



**טבע אדם**  
طبيعة إنسان  
Human Nature

# RECONNECTING

**הקשר לטבע והשדה החינוכי:  
בין תיאוריה למעשה בשטח**

**פרופ' טלי טל | הטכניון**

# הקשר לטבע והשדה החינוכי: בין תיאוריה למעשה בשטח

טלי טל

הפקולטה לחינוך למדע וטכנולוגיה, הטכניון

**Reconnecting**  
כנס רמת הנדיב לחיבור אדם וטבע, 2024



הטכניון  
מכון טכנולוגי  
לישראל

Technion  
Israel Institute  
of Technology



הפקולטה לחינוך  
למדע וטכנולוגיה  
כשמדע וחינוך נפגשים



Taking Citizen Science to School  
המרכז לקידום מדע אזרחי בבית הספר



Teaching  
Science  
Outdoors  
URBAN PARTNERSHIPS



מסורת ארוכה של יציאה לטבע מקבילה

להיסטוריה של החינוך העברי

אנו בני העם, שהיה תלוש במשך שנות אלפיים מן הקרקע ומן הטבע, אנו מתהלכים בתוך שפע העושר הזה כזרים... ומחוסר נטייה והרגל להסתכלות ומחוסר ידיעה, הנקנית אמנם מתוך החיים בטבע במשך מאות דורות... אי לכך, מחויבים אנו לחפש ולמצוא את הדרך לטבע הסובב אותנו וללמוד להכיר אותו (החינוך לטבע, משנת יהושוע

מרגולין)

"רבה היא גם ההשפעה המשקיטה והמרגיעה של הטבע על הילד הן מבחינה גופנית הן מבחינה רוחנית, וחשיבות יתרה להשפעה זו על הילד העירוני החי בתוך שאונה והמונה של העיר. לפיכך עלינו לחפש דרכים כיצד לקרב גם את הילד העירוני לטבע ולקרב את הטבע אליו"

"החינוך לטבע פירושו אפוא לא רק לחיות בחיק הטבע אלא גם לחיות את הטבע, לבוא במישרין במגע איתו, לינוק ממנו בIODעין ושלא בIODעין, וכל המקדים לבוא בסוד הטבע זוכה" (משנת יהושע מרגולין, 29)



הבית השני שלי היה, דומני, בית-  
החינוך. בעיקר השפיעה עלי דמותו של  
אותו מורה ומחנך, שלימד אותי מכיתה  
ד' ועד כיתה ז', הלוא הוא אליעזר  
שמאלי, שהצליח להטביע בי את  
התחושה לנוף הארץ, לטבע, לחיי  
חקלאות ולחיי חברה. וזאת עשה,  
כמחנך טוב, לא בדיבורים ובהרצאות  
אלא באמצעות טיולים, ביצירת חוויות  
בלתי אמצעיות, ובסיפורים... בדרך של  
המחשה, של מתן דוגמה והצבעה על  
דמויות חיות, על מעשים, וכך נטע בנו  
אהבה לטבע ולנוף הארץ...



הבית השני שלי היה, דומני, בית-  
החינוך. בעיקר השפיעה עלי דמותו של  
אותו מורה ומחנך, שלימד אותי מכיתה  
ד' ועד כיתה ז', הלוא הוא אליעזר  
שמאלי, שהצליח להטביע בי את  
התחושה לנוף הארץ, לטבע, לחיי  
חקלאות ולחיי חברה. וזאת עשה,  
כמחנך טוב, לא בדיבורים ובהרצאות  
אלא באמצעות טיולים, ביצירת חוויות  
בלתי אמצעיות, ובסיפורים... בדרך של  
המחשה, של מתן דוגמה והצבעה על  
דמויות חיות, על מעשים, וכך נטע בנו  
אהבה לטבע ולנוף הארץ...

