

הילה שגיא

המכונים לחקר המדבר ע"ש יעקב בלאושטיין, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב; מכון הערבה ללימודי הסביבה

דניאל אורנשטיין

מכון הערבה ללימודי הסביבה; הפקולטה לארכיטקטורה ובינוי ערים, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל

אלי גרונר

מכון הערבה ללימודי הסביבה

אביגיל מוריס

מכון הערבה ללימודי הסביבה

מרג'ורי סטרומ

מרכז מדע ים המלח והערבה

יודן רופא

המכונים לחקר המדבר ע"ש יעקב בלאושטיין, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב



קשת מעל הערבה הדרומית. טבע רב-עוצמה מעניק שירותי תרבות לשני העמים | צילום: יעל אזולק

תפיסת הסביבה בתרבויות שונות – הערכת שירותי המערכת האקולוגית בערבה הדרומית בקרב תושבי שני צדי הגבול

חזית המחקר

גיליון אביב 2012 / כרך 3(1) / הנגב

5 בפברואר, 2012

מאמר זה עבר שיפוט עמיתים

ציטוט מומלץ

שגיא ה, אורנשטיין ד, גרונר א ואחרים. 2012. תפיסת הסביבה בתרבויות שונות – הערכת שירותי המערכת האקולוגית בערבה הדרומית בקרב תושבי שני צדי הגבול. *אקולוגיה וסביבה* 3(1): 22–32.

על קצה המזלג

סיכום ומשמעויות

המחקר עוסק בהשפעת שוני תרבותי על הערכת "שירותי המערכת האקולוגית" על-ידי תושביה של אותה מערכת. שדה המחקר הוא הערבה הדרומית, שבמרכזה גבול פוליטי בין ישראל לירדן, ומשני עבריו שוכנות שתי תרבויות שונות באופיין. מצד אחד, הישראלים החיים בקיבוצים ובמושבים, שהגיעו למקום חדורי אידיאולוגיה ומוטיבציה ליישב את הספר, לגאול את השממה ולהקים יישובים חקלאיים; מן הצד האחר, הירדנים, שהם בדואים שחיו במדבר מימים ימימה ועוברים כיום באטיות הסתגלות לתכניות הממשלה ליישובם ביישובי קבע.

ממצאי המחקר מצביעים על כך ששירותי המערכת ששתי החברות מקבלות מסביבתן – הן שירותי האספקה הן שירותי התרבות – הם זהים, אולם למרות זאת יש הבדלים בהערכת שירותים אלה. הישראלים תופסים את רמת החשיבות של שירותי המערכת לרווח כלכלי כגבוהה יותר משכניהם מעבר לגבול. עם זאת, משני צדי הגבול יש

מודעות והערכה רבה לשירותי התרבות ולשירותי הבילוי וההנאה שמעניקה המערכת האקולוגית המשותפת. כמו כן, שתי הקבוצות שותפות לאי-שביעות רצון ממה שמכונה "שירותי מערכת שליליים" (disservices): סופות חול, חום כבד, חרקים, יובש, מחסור במים וכו'.

מבחינה מתודולוגית, מדגיש המחקר את היתרונות של שילוב שיטות מחקר סוציולוגיות/אנתרופולוגיות להערכת שירותי המערכת האקולוגית. שיטות אלה, לדעת עורכי המחקר, מוסיפות להערכות הכלכליות והאקולוגיות של שירותי המערכת, בכך שהן מזהות העדפות של בעלי עניין והבדלים בין תפיסות תרבותיות. נתונים אלה יכולים לסייע בידי קובעי המדיניות לעצב מדיניות מתאימה יותר לניהול בר-קיימא של מערכות אקולוגיות.

המערכת

תקציר

המונח 'שירותי המערכת האקולוגית' נעשה מושג מרכזי בפיתוח בר-קיימא של משאבי טבע ובעיצוב מדיניות לשימושי קרקע. שירותי המערכת האקולוגית הם כלל התועלת שהאדם מפיק מהמערכות האקולוגיות שעל פני כדור הארץ לשם קיום, חיוניות ואיכות חיים. שירותים אלו הם בעלי ערך חומרי (כלכלי) או לא-חומרי (אסתטי/תרבותי/רוחני) עבור בני האדם. על אף התביעות הרבות לשלב גישות דיסציפלינריות שונות בהערכת שירותי המערכת, הערכתם נעשית בעיקר על-ידי אקולוגים ובמידת מה על-ידי כלכלנים. במחקר זה אנו מציגים שימוש בדיסציפלינה סוציולוגית/אנתרופולוגית להערכת הקשר בין שירותי המערכת לאדם ולרווחתו בכלל, ולהערכת שירותים שאינם בעלי ערך תועלתני בפרט.

המחקר מדווח על תוצאותיהם של ראיונות עומק ושל סקרים שנערכו בערבה הדרומית משני צדי הגבול הישראלי-ירדני, כדי להעריך את הדרך שבה תופסים תושבי המקום את השירותים שהם מקבלים מסביבתם. אזור הערבה הדרומית הוא מדבר צחיח המשותף לשתי תרבויות השוכנות משני צדי הגבול הפוליטי, ושונות זו מזו בלאום (ישראלי/ירדני), בדת (יהודי/מוסלמי), באורח החיים (קיבוצי/בדואי), ברמת הפיתוח הכלכלי של המדינה שבתוכה הם נמצאים (מדינה מפותחת/מתפתחת) וברמה הכלכלית היחסית בתוכה (מעל/מתחת לממוצע הארצי). תרומת המחקר ותוצאותיו הן בשלושה היבטים:

1. המחקר מדגיש את חשיבות השימוש בשיטות מחקר מתחומי הסוציולוגיה/אנתרופולוגיה להערכת המודעות לשירותי המערכת האקולוגית ולחשיבותה בקרב הציבור הרחב;
2. נמצא שאף על פי שהמדבר נחשב כמערכת אקולוגית בעלת שירותים אקולוגיים מועטים בלבד^[20], ניתן למצוא בו שירותים רבים, במיוחד שירותי תרבות;
3. המחקר מראה שתושבים מתרבויות שונות, שחיים באותם תנאים סביבתיים, משתמשים בשירותי המערכת בצורות שונות ומעריכים אותם באופנים שונים, ממצא בעל השלכות מדיניות חשובות.

