

טבעו של תהליך שינוי: חקר מקרה של הטמעת חינוך לקיימות בשלושה בתי ספר יסודיים

שירלי מידז'נסקי, ענת אברמוביץ

תקציר

מטרת המחקר הנוכחי הייתה לבחון לעומק תהליך שינוי שנערך בשלושה בתי ספר שבהם הוחלט להטמיע חינוך לקיימות, ולזהות מה הם הגורמים המרכזיים בתהליך ההטמעה. נבחנו פעולות שנעשו בבתי הספר בתחום החינוך לקיימות ונבחנה התאמתן לתהליכי שינוי. איסוף הנתונים כלל ראיונות עם שלושה מנהלים ועם 12 מורים מובילים, תצפיות בסביבה הבית ספרית ומסמכים – שכללו את חזון בית הספר, דוחות מעקב ופרסומים בעיתונות המקומית ובאתר בית הספר. ממצאי המחקר מעידים על כך שמניעים להכנסת השינוי, המעורבים בתהליך ההטמעה, הפעולות שנעשו בבית הספר ודרכים להשבת השינוי, זוהו כגורמים מרכזיים בתהליך הטמעת החינוך לקיימות. כמו כן זוהו ואופיין השלב שבו נמצא כל בית ספר בתהליך השינוי. אף שנמצא כי בשלושת בתי הספר היה ביצוע בפועל של הכנסת השינוי, ניכר כי רק באחד מתוכם הוכנס השינוי באופן הדרגתי ומובנה, ונמצאו עדויות לפעולות רבות שבוצעו בבית הספר בכל שלבי הכנסת השינויים. נוסף על כך נמצאו עדויות לכך שהצוות היה שותף פעיל וקיבל הכשרה מקצועית מתאימה. בשני בתי הספר הנוספים לא בוצעו באופן הדרגתי ומסודר כל תהליכי הטמעת השינויים, והמנהלים לא היוו גורם משמעותי בהליך זה. בבתי ספר אלו ניכרת אי השקעה מספקת בשלב הייזום, דבר שכנראה הוביל לכשלים בהטמעת השינוי בהמשך. מחקר זה תורם לגופי הידע העוסקים בתהליכי שינוי ומאיר את הצורך בביסוס תהליך הטמעת החינוך לקיימות במערכת החינוך, בהתבסס על השלבים להכנסת השינוי.

מילות מפתח: תהליכי שינוי בחינוך, חינוך סביבתי, חינוך לקיימות

מבוא

מחקר זה עוסק בתהליכי שינוי שעברו שלושה בתי ספר יסודיים בבואם להטמיע את נושא החינוך לקיימות בבית ספרם. כיום, אחד האתגרים החשובים של החברה המודרנית הינו מציאת דרכים המאפשרות קיום יחסי גומלין מאוזנים בין המערכות האנושיות והמערכות הטבעיות (פאר, 2011). חינוך לקיימות עשוי לסייע בשיפור המצב הקיים ובנקיטת צעדים להבטחת קיומו בעתיד (Loughland, Reid, Walker & Petocz, 2003). אחת הבעיות המרכזיות הינה שנושא הקיימות איננו נחשב למקצוע לימוד בתוכנית הלימודים, כמו ספרות או היסטוריה, אלא הוא משולב, במקרה הטוב, בבתי הספר היסודיים ובחטיבות הביניים, בהוראת מקצוע המדעים או הגיאוגרפיה (Tal & Peled, 2016). בבתי ספר תיכוניים, אפשר למצוא אותו במקצוע "מדעי הסביבה", שהוא מקצוע בחירה, הנבחר על ידי תלמידים מועטים מאוד. נושא החינוך לקיימות אמור להיות משולב בצורה מערכתית בתוכנית הבית ספרית. כלומר, כמעט בכל מקצוע אפשר לשלב היבט של חינוך סביבתי. לצורך כך צריכה לקום ועדה מקצועית המורכבת ממומחים בנושא הקיימות בשילוב עם מומחים שתחום התמחותם הוא פיתוח תוכניות לימודים ותיאוריות חינוכיות (טל, 2016).

בנוסף, שילוב הקיימות בלמידה הפורמלית בכיתה נעשה בעיקר בהיבט התוכן המדעי ופחות בהיבט החברתי-תרבותי. למשל, שימוש בחומרי דלק, בנייה מואצת בשטחים פתוחים או כרייה של מחצבים. ההתייחסות היא לבעיה הנוצרת ולהשפעה שלה על האדם או על הסביבה, ללא התייחסות כלל לדילמות סביבתיות ו/או חברתיות, כמו שימור מול פיתוח או חינוך לאקטיביזם, ודיון מה כן אפשר לעשות (טל, 2009).

בשנים האחרונות חלה התקדמות משמעותית בהטמעת החינוך לקיימות ברמה הלאומית. משרד החינוך פועל בשיתוף עם המשרד להגנת הסביבה לקידום חינוך זה בבתי הספר. אחד הצעדים המשמעותיים שפיתחו משרדים אלו, הוא תהליך הסמכת מוסדות חינוך למוסדות חינוך ירוקים (לינדר, 2011). לשם הצלחתם של תהליכי שינוי, יש לנקוט כמה פעולות בארגונים, בהן הבהרת רציונל השינוי וגיוס העובדים לטובת קידומו תוך צמצום אי הוודאות המאפיין תהליכי שינוי (לוי, 2007; Fullan, 2007). שינוי יעיל צריך להיעשות באופן הדרגתי, תוך בנייתו לפי ארבעה שלבים מרכזיים: שלב היזום, שבו נבנות התוכניות להטמעת השינוי; שלב ביצוע השינוי; שלב מיסודו והפיכתו לחלק בלתי נפרד מהארגון; ושלב שבו ישנה התייחסות לתוצאות ובו נבחנים ההישגים שהניב תהליך השינוי (אופלטקה, 2015; Fullan, 2007).

במחקרם של טל, מינץ ואמיר (2015), העוסק בתוכנית להטמעת חינוך לקיימות במערכת החינוך בישראל, צוין כי לא נבדק האופן שבו התוכנית יושמה בפועל בבתי הספר. לטענת החוקרים, קשה לעקוב אחר אפקטיביות של תוכניות בתחום החינוך לקיימות, במונחים של שינויים בידע, בעמדות ובהתנהגות. לכן ייתכן שהמענה ייצא דווקא בתיעוד תהליכי השינוי, ולא דווקא בתוצרים. המחקר הנוכחי מתמקד בתהליכי שינוי, ועל כן מאפשר בחינה מעמיקה של הנושא ועשוי לסייע בהעמקת הבנתנו את המאפיינים ואת המורכבות הקיימים בתהליכים אלו. מטרת המחקר הייתה לבחון את תהליך השינוי שנערך בבתי הספר (בכל בית ספר לגופו) ולהתחקות אחר גורמים מרכזיים שהשפיעו על אופן ההטמעה ועל תוצאותיה. מתוך מטרה זו נגזרו שאלות המחקר:

1. מהם הגורמים המרכזיים שזוהו כמשפיעים על הטמעת החינוך לקיימות בבתי הספר?
2. מהם מאפייני שלבי הטמעת השינוי בבתי הספר השונים?

רקע תיאורטי

הסקירה שלהלן כוללת התייחסות לתהליכי הטמעת שינויים בחינוך, לגורמים מרכזיים שעשויים להשפיע על הצלחתו של שינוי, ולתיאור הנעשה בתחום החינוך לקיימות בעולם ובישראל, ובכלל זה מערכות חינוך שהצליחו בתהליכי הטמעה של חינוך לקיימות.

תהליך ההטמעה של שינויים בחינוך

היכולת לבצע הטמעה של תפיסה חדשה בארגון חינוכי מהווה אתגר הכרוך ביכולת להתמודד עם הכנסתו של תהליך שינוי מחד גיסא ועם גורמים מעכבים מאידך גיסא. האחרונים יכולים לכלול היעדר מנהיגות בקרב מובילי השינוי, מיעוט במשאבים והבנה מועטה ביחס למתווה

וליישום של הפרקטיקות החדשות המוצעות (Fullan, 2006, 2008; Hargreaves, 2010). רוג'רס (Rogers, 1995) מציין כי החברים בארגון חינוכי עוברים חמישה שלבים מרכזיים בתהליך אימוץ השינוי, הכוללים: פיתוח מודעות, יצירת עניין, הערה, ניסיון ואימוץ. בפועל, תהליכי שינוי עשויים להיות מורכבים ולא אלגוריתמיים, ועל אנשי הארגון להביא זאת בחשבון (Fullan, 2008). לעיתים קיימים פערים גדולים בין האופן שבו תופסים מנהלים ומורים את השינוי – בעוד מנהלים תופסים אותו כמקדם את הארגון, מורים רואים בו מנוף לקידום תדמיתו של המנהל/ת בלבד. בעבר המנהלים היו המובילים העיקריים של ביצוע שינויים, ואילו כיום נדרשים בעלי תפקידים אחרים בבית הספר להיות מנהיגי שינוי בתחום אחריותם (Fullan, 2007).

יתרה מכך, לוי (Levin, 2010) טוען כי שינוי במערכות חינוך דורש שיתוף פעולה של כלל הגורמים המעורבים בהן, ובכלל זה גם גורמים בקהילה והורים. בד בבד נדרשת תמיכה עקבית בצוותי החינוך ובהנהלת בית הספר על ידי רשויות מקומיות וארציות. בשנים האחרונות חלים שינויים רבים בחברה המודרנית. פרויקטים, תוכניות ורפורמות מהפכניות מוצעות חדשות לבקרים לפתחה של מערכת החינוך (אופלטקה, 2015). עם זאת, יש לזכור כי שינוי הוא תהליך מורכב המתרחש בשלבים ולאורך זמן. קיימים מודלים שונים עבור תהליכי הטמעה במערכות חינוך. כך למשל קיים מודל החדשנות הכוללת (Comprehensive Innovation) אשר מתמקד בשינוי מקיף בתרבות הארגון ומבוסס על שינויים ממעלה שנייה (Sarason, 1995). המודל מחייב גישה מרכזית, שבה רוב החדשנות מוטמעת "מלמעלה למטה" ("top-down") על ידי יישום מדיניות של מקבלי החלטות בראייה כוללת מערכתית (Argyris & Schon, 1978; Raz, 2006).

מודל נפוץ אחר הינו "איים של חדשנות" (Islands of Innovation), ובו מתמקדים בתחום תוכן ספציפי או במשימה מסוימת, והחדשנות מוטמעת ב"איים קטנים" בתוך הארגון, בתקווה שיהפכו מודל לחיקוי ויסייעו בהובלת חדשנות כוללת בארגון (Sarason, 1995). מודל זה מבוסס על גישה משמרת, שבה חדשנות מובילה לשינויים ממעלה ראשונה. מודל זה מאיים פחות, שכן לרוב קיים בו שינוי תפעולי של פרמטר מסוים במערכת הארגונית, בעיקר ברמת סממנים והתנהגויות, אך אין השפעה על כלל התרבות הארגונית מבחינת נורמות והנחות יסוד. מודל זה יכול להיות מונע בתהליך "מלמעלה למטה" ("top-down") או בתהליך "מלמטה למעלה" ("bottom-up") על ידי התארגנות מקומית בקבוצות מסוימות בארגון, לרוב אלו "המשוגעים לדבר" (אבידב-אונגר ועשת אלקלאי, 2012).

מודל אחר הוא של פולן (Fullan, 2007), הטוען כי אין מדובר תמיד בתהליכים לינאריים, אלא לעיתים אף דו סטריים. הוא מציע ארבעה שלבים מרכזיים להטמעת תהליכי שינוי במערכת החינוך:

1. שלב הייזום (Initiation), שבו חל עיצוב התוכניות להטמעת השינוי והבניית מהלך הטמעתן בבית הספר. בשלב זה מתכננים את השינוי על כל רכיביו, דנים במסגרת הארגונית המתאימה ומנסחים אסטרטגיה להחדרתו. קיים עיסוק בשאלות ובדילמות שונות, כמו האם דרושה תקופה קצרה או ארוכה להחדרת

- השינוי? האם השינוי דורש כוחות מקומיים בלבד או ייבוא מומחים מחוץ לארגון? האם השינוי יהיה בהיקף נרחב או בהיקף קטן?
2. שלב ביצוע (Implementation) השינוי, ובו מעוצב החזון החינוכי ומוקמים צוותי עבודה. בשלב זה הארגון מתמודד עם קשיים ועם התנגדויות בקרב מורים והחלטות שצריכות להתקבל. גורמים שמשפיעים על הצלחת שלב זה כרוכים במאפייני השינוי (צורך, איכות, יעילות, מורכבות, בהירות), בגורמים מקומיים (מחוז, קהילה, מנהל בית הספר, מורים) ובגורמים חיצוניים (ממשלה וסוכנים חיצוניים).
 3. שלב המיסוד (Institutionalization), שבו נערכות פעולות לביסוס השינוי כחלק בלתי נפרד מחיי היומיום של בית הספר. בשלב זה הגורמים המשפיעים על השינוי הם פנימיים ותלויים בבניית החזון, בתכנון להמשך פיתוח השינוי, לנטילת יוזמה ולהעצמת מורים, במשאבים וביכולת לפתור בעיות, לערוך שינויים ולתכנן תהליכים מחדש.
 4. שלב התוצאות (Outcomes), שבו נבחנים ההישגים שהניב תהליך השינוי, בחינת הקריטריונים שנקבעו מראש וחשיבה קדימה כיצד להרחיב את תהליך השינוי ולתחזק אותו לאורך זמן.

גורמים המשפיעים על הצלחתו של השינוי

לצורך הצלחתם של הטמעת תהליכי שינוי יש לנקוט כמה פעולות בארגונים, בהן הבהרת רציונל השינוי וגיוס העובדים לטובת קידומו, תוך צמצום אי הוודאות המאפיין תהליכי שינוי (לוי, 2007). בפועל מדובר במאמץ מתמשך של כלל השותפים בארגון בשיפור תהליכים חינוכיים ובפיתוחם, ולא במיקוד בשינוי מבני בלבד עבור צורכי אחריותיות (Levin) (accountability) (& Fullan, 2008). חוקרים טוענים כי קיימת חשיבות בהתאמת תהליך ההטמעה לתרבות הארגונית, וכפועל יוצא מכך קיימת השפעה על אפקטיביות ההטמעה (Carter, 2008; Fullan, 2007; Levin, 2010).

