

נספח 1. שיטות מחקר

מועד ביצוע המחקר

מחקר איכותי פרשני זה התבצע בנקודת זמן ייחודית, במהלך חודש אפריל 2020 בעת מעבר של מערכת החינוך להוראה מרחוק עקב משבר מגפת הקורונה. הנתונים נאספו ונותחו במשך חמישה שבועות מתחילת הסגר ועד לאחר חופשת הפסח.

כלי מחקר וניתוח הנתונים

ראיונות מובנים למחצה – ניתוח אינדוקטיבי

במחקר זה השתמשנו בניתוח אינדוקטיבי^[7] של ראיונות מובנים למחצה^[21], שהתקיימו בטלפון וביישומון זום, הוקלטו ותומללו. הראיונות התקיימו עם 16 משתתפות העוסקות בחינוך סביבתי כחלק אינטגרלי מתהליך ההוראה שלהם בשגרה, וגם בעיתות משבר כדוגמת מגפת הקורונה שדרשה הוראה מרחוק. המשתתפות כולן בעלות השכלה אקדמית (רובן בעלות תואר שני) רובן בעלות השכלה בתחום החינוך הסביבתי (10 בעלות תואר שני בחינוך סביבתי) וניסיון של 16 שנים בממוצע במערכת החינוך. קיים מגוון של נושאי התמחות של משתתפות המחקר: מדעים, אומנות, מדעי הסביבה, ומגוון מסגרות וטווחי גיל שהן עובדות בהן: הגיל הרך, יסודי, חטיבת ביניים, תיכון וחינוך מיוחד (טבלה 1). המשתתפות במחקר הן מדגם נוחות ממוקד מטרה^[5]. כלומר, פנינו במייל אל כ-30 אנשי חינוך העוסקים בחינוך סביבתי ורואיינו אלה שהסכימו להשתתף במחקר. בריאיון נשאלו שאלות הקשורות לרקע אישי ולתפיסות חינוך סביבתי. כדי להבין את אמצעי ההוראה שננקטו על-ידי המרואיינות הן נשאלו שאלות כדוגמת: באיזה אופן את מצליחה לשלב היבטים של חינוך סביבתי בימי הסגר? תני דוגמאות לדברים שעשית ולתגובות שקיבלת מהילדים, מההורים, מעמיתים; מה הדבר המרכזי שאת מרגישה שהצלחת בו בתקופה זו, ומה יקרה לדעתך בעתיד? במאמר זה מוצגים רק חלק מהמצאים של מחקר גדול יותר בנושא.

אופן ניתוח הנתונים כלל שלושה שלבים^[17]: (1) קריאה נאיבית של הריאיון (Naïve reading), (2) ארגון הנתונים באמצעות קידוד ראשוני (First cycle coding) וקידוד שניוני (Second cycle coding)^[19]. (3) יצירת קטגוריות על-ידי קיבוץ הנושאים המרכזיים. את הראיונות ניתחו בנפרד שתי החוקרות שהן מומחות בתחום החינוך הסביבתי, ונערכה השוואה ליצירת הסכמה^[6].

טבלה 1. משתתפות המחקר

מספר	תפקיד	ותק בשנים	השכלה
1	גננת – (גילי 3–5)	25	תואר שני
2	מרכזת ומורה למדעים וחונכת (בית ספר יסודי)	20	תואר שני
3	גננת מובילה (גילי 3–6)	23	תואר שני
4	גננת (גילי 4–6)	25	תואר ראשון
5	מורה למדעים וחונכת (בית ספר על-יסודי)	2	תואר ראשון
6	מורה לטבע ומדעים (בית ספר יסודי ועל-יסודי)	3	תואר ראשון
7	מורה לאומנות וחינוך סביבתי (בית ספר יסודי)	15	תואר שני
8	גננת (גילי 3–5)	8	תואר שני
9	גננת ומדריכת גננות (גילי 3–5)	11	תואר שני
10	מורה למדעים חינוך מיוחד (גילי 6–21)	28	תואר שני
11	גננת (גילי 3–5)	10	תואר שני
13	מורה לאומנות (בית ספר יסודי)	15	תואר שני
14	מורה למדעי הסביבה	5	תואר שני
15	מורה למדעים ולחינוך מיוחד בחטיבת ביניים ובתיכון	25	תואר שני
16	גננת ומדריכת גננות מנהלת מרכז חינוך מדעי וחינוך סביבתי	28	תואר שני
	סך הכול: 7 גננות; 9 מורות; 6 בבית ספר יסודי, 3 בבית ספר על-יסודי	ממוצע: 16	

