

### נספח 1: רקע תיאורטי – "על קצה המזלג"<sup>4</sup>

משכבר הדורות, האדם השפיע ומשפיע בדרכים שונות על הסביבה שבתוכה הוא חי ופועל, אף יותר מכל יצור אחר. התערבותו של האדם בסביבה עלולה לגרום נזקים. כדי למנוע או להקטין את הנזקים עלינו להכיר ולהבין את התהליכים בסביבה ואת מאפייני הגורמים השונים הפועלים בה: הביולוגיים והאביוטיים. במתווה זה נתייחס הן לעקרונות והמושגים העיקריים במדעי הסביבה והן לעקרונות יסודיים בחינוך סביבתי<sup>5</sup>:

אקולוגיה היא תחום מדעי העוסק בחקר יחסי הגומלין בין היצורים החיים בסביבה מסוימת ובינם לבין סביבתם ובחקר הגורמים המשפיעים על מידת הפיזור והשפע של יצורים חיים בסביבות שונות על פני כדור הארץ. **הבנת העקרונות והמושגים באקולוגיה היא הבסיס להבנה של השפעת האדם על הסביבה ונקודת מוצא לכל פעילות שמטרתה שמירה על איכות הסביבה.**

הסביבה (בית גידול, מערכת אקולוגית=אקוסיסטמה) מאופיינת על ידי גורמים אביוטיים וגורמים ביוטיים, המשפיעים אלו על אלו. הגורמים האביוטיים הם כלל התנאים והמשאבים הדוממים של הסביבה, כמו קרקע, מים, טמפרטורה, אור וחמצן. הגורמים הביוטיים הם היצורים החיים בסביבה. כל המאפיינים של בית הגידול יוצרים יחד את התנאים בבית הגידול, וחלק מהם מהווים משאבים הנחוצים לחיי היצורים. כל אחד מהגורמים יכול להוות גורם מגביל של גודל אוכלוסיות היצורים בבית הגידול ויחד הם קובעים את כושר הנשיאה של הסביבה.

אחת התופעות המעניינות הנגלות לעיני המתבונן בסביבה היא ההתאמה של היצורים, במבנה ובאורח החיים, לתנאים בסביבתם וליצורים שעמם הם מקיימים יחסי גומלין. התאמה זו היא תוצאה של תהליכי ברירה טבעית שהתקיימו במהלך העידנים ונמשכים גם כיום.

יחסי הגומלין בין היצורים לבין סביבתם (האביוטית והביוטית) נובעים מכך שכל היצורים החיים זקוקים לקיומם לחומרים ומקור אנרגיה (אנרגיית אור או אנרגיה כימית) ולתנאי גידול, כגון טמפרטורה מתאימה. היצורים קולטים חומרים ואנרגיה מהסביבה ופולטים לסביבה חומרים ואנרגיית חום.

<sup>4</sup> מבוסס על תוכנית הלימודים במדעי הסביבה לחטיבה העליונה ועל תוכנית הלימודים בביוולוגיה לחטיבה העליונה. פרק "אקולוגיה" מתוך מפרקי לימוד חובה לתלמידי 3 ו-5 י"ל.

<sup>5</sup> מתוך תוכנית הלימודים במדעי הסביבה:

[http://cms.education.gov.il/educationcms/units/mazkirut\\_pedagogit/madaehasvivva/hodaothamafinar/hodaot.htm](http://cms.education.gov.il/educationcms/units/mazkirut_pedagogit/madaehasvivva/hodaothamafinar/hodaot.htm)

חילוף החומרים (המטבוליזם) של היצורים הוא אחד ממאפייני חייהם ומרכיב חשוב במיחזור החומרים בסביבה. בתהליכים מסוימים (למשל נשימה תאית) חומרים אורגניים מתפרקים לחומרים אנאורגניים, ובפוטוסינתזה חומרים אנאורגניים מתרכבים ויוצרים חומרים אורגניים. מחזור היסודות כמו פחמן, חנקן וחמצן, הוא חיוני לחיי היצורים, שכן כמות היסודות בביוספרה היא סופית. במערכות האקולוגיות מיחזור חומרים הוא תהליך טבעי ששותפים לו כל היצורים החיים (גורמים ביוטים) וגורמים א-ביוטים.