הקדמה

Ecosystem services are the benefits provided by ecosystems to humans, "which contribute to making human life both possible and worth living"

(Millennium Ecosystem Assessment) (הדגש שלנו)

בשנים האחרונות נאספת כמות הולכת וגדלה של מידע בנושא 'שירותי המערכת האקולוגית'. מונח זה מתייחס למגוון התהליכים והמשאבים שמערכות אקולוגיות מספקות לאדם, והוא נעשה למושג מרכזי בפיתוח בר-קיימא של משאבי טבע ובעיצוב מדיניות לשימושי קרקע. לשירותי המערכת האקולוגית השפעות ישירות ועקיפות על רווחת האדם, ואף על עצם קיומו כפרט וכחברה^[24]. שירותים אלו כוללים שירותי אספקה (מזון, חומרי בנייה, מים), שירותי תמיכה (עיצוב קרקע, מחזור חומרים), שירותי בקרה (בקרת שיטפונות, הגנה על חופים) ושירותי תרבות (חינוך, השראה, תיירות). על אף התביעות הרבות

לשלב גישות דיסציפלינריות שונות בהערכת שירותי המערכת [4, 7, 8, 14, 21], נעשה הרוב המכריע של המחקרים בנושא על-ידי אקולוגים ובמידת מה על-ידי כלכלנים [22]. הגישה האקולוגית קושרת בין תפקוד המערכת האקולוגית ותמורות בשימושי קרקע לבין כימות האספקה של השירותים [11, 17]. לעומת זאת, הגישה הכלכלית מפתחת ומיישמת כלים לאומדן כלכלי של שירותי מערכת חומריים, ובמידת הצלחה פחותה, של שירותים לא-חומריים [10, 12]. במאמר זה, אנו שואפים להראות את תרומתן של שיטות ממדעי החברה להערכת הקשר בין שירותי המערכת לאדם ולרווחתו בכלל, ולשירותי התרבות שאינם בעלי ערך חומרי בפרט.

לעתים קרובות, לשירותי המערכת יש ערך לא-חומרי שקשה, אם לא בלתי אפשרי, לכמת במונחים כספיים או למדוד בכלים אקולוגיים. חלק מהם מסווגים באופן ברור כ'שירותים תרבותיים' שמוגדרים על-ידי פרויקט המילניום להערכת מערכות אקולוגיות כשירותים המספקים זהות ושונות תרבותית, נופים תרבותיים וערכי מורשת, וכן שירותים רוחניים, השראה (כגון אמנות ותרבות עממית), אסתטיקה, בילוי ותיירות [24]. להערכת החשיבות בשירותים מסוג זה נדרשים הכלים התאורטיים והמתודולוגיים של מדעי החברה [5, 13]. גם כאשר ניתן לכמת שירותי מערכת בכלים כלכליים, כגון שירותי אספקה ותיירות, הכלים הכלכליים יכולים לספק מידע חלקי בלבד לגבי הערך האמיתי של השירות. יש לכך שתי סיבות: האחת – אנשים מעריכים לעתים קרובות שירותים מעבר לערכם הכלכלי, מסיבות אֶאולוגיות או רגשיות [5], והשנייה – כלים כלכליים מספקים ערכים כמותיים, אך אינם מתייחסים לשאלה למה שירות אחד הוא בעל ערך כלכלי גבוה יותר ממשנהו. תוצאה בלתי נמנעת של שימוש באמצעים כלכליים לעיצוב מדיניות, בניגוד לשימוש באמצעים חברתיים, היא שאלו שמעריכים את השירותים במונחים כלכליים יהיו בעלי השפעה רבה יותר בקביעת המדיניות מאשר אלו שמעריכים שירותים במונחי תרבות, רוחניות ואסתטיקה.



הערבה הדרומית – מערכת אקולוגית המשרתת את תושבי ישראל וירדן / צילום: דניאל אורנשטיין

החשיבות של שימוש בכלים ממדעי החברה להערכת שירותי המערכת נובעת מן הצורך לקשור בין הידע האקולוגי והביולוגי ובין הערכים התרבותיים והחברתיים, בקביעת מדיניות פיתוח ושימוש בקרקע, וזאת כדי לקבוע מדיניות שתהיה מקובלת על החברה באותה מידה שהיא הכרחית מבחינה ביולוגית [11]. אף על פי שלעתים תכופות תופסים המומחים בתחום את תהליך יצירת המדיניות כהליך רציונלי טהור, שנשען על איסוף נתונים וידע מדעי, למען האמת מדובר בתהליך חברתי שבו הרציונל והעובדות לא דווקא קובעים את התוצר הסופי [6]. מדענים, מנהלי משאבים וקובעי מדיניות, המתעסקים בהגנה על המערכת האקולוגית, זקוקים להבנה ברורה של עדיפויות חברתיות לגבי שירותי המערכת האקולוגית כדי לוודא שהמלצותיהם יהיו מקובלות מבחינה חברתית ועל כן אפשריות ליישום מבחינה פוליטית. שיתוף של בעלי עניין הוא עיקרון מרכזי בתאוריה של ניהול בר-קיימא [4]. [18] הדגמת השימוש בכלים להערכת תפסותיהם של בעלי עניין היא התרומה הראשונה שלנו במחקר זה.

