

שירותי תרבות – הפרק המלא

מחברת מובילה: יעל רם

עוזרי מחקר: בן דגני, בילהה בוקוולד, אורלי אורבך

מחברים תורמים: דלית גסול, אסתר לחמן, מרב ניר, עודד כהן, עמוס רון, פהימה עטואנה

מ/מ: 161: פאפס אינו אלא תבנית נוף מולדתו (שאל 6 פניחובסקי)

תוכן עניינים

2.....	1. מבוא והגדרות	2
4.....	2. נגישות לשירותי תרבות	4
6.....	3. התנסויות פעילות עם שירותי תרבות	6
6.....	3.1. תיירות	6
9.....	3.2. פנאי, בילוי וספורט	9
16.....	3.3. חינוך ומחקר	16
16.....	3.3.1. חינוך	16
18.....	3.3.2. מחקר	18
22.....	4. התנסויות סבילות עם שירותי תרבות	22
22.....	4.1. הנאה מנוף והשראה	22
25.....	4.2. שייכות למקום, פולקלור וקדושה	25
30.....	5. גורמים מחוללי שינוי	30
30.....	5.1. גידול האוכלוסייה וצמצום השטחים הפתוחים	30
30.....	5.2. שינוי אקלימי	30
30.....	5.3. מינים פולשים	30
32.....	6. פערי ידע	32
33.....	7. מקורות	33

גילוי נאות: מסמך זה הוכן במסגרת פרויקט מערכות אקולוגיות ורווחת האדם – הערכה לאומית, בתמיכה והנחייה של צוות ניהול הפרויקט. עם זאת, האחריות לתוכן המסמך היא של המחברים המובילים בלבד. הנתונים וניתוחם בפרק זה עדכניים נכון לשנת 2018.

ציטוט מומלץ: רם, י' (עורכת). (2018). שירותי תרבות – הפרק המלא.

1. מבוא והגדרות

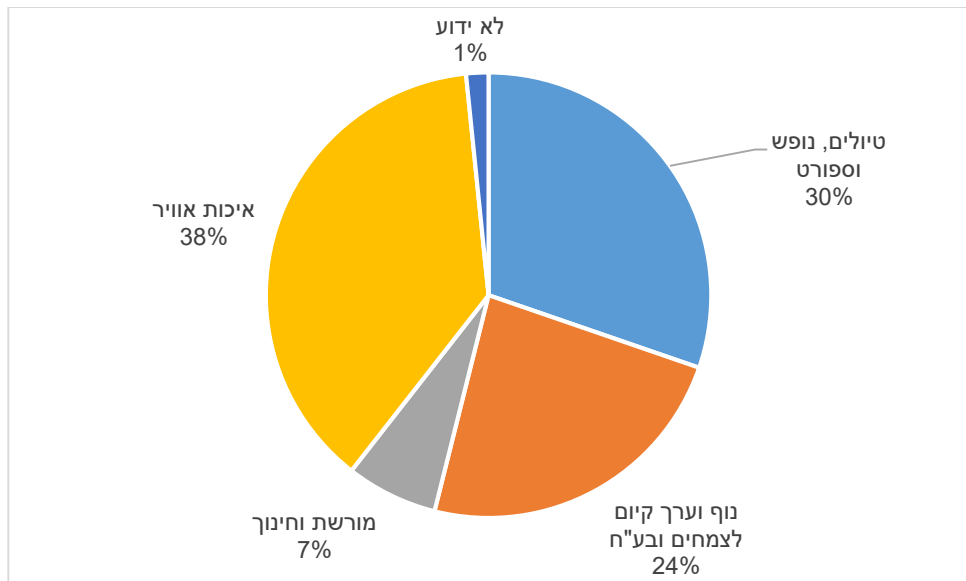
שירותי התרבות הם שירותי המערכת האקולוגית המעשירים את חייהם של בני אדם באמצעות תועלת המופקת מהתנסויות פעילות (אקטיביות) וסבילות (פסיביות) או המתייחסת לערך הקיום. ההתנסויות הפעילות של בני האדם עם מערכות אקולוגיות תורמות בעיקר לתועלות פיזיות: תיירות, פעילות פנאי וספורט, וכן לתועלות אינטלקטואליות: פעילויות חינוך ומחקר. התנסויות סבילות (צפייה והתבוננות) של בני האדם במערכות אקולוגיות תורמות בעיקר לתועלות מופשטות: הנאה רוחנית ואסתטיקה, השתייכות למקום, רוחניות וקדושה.

שירותי התרבות הוגדרו לראשונה בפרויקט הערכת המילניום (Millennium Ecosystem Assessment, 2005): "התועלות הלא חומריות שאנשים מפיקים ממערכות אקולוגיות דרך רוחניות, העשרה, פיתוח קוגניטיבי, התבוננות והרהור (רפלקציה), אסתטיקה וביולוגיה". הגדרה זו מדגישה אמנם את הממד הלא חומרי של שירותים אלה, אך בפועל התועלת משירותי התרבות יכולה להיות מתורגמת לערכים כלכליים, חברתיים ובריאותיים (De Groot et al., 2010; Hernández-Morcillo et al., 2013). הממד הלא חומרי של שירותי התרבות משתקף בין השאר במושג "ערך הקיום", שהוגדר על ידי Davidson (2013) כתחושת הסיפוק המתעוררת באנשים מעצם הידיעה שהטבע קיים. מקורו של ערך הקיום מוסבר בצורך האנושי בהתעלות עצמית. ערך הקיום מקושר ליחסים בלתי ישירים עם הטבע באמצעות געגועים וכמיהה, ויכול להיות מתווך על ידי צילום, אמנות, ספרות, שירה או תכניות טלוויזיה.

שירותי התרבות חסרי תחליף, וחשיבותם מובנת לציבור הרחב. כאשר מצב המערכת האקולוגית אינו מאפשר את הפקת שירות התרבות, אין אמצעים טכנולוגיים או פתרונות הנדסיים שיכולים להחליף את המערכת. דוגמה לכך היא נווה מדבר – לאחר ייבוש מקור המים והצמחייה, תמונתו לא יהיו תחליף הולם לחוויית השהייה במקום. היכולת להבין את התועלת הגלומה בשירותי תרבות משותפת לכל האנשים. עם זאת, רק מומחים בתחום, המודעים לשירותים אחרים, יכולים להעריך ולהבין את התועלת שאפשר להפיק מהם לרווחת האדם (Andersson et al., 2015). למשל, כל אדם יכול להתפעל מפריחת האביב של הכלניות בנגב המערבי, אך התועלת של לכידת פחמן (שהיא מנגנון שירות של ויסות האקלים הגלובלי) אינה מובנת בהכרח למי שאינו מומחה.

שירותי התרבות מתייחסים גם לנוף הטבעי, שהוא בעל חשיבות רבה לאדם. הערכות רבות של שירותי התרבות התייחסו באופן מפורש לתרומתו של הנוף הטבעי לאדם (De Groot et al., 2010; Tengberg et al., 2012). לצפייה בנוף ערך אסתטי ופסיכולוגי, והוא עשוי גם לנסוך השראה במתבונן (De Groot et al., 2010). מעורבות האדם בעיצוב הנוף הטבעי יוצרת 'נופי תרבות', שלהם חשיבות רבה בגישור בין הטבע למעשי ידי האדם ובעידוד זהות וערכי מורשת (Tengberg, 2012).

הסקר החברתי (2014) של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, שפרק שלם יוחד בו לנושא שמירת טבע ואיכות סביבה מלמד שאזרחי ישראל מפיקים תועלות מהטבע, הנופים והשטחים הפתוחים. סוגי תועלת אלה כוללים התנסות פיזית (טיולים נופש וספורט), התנסות סבילה (נופים), שמירה על ערך הקיום של הטבע והקניית ערכי מורשת וחינוך. ראו איור 1: **עמדות הציבור בנושא התועלת העיקרית בשימור שטחים פתוחים (הסקר החברתי 2014, הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה 2016)..**



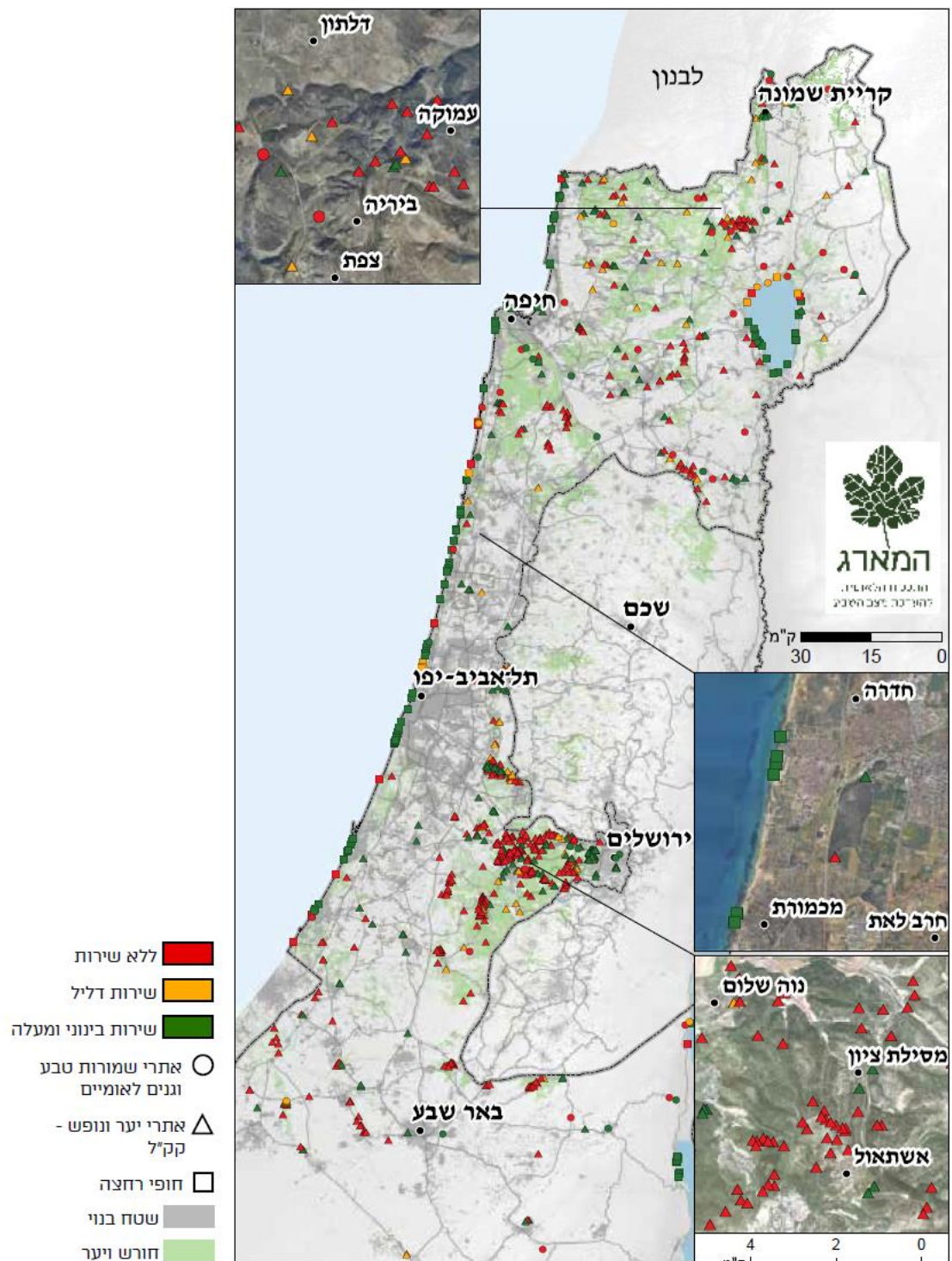
איור 1: עמדות הציבור בנושא התועלת העיקרית בשימור שטחים פתוחים (הסקר החברתי 2014, הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה 2016).

2. נגישות לשירותי תרבות

שירותי התרבות, באופן מובהק יותר משירותי מערכת אחרים, תלויים בביקוש להם מצד בני האדם (Hernández-Morcillo et al., 2013). כלומר, הציפורים ימשיכו לנדוד בכל מקרה, אך ההנאה של בני האדם מנדדת הציפורים והמחקר של הנדידה, הם הגורם שהופך את נדידת הציפורים לשירות תרבות. אי לכך, שאלת הנגישות לשירותי התרבות היא משמעותית, כיוון שהפרט צריך לחוות את השירות באופן אישי כדי להפיק ממנו תועלת (De Groot et al., 2010; Milcu et al., 2013).

הנגישות של הציבור בישראל לתועלת המרכזית של שירותי התרבות מוגבלת, ותלויה ביכולת להשתמש ברכב פרטי, בעיקר כשמדובר בשמורות טבע ובחופי רחצה. הסקר החברתי (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2016) מצביע על תלותם של שירותי התרבות בישראל, ובמיוחד של שמורות הטבע וחופי רחצה, באחזקה (בעלות או שימוש) של רכב פרטי. קרוב למחצית ממשקי הבית חסרי הרכב לא ביקרו בשמורות טבע כלל ב-12 החודשים שקדמו לסקר, ובאופן דומה נמנעו גם מלהגיע לחופי הרחצה. שיעור זה גבוה יותר מפי שניים מזה של משקי בית עם נגישות לרכב. במילים אחרות, כ-12% מכלל משקי הבית בישראל לא הפיקו תועלת של פנאי ובילוי משמורות טבע וחופי הים בשל חסמים הקשורים, בין היתר, לנגישות.

במפה שבאיור 2, שהוכנה במיוחד עבור פרויקט הערכת שירותי מערכות אקולוגיות, ניתן לראות שחופי הרחצה בישראל נגישים יחסית, לעומת רוב שמורות הטבע, הגנים לאומיים ויערות קק"ל, המאופיינים בצבע האדום, שמשמעו חוסר בתחבורה ציבורית. היעדר התחבורה הציבורית בשבת (ובמקומות מסוימים- מיעוט התחבורה בשבת) הוא עצמו חסם בפני ביקורים באתרי טבע והפקת תועלת משירותי התרבות של מערכות אקולוגיות, בעיקר כשרוב הביקורים של עצמאיים באתרי היערות הנטועים מתבצעים בחגים ובסופי שבוע (Becker & Chores, 2007). הדבר נכון גם לגבי חופים, שמורות טבע וגנים לאומיים.



איור 2: נגישות לאתרי נופש בחיק הטבע בישראל באמצעות תחבורה ציבורית. דרגות הנגישות נקבעו על פי ממוצע מספר עצירות ביום של תחבורה ציבורית בתחנות הנמצאות עד 1 ק"מ מהכניסה לאתר: ללא שירות – 0 עצירות; שירות דליל – עד 30 עצירות; שירות בינוני ומעלה – מעל 30 עצירות (מבוסס על נתוני GTFS של משרד התחבורה, 2015).

3. התנסויות פעילות עם מערכות אקולוגיות

3.1. תיירות

על פי ארגון התיירות העולמי (UNWTO), התייר הינו זה אשר יוצא מסביבתו הטבעית לפחות לילה אחד. בשל גודלה המצומצם של ישראל רבים מהישראלים הינם מבקרים (תיירי יום) באתרי הטבע השונים. הפרק הנוכחי יעסוק בעיקר בתיירים, קרי- באנשים שלנים מחוץ לביתם ביעד התיירותי, אך ידון גם בתיירי היום הישראליים. התועלת התיירותית המופקת משירותי התרבות של מערכות אקולוגיות בישראל נובעת בעיקר מתיירות פנים ופחות מתיירות בין-לאומית נכנסת. על פי נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2017), יותר משישה מיליון ביקורים נספרו באתרי הטבע של רשות הטבע והגנים, אך פחות מ-12% מהם היו תיירים מחו"ל. הלינה הכפרית, הקרובה יותר לשטחים הפתוחים בישראל, מושכת בעיקר תיירות פנים, מתוך קרוב לשני מיליון לינות ב-2015, כ-83% היו במסגרת תיירות פנים.

עם זאת, לא כל היקף התיירות יכול להיחשב כתועלת פיזית של שירותי תרבות. לפי נתוני משרד התיירות רק כשליש מהתיירים הנכנסים הגיעו לישראל על מנת לטייל בה, אך לא ידוע כמה הגיעו רק לאתרי הטבע, ולא לאתרי המורשת והדת. גם בקרב תיירי הפנים לא ידוע מה היקף התיירות המתייחסת רק לשירותי תרבות של מערכות אקולוגיות. אי לכך, הסקירה הבאה תציג את מצב התיירות במערכות השונות, תוך מתן דגש לשירותי התרבות, אך מבלי יכולת להבדיל את שירותי התרבות מנושאי מורשת, הנאה וביקור כלליים.

3.1.1. תיירות במערכות אקולוגיות מדבריות

3.1.1.1. תיירות במערכת המדבר הצחיח הקיצון

מספר המבקרים באתרי צחיח קיצון, שאינם צמודים למקווי מים (עין גדי, ים המלח) אך קשורים ישירות למערכות אקולוגיות (לדוגמה- חי בר יוטבתה) ולא לאתרי מורשת (מצדה) נאמד בכ-40000 לשנה. אתר מצדה, מעבר להיותו אתר מורשת ייחודי, צופה גם לנוף מרהיב (המדבר ואזור ים המלח), מושך כ-600-800 אלף מבקרים בשנה (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2018). שביל ישראל שעובר באזור הצחיח הקיצון מושך גם הוא מטיילים, אם כי מספרם לא ידוע בהיעדר מידע מדויק על מספר ההולכים בשביל. מחקר עדכני (קולינס קריינר ודמסקי, 2016), מצא כי הצועדים באזור הצחיח הקיצון סובלים מהיעדר מקורות מים זמינים לשתייה וכי רובם אינם מרוצים מן התשתיות במקטע זה של השביל.

3.1.1.2. תיירות במערכת המדבר הצחיח

אזור הר הנגב קלט כמיליון מבקרים ומטיילים בשנת 2013, ואזור מצפה-רמון ומצוק הצינים כ-700 אלף. מספר הלינות באזור הצה את רף ה-800 אלף לינות בשנה. הפדיון מתיירות באזור רמת הנגב עומד על כ-140 מיליון שקלים בשנה, עם מכפיל כלכלי המוערך ב-2.8 (מרכז לאומנות ציורי סלע בנגב, 2014).

