

"תן דעתך שלא תקלקל ותחריב את עולמי"

קיימות בראי המסורת היהודית

תוכן עניינים

3	מבוא.....
4	פרק א' - עולם בר קיימא
4	א. איסור השחתה
4	1. "כי האדם עץ השדה" - דברים כ'
5	2. איסור "בל תשחית" - הרמב"ם
6	חשיבות העץ לעולמו של האדם
8	3. תשמור על העולם, ילד
8	בזבז מזון
11	ב. שמירה על הטבע למען הדורות הבאים
11	4. "הוו זהירים בנטיעות" - מדרש תנחומא
12	5. מעשה באדריינוס המלך - מדרש תנחומא
14	פיתוח בר קיימא
15	6. נטיעה קודמת למשיח - אבות דרבי נתן
16	משאבי אנרגיה מתכלים ומתחדשים
18	7. ראה את מעשה האלוהים - קהלת רבה
18	הכחדת מינים ושמירתם
21	פרק ב' - צדק חלוקתי ושמירה על משאבי הטבע
21	1. חלוקת שטחי המרעה
22	טרגדיית נחלת הכלל
23	2. ההרשאה ללקט, בסייג של פגיעה בצמחים עדינים
24	ליקוט
25	3. החובה לחלוק עם הכלל מים שבקעו ברשות הפרט
26	הזכות לשימוש במים
28	4. ההגבלה על הדיג

כתיבה: יורם גלילי ושרית אמיתי | עריכה: ד"ר נירית לביא אלון | ייעוץ אקדמי: פרופ' טלי טל
לציטוט: גלילי, י., אמיתי, ש. (2025). תן דעתך שלא תקלקל ותחריב את עולמי - קיימות בראי המסורת
היהודית. מרכז בידינו, הפקולטה לחינוך למדע וטכנולוגיה, הטכניון.

מורים מוזמנים לעשות שימוש במשאב זה לצרכי הוראה. במקרה של פרסום והפצת חומרים יש לצטט את
המשאב כפי שמצוין לעיל ולהקפיד על קרדיט למרכז המורים בידינו. שימוש מסחרי מכל סוג שהוא בחומר
הכלול במשאב זה אסור בהחלט אלא ברשות מפורשת בכתב ממרכז המורים בידינו.

מרכז המורים מופעל על ידי הטכניון עבור משרד החינוך במסגרת מכרז מספר 22/11.2020

© כל הזכויות שמורות למשרד החינוך

מבוא

קיימות, לפי אחת מהגדרותיה, היא: פיתוח המספק את צורכי ההווה ללא סיכון של יכולותיהם של הדורות הבאים לספק את צורכיהם שלהם" (דו"ח ברונטלנד, 1987, האומות המאוחדות). נפתח ונאמר שיהיה זה אנכרוניסטי לומר: "המסורת היהודית עסקה בקיימות". זאת משום שבתקופות הקדומות שבהן נכתבה ועוצבה מסורת זאת, המושג "קיימות" כשלעצמו עדיין לא נטבע.

במילים אחרות: לא נוכל להחיל מושג מן המאה ה-20 לספירה, על טקסטים שנכתבו 2000 או 3000 שנים לפני כן.

מה שכן נוכל לעשות, וזה דבר שנעשה פעמים רבות, הוא לטעון שקיים הדהוד לרעיונות של קיימות בטקסטים הקדומים. כלומר, שתפיסות בסיסיות, רעיונות מובילים של שמירה על הטבע למען הדורות הבאים, נמצאים גם בתנ"ך ובמיוחד בכתבי חז"ל והרמב"ם, בין השאר מתוך ההשפעה הגדולה שהיתה לתרבות ההלניסטית עליהם.

בחוברת זו נבחן כמה מהרעיונות הללו, ובכך נעשיר את תפיסת הקיימות שלנו גם במה שהיה למסורת היהודית לומר בנושאים של שמירה על העולם למען הדורות הבאים, וכן חלוקה הוגנת וניצול נכון של משאבי הטבע, ועוד. כדי לעשות זאת נכיר את המקורות שיצוטטו, נבין את הכתוב בהם, ונדון בהם הן מבחינת המבנה והמסר המקוריים, והן אל מול הרעיון הסביבתי שאותו הם מהדהדים.

אפשר שבסוף החוברת תגיעו למסקנה שזה לא רק נכון וחשוב לשמור על הסביבה ולחיות חיים בני קיימא, זה גם יהודי, לפחות במידה כזו או אחרת.

אוגדן זה נכתב במטרה להוות כלי עבודה עבור מורות ומורים, בעיקר מתחומי היהדות, מחשבת ישראל ותורה שבע"פ ומשפט עברי בחינוך הממלכתי. האוגדן יספק למורות ולמורים מקורות העוסקים בנושאים שיש בהם הדהוד לתחום הקיימות ושמירת הסביבה. מורות ומורים יוכלו לעסוק בנושאים אלו, תוך כדי הוראת תחום הדעת, ולשלב בהבנת הטקסט ופיצוחו את לימוד נושאי הקיימות המשיקים לטקסטים ואת הבנתם. בדרך זו ישולבו נושאי הקיימות ומדעי הסביבה בהוראת מדעי היהדות, ויחשפו לנושא החשוב הזה גם תלמידות ותלמידים שאינם לומדים באופן ישיר את תחום הדעת של מדעי הסביבה. במקומות שבהם זה נדרש, התוכנית תצביע על המעשה הדרשני (הפרשנות של חז"ל את הטקסט), ולעיתים על הפער שבין המדרש לטקסט בתנ"ך, ועל הסיבות להיווצרותו. כך יוקנו גם מיומנויות של דיון ושיח בטקסטים יהודיים קלאסיים, והבנת הפולמוס שיש בהם.

עוד אנחנו מקווים שהתחום יעורר עניין בקרב הלומדות והלומדים, ויזמין את חלקם לפחות להעמיק בו עוד. במקרה כזה ניתן יהיה לעסוק בתחום הן במסגרת עבודת גמר והן כיחידה לבגרות פנימית, בשילוב מקורות נוספים מתחום הדעת של מחשבת ישראל או של תורה שבע"פ ומשפט עברי.

האוגדן יוכל לשמש גם את מורי המדעים, ולספק להם היבט נוסף של שמירת הסביבה וקיימות, מתוך טקסטים יהודיים קלאסיים.

פרק א' - עולם בר קיימא

א. איסור השחתה

1. "כי האדם עץ השדה" - דברים כ'

על המקור

הפסוקים שלפנינו לקוחים מתוך ספר דברים, שהוא בעיקרו ספר מספרות החוק שבתנ"ך. הוא מתרחש בסוף דרכו של עם ישראל במדבר, ונכתב כמבט רפלקטיבי של משה על תולדות עם ישראל. הספר מלווה את משה עד לרגעי מותו. המסורת קובעת את זמן חיבורו של הספר לזמנו של משה, 1300 לפני הספירה, אבל רבים מהחוקרים מתארכים אותו למאה ה-7 לפני הספירה. הקטע שלפנינו שייך לקבוצת פסוקים שאותה נהוג לכנות "חוקי המלחמה בספר דברים". הם מתארים את יציאת העם למלחמה, קובעים מה מותר, מה אסור ומה חובה לעשות בכל עיר נכבשת, וכן כיצד יש לנהוג בשבויות. בתוך מהלך הדברים מופיעה גם התייחסות מפתיעה לעצים הגדלים בסביבת העיר, והיא זו המעניינת אותנו כאן.

(יט) **כִּי תִצּוּר (תִּעְרֹךְ מִצּוּר) אֶל עֵיר יָמִים רַבִּים לְהַלָּחֵם עָלֶיהָ לְתַפְשָׁהּ, לֹא תִשְׁחִית אֶת עֵצָהּ לְנֹדֶחַ (לַהֲנִיף) עָלֶיהָ גֵרְזֵן, כִּי מִמֶּנּוּ תֹאכַל וְאֹתוֹ לֹא תִכְרֹת, כִּי הָאָדָם עֵץ הַשָּׂדֶה לִבָּא מִפְּנֵיהָ בְּמִצּוּר.**
(כ) **רַק עֵץ אֲשֶׁר תִּדְעַה כִּי לֹא עֵץ מֵאֲכָל הוּא - אֹתוֹ תִשְׁחִית וְכָרְתָּ, וּבְנִיתָ מִצּוּר עַל הָעִיר אֲשֶׁר הוּא עֹשֶׂה עִמָּךְ מִלְחָמָה עַד רִדְתָּהּ (כְּנִיעָתָה).**

(דברים כ', 19-20)

הסבר

המצב שבו מתרחש החוק הזה הוא מצב מצור על עיר. לכאורה, במצב מלחמה, הכל מותר, וכל המשאבים מגויסים למלחמה: ממשאבי אנוש, דרך שדות שהגייסות עולים עליהם ומשחיתים אותם בתנועתם, ועד הטבע שנפגע. הגיוני לחשוב שאם לא יהיה ריכוז מאמץ, הכולל בתוכו גם את המחירים הללו, לא יהיה ניצחון. והנה, למרות דברים אלו, החוק המקראי מגביל את הצבא הצר על העיר, וקובע כי אין לכרות עצים למען המצור. הנימוק הוא שהעצים הם המאכילים את האדם, והחוק מוסיף ואומר: "כי האדם עץ השדה לבוא מפניך במצור". אמירה זו סתומה מעט. למרות שהיא הפכה לשיר יפה של נתן זך, המשווה בין האדם לעץ, הרי שהדברים לא מובנים כפשוטם מהטקסט בתנ"ך. רש"י הציע לקרוא את הדברים כשאלה רטורית: האם אתה עושה מצור על העץ, או על בני אדם? אם אתה צר על בני אדם, למה לך לפגוע ולהשחית את העצים? לדעת ר' אברהם אבן עזרא, מגדולי חכמי ימי הביניים, המילים "כי האדם עץ השדה" הן אכן הנימוק לאיסור לפגוע בעץ, שממנו אתה אוכל; פגיעה בעץ היא לכן כמו פגיעה באדם. הפסוק הבא, פסוק כ', מסייג את האיסור, וקובע שהוא חל אך ורק על עצי פרי. בעצי סרק מותר להשתמש למען המצור, עד להכנעתה של העיר.

כך או כך, נסכם ונאמר שלפנינו סייג מיוחד במינו, באמצע המאמץ המלחמתי, המבקש מאיתנו להפנות את מבטנו אל הטבע, לזכור את תרומתו לחיינו, ולשמור עליו. נשאלת השאלה האם סייג זה נובע ממניעים

אגוצנטריים (ממוקדי אדם) ולפיכך מאפשר לפגוע בעצי סרק משום שאין להם תועלת לאדם? האם סייג זה משקף את ערכי הקיימות?

2. איסור "בל תשחית" - הרמב"ם

על המקור

רמב"ם: רבי משה בן מימון (1135–1204). גדול חכמי ישראל בימי הביניים. עוד בילדותו הקנה לו אביו ידיעות רחבות בתלמוד. בורבזמן רכש ידיעות מעמיקות במתמטיקה, באסטרונומיה ובייחוד בפילוסופיה. יצירתו המפורסמת והעיקרית היא ספרו "משנה תורה". ספר מפורסם נוסף שכתב הוא "מורה הנבוכים", אשר עוסק בפילוסופיה, במחשבה על אודות העולם ובקיומו של עם ישראל. הוא אף באר בו את טעמי המצוות השונות. לצד פרסומו בתור איש רוח וקוגות, נודע בתור רופא של הסולטן במצרים, ואף בתור איש מדע.