כמה גורמים מרכזיים עשויים להשפיע על הצלחתו של השינוי: ההכרה שמדובר בתהליך שנמשך זמן, תמיכה פסיכולוגית נדרשת באנשים, למידה של מיומנויות חדשות תוך תרגול וביצוע משוב, הבנת רציונל השינוי, תמיכה טכנית ואדמיניסטרטיבית של גורמים פנימיים וחיצוניים, הפעלת לחץ, אם נדרש, תוך קיום אינטראקציות עם השותפים לשינוי (Fullan, 2007). אסטרטגיות נוספות להטמעת שינויים שנצפו בבתי ספר מצליחים הינן: מנהיגות ממוקדת בשינוי, מטרות ברורות וציפיות גבוהות, רכישת ידע אקדמי, קיום מערכת שמבקרת את עצמה, אווירה תומכת, המשכיית פיתוח סגל הוראה ושילוב הורים וגיוס תמיכתם.

נוסף על הכתוב לעיל, נדרשת גם הכרה כי שינוי חינוכי הוא תהליך מורכב, וההתמודדות איתו – משמעותה אינה דווקא לשלוט בשינוי, אלא לדעת להנחות אותו. חוקרים (Carter, 2008; Fullan, 2007; Levin, 2010) טוענים כי על השינוי להיות הדרגתי וכי יש לשתף את כל חברי הארגון ולדאוג שיהיו מעורבים בכל שלביו. יש להכין את העובדים לשינוי ולהקטין את אי הוודאות שבה הם נמצאים. לוי (2007) מציין כי יש לעודד עובדים ומנהלים ליזום, לחדש, לשנות

וליעל ואף לתגמלם על כך. לדבריו, אין להישאר ברמה של סיסמאות בלבד, אלא להבנות תהליכי חדשנות ושינוי בפועל.

כמו כן, על מובילי השינוי לאפשר לשותפים בחינה מחדש והסתגלות, להוות דוגמה אישית, לעודד אחרים להמשיך לנסות ולהתמקד בתוצאות ובהצלחה. זאת בצד ניתוח כישלונות, אם קיימים. פולן (Fullan, 2007) הציע כמה תובנות שאליהן יש להתייחס כאשר מנחים שינוי, בהן ההבנה שישנה השלמה בין תיאוריות של חינוך ותיאוריות של שינוי, התייחסות מלאה לקונפליקטים ולשוניות, הבנת המשמעות של תפקוד במצב שבו הארגון נושק לכאוס והבנה כי אין פתרון אחד לבעיה. כל זאת יש ללוות, לטענתו, בחשיבה ביקורתית שתסייע בביצוע הפעולות הנדרשות בארגון.

חינוך סביבתי וחינוך לקיימות בעולם ובישראל

המונח "חינוך סביבתי" הופיע בסוף שנות ה-60 של המאה ה-20 (Stapp et al., 1969). הגדרתו על פי טל (2009): "כל מעשה חינוכי הנעשה בבית הספר ומחוצה לו, ושואף להקנות ידע על הסביבה הפיזית והאנושית חברתית, לקדם אכפתיות וכבוד לסביבה, לאדם ולחברה ושמטרתו לפתוח מיומנות לפעולה למען הסביבה הפיסית והאנושית-חברתית הוא חינוך סביבתי" (עמ' 10). החל משנות ה-80 חל מפנה חשוב ביחס לחינוך סביבתי והחלו לראות בו תחום אינטרדיסציפלינרי גלובלי המחובר לתחומים רבים. בשנות ה-90 החלו להתמקד במושג "קיימות", שטומן בחובו את החיבור בין מעשי האדם כיום לחשיבה לקיום העולם בדורות הבאים (Tilbury, 1995).

ה"קיימות" מוגדרת כדרך שכל העולם צריך לצעוד בה, אך על כל מדינה מוטלת האחריות לסלול את הדרך המתאימה לה (Sauvé, 2005). הגדרת המונח "קיימות" הובילה להגדרת המושג "חינוך לקיימות" ולתהייה אם החינוך הסביבתי והחינוך לקיימות הן שתי גישות שתכליתן דומה – חינוך לחיי רווחה תוך שימוש מושכל במשאבים, או שתי גישות שונות מבחינת השקפת עולם ותהליכי ביצוע. סאב'ה (Sauvé, 2005) הבחינה בין זרמים ותיקים שהתבססו על יחסי אדם-סביבה ובין זרמים חדשים יותר שמתייחסים לערכים של דמוקרטיה, שיתוף אזרחי וערכים חברתיים. היא טענה כי החינוך לקיימות כולל מרכיבים הנמצאים בחינוך הסביבתי, והוא, למעשה, אחד הזרמים המאוחרים יותר בחינוך הסביבתי.

במאמר הנוכחי נשתמש במושגים חינוך סביבתי וחינוך לקיימות לסירוגין, כאשר הכוונה היא הטמעה של הנושא באופן מושכל תוך הפעלת שיקול דעת לשמירה על המשאבים. יש הטוענים כי החינוך הסביבתי התמקד ביחסי אדם-סביבה, בהבנה של עקרונות אקולוגיים ובמצאת פתרונות לבעיות סביבה שנוצרו. גישה זו הייתה מדעית בעיקרה, והתמקדה בשינוי התנהגותי. עם השנים גברה ההבנה כי צריך לשלב בחינוך הסביבתי גורמים כמו צדק סביבתי והסתכלות מערכתית ולדון בדילמות סביבתיות בהיבט רחב. לדוגמה, בחינת נושאים כמו פיתוח מול שימור או מפעל מזהם שמהווה מקור פרנסה לאוכלוסייה נרחבת – כלומר יש להתמקד בהפעלת שיקול דעת מושכל ובראייה ביקורתית כוללת לפני הפעולה למען הסביבה. אלה עיקרי החינוך לקיימות (טל, 2016).

בישראל נותר החינוך הסביבתי בשוליים עד לשנות האלפיים, והוא קרם עור וגידים רק ביוזמות מקומיות. רק לאחר התעוררות בינלאומית בנושא החלה עשייה משמעותית של משרד החינוך ושל המשרד להגנת הסביבה (טל, 2016; Sagi & Tal, 2015), ובכלל זה כתיבת המתווה לחינוך

לקיימות על ידי דרסלר ושותפיה.¹ במתווה מוצעת רשימת מטרות מעודכנת של חינוך לקיימות, הכוללות צורך ביכולת ניתוח סוגיות סביבתיות חברתיות, יכולת שיפוט וקבלת החלטות ויצירת שיתופי פעולה עם גורמים בתוך בית הספר ומחוצה לו. נוסף על כך, בשנים האחרונות החל גם תהליך הסמכת מוסדות חינוך למוסדות חינוך ירוקים (לינדר, 2011).

בתי הספר הירוקים מתאפיינים, על פי הגדרת המשרד להגנת הסביבה, כבתי ספר המקיימים תוכניות לימודים ייחודיות בנושאי איכות הסביבה, מקיימים פעילויות שמטרתן לעודד שימוש מושכל וצמצום הצריכה במשאבים וכן מטפחים ויוזמים פרויקטים בנושא מחוץ לבית הספר ובקרב הקהילה. בשנים האחרונות הרחיב המשרד להגנת הסביבה את התמיכה בבתי ספר כאלה והעניק לכמה בתי ספר תו "ירוק מתמיד". תו זה מוענק לבתי ספר שעמדו במשך שנתיים לפחות בכל הקריטריונים שנדרשו ב"תו הירוק", הרחיבו את העשייה לכל שכבות בית הספר והפכו את החינוך הסביבתי לחלק מרכזי בשיח הבית ספרי. נוסף על כך נבנו תוכניות המיועדות לבתי ספר תיכוניים, וחלקם מציעים בחינות בגרות המכילות פרקים בלימודי הסביבה (שוורץ, 2006).

טל (2009) מציגה בתי ספר שהפעילו באופן יזום תוכניות לחינוך סביבתי והגיעו להישגים נאים. למשל בית ספר "נטעים" מרמת גן, הממוקם בשכונה שתושביה ממעמד סוציו-אקונומי נמוך. עם השנים עזבה האוכלוסייה "החזקה" את האזור, מספר התלמידים הלך וקטן ותדמית בית הספר התדרדרה. ההחלטה לאמץ תוכנית ייחודית בחינוך סביבתי הייתה כדי לגרום לשיפור אמיתי בבית הספר ולשיפור התדמית שלו בעיני התושבים והשכונה. וכך, בכל שנה נבחר נושא סביבתי אחר, כגון "כבוד לאדם וכבוד לסביבה" או "התנהגות מקדמת בריאות". התוכנית הופעלה בכל כיתות הלימוד, במקצועות שבהם היה קשר רלוונטי לנושא.

בכל הפעילויות החברתיות-תרבותיות הייתה התייחסות לנושא הסביבה, והמורים קיבלו הכשרה והדרכה על ידי גוף אקדמי. התוכנית שמה דגש על למידה חוץ-כיתתית תוך שילוב גופים סמוכים רלוונטיים: הספארי, מוזיאון האדם והחי ואתר חירייה. מטרות התוכנית הן לחנך למעורבות חברתית סביבתית, לחזק נורמות התנהגות ולשפר הישגים לימודיים תוך חתירה למצוינות. כמו כן הצוות החינוכי דואג לכך שהנושא יהווה חלק מסדר היום בבית הספר ובקהילה. כך, בית הספר מאמץ את הקהילה באמצעות חונכות בגני הילדים, מרכז יום לקשיש או אימוץ גינה מוזנחת סמוך לבית הספר (טל, 2009). על פי הדוגמה אפשר לראות כי בבית הספר "נטעים" קיימת הטמעה של החינוך הסביבתי בתוכנית הלימודים הבית ספרית, תוך הפעלת התוכנית בתיאוריה (הוראת הנושא) ובפועל (שמירה על אורח חיים מקיים בתחומי בית הספר והקהילה). דוגמה זו כשלעצמה מעודדת מאוד, אולם צריך לזכור כי היא קיימת בזכות ה"אני מאמין" של המנהלת, ואין בה רמז להטמעה מערכתית של החינוך לקיימות כחלק בלתי נפרד מתוכנית הלימודים הבית ספרית.

לצד הצעדים הרבים שנעשו בישראל בשנים האחרונות, יש הטוענים (ראו לדוגמה: שגיא, נגב, גארב, לזברג וטל, 2008), כי קיימים קשיים בהטמעת החינוך הסביבתי מכמה סיבות: היעדר

¹ דרסלר, ד', סלע, ל', מזור, ש', כץ שדה חן, ה' ופלג, ח' (2012). חינוך לקיימות: לארוג חיים בצוותא. מתווה לתכנון תכנית לימודים בית ספרית בחינוך לקיימות בבית הספר הממלכתי והמלכתי-דתי בכיתות א'-ו'. תל אביב: אוניברסיטת תל אביב, מרכז ארצי למדע וטכנולוגיה לבית הספר היסודי; ירושלים: המשרד להגנת הסביבה; משרד החינוך, המינהל למדע וטכנולוגיה, הפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה, האגף לתכנון ולפיתוח תוכניות לימודים; חיפה: מנהלת מל"מ, המרכז הישראלי לחינוך מדעי וטכנולוגי ע"ש עמוס דה-שליט.

תוכנית לימודים מסודרת ומחייבת, מיעוט חומרי לימוד וכן מחסור במורים שעברו הכשרה מתאימה. נוסף על אלו, היעדר חזון אחיד ובהיר גורם לכך שהחינוך הסביבתי אינו מגיע למימוש הפוטנציאל שלו, וכך אנשי חינוך עוסקים בתחום בהתאם לתפיסתם ולדרכי הפעולה שאותן הם מכירים (Sagi & Tal, 2015; Tal & Peled, 2016).

סאנרה (Sanera, 1998) טען שקיים פער גדול בין ה"כוונה" ל"מעשה" בכל הנוגע ללימוד נושאים סביבתיים. הוא ציין שראשיתו של פער זה נובע ממורכבותה של ההגדרה של החינוך הסביבתי, המכילה מרכיבים מתחומי דעת רבים. ארנסט (Ernst, 2007) ציינה שהקשיים הנוגעים למורים קשורים להיעדר מוטיבציה לעסוק בנושא, עקב היעדר ידע ומיומנויות, אווירה תומכת וגיישה חיובית לכך. טסורני (Tsevreni, 2011) הוסיפה שאחת הבעיות המרכזיות של החינוך הסביבתי בבתי הספר היא בכך שהוא מושתת בעיקר על העברת ידע מדעי ונעדר ממנו החלק המרכזי העוסק בפיתוח חשיבה ביקורתית, נקיטת עמדה, הבעת רגשות וחוויות, שהינם הבסיס לפיתוח מערכת יחסים וזיקה לסביבה. חוקרים נוספים (Bonnet & Williams, 1998; Negev et al., 2008) טוענים כי החינוך הסביבתי נלמד דרך תחומי דעת אחרים, ולכן אין לו די ביסוס בבית הספר. פועל יוצא הוא שילדים חושבים שהבעיות הגלובליות הינן רחבות ומורכבות, ולהם אין שליטה עליהן, ובשל כך הם מגלים פחות עניין בכך.

במסמך שהוגש לוועדת החינוך התרבות והספורט,² מצוין שהקושי העיקרי שאיתו מתמודד המשרד להגנת הסביבה בתחום החינוך הסביבתי בבתי הספר, הינו עומס הנושאים הרב המוטל על מערכת החינוך, אשר מקשה להקצות שעות לנושא החינוך הסביבתי. מתוך המלצות המצוינות במסמך אפשר ללמוד על קשיי ההטמעה של החינוך הסביבתי בישראל שנמצאו בשנים האחרונות. המסמך מתייחס לארבע המלצות עיקריות: (א) צורך בתגבור ובהרחבה של החינוך הסביבתי וכן התייחסות לכך שעדיין אין מידע ובקרה זמינים ואמינים על הנעשה בשטח; (ב) הרחבת תוכניות הלימודים לגיל הרך כמקצוע וגם כתחום דעת אינטגרטיבי; (ג) זירוז הליך של מינוי מורה מוביל לחינוך סביבתי בכל מוסד חינוכי; (ד) זירוז הגורמים הנוגעים בדבר להפעלת תוכנית לבניית מוסדות חינוך במתכונת בנייה ירוקה.

