים בצבע אדום והתלמידים יתבקשו לכתוב שבר שמתאים למספר החלקים הצבועים מתוך השלם ולהסביר במילים מהו שבר פשוט).

שלב 3: יישום ותיעוד

במהלך השבוע כל המורות מיישמות בכיתותיהן את ההתנסות שתכננו ומצלמות את ההתנסות. תמי, מצליחה ליישם את פעילות "פיצה מקפצה" כמתוכנן אך מרגישה שההפסקות לצורך הוראה מפורשת פוגעות בחווייה וברצף הפעילות. מצד שני – המשימה שביצעו התלמידים בסוף השיעור (ההצגה המספרית של שבר) הראתה שחלק גדול מהתלמידים אכן הבינו את מה שהיא התכוונה ללמד. איה, לעומת זאת, לא הצליחה ליישם את ההוראה המפורשת במהלך הפעילות כפי שהן תכננו בגלל ההתלהבות הגדולה שהייתה בכיתה והרעש שנוצר. ביצוע ההבנה של התלמידים בסוף השיעור הראה שלא התקדמו בהבנת מושג השבר.

שלב 4: ניתוח משותף של ההתנסות, הפקת תובנות ותכנון נוסף

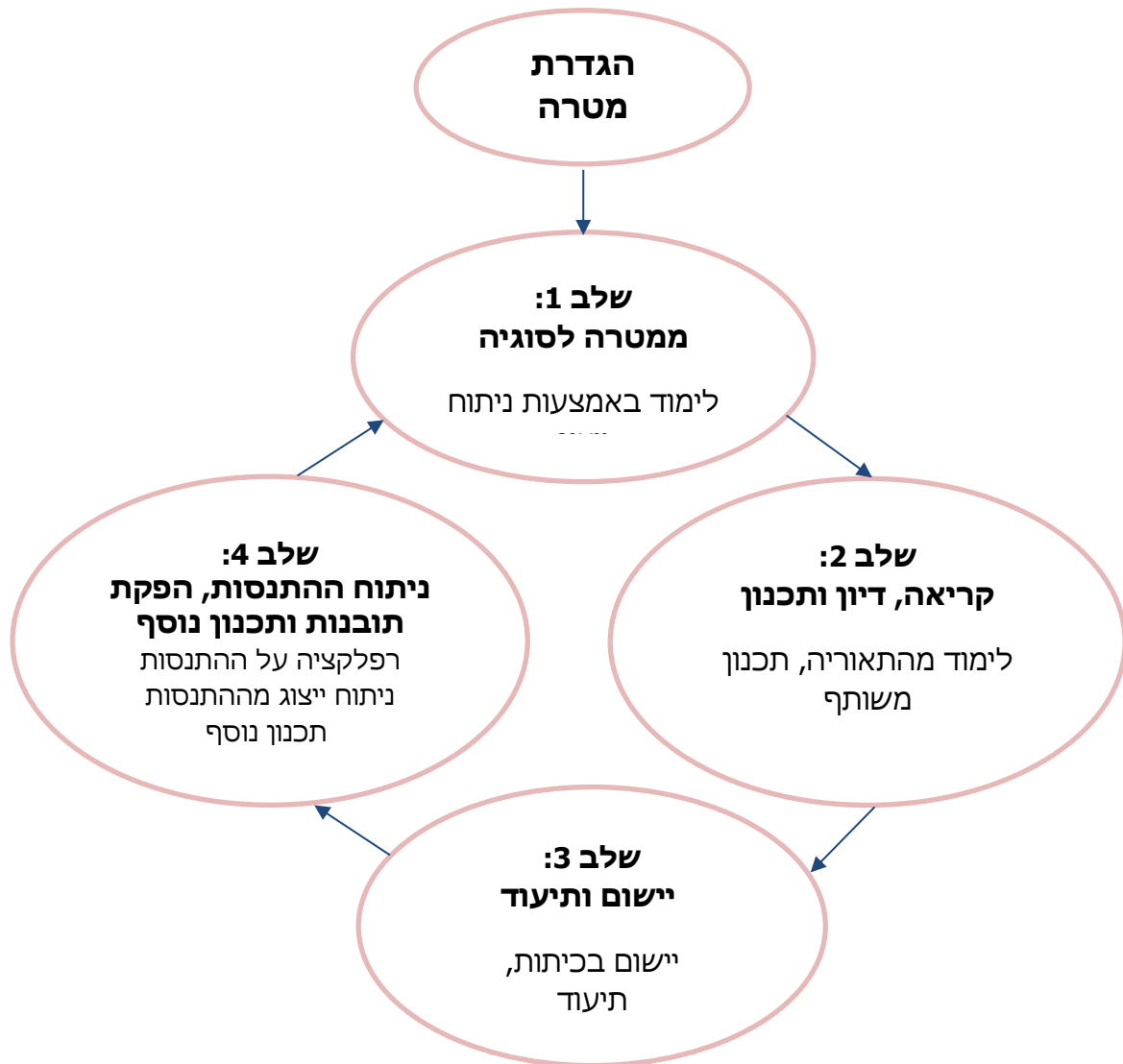
תמי ואיה מביאות כל אחת לישיבת הצוות קטע מצולם מפעילות פיצה מקפצה שערכו. הן משתפות בקטעים שמייצגים את הקשיים והאתגרים שהן חוו. חברות הצוות צופות יחד בקטעים המצולמים ומנתחות אותם. מתוך הניתוח עולות שתי תובנות עיקריות:

(1) הפעילות החווייתית הייתה בעבודה עצמית אישית ואילו ההוראה המפורשת הייתה במליאה. השילוב דרש מעברים תכופים בין עבודה עצמית לדין במליאה. כל מעבר כזה הוא שנוי בסטינג שדורש מהמורה "להשתלט" מחדש על הכיתה, ודורש מהתלמידים להירגע, להשתתק להתנתק מפעילותם ולהקשיב להסברי המורה. כדאי לחשוב על דרכים לצמצם את הצורך במעברים כאלה גם משום הזמן שזה גוזל וגם משום שחלק מהתלמידים מתקשים לעבור בין סוגי הפעילויות.

(2) לא ברור עד כמה העבודה שנערכה עם הפלסטלינה יכולה באמת להבהיר את המושגים המתמטיים מונה ומכנה. כדאי להקדיש חשיבה נוספת למעבר מהדימוי למושג המתמטי.

בהתאם לתובנות אלה, תמי ואיה מתכננות שיעור נוסף בנושא שברים לשבוע הבא. הפעם הפעילות החווייתית (גזירת קרטון צבעוני) תערך בקבוצות קטנות. המורה תעבור בין הקבוצות ותערוך את ההוראה המפורשת לכל קבוצה בנפרד. כך ימנעו המעברים התכופים מעבודה עצמית למליאה. בנוסף, ההוראה המפורשת תכלול דיון מפורש בקשר שבין השפה היומיומית (למשל "חתיכה") לבין השפה המתמטית (חלק/שבר).

תרשים 2: מהלך הלמידה במחזור 'למידה חווייתית'



שימוש באמצעי המחשה להבנת תכונות של גופים: הצעה למערך הנחייה

הראייה המרחבית מוגדרת כאחד הכישורים החשובים והמשפיעים על חיי היום יום של האדם. יכולת זו מאפשרת לנו לזהות חפצים, לנווט בין מקומות, להבין מפות ושרטוטים ולהעריך כמויות. תכנית הלימודים בגיאומטריה בכיתות ה' ו' נוגעת ביכולת הראייה המרחבית, בין היתר, במסגרת הנושא של גופים במרחב. התלמידים צריכים ללמוד את ההגדרות והתכונות של גופים שונים ולהיות מסוגלים לחשב את שטחם ונפחם. הנושא מעורר לא מעט קשיים בלמידה ובלבול בין המושגים השונים שאינם אינטואיטיביים בהכרח, למשל היחס בין השטח לנפח (האם כשאחד גדל גם השני גדל?), או הקשר בין התכונות לצורות, או חישובים בגופים מיוחדים. מורות משתמשות באמצעי המחשה שונים כדי לפתח את ההבנה של התלמידים בנושא/בתחום זה. לפניכם הצעה למחזור למידה לחקירת השימוש באמצעי המחשה להוראת נושא הגופים ותכונותיהם. מחזור זה מאפשר לחקור את השימוש באמצעי המחשה ולהבין כיצד הם מסייעים בהוראת הנושא ואילו אתגרים הם מעלים. מתוך כך ניתן לחשוב על התאמת אמצעי המחשה למטרות ההוראה, מאפייני הכיתה ודרכי ההוראה. ניתן להתנסות בחלקים מהמחזור או להשתמש בו בשלמותו, אך מומלץ לערוך התאמות ושינויים בהתאם לצורכי הצוות.

