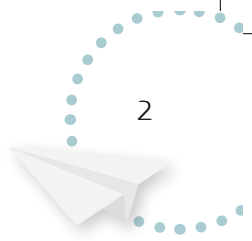


נתיבים להוראה משמעותית



מניפת מודלים יישומיים להוראה משמעותית

המינהל הפדגוגי | שנת הלימודים תשע"ה



יזום והנחיה מקצועית

אריאל לוי, סמנכ"ל בכיר ומנהל המינהל הפדגוגי, משרד החינוך

ניהול התהליך, פיתוח החומרים והנחיית צוותי הכתיבה
אתי סאסי, מנהלת מינהלת ניהול עצמי, המינהל הפדגוגי

ייעוץ פדגוגי

מלכה וידיסלבסקי, מפקחת על החטיבות הצעירות וממונה על מינהל בית ספרי וסביבות למידה, אגף א'
לחינוך יסודי, המינהל הפדגוגי

ייעוץ אקדמי

ד"ר ניר מיכאלי, יו"ר המזכירות הפדגוגית, משרד החינוך

האחדת סגנון

ד"ר חגית מאיר, מנהלת אגף יישומי חוק ומדיניות, המינהל הפדגוגי

ועדת היגוי

אריאל לוי, סמנכ"ל בכיר ומנהל המינהל הפדגוגי
אורלי וייסמן, מדריכה ארצית במנהל הפדגוגי ומדריכה במחוז ת"א
אירית כהן, מדריכה מחוזית במחוז ירושלים ומדריכה ארצית באגף א' לחינוך יסודי
אתי סאסי, מנהלת המינהלת לניהול עצמי, המינהל הפדגוגי, מינהל תקשוב, מדע וטכנולוגיה.
ד"ר אסתר ברוקס, מנהלת מחלקת הפעלה פדגוגית, אגף א' קדם-יסודי, המינהל הפדגוגי
ד"ר ליזי כהן, יועצת אקדמית לחדשנות טכנולוגית בחינוך, אגף טכנולוגיות מידע
חנה אוליאל, מנחה ארצית, אגף שח"ר המינהל הפדגוגי
טלי אלבז, מדריכה ארצית, אגף קליטת תלמידים עולים, המינהל הפדגוגי
יעל בכר, מדריכה ארצית לתכנון פדגוגי, אגף א' לחינוך מיוחד, המינהל הפדגוגי
ירדן גאלי, מדריכה ארצית, היחידה לתכניות משלימות למידה, המינהל הפדגוגי
מאירה אבידר, ממונה על תכניות למצטיינים, האגף למחוננים ולמצטיינים, המינהל הפדגוגי
מיכל עוז ארי, מנהלת היחידה לניהול תכניות ולשותפויות בין-מגזריות, המינהל הפדגוגי
סימא גוטמן, סגנית מנהלת מרכז הדרכה ארצי, אגף תכנים, תכניות, הכשרה והשתלמויות, מינהל חברה ונוער
סימה עובדיה פורצנל, ממונה פדגוגית אורח חיים בטוח ונגישות, אגף זה"ב, המינהל הפדגוגי
עדה רוזנברג, אחראית תחום חינוך לחשיבה וחקר, אגף א' לפיתוח פדגוגי, המזכירות הפדגוגית
עירית בירן, סגנית מנהל המינהל הפדגוגי
ענת נידם, מדריכה ארצית בניהול עצמי ובאגף מחוננים ומצטיינים, המינהל הפדגוגי
שושי כהן, מנהלת תחום מדעים ומפמ"ר מדע וטכנולוגיה, המזכירות הפדגוגית

המינהל הפדגוגי מודה לכל השותפים שנטלו חלק בכתיבת חוברת זו

אנשי אקדמיה, אנשי מטה ואנשי שדה
תודות לשותפים שקראו והאירו

משוב על אודות החוברת ניתן לשלוח לכתובת:

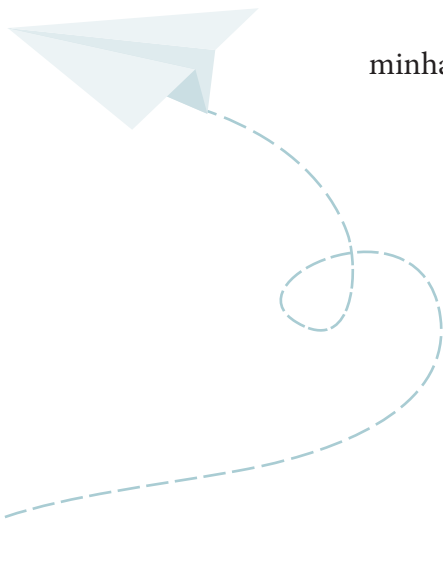
המינהל הפדגוגי, משרד החינוך minhal-pedagogi-moe@education.gov.il

הוצאה לאור: גף הפרסומים, משרד החינוך

עריכת לשון: נילי גרבר

עיצוב גרפי: סטודיו שחר שושנה

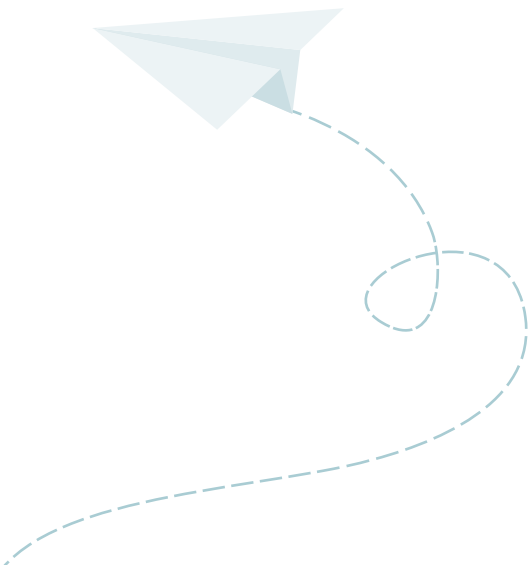
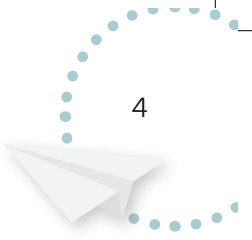
ירושלים, טבת תשע"ה, ינואר 2015





תוכן עניינים

| | |
|-----|--|
| 3 | תוכן עניינים |
| 5 | דבר הסמנכ"ל הבכיר ומנהל המינהל הפדגוגי אריאל לוי |
| 7 | מבוא גל פישר |
| 11 | נתיבים להוראה משמעותית תקציר |
| 15 | דרכי הוראה ולמידה מבוססות פרויקטים ומבוססות בעיות PBL |
| 17 | הוראה ולמידה מבוססות פרויקטים Project Based Learning |
| 23 | הוראה ולמידה מבוססות פתרון בעיות Problem Based Learning |
| 29 | הוראה ולמידה בדרך החקר |
| 35 | משחק בלמידה |
| 43 | הוראה ולמידה בסביבות מגוונות מחוץ לכותלי הגן והכיתה |
| 51 | הוראה ולמידה בסביבה עתירת טכנולוגיה |
| 57 | השיח המתחשב האחראי Accountable Talk |
| 65 | משוב מְאִתְגֵר למידה |
| 71 | משוב כתוב |
| 75 | הוראה מפורשת וישירה |
| 81 | הוראה ולמידה בחברותא |
| 85 | הוראה ולמידה שיתופית |
| 93 | הוראה ולמידה מונחות ערכים ועמדות |
| 100 | שילוב הוראה מפורשת של אסטרטגיות חשיבה בתחומי הדעת חינוך לחשיבה |
| 107 | עיצוב תובנות באמצעות תכנון UBD - Understanding by Design |





דבר הסמנכ"ל הבכיר ומנהל המינהל הפדגוגי | אריאל לוי

אנשי חינוך יקרים,

משרד החינוך פועל באופן מערכתי לקידום למידה משמעותית של תלמידים במערכת החינוך. המפתח ללמידה משמעותית הוא תהליכי ההוראה-למידה המתקיימים בבית הספר.

המינהל הפדגוגי מפתח ומיישם תפיסות וכלים לקידום הלמידה המשמעותית בשדה החינוך. מוגשת לכם בזאת חוברת המכילה מניפת מודלים יישומיים לתהליכי הוראה-למידה, שספרות החינוך מצאה שהם מקדמים למידה משמעותית והישגי לומדים.

מטרת החוברת להנגיש מידע על אודות דרכי הוראה-למידה ואופן יישומן במוסד החינוכי, מתוך כוונה שימשו מקור השראה לצוותים חינוכיים להעשרת התהליך החינוכי ולקידום של התלמידים במוסדות החינוך.

החוברת כוללת סקירה קצרה על כל דרך ועל העקרונות ליישומה; תיאור קצר של המהות, הרציונל והיסוד המארגן שלה; תיאור של תהליך ההוראה-למידה על פי דרך זו; דוגמאות מהשדה לאופן היישום שלה; תיאור קצר כיצד אמור להתארגן בית ספר המעוניין ליישם דרך זו; הערות באשר ליתרונותיה ולמגבלותיה, לאוכלוסיות להן היא מתאימה במיוחד או שאינה מתאימה.

ניתן להשתמש בחוברת לשיח פדגוגי של צוותי חינוך; כנקודת מוצא לעידוד יוזמות מוסדיות לקידום ההוראה-למידה; כחומר עזר בהכוונת תהליכי פיתוח מקצועי; לשם בחינה עצמית של מורים ומחנכים את תהליכי ההוראה המתקיימים; לשם קידום עבודתם של צוותי החינוך.

כתיבת החוברת הייתה כרוכה בשותפות בה מעורבים שישים אנשי חינוך. הפרקים השונים נכתבו בידי צוותים, ששילבו ככל האפשר מומחים מן האקדמיה, מומחים ממשרד החינוך, ואנשי שדה בעלי ניסיון וידע ביישום דרכי הוראה-למידה אלה.

אנו מקווים שתמצאו בחוברת סיוע לעבודתכם.

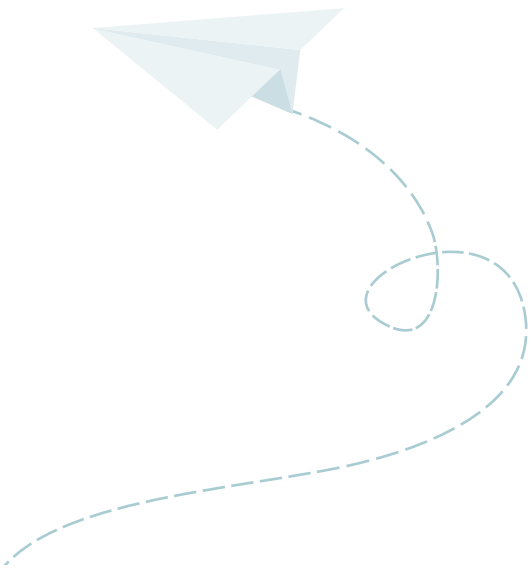
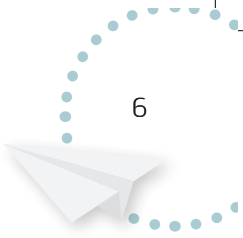
משוב על אודות החוברת ניתן לשלוח לכתובת:

המינהל הפדגוגי, משרד החינוך minhal-pedagogi-moe@education.gov.il

בברכה

אריאל לוי

סמנכ"ל בכיר ומנהל המינהל הפדגוגי





מבוא | גל פישר

במאה השנים האחרונות, הספרות החינוכית רוויה בדיונים על אודות הוראה, ובמיוחד בניסיונות לאפיין הוראה אשר תחולל למידה משמעותית בקרב תלמידים בבתי ספר. אמנם נצבר ידע רב בתחום זה, אולם העיסוק המחקרי והפרקטי סביב סוגיות הנוגעות להוראה נמשך, ואף ביתר שאת, במיוחד לאור ההשפעה המוכחת שיש להוראה על למידת התלמידים,¹ ואפשרויות טכנולוגיות-פדגוגיות חדשות עם כניסתנו למאה ה-21.²

מקבץ הנתיבים המוגש בחוברת זו, המיועד לשימושם של מורים, מנהלים, מפקחים מדריכים ואנשי חינוך, מתבסס על רעיון הלמידה המשמעותית כפי שזו אופיינה על ידי משרד החינוך וממוקד בשלושה עקרונות: למידה בעלת ערך, מעורבות ורלוונטיות. הלכה למעשה, מקבץ הנתיבים כולל 13 פרקטיקות הוראה מרכזיות לקידום למידה משמעותית.

הוראה משמעותית כתנאי ללמידה משמעותית

אחת השאלות הראשונות שקובעי המדיניות נדרשים לה בבואם לקדם למידה משמעותית, היא מהי התפיסה של ההוראה המכוננת אותה, מהם מאפייניה וכיצד היא אמורה להיראות בכיתה. כנקודות התייחסות לדיון, נבקש להציג בקצרה שתי גישות מתחרות להוראה. **הגישה העקיפה של ההוראה** (indirect instruction), משקפת את העמדה כי רובם המכריע של המורים מעבירים את החומר לתלמידים במקום לעודד אותם להבנות את הידע בעצמם. המורים כמוסרי ידע, אינם מאפשרים לתלמידים לקחת חלק פעיל דיו בלמידה, והופכים אותם ללומדים פסיביים, פוגעים במוטיבציה הפנימית של התלמידים ללמוד, וממעטים לאתגר ולפתח את חשיבתם. לכן, למידה משמעותית מחייבת להצניע את נוכחותו של המורה,³ ולהגדיר מחדש את תפקידו כמנווט תהליכי הלמידה של התלמידים. "התלמיד במרכז" ו"המורה כמנחה" מגדירים היטב את יחסי ההוראה-למידה הרצויים שהגישה העקיפה מבקשת לקדם.

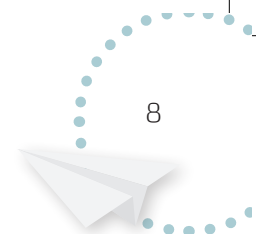
הגישה הישירה של ההוראה (direct instruction) משקפת עמדה הפוכה, לפיה, הבעיה המרכזית אינה נעוצה במעורבות היתר של המורים, אלא דווקא במסירת אחריות רבה מדי על הלמידה לידי התלמידים, דבר שעשוי להוביל לבעיות משמעת בכיתה, לאי-בהירות, להבנה לקויה, לבניית ידע שטחי, חלקי או שגוי. לכן למידה משמעותית על פי גישה זו כרוכה בהכוונת ברורות למורים כיצד עליהם להוביל את תהליכי הלמידה תוך הצבת מטרות למידה בהירות וגלויות ללומדים, העברת ידע מדויק, הדגמה של תהליכי למידה וחשיבה, זיהוי שגיאות של תלמידים ומתן משוב.

לכאורה ניתן היה לצפות שמקבץ פרקטיקות הוראה ינבע וייתחסס לגישת הוראה ספציפית, אך

1 ראו, למשל, הוראה מבוססת עדויות <http://www.ebtn.org.uk>.

2 ראו, למשל, את דו"ח ה-NMC <http://cdn.nmc.org/media/2014-horizon-k12-preview.pdf>.

3 מטעמי נוחות נעשה שימוש בלשון זכר בלבד, אך בכל פעם הכוונה היא, כמובן, לשני המינים.



נקודת המוצא של חוברת זו אינה נטועה בגישה או בתאוריה של הוראה אלא בפרקטיקה הכיתתית. לפיכך, הפרקטיקות הכלולות בה מציעות שילוב פורה בין שתיהן. לדוגמה, במתווה "הוראה מפורשת" מעודדים מורים ליטול על עצמם תפקיד מרכזי בהבהרת מטרות הלמידה, מסירת ידע, מתן הסברים ומשוב. לעומת זאת, במתווים "למידה בדרך החקר" או "למידה מבוססת בעיות", מורים מתבקשים להצניע את נוכחותם לטובת תהליכי למידה המווסתים על ידי הלומדים עצמם.

המחויבות למלאכת ההוראה היומיומית היא גם הסיבה לכך שבחוברת מובלטים מתחים עקרוניים שהם חלק בלתי נפרד ממציאות ההוראה והלמידה בבתי הספר בישראל. דוגמה לכך נמצאת במתווה "השיח האחראי-מתחשב" - מסגרת מושגית ומעשית לארגון השיח בכיתה. הכותבים מצביעים שעשוי להיווצר מתח בין המחויבות לקהילת הלומדים, לבין המחויבות לידע מבוסס ומדויק. ניתן להעלות על הדעת את הדילמה הפרקטית הזו: האם על מורה לשבח תלמיד מתקשה כאשר הוא טועה במתן הסבר, או שמא על המורה לעמוד על טעותו ולספק את התשובה הנכונה לתלמיד ששגה ולעמיתיו?

החוברת מבקשת לקדם גישה פרגמטית להוראה לפיה למידה משמעותית נסמכת על מורים המפעילים שיקול דעת ומפגינים שימוש גמיש בפרקטיקות הוראה מגוונות, כדי לספק מענה לצורכי התלמידים במציאות כיתתית מורכבת.

יחד עם זאת, מתן אמון במורים ובשיקול דעתם, אינו משחרר אותם מאחריות, ובוודאי אינו מוביל למסקנה שיש הכרח לשמר פרקטיקות הוראה ולמידה שכיחות. שיקול הדעת לבחור בפרקטיקה אפקטיבית מסוימת מניח עולם רחב יותר של אפשרויות. כלומר, שיקול הדעת והמקצועיות תלויים זה בזה. במובן זה החוברת היא ארגז כלים מקצועי. אולי ניתן להתווכח על כלי זה או אחר, אולי בעתיד ייגרעו ממנו כלים ואחרים יתווספו, אך ארגז הכלים עצמו הוא החשוב, מפני שהוא מייצג את הצורך ואת הדרישה ממקצוע ההוראה להמשיך ולהתמקצע - להרחיב את יכולותיהם המקצועיות של מורים.

הנתיבים משקפים, אם כן, מציאות רצויה בה כלל המורים מחזיקים בידע פרקטי רחב היקף ומגוון, ומסוגלים להשתמש בו בגמישות, על פי הצורך. ניתן לדמיין מורה המציג את מטרת השיעור, מסביר ומדגים לתלמידים כיצד הוא עורך השוואה, מנסח שאלה ומבקש מקבוצות תלמידים לערוך השוואה בין שתי תשובות בעלות מטען ערכי מתחרה, ולבסוף מנהל דיון שבו התלמידים שוקלים את איכות התשובות שהוצעו, והמורה מנווט את הדיון על ידי המשגה, שאלות המשך ודרישה לביסוס הידע. ניתן לדמיין גם מהלך הוראה הפוך. בכל מקרה, על המורה להרגיש נוח בהובלת חלקי השיעור השונים, תוך הפגנת מיומנויות הוראה מגוונות.

התמקצעות בהוראה

כיצד יכולים מורים להתמקצע בפרקטיקות אלה, ובאופן כללי יותר, כיצד מורים יכולים להרחיב את ארגז הכלים שברשותם?

בעוד אנו יודעים כי תהליכי למידה תוך כדי עבודה עשויים לשמש מנוף רב-עוצמה להתמקצעות,

לא כל תהליך למידה משיג זאת, ומורים מצביעים לא פעם על כך שתהליכי הלמידה בהם הם משתתפים אינם תורמים להם מספיק ידע מעשי בבואם להתמודד עם המורכבות הכרוכה במלאכתם היומיומית. מהם, אם כן, המאפיינים של תהליכי למידה אפקטיביים עבור מורים - תהליכי למידה המובילים להרחבת רפרטואר ההוראה, להעמקה ולהתמקצעות, ועל ידי כך ללמידה משמעותית של תלמידים?

ראשית, תהליכי למידה אפקטיביים של מורים ממוקדים בפרקטיקה של ההוראה והלמידה סביב מקצועות לימוד או תכניות בית ספריות מרכזיות אחרות. עיקרון זה מדגיש את טשטוש הגבול בין עבודת המורים ללמידתם. אם מורים מעוניינים לקדם, למשל, תהליכי למידה הכוללים שיח (debate), עליהם לנסח יחד את הדילמה או את השאלה המרכזית שתוצג לתלמידים, לתכנן את מהלכי השיעורים, להתנסות בהם, וללבן את מה שהתרחש הלכה למעשה בכיתות. במובן זה על למידת המורים להתקיים קרוב להקשר שבו המורים עובדים: בית הספר והכיתה. יתרה מכך, תהליכים של למידת הוראה על ידי צוותי מורים צריכים להתבסס על דוגמאות אותנטיות ככל שניתן: ניתוח שיעורים מצולמים, תצפיות הדדיות של מורים, התבוננות וניתוח של עבודות ותוצרי תלמידים הם דוגמאות למתודולוגיות הקושרות את למידת המורים להוראתם וללמידת התלמידים. ביסוס השיח סביב עדויות כגון אלה יאפשר התייחסות עניינית ושיח קונקרטי על מעשה ההוראה.

שנית, תהליכי הלמידה הם של המורים ועבורם. על המורים להיות פעילים במלאכת חקירת ההוראה, ולהוביל אותה. שלישית, כפי שלמידה משמעותית אינה פרויקט חד-פעמי, גם תהליכי למידה של מורים הם חלק מרכזי משגרת עבודתם ותופסים נפח זמן משמעותי. רביעית, תהליכי הלמידה מתקיימים בסביבה תומכת ובטוחה - ניתוח הפרקטיקה נעשה במטרה ללמוד ולהתמקצע ולא כדי להעריך את יכולותיו של מורה זה או אחר, ובוודאי שלא במטרה לזהות "חוליות חלשות" בסגל ההוראה. בניית יחסי עבודה קרובים ומכבדים המושתתים על אמון בין מורים עמיתים ובין מנהליהם הם תנאי הכרחי לכך שמורים "יפתחו" את דלת כיתתם⁴

מנהיגות פדגוגית

בכל פעם שעולה רעיון ליישם רעיון או תכנית חדשה בבית הספר, התגובה המידית היא: "בלי המנהל זה לא ילך". מן הסתם זה נכון. בחלק גדול מהמתווים מצוין באופן מפורש שהמנהלים חייבים להוביל את המהלכים בבתי הספר שבניהולם. אנו יודעים, למשל, שתהליכי למידה אפקטיביים של מורים ושינויים ארגוניים בבית הספר אינם נבנים מלמטה למעלה - יש צורך להנהיג אותם, אך גם בהקשר למנהלי בתי הספר עלינו להיות ספציפיים יותר: במה המנהלים צריכים להתמקד אם ברצונם להשפיע על ההוראה והלמידה? מהו תפקידם - מה עליהם לדעת לעשות?

הנקודה הראשונה היא, שמנהלי בתי הספר אינם מנהיגים לבדם שינויים בהוראה ובלמידה. הלכה למעשה, צוותי מורים ומנהל בית הספר פועלים יחד כדי לכוון למידה משמעותית. על מנהל בית

4 להרחבה ראו, למשל, Chung Wei, R., Darling-Hammond, L., & Adamson, F. 2010. <http://learningforward.org/docs/pdf/nsdcstudy2010.pdf>

הספר לאפשר מרחב פעולה פדגוגי למורים בכירים ומנוסים, ולבזר את המשימות הפדגוגיות של בית הספר. הנקודה השנייה היא שעל מנהל בית הספר להציב את הלמידה המשמעותית במרכז השיח החינוכי בתוך בית הספר ובקרב קהילתו - בוודאי כחלק מהחזון וממטרותיו של בית הספר, אך חשוב לא פחות כחלק מאסטרטגיה ארוכת טווח של שינוי וטיוב ההוראה והלמידה. הנקודה השלישית היא שעל המנהל להוביל ולתמוך בתהליכי הלמידה של מורים כפי שהוצגו קודם לכן. בהקשר זה עליו להתאים את ארגון ההוראה והלמידה (גם את ארגון הלמידה של המורים) למטרות החינוכיות שבית הספר מעוניין לקדם. הנקודה הרביעית היא שעליו להראות נוכחות ניהולית-פדגוגית: להוביל דיונים העוסקים בסוגיות פדגוגיות, להיכנס אל הכיתות, לקיים שיחות משוב והערכה, לשלוט במידע הקשור ללמידת התלמידים וכיוצא באלה. לבסוף, עליו לשמש מודל - אם למידה משמעותית כוללת בין היתר שיח פתוח וביקורתי בין תלמידים, מהלכי מחקר ופתרון בעיות, עיסוק בדילמות ערכיות וכיוצא באלה, על המנהל להדגים זאת בפרקטיקות הניהול שלו עצמו, בראש ובראשונה עם המורים.⁵

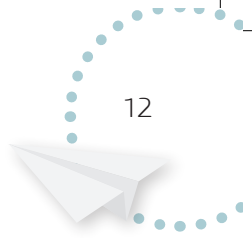
לסיכום, הפרקטיקות המוצעות בחוברת הן מסגרת להתנסות ולהתמקצעות במהלכי הוראה שונים בכיתה, וכדי לעשות זאת היטב נדרשות גם חשיבה ופעולה מערכתיות, בייחוד בתחום ההתפתחות המקצועית של מורים, בארגון ההוראה והלמידה בבתי הספר, ובמנהיגות בית ספרית שתוביל הוראה ולמידה משמעותיות.

כתב: גל פישר | ראש תחום חינוך, קרן יד הנדיב

5 להרחבה, ראו, למשל: Robinson, V., et al, 2008.

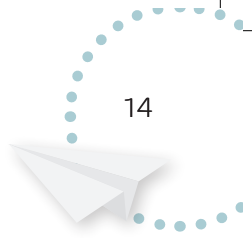
נתיבים להוראה משמעותית | תקציר

| דגשים לתכנון שיעור ולארגון ההוראה והלמידה | מטרה מרכזית | מהות | דרך ההוראה |
|---|--|---|----------------------------------|
| תכנון לימודים רב-תחומי ובניית אשכולות תחומי דעת | ללמוד בתהליך למידה שקרוב למציאות החיים | למידת נושאים ומיומנויות באמצעות תוצר (פיזי או אקטיבי) המניע תהליך למידה והוא בעל משמעות בעולם האמתי. | הוראה ולמידה מבוססות פרויקטים |
| · זיהוי בתוך תחומי הדעת של בעיות המתאימות ללמידה מבוססת פתרון בעיות · תכנון אופן שילוב הבעיות | למידה באמצעות התמודדות עם בעיות מורכבות | למידה באמצעות תהליך של פתרון בעיה מורכבת רלוונטית ואותנטית. התהליך כולל ניתוח הבעיה, העלאת רעיונות אפשריים לפתרון ובחירת פתרון. | הוראה ולמידה מבוססות פתרון בעיות |
| · בניית תכנית לימודים ברמת צוותי המורים הכוללת: תכנית עבודה מודולרית המשלבת אסטרטגיות חשיבה ומיומנויות החקר באופן ספירלי בנושאי הלימוד, פיתוח מגוון דרכי הערכה חלופיות, קיום משוב עמיתים ורפלקציה קבועה על תהליך ההטמעה | להבנות ידע ואסטרטגיות בדרך החקר | למידה המאופיינת על ידי הבניית ידע באמצעות שאילת שאלות, איסוף וניתוח נתונים ובניית טיעונים המבוססים על ראיות. דורשת היכרות ושימוש באסטרטגיות חשיבה מסדר גבוה. | הוראה ולמידה בדרך החקר |
| · להתנסות בפיתוח משחקים המותאמים לתחומי דעת ולמטרות חינוכיות שונות והפעלתם בכל שלבי הגיל · לפנות זמן לפעילות משחקית מתוך ראייתה כבעלת חשיבות להתפתחות התלמידים ולמידתם · מכוונות לתיווך של המורה ל: חילוץ תובנות בהתייחס לתוכן ולתפקודים השונים ולאיוון של גורם התחרות והשיתוף · הקפדה על כללים ברורים | הנאה, התמודדות עם מצבים בחיי היומיום ותהליכי למידה ואי-ידיעה ללא סיכון | למידה בדרך עקיפה, בתוך מסגרת מוגנת של כללים ובמציאות מדומה, המאפשרת לאלה הלוקחים בה חלק להסתכן, להעז ולאתגר את עצמם מבלי להסתכן, ומספקת מרחב לתרגול ואימון מתוך מכוונות למשחק | משחק בלמידה |

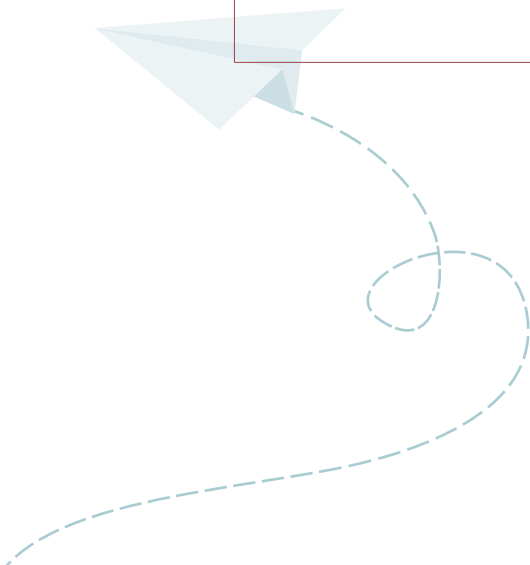


| דגשים לתכנון שיעור ולארגון ההוראה והלמידה | מטרה מרכזית | מהות | דרך ההוראה |
|---|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> · מיפוי נושאים בתכנית הלימודים ואיתור סביבות חוץ-כיתתיות ללמידתם. · חבירה של הצוות החינוכי לגורמים בסביבות השונות לתכנון משותף. · תכנון מוקדם לשהייה בהיבטים שונים לרבות בטיחות, נגישות, מזג אוויר וכדומה. עיבוד לאחר ההתנסות | <p>העמקת המעורבות של התלמיד באמצעות הפעלה של מגוון חושים ותפקודי לומד נוספים לשם הבנה והפנמה של הנלמד</p> | <p>למידה המתרחשת בסביבה שמחוץ לכיתה/לגן, עוסקת בסביבות מסוגים שונים ומזמנת מגוון של אינטראקציות, שונות מאלה המוצעות בלמידה הכיתתית ומשלימות אותה, תוך התנסות בלמידה פעילה, מוחשית ורב-חושית, עם תופעות ואנשים בהקשר הטבעי</p> | <p>הוראה ולמידה בסביבות מגוונות מחוץ לכותלי הגן והכיתה</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> · בחינת ההתאמה של טכנולוגיות הלמידה למטרות הלימודיות וליכולות התלמידים · בחירת כלים טכנולוגיים פשוטים וידידותיים שיש להם ערך ייחודי לקידום הלמידה · מינון סביר ומושכל של שילוב כלים טכנולוגיים בתהליכי הלמידה · יצירת רציפות בין למידה פיזית בכיתה / מחוצה לה לבין למידה מקוונת · מכוונות לחינוך לגלישה בטוחה ברשת, והקניית כלים להתמודדות במצבים מורכבים | <p>שימוש בטכנולוגיה להתאמת החיים במאה ה-21 תוך פריצת גבולות הזמן והמקום</p> | <p>למידה באמצעות טכנולוגיות חדשניות המהוות תשתית ליצירת הזדמנויות למידה מאתגרות.</p> <p>שימוש במידע מקוון רב-ערוצי, בכלים טכנולוגיים מתקדמים ובאסטרטגיות הוראה-למידה עתירות טכנולוגיה</p> | <p>הוראה ולמידה בסביבה עתירת טכנולוגיה</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> · בתכנון ההוראה - עקביות של המורה בהכונה וביישום של שלוש מחויבויות: מחויבות לקהילה - שמירה על כללי שיח מכבד, מחויבות לסטנדרטים של שכיחה - הקפדה על הדרך בה הדובר "מדבר" את החשיבה שלו, מחויבות לידע - שימוש במקורות מידע מהימנים לביסוס הנאמר | <p>לאפשר לכל תלמיד להשתתף בשיח עיוני לפתח מיומנויות שיח</p> | <p>מודל פדגוגי מובנה, שמטרתו לאפשר לכל תלמיד בכיתה להשתתף בשיח עיוני פורה, מתוך התחשבות בקהילה, מחויבות לסטנדרטים של חשיבה קפדנית ומחויבות לידע</p> | <p>השיח המתחשב-האחראי</p> |

| דגשים לתכנון שיעור ולארגון ההוראה והלמידה | מטרה מרכזית | מהות | דרך ההוראה |
|---|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> · בתכנון ההוראה: המשוב משולב כחלק אינטגרלי מתהליכי ההוראה למידה · הרחבת רפרטואר סוגי משוב שניתן לתת לתלמידים במהלך שיעור ובעקבות הגשת מטלה בכתב | <ul style="list-style-type: none"> · קידום הלמידה לשיפור הביצועים · למידה אפקטיבית מתרחשת כאשר הלומד מבין מה עליו לשפר ומה עליו לשמר | <p>בעל פה: הובלת תהליכי למידה באמצעות משוב המספק לתלמידים הזדמנות לדיבור איכותני בכיתה המפתח ומקדם חשיבה</p> <p>בכתב: משוב המביא את התלמיד לחזור אל הטקסט הכתוב הן מנקודת ראותו של קורא הטקסט המבקש להבינו והן מנקודת ראותו של כותב המבקש להפוך אותו לאפקטיבי לקורא</p> | <p>משוב מאתגר למידה (בעל פה ובכתב)</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> · בתכנון ההוראה: המטרה הינה מפורשת ומאתגרת. המורה מכוון ומוביל את הלמידה הפעילה של הלומדים. · הצגה ברורה של יעדים, ומה ייחשב כהצלחה בהשגתם. · שליטה בתחום הדעת ובדרכי הוראת התחום | <ul style="list-style-type: none"> · השגת מטרות הלמידה כפי שהוגדרו על ידי המורה | <p>הפיכת המטרות ו"כללי המשחק" של ההוראה והלמידה בכיתה למפורשים יותר עבור התלמידים.</p> <p>גישה פדגוגית שבה המורה במרכז, מגדיר יעדי הוראה ברורים, מסביר את המושגים והמיומנויות הדרושים, מנחה את התלמידים בתרגולן של המיומנויות וביישומם של המושגים.</p> <p>בתהליך, חשוב להעריך ולתקן ביצועיהם.</p> | <p>הוראה מפורשת וישירה</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> · ארגון וחלוקה לקבוצות לימוד (חברותות) · בחירת תחום הדעת ליישום · הכנת דף עזר ללומד, כולל הכוונה לנושאי לימוד להתמקדות, בדגש על גרעין והרחבה | <ul style="list-style-type: none"> · לימוד עצמי בצוותא בתוך שיח בעל פרשנויות שונות על טקסט משותף | <ul style="list-style-type: none"> · לימוד עצמי של זוג לומדים או קבוצה קטנה. מרחב הלמידה משתנה. קצב לימוד ותוכני לימוד אינדיבידואליים. · אין חלוקת תפקידים בין לומד ומלמד | <p>הוראה ולמידה בחברותא</p> |



| דרך הוראה | מהות | מטרה מרכזית | דגשים לתכנון שיעור ולארגון ההוראה והלמידה |
|--|--|--|---|
| הוראה ולמידה שיתופית | למידה בהקשרים חברתיים מגוונים התומכת בהתפתחותו הקוגניטיבית והרגשית של התלמיד. בקבוצת למידה שיתופית, התלמידים עוסקים במשימות חברתיות ולימודיות הקשורות לתהליך של למידה ושל רכישת ידע | להבנות ידע אישי וידע משותף | <ul style="list-style-type: none"> הבניית ההתנסויות והמטלות ללמידה בהרכבים חברתיים שונים כך שישקף מערכת חברתית מורכבת, משימות למידה ואינטראקציות רב-כיווניות |
| הוראה ולמידה מונחות ערכים ועמדות | למידה תוך כדי דיאלוג סביב נושאים ערכיים, לעתים שנויים במחלוקת, בין תלמיד לתלמיד ובין מורה לתלמיד מתוך פתיחות, כנות, אמון וכבוד הדדי | פיתוח היכולת לנקיטת עמדה מבוססת ערכים חינוך לערכים | <ul style="list-style-type: none"> יצירת תכנית משולבת לתחומי הדעת ולחינוך החברתי בבתי הספר זיהוי סוגיות ערכיות ושילובן בשיח הכיתתי ובתחומי דעת נבחרים הנלמדים בבית הספר |
| שילוב הוראה מפורשת של אסטרטגיות חשיבה בתחום הדעת | פיתוח יכולות חשיבה התורמות להבנה מעמיקה של תכנים המשולבות בנושאי הלימוד. גישה זו מדגישה הבניה וחיזוק של אסטרטגיות חשיבה הנידונות בכיתה באופן מפורש כגון: שאילת שאלות, השוואה, טיעון והסקת מסקנות, העלאת אפשרויות מגוונות לצורך פתרון בעיות, הצגת ידע ועוד. | פיתוח יכולות חשיבה גבוהות התורמות להבנה מעמיקה של התכנים הנלמדים | <ul style="list-style-type: none"> זיהוי שותפים פנימיים ומומחים וגיוסם למהלך החשיבה נלמדת באופן מפורש ובאופן המשולב בתחומי הדעת אימוץ השימוש בשפת החשיבה |
| עיצוב תובנות באמצעות תכנון | מודל בן שלושה שלבים מובנים המכוונים את המורה לתכנון יחידות לימוד כשהמטרה נקבעת כשאלה חיונית בסיסית, בעקבותיה נקבעות מראש דרכי ההיבחנות, ולאחר מכן מתוכננת הלמידה בהלימה עם המטרה ודרכי ההיבחנות. | לתכנן באופן מושכל כדי להגדיל את הסיכוי לביצוע מיטבי | <ul style="list-style-type: none"> תכנון שיעור בחשיבה תוצאתית |



דרכי הוראה ולמידה מבוססות פרויקטים ומבוססות בעיות | PBL

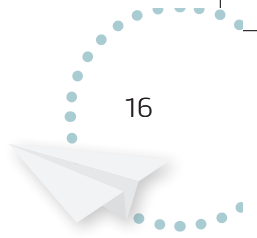
רקע כללי

ראשי התיבות PBL מייצגים שלוש תפיסות דומות: למידה מבוססת תוצר (Product), למידה מבוססת בעיה (Problem) ולמידה מבוססת פרויקט (Project). התפיסה המוצגת כאן מכילה את שלוש הגישות. מקורות השיטה הם בתפיסת החינוך הפרוגרסיבי. ג'והן דיואי (1857-1952), שגיבש את תפיסת החינוך הפרוגרסיבי, ביקש להפוך את הלמידה לרלוונטית לתלמידים באמצעות חיבורה לניסיון שמביאים התלמידים, לחייהם, לנושאי העניין שלהם ולצרכים החברתיים (דיואי, 1969). תלמידו, ו'ג' קילפטריק (1871-1965), הדגיש את הלמידה החברתית המתרחשת במהלך עבודה על פרויקט (Kilpatrick, 1918).

דרך ה-PBL מאפשרת לתת מענה לצרכים האלה:

1. הבניית משמעות: לפי תפיסת הלמידה הקונסטרוקטיביסטית שצמחה מתפיסתו של פיאז'ה והעמיקה תודות לוויגוצקי (2000) ואחרים, בני אדם מבנים משמעות בצורה פעילה, על בסיס ידע קודם ובתוך יחסי גומלין חברתיים.
2. פיתוח מיומנויות המאה ה-21: מיומנויות אלה כוללות יכולת לעיסוק בידע ובכלל זה איסוף מידע, סינון, ארגון מחדש, ויצירה והצגה של ידע, ברוב המקצועות החדשים ובכל תחומי החיים.
3. חשיבה ביקורתית והבניית משמעות במפגש בין נרטיבים שונים, על רקע התרחבות ההווה הגלובלית, ופעפועה של הרוח הפוסט-מודרנית לכל ממדי החיים.
4. מעורבות פעילה בחיי החברה והקהילה, ובכך אפשרות לחשיפה ולעיסוק במשברים המתעמקים בתחומים החברתיים, הכלכליים והסביבתיים.
5. הבנה מעמיקה: שבירת החלוקה המסורתית של הלמידה בבית הספר לתחומי דעת. ההוראה והלמידה המבוססות פרויקטים או בעיות, יוצרות שילוב בין תחומי הדעת השונים, בין דרכי החקירה שלהם ובכך תורמות להעמקת ההבנה לתרומתה של כל דיסציפלינה ולנקודת מבטה.
6. מענה לשונות: אוכלוסיית הכיתה הפכה הטרוגנית יותר מבעבר ברמה החברתית, וזאת לאור העלייה באחוזי ההשתתפות בלימודים העל-יסודיים ולאור הרב-תרבותיות המאפיינת את ישראל, כמו גם מדינות רבות אחרות בעולם. המענה לאוכלוסייה ההטרוגנית של הכיתות משתלב גם בממצאי המחקר הפסיכולוגי של התקופה. תאוריית האינטליגנציות המרובות של גרדנר (1996) ותאוריית האינטליגנציה הרגשית של גולמן (1997), הרחיבו את ההבנה בצורך להנגיש דרכי למידה מגוונות ולהרחיב את ההוליסטיות והייחודיות שהחינוך נדרש לפתח לצד האינטלקט. הקונסטרוקטיביזם הפך זה מכבר לתפיסת הלמידה המקובלת, ובעקבותיה התפתחו תפיסות חדשות להוראה ולמידה (פרקינס, 1995). הרפז מכנה תפיסות אלו "המודל השלישי" (הרפז, 2005).

ל-PBL יש כמה יתרונות והיבטים ההופכים אותו לפדגוגיה מתאימה לרוח הזמן:

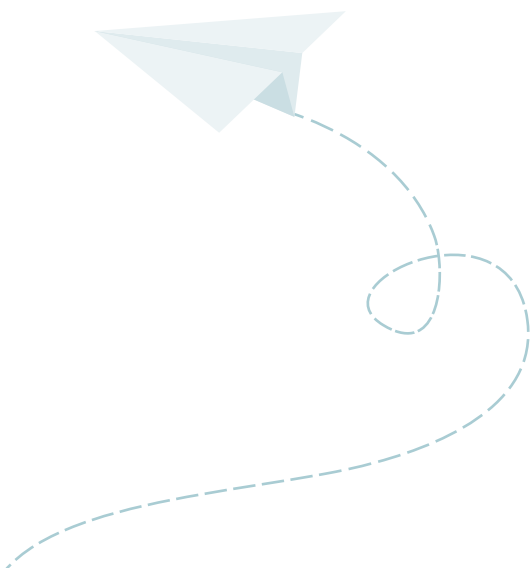


1. אפשרות ליצירת ידע בין-תחומי. ה-PBL מחייב טרנספורמציה של ידע דיסציפלינרי לממד חדש (תערוכה, ערב לימוד, יצירת תוצר פיזי וכולי) ובכך שילוב דיסציפלינות שונות "כמו בחיים".

2. העצמת המורה - מורה בלמידה מבוססת פרויקטים הוא מורה המעצב את תכנית הלימודים בהתאם לעניין שלו ושל התלמידים ומנחה אותם ביסודיות ובעקביות במהלך תהליך החקר.

3. אפשר להורים, למומחים ולמוסדות הקהילה לקחת חלק פעיל בשלבי הלמידה, ובכך גם "ליצור" קהילות של תלמידים הורים ומורים סביב נושאי הלמידה שהפרויקט מזמן.