החידוש השני שלנו במחקר זה הוא בביסוס הטענה שטיב השירותים האקולוגיים וכמותם, תלויים לא רק במערכת האקולוגית, אלא גם בחברה המקבלת אותם. על פי תפיסה זו, מערכת אחת מעניקה שירותים שונים לחברות שונות בהתאם לתרבות ולצרכים של כל חברה וחברה. מבחינה תאורטית, ידוע מספרות מדעי החברה שקבוצות שונות עשויות להעריך את סביבתן בדרכים שונות [15, 18, 27]. להערכות אלה יש השלכות גם על האומדן הכלכלי של שירותי המערכת, כיוון שאנשים השייכים לתרבויות שונות עשויים להעריך שירותים באופן שונה. ההשלכות על המדיניות מתבהרות כאשר מתחשבים בכך ששירותי מערכת בין-תרבותיים עלולים לדרוש פתרונות מדיניים בין-תרבותיים עבור ניהולם של השירותים באופן בר-קיימא [19].

מערכת אקולוגית אחת החוצה גבולות פוליטיים וכוללת בתוכה חברות בעלות תרבויות שונות היא דוגמה טובה למצב כזה. המחקר הנוכחי מדווח על תוצאותיהן של שתי הערכות של שירותי המערכת משני צדי הגבול הישראלי-ירדני של דרום עמק הערבה/ואדי ערבה. עצם השימוש בעמק הערבה כמקרה בוחן הוא מעניין במיוחד, מהיותו איזור צחיח שארבעת הסוגים של שירותי המערכת אמנם קיימים בו [25], אך קשים יותר לזיהוי והערכה מאשר בסביבות בעלות אקלים לח יותר.

מטרות המחקר הן:

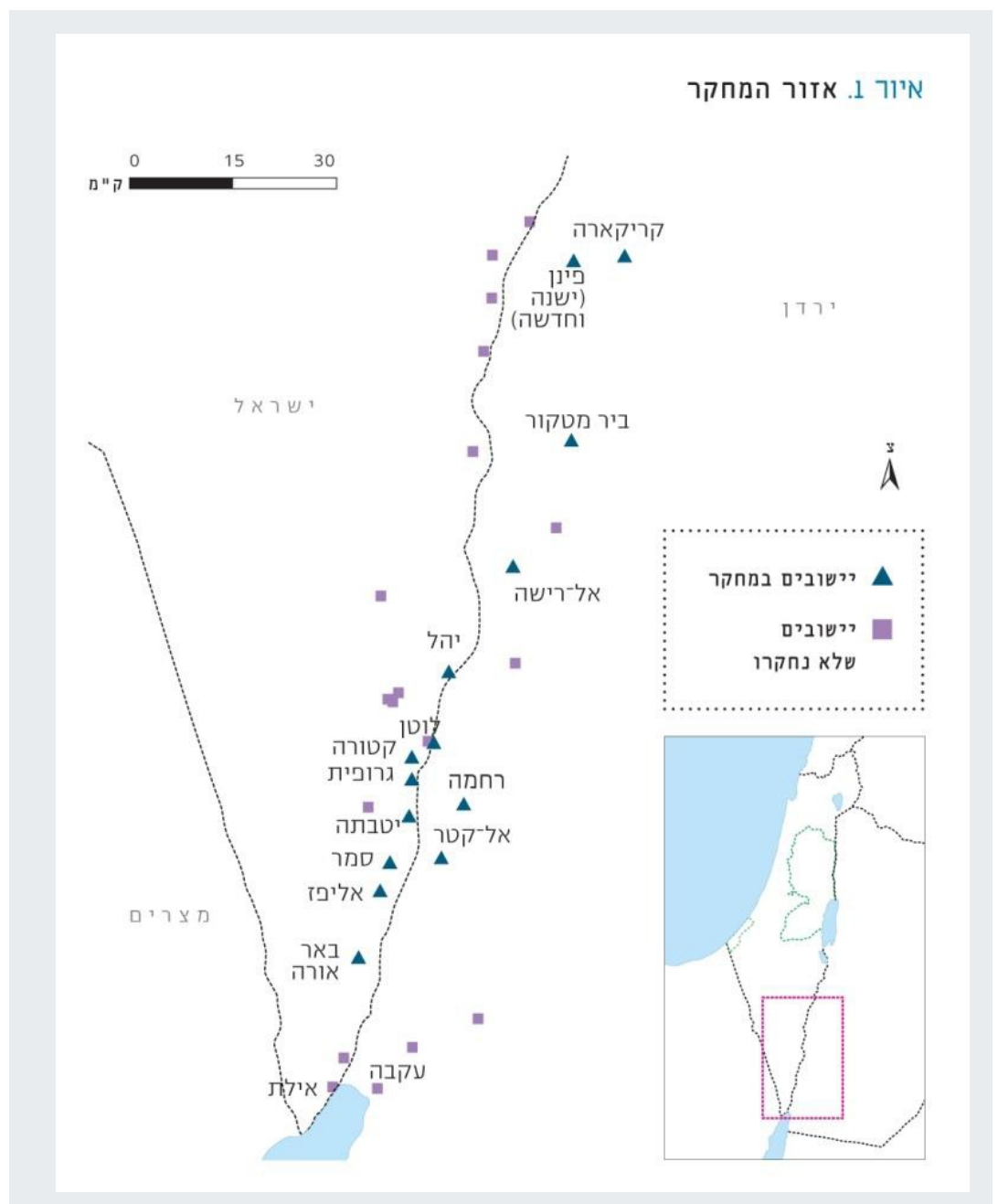
- יישום שתי שיטות מחקר ממדעי החברה כדי להעריך שירותי מערכת, ובמיוחד את תפסותיהם של התושבים המקומיים לגבי שירותי המערכת.
- הבנה כיצד תפסותיהם של התושבים המקומיים לגבי סביבתם ושירותי המערכת משתנות כשהן חוצות גבול פוליטי שמייצג פערים תרבותיים וכלכליים ברורים. אנו מתארים שילוב בין שתי שיטות מחקר – ראיונות פתוחים וסקר של תושבים מקומיים ביישובים שונים משני צדי הגבול בעמק הערבה, כדי לבחון את הדעות והידע שלהם

לגבי שירותי המערכת ואת חשיבותם של היבטים שונים של המערכת האקולוגית בחייהם.