נציין כי ההתלבטות לגבי החדרת נושא החינוך הסביבתי או החינוך לקיימות כחלק אינטגרלי מתוכנית הלימודים בבית הספר אינה נחלתה של ישראל בלבד. ארצות שונות מתמודדות עם בעיה דומה. באוסטרליה, למשל, חוקרת בשם אנט גאף (Gough, 2002) המליצה לשלב בין החינוך הסביבתי לחינוך המדעי בטענה ששני המקצועות יצאו נשכרים – מקצוע המדעים יעשה רלוונטי עבור התלמידים, והחינוך הסביבתי יהיה משמעותי יותר בתוכנית הלימודים. באופן דומה, וולס ועמיתיה (Wals, Brody, Dillon, & Stevenson, 2014) קראו לשילוב הוראת המדעים בחינוך הסביבתי ובחינוך האזרחי-מדעי. בניו-זילנד, אימס ועמיתיה (Eames, Cowie, & Bolstad, 2008) בדקו הטמעה של תוכנית לחינוך סביבתי בבתי ספר, שאיננה תוכנית חובה במסגרת תוכנית הלימודים הרשמית. בדומה למתרחש בישראל, גם שם חינוך סביבתי וקיימות אינם חלק מתוכנית הלימודים הרשמית, ומה שנעשה בנדון הוא הודות למורים נלהבים המקדמים את הנושא, לארגונים קהילתיים ולארגונים לא ממשלתיים (NGOs).

² וורגן, ג' (2010). חינוך סביבתי במערכת החינוך. הכנסת, מרכז המידע והמחקר. ירושלים: קריית בן גוריון. נגיב ב' <http://www.knesset.gov.il/mmm/data/pdf/m01468.pdf>

באופן דומה, מורגנסן ומאייר (Morgensen & Mayer, 2005) ערכו מחקר השוואתי בין 13 מדינות (בהן שוודיה, אוסטרליה, יוון, אוסטרליה ופינלנד) וביקשו לבדוק מאפיינים של תוכניות בבתי ספר ירוקים (Eco-schools) ואת האופן שבו משולב בהן חזון הקיימות. הם מצאו כי מרכיבי בית הספר, אופן ההטמעה, תמיכת רשויות בית הספר ולחלופין היעדר תמיכה וכן הקושי בשיתוף כלל המורים – כל אלה הם גורמים שצריך להתייחס אליהם בהטמעת הפרויקט. ריקינסון וחובריו (Rickinson, Hall, & Reid, 2016) בדקו גם הם מיום המוטמע בבתי הספר בוויקטוריה שבאוסטרליה, ביוזמה ממשלתית וביישום של גוף שנקרא "קיימות ויקטוריה". המחקר בדק מה השפעת המיזם על בתי הספר ומה הם מרכיבי המיזם שגרמו להשפעה זו. בכל המקרים שתוארו, נראה כי גורמים ממשלתיים או אחרים יזמו מיזמים הקשורים לחינוך סביבתי ולקיימות בבתי הספר השונים, אך זה לא נעשה כחלק מתוכנית הלימודים הרשמית. מכל האמור עולה כי אף שהחינוך הסביבתי והקיימות לא הוכנסו לתוכנית הלימודים כמקצוע עצמאי, רבים מבתי הספר בארץ ובעולם מאמצים תוכניות שונות שמטרת העל שלהן היא הטמעה של נושא הקיימות והפיכתו לחלק בלתי נפרד מחיי היום-יום בבתי הספר. עם זאת, הקשיים בהטמעת החינוך הסביבתי והקיימות בארץ נובעים, בין השאר, מהיעדר ראייה מערכתית בכל הקשור להטמעה. כלומר, הקושי נובע לא רק ממורכבות הנושא עצמו, אלא גם מכשלים באופן שבו הוטמע השינוי במערכת (טל, 2016). כדי שהנושא יוטמע נדרשת המערכת לבצע תהליך שינוי נכון וליישם כהלכה עקרונות של הטמעת שינויים במערכת.

מערך המחקר

סביבת המחקר

במחקר הנוכחי נכללו שלושה בתי ספר יסודיים (כיתות א'-ו') מהחינוך הכללי במגזר היהודי, שבחרו באופן עצמאי להטמיע את החינוך לקיימות בבית ספרם. בתי ספר אלו נבחרו היות שניתנה הסכמה של המנהלים ושל הצוות החינוכי לביצוע המחקר. יצוין כי שלושת בתי הספר היו דומים מבחינה מצב סוציו-אקונומי וכולם הינם בעלי צביון כפרי-קהילתי. בתי ספר (ייקראו להלן: G1, G2, G3) אלה היו בשלבים שונים של קבלת הסכמה לבתי ספר ירוקים. בית ספר G1 כלל 218 תלמידים והינו בעל ותק של 30 שנה, בית ספר G2 כלל 320 תלמידים וגם הוא בעל ותק של 30 שנה, ואילו בית ספר G3 כלל 450 תלמידים והוא בית ספר ותיק (בעל ותק שמעל 40 שנה). בכל בית ספר נבחנו השינוי שעבר בית הספר עצמו בהטמעת החינוך לקיימות, ולא ביחס לשני בתי הספר האחרים.

גישת המחקר

המחקר נערך בגישה איכותנית במתודה של חקר מקרה. מתודה זו מאפשרת ללמוד על ההתנהגות האישית או הארגונית ועל אודות תהליכים המתרחשים במקרה הנחקר. גישה זו מאפשרת חקירה לעומק של הפעולות והתהליכים האישיים והחברתיים בהקשריהם המגוונים ועומדת על השתנותם לאורך זמן (יוסיפון, 2001; Yin, 2012). מטרת המחקר הייתה לבחון את תהליך ההטמעה על שלביו ולהבין לעומק את התהליכים שחווים משתתפי המחקר בהקשר לשינוי זה, כחלק מחיי בית הספר. יצוין כי המטרה במחקר הנוכחי איננה לבצע השוואה בין בתי

הספר, אלא לשקף את המתרחש ולבחון לעומק את מרכיבי הטמעת השינוי, כך שכל בית ספר מהווה בפועל מקרה ייחודי בפני עצמו.

איסוף הנתונים ועיבודם

במחקר הנוכחי נאספו הנתונים משלושה מקורות מרכזיים, כפי שיתואר להלן:

1. ראיונות אישיים חצי מובנים נערכו עם שלושה מנהלים ו-12 מורים מובילים במקצועות המדעים, חמישה מכל אחד משלושת בתי הספר, ובהם מנהלי בתי הספר ומורים מובילים למדעים. המורים נבחרו על פי דגימה תכליתית (Purposeful sampling), שבה המשתתפים הנבחרים עוסקים בתחום הנדון (Creswell & Plano Clark, 2011) במחקר הנוכחי (חינוך לקיימות) במסגרת עבודתם כמורים למדעים בבית הספר. נוסף על כך, מורים אלו הביעו נכונות להשתתפות במחקר, והיו מוכנים לחשוף את דעתם ביחס לנושא הנחקר, לשקף תהליכים באופן רפלקטיבי ולשתף מניסיונם בנעשה בתחום הנחקר בבית ספרם (Spradley, 1979).

הראיונות ארכו בין שעה לשעה וחצי, ומטרתם הייתה לבחון את אופן הטמעת החינוך הסביבתי כפי שהוא נתפס על ידי משתתפי המחקר. עריכת הראיונות נעשתה בתיאום מראש עם המרואיינים בסביבה הנוחה להם. הראיונות כללו שאלות כמו, מהי תפיסתך ביחס לחינוך לקיימות? מהי דעתך ביחס להכנסת החינוך לקיימות לבית הספר? האם לדעתך היה צורך בהכנסת השינוי לבית הספר? תאר לי את תהליך הכנסת השינוי לבית הספר; האם היו מתנגדים להכנסת החינוך לקיימות בבית הספר? אם כן, כיצד התבטא הדבר? כיצד התמודד הצוות עם התנגדויות לשינוי? מה יהיה לדעתך בבחינת הצלחה בתהליך הטמעת השינוי?

2. תצפיות שנערכו בתוך בית הספר, בכיתות, בחללים ובחצר בית הספר במהלך ההפסקות. התצפיות תועדו בכתב וחלקן לוו בתמונות. השימוש בתמונות ובצילומים נערך בהתאם לכללי האתיקה ולשמירה על כבוד הפרט. המטרה הייתה לאסוף נתונים על אודות סביבת בית הספר מבחינה פיזית (תיאור חצר בית הספר, תיאור הנעשה במסדרונות ובכיתות בית הספר) וכן לאסוף נתונים המעידים על פעולות שנעשו בבית הספר במסגרת החינוך הסביבתי. התצפיות שיקפו את רוח בית הספר, את התנהלות התלמידים בהפסקות, בימי שיא מיוחדים וכדומה, והיוו כלי נוסף לתיקוף הנתונים שעלו בראיונות.

3. מסמכים שונים שנאספו במטרה ללמוד על אופן תהליך ההטמעה בבתי הספר: א. מסמכים פנימיים – פרוטוקולים משיבות ומסרים המועברים בתוך הארגון; חזון בית הספר ויעדיו, תיעוד מעקב של המועצה הירוקה אחר איסוף מכלי משקה למחזור, תעודות הוקרה לכיתות מצטיינות בתחום החינוך הסביבתי ותוכניות הסמכה למוסד חינוך ירוק.

ב. מסמכי תקשורת חיצונית – דו"ח מעקב שנשלח לנציג מטעם המשרד להגנת הסביבה, פרסומים בעיתונות המקומית ופרסומים באתר הבית ספרי.

איסוף נתונים זה אפשר ביצוע טריאנגולציה של נתונים לשם זיהוי התאמה בין התייחסויות הנחקרים, הביטויים בשטח ומתוך נתונים שעלו מעיון במסמכים. הדבר אפשר השגת אישוש ותיקוף ממצאי המחקר (Flik, 2004).

ניתוח הנתונים נעשה בשני רבדים: הראשון כלל ניתוח אינדוקטיבי, שבו נערך איתור קטגוריות ראשוניות, עיצובן והגדרת תבחינים עבור כל קטגוריה (גבתון, 2001). קטגוריות אלו עברו קידוד מכוון ואותרו ארבע קטגוריות גרעין מרכזיות: מניעים להכנסת השינוי; המעורבים בתהליך ההטמעה; הפעולות שנעשו בבית הספר; ודרכים להשבת תהליך השינוי. ברובד השני נערך ניתוח שמטרתו הייתה לאפיין את השלב שבו נמצא כל אחד מבתי הספר, בהתאם לנתונים שזוהו ונאספו בשדה (ראו בהמשך הסבר מפורט ביחס למודל ניתוח שלבי השינוי ואיור 1) ובהתבסס על מודל ארבעת שלבי הכנסת השינויים של פולן (Fullan, 2007).

מרכיבי כל שלב זוהו באופן ייחודי למחקר הנוכחי. תוצאות המיפוי נותחו באופן כמותי, דבר שאפשר לראות בבירור את החלק שהשקיע כל בית ספר בכל אחד משלבי השינוי. כמו כן נערך הליך של דיון עד להשגת הסכמה בין שופטים שלו היו שותפים חמישה חוקרים. ההסכמה הראשונית ביחס למיון ארבע קטגוריות הגרעין הייתה 85%. לאחר מכן הוחלט לערוך דיון נוסף בין כל חמשת החוקרים, והייתה הסכמה כוללת ביחס לשיום הקטגוריות. ביחס לניתוח שלבי השינוי בכל בית ספר נערך הליך הסכמה בין שופטים, וההסכמה עמדה של 92.1%.

אתיקה במחקר

יצוין כי לאורך כל המחקר הייתה הקפדה על שמירת כללי האתיקה המחקרית, ובפרט על הסכמה מדעת ביחס לאינפורמנטים וביחס לקודים אתיים מרכזיים, בהם שמירה על תקשורת דו סטרית, מחויבות ממושכת של החוקרים וחסיון מלא של הנחקרים ושל בתי הספר (דושניק וצבר-בן יהושע, 2016).

מודל ניתוח שלבי השינוי

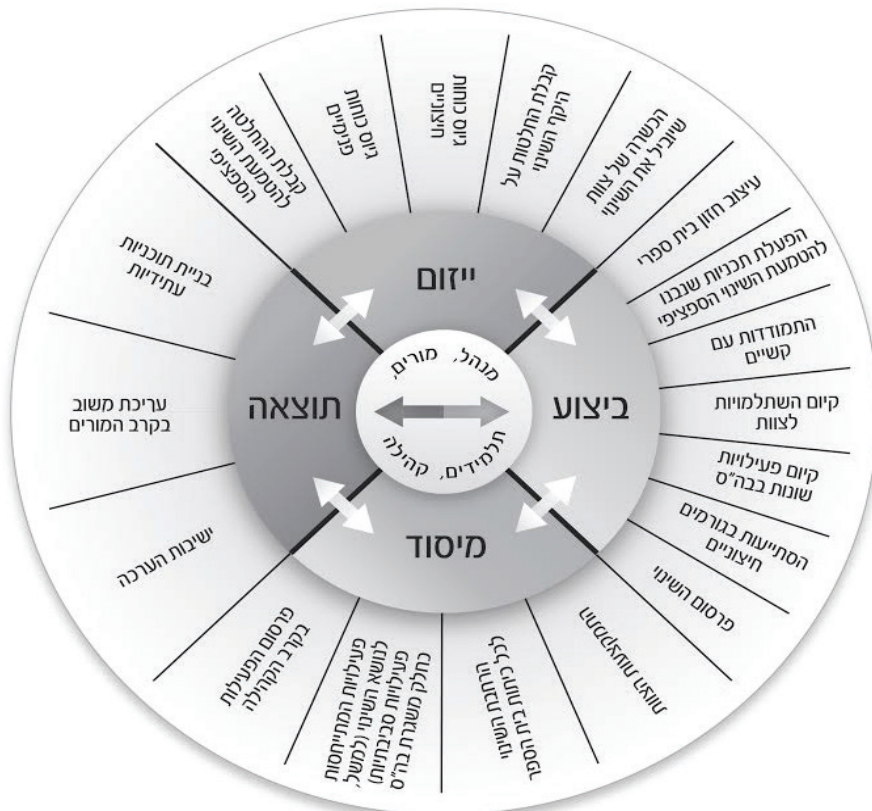
איור 1 מציג את המודל שעל בסיסו נותחו שלבי השינוי ומרכיביו. על פי התרשים, בליבת התהליך נמצאים המשתתפים המרכזיים מבחינתנו, והם הצוות החינוכי (מורים ומנהלים), התלמידים והקהילה (הורים). לתפיסתנו, למשתתפים אלו תפקיד בכל שלב ושלב בתהליכי ההטמעה. השלבים המתוארים כוללים את הייזום, את הביצוע, את המיסוד ואת התוצאות (על בסיס Fullan, 2007), והם אינם לינאריים ו/או הירארכיים, ועל כן אפשר לערוך בדיקה בכל שלב, לפעול, להעריך ושוב לערוך בדיקה וכך הלאה. כל זאת, תוך אינטראקציה מתמדת עם כלל השלבים בתהליך ההטמעה.