לאחר שהתייחסנו לדרך באופן כללי, נעמיק כעת את המבט לשני מודלים מתוכה: למידה מבוססת פרויקטים ולמידה מבוססת פתרון בעיות.





דרכי הוראה ולמידה מבוססת פרויקטים | Project Based Learning

הבסיס הרעיוני-עיוני

למידה מבוססת-פרויקטים (PBL) יוצאת מנקודת הנחה שקיימים נושא או שאלה שיש לחקור וללמוד, תהליך הבא לידי מימוש והצגה בתוצר, שצריך להיות משמעותי לאדם ולעולם. הפרויקט הוא התהליך כולו שמזנע מתאריך יעד להגשת התוצר ולהצגתו, והוא מביא לידי ביטוי את הלמידה שהתרחשה במהלכו, כמו גם את המיומנויות והרגלי הלמידה שנרכשו במהלך העבודה על הפרויקט.

כאמור, במהלך הפרויקט, התלמידים עוסקים בתהליך חקר שיטתי ומתוכנן המתמקד בשאלה או בבעיה מורכבת ואותנטית. הם מקדמים את הפרויקט בהנחיית המורה ומביאים קולות ודעות לתהליך היצירה. במהלך הפרויקט התלמידים רוכשים הבנה עמוקה בידע אקדמי ושליטה במיומנויות למידה, רוכשים כישורים כמו עבודת צוות, סיעור מוחות, איתור מידע ופרזנטציה בפני קהל. לסיכום הם מכינים תוצרים ברמה גבוהה אשר מוצגים בפני קהל הכולל מומחים, אנשים העוסקים בבעיות שנחקרו, ככל האפשר.

פרויקט טוב, לכן, הוא פרויקט שמקבל מחמא"ה:

משמעותי לאדם ולעולם - הוא אינו נזנח עם סיומו אלא בעל ערך ללומדים ולחברה גם לאחר סיומו.

חקר פעיל, מעורבות - הפרויקט משלב חקר פעיל ומעורבות הלומד בתהליך שמתרחש מעבר לגבולות הכיתה - ראיונות, איסוף מידע, תצפיות וכולי.

מבוגר מוביל - מורה הכיתה הוא משאב ידע בעצמו, אך חשוב מכך - מנהל את תהליך הלמידה. מבוגרים נוספים משתתפים בפרויקט כמומחי תוכן מהעולם האמתי.

אקדמי - פרויקט אינו רק חוויית למידה פעילה, אלא משלב חשיבה גבוהה ואיתור והתמודדות עם מקורות מגוונים ברמה אקדמית.

הערכה מלווה - הערכת הפרויקט מתבצעת לאורך כל השלבים ולצד הידע (דיסציפלינרי ובין-תחומי) משלב גם מיומנויות (דיסציפלינריות וכאלו הכרוכות בהפקת התוצר) והרגלים (התנהגות ותודעה).

הפרויקט צריך להיות אותנטי ונובע מבעיה מסוימת שיש לה משמעות בעיני התלמידים וערך אישי או חברתי. בפרויקט יש למידה ישומית המאתגרת תלמידים במיומנויות הנדרשות מהם במקומות עבודה, ותוך כדי התהליך עובר התוצר שיפור ותיקון באמצעות טיטות מרובות.

איך נראית ההוראה-למידה בשיטה זו:



1. כל פרויקט מתחיל **בשאלה פורייה**. שאלה פורייה על פי הרפז (2005) היא שאלה פתוחה שאין עליה תשובה חד-משמעית, שאלה רחבה מספיק כדי לאפשר לתלמידים לשאול עוד שאלות רבות, שאלה עשירה (המחייבת התמודדות עם תכנים עשירים, החיוניים להבנת האדם והעולם), שאלה מערערת (המערערת את הנחות היסוד והאמונות הוודאיות של הלומדים) שאלה טעונה (שיש בה ממד אתי) שאלה מעשית, שאלה שיש עליה מידע נגיש לתלמידים, שאלה מחברת, המעוררת סקרנות והיא רלוונטית לתלמיד ולמורה כאחד. למשל, מה מחבר שניים? (ספרות); האם יש רווחה במדינת הרווחה? (אזרחות); האם הטבע מדבר? (מדעים); מי מחליט בשבילנו? (אזרחות). פתיחת הפרויקט בשאלה, מסמנת כבר בשלב הראשון את מקומו של הלומד כמעורב ופעיל. זהו שלב של חיבור אישי של הלומדים לנושא העל, דרך אסוציאציות ושאלות שמעניין את התלמידים להעמיק בהם.

2. לאחר החיבור האישי של הלומדים לשאלה הפורייה, שבו התלמידים מגדירים גם את הצרכים שלהם כדי לבצע את המשימה, נבחר **תוצר** הפרויקט. התוצר הוא למעשה המנוע לכל תהליך הלמידה. התוצר מכונן את הלמידה ונותן לה משמעות - מדוע אנו לומדים את מה שאנו לומדים. לכן, לתוצר צריכה להיות משמעות בעולם האמתי וקהל יעד משמעותי שיעשה בו שימוש. דוגמאות לתוצרים: קמפיין אינטרנט לעידוד הצבעה בבחירות לרשויות המקומיות; מערך שיעורי ספרות לאוכלוסיית גיל הזהב; אוצרות של תערוכת קריקטורות מקום המדינה ועד היום, המציגה את מצב הרווחה במדינת ישראל; יצירת משחקי למידה לילדים המאושפזים לתקופות ארוכות; כתבות תחקיר מצולמות הבודקות האם החוק עומד במבחן המציאות.

3. בשלב תכנון הפרויקט יתייחס המורה לקריטריונים שאותם ירצה **להעריך** לאורך תהליך הלמידה. קריטריונים אלה מסאגים לידע מעולמות התוכן שבתכנית הלימודים ומחוצה לה; למיומנויות מעולם הדיסציפלינות המעורבות בפרויקט, כמו השוואה או ניתוח טקסט, מיומנויות תקשוב או מיומנויות מעולם התוצר כמו עריכת סרט, עריכת ריאיון, אוצרות תערוכה וכולי; להרגלים שהם היבטים אישיים ובין-אישיים שנרצה שתלמידים יפתחו בלמידה מסוג זה כמו עבודת צוות, אחריות אישית וקבוצתית, פיתוח פרספקטיבה, אמפטיה וכדומה. המורה יתכנן את תמהיל ההערכה ויבחר מי יהיו המעריכים, באילו שלבים תתבצע הערכה פורמלית, ובאילו כלי הערכה ייעשה שימוש.

4. לאחר הצגת השאלה הפורייה והתוצר, מתחיל שלב מבואות בו מלמד המורה באופנים שונים מושגי יסוד נחוצים. לאחר מכן מתחלקים התלמידים ל**קבוצות** ויוצאים לשלב של **חקר פעיל**. חקר הוא שלב בסיס בכל פרויקט. נשאף שמקורות המחקר יהיו מגוונים ככל האפשר. מלבד ספרי הלימוד, יערכו הלומדים חקר מקוון וילמדו לברור מקורות מידע ולטפל במידע באופן ביקורתי. מקורות נוספים הם **מומחים ומקומות למידה בקהילה**. הלמידה היא למידה דיפוזית: מומחים מעולם התוכן של הפרויקט יוזמנו לבקר בכיתה. כך למשל יוזמן עורך דין או שופט כאשר הכיתה עובדת על משפט ציבורי לאחת מן הדמויות בהיסטוריה; פרסומאי וגרפיקאי כאשר הכיתה מפיקה קמפיין לעידוד תרומת דם או עיתונאי שיסביר כיצד עורכים ריאיון. המומחים יכולים להיות הורים מקהילת בית הספר או כאלה שהמורה יצר עמם קשר לטובת הפרויקט. לצד מומחים המבקרים בבית הספר, התלמידים יוצאים לחקור ולבצע חלקים מן הפרויקט בקהילה הסובבת אותם, בהתאם לשאלות החקר. כך למשל, אם תוצר הפרויקט הוא ספר קומיקס, ילמדו התלמידים במוזאון הקומיקס; אם הם עובדים על צילום סרט, יצאו ללמוד במרכז לאמנות דיגיטלית.

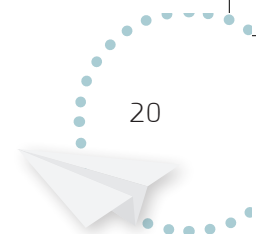
5. שלב החקר מסתיים בהצגת **תוצר ביניים**: ריאיון, סקיצה של דגם, עבודה כתובה. כל אלה הם שלב אחד מתוך כמה בדרך ליצירת התוצר. הקבוצה תציג את תוצר הביניים בפני חבריה לכיתה ותקבל משוב עמיתים. משוב זה נקרא **משוב מקדם למידה**. הוא ניתן על בסיס מחוון שנבנה ביחד עם התלמידים, ומטרתו לתת לקבוצה המציגה דגשים שיקדמו אותה לטיטה הבאה והמשופרת. תהליך זה של עבודה על תוצרי ביניים תוך הגשת **טיוטות מרובות** וקבלת משוב עמיתים, מתבצע פעמים אחדות במשך הפרויקט עד אשר כל קבוצה תגיע לרמת הגימור הגבוהה ביותר שהיא מסוגלת לה ושעומדת בקריטריונים של המחווון שנבנה. בתכנון הפרויקט יכין המורה צומתי הערכה (מפגשי משוב) שונים, רפלקטיביים ודיאלוגיים המשתפים גם את כלל קהילת הלומדים.

6. לקראת סוף התהליך, כל קבוצה מציגה את התוצר שלה ב**פרזנטציה** בפני הכיתה ובפני קהל נוסף, כמו מומחים שליוו את תהליך הלמידה, הורים ואורחים נוספים. התלמידים מתרגלים מיומנות של עמידה בפני קהל, יכולת להציג את עבודתם בפומבי, לענות על שאלות ולהציג את גוף הידע והמיומנויות שרכשו. יש חשיבות רבה שהקהל יהיה פעיל ולא סביל במהלך הצגת התוצר.

7. לסיכום, תהליך הלמידה אינו שלם מבלי להתבונן עליו באופן רפלקטיבי. לפיכך בתום סמסטר או שנת לימודים יערוך הלומד **רפלקציה על תהליך למידה** בו יתבונן התלמיד על עצמו כלומד וכאדם ויעיד על אזורי צמיחה וחוזקות שהצליח לממש ואתגרים עמם התמודד בדרך.

מה צריך לעשות מוסד חינוכי המעוניין להטמיע דרך זו:

למידה מבוססת פרויקטים היא דרך להשגת מטרות רחבות מעבר ליישום למידה משמעותית בדיסציפלינה הבודדת. היא מאפשרת יצירת שינוי של ממש בתרבות הבית ספרית. ההצלחה טמונה אפוא בהחלטה של המנהל הבוחר להיות **מנהל מאפשר** למוריו להביא לכיתה הלימוד תשוקות אישיות, גמישות פדגוגית והתבוננות יצירתית על תכניות הלימודים, באופן שיאפשר למידה בין-תחומית שתיצור צוותי עבודה בין מורים מדיסציפלינות שונות.



1. **בחירת קבוצת המורים** החלוצה המתנסה בהטמעת פדגוגיה חדשה היא המשמעותית ביותר. מדובר במורים שאינם פוחדים להתנסות ומסוגלים להכיל לא מעט מצבי עמימות וחוסר ודאות. על המורים להיות שותפים בבחירה. הניסיון מלמד כי אין בהכרח קשר בין ותק לבין הצלחה. קבוצת המורים צריכה להרגיש שהיא בעלת שליחות. היא החלוץ ההולך לפני המחנה, ועל המנהל לתת לעשייה במה ולמורים אלה הכרה והוקרה.
2. תנאי הכרחי להצלחה הוא יצירת **סדירויות** ליישום פדגוגיה של למידה מבוססת פרויקטים.
 - א. מערכת שעות - יחידת שיעור בלמידה מבוססת פרויקטים אינה יכולה להיות 45 דקות. בשיעור הדורש למידה פעילה מכל סוג **נדרשות יחידות לימוד כפולות**. בנוסף, במהלך שבוע צריכות להיות 4-6 שעות עבודה על הפרויקט כדי שהעבודה תהיה משמעותית עבור הלומד. הדרך לעשות זאת היא בחיבור בין-תחומי בין שני מורים, או בריכוז שעות של מקצוע בסמסטר או בשנה מסוימת.
 - ב. גודל כיתה - גודל קבוצה אופטימלי ללמידה מבוססת פרויקטים הוא קבוצות של 25-28 תלמידים.
3. סביבת למידה - למידה מבוססת חקר פעיל ושילוב ראשוניים דורשת **סביבת למידה מותאמת**: מחשבים זמינים, סטודיו לאמנות וציוד אחר הנדרש לביצוע הפרויקט. עדיף שהמחשבים יהיו בכיתות.
4. **בניית אשכולות של מקצועות** (שניים ואף יותר) היכולים להשתלב בפרויקטים כדי לקדם למידה סביב סוגיות בין-תחומיות ורב-תחומיות. באופן זה ניתן לאגם שעות ומשאבים בין מקצועות כמו היסטוריה וגאוגרפיה, ספרות, תנ"ך והיסטוריה.
5. **בניית מערך תמיכה טכנולוגי** - באמצעות אתרי תהליך, google-docs, כדי לאפשר תהליכי הוראה-למידה משולבי טכנולוגיה המרחיבים את האפשרויות המידעניות ממקורות מגוונים וגם מקלים מאוד על עבודת המורה, למשל, בנושא הטיוטות המרובות.
6. **פיתוח מקצועי של מורים**. משום שהמורים נדרשים לשינוי משמעותי של תפיסת תפקיד המורה בכיתה להטמעה וליישום מיומנויות חדשות, פיתוח מקצועי והדרכה של המורים וליווי צמוד בתחילת הדרך הוא קריטי. חשוב מאוד לשלב בהדרכה צפייה בשיעורים, משוב ועבודה משותפת של מורים לכוונן פרויקט טוב. מורה יוכל להוביל תהליך ומהלך כזה באופן מיטבי אם יתנסה בעצמו בתהליך, על כל שלביו, תוך הנחיה צמודה.
7. **יצירת ממשקים לקהילה**. כדי להגיע אל מומחים מעולמות תוכן שונים כדאי לשתף את קהילת ההורים. כך נוצרת מעורבות הורים מבורכת המכירה את העשייה הבית ספרית ותורמת לה. בנוסף, כדאי למפות מקומות בקהילה שבהם ניתן לקיים למידה כמו: מוזאונים, מוסדות תרבות, מתנ"סים, מרכזים קהילתיים ועסקים מקומיים.
8. **יצירת קהילת מורים לומדת**. הלמידה המשמעותית של המורים תתקיים כאשר ייווצר שיח של מורים המדברים באופן רפלקטיבי על עבודתם. המנוע ליצירת קהילות מורים אלה יחל מאותה קבוצת מורים מובילה אשר תביא את העשייה שלה ללמידה בחדר המורים ולאט-לאט תתרחב עם הצטרפותם של מורים נוספים למהלך השינוי.

9. **הצמחת מנהיגות פדגוגית.** כדי לייצר מערכת עצמאית בהכשרת מורים, כדאי להצמיח מנהיגות פדגוגית כזו המשמשת מודל ללמידה מבוססת פרויקטים בבית הספר אך גם יכולה להדריך וללוות מורים נוספים. מנהיגים אלה הם יד ימינו של המנהל בהובלת תהליך השינוי הפדגוגי.

אתגרים ומגבלות הדרך, אוכלוסיות מועדפות

כמו כל הטמעה של פדגוגיה חדשה, גם הטמעה של למידה מבוססת פרויקטים במערכת החינוך הציבורית בארץ פוגשת בכמה מתחים מובנים:

בין חופש אקדמי לתכנית לימודים מוכתבת. תפיסת המורה כמעצב מבקשת ביסודה חופש אקדמי ללמד מתוך תשוקותיו, תחומי העניין שלו והחיבור האישי שלו לדיסציפלינה שהוא מלמד. יסוד זה נמצא לעתים בסתירה לתכנית לימודים מוכתבת של משרד החינוך. המורים מתוסכלים לעתים מכך שעליהם להיצמד לתכנית לימודים מוכתבת בשעה שיש נושא מרתק בעולם התוכן שלהם שאותו הם רוצים להביא לכיתה הלימוד שלהם.

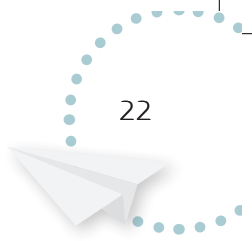
בין הספק להעמקה. למידה מבוססת פרויקטים מעמיקה בנושא אחד או בכמה נושאים על חשבון ההיקף, בעוד תכנית הלימודים מבקשת היקף רחב והעמקה מסוימת. המתח הולך ומחריף ככל שמתקרבים לחטיבה העליונה ולבחינות הבגרות. במודל למידה מבוססת פרויקטים לבגרות, הגיעו להבנה כי כדי ליישם למידה זו כחלופה להערכה יש לצמצם את כמות החומר לבחינה.

בין למידה רב-תחומית להתמחות דיסציפלינרית. פרויקט מטבעו משמש פלטפורמה ללמידה רב-תחומית (אם כי ייתכן גם פרויקט טוב דיסציפלינרי). כל שאלה פורייה או נושא שנבחרים לפרויקט יכולים להיבחן דרך דיסציפלינות אחדות. אך בחינת הבגרות היא דיסציפלינרית, ולכן החופש מצטמצם והולך ככל שמתקדמים על הרצף הגילי מבית הספר היסודי ועד התיכון.

בין הסללה להטרוגניות בכיתה. למידה מבוססת פרויקטים המושתתת על עבודה בקבוצות, מיושמת במיטבה כאשר הכיתה היא הטרוגנית. כך בכל קבוצה יהיו תלמידים המאתגרים אותה בשאלות מתקדמות וכאלה המביאים ערך מוסף לקבוצה מתוך חוזקות אחרות. בבתי ספר רבים בארץ מסלילים תלמידים על פי חוזקות כבר בשלב הקבלה.

בין מערכת ציבורית להוראה איכותית. מורה יתקשה ללמד בהוראה מבוססת פרויקטים כאשר בכיתתו לומדים 35-40 תלמידים. זה נכון כמובן לגבי כל הוראה אך מאתגר עוד יותר כאשר המורה צריך לתמוך תהליך למידה של 8-10 קבוצות עבודה במקביל. משמעות הדבר שגם בתי ספר המטמיעים הוראה זו ונותנים מענים יצירתיים לגודל כיתה מותאם, מוגבלים משאבית בהחלטה על כלל המערכת ובחורים בכיתות מסוימות או במקצועות מסוימים המיישמים פדגוגיה זו.

בין הערכה חיצונית להערכה מותאמת לתהליך הלמידה. למידה מבוססת פרויקטים מחייבת דרכי הערכה מותאמות, תמהיל הערכה הבודק ידע לצד מיומנויות והרגלים. הערכה זו אינה פוגשת בהכרח את מטרתיה של הערכה חיצונית כמו המיצ"ב. הערכה חיצונית זו גורמת לכך

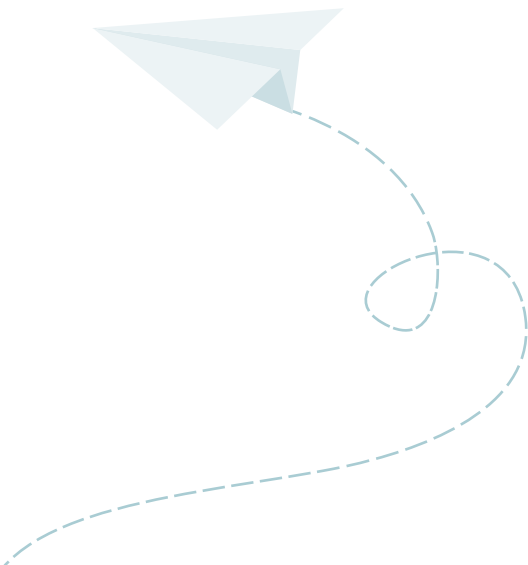


שבשנים בהן נערך מיצ"ב חיצוני, נמנעים מנהלים ומורים לקיים למידה מבוססת פרויקטים. לעומת זאת, כאשר יש שיח עם אנשי המערכת לגבי מטרות ההערכה סביב חלופה להערכה לבגרות, נוצר מודל הערכה המוסכם הן על המערכת והן על המורים המלמדים.

התאמה לגיל הלומד. הניסיון מלמד כי ניתן ליישם למידה מבוססת פרויקטים כבר מגילאי הגן ובית הספר היסודי ועד ליישום הערכה חלופית לבגרות (זה קורה בתשע"ה בכעשרה מקצועות בערך). לכל שלב על הרצף, אתגרים עמם הוא מתמודד ביישום הפדגוגיה. בגילי בית הספר היסודי, האתגר המרכזי הוא לימוד - באמצעות פרויקט - יסודות (קריאה, כתיבה, חשבון) שילידו דרכי התמודדות מקוריות כמו מקראות ייחודיות המותאמות לשלב ההקניה אך ערוכות עם טקסטים בנושא הפרויקט. היתרון בבית הספר היסודי הוא שהמורה מלמד כמה מקצועות בכיתתו ושווה עמה את חלק הארי של שעות השבוע, מה שמקל על הלמידה להתבצע בגמישות. ככל שמטפסים על הרצף הגילי, האתגר הוא דווקא ההתמחות הדיסציפלינרית המשפיעה על מערכת השעות ומספר המורים המלמדים.

ההתאמה למקצוע הלימוד. אין מקצוע שבו לא ניתן לעצב ולתכנן פרויקט. האתגר הוא ההעמקה שדורש הפרויקט על חשבון היקפי הלימוד הנדרשים. מקרה הקיצון הם לימודי המתמטיקה בארץ הדורשים הספקי חומר ורזולוציות למידה מדוקדקת כמו גם השאיפה לפרויקט במתמטיקה בעל יישום בעולם האמתי על חשבון פתרון נוסחאות.

התאמה לאוכלוסיות מיוחדות. דווקא תלמידים בעלי צרכים מיוחדים מצליחים להתחבר בקלות ללמידה מבוססת פרויקטים. פרויקט טוב מתוכנן באופן שיש לו נקודות כניסה והתחברות מגוונות כך שכל תלמיד יוכל להתחבר ללמידה מתוך חזקותיו. האתגר העומד בפני המורה הוא כיצד כלל הכיתה עובדת על אותה משימה וההתאמה שתלמידים בעלי צרכים מיוחדים דורשים נעשית בתוך הכיתה בלי צורך להוציאם לקבלת סיוע חיצוני.



הוראה ולמידה מבוססות פתרון בעיות | Problem Based Learning

הבסיס הרעיוני-עיוני

למידה בדרך של פתרון בעיות היא תהליך הלמידה הבסיסי המאפיין בני אדם ומאפשר להם לשרוד בסביבתם (West, 1992). פתרון בעיות הוא אחד מהכשירויות המנטליות⁶ הבסיסיות של המאה ה-21 והוא חיוני לתפקוד מוצלח בעידן המידע והתקשורת שבו אנו חיים (NCR, 2012).

- כיצד אפשר לפתור את בעיית הרעב בעולם?
- כיצד נוכל להביא להתייעלות האנרגטית של מכשירי חשמל בעלי הספק גבוה?
- באיזה אופן נוכל למנוע את התפשטות נמלת האש בישראל?
- כיצד אפשר לשנות את תרבות הצריכה ולהתאימה לצרכים התרבותיים העכשוויים?

המושג **בעיה** רווח בשפת היומיום והשימוש בו נעשה בהקשרים שונים: בעיה מתמטית, בעיה כלכלית, בעיה סביבתית, בעיה טכנולוגית, בעיה מדעית ואחרות.

מקור המילה **בעיה** בעברית הוא בשפה הארמית מהמילה "**בעיא**" שמשמעותה היא צורך או משאלה שלא באו על סיפוקם. במצב כזה נוצרת אי-התאמה שמוגדרת כפעור בין הצורך לשנות את המציאות (מצב מצוי) לבין המציאות שאליה שואפים להגיע (מצב רצוי).

הסקירה הנזכרת לעיל מציגה את מהות השיטה, כפי שפותחה בשנות ה-70 בבתי ספר לרפואה בקנדה והתפשטה בשנות ה-80 וה-90 בבתי ספר לרפואה בעולם, את יתרונותיה ומגבלותיה ואת הגרסאות החדשות שפותחו בעקבות המגבלות.

בשיטת הלמידה המבוססת על פתרון בעיות, מוצגת לתלמידים (קבוצה או יחיד) בעיה מורכבת, אותנטית ורלוונטיות לעולםם, בלא רמזים ובלא הכוונה לפתרון. בניגוד ללמידה מבוססת פרויקטים, שבה יש הכוונה לסוג התוצר כבר מראשית התהליך, בשיטה של למידה מבוססת בעיות, הבעיה המוצגת אינה מובנית ופתרונה אינו ידוע ללומדים. התלמידים נדרשים לנתח את הבעיה ואת נסיבותיה, להעלות רעיונות לפתרונה, לבחון לעומק כל רעיון, לבחור את הפתרון (או הפתרונות) המתאימים ביותר ולהתוות תכנית לתהליך הפתרון ולהערכתו. מדובר בלמידה פעילה ועצמאית שבה הלומדים מעורבים מבחינה רגשית וקוגניטיבית וחשים בעלות על תהליך הלמידה שלהם.

למידה מבוססת בעיות נשענת על תאוריות למידה קונסטרוקטיביסטיות הקשריות לפיהן הלמידה היא תהליך פעיל, שבו הלומד מְבַנֵּה ידע חדש באמצעות הפעלת ידע מוקדם וארגונו מחדש, על ידי מניפולציות חשיבתיות תוך כדי יחסי גומלין חברתיים. בשיטת למידה זו, כפי שפותחה בבתי הספר

6 כשירות מנטלית: תמהיל של ידע ומיומנויות המאורגנים סביב עקרונות יסוד של תחום הידע והקשרים ביניהם ולא כעובדות נפרדות או כהליכים נפרדים ושטחיים.

לרפואה, יש למורה תפקיד של מנחה, שעיקר תפקידו מסתכם בניהול תהליכים חברתיים הנוגעים ללמידה, ובסיוע ללומדים בניהול זמן, מבלי להיות שותף בהכוונת תהליכי פתרון הבעיה - כלומר, אין זה מתפקידו של המורה ללמד.

ללמידה מבוססת על פתרון בעיות על פי תפיסה זו יש מטרות מרכזיות:

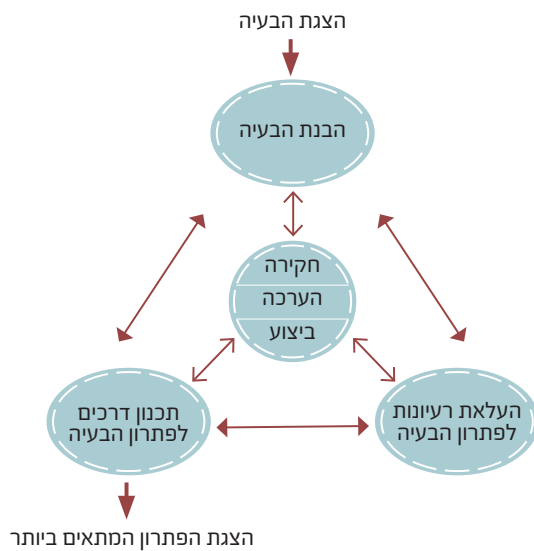
- הגברת המוטיבציה ללמידה והעברת האחריות של הלמידה על כל היבטיה ללומדים.
- פיתוח יכולות של "הכוונה עצמית בלמידה"⁷ (self-regulated learning): יכולות קוגניטיביות ומטא-קוגניטיביות, אוריינטציות מוטיבציוניות (כגון: נטיות והרגלי למידה) והתנהגותיות (כגון: ניהול זמן ובחירת שיטות ללמידה), (Zimmerman, 1986, 2001).
- פיתוח יכולת גנרית של פתרון בעיות, שניתן יהיה להשתמש בה לפתרון בעיות חדשות ובלתי מוכרות. יכולת זו כוללת קשת רחבה של מיומנויות חשיבה מסדר גבוה ובכללן חשיבה יצירתית וחשיבה ביקורתית, מיומנויות למידה שיתופיות, ומיומנויות למידה בסביבה עתירת מידע.
- פיתוח הבנה מעמיקה של מושגים ועקרונות בתחום שבו עוסקת הבעיה כך שניתן יהיה לשלוף אותו בעת הצורך לפתרון בעיות ולניתוח סיטואציות חדשות.
- פיתוח חשיבה אנליטית לניתוח הבעיה והבנת נסיבותיה וחשיבה אינטגרטיבית-סינתטית שתתבטא ביכולת ליצור אינטגרציה בין תחומי הדעת הקשורים בהבנת הבעיה ובפתרונה.

איך נראית ההוראה-למידה בשיטה זו

פתרון בעיות הוא תהליך מורכב, שניתן לאפיינו באמצעות מודל הבנוי מארבעה אשכולות של מיומנויות, שהשילוב ביניהם תורם להשגת המטרה (ראו בתרשים).

שלושת האשכולות ההיקפיים (הגדרת הבעיה, העלאת רעיונות לפתרון הבעיה ותכנון דרכים לפתרון הבעיה) מוצגים במסלול שמצביע על מגמת ההתקדמות, אך בעיקרון מדובר בתהליך רשתי.

האשכול המרכזי (חקירה/ הערכה/ביצוע) משתלב בכל אחד מהאשכולות ההיקפיים.



7 הכוונה עצמית ללמידה: פנו לאתר בהבניה מתמדת.

פירוט מיומנויות מרכזיות

- **אשכול א: הבנת הבעיה** - ניתוח נסיבות הבעיה (מהו ההקשר? מהם הסימפטומים? מהם הצרכים/משאלות? מהם הגורמים לבעיה? מהם הדרישות מהפתרון או הפתרונות? האם יש מגבלות כלשהן שעתידות להשפיע על הפתרון?).
- **אשכול ב: העלאת רעיונות לפתרון הבעיה** - העלאת רעיונות/השערות לפתרון (חשיבה יצירתית), הערכת הרעיונות (חשיבה ביקורתית), קבלת החלטות על אודות הרעיונות המתאימים ביותר, תכנון הפתרון.
- **אשכול ג: תכנון דרכים לפתרון בעיה** - תכנון דרכי החקירה (כגון: סקרים, ראיונות, ניסויים ותצפיות, ניתוח מסמכים), תכנון סדרת ההליכים לפתרון הבעיה, תכנון המשאבים הדרושים לפתרון הבעיה (כגון: מידע, זמן, גורמים אנושיים וכדומה). ביצוע מהלך והצגתו בדרכים מתאימות (עבודה עיונית, דגם וכדומה) תוך הצגת נימוקים התומכים בתהליך ובפתרון.
- **אשכול ד: הערכה/חקירה/ביצוע** - הפעולות באשכול זה מבוצעות כל העת באשכולות א-ג: ביצוע פעולות חקירה ללמידת תוכן באמצעות כלים מידעניים וכלים ייחודיים לתחומי הדעת (סקרים, ראיונות, מידע מהרשת, תצפיות, ניסויים, ניתוח מסמכים וכדומה). ביצוע תהליכי הערכה המשולבים בתהליכים מטא-קוגניטיביים לשיפור תהליך הלמידה והפתרון.

מה צריך לעשות מוסד חינוכי המעוניין להטמיע דרך זו

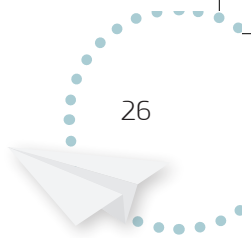
הכשרת צוות

- לפתח אצל המורים אמונות מפרות ביחס ליכולתם לפתור בעיות, ביחס ליכולתם לחנוך תלמידים בתהליכים של פתרון בעיות וביחס ליכולת של התלמידים לפתור בעיות.
- לפתח כשירויות להוראה מפורשת של מיומנויות חשיבה מסדר גבוה⁸ (השוואה, מיון, הכללה, מיזוג מידע ועוד) ושל תהליכי חשיבה מורכבים⁹, כדוגמת פתרון בעיות. על המורים להתנסות בעצמם ולהיות מומחים בתחומם לפתרון בעיות. מומחיותם חשובה לצורך תהליכי החניכה.
- לפתח אצל המורים יכולות הנחיה ובכללן יכולת לקיים שיח מטא-קוגניטיבי, יכולת לפתח עבודת צוות, יכולת לפתח מסוגלות עצמית של תלמידים ועוד.

פיתוח קוריקולרי

התאמה לתחומי הדעת: יישום השיטה במהותה מתאים לעיסוק בפתרון בעיות אותנטיות ועכשוויות, ולכן יישומה אינו מתאים בכל תחומי הדעת. חשוב לציין שבלמידה מבוססת בעיות, הבעיה המוצגת היא סוג של שאלה פורייה, אך לא כל שאלה פורייה מוגדרת כבעיה. שיטה זו מתאימה ליישום בתחומי דעת כגון אזרחות, גאוגרפיה, לימודי סביבה, מדע, טכנולוגיה.

8 אסטרטגיות חשיבה מסדר גבוה: פנו למסמך «אסטרטגיות חשיבה מסדר גבוה - מסמך מנחה למתכנני תכניות לימודים ארציות ומקומיות ולמפתחי חומרי למידה, תשס"ט, האגף לתכנון לימודים, משרד החינוך.
9 תהליכי חשיבה מורכבים: על הקשר בין תהליכי חשיבה מורכבים לאסטרטגיות חשיבה מסדר גבוה, ראו במסמך לעיל, עמוד 10.



תכנון הבעיה: תכנון הבעיות שמוגשות לתלמידים הוא קריטי להצלחת הלמידה. ברצף הקוריקולרי הרב-שנתי, חשוב להקפיד על ניסוח בעיות מדורג - מהקונקרטי לנסתר, מהפשוט למורכב, מהישענות על ידע בסיסי ועד לכאלה שפתרון דורש ידע רב ומסתעף. על הבעיה להיות כזו שבפתרונה ייעשה שימוש בכל מושגי היסוד והעקרונות של מכלול הנושאים הנלמדים בתחום מסוים, וזאת כדי שלא ייווצרו פערים של ידע אצל הלומדים.

מודלים לשילוב

- יישום השיטה כהווייתה כפילוסופיית למידה בכל מקצועות הלימוד בבית הספר;
- יישום השיטה כהווייתה במקצועות לימוד מסוימים;
- יישום השיטה כהווייתה רק בנושא לימוד אחד של תכנית הלימודים;
- שילוב השיטה בהוראה מסורתית. כלומר, לאחר הבניה של ידע בסיסי בתחומי הדעת;
- יישום השיטה במסגרות שונות (שכבתי, כיתתי, קבוצתי, פרטני);
- יישום בקורסים ייחודיים.

רמת מובנות: מוצע לתכנן רצף קוריקולרי המתפתח מפתרון בעיות מובנה (רמת חניכה גבוהה) ועד לפתרון בעיות פתוח (רמת חניכה נמוכה) (בן דוד, 2012; NRC, 2000). בבית הספר היסודי מומלץ ליישם מודלים מובנים וחצי מובנים של פתרון בעיות. בחטיבת הביניים ובחטיבה העליונה מומלץ ליישם מודלים חצי מובנים ופתוחים, וזאת בהנחה שבלומדיהם הקודמים חוו תהליכים משמעותיים של פתרון בעיות

הקצאת משאבים

- מרחבי למידה: יש להתאים את מרחבי הלמידה ללמידה קבוצתית/פרטנית ולצייד את הסביבות בחומרי למידה ובעזרי למידה בהתאם לצרכים הדיפרנציאליים של הלומדים בתהליכי פתרון הבעיות.
- הנחיית לומדים במסגרת קבוצתית או פרטנית.
- הדרכה אינטנסיבית: דרושה הנחיה אינטנסיבית של המורים ביישום השיטה.

אתגרים ומגבלות הדרך, אוכלוסיות מועדפות

הישגי השיטה מתבטאים בעיקר בהשגת המטרות המתייחסות לפיתוח הכוונה עצמית בלמידה, לפיתוח חשיבה אינטגרטיבית, ולהגברת המוטיבציה. השגת המטרה המתייחסת לפיתוח יכולת גנרית של פתרון בעיות שנויה במחלוקת בין החוקרים. מגבלות הדרך המתוארות להלן אינן מתנגדות לגישה אלא נועדו להאיר היבטים שחשוב לתת עליהם את הדעת ביישום השיטה ובהפעלתה. מגבלות הדרך מתמקדות בתחומים האלה: משאבים, ניסיון הלומדים בפתרון בעיות ובמסוגלותם, ובהבניית ידע בסיסי מעמיק (בנור, 2009).

קשיים בהבניית ידע בסיסי מעמיק: מחקרים מצביעים על הישגים נמוכים יותר בהבניית ידע בסיסי

של תחומי הדעת אצל סטודנטים שלמדו בגישה של למידה מבוססת בעיות לעומת סטודנטים שלמדו בגישות מסורתיות (בנור, 2009). ההסבר לכך נובע מאופייה של השיטה: תלמידים שנפגשים עם בעיה מורכבת ובלתי מוכרת להם, מתקשים בזיהוי רכיבי הידע הקשורים בבעיה; הם אינם מודעים תמיד לפילוסופיה ולדרכי החשיבה והחקירה של תחומי הדעת הקשורים בבעיה; הם מתקשים להתמודד עם "ים המידע" ולפיכך עשויים "לשאוב" רק את פריט המידע המסוים הדרוש לפתרון הבעיה, מבלי לפתח הבנה כוללת על אודות הידע הבסיסי של הנושא הנחקר. כתוצאה מכך, עתידים להיווצר אצלם פערים של ידע (ידע שאינו מרושת ומקושר).

תמיכה לחשיבות שיש להבניה של ידע סדור ומרושת להתמודדות עם בעיות מוצאים במסמך "פיתוח ידע בר העברה ומיומנויות המאה ה-21" שפורסם בארה"ב על ידי המועצה הלאומית למחקר (NRC, 2012). על פי המסמך, **היכולת לפתור בעיות מצריכה למידת עומק** - הן של ידע מוצהר והן של ידע הליכי - היא ידע סדור, מקושר ומרושת. זאת ועוד, נטען במסמך שהאופן שבו התלמידים מייצגים בעיני רוחם את המידע הכלול בבעיה כמו גם את התוויית הדרך לפתרונה, **תלוי בארגון הידע שרכשו בעבר**. הודות למבנים (סכמות) אלה ניתן לבנות ייצוג או דגם רעיוני המוביל אל פתרון הבעיה ולרכישת ידע נוסף הדרוש לפתרונה. בגישות החדשניות של השיטה משלבים הוראה מסורתית במטרה לתמוך בהבניה של ידע סדור הדרוש לתהליך פתרון הבעיה.

- ניסיון הלומדים בפתרון בעיות: התלמידים שמתבקשים להתמודד בתהליך מורכב של פתרון בעיות, מבלי שחוו בניסיונם מפגש אותנטי עם "פותרי בעיות" ובלא הנחיה, עתידים לחוות קשיים ותסכול בשל חוסר מסוגלות להתמודד עם פתרון הבעיה. במצב כזה אין לתלמידים מודל מנטלי כיצד פותרים בעיות, וחסרה להם דמות מומחה אותנטי לחיקוי. הספרות של חינוך לחשיבה מדגישה את החשיבות שיש להבניה מפורשת של מיומנויות ותהליכי חשיבה באמצעות מודלינג של המומחה (מרזאנו, 1998). בגישות החדשניות של השיטה למורה תפקיד חשוב בהכוונת תהליכי הלמידה, בהבניית ידע בסיסי ובהבניה מפורשת של מיומנויות חשיבה ותהליכי חשיבה. כמו כן, חשוב להפגיש את הלומדים עם מומחים שיסייעו להם בגיבוש מודלים של פתרון בעיות.
- צורך במשאבים: שיטה מבוססת על פתרון בעיות דורשת משאבי זמן גדולים להוראה יותר מאשר למידה בשיטה המסורתית (בנור, 2009). דרושה גם הכשרת כוח אדם מקצועי מיומן בפתרון בעיות. יישום השיטה דורש התארגנות מיוחדת של בית הספר מבחינת מרחבי הלמידה ומשאבי הלמידה.

כתבו

הוראה ולמידה מבוססות פרויקטים

מאירה אבידר, ממונה על תכניות למצטיינים, האגף למחוננים ולמצטיינים, המינהל הפדגוגי - מרכזת הצוות

איל רם, סמנכ"ל ומנהל מינהל עובדי הוראה, משרד החינוך, לשעבר מנכ"ל המכון לחינוך דמוקרטי מרב ברקת, מנהלת תחום ה-PBL ומובילת תהליכי שינוי, המכון לחינוך דמוקרטי

העירו

דפנה הרן, ראש תחום מחוננים ומצטיינים, מרכז חינוך ליאו בק, חיפה

אמנון סדובסקי, רכז פיתוח פדגוגי, תיכון ליד האוניברסיטה, ירושלים

הוראה ולמידה מבוססות פתרון בעיות

שושי כהן, מנהלת תחום מדעים ומפמ"ר מדע וטכנולוגיה, המזכירות הפדגוגית, מרכזת הצוות ד"ר מירי דרסלר, מנהלת מרכז מורים ארצי יסודי, המרכז לחינוך מדעי טכנולוגי, אוניברסיטת תל אביב

פרופ דוד מיודוסר, ראש בית ספר לחינוך, אוניברסיטת תל אביב

מיה הלוי, מנהלת מוזאון המדע ע"ש בלומפילד, ירושלים

ד"ר אמיר בן שלום, מוזאון המדע ע"ש בלומפילד, ירושלים

ביבליוגרפיה

דיואי, ג' (1969). דמוקרטיה וחינוך. י"ט הלמן (תרגום). ירושלים: מוסד ביאליק.

הרפז, י' (2005). חכה, פיתיון ודגים, גישות לחינוך החשיבה. ירושלים: מכון ברנקו וייס.

סדובסקי, א', ופלג, ע' (2012). (תרגום ועריכה), מעשה חושב למידה מבוססת פרויקטים: המדריך למורה. נכתב בשותפות בתי הספר הי-טק-הי בסן דייגו קליפורניה ופרויקט Learning Futures באנגליה, ירושלים: התיכון שליד האוניברסיטה העברית.

פרקינס, ד' (1997). לקראת בית ספר חכם: מאימון הזיכרון לחינוך החשיבה. ירושלים: משרד החינוך ומכון ברנקו וייס.

Kilpatrick, W. H. (1918). The Project Method, In: Teachers College Record, 19, 319-335

Knohl, M. (1995). The Project Method - Its Origin and International Influence, In: H. Rohrs and V. Lenhart (eds.) Progressive Education across the Continents, Frankfurt: Peter Lang.