אין קוצצין (כורתים) אילני מאכל שחוצ למדינה ואין מונעין מהם [את מימי] אמת המים כדי שייבשו, שנאמר "לא תשחית את עצה" (דברים כ', 19), וכל הקוצץ - לוקה (נענש במלקות). ולא ב[זמן] מצור בלבד, אלא בכל מקום. כל הקוצץ אילן מאכל דרך השחתה (סתם כדי לפגוע בו, ללא תכלית) - לוקה, אבל קוצצין אותו אם היה מזיק אילנות אחרים, או מפני שמזיק בשדה אחרים, או מפני שדמיו יקרים. לא אסרה תורה אלא דרך השחתה. (משנה תורה, הלכות מלכים, פרק ו' הלכה ח')

ולא האילנות בלבד, אלא כל המשבר כלים, וקורע בגדים, והורס בנין, וסותם מעין, ומאבד מאכלות דרך השחתה - עובר ב-"לא תשחית". (שם, הלכה י')

הסבר

בתחילת דבריו, רמב"ם עוסק באיסור שראינו בספר דברים, קובע לו עונש מלקות, ובעיקר מרחיב אותו על כל מקרה של השחתת עץ בכל זמן, לא רק בזמן מלחמה ומצור. בהלכה י' רמב"ם לומד מן התורה שכל פגיעה מיותרת ברכוש היא דבר אסור. האיסור "לא תשחית" הוא מדרש של חז"ל - במקורו, הוא איסור על פגיעה בזקן ובפאת הראש (ויקרא י"ט, 27) שקשור בכלל לשורת איסורים הנוגעים לעבודה זרה - ענין אחר לגמרי! חז"ל לומדים ממנו על האיסור להשחית כל דבר (למשל בתלמוד בבלי, מסכת שבת, דף קכ"ט, עמ' א'), שהם מכנים אותו "בל תשחית". בדבריו אלו של הרמב"ם אנחנו רואים את הניסוח המפותח של האיסור הזה, שכאמור נובע מאותו איסור של פגיעה בעץ בזמן מלחמה.

קישור הקטע למדעי הסביבה ולקיימות: אפשר ללמוד מהקטע כמובן על איסור השחתה, חד וחלק. נכון אולי להביא כאן נתונים על זריקת מזון לפח, על משבר האשפה העולמי ועל דברים שאפשר לעשות בנושא.

חשיבות העץ לעולמו של האדם

אפשר ללמוד מהטקסט על חשיבות העץ לעולמו של האדם, על הנזק של מעשי האדם, שלפעמים הם הכרחיים (לצורכי מלחמה או פיתוח), אבל יש למצוא דרך לקיימם מבלי להרוס לגמרי את הטבע. העצים הם אחד המרכיבים החשובים ביותר במערכות האקולוגיות - הם מספקים חמצן בתהליך הפוטוסינתזה, מספקים בית גידול למגוון רחב של יצורים חיים, מונעים סחף קרקעות, מספקים צל ומקום למנוחה. על כל אחד מתפקידי העצים במערכת האקולוגית אפשר להרחיב אולם המקור מספר דברים פרק כ' עוסק ספציפית במצור על עיר ועל כן נדגיש את חשיבות העצים במרחב העירוני בנוסף לתפקידים החשובים שצינו. כמובן שיש לעצים גם זכות קיום מוסרית מעבר לערכם עבור בני האדם.

לעצים במרחב העירוני תרומה ניכרת בהפחתת תופעת המכונה "[אי החום העירוני](#)". עץ מפחית את הטמפרטורה סביבו בשיעור ממוצע של 2-5 מעלות צלזיוס ובכך עשוי להפחית את צריכת החשמל לקירור מבנים בעיר. מחקר בחן את השפעת צומח עירוני בבאר שבע על מיתון טמפרטורות ועומס חום. נמצא כי עצים מספקים הצללה ומפחיתים עומס חום בכ-3 מעלות צלזיוס, בעוד השפעה של דשא על עומס החום קטנה יותר.¹

צמרת העץ תורמת למיסוך מפני חלקיקים מזהמים הנישאים באוויר, לרבות אבק ותרחיפים נוספים. מחקר שנערך בארצות הברית בשנת 2006 הראה כי עצים ושיחים עירוניים מפחיתים כמויות משמעותיות של מזהמי אוויר. העצים והשיחים הסירו כ-711,000 טון של מזהמים מדי שנה.² לעצים יש השפעה בריאותית מיטיבה, המאריכה את תוחלת החיים ומשפרת את איכותם. נוכחותם של עצים הוכחה כמצמצמת תופעות פשיעה, כגון ונדליזם, גרפיטי, השלכת אשפה ואלימות, בשיעור של עד 7%.

לעצים יש השפעה כלכלית מיידית. נמצאה עלייה בערכי נכסים בשיעור של 5%-15%.³ עצים במרחב העירוני מפחיתים רעש, מאפשרים פרטיות, תורמים לחלחול מי נגר עילי אל שכבת מי התהום, משמשים בתי גידול לבעלי חיים ומגדילים את המגוון הביולוגי בעיר. בנוסף עבור תושבי העיר העצים מספקים ערך תרבותי (לפעמים נוסטלגי) ומסייעים ביצירת זיקה וקשר למקום. על פי התחזיות שינויי האקלים יגרמו לעליית הטמפרטורה בשטחה של ישראל, ויחד עם גידול האוכלוסייה בישראל (כבר כיום כ-90% מאוכלוסיית ישראל מתגוררת בערים) צפויים לפגוע בנוחות האקלימית ובאיכות החיים של תושבי הערים.

כך למשל, העדר צל בערים עלול לגרום להימנעות מבילוי במרחבים עירוניים בשעות היום, העדפה של מרכזים מסחריים ממוזגים ולעלייה בשימוש ברכב פרטי שיגביר את פליטות גזי החממה, בנוסף להשלכות בריאותיות כגון עלייה בתחלואת סרטן העור ומחלת הקטרקט.⁴

¹ [מיתון עומס חום בערים מדבריות באמצעות צמחים – באר שבע כמקרה בוחן](#). אקולוגיה וסביבה. 2012.

² [Air pollution removal by urban trees and shrubs in the United States](#). Urban Forestry & Urban Greening. 2006.

³ גלון י ואשכנזי ע. 2016. [חזון היער העירוני בישראל – עתיד העצים בעיר](#). אקולוגיה וסביבה 7(3): 240-241. אוקטובר 2016. מנהל התיכנון ואגף יער ואילנות משרד החקלאות ופיתוח הכפר. מדינת ישראל 2020.

⁴ גלון י ואשכנזי ע. 2016. [חזון היער העירוני בישראל – עתיד העצים בעיר](#). אקולוגיה וסביבה 7(3): 240-241. אוקטובר 2016. מנהל התיכנון ואגף יער ואילנות משרד החקלאות ופיתוח הכפר. מדינת ישראל 2020.

בישראל כיום יש שני חוקים עיקריים העוסקים בנושא העצים: [פקודת היערות](#) המגדירה את סוגי העצים עבורם נדרש רישיון כריתה או העתקה ו[חוק התכנון והבנייה](#) המגדיר את סוגי התוכניות בהן נדרשת חוות דעת פקיד היערות.

בנוסף לחוקים אלו, בשנים האחרונות מקודמת בישראל תוכנית אסטרטגית ויעדים להצללה באמצעות עצים במרחב העירוני. למשל, אחד היעדים המרכזיים הוא להגיע להצללה של 70% משטחי המדרכות ברחובות בעלי פוטנציאל הליכה משמעותי עד שנת 2040 ורתימת 100 רשויות מקומיות ליישום תכנית פעולה בנושא היער העירוני. בשנת 2021 פורסמה "[תוכנית אסטרטגית לאומית להצללה וקירור במרחב העירוני באמצעות עצים](#)".

הצעות לפעילות עם תלמידים:

1. סיור בסביבה העירונית בנושא שינוי אקלים. [בידינו](#)
 2. רתימת הרשות המקומית של בית הספר ליישום תוכנית פעולה בנושא הצללה באמצעות עצים:
שלב א: למידה על נושא הצללה בשכונה שלי:
 - א. בדיקה מהי המדיניות של הרשות המקומית בנוגע להצללה באמצעות עצים ומה הרשות מקדמת בנושא.
 - ב. ביצוע סקר בקרב תושבי השכונה בנוגע לאורחות חיים והקשר להצללה (למשל העדפה מקום לבילוי במרחבים עירוניים בשעות היום, העדפה להליכה רגלית או נסיעה ברכב פרטי)

או

 - ג. מיפוי שבילי ההליכה של התלמידים מביתם לבית הספר, לתנועת הנוער, למתנ"ס מבחינת ההצללה.
- שלב ב: כתיבת מכתב לבעלי סמכויות ברשות (ראש המועצה, מהנדס המועצה, אחראי איכות סביבה, מנהל מחלקת רווחה וכדומה), הצגת הנתונים שנאספו ע"י התלמידים ובקשה להגברת המאמצים בנושא.

3. תשמור על העולם, ילד

על המקור

"ספר החינוך" נכתב כנראה לקראת סוף המאה ה-13. ספר זה סוקר את כל 613 המצוות שבתורה (לפי המנין שהנהיג הרמב"ם), מתאר ומסביר את טעם המצווה (בלשון: "שורש המצווה"), העונש המוטל על מי שאינו מקיים אותה, ופרטים נוספים. זהותו של המחבר אינה ידועה, והדעות חלוקות בענין זה. דבריו כאן הם בהתייחסו לאיסור פגיעה באילן, ואיסור "בל תשחית" בכלל:

שורש המצוה ידוע, שהוא כדי ללמד נפשנו לאהוב הטוב והתועלת ולהידיבק בו, ומתוך כך תדבק בנו הטובה, ונרחיק מכל דבר רע ומכל דבר השחתה. וזהו דרך החסידים ואנשי מעשה, אוהבים שלום ושמים בטוב הבריות ומקרבים אותן לתורה, ולא יאבדו אפילו גרגר של חרדל בעולם, ויצר עליהם בכל אבדון והשחתה שיראו, ואם יוכלו להציל - יצילו כל דבר מהשחית בכל כוחם.

הסבר

אנחנו רואים כאן את השמירה על הטבע בעולם, אפילו גרגר זעיר של חרדל, כחלק ממידה טובה של אדם. כפי שאדם צריך לחנך עצמו למידות טובות: לאהבה, לשמחה, לאהבת האנשים ולקרובם אל דרך הטוב, כך עליו להימנע מכל פגיעה בעולם, ומכל השחתה, להצטער על פגיעה כזו שהוא רואה אותה, ולהציל מהשחתה כל דבר בכל כוחו. הכתוב כאן מעצים את הערך החינוכי-ערכי של שמירת הטבע.

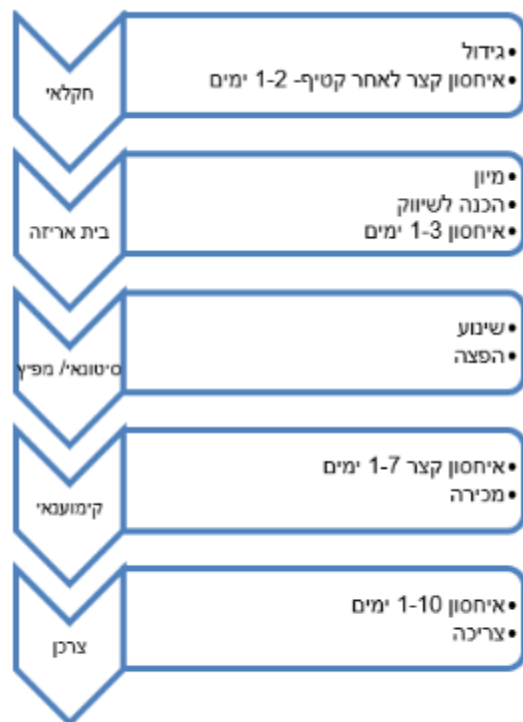
אפשר ללמוד מהקטע על הערך החינוכי של שמירת הסביבה. על שזו אינה רק פעולה טכנית, תועלתנית, אלא שזו גם תנועה-בנפש של אדם שמודע למה שקורה סביבו, רגיש לאחרים ולטבע ומכבד אותם. לפי הקטע מדובר באותו הכבוד - לאנשים ולסביבה.