בניגוד למחזורי החומרים, קרינה (אנרגיית אור) שמקורה בשמש מומרת לאנרגיה כימית בתהליך הפוטוסינתזה, מנוצלת על ידי היצורים ובסופו של דבר נפלטת כחום לסביבה ואינה זמינה לשימוש חוזר (למיחזור). לפיכך, **הביוספרה** היא מערכת אקולוגית פתוחה לאנרגיה, שבה זרימת האנרגיה חד-כיוונית, אך היא מערכת סגורה מבחינת החומרים שבה. גודל האוכלוסיות של המינים השונים בטבע מושפע לא רק מהמשאבים ומהתנאים שבסביבתם אלא גם מיחסי הגומלין המתקיימים בין פרטים באותה אוכלוסייה (בעיקר תחרות) ומיחסי הגומלין בין פרטים השייכים לאוכלוסיות וחברות שונות, כמו יחסי הזנה וטריפה, יחסי תחרות ויחסי שיתוף (סימביוזה לסוגיה).

הסביבה, על כל מרכיביה, מושפעת מאירועים חריגים קצרי טווח (כמו שריפה, גל קור, גל חום, מגיפה, זיהום, התפרצות הר געש, רעידת אדמה, שיטפון) ומשינויים הדרגתיים הנמשכים לאורך זמן, כמו שינוי אקלימי (התחממות האטמוספירה), שינויים במגוון המינים (הופעת מינים או הכחדת מינים) ומיקום גיאוגרפי (כמו ממעמדה הביוגאוגרפי של ישראל כ"גשר" בין יבשות ובין אזורים השונים מאוד זה מזה).

כיום, ניכרת מאוד ההשפעה של מעורבות האדם בטבע, הנובעת מהגידול המהיר של אוכלוסיית העולם ומניצול בלתי מבוקר של המשאבים, ללא התחשבות מספקת ואחריות לגבי העתיד. כדי לנסות לאמוד את השפעת האדם על הסביבה משתמשים במדד הנקרא "טביעת רגל אקולוגית" טביעת רגל אקולוגית היא ניסיון לכמת ולהגדיר את שטח האדמה והמים הנדרש על מנת לספק את הצרכים ולקלוט את חומרי הפסולת של אוכלוסייה בעלת אורח חיים נתון. מושג זה זכה לביקורת על דרך חישוב המדד והעובדה שהוא מתעלם מהוספת משאבים לסביבה בבתי גידול מלאכותיים. עם זאת הוא מספק מושג כללי החותר להבנת הקשר בין אורח החיים לכושר הנשיאה של הסביבה.

אחת הדוגמאות למעורבות של האדם בסביבה ולמען האדם היא החקלאות. החקלאות החלה להתפתח כאשר האדם הבין כי יש צורך בהספקת מזון יציבה וקבועה ככל האפשר וכי באמצעות ליקוט (זרעים ופירות) וצייד חיות לא ניתן להשיג זאת. כך שפיתוח החקלאות החל כדי לספק מזון (חיטה, אורז, תפוחי אדמה תירס וסלק סוכר) ולבוש (כותנה צמר ועורות). ככל שרמת החיים עולה, החקלאות מתפתחת ומספקת לא רק את המזון הבסיסי אלא מזון משופר יותר ומוצרים אחרים שנצרכים על ידי האדם לרווחתו (צמחי רפואה, צמחי תבלין, זנים ומינים רבים של ירקות ופירות, פרחים וצמחי נוי, תירס ליצור דלק, תנינים להפקת עור וגידול זחלי משי לבדי משי, גידול דגי נוי ודגי מאכל ועוד) כאמור מטרתה הראשונית של החקלאות היא לייצר מזון לאוכלוסיית האדם ההולכת וגדלה, וזו מטרתה העיקרית והחשובה. לחקלאות גם תרומה חברתית, ערכית והיא אף תורמת לנוף ארצנו. במהלך גידול הצמחים

