

יוני 2020

הפעלת מרחבי למידה ירוקים (תכנית מל"י) על פי מודלים תיאורטיים להטמעת תכניות חינוכיות

מגישים:

ד"ר דפנה גן, ד"ר אדיב גל, נעמה לב
המרכז למחקר וליישום קיימות בחינוך



סמינר
הקייבוצים

להצליח ולהישאר בן אדם



גיונט ישראל
אשלים



משרד החינוך



הפעלת מרחבי למידה ירוקים (תכנית מל"י)
על פי מודלים תיאורטיים
להטמעת תכניות חינוכיות

מגישים:

ד"ר דפנה גן, ד"ר אדיב גל, נעמה לב
המרכז למחקר וליישום קיימות בחינוך

יוני 2020



צוות ההיגוי של התכנית

אתי סאסי, מנהלת אגף א' חינוך יסודי, משרד החינוך
מיכל אטינגר, ראש תחום שנות ביה"ס, אשלים ג'וינט ישראל
מיקי אריאן כדריה, מפקחת פיתוח סביבות למידה, משרד החינוך
עידית הוכנברג, מדריכה מרכזת, אגף א' חינוך יסודי, משרד החינוך
שרית מצר, מנהלת תכניות, תחום שנות ביה"ס, ג'וינט ישראל
תמר פתחיה, ממונה תכניות הישובים אגף א' ילדים ונוער בסיכון, משרד החינוך
אורלי דוד, מדריכה מרכזת, אגף א' ילדים ונוער בסיכון
חני פלג, ממונה ארצית לחינוך לקיימות אגף מדעים א' מזכירות פדגוגית
זיוית לינדר, מנהלת אגף חינוך וקהילה המשרד להגנת הסביבה.
יואל אבני, מפקח על החוות לחינוך חקלאי, משרד החינוך
זהבה אבן פז, אגרונומית, גיבון טיפולי

תודה לצוות ההיגוי שהקדיש מזמנו
למתן הערות והתייחסויות לדו"ח זה.

תוכן העניינים

2	מבוא
2	רקע תכנית מרחבי למידה ירוקים (מל"י)
3	מבנה הדוח ואופן גיבושו
4	1. מסגרת תיאורטית
	1.1 תיאוריית האקולוגיה האנושית (Theory of Bio ecological theory of human development)
4	
5	1.2 מודלים של יחסי בתי ספר קהילה (School community relationships)
6	1.3 גישת החינוך המערכתי (Whole school approach)
7	2. תפיסות תיאורטיות ומודלים מהספרות בהקשר להטמעת חינוך סביבתי
7	2.1 הובלה חיצונית
8	2.2 הובלה נקודתית של בית הספר
9	2.3 הובלה עצמית עם "נגיעות" חיצוניות
9	2.4 הובלה עצמית מערכתית
11	3. הצעות לתהליך התפתחות להטמעת תכנית מערכתית בבית הספר
12	3.1 תהליך א: מהפעלה חיצונית לעצמאות
14	3.2 תהליך ב: מהפעלה עצמית עם נגיעות חיצוניות לעצמאות
18	3.3 סיכום
19	4. המלצות להמשך
21	5. מקורות
22	6. נספחים
	נספח מספר 1: תקציר דוח ביניים – תרומתם של מרחבי למידה ירוקים בבתי הספר
22	היסודיים להוראה וללמידה בהיבטים רגשיים, חברתיים וקוגניטיביים
25	נספח מספר 2: תקציר קורות חיים של החוקרים
	נספח מספר 3: פרק 3.2.2 מתוך דוח ביניים – שימוש בפדגוגיות מגוונות באמצעות
27	הוראה חוץ-כיתתית

מבוא

רקע תכנית מרחבי למידה ירוקים (מל"י)

תכנית מל"י פועלת להקמת מרחבים אקולוגיים בחצרות בתי הספר היסודיים. התהליכים החינוכיים במל"י הופכים לחלק אינטגרלי ממרחב ההכלה והלמידה ומשתלבים בתכנית הפסיכו-פדגוגית של בית הספר במגוון רחב של מקצועות. תהליכים אלו משמשים בסיס תומך ללמידה משמעותית בסביבה חוץ כיתתית בכלל תחומי הליבה ולכל שכבות הגיל. לעיתים, המרחב מהווה בסיס לפעילות קהילתית גם בשעות אחר הצהריים ומחזק את הקשר בין בית הספר לקהילה הקרובה. מטרת העל של תכנית מל"י היא לאפשר לילדים למצות את תחושת מסוגלותם האישית ולקדם את המיומנויות הפיזיות, הרגשיות-חברתיות והלימודיות. מטרת נוספת הן שיפור האקלים הבית ספרי, הגברת תחושת השייכות של התלמידים, של הצוות ושל הקהילה לבית הספר, שיפור חווית הפעילות בחצר בית הספר, פיתוח רגש אחריות אישית וחיבור לטבע ולסביבה.

תכנית מל"י היא תכנית מערכתית הוליסטית. התכנית מציעה תפיסת-על אינטגרטיבית אשר באה לעורר סקרנות, לקדם תחושת חיבור, שייכות ולהדהד תהליכים רגשיים וחברתיים באופן שחולש על כל מרחבי העשייה החינוכית בבית הספר. בנוסף, תכנית מל"י בתפיסה מערכתית הוליסטית מאפשרת לפרוץ גבולות שנשתמרו באופן מסורתי ולהוציא את הלמידה מהכיתה ומספרי הלימוד. הלמידה במקרה זה ממשיכה באופן ספונטאני גם בהפסקות, ונעשים בה חיבורים בין תחומי לימוד שונים המשלבים את עולם הרגש תוך מתן מענה דיפרנציאלי לצורכי תלמידים שונים. החיבורים יוצרים הזדמנות לחידוש הקשר מורה-תלמיד, מורה-הורה, תלמיד-תלמיד והורה-תלמיד.

הלמידה שמציעה תכנית מל"י תומכת באופן מיטבי בהכנת התלמידים להיות בוגרים במאה ה-21. הקמת מרחב הלמידה והשהייה בו, כפי שצוין לעיל, מביאים לחיזוק תחושת השייכות לבית הספר ולשיפור האקלים הבית ספרי, ובכך מחזקים את **הרווחה האישית של התלמידים**. השהייה באוויר הפתוח, העיסוק בפעילות גופנית, ובגידול מזון המתקיימים במרחב **מקנים כלים לשמירה על הבריאות**. העיסוק בצמחי מסורות ותבלין אופייניים מקנים ממד נוסף **לפיתוח זהות תרבותית** וכן מחזקים את הקשר עם הקהילה הקרובה. במסגרת התכנית מושם דגש מיוחד על **טיפוח ממדים רגשיים חברתיים**, על שילוב המרחב בתהליכי הכלה ועל למידה דיפרנציאלית במסגרת קבוצתית ופרטנית. כמו כן התלמידים במסגרת התכנית לוקחים אחריות על המרחב הציבורי: מנקים, שותלים, משקים ומטפחים אותו. הם לומדים באופן המאפשר בחירה ושותפות, ובכך מתנסים באופן חיובי **במילוי חובותיהם האזרחיות**. הלמידה החוץ כיתתית במרחב האקולוגי מסקרנת ומעוררת חשיבה מסדר גבוה, ובכך מביאה **לפיתוח רוח האדם כולל עיסוק בתרבות ובמדע וכן טיפוח שאיפה למימוש עצמי**.

ההוראה החוץ כיתתית במרחבים הירוקים בבית הספר מקדמת שימוש בפדגוגיות מגוונות ותומכת בדרכי ההוראה ובתהליכי הלמידה המיועדים להכשרת התלמידים למיומנויות של המאה ה-21. לפדגוגיות אלו היבטים חברתיים, קוגניטיביים, רגשיים - התנסותיים והיבטים הקשורים להוראה דיפרנציאלית (דוגמאות לכך ניתן למצוא בנספח מספר 3: פרק 3.2.2. העוסק בשימוש בפדגוגיות מגוונות באמצעות הוראה חוץ כיתתית, דוח ביניים תכנית מל"י). שילוב הוראה חוץ כיתתית במרחב ירוק מאפשר הבניית ידע הניתן להכללה וליישום רחב. ההכללה והיישום מתבצעים באמצעות חיזוק דרכי הוראה המקדמות למידה פעילה והחותרות להבנה עמוקה. בנוסף, ההוראה החוץ כיתתית יוצרת אתגר אינטלקטואלי ומטפחת סקרנות ויצירתיות. כאשר ההוראה החוץ כיתתית משולבת בעידוד לאוטונומיה פדגוגית של אנשי חינוך, היא יכולה לאפשר למידה בין תחומית, למידה של תחומי לימוד חדשים וטיפול יזמות העולות מהשטח.

מבנה הדוח ואופן גיבוש

במסמך זה אנו סוקרים מודלים "תיאורטיים ישומיים" אפשריים ליישום תכנית מל"י בבתי הספר וממליצים על תהליכים אפשריים להטמעת התכנית. המסמך מבוסס על תפיסות תיאורטיות ועל מודלים יישומיים שנסקרו מהספרות, על דוח המחקר הראשון שבחן את תכנית מל"י (נספח מספר 1: תקציר הדוח), על חומר מחקרי שנאסף עד כה ועל ניסיון בשטח. הניסיון של כותבי דוח זה כאנשי מעשה וכחוקרים במרכז למחקר וליישום קיימות בחינוך מבוסס על שני עשורים של הטמעת תוכניות חינוך סביבתי בגישה המערכתית (Whole school approach) במסגרות חינוכיות שונות (מערכת החינוך בשכבות גיל מגוונות ובקרוב המורים) ובתחומי החינוך השונים (פורמלי, בלתי פורמלי) (נספח מספר 2: תקציר קורות חיים של מובילי המחקר).

המלצותינו במסמך מתבססות על דוגמאות של תוכניות מהארץ ומהעולם שהוטמעו בגישה המערכתית בבתי הספר כדוגמת תכנית מל"י, ועל מודלים שפותחו באקדמיה המתבססים על מחקר יישומי בשטח שבחן שילוב של תוכניות חינוך בגישה המערכתית. במסגרת תהליך כתיבת ההמלצות נבחנו כל אלו אל מול היכרות מעמיקה, איסוף נתונים ובחינה של הפעילות בתכנית מל"י עד כה. תחילה מוצגת המסגרת התיאורטית המתאימה להטמעת תכנית מל"י והמשמשת את בסיס החשיבה לתהליכים המוצעים. בחלק השני של המסמך מוצגות ארבע דוגמאות לדרכי הפעלה של תוכניות חינוך סביבתי הקיימות בבתי ספר בישראל. דוגמאות אלו מוצגות לאור מודלים מהספרות המחקרית מהארץ ומהעולם. בחלק השלישי של המסמך מוצגים שני תהליכים אפשריים להטמעת תכנית מל"י ובחינה של שלבי התהליך על יתרונותיהם וחסרונותיהם. בסוף המסמך מצורפות המלצותינו להמשך התהליך.

1. מסגרת תיאורטית

המסגרת התיאורטית של מסמך זה מבוססת על תיאוריית האקולוגיה האנושית (Bio ecological School community) על מודלים של יחסים בין בתי ספר לקהילה (theory of human development relationships) ועל גישת החינוך המערכתית (approach Whole school) אשר יכולים לסייע להבין את תהליכי השינוי שנדרשים מבתי ספר בעת הצטרפותם לתכנית מל"י. בתחילה תתואר התיאוריה של האקולוגיה האנושית, לאחר מכן יפורטו מודלים של יחסים בין בתי ספר לקהילה, ובסוף תוצג גישת החינוך המערכתית.

1.1 תיאוריית האקולוגיה האנושית (Theory of Bio ecological theory of) (development human)

על פי תיאוריה זו, האדם מתפתח מתוך יחסי גומלין בינו לבין סביבתו הקרובה והרחוקה (Bronfenbrenner, 1979). התפתחות זו מושפעת מהתרבות הסובבת אותו דרך סיפורים, זיכרונות, ערכים ומוסדות המשותפים לקבוצת אנשים שיוצרים שינוי באדם. השינוי הוא תולדה של החיים במרחב תרבותי משותף ומהאינטראקציות החברתיות שבמהלכן האנשים משנים את הסביבה ומקיימים אקולוגיה אנושית (לאור, גן ואבישר, 2018) המבוססת על יצירת רשת של קשרים ענפים. מהות השינוי אצל האדם תלויה במגוון רחב של גורמים. לעיתים האקולוגיה האנושית גורמת לשינוי גדול אצל בני אדם ולעיתים לשינוי קטן יותר.