הייחוד במחקר הנוכחי הוא שבכל שלב זוהו המרכיבים הרלוונטיים מתוך הנתונים שנאספו בשדה. נתאר לדוגמה את מרכיבי שלב הביצוע (יתר המרכיבים מפורטים באיור 1). בשלב זה עוצב החזון החינוכי והיו עדויות לאופרציה של תוכניות שנקבעו להטמעת השינוי. שלב זה

כלל התמודדות עם קשיים שהתגלו בקרב אנשי הארגון, בד בבד עם קיומן של השתלמויות לצוות והרחבת מעגל השותפות לכלל הקהילה ומומחים מקצועיים (למשל, הסתייעות בגורמים חיצוניים). בשלב זה התקיימו גם פעילויות שונות בבית הספר, פעילויות שרלוונטיות לתחום שבו נעשה השינוי. המרכיב המסכם של שלב זה כלל את פרסום השינוי, כך שהתהליך כולו קיבל התייחסות, הן ברמה ארגונית פנימית הן ברמת הקהילה והחברה. כאמור, נתונים אלו התקבלו מכלי המחקר השונים (ראיונות, תצפיות ומסמכים) ובהתאמה למודל של פולן (Fullan, 2007) הם הוכנסו תחת קטגוריית של שלב הביצוע.

איור 1

מאפייני שלבי הכנסת השינוי



שלבי הכנסת השינוי המתוארים באיור 1 שווים מבחינת המשקל שניתן לכל אחד מהם. שלב היזום הוא בסיסי וחייב להיות מעמיק ויסודי (אופלסקה, 2015; Fullan, 2007), אך לכל שלב בנפרד ולשילובם יחד ישנה חשיבות בהטמעת השינוי הכולל.

ממצאים

תחילה נציג את הממצאים שעלו ביחס לגורמים מרכזיים שזוהו בתהליך הטמעת החינוך לקיימות, תהליך השינוי שחל בבתי הספר. לאחר מכן, נציג את מאפייני שלבי הטמעת השינוי בבתי הספר השונים.

גורמים מרכזיים שזוהו כמשפיעים על הטמעת החינוך לקיימות בבתי הספר ניתוח הנתונים הוביל לזיהוי ארבעה גורמים שהיו מרכזיים בתהליך הטמעת החינוך לקיימות בבתי הספר: המניעים להכנסת השינוי, המעורבים בתהליך ההטמעה, פעולות שנעשו בבית הספר בתחום החינוך הסביבתי (חינוך לקיימות) ודרכים להשבת תהליך השינוי. מניעים להכנסת השינוי: מתוך הממצאים עולה שבבית הספר G3 הוכנס השינוי על ידי המנהלת, ראשית כאמצעי למינוף בית הספר שהיה במצב משברי. מנהלת זו ציינה:

בית הספר היה במצב גרוע! הייתי חייבת למתג אותו, למנף ולייחד אותו. היה צורך לפרסם, לשווק תוכנית לימודים. ראיתי שזה דבר מעניין, רחב ומכיל הרבה נושאים. הצורך נבע מתוך אמונה בנחיצות השינוי.

מדברי המנהלת ניכר כי המניע הראשוני לשינוי היה הצורך במיתוג בית הספר. עם זאת, בהחלט ייתכן שיכלה לבחור נושאים אחרים, אך היא בחרה בנושא החינוך לקיימות משום שנכחה בצורך בשינוי ובכך שמדובר בנושא רחב ומעניין. בבית הספר G2 הוכנס השינוי של החינוך לקיימות בעקבות דרישה של הרשות המקומית שכל בתי הספר יעברו תהליך הסמכה ל"תו ירוק", כפי שציינה זאת אחת המורות:

השינוי הוכנס לבית הספר על ידי המועצה המקומית שדרשה שכל בתי הספר ביישוב יעברו את תהליך ההסמכה לתו ירוק. זה לא היה צורך של בית הספר או משהו שבית הספר רצה להוביל.

להבדיל מבית ספר G3, בבית ספר G2 ניכר שהשינוי הגיע בעקבות דרישה מגורם חיצוני, ולא מצורך פנימי בית ספרי. המורה מציינת זאת באופן ישיר וכן. בבית הספר G1 יזמה המנהלת את השינוי, מתוך רצון לייחד את בית הספר בהקשר לסביבה הטבעית שבה הוא נמצא:

אני חושבת שהיה ברור לנו שאנחנו רוצים שינוי. היה חשוב לי שיהיה לנו דגל. כשמסתכלים על האזור שמסביב לבית הספר היה ברור לי שהדגל יהיה ירוק! בגלל האזור הגיאוגרפי הפיזי הירוק בו אנו חיים וגם בגלל אופי היישובים מסביב.

מעיון במסמכים עולה שכל בתי הספר רואים בחינוך הסביבתי ערך חשוב. אפשר לראות שהם שילבו שאיפות ומטרות בתחום זה בחזון הבית ספרי המהווה מסמך מרכזי המייצג את בית הספר. בחזון של בית הספר G3, למשל, אפשר לראות התייחסות לפיתוח ידע ורמות חשיבה מסדר גבוה בכל הנוגע לחינוך לקיימות: "בית הספר יפתח ידע לימודי תוך מתן כלים לחשיבה יצירתית, חשיבה ביקורתית, הקניית ידע וערכים בהדגשים סביבתיים קהילתיים" (VG3). בחזון של בית הספר G2 נמצאה הגדרה כללית בלבד: "בית הספר ידגיש בפני תלמידיו את ערכי איכות הסביבה ויפעל לאורם של ערכים אלו" (VG2). בחזון של בית הספר G1 נמצאה התייחסות לקשר בין חינוך סביבתי, הקהילה והאזור הגיאוגרפי: "בית ספרנו, בשיתוף עם הקהילה, יפתח תרבות ירוקה בזיקה לאזורנו, שתהווה חלק בלתי נפרד מהחינוך לערכי האדם והסביבה" (VG1). עם זאת, מתוך עדויות של מורות בבית הספר G1 עולה כי המניעים להכנסת השינוי היו לצורכי תדמית בלבד, ולא מתוך אמונה בנחיצותו:

**אחוז קטן מאוד בבית הספר בחר להטמיע את השינוי כי הם מאמינים בזאת!
אולי מקיימים בבית ואולי חלק בשביל ההצגה. הכניסו שיהיה מה להראות
בביקורים, לחקות מה שקורה בבתי ספר אחרים.**

אפשר להבחין כי בבית ספר G1 אומנם היו רצון ויוזמה מצד המנהלת, והדבר מתבטא גם בחזון עצמו, אך ברמת השטח, ניכר כי אין התגייסות. יתרה מכך, על פי עדות המורה, הדברים נעשים ללא אמונה בצורך ובתהליך ובפועל קיים מצג שווא של "שינוי" בבית הספר.

המעורבים בתהליך ההטמעה

זהו ארבעה גורמים המעורבים בתהליך, והם מנהלים ומנהלות של בתי הספר, הורים, מועצה ירוקה והמורים למדעים. בכל בתי הספר ציינו המנהלים שהם יזמו את הכנסת השינוי. מתוך עדויות המורים עולה כי רק אלו המלמדים בבית ספר G3 טענו כי המנהלת אכן הייתה סוכנת שינוי שהובילה באופן עקבי את התהליך לאורך כל השלבים. למשל, אחת המורות ציינה:

המנהלת הייתה הציר המרכזי, העוגן שלנו. היא דחפה, יזמה, האמינה ועד היום היא לא מרפה לרגע מהנושא. זה מאד מרכזי עבורה. היא הכוח המניע בנושא הסביבתי, וזה מגיע גם אלינו.

עדות זו מאששת את הסברה כי השינוי שהחל בבית ספר זה היה עקבי ומתמשך והעובדה שהמנהלת הייתה כוח מניע היוותה גורם מרכזי בהליך ההטמעה ובהשפעתו על צוות המורים. מנהל בית ספר G2 ציין כי נענה ליוזמת הרשות לקבלת "תו ירוק" ומינה מורה אחראית לכך משום שהיה עסוק בפרויקטים אחרים. לטענתו:

הטלתי על המורה למדעים להוביל את הכנסת התו הירוק. אני לא הייתי ממש מעורב בתוך זה. אני מוביל כרגע את נושא התקשוב, שזה ייחודי מבחינתי.

על בסיס עדות זו אפשר להבין כי נושא החינוך לקיימות אינו ייחודי לתפיסת מנהל זה (ביחס לפרויקט התקשוב), ולכן אינו מרכזי לתפיסתו, והוא מעדיף למנות גורם אחר שיוביל את המהלך. מנהלת בית ספר G1 ציינה כי היא יזמה את השינוי והעבירה את ההובלה לצוות שעסק בכך:

אני הובלתי זאת קודם, כמובילת בית הספר. דחפתי את הצוות להגיש תו ירוק, לא ויתרתי למרות שהם לא ממש רצו בטענה שאנחנו לא מספיק ירוקים. חשבתי שזה ידרבן אותם לעשות עוד דברים.

על פי העדויות לעיל, אפשר להבחין כי קיימים הבדלים בין מנהלי בתי הספר ביחס לצורך בהטעמת השינוי ובמידת המחויבות והמעורבות שלהם בתהליך. מנהלות בתי ספר G1 ו-G3 יזמו וגם הובילו את התהליך. למרות זאת ניכר כי מעורבותה של מנהלת בית ספר G3 הייתה רבה ובעלת השפעה ביחס למנהלת בית ספר G1, שנתקלה בהתנגדויות מצד הצוות החינוכי. לעומתן, בבית ספר G1 המנהל כלל לא יזם את השינוי, אלא נענה לגורם חיצוני. בנוסף, הוא לא היה מעורב כיוון שהיה עסוק בפרויקטים אחרים, ועל כן מינה מורה אחראית לנושא. למרות ההתייחסויות של המנהלים, מתוך הראיונות עלתה תמונה מעט שונה. המורים העידו כי בבתי ספר G1 ו-G2 המנהלים לא היו סוכני שינוי משמעותיים:

**המנהלת לא משדרת אכפתיות, לזרוק משפטים, סיסמאות, הוראות באימייל, זה לא מספיק!
בפועל, לא ראיתי שהוא עשה [המנהל] משהו משמעותי. זו הייתה יוזמה מקומית של מורות בודדות שהיה אכפת להן. מלבד העובדה שחילק אותנו לקבוצות בישיבות, לא היה משהו משמעותי, לא השפעה, לא יוזמה.**

בשני בתי ספר אלו (G1, G2) מסתמנת אי התאמה בין העולה מעדויות המורים לבין עדויות המנהלים. הדבר עשוי להצביע על בעייתיות ביחס לתפיסת הליך הטעמת חינוך לקיימות וליישומו בפועל מבחינה מערכתית.

מבחינת ההורים, נמצא כי בבתי הספר G2 ו-G3 הם היו מעורבים באופן פעיל והיו סוכנים בהובלת השינוי. בבית הספר G3 היה הורה שכונה בפי כולם "משוגע לדבר", שיזם ודחף את המנהלת:

ההורה עם ה"ג'וק" הכניס רוח חיים, דחף את המנהלת, הלך איתנו להשתלמויות, לא ויתר ולא הרפה. הלך איתנו לכל מקום. רק מי שאכפת לו יכול להניע משהו והוא אחד כזה.

ניכר כי מעורבות הורים נתפסת על ידי המורים כחשובה ומרכזית, אך בפועל, נכחה בעיקר בשני בתי ספר (G2, G3). ישנה חשיבות רבה לעובדה שהיה הורה מחויב לתהליך ובעיקר בעל מוטיבציה פנימית. העובדה שמורים ראו כי הורה אכפתי מלווה אותם לכל מקום, מונע לתהליך ההטמעה ואף מגיע להשתלמויות מקצועיות כנראה השפיעה גם היא על התגייסותם לתהליך.

ייתכן שדבר זה גם עודד את בתי הספר לגייס הורים נוספים להיות מעורבים בתהליך ההטמעה. ביחס לבית הספר G1, לא נמצאו בראיונות אזכורים למעורבות כלשהי של ההורים בתהליך הכנסת החינוך הסביבתי לבית הספר, למרות הצהרותיו על חשיבות שיתופי הפעולה עם הקהילה, כפי שהוצג בחזון הבית ספרי: "בית ספרנו, בשיתוף עם הקהילה, יפתח תרבות ירוקה בזיקה לאזורנו, שתהווה חלק בלתי נפרד מהחינוך לערכי האדם והסביבה" (VG1). בשני בתי ספר (G1, G2) צוין שצוותי המורים למדעים שנבחרו להובלת הנושא והמועצה הירוקה של התלמידים, הם אלו שהיו אחראים על הובלת החינוך הסביבתי בבית הספר: "המועצה הירוקה דאגה לאסוף משאבים ולהסביר את הנושא, וכמובן המורים למדעים". "בשנה האחרונה הוקמה מועצה ירוקה שדואגת בעצם לכל הנושא. מורכבת מנציגי תלמידים מכל שכבה ומורה למדעים". ביחס לבית הספר G1, לא נמצאה בראיונות עדות לתפקידה של מועצה ירוקה בהובלת החינוך הסביבתי, אלא רק במסמך שהוגש לצורך קבלת תו ירוק, ובו צוין תפקידה של המועצה בהובלת השינוי:

בתחילת שנת הלימודים הוקמה בבית הספר מועצה ירוקה, בה חברים נציגים מכיתות ה'ו'. תפקידה לעזור בהטמעת התרבות הירוקה ולהוביל את הפרויקטים הסביבתיים במהלך השנה.