השוניים, החקלאות משתמשת בפסולת ובשפכים הרבים שהאדם יוצר, ובמי השופכין אותם מטהרים לקולחין ומשתמשים במי הקולחין להשקייה. שטחי חקלאות מאפשרים מקום חילחול למי הגשמים ומונעים הרחבת השטחים הבנויים. במהלך יצור המזון עלולה החקלאות גם ליצור בעיות אקולוגיות כמו: המלחת הקרקע ומי תהום כתוצאה מהשקייה בקולחין, זיהום מי תהום בדשנים, שימוש בחומרי הדברה, הגורם להרעלות שרשרת, לפגיעה במגוון הביולוגי ולזיהום מי תהום והחקלאות מקטינה כמובן את שטחם של בתי גידול טבעיים. בעיות אלו מחייבות התייחסות מושכלת וראייה רחבה לפי עקרונות פיתוח בר קיימא (למשל, מעבר לשימוש בהדברה ביולוגית / משולבת, ושקילת סוג הגידול החקלאי ואופן גידולו).

מעצם העובדה שאנו בני האדם חיים, אנו צורכים משאבי סביבה ופולטים פסולת לסביבה ובכך גורמים לשינויים בסביבה. לדוגמא, בניית בתים על חלקת אדמה, סלילת כבישים הגורמת להרס של בתי גידול טבעיים. עם זאת ברור לכל שפעולות אלו צריכות להתרחש. מעורבות האדם וצריכת יתר לא מושכלת של משאבים כמו שימוש בדלקים מזהמים להפקת אנרגיה, גורמת לשינויים בסביבה, שחלק מהם בלתי הפיכים ועלולים לסכן את המשך קיומם של מינים רבים ובכלל זה קיומם של בני אדם. בשנים האחרונות מעוררת מעורבות האדם בעיות ודילמות חברתיות ואתיות ומחייבת אימוץ התנהגויות שמבוססות על גילוי אחריות כלפי הסביבה וכלפי הדורות הבאים. בישראל, מאז הקמת המדינה ב-1948, גדלה האוכלוסייה ביותר מפי 7! ולמעשה גידול האוכלוסייה בישראל הוא בין הגדולים בעולם! גידול האוכלוסייה במדינת ישראל נובע משתי סיבות: ילודה, ועלייה. בשונה ממדינות העולם שבהם קצב גידול האוכלוסייה מואץ, במדינת ישראל לא רק שאין מאמץ לבלימת גידול האוכלוסייה, אלא שיש תמריצים להגברת ילודה (מענק לידה, קצבת ילדים) מחד, ועידוד עלייה (תנאים מועדפים לעולים) מאידך. כדי לאפשר את גידול האוכלוסייה יש צורך להגדיל את תפוקת החקלאות המספקת מזון, לבנות בתים למגורים, לסלול כבישים, לפתח ולהקים תעשייה, וליצור מקומות עבודה נוספים. כל הפעולות האלו המתחייבות מגידול האוכלוסייה גורמות בארץ לפגיעה בבתי גידול טבעיים וניצול יתר של המשאבים המוגבלים, במיוחד קרקע ומים. לכן חשוב לפעול כדי לצמצם את הפגיעה במשאבים הטבעיים ולהבטיח את שמירתם, בצד פיתוח המתחייב מן הצרכים של אוכלוסיית האדם. פיתוח המתחשב בתנאים הטבעיים ושימורם (פיתוח בר-קיימא). כבני אדם וכאזרחים מוטלת עלינו האחריות לשמור על איכות הסביבה בה אנו חיים, למעננו ולמען הדורות הבאים.