רשות שמורות הטבע והגנים מקדמת יוזמה להכריז בהחלטת ממשלה את השטח שבין שדה בוקר ועד אילת כ-"ארץ נופי בראשית". היוזמה בשיתוף ראשי המועצות באזור, מדגישה את הצורך לשימור ערכי טבע ומורשת, חיזוק הקהילות הקיימות, הגירה חיובית, פיתוח בר-קיימא, והגדרת הטיילות המדברית כמנוע צמיחה כלכלי לפרנסת הקהילות (רט"ג, 2014). היוזמה כוללת גם הצעות להגדלת מספר התיירים המגיעים לנגב: פיתוח תשתיות לחינוכי לילה, מסלולי טיול, מצפורים, שילוט והדרכה; פרויקטים ספציפיים למקום. תכניות האב של כל הישובים במרחב,

כוללות בתוכן פרקים העוסקים בתכנון הרחבת מספר חדרי הלינה בתחומן. במקביל, בהתאם להחלטת הממשלה 3367- תכנית לאומית לעידוד תרבות הפנאי והנופש בחזק הטבע (2007), הוכן מסמך 'עקרונות תכנית אב המשכית לחניוני לילה' (שר-שלום, 2012), שמפרט אפשרויות להגדלת היצע חניוני הלילה בשטח והתאמתם לצרכי האוכלוסייה במטרה להגדיל את מספר הטיילים העצמאיים. תהליכים אלו יחייבו העמקת התיאום בין התיירנים ובין רשויות השמירה על הטבע.

3.1.1.3 תיירות באזור מעבר

אירוע הדגל של התיירות באזור המעבר הוא "דרום אדום" הקולט על פי הערכות כ-300 אלף מבקרים ומטיילים באזורי פריחת הכלניות בנגב המערבי במהלך חודש פברואר. אתרי טבע נוספים הקולטים מבקרים באזור הם יערות קק"ל וכן פארק הבשור. כרגע לא קיימים נתונים לגבי לינה באזור זה, אם כי בשנת 2012 נספרו כ-22 אלף לינות בפארק הבשור בלבד. אירועי טרור העפיונים באזור זה, שהחלו באביב 2018, הסבו נזקים לחי ולצומח ויחייבו בחינה מחדש של אתרי התיירות ויכולתם למשוך ולקלוט קהל.

3.1.2 תיירות במקווי מים תוך ארציים

3.1.2.1 תיירות במערכות נחלים

מקווי מים הינם מוקד משיכה מובהק ומספר הביקורים בהם נאמד במיליונים. בשנת 2014 ביקרו למעלה מ-2.8 מיליון מבקרים בשמורות טבע שבהן מערכות נחלים, מהם 2.3 מיליון ישראלים (80%), מבקרים ותיירים, וכן 570,000 תיירי חוץ. מדובר בגידול של פי 1.7 יחסית לשנת 2000 (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2018). רבים מהמטיילים מגיעים לאזור הצפון ומקורות הירדן, כאשר בשמורת נחל חרמון (בניאס) לבדה ביקרו בשנת 2014 כחצי מיליון מבקרים, מחציתם תיירים מחו"ל. בהקשר זה חשוב לציין כי רובם של תיירי החוץ הפוקדים את שמורת הבניאס עושים זאת בשל חשיבותו הדתית של המקום, כאשר המערכת האקולוגית של המקום משמשת רק כרקע לביקור.

אלפי מטיילים פוקדים גם אזורים אחרים כמו נחל הירקון, נחל תנינים, נחל הבשור ואף נחל הקישון אשר עד לאחרונה היה מזוהם ותדמיתו הציבורית הייתה ירודה. אזורי משיכה תיירותיים נוספים הם נחלי ים המלח, בהם שמורת עין גדי, נחל ערוגות ועין בוקק, המהווים מערכת אקולוגית ייחודית המושכת מטיילים רבים מדי שנה. נחל עין גדי הוא המתויר ביותר מבניהם, וביקרו בו כחצי מיליון מבקרים בשנת 2014, מהם כרבע תיירי חוץ.

12 אתרי לינה קיימים בסביבת המעיינות והנחלים עמוד, דן, בניאס, שורק, אל-על, יהודייה, מעיינות הבשור ומעיין חצבני, חורשת טל. רוב הלנים באתרי הקמפינג, המוכרזים והלא מוכרזים הם תיירי פנים ישראלים. למעשה, התועלת התיירותית של מערכות הנחלים משמשת בעיקר תיירי פנים ישראלים ומבקרי יום.

3.1.2.2 תיירות בכנרת ובחולה

קיימים אומדנים שונים לגבי מספר מבקרים שנתי בכנרת (למשל, גסול, 2015; Kurtz, 2007) אך ניתן להעריך שמידי שנה מבקרים בכנרת כ-3.5-4 מיליון מבקרים, מתוכם כ-2.6 מיליון ישראלים (מזר וחוב', 2011). כמו כן, כ-75% מן האוכלוסייה בישראל ביקרו בכנרת במהלך השנה האחרונה (Ofir, 2016). בנוסף, קיימת מגמה המראה על עלייה משמעותית בביקושים לקמפינג (לינת שטח) בכנרת. לפי הערכה (מזר וחוב', 2011), 19,000 איש לנים בו זמנית באוהלים בקיבולת שיא בכנרת, בכ-6,500 משטחי קמפינג, כמחצית מהם אינם מוסדרים. החל מעונת

הרחצה של 2018 נאכף חוק מניעת רעש בחופי הכנרת השייכים לאגוד ערים כנרת (חשמונאי, 2017) מתוך מטרה להחזיר לאגם את תדמיתו הפסטורלית ולהחזיר את משפחות הנופשים לאגם.

בשנים האחרונות חלה ירידה בלינת תיירים ישראלים בבתי המלון בטבריה, אשר מפוצה על ידי עלייה בכמות תיירי החוץ הלנים במלונות העיר (לשכה מרכזית לסטטיסטיקה, 2018). התיירים הם ברובם צליינים שאינם מתעניינים בהתנסויות פיזיות עם שירותי התרבות של מערכת האקולוגית של הכנרת, אלא בקדושתה של הכנרת וחשיבותה לדת הנוצרית (עוד על בפרק 4.2.5).

בעמק החולה ביקרו בשנים האחרונות כ-1.4 מיליון מבקרים ותיירים, כאשר רובם התמקדו בגופי המים בעמק (רייכמן וחובריו, 2014). בשנת 2014, לדוגמה, ביקרו באגמון כ-400,000 מבקרים (רובין, 2016) ובשמורת החולה כ-95,000 מבקרים בשנים 2016 ו-2017 (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2018). עם זאת, לא ידעו פילוחם הפנימי, כמה מהם היו תיירים ולא מבקרי יום. שיעורים של תיירים מחו"ל מקרב הקהל שפקד את שמורת החולה היה כ-7 אחוזים (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2018).

3.1.2.3 תיירות בים המלח

ים המלח נחשב למוקד משיכה עבור תיירות פנים וחוץ. 15 מלונות הכוללים כארבעת אלפים חדרים קולטים כ-800 900 אלף תיירים בשנה, כ-80 אחוז מהם ישראלים. ענף המלונאות באזור ים המלח אחראי לכ-3000 משרות (למ"ס, 2018). בחודש יוני 2018 יצאה לדרך תוכנית שיקום התיירות בים המלח (החלטה 4254). הוועדה המחוזית לתכנון ובנייה במחוז הדרום אישרה את תוכניות הבניה שכוללות הכפלת מספר החדרים באזור ובנייתם של 15 בתי מלון חדשים, שלושה מהם בתוך המים. עלות התוכנית – מיליארד שקלים.

3.1.3 תיירות במערכות ימיות

3.1.3.1 תיירות במערכת הים התיכון

בתי המלון לאורך קו החוף של ישראל מושכים תיירים רבים, עם זאת, קשה לומר שההחלטה של התיירים לשהות בבתי המלון הללו קשורה אך ורק למערכת האקולוגית הימית של הים התיכון. סיבות נוספות יכולות להיות חיי לילה (בעיקר בתל-אביב), ביקור קרובים וחברים וקרבה למוסדות עסקיים או אקדמיים.

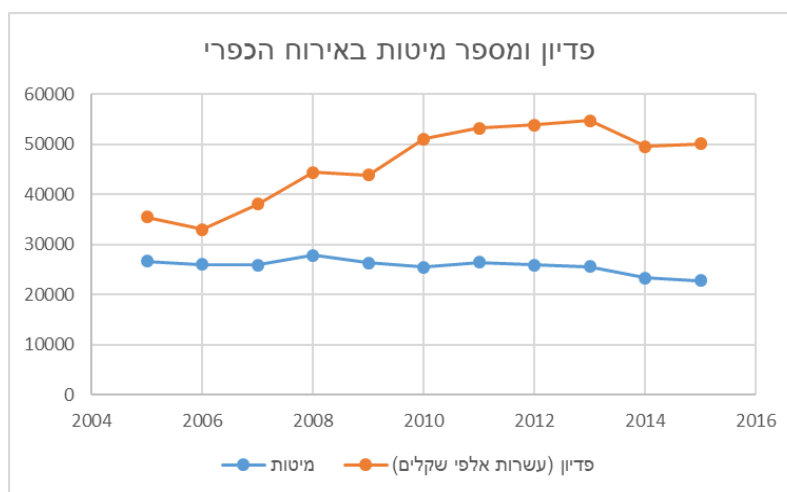
3.1.3.2 תיירות במערכת ים סוף

כ-16% מהתיירים המגיעים לישראל מחו"ל (מרביתם מאירופה) מבקרים באילת. גם ישראלים רבים פוקדים אותה מדי שנה. מספר המבקרים בשונית האלמוגים באילת גבוה מאוד, בשמורת האלמוגים נרשמו בשנים האחרונות כ-110,000 ביקורים בשנה, מתוכם כ-73% הם ישראלים. המצפה התת ימי, שהוא אתר הטבע הגובה את מחיר הכניסה הגבוה ביותר בישראל (כ-100 שקלים לכניסה למבוגר, נכון ל-2016) מושך מאות אלפי מבקרים כל שנה (חייט וחובריו, 2013).

3.1.4 תיירות במערכות חקלאיות וים תיכוניות

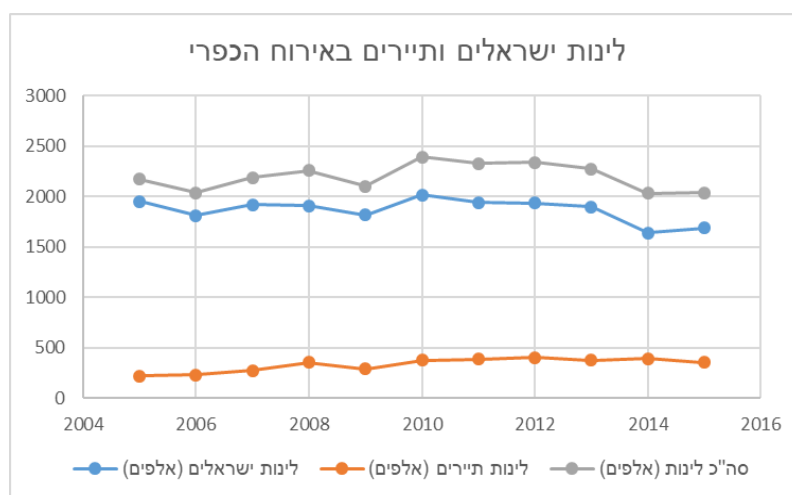
תרבות האירוח הכפרי שהתפתחה בישראל בשנים האחרונות, נעזרת בחקלאות לשיווקה באזורים רבים בארץ (זליגמן ונחמן, 2008). עם זאת, נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (לשכה מרכזית לסטטיסטיקה, 2018) מראה כי מספר המיטות באירוח הכפרי נמצא במדינת צמחום הדרגתית מאז 2008, במקביל לעלייה מסוימת בפדיון הכספי (אזור 3).

מגמה זו מלמדת על התייצבות בענף, אך גם על התייקרות הדרגתית של החדרים באירוח הכפרי, ששומר על רמת תפוסה יציבה אך נמוכה לאורך השנים של 25% לערך.



איור 3: מגמות בפדיון ומספר מיטות באירוח כפרי.

ניתוח הרגלי הלינה בחדרי האירוח הכפרי מעלה כי הישראלים נוטים להתארח בחדרי האירוח הכפרי יותר מאשר תיירים, אך בעוד בקרב התיירים ישנה יציבות מסיימת במספר הלנים, הרי שבקרב הישראלים חלה ירידה במספר הלינות, מאז שנת השיא אשר נרשמה בשנת 2010 (ראו איור 4). מכאן, שלמרות שלמערכות האקולוגיות החקלאיות והים תיכוניות חשיבות מסוימת כלפי תיירות הפנים, היא אינה מתורגמת לגורם משיכה משמעותי עבור התיירות הנכנסת לישראל.



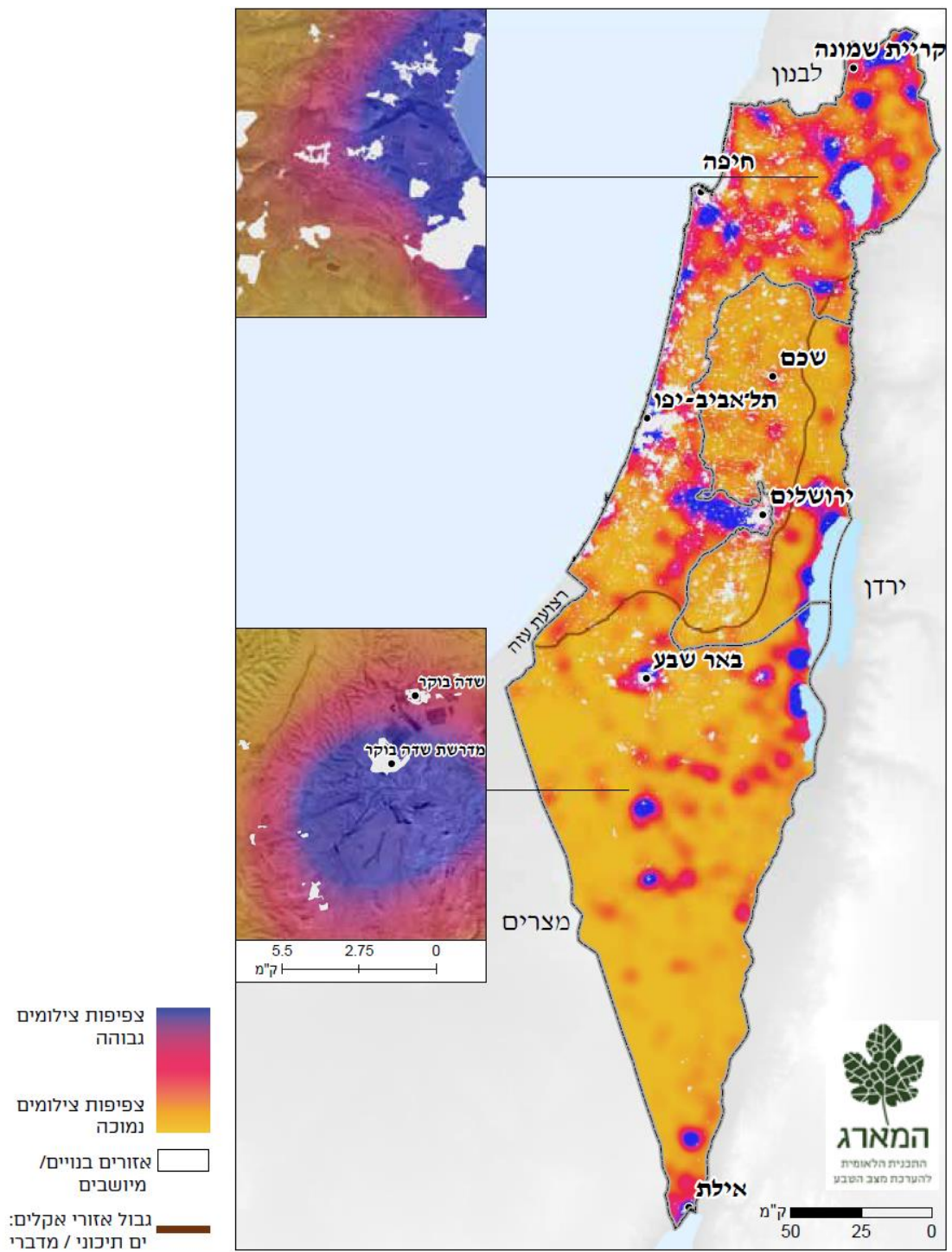
איור 4: מספר לינות (תיירים וישראלים) באירוח הכפרי.

3.2. פנאי, בילוי וספורט

ההבדל הדק בין תיירות ובין בילוי ופנאי תלוי בעיקר בשאלת הלינה. על פי ארגון התיירות העולמי (UNWTO), התייר הינו זה אשר יוצא מסביבתו הטבעית לפחות ללילה אחד. המבקר והמבלה, לעומת זאת, נוהג לשהות זמן קצר יותר במקום הבילוי. בשל גודלה המצומצם של ישראל ההבחנה בין מבקרים לתיירים אינה מוחלטת, ורבים

מהישראלים הינם תיירי יום באתרי הטבע השונים. הפרק הנוכחי מתמקד בפעילויות פנאי, הנעשות במסגרת חיי היום יום או בחופשה, ושונה מהפרק הקודם בכך שדן בפעילויות של האנשים בעת שיוצאים בטבע, וכיצד פעילויות אלו קשורות למערכות אקולוגיות ולמגוון ביולוגי.

המבקרים במערכות האקולוגיות של ישראל נמשכים למקווי מים, לחופי ים, לחורשות ולאתרי טבע, בעיקר כאלה המצויים בקרבת מערכות עירוניות. ניתן ללמוד על מספרי מבקרים במקום מסוים על ידי כימות מספר הצילומים של אותו מקום שהועלו לאינטרנט. המפה באיור 5 משקפת את צפיפות הצילומים של טבע ונוף שהועלו לאינטרנט (לאחר Panoramio) והוטבעו על גבי מפת ישראל.



איור 5: צפיפות צילומי טבע ונוף שצולמו במערכות האקולוגיות היבשתיות של ישראל (ללא המערכות של ערים ויישובים, באפור בהיר) והועלו לאתר PANORAMIO, כאינדיקציה לשימוש בפועל בשירותי תרבות. הניתוח נעשה על 27,000 צילומים מהשנים 2005–2016 בעזרת פונקציית KERNEL (רדיוס חיפוש 5 ק"מ, רוזולוציה 100 מטר).