יצחק רבין, פנקס שירות, 1979



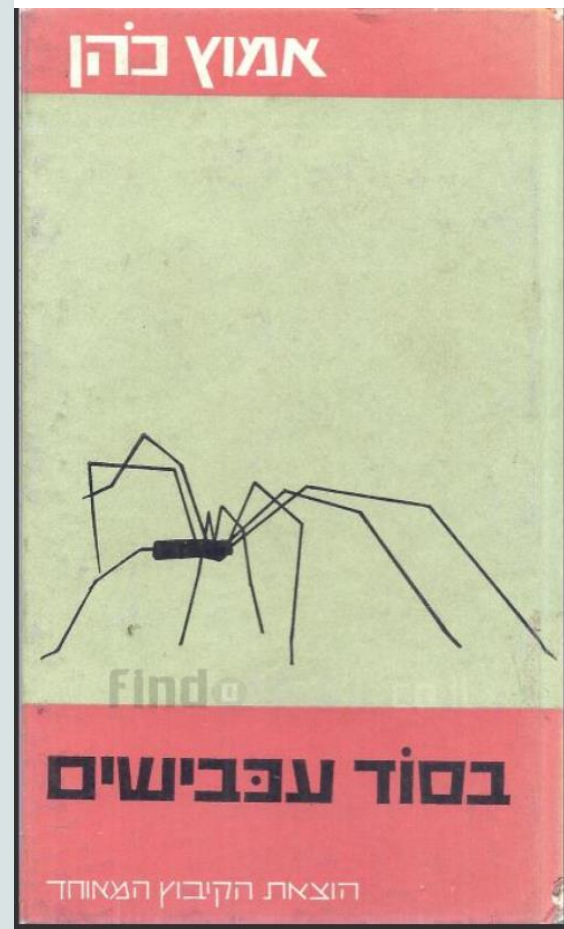


“אם ישאלוני, מי הוא האיש אשר קרבני לטבע הארץ, **פקח את עיני וחידד אוזני**, חיבב עלי את ההר ואת מדרון הנחל, הצומח והחי והליכות הפלאחים הערבים? והריני עונה ללא היסוס - אמוץ כהן” (אליעזר שמאלי)

“זה היה בית ספר פרטי, **ואני יכולתי לעשות שם כל מה שרציתי**, גידלתי עם הילדים פרחים וירקות ומכרנו אותם בשוק, ופעם בשבועיים הוצאתי אותם מבית-הספר, לטיול של יום תמים. בנחלים, על חומות ירושלים, בתוך מנזרים, בכפרים ערביים. **ביטלתי את השינון ואת הכפייה**.” (אמוץ כהן על ביה"ס של רבקה קאלון)



מה סודו של האיש הזה? מה סוד  
 רעננותו, מדוע נמשכים אליו ילדים  
 וילדים לשעבר כנמלים אל סוכר?  
 אין זאת כי מבחינים הם שגם הוא,  
 כמותם, מלא סקרנות ופליאה. בין  
 הורים יודעי-כל, בוגרים בוטחים  
 בעצמם ומורים המצוידים בכל  
 התשובות הפסקניות, הם מגלים את  
 המורה שאינו חדל לתהות ולחקור  
 ולהתפעל (מאיר שלו על אמוץ כהן  
 1988)







• "רק בכוח ההסתכלות הישירה והבלתי אמצעית ניתן לעצב מושגים נכונים וברורים. מי שאינו מכיר כראוי את מולדתו ואינו יוצר מושגים מדעיים ברורים על ידי הסתכלות בטבעה ובחייה, אינו מסוגל להבין את העולם. למידה משמעותית אפשרית רק תוך הסתכלות ביקורתית בכל החושים, מנתחת ובודקת את הרשמים ומעבירה אותם תחת שבט של ביקורת הגיונית חמורה. צבירה של תצפיות מבוקרות מאפשרת הכללה בדרך האינדוקציה, ועל רקע המושגים המדויקים הנקנים על ידי מחקר הסביבה הקרובה, היינו מחקר טבע המולדת, נוצרים בנפש התלמיד דמיון גיאוגרפי ומחשבה גיאוגרפית, שהם הכרח להבנת ארצות רחוקות וזרות (מנחם זהרוני, 1970).