בזבז מזון

אחד העקרונות הבסיסיים של אדם המקיים אורח חיים בראי תפיסת הקיימות, הוא לא לבזבז משאבים, כפי שהרמב"ם כתב לא להשחית כלים, בגדים, מזון ועוד. בזבז מזון ואובדן מזון מתייחסים למזון שיועד למאכל אדם אך לא נאכל, מכל סיבה שהיא. התופעה הזו מתרחשת בכל שלבי שרשרת האספקה של המזון, החל מהיצור, האחסון, ההובלה, השיווק ועד לצריכה הביתית.

לאורך שרשרת הייצור והאספקה של תוצרת חקלאית (מופיעה באיור), יש אובדן הנובע מסיבות שונות למשל מזיקים ומחלות, קטיף מוקדם או מאוחר מדי בשלב הגידול, איחסון לא נכון, שינוע בתנאים לא ראויים ועוד.

שליש ממשקל המזון המיוצר בעולם הולך לאיבוד לאורך שרשרת הייצור והאספקה של מזון⁵. בישראל הפחת נאמד בכ- 2.6 מיליון טון מזון המהווה 37% מכלל המזון המיוצר. חלק הארי מכלל אובדן המזון בישראל הוא פירות וירקות. השווי הכלכלי של נתוני אובדן המזון בכלל מוערך בכ- 23 מיליארד ש"ח בשנה בישראל⁶.



איור SEQ איור | * ARABIC 1 שרשרת אספקת המזון בגידולים חקלאיים

תרבות הצריכה והרגלי צריכה יחד עם חוסר המודעות לחשיבות צמצום אובדן מזון⁷ מהווים גורם נוסף לאובדן מזון. קונים יותר מדי וזורקים יותר מדי.

לאובדן מזון יש משמעות כלכלית סביבתית וחברתית השזורות זו בזו. מזון מבזבז גובה מחיר כספי גדול, ועולה לכלכלה העולמית יותר מטריליון דולר מדי שנה. בנוסף אובדן מזון גורם לבזבז משאבים (כמו מים, דשנים ושטח) ולשינוי אקלים. פליטות גזי החממה מאובדן מזון ופסולת המוערכות כ-8%-10% מפליטות גזי החממה העולמית, נובעות מהאנרגיה המשמשת לייצור מזון שבסופו של דבר לא נצרך ומהמתאן שנפלט כאשר מזון נרקב בשדות או במזבלות⁸.

אובדן מזון בישראל הוביל להפסדים של כ-3.9 מיליארד ש"ח בשנת 2022 מתוכם 1.5 מיליארד ש"ח בשל אובדן משאבי קרקע ומים, 1.5 מיליארד ש"ח מפליטות גזי חממה ומזהמי אוויר ו-0.9 מיליארד ש"ח עלויות ישירות של טיפול בפסולת. מזון אבוד (ללא השלב החקלאי) מייצר כ-2 מיליון טון פסולת עירונית בישראל – 34% מכלל הפסולת העירונית.

אובדן מזון בשלב הצריכה אחראי על כ-50% מהעלויות הסביבתיות של אובדן המזון. מוצר שהושלך לפח ע"י הצרכנים מגלם בתוכו גם את ההשפעות הסביבתיות אשר כרוכות בגידול, בשינוע, בעיבודו ובהפצתו, טרם הגיע לצרכן⁹.

אחד מיעדי האו"ם לשנת 2030 הוא [הפחתת פסולת המזון העולמית](#) – להפחתת אובדן מזון לאורך תהליך הייצור ושרשרת האספקה ובכלל זה אובדן לאחר האסוף (SDG 12.3 – צריכה וייצור אחראיים). מדינות

⁵ [The Global Benefits of Reducing Food Loss and Waste, and How to Do It](#). World Resources Institute. 2023

⁶ [הדוח הלאומי לאובדן מזון והצלת מזון בישראל](#). לקט ישראל, המשרד להגנת הסביבה ומשרד הבריאות. 2022.

⁷ [סיכום אובדן ירקות ופירות טריים](#). משרד החקלאות ופיתוח הכפר. 2016.

⁸ [The Global Benefits of Reducing Food Loss and Waste, and How to Do It](#). World Resources Institute. 2023

⁹ [הדוח הלאומי לאובדן מזון והצלת מזון בישראל](#). לקט ישראל, המשרד להגנת הסביבה ומשרד הבריאות. 2022.

משתמשות בכלים מגוונים כדי להגיע ליעד זה, כמו שיפור טכנולוגי ותשתיות בעיקר במדינות מתפתחות (לשיפור האחסון והשינוע), ושיפור חקיקה ותמריצים כלכליים לעסקים וליצרנים שיצמצמו את אובדן המזון¹⁰. בישראל נחקק [חוק עידוד תרומות מזון](#) המעניק הגנה משפטית לתורמי מזון כדי לעודד ארגונים ועסקים להעביר מזון עודף אנשים במצוקה. לצד זאת, פועלים ארגונים כמו "[לקט ישראל](#)" שמפיצים מזון עודף לנזקקים¹¹.

חינוך והעלאת המודעות חשובים לצמצום אובדן מזון, קידום הרגלי צריכה אחראים וחינוך לאחסון נכון. [יום המודעות הבינלאומי לאובדן מזון ובזבז](#) (29 בספטמבר) מעודד עשייה שתוביל למניעה ולצמצום אובדן ובזבז מזון במקור, כמו המיזם לקידום [אכילת פירות וירקות מכווערים](#). המלצה נוספות לצמצום אובדן המזון בקנה מידה עולמי הוא שיתוף ידע, טכנולוגיות ומשאבים בין מדינות ומחקר ופיתוח של טכנולוגיות חדשניות לאחסון, עיבוד ושיווק מזון, תוך התמקדות בהארכת חיי המדף של תוצרת טרייה.

הצעה לפעילות עם תלמידים:

בעיית בזבז מזון, [בידינו](#)

¹⁰ [Global food losses and food waste](#). FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. 2011

¹¹ [הדוח הלאומי לאובדן מזון והצלת מזון בישראל](#). לקט ישראל, המשרד להגנת הסביבה ומשרד הבריאות. 2022.

ב. שמירה על הטבע למען הדורות הבאים

4. "הוו זהירים בנטיעות" - מדרש תנחומא

על המקור

מדרש תנחומא הוא מדרש העוסק בחמשת חומשי התורה, ונקרא על-שם האמורא הארצישראלי רבי תנחומא בר אבא, שהרבה מאמרותיו מופיעות במדרש. רובו של המדרש נכתב בעברית והוא מסודר לפי סדר פרשיות התורה. הוא נערך במאה ה-9 לספירה והשפיע רבות על מדרשים מאוחרים ממנו. נקרא לפעמים "מדרש ילמדנו", בגלל הפתיחה האופיינית במדרשיו: "ילמדנו רבנו...". השם "בובר" בסוגריים מכוון לשלמה בובר (1827-1906) שסידר והוציא לאור מהדורה של מדרש תנחומא מכתב-יד שהיו לפניו.

אף-על-פי שתמצאו אותה מלאה כל טוב,
לא תאמרו: נשב ולא נטע, אלא הוו זהירין בנטיעות,
שנאמר: "ונטעתם כל עץ מאכל" (ויקרא י"ט, 23) -
כשם שנכנסתם ומצאתם נטיעות שנטעו אחרים,
אף אתם נטעו לבניכם.
שלא יאמר אדם: "אני זקן ולמחר אני מת, ולמה אני יגע בשביל אחרים?"

(מדרש תנחומא (מהדורת בובר) פרשת קדושים, ח')

הסבר

הקטע מתאר את הלך הרוח של עם ישראל, המגיע לארץ ישראל לאחר נדודיו הארוכים והקשים במדבר, ומוצא ארץ מלאה בכל טוב. לכאורה, זה הזמן לנוח וליהנות; הרי יש מזון וצל בשפע, ואלה זמנים של "איש תחת גפנו ותחת תאנתו". ובכל זאת המדרש טוען שיש להקפיד (זו משמעות המילים "הוו זהירין") בנטיעת עצים, ולזכור שמישהו נטע את העץ שממנו אתם נהנים כעת, וכדי שלבניכם ובנותיכם, וצאצאיהם אחריהם, יהיו עצים נותני צל ופרי, עליכם להמשיך ולטעת. חשיבה זו היא ברוח הקיימות השמה דגש על הדורות הבאים.

מבחינת המעשה הדרשני, המדרש עוסק בפסוק מפרשת קדושים בספר ויקרא:
"וכי תבאו אל הארץ ונטעתם כל עץ מאכל וערלתם ערלתו, את פריו: שלש שנים יהיה לכם ערלים, לא יאכל"

פסוק זה מצווה שלא לאכול שלוש שנים את פרי העץ (דבר שכבר שנים רבות אנחנו יודעים שגם מבחינה בוטאנית הוא נכון, ויש להוריד מן העץ את פירותיו בשנים הראשונות לחייו, ממש מיד עם הופעתם, כדי שהעץ יוכל להשקיע את מירב מאמציו בפיתוח הגזע שלו וענפיו). בהמשך נאמר שבשנה הרביעית מביאים מפרי העץ אל המקדש, ורק בשנה החמישית מותר לאכול מהם. מצווה זו נפתחת במילים "כי תבואו אל הארץ" המופיעות בפסוקים רבים ובמצוות רבות, ובזאת תולות את קיום המצווה בארץ ישראל. כלומר שמחוץ לארץ ישראל אין צורך לקיימה.

אבל המדרש אינו עוסק בזאת, אלא מצטט רק את תחילתו של הפסוק, ובכל יוצר מעין מצווה חדשה: החובה לטעת עצים כאשר מגיעים אל הארץ! המדרש מרחיב ומתאר את הסיטואציה של הגעת עם ישראל מן המדבר אל הארץ, כדי להמחיש מדוע הצטרפה התורה לצוות על דבר זה, שוב - למרות שכפי שראינו, התורה כלל לא ציוותה על כך, וזהו חידוש של חז"ל¹².

5. מעשה באדריינוס המלך - מדרש תנחומא

על המקור

על מדרש תנחומא - ראו בקטע הקודם. אדריינוס המלך - אדריאנוס היה קיסר רומי (משנת 117 עד שנת 138 לסה"נ) ששלט על ארץ ישראל בתקופה שלפני מרד בר כוכבא ולאחריו. אדריאנוס הטיל על היהודים גזרות שונות, ביניהן גזירה האוסרת על קיום ברית המילה והחלטה להפוך את ירושלים לעיר אלילית. היהודים ובראשם בר כוכבא יצאו למרד נגדו, והובסו. הכישלון במרד הביא חורבן נוראי על הארץ, מאות אלפי יהודים מתו או הוגלו, וירושלים הפכה לעיר רומית בשם "איליה קפיטולינה", על שמו (שמו המלא היה: פובליוס אליוס טריאנוס אדריאנוס). ברומא, לעומת זאת, אדריאנוס נחשב לאחד מ"חמשת הקיסרים הטובים", ותקופת שלטונו נחשבה למוצלחת ומשגשגת במיוחד.

מעשה באדריינוס המלך שהיה עובר למלחמה,
והיה הולך עם גיטות שלו להלחם עם מדינה אחת שמרדה בו,
ומצא זקן אחד שהיה נוטע נטיעות של תאנים.
אמר לו אדריינוס: אתה, זקן, עומד וטורח ומתיגע לאחרים!
אמר לו לאדריינוס: אדוני המלך, הריני נוטע.
אם אצקה אוכל מפרות נטיעתי, ואם לאו יאכלו בני.

עשה שלוש שנים במלחמה,
והזר לאחר שלוש שנים.
מה עשה אותו זקן? נטל כלכלה ומלא אותה בכורים של תאנים יפות, וקרר לפני
אדריינוס.

אמר לו: אדוני המלך, קבל את אלו התאנים,
שאני הוא אותו זקן שמצאת בהלוך,
ואמרתי: "אתה זקן, מה אתה מצטער ומתיגע לאחרים!" -
הרי כבר זכני הקב"ה לאכול מפרות נטיעוטי,
ואלו בתוך הכלכלה - מהם.
אמר אדריינוס לעבדיו: טלו אותה ממנו.