ניתוח מסמכים ואמצעי הוראה

במקביל נותחו אמצעי ההוראה ששימשו את המשתתפות בהתאם לראיונות, אמצעי הוראה (כדוגמת מצגות וסרטונים) ומסמכים שנשלחו במייל, בווטסאפ ובאמצעים אלקטרוניים נוספים, לפני הראיונות ואחריהם. אמצעי ההוראה נספרו על פי סוג, לדוגמה: הרצאות, סרטים ומשימות בחוץ. סך הכול נמצאו 16 סוגים של אמצעי הוראה, חלק מהם הופיעו יותר מפעם אחת (סרטים, הרצאות וכדומה), וכלל אמצעי ההוראה שנספרו היה 38. ניתוח שאפיין את אמצעי ההוראה לפי מידת האקטיביות של הלומד ומידת ההתנסות הישירה או העקיפה בטבע הוביל לחלוקה של אמצעי ההוראה לשלוש קבוצות: למידה פעילה וחוויה ישירה בטבע; למידה פעילה וחוויה הטבע באופן עקיף; למידה פסיבית וחוויה הטבע באופן עקיף. עבור כל קבוצה חושבו אחוזי ההופעה מתוך סך אמצעי ההוראה (n=38).

ניתוח דדוקטיבי על פי הספרות

ניתוח נוסף שנערך לראיונות ולאמצעי הוראה שנאספו התבסס על ניתוח דדוקטיבי על פי התאוריה של מערכות אקולוגיות-חברתיות שכוללת התייחסות לשלוש לולאות למידה: לולאת למידה יחידה, לולאת למידה כפולה ולולאת למידה משולשת. כל לולאה אופיינה בסקלה של משתתפים ומרחב. נוסף על כך, בכל אחת מהלולאות נבחנו התהליכים החינוכיים שהתקיימו בתקופה הנחקרת, והאתגרים וההזדמנויות

שהציב המצב להוראה חוץ-כיתתית ולחינוך בפרט, כפי שתפסו אותם המחנכים הסביבתיים שהשתתפו במחקר.

המלצות ליישום בעקבות המחקר

לאור ממצאי המחקר עולות המלצות ברמות שונות (טבלה 2). **בקרב המחנכות הסביבתיות**, ניכר כי קיימת חשיבות ליכולת הלמידה האישית והגמישות המחשבתית שיש לפתחה גם בימים רגילים, ובייחוד בעיתות משבר. הממצאים מעידים על התאמות באמצעי ההוראה להוראה מרחוק, מבלי לוותר על היתרונות שהלמידה הפעילה והלמידה בחוץ מספקים. המחנכות ציינו את חשיבות עבודת הצוות שהייתה חסרה ומאתגרת בעת המחקר. לכן, יש למצוא דרכים לשיתופי פעולה בין מחנכים סביבתיים בעיתות משבר לא פחות מאשר בשגרה, ואולי בכך צריכים לעסוק מנהלים ומפקחים של משרד החינוך. כלומר, לייצר מסגרות לשיתוף שקשה ליצור לבד כשיש לעסוק בהוראה מרחוק. לאור פתיחתם של ערוצי מדיה שונים קיימת חשיבות ליצירת מאגר מידע ודרכים להנגיש את החומרים לאנשי חינוך.