### **בעיות ומשברים סביבתיים בישראל ובעולם:**

בארץ ישראל מתקיים מגוון מינים יחודי ועשיר בשל היותה מקום מפגש של מינים ממקורות תפוצה שונים. ישראל היא צומת בו נפגשים ארבעה מששת האזורים הפיטוגאוגרפיים העולמיים. בישראל מינים קבועים או מזדמנים אשר מקור תפוצתם אירופאי או אירוסיהרי וישראל היא גבול תפוצתם הדרומי ביותר. כך, ניתן לצפות בישראל במינים אשר מקור תפוצתם באזורים מרוחקים על פני כדור הארץ, וישראל היא קצה אזור תפוצתם.

בנוסף משמשת ישראל מקום מעבר למינים רבים של עופות נודדים. כדי להגן על מגוון המינים היחודי הזה, הוכרוזו מינים מסוימים של צמחים ובעלי חיים בארץ ובעולם על פי חוק "מינים מוגנים", ואזורים

ייחודיים הוכרזו על פי חוק כ"שמורות טבע", כדי להגן על ערכי טבע. אולם יש מינים שכבר נכחדו ואחרים שנמצאים בסכנת הכחדה.

ישראל, כמו כל ארצות העולם, מתמודדת עם תופעות מורכבות כמו ההתחממות הגלובלית, משבר מגוון המינים, מינים פולשים, מחסור במים ועוד. לפני העיסוק במשברים ובעיות יש להבין את העקרונות המדעיים ויחסי הגומלין האקולוגיים.

חשוב גם להבין שלמדענים שונים העוסקים באקולוגיה יהיו פתרונות שונים, וכי מורכבות מדע האקולוגיה לא תמיד מאפשרת פתרון אחד או פתרון בכלל.

חשוב שהגנת תלמד את הנושא ותגבש את תפיסת עולמה.

בעבודה עם ילדי הגן, חשוב ביותר לא להעמיס על כתפיהם של ילדי הגן את "בעיות הכדור", אלא להתרכז בבעיות בסביבה הקרובה הניתנות לפתרון על ידי ילדי הגן והוריהם.

לסיכום חלק זה בחרנו לצטט מתוך המבוא שכתב פרופ' יואב ויזל ז"ל לספרו אקולוגיה: עקרונות ותהליכים (1973):

*פתגם עממי אומר: "המשכיל למחצה, מסוכן לחברה יותר מהבור. זאת משום שהוא נוטה לחשוב את עצמו כמשכיל וכמבין". הצורך בהשכלה מקצועית מלאה אינו מיוחד לשטחי האקולוגיה בלבד. אולם, הוא חשוב במיוחד בשטח זה, גם משום ההשלכות הרבות של מדע זה על תחומים שונים בחיינו וגם משום ההנחה המוטעית כי ידיעת האקולוגיה היא נחלת הכלל. לעיתים קרובות מדי אנו נתקלים באיוש עמדות מפתח, במתכננים, מהנדסים או שומרי טבע, הקובעים עובדות יסוד על סמך השכלה למחצה. אני מקווה, לכן כי ספר זה אכן יקנה לקורא את העקרונות הבסיסיים ביותר ואת עיקרי נקודות המבט של המקצוע ויעלה את כושרו לתרום לחברה. אבל יותר מזה אני מקווה מאד כי הקורא ירצה להרחיב ולהשלים את השכלתו גם מעבר להבנת תחום המושגים הראשוניים המובאים להלן. הבעיות האקולוגיות הקיימות בחברה מודרנית דורשות פתרון דחוף. אנו תקווה שאם אנשי החינוך, המעשה המנהל והתקשורת ידעו יותר בנושא האקולוגיה, הם יוכלו גם לתרום יותר לפתרון אותן הבעיות ולהעלאת איכות הסביבה בה אנו חיים....*