תיאור אזור המחקר

אזור הערבה הוא עמק מדברי השוכן בין הרי אדום להרי הנגב, וממוצע הגשמים השנתי בו הוא כ-30 מ"מ. המערכת האקולוגית, תפרוסת הצומח ותפוצת האורגניזמים בסביבות הגידול השונות, מוכתבות ברובן על-ידי משטר המים באזור צחיח זה [2].

גבול פוליטי מחלק את הערבה בין שני לאומים השונים בתרבותם, בדתם, באורח חייהם וברמת הפיתוח הכלכלי שלהם. התיישבות קבע באזור החלה בהדרגה מאז שנות ה-50 של המאה ה-20. המחקר שלפנינו עוסק רק בהתיישבות הכפרית, ואינו כולל את הערים אילת ועקבה. בצד הישראלי של הערבה הדרומית יש שמונה קיבוצים ויישוב קהילתי אחד, הנמצאים בתחום השיפוט של המועצה המקומית חבל אילות. גודל האוכלוסייה הוא 3,400 נפש [1]. עיקר כלכלתם של תושבי האזור מבוססת על חקלאות מודרנית של תמרים ועל משק חלב. המועצה היא גוף מוביל בקידום יוזמות של אנרגיות מתחדשות. האוכלוסייה בעלת רמת השכלה גבוהה: מעל 50% מהתושבים הם בעלי השכלה על-תיכונית [1]. האוכלוסייה שהשתתפה במחקר נבחרה באופן אקראי מהיישובים הבאים: באר אורה, אליפז, סמר, יטבתה, גרופית, קטורה, לוטן ויהל (איור 1).



איור 1 אזור המחקר

האזור המקביל בצד הירדני נמצא בתחום השיפוט של תת-המחוז 'ואדי ערבה' שכולל שמונה יישובים. בשישה מהם חיים התושבים במגורי קבע, ובשניים חיה אוכלוסייה נוודית במגורים זמניים. האוכלוסייה משתייכת לכמה שבטים בדואיים וגודלה 6,800 נפש. הפעילויות הכלכליות העיקריות של התושבים הן משרות ממשלתיות וצבאיות, רעיית צאן וחקלאות. רוב התושבים חסרי השכלה על-יסודית, כשליש אנאלפביתיים ו-26% מהילדים בגיל בית הספר אינם לומדים [28]. תושבי האזור סובלים משיעורי אבטלה גבוהים; על פי דו"ח של הבנק העולמי, ב-2004 חיו כ-53% מתושבי ואדי ערבה מתחת לקו העוני [29]. האוכלוסייה שהשתתפה במחקר נבחרה באופן אקראי מהיישובים הבאים: אל-קטר, רחמה, אל רישה, ביר מטקור, פינן (הישנה והחדשה) וקריקארה (איור 1).

שיטות המחקר

השתמשנו בשתי שיטות מחקר, איכותית וכמותית, כדי להפיק מידע חברתי לגבי תפוסותיהם של תושבי הערבה את סביבתם ואת שירותי המערכת שהם מקבלים ממנה. בשתי השיטות היו הנחקרים מעל גיל 18, בחלוקה כמעט שווה של גברים/נשים וצעירים (18-30) / מבוגרים (30 ומעלה). השיטה הראשונה, האיכותית, כללה שני סוגי ראיונות פתוחים: 20 ראיונות עם מנהיגים נבחרים מהאזור, 10 מכל צד של הגבול; 64 ראיונות עם תושבים מקומיים החיים באזור מעל 15 שנה, 32 תושבים מכל צד. השאלונים כללו שאלות לגבי תיאור הסביבה, אופן הקשר לסביבה ותחושת המקום, השימוש בסביבה, הדברים החשובים ביותר מבחינתם בסביבה, שינויים שהיו עושים בסביבה ודעותיהם לגבי החקלאות. הנשאלים לא הוגבלו באורך תשובותיהם, וכשהיה צורך נוספו שאלות הבהרה. מכלול התשובות האיכותיות לגבי שירותי המערכת מוין לקטגוריות מרכזיות בטבלה.

בשיטה השנייה שהשתמשנו בה, הכמותית, הושלמו 150 סקרים בקרב תושבי הערבה הדרומית, 75 מכל צד של הגבול. הסקר נבנה ועוצב על בסיס תוצאות הראיונות הפתוחים שנערכו עם המנהיגים מהאזור ועם התושבים המקומיים. מטרת הסקר הייתה להבין את רמת המודעות וההערכה של תושבי המקום לגבי השירותים שהם מקבלים מסביבתם הטבעית. מהראיונות הפתוחים למדנו שהמונח 'שירותי המערכת האקולוגית' איננו מוכר או מובן לנשאלים, ולכן לא השתמשנו במונח זה באופן מפורש בסקר. במקום זאת שאלנו לגבי שירותי המערכת באופן עקיף. השתמשנו בשתי קבוצות של שאלות מתוך הסקר:

- רמת ההנאה מ-15 מאפיינים שונים של הסביבה.
- תפיסת התלות הכלכלית ב-9 משאבים שונים בסביבתם, כמייצגים את שירותי האספקה ושירותי התמיכה של המערכת האקולוגית.