הוראה ולמידה בדרך החקר

הבסיס הרעיוני-עיוני

מושג החקר הוכנס לראשונה לשדה החינוך על ידי דיואי (1938) שהסביר כי החקר הוא "תהליך שבו הבלתי מוגדר והבלתי ידוע הופך באורח מכוון ומבוקר לשלמות אחידה וברורה". בחינוך מתייחסים לחקר כאל מושג-על ממנו נגזרת "משפחה" של גישות חינוכיות בעלות מכנה משותף כגון: למידה בדרך החקר, למידה מבוססת פרויקטים (PBL) ולמידה מבוססת פתרון בעיות. כל הגישות הללו שמות את התלמיד במרכז ומעודדות תהליכי למידה משמעותיים, המאופיינים על ידי הבניית ידע באמצעות חיפוש של פתרונות לבעיות או שאלות (Loyens & Rikers 2011). הוראה מאתגרת ומסקרנת, מערבת לימוד פעיל, חווייתי ומעמיק, התנסותי, מבוסס חשיבה וקשור לסוגיות רלוונטיות המעניינות את התלמיד. ביצוע חקר ברמה גבוהה בכל אחת מהגישות, דורש שימוש בשורה של אסטרטגיות חשיבה. רק כאשר התלמידים שולטים באסטרטגיות אלה הם מסוגלים לבצע חקר איכותי.

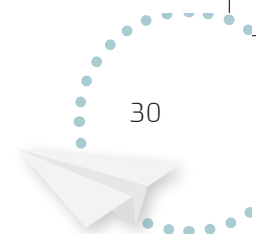
ללמידה בדרך החקר הגדרות מגוונות. למשל: "בלמידה בדרך החקר תלמידים מונחים להציב שאלות, לאסוף ולנתח נתונים ולבנות טיעונים המבוססים על ראיות"¹⁰, או: "תלמידים עוסקים בתהליך מכוון של איתור וניסוח בעיות, העברת ביקורת על ניסויים ומחקרים, זיהוי אפשרויות שונות לפתרון (העלאת השערות), תכנון תהליכי חקר, חיפוש מידע ועיבודו ובניית טיעונים מבוססים"¹¹.

למידה בדרך החקר יכולה לבוא לידי ביטוי בתהליך חקר שלם או במשימות חקר ממוקדות בלבד. בתהליך חקר שלם מתאפיינת הלמידה פעמים רבות בתוצר שהוא עבודה כתובה. עבודות חקר כוללות בדרך כלל את החלקים האלה: מבוא, שאלת חקר, בסיס עיוני תאורטי/סקירת ספרות (הכוללים איסוף, ארגון והצגת ידע קודם תוך בניית מערך מושגים שאליו מתקשרת שאלת החקר), תיאור שיטות העבודה, "טיפול" בנתונים (איסוף, עיבוד, ניתוח וייצוג), ופרק מסכם הכולל סיכום הממצאים, הסקת מסקנות, ודיון. אופי העבודה הכתובה משתנה מתחום דעת אחד למשנהו. במדעי הרוח עוסקים בדרך כלל בטקסטים מטיפוסים שונים ומבצעים ניתוח, פרשנות, השוואה, סינתזה ועימות של מקורות. במדעי הטבע והחברה מבצעים בדרך כלל מחקר אמפירי שעשוי להיות כמותי, איכותי, או משולב. תהליך הלמידה בדרך החקר כולל עבודה מעמיקה על כל אחד מחלקי העבודה.

אולם, למידה בדרך החקר אינה חייבת להיות כרוכה בכתיבת עבודה הדורשת השקעה ניכרת מבחינת מספר שעות ההוראה ומשאבים אחרים. ניתן גם לעסוק בלמידת חקר באופן מודולרי ובהיקפים מצומצמים יותר באמצעות התמקדות בחלק אחד (או חלקים אחדים) מן התהליך. למשל, מציגים בפני התלמידים נושא ומבקשים מהם לחשוב על שאלות חקר פוריות במסגרת

Maeb and Prima Project team, 2013, p. 5 10

11 עיבוד של עמוד 6 מתוך Maeb and Prima, Linn, Davis and Bell, 2004.



הנושא. לחילופין, ניתן לחשוף בפני התלמידים שאלת חקר, בסיס עיוני, שיטות עבודה ונתונים הקשורים לסוגיית חקר מסוימת ומבקשים מהם להסיק מסקנות ולדון בהן. בדרך זו ניתן לייצר משימות חקר בהיקפים משתנים, החל ממשימות חקר בהיקף מצומצם שניתן לשלב כחלק קטן משיעור יחיד ועד לתהליך חקר מלא שעשוי להימשך תקופה ארוכה. עבודת חקר היא רק אחד הביטויים של למידת חקר בכיתה.

מחקרים מעידים כי לעתים קרובות תהליך החקר מתבצע בכיתות באופן "טכני" ו"שטוח": התלמידים עוברים דרך כל השלבים של החקר, אולם מתמקדים בסממנים החיצוניים שלו ולא בתהליכי העומק. במיוחד נמצא כי הלמידה נוטה להתמקד בתוצר, כלומר, בעבודה הכתובה ולא בתהליך. יתר על כן, ההתמקדות נוטה להבליט את הסממנים החיצוניים של העבודה, כגון, גרפיקה או הצגת מידע בעקבות ביצוע תהליכי "גזור והדבק" מבלי שהמידע המוצג בעבודה עבר תהליכים של מיזוג, ניתוח והסקת מסקנות. לכן הדרך להימנע מכך שלמידת החקר תהפך ל"טכנית" היא על ידי עבודה מכוונת והדרגתית על פיתוח אסטרטגיות החשיבה המרכיבות את התהליך והבנייתן באופן הדרגתי אצל התלמידים. דוגמאות לאסטרטגיות כאלה הן: שאלות שאלות חקר, תכנון, מיזוג מידע, ובניית טיעון תקף המבוסס על נתונים וראיות. חשוב להדגיש כי החקר דורש הן חשיבה יצירתית (כגון: העלאת מגוון שאלות, מגוון אפשרויות לפתרונות, תכנית עבודה מקורית, דרכים יצירתיות להצגת התוצר) והן חשיבה אנליטית (כגון: הצגת נימוקים תקפים לטענה, ניתוח שיטתי של נתונים והסקת מסקנות).

איך נראית ההוראה-למידה בשיטה זו?

הדוגמאות האלה מתארות תהליכי למידה בדרך החקר במסגרות הגיל השונות:

גן ילדים - שילוב מיומנויות חשיבה

בגן יסמין, הילדים מפסלים להנאתם בכל שנה בתערובת בוץ וקש שמכינה הגננת. לתהליך היצירתי של הפיסול נוספו ממדים של חקר וניסוי: בפני הילדים הוצבה בעיה שדרשה פתרון, שכן הם התבקשו ליצור בעצמם את תערובת הבוץ לפיסול במקום הגננת. המטרה הייתה שילמדו להשתמש באסטרטגיה של שאלות ליצירת השערות המובילות לניסוי וכך ללמוד על תכונות החומרים. לדוגמה: "מה יקרה אם ... נוסיף עוד מים או עוד קש לאדמה, ונערבב אותם?". הפעילות עוררה אצל הילדים סקרנות והתלהבות. תהליך זה מדגים כיצד השילוב של מיומנויות של חשיבה וניסוי בפעילויות הגן יוצר למידה בדרך החקר תוך הבניה משמעותית של ידע.

בית ספר יסודי - הבנייה של מושג

בכיתה ג' בירושלים למדו "מהי שכונה" במסגרת שיעורי מולדת מבלי לפתוח ספר, אלא בעזרת תהליך חקר שכלל: יציאה לשטח, התבוננות ורישום, מיומנויות של מיון, הקבצה, יצירת תבחינים והשוואה. זאת כחלק מתכנית שהחליט בית הספר לאמץ, שבה האמנות והחשיבה מובילות למידה בדרך החקר בכל תחומי הדעת. בדוגמה זו הגדירה המורה עבור הילדים את שאלת החקר ואת שיטת העבודה, אך מנקודה זו התחילה למידה פעילה. הילדים יצאו לסייר בשכונת מגוריהם

ולאסוף מידע על מאפייניה ומרכיביה, באמצעות רישום מתוך התבוננות בסביבה. מתוך ציוריהם חילצו הילדים עם המורות אוצר מילים עם יותר מתשעים מילים, אותן מיינו בהתלהבות גדולה לקבוצות ויצרו קטגוריות למאפיינים של שכונה. בשלב לאחר מכן ערכו השוואה בין השכונה שלהם לבין שכונה אחרת על פי הקטגוריות שיצרו. מהתבחינים שיצרו ומהידע שצברו, הגדירו בעצמם את המושג "שכונה". הדגש כאן היה על למידה מתוך התבוננות שהביאה לאיסוף נתונים ולעיבודם תוך שימוש באסטרטגיות של מיון והשוואה. הסקת המסקנה הובילה ליצירת הכללה להבניה של המושג "שכונה".

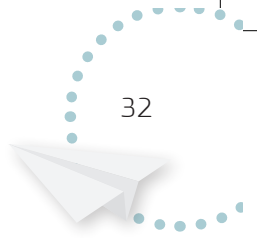
חטיבת ביניים - תרבות בית ספרית ללמידה בדרך החקר

בחטיבת הביניים מנור-כברי פותחה ומיושמת בהצלחה תכנית המבוססת על חקר כאמצעי לרכישת כלים ללמידה עצמאית. החקר הוא בסיס מערכת הלימודים הבית ספרית. מספר רב של מקצועות נלמדו באשכולות. כל אשכול משלב בין תהליך של רכישת בסיסי ידע בדרך למידה ממוקדת מורה, ותהליך של למידה בדרך החקר, שבו המורה מנחה את התלמידים בהבניה עצמאית של ידע חדש עבורם. התלמידים בוחרים נושא מתוך בסיסי הידע שנלמדו, ומעמיקים בו עד לשלב של מאמר כתוב וכן תוצר נוסף, המבטא אמירה אישית של תלמיד או של קבוצה בקשר לנושא שנחקר. במאמר, התלמידים עוסקים בשאלת חקר/דילמה ערכית/טענה, ובודקים אותן באמצעות התעמקות במקורות מידע מגוונים המתאימים לנושא ולתלמידים. בסוף התהליך מוצגים התוצרים בפני קהלים שונים ואחר כך - רפלקסיה עם המנחה על תהליך הלמידה ועל התוצר הסופי.

חטיבה עליונה - המרת בחינת בגרות

תכנית למידה בדרך החקר ממירה היבחנות במקצועות החובה (שתי יחידות לימוד) הנפרשת על פני שנתיים. לדוגמה, בהיסטוריה ממ"ד בשנה הראשונה לתכנית, התלמידים כותבים עבודות בהיקף מצומצם ובאמצעותן הם מתרגלים את ההבדל בין מקור ראשוני למשני, ונחשפים לכתיבה מדעית-היסטורית ובעיקר למושג של שאלת החקר. כמו כן, התלמידים מחויבים ללימוד תכנית לימודים מצומצמת בהיקפה, הנלמדת בצורה "אחרת" ומשולבת בהערכה המעצבת למידה: המורים בוחרים נושא מרכז המותאם לתכנית הלימודים אך גם משמעותי למטרות בית הספר ולנטיות לב התלמידים.

בישיבת בני עקיבא, תלמידי כיתה י' לומדים שני נושאים וכותבים שתי עבודות, שבמהלך כתיבתן הם לומדים מיומנויות כגון: שאילת שאלות, איתור מידע, סיכום מידע, מיזוג טקסטים. העבודה הראשונה עוסקת באישיות מהמאה ה-19. העבודה השנייה נעשית בזוגות בנושא תנועה מהמאה ה-19 ואישיות בולטת מראשי תנועה זו וממקימיה. במהלך עבודה זו התלמידים מתנסים בעבודת צוות, כתיבת מאמר, אסטרטגיית טיעון והבעת עמדה. בתום שנת הלימודים הראשונה, התלמידים נבחנו במבחן מסכם המביא לידי ביטוי ידע ומיומנויות חשיבה וחקר. במהלך כיתה י"א, התלמידים כותבים בנושא השואה עבודת חקר, המביאה לידי ביטוי את המיומנויות שתורגלו בשנת הלימודים הראשונה. במסגרת העבודה, אחת הפעילויות הייתה ריאיון עם ניצולי שואה מהונגריה. כך התאפשרו השוואה ומיזוג של עדויות היוצרות תמונה רחבה ומגוונת על אודות



תקופה זו באותו אזור, עם מאפיינים דומים של האירועים אך מזוויות ראייה שונות. במהלך פעילות זו, התלמידים חידדו את מיומנות השוואה כחלק מכתיבת העבודה.

מה צריך לעשות מוסד חינוכי המעוניין להטמיע דרך זו?

למידה בדרך החקר היא גישה פדגוגית תהליכית שבה המורה מנחה, מאפשר ומלווה את התלמידים בתהליכי הלמידה. למידה בדרך זו דורשת תכנון ארוך טווח ברמות הארגון השונות. כדי להוביל לארגון הוראה מתאים והטמעה של תרבות החקר ברמת הבית ספרית, נדרשת מנהיגות פדגוגית של מנהלים ואנשי חינוך לקידום התהליכים האלה:

- הכרת מהות הגישה, האמונות והתפיסות אשר עומדות בבסיסה
- הצבת תרבות החקר במרכז העשייה הבית ספרית
- שיתוף מושכל של הצוות בגיבוש החזון, ניסוח המטרות והיישום
- פיתוח חשיבה ביקורתית ויצירתית כדרך חיים
- הנהגת עבודת צוות ופיתוח למידה ארגונית
- פיתוח גמישות מערכתית: מרחבי למידה, ארגון הזמן, כוח אדם, שיתופי פעולה וכולי
- הקמת צוות פדגוגי מוביל כאשר המנהל מוביל ועומד בראשו
- זיהוי שותפים פנימיים וחיצוניים וגיוסם למהלך
- בקרה והערכה של תהליך השינוי, על כל שלביו

את הטמעת הלמידה בדרך החקר, יש לבצע באופן מובנה ולאורך זמן. המהלך כולל תכנון, יישום והטמעה בתהליך הדרגתי:

- הקמת צוות מוביל
- צוות פיתוח ויישום ראשוני
- פיתוח מקצועי לצורך הטמעת דרכי הוראה למידה והערכה הכוללות התנסות בלמידה בדרך החקר
- בניית תכנית עבודה ברמת צוותי המורים הכוללת: תכנית עבודה מודולרית המשלבת אסטרטגיות חשיבה ומיומנויות החקר באופן ספירלי בנושאי הלימוד, פיתוח מגוון דרכי הערכה חלופיות, קיום משוב עמיתים ורפלקסיה קבועה על תהליך ההטמעה, יצירת הזדמנויות ללמידה פעילה בסביבות למידה מאתגרות ומעוררות עניין ועבודה שיתופית
- לסיכום, הצלחתה של למידה בדרך משמעותית זו טמונה בשילוב חכם בין תשתית ניהולית וארגונית תומכת לבין ידע פדגוגי מעמיק של העוסקים במלאכה

אתגרים ומגבלות הדרך, אוכלוסיות מועדפות

למידה בדרך החקר מחייבת תרבות בית ספרית אינטלקטואלית, פתוחה ותומכת. היא כרוכה בשינוי גדול בתפקיד המורה - מעבר מ"מסירה" ל"הנחיה". שינוי זה הוא מהפכה של ממש בתפקיד המורה, לכן פיתוח מקצועי ארוך טווח ותמיכה למורים בכיתות הם תנאי הכרחי להטמעת למידה בדרך החקר במערכת החינוך. מומלץ לקיים למידה בדרך החקר באמצעות למידה שיתופית: התלמידים עובדים בקבוצות ומקיימים ביניהם דיונים ושיח פורה בעוד המורה עובר מקבוצה לקבוצה ומנחה.

למידה בדרך החקר היא תהליך המציב אתגרים בתהליכי ההוראה:

| האתגר ברמת המורים | דרכי התמודדות |
|--|---|
| זמן מורה לפיתוח תכנית עבודה המשלבת תהליכים ומיומנויות ולהוראה בכיתה | אפשרות תשתית ארגונית הלוקחת בחשבון זמן תכנון וזמן הוראה או תגמול אחר למורה; ניצול השעות הפרטניות |
| הנחיה וליווי תלמידים בקבוצות ובאופן פרטני לפיתוח כישורי לומד ועבודת צוות | ניצול שעות שהייה לליווי ולהנחיית תלמידים, קביעת מפגשי למידה במסגרות אחרות, גיוס מתנדבים או כוח אדם בקהילה, בניית מערכת שעות ייחודית מותאמת |
| שינוי בעמדות ובתפיסות הנוגעות להוראה וללמידה | חשיפת הידע והאמונות של מורים בנוגע למהות תהליך הלמידה, עבודה על גיבוש תפיסות הוראה מתאימות במסגרת הכשרת מורים ופיתוח מקצועי; פיתוח סביבת עבודה תומכת המאפשרת דיון בקשיים ובאתגרים |
| שינוי בדרכי ההוראה-למידה-הערכה | פיתוח מקצועי שיסייע לפיתוח כלים, מיומנויות והתנסות |
| תהליך עמוק המאפשר למידה משמעותית בדגש על התהליך ולא תהליך רדוד וטכני | תכנון ארוך טווח ולא אירוע לימודי מצומצם. חשיבה על האפשרויות הארגוניות וגיוסן לטובת תהליך מורכב ומעמיק. השקעה של זמן הוראה במיומנויות חשיבה וחקר הנחוצות להבנת תהליכים לעומק. דגש על למידת עומק ועל הימנעות מסממנים חיצוניים של למידת חקר כמו: הגשת תוצרים אחידים בצורתם מעוצבים בטכניקות גרפיות של מחשב, העתקת קטעי מידע שלא עברו עיבוד וקישורי הבנה, אימוץ למידה פעילה בקבוצות העוסקת ברמות נמוכות של חשיבה |

כתבו:

טלי אלבז, אגף קליטת תלמידים עולים, המינהל הפדגוגי - מרכזת הצוות
 פרופ' ענת זוהר, בית ספר לחינוך, האוניברסיטה העברית, ירושלים
 עדה רוזנברג, אחראית תחום חינוך לחשיבה וחקר, אגף א' לפיתוח פדגוגי, מזכירות פדגוגית
 ורד אלבוחר, חינוך לחשיבה וחקר, אגף א' לפיתוח פדגוגי, מזכירות פדגוגית

העירו:

ד"ר שרמן רוזנפלד, המחלקה להוראת מדעים, מכון ויצמן למדע, רחובות
 רוני וינברג, מנהל בית הספר אילון-כברי ומנהל מרכז כדר להשתלמויות

ביבליוגרפיה

- Linn, M. C., Davis, E. A., & Bell. P. (2004). Inquiry and Technology. In M.C. Linn, E.A. Davis, & P. Bell (Eds.), *Internet Environments for Science Education*, (pp. 3-28). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Loyens, S.M.M. & Rikers, R.M.J.P. (2011). Instruction Based on Inquiry. In R.E Mayer & P.A Alexander (Eds.), *Handbook of Research on Learning and Instruction*, (pp. 361-381). New York: Routledge Press.

אתרים וקישורים:

http://cms.education.gov.il/EducationCMS/UNITS/Mazkirut_Pedagogit/AgafPituachPedagogi
 אתר אגף א' לפיתוח פדגוגי, חינוך לחשיבה ולמידה בדרך החקר





משחק בלמידה

הבסיס הרעיוני-עיוני

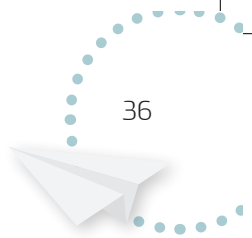
רבים משייכים את המשחק לבילוי, לפנאי וללמידה בגיל הרך, חוששים שאינו מתאים ללימוד תכנים מורכבים ועלול לעכב את הספק הלמידה בגילאים הבוגרים, שבהם יש ציפייה ללמידה פורמלית ממוקדת הישגים. על כן פוחתת הלמידה באמצעות משחק בבית הספר היסודי, מתמעטת בחטיבת הביניים ונזנחת כמעט לחלוטין בחטיבות העליונות. מחקרים רבים הוכיחו שמשחק הוא חלק מתהליך הלמידה בכל גיל (הויזינגה, 1984).

המשחק מתקיים בתוך מסגרת מוגנת של כללים, המאפשרת לאלה הלוקחים בה חלק, להסתכן, להעז ולאתגר את עצמם, מבלי לחשוש מן התוצאות. ההנאה מן המשחק מזרימה אדרנלין ודופמין למוח. חומרים אלה מייצרים רקע ביולוגי מתגמל שמדרבן ומגביר הנעה וסיפוק בכל גיל. המשחק יוצר הזדמנויות ללמידה רלוונטית ואוטנטית, מתוך תחושה של חירות המאפשרת ללומד ליזום, לאלתר, למלא תפקידים שונים, ליצור פתרונות לבעיות ולהביא לידי ביטוי את ייחודיותו וכישוריו.

המשחק מאפשר למידה בדרך עקיפה במציאות מדומה, המספקת מרחב לתרגול ולאיוון מתוך מכוונות למשחק ומבלי לשים לב לכמות העבודה הנדרשת. המעורבות והשיח על מהלכי המשחק מעמיקים את ההבנה. הממד התחרותי, כאשר הוא במידה הנכונה, מדרבן חשיבה חופשית ויצירתית על אודות המשימה. התלמידים נוטים לחבר את החומר הנלמד עם חוקי המשחק, ולכן אינם חוששים לשאול שאלות הקשורות ללמידה. ממד המזל בחלק מהמשחקים מאפשר שוויון מלאכותי בין המשתתפים, כך שתלמיד מתקשה יכול לגבור על תלמיד מצטיין.

ההתנהגות האנושית היא התנהגות משחקית. תופעת "האדם המשחק" עניינה חוקרים רבים שהדגישו כולם את ההבנה שהילד זקוק למרחב רב של פעילות משחקית לשם התפתחות תקינה (פרוני 2001). למרות הניגודים שהתגלו בין החוקרים והוגי הדעות באשר לאפיוני המשחק, קיים מכנה משותף לגבי אחד המאפיינים המהותיים שלו הקובע כי **הדגש במשחק הוא באמצעים ולא במטרה: בתהליך ולא בתוצר**. למשחק יש תרומה התפתחותית משלו גם כאשר אין בו למידה. התפתחות תקינה כוללת, על פי פיאז'ה (1962), "הפוגות" בין למידה ללמידה, בהן יש לילדים תחושה של שליטה שאינה מלווה בפתרון של קונפליקט (למידה). לתחושה זו של קומפטנטיות, תרומה הן בתחום הקוגניטיבי והן בתחום הרגשי. בתחום הקוגניטיבי היא משמשת מוטיבציה לחזור ו"לתרגל" סכמות שנלמדו. ההנאה הנגרמת מהחזרה על אותן סכמות מהווה גורם התורם להתבססותן וגיבושן. בתחום הרגשי תחושת היכולת מבצרת את הביטחון העצמי ותורמת לאיכות חייהם של ילדים.

למשחק, אם כן, חשיבות מיוחדת בגיל הרך ובילדות, שלב שבו הילדים לומדים באמצעות המשחק, במיוחד משחק ה"כאילו" ומשחקי התפקידים (ויגוצקי 1998; האריס 2000), המשחק הדרמתי וצורתו המפותחת יותר, המשחק הסוציו-דרמתי, מביאים את הילדים להכיר את עצמם ואת



סביבתם ולתפקד בה. באמצעות המשחק, במיוחד משחק היזום על ידי הילדים עצמם, "ילדים יוצרים התנסויות למידה חדשות שייתכן ואחרת הם לא היו זוכים להן" (Elkind).

ניתן לעמוד על חשיבות המשחק גם באמצעות הבנת תהליכי יצירה, פיתוח ולמידה שבהם משתמשים מבוגרים הנמצאים בסביבת עבודה המאפשרת מרחב פעולה מתאים. במשחקי "כאילו", בחשיבה יצירתית ובפתרון בעיות קיים יסוד קוגניטיבי משותף, שהוא היכולת ליצור רעיונות ולהעלות אפשרויות דמיוניות. כשילד משחק ב"כאילו", הוא מניח מצב מדומה ופועל לפי דימוי זה, לדוגמה: "כאילו שהבננה היא טלפון". כשאדם מבוגר מנסה לבנות תאוריה חדשה, לפתור בעיה, ליצור מנגינה, גם הוא חושב באופן דומה: "נניח שקרה כך...", "נניח שאעשה כך...", "נניח שהמנגינה תישמע כך...". כלומר, ילדים צעירים שמעורבים במשחקי "כאילו", מתרגלים את יכולתם "להניח" מצבים, "לדמיין" ו"לשער" השערות, יכולת שמצריכה חשיבה יצירתית אצל המבוגר (Harris, 2000). חברות הי-טק, ורבות אחרות, מוצאות כיום שהמעבר לחשיבה יצירתית מתאפשר באמצעות דמיון, משחקי תפקידים, מרחב חופשי, הרפיה וחשיבה רוחבית המאפשרת יצירת הקשרים חדשים.

לאורך השנים התפתחו אסכולות שונות ונבחנו היבטים של המשחק מזוויות מרובות, מבחינה פסיכולוגית, ביולוגית וכמדד להתפתחות סוציולוגית וחברתית. בשנים האחרונות נוספו מחקרי מוח, שמיפו את תרומתו הנרחבת של המשחק להתפתחות וכישורים תפקודיים שונים: **בתחום הרגשי** פיתוח תקשורת תוך אישית ואמפתיה (Schiller, 2010), המגבירה הנעה פנימית והנאה התורמות ללמידה; **בתחום החברתי** פיתוח תקשורת בין-אישית, להשגת איזון בין הפרט לקבוצה ולפיתוח עבודת צוות, שמהווה בסיס למיומנויות המאה ה-21 וביסוס וחיזוק האינטליגנציה החברתית (Goleman, 2006); **בתחום המוטורי**, הפעלת המוטוריקה העדינה והגסה החשובות ליצירת קשרים קוגניטיביים ופלטיות עצבית במוח ושכלול הקואורדינציה והתנועה (Karbach, 2013); **בתחום השפתי**, בנוסף על שכלול הדיאלוג, **השפה והמוזיקה** המלוות לעתים את המשחק הן שותפות מרכזיות בעיצוב הארכיטקטורה של מערכת הקווים והמסלולים העצביים במוח (Leisman et al 2012); **בתחום הקוגניטיבי**, המשחק תורם לרכישת ידע וליצירת ידע חדש, לפיתוח הדמיון היצירתיות וכושר ההמצאה, החקרנות והביקורתיות ולרכישת הרגלי למידה (Shonkoff, & Levitt, 2010); **בתחום הבריאותי**, המשחק בכלל והמשחקים שיש בהם שימוש במוטוריקה גסה בפרט, תורמים באופן משמעותי לשיפור מצב הרוח, המפחית תסמינים של דיכאון וחרדה ואת הסיכון להתפתחות מחלות לב, שבץ מוחי וסוכרת (Bassuk et al. 2013).

למשחק השפעה מכרעת על התפתחות המוח (Schiller, 2010) ועל הארכיטקטורה של הקשרים העצביים במוח, אשר מספקים את התשתית ואת הבסיס להמשך התפתחות המוח בגיל המבוגר ולתחומי הלמידה, ההתנהגות, והבריאות בעתיד. החוויות וההתנסויות המוקדמות בגיל הרך, בו רמת הפלטיות של המוח גבוהה מאוד, יוצרות את המסלולים והרשתות העצביות ואחריות להתפשטותן. למשחק חשיבות רבה גם בגיל המבוגר יותר, מכיוון שלאחר תקופת הילדות מצטמצמים הקשרים העצביים באמצעות תהליך הנקרא גיזום pruning, כך שמעגלים שממליים במוח יכולים לפעול באופן יעיל יותר ככל שנעשה בהם יותר שימוש, ואילו מעגלים וקשרים שאין בהם שימוש הולכים לאיבוד. (National Scientific Council on the Developing Child).

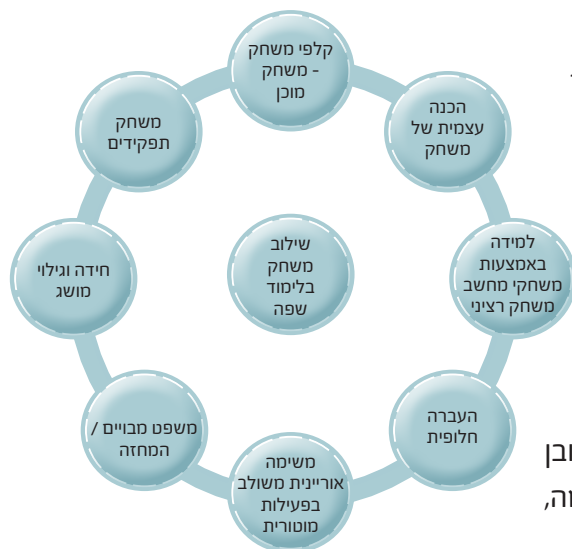
משחקים המערבים מוטוריקה גסה ועדינה מחזקים את הפלסטיות העצבית של המוח ויוצרים את הבסיס והתשתית לפיתוח רשתות עצביות במוח ולאופטימיזציה של קשרים אלה (Karbach, J. & Schubert, T., 2013) ומשפרים את היכולות המוחיות הן בילדים "רגילים" והן בילדים בעלי צרכים מיוחדים (Leisman et al., 2013). המגע והתנועה ברגליים ובידיים הם קריטיים להתפתחות הילד וליצירת קווים ומסלולים עצביים במוח שמאפשרים תהליכי למידה אפקטיביים. זוהי למעשה "למידה בעמידה או בתנועה" המפתחת בעיקר את היכולת לבצע משימות הדורשות תשומת לב, ארגון ותכנון (Bassuk et al. 2013).

משחק ולמידה: למידה היא משחק ומשחק הוא מצב של למידה

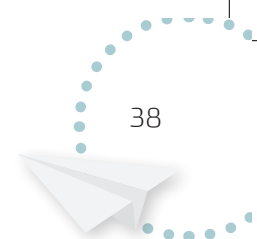
התפיסה הרווחת נוטה לשייך את הלמידה תוך כדי משחק לגן הילדים בלבד, ולנתק אותה מהלמידה העיונית בבית הספר. התלמידים ממשיכים לשחק בהפסקה במובן האינסטרומנטלי (game). אמנם יש במשחקי החצר בהפסקה הפוגה חיונית לצורך איזון המסייע בעמידה במטלות, אך אין לשכוח שהמשחק במובנו ההומניסטי הוא חלק בלתי נפרד מהחוויה התרבותית ומתהליך הלמידה האנושית (play). בשנים האחרונות גדל מספרם של מוסדות חינוך הפועלים מתוך תפיסה זו ומשלבים את המשחק ככלי רב-עוצמה למינוף יעדים חינוכיים ולימודיים. המשחק הוא כלי דידקטי מובהק, המאפשר פיתוח קשת רחבה של מיומנויות לימודיות, משינון וחזרה ועד לחקירה ולעיון ופיתוח של מיומנויות חברתיות, תקשורתיות ותפקודיים רגשיים.

איך נראית ההוראה-למידה בשיטה זו?

ניתן לפרוס את קשת הפעילויות הקשורות בעולם המשחק מהמוחשי ועד המופשט, החל משימוש במשחקים מוכנים עם כללים מובנים, דרך "יבוא" מרכיבים, תהליכים ועקרונות משחקיים (מְשַׁחֵק) ללמידה ועד לרוח המשחק הכוללת התנהגות משחקית ההופכת חלק מהחוויה הבית ספרית. עקרונות אלה חוצים את רמות המיומנויות והידע ומתאימים ליישום בכל שלבי הגיל (מגן הילדים ועד התיכון). ננסה להמחיש ולהדגים קשת אפשרויות זו:



- משחקי קלפים או משחקים מתוקשבים (באמצעות מחוללים) מסייעים לבניית אוצר מילים ולפיתוח מיומנות של תקשורת ועמידה בכללים חברתיים כמו סבלנות והתמדה. קלפים מתאימים לתלמידים בכל שלבי הגיל. ניתן להכין באמצעותם משחק מקורי המהווה אתגר לגיל הבוגר, כגון טריוויה של מושגים ומשימות מקוריות הדורשות מיומנות גבוהה.
- משחקים ספורטיביים מסייעים להפגה במובן הרגשי ותורמים להתפתחות המוח. לדוגמה,



“מצא את המטמון” בסביבות מגוונות, ומשחקי חצר המשלבים שימוש בכדור ומשימות של ידע שעל מקבל הכדור לבצע. גורם ההפתעה והמהירות יוצרים עניין וחוויה חברתית. הפסקה פעילה עם תחנות פעילות משחקית מקדמת את הלמידה ובונה אקלים בית ספרי.

- חידות ומשימות אתגר יכולות לשמש מתודה להערכה: משימת פיצוח של מילה מסתתרת, בגילים הצעירים, ופענוח מקורותיה ומשמעותה של מילה נדירה או ביטוי, בגילים הבוגרים.
- משחקי תפקידים וסימולציות, (המחזת דילמות שחוה אליעזר בן יהודה, לדוגמה, באמצעות קיום משפט מבויש שבו אליעזר בן יהודה תובע את הטכניקום בחיפה ואת ארגון ‘עזרה’ על שבחרו בהוראה בגרמנית על פני עברית), מתאימים לכל גיל.
- תלמידים בכל גיל ובכל רמה ישמחו לצלול אל תוך למידת כללי לשון באמצעות משחק מחשב אשר מאפשר לבנות מיומנויות ותובנות נדבך על גבי נדבך בהדרגה, כך שכל תובנה שנרכשה בשלב מוקדם משמשת בסיס להתמודדות עם האתגר בשלב הבא.

תכנון ופיתוח משחקים על ידי תלמידים משקפים רמה גבוהה של למידה וייצוג ידע ואמצעי חלופי להערכה. הדבר מאפשר לאתר ולתת מקום לכישרונות ייחודיים ולתחומי עניין מגוונים שאינם כלולים בתכנית הלימודים, לבוא לידי ביטוי, לפתח יצירתיות, מנהיגות ואחריות חברתית בקבוצת השווים ובלמידה רב-גילית.

אמצעי המשחק המשולבים בלמידה, מגוונים: משחק שולחני, לוח קיר או לוח מצויר בחצר, מחוללי משחק במחשב, תוכנות לבניית משחקים, חומרים, כלים ואביזרים הקיימים בגן ובבית הספר ועוד.

שילוב המשחק בלמידה יכול להתקיים במסגרות זמן גמישות: החל מפעילות הפגה או תרגול של דקות אחרות, דרך שיעור שלם, הפסקה פעילה או פעילות שיא ועד ללמידה המשלבת משחק לאורך יום הלימודים כולו, שיעורי בית, אספות הורים ושיבות מורים.

המשחק משמש הזדמנות לפרוץ את מרחבי הלמידה וליצור אזורי משחק קבועים ומשתנים, מתוכננים על פי תחומי התפתחות, תכנים או מיומנויות וכישורי חיים בתוך הכיתה, במסדרון, בחצר, בסביבה הקרובה לגן הילדים ולבית הספר ובסביבת למידה מקוונת שאינה תלויה מקום וזמן. חשוב לזמן סביבות משחק המעודדות משחק חופשי ולעודד הקמת סביבות משחק על ידי הילדים באמצעות הקצבת זמן, מקום וציוד.

מי מוביל ומי מובל בלמידה? **ומה תפקיד המורה והגננת במרחב זה?** המשחק עלול להיראות כפעולה הפוכה להוראה המסורתית ולאיים על הגננת או המורה החוששת מאיבוד מקומה כמקור הידע, אך הוא נותן לה הזדמנות לשבור מחיצות ולהחליף תפקידים לזמן קצר, לעבור מהוראה ישירה לתפקיד המנחה, המזמנת אירועי למידה, מכוונת, מיעצת ומתווכת ידע. כאן טמון עיקר כוחו של המשחק ככלי פדגוגי. לגננת ולמורה תפקיד חשוב בעיבוד הידע בתום המשחק, המללתו, המשגתו וקיום תהליכים רפלקטיביים, אשר בלעדיהם לא יסתיים תהליך הלמידה.

הצוות החינוכי אמון על ליווי התלמיד, בכל גיל, משלב לשלב בהתפתחותו בתחום הרגשי והחברתי-ערכי ובפיתוח מיומנויות במובן הרחב לקראת עתידו. עליו לנתב את התהליכים המשחקיים כזירה של סימולציה והתנסות ב“משחק החיים”, כדי לפתח אמפטיה ויכולת להכיל ניצחון והפסד, לאפשר חופש לדמיון ולביטוי של מגוון כישרונות שתחומי הדעת ודרישות ה“למד, חזור על החומר והיבחן” לא מאפשרים להם להתגלות.

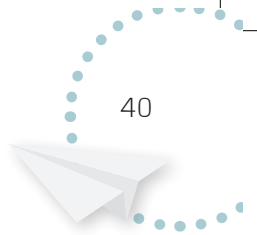
מה צריך לעשות מוסד חינוכי המעוניין להטמיע דרך זו?

- **לקיים שיח ודין מקדים** של כל באי בית הספר, לצורך העלאת מודעות לחשיבות הלמידה באמצעות משחק בכל גיל ובירור עמדות של הצוות החינוכי.
- **לפתח תפיסה** המזהה את עולם המשחק עם סולם ערכים ויעדים מקצועיים המלווים את צוות ההוראה, כמו למידה מסדר גבוה, שיתופיות ופיתוח לומד עצמאי.
- **ללמוד מגני ילדים ומבתי ספר** שלומדים ומלמדים בדרך זו.
- **לחשוף ולהסביר את תהליכי הלמידה** לתלמידים, להורים ולשותפים אחרים ולהתמודד עם התנגדויות בקרב כל באי בית הספר.
- **לקיים פיתוח מקצועי מתמשך** במסגרת קורסים, סדנאות, ימי עיון והדרכה, לצורך:
 - ◆ העמקת ההבנה של אסטרטגיות משחק ושילובם בתהליכי למידה.
 - ◆ התנסות בפיתוח משחקים המותאמים לתחומי דעת ולמטרות חינוכיות שונות והפעלתם.
 - ◆ ליווי, תמיכה, חניכה וקיום תהליכים רפלקטיביים אישיים וקבוצתיים.
- **לקבל תמיכה של אנשי מקצוע** בפיתוח משחקים, לפחות בתחילת הדרך ובסוגי המשחק שבהם המורים אינם מומחים, כגון תוכנות ומשחקי מחשב.
- **לזמן תנאים פיזיים** שיאפשרו למידה באמצעות משחק:
 - ◆ מרחבים בגן ובכיתה, בחצר, במסדרונות ובמרחבים בסביבת הגן ובית הספר.
 - ◆ רשת אינטרנט יציבה, מחשבים ניידים, מחשבי לוח, חומרה ותוכנה לצורך משחקי מחשב ותמיכה טכנית מקצועית.
 - ◆ זימון אמצעי משחק מגוונים (משחקים, חומרי יצירה, תוכנות מחשב וכדומה).
- **לפנות זמן לפעילות משחקית** מתוך ראייתה כבעלת חשיבות להתפתחות התלמידים ולמידתם:
 - ◆ לאפשר מסגרות זמן גמישות במהלך היום, בשיעורים, הפסקות, טיולים ופעילויות שונות.
 - ◆ להגמיש את מערכת השעות.
 - ◆ אפשר להתחיל את הלמידה באמצעות המשחק בקבוצות קטנות, בשעות הפרטניות.
 - ◆ שילוב הלמידה במשחק במסגרת 30% מהחומר הנלמד בהחלטת בית הספר.
- **לאפשר לצוות החינוכי לחוות** למידה והתנסות משחקיות, בתהליך מקביל לעבודה עם התלמידים. לדוגמה, קיום ישיבות מורים ותהליכי פיתוח מקצועי ברוח משחקית, פתיחות לרעיונות ויוזמות ומתן מרחב בטוח לתעייה ולטעייה.
- **להתאים** את אמצעי הלמידה המשחקית לשלבי ההתפתחות, למשימות החינוכיות ולצרכים השונים של התלמידים ולשלב רמה נכונה של אתגר, רמות קושי והנאה.
- **לכתוב מחוונים להערכה חלופית** באמצעות משחק.

אתגרים ומגבלות הדרך; אוכלוסייה מועדפת

דרך למידה זו מעוררת חששות של גננות ובעיקר של מורים:

1. מה היתרון של ההוראה דרך משחק? מה אני, המורה, ארוויח ממנה? מה ירוויחו הילדים?
2. איך אשנה פתאום את דרכי ההוראה שלי בכיתה?



3. איך אשכנע את הילדים שאפשר ללמוד דרך המשחק? ואת ההורים?
4. איך אפשר ללמד תכנים מורכבים דרך משחק?
5. איך אוכל להבטיח שכל הילדים ילמדו את החומר?
6. האם אצטרך להכין לילדים שונים משחקים שונים?
7. מתי יהיה לי זמן להכין משחקים? מאין יגיעו משאבים?
8. איך אוכל להעריך אם הילדים למדו דרך המשחק?
9. האם תהיה לי תמיכה מהמנהל והמפקח? מה יגידו ההורים?
10. איפה אוכל ללמוד על הנושא? מי יוכל ללוות אותי בתהליך?
11. איך אשמור על המשמעת בכיתה?

נחזור ונדגיש שכאשר אנשים משחקים במשחקים פיזיים או מקוונים, הם מעורבים, מתלהבים, מקבלים על עצמם אחריות ויוזמה, פותרים בעיות, מסתכנים בשאלת שאלות ובטעויות ומקבלים משוב מידי והזדמנות לתקן. משחקים טובים מאפשרים למידה מותאמת אישית ושיתופי פעולה (Klopfer et al., 2009). כדי ליהנות מיתרונות שילוב המשחק בלימוד, יש להקפיד על תכנון ופיתוח ברמה נאותה, ובהתאמה למשימות הלימודיות וצרכי התלמידים, ולשם כך יש להיעזר לעתים באנשי מקצוע.

אחד החסמים לשילוב מחוללים מתוקשבים ומשחקי מחשב מתקדמים בלימוד הוא חוסר ידע בתכנות וקושי של מקצת המורים ללמוד את שפת המשחקים הדיגיטליים, המהווה שפה זרה עבורם בשל היותם "מהגרים דיגיטליים" (פרסקי, 2001). חשוב לספק למורים תמיכה טכנית, שתאפשר להם להתמקד בהנחיה הפדגוגית, בקיום רפלקסיה על תהליכי הלמידה, החשיבה ובביסוס הידע. יש לשמור על כללים ברורים של זמן, מקום והתנהגות. הפרת הכללים, הגזמה ופריצת הגבול בין המשחק לחיים עצמם עלולה לפגום בהנאה ואף להיות מסוכנת. (רפ, 1980).

קיימת חשיבות מיוחדת למינונים נכונים ולאזון בין הנאה לאתגר, כדי שלא להסתכן בהגזמה ובהתבצרות בתוך המשחק. על הגננת/המורה להמשיך להיות ה"מבוגר האחראי". חופש הפעולה ופעמים הידע הרב שתלמידים מפגינים בזירת המשחק בכלל, ובמשחקי המדיה בפרט, אינם פוטרים את איש החינוך מחובתו לתת את הדעת להכוונה ולאזון של גורם התחרות והשיתוף, ולבנות בעזרת המשחק מערכות חברתיות בריאות ולא מזיקות. קל מאוד לגלוש לתחרות יתר ולסערת רגשות בעקבות אי-עמידה בכללים, ניצחון או הפסד.