3.2.1. פנאי, בילוי וספורט במערכות עירוניות

הגן העירוני, הממוקם בתוך שכונות העיר, והפארק העירוני הסמוך לעיר במרחק הליכה או רכיבה על אופניים, מהווים מקומות זמינים - ללא עלות ולכל אדם - לטיול בטבע ובמרחב הפתוח בלי להידרש לנסיעה ארוכה ולסידורי-

לינה (האן, 2011; עוז, 2015). בסקר שנעשה ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה בחודשים ינואר 2014 – אפריל 2015 נמצא כי 70% נוהגים לבקר בפארקים עירוניים לפחות פעם בשנה. אזור המרכז (הכולל את תושבי תל אביב וירושלים) מוביל בשיעור המבקרים המתמידים, כאשר 27% מהמשיבים לסקר דיווחו כי ביקרו בפארקים מעל ל-10 פעמים בשנה, ושיעור נמוך יחסית של משיבים מאזור הצהיר כי לא ביקר בפארקים לפחות פעם אחת. אזור הצפון, מוביל את מגמת ההימנעות עם יותר מ-37% נמנעי ביקור, ועם 50% מהמשיבים שאינם מרוצים מכמות השטחים הירוקים, הגנים הציבוריים או הפארקים באזור מגוריהם (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2016). אזור יהודה ושומרון מוביל באחוז המרוצים מכמות השטחים הירוקים, הגנים והפארקים באזור המגורים.

עוז (2015) ציין כי חמש הסיבות העיקריות לביקור בגנים עירוניים בתל אביב הן המצאות מדשאות, שהייה בטבע, מפגש עם חברים וביילוי עם ילדים ומתקני שעשועים. בנוסף לסיבות המשותפות לכלל נמצא כי לביקור בגנים באזורים שונים בעיר ישנן סיבות הגעה שונות וייחודיות, המעידות על אופן שימוש שונה בגנים בהתאם לצרכי האוכלוסייה. למשל, בצפון ת"א בו מתגוררת אוכלוסייה בעלת מאפיינים סוציו-אקונומיים גבוהים יותר, אחוז גבוה יותר מהמבקרים בגנים יגיעו למטרת ספורט. באזור מרכז ת"א מבקרים רבים מגיעים לגן כדי לטייל עם הכלב. ייתכן שההסבר לכך הוא שבצפון ובדרום אחוז השטח הפתוח (שטחים ירוקים ציבוריים ושדרות רחבות) גדול יותר ומהווה חלופה לשימוש בגנים לטיול עם הכלב. בדרום העיר מבקרים רבים מגיעים כדי לערוך פיקניק. ניתן לקשור זאת לאחוז הנמוך של בעלות על רכב פרטי בדרום בהשוואה לצפון ולמרכז.

פעילות נוספת הקשורה לפנאי וביילוי במערכת העירונית קשורה לגינות קהילתיות. מדובר במערכת עירונית פתוחה בטיפוח הקהילה המשמשת בד"כ לגידולי נוי, ירקות, פירות ועשבי תיבול, לעיתים לגידול בע"ח (תרנגולות) וכוללת מרחב לפעילות חברתית, באופן בולט עבור הפעילים המבוגרים יוצאי אתיופיה (Eizenberg, 2010). גם אוריילי ורון (Uriely & Ron, 2004) הדגישו את פעילות הפנאי כסיבה המרכזית להשתתפות בגינות הקהילתיות, פעילות אותה הם הגדירו כפעילות אקו-פנאי (Eco-leisure practice), כלומר פעילות המבוססת על מחויבות אידיאולוגית כלפי הטבע וכן על חשיבה ועשייה ידידותית לסביבה. על פי הערכות שונות בישראל כרגע כמה מאות של גינות קהילתיות (דה-לנגה, 2015).

סקר איגוד הספורט העממי (2015) מצא כי מרבית האוכלוסייה בישראל עוסקת בספורט לפחות שלוש פעמים בחודש. בהקשר של מערכות אקולוגיות נמצא כי רבים מהעוסקים בספורט באופן קבוע מעדיפים לעשות זאת מחוץ לבית – בפעילויות הליכה (30% מהעוסקים בספורט) וריצה (10% מהעוסקים בספורט), ומכאן חשיבותם הגדולה של פארקים וגנים ציבוריים במרכזי אוכלוסין שאינם גובלים בשטחים פתוחים ואזורי טבע, בהם ניתן לרוץ או ללכת. הערך הכלכלי של פארקים עירוניים כמקום לפעילות פנאי ונופש נע בין 254-360 מיליון ש"ח בשנה והוא גבוה מערכם של פארקים שנמצאים מחוץ לעיר (263-155 מיליון ש"ח) (פליישר, צור ובר אוריון, 1999, 2002). לפי הערכה שונה, נאמדה התועלת הציבורית (כגון נופש ונוף) שניתן להפיק מפארקים עירוניים בכ- 215 מיליון ש"ח (פליישמן ואודיש, 2004). יחד עם זאת, תוצאות שלושת המחקרים מציגות ערכי מינימום. עוד נמצא שהערך הציבורי של פארקים עירוניים בירושלים הוא כ-24 מיליון ש"ח ובת"א הוא כ-35 מיליון ש"ח וערכו של פארק הירקון הוא כ-26 מיליון ש"ח בשנה (פליישמן ואודיש, 2004).

3.2.2. פנאי, ביילוי וספורט במערכות מדבריות

אחת מפעילויות הפנאי במערכת המדברית הינה רכיבה על אופניים. הבולטים והפופולאריים בין מסלולי האופניים נמצאים באזור המערב, בארי, אך ישנה פעילות רבה גם באזורים צחיחים, כגון נחל גרר (תחתון ועליון) ואזור גבעות

להב- בצחיח הקיצון ניתן למצוא מסלולי רכיבה בגן לאומי צבעי הרמון שבמכתש וכן בפרויקט "ערבה על גלגלים" המציע מסלולי רכיבה בדרגות קושי שונות, באורך כולל של 100 ק"מ. כמו כן מתנהלת גם פעילות של סדנאות רכיבה על אופניים, אירוח לרוכבים ורכיבה קבוצתית מלווה בהדרכה בכל אזורי המערכת המדברית.

שאר פעילויות "אקסטרים" בטבע המדברי נפוצות גם הן. לחלקן השפעה מועטה יחסית על המערכות האקולוגיות (כגון רכיבה על גמלים וסוסים) אך לפעילויות הקשורות בכלי רכב ממונע (גיפים וטרקטורונים) ובלתי ממונע (אופניים), עלולה להיות השפעה שלילית על הסביבה. לפיכך, התועלת הכלכלית מפעילויות אלו לאזור, צריכה להיות מנותחת גם לאור הנזק האפשרי לסביבה.

3.2.3. פנאי, בילוי וספורט במערכות ים תיכוניות

פליישר וחוב' (2011) מצאו שהבילוי העיקרי ביערות הקהילתיים של קק"ל הוא מפגש עם חברים ופיקניק מנגל (עבור מעל 50% מהמשתתפים, בכל היערות שנבדקו, פרט ליער כוכב יאיר), וכי תושבי יישובים הסמוכים ליערות קהילתיים של קק"ל נוהגים לטייל בהם ברגל. דרך נוספת לבחון באופן יחסי את מספר המבקרים באתרים בעלי עניין היא על ידי נתונים מרשתות חברתיות עולמיות. לוין וחוב' בחנו באופן מרחבי את השימוש ברשת Flickr, שירות ענן לאחסון תמונות, על ידי מבקרים באתרים שונים המרוחקים מאזורי מגורים והם יעדים לשמירת טבע ברחבי העולם וגם בארץ. שני האתרים אשר בהם תועדו מס' הצילומים הגבוה ביותר בין השנים 2004 ו-2012 (בתאי שטח של 25X25 ק"מ) הם שמורת הר מירון (1313 תמונות) והר הכרמל (1249 תמונות) (Levin et al., 2015).

כאשר מתמקדים באופי הביקור, נמצא כי המבקרים ביערות נוטים לשהות כשעתיים וחצי; עונת האביב ולאחריה עונת הקיץ הן העונות המועדפת לשהות ביער. עוד נמצא כי קיימת רגישות גבוה של הנופשים לתנאי מזג האוויר. 60% מהנסקרים נוטים לבקר באותו היער בין 2 ל-4 פעמים בשנה. 20% נוספים מבקרים בין 5-10 פעמים בשנה. ימי מועד, שבתות וימי שישי הם הפופולאריים לביקור ביערות. על פי סקר שנעשה בשנת 1992. ביערות ישראל ששטחם אז היה כ-722 אלף דונם- ביקרו בשנה כ-2.9 מיליון משפחות שהם כ-10 מיליון אנשים (Becker & Chores, 2007). מכאן שכל דונם יער תמך בנופש של 4 משפחות בשנה שיש בכל אחת 3.5 נפשות במוצע.

בשנים האחרונות זוכה גם הרכיבה באופניים לפופולאריות רבה בקרב המבקרים במערכות ים תיכוניות. על פי הערכות שונות, ישנם כ-50 עד 200 אלף רוכבים, רובם המכריע גברים. מחקרם של גסול ויחזקאלי (2016) הצביע על אזור בן שמן כיעד המועדף לפעילות זו, כאשר הנוף והסביבה הטבעית הם הגורם הראשון במעלה שציינו הרוכבים כסיבה להצלחת המסלול.

3.2.4. פנאי, בילוי וספורט במערכות מקווי מים תוך ארציים

חמש פעילויות הבילוי העיקריות סביב ובתוך מקווי מים תוך ארציים הן רחצה, בילוי על החוף, הליכה, שיט ודיג. פעילות השיט מתמקדת בעיקר בכנרת ובמספר מועט של נחלים, פעילות ההליכה, לעומת זאת, פופולארית מאוד לאורך חופי הכנרת ובערוצי נחלים רבים. נופש ופנאי בנחלים תורמים, על פי ההערכות, סך של כ-250 מיליון ש"ח מדי שנה לכלכלת מדינת ישראל (בן-יוסף, 2016). כ-15% מכלל ההכנסות ממבקרים בכל שמורות הטבע של ישראל בשנת 2013 (כ-260 מיליון ש"ח) מקורן במבקרים בשמורות טבע שמערכתיהן הן מערכות הנחלים והמעיינות (כשלושה רבעים מסכום זה מקורו במבקרים בשמורות בהן מערכות נחלים בלבד, והשאר בשמורות בהן מעיינות בלבד). בנוסף לתשלום עבור הביקור באתר, קיימות גם תוספות עקיפות כמו עלות הנסיעה (דלק, בלאי), לינה, מזון, ותשלומים נלווים (כמו דמי מנוי, רכישת ביגוד מתאים, ציוד למחנאות וכד').

פעילות צפרות קשורה גם היא למקווי מים תוך ארציים. דוגמה מובהקת לכך היא עמק החולה, שמספר המבקרים בו, ובשני האתרים הצמודים – אגמון החולה ושמורת החולה, עולה באופן ישר למספר העגורים החורפים במקום (לשם וחובריו, 2009). בשנים האחרונות מבקרים באגמון החולה כ-400,000 מבקרים בשנה, התורמים לתיירות הגליל העליון כ-120 מיליון שקלים בשנה (גלעד, 2017).

3.2.5. פנאי, בילוי וספורט במערכות הקלאיות

מערכות הקלאיות משמשות כתווך לפעילויות פנאי וספורט של תושבים מיישובים סמוכים (Sagie et al., 2013). כך למשל, במחקר שנעשה בערבה, דיווחו כ-60% מהמשיבים שהם מטיילים ברגל בשטחים פתוחים והקלאיים הסמוכים למקום מגוריהם, וכ-3.6% רוכבים על אופניים בשטחים פתוחים. גם "שביל ישראל לאופניים" עובר, לפחות בחלקו, בשטחים הקלאיים. מסמך המדיניות של משרד החקלאות משנת 2014 מצביע על פיתוח דרכי נוף, שבילים ומסלולי אופניים אמצעי לחיזוק יחסי הגומלין עם המרחב הכפרי (משרד החקלאות ופיתוח הכפר, 2014).

פעילות הקלאית נוספת הינה קטיף עצמי למטרות פנאי במערכות החקלאיות. האן וחובריה (2014) מעריכים את מספר המבקרים באתרי הקטיף העצמי באלפי מבקרים בשנה. לפי אתר "קטיף-עצמי" (<http://www.katif-atzmi.co.il>), הגידול הפופולרי ביותר לקטיף עצמי הינו דובדבנים, עם 7 חוות גידול מרמת הגולן ועד גוש עציון.

3.2.6. פנאי, בילוי וספורט במערכות ימיות

3.2.6.1. פנאי, בילוי וספורט במערכת הים התיכון

כמות הביקורים השנתית הכוללת בחופי הים התיכון בישראל הוערכה ב-55 מיליון ביקורים, כאשר הערך השולי של הוצאות הביקור בחוף הוערך ב-1.25 אירו לביקור, נתון שהוביל להערכת שווי של כמעט 70 מיליון אירו לשנה של התועלות מביקורים בחופי ישראל (Ghermandi et al., 2015). על פי נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2018), מספר המבקרים בחופי הרט"ג בתשלום, עומד על מיליון מבקרים (אומדן של שלושה מבקרים במכונת), שהם כ-7% מכלל המבקרים בכל חופי הים התיכון בישראל.

פופולריות הגנים הלאומיים בחופי הרחצה מלמדת על החשיבות שבחופים פתוחים וטבעיים (בניגוד לחופים בנויים בערים, למרינות ולטיילות). המאבק המתקשר והמוצלח לשינוי היעוד של כפר הנופש מתיירות לגן לאומי, שהגיע לסיומו ב-2016, מצביע גם הוא על החשיבות הנתפסת בקרב הציבור של מערכת אקולוגיות חופיות, ועל התועלות המופקות משירותי התרבות של חופי הרחצה הטבעיים. עם הגידול באוכלוסיית ישראל צפוי הערך שבני אדם מייחסים לשירותי תרבות אלה לגדול בעתיד הנראה לעין (קלס, 2013). ב-1997 השיבו משתתפים בסקר כי היו מוכנים לתרום 31 ש"ח בשנה לקרן שתוקדש לשימור החוף מפני פיתוח ובנייה (צנובר, 1999). הכפלת ערך זה במספר בתי האב בישראל הניבה הערכה גסה של כ-50 מיליון ש"ח בשנה בישראל (קלס, 2013).

מבחינת נגישות לשירותי התרבות הרי שהתשתיות הבנויות לאורך חופי הים יכולות דווקא לשפר את הגישה של תושבי המדינה לחופים. טיילות ומרינות מעין זה נבנו לאורך חופי הים התיכון, בחיפה, נתניה, הרצליה, תל-אביב ועוד. באשדוד, למשל, מוערך פרויקט המרינה בעלות של 400 מיליון שקלים. אך לצד ההנגשה, ישנה גם הסכנה למערכות האקולוגיות והפגיעה במראה הטבעי שלהם. בניית רבים מהמבנים שנועדו להנגיש את החוף לציבור, טיילות, מדרכות, מזחים, מסעדות, מקלחות ועוד, יוצרת קירות (seawall) שהאנרגיה החוזרת מהם שוטפת את החול בחזרה אל הים, וכך גורמת לנזק ולהצרת החוף (צביאלי, 2014).

פעילות פנאי נוספת האופיינית למערכת הימית היא דיג. דיג עם חכות מהחוף אינו מפוקח. דיג החובבים הנמצא בעלייה מפוקח היטב יחסית - הוא מותר החל מ-500 מ' מהחוף ומותר בו שימוש בעד 3 חכות לסירה. מבחינת שירותי אספקה, המדיניות הזו מביאה לירידה בשירותי אספקה והמתם בשירותי תרבות. בדיג חובבני ספורטיבי פעילים כ-550 כלי שיט קטנים וקיאקים, בעיקר בסופי השבוע, ונכון ל-2012 הונפקו על ידי אגף הדיג 2281 רישיונות ספורטיביים לדיג בצלילה חופשית ו-4317 רישיונות לדיג חובבני בחכות (רוטשילד וחובריו, 2013). צלילה וגלישה הן שתי פעילויות פנאי פופולאריות נוספות, אך המידע אודות התפוצה שלהן חסר. על פי הערכות שונות, בישראל כיום פעילים כ-150,000 עד 200,000 צוללים מוסמכים. ומתוך 17 מועדוני הצלילה הפעילים בישראל, 5 ממוקמים לחוף הים התיכון. עבור גולשים - אין מידע אודות מספר הגולשים הפעילים, אך לאתר ארגון גלישת הגלים יש 10,000 עוקבים בפייסבוק ולקבוצת הקייטסרף 3000 עוקבים בפייסבוק.

3.2.6.2. פנאי, בילוי וספורט במערכת ים סוף

כמאה וחמישים אלף צלילות בשנה התבצעו בשונויות האלמוגים של אילת (Zakai & Chadwick-Furman, 2002) ב-12 מועדוני צלילה, מכאן, ומחלקן הגדול של הצלילות בשונית האלמוגים, ניתן לתפוס את חלקה הנכבד של המערכת האקולוגית בענף הצלילה בפרט ובאתוס הלאומי בכלל. תוצאות מחקר שבחן את נכונותם של הצוללים באילת לשלם לקרן שתשמור על משאבי הסביבה הראו כי הצוללים היו מוכנים לשלם בין 10 שקלים לשנה (לשמירה על שונית ברמה נמוכה) ועד ל-70 שקלים בשנה (לשמירה על השונית ברמה גבוהה) (Polak & Shashar, 2013). התועלת מפעילות צלילה באילת הוערכה באמצעות שיטת הערכה מותנית (CVM) ונאמדה בכ-2.86 מיליון \$ בסה"כ, כאשר בממוצע, נכונות צוללים באילת לשלם עבור תוספת שכירות ומגוון אלמוגים ודגים הייתה \$2.6 לצלילה ואילו הערך המוסף של צלילות המים היה \$1.2 לצלילה (Wielgus et al., 2003).