תוצאות הסקרים נותחו והושמו בתרשימים, תוך שימוש ב-ANOVA חד-צדדית כדי להשוות את התוצאות בין המשיבים הישראלים לירדנים.



קיבוץ קטורה / צילום: הילה שגיא



הכפר אל-קטר / צילום: רוני בילר
הבדלים בתחושת מקום (sense of place): בישראל – שייכות אידיאולוגית של גאולת השממה, ובירדן – תחושה שורשית של שייכות לאדמת המולדת. הכפר אל-קטר וקיבוץ קטורה

תוצאות

הראיונות הפתוחים – כדי להציג את המידע האיכותי באופן תמציתי, ריכזנו את המידע ב**טבלה 1**, שמסכמת את שירותי המערכת העיקריים שצינו המרואיינים. בהמשך **טבלה 1**, אנו מסבירים את הממצאים באמצעות ציטוטים שמציגים את התייחסות התושבים לשירותי מערכת ספציפיים. חילקנו את שירותי המערכת לשני סוגים: שירותי אספקה ושירותי תרבות, ולתת-קטגוריות התואמות את הגדרות פרויקט המילניום להערכת מערכות אקולוגיות ^[24]. הטבלה אינה כוללת שירותי תמיכה ובקרה משום שאלו כמעט לא הוזכרו על-ידי המרואיינים (חוץ ממים, שזוהו גם כשירות תמיכה). למטרת השוואה, הטבלה מפרידה בין שירותים שהזכירו הישראלים בלבד, הירדנים בלבד, ושניהם במשותף.

טבלה 1. מגוון שירותי המערכת האקולוגית על פי תושבי הערבה משני צדי הגבול

שירותים	ישראל	מסוחרף	ירדן
אספקה	מזון	משק פרות ומחלבה חיפושיות - מזון עבור התאילונים האקלים המדברי - התוצר החקלאי מקדים את השוק	חיות מקומיות לציד כגון: חרדון הצב, עורבים, ארנבים וצבאים
	דלק / אנרגיה	אנרגיה סולרית אנרגיית רוח וביומסה גידול קיקיון לביר-דיח/ביר-אחנול	עצים ושיחים מקומיים להסקה ולבישול
	חומר גולמי	בוצ לבניית מבנים עצי התמר לכלים ולקישוטים כריית חול לבנייה	עצים ושיחים לבניית מחסה לחיות המשק צמחים מקומיים למספוא
	מים	מי האקווה לצורכי המים הביתיים מים מותמלים לשתייה שימוש חוזר במים לשם השקיה	מי האקווה להשקיית החקלאות וחיות המשק
	תרופות וקוסמטיקה	האקלים המדברי והמים לגידול אצות הודיה גורדוני (Hoodia gordonii) - קקטוס להרזיה חמר למסכות פנים	צמחים מקומיים לשיכוך כאבים
תרבות	ערכים רוחניים דתיים, ומסורתיים	השראה לאמנות ולמוזיקה התבוננות פנימית תחושה של נוכחות האל שלוה לפעילות רוחנית	המרחב מאפשר את אורח החיים הבדואי של כבוד וגידול צאן
	בריאות הנפש	תחושת ביטחון צמחיית הנוי והחקלאות יוצרות נווה מדבר המפצה על החוסר בירוק הקרבה והקשר לטבע	הנוף והאוויר היבש יוצרים תחושת רוגע, שלוה ושקט הליכה בחוץ מרגיעה את לחצי היום היום התמזגות עם הקצב המדברי חינוך מדברי - צמחים, חיות, הישרדות החקלאות מלמדת כיצד לגדל ירקות
	חינוך / מחקר	מחקר ופיתוח (מו"פ): התאמת גידולים חקלאיים לתנאי המדבר חקלאות בת קיימא במדבר השטחים החקלאיים מקנים ערכי קיבוץ ועבודת אדמה	לימוד המורשת הבדואית
	הנאה / נופש / ספורט	רכיבה על סוסים / אופניים ג'יפים, הליכה וריצה במדבר ובשטחים החקלאיים משחקים בדיונות חול טיולים מאורגנים עם בתי ספר, קהילה, משפחה וחוגים צילום	צייד רכיבה על גמל וחמור פיקניקים בשטח עישון נרגילה בשטח
	אסתטיקה	הרי אדום בשקיעה ובזריחה החקלאות וצמחיית הנוי יוצרות נווה מדבר	הנוף המדברי הנאה מהמרחבים הפתוחים
תחושת מקום	תיירות	תיירות אקולוגית: בנייה מבוצ, חינוך סביבתי, מרכז מבקרים לאנרגיה מתחדשת, צפרות תיירות ארכאולוגית וגאולוגית: פארק תמנע תיירות נושאת: יהדות, ציונות שירותי דרך	תחושה שורשית של שייכות לאדמת מולדת ולמולדת אבותיהם
	תחושת מקום	תחושת שייכות אידאולוגית של גאולת השממה, כיבוש הנגב ושמיירה על גבולות הארץ	קשר חזק לסביבה, התרמקות על חוויות עבר, תחושת בית, מיוזג זהות עם מקום

טבלה 1

מגוון שירותי המערכת האקולוגית על פי תושבי הערבה משני צדי הגבול

ניתן לראות שסביבת הערבה הדרומית שונה עבור כל צד. הישראלים תיארו את הסביבה בדרך כלל כנווה מדבר הכולל את תחום היישוב הירוק עם צמחי נוי ודשא, השטחים החקלאיים והמטעים, נוסף על המדבר מסביב. ישראלית: "אני מוקפת בעצים ודשא, ובמעגל החיצוני יש נוף מדברי". הירדנים תיארו את הסביבה כמדבר, ללא הפרדה בין יישובם לשאר המדבר. יש לציון

שסביב יישוביהם אין גדרות, וכמעט שאין בהם צמחי נוי. השטחים החקלאיים המעטים שקיימים כמעט אינם נראים בנוף, והכניסה אליהם שלא לצורך עבודה אסורה על התושבים. על כן, כשהישראלים תיארו את השירותים שהם מקבלים מסביבתם, הם ציינו גם את השירותים שהם מקבלים מהשטחים החקלאיים. הירדנים, לעומתם, תיארו רק את שירותי הסביבה המדברית.