# תיאוריה

- חינוך סביבתי
- חינוך חוץ כיתתי
- חינוך טבעי
- חינוך לדמוקרטיה

• חינוך מבוסס מקום

• למידה פעילה

• Hands-on learning

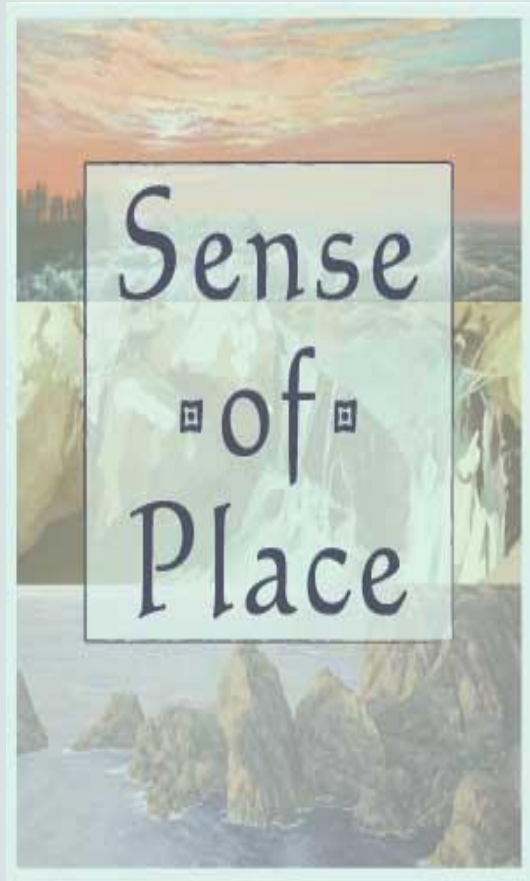
• למידת גילוי וחקר



# הגוף, הזיכרונות, הרגשות, המחשבות ואף התרבות - הנשגב והיומיומי - כולם נמצאים במקום. אך מהו מקום?