=====

תיבה מספר 1 – הרגלי התיירות, בילוי ופנאי של המגזר החרדי

סקר אודות הרגלי התיירות של המגזר החרדי (מדגם ייעוץ ומחקר בע"מ, 2013) מעלה כי ההתנסות של החברה החרדית עם הטבע מוגבלת למועדי החופשה המוגדרים של המגזר, כאשר מעל ל-50% מהנופשים עושים זאת בחודשי החופשה בקיץ (במועדים המוגדרים, "בין הזמנים") ובחופשת הפסח. במסגרת החופשות הללו הטבע נתפס כבעל חשיבות רבה, וכאנטיתזה לחיי היום יום הסגורים בין ארבע קירות (בבית ובמוסדות הלימוד). החשיבות אינה דווקא "בטבע", אלא במרחבים פתוחים. כלומר, הדגש אינו על טבעי מול מלאכותי, אלא על פתוח מול סגור, פאסיבי מול אקטיבי. ולפיכך – בריכות ומדשאות מקבלות אותה החשיבות שמקבלים מסלולי טיול בטבע.

אזור הצפון, על נופיו הירוקים, מרחביו הפתוחים ושלל האטרקציות לילדים, נתפס כבעל חשיבות מיוחדת בקרב נופשי המגזר החרדי- צעירים ומשפחות. גם האוויר הצלול מוזכר כיתרון של האזור. מהסקר עולה שמעל ל-60% מהנופשים דיווחו כי בילו את חופשתם באזור הצפון ומספר דומה ציין את האזור כיעד מועדף. אזור הדרום, לעומת זאת, למרות מרחביו הפתוחים נתפס כאטרקטיבי פחות, ופחות מ-10% מהנשאלים ציינו אותו כיעד מועדף. האוויר הצלול נתפס כחם מדי, הנופים הפתוחים אינם ירוקים, ואין בו די אטרקציות לילדים. כלומר, הטבע לכשעצמו אינו נתפס כחיובי אלא אם כן הוא ירוק ומלווה באפשרות להתנסות אקטיבית (מדגם ייעוץ ומחקר בע"מ, 2013).

למרות שהסקר לא עסק בשירותי תרבות, ניתן לנתח את ממצאיו באמצעות המערכת המושגית של שירותי התרבות. ראשית, ההתנסות הפאסיבית עם המערכות האקולוגיות מדגישה את הנוף הירוק על פי הנוף הצהוב. פרט לנושא התועלת האסתטית, נראה כי האוכלוסייה החרדית אינה מפיקה תועלות פאסיביות נוספות ממערכות אקולוגיות, כגון הזדהות, השראה או ערך קיום. האוכלוסייה החרדית שמה דגש על התנסויות אקטיביות פיזיות עם שירותי מערכות אקולוגיות, טבעיות או מעשי ידי אדם, ככל הנראה בשל היעדרן של התנסויות אלו מחיי היום יום של הקהילה. התנסויות אינטלקטואליות עם הטבע (חינוך, מחקר) לא הוזכרו בסקר זה כלל. בהקשר זה מעניין לציין כי המשתתפים בסקר התיירות החרדית לא הבינו משמעויות הקשורות לתיירות אקולוגית, ולא ידעו כיצד להשיב על שאלות בנושא (מדגם ייעוץ ומחקר, 2013). כלומר, המושגים הקשורים באקולוגיה ושמירת הסביבה אינם ברורים או נהירים לחברה החרדית, דבר שיכול להסביר את חוסר העניין בהתנסות אינטלקטואלית עם מערכות אקולוגיות ומגוון ביולוגי, ואת חוסר ההבחנה בין טבע לבין "מרחבים". לכאורה הסתירה בין חוסר העניין והידע של האוכלוסייה החרדית בהיבטים אקולוגיים (תועלות אינטלקטואליות משירותי תרבות) לבין המקום הרב שתופס היחס לסביבה במורשת היהודית יכולה להפתיע. למעשה, היא מאפיינת את האוכלוסייה החרדית גם בהקשרים רחבים יותר. דוח של מכון ירושלים לחקר ישראל בנושא הקהילה החרדית ואיכות הסביבה (שלהב וקפלן, 2003) הצביע על סתירה דומה בין התפקיד המרכזי שתופסים תופעות טבע, מעשה הבריאה והיחס לטבע במקורות היהודיים, לבין ההתרחקות בפועל של הקהילה החרדית מהתנהגות סביבתית בחיי היום-יום. הכותבים מסבירים את חוסר המודעות לערכים סביבתיים בנייתוק בפועל בין ארץ (גשמית) לתורה (רוחנית), להתמקדות של הקהילה החרדית בהלכה בלבד תוך כדי הרחקת "הבלי העולם הזה", לעירוניות השולטת בקהילה החרדית ולשמרנות המאפיינת אותה.

=====

3.3. חינוך ומחקר

3.3.1. חינוך

שירותי המערכת האקולוגית, כנושא לימוד, לא נכללים באופן ישיר ומפורט בתכנית הלימודים הפורמלית בישראל. תכנית הלימודים בחינוך הקדם-יסודי (משרד החינוך, 2005) אינה מייחדת מקום מיוחד למערכות אקולוגיות ולתועלת המופקת מהן, ומתייחסת אליהן רק בעקיפין, כחלק מתכנית הלימודים במדע וטכנולוגיה. גם בחינוך היסודי ובחטיבת הביניים לא זוכה נושא המערכות האקולוגיות לחשיפה רבה, והוא נלמד בהיקף של 74 שעות לימוד בשש שנות הלימוד בבית הספר היסודי, ושל 31 שעות בשלוש השנים בחטיבת הביניים (משרד החינוך, 2015). במסגרת החינוך העל-יסודי נכללות המערכות האקולוגיות בעקיפין בלבד, בעבודות חקר שכותב רק מי שמרחיב במקצועות גאוגרפיה (המועצה לישראל יפה, ללא תאריך) או ביולוגיה (משרד החינוך, 2016).

הטיולים השנתיים חושפים את התלמידים למערכות האקולוגיות, אך לא כנושא מרכזי. על פי משרד החינוך, מטרת-העל של הטיולים השנתיים היא "הכרת הארץ ואהבתה וטיפוח מחויבות ואחריות לארץ ישראל – לנוף, לטבע, לאדם ולחברה – ולמדינת ישראל", (משרד החינוך, 2016) והנושאים האקולוגיים מטופלים בהם לצד נושאי מורשת, חברה, היסטוריה וגאוגרפיה, אך לא באופן ייעודי. גם יעדי הטיול לתלמידי היסודי לא נבחרים מתוך מחשבה על ביקור במערכת אקולוגית זו או אחרת, אלא על פי מרחק הנסיעה מבית הספר. בתכנית הטיולים העל-יסודית ניתן דגש לביקור במגוון סוגי נופים – החבל הים תיכוני (כולל רמת הגולן), מישור החוף, הבקע והמדבר – אך ללא קשר ישיר למערכות האקולוגיות שלהם.

החינוך הלא פורמלי שמתמקד בחינוך סביבתי, חושף את המשתתפים בפעילויותיו למערכות אקולוגיות, אך לא בנושא לימוד בפני עצמו. מעיון באתר GuideStar לאיתור עמותות בישראל נמצא כי בישראל כ-250 עמותות העוסקות בתחומי סביבה (נכון לאוגוסט 2014), מהן שני שלישים (166 עמותות) עוסקות בתחומי חינוך לסביבה. העמותה המרכזית העוסקת בנושא החינוך הסביבתי היא החברה להגנת הטבע. על פי אתר החברה (2018) משתתפים בפעולותיה מאות אלפי מטיילים בשנה. נוסף על כך, בתנועות הנוער משתתפים כ-30% מבני הנוער היהודים וכ-12% מבני הנוער מהמגזר הערבי. התנועות מפעילות טיולים, אך הן אינן מדגישות בהכרח ערכים הקשורים למערכות אקולוגיות (ראמ"ה - הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך ומשרד החינוך, 2016)

3.3.1.1 חינוך במערכות עירוניות

שימורם של שטחים פתוחים ופיתוח תשתיות טבע נגישות בעיר "טבע עירוני" מהווה אמצעי חינוכי יעיל לקירוב האדם אל ערכי הטבע ואל המורשת הטבעית והתרבותית הטבועה בנוף הארץ, ולשינוי התודעה וההתייחסות של הציבור הרחב לשמירת טבע והמגוון הביולוגי המקומי (האן ובלבן, 2010; וכטל וחובל, 2012). העלאת המודעות הסביבתית עשויה לשנות את תפיסתם של האנשים לגבי המזון, לצמצם צריכה, לחנך לטיפול בפסולת ולשמירה על השטחים הפתוחים ולחזק את תחושת השייכות והאחריות כלפי הסביבה (גולדברג ומלטינסקי, 2005; אורתר ומעוז, 2015).

הציפורים במרחב העירוני זוכות לתשומות לב חינוכית רבה: התכנית "בשביל הטבע בעיר: ציפורים בסביבה הקרובה" פועלת בעשרות בתי ספר בת"א ובערים אחרות (<https://www.yarbirds.org.il/inner/34>). התלמידים המשתתפים בפרויקט התמקדו בשנים האחרונות בלימוד והיכרות עם ציפורי הגן, הבזים והתנשמות. בנוסף, אתר הצפרות הישראלי (<https://www.birds.org.il>) הפועל בחסות החברה להגנת הטבע ובשיתוף עם משרד התיירות, אוניברסיטת תל אביב וגופים אחרים, מרכז את כל המידע אודות ציפורים בישראל עבור הציבור, מורים ותלמידים. האתר מייחד מקום לציפורים במרחב העירוני (כן לציפור, סנוניות טסיות וסיסים ועוד).

3.3.1.2 חינוך במערכות חקלאיות

לימודים אקדמאיים בחקלאות ניתנים במספר אוניברסיטאות (העברית, תל אביב, הטכניון, בן גוריון ומכון ויצמן) ומכללות (תל חי, בית ברל, רופין וכנרת). בשנת תשע"ה 2014-2015 למדו 1,003 סטודנטים את מקצועות החקלאות הקשורים לגידולים הצמחיים של המערכת החקלאית (תבואת השדה) באוניברסיטאות בארץ (לא כולל מכללות) רובם הגדול באוניברסיטה העברית, בקמפוס לחקלאות מזון וסביבה ברחובות – 90.2%, והשאר בטכניון – 2.5% ובאוניברסיטת תל אביב – 7.3%. מהסטודנטים במקצועות החקלאות 54.8% למדו לקראת תואר ראשון, 26.1% למדו לקראת תואר שני ו-19% למדו לקראת תואר שלישי (למ"ס, 2016). בנוסף, קיימת במספר בתי ספר תיכוניים מגמת חקלאות ואף האפשרות לעשות בגרות בחקלאות. בשנת 2007 למשל למדו 1,115 תלמידי תיכון בנתיב החקלאי מתוך 101,472 תלמידים (מוסד שמואל נאמן).

השטחים החקלאיים גם מהווים מצע לימודים עבור חקלאים וסטודנטים ממדינות מתפתחות בעולם. כחלק מהתכנית של מש"ב - המרכז לשיתוף פעולה בינלאומי. המרכז הינו אגף במשרד החוץ, שהוקם ב-1953 שייעודו מימוש תכניות הפיתוח של המדינות המתפתחות ברחבי תבל. המשמעות בפועל הינה הרתמות למאמץ המדינות המתפתחות למגור העוני והרעב, הבטחת מזון, מתן חינוך לכל ועוד. מאז הקמתה של מש"ב השתתפו למעלה מ-270 אלף איש בפעילויות ההדרכה המקצועיות בארץ ובחו"ל, חלק גדול מפעילויות אלו היו בנושאים חקלאיים (אתר מש"ב).

3.3.1.3. חינוך במערכות מדבריות

במרחב האזור המדברי פועלים מספר מוסדות חינוכיים אשר מתבססים על תפיסת המדבר כמכלול אדם ונוף. עם זאת, לא מדובר בתועלת ישירה של שרותי מערכות אקולוגיות, אלא מתפיסה סביבתית ופילוסופיה חינוכית. שלושת המוסדות הגדולים באזור הם בית הספר הסביבתי בשדה בוקר הפועל גם כפנימייה, בית הספר התורני סביבתי במצפה רמון ובית הספר הסביבתי יעלים-עופרים בערד. כל אחד מהמוסדות קולט כ-300 תלמידים. בנוסף על החינוך הפורמאלי פועלים באזור מרכזים לחינוך לא פורמאלי וביניהם בתי ספר שדה ומרכזים לפעילות וסמינרים. פעולת המרכזים הלא פורמאליים מתרכזת בתחומים סביבתיים, ולא דווקא במערכות אקולוגיות.

באוניברסיטת בן גוריון בנגב, לפחות שתי מחלקות (גיאוגרפיה, אקולוגיה) מבססות את מחקריהן על המערכות האקולוגיות המדבריות. באזור הצחיח נמצא גם המכון לחקר המדבר, אשר מעסיק 104 חוקרים, 60 טכנאים ואנשי צוות ועוד 150 סטודנטים. תחנת המחקר החקלאית באשלים, מעסיקה 8 חוקרים ו-13 אנשי צוות אשר חוקרים את האפשרויות להתאים גידולים לתנאים המקומיים ולביית צמחים מקומיים לצורכי חקלאות ונוי.

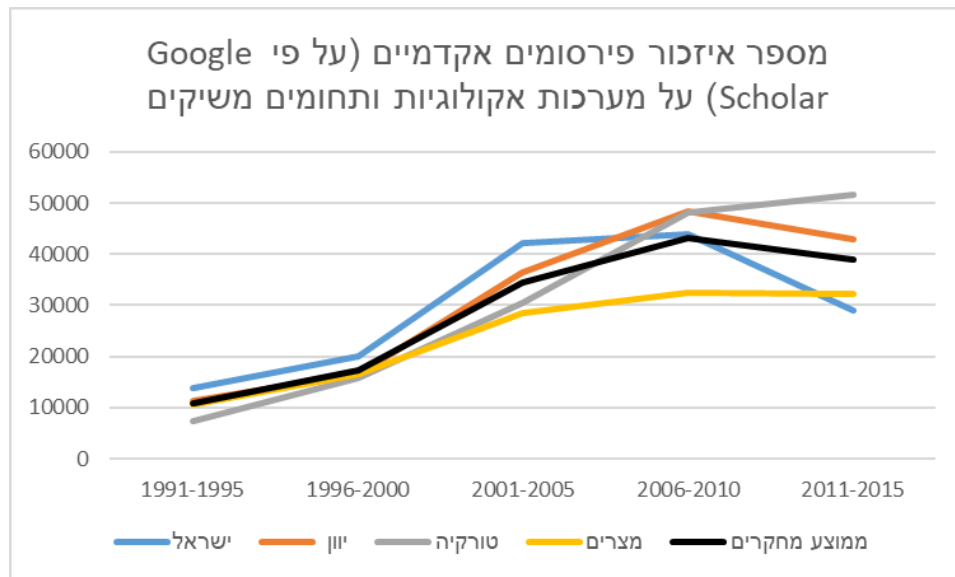
3.3.1.4. חינוך במערכות מקווי מים תוך ארציים

קירבה פיזית היא המפתח לניתוח תועלת החינוך ממערכות אקולוגיות של מקווי מים תוך ארציים. כך למשל, החברה להגנת הטבע מפעילה תכנית בשם "ילדים מובילים שינוי" בבתי ספר ברחבי הארץ, ובה הילדים נחשפים לבריכות החורף הסמוכות לעיר מגוריהם. פעילויות חינוכיות נוספות נערכות באזור עמק המעינות, עמק הירדן ואגן הכנרת.

3.3.2. מחקר

מאות חוקרים בעשרות מכונים משתתפים במחקרים בנושאי אקולוגיה, המגוון הביולוגי, חקלאות, קרקע ומים, אדריכלות נוף, מדעי הים, התקשרות למקום ופעילות פנאי, שכולם קשורים למערכות אקולוגיות בישראל. אומדנים להיקף המחקר המופק משירותי התרבות של מערכות אקולוגיות הם כמות החוקרים, גודל התקציבים ומספר מוסדות המחקר. המחקר בישראל בגישת שירותי המערכת האקולוגית מפורז בין גופים אקדמיים ומכוני מחקר שונים. עבודות בתחום מתבצעות במרכזים אזוריים, על ידי גופים ממלכתיים, ובמסגרת מחלקות אקדמיות באוניברסיטאות ובמכללות. במכון דש"א (דמותה של ארץ), שעוסק במחקר יישומי לתמיכה בקבלת החלטות בנושאי תכנון ושמירה על שטחים פתוחים בישראל, נעשו בשנים האחרונות עבודות המתבססות על גישת שירותי המערכת האקולוגית.

ככלל, מספר הפרסומים בכתבי עת באנגלית על מערכות אקולוגיות בישראל נמוך יחסית למספר הפרסומים על מערכות אקולוגיות של מדינות אחרות במרחב הים תיכוני. מבדיקה ב-2016 במנוע החיפוש גוגל סקולר, ששילבה את מילות המפתח ECOSYSTEM, LANDSCAPE ISRAEL, ו-BIODIVERSITY, אוזכרו כ-149 אלף פרסומים או ציטוטים החל בשנת 1991. בחינת מספר הפרסומים העדכניים בגוגל סקולר מלמדת שחוקרים ממצרים, מטורקיה ומיוון פרסמו בשנים 2011-2015 מחקרים רבים יותר מעמיתיהם הישראלים על נופים, על מגוון ביולוגי ועל מערכות אקולוגיות (ראו איור 6).



איור 6: מספר פרסומים אקדמיים (על פי Google Scholar) על מערכות אקולוגיות ותחומים משיקים.

אחד הנושאים בהם המחקר האקדמי והיישומי מתקצב על ידי החלטת ממשלה (החלטת ממשלה 4512 מיום 1.4.2012) הוא נושא הצפרות. במסגרת החלטה זו הוקמה רשת מוקדי צפרות לאומית, והוקצו לה 37.2 מיליוני שקלים לתקופה של 5 שנים (2012-2016). בהקשר זה מעניין לציין שלמרות הדגש החינוכי של התוכנית שתוכננה והוגשה על ידי אוניברסיטת תל אביב (המחלקה לזואולוגיה), המרכז הבינלאומי לחקר נדידת הציפורים בלטרון והחברה להגנת הטבע (מרכז הצפרות הישראלי) הרי שהמשרד האמון על ביצוע התוכנית הוא משרד התיירות, בליווי אקדמי של אוניברסיטת תל אביב.