נתון זה מצטרף לעולה מתוך הראיונות ומאשש את הבעייתיות שהייתה קיימת בכל הנוגע להליך ההטמעה בבית ספר G1.

פעולות שנעשו בבתי הספר בתחום החינוך הסביבתי

במהלך המחקר נבחן קיומן של עדויות לפעולות שונות שביצעו בתי הספר במהלך תהליך ההטמעה. תועדו ונבדקו עדויות במרחב הפיזי של בית הספר, בתוך מתחם הכיתות ובחצרות בית הספר. זוהו תשע פעולות מרכזיות, והן מפורטות להלן עבור כל בית ספר:

1. חיסכון ושימוש חוזר במשאבים. בסביבה הפיזית בשלושת בתי הספר נמצאו פחי אשפה הפזורים במקומות שונים בבית הספר, וכן הוקמו פינות לאיסוף נייר וסוללות. בבתי הספר G1 ו-G2, נמצאו מתקנים בודדים ולא ניכרה נוכחותם במקומות מרכזיים בבית הספר. בבית הספר G3 נמצאו פינות לאיסוף פסולת לשימוש חוזר בכל כיתה, שהכילו איסוף מכלי משקה, נייר, מכלים לבגדים ופסולת אורגנית לקומפוסט. נוסף על כך נמצאו שתי פינות מחזור גדולות בשני מוקדים מרכזיים בבית הספר. כמן כן, בבית הספר G3 נצפו תאים סולריים שהתקינה הרשות המקומית, המשמשים לייצור חשמל. מרכיב זה של מחזור בא לידי ביטוי באופן בולט גם בראיונות עם מורי בית ספר G3 ועם המנהלת:

תראי, למשל, התעודות שלנו הם מנייר ממוחזר. חשוב שתהיה דוגמה בהתנהלות של בית הספר.

המועצה שוכרת את הגגות של בתי הספר. אומנם זה שייך למועצה, אך אנו מרוויחים את החלק של החינוך, שהילדים חיים בתוך סביבה מתחשבת, סביבה שעושה מאמצים לחסוך בייצור אנרגיה.

ניכר שצוות בית הספר מבין את חשיבות המחזור ואת הצורך שבית הספר יהווה דוגמה בהתנהלותו ביחס לכך. בצורה זו ילדים ילמדו הלכה למעשה אילו פעולות נדרשות לשם קיום אורח חיים מקיים ושמירה על סביבת בית הספר, והדבר ישפיע גם על חייהם מחוץ לבית הספר.

2. ניקיון בית הספר וטיפוחו. מתוך התצפיות שנערכו בבית ספר G3, ניכר שבית הספר נקי ומטופח, כל פינה מעוצבת תוך מחשבה על ערכי הסביבה ושימוש בחומרים ממוחזרים. תצפיות שנערכו במקומות שונים בבית הספר מעידות על ניקיון ועל טיפוח של חזות בית הספר במתחם הפנים בית ספרי והחוץ בית ספרי. גם בבית הספר G2 נצפה המרחב הפיזי של בית הספר בתוך מתחם הכיתות ובחצר בית הספר כנקי ומטופח. בבית הספר G1 נצפו פינות נוי מטופחות לצד לכלוך המושלך בחלק מפינות בית הספר ועדויות לאי שמירה על רכוש בית הספר:

ברחבה הגדולה יש מספר מתקנים מדעיים. רוב המתקנים אינם עובדים וחלקם שבורים. בחלק מהרחבה יש דשא ובחלק כורכר. ברחבת הכורכר פזרות שקיות ניילון ואריזות חטיפים (תצפית OG1).

3. סביבות למידה. במהלך המחקר נמצאו בתצפיות ובראיונות עדויות לסביבות למידה במרחבים הפנימיים והחיצוניים של בתי הספר. סביבות למידה עשירות ומגוונות בתחום החינוך הסביבתי נמצאו בכל מרחבי בית הספר G3. סביבות אלו נמצאו בכל הכיתות, במסדרונות ובחצר בית הספר. כמו כן, נמצא שעיצוב הסביבה הלימודית וכן חללים רבים בבית הספר נעשה באמצעות שימוש חוזר בחומרים. אחד הדברים הבולטים היה עיצוב דלתות בית הספר בצורת עצי הסביבה. על כל דלת עוצב עץ שונה. הדלתות עוצבו על ידי הילדים בשיתוף עם אמן מבחוץ. מדובר בתוצר שלוה בתהליך שבו ילדים למדו על ערכי הסביבה ועל כך שהם אינם נפרדים ממנה, כפי שבלט בדברי אחת המורות:

הדלתות שראית בכניסה לכיתות זו יוזמה שלי. היה חשוב שהכניסה לכיתות תשדר ערכי סביבה. הדלת מהווה חיץ בין פנים וחוץ, ופה הכוונה שיהיה דווקא קשר. ילדים מבינים היום את הקשר בין החוץ לפנים, בין האדם לטבע. אנו חלק ממנו, בלתי נפרדים. הם עבדו עם צייר שהזמנו, היה תהליך מעמיק, ערכי ומאוד מרכזי בבית הספר.

בית הספר G2 לא נצפתה סביבת למידה שבה בולטות לחינוך סביבתי ברחבי בית הספר. בבית הספר G1 נצפו שתי סביבות למידה – אחת על לוח באחת הכיתות ואחת מחוץ לכיתה.

4. הגשת תוכנית לקבלת תו ירוק. בשלושת בתי הספר נמצא כי הוגשו תוכניות לקבלת תו ירוק.³ בבית הספר G1 הוגשו תוכניות לתו ירוק, כפי שניתן לקרוא בהתייחסות של אחת המורות: "בימים אלו סיימנו לבנות את התוכניות לתו הירוק. הגשנו זאת לגופים הממונים ואנחנו מחכים להסמכה שייתנו לנו". עדויות נוספות כללו תוכנית שהועברה לחוקרות מבית הספר G2, ובה פירוט תוכנית לימודים לשכבת גיל אחת, התייחסות מצומצמת בנוגע לפרויקט קהילתי ולמועצה ירוקה. חסרה התייחסות לרכיב החיסרון במשאבים. בבית הספר G3, התוכניות שהוצגו לחוקרות כללו התייחסות מפורטת ומעמיקה לכלל המרכיבים הנדרשים לקבלת תו ירוק.

5. הקמת "מועצה ירוקה". בשלושת בתי הספר הוקמה מועצה ירוקה, שהורכבה מנציגים מכיתות בבית הספר וממורות למדעים שאחראיות לפעילות הוועדה. בשלושת בתי הספר הוקמו מועצות ירוקות שעליהן אפשר ללמוד מתוך העדויות בראיונות. רק בבית הספר G3 נמצאו עדויות בשטח ובמסמכים, המעידות על פעולותיה של המועצה בבית הספר.

6. תכנון וקיום ימי שיא ופעילויות לקידום החינוך הסביבתי. בבתי הספר G2 ו-G1 הייתה עדות לכך שהופעלו ימי שיא ופעילויות חד פעמיות לקידום החינוך הסביבתי. למשל, אחת המורות בבית ספר G2 ציינה:

הצוות הירוק יזם פעילויות בבית הספר. היו ימים מרוכזים. למשל, היה יריד ירוק, תלו שלטים במספר מקומות. היו הצגות, סרטים, איסוף בקבוקים, יצירת אומנות ועוד פעילות ממוקדת בנושא, אך לא רצף לאורך כל השנה.

בבית הספר G3 לא הוזכרו פעילויות חד פעמיות, כל הפעולות שעליהן דיווחו המרואיינות היו פעילויות ארוכות טווח המתקיימות כדרך קבע בבית הספר.

7. שילוב תכנים מהחינוך הסביבתי בתוכניות הלימודים הבית ספריות. בבית ספר G3 נמצא באופן בולט שהחינוך הסביבתי הינו ציר מארגן מרכזי, הכולל תוכניות לימודים ייחודיות בכל הכיתות ופעילויות לימודיות שונות בתוך בית הספר

³ בתי הספר ירוקים הינם מוסדות חינוך שזוכים לתמיכה כספית מהמשרד להגנת הסביבה. בתי הספר מגישים למשרד תוכניות מפורטות על פי קריטריונים המפורסמים באתר המשרד להגנת הסביבה. ועדה מטעם המשרד בודקת את התוכניות, ורק אם הן עומדות בקריטריונים מוענק לבית הספר תו ירוק.

ומחוצה לו המתקיימות באופן עקבי לאורך כל השנה. בבתי הספר G2 ו-G1 ציינו מספר מועט של מורות המשלבות תכנים מהחינוך הסביבתי בכיתותיהן, אך לא נמצאה עדות לתוכנית לימודים מסודרת בכל כיתות בית הספר, פרט למערכי שיעור שצוינו במסמכים שהוגשו לצורך קבלת תו ירוק.

8. פרויקטים קהילתיים. בשלושת בתי הספר נערכו פרויקטים קהילתיים, כחלק מהמחויבות לקבלת תו ירוק. בבית הספר G3 צוינו חמישה פרויקטים סביבתיים מתמשכים שבית הספר מפעיל בקרב קהילת בית הספר. בבית הספר G2 נערך פרויקט קהילתי אחד, ואילו בבית הספר G1 לא נמצאה עדות בדברי המרואיינות לקיום הפרויקט הקהילתי. עדויות לתכנונו נמצאו במסמכים שהוכנו לקבלת תו ירוק.

9. פרסום עשייה בית ספרית בקרב הקהילה. רק בבית הספר G3 נמצאו עדויות לפעולות פרסום העשייה הבית ספרית בתחום החינוך הסביבתי. מנהלת בית הספר מעידה על כך שהשקיעה מאמצים רבים בפרסום ובמיתוג בית הספר מול ההורים והקהילה, במטרה לרתום אותם לתהליך, להשיג את מעורבותם ואת תמיכתם בתהליך ולהפחית התנגדויות מצידם.

דרכים להשבחת תהליך השינוי

במהלך הראיונות נשאלו האינפורמנטים אם הם היו משנים את תהליך ההטמעה, ואם כן, כיצד. ניתוח הנתונים העלה הצעות ביחס להשבחת תהליך הטמעת החינוך הסביבתי בבית ספרם. המלצות אלו מאפשרות זווית הסתכלות נוספת על השינוי שנערך בבית הספר. בבית הספר G3 ציינה המנהלת עד כמה חשוב לשמר את "הרוח החיה" סביב החינוך הסביבתי. היא ציינה כי לצוות מתקבלות רק מורות שדוגלות ברוח זו. בנוסף, טענה כי חשוב ליזום פרויקטים חדשים ולוודא שחינוך סביבתי יהיה חלק בלתי נפרד מהעשייה ומהשפה השגורה בבית הספר:

אני ממליצה להמשיך ולהתמקצע בתחום. לחשוב על דרכים נוספות לסחוף את הצוות. ללכת לבקר בבתי ספר אחרים, עשינו את זה הרבה, זה מה שמביא רעיונות. הצוות צריך לחשוב ביחד איך ממנפים את זה יותר. לא פחות חשוב שזה יהיה חלק מהשפה היומיומית בבית הספר.

בבית הספר G2 מציין המנהל שבחירת אדם מוביל שהנושא בדמו, עם "ברק בעיניים", הוא הגורם המרכזי להשבחה ומינוף החינוך הסביבתי בבית הספר. המנהל מציין גם שחשוב להעצים ולתת במה מתאימה למורים שיוזמים ועושים פעילויות שונות בתחום.

אני חושב שתמיד דברים קמים ונופלים על אנשים מתאימים. כשהכנסתי פרויקטים לבית הספר, עם ברק בעיניים, כמו התקשוב, בית ספר מנגן... אם

**הייתי מוצא מורות שמוכנות לעשות לא רק למען ביתן אלא לבית הספר, זה היה מצליח!
חשוב להוביל את התהליך נכון, להתחיל עם הצוות ביחד. כדאי שיהיה משוגע מוביל לעניין שירתום את הצוות. חשוב שהצוות יהיה חלק ממקבלי ההחלטה לעבור שינוי כזה, מתוך צורך, לא כפוי.**

על פי ההתייחסויות לעיל, ניכר כי קיימת חשיבות בעבודה צוותית של אנשי החינוך בבית הספר, דבר שיאפשר שיתוף בקבלת החלטות וקבלת אחריות, דבר שעשוי לתרום לתהליך הטמעה מערכתי ומעמיק.

בבית הספר G1 מציינות המורות שהשבחת התהליך תלויה בראש ובראשונה בכך שהמנהלת תהיה דמות מרכזית שמובילה את השינוי. חשוב להכשיר את הצוות באופן מקצועי, לעשות תהליך הדרגתי ומסודר ולוודא שכל הצוות שותף לשינוי ולא יהיה נחלתם רק של בודדים. מורה חברת הצוות הירוק ממליצה:

כדי להכניס שינוי צריך לעשות תהליך הדרגתי מסודר. קודם כול, להביא את הנושא בפני הצוות, להלהיב אותם, לחבר אותם. מתוך הצוות יש לבחור צוות קטן בעל יכולת להוביל שינוי. הם צריכים להיות מומחים, צריך לשלוח אותם להשתלם ואחר כך שיעבירו לצוות. במקביל, מנהלת צריכה להיות בראש! להוביל! לסחוף אחריה ולפעמים להיות אסרטיבית מול אלו שלא משתפים פעולה. חשוב שכולם יבינו שזה לא פרויקט של כמה מורות בודדות בלבד.

