

נירית לביא אלון

בידינו – מרכז מורים ארצי לחינוך
סביבתי וקיימות, הפקולטה לחינוך
למדע וטכנולוגיה, הטכניון – מכון
טכנולוגי לישראל

טלי טל

הפקולטה לחינוך למדע וטכנולוגיה,
הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל



סיום ביער מעלה החמישה בנושא התמודדות עם שרפות והשלכות שינוי האקלים על המגוון הביולוגי. המשתתפים מיועדים להכשיר מורים להוראת תחום שינוי האקלים | צילום: ד"ר נירית לביא אלון

[תוכן זה הוא חלק מרב-שיח. לחצו כאן לדיון המלא](#)

עקרונות לחינוך בתחום שינוי האקלים

גיליון קיץ 2022 / כרך 13(2) 15 בספטמבר, 2022

מרכז המורים "בידינו", שהוא מרכז המורים הארצי לחינוך סביבתי ולקיימות, הוא אחד ממרכזי המורים הארציים למדעים ולמתמטיקה שמפעיל משרד החינוך. המרכז נמצא בפקולטה לחינוך למדע וטכנולוגיה בטכניון, ומסייע לפיתוח ולהכשרה של מורי מדעי הסביבה ושל כלל מורי המדעים בחטיבות הביניים ובתיכון, המתעניינים בנושאי סביבה וקיימות. דגש עיקרי בעבודת המרכז הוא על הכשרה ופיתוח חומרים בתחום שינוי האקלים, כחלק מהיערכות משרד החינוך להוראת הנושא משנת תשפ"ג.

בבואנו לעסוק בחינוך בתחום שינוי האקלים במערכת החינוך אנו רואים לנגד עינינו את העקרונות הבאים:

1. התייחסות לשינוי האקלים כנושא מבוסס מדע הנשען על מחקרים, עדויות וראיות.
2. התייחסות לשינוי האקלים כנושא הוליסטי רב-תחומי ובין-תחומי, הכולל הקשרים מדעיים מתחומים שונים, כגון מדעי כדור הארץ, כימיה, פיזיקה, אקולוגיה, ביולוגיה וגאוגרפיה, וכן מהתחומים החברתיים, הכלכליים, התרבותיים ועוד.
3. התייחסות לשינוי האקלים כנושא חשוב ורלוונטי לחיי היום-יום – התייחסות לתופעות מקומיות (בישראל) ובסביבה הקרובה, להיבטים אקטואליים, ולמקום של ישראל בפעולה הכלל-עולמית. בהקשר זה יש להתייחס גם להיבטים תרבותיים ולעודד חינוך מבוסס מקום והוראה מותאמת תרבותית. למשל, להתייחס לסוגיות סביבתיות מקומיות, כמו תופעת המדבור עבור תושבי הדרום, הצפות ושיטפונות עבור תושבים הגרים ליד נחלים, שרפות בקרב אלה הגרים ליד חורשים ויערות, היבטים הקשורים לחקלאות ביישובים כפריים, תכנון מותאם אקלים בקרב תושבי הערים וכדומה. ניתן להתייחס להיבטים חברתיים כדוגמת גישה למשאבים, פערים חברתיים-כלכליים, תרבות הצריכה וניצול שונה של אנרגיה, קרקע ומים, תוך התייחסות לפליטות פחמן בייצור, בשינוע ובטיפול בפסולת, לאורחות החיים ולמושגים כמו יחסי עלות-תועלת מחד גיסא

ולצדק חברתי מאידך גיסא.

4. שינוי האקלים הוא נושא המזמן **מגוון דרכי הוראה** – למידה פעילה, עצמאית ושיתופית, למידה התנסותית וחוויתית, למידה באמצעות חקרי מקרה, דיונים על דילמות ומשחקי תפקידים, סיורים, הדמיות ועוד.

5. תחום שינוי האקלים מאפשר **הבניית מיומנויות וערכים** – מיומנויות מתחום האוריינות המדעית (למשל, הסבר מדעי של תופעות, פרשנות של נתונים וראיות), חשיבה ביקורתית (הערכת מקורות מידע, יכולת ביסוס טיעונים וקבלת החלטות, התייחסות לסוגיות שנויות במחלוקת שנושא שינוי האקלים מזמן), מיומנויות חברתיות (עבודה בצוות, ניהול קונפליקטים) ואוריינות גלובלית (מודעות ואחריות גלובלית), וכן ערכים של הוגנות חברתית, אהבת הדעת וחדוות הלמידה, מעורבות חברתית ואזרחית, כבוד ומחויבות לזולת, לטבע ולסביבה וקידום צדק סביבתי.