3.3.2.1. מחקר במערכות עירונית

המחקר בנושא שירותי המערכת האקולוגית העירונית בישראל עודו בחיתוליו, ורובו מתמקד בשירותים ויסות אקלים וייסות איכות אוויר, המבוצעים ע"י צמחייה במרחב העירוני, וכן בגורמים המכתיבים את עושר ומגוון המינים במרחב העירוני (למשל פקר, 2010; Kopel, Malkinson, & Wittenberg, 2015). עם זאת, בעשור האחרון פורסמו מספר לא מבוטל של מחקרים שעסקו באיכות של שטחים פתוחים בעיר ותרומתם לאיכות החיים של התושבים (למשל רופא, זרחין ופירשטיין, 2011; זרחין ורופא, 2012; רופא, 2014; סגל, 2016). וכן, פורסמו מאמרים רבים ותזות בנושא גינות קהילתיות, העוסקים בחקלאות העירונית בישראל כמנוף לקיימות מקומית, ומונים תועלות חברתיות-קהילתיות, בריאותיות וביטחון באספקה השוטפת של מזון טרי (למשל, איזנברג, 2011; אלון מוזס ואמדור, 2005; גולדברג ומלטינסקי, 2005; דה לנגה, 2015; צוקרמן, קושלביץ ורונו, 2016).

3.3.2.2. מחקר במערכות מדבריות

עשרה מוסדות מחקר ותחנות אקולוגיות מתמקדים בסביבה מדברית. בסך הכול חוקרים בהם מעל 250 חוקרים, עובדים בהם קרוב ל-200 טכנאים וצוות מנהלי, ושוהים בהם מעל 250 מתמחים. שלושה מהם נמצאים במערכת צחיח-קיפון (המכון לחקר המדבר, מו"פ ים המלח וערבה ומכון הערבה ללימודי הסביבה), אחד מהם באזור הצחיח (אשלים), המתמחה בנושאים חקלאיים, ושלוש תחנות אקולוגיות למחקר ארוך טווח באזור המעבר. פרט לכך מפוזרות תחנות קטנות באזור הנגב. תחומי המחקר המרכזיים הקשורים למערכת אקולוגית בכל המוסדות הינם צפרות, משאבי טבע, רפואת צמחי מדבר, תירות אקולוגית, מדעים וחינוך סביבתי ומערכות אקולוגיות מדבריות.

על פי אתר Scimagojr.com ישראל מדורגת בתחום מדעי הים במקום ה-31 בעולם מבחינת כמות הפרסומים המדעיים, ובמקום ה-19 בעולם מבחינת ה-H Index (מספר המאמרים – n שקיבלו מעל n ציטוטים) בין השנים 1996-2013. בישראל קיימים עשרות גופים העוסקים בחקר הים ורכיבים שונים במערכות האקולוגיות הימיות. לאחרונה התארגנו רוב גופי מחקר אלה ליצירת המרכז הישראלי לחקר הים התיכון בתמיכתה הכספית ובעידודה של המדינה, ותחת הנהגתה של אוניברסיטת חיפה.

תקציבי המחקר הכוללים של מערכות אקולוגיות בגופים השונים בישראל מוערכים במאות מיליוני שקלים. למכון לחקר ימים ואגמים מחזור עסקי של עשרות מיליוני שקלים בשנה. תקציב המכון הבין-אוניברסיטאי למדעי הים כ-9 מיליוני שקלים בשנה מכספי ות"ת (ועדה לתכנון ולתקצוב) ועוד 1.1 מיליון ע"י המשרד להגנת הסביבה שאחראי מאז שנת 2003 על "תכנית הניטור הלאומית של מפרץ אילת" (גולדשמיט 2010). המכון הבין-אוניברסיטאי למדעי הים מעסיק בצוות המנהלי 25 איש, 8 טכנאים, 7 מדענים תושבים, 50 מדענים חוקרים המנחים 100 תלמידים לתואר שני ודוקטורט.

גופים ממשלתיים רבים (אגף ים וחופים של הג"ס, רט"ג, הולחו"ף של משרד הפנים, אגף הדיג של משרד החקלאות, משרד האנרגיה והמים, המארג, רשויות מקומיות ואחרים) מממנים מחקר ימי לצרכי ניטור, תכנון וקביעת תקנים, וגופים חצי-ממשלתיים או פרטיים (כגון חברת החשמל, חברת נמלי ישראל, חברת נתיבי גז, חברת מקורות/מתקני התפלה, חברות נמלי אשדוד וחיפה, קצא"א, חברות הגז והנפט, חברות ייעוץ, מהנדסים, מתכננים ואחרים), מממנים מחקר גופים העוסקים ומממנים מחקר לצורך עמידה בתקנים, סקרי סיכונים וכו'. יש לציין, כי עד לפני שנים ספורות, הפן האקולוגי של המחקר בים התיכון היה צנוע יחסית, ולכן ההיכרות עם המערכות האקולוגיות ותפקודן היה מצומצם, אך מגמה זו הולכת ומשתנה לאור הצרכים המתגברים והשינויים בים להם אנו עדים. משמעות מגמה זו היא כי יותר תשתיות מחקר ויותר כספים מושקעים בכיווני מחקר אלה. המחקר אודות הסביבה הימית נעשה גם במסגרת עמותות, שאינן כפופות למוסדות אקדמיים ולגופים ממשלתיים. מבין עמותות אלה ניתן לציין את [אקאוואשן](#), [צלול](#) ו**אדם טבע ודין**.

3.3.2.4. מחקר במערכות מקווי מים תוך ארציים

מחקרים אקדמיים העוסקים ברכיבי המגוון הביולוגי של מקווי מים, נפוצים כיום בעשרות מוסדות אקדמיים ומכוני מחקר בישראל, ביניהם 15 מחלקות באוניברסיטאות ומכללות שונות, שני מכוני המחקר של החברה לחקר ימים ואגמים, המכון לקרקע ומים שבמרכז הוולקני ומרכז מדע ים המלח והערבה (הכולל את שלוחות מכון מחקר ים המלח, ערבה תיכונה, חבל אילות ומצפה רמון). גם רשויות סטטוטוריות עוסקות במחקר, למשל 11 רשויות הניקוז, וכן ארגונים ללא מטרת רווח כמו החברה להגנת הטבע, עמותת צלול וגופים ממשלתיים כמו הג"ס, רט"ג וקק"ל.

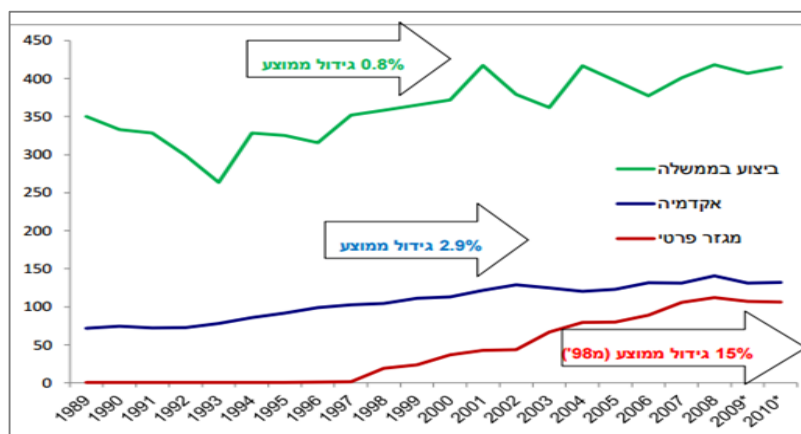
נחלי ישראל הם הנחקרים ביותר מבין מקווי המים בארץ, כפי שמעיד אזכורם בכ-908 אלף מאמרים מכל התחומים. שתי מגמות שונות הביאו לכמות המחקרים הרבה: ראשית - הגידול באוכלוסייה ואיתו גם העלייה במספר התלמידים והחוקרים העוסקים בחקר ולימוד המגוון הביולוגי ושרותי המערכת של מערכות הנחלים של ישראל, ושנית - הירידה במגוון הביולוגי (בשל זיהום, ניקוז והטיית מים לצרכי אדם) תרמה להבנה כי יש צורך להכיר את התועלות מהמגוון הביולוגי שנותר על מנת לשמרו, וכדי להשתמש בו להוראה וחינוך, ולפיתוח מחקר מדעי המתבסס עליו (דיין וחובריה, 2012).

מקומו של ים המלח גם מקובע היטב במורשת העולמית, כפי שמעיד אזכורו המרשים ב-115 אלף מאמרים. גילוי החיים בים המלח (Wilkansky, 1936) בתנאי סביבה שנחשבו קודם לכן ככאלה שאינם ברי קיום ליצורים חיים, פתחו אפיק חדש של מחקר החיים עלי אדמות, במיוחד בסביבות קיצון (Oren, 1999). לעומת נחלי ישראל וים המלח, אגם הכנרת נזכר רק בכ-13.3 אלף מאמרים, מאגרי מים בכ-5.6 אלף מאמרים, בריכות דגים (לא כולל הכלובים שבאילת) ב-2.8 אלף מאמרים וכן קיימות מאות בודדות של מאמרים העוסקים בבריכות חורף בישראל.

3.3.2.5 מחקר במערכות חקלאיות

בישראל תשתיות מרשימות של מחקר ופיתוח בתחומי הידע והטכנולוגיות החקלאיות, אשר התפתחו על פני שנים של התמודדות עם אתגרים מקומיים, והבנה רבת שנים כי המפתח להצלחת החקלאות הישראלית הוא במחקר וידע מתקדמים.

דוח הוועדה למינוף המו"פ החקלאי (ללא תאריך) הציג את ההוצאה השנתית למו"פ לפי מגזרים (במחירי 2010), והדגים כיצד המגזר הפרטי מעורב יותר במימון המחקר החקלאי מאז סוף שנות התשעים, בעוד שהתמיכה הממשלתית והאקדמית נותרת כמעט ללא שינוי (ראו איור 7). סך כל המימון למו"פ חקלאי הוערך על ידי הדוח בכ-570 מיליון שקלים לשנה (נכון ל-2010). הדוח המליץ על הפעלת תכנית ממשלתית למינוף המו"פ החקלאי בהיקף ממוצע של 50 מיליון שקלים לשנה, ולמשך שמונה שנים (החל מ-2014).



איור 7: היקף מימון מו"פ חקלאי לפי מגזרים.

המכון הממשלתי למחקר חקלאי, מכון וולקני, מונה כ-1,000 עובדים מתוכם 190 חוקרים אקדמאיים. בנוסף, ישנם גם מרכזי מחקר אזוריים בנגב (גילת), הגליל התחתון (נוה יער), בהם עובדים יחד מעל 120 חוקרים ועובדי מנהלה. בנוסף, למנהלי המחקר, מפעיל משרד החקלאות 10 מו"פים אזוריים מדרום לצפון, הפועלים תחת המועצות (או חברות כלכליות) האזוריות כארגונים ללא מטרות רווח. יש לציין שכל אחד ממוסדות אלו שהוזכרו לעיל - משרד החקלאות, מכון וולקני והמו"פים האזוריים אחראים לאלפי ימי חינוך להעברת הידע החקלאי שצברו כגון: ימי עיון, סדנאות וסיוורים בשטחים החקלאיים.

בנוסף, המגזר החקלאי בישראל מייצר ביקוש לחדשנות ופעמים רבות הוא המטמיע הראשון שלהם. חברות הזנק מבוססות חקלאות, מתפתחות על בסיס החקלאות המקומית ומאפשרות לפתח טכנולוגיות המיוצאות אחר כך לכל העולם. מחקרים ופיתוחים חקלאיים פעמים רבות מיושמים או מובילים לפיתוחים גם בתחומים שאינם חקלאיים, כמו רפואה וכימיה.

4. התנסויות סבילות עם מערכות אקולוגיות

4.1. הנאה מנוף והשראה

למרות הוויכוח שישנו על העדפה אסתטית כמושג מוסכם ומקובל או שמא הוא כפוף להקשר נסיבתי והיסטורי, בישראל ישנה הסכמה כללית בנוגע לערכו האסתטי הרב של הנוף, אם כי המאפיינים המועדפים של הנוף הזה יכולים להשתנות על פני זמן ובין קבוצות. מכל ההיבטים השונים של הסביבה הטבעית, המחקר מציע כי היבטים שונים של צורות הנוף (למשל- Koniak et al., 2011 עבור נופים ים תיכוניים; Sagie et al., 2013 עבור נופים מדבריים) והתצפית על הנוף (Becker & Chores, 2007) הן התכונות בעלות הערך הרב ביותר עבור שטחים פתוחים.

לנופי המערכות האקולוגיות המקומיות ערכים חומריים ושאנם חומריים. ראשית, נכסי נדל"ן בעלי נוף לים, לחורש ים תיכוני או לפארקים עירוניים נמכרים במחירים גבוהים יותר מנכסים מקבילים ללא נוף או שפונים לנוף עירוני (אודיש ופליישמן, 2006). כמו כן נמצא על ידי שמש-עדני (2002), כי הנכונות לשלם עבור נוף מטעים ושדות (נוף ירוק) גבוהה מהנכונות לשלם עבור נוף חקלאי בנוי (כגון חממות). שנית, ואפילו חשוב יותר, נופי המערכת האקולוגית נוסכים יופי והשראה במתבוננים (Daniel et al., 2012). עפרת (2015) חקר את מקורות השראת הנוף המקומי באמנים, וציין שני מוטיבים עיקריים להשראה זו: המוטיב הלאומי-ציוני והמוטיב הצורני-אוניברסלי הנובע מתנאי האור והאקלים המקומיים.

4.1.1. הנאה מנוף והשראה במערכות עירוניות

לשטחים פתוחים במרחב העירוני תפקיד פסיכולוגי במיתון והפגה של תחושת המולת העיר, בכך שהם משמשים מקום מפלט שקט, רוגע ומנוחה. גם הקשר הישיר ובלתי האמצעי שנוצר בין תושבי העיר לבין הטבע המקומי מוכר כבעל חשיבות פסיכולוגית גבוהה (האן ובלבן, 2010; Maruani & Amit-Cohen, 2007).

שטחים פתוחים ופארקים במערכת אקולוגית עירונית מעלים את ערך הנדל"ן שצופה עליהם. האן (2011) מצאה כי בממוצע מדובר בעליה ב- 20% בערך הקרקע עבור דירות הפונות לפארקים. גם לגינות קהילתיות השפעה חיובית על שווי הנכסים. השפעה זו הולכת ומצטמצמת ככל שמתרחקים מהגינות. השפעת הנדל"ן הסמוך להן חזקה במיוחד בשכונות החלשות ביותר בעיר ונאמדה בכ-10% מערך הנכסים בטווח של חמש השנים מהיווסדה של הגינה (Voicu & Been, 2008).

מגוון רחב של שטחים פתוחים בסביבה העירונית מגדיל את עושר הנופים והאיכות של המרחב הציבורי (מנדלסון וחוב', 2008; האן ובלבן, 2010). במחקר שנערך בגנים עירוניים בת"א (בן שלמה, 2010), נמצא שקיימת נכונות בקרב תושבים לשלם עבור מאפיינים אסתטיים בגן. בקרב תושבים ללא ילדים נמצאה נכונות לשלם עבור פריחה בולטת, מרכיב מים והסתרת הבניינים בעצים, ואילו בקרב תושבים עם ילדים נמצאה נכונות לשלם בעבור פרחים ומתקני משחק. ממצאי המחקר מצביעים על פער בין מאפייני הגנים השכונתיים בת"א לבין העדפות האוכלוסייה, ובמיוחד על היעדר מאפיינים של פריחה בולטת, מרכיב מים וניתוק חזותי, על אף שנמצאו כבעלי תועלת כלכלית מובהקת בקרב כל המדגם.

4.1.2. הנאה מהנוף והשראה במערכות מדבריות

הנוף המדברי, הנתפס כתולי ופראי מעניק השראה לאמנים מתחומים מגוונים, ועל-כן מהווה תשתית לפיתוחם של מתחמי אמנות ייחודיים ואטרקציות תיירותיות המשלבות בין הנוף הפיזי לנוף הרוחני-סמלי. בערד ובמצפה רמון מושכרים חללים לאמנים מתחומי האמנות פלסטית, הציור, מלאכות מסורתיות, תכשיטים, צילום, שירה, ספרות,

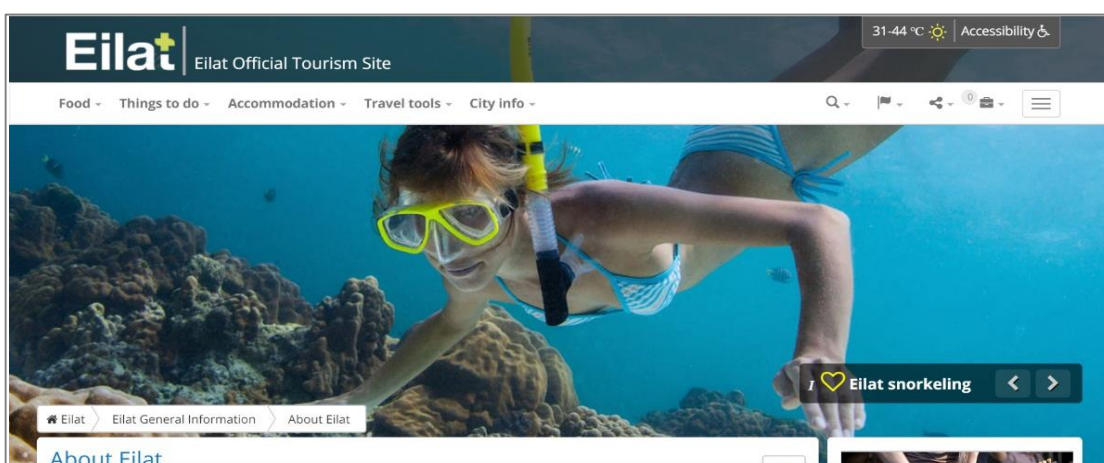
מוזיקה, מחול ותאטרון. האמנים מתפרנסים ממכירת אומנותם וחלקם גם מהוראה. בחלק מהישובים באזור מתקיימים קורסים וסדנאות לאמנות לתושבים מקומיים ולתיירים.

בנוסף, הנוף המדברי מארח פסטיבלים אמנות, וביניהם: אינדי מידבר, פסטיבל אדמה, מידברן, אינטימידבר. פסטיבל מדברן, לדוגמה, התקיים לראשונה בשנת 2014 בנגב. באירוע נכחו כ-3000 משתתפים אשר חגגו 5 ימים של ביטוי רדיקלי, הקימו עשרות מחנות ויצרו עשרות מייצבים. נכון להיום, מידברן הוא האירוע האזורי השלישי בגודלו בעולם. לאירוע שהתקיים ביוני 2016 הוצאו 7670 כרטיסים למכירה (כל הכרטיסים אזלו מראש), במחירים שבין 580 שקלים ל-720 שקלים, המשקפים הכנסות של 4.5 מיליון שקלים.