¹² נעיר שלפי התפיסה הדתית האורתודוקסית, חז"ל לא חידשו בתורה דבר, וכל מה שהם למדו מן התורה - גם על דרך המדרש והוצאת דברים מהקשרם כפי שראינו כאן - הוא עדיין דברי תורה, ואינו חידוש.

ומלאוה זְהוּבִים.

וְעָשׂוּ כֵךְ.

נָטַל הַזֶּקֶן אֶת הַכֹּלְכֹלָה הַמְּלָאָה זְהוּבִים,
וְהִתְחִיל הוֹלֵךְ וּמִשְׁתַּבַּח בְּבֵיתוֹ לְאַשְׁתּוֹ וּלְבָנָיו,
וְסָח לָהֶם אֶת הַמַּעֲשֶׂה.

(מדרש תנחומא (מהדורת בובר) פרשת קדושים, ח')

הסבר

הסיפור הזה מופיע בהמשך לציווי שראינו בקטע הקודם. אצל חז"ל יש תמיד מתח בין ההלכה, שאותה ראינו קודם, ובין האגדה, שמופיעה לפנינו. לפעמים נראה שסיפור רק ממחיש את ההלכה שהיתה לפנינו. האומנם זה המקרה שלפנינו? בואו נראה:

הסיפור מחולק לשלושה חלקים: בחלק הראשון אדריינוס, המלך האדיר, עובר בראש גייסותיו ופוגש בזקן חלש ממנו בהרבה. חולשתו של הזקן בסיפור נובעת בוודאי מחולשתו הפיזית, ומהיותו יחיד אל מול צבא גדול, אבל אפשר שהיא גם נובעת מהיותו יהודי, בן לעם כנוע ונכבש תחת רגלי הרומאים. המלך, כך נראה, לא רק מתפלא על מעשיו של הזקן, שלכאורה אין בהם תוחלת, אלא גם מזלזל בהם, בהיותם חסרי היגיון.

החלק השני מתרחש לאחר שלוש שנותיו של המלך במלחמה. במסעו חזרה הוא פוגש שוב את הזקן, המגיש לו מפירות העץ שנטע. כלומר, הזקן כן זכה ליהנות מפירות עמלו. והנה, לא רק שזכה ליהנות מפירות "רגילים", הוא זוכה גם לגמול מהמלך. על מה, למעשה?

ניתן אולי לומר שהמלך למד שיעור מהזקן. הוא למד ממנו על כוחו של עם הנצח, שאמנם היה חלש ברוב תקופותיו (ולמי שגדל במדינת ישראל קצת קשה לפעמים להבין זאת), אבל יש לו כוח התמדה, ויש לו את המסירה בין הדורות: כל דור לדור שאחריו, שממשיכה אותו ונותנת לו את אותם חיי נצח. אפשר שעל זה גמל המלך לזקן.

בחלק השלישי הזקן חוזר אל משפחתו ומתגאה בזהובים שקיבל. אנחנו נרצה לטעון שדווקא ה-"הפי אנד" הזה הוא האזהרה הסמויה, המרומזת, שמשגר המדרש אל מי שאינו מבין נכון את ההלכה הקודמת. הזקן שכח את המסר שבו פתח בדבריו אל מול המלך, והסתנוור, תרתי משמע, מן הזהובים. הגמול העכשווי הגדול שקיבל (וכן התאנים שזכה ליהנות מהן), השכיחו ממנו אולי את הרעיון הנשגב של עשייה למען הדורות האחרים, גם מבלי שאתה עצמך תזכה ליהנות מפירות מעשיך.

כך, כפי שראינו, האגדה במקרה הזה שלפנינו מאתגרת את ההלכה שלפניה.

בשולי הדברים נעיר, שיהיה אולי מי שיטען שהאגדה באה ללמד אותנו שמי שעושה באמונה שלמה עבור הדורות הבאים, מבלי לדעת האם יזכה ליהנות בעצמו מהפירות, זוכה ונהנה מהם. אולי. האם ניתן אכן להבטיח זאת?

אפשר ללמוד מהקטעים הללו על קיימות והמבט אל הדורות הבאים. נטיעת עץ, כמו פעולות סביבתיות רבות, היא פעולה שהדורות הבאים ייהנו ממנה יותר ממה שמבצע הפעולה נהנה. פעמים רבות השומר על הסביבה טורח ומתאמץ והנהנים הם הדורות הבאים. הקטע השני מביא לידי ביטוי את שאלת הגמול שמקבל מי ששומר על הסביבה: האם נכון לתגמל על כך, ואיך? ומה קורה למי שאינו רואה תגמול מיידי במעשיו, כיצד נגרום לו לפעול בנושא?

פיתוח בר קיימא

המדרש מדגיש את חשיבות נטיעת העצים ואת הצורך של האדם צריך לדאוג לא רק לעצמו אלא גם לדורות הבאים. נאמר בו: "שלא יאמר אדם: 'אני זקן ולמחר אני מת, ולמה אני יגע בשביל אחרים?'".

התפיסה האתית פילוסופית של דאגה לדורות הבאים באה לידי ביטוי במונח 'פיתוח בר קיימא' שהוטבע [בדו"ח ברונטלנד](#) (האו"ם) בשנת 1987. פיתוח בר קיימא הוא פיתוח המספק את צורכי הדור הנוכחי ללא סיכון של יכולותיהם של הדורות הבאים לספק את צורכיהם. זהו פיתוח אשר מאזן בין צמיחה כלכלית, שמירה על הסביבה ורווחת האדם. מבחינה מעשית, פיתוח בר קיימא מגביל את הצמיחה הכלכלית בהתאם לזמינות המשאבים הטבעיים ויכולת התחדשותם, ודואג לטפח את המערכות הטבעיות שמספקות לנו משאבים אלו, ועל כן מתחשב בדורות הבאים.

שורשי המושג פיתוח בר קיימא נעוצים בפילוסופיה של צדק בין-דורי, המדגישה את אחריות דור ההווה כלפי דור העתיד¹³.

פיתוח בר-קיימא מציע דרכים מעשיות לפעול כמו: פיתוח טכנולוגיות נקיות ויעילות יותר, שינוי דפוסי צריכה וייצור וניהול משאבי טבע בצורה אחראית. הימנעות מפיתוח בר קיימא עלולה להוביל לתוצאות חמורות, כמו שינויי אקלים קיצוניים, אובדן מגוון ביולוגי, זיהום מים וקרקע, מחסור במזון ומים, ותופעות שליליות אחרות אשר יפגעו קשות בכלכלה, בחברה וברווחת האדם, ויקשו על הדורות הבאים לקיים חיים בריאים וטובים¹⁴.

לאחר הטבעת המושג, הגדיר האו"ם יעדים לפיתוח בר קיימא לאורך השנים. בשנת 2015 גובשו 17 [יעדי פיתוח בר קיימא](#) (SDGs - Sustainable Development Goals) שנועדו להתמודד עם אתגרים סביבתיים, חברתיים וכלכליים. מדינות האו"ם, ובהן ישראל, אימצו את היעדים באופן וולונטרי.

האתגרים הייחודיים העומדים בפני מדינת ישראל כדי ליישם פיתוח בר קיימא הוגדרו בתוכנית אב שנכתבה בשנת 2012 על ידי משרד הגנת הסביבה ומכון ירושלים לחקר ישראל כמו, גידול האוכלוסייה המהיר שמגביר את הלחץ על משאבי הטבע ואת הצורך בפיתוח תשתיות ודיור. כמו כן ישראל תלויה ביבוא של מוצרים חקלאיים ומוצרים אחרים, והמצב הביטחוני המורכב משפיע על סדר העדיפויות הלאומי (לעיתים קרובות

¹³ [תחזית קיימות לישראל 2030](#). משרד הגנת הסביבה ומכון ירושלים לחקר ישראל. 2012.

¹⁴ [A safe operating space for humanity](#). nature.2009.

מוביל להעדפת נושאים ביטחוניים על פני נושאים סביבתיים)¹⁵. הצטרפות ישראל ליעדי פיתוח בר-קיימא 2030, והגשת [דו"ח הטמעת היעדים](#) מחזקת מחויבותה של המדינה לעקרונות הפיתוח הבר-קיימא ומבטאות את אחריותה לדורות הבאים.

הצעת פעילות לתלמידים:
יחסי אדם וטבע - הצעה לפעילות - [בידינו](#)
עיסוק ביעדי האו"ם באמצעות אוצרות דיגיטלית - [בידינו](#)
תוכנית ISDG ליישום מטרות הפיתוח הבר-קיימא של האו"ם - [משרד החינוך](#).

6. נטיעה קודמת למשיח - אבות דרבי נתן

על המקור
אבות דרבי נתן היא מסכת מן המסכתות הקטנות שבתלמוד, המיוחסת לרבי נתן הבבלי, תנא שחי לפני ר' יהודה הנשיא. היא מעין תוספת למשניות פרקי אבות, ובחלקה מתייחסת אליהן בהרחבה ובהעמקה, וכאילו דורשת אותן, בדומה לדרך שבה היו התנאים דורשים את פסוקי המקרא. לדעת החוקרים כיום, חלק מן המסכת הוא אכן תנאי, וחלקה מורכב חומרים מאוחרים יותר, עד למאות 8-9 לספירה. למסכת יש שני נוסחים: נוסח א', שהוא מה שמצוי בתלמוד הבבלי, ונוסח ב', שהותקן ב-1887 מתוך כתב-יד שלא היה ידוע עד אז.

אם היתה נטיעה בתוך ידך, ויאמרו לך: הרי לך המשיח!
בוא ונטע את הנטיעה ואחר-כך צא והקבילו.
אם יאמרו לך הילדים (הצעירים): נלך ונבנה בית המקדש! אל תשמע להם,
ואם יאמרו לך הזקנים: בוא ונסתור (נהרוס) את בית המקדש - שמע להם.
מפני שבנין ילדים סתירה, וסתירת זקנים - בגין.

(אבות דרבי נתן, נוסח ב', פרק ל"א)

הסבר
תחילת הקטע מנגידה שני מצבים: הנטיעה היא מעשה יומיומי. היא חלק מעבודתו של אדם, חלק ממעגל החיים, שבו נוטעים עצים ומגדלים אותם. ביאת המשיח, לעומת זאת, היא הפרעה בסדר העולם, היא אירוע שמעל לטבע ומעל להיסטוריה. לכאורה, זהו אירוע שמצדיק עזיבה של חיי היומיום והתפנות מהירה אל האירוע המשמח והמיוחד, אירוע שכה מצפים לו. והנה, חז"ל דווקא מדגישים שיש לסיים את הנטיעה - ומזה מובן שהיא חשובה יותר - ולהעדיף את הבאתה לדיד גמר וסיום, על פני היציאה לקבל את פני מלך המשיח. זהו כמובן דבר שמעורר תמיהה, ומזמין אותנו לחשוב ולשאול: מהו ההיגיון שעומד מאחוריו? נראה שחז"ל

¹⁵ [תחזית קיימות לישראל 2030](#). משרד הגנת הסביבה ומכון ירושלים לחקר ישראל. 2012

מעדיפים את המעשה היומיומי, המתמשך, יש שיאמרו: הסיזיפי, של קיום החיים בעולם, קיום הטבע. הם מדגישים בקטע הזה את חשיבותו על פני ציפיה לאירוע קוסמי משנה-עולם. ההמשך, חושף בפנינו את ההקשר: הגישה של הצעירים, "הילדים", כלפי בניית בית המקדש (בעולם, נזכיר, שבו עם ישראל נשלט ע"י האימפריה הרומאית) נדחית על-ידיהם, מפני שבנייה זו - משמעותה הרס. לעומת זאת, גישתם של הזקנים, המתונים, שכבר ראו כמה דברים בחייהם, שיודעים כמה חשוב ובסיסי מהלכו של העולם והטבע, וכמה נכון להיאחז בו - היא זו שמתקבלת, אפילו אם עצתם תהיה להרוס את בית המקדש! אפשר ללמוד מהקטע על ראיית הטבע כתהליך מתמשך, רב-שנים, ולכן הצורך לשמור את הטבע בר-קיימא, ולא לנצל את כל המשאבים כעת. השמירה על הטבע היא דרך חיים מתמשכת ולא אירוע יחיד. למשל, לשמור את הכיתות נקיות כל השנה, זהו מאמץ נכון יותר מאשר להוציא את התלמידות והתלמידים לניקיון חופים פעם בשנה.