בתפיסת שירותי האספקה לשני הצדדים רב השונה על הדומה. בצד הישראלי, השימוש בשירותי האספקה הוא בעיקר למטרות תעשייה, והמשאבים שנעשה בהם שימוש הם בעיקר השמש, היובש, החול ומי האקוה. הירדנים, לעומתם, עושים שימוש בחיות, בעצים, בשיחים ובמי המעינות לאספקת צורכיהם הבסיסיים. באשר למשותף ביניהם – חקלאות וגידול חיות – ממכלול התשובות ציינו הישראלים בעיקר את החקלאות והירדנים את גידול הצאן.

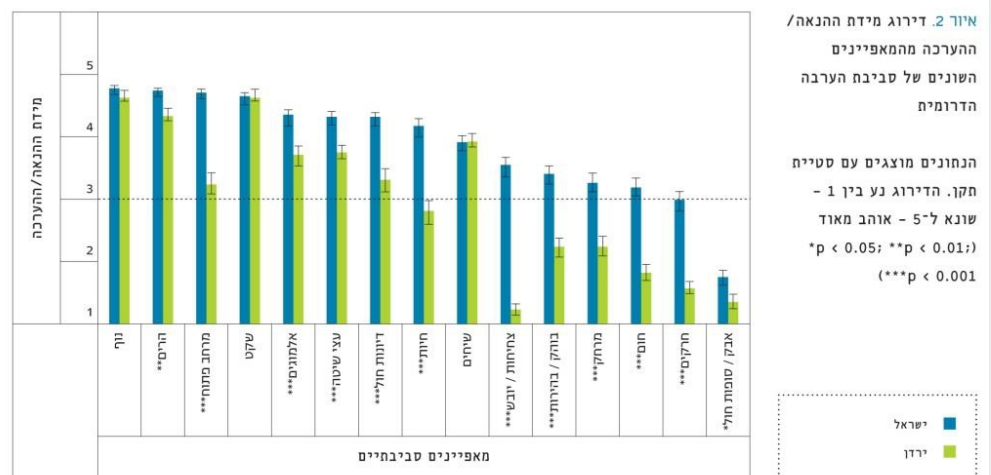
המכנה המשותף בין שני הצדדים גדול יותר בתפיסת שירותי התרבות, אך הוא תיאורי ומפורט יותר בצד הישראלי. המשותף התבטא בעיקר בהתפעלות מהנוף, בהנאה מהשקט ומהמרחב הפתוח וברוגע שמשרה המדבר. ישראלי: "ההנאה שאני מקבל מהטבע והנוף מפצה על עבודתי המשעממת". ירדני: "אני אוהבת את ההרים מוקדם בבוקר, הם גורמים לי להרגיש טוב וכל בעיותי קטנות". תחושת הקשר החזקה למקום חזרה על עצמה לעתים קרובות. ירדני: "זהו אדמתנו, פה אני חי כל חיי, גם אם ייקחו אותי למקום אחר אחזור לפה". ישראלי: "אני מאוד קשורה לסביבה, זאת הסביבה שבה אני מרגישה בבית במלוא מובן המילה. המשפחה שלי, כל זיכרונותי מפה..."

שני הצדדים דיברו על חוויית העוצמה של תחושת ה"לבד" במדבר, אם כי בצד הישראלי הזכירו יותר את תחושת נוכחות האל. בשני הצדדים הרבו לתאר פעילויות פנאי בסביבה. בעוד שני הצדדים נהנים מטיפוס הרים, מטיול במדבר, מלינה בחוץ ומצפייה בכוכבים ובחיות בר, לכל צד גם פעילויות ייחודיות לו. הירדנים ציינו: ציד, רכיבה על גמלים וחמורים, פיקניקים ועישון נרגילה, ואילו הישראלים ציינו: משחקים בדיונות החול, צפרות, רכיבה על אופניים ועל סוסים וטיולי ג'יפים במדבר ובשטחים החקלאיים. קיים הבדל ניכר בין שני הצדדים בנוכחות התיירות שקיימת בצד הישראלי, וחסרה בצד הירדני, אך מוזכרת פעמים רבות כתחום שהיו רוצים לפתח.

נושא מעניין שחזר על עצמו בראיונות (בעיקר עם הישראלים) היה שירותי התרבות שהשטחים החקלאיים מספקים. ישראלי: "אנו שומרים על החקלאות, על אף שאינה רווחית, בין השאר גם מתוך אידאולוגיה שצריך להיות איזשהו קשר בין הקרקע לבין היישוב, וכדי שלא יהיה ערעור לגבי המקום שבו היישוב נמצא". ירדני שעובדת בחקלאות: "אף על פי שאני מקבלת משכורת נמוכה אני שמחה שאני לומדת כיצד לגדל ירקות, לשתול ולזרוע".

להלן אנו מציגים את תוצאות הסקרים הכמותיים, שתורמות לתוצאות האיכותיות באיתור ובהפרדה בין נטיות כלליות בחברה לבין דעות ייחודיות של תושבים ספציפיים.