כמו האדם, הצלחת בית הספר תלויה ברשת של תהליכים התלויים זה בזה. תהליכים אלו כוללים מספר קטגוריות: 1. ברמה המערכתית של בית ספר - בניית מערכות יחסים בקרב התלמידים, הצוות והקהילה וכן בין קבוצות אלו. 2. ברמת ההנהגה הבית ספרית - התהליכים כוללים אוטונומיה וקבלת החלטות של כל בעלי העניין בבית הספר. תהליכים אלו כוללים הערכה מעצבת ומגבירים את תחושת המסוגלות והשייכות לבית הספר. 3. ברמת הקשרים שבית הספר יוצר עם הקהילה סביבו - תמיכה מחוזית והתאמת יעדים, וכן שותפויות בית-ספריות-קהילתיות-אוניברסיטאיות. אף אחד מהגורמים האלה לא משפיע באופן עצמאי על ההטמעה. להיפך, הם קשורים זה בזה באופן אינטראקטיבי, ועל כן הם חלק מרשת תהליכים מורכבת שעשויה להשתנות או עלולה להתמוטט ברגע שאחד התהליכים חסר או מופנה לכיוון הלא נכון (Guhn, 2009). פעמים רבות, תהליכי שינוי בבית הספר זוכים להצלחה מוגבלת, בעיקר בשל העובדה כי בתי ספר אינם יכולים להתגבר על האתגרים לבדם. הדבר ניכר בעיקר בבתי ספר בעלי הישגים נמוכים, מוכי עוני שלהם פערים תרבותיים גדולים (Guhn, 2009).

תכנית מל"י אשר פועלת בבתי ספר, ונועדה לחולל שינוי נרחב בבית הספר, גם היא תלויה במארג זה. מארג זה בא לידי ביטוי במערכות היחסים עם הרשות, הקהילה, במידת האוטונומיה שיש לבית הספר מבחינת תקציב ומשאבי שעות הוראה, במנהיגותו של המנהל וצוות המורים, בתמיכה חיצונית

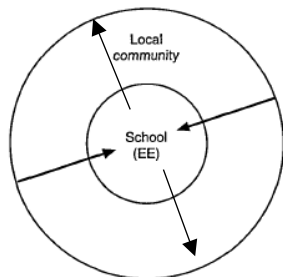
בצוות המורים ובשותפויות שונות בקהילה ובאקדמיה אשר יכולות לספק הון מדעי והון סימבולי לבית הספר. לאור זאת, יש חשיבות רבה למערכת היחסים הנרקמת בין בית הספר לקהילה. אחת המטרות של תכנית מל"י היא לחזק את הקשר בין בית הספר לקהילה מתוך הכרה בחשיבותו הגדולה של ההון האנושי-תרבותי. חוקר החינוך הסביבתי אוזל (Uzzell, 1999) מציע להתבונן על מערכת היחסים הזו דרך ארבעה מודלים שונים.

1.2. מודלים של יחסי בתי ספר קהילה (School community relationships)

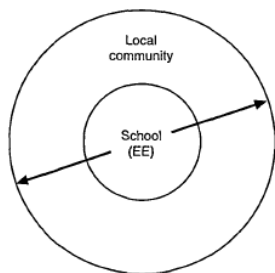
המודלים שמציע אוזל (Uzzell, 1999) מתייחסים לאתגרים ולחסמים הקיימים בחינוך הסביבתי בבית הספר מתוך מחשבה שהקשר עם הקהילה יכול לסייע להתגבר עליהם. הקשר של בית ספר עם הקהילה יכול לייצר השפעה חברתית המעודדת פעולה והנותנת מבט רחב על בעיות בהקשר חברתי-כלכלי-תרבותי-פוליטי-סביבתי. בנוסף, קשר זה מאפשר לבחור את הזירה הרלוונטית ללמידה ולעשייה משותפת. למרות ההבנה בחשיבות של יחסי הגומלין בין בית הספר לקהילה, קיימים אתגרים שונים בהטמעת תוכניות חדשות בבתי ספר כדוגמת החינוך הסביבתי והלמידה במרחבים הירוקים. אתגרים אלו נובעים לדוגמה מהעובדה שלעיתים ההוראה והלמידה מוכתבים מלמעלה למטה. לעיתים, התוכניות אינן מובילות את הלומדים לפעולה ולא נראית הצלחה גלויה לעין של ילדים המשנים עמדות וערכים סביבתיים.

המודל של אוזל מבוסס על שני מעגלים (איור 1). בעזרת המעגלים הוא הגדיר ארבעה מודלים. המודל הראשון - בית הספר הוא אי מבודד ויש מחסומים בינו לבין הקהילה הסובבת אותו. לכן, אין חיצים המקשרים בין בית הספר לסביבתו. המודל השני - הקהילה מוזמנת לתוך בית הספר. בית הספר שבר מחסומים ראשונים המאפשרים נקיטת פעולה עם הקהילה בתוך מסגרת וגבולות בית הספר. המודל השלישי - בית הספר מתארח בקהילה מקומית. במקרה זה נפרץ מחסום המאפשר זירות מגוונות לפעולה. המודל הרביעי - בית הספר כסוכן שינוי חברתי. במקרה כזה בית ספר מסיר את החסמים והופך לשחקן משמעותי בקהילה. במקביל הוא מארח את הקהילה בתוך בית הספר, וכן מורים ותלמידים פועלים מחוץ לבית הספר בקהילה. מודל זה יכול גם להיקרא "המודל הדיאלוגי" שמטרתו להסיר מחסומים ולהרחיב שיתופיות ודיאלוג בין הקהילה לבית הספר.

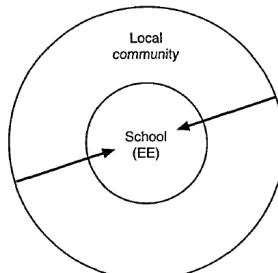
**מודל 4 – בית
הספר כסוכן שינוי**



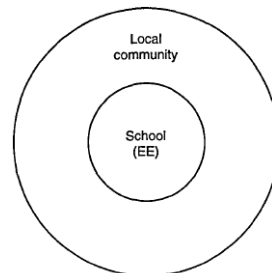
**מודל 3 – בית הספר
מתארח בקהילה**



**מודל 2 – הקהילה
מוזמנת לבית הספר**



**מודל 1 – בית הספר
כאי מבודד**



איור מספר 1: בית ספר כסוכן שינוי המבטא בצורה של שני מעגלים: פנימי - בית הספר וחיצוני - הקהילה. החיצים מציינים את מהות הקשר בין בית ספר לקהילה (מבוסס על: Uzzel, 1999).

"מודל 4 – בית הספר כסוכן שינוי" מתאים מאוד לתכנית מל"י. קשרים עמוקים בין בית הספר לקהילה יכולים להעצים את הצוות, את התלמידים, את ההורים ואת הקהילה הרחבה ולהעשיר את ההון החברתי והתרבותי הקיים במקום שבו פועל בית הספר. לדוגמה, תכנית מל"י יכולה להביא לשיפור האקלים הבית ספרי באמצעות הקמת מרחב ירוק בבית הספר. מרחבים כאלו הוקמו בשיתוף הקהילה וסייעו בפיתוח ההון האנושי הקיים בשכונה. מרחב זה יכול לשמש גם לרווחת הקהילה, למשל: גינה קהילתית, ובשלב מתקדם יותר ילדי בית הספר יכולים להיות מובילים ושגרירים להקמת מרחבים ירוקים דומים בשכונה.

1.3 גישת החינוך המערכתית (Whole school approach)

תכנית מל"י צריכה להביא איתה שינוי מערכתי רחב היקף ומשמעותי, ולכן אחת התיאוריות הרלוונטיות לתכנית היא גישת החינוך המערכתית. זו הגישה שאליה יש לשאוף בהטמעת התכנית בבתי הספר. גישה זו היא גישה מקיפה שבמסגרתה בית הספר עוסק במקביל במגוון תהליכים ליצירת שינוי. תוכניות בגישה זו מדגישות אפשרויות חדשות לבתי ספר כמוקד חדשנות, ומקום להציג שינויים בפועל ולקדם עתיד טוב יותר. תוכניות כאלה גם מדגימות יכולת לעורר רמות עמוקות של שינוי אצל תלמידים, מורים ומנהלי בתי ספר, וכתוצאה מכך להוביל לשינוי תרבותי בבתי הספר ובקהילה הרחבה. בבחינת דוגמאות מהעולם שבהן אימצו בתי ספר את הגישה המערכתית לקיימות, נמצאו מספר גורמים מובילים עיקריים להצלחה: התאמה עצמית לסדרי העדיפויות הממשלתיים, תמיכה ייעודית באמצעות משאבי מידע, איוש תפקידים ומימון, גישה למומחים, הזדמנות להתפתחות מקצועית, מציאת בעלי עניין וריבוי שותפויות (Tilbury & Wortman, 2006). במחקר שעסק בתחום נבנה מודל המנתח את ארגון בית הספר על פי ארבעה ממדים המורכבים משלושה מעגלים וממקום המפגש בין המעגלים. ממדים אלו עוסקים במבנה התפקודי של בית ספר: הולצים, שגרות ומבנים, ויצירת ידע מקצועי. שלושת הממדים המוזכרים לעיל יכולים לתמוך בממד הרביעי - פעילות פדגוגית מעשית ולאפשר את קיומו. המודל באיור 2 ממחיש זאת (Mogren, Gericke, & Scherp, 2019).



איור מספר 2: ארגון בית הספר בארבעה ממדים: "הוליסטי, שגרות ומבנים, יצירת ידע מקצועי ופעילות פדגוגית מעשית (Mogren, Gericke, & Scherp, 2019).

2. תפיסות תיאורטיות ומודלים מהספרות בהקשר להטמעת חינוך

סביבתי

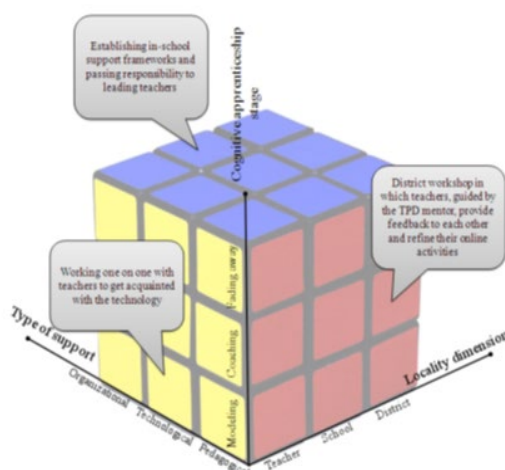
בחלק זה מוצגות דרכי הטמעה שונות של תוכניות מערכתיות בבתי ספר, ואופן ייצוגן בתפיסות תיאורטיות ובמודלים מהספרות האקדמית. התיאור מתחיל בפעילות בית הספר בתחום החינוך הסביבתי והלמידה החוץ כיתתית ובוחן את הקשר שלו עם גוף מלווה מקצועי, חיצוני לבית הספר. כל פעילות שתוצג תיבחן גם לפי מודל תיאורטי המבוסס על מחקר מדעי המשקף את אופן ההטמעה וההפעלה של התכנית.

2.1. הובלה חיצונית

פעולת ההטמעה וההפעלה של התכנית בבית הספר מאופיינת בהובלה של גוף מקצועי, חיצוני לבית הספר. לגוף החיצוני ידע וניסיון בתחום הפדגוגי ובתחום המקצועי שבו מתרחש השינוי. עובדים מטעם הגוף מלווים את בית הספר על בסיס קבוע ולפרק זמן ממושך. התמיכה מתבטאת בהכשרת הצוות, בתמיכה בסוגיות פדגוגיות, בסוגיות ארגוניות וכן בחניכה בתחום הידע המקצועי שבו רוצים להניע שינוי. במקרה זה כדי להשיג את הצלחת התהליך בית הספר תלוי באופן מוחלט בגוף החיצוני. בתחום החינוך הסביבתי והלמידה החוץ כיתתית במרחבים ירוקים קיימים גופים חיצוניים מקצועיים המשמשים כמובילים חיצוניים בבתי ספר, כדוגמת חווה ואדם, החברה להגנת הטבע, והרשת הירוקה. גופים אלו מובילים תהליכי שינוי בבתי ספר להטמעת החינוך הסביבתי.