יש לשים לב למינון של שילוב תחרות במשחק אל מול שיתופי פעולה ועצם ההשתתפות. חשוב מאוד לשים לב לפן הרגשי של תלמידים שתחרות מלחיצה אותם, ומשום כך עלולים להימנע מהשתתפות במשחק.

כדי שתבצע למידה איכותית באמצעות משחק, יש להקפיד ולקיים שיח רפלקטיבי עם התלמידים על אודות האתגרים, להמליץ את המידע והידע הנרכש, למיין ולהכליל, להפריד בין עיקר לבין טפל, לְשַׁיֵּם, להמשיג, ובכך להכניסו לתוך הקשר, לבסס ולהפוך אותו לנכס אישי של התלמיד.

כתבו:

סימה עובדיה פורצנל, ממונה פדגוגית אורח חיים בטוח ונגישות, אגף זה"ב, המינהל הפדגוגי - מרכזת הצוות

ד"ר אסתר ברוקס, מנהלת מחלקה הפעלה פדגוגית, אגף א' קדם יסודי, המינהל הפדגוגי
ד"ר ראיד זכי מועלם, הפקולטה ללימודים מתקדמים, מכללת אורנים, המוסד האקדמי נצרת, המרכז לחקר המוח והשיקום, נצרת

מר זאב יבניאלי, מדריך ארצי תקשוב ומנחה בתחום יצירתיות בהוראה, אגף למחוננים ולמצטיינים, המינהל הפדגוגי

גב' שרה רוטקופ הרמתי, מפתחת תכניות ומנחה, אגף תכנים תכניות, הכשרה והשתלמויות, מינהל חברה ונוער

העירו:

גב' מירי ונד, מנהלת גף מוסדות חינוך, אגף א' חינוך על יסודי

גב' מיכל גלבוע סרוסי, מנהלת בית הספר "שלמון" לפדגוגיה משחקית ע"ש אברהם שלמון, ראשון לציון

ביבליוגרפיה

ארבל, ח'; לחמן, ד'; אפשטיין, נ'; קאופמן, ה'; קבלינסקי ובן דור, ד'. חסרה שנה למידה באמצעות משחקים, אאוריקה למדע, מרכז מורים ארצי להכשרת מנהיגות חינוכית, המרכז לחינוך מדעי וטכנולוגי, אוניברסיטת תל אביב. <http://www.matar.ac.il/eureka/newspaper32/docs/04.pdf>

הויזינגה, י'. (1984). האדם המשחק - על מקור התרבות במשחק. ירושלים: מוסד ביאליק.

חשקוריאן, י'. בלוג אישי, <http://shluvim.macam.ac.il/profile/yael.haksh/tab/77493>.

כהן, ד'. (1996). התפתחות המשחק. חיפה: אח.

כנס משחקים וחינוך 2013 (יוטיוב): <https://www.youtube.com/watch?v=PaQRGMQi65I>

פרוני, א'. (2002). המשחק: מבט מהפסיכואנליזה וממקום אחר. תל אביב: ידיעות אחרונות.

יעקובי, ב'. (2010). בית הספר כמרחב משחקי, הד החינוך. אפריל 2010.

רפאלי, ש' ושגב, ל'. (2010). מה למשחקי מחשב ומערכת החינוך? דוגמה ליישום. הד החינוך 2010.

לוין, ג'. שנה להבין משחקי ילדים

<http://www.itu.org.il/?CategoryID=542&ArticleID=1709&Page=2>

קבלסון, א'. משחק למידה והתפתחות בגן הילדים. אתר דעת http://www.daat.ac.il/daat/chinuch_gil/mishak-2.htm

שקט משחקים, ארגז הכלים. שיעור חופשי. גיליון 84, פברואר 2009

- Bassuk, S., Church, T., & Manson, J. (2013). Researchers Explain Why Exercise Works Magic. *Scientific American*, 309, Issue 2
- Deutsch, D. (2010). Speaking in tunes. *Scientific American Mind*, 21(3), 36-43.
- Elkind, D. (2007). Learning through Play
<http://www.communityplaythings.com/resources/articles/valueofplay/learningthroughplay.html>
- Goleman, D. (2006). *Social intelligence: The new science of human relationships*.
New York: Bantam Dell.
- Hatch, G. (2005). *Geometry Games*, The association of teachers in Math.
- Karbach, J & Schubert, T (2013). Training-induced cognitive and neural plasticity.
Frontiers in Human Neuroscience, 7:6-7
- Leisman, G., Machado, C., & Mualem, R. (2013). The merging the neurosciences principles with educational practice in the treatment of ADHD: Function specific treatment for rehabilitation. *Frontiers of Public Health: Frontiers of Child Health and Human Development*, 1:22
- Leisman, G., Melillo, R., Mualem, R. & Machado, C. (2012). The effect of music training and production on functional brain organization and cerebral asymmetry. In: *Art, Science and Technology*. T. Kravchuk, A. Groysman, C. Soddu, E. Colabella & G. Leisman (Eds). Mialno, Italy; Domus Argenia Publisher, (pp. 133-139)
- National Scientific Council on the Developing Child (2007). *The Science of Early Childhood Development: Closing the Gap Between What We Know and What We Do*. Center on the Developing Child, Harvard University.
- Schiller, P. (2010). Early brain development research review and update. *Brain Development*. (pp. 26-30)
- Shonkoff, J., and Levitt, P. (2010). Neuroscience and the Future of Early Childhood Policy: Moving from Why to What and How. *Neuron* 67, 690-691



הוראה ולמידה בסביבות מגוונות מחוץ לכותלי הגן והכיתה

הבסיס הרעיוני-עיוני

למידה משמעותית יכולה להתרחש בסביבות רבות בתוך הכיתה או הגן ומחוץ להם. יתרה מכך, הוראה בסביבות מגוונות מחוץ לכותלי הכיתה או הגן, עשויה לזמן למידה משמעותית בכל נושא ומקצוע, בהקשרים אקדמיים וחברתיים בדרכים ובעוצמות שמעבר לאלה המתאפשרות בכיתה.

מתוך הנחה שלמידה משמעותית יכולה להתרחש בכל מקום, מגוון סביבות הלמידה החוץ-כיתתיות הוא **בלתי מוגבל**, וכולל סביבות **בתוך** בית הספר (חצר), **בסמוך** לבית הספר (רחובות השכונה) או **הרחק** ממנו (ביישוב ומחוצה לו). סוגי הסביבות מגוונים אף הם: **טבעיות** (שדה, חוף) או **מיושבות** (מפעלים, מוסדות ציבור), **פתוחות** (גבעת כורכר) או **סגורות** (גלריה, כנסת ישראל). יציאה ללמידה מחוץ לכיתה עשויה להיות **חד-פעמית** (ביקור יחיד באתר מורשת) או **מתמשכת** (אימוץ אתר היסטורי), ולכלול מרכיבים **מתוכננים** (מדידת טמפרטורת המים) ו**מזדמנים** (צילום אמנותי של ציפורים נודדות), כמו גם מרכיבים **מחייבים** (כל תלמיד חוקר מושג) ואחרים **הנתונים לבחירה** (דרך החקר ואיסוף המידע).

למידה בסביבה חוץ-כיתתית בהגדרתה **מתרחשת בסביבה** שמחוץ לכיתה ולגן ואף **עוסקת בסביבה** זו (טל, 2009), בשונה מ"שיעור בדשא", בו הלמידה-הוראה שבכיתה מועתקת אל החצר אך מתנהלת במנותק ממנה. הסביבה החוץ-כיתתית עשויה לזמן חשיפה לנושא או המחשה שלו (הדגמת כוחות פיזיקליים בגן השעשועים), וכן להוות שדה לאיסוף מידע והבניית ידע (תיעוד בתי הכנסת בשכונה באמצעות ראיונות עם ותיקי השכונה), למחקר או להתנסות (השתתפות בסקר ספירה של ציפורי הבר), לפעולה (פיתוח שביל טיול עירוני) ולקיום דיאלוג משמעותי עם הסביבה (אל מול פסל סביבתי).

על פי תאוריות למידה קונסטרוקטיביסטיות הקשריות (ויגוצקי, 2003; ברונר, 2000; ברוקס וברוקס, 1997), ובמיוחד כאלה המתייחסות ללמידה בסביבות חוץ-כיתתיות (Falk & Dierking 2000), תהליך הלמידה מתרחש בתודעה של הלומד בהשפעת מאפיינים אישיים, תוך אינטראקציה עם הסביבה החברתית-תרבותית והסביבה הפיזית. סביבות מגוונות מחוץ לכותלי הכיתה עשויות לזמן מגוון של אינטראקציות שונות מאלה המוצעות בלמידה הכיתתית ומשלימות אותה. זאת, תוך התנסות בלמידה פעילה וישירה, מוחשית ורב-חושית, עם תופעות ואנשים בסביבתם הטבעית, בתוך ההקשר האוטנטי של התופעות על שלל גווניו ומורכבותו. הסביבה החוץ-כיתתית מרחיבה את מגוון האפשרויות, שהכיתה, לעתים, צרה מלהכיל, ומאפשרת לתלמידים לפתח ולבטא מיומנויות וכישורים כחלק ממאגר תפקודים הנדרשים לצמיחתו של הפרט. תפקודים אלו נוגעים להיבט הקוגניטיבי והמטא-קוגניטיבי, התוך-אישי והבין-אישי, החושי והתנועתי וכן להיבטים של הכוונה עצמית בלמידה (אבני דרך בלמידה משמעותית, תשע"ד). סביבה כזאת פותחת בפני הצוות החינוכי ערוצים נוספים ליצירת קשר עם תלמידיהם, להעמקת ההיכרות ביניהם ולשיפור יחסיהם.



הממד הערכי-חברתי מהווה רכיב משמעותי בדרך למידה ייחודית זו ותורם לקידום מעורבות ואקטיביזם חברתי. זאת באמצעות פעילות אזרחית משתתפת ופעילה בתוך הסביבה ולמענה, ותוך פיתוח תחושת שייכות ואחריות (מודל החינוך הסביבתי, 2000, החברה להגנת הטבע). לתלמידים מתאפשרות התנסויות חברתיות מגוונות, מעצם המפגש עם בעלי תפקידים, אוכלוסיות ומגזרים שונים ושיתוף הפעולה ביניהם, לקידום מטרות רלוונטיות ובעלות ערך עבור החברה. הנטייה הגוברת של צעירים ומבוגרים להתחבר לסביבה באופן וירטואלי באמצעות כלים דיגיטליים מהווה הצדקה נוספת, מעצם ההתנסות הישירה בסביבות חלופיות (לביא-אלון, 2014).

באשר לרצף ההוראה, בדרך כלל נוטים, ללמד תחילה את הצד העיוני של החומר. אך לעתים, כדי "לצאת מהקופסה" של הכיתה, יש לצאת גם מהקופסה התפיסתית של סדר הפעולות ולהתחיל בלמידה מחוץ לכיתה. "חמושים בחוויות ובדוגמאות מהשטח, בסקרנות שעוררו המראות והצלילים ובמידע שנחשף, יפגשו התלמידים בכיתה חומר נגיש, מוחשי ומובן יותר" (שחם, 2014).

ככלל, למידה בסביבה חוץ-כיתתית אינה טובה יותר מלמידה בגן או בכיתה אך היא שונה ממנה. היא מרחיבה את גבולות הגמישות הפדגוגית, המכירה בכך שתלמידים שונים זקוקים להזדמנויות למידה שונות, ועל כן מחייבת ארגון של סביבות למידה מגוונות, שילוב בין דרכי הוראה ודרכים חלופיות להערכה ולארגון הלומדים (משרד החינוך, תשע"ד, גמישות פדגוגית). כדי לממש באופן מיטבי את יתרונות הלמידה בסביבות מגוונות מחוץ לכיתה, יש לעשות בה שימוש מושכל בכל שלבי הגיל.

איך נראית ההוראה-למידה בדרך זו?

למידה במרחבים שונים מחוץ לכיתה מרחיבה את אפשרויות היישום של דרכי למידה נוספות המופיעות בחוברת זו, כגון: למידה שיתופית, למידת חקר, משחק בלמידה ולמידה מבוססת פרויקטים. כמו כן היא עומדת בזיקה לדרכי הוראה-למידה נוספות, המקדמות למידה משמעותית:

- **למידה מבוססת מקום** - הכוונת חלק מהתנסויות הלמידה לעבר תופעות מקומיות, תוך עיגון תהליך הלמידה בסוגיות הנוגעות ל"מקום" על מאפייניו המגוונים ובהיבטים שונים של זיקות בין התלמידים למקום (טל, 2009).
- **סיור לימודי** - ביקור יחיד (בדרך כלל) במגוון מרחבים, בעל ערך רגשי ואקדמי ללומד. התנסות בלתי אמצעית ומפגש רב-חושי עם תופעות, מוצגים ויצירות בתצורתם המקורית, בתחום האמנות, מדע, היסטוריה, טבע ועוד, ועם אנשי מקצוע ודמויות מפתח (אוריון וגרטל 1996).

באמצעות יישום המטרות והעקרונות של הלמידה החוץ-כיתתית ניתן להעשיר ולשכלל את הלמידה בסביבות שונות, רווחות ומוכרות במערכת החינוכית, ומתוארות להלן במעגלים מתרחבים (דוגמה):

דוגמאות לתהליכי למידה בסביבות מגוונות מחוץ לכיתה ולגן

למידה מבוססת מקום

תלמידי חטיבת הביניים בג'סר א-זרקא בנו בשיתוף עם המועצה המקומית שביל טיול מסומן, המתחבר לשביל ישראל. הלמידה כללה היכרות עם העיר, תולדותיה, אתריה, תושביה והאתגרים

שעמם היא מתמודדת. התלמידים תכננו מסלול טיול מודרך, סימנו אותו, הכינו שלטי הסברה לאורכו ומפה המלווה אותו, חיברו חוברת סיפורים בערבית ותרגמו אותה לעברית ולאנגלית, וכן עיצבו אתר אינטרנט של השביל (תשע"ד);

מיזם תיירותי ייחודי לחקר ולהנגשת מידע על אודות אתרים מגוונים בירושלים (תשע"ד). בתי ספר לחינוך מיוחד במחוז ירושלים התארגנו כקהילה לומדת, בחרו וחקרו אתרי תיירות בסביבתם הקרובה, תיעדו את המידע באמצעות מחשב לוח (טאבלט) והכינו סרטונים, כרטיסי מידע וחיידונים, בשפות שונות. המידע שנאסף הוצג לציבור באתר עצמו באמצעות קוד QR לסריקה;

למידה מבוססת פרויקטים

תלמידים בבית ספר בחולון תכננו גן משחקים בעיר מגוריהם על פי סיפור ילדים אותו בחרו, למדו וחקרו. התלמידים סיירו בעיר, ביקרו באתר המיועד לגן ובגנים אחרים, נפגשו עם מתכנן גנים, בנו דגמים מוקטנים, וכתבו כיצד הדגם שבנו מייצג את הסיפור. התלמידים הציגו את הדגמים בפני קהל של הורים, נציגי השכונה והעירייה. ועדה מיוחדת בחרה אחד מהדגמים שעל בסיסו ייבנה הגן.

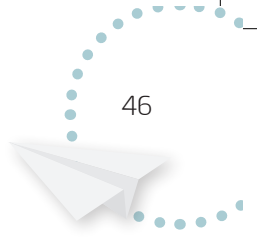
למידה באתר מורשת

המרחב היישובי עשוי לזמן בתוך היישוב אתר מורשת, שניתן לקיים באמצעותו למידה באמצעות סיור חד-פעמי או באמצעות אימוץ אתר מורשת בקרבת בית הספר. לדוגמה: בית ספר בנתניה מאמץ מאז שנת 1999 את אתר "מצפה הים", שבו נמצא מגדל מים שנבנה על ידי תושבי שכונה סמוכה, ושימש להתראה מפני הבריטים בזמן הגעת ספינות המעפילים לחופי הארץ. התהליך כלל היערכות משותפת של צוות בית הספר עם נציגי המועצה לשימור אתרי מורשת ונציגי קהילה, מפגשי תלמידים עם ותיקי המקום, וכן טיפוח שוטף של האתר על ידי התלמידים.

למידה במוזאון

"גני ילדים שוחרי מוזאון - מוזאון תל חי לצילום" - מפגשים בהם הילדים מגיעים לחוג צילום במוזאון, לעתים בשיתוף ההורים, או צוות המוזאון מגיע לגן, להעצמת השימוש במצלמה ככלי לעיבוד ולתיעוד של חוויות ואירועים בחיי היומיום בגן. הילדים מתבוננים ביצירות ומגלים את סיפורן, נכנסים למצלמת ענק ועוקבים אחר מסע קרני האור, יוצרים פוטוגרמות (רישום באור), תאטרון של צלליות ועוד;

מוזאון "אדם בגליל" בבית יגאל אלון - יוזמה לחידוש "מפגשי האביב", שערך יגאל אלון בביתו בקיבוץ גינוסר, עם חברים ומנהיגים מקרב ערביי ישראל. כחלק מחידוש המסורת, ערכו תלמידי כיתות י' בבתי ספר אורט בעיר עכו, דוברי עברית וערבית, מפגשים במוזאון ובסביבתו להעמקת ההיכרות והקשר ביניהם. בחשיבה משותפת, העלו רעיונות לעיצוב תוצר אמנותי משותף והכינו בהנחיית צוות המוזאון, אמנים וסטודנטים, אריחי חרס מעוטרים בהשראת מקומות שונים בעכו. האריחים הודבקו במרחבים שונים בבתי הספר (2009).



למידה במרחבי MAKE

בשנים האחרונות החלו להתפתח בארץ מרכזים טכנולוגיים קהילתיים (Maker Spaces) אשר מציעים שימוש בכלים ובטכנולוגיות מתקדמות, בשילוב חפצי בית יומיומיים, לצורך עיצוב וייצור עצמי. המרכזים מהווים חלק מתנועה עולמית אשר יוצרת באמצעות רשת האינטרנט קהילה גלובלית שיתופית תוססת של ממציאים, יוצרים ופותרים בעיות. ניתן לחבור למרכזים אלה לצורך התנסות חד-פעמית או מתמשכת של התלמידים, לדוגמה: קבוצת בני נוער התנסתה במרכז ה"פאבלאב" - Fabrication Laboratory (מרכז ישראלי לאמנות דיגיטלית בשיתוף מכללה אקדמית) בתהליך יצירה עצמית ממוחשבת של רהיט ביתי, שכלל עיצוב ותכנון החלקים במחשב, ייצור החלקים במכונת כרסום בלייזר והרכבת הרהיט.

מה צריך לעשות מוסד חינוכי המעוניין להטמיע דרך זו?

כדי להפיק את המיטב מהלמידה מחוץ למסגרת החינוכית, מומלץ להטמיע אותה בתרבות המוסדית, ברובד הרעיוני, התוכני והארגוני, תוך ביצוע תהליכי הערכה ופיתוח מקצועי (זילברשטיין, 1998). יישום מיטבי יכלול היערכות מקדימה, תכנון השהות בסביבה ועיבוד לאחר ההתנסות, כדלהלן:

לפני היציאה לסביבה החוץ-כיתתית

בחירת הסביבה כאחד מאמצעי התיווך של התוכן או המיומנות לתלמיד (פויירשטיין, 1981); מיפוי נושאים בתכנית הלימודים ואיתור סביבות ללמידתם, תוך ניצול ההיצע הייחודי ליישוב; איתור סוגיות אקטואליות ורלוונטיות לעולמם של התלמידים ומיומנויות שהסביבה מזמנת את לימודן. הכנת התלמידים למצב שבו משאבים רבים יופנו להסתגלות לסביבה לא מוכרת, דבר העלול להקשות על פניות ללמידה משמעותית, במיוחד בעת ביקור חד-פעמי; צמצום מרחבי הזרות: הקוגניטיבית - על ידי לימוד מוקדם של מושגים ומיומנויות, הפסיכולוגית - על ידי תיאום ציפיות והגאוגרפית - על ידי תיאור מקדים, מילולי וחזותי, של הסביבה (אוריון וגרטל, 1996); איזון בין הכנה מוקדמת לבין מתן מקום לגילוי דברים חדשים ולעידוד סקרנות; חבירה של הצוות החינוכי לגורמים שונים לתכנון משותף.

במהלך הלמידה בסביבה החוץ-כיתתית

מעורבות פעילה של המורה או הגננת גם במקרים בהם תפקיד ההוראה בפועל נתון בידי גורם אחר (כגון מדריכת המוזאון); הנחיה של תלמידים במשימה קבוצתית, הדגשת היבטים רלוונטיים לתכנית הלימודים, תיווך לתלמידים מתקשים ועוד; יצירת מינון מאוזן של השתתפות פעילה, אתגר, בחירה ומענה לסקרנות הטבעית, תוך שימוש במגוון שיטות מעבר להרצאה פרונטלית (במברגר, 2008).



לאחר השהות בסביבה החוץ-כיתתית

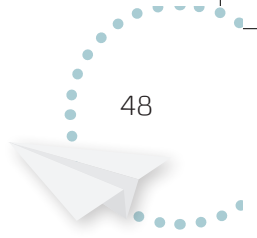
עיבוד של הלמידה לאחר החזרה לכיתה בהיבטים שאינם מתאפשרים בסביבה עצמה בשל קוצר זמן, ריבוי גירויים ומידיות החוויה; תיעוד רשמיים, התייחסות לשאלות ודילמות, רפלקסיה, הבהרת מושגים חדשים, הסבר תופעות שנתגלו וחזרה על מיומנויות, תוך קישור לתכנית הלימודים; חבירה לגופים שונים לתכנון מהלכי המשך כגון: ביקורים נוספים, הזמנת מדריכים לבית הספר ואימוץ אתרים.

אתגרים ומגבלות הדרך; אוכלוסיות מועדפות

על אף היתרונות הרבים, נמצא שמורים רבים אינם עושים שימוש בסביבות חוץ-כיתתיות. הסבר אפשרי הוא היעדר גישה הרואה את ההוראה החוץ-כיתתית כסביבת למידה שערכה אינו נופל מלמידה בכיתה. חסמים נוספים עשויים להיות: קושי בשינוי שיטות הוראה וחשש מאבדן שליטה, הכשרה לא מתאימה והיעדר מדיניות מוסדית. זאת לצד החשש מבעיות בטיחות ובריאות, הצורך בארגון רב, קשיי מזג אוויר, וכן מחסור בזמן, בתמיכה ובמשאבים (לביא-אלון, 2014).

יש לתכנן את התהליך בהתאם למאפייני התלמידים, לרבות קשיים ומגבלות בתפקודם, כגון: בעיות התנהגות, קשיי קשב וריכוז וקשיי למידה, ולראות את הלמידה החוץ-כיתתית דווקא כמענה נוסף לקושי. כמו כן יש להתייחס למגבלות מוטוריות, פיזיות וחושיות, שעלולות לאפיין חלק קטן מתלמידי הכיתה או את הכיתה כולה. יש לשאוף ככל האפשר לאיתור סביבות שלא ישאירו את התלמיד המוגבל מחוץ לפעילות (הנחיות לטיול מונגש, אתר האגף לחינוך מיוחד). יש לבדוק את נגישות המקום מבחינה סביבתית (חנייה, מעלית) וטכנולוגית (מערכות שמע, מערכות אקוסטיות) ומבחינת נגישות חזותית, שמיעתית ומוחשית של המידע, וכן שימוש בכתב ברייל, תקשורת תומכת, פישוט לשוני וכיוצא באלה.

העקרונות ליישום מיטבי של למידה בסביבות מגוונות מחוץ לבית הספר או הגן עלולים במקביל להוות גם מגבלות, ובכך האתגר. התבססות על הנחיות חוזר המנכ"ל בנושא טיולים ופעילות חוץ-בית ספרית, על עקרונות הלמידה משמעותית (מסמך אבני הדרך, תשע"ד) ועל התפיסה המוצגת במסמך זה, עשויה לקדם מימוש של העושר הטמון בלמידה החוץ-כיתתית והתמודדות עם המגבלות שהיא מציבה. למידה מחוץ לכיתה ניתנת למימוש גם תוך היערכות לוגיסטית פשוטה ומשאבים כלכליים מוגבלים (שחם, 2014), ובשימוש מושכל, היא עשויה להוות מנוף חשוב ללמידה משמעותית.



כתבו:

יעל בכר - מדריכה ארצית לתכנון פדגוגי, אגף א' לחינוך מיוחד, המינהל הפדגוגי - מרכזת הצוות;
 ד"ר דנה ודר-וייס - בית הספר לחינוך, אוניברסיטת בן גוריון בנגב - ייעוץ אקדמי;
 אילת שחק - מדריכה ארצית לחינוך במוזאונים, אגף יישומי חוק ומדיניות, המינהל הפדגוגי;
 איריס עץ-הדר - ממונה ארצית על ציל"ה והאמנויות, אגף א' לחינוך קדם יסודי;
 חן פורטוגלי-שובל - מנהלת תחום פיתוח תכנים וחינוך סביבתי, החברה להגנת הטבע;
 קרן רייש - רכזת הדרכה ופיתוח תוכן, מחלקת חינוך, המועצה לשימורי אתרי מורשת.

ביבליוגרפיה

- אוריון, נ' וגרטל, ג'. (1996). הוראה בסביבת הלימוד החוץ-כיתתית. ירושלים: משרד החינוך.
 במברגר, י'. (2008). מוט"ב כעת: כתב העת למורי מוט"ב. 1, משרד החינוך.
 ברונר, ג'. (2000). תרבות החינוך: מאמרים על חינוך בהקשר. תל-אביב: ספריית פועלים.
 ברוקס, ז' וברוקס, מ"ג. (1997). לקראת הוראה קונסטרוקטיביסטית - בחיפוש אחר הבנה. ירושלים:
 מכון ברנקו וייס לטיפוח החשיבה והאגף לת"ל במשרד החינוך, התרבות והספורט.
 ויגוטצקי, ל'. (2003). לב ויגוטצקי - מחשבה ותרבות. בתוך: א' קוזולין וג' עילם, (עורכים), ירושלים:
 מכון ברנקו וייס לטיפוח החשיבה.
 זילברשטיין, מ'. (1998). תכנון לימודים בית ספרי בחדר המורים. משרד החינוך ואוניברסיטת תל אביב.
 טל, ט'. (2009). חינוך סביבתי וחינוך לקיימות: עקרונות, רעיונות ודרכי הפעלה. משרד החינוך,
 המשרד להגנת הסביבה, הטכניון והחברה להגנת הטבע.
 לביא-אלון, נ'. (2014). חצר בית ספר כסביבה לימודית חוץ-כיתתית - סקירת ספרות. אתר החברה
 להגנת הטבע.
 פוירשטיין, ר', רנד, י', הופמן, מ' ומילר, ר'. (1981). העשרה אינסטרומנטלית: תיאור הכלים. ירושלים:
 המכון למחקר ע"ש הדסה ויצו-קנדה.
 שחם, ב'. (2014). לצאת מהקופסה? לצאת מהכיתה! למידה חוץ-כיתתית ככלי לחוות מדע בכל
 החושים, אאוריקה 37, למדע, מרכז מורים ארצי למדע וטכנולוגיה, המרכז לחינוך מדעי
 וטכנולוגי, אוניברסיטת תל אביב.
 גמישות פדגוגית - פנים רבות לה, יישום הרחבת הגמישות הפדגוגית במוסדות החינוך - תלקיט
 למנהל בית ספר, משרד החינוך, תשע"ד.
 מודל החינוך הסביבתי, צוות פיתוח תכנים והדרכה, החברה להגנת הטבע, 2000.
- Falk, J., & Dierking, L. (2000). Learning from museums: Visitor experiences and the making of meaning. Walnut Creek, CA: AltaMira.

אתרים המופיעים במסמך - קישורים

אבני דרך בלמידה משמעותית. מסמך משרד החינוך, תשע"ד

אגף א' לחינוך מיוחד. הנחיות - טיול מונגש. מידע - אכסניות, אתרים ומסלולים מונגשים

אגף א' לחינוך קדם יסודי. גני ילדים שוחרי מוזאון. משרד החינוך

גן-נט - פיתוח מקצועי לגננות ("המוזה באה לגן"; ילדי הגנים בכנסת ישראל; "בשביל הפרחים"; חצר הגן)

החברה להגנת הטבע (מודל החינוך הסביבתי וסקירת ספרות בנושא חצר בית הספר)

המכון לחינוך דמוקרטי, ישראל (למידה מבוססת מקום)

התפתחות אישית ומעורבות חברתית-קהילתית, תכנית משרד החינוך, תשע"ה

חוזרי מנכ"ל - חוזר המנכ"ל בנושא טיולים ופעילות חוץ-בית ספרית

למידה במרחבי MAKE - פאב-לאב (Pab-Lab - Fabrication Laboratory) ואחרים

מוזאון המדע בירושלים (התנסות חד-פעמית במרחבי MAKE)

מוזאונים כסביבות למידה, חקר וגילוי. משרד החינוך (שיתוף בין בתי ספר ומוזאונים)

מועצה לשימור אתרי מורשת (ביקור באתרים ואימוץ אתרי מורשת על ידי בתי ספר)

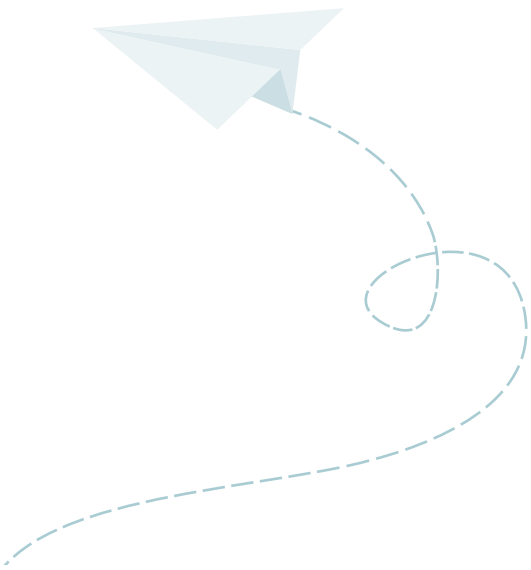
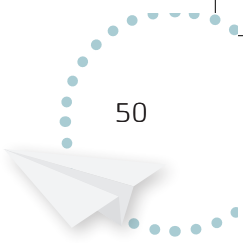
מינהל חברה ונוער (של"ח, מסע לפולין, נעלה לירושלים ועוד)

מרכז המבקרים בכנסת (למידה במוסדות ציבור)

סל תרבות ארצי. החברה למתנ"סים

ספריות בתי ספר. משרד החינוך

פסג"ה ירושלים. המדור לחינוך מיוחד (למידה במרחב היישובי - המיזם התיירותי)





הוראה ולמידה בסביבה עתירת טכנולוגיה

”תפקידו של המבוגר, להקנות ללומד את ההיכרות עם כלי הלמידה שפותחו על ידי התרבות שבה אנו חיים, עם יכולת השימוש בהם. במהלך האינטראקציה ביניהם אלה הופכים לאובייקטים שניתן לחשוב באמצעותם”
(ויגוצקי, 2004)

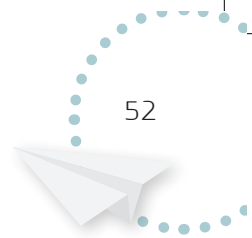
הבסיס הרעיוני-עיוני

טכנולוגיות המחשב, התקשורת והאינטרנט ומיומנויות המאה ה-21, הביאו לשינויים משמעותיים באופן שבו אנו לומדים ומלמדים בתחומי הדעת השונים, ולפריצת גבולות הזמן והמקום של הלמידה. טכנולוגיות למידה חדשניות מהוות תשתית ליצירת הזדמנויות למידה מאתגרות, המקדמות ביצועי חשיבה, הבנה ולמידה. אלה מתבצעות תוך שימוש במידע מקוון רב-ערוצי, בכלים טכנולוגיים בעלי פוטנציאל קוריקולרי רב ובאסטרטגיות הוראה-למידה חדשניות. על אנשי חינוך לשקול צריכה נבונה של סביבות אינטראקטיביות ברשת לקידום למידה משמעותית.

אשבורן ופלודן (Ashburn & Floden, 2006) מדגישים בספרם ”למידה משמעותית עם טכנולוגיה” כי הטכנולוגיה משמשת עבור הלומדים שותף אינטלקטואלי המסייע להם בקידום חשיבה, למידה והבנה על אודות העולם שבו אנו חיים. למידה עם טכנולוגיה תקדם למידה משמעותית אם תתבסס על מעורבות הלומדים בבנייה של ידע; על שיחה; על ביטוי עצמי של הידע שנרכש; על הפעלת חשיבה רפלקטיבית. זאת בתהליכי למידה כגון: חקירה, עיצוב, תקשורת, כתיבה, בניית מודלים וויזואליזציה. למידה בסביבה עתירת טכנולוגיה צריכה להתבסס על הליכי חקר אותנטיים, הבניית ידע ולמידה שיתופית בין תלמידים (Ertmer, & Ottenbreit-Leftwich, 2010).

מיודוסר, נחמיאס ופורקוש-ברוך (2010) מדגישים, כי תהליך הלמידה בשילוב טכנולוגיה מתבסס על מגוון אוריינויות דיגיטליות ובכללן: אוריינות עיבוד מידע רב-ערוצי, אוריינות ניווט במרחב הווירטואלי, אוריינות תקשורת, אוריינות חזותית, היפר-אוריינות, אוריינות ניהול מידע אישי, אוריינות התמודדות עם מורכבות. אוריינויות אלה הן חלק מארגז הכלים של המורה והתלמידים, ושימוש בהן עשוי לקדם למידה משמעותית. כדי ליישם באופן מושכל אוריינויות אלה, חשוב להתבסס על פדגוגיה של הכוונה עצמית בלמידה SRL- Self-Regulation Learning המדגישה ארגון איסות של הלמידה על ידי הלומד בתהליכים קוגניטיביים, תהליכים מטא-קוגניטיביים ותהליכים מוטיבציוניים. התלמידים מציבים לעצמם מטרות ללמידה, מבצעים פיקוח ובקרה על הלמידה, תוך שליטה על תהליכי החשיבה, על המוטיבציה ועל התנהגותם (Zimmerman, 2001).

בתהליך שילוב המדיה הדיגיטלית והכלים הטכנולוגיים החדשניים בהוראה-למידה יש לברר סוגיות מהותיות שמשמעותן משליכה על כלל הפעילות החינוכית, ובכללן: מהו ידע בעידן הדיגיטלי? מהם מרכיבי איכות של למידה מקוונת? אילו הזדמנויות למידה ייחודיות ניתן לזמן ללומדים באמצעות טכנולוגיות מידע ותקשורת? מהו הערך המוסף של השימוש בטכנולוגיה בתהליכי הלמידה? כיצד טכנולוגיה עשויה לקדם למידה משמעותית? כיצד סביבות הלמידה הדיגיטליות תורמות לקידום



החשיבה, הלמידה וההבנה של הלומד? כיצד טכנולוגיות למידה יכולות לתרום ליצירה של תוצרי ידע משמעותיים ובעלי ערך? אילו תהליכי הערכה מתאימים לבחון את תוצרי הידע הדיגיטליים? מה צריך להשתנות בתפיסת ההוראה ביישום פדגוגיה דיגיטלית?

מחד גיסא, הפוטנציאל של טכנולוגיות מידע ותקשורת לקידום למידה משמעותית טמון בהתאמה מושכלת של כלים טכנולוגיים ומדיה דיגיטלית למטרות למידה שגרתיות, ומאידך גיסא הוא טמון בפיתוחם של תהליכי למידה חדשניים ובעלי ערך, המבוססים על הזדמנויות ייחודיות שהטכנולוגיה מזמנת. צריכה נבונה של טכנולוגיות הלמידה היא חלק חשוב ממכלול שיקולי הדעת הפדגוגיים שיש להתייחס אליהם בתהליכי תכנון לימודים בסביבה עתירת טכנולוגיה.

שיקולי דעת פדגוגיים מרכזיים בתכנון למידה מקוונת משמעותית

- באיזו מידה מותאמות טכנולוגיות הלמידה למטרות הלימודיות וליכולות התלמידים?
- האם נבחרו כלים טכנולוגיים פשוטים וידידותיים שיש להם ערך מוסף לקידום הלמידה?
- מהו מינון סביר ומושכל של שילוב כלים טכנולוגיים בתהליכי הלמידה?
- האם מתקיים ניצול הפוטנציאל הלימודי של משאבי המידע המקוונים בהוראה-למידה?
- באיזו מידה מזמנת הלמידה המקוונת מעורבות של התלמידים ויצירת תוצרי ידע מעמיקים, פרשניים ובעלי ערך?
- כיצד באים לידי ביטוי בלמידה המקוונת עקרונות פדגוגיים, כגון: למידה הבנייתית, למידה דיאלוגית, למידה שיתופית, למידה מבוססת חקר, למידה מבוססת בעיות, למידה מבוססת פרויקטים, למידה אותנטית, חשיבה מסדר גבוה, פרשנות אישית וחשיבה ביקורתית?
- כיצד ניתן לייצר רציפות בין למידה פיזית בכיתה ומחוצה לה לבין למידה מקוונת?
- באיזו מידה נעשה שימוש בתהליכי הלמידה ובתוצריה בטכנולוגיות המציעות מגוון אופנויות ייצוג (טקסט / קול / וידאו / תלת ממד / אחר)?
- אילו דרכי הערכה מתאימות לבחינת ביצועי הלמידה המקוונת ותוצריה?
- כיצד יש לעצב מטלה לימודית מקוונת הכוללת את שלבי הלמידה ופיגומי ההדרכה?
- האם מתבצע שימוש במערכת טכנולוגית לניהול הלמידה המקוונת?
- האם זירת הלמידה הטכנולוגית שנבחרה בטוחה לשימוש על ידי לומדים צעירים?

הלמידה המקוונת מכוונת למעורבות של הלומדים בלמידה ולחשיבה מסדר גבוה בתהליך שיתופי של יצירת הידע עם עמיתיהם. מגוון רחב של כלים טכנולוגיים חדשניים וייחודיים שניתן לחשוב אתם, זמינים כיום לשילוב בתהליכי הלמידה. לפי דברי McLuhan בספרו "להבין את המדיה" (1964): "אנחנו מעצבים את הכלים שלנו והם מעצבים אותנו". להלן רשימה של מגוון טכנולוגיות מידע ותקשורת הקיימים ברשת, וניתן לשלבם בתהליכים של למידה משמעותית בכל תחום דעת.

איך נראית ההוראה-למידה בשיטה זו?

דוגמאות לפעילויות לימודיות מקוונות וכלים טכנולוגיים מתאימים:

הרשימה שלהלן (לוח 1) מאפשרת לאתר כלי טכנולוגי המתאים לפעילות לימודית נבחרת. הרשימה חלקית וניתן למצוא כלים נוספים והדרכה במאגרים: go2web2, 100 Learning Tools, "כלים קטנים כלים גדולים", ובדוחות (Horizon Report) (2012, 2013, 2014). ניתן לאתר את הכלים/הדוחות בהקשה של שמם בגוגל חיפוש וניתן לאתר סרטון הדרכה לכלי על ידי הקשה על שם הכלי ביוטיוב.

לוח 1 - דוגמאות לפעילויות לימודיות מקוונות ולכלים טכנולוגיים מתאימים

| ממדים | מהות הפעילות הלימודית המקוונת | דוגמאות לכלים טכנולוגיים |
|--------------------|--|---|
| כתיבה עם טכנולוגיה | ניתוח שיתופי של מאמר/טקסט מקוון העלאת מידע דיגיטלי לכלי, הגדרת משימת הניתוח, כתיבת פתקים בצומת הטקסט ודיאלוג עמיתים | Google Docs / A.nnotate / Diigo |
| | בניית ידע במסמכים שיתופיים מקוונים. תיעוד תהליכי/תוצרי למידה במסמך שיתופי, במצגת שיתופית, במחברת דיגיטלית | Google Docs / OneNote / Crocodoc |
| | יצירת ספר דיגיטלי אינטראקטיבי תיעוד חקירה בנושא נבחר ויצירת ידע חדש, במסגרת אישית/שיתופית, תוך שילוב טקסט / וידאו / קול / ותמונה | IBook / Ourboox / Joomag / Booktype / Book Creator / FlipSnack / Story Jumper / storybird / Page it / Tikatok |
| | יצירת עיתון/עלון מקוון אישי/שיתופי תוך, שילוב טקסט/ וידאו / קול / ותמונה | Wix ShoutOut / issuu /Joomag |
| | יצירת מרחב תוכן שיתופי / "קיר" מקוון ריכוז רעיונות / מידע בנושא נבחר, תוך שילוב טקסט / וידאו / קול / ותמונה | Padlet / Lino it / Wallwisher / Scrumblr / wiki |
| | יצירת בלוג אישי/שיתופי תיעוד חוויות, חקירה, דיאלוג עמיתים ועוד. שילוב טקסט/ וידאו / קול / ותמונה | Blogger / Edublogs |
| | כתיבה במחברת דיגיטלית אישי/שיתופי תיעוד רעיונות ומידע, יצירת ידע, אחר | OneNote / Evernote |



| ממדים | מהות הפעילות הלימודית המקוונת | דוגמאות לכלים טכנולוגיים |
|--------------------------|--|--|
| תקשורת עם טכנולוגיה | הצבעה אינטראקטיבית באמצעות מכשירים ניידים (סמרטפון/טאבלט) סקר, דירוג, שאלה פתוחה, שאלון | SMS-HiT / Socrative / kahoot / Google Forms / |
| | דיאלוג בקהילת ידע מקוונת שיתוף במידע, יצירת ידע, הערכת עמיתים וחשיבה ביקורתית ועוד | רשת חברתית לילדים "ניפגש" WhatsApp / Tricider / Twitter / קבוצה בפייסבוק / Orkut / Twiddla |
| | יצירת קוד QR במכשירים ניידים (סמרטפון/טאבלט) יבוא מידע באמצעות סמרטפון/ טאבלט. שילוב הקוד במצגת, משימת לימוד, ספר דיגיטלי ועוד | QR Droid / Qrcode.kaywa / QR-israel / Edmodo |
| | דיאלוג עם עמיתים בזמן אמת בלמידה מרחוק סינכרונית | Hangout, Skype |
| ויזואליזציה עם טכנולוגיה | יצירת קומיקס שילוב של אובייקטים חזותיים וטקסט בזיקה לנושא נבחר | Pixton / Toondoo / Storyboard / Pixton |
| | יצירת כרזה דיגיטלית הצגה תמציתית של ידע או סיכום תהליך חקר בנושא נבחר, בשילוב טקסט/וידאו/קול/תמונה/סימון | Glogster / Piktochart / Canva / Smore |
| | יצירת מצגת אינטראקטיבית אישית/שיתופית בנושא נבחר, תוך שילוב טקסט/וידאו/קול/תמונה/תגובות | Google Docs / Prezi / Voicethread |
| | יצירת אלבום תמונות שיתופי ודיאלוגי העלאת תמונה לאלבום ודיאלוג עמיתים בצומתי התמונות | Picasa web album / Photo story / Tvnama / Flickr |
| | יצירת ציר זמן עשיר במגוון ייצוגי ידע תיעוד רציפות היסטורית בנושא נבחר תוך שילוב טקסט/וידאו/קול/תמונה | Dipity / Timetoast |
| | יצירת מפת מושגים מקוונת פריסת רעיונות, מחשבות, פרשנות והקשרים במיקוד נבחר, תוך שילוב טקסט, וידאו ותמונה | Mindomo / Mindmeister / Spider scribed / Poplet / Google-draw / bubbl.us / Cacao / Gliffy |
| | יצירת ענני מילים ריכוז מושגים מרכזיים בתצורה נבחרת | Tagxedo / Wordle |
| | יצירת סרטונים מקוונים רצף תמונות ואובייקטים נבחרים, בשילוב קול, טקסט, וידאו ותמונה | PowToon / GoAnimate / Animoto / Movie Maker / JellyCam / Gif / Screenr / Narrable |

| ממדים | מהות הפעילות הלימודית המקוונת | דוגמאות לכלים טכנולוגיים |
|---|---|---|
| | יצירת סיור לימודי או מוזאון וירטואלי שילוב טקסט / וידאו / קול / ותמונה | Google open Gallery / Pinterest / Roojoom / Artsteps Virtual Gallery |
| | יצירת שכבות מידע על גבי תמונה שילוב טקסט / וידאו / קול / ותמונה | Thinglink / Fotoable |
| | יצירת שכבות מידע על גבי סרטונים שילוב טקסט / וידאו / קול / תמונה | Edu for video / Videopath / thinglink for video / Popcorn Maker / Wirewax / Videonot / Educanon |
| | יצירת שכבות מידע על גבי מפות שילוב טקסט / וידאו / קול / תמונה | Google Map / Google earth |
| | יצירת אתר ברשת הצגת מידע, תיעוד חקירה ועוד | wix / Google Sites |
| | יצירת מאגר הפניות לאתרים ריכוז אתרים חשובים לפי תגיות נושא | Scoop it / delicio.us / Pinterest |
| משחק לימודי עם טכנולוגיה | בניית משחקים לימודיים בכל תחום באמצעות מחוללי למידה | סדר ת'ניירת / גלה את התמונה / Zondle / QRace / Blubber / Class Tools / Kahoot / Flip Quiz / Treasure hit / |

דוגמאות לפעילויות לימודיות המשלבות כלים טכנולוגיים.