סקרים – התוצאות לשאלה: "אנא דרג את המאפיינים הבאים של סביבתך לפי המידה שבה אתה נהנה מהם או מעריך אותם" נמצאות ב**איור 2**.



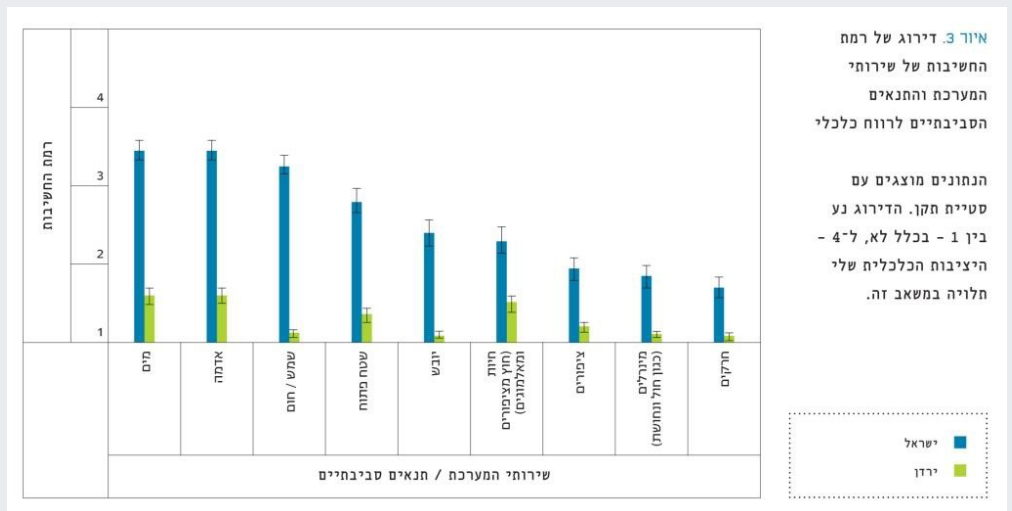
איור 2
דירוג מידת ההנאה / ההערכה מהמאפיינים השונים של סביבת הערבה הדרומית
הנחות מוצגים עם סטיית תקן. הדירוג נע בין 1 – שונה, ל-5 – אוהב מאוד.

($p^{**} < 0.01$; $p^{***} < 0.001$; $p^* < 0.05$)

בתשובות לשאלה נמצאו הבדלים מובהקים. נוף, הרים, שקט, אלמוגים, עצי שיטה ושיחים – מוערכים מאוד על-ידי הירדנים והישראלים, אך בכל המקרים חוץ משניים (שקט ושיחים), ישראלים העריכו את מאפייני סביבתם באופן חיובי יותר מאשר הירדנים. כמו כן, היו מאפיינים שהישראלים היו ניטרליים לגביהם והירדנים העריכו באופן שלילי: צחיחות/יובש, בוקה/בהירות, מרחק משאר הארץ וחרקים. חוץ מההבדלים הללו רואים מגמה דומה בדירוג המאפיינים הכללי בין הירדנים לישראלים, עם ארבעה יוצאי דופן (מרחב פתוח, שקט, שיחים ויובש) ($p < 0.05$).

באשר לשימוש במשאבי הטבע או בשירותי הסביבה עבור רווח כלכלי כלשהו, נאסף מידע סידורי לגבי רמת התלות ב-9 שירותי מערכת או תנאים סביבתיים. התוצאות מוצגות באיור 3.

ניתן לראות שהישראלים מודעים יותר לתלותם הכלכלית בכל המשאבים, ומעניקים חשיבות גבוהה במיוחד למים, לאדמה, לשמש/חום ולשטח פתוח. הדירוג של הירדנים נמוך עבור כל הגורמים, אף על פי שהמים, האדמה, השטח הפתוח והחיות קיבלו דירוג יחסי גבוה. יותר מהבדלים בעצם ההערכה, מעניין ההבדל בסדר של הגורמים. עבור הירדנים, השמש והחום מהווים בעיקר בעיה ואין הם תופסים אותם כמשאב כלכלי. לעומת זאת, הם תופסים חיות כמשאב השלישי בחשיבותו לעומת הישראלים הממקמים אותו שישי.



איור 3
דירוג של רמת החשיבות של שירותי המערכת והתנאים הסביבתיים לרווח כלכלי
הנתונים מוצגים עם סטיית תקן. הדירוג נע בין 1 – בכלל לא, ל-4 – היציבות הכלכלית שלי תלויה במשאב זה.

דיון ומסקנות

ממצאי מחקר זה חושפים מגוון רחב של שירותי אספקה ושירותי תרבות, שאוכלוסיות מקומיות בערבה הדרומית עושות בהם שימוש. התדירות ורמת המודעות של השימוש בשירותים אלו משתנות לאורך הגבול הפוליטי. עם זאת, התגלה שאזור צחיח זה מדגיש במיוחד את שירותי התרבות.

מודעות והערכה רבה ניתנו לשירותי התרבות משני צדי הגבול. שקט ונוף היו בולטים בהערכה הגבוהה שקיבלו וצינון פעמים רבות. כך גם שירותי בילוי והנאה, שהתבטאו בפעילויות בסביבה, עם הבדלים מסוימים בין הצדדים בסוגי הפעילויות. הערכים הרוחניים והנפשיים של המדבר, בהיותו שטח פתוח, מלא עוצמה ובעל קצב אטי המאפשר להיות לבד, להירגע מלחצי היום-יום ולהרהר בחיים, הוזכרו רבות גם כן. התגלה שהתושבים קשורים מאוד למקום; גם תושבים שהביעו רצון לנסות לחיות בסביבה אחרת, ירוקה או עירונית יותר, היו בעלי תחושת בית וזהות מקומית חזקה מאוד, או כפי שחלקם ניסחו זאת: 'זהות מדברית'.