# זיקה למקום



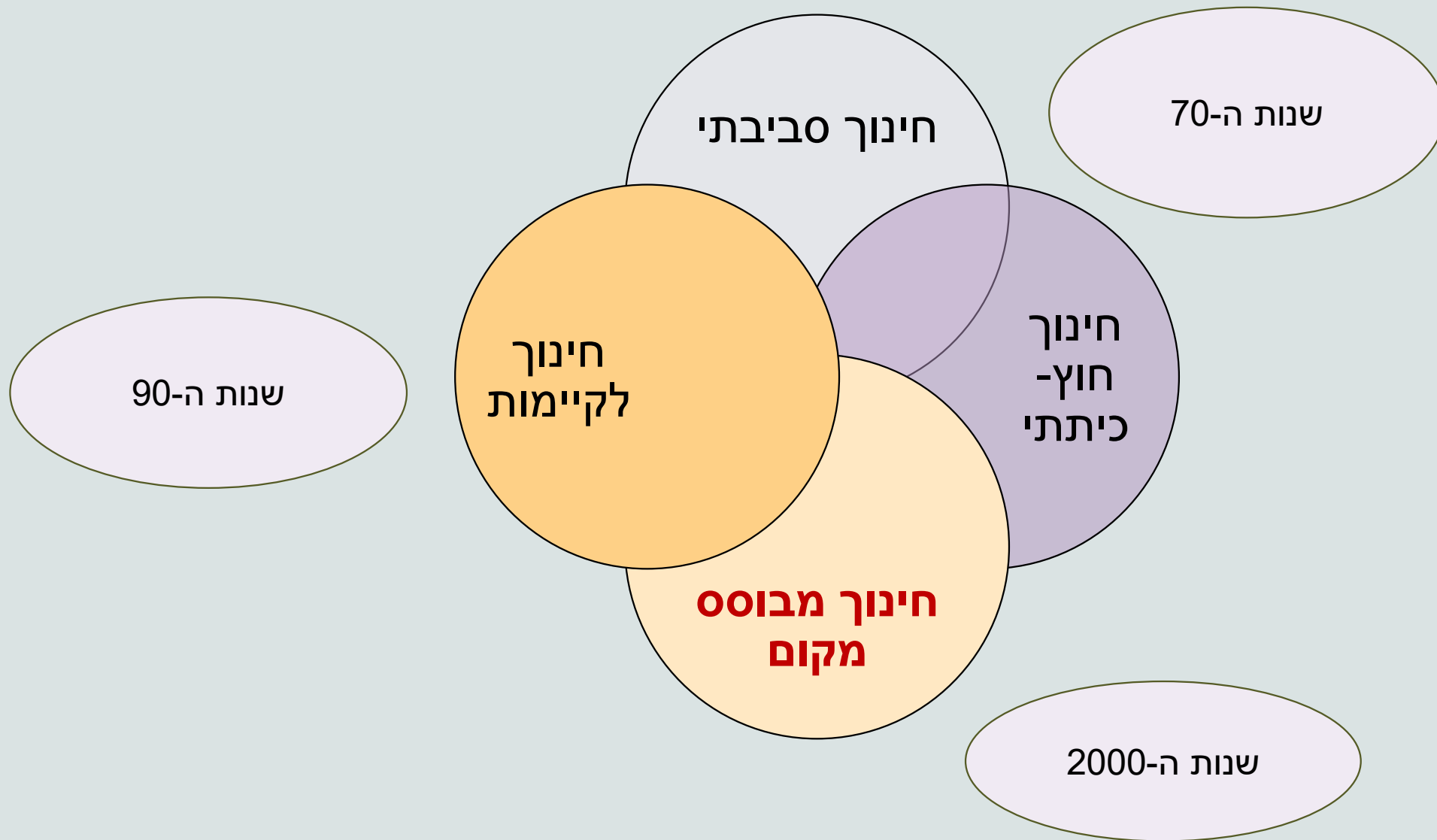
ביטוי למכלול הקשרים הקוגניטיביים, הריגושיים, ההתנהגותיים והביקורתיים המורכבים, שבני אדם מפתחים עם סביבתם הפיזית ועם הקהילה בה הם חיים בדרכים מגוונות ומתוך התבוננות רחבה על המקום (Ardoyn, 2006)