על פי עדות זו, ניכר כי ישנה ביקורת בקרב צוות המורים ביחס להתנהלותה של המנהלת. בפרט בכל הנוגע להובלת השינוי. בבית ספר זה עלה צורך במנהלת מובילה, שאנשיה ילכו בעקבותיה, מנהלת שתניע תהליכים ובמידת הנדרש גם תדע לנקוט עמדה ולקבל החלטות מול אנשי צוות שאינם משתפים פעולה.

המאפיינים של שלבי הטמעת השינוי בבתי הספר השונים

בחלק זה של הממצאים מוצגות עדויות מתוך הראיונות, המסמכים והתצפיות, המעידות על פעולות שונות שביצעו בתי הספר ובהתאמה לכל אחד מארבעת שלבי השינוי, כפי שהגדיר אותם פולן (Fullan, 2007). כפי שצוין בפרק מערך המחקר, בכל שלב זוהו המרכיבים הספציפיים מתוך הנתונים שנאספו בשדה. ההתבוננות בשלושת בתי הספר הייתה מתוך רצון ללמוד לעומק על תהליך הטמעת השינוי ולשקפו באופן אותנטי. תוצאות המיפוי כומתו, דבר שאפשר לראות בבירור את החלק שהשקיע כל בית ספר בכל אחד משלבי השינוי. לגבי כל בית ספר נבדקו ההתייחסויות לכל שלב. על מנת שההתרשמות מתהליך השינוי תהיה בהירה בדקנו לכמה מאפיינים התייחס בית הספר בכל שלב. למשל, בבית ספר G1 היו 66 התייחסויות, מהן 64 בשלב הביצוע ושתי התייחסויות היו לשלב הייזום. טבלה 2 מתארת את ההתייחסויות שכומתו לגבי כל שלב, בכל בית ספר.

טבלה 2

התייחסויות בכל אחד משלבי השינוי עבור שלושת בתי הספר

תוצאות	מיסוד	ביצוע	ייזום	
-	-	64	2	בית ספר G1
-	5	53	2	בית ספר G2
5	21	47	25	בית ספר G3

מטבלה 2 אפשר לראות ששלב הביצוע היה דומיננטי בכל בתי הספר. עבור כל בית ספר יפורטו להלן הפעולות כדלקמן: בשלב הייזום (Initiation) יוצגו פעולות טרם הכנסת השינוי, בשלב הביצוע (Implementation) יוצגו פעולות להטמעת השינוי, בשלב המיסוד (Institutionalization) יוצגו פעולות להפיכת השינוי לחלק בלתי נפרד מהארגון ובשלב התוצאות (Outcomes) יוצגו פעולות לבדיקת ההישגים, לשיפור הקריטריונים ולחשיבה קדימה.

בית הספר G1

ניתוח הנתונים העלה כי בבית ספר זה כמעט כל הפעולות בוצעו בשלב הביצוע (Implementation). מעט מאוד בוצע בשלב הייזום, ובשאר השלבים לא בוצעו כלל פעולות. שלב הייזום (Initiation): מתוך הממצאים עולה שבשלב זה בוצעו פעולות מועטות בבית הספר, שהוכתבו על ידי הנהלה. פעולות אלו כללו: חשיפת הצוות, הכנסת רוח החינוך הסביבתי לחזון ועיצוב הלוגו של האתר הבית ספרי ברוח זו. עדות לכך נמצא בדבריה של מנהלת בית הספר:

זה יותר בא מלמעלה מאשר מהשטח. ניסינו לחשוף את הצוות כבר בשנה שעברה וגם נתנו לזה מקום חשוב כשעבדנו על החזון. גם הלוגו עוצב ברוח ה"ירוק".

שלב הביצוע (Implementation): רוב הפעולות שביצע בית הספר בתהליך השינוי הושקעו בשלב זה. למשל, ימי שיא בנושא חיסכון במשאבים ופעולות הקשורות לניקיון. אף שחלק זה היה המשמעותי ביותר מבין שלבי השינוי, אפשר לראות בדברי המורות שחלק קטן מצוות המורים היה שותף פעיל בעשייה הבית ספרית בתחום זה:

מעט מאוד אנשים שותפו בנושא. היינו צוות קטן שעסק בנושא בישיבות. הייתי שותפה, אך בפועל לא היה זמן, לא עשיתי הרבה. אם רוצים באמת להריץ את הדברים שיהיה שינוי אמיתי, צריך להקדיש זמן לעסוק בכך עם הילדים. חשוב לראות מה קורה בטבע, לא רק שזה יהיה על קירות ולוח.

שלב המיסוד (*Institutionalization*): בנתונים שנאספו במחקר לא נמצאו עדויות לקיום שלב זה. על היעדר פעולות בתחום זה אפשר ללמוד מתוך דברי הביקורות של המורות על אופן ביצוע התהליך:

לא לבוא עם שקיות ניילון... זה לא רק סיסמאות! הכניסו את הנושא של להביא אוכל בקופסאות פלסטיק, בית הספר חילק לכל תלמיד קופסה. היה הרבה רעש סביב הנושא. בפועל, זה לא עבד. לא הקפידו, זה לא הצליח.

שלב התוצאות (*Outcomes*). בכל ממצאי המחקר לא נמצאו עדויות לקיום שלב זה.

בית הספר G2

ניתוח הנתונים העלה כי בבית ספר זה בוצעו מעט מאוד פעולות בשלב הייזום ובשלב המיסוד, כמעט כל הפעולות בוצעו בשלב הביצוע (*Implementation*), בשלב התוצאות לא בוצעו כלל פעולות.

שלב הייזום (*Initiation*): בבית ספר זה נמצאו מעט מאוד עדויות לפעולות מתוכננות טרם הכנסת השינוי. מתוך הממצאים בראיונות עולה בקרב המורות ביקורת, המהווה תימוכין לכך שהצוות לא היה מעורב ושותף בתהליך תכנון הכנסת השינוי:

לא הייתה רתימה של הצוות לשינוי! זה היה נחלתה של מורה למדעים. לא היה ליווי והדרכה לצוות המורים, הצוות לא היה שותף לתהליך. חלק גדול ממנו בכלל היה מנותק ולא ידע מה מתכננים לעשות. לא היה מוביל משמעותי לתהליך. זה היה שינוי כפוי ולא מתוך צורך.

שלב הביצוע (*Implementation*): בשלב זה בוצעו פעולות רבות בבית הספר. הדבר גם בא לידי ביטוי בדבריה של אחת ממורות בית הספר:

הצוות הירוק יזם הרבה פעילויות בבית הספר. היו ימים מרוכזים, היה יריד ירוק, תלו שלטים בכל בית הספר, היו הצגות, סרטים, איסוף בקבוקים, יצירות אמנות מחומרים ממוחזרים וגם פעילויות בכיתות שכללו לימוד ממוקד של נושאים הקשורים לאיכות הסביבה ולחינוך סביבתי ערכי.

שלב המיסוד (*Institutionalization*): בשלב זה נמצאו מעט ביטויים המעידים על פעולות שהשקיע בית הספר. בין הפעולות שנמצאו בשלב זה הוזכרה פעילותה של ועדה ירוקה שנפגשת פעם בשבוע. עדות נוספת לפעולות בשלב זה ניתן למצוא בדבריו של מנהל בית הספר שמציין את הקמתה של ועדת הורים לשיפור חזות בית הספר:

יש ועדה של הורים שתפקידה שחזות בית הספר תהיה אסתטית, מזמנת

ומרגיעה. זה נתן דחיפה להורים, אפילו ברמה של לצבוע את העמודים. למשל, הורה שלקח על עצמו לשפץ את אולם הספורט. יש הורים שתפקידם להתריע על מפגעים בסביבת בית הספר, פנים וחוץ, על כל מה שהם רואים.

עוד אפשר ללמוד מדבריו של המנהל על מיעוט פעולות בשלב זה, מתוך דברי ביקורת שהוא מציין ביחס לתהליך שנעשה בבית הספר:

אנו עושים את המינימום! אין המשכיות. המורה האחראית לא הרימה את זה למעלה. פספסנו את משאב העזרה של ההורים, לא מינפנו את זה למשהו משמעותי בבית הספר.

שלב התוצאות (*Outcomes*): בכל ממצאי המחקר לא נמצאו עדויות לקיום שלב זה.

בית הספר G3

ניתוח הנתונים העלה כי בבית ספר זה בוצעו פעולות בכל שלבי השינוי. מרב הפעולות בוצעו בשלב הביצוע (*Implementation*). הסבר ופירוט לגבי כל שלב מובאים להלן: שלב הייזום (*Initiation*): בבית הספר נעשו פעולות רבות בשלב זה, שכללו: הצהרת כוונות, דיונים, מיפוי משאבים, גיוס אנשים, השתלמויות של צוות המורים ובניית תוכניות לאופן שבו יוכנס השינוי. התייחסות לפעולות השונות שנערכו בשלב זה אפשר לראות בדברי מנהלת בית הספר:

ברמת ההצהרה היו בהתחלה דיונים. מה אנחנו רוצים שיהיה. מיפוי כל המשאבים בסביבה הקרובה, בסביבה של הקהילה ובמשרד. בנינו תוכנית חומש, מה אנחנו רוצים שיהיה כל שנה. ניסינו להתקבל לבית ספר ניסויי, לא עברנו, אבל עשינו תהליכים שעזרו לנו להתמקד.

שלב הביצוע (*Implementation*): בשלב זה נערך תהליך מקיף להטמעת השינוי, שכלל פעולות רבות: עיצוב הסביבה הלימודית בכל בית הספר, תוך שימוש חוזר בחומרים; הקמת כמה מרכזי מחזור; הפעלת תוכניות לימודים ייחודיות בכל הכיתות; גיוס הורים לפעילות בבית הספר; שיתוף עם גורמי חוץ, כמו החברה להגנת הטבע, הרשות המקומית והחווה החקלאית, הנמצאת בסמוך לבית הספר. מעדות של חלק מהמורות עולה כי הצוות היה מעורב ושותף בנעשה. המורה לאמנות למשל מציינת: "כל הצוות היה מעורב באופן פעיל, כולן היו מחויבות לתהליך. בלי זה אי אפשר היה לעשות את השינוי בבית הספר. כולן רצו שזה יצליח!" עדות נוספת לביטויים בשלב הביצוע הינן פעולות של המועצה הירוקה במסגרת מעקב וספירה של מכילי שתייה שכל כיתה אוספת. במחברת מעקב צוין למשל:

נאספו 1000 בקבוקים ושק נייר אחד. מבחינת הכיתות: במקום הראשון – כיתה

ה'2 עם 284 בקבוקים, במקום השני – כיתה ב'3 עם 255 בקבוקים, במקום השלישי – כיתה א'3 עם 111 בקבוקים (מחברת מעקב, מועצה ירוקה G3).

שלב המיסוד (*Institutionalization*): בשלב זה נערך תהליך ברור של מיסוד השינוי והפיכתו לדרך חיים מרכזית בבית הספר. מן הממצאים עולה שלשגרת החיים של בית הספר הוכנסו סיוורים חודשיים, מרכזי מחזור פעילים, תורני ניקיון יומיים, עבודות חקר, מועצה ירוקה פעילה, הוצאת עיתונים, תוכניות לימודים קבועות, שילוב אומנויות, פעילות עם בעלי חיים, השתתפות בכנסים ארציים וכן המשך הכשרתו של צוות המורים בתחומים נוספים. אפשר להיווכח בכך מדברי המנהלת:

יש תורנים שאוספים את הלכלוך, יש פינות מטופחות. לילדים אכפת היום. מבחינה זו, הצלחנו לגרום לכך שילדים יראו לכלוך ולא יגידו: אני לא זרקתי אלא פשוט יעשו מעשה. האוכל לחיות נאסף על ידי הילדים, השאריות, המחזור, הילדים אוספים גם בבית או מהחווה החקלאית.

דוגמה נוספת הינה תוצרי פעילות של תלמידים שנעשו משימוש חוזר בחומרים. בבית הספר בולטות עבודות אומנות המבוססות על ביצוע מחזור ושימוש בחומרים מתכלים. למשל, שימוש בפקקים של מכלי משקה. התמונות מוצגות ברחבי בית הספר, במתחמי הלימוד השונים. שלב התוצאות (*Outcomes*): בשלב זה מצאנו כי הצוות הירוק עורך מדי שנה (כבר מתחילת תהליך ההטמעה) ישיבות סיכום, שבהן בוחנים את הפעילות שנעשתה, חושבים יחד ומתכננים קדימה. צוות המורים מתעד את הפעילויות החוץ כיתתיות, דבר המאפשר לצוות הירוק ללמוד ולהתקדם.

נוסף על התיעוד לעיל, ערכנו מיפוי ביחס לביטויי הפעולות שבוצעו בפועל בכל שלב לגבי כל בית ספר (ראו איור 1 בפרק מערך המחקר). איורים 2, 3, ו-4 מייצגים את שלבי השינוי ומרכיביו עבור כל בית ספר שהיה חלק במחקר הנוכחי. המרכיבים בשלבי השינוי השונים שצבועים באפור באיורים 2-4 הם המרכיבים שזוהו כמבוצעים בפועל בכל בית ספר. ההבדל בין גוני האפור נועד ליצור הבדל חזותי בלבד בין שלבי השינוי השונים: שלב הייזום, הביצוע, המיסוד ושלב התוצאה.

איור 2
 שלבים ומרכיבי שינוי בית ספר G1



איור 2 מתאר את הפעולות שאותן מבצע בית ספר G1 בכל אחד משלבי השינוי. אפשר לראות כי בבית ספר זה התייחסו לשניים משלבי השינוי: ייזום וביצוע. בשלב הייזום בוצעו בבית הספר שתי פעולות מכלל חמש הפעולות המוזכרות בשלב זה – קבלת ההחלטה להטמעת החינוך הסביבתי וגיוס כוחות פנימיים. בשלב הביצוע בוצעו בבית הספר שתי פעולות מתוך השבע המוזכרות בשלב הביצוע – הפעלת תוכניות להטמעה וקיום פעילויות שונות בבית הספר.