6. תחום שינוי האקלים מזמין **חינוך לפעולה למען הסביבה ("אקטיביזם")**, וכן מעודד יוזמה, חדשנות, אחריות, יכולת הובלה ומנהיגות – על-ידי עידוד המורים והתלמידים לחקור ולפתור בעיות, לפעול במגוון דרכים למען הסביבה בהקשר של שינוי האקלים (כגון שינוי הרגלים אישי, השפעה על מדיניות מקומית ולאומית, השתתפות בפעולות מחאה כדוגמת מצעד האקלים ודרכים נוספות) במטרה להקנות להם כישורים מתאימים להתמודדות עם אתגרי שינוי האקלים כאזרחים.

7. הוראת תחום שינוי האקלים בגישה חיובית ואופטימית, תוך **התייחסות להיבטים רגשיים** כדי להימנע מיצירת חרדות וקשיים רגשיים – התאמת התכנים ודרכי ההוראה לגילי התלמידים, תיווך והנגשה של נושאים מורכבים, הדגשת ההיבטים האופטימיים על פני הבעיות והאיומים, התבססות על חיבור רגשי לטבע, היכרות עם פעילים סביבתיים והצלחות סביבתיות שייתנו השראה ותקווה, הקשבה לתלמידים, התייחסות מכבדת לרגשותיהם ושילוב התייחסויות רגשיות בהוראה (כגון עיבוד ורפלקציה, שיח פתוח וביטוי יצירתי).

כדי לקדם את החינוך בתחום שינוי האקלים במערכת החינוך בישראל יש לטפח במוסדות להשכלה גבוהה בישראל אנשי חינוך שיש להם כישורים מתאימים להתמודדות עם אתגרי שינוי האקלים כאזרחים וכן יכולת לחזק כישורים אלה גם אצל תלמידיהם בשדה החינוכי. ההכשרה צריכה לכלול ידע והבנה מדעית של שינוי האקלים – הגורמים, ההשלכות והפתרונות. עם זאת, העיסוק בידע המדעי לא צריך להיות ההיבט היחיד. יש לתת את הדעת על הפדגוגיה של הוראת שינוי האקלים, למשל הוראה באמצעות מודלים והדמיות, חינוך מבוסס מקום, למידה חוץ-כיתתית, היבטים חברתיים ורגשיים הקשורים לשינוי האקלים ופעולה למען האקלים (אקטיביזם). בכל אלה יש לתת לאנשי החינוך להתנסות בעצמם כלומדים, כמורים (למשל בהוראת עמיתים) וכמפתחים (על-ידי בנייה או התאמה של שיעורים לתלמידים, הובלת יוזמות ופעולות, שינוי פיזי בשטח או שינוי מדיניות, כך שיחוו בעצמם את האתגרים וההצלחות). חשוב לעבד את ההתנסויות הללו באמצעות רפלקציה כדי להפיק מהן תובנות לקראת היישום בכיתה.

לדעתנו הדגש המרכזי שיש לתת בהכשרה הוא יצירת המודעות, הנכונות והמחויבות לעסוק בתחום בקרב אנשי החינוך. השאיפה היא שאנשי החינוך ובתי הספר יהוו מודל והשראה לתלמידים ולקהילה – בתפיסת העולם המנחה אותם ובהתנהלות המקיימת של המורה ובית הספר – בצריכת חומרים ומשאבים, בדרכי ההגעה לבית הספר, בהעמדת מתקנים שיש להם ערך סביבתי כמו גם חינוכי (כמו גות ירוקים, מתקנים לייצור אנרגיה ומתקני מחזור), ביצירת מרחבים בית ספריים ירוקים, בפעילות לשמירת מערכות טבעיות מתוך הבנת נחיצותן בהקשר של שינוי האקלים, ביצירת שותפויות עם הקהילה, בהובלת יוזמות ובעשייה.