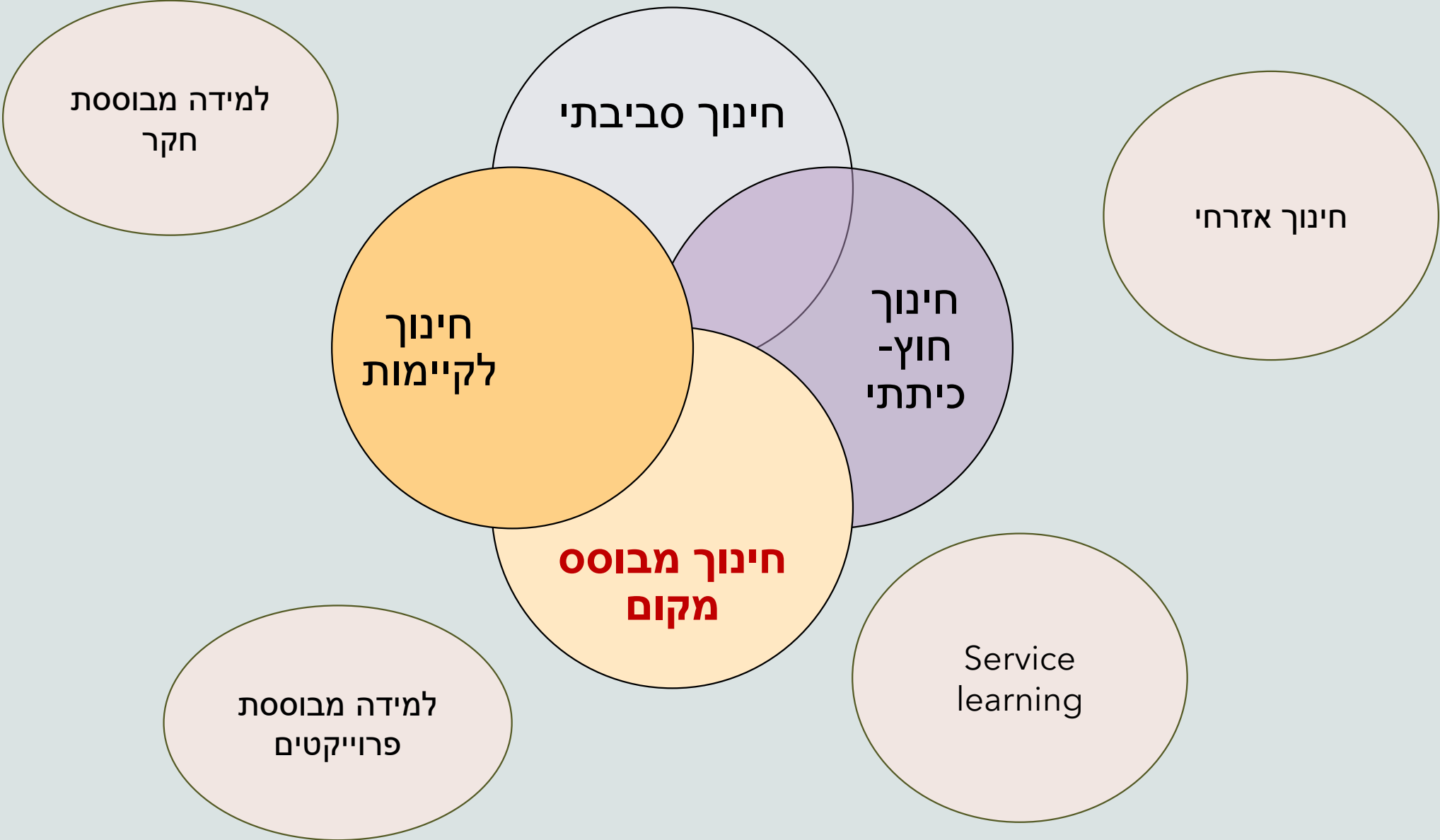
# חינוך מבוסס מקום

## Place based education

- מתמקד בפיתוח זיקה למקום באמצעות התנסות ישירה עם המרכיבים האקולוגיים, הגיאוגרפיים, ההיסטוריים, התרבותיים והפוליטיים של המקום
- מטרתו להוביל למעורבות קהילתית והתנהגות אחראית כלפי הסביבה מתוך ההתנסות הישירה איתה

*(Ardoin, 2005; Gruenewald, 2003; Woodhouse & Knapp, 2000)*





# המשותף עולה על השונה: עקרונות פדגוגיים

- הלומדים במרכז ולא המורה או התוכן
- למידה סביב בעיה, כוללת חקירה ביקורתית (בשונה לפעמים מ"למידת חקר" שבלונית)
- הלמידה מתרחשת במקום רלוונטי - שכונה, רחוב, פארק עירוני, סביבה טבעית, שדה בור, שטח חקלאי...
- היא משלבת היבטים מדעיים, חברתיים, היסטוריים
- היא כוללת או אף מבוססת על פעולה (action) ומעודדת פעילות (agency)





**תודה**

טלי טל

[rtal@technion.ac.il](mailto:rtal@technion.ac.il)