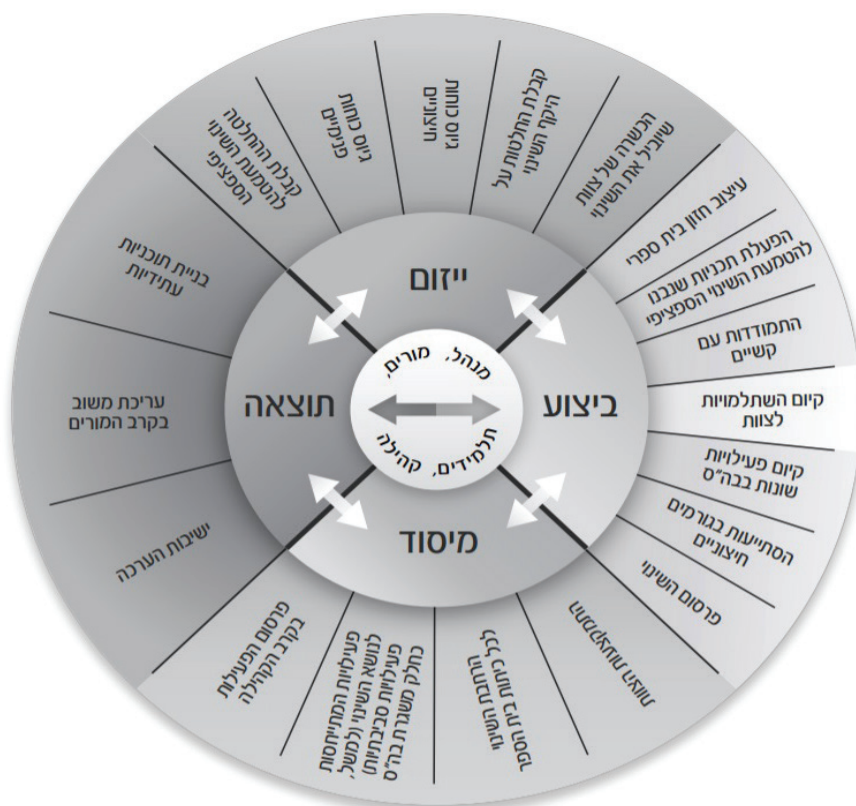
איור 3

שלבים ומרכיבי שינוי בבית ספר G2



איור 3 מתאר את הפעולות שאותן מבצע בית ספר G2 בכל אחד משלבי השינוי. אפשר לראות כי בבית ספר זה התייחסו לשלושה משלבי השינוי: ייזום, ביצוע ומיסוד. בשלב הייזום בוצעו בבית הספר שתי פעולות מכלל חמש הפעולות המוזכרות בשלב זה – קבלת ההחלטה להטמעת החינוך הסיבבתי וגיוס כוחות פנימיים. בשלב הביצוע בוצעו בבית הספר שלוש פעולות מתוך השבע המוזכרות בשלב הביצוע – הפעלת תוכניות להטמעה, קיום פעילויות שונות בבית הספר ופרסום הפעילויות. בשלב המיסוד בוצעו בבית הספר שתיים מארבע הפעולות המוזכרות בשלב זה – פעילויות סביבתיות כחלק משגרת בית הספר ופרסום הפעילות בקרב הקהילה.

איור 4
 שלבים ומרכיבי שינוי בית ספר G3



איור 4 מתאר את הפעולות אותן מבצע בית ספר G3 בכל אחד משלבי השינוי. אפשר לראות כי בבית ספר זה התייחסו לכל שלבי השינוי: ייזום, ביצוע, מיסוד ותוצאה. בכל השלבים בוצעו בבית הספר כל הפעולות המוזכרות עבור אותו שלב, להוציא שלב הביצוע, שבו לא הוזכרו השתלמויות של הצוות.

דיון ומסקנות

ממצאי המחקר מעידים כי מניעים להכנסת השינוי, המעורבים בתהליך ההטמעה, הפעולות שנעשו בבית הספר וההצעות להשבחת השינוי זוהו כגורמים מרכזיים בתהליך הטמעת החינוך לקיימות בבתי הספר. כפי שצוין קודם לכן, המטרה המרכזית הייתה לחשוף את המתרחש בכל בית ספר לגופו, ולא דווקא לבצע השוואה בין בתי הספר. עם זאת, בכל בתי הספר נבדקו הגורמים הישירים הקשורים בהטמעה מוצלחת של תהליך השינוי, מתוך מטרה ללמוד לעומק על התהליך ולהאיר את חשיבותם.

בשלושת בתי הספר נמצאו עדויות מתוך הראיונות לכך כי המורות למדעים והמועצה הירוקה היו סוכני שינוי פנימיים לשם הטמעת התהליך. בפועל, רק בבית ספר G3 נמצאו לכך תימוכין בסביבה הפיזית ובכל הראיונות. בבתי הספר האחרים העידו המורות למדעים על עצמן כעל סוכנות שינוי, אך לצד עדותן נמצאה עדות סותרת בראיונות ובמצאים בשדה, על כך שהן לא היו גורם משמעותי בתהליך השינוי. בבית הספר G2 ציין המנהל שהרכוז לא דחפה את התהליך, ובבית ספר G1 לא נמצאו עדויות בראיונות ובשטח לכך שהמורות למדעים והמועצה הירוקה היו גורם משמעותי בהליך השינוי. בבית ספר G3 נמצא כי הורה בעל יוזמה וחזון היווה סוכן שינוי חשוב בבית הספר, דבר שסייע להצלחת התהליך. בבית הספר G2 היה ניסיון לשלב הורים, בהצלחה חלקית, ואילו בבית ספר G1 כלל לא שולבו הורים בתהליך.

מתוך הממצאים עולה שבבית ספר G3 הכניסה מנהלת בית הספר את השינוי מתוך אמונה שהטמעת החינוך הסביבתי תקדם את בית הספר. אין ספק שלמנהלי בתי הספר תפקיד מרכזי, אך שינויים top-down עלולים בכל זאת להיכשל אם הדבר אינו נעשה באופן מערכתי וללא צוות שמגויס לתהליך השינוי, נוטל אחריות מלאה ופועל במלוא הרצינות להשגת המטרות לאורך זמן (Hargreaves & Ainscow, 2015). יש להבין כי צוות בית הספר הוא חלק ממנהיגי השינוי בכלל ובפרט בתחום אחריותם, ולכן תפקידם מרכזי וחינוי (Fullan, 2007).

נוסף על כך, מנהלים המעוניינים בביצוע שינוי מערכתי, חשוב שיהיו מעורבים ומובילים בתהליך השינוי בכל השלבים וידעו לזהות מבעוד מועד מהם הערכים של הצוות החינוכי בבית ספר. במחקרם של כהן וכספרי (Cohen & Caspary, 2011) למשל, נמצא כי ערכים של הפרט ומחויבותו לבית הספר הינם מרכיבים שהשפיעו על החלטת מורים אם ליטול חלק בתהליך שינוי אם לאו. על כן, על מנת ששינוי יצליח באופן מערכתי, יש להביא בחשבון כי קיימת שונות בקרב מורים בבית הספר, ואלו עשויים להגיב באופן שונה לשינויים ארגוניים נרחבים לעומת שינויים ספציפיים מקומיים (Elias, 2009).

מבחינת הכנסת השינוי, נוכחנו כי בבית ספר G3 השינוי הוכנס באופן הדרגתי ומובנה. נמצאו עדויות לפעולות רבות שבוצעו בבית הספר בכל ארבעת שלבי הכנסת שינויים, וכן נמצאו עדויות לכך שהצוות היה שותף פעיל וקיבל הכשרה מקצועית מתאימה. הכשרות והשתלמויות לצוות בית הספר/הארגון הן חלק אינטגרלי ומהותי בהתמודדות עם התפתחויות ואתגרים במהלך ביצוע שינוי ומשפיעות על הצלחת הטמעתו (אופלטקה, 2015). כמו כן נמצא שהורים בבית ספר G3 שותפו בתהליך והיו גורם משמעותי שיוסד ודחף את הכנסת השינוי. בית הספר הפך את החינוך הסביבתי לקיימות לציר מרכזי בחיי בית הספר ומנוף לצמיחתו בתחומים נוספים. לעומת זאת, בבתי הספר G2 ו-G1 הממצאים מעידים כי השינוי לא בוצע באופן הדרגתי

ומסודר. רוב הפעולות זוהו בשלב הביצוע, וניכר שהיו אלו פעולות מקומיות, שהשפיעו באופן מזערי על אורחות חיי בית הספר. המנהלים בבתי ספר אלו לא היו גורם משמעותי בהטמעת החינוך הסביבתי וצוותי המורים וההורים שותפו באופן חלקי בלבד. ניכר שהליך השינוי בבתי ספר אלו היה חלקי, ובפועל, רציונל השינוי לא היה ברור, והצוות לא גויס לטובתו (לוי, 2007). כאמור, קיימת חשיבות רבה בשיתוף צוות בית הספר בתהליך, בהסבר בהיר ביחס לרציונל העומד בבסיס הליך השינוי, כך שהדבר לא יהיה נחלתם של אנשי צוות בודדים (אופלטקה, 2015; שדה, אברמוביץ ומשגב, 2011).

בפועל, ניכר כי הצוות לא הוכשר דיו, ולכן גם עלו תחושות של אי ודאות ושל חוסר אונים, שהיו גורמים מעכבים בהליך ההטמעה (Carter, 2008; Fullan, 2006, 2008; Hargreaves, 2010; Levin, 2010), זאת בנוסף להיעדר מוטיבציה (Ernst, 2007). בבתי ספר אלו ניכרת אי השקעה מספקת בשלב הייזום (Initiation), דבר שכנראה הוביל לכשלים בהטמעת השינוי בהמשך. אופלטקה (2015) טוען כי אם שלב הייזום מוזנח, יהיו החדרה קלוקלת של השינוי ומיסוד לא יעיל של מרכיביו בארגון. בשלב זה, לטענתו, על בית הספר להתייחס לסוגיות הנוגעות למשך זמן שלב הייזום – אם על בית הספר לפתח את השינוי בעצמו או לייבא גורמים חיצוניים, ומהי מידת היקף השינוי הנדרשת. אם לא ידונו בשאלות אלו, הן תעלינה מחדש בשלב הביצוע ועלולות להקשות את החדרתו של השינוי. חשוב להבין כי לעיתים קיימת סתירה בין תפיסת המנהלים את השינוי לבין זו של המורים בבית הספר, ועל כן חשובה ההתמודדות בשלב הראשון בתהליך השינוי (Fullan, 2007).

היבט נוסף העולה מתוך ממצאי המחקר קשור לפעולות שביצעו בתי הספר בתהליך ההסמכה לתו ירוק. נמצא שבכל בתי הספר נעשו פעולות להטמעת החינוך הסביבתי לקיימות על פי הקריטריונים שהגדירו משרד החינוך והמשרד להגנת הסביבה לשם קבלת תו ירוק. פעולות אלו היו צעד חשוב, אך ראשוני בלבד, בקידום החינוך הסביבתי בבתי הספר, כפי שעלה בבתי הספר (G1 ו G2). בפועל, החינוך הסביבתי היה קיים בבתי הספר, אך הפעולות שנעשו אינן מבטיחות הטמעה מקיפה ומקיימת של חינוך זה.

מסקנה זו מעלה את הצורך בנקיטת צעדים נוספים, שהמרכזי בהם הינו הכנסת השינוי באופן הדרגתי ומסודר. בפרט יש להתייחס להיקף ההטמעה בבית הספר ולכיוון התפתחותו (אבידב-אונגר ועשת אלקלעי, 2012). נוסף על כך מסתמן שאין די ב"הנחיות" משרד החינוך, אלא יש צורך במנהיגות ממוקדת בשינוי, במטרות ברורות ובציפיות גבוהות, ברכישת ידע אקדמי, ביכולת בית הספר לבקר את עצמו, באווירה תומכת ובגיוס תמיכת הקהילה ושילובה (דותן, 2008; Fullan, 2007). מיסוד השינוי תלוי רבות במידת המחויבות של המורים ובאמונתם כי השינוי אכן נחוץ לשיפור עבודתם. שינוי יוטמע לאורך זמן כאשר ישנם תוכניות ותהליכי פיתוח ברורים שיסייעו בהתמודדות עם בעיות ואתגרים העומדים בפני בית הספר (אופלטקה, 2015).

המיסוד יכול לא להצליח גם במקרה שהפעולות שנעשו בשלב הביצוע הן מקיפות ומשמעותיות, בגלל מגבלות של הפסקת תמיכה תקציבית של גורמי חוץ או עזיבה של הצוות המוביל (Fullan, 2007). אחת הדוגמאות להטמעה מוצלחת של שינוי ביצע מרקוס (2016) בבית ספרו. לטענתו, תוכנית לימודים רשמית, קיימות בלב העשייה, התפתחות מקצועית של מורים, התנהלות יום-יומית בבית הספר וביצוע בקרה והערכה בשילוב מעורבות פעילה של הורים מורים ותלמידים,

כל אלה הם גורמים מרכזיים בהטמעה מיטבית של שינוי. זאת בצד תפקידו המרכזי של מנהל בית ספר, כמוביל תהליכי שינוי.

במאמר הנוכחי הצגנו הטמעה של תהליך שינוי בפרק זמן שבו הגורמים האחראים לשינוי (מנהל, צוות מורים, תלמידים והורים) לא התחלפו. השאלה היא, איך משמרים שינוי לאורך זמן, מעבר לתלות בגורמים אלה? כיצד הופכים זאת לחלק משגרת בית הספר, לחלק מהדנ"א הבית ספרי? משרד החינוך, בשיתוף עם המשרד להגנת הסביבה והחברה להגנת הטבע, יצרו תוכנית להטמעת החינוך לקיימות במערכת הבית ספרית. התוכנית כוללת הכשרה של 80% לפחות מצוות המורים בבית הספר, הכנת תוכנית לימודים בית ספרית, שבה עקרונות הקיימות שזורים בארבעה ממקצועות הלימוד, עבור שלוש שכבות גיל לפחות. כמו כן, בתי הספר אמורים לקבל ליווי בתהליך ההטמעה.⁴

מערך מעין זה אמור ליצור הטמעה משמעותית של נושא הקיימות, מעבר לגורמים האנושיים המהווים חלק מהותי בהפעלת תוכנית זו בבית הספר, אם כי אין עדיין מחקרים שיאששו או יפריכו טענה זו. טל (2016) סבורה כי קיים צורך בקיומה של ועדה מקצועית של אנשי אקדמיה בנושא חינוך לקיימות בצירוף מומחים ממשרד החינוך, וכן בצורך במערך השתלמויות מורים מתמשך ועקבי. אנחנו נוטות להסכים עם קביעותיה של טל (2016) וחושבות שלאור ממצאי המחקר הנוכחי, יש להתייחס למרכיבים נוספים שחסרונם בלט בשניים משלושת בתי הספר והם: היעדר עיסוק בנושאים הקשורים לצורך בשיווי משקל בטבע, בהתייחסות לצרכים של קהילה מתפתחת (למשל, הרחבת התיישבות ושיקולים לחיוב ולשלילה).