בקרב קובעי המדיניות אנו ממליצות על מתן כלים להוראה בחוץ גם לאנשי חינוך שאינם מחנכים סביבתיים. שילוב ההוראה בחוץ חשובה בימי משבר לא פחות משילובה בשגרה, כפי שהעידו נשות החינוך הסביבתי במחקר זה. קיימת חשיבות למתן כלים להוראה מקוונת המשלבת טבע וסביבה לאנשי חינוך. כלי מסוג זה יכולים לייצר חוויית למידה ועניין בקרב הלומדים, כפי שגילו המחנכות הסביבתיות במחקר זה. המחנכות הסביבתיות הדגישו את חשיבות ההימצאות בטבע וההתבוננות בו כמקור לרוגע, נתון המוכר מהספרות^[4]. לכן, קיימת חשיבות של הנגשת הטבע והסביבה על-ידי קובעי המדיניות, בייחוד בעיתות משבר ולחץ כפי שהביאה מגפת הקורונה. אחת ההמלצות המרכזיות למערכת החינוך היא מתן אוטונומיה למחנכים. מחנכים בישראל זקוקים לאוטונומיה כדי שיוכלו לפתח את היצירתיות ולקדם חינוך משמעותי, כפי שקידמו המחנכות הסביבתיות במחקר זה.

במהלך ימי המשבר הופקו סרטונים שונים שעסקו בתופעות טבע בישראל. הסרטונים שימשו אמצעי הוראה משמעותי בקרב המחנכות הסביבתיות. לאור זאת, אנו ממליצות **לארגונים סביבתיים בישראל העוסקים בממשק ושמירת טבע** להפיק סרטונים כאלה בעיתות משבר מסוג מגפת הקורונה, היות שהם מסייעים לתלמידים ולמורים ליצור חיבור למקום ולטבע ולהפיק הנאה גם אם היא מתרחשת באופן מתווך באמצעות מסכים. המלצתנו האחרונה נוגעת לארגוני חינוך, תרבות וסביבה, שיצרו ערוצים ללמידה ייחודית ואפשרו חוויית למידה שהטבע "הוכנס" בה אל מסכי התלמידים ואפשר למורים ולתלמידים להטמיע את ערכי החינוך הסביבתי. אנו ממליצות לארגונים כאלה להמשיך ולפתוח את ערוציהם כדי לאפשר חינוך סביבתי לכולם גם בימי המשבר אך גם בעת שגרה.

טבלה 2. המלצות ליישום

פירוט	המלצה	
הסקת מסקנות ממוקדות לאור התנסות אישית והתנסות של עמיתים	למידה אישית מתוך הסיטואציה	המלצות למחנכים סביבתיים
יצירת אמצעי הוראה המשלבים טבע וסביבה בדרכים מגוונות באמצעות שיתופי פעולה בין מורים מתחומים שונים	שיתופיות – עבודת צוות	
חיפוש ושימוש במדיה מהעולם העוסקת בטבע וסביבה	ניצול ערוצי למידה בין-לאומיים	
מתן כלים חינוכיים הכוללים הוראה בחוץ כחלק ממסקנות המשבר הנוכחי	התארגנות חינוכית למשבר הבא תוך שילוב הוראה בחוץ	המלצות לקובעי מדיניות ולמערכת החינוך בהקשר של חינוך סביבתי
חשיבות למתן כלים להוראה מקוונת המשלבת גם את הטבע והסביבה	מינוף הלמידה המקוונת לשילוב הטבע והסביבה	
הנפש צריכה תמיכה בעיתות משבר ולכן לשילוב הטבע והסביבה יש ערך ומשמעות גדולים אף יותר מבימים רגילים.	הדגשת הטבע כחלק מהצרכים הנפשיים במיוחד בעתות משבר	
אוטונומיה מאפשרת יצירתיות, שילוב הטבע והגעה אישית לתלמידים	מתן אוטונומיה לאנשי חינוך	
בגלל חוסר היכולת לצאת לטבע, הייתה משמעות רבה לסרטונים הקשורים לשמירת טבע שהפיקו ארגונים שונים	הפקת סרטונים העוסקים בבעלי חיים וצמחים בטבע ובשמירת הטבע	המלצות לאנשי ממשק ושמירת טבע
ערוצים מגוונים המאפשרים למידה ייחודית כדוגמת מצלמות בתיבות קינון, מצלמות בגני חיות, סרטונים מהספארי, הרצאות מקוונות בנושאי חינוך סביבתי, טבע, סביבה, תרבות, חברה	פתיחת ערוצים ללמידה מקוונת שפחות ניתן להגיע ביום יום	המלצות לארגוני חינוך, תרבות וסביבה