הובלה חיצונית תואמת את "מודל הקובייה" (איור 3). המודל נלקח מתוך הטמעת תחום התקשוב בבתי ספר בישראל. במודל זה גוף ידע חיצוני מלווה את בית הספר ב- 27 מהלכים שהוא מוביל יחד

עם בית הספר. המהלכים נחלקים לשלושה ממדים: 1. ממד מקומי המתייחס לתיאום הפעילות של המורה, בית הספר והמחוז. 2. ממד התמיכה המתייחס לתמיכה במורים ברמה פדגוגית, ארגונית ומקצועית. 3. ממד החניכה בתחום הידע המקצועי המתייחס לכל השלבים בהדרכה, מודלינג, אימון ולמידה התנסותית ויציאה לעצמאות (Shamir et al., 2009).



איור מספר 3: מודל הקובייה: "מודל להטמעת תכניות חינוכיות בבתי ספר הכולל תיאום הפעילות, תמיכה פדגוגית, ארגונית ומקצועית וחניכה בתחום הידע" (Shamir et al., 2009).

2.2. הובלה נקודתית של בית הספר

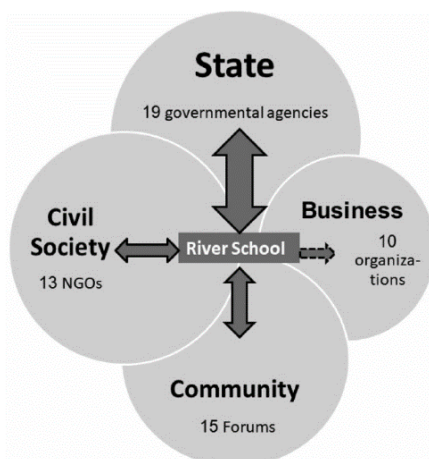
ההטמעה וההפעלה של תכנית זו מתאפיינות בתהליך הטמעה נקודתי של גוף חיצוני מקצועי בבית הספר. כלומר, הגוף המקצועי מלווה את בית הספר לפעולות מאוד מסוימות וידועות מראש, על פי בקשת בית הספר. לרוב, במקרה זה הליווי הוא מעמיק מאוד, אך מוגבל למספר מורים מצומצם בבית הספר. לדוגמה, ליווי של ארגון בשם "קומוניטי". בדוגמה זו הארגון מלווה את המורה המרכזת את הקיימות בבית ספר וכן את הנציגות המצומצמת של תלמידי בית ספר להפעלת "מועצה ירוקה" או "מועצת גינה".

סוג הובלה זה תואם את "מודל האי" (Island of innovation). מודל זה מתאר הטמעת תכנית דרך איי פעילות בבית הספר. איי הפעילות מתאפיינים בכך שהם: (1) ממוקדי מטרה; (2) הצרכים להפעלת התכנית ברורים וידועים מראש; (3) חלוקת התפקידים בין בית הספר לגוף החיצוני ובתוך בית הספר ברורה; (4) הפעולות מוכוונות ללמידת עומק של קבוצה קטנה של תלמידים ומורה; (5) המטרה המרכזית היא לחולל שינוי נקודתי ולמצוא פיתרון פדגוגי או להוביל שינוי בתהליך הלמידה בנושא מסוים. מודל האי נבחן בבתי ספר שונים ונמצא שיפור ביחס שבין המורה לתלמידים. איים של חדשנות נמצאו יעילים כל עוד יש להם המשכיות. במקרים רבים הם דרשו השקעת זמן גדולה ולרוב נדרשו משאבים חיצוניים להפעלת התכנית (Nachmias et al., 2005).

2.3. הובלה עצמית עם "נגיעות" חיצוניות

פעולה זו מתאפיינת בכך שבית הספר מוביל באופן עצמאי למידה ועשייה בתחום החינוך הסביבתי וההוראה החוץ כיתתית במרחבי הלימוד הירוקים. בניגוד ל"מודל האי" ול"מודל הקובייה" סוג הובלה זה מתאפיין בתכנית מערכתית לכלל התלמידים וצוות המורים. עם זאת, בית הספר עדיין נעזר בנקודות מסוימות בגוף חיצוני מקצועי. לעיתים נציג הגוף החיצוני משתלב בצוות בית הספר לאורך שנים. לדוגמה בית ספר תל"י אלונה: בית הספר הטמיע חינוך סביבתי בכל השכבות בבית הספר, ועדיין נעזר באופן נקודתי בצפר מומחה להובלה ולהדרכה של "פרויקט הבז האדום". במקביל לתכנית ייחודית זו, נושא הסביבה הכולל למידה במרחבים ירוקים בבית הספר, הוטמע בכל תכנית הלימודים. ההנהלה וכל הצוות פועלים בתחום ומובילים פעילויות רבות ומגוונות בבית הספר.

סוג הובלה זה תואם את "מודל השותפויות" של בית הספר (איור 4). מודל זה נבנה על בסיס פעילות בבית ספר "אפק" המוביל בתחום החינוך הסביבתי לאורך שנים רבות. בית הספר טיפח רשתות שונות של קשרים עם שחקנים שונים הפועלים בזירה בארץ בתחום הסביבה-החברה והחינוך. בית הספר הוא הכוח המניע לקידום החינוך הסביבתי ורותם לכך שחקנים מהקהילה, מהחברה האזרחית, מהמדינה וכן מהמגזר העסקי. בית הספר פיתח קשרים עם כל השחקנים והתאים את סוגי הקשרים לצרכים ולאינטרסים שלו לקידום התחום. כל צוות בית הספר היה מעורב בטיפול שותפויות. בית הספר פעל באופן עצמאי להובלת תהליכי שינוי, התפתחות והתחדשות ונעזר בשותפים חיצוניים לגיוס משאבים מקצועיים וידע, משאבים תקציביים לבנייה וכן שעות הוראה. במקרה זה, הוביל בית הספר את הנושא באופן עצמאי עם "נגיעות" של גופים מקצועיים בתחומי התוכן הסביבתיים מהאקדמיה, מארגונים סביבתיים ומהקהילה שחלקן התרחשו לאורך שנים (Alkahr & Gan 2020).



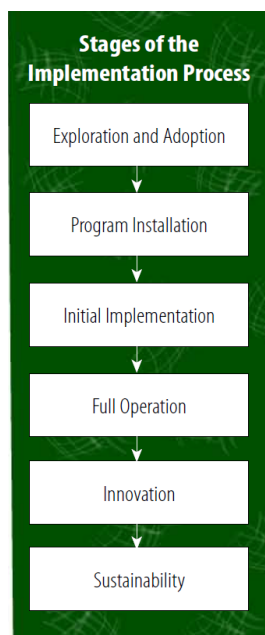
איור מספר 4: מודל השותפויות הכולל את ארבעת השחקנים המרכזיים: מדינה, עסקים, חברה אזרחית וקהילה (Alkahr & Gan 2020).

2.4. הובלה עצמית מערכתית

בסוג הובלה זה, בית הספר פועל באופן עצמאי ומלא לאורך שנים. הובלה עצמית מערכתית מחייבת קידום תהליכי התפתחות ושינוי לטווח הארוך, והיא חלק אינטגרלי מהתרבות הבית ספרית. ההובלה

העצמית באה לידי ביטוי ביישום הפדגוגיה הבית ספרית, בעיצוב מרחבי הלמידה ובאימוץ השקפות, ערכים והרגלים של התלמידים וצוותי ההוראה באופן מערכתי. התחום הסביבתי וההוראה במרחבים הירוקים משולבים בתכנית הלימודים בשני אופנים: 1. כנושא עצמאי; 2. כנושא המשולב באופן אינטגרטיבי במקצועות שונים כמו: שפה, מתמטיקה, כישורי חיים. השילוב האינטגרטיבי בא לידי ביטוי גם בנראות וגם במרחבי הלמידה הירוקים המעוצבים באופן השומר על הסביבה והכוללים בין היתר גינות, קירות ירוקים, כיתות חוץ ועוד. האחריות על המרחבים הירוקים משותפת למנהל בית הספר, לצוות המורים, לקהילה ולתלמידים. בתי ספר שמובילים תהליכים אלו באופן עצמי מערכתי, מתאפיינים בקהילת הורים מעורבת, מניעה ותומכת. שתי דוגמאות לבתי ספר כאלה הם בית הספר הניסויי בירושלים, ובית ספר קס"ם בנווה אילן.

סוג הפעלה זה תואם את מודל "ששת השלבים בתהליך הטמעה" של רשות המחקר הלאומית האמריקנית (איור 5). מודל זה נבנה בהתבסס על בחינה של כ- 2000 תוכניות להטמעת שינויים ארגוניים חברתיים כדוגמת מערכות בריאות, רווחה וקהילה. מודל זה הותאם לבתי ספר וכולל את השלבים הבאים: 1. חקר ואימוץ התכנית; 2. בניית מערך תפעול של התכנית; 3. יישום ראשוני של התכנית; 4. תפעול מלא של התכנית; 5. התאמות של התכנית לתנאים המשתנים והתחדשות; 6. יישום התכנית לאורך זמן. המודל מדגיש את רכיבי הליבה אשר צריכים להתבצע כבר מהשלבים הראשונים על מנת להצליח בהטמעת התכנית. הרכיבים הם: בחירת צוות, הכשרה, ייעוץ ואימון, הערכת צוותים ורפלקציה, הערכת התכנית, תמיכה אדמיניסטרטיבית וסיוע בניווט מול מערכות ממשלתיות. השלב האחרון במודל מביא להטמעת התכנית באופן שלם, מלא וארוך טווח בבית הספר (Fixsen et al., 2005).



איור מספר 5: מודל ששת השלבים בתהליך הטמעה של תכנית חינוכיות בבתי ספר (Fixsen et al., 2005).

3. הצעות לתהליך התפתחות להטמעת תכנית מערכתית בבית

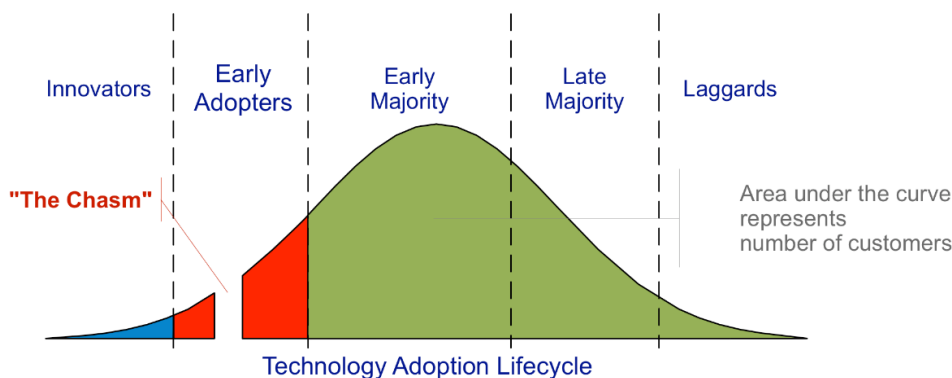
הספר

בחלק זה מוצעים שני תהליכים להטמעת תכנית מל"י בבתי הספר. התהליכים מבוססים על היכרות של המרכז למחקר וליישום קיימות בחינוך עם בתי הספר בשטח הפועלים להטמעת תוכניות מערכתיות בתחום החינוך הסביבתי, על היכרות מעמיקה עם תכנית מל"י, וכן על המודלים המצויים בספרות שהוצגו לעיל. שני התהליכים המוצעים נבנו מתוך הבנה כי לסיוע של גוף מקצועי מלווה על מנת להצליח בתהליך הטמעה מערכתית של חינוך סביבתי המשלב הוראה במרחבים ירוקים יש משמעות (Pizmony-Levy, 2011). ההבדלים בין התהליכים הם בעיקר במידת המעורבות של הגוף המקצועי המלווה את התהליך וכן במיקומו ובתפקיד של בית הספר בהובלת המהלך.