הנוף המדברי מעלה את ערך דירות המגורים רק אם הוא שונה מהמרחב מסביבו. כך שמבחינת מחירים הדוניים, ערך הדירות הצופות אל נוף מדברי במעלה אדומים גבוה ב-12% מדירות שאינן צופות לנוף זה, אך דפוס כזה לא נמצא כאשר נבדק ערך הנדל"ן בבאר-שבע, כאשר המרחב כולו הוא מדברי (אודיש ופליישמן, 2006)

4.1.3. הנאה מנוף והשראה במערכות ימיות

עד שנות השלושים, הים התיכון מהווה חלק מרכזי בציור הארץ הישראלי וחוזר שוב ליצירה ולאומנות הישראלית בשנות ה-80 עם פיתוח החופים והים כמרכז בילוי, נופש ותרבות (עפרת, 1990). מבחינת מחירים הדונים, לדירות עם נוף לים ערך נדל"ני גבוה יותר מאשר דירות ללא נוף, או פונות לנוף עירוני. הנוף הכחול נמצא אף מוערך יותר מאשר נוף "ירוק" (כלומר ליער או לשטחים פתוחים וחקלאיים). הפרמיה עבור הנוף הפתוח לים נמצאה קשורה גם למרחק הדירה מהים, ומהיצע הדירות הקיים. כך לדוגמה, השפעת נדירות עם נוף פתוח לים בבת-ים, אשדוד, נהריה והכרמל נאמדה ב-5-6 אחוזים (לעומת דירות מקבילות), ולעומת זאת מחירן דירות עם נוף לים בתל-אביב (מגדלי יוקרה) ובנתניה (קרוב לחוף) כבר טיפס ל-25-30 אחוז יותר מדירות מקבילות ללא נוף לים. דירות קרובות לים, בנהריה, נתניה וחיפה קיבלו גם תוספת מחיר בהשוואה לדירות רחוקות יותר, בשיעורים משתנים (אודיש ופליישמן, 2006).



איור 8: צילום מסך של אתר התיירות הרשמי.

בעוד שנופי הים התיכון משפיעים בעיקר על התושבים בישראל, השימוש בנופי ים סוף מכוון אל תיירים. המערכת האקולוגית של ים סוף בולטת לעין בדפי מידע ובברושרים בטיסות בישראל ואליה ובכל לובי בבתי המלון של אילת, בציורים על מבני הנמלים ומבנים אחרים לאורך כבישיה ובפסלים שבכירות, בשמות הרחובות ובהיצע הציוד של החנויות בעיר - כל אלו הנם חלק ממיטוג העיר כמוקד תיירותי עולמי (ראו דוגמה באיור 8).

4.1.4. הנאה מנוף והשראה במערכות מקווי מים תוך ארציים

מערכות מקווי המים התוך ארציים זכו לאזכורים רבים באמנות ובתרבות הפופולרית, ביצירות אמנות, שירים, בולים ומוצרים אחרים. אך מבין כל מקווי המים לכנרת נתייחד מקום חשוב בשירה, בספרות ובאמנות של ארץ ישראל. שפע השירים שנכתבו על הימה (רחל, נעמי שמר ואחרים) ושפע הציורים המתארים אותה (ראובן רובין- איור 9, נחום גוטמן ואחרים). מעיד על מקומה המרכזי והייחודי מבחינה היסטורית וגיאוגרפית. הכנרת שימשה גם השראה לאמנים נוצריים, שקשרו בין נופי הכנרת לנושאים מהברית החדשה, וציירו אותה אף שלא ביקרו במקום (ראו איור 10- רמברנדט מתאר את נס שיכוך הסערה בכנרת על ידי ישו בציורו סערה בים כנרת). יוצא דופן מכל אלה הוא מארק טווין, שביצירתו "מסע תענוגות לארץ ישראל" גידף את הכנרת והקטין את נופיה (2009, עמ' 82): "טול אותו תל חרבות, כפר נחום; טול את טבריה, כפר אוילי המתנמנם בצל ששת דקליו האבלים; אותו מורד שומם שבו דהרו חזירי מעשה הנס אל תוך הים, ובלי ספק חשבו כי מוטב להם לבלוע שדים ורוחות ואף לטבוע במים, מלהוסיף לחיות במקום כזה... טול אגם חדגוני, קודר ונטול מפרש זה, הנח בתוך טבעת גבעות צהובות וגדות נמוכות ותלולות... כל הדברים האלה – אם אינם מהווים חומר מצוין לשיר ערש מרדים, הרי לא ייתכן שיר ערש בעולם".



איור 9: ראובן רובין, מוזיאון ישראל/ מוזיאון רובין. צבעי שמן על בד (1926-1928).



איור 10: סערה בים כנרת, רמברנדט 1633. שמן על בד.

בתחרות הבינלאומית לבחירת פלאי עולם הטבע שנערכה בשנת 2011, הגיע ים המלח לגמר התחרות (14 אתרים מתוך 439) אך לא הצליח להתברג לרשימת 7 פלאי העולם. הרישום לתיירות נעשה באמצעות המועצה האזורית מגילות, אך מומן באמצעות תקציב מיוחד של משרד התיירות. על פי הערכות, כדי להתברג לרשימת הגמר היה צורך בכמה מאות מיליונים של קולות.

4.1.5. הנאה מנוף והשראה במערכות חקלאיות

שמש-עדני (2002) סקרה את עמדותיו של הציבור כלפי שימור סוגים של נוף חקלאי (מטעים, שדות, חממות, משק חי). ניתוח תוצאות המדגם שערכה מראה כי שימור נוף מטעים ושדות (=נוף ירוק) הינו גבוה ועומד על 83% ויורד ל-67% כאשר מדובר בנוף של חממות, המזכיר יותר נוף עירוני מאשר נוף ירוק. מהמחקר עולה כי קיימת הסכמה גורפת על שימור השטחים החקלאיים. אחת הסיבות החשובות היא הנוף היפה שמספקים שטחים אלה. דבר זה מחזק ממצאים בעבודות קודמות בארץ ובחו"ל כי לשטחים החקלאיים יש תפקיד נוסף מעבר לאספקת תוצרת חקלאית. מכיוון שהחקלאים לא מקבלים תמורה על שירותים אלה ייתכן ומדובר בכשל שוק ולכן יש מקום להתערבות ציבורית על מנת להבטיח הקצאה אופטימלית של משאבים. תגמול החקלאים על שירותים אלה איננו פשוט ישנן מספר בעיות הכרוכות בכך. אחת הבעיות היא הטרוגניות בסוג הנוף אותו מספקים החקלאים כפי שהיא משתקפת בעיני המבקרים. על בסיס המדגם חושב גם הערך הכלכלי של הנופים החקלאיים, ונמצא כי הנכונות לשלם (בשקלים לשנה, ערכי 2002) עבור נוף חקלאי נעה בין 63 שקלים לנוף חקלאי משולב, לבין 42 שקלים לנוף של חממות. בניפוה האומדנים מהמדגם לאוכלוסייה מדובר ב-206 מיליון שקלים בשנה עבור נוף משולב, סכום דומה עבור נוף מטעים, כ-185 מיליון שקלים עבור כל אחד מסוגי הנוף הבאים – שדות, משק חי וישובים כפריים ו-138 מיליון שקלים עבור נוף חממות.

4.1.6. הנאה מנוף והשראה במערכות ים תיכוניות

הנוף הים תיכוני מאופיין בפסיפס של מרכיבי צומח וסוגי קרקע ומסלע. תרומת הנוף לפעילות הפנאי נבחנה על ידי אחירון-פרומקין וחובריו (2008) בחולות ניצנים. במסגרת סקר מקיף, התבקשו הנשאלים לציין את צורת הנוף המועדפת עליהם (דיונה נודדת או דיונה מיוצבת) ולהעריך את הסכום שיהיו מוכנים לשלם עבור שמירה על צורת נוף זו. התוצאות (שגב, 2010) הצביעו על העדפה ברורה לנוף של דיונות נודדות (116.88 ש"ל אדם במוצע) על פני נוף של דיונות מיוצבות (101.33 ש"ל אדם במוצע). על סמך נתונים אלה הוערך הערך האקולוגי-כלכלי של תיירות ונוף הדיונות הנודדות בכ-380 ש"ל לדונם בשנה לעומת כ-330 ש"ל לדונם דיונות מיוצבות בשנה.

כאשר נבדקו העדפות הציבור באשר לצומח הים תיכוני, נמצאו ממצאים סותרים שיכולים ללמד גם על העדפות סותרות בקרב האוכלוסייה. מחד, התקבלה העדפה לנוף נטוע ומנוהל (Misgav, 2000; Orenstein et al., 2015); ומאידך, מצאו Divinski וחוב' (2018) וכן Koniak (Eizenberg et al., 2017; Zimroni et al., 2017), ומאידך, מצאו Divinski וחוב' (2018) וכן Koniak וחובריה (2011) כי היער הנטוע אינו מועדף על ידי המשיבים, אשר העדיפו נופים טבעיים (חורש ובתה).

4.2. שייכות למקום, פולקלור וקדושה

על פי הערכת המילניום (MEA, 2005), תחושת מקום/השתייכות למקום (sense of place) היא הקשר שבין תוואי הנוף המקומי לבין תחושת ההתקשרות האוטנטית של האדם למקום, לערכיו התרבותיים ולמורשת שלו, וכן להיסטוריה ולתרבות המקומית. Lew (2017) מרחיב את ההגדרה מהאדם היחיד לקבוצה תרבותית שלמה, ומתייחס

לדרך שבה אותה קבוצת אנשים מטביעה את ערכיה, תפיסותיה, זיכרונותיה ומסורותיה בנוף, ובצורה זו נותנת משמעות למרחב גיאוגרפי מוגדר.

בהקשר זה, הנופים והמערכות האקולוגיות בישראל מחזקים את הגשר בין עבר להווה ומבססים את תחושת השייכות למקום של האנשים שגרים בארץ. ההליכה בשבילי הארץ נתפסת כחלק מהותי מהחיבור בין הזהות האישית לבין המקום. Katriel (1995) מצא כי הטיול הרגלי נתפס כ"עלייה לרגל" חילונית, המחזקת את הקישור לנופי הארץ. Collins-Kreiner & Kliot (2016) ציינו כי הצועדים בשביל ישראל, תפסו את ההליכה כמחזקת את תחושת השייכות למקום.

למערכות האקולוגיות חשיבות לגיבוש ולשימור של זהות מקומית, המעניקים לתושבים תחושת שייכות ומחזקים את המבנה הקהילתי. הדבר בא לידי ביטוי, בין השאר, במתן שמות ליישובים המדגישים את הקשר למערכות אקולוגיות (אלון הגליל, בית אורן, מגד אל כרום – תפארת הכרמים, כנרת – קבוצה ומושבה, ועוד). המסורת הבדואית, באופן ספציפי, קשורה בעיקר למערכת האקולוגית המדברית.

4.2.1. שייכות למקום, פולקלור וקדושה במערכות עירוניות

למערכות אקולוגיות עירוניות חשיבות רבה בחיזוק השייכות למקום של התושבים. ביקורים בגינות עירוניות נתפסים על ידי המבקרים בהם כחוויה חברתית, כפורקן ממעמסות היום, וכן כתורמים לתחושת שייכות (שנל, 2014). איכות החוויה של תושבים בשצ"פים (שטחים ציבוריים פתוחים) דורגה כגבוהה יותר במרחבים עם עצים וגינות (זרחין ורופא, 2012), וההיפך, שכונות או ערים שהפנו עורף לשטחים פתוחים בתחומן מתאפיינות בדרך כלל בדימוי נמוך (שפירא והאן, 2008). לשטחים פתוחים ייחודיים תרומה ייחודית לזהות של העיר, עד כדי היותם מותג עירוני. ערים שהשכילו לקיים שטחים פתוחים ייחודיים נהנות ככל כפליים - מעבר לשימושים ה"רגילים" של השטחים פתוחים הן למקור גאווה והזדהות לתושבי העיר, ומקור משיכה לתיירים, עסקים ולתושבים (שפירא והאן, 2008).

מגדון (2016) הראה כי 38% מהאוכלוסייה היו מוכנים לשלם יותר בחשבון הארנונה עבור שימור ופיתוח של שטחים פתוחים באזור מגוריהם, כאשר ישנה עלייה במוכנות לשלם בהתאם לרמות השכר. מחקרם של פליישר, צור ובר אוריון (2002) מצא שיותר מ-90% מהנשאלים הסכימו עם הטענה שהשטחים הפתוחים תרמו לאיכות חייהם, כאשר בעלי ההשכלה וההכנסה הגבוהים יותר שייכו לשטחים הפתוחים חשיבות רבה יותר.

4.2.2. שייכות למקום, פולקלור וקדושה במערכות מדבריות

נופי המדבר נתפסים כנופי בראשית ובעלי משמעות רוחנית ולאומית. הנוף המדברי ואזורי המגע בין המדבר לשימון ממלאים תפקיד חשוב בזהות הארץ-ישראלית ובמיתולוגיה היהודית, הנוצרית והמוסלמית, התופסות נופים אלה כ"נוף קדומים". השילוב בין הנוף הפיזי הצחיח לבין משמעויות רוחניות וסמליות מהווה בסיס לאתרי מרפא ותיירות רוחנית. קבוצות ויחידים המטיילים באזור מתחברים רגשית לנוף ולארץ דרך הרגליים כחלק חשוב מאידאולוגיה ציונית (Katriel, 1995).

המדבר הוא גם ביתה של האוכלוסייה הבדואית, והגמל משמש כסמלה בכל האזור המדברי. באזור המדברי ממוקמים כמה מרכזים לשימור המסורת הבדואית ("מרכז ג'ו אלון" בקיבוץ להב, "חוות בת המדבר", תל שבע, "ספינת המדבר" ליד פארק גולדה, ואדי אריכה).

תיבה מספר 2 – תמורות בהשתייכות למקום בחברה הבדואית- פהימה עטואנה

ההתייחסות למקום ולטבע המקומי מתנהלת סביב שני צירים מרכזיים אחרים – נוסטלגיה ויציאה משגרה. ציר הנוסטלגיה מתייחס בעיקר ליחסים בין-דוריים – סבים ונכדים, ומייצג את הגעגועים לתרבות שהשתנתה. דור הסבים מנסה להנחיל לדור הנכדים את הזיכרונות מפעם, מתקופה של שקט וחיבור לטבע שכבר לא יחזור.

ציר היציאה משגרה מתאר את ההתייחסות לטבע של דור הנכדים. בעוד שדור הסבים ראה בחיבור למקום ולטבע חלק בלתי נפרד מחיי השגרה, דור הנכדים רואה בטבע הזדמנות ליציאה משגרה והתנתקות. הצעירים יוצאים לטבע בעיקר באביב, לניצול עונת הפריחה. במילים אחרות, הקשר של החברה הבדואית המסורתית למקום מתמקד כיום רק בתקופת האביב הפורחת והנעימה יחסית. בנוסף, החיבור של הצעירים למקום מתנהל באמצעות תחביבי פנאי שוברי שגרה. תחביבים מסורתיים (רכיבה על סוסים) ולצידם תחביבים חדשים - אופניים וצילום.

שני הצירים של החיבור לטבע ולהשתייכות למקום מייצגים את התמורות בחברה הבדואית. הטבע והמערכות האקולוגיות אינן מהוות עוד חלק בלתי נפרד ממרקם החיים, אלא זיכרונות ואמצעים לשבירת שגרה. הידע של דור הסבים אודות החיים בצוותא עם הטבע אובד גם הוא, כאשר הטבע הופך רק לתפאורה לתחביבים עבור דור הנכדים.

4.2.3. שייכות למקום, פולקלור וקדושה במערכות הקלאיות

הקישור בין חקלאות לבין שייכות למקום ניתן כבר במקורות עתיקים, ומתבטא בין השאר ב"שבעת המינים" המזכרים בספר דברים. גם מינים שהובאו לארץ בתקופות מאוחרות יותר, כגון פרי הדר, צברים ואבטיחים, נתפסים כיום כמקומיים וכסמלי תרבות. שרידי החקלאות הקדומה (טרסות בהרי ירושלים ומערכות השקיה בנגב) מגשרים בין ההווה לעבר, וכך גם טיפוח, גידול וטיפוח של צמחי מרפא וכן תיעוד ושיקום ענפי חקלאות היסטוריים קדומים (אשכנזי, 2007). ט"ו בשבט, כראש השנה לאילנות, מהווה ביטוי נוסף בקישור בין עבר להווה, ובביסוס תחושת השייכות למקום (שוהם, 2014).

4.2.4. שייכות למקום, פולקלור וקדושה במערכות ים תיכוניות

פולחן צמחים ועצים משותף בעיקר למערכות המדבריות והים התיכוניות. עצים גדולי ממדים ועתיקים היו מאז ומתמיד מוקד רב-עוצמה לסגידה ולהערצה, ונחשבו להתגלות של כוחות הטבע המייצגים חיים המשכיים וקדושה. קדושתם מעוגנת במסורות יהודיות, מוסלמיות, דרוזיות ונוצריות, ובתור שכאלה הם משמשים אתרי התכנסות ופולחן (ליסובסקי, 2004). קיים פולקלור ענף סביב עוד עשרות מינים של צמחי בר, הכולל אגדות, מנהגים, משלים ופתגמים. המסורות הבונות את הפולקלור הזה משלבות, לצד ידע העובר מדור לדור בסיפורים בעל פה ובכתב, גם ידע שמקורו בספרות ההיסטורית והדתית היהודית (בעיקר התנ"ך והמשנה) ובמקורות ערביים, יווניים ורומיים. מסורות אלה עוסקות בשימוש העממי ובערך לבני אדם יחד עם אגדות, מנהגים, משלים ופתגמים (ראה למשל, קריספיל, 1983-1986).