על כן, רצוי וחשוב להתחיל בחינוך סביבתי וחינוך לקיימות ובהוראת התחום כבר בגיל הגן. אנו תקווה שמדריך ומתווה זה ימקד את עורכי ההשתלמות לגננות ואת הגננת בעיקרי נקודות המבט של החינוך הסביבתי, ואת אופן ישומו בגן, כך שבוגרי הגן, יפנימו את נושאי הסביבה, והערכים תוך פעילות בסביבה ולמען הסביבה ובצורה חוויתית.

## [חזרה לתוכן עניינים](#)

## נספח 2: עקרונות פדגוגיים

- **קונסטרוקטיביזם – הבנייה:** מטרת הגישה ההבנייתית אינה העברת ידע ושינון כי אם פיתוח היכולת ללמוד באופן עצמאי, דרך התמודדות עם בעיות אותנטיות המחייבות שימוש בידע קודם בשילוב ידע חדש. תחילה מתקיים בירור עם הילדים לגבי ידע קודם שקיים אצלם לגבי הנושא הנלמד ולאחר מכן מתקיים תהליך של בדיקת הידע הקודם והבניית הידע החדש. שיטה זו כרוכה בעידוד הילדים לאתר מידע בכוחות עצמם לקשר בין תופעות שנצפו או נידונו בגן ולהבין תופעות שונות, עקרונות ותהליכים בטבע, במדע ובטכנולוגיה.
- **סוציו-קונסטרוקטיביזם:** גישה זו מדגישה את ההשפעה של שיתופיות ושיח על חשיבה ולמידה. למידה מתרחשת בהווייה חברתית. אינטראקטייה חברתית תומכת בלמידה. גישה זו מתאפיינת בעקרונות הבאים: קונסטרוקטיביזם, למידה פעילה, שיתופיות (למידה בקבוצות של שני תלמידים ומעלה המשתפים עפולה בתהליך הלמידה), למידה בהקשר (קישור לסיטואציות מציאותיות ומחיי היום-יום של הלומדים), חקר ופתרון בעיות.
- **תיווך:** למידה באמצעות מתווך - 'למידה מתווכת'. איכות האינטראקציה בין המתווך לבין הלומד נקבעת על פי מספר קריטריונים אותם פיתח פרופ' פוירשטיין. ההנחה המוצעת ע"י התיאוריה של פוירשטיין היא ש'למידה מתווכת' היא הגורם האחראי להתפתחותה של גמישות מחשבתית, גמישות המבטיחה שגירוי ישפיע על האדם באופן משמעותי.
- **למידה פעילה וחווייתית – התנסויות:** גישה נוספת ללמידה היא גישת ההתנסות הישירה. על פי גישה זו, הלמידה מתקיימת בעקבות פעילות חווייתית בה הילד מתנסה בעצמו במגע עם התופעה / גירוי. התנסות זו מלווה בתהליך הסקת מסקנות ובניית ידע חדש.
- **למידה בדרך החקר:** חקר מדעי הוא הבסיס לחשיבה מדעית והבנת מהות המדע. כדי לפתח מיומנויות חקר מדעי מומלצת התנסות פעילה בחקר מדעי ולא למידה על חקר מדעי. מחקרים מראים כי למידה/הוראה של מדע בדרך החקר הן תנאי הכרחי אך לא מספיק, לפיתוח מיומנויות חקר מדעי. תנאי הכרחי נוסף הוא הפעלת תהליכי רפלקציה על תהליך החקר שבו הילדים מעורבים. חקר מדעי מלא כולל את המרכיבים הבאים: זיהוי של תופעה, שאלת שאלות, ניסוח השערה, תכנון ניסוי, איסוף ממצאים מהניסוי, עיבוד הנתונים, הסקת מסקנות ושאלת שאלות להמשך המחקר.
- **הוראה באמצעות דילמות ופתרון בעיות:** דילמה היא מצב של התלבטות והיא לרוב קשה לפתרון. הוראה באמצעות דילמה, עושה שימוש בהתלבטות על מנת לאסוף מידע ולנסח טיעונים לצורך הגעה להכרעה. שלב ההכרעה הוא שלב פתרון הבעיה (תוך הקפדה על סוג ואופי הדילמות המובאות לגן ומוצגות לילדים יש לחשוב על דילמות פתירות המעודדות עשייה גנית וביטחון נפשי לילדים).