קיימים 5 תנאים הכרחיים לקיום שני התהליכים אשר בלעדיהם לא ניתן להטמיע את התכנית.

- ✓ תקציב ראשוני להקמת גינה או גינה קיימת בבית הספר.
- ✓ מידע מאורגן על תכנית מל"י (חוברת או אתר) הכולל את חזון התכנית ועקרונותיה, דרכי יישומה, יתרונותיה והאתגרים הטמונים בה.
- ✓ מנהל התכנית - דמות במשרד החינוך שתפקידה לנהל ולקדם את התכנית.
- ✓ מתווים להטמעת התכנית - לדוגמה תכנים להכשרת מורים, הצעה להערכת התכנית.
- ✓ גוף מקצועי בעל ידע פדגוגי וגינוני שיכול לתמוך בבתי הספר.

יש לזכור שבשני התהליכים המוצעים קיים פער המכונה "שלב התהום". מושג זה לקוח מתחום השיווק, והוא מתאר את המעבר מגיוס ושכנוע של בעלי עניין בודדים לבין שכנוע רוב משמעותי להירתם להטמעת התכנית. מעבר של "שלב התהום" כפי שמתואר באיור 6 הוא אתגר מוכר בספרות שגרם לתוכניות חינוכיות רבות לא להגיע לשלב ההטמעה המערכתית. אנו מדגישים את השלב הזה בגלל חשיבותו והצורך להשקיע בו משאבים רבים יחסית על מנת לקבל הטמעה מערכתית של תכנית מל"י בבתי הספר (Shamir et al., 2009).



איור מספר 6: תהליך אימוץ חדשנות בחברה הכולל את "התהום" (Shamir et al., 2009).

בנוסף, חשוב לציין כי לנקודת המוצא שבה הגיע בית הספר לתחילת התהליך יש השפעה גדולה (Fixsen et al., 2005) לדוגמה: בתי ספר שהצליחו להטמיע שינויים בעבר, בתי ספר שעסקו בתחום הקיימות והסביבה לפני הקמת המרחבים הירוקים, בתי ספר שבהם קיים מרחב ירוק בחצר, בתי ספר שלהם קהילה תומכת ושותפה לדרך – כל אלו יצליחו יותר בתהליך.

3.1. תהליך א: מהפעלה חיצונית לעצמאות

תהליך זה מתבסס על דגמי פעולה הקיימים בשטח כדוגמת "הפרה פרה" פיילוט של תכנית מל"י וכן תוכניות חינוך סביבתיות הנקראות ה"תכנית המשולבת לחינוך לקיימות" שאותה מובילים משרד החינוך והמשרד להגנת הסביבה בהפעלת החברה להגנת הטבע והרשת הירוקה. המודלים מהספרות שבאים לידי ביטוי בתהליך הם: מודל הקובייה, מודל הפעלה עצמית עם נגיעות חיצוניות וכן מודל ששת השלבים. איור 7 ממחיש את התהליך. בתהליך זה מספר שלבים:

שלב 1 קול קורא להצטרפות לתכנית - בשלב זה בית הספר נחשף לאפשרות לקחת חלק בתכנית באמצעות מענה לקול קורא ובוחן את התאמתו בהתאם לקריטריונים מוגדרים וברורים. בית הספר יכול להתייעץ עם גורם רלבנטי במשרד החינוך או להתייעץ עם בתי ספר אחרים שנמצאים בתכנית. בסוף שלב זה בית הספר מחליט אם להגיש מועמדות לקול הקורא. אם הגיש מועמדות וקיבל תשובה חיובית, הוא עובר לשלב ההטמעה והיישום הראשוני. שלב זה לקוח מתוך מודל הקובייה.

שלב 2 הטמעה ויישום ראשוני - בשלב זה גוף חיצוני בעל ידע מקצועי גינוני ופדגוגי מתחיל לפעול בבית הספר ולקדם תהליכי יישום. הגוף בשיתוף הנהלת בית הספר ממנים צוות מוביל לתכנית. הגוף החיצוני מוביל הכשרת מורים בבית הספר, יוצר מודלינג ומסייע בהדרכת חוץ מקצועית, בהטמעת פדגוגיה וסיוע ביצירת שותפויות וחיזוק הקשר עם הקהילה. הגוף מלווה את בית הספר בכל צעד הקשור בתכנית ומשמש לו כתובת מרכזית. שלב זה אורך לפחות שנה ולעיתים נמשך עד 3 שנים. שלב זה לקוח מתוך מודל הקובייה.

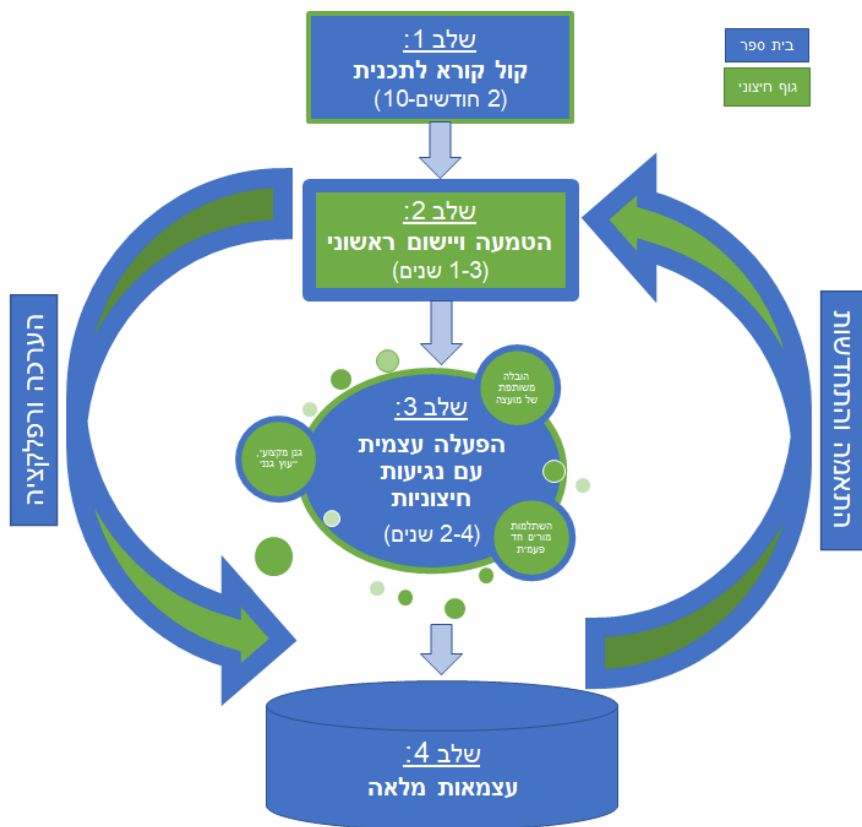
הערכה ורפלקציה - בשלבי היישום וההפעלה (שלב 2 ו-3), הגוף החיצוני מסייע לבית הספר לבצע הערכה ורפלקציה. ההערכה מתבצעת בשלוש רמות: 1. הערכה כללית של התכנית; 2. הערכה של המורים ביישום התכנית; 3. יצירת כלים לרפלקציה ולהערכה עצמית של צוות בית הספר. שלב זה לקוח מתוך מודל ששת השלבים.

שלב 3: הפעלה עצמית עם נגיעות חיצוניות - בשלב זה, לאחר עזיבתו של הגוף המייעץ, על בית הספר לפעול באופן עצמאי. עם זאת, לבית הספר עדיין אין את הידע המלא הנדרש על מנת להפעיל את התכנית באופן עצמאי לחלוטין. בית הספר יבחר גוף חיצוני לאו דווקא הגוף החיצוני

שביצע את שלב ההטמעה והיישום וייעזר בו באופן נקודתי. לדוגמה בתי ספר שבהם גנן או מתנדב מהקהילה מתחזקים את הגינה כשסגל בית הספר או אב הבית לא יכולים לעשות זאת. דוגמה נוספת היא קיום השתלמות צוות בתחום המקצועי. שלב זה יכול להימשך מספר שנים ולעיתים יש מקרים שבהם בית הספר נשאר בשלב זה. שלב זה לקוח ממודל ההפעלה העצמית עם נגיעות חיצוניות וכן ממודל הקובייה. במקרה זה הנגיעות החיצוניות ניתנות בעיקר על ידי הגוף המלווה המקצועי ולכן הוא שילוב של המודלים.

התאמה והתחדשות - לאור ההערכה והצורך בהתאמת התכנית לאופי בית הספר, לצוות המורים, לקהילת ההורים ולאוכלוסיית השכונה, קיים צורך מתמיד ביצירת שינויים וחדושים בתכנית. שמירה על יכולת ההתאמה והחדוש הן יכולות חשובות בתכנית וזאת על מנת לקיים את התכנית לטווח הארוך. שלב זה לקוח ממודל ששת השלבים.

שלב 4: עצמאות מלאה - בשלב זה התכנית מתנהלת באופן מערכתי בבית הספר. כלל צוות המורים והתלמידים לוקחים בה חלק, והיא חלק מהותי בתרבות בית הספר ובאורח חייו. בשלב זה בית הספר נפרד לחלוטין מגופים חיצוניים שסייעו לו ויכול להתנהל בעצמאות מלאה בהתבסס על ההון האנושי הקיים בקהילה המקומית. שלב זה לקוח מתוך מודל ששת השלבים.



איור מספר 7: תהליך מהפעלה חיצונית לעצמאות

אתגרים: עלויות גבוהות לתשלום לגוף חיצוני מלווה; הגוף החיצוני הוא בעל הידע הבלעדי; עלולה להתפתח תלות של בית הספר בגוף החיצוני וחוסר התפתחות של ההון האנושי המקומי.

יתרונות: ליווי צמוד ותומך; גוף חיצוני שמסייע לבית הספר להסתכל על התמונה הכוללת בהיבטים פדגוגיים ובהיבטים מקצועיים של גיבון. הגוף החיצוני יכול לשמש דוגמה ומודל לפיתוח ההון המדעי וההון הסימבולי המקומי.

3.2. תהליך ב: מהפעלה עצמית עם נגיעות חיצוניות לעצמות

תהליך זה מתבסס על עקרונות המופיעים בתכנית ההסמכה ל"בית ספר ירוק" או "גן ירוק". לתכנית ההסמכה קיימים מספר קריטריונים שעל פיהם יש לפעול. קריטריונים אלה מתייחסים לתוכניות החינוכיות, למרחבי הלמידה בבית הספר, לנראות, לאורח החיים הבית ספרי, לעשייה קהילתית, ולמנהיגות צעירה. במידת הצורך בית הספר נעזר בגוף חיצוני ליישום הקריטריונים שבהם הוא זקוק לסיוע. ייחודיות תהליך זה היא ההתבססות על תכנית מודולרית המותאמת באופן אישי לבית הספר, וצוות בית הספר לוקח אחריות מתחילת התהליך ועד סופו. המודלים מהספרות שבאים לידי ביטוי בתהליך הם: מודל השותפויות, מודל הפעלה העצמית עם נגיעות חיצוניות וכן מודל ששת השלבים. איור 8 ממחיש את שלבי התהליך שלו מספר שלבים:

שלב 1 חקר ואימוץ התכנית - בית הספר בוחר מסמך שבו מפורטת תכנית מל"י בצורה מעמיקה. מסמך התכנית מפרט את הרקע, הרציונל ותפיסת העולם העומדת בבסיסה. המסמך מדגיש את יתרונות התכנית, את דרכי הפעולה והמלצות מפורטות ליישום תוך הדגשת המשאבים והמיומנויות הנדרשים. בסוף שלב זה צוות בית הספר מחליט האם לאמץ את התכנית. שלב זה מבוסס על מודל ששת השלבים.

שלב 2 בחירת מודל פעולה מותאם - בית הספר בוחר כיצד ירצה ליישם את תכנית מל"י מתוך "הצעה מודולרית" הכוללת מגוון דרכים ליישום ולפעולה בבית ספר. בסיום שלב זה קיימות דרכי פעולה התחלתיות המותאמות לחזון ולתרבות בית הספר. דרכי הפעולה כוללות איגום משאבים לטובת ההטמעה, הכשרה לצוות בית הספר, הצעות לשיתופי פעולה עם בעלי אינטרסים משותפים וכן אבני דרך ליישום תכנית מל"י באמצעות בחירת שכבות גיל והפדגוגיה המתאימה לשכבות השונות. בשלב זה בית הספר יכול, אם ירצה, להתייעץ עם גוף חיצוני ולהסתייע בבניית התכנית המותאמת. שלב זה מבוסס על מודל ששת השלבים.