המחזור המוצע כולל שישה מפגשים, לפי הסדר הבא:

- 1) ניתוח מיפוי מיצ"ב ותשובות תלמידים לצורך בירור האתגר בהוראת נושא הגופים ותכונותיהם והתרומה האפשרית של אמצעי המחשה לקידום הבנת התלמידים
- 2) התנסות בשימוש באמצעי המחשה שונים לצורך ניתוח תרומתם האפשרית לקידום הבנה, והתאמת למטרות ההוראה, התלמידים ותחום התוכן
- 3) התנסות בכיתות בהוראת הנושא באמצעות אחד האמצעים שנבחרו ותייעוד ההתנסות
- 4) ניתוח האתגרים שהתעוררו במהלך השיעור והתרומה של אמצעי המחשה לפיתוח ההבנה המושגית של התלמידים באמצעות ייצוגים מהשיעור. שכלול תכנית ההוראה באמצעות אמצעי המחשה
- 5) התנסות בכיתות במהלך המשוכלל/ או באמצעי המחשה נוספים ותייעוד ההתנסות
- 6) ניתוח ייצוגים מהכיתה לשם בירור ההשפעה של אמצעי המחשה על ההוראה והלמידה והמשך שכלול ההוראה

הנושא של גופים ותכונותיהם מעורר קשיים שונים בהוראה ובלמידה. תלמידים מתקשים לעיתים להתגבר על מושגים אינטואיטיביים מוקדמים וכן להתמודד עם פעולות חישוב שטח/נפח בגופים מורכבים.

מפגש 1: זיהוי הקושי בלמידה

1. במפגש הראשון, מביאה המורה המובילה מיפוי של שאלות בנושא גופים ממבחן המיצ"ב, ודוגמאות לתשובות שגויות של תלמידים.
2. הצוות חוקר את תשובות התלמידים ומחדד את הבנתו – הן של הדרישות בתחום והן את הקשיים של התלמידים בהבנת התכונות של גופים, חישוב השטח והנפח.
3. אחת הדרכים המקובלות לקדם את הבנת התלמידים בנושא מבוססת על אמצעי המחשה שונים, אולם לא כל המורות עושות זאת. חלקן לא משוכנעות שהדבר מועיל ואף חושבות שזו השקעה מיותרת של זמן שמעבירה את הלמידה לפעילות משחקית שאינה מקדמת הבנה מושגית מופשטת. במקרה כזה הצוות יכול לדון בחסרונות של השימוש באמצעי המחשה, בתרומה האפשרית שלהם לקידום ההבנה המרחבית של מושגים גיאומטריים, ובאופן שבו ניתן לשלב אותם בהוראה.
4. כדי לפתח את הבנתן את הנושא הן ממפות את אמצעי המחשה הזמינים להן בהוראה (כגון: שרטוטים, גופים בנויים מראש, בנייה עצמית של גופים באמצעות קיסמים, ותוכנת מחשב גאוגברה) ומצביעות על האמצעים הרלוונטיים מבחינתן להוראת נושא הגופים.

מפגש 2: בחינה של אמצעי המחשה שונים לקידום הבנת התלמידים

1. המורות מנסות תחילה לשכלל את הבנתן באשר לתכונות שאפשר ללמוד בעזרת אמצעי המחשה השונים וחושבות על הבעיות שעלולות להתעורר מתוך השימוש באמצעי המחשה שונים כדי לקדם הבנה של תכונות גופים. המורות משתמשות בשרטוטים, גופים מוכנים, מודלים לבנייה ותוכנת גאוגברה.
2. הן מתחלקות לשני צוותים וכל צוות מנתח את התרומה האפשרית של שני אמצעים, תוך התנסות בפועל באמצעים השונים (אפשר לעשות סימולציה קצרה בין חברות הצוות שבה אחת המורות תנסה ללמד תכונה של אחד הגופים תוך שימוש באחד מאמצעי המחשה). הצוות נעזר במיפוי האתגרים של התלמידים שנבנה במפגש הראשון. ניתן לארגן את החשיבה והדיון בנושא באמצעות הטבלה הבאה:

טבלה 2: מיפוי אמצעי המחשה לקידום הבנה מושגית

	הנושא (למשל חישוב נפח בגופים מורכבים)
	הקשיים של התלמידים בהבנת הנושא
	אמצעי המחשה
	יתרונות לקידום ההבנה
	מעכבים אפשריים

3. המורות עורכות דיון קצר ומחליטות באיזה אמצעים ירצו להשתמש ובאיזה נושא (ניתן לבנות מהלך ליחידת לימוד שכוללת מראש אמצעים שונים בשיעורים שונים): פיתוח יכולת רוטציה שכלית (איתור דגמים זהים במהירות ודיוק), פיתוח יכולת תפיסה מרחבית (יכולת לקבוע יחסים מרחביים), ופיתוח יכולת ויזואליזציה מרחבית (היכולת לבצע מניפולציות מורכבות על מידע מרחבי).