משאבי אנרגיה מתכלים ומתחדשים

לפי המסכת הנ"ל, ישנה חשיבות רבה לשמירה על הטבע ולמעשה, חשיבות רבה יותר מאשר ביאת המשיח.

הטבע, או המערכות האקולוגיות, מורכבות ממשאבים שחלקם מתחדשים וחלקם מתכלים.

אנרגיה היא המשאב העיקרי המניע את העולם. עד המאה ה-18, האנושות התבססה בעיקר על עץ כחומר גלם עיקרי להפקת אנרגיה. שימוש מואץ בעץ יצר לאורך זמן מחסור במשאב זה, שלמרות היותו מתחדש, דרש ניהול בר-קיימא להבטחת אספקתו לדורות הבאים. בדרך זו גובשו כללים ויושמו פעולות לשימור וניהול היערות תוך מחקר על השפעות כריתת היערות המואצת¹⁶. החל מהמאה ה-18, עם המהפכה התעשייתית, החל שימוש בדלקים מאובנים, למשל פחם, ובמאה ה-19 נוספו נפט וגז טבעי, שהחליפו בהדרגה את השימוש בעץ. דלקים מאובנים הם משאב מתכלה, שכן קצב הפעלתם עולה על קצב היווצרותם בטבע.

הנזק שנגרם משריפת דלקים מאובנים הוא פליטת גזי חממה, המחמירים את תופעת "אפקט החממה" ומובילים לשינויי אקלים. הפאנל הבין-ממשלתי לשינוי אקלים (IPCC) קבע באופן חד-משמעי כי משבר האקלים נגרם מפליטות גזי חממה שמקורן בפעילות אנושית¹⁷. בעולם עולה המודעות לצורך בהחלפת דלקים מאובנים באנרגיה מתחדשת, שמקורה בניצול קרינת השמש, רוח, מים, מקורות גיאותרמיים והפקת אנרגיה מביומסה (כלומר מצמחים, שאריות מזון ופסולת חקלאית). בשנת 2020, כ-29% מייצור החשמל העולמי התבסס על אנרגיה מתחדשת. עם זאת, מעבר לאפשרויות באנרגיה מתחדשת מתעכב בשל אתגרים טכנולוגיים, כלכליים, פוליטיים ולוגיסטיים. בין האתגרים ניתן למנות תשתיות לא מותאמות, עלויות גבוהות להקמת מתקנים, אינטרסים פוליטיים וכלכליים של מדינות עשירות במשאבי דלק פוסילי, וצורך בפיתוח טכנולוגיות לאגירה ולהפצה¹⁸.

¹⁶ [שורשי תפיסת הקיימות ביערות מרכז אירופה בתחילת המאה ה-18](#). אקולוגיה וסביבה. 2019.

¹⁷ [משבר האקלים: קשה וברור מאי פעם](#). מכון דוידסון. נדלה בתאריך 11.2024.

¹⁸ [אנרגיה מתחדשת בישראל - רקע וסוגיות לדיון - עדכון](#). מרכז המחקר והמידע הכנסת. 2021.

משק האנרגיה בישראל עובר שינוי משמעותי בעקבות תגליות הגז בעשור האחרון, אשר הפכו את ישראל לעצמאית אנרגטית ובעלת אינטרסים כלכליים תחום זה. השימוש בפחם ונפט פוחת בהדרגה, ואת מקומם תופסים גז מחצבים ואנרגיות מתחדשות. בשנת 2023, 71% מייצור החשמל בישראל התבסס על *גז מחצבים, בעוד שהשימוש בפחם ירד ל-17%. שימוש באנרגיות מתחדשות, שהחל בשנת 2012, הגיע בשנת 2023 לכ-11.5% מכלל צריכת החשמל¹⁹.

*[יש לציין שגז מחצבים הינו גז מזהם ולכן לא נכון להשתמש במינוח המטעה "גז טבעי"]

מדינת ישראל הגדירה יעדים שאפתניים לשימוש באנרגיה מתחדשת כחלק מיעדי האו"ם לשנת 2030 (SDG 7 - אנרגיית נקייה): שימוש של 30% באנרגיה מתחדשת עד שנת 2030, עם יעד ביניים של 20% עד שנת 2025. אף שהמדינה אינה עומדת ביעדים שהוגדרו, ננקטות פעולות נוספות לעידוד המעבר לאנרגיה מתחדשת ולשיפור משק האנרגיה הלאומי. פעולות עיקריות לקידום אנרגיה מתחדשת בישראל:

1. תמריצים כלכליים : הענקת תמריצים ליזמים ולחברות להשקעה בפרויקטים של אנרגיה מתחדשת, כמו סובסידיות והקלות מס.
2. הסרת חסמים רגולטוריים: פישוט תהליכי הרישוי והאישור לפרויקטים בתחום האנרגיה המתחדשת, במטרה להאיץ את הפיתוח וההקמה.
3. פיתוח תשתיות : השקעה בתשתיות רשת החשמל כדי לאפשר קליטה והפצה
4. מחקר ופיתוח : עידוד מחקרים ופיתוח טכנולוגיות חדשות בתחום האנרגיה המתחדשת, תוך שיתוף פעולה עם מוסדות אקדמיים ותעשייתיים.
5. העלאת מודעות ציבורית: קמפיינים חינוכיים להעלאת מודעות לחשיבות השימוש באנרגיות מתחדשות וליתרונותיהן הסביבתיים והכלכליים.
6. שיתוף פעולה בינלאומי : שיתוף פעולה ביוזמות גלובליות לשיתוף ידע, טכנולוגיות ומשאבים בתחום האנרגיה המתחדשת.

פעולות אלו מדגישות את מחויבותה של ישראל לשיפור משק האנרגיה ולשמירה על קיימות סביבתית לטובת הדורות הבאים.

הצעות לפעילות עם תלמידים:

- אנרגיה מתחדשת בישראל - [בידינו](#)
- אתגרי אנרגיה - צריכת האנרגיה של ישראל - [בידינו](#)
- [פעילות מתוקשבת](#) מבוססת על המאמר [ניתוח כלכלי של חלופות מדיניות להפחתת פליטות גזי חממה במשק האנרגיה בישראל](#)

¹⁹ [סקירה על משק האנרגיה בדגש על גז טבעי](#), מרכז המחקר והמידע הכנסת. 2021

7. ראה את מעשה האלוהים - קהלת רבה

על המקור

מדרש קהלת רבה הוא מדרש על מגילת קהלת שבתנ"ך, העוקב אחר הטקסט המקראי פסוק אחר פסוק, עם מבואות קצרים. הוא מבוסס על התלמוד הירושלמי ויצירות ארץ-ישראליות קדומות. משערים שנערך בתקופת הגאונים (מאות 7 עד 9 לספירה).

"רָאָה אֶת מַעֲשֵׂה הָאֱלֹהִים, כִּי מִי יוּכַל לְתַקֵּן אֶת אֲשֶׁר עָוְתוּ" (עיוות אותו)

(קהלת ז', 13)

בְּשָׁעָה שֶׁבָּרָא הַקֵּב"ה אֶת אָדָם הָרָאוּשׁוֹן,
נָטְלוּ וְהִחְזִירוּ עַל (הִרְאָה לוֹ) כָּל אֵילָנֵי גֵן עֵדֶן
וְאָמַר לוֹ: רָאָה מַעֲשֵׂי, כִּמָּה נָאִים וּמְשׁוּבָּחִין הֵן,
וְכָל מָה שֶׁבָּרָאתִי - בְּשִׁבְלֶךָ בִּרְאֵתִי.
תֵּן דַּעְתְּךָ שֶׁלֹּא תִקְלַקֵּל וְתַחְרִיב אֶת עוֹלָמִי,
שְׂאֵם קִלְקֻלָּת - אֵין מִי שִׁיתֵּקֵן אַחֲרֶיךָ.

(מדרש קהלת רבה, פרשה ז')

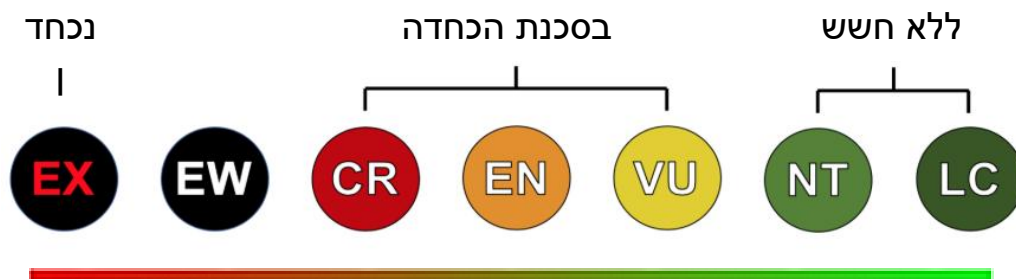
הסבר

על פי פשט הפסוק בקהלת, בתנ"ך, האל הוא האחראי ליצירת מה שנראה בעינינו כ-"עיוותים" בעולם; דברים שנתפסים בעינינו כרעים: אסונות טבע, חולי, מוות שלא בעיתו, וכו'. לנו אין אלא להשלים עם המציאות כי אין בכוחנו לתקן את מה שהאל ברא. עלינו ליהנות מהטוב בזמנים טובים, ובזמנים רעים - להבין שכך פועל אלוהים בעולמנו (כך במפורש אומר הפסוק שמופיע לאחר מכן, פס' 14). אלוהים עושה זאת בכוונה תחילה, מקיים את הטוב לצד הרע, על מנת למנוע מהאדם לדעת את הסדר האלוהי בעולם. הפרשנות המסורתית התקשתה לקבל את הרעיון שלפיו הקב"ה ברא משהו מקולקל בעולמו, ולכן פירשו כמעט כל הפרשנים המסורתיים את דברי קהלת כמוסבים על האדם, שמקלקל דברים בעולמו של הקב"ה. כך למשל פירש רש"י, וכך גם המדרש שלפנינו, שהוא למעשה מדרש פולמוסי, שבא להתווכח עם הפשט: בשונה מהפשט שבו אלוהים הוא המקלקל, כאן הדגש הוא על האדם, שמקלקל בעולמו של אלוהים. האל נתן לאדם עולם טוב יפה ומשובח, והאדם צריך לשמור עליו ולטפח אותו, לא להשמיד אותו. כאמור, פשט הפסוק מדגיש את הקלקול והעיוות הקיימים בעולם שה' ברא. על פי המדרש לעומת זאת, העולם נברא כשכולו טוב, אך אם האדם יקלקל אותו - אי אפשר יהיה לתקנו.

הכחדת מינים ושמירתם

המדרש מדגיש את אחריותו של האדם לשמור על העולם ולא לקלקלו, שכן במקרה שנגרם נזק, לא ניתן יהיה לתקנו. רעיון זה מדגיש את חשיבות ההימנעות מנקודת האל-חזור, במיוחד בהקשר של שימור מינים בטבע. המינים בעולם מוגדרים על ידי **IUCN** (האיגוד הבינלאומי לשמירה על הטבע) באמצעות קריטריונים המסייעים בזיהוי מינים הזקוקים להתערבות דחופה. כך ניתן לקבוע סדרי עדיפויות לטיפול בשמירה על מינים כדי שלא להגיע לנקודת האל-חזור של אובדנם.

1. נכחד (EX) - אינו קיים בטבע או בשבי.
2. נכחד בטבע (EW) - נכחד מבתי גידול טבעי אך ייתכן שקיימים פרטים בשבי או באזורים מוגנים.
3. בסכנת הכחדה חמורה (CR) - נמצא בסיכון גבוה מאוד להיכחד בטווח הקרוב.
4. בסכנת הכחדה (EN) - בסיכון גבוה להיכחד בטווח הבינוני.
5. פגיע (VU) - נמצא בסיכון מסוכנת להיכחד בטווח הארוך אם לא ינקטו אמצעי הגנה.
6. קרוב לסיכון (NT) - עדיין אינו עומד בקריטריונים של מינים בסכנת הכחדה, אך ישנן אינדיקציות שייכנסו לקטגוריה זו הקרובה.
7. ללא חשש (LC) - אינו נמצא בסיכון להכחדה כרגע.