הצעה מודולרית – על בסיס המידע הקיים באתר מינהל החינוך של משרד החינוך והחומר הקיים בגוינט ייערך המסמך שבו מפורטת תכנית מל"י. התכנית תוצג בצורה מודפסת או אינטרנטית

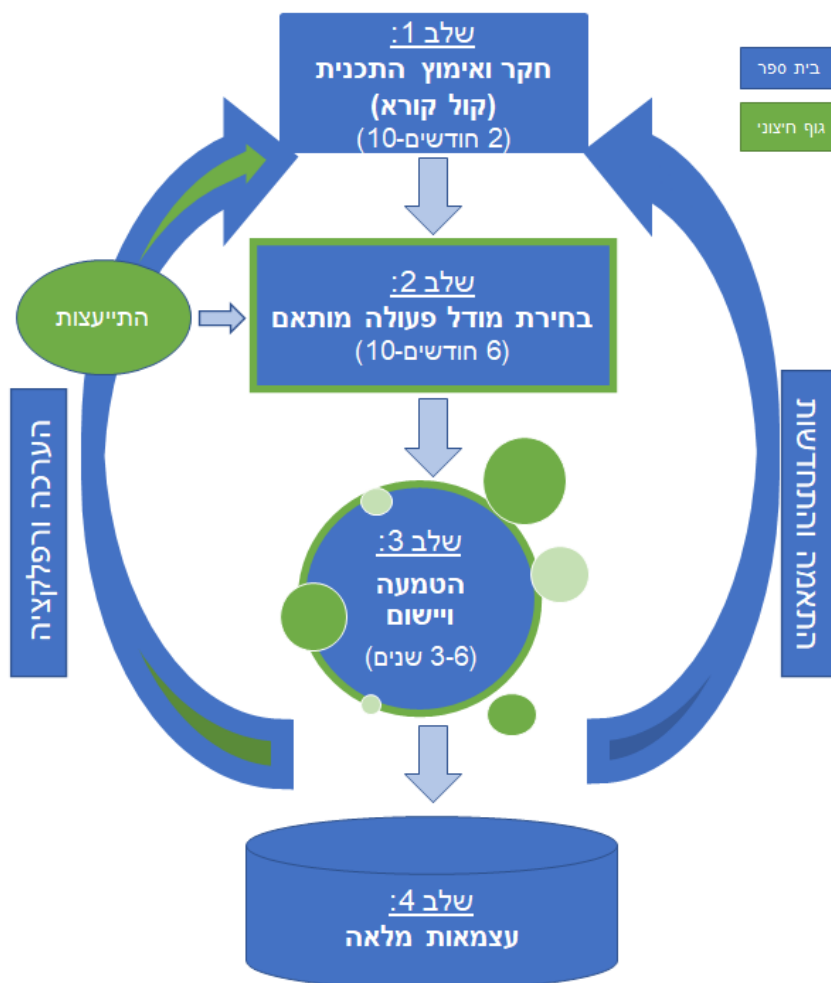
הכוללת מגוון אפשרויות ורעיונות לבניית מודל מותאם אישי לבית הספר. מסמך זה יכלול התייחסות לנושאים הבאים: מבנה ארגוני לניהול התכנית, איגום משאבים ותכנית כלכלית, הצעות להכשרת הצוות (אחידה לחדר מורים, פרטנית לפי שכבות), הצעות להטמעה הפדגוגית (לפי מקצועות, שכבות גיל, תחומי עניין, קבוצות מנהיגות), הצעות להערכת התכנית ולרפלקציה, הצעות לשיתוף הקהילה, הצעות לקשרים ושותפויות עם משרדי ממשלה, קהילה, מגזר עסקי, והצעות לתכנון המרחב בהתאם למאפייני בית הספר. להלן מספר דוגמאות למודולריות: בית ספר שמוביל את נושא המצוינות בתחומי הליבה יתכנן ויקים גינה שתכלול מרחבים המאפשרים למידה דיפרנציאלית בתחומי הדעת השונים (מתמטיקה, שפה, אנגלית, מדעים); העצמת קבוצות מנהיגות מגוונות המקדמות תחומי דעת אלו באמצעות המרחבים הירוקים הכוללים למידה בקבוצות והדרכת עמיתים; הכשרת צוות שתחבר בין תחומי הליבה למקצועות נוספים הכוללים אומנות, ספורט וקיימות; יצירת קשר ושיתופי פעולה עם גופים רלוונטיים בקהילה שיכולים לתמוך בלמידה הדיפרנציאלית במרחבים הירוקים.

שלב 3 הטמעה ויישום - בשלב זה בית הספר פועל ליישום ולהטמעת התכנית בהתאם לתכנית שבנה בשלב הקודם. בית הספר נעזר באופן נקודתי בגופים חיצוניים. בית הספר הוא האחראי למציאה ולבחירה של הגוף המייעץ וכן לגיוס משאבים לכך. שלב זה מבוסס על מודל השותפויות.

הערכה ורפלקציה - במשך כל השלבים בית הספר מבצע הערכה ורפלקציה בהתאם לתכנית שנקבעה מראש. ההערכה מתבצעת בשלוש רמות: הערכה כללית של התכנית, הערכה של המורים המיישמים את התכנית, כלים לרפלקציה והערכה עצמית של הצוות. בשלב זה בית הספר יכול לבחור להיעזר בגוף חיצוני המתמחה בהערכת תהליכים חינוכיים. שלב זה מבוסס על מודל ששת השלבים.

התאמה והתחדשות - לאור ההערכה והצורך בהתאמת התכנית לאופי בית הספר, לצוות המורים, לקהילת ההורים ולאוכלוסיית השכונה, קיים צורך מתמיד ליצירת שינויים וחידושים לתכנית. שמירה על היכולת הזו של התאמה וחידוש היא אחת היכולות החשובות על מנת לקיים את התכנית לטווח הארוך. שלב זה מבוסס על מודל ששת השלבים.

שלב 4: עצמאות מלאה - בשלב זה התכנית מתנהלת באופן מערכתי בבית הספר. כלל צוות המורים והתלמידים לוקחים חלק בתכנית, והיא חלק מהותי בתרבות בית הספר ובאורח חייו. בשלב זה בית הספר נפרד לחלוטין מגופים חיצוניים שסייעו לו ויכול להתנהל בעצמאות מלאה בהתבסס על ההון האנושי הקיים בקהילה המקומית.



איור מספר 8: תהליך מהפעלה עצמית עם נגיעות חיצוניות לעצמאות

אתגרים: בית הספר נדרש להשקיע משאבים רבים בתכנון, והשלב השני עלול להיות מאתגר מאוד. על מנת לצלוח שלב זה, בית הספר צריך להבין את היתרונות ואת התועלות של התכנית ולהיות בטוח בבחירתו. בית הספר צריך להיות בעל יכולות לפעול באופן עצמאי. אם לבית הספר אין קשרים עם הקהילה, הדבר יכול ליצור אתגר גדול ליישום התכנית.

יתרונות: עלויות נמוכות יחסית, יכולת הפעולה העצמאית יכולה להעצים את צוות בית הספר כבר מהשלבים הראשונים של התהליך, תהליך זה יכול לסייע בפיתוח מנהיגות כחלק מהתרבות הבית ספרית. בנוסף לכך, לבית הספר קל יותר להגיע לשלב העצמאות המלאה.

בשני התהליכים שהוצעו קיימים שלבים המתרחשים כיום בתכנית מל"י. טבלה 1 המוצגת להלן ממחישה היכן ממוקמת תכנית מל"י ביחס לתהליך ב"מהפעלה עצמית עם נגיעות חיצוניות לעצמאות מלאה".

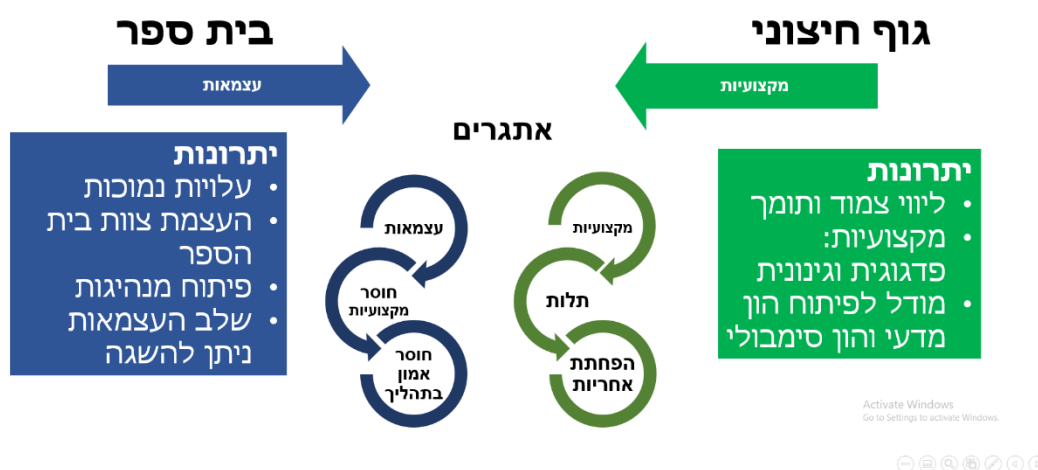
טבלה 1: השוואה בין המצב הקיים למצב הרצוי בתכנית מל"י על פי תהליך מוצע מהפעלה עצמית עם נגיעות חיצוניות לעצמאות מלאה

שלב	מצב קיים	מצב רצוי
שלב 1	קיים קול קורא לתכנית	הרחבת המידע בקול קורא שיכלול רקע, רציונל, יתרונות התכנית, דרכי פעולה, המלצות ליישום, הדגשת המשאבים והמימוניות
שלב 2	מודל הפעולה נקבע על ידי גוף חיצוני ולא על ידי בית הספר	בית ספר יוכל לבחור מתוך הצעה מודולרית
שלב 3	הטמעת התכנית מובלת על ידי הגוף המקצועי המלווה שהוא בעל הידע הפדגוגי והמקצועי	הובלת התהליך על ידי בית הספר שנעזר בגוף חיצוני להשלמת הידע הפדגוגי והמקצועי
הערכה ורפלקציה	שלב זה כמעט ולא קיים	הערכה ורפלקציה של התכנית ושל מורים בכל השלבים, בהתאם לתכנית שנקבעה
התאמה והתחדשות	בתי ספר מתקשים לעשות התאמה והתחדשות. קיימת תלות מוחלטת בגוף המקצועי ואי הגעתו מונעת עשייה בבית הספר	בית הספר ייקח את ההובלה של התהליך ואת ביצוע הערכה ורפלקציה. בית הספר ייצור את השינויים והחידושים המתאימים לו
שלב 4	בית ספר תלוי בגוף מלווה ולא לקח על עצמו את הובלת התכנית – אין עצמאות	בית הספר פועל באופן עצמאי

מהטבלה עולה כי מרבית השלבים המוצעים קיימים בתכנית מל"י. עם זאת, בחלק מהשלבים התהליך המוצע מדגיש את חשיבותו של השלב והצורך של בית הספר לפעול בהתאם לשלב זה. לדוגמה, בקול הקורא לתכנית ניתן לתת מידע רב ונגיש יותר על התכנית לבתי הספר המתלבטים. כמו כן, התהליך המוצע מחדד את מידת העצמאות הרצויה של בית הספר אל מול הגוף המקצועי. לדוגמה, בשלב 2, רצוי שבית הספר יהיה עצמאי ומעורב יותר בבחירת דרך ההטמעה ויישום התכנית. על בית הספר לבחור ולהתאים את התכנית מתוך תכנית מודולרית במקום לפעול על פי התכנית אותה מכתוב הגוף המקצועי המלווה. דוגמה נוספת היא לקיחת האחריות של בית הספר על יצירת השותפויות וקבלת הנגיעות העצמיות בשלב השלישי. השלב היחיד הבולט בחסרונו בין התהליך המוצע לתכנית מל"י הוא שלב הערכת התכנית והרפלקציה.