הפעילויות פותחו בהובלת אגף טכנולוגיות מידע ונמצאות בענן החינוכי של משרד החינוך. סרקו את הקוד באמצעות אפליקציה הקוראת קוד QR בסמארטפון או בטאבלט ותגיעו למאגרי הדוגמאות

דוגמאות ללמידה ניידת
בשילוב סמארטפון וטאבלט



דוגמאות ללמידה שיתופית
בסביבה טכנולוגית:



כתבו:

ד"ר ליזי כהן - יועצת אקדמית לחדשנות טכנולוגית בחינוך, אגף טכנולוגיות מידע

ביבליוגרפיה

- ויגוצקי, ל'. (2004). למידה בהקשר חברתי, התפתחות התהליכים הפסיכולוגיים הגבוהים. מ' צלרמאיר וא' קוזולין (עורכים). תל אביב: הקיבוץ המאוחד.
- מיודוסר, ד', נחמיאס, ר' ופורקוש-ברוך, א'. (2010). אוריינויות חדשות בחברת הידע. אאוריקה, תל אביב: למדע, מרכז מורים ארצי למדע וטכנולוגיה, המרכז לחינוך מדעי וטכנולוגי, אוניברסיטת ת"א.
- Ashburn, E. A., & Floden, R. E. (2006). Meaningful learning using technology: What educators need to know and do. New York: Teachers College Press.
- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42 (3), 255-284.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., Freeman, A. (2014). The NMC Horizon Report: 2014 Higher Education Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A., & Ludgate, H. (2013). The NMC Horizon Report: 2013 Higher Education Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Johnson, L., Adams, S., and Cummins, M. (2012). The NMC Horizon Report: 2012 Higher Education Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- McLuhan, M. (1964). *Understanding Media: The Extensions of Man*, 1st edn. New York: McGraw Hill.
- Zimmerman, B. J. (2001). Theories of self-regulated learning and academic achievement: An overview and analysis. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.) *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (2nd ed.). (pp. 1-37). Mahawah, NJ: Erlbaum.



השיח המתחשב-אחראי (Accountable Talk)

הבסיס הרעיוני-עיוני

דרכי השיח השונות בכיתה, בבתי ספר ובגנים נחשבו לאורך זמן כזניחות עבור תהליכי הלמידה: על אף שכיתות הן מקום בו מתרחש דיבור בהיקפים גדולים, לרוב אין זה דיבור המערב את התלמידים באופן יעיל, המקדם אותם קוגניטיבית ומציע פיגומים לפיתוח הבנתם, כפי שהיינו מקווים שיהיה. תצפיות בכיתות רבות בעולם כולו אישרו כי השיח בכיתה אינו מנוצל דיו למטרות למידה ואינו מותאם לגישה הקונסטרוקטיבית¹².

אחד המודלים המקדמים למידה הוא השיח המתחשב (Accountable Talk), שאפשר לכנותו גם השיח האחראי או השיח המחייב. שיח זה הוא מודל פדגוגי סדור, שמטרתו לאפשר לכל תלמיד בכיתה להשתתף בשיח עיוני פורה. מודל זה פותח על ידי שרה מייקלס, קתי או-קונור ולורן רזניק (Michaels, O'Connor & Resnick, 2008). התכנית מבוססת מחד גיסא על מחקרים המראים רוחי למידה מובהקים, ומאידך גיסא על חזון של קהיליית שיח שפניה לדמוקרטיה שקולה ומחושבת (deliberative democracy). לפי החוקרות, השיח בכיתה מהווה הזדמנות למפגש של תלמידים עם השקפות ודעות שונות. במפגש זה התלמידים, שהם אזרחי המדינה לעתיד, לומדים כיצד לקיים שיח מתחשב השואף ללמד איך לחיות ביחד. לצד חשיבות השיח בהתפתחות הלמידה של התלמיד, יש דגש על עיצוב של האזרח השקול של המחר, שידע לחיות עם אחרים, להשמיע קולו תוך מתן כבוד לאחר, תוך מחויבות לעמידה בסטנדרטים של דיבור איכותי ומחויבות לביסוס דבריו על ידע.

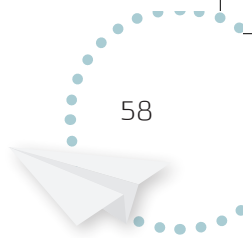
על פי מודל השיח המתחשב המשתתפים הם חברים בקהיליית שיח. כל חבר נדרש להתחשבות/ מחויבות/ אחריות בשלושה מישורים:

1. מחויבות לקהילה
 2. מחויבות לסטנדרטים של חשיבה והיגיון
 3. מחויבות לידע
- המחויבות היא הן של המורה והן של התלמידים, מהגן עד לבית הספר התיכון.

מחויבות לקהילה

ההתחשבות בקהילה היא מנגנון שיוצר את האווירה בשיח, מבטיח גישה לשיח מכבד, שבו יש מקום לקולות השונים של החברים בקהיליית השיח. ההתחשבות מושגת על ידי מהלכי שיח, שבאמצעותם ניתן להשתית נורמות של האזנה ודיבור. כאשר יש מחויבות לקהילה, המשתתפים מקשיבים זה לזה ובונים את תרומתם לשיח כתגובה לדברי אחרים: מגלים הסכמה, התנגדות, שואלים אם משהו לא מובן ומגישים עזרה זה לזה.

12 למידה קונסטרוקטיביסטית: עיסוק פעיל של הלומד באיסוף, בהרחבה, בשחזור, בפירוש או במינוח רחב יותר, בבנייה של ידע בעזרת חומרי הגלם של הניסיון והמידע המסופק לו (Salomon & Perkins, 1996).



מחויבות לסטנדרטים של שכילה (חשיבה קפדנית)

מחויבות זו, בשונה מחשיבה אסוציאטיבית ואינטואיטיבית, מדגישה את הדרישה לדיוק ולהקפדה בחשיבה. מתקיימות אמות מידה מיוחדות בחשיבה בשיח: מחויבות לביסוס הידע בצורה לוגית לקראת הבנתו והצגתו, מחויבות להסברים ולהצגת רעיון באופן מלא ושלם. חשיבה קפדנית זו מתגלמת בשיח באמצעות פעילות ארגומנטטיבית (טיעונית). מחויבות זו דורשת מהדובר להקפיד על הדרך, שבה הוא "מדבר" את החשיבה שלו. המשתתף בשיח נמצא בתהליך מתמיד של בקרה עצמית.

מחויבות לידע

מחויבות לידע מתבטאת בשימוש במקורות מידע מהימנים: עובדות, חוקים, מחקרים, דעת מומחים וכדומה. בדרך זו ניתן להתמודד עם תפיסות שגויות של תלמידים, ועל כן על המורה לשתף את התלמידים בדרך שבה הוא מבסס את דבריו, באופן שקול ואחראי. תפקיד המורה לדרוש ידע מהימן, מבוסס, ושימוש נכון במושגים. על התלמיד המחויב לידע לטעון טענות המבוססות על ראיות ועל הסברים המתקבלים על הדעת, להתמודד עם טענות נגד ולהסיק מסקנות בהתאם. הדוברים עושים מאמצים להגיע לעובדות שיתמכו בעמדתם, וכשחסר ביסוס למידע, המשתתפים יודעים לדרוש זאת.

איך נראית ההוראה-למידה בשיטה זו?

להלן דוגמה לניתוח שיח בכיתה על פי העקרונות של שיח מתחשב.

המספרים שמופיעים בסוגריים מצד שמאל מסמנים את המרכיב בשיח המתחשב:

1. מחויבות לקהילה
2. מחויבות לסטנדרטים של חשיבה והיגיון
3. מחויבות לידע

שיעור בכיתה ה'

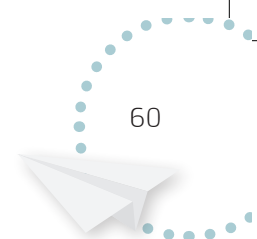
במסגרת היום הלאומי לאינטרנט בטוח, ביקשה המורה מהילדים להביא קטעי מידע הקשורים לנושאים של נזק ותרומה של האינטרנט.

1. מורה: מעלות רבות לרשת האינטרנט: יש בה מידע רב וחשוב, ואפשרויות תקשורת מגוונות (ואפשרויות)
2. ליצור ולהפיק דברים אישיים (בלוגים ועוד). אם כל כך טוב, אז מה הבעיה?
3. תלמיד א': אין בעיה.
4. מורה: מדוע? (2)
5. תלמיד א': אה... אה.
6. מורה: אתה רוצה זמן לחשוב? (1)
7. תלמיד א': כן.
8. מורה: בסדר גמור, תצביע כשתהיה לך תשובה. (1)
9. תלמיד ב': יש בעיה. המחשב הורס את חיי החברה. אתם יודעים למה? אם מישהו רב עם מישהו במחשב אז

10. הוא מתחיל לכתוב עליו כל מיני דברים כמו הילד שהתאבד בגלל מה שכתבו עליו במחשב.
11. מורה: אתה אומר דברים לא פשוטים. קראת את זה?
12. תלמיד ב': קראתי בעיתון וגם ראיתי את זה בטלוויזיה. (הילד מראה את הכתבה) (3).
13. מורה: אני מבינה שהכתבה נמצאת אצלך. אתה יכול לקרוא מתוך הכתבה את כל הדוגמה?
14. המורה ממתינה, בשעה שהתלמיד מחפש
15. תלמיד ב': התלמיד קורא מתוך הכתבה.
16. תלמיד ג': גם לי יש דוגמה טובה.
17. מורה: בוא נשמע.
18. תלמיד ג': קורא מתוך טקסט שהוא הביא.
19. מורה: נעצור לרגע. מה ב' וג' עשו כאן? (2)
20. תלמיד ד': הם רצו להסביר לנו למה המחשב הורס א חיי החברה ולהוכיח לנו על ידי כך שהם הביא
21. דוגמאות מכתבה. (3)
22. תלמיד ה': הם לא המציאו דברים, הם הביאו עובדות.
23. מורה לתלמיד ב': זו הייתה הכוונה שלך? (2)
24. תלמיד ב': כן. רציתי להוכיח להם. (2)
25. מורה: נתתם דוגמה מכתבה שקראתם כדי להראות שמה שאתם אומרים מבוסס על משהו שקרה.
26. המורה חוזרת לתלמיד א'. (3)
27. תלמיד א' (מצביע): יש לי תשובה. אני חושב שאין בעיה כי זה לא תמיד מסוכן.
28. מורה: אתה מתכוון זה לא תמיד מסוכן? אני רואה שאתה מעיין בכתבה, אתה רוצה לקרוא לנו משהו מתוך
29. הכתבה שיכול לחזק את מה שאתה חושב?
30. תלמיד א': כן. (קורא מתוך הכתבה).
31. המורה: מצוין, עכשיו בוא נשמע את העמדה שלך כולל הנימוקים. (2)
32. תלמיד א': טוב, אני חושב שאין בעיה בשימוש באינטרנט, לא תמיד זה מסוכן מפני שלא כולם משתמשים
33. במחשב בצורה פוגעת. לדוגמה, בכתבה אומרים שיש הרבה יתרונות לאינטרנט, החיים של ילד אחד
34. ניצלו בזכות הפייסבוק. הוא כתב שהוא בדיכאון ורוצה לעשות לעצמו משהו, ומיד היו ילדים שדאגו לשתף
35. את ההורים שלהם וכך הגיעו מיד אל הילד.
36. מורה: אתה בעצם אומר שיש צדדים חיוביים באינטרנט ואף הבאת הוכחות לדברך.

דוגמה זו היא חלק ממהלכי שיח שמורה קיימה בכיתה.

מהלכי השיח של המורה מבטאים את שלוש המחויבויות המאפיינות את השיח המתחשב.



לפי השאלה הפותחת את הדיון ולפי הנושא "אינטרנט בטוח" יש להניח כי הציפייה היא לסוגיה ארגומנטטיבית (טיעונית) המתמקדת בבעיות ובסכנות שבשימוש באינטרנט (שורות 1-2). תלמיד א' משיב תשובה שאינה עונה לתשובה המצופה (שורה 3). המורה מיישמת את העיקרון של ההתחשבות בקהילה ויוצרת מרחב בטוח המאפשר מקום לקולות השונים של התלמידים (שורה 3, שורות 27-32). השיח המכבד בא לידי ביטוי בהשהיה ובמתן זמן תגובה לתלמיד (שורות 6, 8) ומאפשר לו לחזור למעגל השיח בזמן שנחו לו (שורה 27).

לאורך כל מהלכי השיח, המורה מדגישה את הערך של מחויבות לידע. הבקשה להגיע לשיעור עם טקסטים שהתלמידים בוחרים ולעגן את כל עמדותיהם וטיעוניהם על סמך ראיות והוכחות (שורות 11, 13, 15, 22, 24), היא בסיס להשגת הפנמה של עיקרון זה אצל הלומדים, ואכן ניכר כי הלומדים עושים מאמצים להגיע לעובדות שיתמכו בעמדתם.

גם המחויבות לסטנדרטים של שכילה ולהקפדה על טיעון המוצג בצורה לוגית, באים לידי ביטוי בדוגמה זו. משורות 27-31, המורה מבנה יחד עם התלמיד את המחויבות לחשיבה לוגית וקפדנית שבסיומה התלמיד מציג טיעון שלם (שורות 32-35). יתרה מזאת, שורה 35 מהווה את הקול השני של התלמיד שהמורה משמיע אותו שוב (revoicing) ומחזק אותו (rephrasing). קול זה שנשמע במרחב הכיתה הופך את התלמיד לשותף ואת כלל התלמידים לאחראים ולמחויבים.

יש להניח שמורים מיישמים חלק מהמחויבויות שצוינו לעיל, אך אינם תמיד ערים לחשיבות שבשימוש בשלוש המחויבויות גם יחד. המורה המשתמש במהלכי שיח המשלבים את שלוש המחויבויות האלה גורם להשגת הפנמה של מהלכי שיח אלו על ידי התלמידים.

להלן דוגמה נוספת לשיח מתחשב בגן הילדים.

גננת מקיימת פעילות מקדימה לילדים לקריאה של סיפור.

1. הגננת: היום לפעילות בקבוצה הבאתי ספר שקיבלנו השבוע מספריית פיג'מה¹³ (מראה לילדים את הספר).
2. לפני שאקרא לכם הסיפור, האם אתם יכולים לדעת על מה הספר מספר לפני שאקרא אותו?
3. נעה: כן.
4. גננת: לפי מה?
5. נעה: לפי הציור.
6. דן: רואים בתמונות.
7. הגננת: מה רואים בתמונות?
8. נעה: רואים מצויר איש שמן, ואז אני יודעת שהסיפור הוא על איש שמן.

13 שם הספר: יום שישי של יווי, דתיה בן דור.

9. הגננת: נעה אומרת שעל הכריכה מצויר איש שמן ועל זה הסיפור. מה אתה חושב, יהלי?
 10. יהלי: אה, אה. (משתהה)
 11. הגננת: תתבונן בציור שמצויר על הכריכה. תחשוב עוד כמה רגעים. תיכף אחזור אליך.
 12. עידו: מסופר על איש מצחיק עם כובע.
 13. הגננת: עידו אמר שמסופר על איש מצחיק עם כובע; נועה מוסיפה ואומרת שמסופר על איש שמן. יהלי, ראית עוד משהו?
 14. יהלי: כן, לאיש השמן יש סלים.
 15. דנה: כן, יש בסלים שלו תפוחים ועלים.
 16. הגננת: תשובות מאוד נכונות. שמתם לב שאתם חזרתם לספר, הסתכלתם בתמונות ולפי התמונות חשבתם על מה יספר הסיפור. לא המצאתם דברים שאין להם קשר לתמונות
 17. יהלי: נכון, התמונות עזרו לנחש על מה יהיה מסופר.

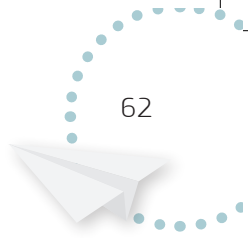
ממד המחויבות לקהילה בא לידי ביטוי כאשר הגננת חוזרת על דברי נעה (שורה 9) ודברי עידו (שורה 13) מתוך מתן כבוד לדבריהם. הגננת פונה גם ליהלי, אחד הילדים השקטים, במטרה לשלב אותו במרחב השיח. כאשר יהלי מראה אותות של קושי, הגננת מאפשרת לו זמן חשיבה (שורה 11) וזוכרת לחזור אליו כי דבריו חשובים (שורה 13).

בשורה 7, כאשר הגננת חוזרת אל דן כדי שיפרט וירחיב את תשובתו, היא מכוונת אותו למחויבות של סטנדרטים לחשיבה הדורשים הצגה של תשובה מלאה ורעיון שלם.

דברי הגננת בשורה 16 מדגישים את המחויבות לידע. המורה משקפת לילדים את התהליך שבו העלו השערות על מה יספר הסיפור על סמך התבוננות בתמונות ולא המציאו דברים שאין להם קשר לטקסט החזותי במקרה זה.

מה צריך לעשות מוסד חינוכי המעוניין להטמיע דרך זו?

בית ספר המעוניין להטמיע את העקרונות של השיח המתחשב, צריך להכיר בחשיבותו של שיח הזה כערך אידאולוגי (המכוון להשתתף דמוקרטיה שקולה ומחושבת) ופדגוגי (תרומה לקידום הלמידה) וכחלק מהתרבות הבית ספרית, ולא כמיזם חד-פעמי. על כן יש לגרום למעורבות של כל באי בית הספר: מורים, תלמידים, הורים, אנשי מנהלה והמערך המסייע. מעורבות זו תתבטא בהפנמת נורמות השיח המתחשב, בהתנסות בהן ובניתוח סיטואציות שיח אותנטיות ורלוונטיות. הרלוונטיות תבוא לידי ביטוי בשיח חברתי-רגשי הקרוב לעולמם של הלומדים (מבוגרים וילדים כאחד) לצד תכנים דיסציפלינריים.



אתגרים ומגבלות הדרך; אוכלוסיות מועדפות

אימוץ הגרסה הישראלית של "השיח המתחשב" כגישה פדגוגית מעמידה בפני המורה כמה אתגרים:

- האתגר הראשון מתייחס למורים השבויים בדפוס ההוראה שספגו כתלמידים במשך שנים ואימצו כמורים. על פי דפוס זה, המורה נמצא במרכז השיח ושולט בו. לכן הכשרת המורה לגישה פדגוגית ששמה את הדיאלוג במרכזה היא תהליך ארוך, הדורש ממנו לעשות רפלקסיה על תהליכי ההוראה שלו ולהתבונן במורים אחרים.
- האתגר השני מתייחס לקשיים העולים מתוך הפעלת השיח המתחשב בקרב התלמידים. ההתחשבות בקהילייה, באמות מידה של חשיבה ובידע כאחד איננה סינתזה של שלושה היבטים משלימים. להפך, שלשה היבטים אלו מתנגשים לעתים קרובות: איך מתחשבים בקהילייה אם חלק מהתלמידים מעלים טיעונים לא רלוונטיים או לא מקובלים? איך מתמודדים עם תלמידים מבריקים שמשתלטים על השיח ודוחקים את רעיונות חבריהם? אלה בעיות אחדות שמורה המתמסר לפדגוגיה של שיח מתחשב צריך להתמודד אתן. הפתרונות אינם פשוטים והשיח המתחשב אינו בא להעלים את יחסי הכוח שבלמידה והוראה בקהילייה אלא ליצור גבולות ליחסים אלו.
- האתגר השלישי מתייחס לסוגיית ההערכה והוא יותר עמוק ומערכת. השיח המתחשב אינו נמדד בקלות בעזרת רווחים: הרווח הראשון של שיח המתחשב הוא בראש ובראשונה השיח עצמו - שיח שוויוני ועיוני - שיח המביא לדמוקרטיה מחושבת. רווחי למידה מסורתיים - ציונים במבחנים הבודקים לרוב שהתלמיד היטיב ליישם פרוצדורות שהוא תרגל פעמים רבות - ספק אם יכולים להשתפר בעזרת גישה דיאלוגית. הקושי להוכיח בצורה ברורה שיפור לפי גישה חינוכית המבוססת על קריטריונים מקובלים היום, מקשה מאוד על החלטה להפעיל פדגוגיה דיאלוגית כמו השיח המתחשב בארץ.
- הגיוון התרבותי האדיר של החברה הישראלית יכול להוות מקור שמוביל לשיח וכחני מוגד לשיח המתחשב ועם זאת משאב שהשיח הכיתתי יכול לנצל אותו: יחסים בין דתיים וחילוניים, אשכנזים וספרדים, עולים וצברים המוצבים לרוב כמקורות למתח יכולים להיות דווקא מקור לעושר בחינוך לדמוקרטיה מחושבת. הדיאלוג הטוב - השיח המתחשב, בין קבוצות אלו הוא בעצמו נדבך לבניית דמוקרטיה מחושבת.

כתבו:

ענת נידם, מדריכה ארצית בניהול עצמי ובאגף מחוננים ומצטיינים, המינהל הפדגוגי - מרכזת הצוות פרופסור ברוך שוורץ, בית הספר לחינוך, האוניברסיטה העברית בירושלים
אירית כהן, מדריכה מחוזית במחוז ירושלים ומדריכה ארצית באגף א' לחינוך יסודי, המינהל הפדגוגי ד"ר עליזה עמיר, מנהלת תכנית שלהב"ת ואחראית על העברית בעל-יסודי, מחוז המרכז
דורית מאור, מפקחת גני ילדים, מחוז ירושלים
סלאח טאהא, מפקח, מרכז החינוך הערבי, אגף א' לחינוך יסודי, המינהל הפדגוגי

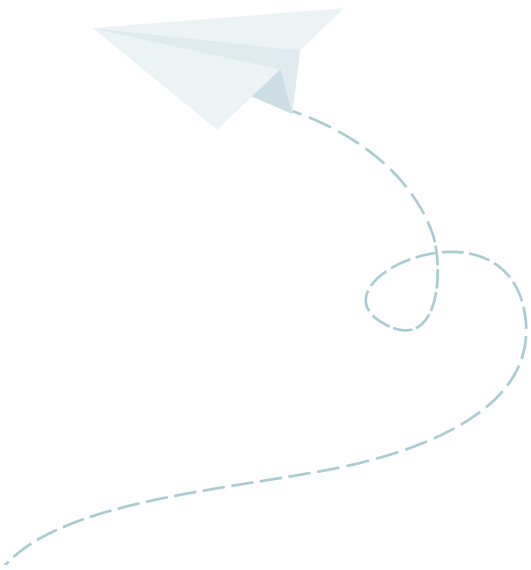
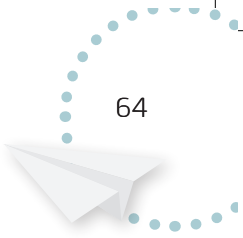
ביבליוגרפיה

פלד, נ' ובלום קולקה, ש'. (תשנ"ז). דיאלוגיות בשיח הכיתה. חלקת לשון, 24, 28-60

Anderson, Chapin and O'Connor (2011) Classroom discussions <http://store.mathsolutions.com/product-info.php?Classroom-Discussions-Seeing-MathDiscourse-pid187.html>

Cazden, C. (2001). Classroom discourse: The language of teaching and learning (2nd ed.). Portsmouth: Heinemann.

Michaels, S., O'Connor, C., & Resnick, L. (2008). Deliberative discourse idealized and realized: Accountable talk in the classroom and in civic life. *Studies in the Philosophy of Education*, 27, 283-297





משוב מְאֵתָגֵר לְמִידָה¹⁴

הבסיס הרעיוני-עיוני

משוב בכיתה הוא מידע שמספק מורה לתלמיד יחיד או לכיתה כולה כתגובה על התנהגות, על אמירה או על עבודה כתובה. מחקרים עדכניים בתחום ההוראה והלמידה מראים כי המשוב הניתן לתלמיד על עבודתו ולמידתו (בכתב ובעל פה) הוא המשתנה בעל השפעה הרבה ביותר על הישגיו. משתנה זה משפיע יותר מידע קודם של התלמיד, מהמוטיבציה שלו, מהאקלים הכיתתי, ואף יותר מאיכות השאלות ששואל המורה (Hattie & Timperley, 2007).

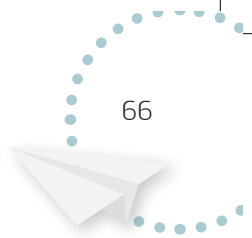
צורת המשוב השכיחה ביותר היא המשוב שמורה נותן בעל פה לתלמידים בזמן השיעור (המשוב הכתוב יידון בחלק ב' של מסמך זה). למשוב הדבור השפעה דרמטית על התפתחות הלמידה: באמצעותו לומדים התלמידים מה נחשב "נכון" בעיני המורה ומה לא, מה מוגדר כתשובה טובה ומה לא. משוברים שונים שמעניק המורה משפיעים בצורה שונה על מהלך השיח בכיתה; הם מייצרים תגובות שונות מצד התלמידים ומשקפים את השיח שהמורה מבקש להנהיג בכיתה: מתי מצפים מהם "לקלוע" לתשובה הנכונה ש"בראשו" של המורה, ומתי מצפים מהם לנמק, להסביר את חשיבתם ולהעלות רעיונות חדשים ופרשנויות מגוונות.

המשוב הדבור מופיע בספרות המקצועית גם בשם "המהלך השלישי", משום שהוא החלק השלישי בתבנית שיח בסיסית בכיתה המכונה ימ"מ (Sinclair & Coulthard, 1975):

- המורה יוזם נושא, לרוב בצורת שאלה;
- אחד מן התלמידים מניב על השאלה בתשובה [לרוב קצרה, שיש בה בממוצע שלוש מילים ואורכת פחות משלוש שניות Smith et al., 2004];
- המורה מעריך את התשובה בפומבי, לרוב הערכה חיובית או שלילית ("יפה מאוד"; "לא, זה לא זה"; "תשובה מצוינת" (Lemke, 1990)).

הצורה השכיחה ביותר של המשוב בכיתה, המשוב המעריך, איננה מספקת, גם אם המשוב שניתן הוא משוב חיובי. זאת משום שהמשוב המעריך אינו מאבחן ואינו מספק לתלמידים כל מידע על טעותם, או על הדרך שבה עליהם ללכת בהמשך. עצם מתן ציון או אפילו אמירת שבח אין בהם די כדי לאפשר לתלמיד להעמיק את חשיבתו, לתקן את טעותו או לאפשר לו התנסות בפעילות קוגניטיבית עמוקה. למעשה, לאחר כל משוב שנותן המורה על תשובת תלמיד, מתחיל סבב חדש של תבנית שיח הימ"מ, בדרך כלל כבר עם תלמיד אחר - תהליך המונע את פיתוח התשובה של התלמיד על ידי המורה, התלמיד ועמיתיו.

14 כתיבת הפרקטיקה מבוססת על פיתוח שנעשה במכון אבני ראשה: משוב בשיח הכיתה, מאיה בוזו-שוורץ. ראו קישור: <http://www.avneyrosha.org.il/resourcesdocs/resourcecenter/pdf.classroomfeedback/resoursesdocs/resourcecenter/il.org.avneyrosha.www/>



בשנים האחרונות עולה מן המחקר, כי האינטראקציה בכיתה וההתנסות בפעולות דיבור איכותיות של התלמידים חיוניות לבנייה של ידע (Mercer, 2000) ולהעמקת החשיבה (Mercer, 2008). מכאן שמורים צריכים לייצר עבור תלמידיהם הזדמנויות לשימוש מגוון ברפרטואר הדיבור שלהם באמצעות מהלך המשוב: מורה המבקש מתלמידיו לפתח את טיעוניהם על ידי הצדקה, קישור או טיעון נגדי, יאשר בכך את חשיבות תשובותיהם, "ישזור" אותן לתוך מארג השיחה ויאפשר לדבריהם להשפיע על מהלך הדיון. בכך יעודד מעורבות גבוהה וחשיבה מסדר גבוה, וידגיש את הייחוד הגלום בתשובות התלמידים (Wells, 1999).

איך נראית ההוראה-למידה בשיטה זו?

מהלכי משוב מקדמי למידה

משוב מעריך הוא, כאמור, רק אחת מן החלופות העומדות בפני המורה ושימוש יתר בו אינו אפקטיבי לצורכי למידה וחשיבה. מהלכי משוב אפקטיביים נשענים על שלוש קטגוריות של שיח מתחשב (Accountable talk) בכיתה (O'Connor et al., 2008). 15 צורה זו של דיבור מקדמת למידה וחשיבה בקרב הלומדים באמצעות מהלכי שיח פוריים המחייבים את הלומדים להתייחס לקהילת הלומדים, לידע מדויק ומבוסס, למהלכי טיעון. המשוב הוא 'שחקן מרכזי' ביצירת מחויבויות אלו כפי שמראה הטבלה הזו:

איך זה נשמע בכיתה? משובי המורה

"כולם שמעו את מה שיניב אמר זה עתה?";
 "מי מסכים או לא מסכים ומדוע?";

"מי יכול להוסיף למה שזה עתה נאמר?"
 לעתים בנקודה זו, המורה יכול לעשות שחזור של דברי התלמיד (ולקבל את אישורו לכך) כדי לאפשר לתלמידים להתייחס לדבריו: "אז אתה בעצם אומר ש.."

"מה אנחנו יודעים על כך?"
 "מהן הראיות שלנו?/היכן נוכל לגלות על כך?"
 "היכן אתה רואה זאת בטקסט?"
 "איך נוכל לדעת עוד על מה שאתה אומר?"
 "איך זה מתקשר למה שדיברנו עליו קודם?"

עיקרון

מחויבות לקהילת הלומדים דורשת מן התלמידים להקשיב זה לזה כדי שיוכלו לבנות את רעיונותיהם על גבי רעיונות אחרים ועל ידי כך להרחיב את טיעוניהם ועמדתם. במובן זה תלמידים ומורים מסכימים ולא מסכימים ומאתגרים את טענותיהם באופן הדדי.

מחויבות לידע מדויק ומבוסס דורשת מן התלמידים להיות ספציפיים ומדויקים ככל שניתן ולספק ראיות התומכות ברעיונותיהם. הראיות יכולות לעלות בקנה אחד עם עקרונות הדיסציפלינה (למשל, תיקוף פרשנות בספרות) או עם הידע שכבר הצטבר בכיתה במהלך הדיון.

”מדוע אתה חושב כך?”

”כיצד הסקת זאת, מאילו ראיות?”

”האם תוכל לומר עוד על כך? קח את הזמן, אנחנו יכולים לחכות.”

מחויבות למהלכים טיעוניים (Reasoning) דורשת מן התלמידים לקיים מהלך של הסקת מסקנות וטענת טיעונים מבוססים ככל שניתן. המורים מפנים את תשומת לבם של התלמידים ללוגיקה של טיעוניהם ולראיות עליהן ביססו את טענותיהם.

(מבוסס על: O'Connor et al., 2008).

עקרונות חינוכיים במתן המשוב

1. ”קשה על התוכן וקל על האנשים”

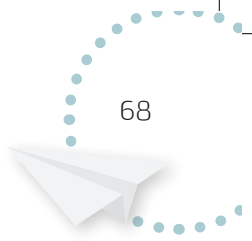
מהלכי משוב מאתגרים אינם מסתפקים בעצם ההשתתפות גרידא של הלומד אלא מאתגרים אותו ומבקשים ממנו לפסוע צעד אחד נוסף בתהליך הלמידה. האתגור פירושו לבקש מן הלומד הסבר נוסף או ביסוס לדבריו. לעתים האתגור פירושו גם הצבעה על טעות שנעשתה על ידי התלמיד, התחקות אחר שורשיה ולמידה ממנה. יחד עם זאת חשוב מאוד לשים לב להלך הרוח והמחשבה של המורה בעת מתן משוב. עליו להפעיל את עקרונות החסד ולנסות ולהבין את התשובה או הרעיון של התלמיד מנקודת מבטו, להבין כיצד הוא מבין. גם אם תשובה של תלמיד נשמעת בשמיעה ראשונית ”לא לעניין”, כדאי ”לתחקר” אותו - מדוע השיב כך, למה הוא חתר ואילו אסוציאציות הדריכו אותו כדי לתת לקולו להישמע (בוזו-שוורץ, הרפז, 2013).

2. אותנטי ורלוונטי

כאשר אנו משוחחים בעלמא, אנו שואלים את בן שיחנו שאלות שאיננו יודעים את התשובה עליהן, ומגיבים באופן טבעי על הדברים שאמר: בהפתעה, בהתפעלות, מבקשים ”לחשוב על זה רגע” או מבקשים הסבר נוסף כאשר איננו מבינים. ”טבעיות” בשיחה ותגובה לדברי התלמידים כבני שיחה בסביבה אחרת עשויות לייצר שיחה פורייה ומקדמת למידה. ככלל, נאמר, כי חיבור דברי התלמידים לניסיונו האישי של המורה, לחיי בית הספר, לאקטואליה ולמאפיינים חברתיים ותרבותיים בקהילה, מפיח רוח חיים בשיח, יוצר חיבורים חדשים בין הידע הייצוגי הנלמד בכיתה לבין סוגי ידע אחרים ומעמיקה את הבנתו של התלמיד. (Park, 1999).

3. מותאם לתלמיד וניתן בעתו

המשוב צריך להיות מבוסס הקשר: זמן, מקום ולומד. המורה מכיר היטב את תלמידו ויוכל להפעיל שיקול דעת באשר לעיתוי הנכון להענקת המשוב, ולהתאמתו לתלמיד. המשוב עשוי לכלול: מתן ”קביים”, שיקוף טעות ומתן הסבר על אודותיה, עידוד והעצמה במידה הנכונה. גם מהלך המשוב עצמו הוא חלק מהקשר רחב יותר של שיעור או יחידת לימוד, וכדי שיהיה אפקטיבי עליו להיות מקושר למטרות הלמידה ולהתקדמות בהן. מובן שלשם כך צריכים תלמידים לדעת ולהבין מהי מטרת הלמידה, (Brookhart, 2012).



מה צריך לעשות מוסד חינוכי המעוניין להטמיע דרך זו?

התערבויות שונות שנעשו בתחום האינטראקציה בכיתה בכלל והמשוב בפרט, מצביעות על כך שהעלאת האופן שבו מורים מדברים בכיתה למודעותם תוך חשיפתם לרפרטואר נוסף של מהלכי משוב המשפיעים על אפקטיביות הלמידה, יכולה לייצר שינוי בשיח הכיתתי. המהלך הראשון הכרוך בשינוי הוא "פתיחת דלת הכיתה" ויצירת אווירה של פתיחות ושיתוף מקצועי. המצב השכיח, שבו דלת הכיתה סגורה מפני עמיתים הלומדים זה מזה ומעניקים משוב מקצועי, אינו מאפשר כל שינוי, בוודאי לא שינוי בדבר כה 'טבעי' כמו האופן שבו מורים מדברים.

שנית, יש לייצר תהליכים ומבנים ארגוניים המאפשרים למורים לעבד את הנתונים שאספו במהלך הצפייה, לזהות את המשובים השכיחים הניתנים בכיתה, לבחון את שיקול הדעת שהוביל את המורה לפעול כך ולא אחרת, לפענח את השלכותיהם על הלמידה בכיתה, לבחון חלופות נוספות. במסגרת תהליכים אלה מורים יכולים ללמוד זה מזה על בסיס הידע המעשי הרב הקיים ברשותם וגם ללמוד ממה שיש למחקר להציע - סוגים נוספים של משוב שיכולים לקדם את למידת התלמידים.

שלישית, יש להבין כי תהליכים אלו אורכים זמן ולא מדובר בשינוי מהיר. כמו בכל ניסוי (וטעייה), יש לתת את המרחב למורים להתנסות בכמה משובים חלופיים ולבחון כיצד אלו משפיע על כיתתם באופן ספציפי ומתאימים להלך הרוח שהם מבקשים להוביל בכיתה.

אתגרים ומגבלות הדרך; אוכלוסיות מועדפות

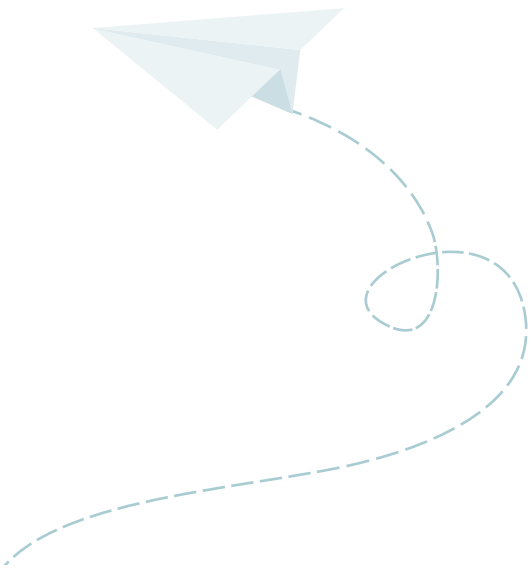
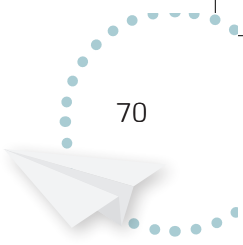
לא פשוט לשנות את האופן שבו מדברים בכיתה. לעתים המורים אינם מודעים כלל לתבנית השיח הקיימת (שאלה-תשובה-משוב), ולמשמעותה באשר לקידום הלמידה והחשיבה של התלמידים. עמידותו של המשוב המעריך בכיתה נובעת גם מהיותו כלי יעיל למשמוע, והשימוש בו מאפשר למורה לשמר במידה רבה את סמכותו בכיתה. בהיכנסנו לכיתה ממוצעת אנו רואים, לרוב, כי "העסק עובד" פחות או יותר. המורה שומר באמצעות המשוב על דריכות תלמידיו, ויכולתו להעריך אותם באופן תדיר ובפומבי מסייעת לו לעבור את השיעור בשלום - "לשרוד". נטייתם המובהקת של מורים להשתמש במשוב מעריך נובעת גם מכך, שבהיותם תלמידים בבית הספר הורגלו לשיח כזה בדיוק, כשם שהתרחש במקומות אחרים בעולם. מכאן שאין זו "אשמתו" של המורה הבודד, או תולדה של השקפה אידאולוגית-חינוכית, אלא תבנית שיח המשקפת תפיסה אנושית של מהו ידע, מיהו נושא הידע, מהי הוראה ומהי למידה, ומכאן שקשה מאוד לשנותה.

כתבו:

חנה אוליאל, מנחה ארצית, אגף שח"ר, המינהל הפדגוגי - מרכזת הצוות
 ד"ר צילה וייס, אגף א' לחינוך על-יסודי, המינהל הפדגוגי
 מאיה בוזז-שוורץ, ראש תחום מו"פ, מכון אבני ראשה
 גילי טלמור דוד, צוות מו"פ, מכון אבני ראשה

ביבליוגרפיה

- בוזז-שוורץ, מ' והרפז י' (2013). משוב שוטף מקדם למידה, הד החינוך פ"ז (04), 115-112.
- Hattie, J., and Timperley, H. (2007) 'The Power of Feedback, Review of Educational Research, Vol. 77: 1, 81-112.
- Lemke, J. L. (1990). Talking science. Language, learning and values. Norwood, NJ: Ablex.
- Mercer, N. (2000). Words and minds: how we use language to think together. London: Routledge.
- Mercer, N. (2008). Talk and the development of reasoning and understanding. Human Development, 51(1), 90-100.
- O'Connor, M. C., & Michaels, S., & Resnick, L. B. (2008). Deliberative Discourse Idealized and Realized: Accountable Talk in the Classroom and in Civic Life, Studies in Philosophy and Education, Volume 27, Number 4, 283-297.
- Sinclair, J. M., & Coulthard, M. (1975). Towards an analysis of discourse: The English used by teachers and pupils. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Smith, F., Hardman, F., Wall, K., Mroz, M. (2004). Interactive whole class teaching in the National Literacy and Numeracy Strategies, British Educational Research, 30(3).
- Wells, G. (1999). Dialogic inquiry towards a sociocultural practice and theory of education, Cambridge, Cambridge University Press.
- Brookhart, M.S. (2012) Preventing feedback Fizzle, Educational leadership. 70 (1), 25-29
- Park, P. (1999). People, Knowledge, and change in participatory Research, Management Learning, (2)30, 141-156





משוב כתוב

הבסיס הרעיוני-עיוני

משוב כתוב ניתן על ידי המורה לתלמידיו, על פי רוב, לאחר שביצעו והגישו מטלה כתובה כלשהי. מכאן, שהמשוב הכתוב הוא אירוע פדגוגי ממעלה ראשונה, במהלכו המורה יכול לספק לתלמיד מידע על אודות הטקסט שכתב. זאת, כדי לממש שתי מטרות: העמקת החשיבה על אודות תכנים ורעיונות אשר במוקד הטקסט, ושכלול היכולת לכתבו.