הכחדת המינים בטבע מתרחשת באופן טבעי, אך היא מואצת באופן משמעותי בעקבות פעילות אנושית כמו אובדן בתי גידול, כריתת יערות, שימוש בחומרי הדברה, ציד, מינים פולשים ושינוי אקלים. כיום, יותר מ-46,300 מינים בעולם נמצאים בסכנת הכחדה²⁰.

בישראל, המצויה בצומת גיאוגרפי בין שלוש יבשות, קיים מגוון ביולוגי עשיר, אך הוא נתון ללחצים כבדים. גורמים כמו צפיפות אוכלוסין, קצב פיתוח מהיר, שטח מצומצם וסדרי עדיפויות לאומיים ובעיקר שינוי אקלים מגבירים את הפגיעות של מערכות האקולוגיות. דו"ח "[מצב הטבע בישראל 2023](#)" מצביע על תמונת מצב מדאיגה: למשל 63% מהדו-חיים בישראל בסכנת הכחדה, 62% מהיונקים המקומיים בסכנת הכחדה, 29% מהעופות המקננים בישראל מצויים בסכנת הכחדה²¹.

²⁰ הרשימה האדומה של המינים המאוימים של [IUCN](#).

²¹ דוח מצב הטבע בישראל 2023. מגוון המינים. [המארג](#). 2023.

לשמירה על מינים בטבע יש היבט מוסרי במובן לפיו יש ערך פנימי לכל יצור בטבע (הגישה הביוצנטרית), אולם יש לקחת בחשבון שהכחדת מין אחד פוגעת במארג המזון ובמינים נוספים ובכך פוגעת במגוון הביולוגי ובשירותי המערכת האקולוגיות המספקות לאנושות, יחידת האבקה צמחים, ייצור חמצן ומים נקיים (הגישה האנתרופוצנטרית)²².

בשנת 1992 נחתמה אמנת המגוון הביולוגי (CBD), המחייבת מדינות לשמר את המגוון הביולוגי. קדמה לה אמנת CITES (בשנת 1973), האוסרת סחר במינים בסכנת הכחדה. בשנת 2015 הגדיר האו"ם את יעדי פיתוח בר קיימא לשנת 2030. יעד ["החיים ע"פ האדמה" \(SDG 15\)](#) (המגדיר הגנה על מערכות אקולוגיות ביבשה, ניהול בר קיימא של יערות, מאבק נגד מדבור, עצירה של הרס קרקעות, ועצירת האובדן של מגוון ביולוגי. כמו כן מוגדרים יעדים של נקיטת פעולות דחופות לעצירת הצייד והסחר במינים מוגנים של הצומח והחי, והתמודדות עם הביקוש וההיצע של מוצרים לא חוקיים מחיות הבר (SDG 15.7), הצגת אמצעים למניעת כניסת מינים פולשים והפחתה משמעותית של ההשפעה של מינים זרים למערכות האקולוגיות של היבשה והמים, תוך שליטה או ביעור של הזנים העיקריים (SDG 15.8).

ישראל חתומה על אמנות CBD ו-CITES, וכן על יעדי האו"ם לשנת 2030. התחייבויות אלו מחייבות את המדינה ליישם כלי מדיניות מגוונים: חקיקה, מחקר, חינוך וניהול טבע.

- חקיקה לשמירה על מגוון המינים ובעלי חיים בסכנת הכחדה - הכוללת שמירה על מינים ובתי גידול (חוק גנים לאומיים ושמורות טבע והרשימות המגדירות ערכי טבע מוגנים (1998, 2005 בהתאמה), אכיפת חוקים למניעת פגיעה במינים מוגנים (חוק הגנת חיות הבר, 1955), תקנות המחייבות תכנון המתחשב בטבע (תקנות התכנון והבנייה (תסקירי השפעה על הסביבה), (2003).
- ביצוע פעולות לשיקום אוכלוסיות טבעיות ושמירת המערכת האקולוגית - הכוללות הקמת מסדרונות אקולוגיים, השבת מינים לטבע, טיפול במינים פולשים, ממשק אקטיבי של מערכות אקולוגיות.
- מחקר וניטור - מעקב אחר מצב המינים ובחינת אחר תוכניות השימור.
- חינוך פורמלי וא-פורמלי - התורם להגברת מודעות הציבור לחשיבות המגוון הביולוגי ותפקידו באספקת שירותי מערכת חיוניים, תורמת לשמירה עליו²³.

הצעה לפעילות עם תלמידים:

אקטואליה בכיתה - גילוי מינים חדשים למדע. [בידינו](#)

יחידת הוראה - ניטור מינים בסכנת הכחדה - [בידינו](#)

מעורבות האדם בטבע והשפעתו על המגוון הביולוגי - [בידינו](#)

²² [רשות שמורות הטבע](#). מגוון ביולוגי. נדלה בתאריך נובמבר 2024

²³ [התוכנית הלאומית למגוון ביולוגי בישראל](#). המשרד להגנת הסביבה. 2010

פרק ב' - צדק חלוקתי ושמירה על משאבי הטבע

תקנות יהושע בן-נון - תלמוד בבלי, מסכת בבא קמא

בתלמוד הבבלי, במסכת בבא קמא, מופיעה ברייתא (קטע שנכתב ע"י התנאים, חכמי המשנה שקדמו לאמוראים, חכמי התלמוד), שאותה נהוג לכנות "תקנות יהושע בן נון". הברייתא מונה תנאים (תקנות) מסוימים המיוחסים ליהושע בן נון, וכביכול נמסרו ממנו לעם ישראל, עם כניסתם לארץ ישראל. כלומר, יהושע מציב כאן תנאים ראשוניים וקובע תקנות ראשוניות שיאפשרו לבני העם, הנכנסים ומתמקמים איש בנחלתו, להסתדר ביחד. הדגש בתקנות אלו הוא על חלוקה צודקת ונכונה של משאבי הטבע שסביבם.

כיצד נעשה זאת? הרעיון המרכזי של התקנות הוא הגבלה מסוימת בזכות הקניין של הפרט, למען צרכי הציבור. בהקשר הסביבה והקיימות, עיקר העניין כאן הוא חלוקה צודקת יותר של משאבי הטבע של ארץ ישראל, ולא דווקא שמירה על המשאבים לדורות הבאים. יחד עם זאת, עצם הגבלת זכות הקניין של האדם על משאבים המצויים בבעלותו לצורך צרכי הציבור, מאפשר לנו להרחיב את ההגדרה "צרכי הציבור", ולראות בתנאים אלו אף בסיס הלכתי מחייב לצמצום השימוש הפרטי במשאבי הטבע לטובת הדורות הבאים.

על המקור

התלמוד הבבלי הוא פירוש למשנה שהתפתח בישיבות בבל הגדולות בתקופה שבין תחילת המאה השלישית לספירה לסוף המאה החמישית. הוא מכיל בעיקר דיונים בהלכה ובאגדה. התלמוד הבבלי השפיע יותר מכל ספר אחר על אורח החיים והמחשבה של עם ישראל בדורות שלאחריו. מסכת בבא קמא היא "השער הראשון" משלושת שערי הנזיקין, ועניינה היזקים ופגיעות שקורים בין אדם לחברו. עם זאת, כפי שקורה פעמים רבות בתלמוד, אגב הדיון מגיעים לעסוק גם בעניינים אחרים.

1. חלוקת שטחי המרעה

תְּנֵי רִבְנָן (לימדו רבותינו) : עֲשֶׂה תִּנְאִין תִּתְּנָה יְהוֹשֻׁעַ:

שִׁיְהוּ מְרֻעִין בְּחוֹרְשֵׁין...

(תלמוד בבלי, מסכת בבא קמא, דף פ', עמ' ב' ואילך)

הסבר

הלשון בקטע קצרה מעט, ויש להסביר: המשמעות של התנאי הראשון היא היתר לאנשים לרעות את צאנם בחורשות פרטיות של אנשים אחרים. כלומר, יהושע קובע שהיחיד, שברשותו חורשה (בשונה מהיער, הגדול יותר, שהוא נחלת הכלל), צריך להרשות לאנשים אחרים לרעות את צאנם בשטח הפרטי שלו. ברור שיש כאן

פגיעה מסוימת בזכויות שלו, אבל היא נעשית לטובת הכלל, בוודאי עד שכולם יתמקמו ולכולם יהיו שטחי מרעה מסודרים.

נוכל לשאול: האם לפנינו "הוראת שעה", כלומר כלל שנקבע רק לימי הכניסה לארץ, רק באותו זמן ייחודי, או שלפנינו כלל קבוע? וכן, לאור העובדה שלא ראינו את הכלל הזה מיושם ככלל הלכתי, נוכל לשאול: מה בעצם עושה כאן ההלכה? שמא נאמר שהיא רק קובעת עיקרון שראוי לקבל ממנו השראה גם במקרים אחרים?

טרגדיית נחלת הכלל

המושג "טרגדיית נחלת הכלל" הוטבע על ידי הכלכלן גרט הרדין במאמרו משנת 1968 *The Tragedy of the Commons*. הרדין טען כי כאשר משאבים שותפים זמינים לכולם, אנשים נוטים לנצל אותם מעבר למה שהמערכת יכולה לשאת, מה שמוביל לדלדול המשאבים ולפגיעה בטובת הכלל. לדוגמה דיג או רעיית יתר - כל דייג או רועה שואף להגדיל את כמות הדייג או הבקר שלו על מנת להגדיל את רווחיו, אך רעיית יתר או דיג יתר גורמים לפגיעה במערכת האקולוגית לטווח הארוך. זיהום אוויר - האוויר הוא משאב ציבורי, כלומר חלק מנחלת הכלל. פרט או מפעל עלולים לתרום לזיהום האוויר מתוך רצון לחסוך בעלויות או להגדיל את נוחותם. אולם, הצטברות הזיהום פוגעת בבריאות הציבור, גורמת לנזקים כלכליים, ומקטינה את איכות החיים של כולם. בישראל, משאבים כמו הכנרת, יערות קק"ל וים המלח נחשבים נחלת הכלל. שימוש יתר במים, כריית מלחים ותיירות בלתי מבוקרת עלולים לגרום לטרגדיית נחלת הכלל ולפגיעה בטובת הכלל.

הסיבות לדעת הרדין נובעות מכך שכל פרט שואף להגדיל את תועלתו האישית, גם אם הדבר בא על חשבון המשאב המשותף.

יתר על כן הנזק הנגרם מניצול יתר של נחלת הכלל מתחלק בין כל המשתמשים, כך שכל פרט חש רק חלק קטן מן הנזק הכולל, מה שמחזק את הנטייה לפעול לטובת האינטרס האישי. סיבה נוספת היא היעדר תחושת בעלות, כאשר משאב הוא ציבורי ואין עליו בעלות פרטית, אין אחריות אישית לניהול ולשמירה עליו. הרדין מציע שני פתרונות מרכזיים: הפרטת נחלת הכלל והגבלת הגישה לנחלת הכלל על ידי חקיקה, קנסות ומיסוי שיגבילו את השימוש במשאבים (למשל תשלום כניסה לחופי רחצה או שמורות טבע ואכיפה כנגד מזהמים).

יחד עם זאת הוא מדגיש שהפרטת המשאבים עלולה להוביל לאי שוויון, כאשר בעלי ההון ישתלטו על משאבים חיוניים ואף ימנעו מאוכלוסיות מוחלשות את הגישה למשאבים (למשל השתלטות על חופי הכנרת או הים). יתר על כן יתכנו מקרים שבעקבות ההפרטה הרווח הפרטי יגבר על השיקולים הסביבתיים דבר שיוביל לניצול יתר של המשאבים (למשל במקרה של מפעלי ים המלח).