3.3. סיכום

שני התהליכים מציעים יעד שבסופו בית הספר מגיע לעצמאות מלאה ומפעיל את התכנית בצורה מערכתית. ההבדל המהותי בין התהליכים הוא מי מוביל את התהליך ומי אחראי עליו, כלומר: מידת העצמאות של בית הספר בתהליך. בהצעה הראשונה המוביל הוא גוף חיצוני מקצועי בעל ידע פדגוגי וגינוני, לעומת זאת בהצעה השנייה המוביל הוא בית הספר שעליו ללמוד ולהטמיע את הידע ביישום התכנית כבר מהשלבים הראשונים של התהליך. עצמאות זו עלולה לפגוע במקצועיות התהליך, לגרור חוסר אמון בתהליך ולדחות את ההגעה לשלב העצמאות המלאה. הגוף המקצועי גורם לתהליך להיות מדויק ומקצועי יותר. המקצועיות עלולה לפתח תלות בגוף זה ולהקשות על בית הספר לצאת לעצמאות. איור 9 ממחיש את ההבדל בין התהליכים על ידי הקשר בין המקצועיות של בתי הספר לעצמאות שלהם.



איור מספר 9: יתרונות ואתגרים בתהליכי ההטמעה של תכנית מל"י.

יש לשים לב לעובדה שתכנית מל"י היא מערכתית וארוכת טווח. נושא זה לעיתים מתנגש עם הצורך וההכונה לחדשנות של משרד החינוך הגורמת להחלפת נושאים שבהם בתי ספר מתמקדים בתדירות גבוהה. בשני התהליכים חשוב לייצר המשכיות ולדאוג שהחדשנות תתרחש בתוך המסגרת הקיימת, ולא תגרום לבית הספר לזנוח את התכנית ולאמץ תכנית אחרת במקומה.

לאור מגוון המודלים להטמעת תוכניות חינוכיות הקיימים בספרות ולאור מגוון דרכי ההטמעה הקיימות בישראל ובעולם, ניתן לבנות תהליך הטמעה המשלב בין הידע האקדמי לבין הידע היישומי, תוך התייחסות לתהליכים המוצעים במסמך זה. ביצוע כל אלו מייצר תהליכים מערכתיים המאפשרים, על פי האקולוגיה החברתית, יצירת חינוך מיטבי בבתי הספר. חשוב להדגיש את הצורך במשאבים להקמת גינה, לכתיבת תכנית מל"י סדורה ומפורטת, למינוי אדם אחראי במשרד החינוך שיוכל לתת מענה או להפנות לגורמים מקצועיים רלוונטיים ולבניית תכנית מודולרית להטמעה. כל הגורמים האלו הקשורים זה לזה יאפשרו את הטמעת תכנית מל"י לאורך זמן.

4. המלצות להמשך

ההמלצות המובאות כאן הן שילוב של המידע שנאסף מבחינת תכנית מל"י לאורך הזמן, מהספרות המקצועית וכן מהיכרות ומניסיון של צוות כותבי דוח זה הפועלים במסגרת המרכז למחקר וליישום קיימות בחינוך עם בתי ספר בשטח.

- אנו ממליצים **להרחיב ולפתח מקורות מידע נגישים ומתחדשים המפרטים את תכנית מל"י**. מקור המידע הקיים היום באתר משרד החינוך:

<https://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Pituach/ItzuvChazut/MLY.htm>

הוא בסיס מצוין לכך. מומלץ להוסיף למקור מידע זה את הרקע לתכנית, החזון שלה, מטרות התכנית, דרכי יישום ועוד. כמו כן כדאי לשלב רשימה של אנשי קשר זמינים להתייעצות וכן רשימה של בתי ספר הפועלים במסגרת התכנית.

- אנו ממליצים **שבתי הספר יובילו את תהליך היישום ויבחרו את תכנית ההטמעה המתאימה לתרבות הבית ספרית**. בתי הספר יקבלו ייעוץ וליווי לשלב זה ויוכלו לבחור תכנית מתוך הצעה מודולרית. במסגרת ההצעה תהיינה אפשרויות שונות לתוכניות פדגוגיות לפי שכבות, מקצועות ליבה וכדומה. כמו כן תוצענה מגוון הצעות להכשרת הצוות, אפשרויות לשותפויות שונות, דרכים מגוונות לשילוב הקהילה ועוד.

- אנו ממליצים **ליצור כלים המאפשרים להעריך את התכנית** וכן כלים רפלקטיביים שיעמדו לשימוש בית הספר לצורך הערכת העבודה הפדגוגית של המורים ושינוי התפיסה שלהם את תכנית מל"י.

- אנו ממליצים **שההכשרה לתכנית תהיה מודלינג ליישום התכנית בבית הספר**. בתכנית יקבלו צוותי המורים הכשרה המתייחסת לידע פדגוגי של הוראה חוץ כיתתית, לידע מקצועי הקשור למרחב אקולוגי וגינון. ברוח התכנית ייצאו המורים בכל המפגשים להתנסויות ולפעילות במרחב הקיים בחצר בית הספר. במקביל לידע זה יתקיימו לאורך ההשתלמות תהליכים רפלקטיביים להטמעה וליישום. לכן מומלץ כי את כלל מפגשי ההשתלמות ילווה אדם קבוע בעל היכולת והידע הנדרשים להובלה כזו.

- אנו ממליצים על **שילוב חוליית פיקוח של בתי הספר**. מפקחים כלליים של בית הספר מכירים היטב את התרבות הבית ספרית בהשוואה לבתי ספר שונים. ביכולתם לסייע בייעוץ לבית הספר ולייצר גמישות פדגוגית המותאמת לצרכים של תפיסת מל"י בלמידה מערכתית אינטגרטיבית. המפקחים יכולים לסייע ולאפשר לבתי הספר להיות יותר עצמאיים.

- אנו ממליצים על **יצירת קהילה – קהילת בתי ספר מל"י**. בקהילה זו יהיו שותפים כל בתי הספר שבהם מתקיימת למידה במרחבים ירוקים. הקהילה תשמש מקור מידע והשראה למורים ולמנהלים ותכלול רעיונות והצעות שעלו מהשטח לשיעורים ולפעילויות במרחב הלמידה הירוק. בנוסף, השתייכות לקהילה תיצור תחושה של חלק מתנועת שינוי רחבת היקף ומשותפת לבתי ספר רבים בארץ ואף בעולם.
- אנו ממליצים על **הגדלת מספר בתי הספר השותפים בתכנית מל"י**. בזמן פרסום הקול הקורא פונים בתי ספר שאינם מתקבלים לתכנית מסיבות שונות. אנו ממליצים לשמור על קשר עם בתי הספר האלו וליצור שילוב של מגוון בתי ספר השותפים ברמות שונות ובמעמד סוציו אקונומי שונה מתוך גישה כי תכנית מל"י אינה נקודתית, אלא היא כוללת שינוי תפיסתי של ההוראה, הלמידה והמרחב שבו הם מתנהלים.

5. מקורות

לאור ט, גן ד, אבישר א (2018). פעילים סביבתיים בישראל מה מניע אותם? אקולוגיה וסביבה כתב עת למדע ולמדיניות הסביבה, 1 64-58.
זוהר ע, בושריאן ע (2020). התאמת תכניות הלימודים וחומרי הלימוד למאה ה-21. אתר האינטרנט יוזמה מרכז לידע ומחקר בחינוך:

<http://education.academy.ac.il/SystemFiles/23399.pdf>

Alkahrer, I., & Gan, D. (2020). The role of school partnerships in promoting education for sustainability and social capital. *Journal of Environmental Education*, *0*(0), 1–18.

<https://doi.org/10.1080/00958964.2020.1711499>

Guhn, M. (2009). Insights from successful and unsuccessful implementations of school reform programs. *Journal of Educational Change*, *10*(4), 337–363.

<https://doi.org/10.1007/s10833-008-9063-0>

Mogren, A., Gericke, N., & Scherp, H. Å. (2019). Whole school approaches to education for sustainable development: a model that links to school improvement. *Environmental Education Research*, *25*(4), 508–531. <https://doi.org/10.1080/13504622.2018.1455074>

Nachmias, R., Mioduser, DavidForkosh-Baruch, A., & Tubin, D. (2005). "Islands of innovation" and "school-wide implementations": two patterns of ICT-based pedagogical innovations in schools. *Human Technology: An Interdisciplinary Journal on Humans in ICT Environments*, *1*(2), 202–215. <https://doi.org/10.17011/ht/urn.2005358>

Shamir-Inbal, T., Dayan, J., & Kali, Y. (2009). Assimilating online technologies into school culture. *Interdisciplinary Journal of E-Skills and Lifelong Learning*, *5*, 307–334.

<https://doi.org/10.28945/80>

Tilbury, D., & Wortman, D. (2006). "Whole school" approaches to sustainability. *Environmental and Geographical Education for Sustainability: Cultural Contexts*, *18*(Table 1), 95–107.

Uzzell, D. (1999). Education for environmental action in the community: New roles and relationships. *Cambridge Journal of Education*, *29*(3), 397–413.

<https://doi.org/10.1080/0305764990290309>

6. נספחים

נספח מספר 1: תקציר דוח ביניים – תרומתם של מרחבי למידה ירוקים בבתי הספר היסודיים להוראה וללמידה בהיבטים רגשיים, חברתיים וקוגניטיביים

תקציר מנהלים

מבוא

דוח זה מסכם שנת מחקר ראשונה של תכנית מרחבי למידה ירוקים (תכנית מל"י), שבמהלכה נבחנה נקודת מבט של מובילי התכנית, אנשי משרד החינוך, נציגי המשרד להגנת הסביבה, אנשי גוינת ישראל, נציגי חווה ואדם, מנהלים משלושה בתי ספר ושל מורים מבתי הספר לגבי מאפייניה של התכנית. המחקר התבסס על ראיונות עם הנציגים השונים, על תצפיות בשיעורים ובהפסקות, על מסמכים הקשורים לתכנית דוגמת חזון התכנית ועל תכנית ההשתלמויות.

מתודולוגיה ושאלות המחקר

ניתוח הנתונים נעשה באמצעות ניתוח אינדוקטיבי איכותני. בדוח זה ניתן מענה לשתי השאלות האלה: (א) מה מאפיין את תכנית מל"י בבתי הספר השותפים בתכנית, לתפיסתם של מקדמי התכנית (מנהלי בתי ספר, מורים, מפעילי התכנית, נציגי משרד החינוך, נציגי המשרד להגנת הסביבה ונציגי הגוינת)? (ב) מהי תרומתה של תכנית מל"י לקידום השימוש בפדגוגיות מגוונות של הוראה חוץ כיתתית על פי המורים? מענה לשאלות המחקר הנוספות, אשר בוחנות בין השאר את נקודת השקפתם של התלמידים, יפורט בדוח המסכם. חלוקה זו נועדה למנוע עיכוב ולאפשר את תחילתו של המחקר ללא צורך לחכות לאישור המדען הראשי לערוך את המחקר עם תלמידים.

ממצאים

ניתוח הממצאים של מובילי התכנית מלמד על שלוש תמות מרכזיות: **תפיסת העולם של התכנית, תהליך חינוכי-סביבתי-קהילתי ומשאבים נדרשים**. מן הממצאים עולה כי לתכנית מל"י יש **תפיסת עולם ברורה**. מובילי התכנית רואים בתכנית מל"י תכנית הוליסטית המשפיעה על בית הספר ברמות שונות: תחילה על נראות המרחב של בית הספר; בהמשך על דרכי ההוראה ועל תפקידי המורה כמחנך ערכי, על תחושת השייכות של המורים והתלמידים לבית הספר ועל אוירת הלימודים; ולבסוף על חיבור ההורים והקהילה לבית הספר ועל מקומו בקהילה. תפיסה הוליסטית זו חללה ממובילי התכנית למנהלי בתי הספר ולמורים ויצרה שפה משותפת לכל השותפים והבנה של מטרות התכנית, של תרומתה ושל פוטנציאל השינוי שהיא אמורה לחולל במערכת. כדי להטמיע את התכנית בבתי הספר נדרש **תהליך מורכב** המצריך הירתמות והתגייסות של המובילים, של המנהלים ושל המורים. לא די בעובדה כי זהו תהליך הדרגתי וארוך טווח המחייב שינוי תודעתי אשר יוביל לשינוי ארגוני והתנהגותי בבית הספר. השלב המקדים של בחירת בתי הספר היה גורם מעכב לתהליך. עם כל זאת, בזמן עריכת המחקר ואיסוף הנתונים, בעוד התכנית

עדיין נמצאת בשלביה הראשונים ומתמודדת עם אתגרים רבים, כבר התגלו לא מעט הצלחות: נעשתה עבודה משותפת ואיגום המשאבים של ועדת ההיגוי; הוקמו מרחבי למידה ירוקים למרות צפיפות הבנייה ומורכבות העבודה עם הרשות המקומית; מרבית המורים התנסו בהוראה בחוץ, למרות החששות והחסמים; מנהלי בתי הספר הצליחו לקדם הוראה ייחודית, על אף ריבוי התכניות והדרישות הנוספות; המורים חשו העצמה מן המיומנות החדשה שרכשו ומן התהליכים שקרו בעקבות כך, ולתפיסתם תחושת השייכות של התלמידים, ההנאה והמוטיבציה שלהם ללמוד ואף לשמור ולטפח את בית ספר – גדלה; הקשר עם ההורים ועם הקהילה התחזק ומעמד בית הספר השתפר.

