

אם עץ נופל ביער - כמה הוא שווה?

כמה שווה לנו הטבע? מה אנחנו מרוויחים מקיומם של יער, של חוף ים או אגם? מהימצאותם של בעלי חיים כמו דבורים ודגים? על כך שהטבע הוא יפה, עוצמתי וחשוב יסכימו קרוב לוודאי כולם. אך במה מתבטאת חשיבותו לאדם מעבר לכך שהוא מספק נופים יפים ואפשרות לטייל בו בשבתות ובחגים? קיומן של מערכות אקולוגיות חיוני לנו מעבר ליופיין. מערכת אקולוגית היא יחידת נוף - למשל יער או אגם - על שלל



מערכות אקולוגיות מספקות לאדם שירותים שונים, אחד מהם הוא תירות. צילום: שמהם שונים תהליכים מתרחשים מרכיבין ובין האקולוגיות במערכות fabcom, flickr אנו מפיקים תועלות שנקראות שירותי המערכת האקולוגית. שירותים אלה מוגדרים כתהליכים בעלי חשיבות לקיומו של האדם ושתורמים לרווחתו. בבסיס כל המערכות האקולוגיות, השירותים שהן נותנות והתועלות שאנו גוזרים מהן מצוי המגוון הביולוגי. במסגרת פרויקט [מערכות אקולוגיות ורווחת האדם](#) של ארגון [המארג](#) מנסים חוקרים ישראלים להגדיר ולמפות את כלל השירותים הללו בישראל. במהלך 2016 יתפרסם דוח המקבץ את ממצאיהם. במסגרת הפרויקט, השירותים שהמערכות האקולוגיות השונות נותנות לנו מחולקים לשלושה אפיקים: שירותי אספקה, שירותי ויסות ושירותי תרבות. שירותי אספקה הם התהליכים במערכת שמהם מפיק האדם ערכים חומריים של צריכה באופן ישיר - עצים לבערה, צמחים למזון, מים לשתיה ולרחצה ועוד. שירותי ויסות הם תהליכים המתקיימים במערכות ומסייעים לאדם בדרכים עקיפות - למשל ויסות חום באמצעות צמחייה, הגנה מפני שיטפונות ושירותי האבקת צמחים על ידי דבורים ובעלי חיים נוספים. שירותי תרבות הם ערכים עקיפים שאנו שואבים מקיום המערכות האקולוגיות, והם כוללים גם בילוי בטבע והנאה מהנוף וגם שימוש בערכי הטבע לחינוך, לאמנות, לסמלי דת וכדומה.

מחיר הטבע

לאחר ששירותי המערכות האקולוגיות בישראל הוגדרו ופורטו, פרק 13 בדוח יעסוק בתרומת השירותים לרווחת האדם. תרומה זו כוללת ערכים בריאותיים, חברתיים וכלכליים. אחד הרכיבים שבהם מתמקד הפרק הוא הערכה כלכלית של שירותים אלה, בניסיון לענות על השאלה השנויה במחלוקת - כמה בעצם שווה לנו הטבע?

המרכיבים בה (החיים והדוממים), והקשרים ויחסי הגומלין המתקיימים ביניהם.