בכמה מקרים הפכו אתרי העצים המקודשים לגרעין של שמורות טבע במערכות הים תיכוניות ודוגמאות לכן הן חורשת הארבעים בכרמל, יער ברעם, מערת פער (בגליל), שמורת המסרק (בהרי יהודה) ועוד. בכך מתרחבת האוכלוסייה הצורכת את השירות שמספקים האתרים הללו גם לאוכלוסיות לא-מסורתיות המנצלות אותם כפעילות

פנאי של ביקור, טיול ולימוד. במקרים אחרים, השימוש בצמחייה הים התיכונית קיבל ביטוי ספרותי ותרבותי נרחב. ספרים, אלבומים ומאמרים בהיבט המסורת, המורשת והפולקלור של שירותי התרבות המסופקים ע"י הצומח והצמחייה (וכן בעלי חיים בבר) הנצרכים על ידי קוראים ורוכשים בכל הארץ, מהווה שימוש עקיף בשירות הנשען כמובן על השימוש הישיר שתואר לעיל. בנוסף לאלה קיימים כיום אתרי אינטרנט שגם בהם מוקצה מקום להיבט המסורת והפולקלור.

הצליינים הנוצרים רואים חשיבות רבה בשמירת נופי ישראל מסיבות של אותנטיות (Ron & Feldman, 2009). מבחינתם, פיתוח נופי מואץ שאינו מתחשב בסביבה ואינו רגיש לה, פוגע במעשה הבריאה ובאותנטיות של ארץ הקודש, הנתפסת כחיונית לחוויה הרוחנית של הצליין הנוצרי. הצליין הנוצרי אינו מסתפק בביקור בכנסיות, ומבקש ולהתנסות בעצמו עם הנופים והמראות, שרבים מהם עוצבו על ידי תהליכים אקולוגיים, ומאופייניים במגוון הביולוגי המקומי (איור 11) (גוטר, 1997).



איור 11: תמונה של צליינים המעדיפים להתפלל בטבע ולא בכנסיה סמוכה, בבית לחם (מקור: גוטר, 1997).

4.2.5. שייכות למקום, פולקלור וקדושה במערכות מקווי מים תוך ארציים

קהילות אשר התפתחו תוך אינטראקציה עם אזורי ביצות או חקלאות מים מחזיקות במורשת וזהות ייחודיות הקמה במקביל לקום המדינה, כחלק ממפעל חלוצי שבו נוסדו ישובים חקלאיים באזורי ספר, חלקם לאורך גבולות המדינה (בנט, פרימן ואנג'ל, 2016). לדוגמה, מעגן מיכאל ויסוד המעלה. הכנרת, באופן מיוחד, נתפסת כערש ההתיישבות הציונית והתחייה הלאומית, מקום לידתו של הקיבוץ, הקבוצה והמושב, ההתיישבות החקלאית היהודית בארץ, ארגון ה"הגנה" החוות החקלאיות מגדל, פורייה ועוד. באזור מצויים אתרים רבים ונופים סימבוליים וייצוגיים, המתעדים את המפעל החלוצי ומעשי הראשונים יותר מאשר בכל מקום אחר בארץ (שילר, 1999).

הכנרת מקודשת גם לקהל הנוצרי הצלייני. פועלו של ישו בגליל ובמיוחד בצפון הכנרת, שזורים ב-4 סיפורי הבשורה הפותחים את הברית החדשה. הצליינים מגיעים לטבול באתר הירדנית, שבמקום יציאת נהר הירדן מכנרת, היכן שהתרחשה לפי המסורת הנוצרית הטבלתו של ישו על ידי יוחנן המטביל. טבילה טקסטית זו מהווה מקור לניסים או התחדשות רוחנית כמו "לידה מחדש". אתרים נוספים הם אתר הטבילה המקורי "קאסר אל-יהוד" בירדן הדרומי, סמוך ליריחו ומקורות נהל חרמון (בניאס). בחלקה הצפוני של הכנרת מרוכזים כמה מאתרי הצליינות המפורסמים בעולם שבהם התגבשה הדת הנוצרית, כמו כפר נחום, טבחה, הר האושר, כורסי ומגדלא (רמון, 2001). לנוצרי המאמין אלו מקומות קדושים, שהאל התגלה בהם (צפיריס, 1999). מנזרים, כנסיות ובתי הארחה נבנו בסמוך לאתרים, על מנת לשרת את הצליינים הרבים אשר פוקדים אותם.

הערך הסימבולי לסיפור ייבושו של אגם החולה רב השפעה, ומלמד שתוצאות לא-צפויות עשויות לבוא בעקבות התערבות לא מבוססת במערכות אקולוגיות. בנוסף, ייבוש החולה תרם את הקמתה של החברה להגנת הטבע, והביא להקמתה של שמורת הטבע הראשונה בישראל. הניסיון שנצבר בתהליך ייבוש החולה והקמת השמורה הוביל לשינוי ההגדרה בחוק של שמורות טבע בישראל, וכתוצאה אפשר התערבות של האדם למען שימור (דואני, 2012).

4.2.6. שייכות למקום, פולקלור וקדושה במערכות ימיות

העיסוק בים משלב יחד היבטים דתיים (מצוות תשליך, סיפור יונה, חציית ים סוף) וציוניים/חילוניים, כפי שמעידה ההליכה לים בשבת תחת הביקור בבית הכנסת, וראיית הבילוי בים כמסר של תקווה וחופש (Azaryahu, 2008). החל בשנות ה-30 של המאה הקודמת התבססה המגמה של הקמת יישובים סמוך לחוף הים. בניית נמל המים העמוקים הראשון בחיפה הושלמה ב-1933, נמל תל-אביב נבנה בכדי לעקוף את השבתת נמל יפו ומספר קיבוצים שהוקמו על החוף בשנות ה-40 על מנת להרחיב את בסיס תנועת ההעפלה (ארן, 1981) החלו לעסוק בדיג מסחרי.

ישראל מפנה כיום את פניה יותר ויותר אל הים. לדוגמא בתל-אביב, עיר שתוכננה ונבנתה "עם הגב לים" (Schlör, 2009), ניכר בעשורים האחרונים, פיתוח רב של אזור החוף והטיילת. ערים רבות הולכות בעקבותיה והופכות את הים למוקד משיכה תיירותי ותרבותי. הים נתפס היום כמשאב טבעי יקר ערך המשמש מקור להשראה והשתייכות, אנרגיה (ודרכו שאיפה לרווחה כלכלית לאומית) ומי שתיה (ההכרחיים לקיום האדם) (ראו למשל באתרי האינטרנט של העמותות "צלול" ו"אדם טבע ודין").

מחקרם של צנובר (1999), מצא כי גם אנשים שהצהירו שאינם מבקרים כלל בחוף, היו מוכנים לשלם גם עד 250₪ לקרן שתוקדש לשימור החוף מפני פיתוח ובנייה, עובדה המצביעה על כך שהציבור רואה כשירות גם את עצם קיומם של חופים טבעיים ולא מפותחים, ובמידה בה הם נשמרים כך (קלס, 2013).

5. גורמים מחוללי שינוי

5.1. גידול האוכלוסייה וצמצום השטחים הפתוחים

בישראל גידול טבעי של 1.8% בשנה, הגבוה ביותר מכל המדינות המתפתחות. מדיניות הפיתוח והבנייה הנוכחית מכרסמת בשטחים הפתוחים ועלולה לגרום לתוצאות הרות גורל למגוון הביולוגי ולמערכות האקולוגיות (שגיא, 2012). הרעה במצב המגוון הביולוגי והמערכות האקולוגיות יביא בהכרח לפגיעה בתועלות לציבור המושגות משירותי התרבות של המערכות האקולוגיות, הן מבחינת התנסויות פעילויות (תירות, פנאי, בילוי, חינוך ומחקר), והן מבחינת התנסויות סבילות (השראה, השתייכות).

5.2. שינוי אקלימי

שינויים אקלימיים עתידים לשנות את אופיים של יעדים תירותיים ופעילויות נופש, תירות ובילוי (Hall, 2012; Nelson et al., 2013) וכפועל יוצא מכך להשפיע על דפוסי הביקוש לתירות, (Gossling, et al., 2012). על פי סקירתם של Gossling וחבריו (2012) היעדים המועדים לירידה בביקושים כתוצאה מהשינוי האקלימי הם שוניות אלמוגים (בשל הידלדלותן ו/או היסולן), אתרי ספורט חורף (בשל היעדר שלג והיעדר אפשרות לעשות סקי), וחופי הים (בעקבות הצרת החופים, זיהום המים, ריבוי אצות והתרבותם של מינים פולשים מזיקים, ובמיוחד מדוזות). כל שלושת היעדים מוכרים בספרות כמספקי תועלות אינטלקטואליות, פיזיות ורוחניות משרותי תרבות. עם זאת, Gossling וחבריו מציינים כי כל עוד השינוי בתנאי הסביבה אינו קיצוני, לדוגמה – אוכלוסיית הדגים בשוניות מידלדלת אך אינה נעלמת כלל, לא צפוי שינוי ניכר בביקוש לתירות.

בהסתמך על מחקרם של Gossling וחבריו (2012) ניתן לשער כי ספורט החורף (המוגבל בישראל בלאו הכי), פעילויות צלילה וכן הפעילויות סביב חופי הים התיכון תיפגענה בעקבות השינוי האקלימי. אך זוהי רק חלק מההשפעה האפשרית של שינוי אקלימי בישראל. על פי דו"ח המשרד להגנת הסביבה (Ministry of Environmental Protection, 2010), השינוי האקלימי בישראל יאופיין בטמפרטורות גבוהות, אירועי מזג אוויר קיצוניים, וכמות לא יציבה של משקעים (שנות בצורת לצד שנים של משקעים מרובים). לפיכך, יש להוסיף לרשימת המפגעים העתידיים הפוטנציאליים גם את הנושאים הבאים: שיטפונות, שינוי בספיקת המים בנחלים ובמקווי המים ועלייה בסיכון לשריפות יער. כל הללו עלולים לפגוע בטוילים ובילוי בחיק הטבע, שמעניקים תועלות תרבותיות פעילות וסבילות, מתירות ועד להשראה והשתייכות.

5.3. מינים פולשים

מינים פולשים יכולים לפגוע במוקדי משיכה תירותיים לנופש ותירות אקולוגית, על ידי כך שהם משנים את תכונות בית הגידול, או פוגעים בחוויית המבקרים במקום – לדוגמה נמלת האש (צבן וקוטניסקי, 2013) הפוגמת בחוויית נופשים בטבע או המדוזה החוטית בחופי הים (Galil et al., 1990). לצד ההשלכות השליליות של המינים הפולשים על מבנה ותפקוד המערכות האקולוגיות, ניתן למנות גם השפעות חיוביות על שירותי התרבות, בעיקר כשמדובר בצמחי נוי ובעלי חיים מבויתים. הרשימה כוללת גם צמחי פרחים בעלי מראה מרהיב, כמו נר הלילה החופי (*Oenothera drummondii*) ויקינטון המים (*Eichhornia crassipes*).

שאלת אופן הטיפול במינים פולשים מתעוררת כאשר מדובר במינים שניתן להפיק מהם תועלות מחד, בעיקר בתחום שירותי התרבות, ומאידך השלכותיהם על המערכות האקולוגיות אינן ברורות. מיגור מינים פולשים, ובעיקר "חיות אקזוטיות" ללא ידע כמותי ואיכותי על מכלול הסכנות לאדם ולסביבה, עלול להוביל לדעת קהל שלילית כנגד פעולות

הממשק ובכך לסכן את שמירת הטבע. הרחבת בסיס המידע לגבי השלכות המינים על המערכות האקולוגיות חיוני הן כהערכות כנגד התופעה והן לגיוס דעת קהל חיובית לקראת פעולות הממשק. לדוגמה, אקליפטוס המקור הוכרז כפולש בישראל עוד טרם נעשתה עבודה מחקרית מבוססת לגבי פוטנציאל ההתפשטות שלו במערכות האקולוגיות. בהעדר ידע מבוסס שהובא בפני הציבור, פעולות הממשק כנגד האקליפטוס בשמורות טבע זכו לביקורת ציבורית רחבה (ארד, 2017).

6. פערי ידע

פערי הידע בתחום שירותי תרבות של מערכות אקולוגיות נובעים משני מקורות עיקריים. ראשית, התחום אינו מוגדר כהלכה, וקיימת אי בהירות מובנית לגבי המושגים הנכללים בו (Riechers et al., 2016). לפיכך, מאמרים שונים שנכתבו על ידי חוקרים שונים בעלי נקודות ראייה שונות עלולים להכיל פרשנויות שונות למושגי מפתח במכלול שירותי התרבות. שנית, המחקר אודות שירותי תרבות נמצא בחיתוליו, במיוחד בישראל, ולכן נעשה שימוש במחקרים בתחומים קרובים או משיקים. מכאן, שפעמים רבות ממצאים שויכו לנושא שירותי התרבות על אף שבמקורם עסקו בתחומים אחרים כגון סביבה, תיירות ורווחה אישית. במילים אחרות, מאמרים מתחומים שונים "גויסו" לטובת הערכה זו אודות שירותי התרבות, למרות שמיקודם היה בתחומים אחרים, ולכן יש להתייחס בזהירות לחלק מן הממצאים.

בפרייקט זה נעשה ניסיון להגדיר בצורה מוסכמת וברורה את מושגי המפתח בתחום (ראו חלק ה' "מבוא" בפרק זה). אנחנו מקווים שיהא זה הצעד הראשון במסגור הידע הקיים ועיצובו. ראוי שבעקבות הצעד הראשון, יגיע צעד השני שבמסגרתו יבוצעו מחקרים בתחום שירותי התרבות, שיתקפו את המחקרים שנעשו בארץ בתחומים משיקים, וירחיבו את הידע אודות שירותי תרבות, ואת המגמות העתידיות המאפיינות אותם. בנוסף, מחקר ייעודי יסייע במיפוי שירותי התרבות הנובעים מכל המערכות האקולוגיות בצורה שיטתית, ויאפשר להשוות מערכות אקולוגיות זו לזו, דבר שבמצב הנוכחי אינו אפשרי, עקב שימוש במושגים שונים ומתודות מחקר שונות.

7. מקורות

- אודיש, י. ופליישמן, ל. (2006). השפעת הנוף על שוויון של דירות מגורים: בדיקה אמפירית של השפעת סוגי נוף שונים באחת עשרה ערים בארץ. משרד המשפטים, אגף שומת מקרקעין.
- אורתר, ל. ומעוז, ל. (2015). מודל ניהולי והנחיות לרשות עירונית המקדמת חקלאות בתחומה. אוניברסיטת בן-גוריון.
- אחירון-פרומקין, ת., פרומקין, ר., רודיך, ר., מלול, א., לוי, נ., פפאי, נ. (2008). שימור חולות מישור החוף: מסמך מדיניות. יחידת הסקרים, מכון דש"א.
- איגוד הספורט העממי. (2015). סקר מעקב לבחינת הפעילות הגופנית הספורטיבית בחברה הישראלית. מחקרי שיווק ודעת קהל.
- איזנברג, א. (2011). שונות מרחבית בעיר הומוגנית: זיכרון, פסטיבל ותרבויות בגינות קהילתיות בניו יורק. בתוך: יעקובי, ח., ופנסטר, ט. (עורכים). זיכרון, השכחה ו[ה]בניית המרחב (עמ' 55-33). ת"א וירושלים: מכון ון-ליר והקיבוץ המאוחד.
- אלון-מוזס, ט., אמדור, ל. (2005). פיתוח חקלאות עירונית בישראל. דו"ח מוגש לנקודת חן. טכניון, חיפה.
- ארד, צ. ר. (2017). [מי ינצח בקרב על האקליפטוס?](#) הארץ, 27/4/2017.
- אשכנזי, א. (2007). חקלאות עתיקה בנגב(עבודת מאסטר שלא פורסמה), האוניברסיטה העברית.
- בן יוסף, א. (2016). התרומה הכלכלית-תעסוקתית של הנחלים בגליל העליון, מתוך נחלים ומים בגליל העליון.. הוצאת יד יצחק בן צבי.
- בן שלמה, ו. (2010). התועלת הכלכלית של מאפיינים אסתטיים בגנים עירוניים (עבודת דוקטורט). אוני"ת א.
- גוטר, י. (1997). הצליינות הנוצרית – המורמונית לישראל: חוויית הצליין (עבודת מאסטר). המחלקה ללימודי ארץ ישראל, אוניברסיטת בר אילן, רמת גן.
- גולדברג, ל. ומלטיסקי, ד. (2005). גינות קהילתיות: פעילות קהילתית במרחבים ציבוריים עירוניים. החברה להגנת הטבע.
- גולדשמידט, ר. (2010). פעילות המחקר האקדמי והיישומי בתחום מדעי הים בעיר אילת. מרכז המחקר והמידע, הכנסת.
- גלעד, מ. (2017). [צפייה בעגורים או הרס הסביבה? באגמון החולה מחפשים את האיזון הנכון](#). הארץ, 1/1/2017.
- גסול, ד. (2015). [כנס שיתוף הציבור לתכנית המתאר הארצית למרחב הכנרת וחופיה \(תמ"א 13/13\) תפיסת התיירות בכנרת](#). א.ג. איזון- אדריכלים ובוני ערים; זאב עמית צבי יושע תכנון ערים.
- גסול, ד. וישראלי, י. (2016). מפנאי רציני לתיירות אופניים. יער, 16, 5-16.
- דה לנגה, א. (2015). גינון מטא-קהילתי בישראל- תופעה בצמיחה מאפיינים, שחקנים ותוצאות בשטח (עבודת גמר לתואר מוסמך). האוני' העברית.
- דואני, מ. (2012). הקמת שמורת החולה כניגוד משלים לפרויקט ייבוש החולה. אופקים בגאוגרפיה, 81-64.
- דיין, ת., בן-אברהם, צ., נתן, ר., יקיר, ד., לוטם, א., זלץ, ד. וגנין, א. (2012). [מחקר והוראת המגוון הביולוגי באוניברסיטאות המחקר של ישראל](#). האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים.
- דפני, א. (2010). עצים מקודשים בישראל. הוצאת הקיבוץ המאוחד והמכון לחקר מדיניות קרקעית ושימושי הקרקע – הקרן הקיימת לישראל.
- האן, א. (2011). פארקים ואזורי-נופש מטרופוליניים בישראל. מכון ירושלים לחקר ישראל.
- האן, א. ובלבן, ע. (2010). מדריך לתכנון וניהול תשתיות טבע עירוני. מכון דש"א.
- הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. (2016). הסקר החברתי 2014. ירושלים.
- הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. (2018). רבעון סטטיסטי לתיירות ושירותי אירוח. ירושלים.
- וכטל, ע., אביב, מ. וקורן, ע. (2012). סקר תשתיות טבע עירוני בחיפה. החברה להגנת הטבע, המשרד להגנת הסביבה, רשות הטבע והגנים, רשות נחל קישון, עיריית חיפה.