- **למידה חוץ כיתתית:** מספר גדול של מושגים, מיומנויות ורעיונות הנכללים בתכנית הלימודים, אינם ניתנים להמחשה בדרך של התנסות, אלא בסביבתם הטבעית, דהיינו מחוץ לכיתה" (מתוך דו"ח הוועדה לסביבת הלימוד החוץ-כיתתית, האגף לתכניות לימודים, פברואר 1998). החוויה הרב חושית במפגש עם הסביבה הטבעית מסייעת בפיתוח עמדות חיוביות כלפי הסביבה, ערכים ונקיטת דרכי פעולה לטובת הסביבה. על כן, חשוב שהגננת תיזום סיורים בסביבה הקרובה לגן ואף סיורים בשמורות טבע באזור הגן, על מנת לאפשר חוויה לימודית ורגשית זו אצל הילדים. סיורים בסביבות טבעיות הם מהות החינוך הסביבתי ולכן הכרחי לשלבם במהלך רצף הפעילות של הגן.
- **גישות פדגוגיות נוספות המחזקות את תהליך הלמידה וההפנמה: שילוב תכנים ומיומנויות;** למידה באמצעות סיפור/סרט/תמונה; מגוון מקורות מידע וייצוגי ידע; שיתוף בין קהילת הגן וקהילות אחרות.

### [חזרה לתוכן עניינים](#)

## נספח 3: עקרונות דידקטיים<sup>6</sup>

- **פליאה והערכה:** פס"ח = פליאה, סקרנות, חקירה. הצוות החינוכי של הגן צריך לאפשר לילדי הגן התנסות בהתרחשויות מתוכננות או ספונטניות, אשר מזמנות את חוויית הגילוי של הטבע והעולם המופלא בו אנו חיים באמצעות התבוננות וחקירה ישירה ובלתי אמצעית. הצוות החינוכי צריך להוות מודל לחיקוי ולהביע פליאה והתרגשות מתופעות טבעיות לעיני הילדים.
- **רלוונטיות ואקטואליות:** חינוך סביבתי וחינוך לקיימות צריך להתחיל מהיכרות אישית ולקחת אחריות על הסביבה הקרובה לילד ומתוך נושאים מוכרים מחיי היום-יום של הילד. הנחת היסוד היא שילד אשר יעריך ויכבד את סביבתו הקרובה ויבין את השפעתו על הסביבה והשפעת הסביבה עליו, יוכל בהמשך להעריך, לכבד ולשמור גם על סביבות רחוקות יותר בשכונה ובאזור המגורים ועד לרמה ארצית ועולמית. הצוות החינוכי ינחיל בגן אורח חיים מקיים ויוביל את הילדים לפעילות מקיימת בבית, לדוגמה: חיסכון בחשמל ובמים, שימוש חוזר בחומרים (קופסאות אוכל במקום שקיות, אריזות וקופסאות לאיחסון במקום רכישה, אריזת מתנות בנייר משומש) והפחתה בצריכת מוצרים מיותרים באמצעות שוק "קח תן".
- **נקיטת יוזמה ופעולה:** הצוות החינוכי של הגן יהווה דוגמה אישית ויכוון גם את ילדי הגן לנקוט פעולות בהתאם לסוגייה שעלתה בגן או בסביבה. לדוגמה: הפרדת פסולת בגן, ניקוי של גן ציבורי בקרבת הגן, פנייה בכתב לרשות המקומית עם בקשה להצבת מתקנים להפרדת פסולת ביישוב, לפיתוח שבילי אופניים ומסלולים בטוחים להליכה ברגל, צביעה של גדר מוזנחת בקרבת הגן, הקמה וטיפוח גינה לימודית וגידול ירקות למאכל נטיעה וטיפוח עצי פרי בחצר הגן.
- **פיתוח תחושה של צדק סביבתי:** צדק סביבתי הוא מטרה שיש להשיגה עבור כל קבוצות האוכלוסייה ויחידים. צדק סביבתי יושג כאשר כל אדם, ללא קשר למוצאו, תרבותו או הכנסתו, ייהנה מאותה מידה של הגנה מפני סיכונים סביבתיים ומגישה שווה למשאבים סביבתיים (נחלת הכלל) ולתהליכי קבלת החלטות. זאת במטרה להיות זכאי לסביבה בריאה שבה הוא חי, לומד ועובד (טל, 2009). לדוגמה: קיום דיון בגן בנוגע למיקום הקומפוסטר באופן כזה שלא יהווה מפגע לשכנים הגרים בסמוך לגן; נטיעת עץ בחצר הגן באופן שלא יפריע לשכנים או לצועדים על המדרכה, פנייה לרשות להגנת הטבע (חל"ט) או לרשות להגנת הטבע (רט"ג) שיציבו שלטים בכתב ברייל בשמורת הטבע הסמוכה ליישוב. פנייה לרשות המקומית לאפשר גישה לפארק גם לנכים.