הרדין הדגיש את חשיבות החינוך להעלאת מודעות ופיתוח ערכים של אחריות סביבתית, אך טען שחינוך לבדו אינו מספיק. לדעתו, יש לשלב בין חינוך למנגנוני פיקוח ואכיפה כדי להבטיח שימוש בר-קיימא במשאבים משותפים.²⁴

חוקרת הכלכלה אלינור אוסטרם הציעה גישה חלופית לניהול משאבי נחלת הכלל. מחקרה הדגיש את יכולתן של קהילות מקומיות, בעלות אינטרסים משותפים, משאבים משותפים יכולים לנהל משאבים

²⁴ [הטרגדיה של נחלת הכלל](#) (תרגום). גרט הרדין. מרכז השל

משותפים באופן בר קיימא. היא הציגה דוגמאות לניהול קהילתי מוצלח, ללא צורך במעורבות המדינה או בהפרטת המשאב (למשל ניהול קואופרטיב מקומי, בית ספר בניהול הורים או הסכמי מדיניות בינלאומיים). על תרומתה להבנת ניהול משאבי נחלת הכלל, זכתה אוסטרום בפרס נובל לכלכלה בשנת 2009²⁵.

הצעות לפעילות עם תלמידים:

[סרטון](#) (כ- 5 דקות) המסביר על הטרגדיה של נחלת הכלל מומלץ לאחר מכן לקשר לאחת מהפעילויות הבאות, ליקוט או דייג יתר. או לחילופין, לערוך דיון דילמה לגבי סוגיית נחלת הפרט ונחלת הכלל למשל: המאבק בבניין בשדרות רוטשילד 22, שבו השתלטו על שטח שייך לציבור (מידע [כאן](#)), או מאבק בין פעילים וקיבוץ ניר דוד על הגישה לנחל האסי (מידע [כאן](#)), או על הגישה לים באיזור היישוב העשיר ארסוף שנסגרה לציבור, ועוד.

2. ההרשאה ללקט, בסייג של פגיעה בצמחים עדינים

וּמִלְקָטִין עֲצִים בְּשָׂדוֹתֵיהֶם
וּמִלְקָטִים עֲשָׂבִים בְּכָל מְקוֹם חוּץ מִתְּלָתָן,
וְקוֹטְמִים נְטִיעוֹת בְּכָל מְקוֹם חוּץ מִגְּרוּפִיּוֹת שֶׁל זֵית.

הסבר

קטע זה ממשיך את הקו של קודמו, וקובע שוב הרשאות לכלל להשתמש ברכושו של היחיד (אכן, תוך פגיעה מסוימת בזכויותיו):

א. הרשות ללקט עצים בשדותיו של אדם אחר, לצרכים שונים, ממדורה (שלצרכיה מלקטים ענפים יבשים) ועד עשיית ייחורים (שלצרכיה מלקטים ענפים חיים, והדבר נידון בהמשך).

ב. הרשות ללקט עשבים, מן הסתם כדי להאכיל את הבהמות. העשבים השוטים הצומחים ברשותו של אדם נתפסים כאן כרשות הרבים, למרות שצמחו ברשותו, ועליו לאפשר את ליקוטם. עם זאת, התלתן, שאותו מגדלים כעשב מזין עבור הבהמות - אותו אסור ללקט, והוא אכן רכושו של בעל השדה.

ג. קיטום הנטיעות מתייחס בצורה מדויקת לעשיית ייחורים לשם שתילה. כאן לפנינו נקודה רגישה יותר, כי זו ממש פגיעה בעצים של אותו אדם. לא זו אף זו: אנשים ישתדלו לקחת ייחורים מעץ חזק וטוב, שמניב פירות רבים. ומי גידל את העץ הזה? מי השקיע בו? מי גרם לו שיניב פירות רבים? והנה, גם אחרים ייהנו מעץ זה והם מקבלים הזדמנות לגדל עצים מוצלחים כמותו. ההגבלה שמצויינת כאן, מתייחסת לענפים ("גרופיות") של זית. יש המסבירים שמדובר בענפים של זית שמשתרשים לצידו בקרקע. הטענה היא שדווקא מענפים אלה,

²⁵ [אלינור אוסטרום](#), פרס נובל. נדלה בתאריך דצמבר 2024

היו עושים ייחורים, ומכיוון שמספרם מוגבל, שמורה בכל זאת הזכות לבעל העץ להשתמש בהם. אחרים - יתכבדו ויקטמו סתם ענפים רגילים מן העץ, לשם עשיית ייחורים.

ליקוט

הסוגייה המופיעה במסכת בבא קמא עוסקת בליקוט עשבים בשדה השייך לאדם ומגדירה סייגים למה מותר ומה אסור ללקט ברשות היחיד. אנחנו נעסוק בליקוט צמחים ופטריות ברשות הרבים, המהווה איסוף מהטבע לצורכי תזונה או רפואה, ללא שימוש בטכנולוגיה מתקדמת. ליקוט מהטבע היה גורם חיוני בהיסטוריה האנושית, החל מהתקופה הפרהיסטורית ועד ימינו.

כיום לליקוט מהטבע כמה יתרונות:

- ביטחון תזונתי וערך כלכלי: ליקוט מספק מקור מזון ופרנסה, במיוחד באזורים כפריים מוחלשים ובעיתות משבר. לדוגמה בסוריה, צמחי בר הפכו למקור מזון עיקרי למשקי בית רבים בעקבות הסכסוך שהחל בשנת 2011. בהרי הקרפטים באוקראינה אוכלוסיות הן מקור פרנסה חשוב לקהילות התלויות ביער.
- שימור תרבות ומסורת: ליקוט צמחים הוא חלק בלתי נפרד מתרבויות וזהויות מקומיות. העברת ידע זה לדורות הבאים מבטיחה את המשך המסורות הקשורות לצמחים, כמו שימושים רפואיים, קולינריים, טקסיים ואומנותיים. בנוסף, הליקוט תורם לשימור ידע אקולוגי הכולל זיהוי צמחים, שימושיהם, עונות האיסוף וטכניקות איסוף בר-קיימא.
- חיבור לטבע: ליקוט מהווה פעילות פנאי מהנה המחברת אנשים לטבע ומאפשרת להם להעריך את הסביבה המקומית²⁶.

יחד עם היתרונות הללו, יש מינים הנאספים בכמויות גדולות לצורכי מסחר בשווקים מקומיים ובינלאומיים, דבר העלול להוביל לאיסוף יתר, הגורם לדלדול המינים ולהפחתה בהתחדשותם בטבע. כמו כן, צמחים הם מקור מזון לבעלי חיים בטבע, פגיעה בהם להשפיע על המערכת האקולוגית כולה. לדוגמה, בישראל תופעת ליקוט הפטריות ביערות צוברת תאוצה. אף על פי שאין כיום מידע מחקרי מספק הנוגע להשפעת תופעת הליקוט על התפוצה והיבול של הפטריות, עולה החשש שליקוט בקנה מידה רחב עלול להשפיע באופן שלילי על פטריות הבר ולהוביל גם לפגיעה במערכת האקולוגית של היער ובבריאות העצים²⁷.

כדי למנוע נזקים הנגרמים מליקוט יתר, יש לשמור על עקרונות ליקוט בר-קיימא המבטיח את התחדשות הצמחים ושלמות המערכת האקולוגית: הגבלת איסוף יתר (הגבלה של כמות האיסוף, קביעת עונות איסוף מוגדרות, או איסור ליקוט מסחרי של מינים רגישים או בעלי ערך מסחרי גבוה) אסדרה של שיטות איסוף (איסור שיטות איסוף פוגעניות או עקירת צמחים שלמים, השארת פטריות שנקטפו אך אינן ראויות למאכל בשטח, כדי שיוכלו לפזר נבגים ולהתרבות) והגנה על אזורים רגישים בהם יחול איסור ליקוט צמחים (כמו ביצות או שמורות טבע).

²⁶ Aziz, M.A., Mattalia, G., Sulaiman, N. *et al.* The nexus between traditional foraging and its sustainability: a qualitative assessment among a few selected Eurasian case studies. *Environ Dev Sustain* (2022).

<https://doi.org/10.1007/s10668-022-02568-0>

²⁷ לוינסון ד וקראני א. 2022. [ליקוט מתחשב של פטריות בר ביערות ישראל](#). אקולוגיה וסביבה 13(2). אקולוגיה וסביבה

בנוסף יש להעלות את המודעות לחשיבות איסוף בר-קיימא באמצעות חינוך סביבתי (למשל להדריך את הציבור בפרקטיקות איסוף ברי קיימא) ולשתף פעולה עם קהילות מקומיות²⁸.

הצעות לפעילות עם תלמידים:

פעילות ליקוט בסביבה הקרובה לבית הספר:

א. לפני סיור ליקוט:

- פתיחה: דונו בתופעת ליקוט העכובית הגלגל, תוך הצגת פעילות רשות הטבע והגנים [במבצע משותף הוחרמו 1600 קילו של עכובית הגלגל](#) ניתן לשלב דיון על חשיבות המסורת והתרבות אל מול הצורך בשמירה על הטבע.

* אם לימדנו את הטקסט על חלוקת שטחי המרעה מומלץ לקשר ל"טרגדיית נחלת הכלל".

- נקבע כללים לליקוט בר קיימא - בדיון כתתי ננסח כללים עם התלמידים למורה: אפשר להעזר [בכללים לליקוט מתחשב של פטריות](#) או [בכללים המוצעים על ידי רשות הטבע והגנים](#).

ב. בסיור הליקוט: השתמשו במדריך ליקוט לדוגמה- [מדריך מאויר- ליקוט צמחי בר למאכל](#).

ג. לאחר הליקוט: ארגנו "סעודה מהטבע" על בסיס הצמחים שנאספו. בקהילות מסורתיות מומלץ להיעזר מתכונים מקומיים שהתלמידים מביאים מהבית.

3. החובה לחלוק עם הכלל מים שבקעו ברשות הפרט

ומעין היצא בתחילה, בני העיר מסתפקין ממנו.

אמר רבה בר רב הונא: ונותן לו דמים. ולית הלכתא כוותיה (אין הלכה כמותו, לא נוהגים כן).

הסבר

קטע זה נפתח בתקנה הקובעת שכאשר פורץ מעין בחצרו של אדם, כל בני העיר יכולים ליהנות ממנו (וראוי לנו לזכור שבאותם ימים "עיר" היתה קטנה בהרבה מבימינו. עם זאת, היא יכלה להגיע לכמה אלפים). השוני בין הקטע הזה ובין הקטע הקודם, הוא שכאן מדובר על מים, שהוא משאב חיים הכרחי בארץ מדברית. אז

²⁸ Aziz, M.A., Mattalia, G., Sulaiman, N. *et al.* The nexus between traditional foraging and its sustainability: a qualitative assessment among a few selected Eurasian case studies. *Environ Dev Sustain* (2022). <https://doi.org/10.1007/s10668-022-02568-0>

מצד אחד לפנינו יתרון מאד גדול למי שפרץ עצלו מעין מים חיים ממש בחצר, ומצד שני - ברור מדוע צריך לאפשר לכל בני העיר להשתמש בו.

המשך הדברים, דברי רבה בר רב הונא, לקוח מהלימוד האמוראי של חכמי התלמוד, והוא מופיע בדף פ"א עמ' ב'. רבה בר רב הונא מנסה להציע שבעל המעין יוכל לפחות לגבות כסף עבור השימוש של בני העיר במעין. דבר זה נשמע לנו הגיוני מאד - הרי האנשים ייכנסו וייצאו מחצרו יום ולילה! מעבר לנזק של רמיסת החצר, יש כאן גם ענין של חפצים מרכושו שעלולים "להיעלם", ושאר דברים שקורים כשאנשים נכנסים באופן חופשי לחצרו של אדם. והנה, הגמרא דוחה אפילו הצעה סבירה זו! זה מעניין מאד, ומעורר תמיהה. על פניו, נראה שזכויות הרבים למים חופשיים, נשמרות כאן ללא שום הגבלה.