המשוב הכתוב השגור בבית הספר מופיע בשתי צורות אופייניות: התייחסות כתובה על גבי הטקסט שכתב התלמיד או בשוליו, והתייחסות מסכמת בסופו, לעתים בכמה מילים או משפטים, ולעתים בטקסט רציף וארוך יותר. התייחסויותיו של המורה עוסקות בדרך כלל בשני ממדים בטקסט שכתב התלמיד: נוכחותם או היעדרותם של פריטי תוכן נדרשים, וליקויים מקומיים הנוגעים לציפיות קונבנציונליות מהטקסט, כגון שגיאות כתיב, סגנון, וארגון הטקסט (פלד-אלחנן, 1993; Lewin, 2013).

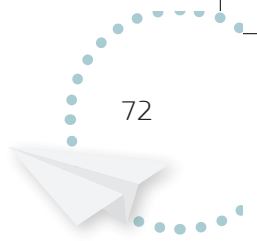
משוב מעין זה מאפשר לתלמיד לדעת האם כלל בטקסט שכתב מספר מספק של פריטי תוכן, אך אינו מתעכב על האופן בו עיבד פריטים אלה או קישר אותם זה לזה - פעולות קוגניטיביות המחוללות הבנה (פרקינס, 2004; Wiggins & McTighe, 2005). יתרה מכך: ההתמקדות בליקויים סגנוניים או מבניים מקומיים איננה מזמנת לתלמיד התבוננות בטקסט השלם שכתב, ואף איננה מבחירה כיצד הבעיה עליה מצביע המורה פוגמת באפקטיביות של הטקסט כמכלול, או מה עליו לעשות כדי לשפרו (פלד-אלחנן, 1933).

משוב כתוב המבקש להעצים הבנה ולשכלל את יכולת הכתיבה הוא משוב המזמין את התלמיד לחזור אל הטקסט שכתב - ראשית, כקורא המגיב להשפעתו הכוללת של הטקסט, על היבטי הרעיוניים והצורניים; ושנית, ככותב השוקל כיצד להפוך את הטקסט שלו לאפקטיבי יותר עבור הקורא (Graham & Perin, 2007; Bereiter & Scardamalia, 1987). כדי לבצע משימה זאת, על המשוב הכתוב לתפקד כפעולה תקשורתית משמעותית בין קורא הטקסט - המורה - לבין כותבו - התלמיד. עליו לחולל יחסי גומלין המושתתים על אינטרס משותף: המורה רוצה להבין את אשר מבקש התלמיד לומר, והתלמיד רוצה לדעת מה הבין המורה; המורה מבקש לשקף לתלמיד מה הבין מהטקסט אשר כתב, והתלמיד מבקש להבין כיצד עליו לערוך ולשכתב את הטקסט כדי שהרעיונות אותם ביקש לייצג יהיו מובנים למורה.

איך נראית ההוראה-למידה בשיטה זו?

בתכנון ההוראה

- בחירת מטלה הקשורה באופן קוהרנטי ליעדי ההוראה והלמידה. על המורה לשאול את עצמו: איזו למידה אמורה להתחולל בתלמיד מתוך ביצוע המטלה? מה יהיו מוקדי המשוב שיעצים וישכלל למידה זאת?



- עיגון המטלה בהקשר תרבותי-חברתי אותנטי. כדי לזמן דיאלוג על האופן בו הטקסט של התלמיד "פועל" בעולם, על המטלה לאפשר לו לכתוב טקסט בר-קיימא בהקשר אותנטי (מטלה אשר ממנה יהיה ברור, למשל, בתור מי כותב התלמיד, עבור מי, ולשם מה).

בקריאת טקסטים שכתבו התלמידים

- השתהות על משמעויות. כדי לאפשר לתלמיד לחזור ולאבחן את הטקסט השלם שכתב, על המורה לראות טקסט זה כמהלך שלם. חשוב שהמורה יקרא את כל הטקסט ברצף, ישהה בו, ויתהה על המשמעויות העולות ממנו. קריאה מעין זאת אינה כרוכה בחיפוש אחר שגיאות וחוסרים לכל אורכו של הטקסט, אלא במאמץ להבין את הרצף הכולל של עולם המשמעויות שיצר התלמיד בכתיבתו.
- תגובה אותנטית - וניתוחה. קריאה מעין זאת תאפשר למורה לחוות תגובה רגשית ואנליטית אותנטית לטקסט. מכאן, יוכל לאפיין מה בטקסט עורר זאת בו; וכיצד נכון לשקף זאת לתלמיד הכותב. אם הטקסט מעורר במורה תגובה רגשית מסוימת, למשל, חשוב כי הוא יחזור אל הטקסט וינסה להבין מה יש בו אשר עורר בו תגובה זאת. במשוב שיכתוב, יוכל לשקף את הקשר בין היבטים מוחשיים המופיעים בטקסט לבין התגובה שעורר בו.

בכתיבת המשוב

- דיאלוגיות. המשוב הכתוב הוא חלק משיחה מתמשכת בין מורה לתלמיד. עליו להיות מותאם למי שקורא אותו ולשמש ייצוג אמין של מי שכותב אותו. במילים אחרות: חשוב שהמשוב הכתוב יהיה כרוך בשפה, אורך, ומוקדים רעיוניים שיהיו נהירים ורלוונטיים עבור התלמיד; ושייתן ביטוי אמתי למחשבות ולתחושות של המורה בתגובה אל הטקסט.
- פרגון והשהיית שיפוטיות. כדי לטפח את מסוגלות התלמיד הכותב, יתמקד המשוב ראשית בחוזקות שלו ויניח לרגע בצד את הליקויים שבטקסט. כך יעניק המשוב חוויית הצלחה, ויטפח יחסים המושתתים על אמון.
- מיקוד וגמישות. המשוב הכתוב יתייחס להיבט קונקרטי אחד בטקסט של התלמיד. ככל שירכוש את המסוגלות וההרגלים שיאפשרו לו לחזור אל הטקסט ולאבחן אותו כדי לשכללו, יוכל לעשות זאת לגבי פרטים רבים יותר בטקסט - עד אשר יוכל לשכתב את הטקסט השלם שכתב.
- כבוד לקולו של התלמיד הכותב. מיקוד המשוב הכתוב באופן שבו התלמיד יכול לשכלל את אשר הוא רוצה להגיד, ממקם במרכז ההוראה והלמידה את העיבוד הפעיל והייחודי של התלמיד לתכנים הנלמדים. הדבר מקבל ביטוי חזותי בכך שהמשוב יכתב בסוף הטקסט ולא על גביו.

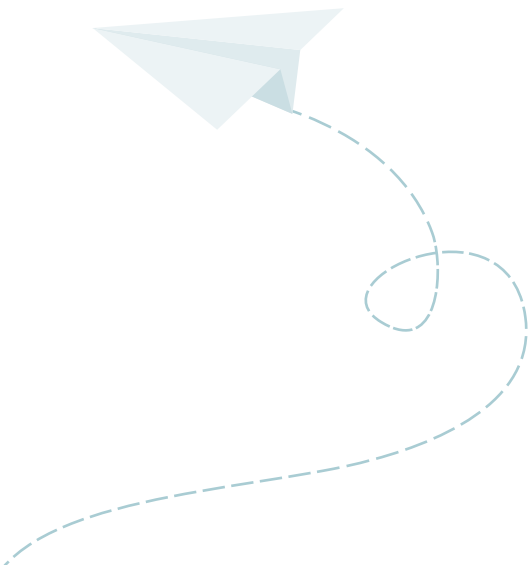
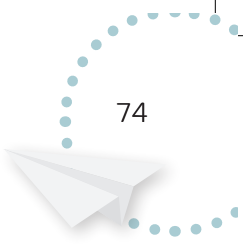
אתגרים ומגבלות הדרך; אוכלוסיות מועדפות

נדמה כי האתגר הגדול ביותר הטמון בכתיבת משוב הוא המשאבים הנדרשים בביצועו: זמן, פניות, התמסרות לקריאה, יצירתיות בהנכחת עצמי אמתי (ולא ה"עצמי המור(ת)י") בכתיבת המשוב. אתגר נוסף הכרוך בדבר הוא התכנון השיטתי והמהודק הנדרש של מהלך ההוראה והלמידה, על מכלול רכיביו.

עם זאת, ביצוע משוב כתוב מהסוג המתואר כאן מִזְפֵּן, הלכה למעשה, עשייה פדגוגית מקצועית ושיטתית. ככל שהקהילה הפדגוגית והניהולית תתמוך בתהליכים אלה באמצעות סדירות בית ספריות, הסדרים ארגוניים ועבודת צוות מקצועית, תתאפשר חשיבה פדגוגית מעמיקה על מטרות ההוראה, על פעולות למידה המאפשרות לממשן, ועל אופני ההערכה והמישוב של תוצרי פעולות אלה. מתוך כך עשוי המערך הבית ספרי לכלול זמן עבור המורים לקריאת טקסטים של תלמידים ולכתיבת משובים, מהלכים סדורים של מישוב עמיתים בכיתה, ועוד. קשר הדוק בין יעדי ההוראה לבין מטלות לביצוע על ידי הלומדים, דרך תכנון פעולות התיווך ומוקדי המשוב, יטפחו עשייה פדגוגית מקצועית, כמו גם למידה משמעותית ומצמיחה (בירנבאום, 2007; Wiggins & McTighe, 2005).

ביבליוגרפיה

- בירנבאום, מ'. (2007). הערכה לשם למידה, בתוך הד החינוך 81 (7), 40-47.
- פלד-אלחנן, נ'. (1993). כיצד נתפסת משימת ייצור הטקסט בעיני תלמידים ומורים, בתוך א' אורנן (עורך). העברית שפה חיה: קובץ מחקרים על הלשון בהקשריה החברתיים-תרבותיים. חיפה: אוניברסיטת חיפה. (עמודים 35-61).
- פרקינס, ד'. (2004). מהי הבנה?, בתוך סטון ויסק (עורכת). הוראה לשם הבנה. ירושלים: מכון ברנקו וייס. עמודים 33-53.
- Bereiter, C., & Scardamalia, M., (1987). *The Psychology of Written Composition*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Graham, S., & Perin, D., (2007). *Writing Next: Effective Strategies to Improve Writing of Adolescents in Middle and High Schools*. New York: Alliance for Excellent Education.
- Lewin, B.A., (2013). *Social Constraints in Academic Writing*, in *Journal of the IATEFL* (42), 14-20.
- Wiggins G., & McTighe J., (2005). *Understanding by Design*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.





הוראה מפורשת וישירה

הבסיס הרעיוני-עיוני

מותר למורה לפעמים להיות במרכז...

עיקרה של ההוראה המפורשת הוא להפוך את המטרות ו"כללי המשחק" של ההוראה והלמידה בכיתה למפורשים יותר עבור התלמידים. על פניו נראה הדבר מוזר: מדוע בכלל צריך לעסוק בכך שאפשר לגלות לתלמידים את מטרות השיעור ודרכי השגתן? הרי נראה מובן מאליו שקל יותר להשיג מטרות ידועות מאשר מטרות נסתרות, וכמו כן קל יותר להצליח במטלה אם יודעים איך לגשת אליה. אז מדוע בכלל להקדיש פרק להוראה מפורשת וישירה בתוך חוברת ללמידה משמעותית?

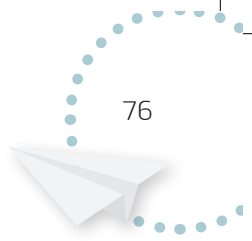
הרקע לפרק הוא דעה רווחת בקרב אנשי חינוך רבים לפיה הוראה עקיפה ומובלעת עדיפה על פני הוראה ישירה ומפורשת. למשל, פרופ' יורם הרפז מרבה לצטט את אמירתו של הפסיכולוג ז'אן פיאז'ה: "בכל פעם שאני מלמד אתכם אני גוזל מכם את האפשרות ללמוד בעצמכם". כמו כן, מורים רבים דוגלים בתהליכי למידה מובלים על ידי התלמידים, ורואים בכל תהליך שבו המורה תופס מקום מרכזי - מסביר, מציג, מוסר, או מפרש - כנוגד את עקרונות הקונסטרוקטיביזם. כך קיבלה הוראה מפורשת וישירה, שם רע. פה נטען, שלא בצדק, ואף נרחיב על אודות חשיבותה.

למה אנחנו מתכוונים ב"הוראה מפורשת וישירה"?

המושג "הוראה מפורשת וישירה" מתאר גישה פדגוגית שבה המורה אינו נרתע מלהגדיר יעדי הוראה ברורים, להסביר את המושגים והמיומנויות הדרושים, להנחות את התלמידים בתרגולן של המיומנויות וביישומם של המושגים, להעריך ולתקן את ביצועיהם. המושג מחבר בין שלושה רעיונות:

1. **הוראה ולמידה נראות לעין (visible teaching and learning)**. כך מכנה פרופ' ג'ון הטי (Hattie, 2009) את המפתח להוראה אפקטיבית. הטי ערך סינתזה מקיפה של ממצאיהם של למעלה מ-50,000 ניסויים בהוראה ולמידה וניסה לחלץ מהם כמה תובנות לגבי אילו דרכי הוראה עובדות ומדוע. הוא מדגיש את חשיבות הנראות לעין של מטרות ודרכי ההוראה עבור התלמידים, ושל אופני הלמידה של התלמידים עבור המורים. הטי קובע כי הוראה ישירה ומפורשת מתרחשת רק כאשר מתקיימים התנאים האלה:

- מטרת השיעור היא מפורשת ומאתגרת.
- כאשר המורה והתלמיד, שניהם, (בדרכים השונות שלהם) מבקשים לברר אם ובאיזו מידה המטרה המתגרת מושגת.
- כאשר יש מחוון ברור להשגת שליטה במטרה.
- כאשר יש משוב.
- כאשר המשתתפים פעילים, נלהבים במעשה של למידה.



2. **הוראה ישירה (direct instruction).** הוראה ישירה היא שיטת הוראה שמתאפיינת בהגדרות ברורות של מטרות ההוראה, הדגמת המיומנויות הדרושות על ידי המורה, בדיקת ההבנה על ידי המורה, ותרגול מונחה ועצמאי על ידי התלמידים המלווה בבדיקות הבנה והסברים נוספים (cf. Adams & Engelmann, 1996; Hattie ibid, pp. 204-207). בשקלול התוצאות של למעלה מ-300 מחקרים על שיטת ההוראה הישירה, מצא הטי כי השיטה של הוראה ישירה היא בין דרכי ההוראה האפקטיביות ביותר. לשם השוואה, גודל האפקט של הוראה ישירה היא 0.59, לעומת הוראה באמצעות למידת חקר עם גודל אפקט של 0.31 ולמידה מבוססת פרויקטים עם גודל אפקט של 0.20.

3. **פדגוגיה מפורשת (visible pedagogy).** הסוציולוג האנגלי בזיל ברנשטיין (Bernstein, 2003) הבחין בין פדגוגיה (הוראה, תכנית לימודים והערכה) נראית לעין, פדגוגיה שמטרותיה וכלליה מפורשים וברורים לכול, לבין פדגוגיה נסתרת, שבה המטרות, דרכי הלמידה והקריטריונים להערכה עמומים. בין היתר, טוען ברנשטיין, שהפדגוגיה הנסתרת מתאימה יותר ועדיפה לתלמידים ממעמדות חברתיים גבוהים, ו"מענישה" תלמידים מרקע חברתי-כלכלי נמוך. אותם תלמידים ממעמדות הביניים וממעמדות גבוהים רוכשים בבית את ההון התרבותי הנחוץ לפענוח הקודים הנסתרים של הפדגוגיה העמומה, ויודעים להתנהג על פיהם ולהפיק ממנה את המרב.

לפיכך, בבואנו להמליץ על הוראה מפורשת וישירה אנחנו מבקשים לקדם למעשה שלושה רעיונות:

1. לא ניתן לקדם חשיבה של תלמידים בלא תוכני ידע, ולפעמים הדרך הטובה ביותר להנגיש את התכנים לתלמידים היא על ידי הסבר ברור, הדגמה מוחשית וארגון נהיר ומסודר של הרעיונות, המושגים והמיומנויות הדרושים. במצב כזה מותר ורצוי שהמורה יתפוס את הבמה וילמד בצורה ישירה. התפיסה הרווחת שאסור למורה להיות במרכז או "למסור" תכנים יוצרת לעתים קרובות פרקטיקות הוראה ולמידה בעייתיות. מרוב הימנעות מהוראה ישירה, לעתים מורים מוצאים את עצמם מחלצים מהתלמידים ידע שאין ברשותם, על ידי משחק של שאלות, ניחושים ורמזים - פרקטיקת הוראה לא אפקטיבית, מבלבלת ולפעמים אף משעממת.

2. הוראה מפורשת וישירה אינה סותרת את רעיונות הלמידה הקונסטרוקטיביסטית והמשמעותית. ניתן אפילו להרצות באופן שמפעיל את חשיבתם של התלמידים, שמעורר את סקרנותם, ושמדגיש את הערך והרלוונטיות של החומר הנלמד.

3. ההוראה המפורשת והישירה אינה עומדת לבדה כאסטרטגיה בלעדית: היא הכרחית אבל אינה מספיקה. יש לכלול אותה בארגז הכלים הכללי של המורה, לצדן של אסטרטגיות נוספות. הבחירה באסטרטגיות ואופן שילובן תלויה במטרות ובמצבים המשתנים.

איך נראית ההוראה-למידה בשיטה זו?

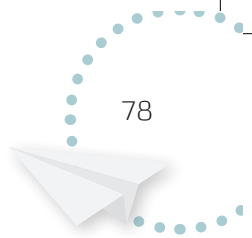
הוראה מפורשת מתקיימת רק כאשר המטרה היא מפורשת ומאתגרת. בהוראה זו המורה מכוון ומוביל את הלמידה הפעילה של הלומדים. כדי לענות על השאלה כיצד ההוראה המפורשת והישירה נראית בכיתה, בואו נתלווה לתלמידה גילי הלומדת בכיתה ג' בשיעור מדעים ומעבירה שיעור לכיתתה.

השיעור מתחיל בכך "שהמורה" כותבת על הלוח את נושא השיעור: **נביטה**. לאחר כתיבת הנושא מסבירה "המורה" כי **המושג נביטה** הוא המושג המרכזי של השיעור, ועל כן היא כותבת את **הגדרתו**. בנוסף "המורה" שואלת: מה הם התנאים שצריך זרע כדי לנבוט? התלמידים עונים: שהזרע צריך מים, אוויר ואור. "המורה" כותבת את התשובות על הלוח, ושואלת: האם לדעתכם הטמפרטורה תשפיע על נביטת הזרע? רועי עונה: כן, הזרע צריך טמפרטורה גבוהה כדי לנבוט. דני עונה: להפך, הזרע צריך טמפרטורה נמוכה כדי לנבוט. "המורה" עונה: אם כך עלינו לבדוק זאת. הקבוצה של רועי תבדוק האם הזרע ינבוט כאשר נניח אותו בפינה מוצלת בחצר; הקבוצה של דני תבדוק האם ינבוט הזרע אם נניח אותו בחדר ממוזג, והקבוצה של רון תבדוק האם הזרע ינבוט כאשר נניח אותו בחדר הכיתה. היא מבקשת מכל קבוצה להקפיד ולמדוד את הטמפרטורה במקום שלה. "המורה" גם מציינת שבסוף השיעור **התלמידים ידעו לכתוב דיווח על מהלך הניסוי**, שימש את התלמידים לדיווח על ניסוי הנביטה במהלך עשרת הימים הקרובים.

"המורה" מסבירה לנו שכדי שנצליח לכתוב דו"ח ניסוי העונה על הקריטריונים הנכונים **עלינו ללמוד את המושגים האלה**: שאלת הניסוי, כלים וחומרים, מהלך ניסוי, השערה, תצפית, תיעוד ודיווח, תוצאות הניסוי ומסקנה.

לאחר ש"המורה" מסבירה את המושגים, היא כותבת על הלוח את **שלבי מהלך הניסוי, ומסבירה כל שלב, בהקשר למושג הנלמד**. "המורה" מדגישה את חשיבות הדיוק בביצוע ההוראות של שלבי הניסוי ואת ההשפעה על התוצאות. לאחר הסבר "המורה", התלמידים מגיעים לחלק החווייתי של השיעור: ביצוע הניסוי בהתאם למהלך הניסוי שהיה כתוב על הלוח. אני וחבריי לכיתה **עורכים** את הניסוי של תהליך הנביטה, **בהכוונתה של "המורה"**. כל תלמיד מקבל צלחת פטרי, צמר גפן, כוס מים, וזרעים שהביא מהבית. תוך כדי עריכת הניסוי, "המורה" **עוברת בין קבוצות התלמידים**. כשהיא מגיעה לקבוצה שלנו, היא מסבירה לנו שדילגנו על שלב במהלך הניסוי (לא הרטבנו את צמר הגפן שאמור לשמש מצע לח לנביטת הזרע), דבר שעשוי לפגוע בתוצאות הניסוי. לאחר ביצוע הניסוי אנו מתחילים בכתיבת דו"ח הניסוי. **כל תלמיד כותב בדו"ח שלו את שאלת הניסוי, כלים וחומרים, מהלך הניסוי, וכן את ההשערה שלו** לגבי תוצאות הניסוי. "המורה" עוברת בין התלמידים ומסייעת בכתיבת הדו"ח על פי הצורך. לקראת סיום השיעור "המורה" מדריכה אותנו לגבי פעילות ההמשך, **שתיעשה באופן עצמאי במהלך הימים הקרובים**: בכל יום עלינו **לעקוב, לצפות ולכתוב דיווח** על המתרחש, כמו כן לוודא שארבעת תנאי הנביטה מתקיימים (מים, אוויר, אור וטמפרטורה). "המורה" מבקשת לצלם בכל יום את התוצאה ולהוסיף את התצלום לכל דיווח יומי. עוד היא מסבירה לנו שתייעד את השיעור האחרון בכל יום לבדיקת דיווחי הקבוצות, וכן שתציג בפני המליאה בכל יום דיווח של נציג קבוצה אחר. "המורה" והכיתה ייתנו **משוב** על אופן הדיווח ועל התוצאות שיתקבלו. בסוף התהליך **כל תלמיד יגיש דו"ח ניסוי** (שמהווה את ההדגמה המוחשית) ובו הדיווח הסופי שלו **ויציג את תוצאות הניסוי** שיתקבלו בסוף התהליך - הזרע שנבט או לא נבט.

"המורה" גם ציינה שבשלב הבא נצטרך **לתכנן ניסוי** בעצמנו ובו נבדוק מה יקרה לזרע אם לא יקבל את כל ארבעת התנאים הדרושים לנביטתו. תכנן הניסוי יצטרך להיות על פי הקריטריונים שלמדנו על עריכת ניסוי וכתיבת דו"ח ניסוי.



הליווי שלנו את גילי הראה לנו, **הלכה למעשה**, כי כדי שתתבצע הוראה מפורשת וישירה, עלינו לבדוק כי המאפיינים האלה מתממשים וכי הלמידה מנקודת מבטה של גילי התלמידה היא משמעותית:

- הצגה ברורה של יעדים, ומה ייחשב כהצלחה בהשגתם.
- הגדרת הקריטריונים לפיהם הביצועים של התלמידים יוערכו.
- הסבר ברור של מושגים ותכנים אחרים הדרושים להשגת המטרה.
- הדגמה מוחשית של מיומנויות שנלמדו בשיעור.
- תרגול מונחה ועצמאי.
- משוב שתפקידו לבדוק את הבנת התלמיד את נושא השיעור והשגת מטרותיו.

מה צריך לעשות מוסד חינוכי המעוניין להטמיע דרך זו?

- **לאפשר למורה לממש את תפקידו כמקור סמכות ולתת לגיטימציה להוראה ישירה ומפורשת** - מתן לגיטימציה ללמד: להקנות, לכונן, להגדיר, לספר, להדגים, להסביר, להמחיש, לתקן וכיוצא באלה.
- **תכנית לימודים בית ספרית** צריכה להתייחס לתכנון של "מה" לומדים עם "איך" לומדים. יש לפרק את התכנית ליחידות הוראה קטנות - לימוד בשלבים. **לחדד את המטרות והיעדים** שאותם המורה מעוניין להשיג, להגדיר את **הקריטריונים להצלחה**, וכיצד יעריך את הביצועים.
- **לברר את תפקידו של המורה בדיון של הסגל החינוכי** "תפקידו של המורה בשיעור המפורש" בדגש על חשיבות האינטראקציה של מורה-תלמיד והתרחשות הלמידה באינטראקציה חברתית. **בניית קהילת מורים מחויבת ולומדת** תוך שימת דגש לכך כי העצמת הלמידה של מורים מבוססת על הלמידה בפועל באמצעות צפייה ישירה.
- **למסד למידת עמיתים: שיעורים מדגימים** - הדגמה של שיעורים מפורשים על ידי מורים מובילים בשיעורים פתוחים; **צפייה ומשוב הדדיים** - מורים צופים בשיעורים של עמיתיהם ונותנים משוב והערכה; **צפייה בשיעורים מצולמים** - ככלי לאימון רפלקטיבי למורה כדי למקד את ההוראה ולשפרה. המורה שואל את עצמו שאלות תוך כדי צפייה בשיעור המצולם שלו או צפייה בצוותא בשיעור מצולם עם מורים עמיתים וניתוח בקבוצה.

במטרה למקד מחדש את ההוראה והלמידה, המורה ישאל את עצמו בסוף כל שיעור את השאלות האלה מתוך: "לחבר תלמידים ללמידה הוראה מפורשת", (Goetze, 2008).

1. באיזו מידה השגתי את היעדים שאליהם התכוונתי להגיע?
2. באיזה אופן אני משתמש בנתוני ההערכה לתכנון ההוראה בכיתתי?
3. באיזו מידה אני מתכנן הזדמנויות ללמידה בהן המטרות ברורות ומוגדרות?
4. האם אני מוודא שהתלמידים מבינים מה נדרש מהם במשימה?
5. באיזו מידה אני משתף את תלמידיי ברציונל הלמידה ובמשימת ההערכה?
6. באיזו מידה אני מספיק ברור ומוכן לתלמידיי בהסברי הרחבת הידע?
7. באיזה אופן אני תומך בביצועים של התלמידים ומפחית את התמיכה במשך הזמן?

8. באיזו מידה אני מספק משוב מפורש?

9. האם אני מקציב זמן בסוף שיעור לקשר את התלמיד אל הלמידה שלו?

10. איך אני יודע להעריך את הביצועים של התלמידים?

11. איך אני יודע להצביע על נקודות הכשל בהבנה של הלומדים?

אתגרים ומגבלות הדרך; אוכלוסיות מועדפות

נהוג לחשוב שהוראה מפורשת וישירה מתאימה בעיקר לתלמידים מתקשים או מתחילים, וכי שיטות "מתקדמות" יותר, בהן התלמידים עצמאיים יותר, מתאימות לתלמידים חזקים. אולם, פה נטען שאין הדבר מדויק, ושההוראה המפורשת והישירה נחוצה ומתאימה במידה מסוימת לעבודה עם כל אוכלוסייה.

מה שהופך את התלמיד לחזק או מתקשה הוא ההקשר הלימודי. כל תלמיד חזק ביחס לתכנים ומשימות מסוימות, שבהם הוא שולט היטב, ומתקשה ביחס לתכנים ומשימות אחרות, שלגביהם חסרים לו ידע ומיומנויות חיוניים. אם התלמיד מסוגל לבצע את המטלה בלא שום תמיכה של אחר, אז המטלה אינה מאתגרת דיה, ואם התלמיד מסוגל לבצע את המטלה אך ורק בתמיכה צמודה כל כך של המורה, כשבפועל המורה עושה את כל העבודה הקוגניטיבית, משמע שהמטלה קשה מדי. אם המטלות והתכנים מתאימים לתלמידים, יהיה צורך הן בהוראה מפורשת וישירה, והן בביצוע עצמאי יחסית של התלמידים בעקבותיה.

בהוראה מפורשת וישירה יש חשיבות מכרעת לתמיכה ומתן פיגומים ללומדים מתחילים, והכוונה לתמיכה המושתת על ידי רצף לוגי. קירשנר ועמיתיו (Sweller, Kirschener, & Clark, 2006) התייחסו לנושא זה כאשר טענו כי הוראה מפורשת חיונית עבור לומדים מתחילים (לומדים חדשים ובינוניים) מכיוון שהיא מעניקה תמיכה לרכישת ידע ומיומנויות חשיבה, בייחוד בתחומים של ביצוע וזיכרון לטווח ארוך. תלמידים מומחים אשר שולטים במיומנויות חשיבה, יכולים לפתור בעיות על ידי שליפה של מיומנויות שרכשו ממאגר של זיכרון לטווח ארוך. תלמידים אלה יודעים רבות על הנושא הנלמד ויכולים לפתור את הבעיה תוך כדי שימוש בידע קיים, ולפיכך צריכים תמיכה במידה מועטה. בניגוד לכך, ללומדים מתחילים (חדשים או בינוניים) אין מאגר רב של ידע ולכן הם בעלי מסוגלות נמוכה יותר לפתור בעיות. התמודדות תלמידים אלו עם בעיה, הינה מוגבלת, מכיוון שהם נעזרים רק בזיכרון הפועל. לפיכך, הם ייקלעו למצב שנקרא עומס קוגניטיבי אשר ימנע למידה משמעותית ויוביל למצב של תסכול. כמו כן, תלמיד שאין לו ידע בתחום הנלמד ומקבל פרטי מידע חדשים, מתקשה לארגן את הידע החדש כי חסרה לו הסכמה של הידע הנדרש ולכן יתקשה בכל סוגי התכנים שבהם נדרשת אינטראקציה בין תוכן לבין לומד. חשוב לזכור כי כל לומד הוא "מתחיל" ביחס למטלות ולידע מסוים, ושולט ביחס למטלות אחרות.

לסיכום: ההוראה המפורשת היא חלק ממערך למידה רחב וגדול יותר - אין דרך אחת נכונה ללמד, יש מגוון רחב של דרכים ואסטרטגיות. **למורה מותר להיות במרכז ואף חשוב, אך צריך לזכור שאם המורה יישאר במרכז לבדו, הוא לא יצליח לקדם את הלמידה...**

כתבו:

ירדן גאלי, מדריכה ארצית, היחידה לתכניות משלימות למידה, המינהל הפדגוגי - מרכזת הצוות
 פרופ' אדם לפשטיין, מרצה בכיר, בית הספר לחינוך, אוניברסיטת בן גוריון
 דניאלה מנזין, מנחה פרחי הוראה, מכללת לוינסקי, שלוחת אילת
 מירי קופיטו, מנהלת מחלקת החינוך, עיריית אילת

ביבליוגרפיה

- Adams, G. L., & Engelmann, S. (1996). Research on direct instruction: 20 years beyond DISTAR. Seattle, WA: Educational Achievement Systems.
- Bernstein, B. (2003). Social class and pedagogic practice. *The Structuring of Pedagogic Discourse, Volume IV: Class, Codes and Control*, London: Routledge, 63-93.
- Goeke, J. L. (2008). *Explicit Instruction: A Framework for Meaningful Direct Teaching* Pearson, Signs:10.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge.
- Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R. E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist*, 41, 75-86
- Martin G. and Grennon-Brooks, J. (1999). The Courage to Be Constructivist, in *Educational Leadership*, 57, 3, 18-24.



הוראה ולמידה בחברותא

הבסיס הרעיוני-עיוני

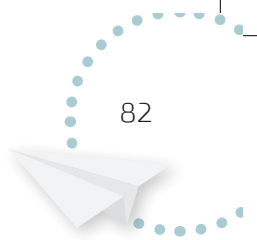
מהי חברותא?

ספרות חכמים בתלמוד ובמדרש מספרת על אודות חוויית הלימוד של חכמים מפורסמים, חוויה שהתאפיינה בלימודי חברותא. רבי שמעון בן לקיש למד עם רבי יוחנן, ורבי מאיר למד תורה עם אלישע בן אבויה (שלימים הפך להיות "אחר" ונודה מבית המדרש, אולם רבי מאיר המשיך ללמוד עמו). אצל אלה ואצל רבים אחרים, החברותא הייתה למעשה חוויית הלימוד המשמעותית ביותר בה עסקו הן בהעברת הלימוד הבסיסי ושינון הטקסט המסורתי-קנוני, והן בלימוד בדרך של חקירה, שאילת שאלות, ערעור על תפיסות ואמונות ועוד. העדויות הספרותיות מלמדות כי יחד עם הלימוד הטקסטואלי, הייתה החברותא גם מקום לצמיחה אישית, לעיסוק אינטימי קרוב בשאלות של התפתחות החיים בהן שאלות מתחום המשפחה והזוגיות, שאלות מתחום גידול הילדים ואף מקום לשיתוף אישי חברי בתחושות, מצוקות, שמחות ועולם הרגש בכללו. החברותא הייתה שותפת מלאה בלימוד ויותר מזה: היא הייתה מקום לליבון שאלות חיים, לשיח בין-אישי משמעותי, ופעמים אף הייתה מוקד לוויכוח, לאי-הסכמות ולחילוקי דעות קשים. מתוך עולם דימויים זה צמח הביטוי התלמודי: "או חברותא או מיתותא".

החברותא בבסיסה היא לימוד עצמי של זוג לומדים או קבוצה קטנה. מרחב הלמידה השתנה אולם במודל המסורתי, החברותא התמקמה בתוככי בית המדרש, לצד חברותות נוספות. קצב הלימוד ותוכני הלימוד היו אינדיבידואליים, והם כללו לימוד גרעין הטקסט ואחריו העמקה והרחבה לאור שאלות שהציגו משתתפי החברותא. בחברותא אין מעמדות ואין חלוקת תפקידים ברורה בין לומד למלמד, ואף המלמדים המסורתיים הקפידו ללמוד חלק מזמנם עם חברותא.

למעשה, החברותא היא לימוד משולש המורכב משלוש צלעות: אני - אחר - טקסט. במהלך החברותא נוצרת בין שני הלומדים זיקת אני-אתה (אותה מתאר בובר), ונוצרת אמפתיה בין הלומדים כאשר האני רואה ומבין את האחר וגם נראה ומובן על ידו. האמפתיה מועצמת במהלך הניסיון המשותף לברר את מקור הלימוד (הטקסט). הטקסט עצמו גם הוא הופך להיות שותף פעיל. במודל המסורתי הקלסי שהתפתח בעולם הישיבות בבבל ובארץ ישראל בימי הביניים, המונח "חברותא" מתייחס לשותף קבוע ללימודים, ופעמים נמשכה שותפות לימודית זו שנים - עשרות שנים יחד.

יתרון הלימוד של החברותא, בשונה משיטת הלמידה העיונית של הפרט או מהשיעור הפרונטלי, הוא בהיותה מתודה של למידה שיתופית. הלומד מוצא את דרכו מתוך "הליכה בדרך". הלמידה כוללת תמיד התנסות, תעייה, טעייה, וחיפוש דרך. וכל זה יחד עם שותף לדרך, שתפקידו להדהד, לחדד, להאיר, או לערער על ההבנה המתפתחת. החברותא מעמידה את הלומד מול אתגר המלמד, כחלק מתהליך הבירור העיוני האישי, להציג את הבנתו לחבריו בחברותא, לשכנע אותם, ותוך כדי כך מתחדד גם לו התהליך הלימודי. החברותא אם כן מזמנת למידה במודל של הפריה



הדדית, ובסיומה יש העמקת הידע, חיזוק תחושת המסוגלות ואף חוויית הצלחה בעצם ההבנה של חומר מתחדש. התהליך הלימודי בבסיס החברותא מונחה על ידי הבנה והסכמה כי יש לכבד כל דעה, והלימוד מתבצע במרחב בין-אישי של כבוד הדדי וסובלנות לאחר.

איך נראית ההוראה-למידה בשיטה זו?

כדי להביל תהליך לימודי משמעותי תוך שימוש בשיטת החברותא, חשוב כי מתודולוגיה זו תהווה שיטת לימוד והוראה קבועה, והתלמידים יתנסו באופן זה בשיטתיות ובאופן רצוף וקבוע. לכן יש לייחד שעה קבועה במערכת במשך שנה, ולקבוע גם תחום דעת או סוגה קבועים.

פעילות מקדימות והכנה מראש

שיבוץ וחלוקה לחברותות: על המורה לחלק באופן מושכל את הכיתה לחברותות. כל חלוקה המבוססת על שיקול דעת המורה היא אפשרית בעניין זה, ובלבד שהחברותא תהיה קבועה, ותיתן מקום מכבד ושוויוני למשתתפים בה באופן זהה. ראוי לשים לב שלא יקרה שהחברותא משחזרת מצב לימודי של שיעור פרונטלי חלופי על ידי התלמידים בינם לבין עצמם אלא מהווה מרחב לימודי שיתופי המתקיים תוך הדדיות, שבו כל משתתף מבטא את עצמו כראוי הן כלומד והן כמלמד לסירוגין. נציין כי אפשר לשנות שיבוצי חברותא במשך השנה ואף ראוי לעשות כן בשלבים הראשונים של השימוש במתודולוגיה זו.

חומר הלימוד והכוונה ללימוד עצמי: שיטת החברותא מתאימה ללימוד כל תחום המתבסס על טקסט כתוב. על המורה למקד בראשי פרקים את הלומדים בחברותא על אודות חומר הלימוד שעליהם ללמוד יחד. יש לתת "גבולות גזרה" הן בתחום גרעין הידע והן בתחום הצעות להעמקה והרחבה לתלמידים מתקדמים. הלימוד המשותף יכול לעסוק בלמידה מטרימה או בהעמקה של חומר לימוד נלמד או אף למידה מסכמת. תפקידו של המורה הוא לבחון כי מתפתחת היכולת ללמידה עצמאית בתהליך. יש לקחת בחשבון את השונות הרבה בכל כיתה ולכן על המורה להכין מגוון רב של חומרים, כדי שזוגות שרוצים להרחיב ולהעמיק יוכלו לעשות זאת גם מעבר לזמן שבו הלמידה הפורמלית בחברותא מתבצעת.

כחלק מההכנות מראש, על המורה לרכז חומרים ודפי עזר ללימודים, ביניהם, מקורות משלימים, תמונות, חפצים, חומרים מגוונים, מחקרים ומראי מקום נוספים על הנושא שבו הוא רוצה למקד את למידת בחברותא. כמו כן יש מקום להצגת שאלות מכוונות לדיון החברותא ובכך לאפשר העמקה מכוונת וניצול של הלמידה המשותפת לחיפוש תשובות לשאלות הגדולות. לשם כך יכין המורה מראש שאלות לדיון, פתוחות או סגורות. במפגשים הראשונים חשוב להביל את הלימוד באמצעות שאלות מכוונות המשלבות גם שאלות חשיבה מסדר גבוה. עם מבט אישי כגון: "מה מסקרן אתכם בחומרים המוגשים כאן? מה תרצו לשאול זה את זה על החומרים המוגשים כאן?".

התלמיד בחברותא: השתתפות לימודית בחברותא ותהליך של למידה משמעותית פירושם "למידה פעילה ומשתפת". לפיכך, הלומדים בחברותא יונחו ללמוד למידה קולית, המפגישה את שניהם כאחד עם הטקסט הלימודי מפגש ראשוני אחיד ומשותף. גם שאלות השאלות ההדדית, השיח והחקירה, יתקיימו בקול ובדיאלוג בין הלומדים. מומלץ כי הלומדים יציינו לעצמם ברשימות ראשי פרקים שעלו בדיון ביניהם - הן ראשי פרקים של שאלות לבירור והן נקודות מהותיות בהבנת החומר.

יחידת הלימוד: לחברותא אין יחידת זמן מוגדרת ואף אין לה קבוצת גיל מובחנת. ייחודה של החברותא הוא שהיא יכולה להתקיים בלמידה רב-גילית ואף משך זמן הלימוד המשותף יכול להימשך שעות אחדות ברצף בלא חלוקה לשיעורים כפי שהדבר מאפיין את יחידות הזמן בלימוד פרונטלי. יחד עם זאת, מומלץ בשלבים הראשונים לקיים חברותא ביחידות זמן של שעה וחצי ברצף לכל היותר, בתנאי שנעשתה הכוונה מראש לגבי התוצרים ותחומי הלימוד המתבקשים.

מה נרויח מלמידה בחברותא?

- נרויח תלמידים סקרנים שאינם מפחדים לשאול שאלות ולבדוק תכנים שונים ומגוונים.
- כולם גם לומדים וגם מלמדים, ולכן פעילים בלמידה, ואינם יכולים להיות פסיביים.
- נוצרים רווחים חברתיים מיוחדים מאחר שבני זוג ללמידה תלויים זה בזה.
- המורה מחליף תפקיד: הוא אחראי על הכנת החומר, ליווי וצפייה על המתפתח, ולא על ההוראה בפועל.
- יש יתרון בהנגשה של החומר הלימודי לתלמיד על ידי תלמיד ובשפה של תלמידים, העצמה והמשגה לתלמידים בשפה של תלמידים.

מה צריך לעשות מוסד חינוכי המעוניין להטמיע דרך זו?

השלבים היישומיים להטמעת לימודי חברותא במוסד החינוכי:

1. בוחרים תחום דעת מתאים.
2. בוחרים קבוצת גיל, כיתה, שכבה, רב-גילי.
3. בוחרים מורה או צוות מורים מלווה. יש לתת למורים המובילים מתודולוגיה לימודית זו תהליך הכשרה מתמשך וליווי מקצועי.
4. בוחרים יחידות זמן קבועות במערכת לשיבוץ החברותא.
5. מנסחים מדדי הצלחה.
6. מנסחים ציפייה לתוצר לימודי שנתי / סמסטריאלי.
7. קובעים לוח זמנים שנתי הכולל יחידות של שיחות משוב מלוות לתלמידים. תפקידו של המשוב הוא להעריך את מידת ההתאמה של החברותא זה לזה, וכן את מידת הלמידה המשמעותית המתקיימת ביניהם.

אתגרים ומגבלות הדרך; אוכלוסיות מועדפות

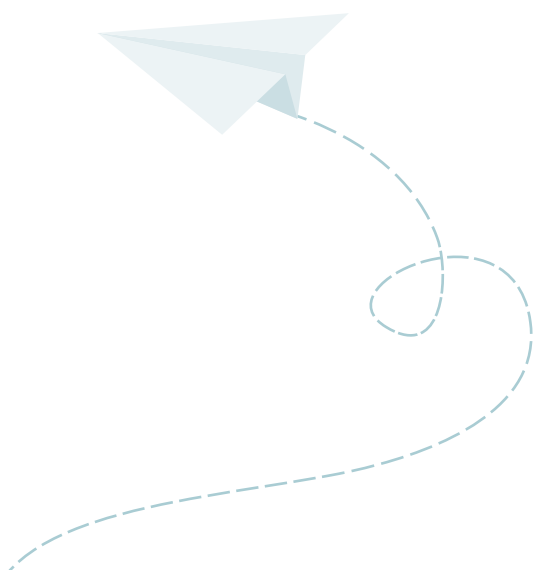
- **גיל:** מתאים ביותר לתלמידי כיתות ד' ומעלה.
- **אוכלוסיות עם צרכים מיוחדים:** פחות מתאים לתלמידי שילוב, לתלמידי חינוך מיוחד ולתלמידים עולים.
- **מרחב לימודי:** חברותא מחייבת מרחב לימודי מרווח בדומה לבית המדרש במודל המסורתי.
- **צוות מוביל:** חברותא תפתח באופן מיטבי רק במקום שבו צוות המורים ייתן מקום להתפתחותו של לומד עצמאי כערך בתהליכי הלמידה המשמעותית

כתבו:

עירית בירן, סגנית מנהל המינהל הפדגוגי - מרכזת הצוות
רם זהבי, מפקח ארצי על החינוך העל-יסודי, מינהל החינוך הממלכתי-דתי
ד"ר מוישי וינשטוק, מוביל הלמידה ומפתח תכנית "לב לדעת", מינהל החינוך הממלכתי-דתי
אברהם ליפשיץ, מנהל מינהל החינוך הממלכתי-דתי

ביבליוגרפיה:

תאומים-בן מנחם, א', חברותא בשתיים, מאפייני שיחה ולימוד בחברותות נשים הלומדות גמרא.
חיבור לשם קבלת התואר דוקטור לפילוסופיה, בר אילן, עמודים 3-9.