<sup>6</sup> מעובד על פי: דוניץ, ד', 2007. 13 דרכים לחינוך לקיימות – עקרונות החיים טובים בצוותא על כדור הארץ, כתב העת הכדור בידנו, גיליון 10, עמוד 2-3. ברצוננו להודות למרכז למדע על עיבוד המאמר.

- **משחק:** משחק הינו תהליך למידה משמעותי עבור ילדים צעירים. תפקיד המבוגר ליצור עבור הילדים את התנאים המתאימים לפיתוח משחק איכותי, שיאפשר להם להתנסות ולהביא לביטוי את מלוא היכולות הקוגניטיביות, הרגשיות, והפיזיות שלהם. המבוגר יכול לבחור שלא להתערב על מנת לא להפריע או להתערב על מנת לעודד את הילדים לשחק, להקנות הרגלי משחק מותאמים, הארכת קשב, מיקוד ומעורבות במשחק, עידוד אינטראקציות חברתיות, עידוד יוזמה, סקרנות, חשיבה, פתרון בעיות ויצירתיות. כך, הצוות החינוכי בגן יכול לזמן עיסוק בנושא צרכנות נבונה דרך המשחק ב"חנות" שהוקמה בגן, משחקי קלפים<sup>7</sup>, משחקים במהלך הסיור בשדה הבור, כמו: איתור 5 עלים שונים במראה, ועוד.
- **שימוש בחומרים לעיסוק פתוח (Open ended materials):** חומרים המאפשרים לילדים לשחק, ליצור, לחוש, להקשיב, לשאול, לחקור, לפתור בעיות, לבנות, ללמוד במגוון רחב של התנסויות אישיות, יחד עם מבוגר או בקבוצה. מטרת התנסויות אלה לגרום הנאה ולקדם את הלמידה וההתפתחות. החומרים לשימוש פתוח יכולים להיות: חומרי פסולת המתאימים לשימוש חוזר כמו קופסאות קרטון ואריזות; חומרים מן הטבע כמו עלי שלכת, קליפות עצים; חפצים שניתן להשתמש בהם באופן בטוח לשימוש שונה מייעודם כמו קופסא שהופכת לבית או קערה שהופכת לקסדה על הראש; בגדים שהופכים לתחפושות, בובות, גופים לבנייה ועוד. תוך כדי המשחק בחומרים אלה הילדים רוכשים כישורי-חיים, מפתחים את סקרנותם, את דימונם, יצירתיותם. הם מפתחים יכולת לעצמאות, דימוי עצמי חיובי, תחושת בטחון להביע דיעה ולפעול.
- **מענה לשונות בגן:**<sup>8</sup> ילדים נולדים מטיבם סקרנים לעולם הסובב אותם. תפקיד הצוות החינוכי לעודד ולטפח סקרנות זו בכל התחומים ובמיוחד בנושא הסביבה הקרובה. לילד מגוון צרכים ותחומי עניין, ויש לאתר אותם כדי לקבוע תכניות לימודים מתאימות, מאוזנות וגמישות. מכלול תחומי התפתחותו של הילד הוא יסוד לתפיסתו את העולם והוא מחייב בנייה של תכנית לימודים אינטגרטיבית. כינוס התכנים הלימודיים נעשה מתוך כוונה לפתח תכנית מאוזנת לגיל הרך, המתייחסת אל הילד כאל אישיות שלמה, מתפתחת ולומדת. תכנית זו מאפשרת לילד לבטא את הבנתו והתנסויותיו במכלול תחומי התפתחותו. לדוגמה: התבוננות בעץ או בשדה פרחים ותיעוד באמצעות ציור, פיסול, צילום, כתיבה בהתאם לסגנון ויכולות של כל ילד; הכנת שילוט בחצר הגן וחלוקת תפקידים: בניית השלטים, כתיבה, ציור, הדרכת ההורים, ועוד – בהתאם ליכולות הילדים.