כדי להניע תהליך זה נדרשים **משאבים רבים** וכן שיתופי פעולה בתוך משרד החינוך ועם שותפים חיצוניים, שטח להקמת המרחבים וכמובן תקציב להקמתו, זמן של הנחיה מקצועית והקצאת זמן להוראה. תכנון ושימוש מיטבי במשאבים אלו קריטיים להצלחת התכנית בבתי הספר השותפים וכן להפצת תכנית מל"י לבתי ספר נוספים בהמשך.

תרומת תכנית מל"י וחסמים ליישומה

אפשר לומר כי לתכנית מל"י תרומה של ממש לשימוש בפדגוגיות מגוונות להוראה חוץ כיתתית. נראה כי המורים עברו שלבי למידה חשובים, הם נחשפו לתחום שכלל לא הכירו, במסגרת ההשתלמות הם קיבלו כלים לכך, ההתנסויות הראשונות בהוראה חוץ כיתתית הביאו עמן הבנות ראשונות על יתרונות ההוראה החוץ כיתתית, ובשלב האחרון השתנתה התפיסה של המורה והתפתחה ההכרה כי המורה הוא מנחה ומוביל פדגוגי. מהממצאים עולה כי שלב זה קיים אצל חלק מהמורים, בעיקר בקרב המורים המובילים ואלו שמעורבים יותר בתכנית.

במסגרת ההתנסויות של ההוראה בחוץ השתמשו המורים במגוון פדגוגיות אשר השפיעו על כמה היבטים. בלט מאוד ההיבט החברתי. בעיני המורים ההוראה בחוץ מותאמת הרבה יותר ללמידה קבוצתית מאשר לימוד בתוך הכיתה, ובשיעורים מסוג זה נוצר קשר בלתי אמצעי בין המורים לתלמידים ובין התלמידים לבין עצמם. גם ההיבט הקוגניטיבי, הבא לידי ביטוי מובהק בהוראה הקלאסית, מצא את ביטויו בהוראה בחוץ. עוד בלט ההיבט הרגשי-התנסותי: המורים והמנהלים הרגישו שהתלמידים לומדים בהנאה גדולה יותר, שהמוטיבציה שלהם ללמידה גדולה יותר ושבחוויות הלמידה החושית-התנסותית הלומד נמצא במרכז יותר מאשר בהוראה הקלאסית. גם ההיבט הקשור בהוראה דיפרנציאלית בא לידי ביטוי ביתר שאת בהוראה בחוץ.

עם זאת המורים היו מלאי חששות וחסמים, שחלקם התפוגגו עם ההתנסויות. למשל הובע חשש לאבד שליטה ועלה פחד בשל חוסר ניסיון בהוראה חוץ כיתתית וחוסר בידע ובכלים להוראה מסוג זה. המורים העלו צורך בהנחיה ובליווי נוסף, וכן הביעו חסמים בשל דרישות לימודיות כגון מבחנים ומבחני מיצ"ב, שעדיין, לטענת המנהלים והמורים, מהווים גורם מעכב להוראה חוץ כיתתית.

נקודות החוזק של התכנית

נקודות החוזק של התכנית התבטאו בשינוי לטובה באקלים בבית הספר, המשקף את השינויים שחלו בהוראה בבית הספר, בסביבה הארגונית ובסביבה הפיזית, ביחסים הבין-אישיים בין התלמידים, המורים וההורים, וכן בתחושת הביטחון והחיבור לקהילה כפי שנתפס בקרב המורים והמנהלים. נקודות חוזק נוספות כמו הערכה חלופית, העצמת המורים, שינוי שיטת הערכת המורים, חיזוק הקשר בין המורים להורים וכן שיפור מעמד בית הספר בישוב – יש בהן משום ערך מוסף. אולם המחקר גם מראה כי המורים נמצאים בתחילתו של תהליך הטמעת התכנית ועדיין יש נקודות לשיפור. בעיקר בהיבטים הקשורים להוראה, בחוסר של ידע על התוכן שהסביבה מאפשרת לפתח ובחוסר בשיטות הוראה ובדרכי יישום פדגוגיות של הוראה חוץ כיתתית בקרב המורים. כן נדרש שיפור בהיבטים הקשורים לסוגיות מנהלתיות – בהקשר של תחזוקת המרחבים ברמות שונות וכן הטמעה של התפיסה הכוללת של התכנית. היבט זה כולל התייחסות רחבה והוליסטית לנושא מרחבי הלמידה הירוקים.

המלצות (דוח ביניים מספר 1)

אנו ממליצים למובילי התכנית ולמנהלי בתי הספר להמשיך ולשמור את נושא ההוראה החוץ כיתתית על סדר היום של בית הספר וליצור כלי מובנה למתן משוב על השיעורים שבהם מתקיימת הוראה חוץ כיתתית. כמו כן המרחב הירוק, הגינה, חייבים להפוך למשאב לימודי, חברתי וקהילתי הפתוח להתנסויות מגוונות במסגרת השיעורים כמובן, אך גם בהפסקות ואחר הצהריים לקהילה. בהקשר של הכשרה והנחייה של צוותי המורים, אנו ממליצים כי בכל בתי הספר תתקיים השתלמות נוספת הקשורה לתכנית, השתלמות שלב ב. כן יש לקיים עבודה פרטנית עם כלל מורי בית הספר בדגשים מתאימים. אנו ממליצים לייצר התנסויות ראשונות להוראה הוליסטית אינטגרטיבית כבר בשנה הקרובה.

לסיכום, אנו ממליצים לייצר למורים כלי עבודה הכולל עקרונות ברורים להוראה חוץ כיתתית ומיומנויות להוראה חוץ כיתתית אשר אפשר לבחון את יישומן בשיעורים.

ההמלצות האחרונות שלנו עוסקות בהוראה אינטגרטיבית והוליסטית. יש לשאוף לייצר בכל בית ספר תכנית בית ספרית אשר תביא לידי ביטוי את ההוראה ההוליסטית ותשפיע על הלמידה. ההוראה בתכנית זו תתייחס לסביבה ולסוגיות סביבתיות בדרכים מגוונות ותמשיך להעמיק את שילוב ההוראה החוץ כיתתית במקצועות הוראה שונים תוך יצירת אינטגרציה בין המקצועות השונים.

נספח מספר 2: תקציר קורות חיים של החוקרים

ד"ר דפנה גו

השכלה

2018 משתתפת בתכנית בטר דוקטורט במכון מופ"ת, ישראל
2016 Ed.D. במנהיגות חינוכית,

Educational Leadership, Northeastern University, Boston, US

2003 M.A. בניהול משאבי טבע וסביבה, מצטיינת דיקן, אוניברסיטת חיפה

1998 M.Mus בנגינה בצמבלו, האקדמיה למוסיקה על שם רובין בירושלים.

1996 B.Asc בחוג לגיאוגרפיה פיסית, האוניברסיטה העברית, ירושלים

1996 B.Mus במגמת ביצוע בצמבלו, האקדמיה למוסיקה על שם רובין בירושלים

ניסיון מקצועי

2019 – כיום ראש התכנית לתואר שני בחינוך סביבתי, מכללת "סמינר הקיבוצים"

2014 – כיום מרצה בפקולטה למדעים, מכללת "סמינר הקיבוצים".

2018 – כיום מנהלת שותפה במרכז למחקר וליישום קיימות בחינוך. אחראית על הובלת תהליכי שינוי בבתי ספר ובארגונים חינוכיים.

2015 – 2018 רכזת סביבה וקיימות. אחראית על הובלת חידוש ההסמכה כקמפוס ירוק למכללת "סמינר הקיבוצים".

2016 – כיום מובילת קורס "מובילי קיימות" לאנשי סגל אקדמי, סגל מנהלי וסטודנטים במכללת סמינר הקיבוצים.

2001 – 2010 מנהלת תחום פיתוח והכשרה בחברה להגנת הטבע, מובילה ומפתחת את החינוך הסביבתי בחברה להגנת הטבע.

1998 – 2002 מדריכה בחברה להגנת הטבע בנושאי טבע וסביבה.

ד"ר אדיב גל

השכלה

2011 – 2012 תעודת הוראה, מכללת בית ברל

2000 – 2007 Ph.D. באקולוגיה, סטטיסטיקה ואבולוציה, האוניברסיטה העברית

1993 – 1996 B.Sc. בביולוגיה בהצטיינות, אוניברסיטת בר אילן

ניסיון מקצועי

2018 – היום מנהל שותף במרכז למחקר וליישום קיימות בחינוך ואחראי על הובלת תהליכי שינוי ומחקר בבתי ספר.

2009 – היום מרצה במכללת "סמינר הקיבוצים".

2013 – 2018 ראש חוג מדעים במכללת "סמינר הקיבוצים".

- 2004 – היום מנהל את התכנית הסביבתית "באלונה אומרים קן לבזים האדומים ע"ש תרצה קרן" בבית ספר תל"י אלונה.
- 2018 – היום מנהל את התכנית הסביבתית "בשביל הנחל" בבית ספר תל"י אלונה.
- 1990 – 2002 מדריך בחברה להגנת הטבע ורכז תחומי חינוך סביבתי במרכזי צפרות שונים בארץ.

נעמה לב

השכלה

- 2019 – כיום סטודנטית לדוקטורט, ניהול משאבי טבע וסביבה, אוניברסיטת חיפה
- 2005 – 2008 M.A בניהול משאבי טבע וסביבה, מצטיינת דיקן, אוניברסיטת חיפה
- 2001 – 2004 B.Sc. במדעי הצמח, מצטיינת דיקן, הפקולטה לחקלאות, האנוברסיטה העברית

ניסיון מקצועי

- 2018 – כיום חוקרת במרכז למחקר וליישום קיימות בחינוך ואחראית על הובלת תהליכי שינוי ומחקר בבתי ספר.
- 2015 - 2018 מנהלת הפרה-פרה פיילוט של תכנית מל"י מטעם החברה להגנת הטבע.
- 2013 – 2018 מנהלת ארצית: חינוך לקיימות בגני הילדים. הובלת צוות מנחות ארצי להנחיית גננות.
- 2013 - 2017 מרכזת ארצית של תחום הגינות הקהילתיות.
- 2012 – 2014 מנחה מורים וגננות במסגרת ה"תכנית המשולבת לחינוך לקיימות" של משרד החינוך והמשרד להגנת הסביבה.
- 2009 - 2012 מרכזת החינוך הסביבתי בבתי ספר יסודיים ובחטיבות ביניים הכולל ליווי לתהליך הסמכה לבית ספר ירוק במודיעין.
- 2007 – 2009 מדריכה ומובילה של מגוון תוכניות חינוך סביבתי במסגרת החברה להגנת הטבע.

נספח מספר 3: פרק 3.2.2 מתוך דוח ביניים – שימוש בפדגוגיות מגוונות באמצעות

הוראה חוץ-כיתתית

3.2.2 שימוש בפדגוגיות מגוונות באמצעות הוראה חוץ-כיתתית

לפדגוגיות מגוונות בהוראה חוץ-כיתתית היבטים חברתיים, היבטים קוגניטיביים, היבטים רגשיים-התנסותיים והיבטים הקשורים להוראה דיפרנציאלית. להלן פירוט הפדגוגיות שבהן נעשה שימוש בהוראה החוץ-כיתתית על פי חלוקה להיבטים המוזכרים.