הוראה ולמידה שיתופית

הבסיס הרעיוני-עיוני

אחד היסודות המרכזיים של למידה שיתופית הוא תפיסת האדם כיצור חברתי-קוגניטיבי-רגשי לומד. האדם פועל כל חייו במסגרות ובארגונים חברתיים, הלובשים ופושטים צורה במהלך חייו, כמו למשל משפחה, חברים, כיתה, תנועות נוער, חוגים, עבודה, אוניברסיטה, שכונה, מפלגה ואף מדינה. ארגונים אלה, שהם אנושיים-חברתיים, דורשים מהפרט לתפקד בתוכם בשני מישורים - מישור המשימה (מה צריך לעשות) ומישור התהליך (איך עושים). ארגונים אלה מעצבים במכוון או בעקיפין את הפרט ואת דרך חייו.

הגישה השיתופית מדגישה את המרכיבים החברתיים של בית הספר המעוגנים בלמידה של הילד וטוענת, כי על הילד לפעול בארגון מוסדי בית ספרי התומך בו, מעודד את התפתחותו, ומאפשר לו צמיחה ומימוש הפוטנציאל הקוגניטיבי והרגשי מבלי לגרום לו נזקים התפתחותיים. רק בסביבה מעין זו יש סיכוי כי הילד ירגיש כלפי בית הספר חיבה, משיכה, סקרנות וייהנה להימצא ולפעול בו.

למידה שיתופית מתמקדת במגע גומלין בין תלמידים בהרכבים קבוצתיים בכיתה.

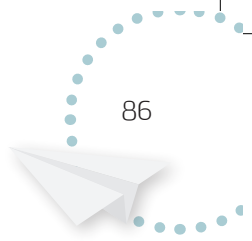
בקבוצה שיתופית התלמידים עוסקים בו זמנית במשימות חברתיות ולימודיות הקשורות לבית הספר ולתהליך של למידה ושל רכישת ידע. הם עושים כך תוך יצירת תלות הדדית ביניהם בדרכים של עיצוב משימות. למידה מסוג זה כוללת בתוכה גם מרכיב יחידני ומרכיב שיתופי שכן התלות ההדדית בנויה גם על אחריות אישית לגבי תהליכי ותוצרי התלמיד¹⁶.

איך נראית ההוראה-למידה בשיטה זו?

התלמידים שלומדים בקבוצה השיתופית פועלים בו זמנית במערכת עשירה ומורכבת של "שש מראות הכיתה". השימוש במטפורה של מראות מבטא את התפיסה שמבנים ופעילויות במראה אחת משתקפים בכל המראות האחרות כמו בקלידוסקופ המשנה את התמונות בכל המראות בו זמנית. במודל זה, הלמידה השיתופית משתיתה ומפעילה עשרה עקרונות:

1. התלמיד הוא יצור חברתי לומד מיסודו.
2. תלמידים בכיתה שונים זה מזה וכל אחד הוא בעל ייחודיות משלו.
3. למידה משמעותית מתרחשת רק כאשר הלומד משתתף באופן פעיל בתהליך הלמידה.
4. התלמיד יממש את הפוטנציאל הטמון בו בסביבה לימודית תומכת, מעודדת למידה ובאקלים חברתי חיובי.

16 בספרו על אודות הרפורמה החינוכית בפינלנד מצוין פאסי סאלברג (Sahlberg, 2011) כי מודל 'הלמידה השיתופית' הישראלי שימש כאחד ממקורות ההשראה למודל הפיני שעיני העולם כולו נשאות אליו כיום.



5. תלמידים מסוגלים לקחת אחריות ללמידתם.
6. למידה כוללת תהליכים קוגניטיביים בד בבד עם תהליכים חברתיים-ריגושיים.
7. למידה בקבוצות שיתופיות היא תהליך ולא רק לתוצר יש חשיבות מרכזית.
8. תלות הדדית, סובלנות ואמפתיה הן מקצת ההתנהגויות המובלטות ומתפתחות תוך תהליך הלמידה השיתופי.
9. בהפעלת הדגמים השונים של הלמידה השיתופית מופעלים תהליכי משוב על ידי המורה והתלמידים במשך הלמידה שמטרתם לתת משוב לתלמידים.
10. הדגמים השונים בלמידה מציעים שלבים מתפתחים להפעלת שיתופיות וללמידה משמעותית במשך שנות לימודיו של הילד.

חמשת הממדים במודל: 1. ארגון פיזי של הכיתה; 2. מבנה המשימות הלימודיות; 3. סגנון ההוראה; 4. התנהגויות התקשורת של המורה. מראות אלה קשורות זו בזו ופועלות בד בבד בכל כיתה. רק על ידי חקירת ארבע המראות האלו אפשר להבין ולנבא את התנהגויות התלמיד בשתי מראות נוספות: 5. ההתנהגות הלימודית ו-6. ההתנהגות החברתית של התלמיד בכיתה.

ניתן לבחון שלושה מבנים כיתתיים שונים: כיתה מסורתית, כיתה פעלתנית, וכיתה שיתופית.

הכיתה המסורתית נתפסת בדרך כלל כארגון חברתי אחיד, "הכיתה כיחידה כוללת". המורה נמצא במרכז הפעילות. המשימה הלימודית בנויה כאישית או תחרותית. לא נדרש בדרך כלל שיתוף פעולה ואפילו לא עזרה באמצעים, בתהליך או בתוצאות הלמידה. שיעורים, תרגילים, משימות (מראת המשימה) מוצגים לקבוצה כולה. המשימה הלימודית נבנית כך, שכל תלמיד אמור להשלים אותה בעצמו. האינטראקציה בין תלמיד אחד לרעהו היא מזערית, וכל תלמיד דואג לעצמו. כיתה כזאת מתפקדת ברמה הראשונה של המורכבות של כל אחד מהמראות שבמודל.

לעומת זאת, כיתה העובדת בשיתוף פעולה מלא, מתפקדת כמערך של קבוצות קטנות, או "תת-קבוצות", מבנה המשקף ארגון של מערכת חברתית מורכבת (המראה הראשונה של המבנה הפיזי). משימות הלמידה הן בעלות אופי של חקר והן מתחלקות בין קבוצות. משימות אלה עוסקות בבעיות רב-כיווניות יותר מאשר במשימות אחידות היכולות להיפתר על ידי תשובה נכונה אחת (המראה השנייה של מבנה המשימות הלימודיות). המורה מציעה הדרכה לפיתוח המיומנויות שהתלמידים זקוקים להם כחברים בקבוצות אוטונומיות באופן יחסי, והיא פועלת כעוזרת ללמידה או כמקור ידע ופחות כספקית מידע (המראה השלישית - התנהגות הוראה של המורה, והמראה הרביעית של התנהגות התקשורת של המורה). כתוצאה מכך, התלמידים חייבים לפתח ולהסתמך על האינטראקציה החברתית ועל המיומנויות הקוגניטיביות שלהם כדי לבצע את המשימה הלימודית (המראה החמישית של התנהגות אקדמית של התלמיד). הם מחליפים מידע, מעלים רעיונות ומשתתפים באיסוף מידע אקטיבי במסגרת עבודתם. התלמידים לוקחים על עצמם תפקידים חברתיים שונים בתהליך הלמידה: מנהיגים, מתכננים, חוקרים מדווחים ועוד. ההתנהגויות שלהם תואמות את הגישה של הקונסטרוקטיביזם החברתי בלמידה (המראה השישית של התנהגות חברתית של התלמידים).

שני תיאורים קצרים אלה מציגים את האפיונים הבסיסיים של המודל האינטגרטיבי. הם מדגישים שהקשר של ההוראה, התקשורת והמשימה הלימודית בתוך ארגון ספציפי של הכיתה קשורים זה בזה בדרך שיטתית ואי-אפשר להפריד ביניהם כאשר צופים וחוקרים תלמידים באינטראקציה בכיתה הלומדת. מורים המעמיקים בהבנת המודל של "שש המראות" של הכיתה הלומדת, יכולים להשיג תהליך משמעותי של תכנון הלמידה וההוראה בכיתתם.

המראה הראשונה - הארגון הפיזי של הכיתה

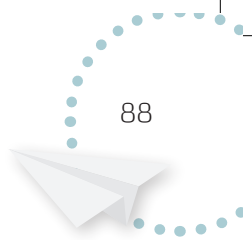
בארגון הפיזי של הכיתה חמש רמות:

1. הכיתה מאורגנת כמערכת אחת.
 2. כמערכת המפעילה זוגות.
 3. כמערכת המפעילה קבוצות עם שיתופיות נמוכה.
 4. כמערכת המפעילה קבוצות עם שיתופיות גבוהה.
 5. הכיתה מאורגנת להפעלה של כל המבנים האלה בזמנים ובקצבים שונים.
- ככל שארגון הכיתה נעשה יותר מורכב, יש עלייה מותאמת באינטראקציה, בשיתוף הפעולה ועזרה בין יחידים וקבוצות.

המראה השנייה - המשימה הלימודית

מטרת תהליך הלימוד בכיתה היא השלמת המשימות הלימודיות המחולקות לשבע רמות של מורכבות:

- א. המשימה מעוצבת כיחידנית - תהליך ותוצר אישי של התלמיד וזו הרמה הפשוטה ביותר המתרחשת בלמידה.
- ב. המשימה מעוצבת בחלוקת עבודה בין שני תלמידים או יותר.
- ג. המשימה מעוצבת בחלוקה אופקית של תת-משימות וכל אחד ממרכיביה ניתן לביצוע על ידי אחד מחברי הקבוצה. כשהושלמה משימה ראשונית זו, מחברים את כל המרכיבים יחדיו. כל אחת מהדרגות האלה מערבת את הדרגה שלפניה.
- ד. המשימה מעוצבת בחלוקה אופקית ומשולבת עם חלוקה אנכית (כמו בתצורף (פזל) מורכב), במבנה האנכי יש פירוט נוסף של המבנה האופקי החוצה את המשימות.
- ה. המשימה האינטגרטיבית כוללת את כל המבנים שנסקרו קודם. לבסוף, ברמה הגבוהה של המורכבות, במשימה האינטגרטיבית, כל הלמידה מתלכדת כדי ליצור שלמות אחת או לחילופין, הופכת להיות הבסיס לשאלה ברמה גבוהה יותר שתיכלל בתשובות קיימות.
- ו. משימה מעוצבת בכלים דיגיטליים שיתופיים, משימות חדשניות שהטכנולוגיה מזמנת את יצירתן כמו: יצירת כרזה שיתופית, דיאלוג בקהילת ידע מקוונת, יצירת אלבום תמונות מקוון ודיאלוגי.



המראה השלישית - סגנון ההוראה של המורה

א. הפחתת **מרכז** ההוראה של המורה (בדרך כלל, בכיתה המשלבת הוראה פרונטלית והוראה יחידנית).

ב. המורה **כמסייע** לקבוצות בהוראה/למידה. לדוגמה, בכיתה המשלבת למידה פעילה.

ג. המורה **כמפתח** הוראה ולמידה בכיתה הפועלת בקבוצות (בדרך כלל בהוראה בלמידה בקבוצות שיתופיות).

ד. המורה **כמתאם** של כלל המערכת הכיתתית בשילוב של סגנונות הוראה, תוך הדגשה על תמיכה, ויסות וניווט למידת התלמידים בקבוצות שיתופיות.

דרגות המורכבות נעות מהמרכז של תפקיד המורה, כאשר הדפוס העיקרי של המורה הוא ההרצאה ופיקוח מלא על תשובות התלמידים, ועד לסגנון הביזור, אשר בו תהליכי הלמידה וקבלת החלטות מחולקים בין קבוצות לימודיות וחברתיות של תלמידים. המורה הוא המדריך מהצד, ולא השחקן הראשי על הבמה.

המראה הרביעית - התנהגות וסגנון התקשורת של המורה

סגנון התקשורת של המורה קשור לסגנון ההוראה שלו. לפיכך הרמות הן:

א. סגנון תקשורת חד-כיווני, בו המורה מציג ומרצה לכל הכיתה.

ב. סגנון תקשורת מבוזר לכיתה ולחלקים בתוכה - כמו לזוגות.

ג. סגנון תקשורת של דיאלוג וקשר דו-כיווני (מורה-תלמידים, תלמידים-מורה).

ד. סגנון תקשורת רב-כיווני עם כמה קבוצות.

ה. סגנון תקשורת רב-כיווני ועשיר הכולל בתוכו את כל סגנונות התקשורת בתוך השיעורים או במרחבים וירטואליים.

בדפוס המורכב ביותר של ארגון התקשורת, המורים מתמקדים בעידוד תקשורת בין תלמידים בקבוצה, ובין קבוצות, בדרך כלל על ידי עזרה בתכנון, בחקירה ובדיווח. המורים קובעים את דרכי המעבר של התקשורת בכיתה על ידי הצגת מערכת תקשורתית מורכבת, מתואמת ואינטגרטיבית.

המראה החמישית והשישית - ההתנהגות הלימודית (אקדמית) והחברתית של התלמיד

א. שתי המראות של התנהגות התלמיד, חברתית ולימודית, קשורות זו לזו.

ב. ההיבט הלימודי: התלמיד פעיל באופן יחידני עם מעט תקשורת עם המורה או עם חבריו.

ג. ההיבט החברתי: התלמיד כיצור חברתי יחידני ותחרותי.

ד. התלמיד פועל בדיאלוג ראשוני של למידה עם תלמידים אחרים.

ה. התלמיד מפעיל התנהגויות חברתיות של חליפין ואינטראקציה.

ו. התלמיד לומד כחלק מקבוצה אשר מחליפה דעות, מגבשת עמדות ואוספת ידע באופן דינמי. התלמיד מפעיל התנהגויות של שיתופיות.

ו. התלמיד משתייך לקבוצה חוקרת ומכשיר עצמו למיומנויות וכלים לימודיים אקדמיים גבוהים ומורכבים יותר.

ז. התלמיד לומד לתאם, ללוות ולפעול בזיקה למורכבות חברי הקבוצה.

ח. התלמיד כולל את כל הרמות הקודמות תוך תכלול, חקר עשייה ויצירת פרספקטיבות מרובות, ערכיות-חברתיות, הקשורות ללמידה בהקשר חברתי. תלמיד היודע להכליל את כל הרמות הקודמות ולפעול בתוך הקבוצה, ובתוך כלל הקבוצות בכיתה כמשתתף פעיל, בזיקה חברתית-שיתופית בלי לאבד את ההתנהגויות האקדמיות והחברתיות של לומד עצמאי - השיתופיות בעבודתו הלימודית והתנהגותו החברתית קשורות ללומדים נוספים.

מודל שש המראות נותן לשלוש המראות הראשונות להשפיע על שלוש המראות האחרונות. למשל, כשהמורה משנה את עיצוב הכיתה, עיצוב המשימה וסגנון ההוראה, יש למרכיבים הללו השפעה על שלוש המראות של התנהגות המורה, סגנון התקשורת וההתנהגות הלימודית-החברתית.

הרץ-לזרוביץ (1989) מגדירה שיתוף פעולה גבוה כהליך הכולל אינטראקציה בתשומה, בתהליך וביצירת התוצר. לדוגמה: משימה אשר בה התלמידים מתבקשים לכתוב סיפור קבוצתי יכולה להתבצע ברמה גבוהה או נמוכה של שיתוף פעולה. אם התלמיד כותב את סיפורו האישי, ואחר כך משלב אותו באופן מכני בסיפור הקבוצתי, זו שיתופיות ברמה נמוכה. אם התלמידים דנים במשותף, מבהירים ונותנים זה לזה משוב כדי לכתוב את הסיפור הקבוצתי, זוהי רמה גבוהה של שיתוף פעולה. כדי להיות חבר בקבוצה שיש בה רמה גבוהה של שיתוף פעולה דרושות מיומנויות חברתיות מורכבות כמו השתתפות, התחשבות בתור, התייחסות לאחרים, תרומה ושיקוף התוכן והצורה של ההתנהגות של היחיד ושל חברי הקבוצה כולה.

מה צריך לעשות מוסד חינוכי המעוניין להטמיע דרך זו?

המעבר מההוראה פרונטלית לדגמים של למידה שיתופית דורש את הכשרת התלמידים והמורים לסוציאליזציה של כיתה שיתופית. למידה שיתופית מותנית בהפעלה מעשית של התנהגות חברתית-לימודית נאותה המתבטאת במיומנויות תקשורת, ביכולת הידברות ובהתייחסות הדדית. קבוצה שחבריה לא רכשו עדיין מיומנויות בין-אישיות תתקשה ללמוד באופן שיתופי, ולהפך, ככל שחברי הקבוצה ייטיבו להשתמש בהתנהגויות חברתיות חיוביות, כך יגבר הסיכוי כי יהיו מעורבים בתהליך למידה איכותי. הקבוצה תלמד ביתר יעילות ותגיע לתוצרים ולהישגים לימודיים טובים יותר.

מיומנויות בין-אישיות ניתנות ללמידה ולרכישה באופן הדרגתי והתפתחותי. לשם כך נחוצים ידע, רב, זמן ואורך רוח. יש לאפשר לתלמידים להתמודד עם משימות בהן יש צורך מועט במיומנויות בין-אישיות, ובשלב אחרים ומדורגים לעבור למשימות הדורשות רמה גבוהה של לימודיים בין-אישיים.

אחד התפקידים המרכזיים של מורה המפעיל קבוצות למידה בכיתתו הוא להקנות לתלמידיו הזדמנות להתאמן, להפעיל מיומנויות בין-אישיות. בשיטת "אוריינות בלמידה שיתופית", מציעות פרופ' הרץ-לזרוביץ וד"ר ברוריה שדל מאוניברסיטת חיפה, לפעול בדרכים המשלבות שלושה מרכיבים:

- מיסוד זהות קבוצתית - על ידי מתן שם לקבוצה, ובניית צוותים בכיתה.



- מיסוד אחריות אישית - בעזרת תפקידים, מיסוד נורמות שיתופיות בכיתה - על ידי יצירת חוקים.
- בניית צוותים בכיתה - רצוי ליצור בכיתה צוותים של ארבעה תלמידים.
- חלוקת תפקידים - לכל תלמיד בצוות יש תפקיד. התפקידים הם: מזכיר /מנחה; אחראי על החומרים; שומר הזמן - שם לב לזמן, מקפיד שהתלמידים יעבדו או ידברו במסגרת הזמן; מעודד - משתדל לתת חיזוקים חיוביים לתלמידים, מחזק את הדברים הטובים בקבוצה. המורה מסבירה את התפקידים ומאמנת את התלמידים לתפקידים. המורה מדגימה לתלמידים את התפקידים באמצעות אקוריוס פעיל או על ידי שיקוף תהליכים. לדוגמה, היא מבקשת מהתלמידים לספר לכיתה את הדברים האלה: קיבלתם משימה לגלות תוך עשר דקות כתב חידה מסוים, לכתוב את פירושו על גבי פלקט ולהציגו בפני הכיתה.

כאשר מנהל בית הספר וצוות המורים מחליטים לבצע שינוי בהפעלת דרכי ההוראה והלמידה ולעבור מלמידה פרונטלית יחידנית, ללמידה שיתופית, רצוי לשתף את כלל מורי בית הספר בתהליכי הפעלת השינוי. חשוב לקיים רב-שיח בצוות המורים ולברר את מהותה של מערכת ארגונית ופדגוגית גמישה. על המנהל לאפשר מודלים שונים של יישומים בכיתות, למידת רוחב בשכבה, למידה דו-גלית, למידה במרחבים השונים בבית הספר ומחוצה לו. הפעלת מרכיבי השיטה בכיתות תאפשר למורים התארגנות בצוותים מקצועיים ובעבודת תכנון וחיבור משימות עבודה והערכה. המפגשים יאפשרו למורים לפעול בצוותים מקצועיים בהם יוכלו לשוחח על התחושות, ההישגים והבעיות בתהליך הפעלת השינוי. בעבודה השיתופית בבית הספר ילמדו התלמידים עם עמיתיהם והמורים יפעלו בין חברי הצוות בשיתופיות עם עמיתיהם להתפתחות המקצועית בבית הספר.

כתבו

אורלי ויסמן, מדריכה ארצית במינהל הפדגוגי ומדריכה במחוז ת"א
אורה גולדהירש, רכזת היחידה לטיפול בפרט, אגף קדם יסודי, המינהל הפדגוגי
ד"ר ברוריה שדל, מרצה בכירה במחלקה לחינוך, מכללה אקדמית גליל מערבי
פרופ' רחל הרץ לזרוביץ, פרופסור אמריטה, החוג להוראה, למידה והדרכה, הפקולטה לחינוך,
אוניברסיטת חיפה

העירה

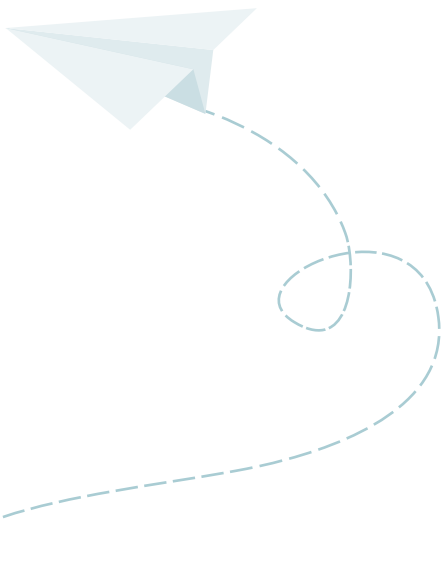
רחל אלון מנהלת בי"ס נווה עוז פ"ת.

ביבליוגרפיה

- הרץ-לזרוביץ, ר' ופוקס, א'. (1987). למידה שיתופית בכיתה. חיפה: אח.
הרץ-לזרוביץ, ר' ושדל, ב'. (1996). השפעתו של פרויקט אל"ש (אוריינות בלמידה שיתופית) על
הישגים בהבנת הנקרא ובכתיבה. חלקת לשון, 22, 85-113.
פוקס, א'. (1995). שינוי כדרך חיים בבית הספר, תל-אביב: צ'ריקובר.
פוקס, א' והרץ-לזרוביץ, ר'. (1991). חשיבתם של מנהלים על שינויים בבית ספרם: בתי ספר
פעלתניים בישראל. עיונים במנהל וארגון החינוך, 17, 75-104.
פיירמן, ד'. (2000). יישום הצלחה לכל / אל"ש בבית ספר שז"ר: ספריה של מנהלת. עבודת סמינריון
לתואר מוסמך בחוג לחינוך, אוניברסיטת חיפה.
שדל, ב', ולזרוביץ, ר'. (2005). השפעת האוריינות בלמידה שיתופית על ההישגים הלימודיים של
תלמידים יהודים וערבים. בתוך: מהתיאוריה לשדה ובחזרה. איל"ת - האגודה הישראלית
להערכת תוכניות, (עמודים 330-338).
HertzLazarowitz, R. (1989). Cooperation and helping in the classroom: A contextual
approach. *International Journal of Research in Education*, 13(1), 113-119.
Hertz-Lazarowitz, R. & Zelniker, T. (1999). Alternative methods in teaching:
Cooperative learning in Israel. In E. Peled, (ed.). *Fifty years of Israeli
education*. Ministry of Education Culture and Sport, Israel, 2, 349-367.
Sahlberg, P. (2011). *Finnish lessons. What can the world learn from educational
change in Finland?* New York: Teachers College Press,
Schaedel, B., & Hertz-Lazarowitz, R. (2006). Literacy development in a multi-
cultural school system: The power of an educational innovation to enhance
reading and writing outcomes of first graders in Hebrew and Arabic
languages in a mixed city in Israel. *The International Journal of Learning*, 12, 45-52.

Schaedel, B., Hertz-Lazarowitz, R., & Azaiz, F. (2007). Mothers as Educators: The empowerment of rural Muslim woman in Israel and their role in advancing the literacy development of their children. *International Journal about Parents in Education*, 1, 271-282.

Sharan, S. & Sharan, Y. (1994). *Group Investigation*, NY, Teacher College Press.





הוראה ולמידה מונחות ערכים ועמדות

הבסיס הרעיוני-עיוני

”לחנך אדם להיות אוהב אדם, אוהב עמו ואוהב ארצו, אזרח נאמן למדינת ישראל, המכבד את הוריו ואת משפחתו, את מורשתו, את זהותו התרבותית ואת לשונו”.

(מתוך מטרות החינוך הממלכתי 2000)

מימוש מטרה זו ממטרות החינוך בישראל, מחייבת גישה אינטגרטיבית בעבודת בית הספר, אשר תביא ליצירת הלימה בין מסרים ערכיים הנובעים מהוראת תחומי הדעת לבין מסרים ערכיים בחינוך ערכי חברתי - חינוך פרו-חברתי.

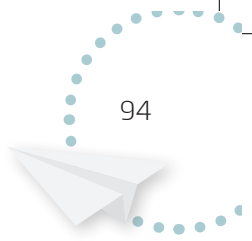
”למטבע החינוכי שני צדדים הטבועים יחדיו - הצד האקדמי והצד הפרו-חברתי. המטרה המשולבת של החינוך היא למצוא דרכים לסייע לצעירים להיות תלמידים טובים יותר, ובו בזמן לסייע להם להתפתח ולהיות אנשים טובים ואזרחים המיטיבים לחברה” (Brown, 2012)¹⁷. בתהליך למידה של תחומי הדעת יש, מטבע הדברים, עדיפות לתכנים המחייבים של הדיסציפלינה שבהם נדרשת שליטה בידע. השאלה העקרונית היא, האם סוגיות ערכיות הן חלק בלתי נפרד מלמידת תחום הדעת. התפיסה של למידה משמעותית משיבה בחיוב לשאלה זו וגורסת שיש לעסוק במשמעויות לתלמיד ולחברה בכל אינטראקציה חינוכית.

ברור כי בכל אחד מתחומי הדעת יש תכנים היכולים לזמן שיח ערכי. כל מורה יוכל לזהות סוגיות ערכיות ודילמות מוסריות העולות מחומר הלימוד, מחיי היומיום בכיתה, ומנושאים שעל סדר היום הציבורי (אקטואליה), ולשלב את הדיון בהן במהלך ההוראה בכיתה, כדי להגביר את העניין של התלמידים ולפתח בקרבם חשיבה ביקורתית ומורכבת.

בחירת המתודות והכלים צריכה לשמור על איזון עדין של שתי הפנים של החינוך הערכי: ערכי החברה וערכי הפרט. הדרכים שייבחרו צריכות ליצור חיבור בין המכוונות למסרים ערכיים בעבודת המורים, לבין התהליך של בחירה ערכית ונקיטת עמדה אישית של התלמידים. על המורים להתמודד עם סוגיה פדגוגית ואתית - כיצד מכוונים, ככוכב הצפון, לערכים נשאים של החברה בישראל, כפי שהם באים לידי ביטוי במגילת העצמאות ובמטרות החינוך, מבלי ”לחטוא” באינדוקטרינציה.

מהניסיון למדנו כי למידה מונחית ערכים מזמנת קשר בין רכישת ידע רחב ומעמיק בתחומי הדעת לבין חינוך פרו-חברתי - חינוך לערכים, למוסר ולמידות טובות. העיסוק השיטתי הגלוי והמובחן בסוגיות ערכיות תורם לפיתוח תפיסת עולם ערכית, לעיצוב זהותם הערכית והתרבותית של התלמידים, לחיזוק מודעותם החברתית ולהכשרתם להיות אזרחים בחברה דמוקרטית. זאת,

17 Brown P.H., Corrigan M. W., Higgins-D>Alessandro A. (ed.) 2012, Handbook of Prosocial education 3 Rowman & Littlefield Inc, 2.



בצד הקניית ידע, תכנים, מיומנויות, וחשיבה ביקורתית. העיסוק בסוגיות ערכיות מסייע גם לטיפוח כישורים אישיים, בין-אישיים וחברתיים, ומקנה כלים להתמודדות עם רגשות, עם עמדות ערכיות, ועם התנהגויות במצבים מורכבים.

שיח ערכי לסוגיו השונים מסייע להגברת המוטיבציה לרכישת ידע בתחומי הדעת השונים, לפיתוח חשיבה ביקורתית מנומקת על בסיס ערכי, ליכולת אבחנה בין הערכות, דעות ועובדות, ולטיפוח סובלנות תוך חשיפה למגוון דעות ונקודות מבט. הפעלתה של למידה מוכוונת ערכים צריכה להיות בהתאמה לשלב ההתפתחות המוסרית של התלמידים.

איך נראית ההוראה-למידה בדרך זו?

למידה מונחית ערכים ועמדות מתאפיינת ב:

- דיאלוג סביב נושאים ערכיים, לעתים שנויים במחלוקת, בין מורה לתלמיד ובין התלמידים לבין עצמם מתוך פתיחות, כנות, אמון וכבוד הדדי.
- עידוד חופש המחשבה והבחירה של הלומד.
- מתן תוקף לדעותיו, לעמדותיו ולצרכיו של הלומד.
- מעורבות פעילה של הלומד באמצעות מתן הזדמנויות לנקיטת עמדה אישית.
- אתגור חשיבה ביקורתית בנושאים ערכיים מוסריים דרך שאלות הבהרה סוקרטיות.
- למידה התנסותית המשלבת בין חוויה רגשית, למידה חברתית והעמקת ידע.
- הפיכת נושא נלמד לרלוונטי באמצעות גישור בין התוכן הנלמד לעולמו של הלומד.
- הפעלת מגוון דרכי הוראה, הדרכה, הנחיה, כגון: תרגילי עמדות, דיון בדילמות, בימות דיון, משפטים מבוימים, משחקי תפקידים, סימולציות ועוד.

הניסיון בארץ ובעולם מלמד, כי לעתים קרובות הדיון בערכים משלב עיסוק בנושאים שנויים במחלוקת ובכללם נושאים פוליטיים ואקטואליים. על כן מומלץ לעיין בחוזר המנכ"ל תשע"ה/1 המכיל הנחיות לניהול שיח מסוג זה.

דרכי הוראה בלמידה מונחית ערכים

תרגילי עמדות

תרגיל עמדות הוא אמצעי להפעלת תלמידים הבא לאפשר בנייה וגיבוש עמדות וערכים של היחיד או של הקבוצה. בירור העמדות נעשה סביב סוגיות שנויות במחלוקת וסביב דילמות ערכיות, והוא מאפשר דיאלוג ונקיטת עמדה מתוך חשיבה ביקורתית. ההיחשפות למגוון הדעות מפתחת ומעודדת סובלנות וכבוד לזולת, ומכשירה את הלומד לחיים בחברה פלורליסטית.

תרגילי עמדות מבוססים על השיטה של הבהרת ערכים. לפי תפיסה זו, על כל אדם מוטלת האחריות לבחון את רגשותיו, רעיונותיו והתנהגויותיו ולבחור את ערכיו ועמדותיו באופן עצמאי.

תרגילי עמדות מיועדים לסייע לתלמידים להבהיר לעצמם את עמדותיהם ותפיסותיהם הערכיות, ולבדוק את ההתנהגויות הנובעות מהעמדות שנקטו. בתהליך בירור הערכים, התלמיד נחשף למגוון עמדות ונקודות מבט של עמיתיו, ובאמצעותן בוחן מחדש את עמדותיו.

דוגמאות:

חשוב לי לחיות בישראל: מסכים מאוד / מסכים / יושב על הגדר / מתנגד / מתנגד מאוד, כי....
חשוב לזכור את השואה: מסכים מאוד / מסכים / יושב על הגדר / מתנגד / מתנגד מאוד, כי....

דיוני דילמה

דילמה מוסרית היא מצב שבו קיימת התנגשות בין ערכים, ומתבקשת הכרעה מוסרית. במצב של קונפליקט בין שתי עמדות ערכיות, שכל אחת מהן מקובלת על פי אמות המידה המוסריות של החברה, ההכרעה קשה ומצריכה יכולת חשיבה מורכבת. המתודה לניהול דיונים בדילמות מוסריות היא מתודה מובנית, שפותחה במטרה לקדם את החשיבה המוסרית של המשתתפים בדיונים. המהלך כולל שלב אישי, שלב קבוצתי ודיון במליאה, תוך חשיפת הקונפליקט המוסרי, הפעלת שיקול דעת אישי ונקיטת עמדה ערכית מנומקת.

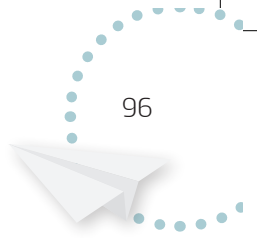
דיוני הדילמה מבוססים על תאוריית התפתחות החשיבה המוסרית של לורנס קולברג, המבוססת על הפסיכולוגיה ההתפתחותית ועל תפיסת הצדק על פי הפילוסופיה של אפלטון וקאנט, והמצביעה על כך שניתן לפתח חשיבה מוסרית באמצעות ניהול דיונים בדילמות מוסריות. תפקיד המורה לאתר סוגיות ערכיות העולות מתוכנית הלימודים ומהאקטואליה ולפעול כמתערב סוקרטי המאתגר את תלמידיו. זאת, באמצעות שאלות להבהרת העמדות, לחידוד הקונפליקט המוסרי, לחיפוש הנמקות, לבדיקת התוצאות הכלליות של העמדות הערכיות שהביעו ולבדיקת מידת תקפותן כאשר הסיטואציה משתנה. דוגמאות לדילמות: בחוברת "ניהול דיוני דילמה" באתר מינהל חברה ונוער.

במה לדיון פומבי בבית הספר

במת דיון היא מסגרת לדיון פומבי מובנה בנושא שנוי במחלוקת. הנושא יכול להיות אקטואלי או כל נושא אחר מתחומי הלימוד שיש בו רלוונטיות לחיי התלמידים. הדיון נערך בפני קהל ובשיתופו. את הדיון מנהל יושב ראש שנבחר למטרה זו ולצדו כמה דוברים, שהתמחו בבעיה הנדונה והם מייצגים עמדות שונות בנושא. כדי למנוע הקשבה פסיבית של קהל התלמידים ולאפשר לכולם הזדמנות ללמידה משמעותית, נערך בכיתות דיון מקדים בנושא. התלמידים מגיעים לאולם עם ידע בנושא והם מוזמנים להשתתף בדיון על ידי הצגת שאלות לדוברים או הבעת דעה. המורים משתתפים בדיון הן כמציגי עמדות בפנל והן כמגיבים מן הקהל. עליהם לשאול שאלות הבהרה במידת הצורך ולסייע למיקוד הדיון. דוגמאות לשאלות: שימוש בסמרטפונים בבית הספר - בעד או נגד?; קטיפת פרחים מוגנים - בעד או נגד?; הצטרפות למרד החשמונאים או למרד הגדול - בעד או נגד?

שיג ושיח (דיבייט - Debate)

הדיבייט הוא פעילות מאורגנת של יכוח פורמלי בעל פה סביב נושאים חברתיים ואזרחיים



שניים במחלוקת, שמטרתה לפתח את היכולות הרטריות של המשתתפים. הדיבייט מאפשר למשתתפים לשפר באופן משמעותי את כושר השכנוע שלהם ואת אופן עמידתם מול קהל. הוא מפתח חשיבה מסודרת, הקשבה ביקורתית ותרבות דיון. התלמידים המשתתפים בדיבייט רוכשים כלים שמסייעים להם להבין ולהפנים נושאים חברתיים ואזרחיים במקביל לפיתוח יכולות אישיות בהם יוכלו לעשות שימוש גם בעתיד. הדיבייט נערך במתכונת תחרותית, ברמה המקומית והארצית, כאשר בכל ויכוח משתתפות שתי נבחרות המציגות בצורה מובנית עמדות מנוגדות ביחס לסוגיה הנדונה. דוגמאות לנושאים שנתיים: ביטול בחינות הבגרות, ביטול הזרמים בחינוך.

משפט מבויים

המשפט המבויים הוא כלי לימודי המאפשר לקבוצה של תלמידים לדמות הליך משפטי תוך כדי התמודדות עם סוגיה שנויה במחלוקת. המשפט המבויים מייצר חוויה ייחודית אשר מזמינה את התלמידים להעמיק בתחום הדעת, לפתח יכולות חשיבה מסדר גבוה, להתנסות בניסוח טיעונים משכנעים ולוגיים התומכים או מתנגדים לסוגיה, ולתרגל מיומנויות של עמידה בפני קהל ועבודת צוות. המשפט מאפשר לתלמידים המשתתפים בו התנסות ייחודית בתפקיד כלשהו מהעולם המשפטי: עורך דין/סנגור/שופט וכדומה סביב נושא מתוך תחום הדעת.

עשרה תלמידים, אשר נבחרים על ידי המורה, מנתחים את המצב המשפטי בקבוצות - אחת לייצוג העותרים (או התובעים), והשנייה לייצוג המשיבים (או הנתבעים) - ולאחר מכן מייצגים את הצדדים בהליך. שאר תלמידי הכיתה משמשים כחבר מושבעים, על פי קריטריונים מובנים ומוכתבים מראש. בסיום תהליך העבודה נערך משפט פומבי מבויים בפני הכיתה. למשפט מוזמנים תלמידים, הורים, מורים ומכובדים נוספים. לכל צד יינתן זמן קצוב להצגת טיעונו ובסיום המשפט יינתן פסק הדין. דוגמאות לנושאים למשפט מבויים: דמותו של הורדוס, דמותה של אנטיגונה.

מה צריך לעשות מוסד חינוכי המעוניין להטמיע דרך זו?¹⁸

תנאים מקדימים

- מנהל בית הספר מעוניין לקדם למידה מבוססת ערכים ומציב זאת כיעד בית ספרי.
- נקבע מוביל לתהליך.

תהליך שנה א':

1. מוביל התהליך מציג את הנושא בישיבת רכזי המקצוע ומבקש מהם לשמש ועדת ההיגוי של התהליך.
2. רכזי המקצוע עוברים בעצמם התנסות ולימוד במסגרת של 2-3 מפגשים.
3. צוות רכזי המקצוע בוחר 2-3 תחומי דעת ומתודה אחת להתנסות ראשונית.
4. מתקיים מפגש לימוד והתנסות של הצוותים הנבחרים.
5. התנסות בכיתות.
6. דיווחים בצוות הרכזים.
7. בחירת צוותים נוספים.

18 פירוט של התפיסה המערכתית לחינוך ערכי ודרכי הפעלתה בבתי הספר ניתן למצוא באתר מינהל חברה ונוער // <http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Noar/TochniothUmifalim/chinucherky.htm>

תהליך שנה ב':

1. צוותי מקצוע נוספים נכנסים להוראה בדרך של למידה מבוססת ערכים.
2. נבחרת מתודה נוספת שצוות רכזי המקצוע מקדם.
3. מתקיימת השתלמות בית ספרית (של חדר מורים) בנושא.

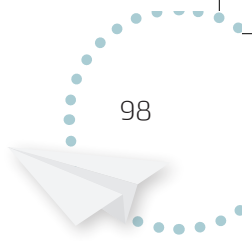
הערות:

יש אפשרות להחליט על תהליך גורף בית ספרי (לא מומלץ).
ניתן לשלב למידת עמיתים.
ניתן להיעזר במומחים מבחוץ.

אתגרים ומגבלות הדרך; אוכלוסיות מועדפות

למידה מוכוונת ערכים מתרחשת בכל שכבות הגיל, אולם דרכי ההוראה המוצעות בפרק זה מיועדות בעיקר לתלמידי חטיבת הביניים והחטיבה העליונה, שכן קיימת בהן דרישה ליכולת הנמקה, ניסוח וחשיבה טיעונית מופשטת. עם זאת ניתן לערוך התאמות לגילאים צעירים יותר.

מורים המעוניינים להשתמש בדרכי הוראה מוכוונת ערכים, נדרשים להכשרה ולפיתוח מקצועי כדי לרכוש מיומנויות של ניהול שיח ערכי מכבד בנושאים שנויים במחלוקת מתוך עמדה מכילה וניטרלית, יצירת אקלים של אמון הדדי בכיתה, וטיפוח תרבות של הקשבה ומתן לגיטימציה גם לדעות המיעוט.



כתבו:

סימא גוטמן, סגנית מנהלת מרכז הדרכה ארצי, אגף תכנים, תכניות, הכשרה והשתלמויות, מינהל חברה ונוער
 ד"ר יעל ברנהולץ, יועצת אקדמית
 חיה פלג, יועצת, מינהל חברה ונוער
 דנה פרידמן, מפמ"רית מדעי החברה ומנהלת המטה לחינוך אזרחי וחיים משותפים, המזכירות הפדגוגית
 אתי אברמוביץ, מדריכה ארצית במדעי החברה, המזכירות הפדגוגית
 שאול ויגרט, מנהל מרכז הדרכה לפיתוח מנהיגות, אגף תכנים, תכניות, הכשרה והשתלמויות, מינהל חברה ונוער

ביבליוגרפיה

הוראה ולמידה מונחות ערכים

חוברת התפיסה המערכתית לחינוך ערכי

<http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/NoarTochniothUmifalim/chinucherky.htm>

חוזר מנכ"ל תשע"ה/1 - השיח החינוכי על נושאים שנויים במחלוקת

http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Applications/Mankal_EtsMedorim/9/9-2/HoraotKeva/K-2014-1-1-9-2-2.htm

P.H. Brown, M. W. Corrigan & A. Higgins-D'Alessandro (ed.), (2012). Handbook of Prosocial education 2. Rowman & Littlefield Inc.

Rosen J., The Teacher's Role in implementing Prosocial Education, Handbook of Prosocial education 2, 723. Rowman & Littlefield Inc.

תרגילי עמדות

גולדברגר ד' ושטנצלר ד'. (2003). מתודופדיה, ידיעות אחרונות, (עמודים 78-95).

גוטליב א' ושומרון ד'. (1982). בצומת - הבהרת ערכים מדריך למורים ולמנחים, תלאביב: רמות, אוניברסיטת תל אביב.