### [חזרה לתוכן עניינים](#)

<sup>7</sup> דוגמאות למשחקים, ראה באתר מרכז דע-גן, מדור "חבק עץ":

[http://www.schooly2.co.il/da-gan/page.asp?page\\_parent=89070](http://www.schooly2.co.il/da-gan/page.asp?page_parent=89070)

<sup>8</sup> מתוך "תכנית מסגרת לגן הילדים גילאי 3-6 הממלכתית והממלכתית-דתי הערבי והדרוזי". הוצאת האגף לתכניות לימודים והאגף לחינוך קדם יסודי של המינהל הפדגוגי, משרד החינוך התשנ"ה.



מדינת ישראל

משרד החינוך

המינהל הפדגוגי המינהל למדע וטכנולוגיה  
האגף לחינוך קדם יסודי



מנהלת מל"מ

המרכז הישראלי לחינוך מדעי טכנולוגי  
ע"ש עמוס דה-שליט



האגף לתכנון ופיתוח  
תוכניות לימודים



המשרד להגנת הסביבה



אוניברסיטת בר-אילן



דע-גן

המרכז הארצי לקידום עמטטיקה  
מדע וטכנולוגיה בחינוך הקדם-יסודי

# מתווה לתכנון תכנית לימודים לחינוך סביבתי וקיימות בחינוך הקדם יסודי

תשע"ג

טיוטא – ללא עריכה לשונית

\*\*\*

© כל הזכויות שמורות למשרד החינוך/2013

משרד החינוך, האגף לתכנון ולפיתוח תוכניות לימודים, המינהל למדע וטכנולוגיה;  
המשרד להגנת הסביבה; מנהלת מל"מ – המרכז הישראלי לחינוך מדעי טכנולוגי ע"ש עמוס דה-שליט  
מרכז דע-גן, מרכז מורים ארצי במתמטיקה מדע וטכנולוגיה. הפרויקט מבוצע עפ"י מכרז 6/1.07. הפרויקט מבוצע עבור האגף לתכנון  
ולפיתוח תוכניות לימודים, המזכירות הפדגוגית, משרד החינוך.