3.2.2.1 היבטים חברתיים בהוראה

קטגוריה זו כוללת התייחסות לאינטראקציות חברתיות אשר המורים יוצרים באופן מכוון במהלך ההוראה במרחבים הירוקים, למשל למידה בזוגות, למידה בקבוצות ולמידה שיתופית. מן הממצאים עולה כי במרבית המקרים ההוראה בחוץ עודדה את המורים לייצר למידה שיתופית בזוגות או בקבוצות. כך תיארה אחת המורות: "עבודות בקבוצות היה מאוד קשה ליישום בכיתות, עם הרבה רעש... עכשיו יש חלוקה של משימות וכל קבוצה יודעת מה צריך לעשות, ואז את רואה שהם מתפזרים בחצרות. יש לנו שלוש-ארבע חצרות." כלומר המורים מעידים כי בחוץ קל יותר ליישם עבודה בקבוצות מאשר בתוך הכיתה.

עוד נמצא כי יש מחשבה לייצר שיתופיות ולעודד עזרה בין התלמידים בחלוקה זו, כפי שתואר באחת התצפיות של שיעור אנגלית: "...כל זוג נעמד ליד הדלת ומקבל את הפתקאות... המורה מציינת כי הייתה חשיבה בחלוקה לזוגות ושילוב בין תלמידים חזקים וחלשים על מנת שיעזרו אחד לשני." כלומר, ההוראה במרחב אכן מאפשרת למידה קבוצתית שיתופית. כמו כן חשוב לציין כי זו מיומנות נרכשת, ונמצא כי בכיתות שבהן הילדים מורגלים ללמוד בחוץ ולעבוד בקבוצות, הוראה בשיטה זו נעשית אפקטיבית יותר עבור כלל התלמידים. ניתן להבין זאת מאחת התצפיות בשיעור חשבון:

נראה שהילדים מורגלים בעבודה בקבוצות, הם יודעים לעבוד יחד, להתווכח, להגיע להחלטה קבוצתית. הם בוחרים נציג יחד. נראה כי הם מאוד מורגלים בסוג עבודה כזה. המורה נותנת להם חופש פעולה וכל קבוצה בוחרת צורה גרפית אחרת להצגה. בנוסף העבודה ממשיכה גם כשהמורה לא צמודה לקבוצה ולא בהשגחה ישירה. מן התצפית אנו למדים כי המיומנויות החברתיות, העבודה והלמידה בשיתוף, הן מיומנויות נרכשות המצריכות תרגול. ככל שהילדים יתנסו יותר בעבודה בקבוצות, כך האפקטיביות שלה תגדל.

3.2.2.2 היבטים קוגניטיביים בהוראה

קטגוריה זו מדגימה כיצד המורים השתמשו במרחבי הלמידה הירוקים כדי לאפשר תהליכים של רכישת ידע פרונטלי המציג תחום תוכן מסוים (מתמטיקה, אנגלית או מדעים), למידה אינדוקטיבית ולמידת חקר.

מן הממצאים עולה כי בשיעורים בחוץ מתקיימת גם הוראה פרונטלית והמורה מעבירה ידע לתלמידים, כפי שתואר בתצפית על שיעור מדעים:

השיעור מתחיל ומיד יורדים לחצר. עושה רושם כי המורה והתלמידים מתורגלים ביציאה החוצה. המורה יורדת ישר לפינת הישיבה. בפינת הישיבה העמידה לוח קטן ממש כמו בכיתה. המורה פותחת במושג – מגוון ופירושו בהמשך מסבירה המורה על המתודה תצפית – הילדים מעלים נקודות, צריך שקט, ריכוז, סדר, סבלנות. היום נחקר על המגוון הביולוגי: צמחים, ציפורים, אנשים, יונקים, חיות בית, חרקים.

כלומר בחלק מהמקרים המורים מלמדים בחוץ כמו בכיתה, עם זאת היציאה לסביבה החוץ-כיתתית מאפשרת גם למידת חקר ולמידה מתוך סקרנות התלמידים, כפי שסיפרה אחת המורות:

חשוב, זה הטבע, לדעת מה זה טבע, מה יש בטבע. לא רק רואים את החרקים, רוצים לדעת מה שם החרק, למה הוא פה, למה הצמח פה באדמה. לדעת על הצמחים... יש תלמידים שיש להם הרבה שאלות לפעמים. למה זה הצבע שלו? למה הוא קטן? למה גדול? למה יש לו עלים קטנים? הרבה שאלות יש להם.

כלומר ההוראה מחוץ לכיתה אפשרה חקר של הסביבה מזווית אחרת, אשר לא מתאפשרת בהוראה בכיתה או בהוראה מספרים וחוברות. בחלק קטן מהשיעורים ההוראה אף הצריכה חשיבה מסדר גבוה. הילדים נדרשו להבנה וליצירת קישורים. כפי שקרה באחד משיעורי החשבון, שבו נדרשו תלמידים לחשב את אחוז הצמחים מכל סוג בכל ערוגה, ובהתאם להרכב הצמחים לבנות מתכון לארוחה משותפת הכולל כמויות של מצרכים ובהמשך להתאימו למספר סועדים מסוים. כך מתואר בציטוט מתצפית שנערכה בשיעור: "נראה כי הייתה הוראה מסדר גבוה המצריכה מחשבה והבנה, העיסוק בנושאים שהיו רלוונטיים לילדים הגביר את מוטיבציית הלמידה." מציטוט זה עולה שלא רק שהלימוד מחוץ לכיתה לא פגע בתהליך הלמידה הכולל החשיבה מסדר גבוה, הוא אפילו עודד את תהליך הלמידה בדרך של יצירת מוטיבציה ללמידה.

3.2.2.3 היבטים רגשיים-התנסותיים בהוראה

קטגוריה זו מדגימה כיצד הוראה במרחבי הלמידה הירוקים מאפשרת למידה רגשית-התנסותית תוך רכישת ידע באמצעות יצירת סביבת למידה המאפשרת למידה חווייתית ולמידה חושית. מן הממצאים עולה כי כל המורים מבינים כי בהוראה ובלמידה בחוץ יש היבטים רגשיים והתנסותיים, כפי שציינה אחת המורות: "הלמידה בחוץ היא יותר למידה חווייתית, היא למידה משמעותית, יש בה משהו אחר." אם כן גם המורים מבינים את הייחודיות ואת היתרונות של הפדגוגיות השונות בהקשר זה ומכירים ביתרונות של הוראה חושית-התנסותית, כפי שנכתב באחת התצפיות על שיעור חשבון: "הילדים

מכירים חלק משמות הצמחים ומתקשים בחלק. המורה ניגשת לעזור ומבקשת שוב להשתמש בחושים ולהריח על מנת לזהות. " כלומר המורות עושות שימוש טוב בפדגוגיה ובתרגול חשבון תוך שילוב הוראה חושית-התנסותית ורלוונטית לתלמידים.

החוויה של התלמידים מן ההוראה בחוץ משתקפת בציטוט של המורה: "אמר לי מתי אנחנו יוצאים לחצר לעשות עוד שיעור? אז אני מכינה עכשיו עוד שיעורים." ונוסף על כך, באה לידי ביטוי החוויה הכפולה המתעוררת בשיעורים בחוץ, הן של התלמידים הן של המורה. ניכר כי מתקיים מאזן של משוב חיובי בין התלמידים למורה באמצעות השיעורים בחוץ: התלמידים שלמדו בחוץ נהנו ועודדו את המורה להמשיך בהוראה החוץ-כיתתית, וזו מצידה נענתה לבקשה והמשיכה לתכנן שיעורים המתבססים על הוראה כזו. מעניין לראות כי גם התלמידים מבינים את השינוי. בתצפית שנערכה במסגרת סיכום שיעור חשבון בנושא בעיות מילוליות ציינו הילדים כי: "הבעיות בסביבה יותר מעניינות מהבעיות בספר." התלמידים אף הרחיבו והסבירו: "הבעיות בספר הן לא מהעולם שלנו, ופה כל הבעיות מהעולם שלנו." במילים אחרות, הילדים מתארים את הלמידה במרחבים הירוקים כמעניינת ורלוונטית עבורם יותר מאשר הלמידה המסורתית. בסיכום התצפית בשיעור החשבון נכתב כך: "נראה כי השיעור בחוץ היה רלוונטי ומשמעותי והגביר את המוטיבציה ללמידה. המורה והתלמידים נראו נינוחים ושמחים ועבדו ברצינות רבה. כל החושים הופעלו והיה שימוש טוב בסביבה." כלומר מורה מתוכננת ומיומנת יכולה להפיק יתרונות רגשיים והתנסותיים רבים משיעור אחד.

3.2.2.4 הוראה דיפרנציאלית המתאימה לתלמידים שונים

ההוראה הדיפרנציאלית מתייחסת לדוגמאות שבהן השתמשו המורים בכלי הנחיה במהלך ההוראה במרחבי הלמידה הירוקים אשר אפשרו הוראה המתייחסת לשונות בין לומדים. מן הממצאים עולה כי ההוראה בחוץ עשויה להיות הוראה המותאמת למגוון תלמידים יותר מאשר שיעור בכיתה. ההוראה בחוץ מאפשרת מענה פרטני ואישי לתלמידים, כפי שצוין באחת התצפית על שיעור אנגלית: "המורה הסתובבה בין הילדים ונתנה להם מענה, הקדישה את עיקר תשומת הלב לילדים שיותר התקשו למצוא דברים." כלומר, נראה כי למורה היה זמן ואפשרות להתייחס לתלמידים שהיו זקוקים לכך בזמן שהתלמידים האחרים פעלו והתקדמו במשימה בהתאם ליכולתם. אחד המנהלים הגדיל והוסיף כי השינוי מתרחש גם אצל התלמידים. תלמידים שאינם מתבלטים בכיתה מוצאים את מקומם בחוץ: "כשאת רואה שכל הילדים השתתפו ושלמורה יש פתאום חוויה, שהמורה פתאום אומרת, וואו, משהו פה עובד. וזה משהו שחזר על עצמו, שהם אמרו לי, כל התלמידים השתתפו או גם התלמידים שבדרך כלל לא משתתפים, השתתפו. אז גם זה עוד הצלחה." כלומר, ילדים אשר מסיבות שונות נמנעים מלהשתתף בשיעור בכיתה, מוצאים מקום לביטוי ועניין בשיעורים בחוץ. בתצפית בסיכום שיעור חשבון גם התלמידים ציינו כיצד הלמידה החוץ-כיתתית מאפשרת להם להתאים לרמתם את הנלמד: "בספר לפעמים קשה [להבין למה מתכוונים] ופה [בחוץ] אני מתאימה את השאלות לרמה שלי [באופן שאני יכולה להבין]." ניכר כי התלמידים חשים שיש התאמה לרמה שלהם בעת שהם

לומדים בחוץ. דוגמה נוספת הממחישה את האפשרות ללמידה דיפרנציאלית שמרחבי הלמידה החוץ-כיתתיים פותחים בפני התלמידים בזכות אופן הלמידה השונה עולה מדבריה של אחת המורות: [התלמידים] אהבו את השיעור בחצר... היה לי תלמיד שלא יודע לקרוא... ובסוף השנה הוא היה הכי חזק... הוא אהב את זה [את השיעורים בחוץ]. הוא לקח קופסה והלך לחפש חרקים. הוא הביא לי נמלה... זה היה יפה מאוד.

אפשר להרחיק ולומר שמן הממצאים עולה כי הפדגוגיה החוץ-כיתתית משנה את עמדת המורה ממורה מרצה למורה מנחה ומלווה, כפי שציין אחד ממובילי התכנית: "הדיאלוג שקורה בין תלמיד ומורה בחוץ הוא דיאלוג שבו יהיה הרבה יותר מקום לסוג של כבוד הדדי, הערכה הדדית, למידה אחד מהשני. מורה לא כמקנה ידע אלא מורה כמתנסה יחד עם התלמידים שלו." כלומר המורה בחוץ משתמש בשיטות הנחיה וליווי ופחות בהוראה פרונטלית קלאסית.