4. המורות מתכננות יחד שיעור מבוסס אמצעי המחשה שנבחר. מערך השיעור כולל משימה לתלמידים בכיתה שתאפשר למורות לעקוב אחר החשיבה של התלמידים וללמוד על ההשפעה האפשרית של אמצעי המחשה שנבחר.

התנסות בהוראה

מורה בצוות מלמדת את השיעור שתוכנן יחד. אחת המורות מתעדת את השיעור כצופה (תיעוד מבוסס על הקלטה/צילום ורישום). היא יכולה להתמקד בכמה ילדים שעליהם הוחלט מראש ולראות איך הם משתמשים באמצעי המחשה לאורך השיעור.

לאחר ההתנסות הן מחליטות איזה תיעוד להביא להמשך הניתוח בצוות: תוצרים של תלמידים מהמשימה, תיעוד מהאינטראקציה בשיעור, או תיעוד מההסברים שהתבססו על אמצעי המחשה.

מפגש 3: חקירת ההתנסות בכיתה ושכלול השיעור

1. המורות מנתחות את הייצוג ובוחרות את האופן שבו המורה שילבה את האמצעים בתהליך ההקנייה או במטלות שנתנה לתלמידים לבצע, ומנסות ללמוד בעזרת המורה מה היה האתגר בשימוש באמצעי המחשה. כדאי לבחור סוגיה שקושרת בין הוראת הנושא (גופים), השימוש באמצעי המחשה, והאתגר שחוותה המורה בפיתוח ההבנה של התלמידים במהלך השיעור.

2. המורות חוקרות את האופן שבו השתמשו התלמידים באמצעי המחשה ואיך הוא תמך/הפריע לפיתוח ההבנה, למהלך השיעור התקין, לקצב ההתקדמות.
3. בעקבות זאת המורות מנסות לשכלל גם את היכולת שלהן לתווך לתלמידים את השימוש באמצעים וגם לשלב את אמצעי המחשה בשלב ההקנייה וההסבר של המושגים המופשטים.
4. המורות מתכננות את השיעור הבא ביחידה, מתאימות לו את אמצעי המחשה ומשלבות אותו בהתאם לתובנות שהופקו מהניתוח. הן מתאימות גם הפעם משימת הבנה שתאפשר לבחון את התרומה הפוטנציאלית של המחשה.

התנסות בהוראה ותיעוד (ראו לעיל):

שוב, ניתן להתמקד בתלמידים ספציפיים או בשלבים שונים של השיעור כדי לאסוף מידע רלוונטי.

מפגש 4: חקירת ההתנסות בכיתה ושכלול השיעור

הצוות בוחן את העדויות מהכיתה ודן בתובנות העולות מניתוח הקשר בין הפעילות, אמצעי המחשה וההבנה של התלמידים. לאחר מכן הצוות מחליט לתכנן יחד שיעור שממוקד בפעולות חישוב עם גופים שונים בעזרת [תוכנת גאוגברה](#) (למשל, חישוב שטח פנים של מנסרה ישרה, חישוב נפח, ויכולת זיהוי ופריסה).

Koellner, K., Jacobs, J., Borko, H., Schneider, C., Pittman, M., Eiteljorg, E., Bunning, K., & Frykholm, J. (2007). The problem-solving cycle: A model to support the development of teachers' professional knowledge, *Mathematical Thinking and Learning*, 9(3), 273-303. DOI: 10.1080/10986060701360944

Lewis, C., Perry, R., & Murata, A. (2006). How should research contribute to instructional improvement? The case of lesson study. *Educational Researcher*, 35(3), 3.

Stigler, J. W., & Hiebert, J. (1999). *The teaching gap: Best ideas from the world's teachers for improving education in the classroom*. New York: Simon and Schuster