ועדה למינוף מו"פ חקלאי. (ללא תאריך). [דין וחשבון](#).

זליגמן, נ. ולחמן, א. (2008). *חקלאות בת קיימא בסביבה משתנה*. דוח קרן נקודת ח"ן. יוזמות קרן אברהם.

זרחין, ע. ורופא, י. (2012). איכותם של שטחים ציבוריים פתוחים - השוואה בין שכונות עירוניות בנגב ובמישור החוף. *אקולוגיה וסביבה*, 3(2), 144-153.

חייט, ט., רומנו, ע. ואוסטרובסקי, ל. (2013). *תיירות ושירותי הארחה 2000-2012*. הלמ"ס. 134.

חשמונאי, ע. (2017). [הסוף לקריוקי: תיאסר השמעת מוזיקה בכינרת](#). ישראל היום, 31/12/2107.

טוויין, מ. (2009). *מסע תענוגות בארץ הקודש* (תרגום עודד פלד). הוצאת כנרת זמורה-ביתן דביר.

ליסובסקי, נ. (2004). על העצים ועל המקום: מאפיינים תרבותיים, טבעיים וחזותיים של הנוף המקודש בארץ-ישראל. *קתדרה*, 111, 74-41.

לשם, י., אלון, ד., אבי, י., אנגל, י. וחקלאי, ר. (2009). *פיתוח רשת מוקדי צפרות בישראל ותרומתה לסביבה, לתיירות, לחינוך ולמחקר*. מכון ירוקלים לחקר ישראל, משרד החינוך, המשרד להגנת הסביבה, משרד התיירות, החברה להגנת הטבע, המרכז הבינלאומי לחקר נדידת ציפורים בלטרון, אונ' ת"א.

מגדון, ג. (2016). *לקט נתונים מתוך הסקר החברתי 2014-2015 של הלמ"ס*. היבטי סביבה במרחב הציבורי: שטחים פתוחים, ניקיון, איכות אוויר ורעש. לשכת המדענית הראשית, המשרד להגנת הסביבה.

מדגם ייעוץ ומחקר בע"מ (2013). [תיירות במגזר החרדי](#). מצגת.

מוסד שמואל נאמן. (2010). *ד"וח מדדים למדע, טכנולוגיה ולחדשנות בישראל: תשתית נתונים השוואתית*. חוברת שלישית בסדרה. מוגש למועצה הלאומית למחקר ופיתוח.

מזר, ר. וחוב' (2011). *אפיון ההקשר האזורי של חופי הכנרת: איתור וזיהוי פסי, אקולוגי ותפקודי- עקרונות מדיניות התכנון*. רשות ניקוז ונחלים כנרת ואיגוד ערים כנרת.

מרכז לאומנות סלע בנגב. (2014). *פארק ציורי הסלע פרוגרמה סטטוטורית ותפעולית (2014)*. היזם: רזי יהל. מועצה אזורית רמת נגב.

מנדלסון, ע., פארן, ל., בירן, ח. וברקאי נבו, ע. (2008). *טבע עירוני ברמת גן*. המשרד להגנת הסביבה ועריית רמת גן.

משרד החינוך. (2005). *תכנית מסגרת לגן הילדים: הממלכתי והממלכתי דתי הערבי והדרוזי*.

משרד החינוך. (2015). *תכנית לימודים במדע וטכנולוגיה בבית הספר היסודי וחטיבות הביניים*.

משרד החינוך. (2016א). *אתר הוראת הפיקוח על הוראת הביולוגיה*.

משרד החינוך. (2016ב). *חוזר מנכ"ל 6.2.33. טיולים ופעילויות חוץ-בית-ספריות במערכת החינוך - היבטים פדגוגיים, ארגוניים, בטיחותיים וביטחוניים*.

משרד החקלאות ופיתוח הכפר. (2014). *מסמך מדיניות תכנון החקלאות והכפר בישראל: עיקרי מדיניות*.

משרד ראש הממשלה. (ל.ת.). *מינוף המו"פ החקלאי בישראל - המלצות הוועדה הבין משרדית למינוף היתרון היחסי של ישראל בתחום הידע והטכנולוגיה החקלאית*.

משרד התיירות. (2016). *קול קורא מס' 2016/20 הגשת הצעות מחקר על ידי מוסדות מחקר אקדמיים לשנת 2016*.

משרד התיירות. (2015). *סקר תיירות נכנסת 2014*. ירושלים.

סגל, ל. (2016). *בחינת התקן להקצאת שטחים פתוחים והתאמתו לשיקולים הסביבתיים והחוויתיים הייחודיים למרחב העירוני*. *אקולוגיה וסביבה*, 7(3), 254-260.

עוז, ע. (2015). *גנים עירוניים ואוכלוסיית העיר בתל אביב-יפו*. הביטאון לאדריכלות נוף. *בשדה המחקר*, 54, 30-32.

עפרת, ג. (2015). ["לדיות אמן ארצישראלים", המחסן של גדעון עפרת, ארכיון טקסטים](#). נדלה בתאריך 20/10/2016.

צביאלי, ד., ברסלר, ג., חיים, מ., פירסט, ב. ועמיר, ר. (2014). *השפעת תהליכים טבעיים ופעילות האדם על חופי הרחצה החוליים של ישראל בים התיכון*. *אקולוגיה וסביבה*, 5(1), 84-85.

- צנובר. (1999). *חוף הים התיכון בישראל, הערכת התועלת החברתית*. צנובר יועצים בע"מ, 73.
- פליישר, ע., צור, י. ובר אוריון, ט. (1999). *הערך הכלכלי של שטחים פתוחים בישראל*. קרקע- כתב העת של המכון לחקר מדיניות קרקעית ושימושי קרקע, קק"ל, 47, 48-58.
- פליישר, ע., צור, י. ובר אוריון, ט. (2002). *הערך הכלכלי של שטחים פתוחים: חופים, פארקים מחוץ לעיר ופארקים עירוניים*. קרקע- כתב העת של המכון לחקר מדיניות קרקעית ושימושי קרקע, קק"ל, 54, 102-106.
- פליישר, ע., הייזלר, א. ושלר, מ. (2011). *סקר יערות קהילתיים – אופקים, ראש העין, כוכב יאר, מיתר, מגדל העמק, ירושלים ואלעד*. קק"ל.
- פקר, י. (2010). *השפעת עושר צומח ומבנה גינה עירונית על עושר, מגוון ומבנה חברת הציפורים* (עבודת גמר לתואר מוסמך). אוני' ת"א.
- פרץ, י. (2013). *מהם אתרי התיירות הפופולריים בארץ – וכמה עולה כניסה?*. גלובס. נדלה בתאריך 18/9/2016.
- צבן, ש. וקוטנסקי, ט. (2013). *מינים פולשים בישראל עלות-תועלת*. מוגש ללמשרד להגנת הסביבה, אגף כלכלה.
- צוקרמן, ג., קושלביץ, ל. ורונן, א. (2016). *חקלאות עירונית – מנוף לקיימות מקומית*. אוני' ת"א, קרן קונרד אדנאואר בישראל.
- קולינס-קריינר, נ. ודמסקי, מ. (2016). *שביל ישראל: ביקוש ופוטנציאל תירות*. ירושלים: משרד התיירות.
- קורץ, י. (2007). *שביל סובב כנרת: ניתוח עלות-תועלת כלכלית למשק ולאזור*. י.ק-תכנון כלכלי בע"מ. הוגש לחברה להגנת הטבע.
- קלס, ק. (2013). *שירותי המערכת האקולוגית בים התיכון*. בתוך: שיינין, א. (עורך). *דו"ח מצב הטבע בים התיכון*. המארג.
- קריספיל, נ. (1983-1986). *ילקוט הצמחים* (5 כרכים). הוצאת כנה.
- ראמ"ה - הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך ומשרד החינוך. (2016). *תנועות הנוער בישראל - תוצאות אומדן הגודל היחסי 2015*.
- רוטשילד, ע., שולץ, ד., זסר, הר לב, א., יאיון, נ., זילברשטיין, ר., רוזנצוויג, ג., גפני, ע. ואלחסיד, א. (2013). *תכנית אסטרטגית לניהול הדיג בים התיכון*. החברה להגנת הטבע.
- רופא, י. (2014). *עירוניות, קיימות וגנים עירוניים: לקראת תפיסה חדשה של המרחב הציבורי בעיר*. בתוך: שגל, י., רוזנברג, א., ורונן, ג. (עורכים). *שיקולי קיימות בעיצוב גנים בערים בישראל*. חיפה: פרדס.
- רופא, י., זרחין, ע. ופירשטיין, ע. (2011). *האם הירוק באמת ירוק*. ביטאון האיגוד הישראלי של אדריכלי הנוף, עמ' 21-22.
- רייכמן, א., קפלן, ד. וליטאור, א. (2014). *סקירת ניטור בעמק החולה 2014: מיפוי וסקירת ניטור קיים והצעה לתכנית ניטור*. המארג.
- רשות שמורות הטבע והגנים. (2014). *להמשיך מבראשית, הצעת מחליטים: לשימור הגב, ארץ המכתשים, דרכי הבשמים, נופי הבראשית, הקהילות, תירות וטיילות המדבר*. טיוטה מישיבת רשויות מקומיות, מרץ 2014.
- שגב, מ. (2010). *הערכה כלכלית של משאבי טבע ונוף בחולות מישור החוף בישראל, בתרחישים אפשריים שונים* (עבודת דוקטורט). אוניברסיטת בן-גוריון בנגב.
- שגיא, י. (2012). *השפעת הגידול הדמוגרפי על השטחים הפתוחים*. אקולוגיה וסביבה, 3(3), 269-271.
- שוהם, ח. (2014). *מן העיר – ומן הכפר? על היווצרות הנטיעות הטקסיות בט"ו בשבט*. ישראל, 22, 21-44.
- שלהב, י., קפלן, מ. (2003). *הקהילה החרדית ואיכות הסביבה*. מכון ירושלים לחקר ישראל: ירושלים: המרכז למדיניות סביבתית.
- שמש-עדני, א. (2002). *הערך הכלכלי של סוגי נוף חקלאי*. מוגשת לנקודת ח"ן.
- שגל, י. (2014). *תפקידם החברתי של גנים עירוניים*. בתוך: שגל, י., רוזנברג, א., ורונן, ג. (עורכים), *שיקולי קיימות בעיצוב גנים בערים בישראל*. הוצאת פרדס.
- שפירא, ע. והאן, א. (2008). *שטחים ציבוריים בעיר מדריך לתכנון*. המשרד להגנת הסביבה, משרד הפנים ומשרד הבינוי והשיכון.

שר-שלום, א. (2012). תכנית לאומית לעידוד הפנאי והנופש בחיק הטבע, עקרונות תכנית אב המשכית לחניוני לילה.

- Andersson, E., Tengö, M., McPhearson, T. & Kremer, P. (2015). Cultural ecosystem services as a gateway for improving urban sustainability. *Ecosystem Services*, 12, 165-168.
- Azaryahu, M. (2008). The formation of the "Hebrew sea" in pre-state Israel. *Journal of Modern Jewish Studies*, 7(3), 251-267.
- Becker, N., & Chores, Y. (2007). Economic valuation of nature recreation: Estimating the Biria forest value using Travel Cost Method. *The Journal of Forestry*, 9, 33-39.
- Collins-Kreiner, N., & Kliot, N. (2016). Particularism vs. Universalism in Hiking Tourism. *Annals of Tourism Research*, 56, 132-137.
- Daniel, T. C., Muhar, A., Arnberger, A., Aznar, O., Boyd, J. W., Chan, K. M., ... & Grêt-Regamey, A. (2012). Contributions of cultural services to the ecosystem services agenda. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(23), 8812-8819.
- De Groot, R. S., Alkemade, R., Braat, L., Hein, L., & Willemen, L. (2010). Challenges in integrating the concept of ecosystem services and values in landscape planning, management and decision making. *Ecological Complexity*, 7(3), 260-272.
- Divinski, I., Becker, N., & Bar, P. (2018). Opportunity costs of alternative management options in a protected nature park: The case of Ramat Hanadiv, Israel. *Land Use Policy*, 71, 494-504.
- Eizenberg, E., Orenstein, D. E., & Zimroni, H. (2017). Back to the (Visualization) Laboratory. *Journal of Planning Education and Research*, 38(3).
- Galil, B. S., E. Spanier, & Ferguson, W. W. (1990). The Scyphomedusae off the Mediterranean coast of Israel, including two lessepsian migrants new to the Mediterranean. *Zoologische Mededelingen*, 64, 95-105.
- Ghermandi, A., Galil, B., Gowdy, J., & Nunes, P. A. (2015). Jellyfish outbreak impacts on recreation in the Mediterranean Sea: welfare estimates from a socioeconomic pilot survey in Israel. *Ecosystem services*, 11, 140-147.
- Gössling, S., Scott, D., Hall, C. M., Ceron, J. P., & Dubois, G. (2012). Consumer behaviour and demand response of tourists to climate change. *Annals of Tourism Research*, 39(1), 36-58.
- Hall, C. M. (2012). Tourism and Climate Change: Knowledge Gaps and Issues 1. *Critical Debates in Tourism*, 57, 318.
- Hernández-Morcillo, M., Plieninger, T., & Bieling, C. (2013). An empirical review of cultural ecosystem service indicators. *Ecological Indicators*, 29, 434-444.
- Katriel, T. (1995). Touring the land: Trips and hiking as secular pilgrimages in Israeli culture. *Jewish Ethnology and Folklore Review*, 17(12), 6-13.
- Koniak, G., Sheffer, E., & Noy-Meir, I. (2011). Recreation as an ecosystem service in open landscapes in the Mediterranean region in Israel: Public preferences. *Israel Journal of Ecology & Evolution*, 57(1-2), 151-171.
- Kopel, D., Malkinson, D., & Wittenberg, L. (2015). Characterization of vegetation community dynamics in areas affected by construction waste along the urban fringe. *Urban ecosystems*, 18(1), 133-150.
- Levin, N., Kark, S., & Crandall, D. (2015). Where have all the people gone? Enhancing global conservation using night lights and social media. *Ecological Applications*, 25(8), 2153-2167

- Lew, A. A. (2017). Tourism planning and place making: place-making or placemaking?. *Tourism Geographies*, 19(3), 448-466.
- Maruani, T., & Amit-Cohen, I. (2007). Open space planning models: A review of approaches and methods. *Landscape and urban planning*, 81(1), 1-13.
- Milcu, A. I., Hanspach, J., Abson, D., & Fischer, J. (2013). Cultural ecosystem services: a literature review and prospects for future research. *Ecology and Society*, 18(3), 44.
- Millennium Ecosystem Assessment. (2005). *Ecosystem and human well-being: general synthesis*. Island Press, Washington.
- Ministry of Environmental Protection. (2010). [*Israel's second national communication on climate change: submitted under the United Framework Convention on Climate Change*](#).
- Misgav, A. (2000). Visual preference of the public for vegetation groups in Israel. *Landscape and Urban Planning*, 48(3), 143-159.
- Nelson, E. J., Kareiva, P., Ruckelshaus, M., Arkema, K., Geller, G., Girvetz, E., ... & Tallis, H. (2013). Climate change's impact on key ecosystem services and the human well-being they support in the US. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 11(9), 483-893
- Ofir, E. (2016). *Ecological and Economic Tools for Maintaining Ecosystems of Lake Kinneret: Economic Valuation of Cultural Benefits Under a Changing Ecosystem* (Doctoral dissertation) University of Haifa.
- Oren A. (1999). Microbiological studies in the Dead Sea: future challenges toward the understanding of life at the limit of salt concentrations. *Hydrobiologia*, 405, 1-9.
- Orenstein, D. E., Zimroni, H., & Eizenberg, E. (2015). The Immersive Visualization Theater: A new tool for ecosystem assessment and landscape planning. *Computers, Environment and Urban Systems*, 54, 347-355.
- Polak, O., & Shashar, N. (2013). Economic value of biological attributes of artificial coral reefs. *ICES Journal of Marine Science*, 70(4), 904-912.
- Riechers, M., Barkmann, J., & Tschardtke, T. (2016). Perceptions of cultural ecosystem services from urban green. *Ecosystem Services*, 17, 33-39.
- Ron, A. S., & Feldman, J. (2009). From spots to themed sites—the evolution of the Protestant Holy Land. *Journal of Heritage Tourism*, 4(3), 201-216.
- Sagie, H., Morris, A., Rofè, Y., Orenstein, D. E., and Groner, E. (2013). Cross-cultural perceptions of ecosystem services: a social inquiry on both sides of the Israeli–Jordanian border of the Southern Arava Valley Desert. *Journal of Arid Environments*, 97, 38-48.
- Schlör, J. (2009). Tel Aviv: (with its) back to the sea? *Journal of Modern Jewish Studies*, 8(2), 215-235.
- Tengberg, A., Fredholm, S., Eliasson, I., Knez, I., Saltzman, K., & Wetterberg, O. (2012). Cultural ecosystem services provided by landscapes: assessment of heritage values and identity. *Ecosystem Services*, 2, 14-26.
- Uriely, N., & Ron, A. (2004). Allotment holding as an eco-leisure practice: the case of the Sataf village. *Leisure Studies*, 23(2), 127-141.
- Voicu, I., & Been, V. (2008). The effect of community gardens on neighboring property values. *Real Estate Economics*, 36(2), 241-283.
- Wielgus, J., Chadwick-Furman, N. E., Zeitouni, N., & Shechter, M. (2003). Effects of coral reef attribute damage on recreational welfare. *Marine Resource Economics*, 18(3), 225-237.
- Wilkansky, B. (1936). Life in the Dead Sea. *Nature*, 138, 467-467.

Zakai, D., & Chadwick-Furman, N. E. (2002). Impacts of intensive recreational diving on reef corals at Eilat, northern Red Sea. *Biological Conservation*, 105(2), 179-187.

Zimroni, H., Eizenberg, E., & Orenstein, D. E. (2017). Between cultures of natures and communities of knowledge: Expert knowledge and local knowledge regarding perceptions of Mount Carmel forest. *Israeli Sociology*(2), 123-144.

[אתרי אינטרנט:](#)

[גינות קהילתיות](#)

[המועצה לישראל יפה. עירוטופ תכנית רבת משתתפים.](#)

[גידסטאר לאיתור עמותות](#)

[החברה להגנת הטבע](#)

[מידברן](#)

[מש"ב](#)

[צלול](#)

[אדם טבע ודין](#)