גם חקלאות היא אחד משירותי המערכת

האקולוגית. צילום: flickr, gal shira
כמו שאר הפרקים המרכיבים את פרויקט מערכות אקולוגיות ורווחת האדם, מתייחס הפרק הכלכלי לדברים מנקודת מבט אנתרופוצנטרית - כלומר מתוך תפיסה שמציבה את האדם במרכז. "אם יש משהו שאין לו ערך לבני אדם, כלומר בני אדם לא משתמשים בו ולא רואים אותו, אני לא יכולה לתת לו ערך כלכלי", מסבירה פרופ' עליזה פליישר מהמחלקה לכלכלת סביבה וניהול באוניברסיטה העברית, שיחד עם פרופ' ניר בקר, דיקן הפקולטה למדעי החברה והרוח במרכז האקדמי תל חי, אחראית על כתיבת הפרק הכלכלי בדוח. "אין בכך כוונה לומר שלדברים שאין להם ערך כלכלי אין חשיבות. אני לא טוענת שהם לא שווים או שאפשר להרוס אותם אלא פשוט שאי אפשר לכמת אותם מנקודת מבטו של האדם. אבל לנסות לשים תג מחיר על ערכים טבעיים מאפשר לנו לפתח כלי עזר לטובת החלטות מדיניות: לדוגמה מה לעשות עם שטחים פתוחים - האם להפוך שטח מסוים ליער קק"ל, להשתמש בו לבנייה או להשאירו כפי שהוא? אנחנו מנסים להעריך כמה זה שווה לנו מבחינה כלכלית". **כלים להערכה** לביצוע ההערכה הכלכלית של שירותים טבעיים משתמשים החוקרים בשיטות שונות. "ערכים ישירים, כמו תוצרת חקלאית לדוגמה, קל יחסית לחשב מכיוון שאפשר ללכת לסופר ולראות כמה עולה קילו עגבניות או קילו חיטה", אומרת פליישר. "אבל יערות הקרן הקיימת לישראל הם כבר עניין יותר מורכב, כי אנשים לא משלמים סכומי כסף ישירים בשביל לערוך פיקניק ביער. אז אנחנו משתמשים במגוון שיטות כלכליות שמקובלות לבדיקת ערכים שאין להם מחיר ישיר כמו ערכים סביבתיים, וכך אנחנו יכולים להעריך את השווי של השירותים הללו". שיטה אחת שבאמצעותה אפשר להעריך כמה שווה יער קק"ל למטיילים ולנופשים היא שימוש בשיטת "עלות הנסיעה" (cost travel): אפשר לבדוק כמה כסף הוציאו המטיילים בשביל להגיע אל מקום הפיקניק או הטיול. אפשרות נוספת היא להשתמש בשאלונים ובסקרים כדי לבדוק בכמה מעריכים אנשים את הימצאות היער והאפשרות לצאת ולעשות בו פיקניק לפי שיטה של "העדפות מוצהרות" (preferences revealed). "בשלב הזה של המחקר יש לנו כבר אומדן לגבי שירותי האספקה שכוללים הערכות של פעילויות חקלאיות ושל דיג. יש לנו גם הערכות לגבי שווי שירותי התרבות, מתוך עבודות שונות ומחקרים שנעשו בארץ. כרגע מה שחסר לנו זו הערכה של שירותי הוויסות, מכיוון שבתחום הזה לא נעשו כמעט מחקרים בישראל אז אנחנו צריכים להחליט איך לכמת את הנתונים", מספרת פליישר. "אחד הפתרונות שאנחנו שוקלים הוא להשתמש בשיטה

שנקראת 'העברת (העתקת) תועלת' (transfer benefit), שבה שואבים את הנתונים מתוך מחקרים דומים שנעשו במקומות אחרים בעולם וממירים אותם לערכים כספיים של ישראל בהתאם למה שקורה בארץ".



האבקה היא הבסיס לחקלאות, לכן גם היא

יכולה לקבל הערכה כלכלית. צילום: flickr ,Khor MK Michael

מה ירוק יותר - הדשא או הדולר?

פרופ' פליישר מסבירה שהנתונים שיתקבלו יוכלו לשמש כלי עזר למקבלי החלטות באשר לפעולות הקשורות למערכות האקולוגיות בישראל, שכן הוא יאפשר להם לערוך ניתוחי עלות-תועלת בעת התלבטויות. אבל מובן שלא כולם נינוחים מהרעיון של הצמדת תג מחיר לערכי טבע. "אבל זה לא בהכרח נכון. אני יכולה להצמיד ליער ערכי תרבות, בנוסף לשירותי ויסות ולשירותים נוספים שאולי לא תמיד נצליח לכמת אבל אנחנו יודעים שהם קיימים. כרגע בעת מחלוקת על שטח פתוח, לירוקים יש רק את הטיעון שחיים שם צבים או דגים ואסור לפגוע בהם. אז אנחנו מנסים בכל זאת לתת לדברים האלה ערכים - אם מוסיפים גם ערך כלכלי אז זה נותן עוד משהו". "הרבה פעמים גופים וארגונים ירוקים מתנגדים להערכה כלכלית. נניח שאנחנו מדברים על המחלוקת שיש תמיד בעניין השימוש בשטח פתוח לבנייה, הארגונים האלה טוענים שלא משנה מה הערך שהכלכלן הסביבתי מצמיד לשטח הטבעי, תמיד הערך שיספק הקבלן יהיה גבוה יותר, " היא אומרת. מלבד הערכה כלכלית, יסקרו בפרק של תרומת השירותים לרווחת האדם בדוח גם בתרומת שירותי המערכת האקולוגית בהיבט של בריאות האדם (כמו חשיבותו של אוויר נקי מזיהום, או תרומת קיומם של יערות לצריכת החמצן שלנו), וכן התרומה החברתית שלהם לחברה הישראלית (למשל חשיבותם בעיצוב תרבויות). באמצעות שילוב של שלושת הרכיבים האלה אפשר יהיה להראות איך קיומן של מערכות אקולוגיות

בריאות ומתפקדות עד לרמה שהן מסוגלות לספק שירותים לאדם ולתרום לרווחתנו
מועיל לנו כמעט כפי שהוא מועיל למערכת האקולוגית עצמה. בעקבות הכתבה
ב"זווית" הסיפור פורסם גם ב-[הארץ](#)