קטע זה עוסק במקורות הקיום, וברצון לאפשר למירב האנשים ליהנות מהם. אין מדובר על רחצה מהנה בים, אלא ממש בצורך קיומי. מהי החובה של ממשלות בעולם לשמור על מקורות אלו, גם אם תאלץ להתעמת עם בעלי ההון? מהו הנזק שנגרם מפיתוח מואץ לעצם חיינו כאן? מי מופקד על השמירה על בריאותנו וחיינו? האם סבסוד מחירי המים (ושירותי הבריאות) הם המשך הקו הזה, או מנוגדים לו? האם שמירה על הסביבה, שהיא שמירה על הבריאות, היא אותה חובה שמוטלת על השלטונות?

הזכות לשימוש במים

כפי שלמדנו מהסוגיה בגמרא, שימוש במקורות המים היא זכות בסיסית של הציבור גם אם מקור המים נמצא בשטח שהוא בבעלות פרטית. הגמרא אינה מבהירה האם מדובר בשימוש למטרות שתייה בלבד או גם לצורכי הנאה, אולם ברור שחכמים דחו את גביית התשלום עבור גישה לשטח פרטי לצורך שימוש במים. בימינו, סוגיה זו נבחנת לאור מדיניות מדינת ישראל, כפי שמשתקפת בחקיקה ומדיניות ציבורית.

- [חוק המים](#): (1959) סעיף 1 לחוק קובע כי "מקורות המים שבמדינה הם קניין הציבור, נתונים לשליטתה של המדינה ומיועדים לצרכיה ולפיתוח הארץ". משמעות החוק היא, שמקורות המים מהווים חלק מנכסי הטבע הנחשבים לנחלת הכלל, והמדינה מחויבת לנהל אותם לטובת האינטרס הציבורי. כך למשל אסור לאסוף את מי הגשם באופן פרטי.
- תיקון [לחוק המים](#) (2004): התיקון לחוק הכיר לראשונה בטבע כ"צרכן" של משאב מים, והנחה את רשות המים לספק מים באיכות ובכמות הנדרשות לקיום מערכות טבע ונוף. כך למשל נחלי הגליל המערבי כמו נחל כזיב ונחל בצת שסובלים מהתייבשות מתמשכת מקבלים אספקת מים בצינורות.
- [חוק שמירת הסביבה החופית](#) (2004) (הכולל את ים התיכון, ים סוף והכינרת) שמטרתו "לשמור את הסביבה החופית לתועלת ולהנאת הציבור, ולדורות הבאים". החוק מגדיר את זכות הציבור למעבר חופשי לאורך החופים, וקובע כי "תחום החוק חוף הים יהיה פתוח להליכה רגלית לכל אורכו".

שימוש במקורות מים להנאה ולרחצה הוא זכות ציבורית, אך לעיתים זכות זו מתנגשת עם אינטרסים פרטיים או כלכליים.

דוגמאות לכך אפשר לראות במקרים הבאים:

- שימוש מול שימור במקור מים - מדיניות ניצול יתר של מקורות מים טבעיים לעומת שימורם. לדוגמה כאשר נעשה שימוש במים במעלה הנחל או כאשר מי מעיינות משמשים להשקיה בחקלאות לעומת מדיניות של שיקום זרימת המים בנחלים ואספקת "הקצאת מים לטבע" (כלומר הזרמת מים לשמורות טבע) ושיקום נביעות שהתייבשו בשל ירידת מפלסי מי התהום.²⁹
- שימוש מסחרי מול זכויות ציבוריות - ניצול מסחרי של מקורות מים לעומת זכויות הציבור. לדוגמה מיזם בניית המרינה בהרצליה, שמנע גישה חופשית לחלקים מהחוף ופגע בפעילות ספורט ימי כמו גלישה.³⁰ דוגמה נוספת הפקת מים מינרליים בעין גדי למטרות מסחריות, שהובילה לביקורת על פגיעה במשאב ציבורי.³¹
- זכויות קניין מול טובת הכלל - מניעת גישה חופשית לציבור כנגד זכויות הפרט. לדוגמה גופים פרטים שונים שגידרו אזורים בחופי הכנרת ומנעו גישה חופשית לציבור הרחב. בעקבות מאבק הוקם "שביל סובב כנרת" כדי להגיע לגישה חופשית למים.³²

דוגמה לקונפליקט נוסף הוא נחל האסי, הזורם בעמק בית שאן בתחומי קיבוץ ניר דוד, שהפך למוקד קונפליקט מתמשך. חלק מן הציבור טען לזכות בסיסית לגישה חופשית לנחל, בהתבסס על מחויבות המדינה להבטחת גישה לנחלים ולמקורות מים. מנגד, חברי הקיבוץ ואחרים טענו כי הנחל עובר בשטח פרטי, והגבלת הגישה נועדה להגן על איכות המים ועל מרקם החיים בקיבוץ. לטענתם מספר גדול של מבקרים בנחל תפגע במרקם החיים של חברי הקיבוץ, שבתיהם נמצאים מטרים ספורים בלבד מהנחל, ואף עלולה להשפיע על איכות המים בנחל. בשנת 2023 פורסם הסדר קבע שמתווה כניסת מבקרים לנחל באופן מבוקר, מתוך מטרה לאזן בין זכות הגישה של הציבור לבין זכויותיהם של תושבי קיבוץ ניר דוד.³³

הצעה לפעילות עם תלמידים:

דיון המייצג את הצדדים לכל אחת מהדוגמאות שהובאו.

- ❖ נגדיר את הנושא ונזהה את המצב/הבעיה/האירוע של הדיון.
- ❖ נגדיר את בעלי העניין והצדדים באירוע ונבחר לכל צד דובר שייצג אותו, ומנחה לדיון.
- ❖ נקבע כללים לדיון (כמה זמן מוקדש לכל צד, קיום דיון מכבד, מה תפקיד המנחה וכדומה).
- ❖ נקיים את הדיון. במהלך הדיון ניתן להחליף תפקידים ביוזמת המנחה או ביוזמה עצמית של המשתתפים.

²⁹ זכות הטבע למים? דילמות בשיקום נחלי ישראל לנוכח השינויים במשק המים. אקולוגיה וסביבה. 2017.

³⁰ הרצליה: במקום שוברי גלים – הזנת חול. עמותת צלול. 2020.

³¹ סוגיות הנוגעות להסדרת שוק המים המינרליים. הכנסת מרכז המחקר והמידע. 2013.

³² בנינו שביל טיולים קסום בכנרת. החברה להגנת הטבע. נדלה בתאריך דצמבר 2024.

³³ נחל האסי- זכות להנאה ממים. כרמית יוליס. 2023.

4. ההגבלה על הדיג

ומִחְכִּין (מטילים חכות ללכוד דגים) **בַּיָּמָה שֶׁל טַבָּרְיָא וּבְלִבְדָּא שְׁלָא יִפְרוּס קָלַע** (מחיצה במים ללכידת הדגים) **וְיַעֲמִיד** (יעצור במקום אחד) **אֶת הַסְּפִינָה**.

הסבר

תקנה זו מגבילה לא אדם אחד, כי אם שבט שלם, שבט נפתלי, שְׂיִמָּת כינרת היתה בתחומו. היא קובעת שכל השבטים רשאים לדוג בימה זו, למרות שאין זו נחלתם. אותנו מעניינות ההגבלות שנוספות להיתר זה ומסייגות אותו:

א. איסור לפרוס קלע - אמצעי דייג שמאפשר לכידת כמות גדולה יותר של דגים.

ב. איסור על הפעולה של עצירת הספינה (שפורסת רשת גדולה ובה נלכדים דגים רבים).

שני האיסורים הללו באו במקור להגן על הדגה של שבט נפתלי, שלא תיפגע, אבל בהחלט ניתן להקיש מהם על ימינו, ועל איסורים והגבלות הנוגעים לדייג מופרז, מתוך מה שלמדנו בדרך הכואבת על נזקיו..

הגבלה על הדייג

דיג יתר מתרחש כאשר קצב לכידת הדגים מן הים עולה על קצב ההתחדשות הטבעית של אוכלוסיותיהם. לפי דו"ח FAO (ארגון המזון והחקלאות של האו"ם) משנת 2019, כ-35% ממאגרי הדיג העולמי שנבדקו מנוצלים יתר על המידה, מצב המוביל לפגיעה באוכלוסיות הדגים. כתוצאה מכך נגרמת פגיעה במארג המזון הימי ובמערכות אקולוגיות רחבות, וסיכון הביטחון התזונתי של אוכלוסיות התלויות בדגה כמקור הכנסה ומזון.

הסיבות העיקריות הגורמות לדיג יתר הן:

גידול בביקוש: העלייה בביקוש לדגים הנובעת מגידול האוכלוסייה, מגבירה את הלחץ על משאבי הים. שיטות דיג הרסניות: דיג באמצעות חומרי נפץ או רשתות מכמורת (שיטה שבה ספינה גוררת רשת על קרקעית הים, לוכדת בעלי חיים רבים ללא הבחנה, כולל סוגים לא מסחריים ודגיגים צעירים, שימותו ללא שימוש בהם). ניהול לקוי של דיג: היעדר אכיפה של תקנות, מכסות דיג בלתי מתאימות, וחוסר שיתוף פעולה בין מדינות בניהול אזורי דיג ³⁴.

בישראל, בעיית דיג יתר בולטת במיוחד בים התיכון. שימוש ברשתות מכמורת, דיג בלתי חוקי, והיעדר פיקוח אפקטיבי הובילו לירידה של כ-45% בשלל הדגה המקומית ב-15 שנים (עד שנת 2016).

³⁴ [The State of World Fisheries and Aquaculture](#). FOA. 2022

פגיעה זו בדגה מובילה גם לפגיעה במארג המזון הימי ומאיימת על בריאות המערכות האקולוגיות בים התיכון³⁵. למשל לפי הערכה 80% משלל המכמורת הוא "שלל לוואי" של דגיגים צעירים, מינים לא מסחריים ומינים מוגנים המושלכים מתים לים³⁶. על פי הערכה למעלה מ-100,000 פרטים של מינים מוגנים (בעיקר כרישים ובטאים) נידונים מדי שנה בישראל, למרות היותם מוגדרים כ"ערכי טבע מוגנים" בחוק³⁷.

בישראל ננקטים צעדים מדיניים בינלאומיים ומקומיים כדי לפתור את בעיית דיג יתר. ישראל מחויבת ליעדי האו"ם לשנת 2030. יעד [שימור המשאבים הימיים - חיים מתחת למים](#) כולל פיקוח יעיל על דיג, מיגור תופעת דייג יתר והדייג בלתי חוקי, ויישום תכניות מבוססות מדע לניהול דיג בר-קיימא (SDG.14.4). כמו כן, ישראל חתומה על "[אמנת ברצלונה](#)" (לשמירה על הסביבה הימית וחופי הים התיכון). ברמה הלאומית

חקיקה: [פקודת הדיג](#) (1937) המסדירה את כללי הדיג בישראל, כולל רישוי, פיקוח והגבלות דיג. [תקנות הדיג](#) (2016) המגדירות כללים ונהלים לדייג בר-קיימא. למשל הגבלות דיג (איסור דיג בעונת הרבייה, קביעת מכסות דיג, הגבלות דיג במכמורת), הגברת הפיקוח והאכיפה, הגדלת שטחי השמורות הימיות כיום, 4% משטחה הימי של ישראל בים התיכון מוכרזים כשמורות טבע ימיות, שבהן חל איסור דיג מוחלט³⁸.

הצעת פעילות לתלמידים:

הטרגדיה של נחלת הכלל [בידינו](#).

³⁵ [הפיתרון: רפורמה בניהול הדיג בים התיכון](#). החברה להגנת הטבע. נדלה בתאריך דצמבר 2024.

³⁶ [הפסקת דיג המכמורת בישראל](#). החברה להגנת הטבע. 2019.

³⁷ [הפיתרון: רפורמה בניהול הדיג בים התיכון](#). החברה להגנת הטבע. נדלה בתאריך דצמבר 2024.

³⁸ [שמורות הטבע הימיות בים התיכון של ישראל](#). רשות שמורות הטבע והגנים. נדלה בתאריך דצמבר 2024.