לפרטים: סימא גוטמן, simag120@gmail.com

דיוני דילמה

L. (1978). Revisions in the theory and practice of moral development Kohlberg

Kohlberg, L. & Candee, D. (1984) The relation of moral judgment to moral action, In L. Kohlberg, The philosophy of moral development, San Francisco

פלג ח', וברנהולץ י'. ניהול דיוני דילמה לקידום החשיבה המוסרית, מינהל חברה ונוער

<http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Noar/KatalogPirsumim/MiyumanuyothChevratioth/NihulDiunimBedilemotMusariyot.htm>

ח' פלג. דילמות המשפחה בעידן הפוסט מודרני, מינהל חברה ונוער והפיקוח על הוראת מדעי החברה

<http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Noar/KatalogPirsumim/MiyumanuyothChevratioth/>

ברנהולץ י' ופלג ח'. לקראת קהילה הוגנת בבית הספר. מינהל חברה ונוער

<http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Noar/KatalogPirsumim/LechiothBechevraDemocratith/likratkehilahogenet.htm>

לפרטים: חיה פלג, hayapele@gmail.com, ד"ר יעל ברנהולץ, yaelbar@netvision.net.il

במת דיון

מהלך מתודי מפורט של במת הדיון ניתן למצוא בחוברת 'לקראת קהילה הוגנת בבית הספר', פעילות 18, 81-85.

<http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Noar/KatalogPirsumim/LechiothBechevraDemocratith/likratkehilahogenet.htm>

לפרטים: חיה פלג, hayapele@gmail.com, ד"ר יעל ברנהולץ, yaelbar@netvision.net.il

שיג ושיח (דיבייט - Debate)

תכנית שיג ושיח

http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Mazkirut_Pedagogit/Hevra/siachVesig/

<http://www.ceci.org.il/education/debate>

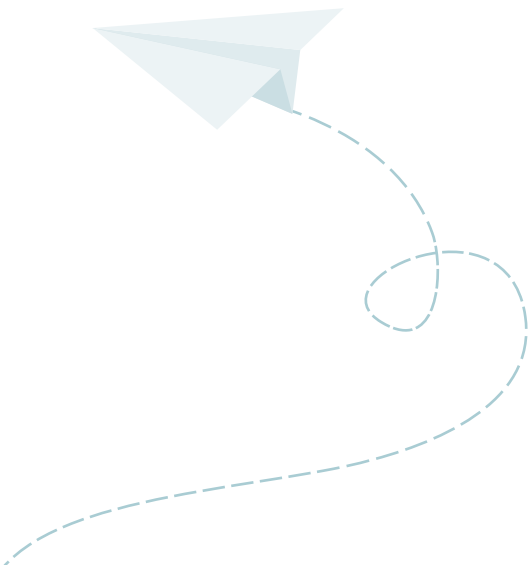
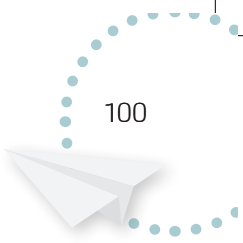
לפרטים: אתי אברמוביץ, etiav@education.gov.il או דניאלה פרידמן, מפמ"ר מדעי החברה ומנהלת המטה לחינוך אזרחי וחיים משותפים danielaf@education.gov.il

המשפט המבוים

חברת חלופות בהוראה והערכה במדעי החברה, עמוד 29.

http://cms.education.gov.il/educationcms/units/mazkirut_pedagogit/hevra/meshulchanoshelhamafmar/hodaotveidkunim/ma_hdash.htm

לפרטים: אתי אברמוביץ, etiav@education.gov.il או דניאלה פרידמן, מפמ"ר מדעי החברה danielaf@education.gov.il





שילוב הוראה מפורשת של אסטרטגיות חשיבה בתחומי הדעת - חינוך לחשיבה

הבסיס הרעיוני-עיוני

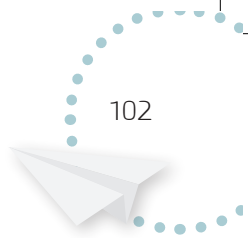
מערכות חינוך רבות ברחבי העולם מעמידות כיום את פיתוח החשיבה של תלמידיהן במקום מרכזי בסולם המטרות החינוכיות שלהן. חשיבותה ומרכזיותה של מטרה זו נובע משלושה מקורות:

1. הצלחה כלכלית בעולם הגלובלי של המאה ה-21 מחייבת יכולות חשיבה ברמה גבוהה;
2. הכנת הבוגרים העתידיים של מערכת החינוך לחיים אזרחיים בחברה דמוקרטית מחייבת יכולת לחשיבה ביקורתית, לשיקול דעת רציונלי ולשיח טיעוני ברמה גבוהה;
3. למידה משמעותית המביאה להבניית ידע, מחייבת יכולת של חשיבה פעילה במהלך הלמידה. הידע הנוצר מלמידה כזאת הוא ידע משמעותי הנשמר לטווח ארוך. הוא מאפשר "ביצועי הבנה", שמשמעותם יכולת לפתור בעיות חדשות וליישום הידע הנרכש במגוון תחומים חדשים (העברה).

לפיכך גם ברפורמה של משרד החינוך הישראלי המתמקדת בלמידה משמעותית, המטרה של פיתוח החשיבה תופסת מקום מרכזי: "למידה משמעותית היא זו בה התלמיד מעורר שאלות, מאתר מקורות מידע, מעבד מידע ויוצר ידע חדש הרלוונטי לעולמו האישי ולחיים בעידן הטכנולוגי, במאה ה-21. מטרת הלמידה המשמעותית היא לפתח את כושר החשיבה, היצירה והלימוד העצמי, לעודד צמיחה אישית ומעורבות חברתית".¹⁹

הוראה מפורשת של אסטרטגיות חשיבה בתחומי הדעת היא דרך יעילה לקידום המטרה של פיתוח החשיבה בפועל בכיתות. גישה זו קוראת לשילוב של החשיבה בכל מקצועות הלימוד, הן כדי לעודד למידה מעמיקה של תוכני המקצועות והן כדי ליצור הזדמנויות לחשיבה מעמיקה על בסיס ידע עשיר. הגישה אינה מסתפקת בשילוב אסטרטגיות חשיבה מסדר גבוה בהוראת התכנים, אלא מדגישה גם את חשיבות הבלטתן של אסטרטגיות החשיבה כמטרות הוראה מפורשות. שיטה זו, אם כן, נשענת על שתי רגליים. האחת, הבניית ידע משמעותי בתחום הדעת והשנייה הבניה וחיזוק של אסטרטגיות חשיבה מרכזיות הנידונות בכיתה באופן מפורש, כגון: שאילת שאלות, השוואה, הסקה, זיהוי רכיבים וקשרים, העלאת אפשרויות מגוונות לצורך פתרון בעיה, טיעון ועוד.²⁰ אסטרטגיות אלה הן בעלות חשיבות בפני עצמן, אך הן מהוות גם נדבך של דרכי הוראה-למידה מורכבות יותר, כגון למידה בדרך החקר ולמידה מבוססת פרויקטים. לפיכך מומלץ לבצע הוראה מפורשת של אסטרטגיות חשיבה הן כגישת הוראה העומדת בפני עצמה והן במשולב עם הוראה מבוססת חקר או פרויקטים.

דרך ההוראה מטפחת למידה פעילה ויצירת משמעות בנושאים השונים הכלולים בתכניות הלימודים שבתחומי הדעת. לפיכך גישה זו אינה מחייבת מהפכה בארגון הלימודים ובדרכי <http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/LemidaMashmautit/mashmautit/HagdaraMashmautit.htm> 19
20 מידע נוסף על אסטרטגיות חשיבה ועל דרכים מעשיות לשילובן בהוראה נמצא ב"מסמך האסטרטגיות": http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Tochniyot_Limudim/Portal/Kishurim/Chashiva.htm



ההוראה המוכרות למורים, אלא יכולה להשתלב במינונים משתנים בדרכי הוראה ובשגרות בית ספריות קיימות. על הלמידה להיות רלוונטית לעולמם של התלמידים, להתחבר לעולם הידע שהם מביאים אתם מחייהם שמחוץ לבית הספר ולעשות שימוש בדרכי הוראה מגוונות הכוללות:²¹

- הגדרת טיפוח אסטרטגיות החשיבה כמטרה מפורשת של תכנית הלימודים, ושילובה במינונים משתנים בכל שיעור ושיעור.
- הצבה של משימות מאתגרות הדורשות מהתלמידים הפעלה של חשיבה מסדר גבוה. רצוי שהמשימות תהיינה רלוונטיות, מעניינות ומעוררות סקרנות.
- שימוש בדרכי הוראה מתאימות כגון שאילת שאלות פתוחות, דיוני דילמה, עבודה שיתופית ושיח כיתתי עתיר חשיבה.
- שימוש מושכל ומכוון ב"שפת החשיבה".
- טיפוח חשיבה מטא-קוגניטיבית.
- יצירת אווירה כיתתית תומכת, מכבדת ומעודדת חשיבה.
- טיפוח נטיות חשיבה.

הגישה תורמת לפיתוח של לומד עצמאי המסוגל לפעול בצורה יעילה ומושכלת בסביבה עתירת ידע, לתפקד היטב בעולם משתנה ולדעת איך לקבל החלטות שקולות. הטמעת הגישה מצריך פיתוח חומרי למידה, פיתוח מקצועי מקיף ועריכת התאמות בדרכי ההערכה. שיטת הוראה-למידה והערכה בדרך זו תורמת גם למורים המובילים את תלמידיהם, משום שהם מועשרים בחוויות הוראה חדשות ולעתים מרגשות.

איך נראית ההוראה-למידה בשיטה זו

דוגמאות לשילוב אסטרטגיות חשיבה בתחומי הדעת במסגרות הגיל השונות:

קדם יסודי - שילוב של אסטרטגיות שאילת שאלות והשערות בפעילות לימודית

בגן יסמין מפסלים הילדים להנאתם בכל שנה בתערובת בוץ וקש שמכינה הגננת. לתהליך היצירתי של הפיסול נוספו ממדים של חקר וניסוי: בפני הילדים הוצבה בעיה שדרשה פתרון, שכן במקום הגננת, התבקשו הם לתכנן את החומרים ליצירת התערובת לפיסול מבוץ. המטרה הייתה שילמדו להשתמש באסטרטגיה של שאילת שאלות ליצירת השערות המובילות לניסוי וכך ללמוד על תכונות החומרים. לדוגמה "מה יקרה אם ... נוסיף עוד מים או עוד קש לאדמה, ונערבב אותם?". הפעילות עוררה אצל הילדים סקרנות והתלהבות. תהליך זה מדגים כיצד שילוב של מיומנויות של חשיבה וניסוי בפעילויות הגן יוצר הבניה משמעותית של ידע.

חטיבת ביניים: הוראה מפורשת של אסטרטגיות השוואה בספרות

בכיתה ט' בחטיבת הביניים במעלה אפרים, היו למורה לספרות שתי מטרות במסגרת יחידת לימוד העוסקת במורכבות היחסים בין הורים לילדים: מטרה אחת הייתה לקדם בקרב תלמידיה את

21 זוהר ע', (2013). ציונים זה לא הכל, פרק 5.

הבנת היצירות העוסקות בקשר בין הורה לילדו, תוך שימוש במונחים מתחום הדעת כמו: מטפורה, אמצעים אמנותיים וכולי. מטרה שנייה הייתה הוראה מפורשת של אסטרטגיית ההשוואה. שלבי הקניית האסטרטגיה כללו התייחסות למטרת ההשוואה, המושאים להשוואה, מציאת הדומה והשונה תוך יצירת קריטריונים רלוונטיים, ארגון הקריטריונים בייצוגים חזותיים וגרפיים והסקת מסקנות. בכל שלב הדגימה המורה לתלמידיה שיח מפורש על אודות האסטרטגיה והעלתה שאלות כגון: "מתי אנו מבצעים השוואה? למה חשוב לעשות השוואה? מהי המטרה של ההשוואה בחיי היומיום וכולי". התלמידים פעלו בצוותים וחזרו לדיון במליאה כאשר בכל שלב עשו שימוש בשפת החשיבה והשתמשו במילים כמו: בדומה ל..., בשונה מ..., להשוות, להנגיד, לסווג ולזהות נקודות דמיון ושוני. במהלך הלימוד עסקו התלמידים בהעמקה ובאופן פעיל ביצירות הספרותיות העוסקות בקשר בין הורים וילדים וכך בנו הן הבנה מעמיקה של הנושא הספרותי והן ידע בנוגע לאסטרטגיית ההשוואה. (פעילות כגון זו מתאימה גם לתלמידים בבית הספר היסודי).

חטיבה עליונה: חשיבה טיעונית בשיעור גאוגרפיה

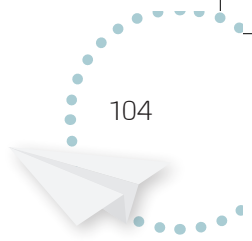
בכיתה י' באחד התיכונים באזור השרון, ביחידת הוראה על משבר המים, עסקו התלמידים בדילמה: "האם לצמצם את ענף החקלאות או להמשיך לקיים אותו אך להתאימו למגבלות משק המים בישראל?". כל קבוצת תלמידים קיבלה קטעי מקורות עם מאמרים ונתונים אחרים, והתבקשה לנסח טענות בעד ונגד המבוססות על שני נימוקים לפחות. בביצוע הפעילות נדרשו התלמידים, בין היתר, ליכולת האלה: רמה גבוהה של הבנת הנקרא, ביצוע מיזוג מידע ממקורות שונים וניסוח טענות מנומקות. בהמשך השיעור התנהל דיון במליאה ובמהלכו נבנו שתי מפות טיעון. המפות כללו את הנימוקים שהביאה כל קבוצה בעד הדילמה ונגדה. לאחר מכן, כל תלמיד התבקש לגבש עמדה אישית תוך שימוש במושגים החדשים שרכש, כגון: שיעור המועסקים בענף, צריכת מים שפירים, היצע וביקוש. לקראת סוף השיעור קיימה המורה דיון מפורש גם בהיבטים מטא-קוגניטיביים על אודות אסטרטגיית הטיעון ותהליכי החשיבה שעשו התלמידים. כמשימת סיכום התבקשו התלמידים לכתוב נייר עמדה מנומק על הנושא.

מה צריך לעשות מוסד חינוכי המעוניין לקדם גישה בדרך זו?

גישה זו דורשת תכנון ארוך טווח ברמות הארגון השונות.

ברמת ההנהלה: כדי להוביל לארגון הוראה והטמעה של תרבות החשיבה ברמה הבית ספרית נדרשת מנהיגות פדגוגית של מנהלים ואנשי חינוך לקידום התהליכים האלה:

- הכרת מהות הגישה, האמונות והתפיסות אשר עומדות בבסיסה
- הצבת תרבות החשיבה במרכז העשייה הבית ספרית
- שיתוף מושכל של הצוות בגיבוש החזון, ניסוח המטרות והיישום
- פיתוח גמישות מערכתית: מרחבי למידה, ארגון הזמן, כוח אדם, שיתופי פעולה וכולי
- הנהגת עבודת צוות ופיתוח למידה ארגונית



- הקמת צוות פדגוגי מוביל כאשר המנהל מוביל ועומד בראשו
- זיהוי שותפים פנימיים וחיצוניים וגיוסם למהלך
- בקרה והערכה של תהליך השינוי, על כל שלביו

ברמת הצוות הפדגוגי המוביל: את תהליך ההטמעה של הוראה מפורשת של אסטרטגיות חשיבה, מומלץ לבצע באופן מובנה ולאורך זמן. יש להכין תכנית עבודה הכוללת תכנון, יישום והטמעה. התכנית תכלול גם:

- פיתוח מקצועי ללמידה ולהתנסות בדרכי הוראה, למידה והערכה
 - בניית תכנית עבודה מודולרית ברמת צוותי המורים, המשלבת הוראת אסטרטגיות חשיבה באופן מפורש וספירלי בנושאי הלימוד; פיתוח מגוון דרכי הערכה חלופיות ותהליכי משוב ורפלקסיה. התכנית תזמן למידה פעילה בסביבות למידה מאתגרות ומעוררות עניין ועבודה שיתופית.
 - ליווי המורים ותמיכה בהם
 - קיום משוב עמיתים ורפלקסיה קבועה על תהליך ההטמעה
- לסיכום, הצלחתה של למידה בדרך משמעותית זו טמונה בשילוב חכם בין תשתית ניהולית וארגונית תומכת לבין ידע פדגוגי מעמיק של העוסקים במלאכה.

אתגרים ומגבלות הדרך; אוכלוסיות מועדפות

אתגרים, סוגיות ודרכי התמודדות ברמת המורים והתלמידים ביישום הגישה:

| דרכי התמודדות | האתגר / סוגיה ברמת המורים |
|--|---|
| לאפשר תשתית ארגונית הלוקחת בחשבון את הזמן הנדרש לתכנון ואת זמן ההוראה הנדרש לעיסוק באסטרטגיות חשיבה במהלך השיעורים, גם במחיר ויתור על הספק. אין צורך לשנות תשתית בית ספרית קיימת אלא לשלב דרכי הוראה מגוונות במינונים משתנים ובשגרות בית ספריות קיימות | נדרש זמן מורה-תלמיד |
| בניית משימות מורכבות ומשולבות חשיבה המיועדות לכלל אוכלוסיית התלמידים. הקניית כלי תיווך למורים שסייעו להם לעבוד עם תלמידים בעלי הישגים נמוכים ('חלשים'). הצגת נתוני מחקר שמעידים כי כלל התלמידים יוצאים נשכרים מלמידה על פי הגישה ²² | התפיסה הרווחת בקרב מורים על פיה העיסוק ביכולות חשיבה גבוהות מתאים בעיקר לתלמידים בעלי הישגים לימודיים גבוהים ('חזקים') ואינו מתאים לכלל התלמידים. |

פיתוח מקצועי מתאים להרחבת ידע המורים בתחום של אסטרטגיות חשיבה והוראה מטא-קוגניטיבית. בניית מאגר של פעילויות הוראה מוכנות שיקלו על המורים את צעדיהם הראשונים ביישום הגישה

חוסר ידע וניסיון של המורים לעסוק בהוראה מפורשת של אסטרטגיות חשיבה ובהוראה מטא-קוגניטיבית הקשורה לאסטרטגיות חשיבה

מומלץ להכין תכנית עבודה מערכתית בית ספרית במסגרתה ייעשה תיאום בין מורי תחומי הדעת משכבות הגיל השונות בכל הקשור לתכנון וליישום ספירלי של אסטרטגיות החשיבה

כפילות כתוצאה מחוסר תיאום בהוראת אסטרטגיות החשיבה במקצועות השונים

פיתוח מקצועי שיסייע לפיתוח כלים ומיומנויות תוך התנסות בדרכים חדשות להוראה והערכה. עריכת שינויים בדרכי הערכה בדגש על תהליך ולא על תוצר, התאמתם והטמעתם בתכניות עבודה בית ספריות

שינוי בדרכי ההוראה-למידה-הערכה

בכל יחידה המשלבת למידה פעילה מומלץ לתכנן הוראה מפורשת של עקרונות ואסטרטגיות חשיבה

בלבול בין למידה פעילה ללמידה עם חשיבה

כתבו:

פרופ' ענת זוהר, בית ספר לחינוך, האוניברסיטה העברית, ירושלים
עדה רוזנברג, אחראית חינוך לחשיבה וחקר, אגף א' לפיתוח פדגוגי, מזכירות פדגוגית
ורד אלבוחר, חינוך לחשיבה וחקר, אגף א' לפיתוח פדגוגי, מזכירות פדגוגית

ביבליוגרפיה

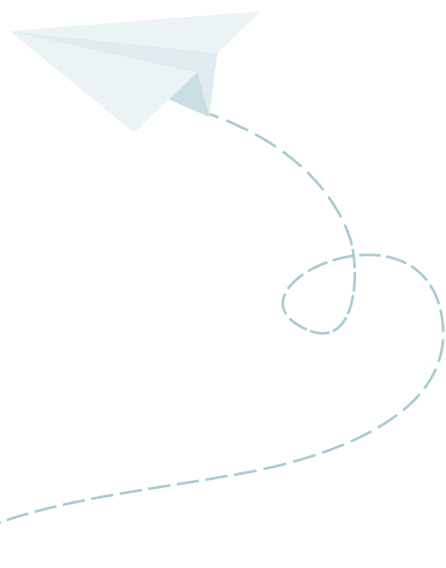
זוהר, ע'. (2013). ציונים זה לא הכל: לקראת שיקומו של השיח הפדגוגי. הקיבוץ המאוחד

טישמן ש', פרקינס ד', וג'יי א'. (1996). הכיתה החושבת. מכון ברנקו וויס ו'תל'

<http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/LemidaMashmautit/mashmautit/HagdaraMashmautit.htm>

http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Tochniyot_Limudim/Portal/Kishurim/Chashiva.htm

<http://cms.education.gov.il/NR/rdonlyres/F25ABE29-596A-4494-9719-0C083A6E201D/104123/doch.pdf>





עיצוב תובנות באמצעות תכנון | UBD - Understanding by Design

”להתחיל כשהתוצאה הסופית עומדת מול עיניך - משמעותו להתחיל כשאתה יודע היטב את המטרה. משמעותו - לדעת היכן אתה נמצא עכשיו ולאן אתה הולך, ולתכנן את צעדיך כך שתתקדם בכיוון הנכון”, (Covey, 1994)

הבסיס הרעיוני-עיוני

עיצוב תובנות באמצעות תכנון הוא מודל שפותח על ידי כמה אנשי חינוך בארה”ב ששמו לנגד עיניהם את המטרה של קידום הלמידה המשמעותית. (Tomlinson & McTighe, 2006; McTighe, 2013; McTighe & Wiggins, 2013), הם ביקשו לתת מענה שיטתי למטרות האלה:

השבחת איכות החשיבה של התלמידים
הגברת מעורבות התלמידים בלמידה משמעותית המבוססת על משימות חיים אותנטיות
מיפוי תכנית הלימודים סביב “רעיונות מארגנים” ושאלות חיוניות
יצירת דרכי הערכה מגוונות ממוקדות מטרה
הוראה הממוקדת בהגעה לתובנות ויישום הידע במצבי חיים שונים

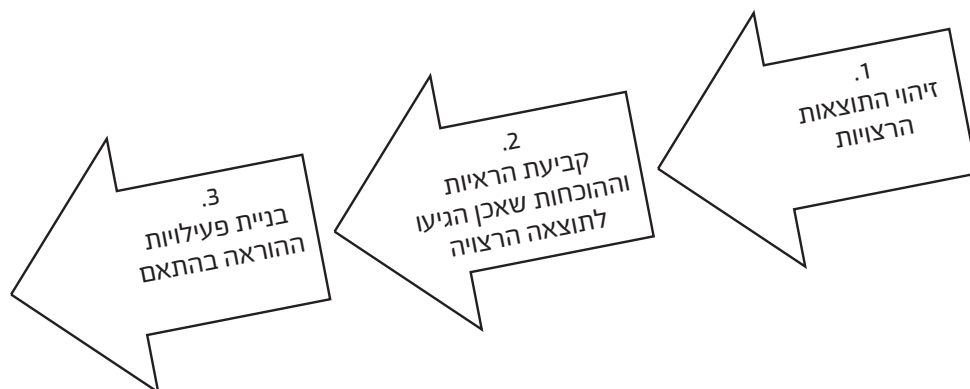
איך נראית ההוראה-למידה בשיטה זו?

מודל זה מציע תהליך הפוך להוראה המסורתית: “משם לכאן”. בדרך ההוראה המסורתית, המורים מתחילים בתכנון תכנית הלימודים תוך הישענות על ספר הלימוד, בתוספת כמה פעילויות מגוונות. לאחר מכן, בסוף הלמידה, המורים מכינים את כלי ההערכה על סמך מה שנלמד. מודל זה של “הוראה לאחור” מציע להתחיל את התהליך מהסוף. המורים אינם סוכני מידע אלא מאמני תובנות. הם מתכננים את הוראתם כדי שהתלמידים יפיקו ממנה משמעות ויעשו שימוש בנלמד במצבים שונים ובתחומי דעת שונים.

לשם כך, המורים מתכננים מראש את המטרה שאליה הם מובילים את תלמידיהם בכל יחידת לימוד נתונה. כלומר, המורים מתחילים מהתוצאות הרצויות, ומנסחים תוצאות אלה כשאלת מטרה הכוללת בתוכה את התוכן הנלמד, את המושגים, את המיומנויות ואת אוצר המילים. היכולת של התלמידים לענות על שאלת מטרה זו תעיד על השגת המטרה. יתר על כן, המורים מתכננים מראש גם את דרכי ההערכה המתאימות לבדיקת השגת מטרה ספציפית זו, כאשר הם שואלים את עצמם: כיצד נדע שהתלמידים אכן יודעים את התוכן, שולטים במושגים ובאוצר המילים ומיישמים את המיומנויות במצבים שונים? תכנית הלמידה בגישה זו מעוצבת בהלימה ובתכנון מותאם למטרות ולאופן דרכי הערכה מתוכננות מראש.

הדיפרנציאציה תבוא לידי ביטוי בתכנון הלמידה. המטרות תהיינה אחידות ושוות לכל התלמידים וכך גם ההערכה המסכמת. במסגרת ההערכה המעצבת, תהיה בחירה של משימות כך שתלמידים שונים יוכלו לבטא את ידיעותיהם בצורות שונות. הדרך אל המטרות תיסלל על ידי דרכי הוראה מגוונות הלוקחות בחשבון את היכולות, סגנונות הלמידה, ותחומי העניין של התלמידים השונים.

◀ השלבים במודל ה-UBD:



בשלב הראשון נקבעת **השאלה המשמעותית** שתהווה בריח התיכון של היחידה כולה. שאלה זו מהווה מעין דלת או עדשה, דרכה יוכל התלמיד להיטיב להבין את מושגי המפתח של היחידה - את משמעות הנושא שהוא לומד ואת הנושאים והתאוריות העומדים מאחוריו, כמו את הבעיות שהוא מציב מעצם מהותו. השאלה המשמעותית מכוונת את הלמידה לשם הבנה ולא רק לשם ידיעה.

שאלות אלה, המנוסחות כשאלות "פרובוקטיביות" המעוררות עניין וחקר, מזמנות תהליך של העמקה בלמידה. לדוגמה, בלימוד ספרות, שאלה משמעותית יכולה להיות **כיצד סיפורים שכותבים אחרים בזמנים שונים ובמקומות שונים מספרים גם עליי? שאלה מסוג זה מובילה את התלמידים להתחבר לא רק לסיפור עצמו אלא לרעיונות גדולים שאותם חוקרת הספרות. השאלה תוביל את התלמיד לחקר אוניברסלי של סוגות הכתיבה בהתייחס למצב האנושות בכללותו - לסוגי אישיות שונים, סוגי תרבות שונים, ומה שמסתתר מאחוריהם. בצורה זו התלמיד יוכל לרכוש תובנות לגבי עצמו, תרבותו, ודרך חייו, ולא רק ללמוד עוד סיפור במקראה שרכש בתחילת שנת הלימודים.**

דוגמה נוספת היא השאלה **באיזו מידה אנשים יכולים לנבא את העתיד? המשמשת שאלת בסיס בתחומי הסטטיסטיקה והמדע. שאלה זו תביא את התלמיד לחקר רעיונות גדולים שיש להם השלכות על החיים. כך הוא עשוי להגיע לתובנות לגבי גורמים משתנים, תקפות, אמינות, רמות ביטחון, קורלציה ועוד.**

ברמה המעשית, המודל מציע להעמיק ולפתח את התובנה של התלמידים סביב רעיונות ותהליכים גדולים וחשובים, כך שיוכלו להעבירם וליישם מחוץ לכותלי בית הספר. אלו רעיונות ש"שווה" להבינם. מייסדי המודל ממליצים לפרק את התוכן המתקשר לשאלת המטרה המשמעותית לשאלות נוספות, המתקשרות לשאלת-העל. למשל, אם בבית ספר ממי"ד יילמד נושא השבת, ושאלת המטרה תהיה: האם יהודי חייב לשמור שבת בכל מקום ובכל זמן?, שאלה שתיגזר משאלת המטרה תהיה: באילו מצבים עלולה להתעורר בעיה עם שמירת השבת? משאלה זו תיגזר שאלה נוספת: מה קורה ליהודי שנוסע לארץ רחוקה שבה אין את התנאים המזדמנים לשמור שבת? לא עוד שיעורי הלכה ומשנה המנותקים ממציאות החיים, אלא עיסוק בדילמות מעשיות ביותר שעל סמך לימוד התוכן, יוכל התלמיד להבין את משמעות השבת לעומקה, ולדון במצבי חיים

המתעוררים ביחס לשמירת השבת.

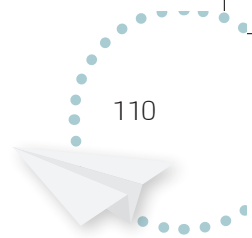
שאלת המטרה מגייסת את התלמידים לחשיבה הנדרשת כדי להבין את התוכן. הבנת התוכן תביא לידיעה מבוססת שנובעת מחקר, דיון, חשיפה לדעות שונות, העלאת שאלות מיטביות כשכל אלו מובילים את התלמיד ללמידה משמעותית.

בשלב השני, שבו המורה מתכנן את הדרכים שבאמצעותן יעריך את מידת ההבנה של התלמיד, עליו לשאול את עצמו את השאלה הבסיסית: איך אדע שהוא יודע? איך אדע שהוא מבין? אילו ראיות נדרשות כדי להוכיח את מידת ההבנה של התלמיד את הנלמד? במודל זה, המורה חותר להביא את התלמיד לכך שירכוש תובנות מן הלמידה ויוכל ליישמן ולהעבירן למצבי חיים אחרים. אם כן, כיצד ידע המורה **שאכן קרה** הדבר, ושהתלמיד מסוגל לעשות שימוש בידע הזה? כיצד תיראה הבנה זו? מהו סוג התוצר שעשוי לייצג את רמת ההבנה של התלמיד ביחידה הנלמדת בהתאם לשאלת המטרה המשמעותית שנקבעה? הנחת היסוד היא שלא תיקבע מטרה בלא הבנת דרך הערכה.

בשלב זה מדובר על תפיסת המדידה והערכה לא דרך מבחן סטנדרטי מסכם, המורכב משאלות פתוחות וסגורות עליהן עונה התלמיד על סמך שליפת הידע מהזיכרון. כאן מדובר על תהליך מתמשך שבו התלמיד יוכיח את ידיעותיו ותובנותיו לאורך תהליך לימוד היחידה. כל הערכה תיתן לו משוב על המקום שבו הוא נמצא ביחס למטרה שנקבעה בתחילת היחידה. עם קבלת המשוב, תינתן לתלמיד הזדמנות לשפר את תפקודו ותאפשר למורה לחזק את הלמידה בהתאם למידע שהתקבל על פי משימות הערכה. המטלות שתינתנה כדי להעריך את תהליך הלמידה תהיינה מגוונות ופונות לסוגי יכולות שונים שקיימים אצל תלמידים שונים. לתלמיד תהיינה תמיד אפשרויות בחירה לגבי הדרך שבה יציג את ידיעותיו. המורה ישתמש במגוון האינטליגנציות לצורך זה וימסור לתלמיד משוב מילולי לגבי הישגיו. יש תלמידים שיעדיפו "לעשות" לעומת אחרים שמעדיפים "להביע במילים". יש המצליחים לבטא את ידיעותיהם באופן ויזואלי בצורה אמנותית לעומת אחרים המצטיינים בכתיבה. על המורה לאפשר לתלמיד להביא את ידיעותיו דרך תחומי החוזק שלו. מתן מגוון אפשרויות בחירה ביחס להצגת הידע הנרכש מזמן לתלמיד הזדמנות להצליח ולרצות ללמוד עוד.

על המורה לתכנן מראש את המשימה ועמה מחוון מדויק שעל פיו ייבדק התוצר. לא רק ציור, דגם, מצגת או הרצאה. אם התלמיד יכין פוסטר, המחווה ידרוש אסתטיקה, ארגון סדר והצגת התוכן באמצעות צבעים מתאימים. אם מדובר במתן הרצאה, המחווה ידרוש שמירה על קשר עין עם הקהל, שימוש ברטוריקה והבאת הדברים באופן ברור ובהיר. המורה יקבע את הקריטריונים הנדרשים ויציג אותם בפני התלמיד עם הצגת המטלות. בחירת המטלות תיעשה בהלימה עם המטרה שנקבעה ותתייחס לתוכן, למושגים, לאוצר מילים ולמיומנויות הנלמדות לאורך היחידה. איסוף של משימות ההערכה השונות ייתן למורה את התשובה לשאלה ששאל - כיצד אדע שהתלמיד אכן הבין ויודע?

בשלב השלישי, המורה מתכנן את הלמידה עצמה, בהתאם למבדק מקדים שערך לפני תחילת היחידה ומתוך היכרות עם סגנונות הלמידה של תלמידיו. על המורה לברר לעצמו מה עומד מאחורי תחום הדעת אותו הוא מלמד. כלומר, מה נדרש כדי להצליח בתחום דעת זה? מי התלמידים שיצליחו בקלות ומה מביא אותם להצלחתם? ולעומת זאת, מי התלמידים שעלולים להיתקל



בקשיים ביחידה זו, ובאילו דרכים ניתן לתמוך בהם תוך כדי הלמידה כדי שיצליחו להגיע אל המטרה שנקבעה? המורה יתאים את הלמידה לצרכים השונים של התלמידים השונים. תלמיד בעל יכולות גבוהות שכבר נמצא קרוב למטרה, יוכל להעמיק את ידיעותיו ולהעשיר אותן בהתאם לתחומי העניין וסגנון הלמידה המועדף שלו. מתן התאמות לתלמידים בעלי צרכים מיוחדים מבטיח את הצמיחה המרבית של התלמיד על פי יכולותיו אל ההישגים הטובים ביותר שהוא מסוגל להגיע אליהם.

כשהמורה מודע לצרכים השונים של התלמידים השונים, הוא יאמץ בדרכי ההוראה שלו מגוון של אסטרטגיות שיאפשרו את הלמידה. המורה ישלב בתהליך ההוראה-למידה ערוצי חשיבה שונים: דרך מוזיקה, אמנות, דרמה, ועוד. צורת הלמידה בכיתה תשתנה בהתאם לאופייה של יחידת הלימוד כשפעם ילמדו התלמידים בזוגות, ופעם בקבוצות שיתופיות. הלמידה תהיה מגוונת וחוויתית עם הקפדה על אקלים כיתתי מכבד ומקבל. כשהתלמיד מרגיש כי המורה מכיר אותו, את תחומי העניין שלו, את סגנון הלמידה שלו, ואת ההעדפות שלו, הוא רוכש ביטחון בלמידה שלו ומפתח תחושת מסוגלות.

מה קורה בכיתה בה מאמצים את מודל ה-UBD?

אקלים הכיתה: מודל המתייחס לצורכיהם של הלומדים השונים מזמן מטבעו אקלים בטוח ומכבד. מתקיים איזון בין היחידים ובין הכיתה בכללותה. כל תלמיד תורם מיכולותיו לעבודת הקבוצות ולכיתה כולה. התלמידים עובדים יחד בשיתוף פעולה, כשקיימת גמישות רבה בקביעת קבוצות העבודה, לעתים על פי יכולותיהם של התלמידים ולעתים על פי תחומי עניין וסגנון למידה. הציפיות מן התלמידים גבוהות והמורה מוביל את התלמידים להתקדמות מתמדת הן בהישגיהם והן ביכולת הלמידה שלהם. השאלה המרכזית המשמעותית הנובעת מהרעיונות הגדולים שהיחידה מציגה עומדת לעיני המורה והתלמידים לאורך היחידה ומרכזת אותם סביבה.

תכנית הלימודים: קיימת הלימה בין קביעת מטרת היחידה, דרכי ההערכה שבה מודדים את מידת ההבנה הידע של התלמידים ודרכי ההוראה והלמידה בכיתה. נקודת ההנחה היא שקיימות דרכים רבות שבהן ניתן לחקור את הנלמד ולא דרך אחת ויחידה. דרכי הערכה מגוונות מאפשרות לתלמיד להוכיח את תובנותיו בדרכים שונות. הערכת התובנה מעוגנת בייצוג אותנטי של הלמידה יחד עם הסבר ויישום של הנלמד. התוצרים מוערכים על ידי המורה, על ידי העמיתים ועל ידי התלמיד עצמו, על סמך קריטריונים מדויקים הנקבעים מראש ואשר מיוחסים למטרות הלמידה. תכנון מדויק של היחידה מאפשר לתלמיד לחזור על הנלמד, לחשוב עליו ולהעמיק את תובנותיו במהלך הלמידה. המורה והתלמידים משתמשים במקורות מידע מגוונים. ספר הלימוד הוא מקור מידע אחד מתוך רבים. מקורות המידע מייצגים תרבויות שונות, רמות קריאה שונות, תחומי עניין וגישות ללמידה.

המורה: המורה מיידע את התלמיד לגבי הרעיונות הגדולים ושאלות המטרה המשמעותיות, הדרישות והקריטריונים הקובעים את מידת ההבנה של הנלמד. המורה מסייע לתלמיד לחבר בין הרעיונות הגדולים ושאלות המטרה של היחידה עם תרבותו, שאיפותיו ותחומי העניין שלו. המורה מנסה לגייס את התלמיד ללמידה, לחבר אותו ולשמור על התעניינותו תוך כדי חקר הרעיונות והשאלה המרכזית. המורה מסייע לתלמיד לקבוע לעצמו יעדים אישיים לצד מטרות היחידה של

הכיתה כולה. המורה משתמש במגוון דרכי הוראה ובא באינטראקציה עם התלמידים בצורות שונות כדי לקדם הבנה מעמיקה של היחידה אצל כל תלמיד ותלמיד. המורה משתמש במידע שקיבל מהמבדק המקדים לקראת היחידה כדי לזהות את נקודת הזינוק של התלמיד ומתייחס למכשולים שעלולים לעלות מעצם מהות תחום הדעת. המורה תמיד מוכן עם התאמות לתלמידים המתקשים בקריאה ובכתיבה ובכל מיומנות למידה.

התלמידים: יכולים לתאר את המטרות ואת מה שיידרש מהם לעשות כדי להוכיח את תובנותיהם תוך כדי הלמידה ובסיומה. הם יוכלו להסביר מה הם עושים ומדוע הם עושים זאת. התלמידים יוכלו להסביר את הדרך בה מתפקדת כיתתם וכיצד קיימת תמיכה הדדית בין התלמידים. התלמיד רוכש מיומנויות למידה ויכול לתפקד בסדר יום של הכיתה וגם לגלות גמישות כשנדרש. התלמיד מרגיש אחריות כלפי כיתתו ותורם מיכולותיו לטובת הכלל.

מה צריך לעשות מוסד חינוכי המעוניין להטמיע דרך זו?

מוסד חינוכי המעוניין לקדם למידה משמעותית בדרך ה-UBD, ייכנס לתהליך של למידה המשלבת תאוריה ומעשה.

הלמידה בתהליך זה תכלול את הרכיבים האלה:

1. גיבוש חזון בית ספרי ותפיסה בית ספרית התואמת לשיטת ההוראה.
2. הבנת המושג דיפרנציאציה בהתייחסות אל סגנונות למידה, מקורות הנעה שונים, צרכים שונים וחקר המוח והלמידה.
3. היכרות עם מודל ה-UBD - על כל שלביו: קביעת מטרות ושאלות חיוניות, דרכי הערכה ומדידה שונות ותכנון השיעורים בדרכי הוראה מגוונות.
4. פיתוח קהילה לומדת המיישמת הלכה למעשה את מודל ה-UBD - בכיתה, משתפת את חבריה בפרקטיקות שמצליחות ובפרקטיקות שאינן מצליחות כדי לשפר אותן ומעניקה תמיכה לחבריה להתנסות בדרכי הוראה והערכה חדשות ומגוונות.
5. מוכנות של צוות ההוראה להשקיע זמן וחיבה בתכנון מראש של יחידות ההוראה.

מדובר במודל שבמרכזו תכנון. מודל זה דורש מהמורה שליטה מעמיקה בתחום הדעת שהוא מלמד ואת היכולת לחשוב כ"מעריך ומאבחן" לגבי פעילויות לימודיות ודרכי ההערכה. ההוראה הדיפרנציאלית היא אכן תהליך מורכב ביותר. היא דורשת התייחסות מתמשכת לחוזקות ולצרכים של התלמידים. היא דורשת גמישות רבה ובניית תוכן ותהליכים עשירים. על המורה ליצור אקלים תומך ומאתגר בו זמנית. הדבר דורש מהמורה לצאת מאזור הנוחות שלו, ולקחת סיכון תוך כדי הרחבת רפרטואר דרכי ההוראה וההערכה, כשהוא כל הזמן עושה לעצמו שיקוף לגבי הנעשה ועורך שינויים בהתאם. מייסדי מודל זה מאמינים שהמאמץ הנדרש משתלם ביותר, כי על ידי תכנון מסוג זה של יחידות לימוד מתקיימת בכיתה למידה משמעותית בה התלמידים והמורים מעורבים נפשית וקוגניטיבית, דבר שהופך את ההוראה לדינמית ומספקת.



ניתן לקיים תהליך למידה זה במסגרת השתלמות מוסדית בת שישים שעות שנתיות על פי הדגם של ההוראה המשמעותית הדיפרנציאלית שלפיה לומדים במודל ה-UBD. שיטות הלימוד בהשתלמות זו יהיו מגוונות, בהתאם לעקרונות המודל, ויכללו שיטות כגון: הכיתה ההפוכה, לימוד עמיתים, למידה שיתופית וריבוי אינטליגנציות. כמו כן, ניתן לקיים תהליך למידה זה במסגרת של השתלמות מורים מובילים מכמה בתי ספר שיתנסו במודל וישמו אותו בבתי הספר שלהם בשנה הראשונה, כאשר בשנה השנייה להשתלמות הם ישמשו כסוכני שינוי בבתי הספר שלהם וייצרו קהילות לומדות של מורים שאותן הם יובילו.

מודל עבודה זה דורש פתיחות וגמישות בחשיבת המורים מחד גיסא ומעטפת של הנחיה ותמיכה מאידך גיסא, זאת כדי לאפשר למורים להתנסות בדרכי הוראה והערכה שונות וללמוד מאתגרים. לפיכך, מודל זה מצריך את התנאים האלה:

- אמונה והובלה של מנהל בית הספר, שרואה בשינוי זה חלק מהותי מהשיח הפדגוגי בבית הספר ומוכן להקדיש לכך את הזמן הנחוץ ולעודד את המורים להתמיד בתהליך.
- נכונות של מורים ללמוד ולהתנסות בדרכי הוראה והערכה מגוונות.
- יצירת קהילה לומדת של מורים שתעניק למשתלמים מעטפת תומכת אשר תאפשר להם לשוחח בפתיחות על מה עובד ומה לא עובד, זאת בנוסף לקבלת משוב בונה כדי לשפר את דרכי עבודתם.

כתבו:

מיכל עוז ארי, מנהלת היחידה לניהול תכניות ולשותפויות בין-מגזריות, המינהל הפדגוגי - מרכזת הצוות
ד"ר רחל זורמן, מנהלת מכון סאלד
מלכה סימן טוב, מורה ומת"לית במחוז ירושלים

ביבליוגרפיה

- McTighe, J. (2013). Core Learning: Assessing What Matters Most. Midvale, Utah: School Improvement Network.
- McTighe, J. & Wiggins, G. (2013). Essential Questions: Opening Doors to Student Understanding. Alexandria, VA.: Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).
- Tomlinson, C. A. & McTighe, J. (2006). Differentiated Instruction and Understanding by Design: Connecting Content and Kids. Alexandria, VA.: Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).