דבר זה הוא חלק מרכזי מחינוך סביבתי, ויש מקום לכלול אותו באופן מעשי בבואנו לעסוק בנושא זה בבית הספר. עיסוק משמעותי בנושאים מורכבים דוגמת הנ"ל, כמו גם פיתוח כלכלי, שמירה על שטחים פתוחים (Tal, 2008) וצדק חברתי, יסייע בחשיפה לתופעות חברתיות וסביבתיות אשר קיימות מחוץ לכותלי בית הספר ויהווה עוגן או סוגיה המניעה את הלמידה לא פחות מאשר שינוי התנהגותי בלבד (טל, 2016).

עיסוק בנושאים אלו עשוי לסייע בפיתוח חשיבה ביקורתית, נקיטת עמדה, פתרון בעיות, בחינת יחסי כוחות בחברה, הכרת תפיסות עולם שונות, שיתוף פעולה בין לומדים, הכרה בכך שבני אדם יכולים לפעול יחדיו כדי לעצב את החברה שהם חיים בה ואף מתן מקום להביע רגשות וחוויות (Jickling & Spork, 2008; Tsevereni, 2011). מרכיבים אלו אמורים להיות חלק בלתי נפרד מלמידה משמעותית בתחום החינוך לקיימות. כמו כן, על מנת להצליח בתהליכי שינוי חובה לקיים את שלבי השינוי כהלכתם, ולא לדלג על שלבים. יתרה מכך, בגלל הדינמיות של התהליך יש להחליט על נקודות לבדיקת התהליך (למשל, סיום שנת לימודים), מתוך מטרה לבדוק את מה שנעשה ולהמליץ על תהליכי שיפור להמשך.

תרומת המחקר הנוכחי היא בעיקר בזיהוי הגורמים העשויים לסייע בתהליך הטמעה של חינוך לקיימות בבתי הספר, תוך יצירת מסגרת תבניתית שתקל ותשמש "פיגומי עזר" בהכנסת נושא הקיימות כחלק אינטגרלי לבתי הספר. כיוון שכך, הוספנו כמה המלצות לשדה החינוך,

⁴ משרד החינוך, אגף המדעים-מדע וטכנולוגיה – חינוך לקיימות (2016). חינוך לקיימות. נגיב ב- http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Mazkirut_Pedagogit/MadaTechnologya/kayamut

המפורטות להלן: (א) שימת דגש על מעורבות של המנהל ברמת שיתוף הרשויות, יצירת קשרים עם בתי ספר אחרים ויצירת צוות מוביל בבית הספר, חדור מוטיבציה ונכון לפעולה; (ב) הגשת תוכניות בשלב הייזום, הכוללות התייחסות לתכנון השינוי, גיוס הצוות המוביל, הכשרתו וניסוח המתווה הראשוני; (ג) פיתוח כלי הערכה לשלבי המיסוד והתוצאות שיאפשרו לבתי הספר להעריך את השינוי ולקדמו; (ד) שילוב הרשות המקומית בתקצוב תוכניות לחינוך לקיימות לבתי ספר בתחומה. הדבר יאפשר הרחבת השותפים לפרויקט ויצירת הקשר עם הקהילה, שהיא נדבך חשוב בהנחלת נושא הקיימות בבית הספר. כמו כן, תוספת תקציבית תאפשר להתגבר על "חבלי הלידה" של הפרויקט בשלב הייזום וביסוסו בהמשך, בשלב המיסוד; (ה) עידוד מעורבות של הורים לאורך תהליך הטמעת החינוך הסביבתי החל משלב הייזום. החינוך הסביבתי, כאמור, אינו מתקיים רק בין כותלי בית הספר – פעולות רבות הקשורות לחינוך הסביבתי נעשות בבתי התלמידים, דבר ההופך את שותפות ההורים בתהליך למכרעת. לסיכום, המודל המתואר במאמר זה יכול לשמש כלי להטמעת תהליכי שינוי גם בתחומי דעת אחרים במערכת החינוך. עם זאת, יש לציין שאף על פי שהממצאים במאמר הנוכחי מצביעים על יעילות הכלי, יש לערוך מחקרים נוספים לבדיקת אמינותו בתנאים שונים ולגבי תוכניות שינוי שונות.

מקורות

- אבידב־אונגר, א' ועשת אלקלעי, י' (2012). מודל "איי החדשנות" להטמעה אפקטיבית של חדשנות טכנולוגית במערכות חינוך: ניתוח הסיבות לכישלון המודל. גדיש, ביטאון לחינוך מבוגרים, י"ג, 60-82.
- אופלסקה, י' (2015). יסודות מנהל החינוך מנהיגות וניהול בארגון החינוכי. חיפה: פרדס הוצאה לאור.
- דושניק, ל' וצבר־בן יהושע, נ' (2016). אתיקה של מחקר איכותני. בתוך נ' צבר־בן יהושע (עורכת), מסורות וזרמים במחקר האיכותי (עמ' 217-235). תל אביב: מכון מופ"ת.
- דותן, א' (2008). גוונים של ירוק: תפיסות עולם סביבתיות של סטודנטים. שבילי מחקר, 15, 158-150.
- טל, ט' (2009). חינוך סביבתי, חינוך לפיתוח בר קיימא ואתגרים חינוכיים. בתוך ט' טל (עורכת), חינוך סביבתי וחינוך לקיימות: עקרונות רעיונות ודרכי הפעלה (עמ' 7-8). ירושלים: פרינטיב.
- טל, ט' (2016). חינוך סביבתי: הפער בין תאוריה לפרקטיקה. בתוך א' אבישר (עורכת), אתגר הקיימות: חינוך ואחריות חברתית-סביבתית (עמ' 70-86). תל אביב: הקיבוץ המאוחד ומכון מופ"ת.
- טל, ט', מינץ, ק' ואמיר, ע' (2015). התכנית להטמעת חינוך לקיימות במערכת החינוך: האם וכיצד הצליחה התוכנית לייצר שינוי התנהגותי וערכי בקרב צוותי ההוראה והתלמידים. דו"ח מחקר למדען הראשי, המשרד להגנת הסביבה. נגיש ב־ <http://www.sviva.gov.il/infoservices/reservoirinfo/doclib4/r0301-r0400/r0354.pdf>
- יוסיפון, מ' (2001). חקר מקרה. בתוך נ' צבר־בן יהושע (עורכת), מסורות וזרמים במחקר האיכותי (עמ' 257-305). לוד: דביר.
- לוי, ע' (2007). מי שמתנגד שירים יד. סטטוס, ירחון לחשיבה ניהולית, 197, 10-16.
- לינדר, ז' (2011). חינוך לקיימות וחינוך סביבתי ברמה הלאומית. ביטאון מכון מופ"ת, 45, 7-9.
- מרקוס, א' (2016). חושבים רחוק – לומדים ירוק: תרומת בתי הספר הירוקים לפיתוח האוריינות והזהות הסביבתית של תלמידים בבית הספר היסודי. בתוך א' אבישר (עורכת), אתגר הקיימות: חינוך ואחריות חברתית-סביבתית (עמ' 335-356). תל אביב: הקיבוץ המאוחד ומכון מופ"ת.
- פאר, ש' (2011). מעלים את סוגיית החינוך לקיימות על סדר היום במכללות להוראה. ביטאון מכון מופ"ת, 45, 5-6.
- שגיא, ג', נגב, מ', גארב, י', סלזנברג, א', וטל, א' (2008). מגמות בחינוך הסביבתי. עיונים בניהול משאבי טבע וסביבה, 6, 64-78. המכונים לחקר המדבר על שם יעקב, אוניברסיטת בן גוריון בנגב.
- שדה, א', אברמוביץ, ע' ומשגב, ר' (2011). מהנעשה בעולם: מודלים מובילים במדעי הסביבה ובחינוך סביבתי. מכון מופ"ת, 45, 14-18.
- שוורץ, א' (2006). פרדיגמות משתנות בתפיסה הסביבתית. אתר מרכז השל, המכון הישראלי לחשיבה ומנהיגות סביבתית. נגיש ב־ http://media.wix.com/ugd/b8978e_5ee7c44f60be40528e7482fb46ef3b2d.pdf

- Argyris, C., & Schon, D. A. (1978). *Organizational learning: a theory of action perspective*. Reading, Mass: Addison Wesley.
- Bonnet, M. & Williams, J. (1998). Environmental education and primary children's attitudes towards nature and the environment. *Cambridge Journal of Education*, 28, 173-159.
- Carter, E. (2008). Successful change requires more than change management. *The Journal for Quality & Participation*, 31, 20-23.
- Cohen, A., & Caspary, L. (2011). Individual values, organizational commitment, and participation in a change: Israeli teachers' approach to an optional educational reform. *Journal of Business and Psychology*, 26, 385-396.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and conducting mixed methods research*. 2nd Thousand Oaks, CA: Sage.
- Eames, C., Cowie, B., & Bolstad, R. (2008). An evaluation of characteristics of environmental education practice in New Zealand schools, *Environmental Education, Research*, 14, 35-51.
- Elias, S. M. (2009). Employee commitment in times of change: Assessing the importance of attitudes toward organizational change. *Journal of Management*, 35, 37-55.
- Ernst, J. (2007). Factors associated with k-12 teachers' use of environment-based education. *Environmental Education Research*, 3, 15-32.
- Flick, U. (2004). Triangulation in qualitative research. In U. Flick, E. Kardorff, & I. Steinke (Eds.). *A companion to qualitative research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Fullan, M. (2006). The future of educational change: system thinkers in action. *Journal of Educational Change*, 7, 113-122.
- Fullan, M. (2007). *The new meaning of educational change*, 4th edition, Routledge and Teachers College Press Columbia University NY and London.
- Fullan, M. (2008). *The six secrets of change*. San Francisco: Josse-Bass.
- Gough, A. (2002). Mutualism: a different agenda for environmental and science education. *International Journal of Science Education*, 24, 1201-1216.
- Hargreaves, A. (2010). Change from without: Lessons from other countries, systems and sectors. In A. Hargreaves, A. Lieberman, M. Fullan, & D. Hopkins (Eds.), *Second International Handbook of Educational Change* (pp. 105-118). London New York: Springer Dordrecht Heidelberg.
- Hargreaves, A., & Ainscow, M. (2015). The top and bottom of leadership and change. *Phi Delta Kappan*, 97, 42-48.

- Jickling, B., & Spork, H. (2008). Education for the environment: A critique. *Environmental Education Research*, 4, 309-327.
- Levin, B. (2010). How to change 5000 schools. In A. Hargreaves, A. Lieberman, M. Fullan, & D. Hopkins, (Eds.), *Second International Handbook of Educational Change* (pp. 309-322). London New York: Springer Dordrecht Heidelberg.
- Levin, B., & Fullan, M. (2008). Learning about system renewal. *Educational Management, Administration and Leadership*, 36, 289-303.
- Loughland, T., Reid, A., Walker, K., & Petocz, O. (2003). Factors influencing young people conceptions of environment. *Environmental Education Research*, 9, 3-20.
- Morgensen, F., & Mayer, M. (2005). Eco-schools: Trends and divergence. A comparative study on Eco-school development process in 13 countries. Vienna: Austrian Federal Ministry of Education, Science and Culture.
- Negev, M., Sagy, G., Garb, Y., Salzberg, A., & Tal, A. (2008). Evaluating the environmental literacy of Israeli elementary and high school students. *Journal of Environmental Education*, 39, 3-20.
- Raz, A. (2006). Managerial culture, workplace culture and situated curricula in organizational learning. *Organization Studies*, 27, 165-182.
- Rickinson, M., Hall, M., & Reid, A. (2016). Sustainable schools programmes: what influence on schools and how do we know? *Environmental Education Research*, 22, 360-389.
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of innovations*. 4th edition, The Free Press, New York.
- Sagy, G., & Tal, A. (2015). Greening the Curriculum: Current Trends in Environmental Education in Israel's Public Schools. *Israel Studies*, 20, 57-85.
- Sanera, M. (1998). Environmental Education: Promise and performance. *Canadian Journal of Environmental*, 3, 9-26.
- Sauvé, L. (2005). Currents in environmental education: Mapping a complex and evolving pedagogical field. *Canadian Journal of Environmental Education*, 10, 11-37.
- Sarason, S. B. (1995). The school culture and processes of change. In S. B. Sarason (Ed.), *School change: The development of a point of view* (pp. 65-84). Teacher College, Columbia University, NY and London.
- Spradley, J. P. (1979). *The ethnographic interview*. Illinois: Waveland Press.
- Stapp, W. B., Bennett, D., William B.J., Fulton, J., MacGregor, J., Nowak, P., Swan, J., Wall, R., & Havlick, S. (1969). The concept of environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 1, 30-31.

Tal, T. (2008). Learning about agriculture within the framework for education for sustainability. *Environmental Education Research*, 14, 273-290.

Tal, T., & Peled, E. (2016). The philosophies, contents and pedagogies of environmental education programs in 10 Israeli elementary schools. *Environmental Education Research*, 23, 1032-1053.

Tilbury, D. (1995). Sustainability: defining the new focus of environmental education in the 1990S. *Environmental Education Research*, 1, 195-212.

Tsevreni, I. (2011). Towards an environmental education without scientific knowledge: An attempt to create an action model based on children's experiences, emotions and perceptions about their environment. *Environmental Education Research*, 17, 53-67.

Wals, A. E., Brody, M., Dillon, J., & Stevenson, R. B. (2014). Science education. Convergence between science and environmental education. *Science*, 344, 583-584.

Yin, R. K. (2012). *Applications of case study research* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.