באשר לשירותי האספקה, ניתן לראות שהתושבים משני הצדדים התקשו בתיאור שירותי האספקה שהם מקבלים מסביבתם ובדירוג התלות בהם. שירותי האספקה שצינו שני הצדדים היו מי האקוה, האדמה החולית והאקלים עבור החקלאות (במיוחד גידול תמרים) וגידול החיות. עם זאת, רבים מהנשאלים העדיפו לתאר את המחסור בשירותים או את השירותים השליליים של סביבתם. שירותי מערכת שליליים (dis-services) הם מונח חדש יחסית בספרות שירותי המערכת [26,3]. תושבים רבים ציינו את אי-שביעות רצונם מתנאים סביבתיים שונים: סופות אבק/חול, חום כבד, חרקים, יובש, אדמה מליחה, כמות המים המועטה ואיכותם הנמוכה והמחסור בירוק.

מההשוואה בין שירותי המערכת שהחברות משני צדי הגבול מקבלות מסביבתן נראה כי אף על פי שהמשאבים לשירותים זהים, בהיותם ניתנים מאותה מערכת אקולוגית, יש הבדלים בהערכת השירותים. בצד הירדני משתמשים התושבים יותר בשירותים הטבעיים של סביבתם, כגון גשם, חיות לציד, אדמה וצמחים לרעיית צאן ולהסקה. למרות זאת הם כמעט לא ציינו תלות כלכלית במשאבים אלו (טבלה 1, איור 3). לעומת זאת, הישראלים המשתמשים בעיקר בשמש/חום, באדמה החולית, במי האקווה, בשטחים פתוחים וביובש, זיהו תלות כלכלית גבוהה בהם. באופן כללי, רמת החשיבות של שירותי המערכת לרווח כלכלי נתפסת בעיני הישראלים כגבוהה יותר מאשר אצל הירדנים (איור 3). כמעט כל המשאבים הפוטנציאליים נתפסו כחשובים לחברה הישראלית, בעוד שבחברה הירדנית אף משאב לא עבר את הערך 2, שמשמעותו "קצת". אחת הסיבות לממצא זה יכולה להיות שכיום מבוססת רוב כלכלת התושבים הירדנים על עבודות חוץ צבאיות וממשלתיות, לעומת כלכלת הקיבוצים שעדיין מתבססת ברובה על המטעים, על משק החיות, על תעשייה (כמו מחלבה, מפעל אצות ותחנות חשמל סולריות) ועל תיירות. על כן, נתפס השימוש של הירדנים במשאבים כמקור לקיום יום-יומי ולא כמקור הכנסה כלכלית.

בעוד שישנם מספר ערכים (כגון נוף ושקט) המוערכים על-ידי שני הצדדים, ישנם מאפיינים רבים המוערכים הרבה יותר על-ידי ישראלים (איור 2). מאפיינים אלו הם מאפיינים ייחודיים למדבר, לריחוק ולאזור בעל צפיפות אוכלוסין נמוכה. המאפיין היחיד שקיבל ערך גבוה יותר בצד הירדני הוא שיחים. את הסיבות לחשיבות הגבוהה של השיחים ציינו הירדנים בראיונות הפתוחים: מזון למרעה, צל ומקור דלק למדורות לבישול, לחימום ולבילוי. ההסברים העיקריים להבדלים בין הירדנים לישראלים בהערכת השירותים הם הפערים הכלכליים והתרבותיים. הבדלים כגון התיירות, אנרגיות מתחדשות, החקלאות ומשק החיות התעשייתי, שמפותחים מאוד בצד הישראלי ובסיסיים ביותר או חסרים בצד הירדני, נובעים בעיקר מהפער הכלכלי בין ירדן וישראל. אך הבדלים כגון בחירה בסוג חיות המשק – פרות בצד הישראלי ועזים בצד הירדני, בסוג החיה לרכיבה בחוץ – סוס לעומת גמל, והאטיות שהחקלאות בצד הירדני מתפתחת בה – בחברה בדואית שבאופן מסורתי התבססה על מרעה ולא על חקלאות [9, 23], מעידים על פערים תרבותיים. כמו כן, בעוד הישראלים הגיעו למדבר חדורי אידאולוגיה ומוטיבציה ליישב את הספר, לגאול את השממה ולהקים יישובים חקלאיים, הבדואים חיו במדבר מאז ומתמיד, ועוברים כיום באטיות את ההסתגלות לתכניות הממשלה ליישבם ביישובי קבע. עם זאת, אנו סבורים שנדרש מחקר המשך, כדי להבדיל בין ההשפעות של התרבות, הכלכלה והבדלים כלכליים-חברתיים אחרים [16] שלא נמדדו במחקר זה, על השימושים השונים בשירותים.



עֵיית צֶאן בִּירָד / צִלּוּם: הִלֵּה שֵׁנִיא



פיתוחקלאות בישראל | צילום: רוני בילר

שירותי אספקת מזון בערבה: רעיית צאן בירדן, ורפת וחקלאות בישראל

לסיכום, מחקר זה מדגיש את היתרונות של שילוב שיטות מחקר סוציולוגיות/אנתרופולוגיות להערכת שירותי המערכת האקולוגית. אנו טוענים ששיטות אלו משלימות את ההערכה הכלכלית והאקולוגית של שירותי המערכת, בכך שהן מספקות הערכות איכותיות של בעלי העניין בזהויה ובהערכת החשיבות של שירותי תרבות לחיי התושבים ובגילויי הבדלים בין התפיסות של חברות ותרבויות שונות לגבי השירותים. סדרי העדיפויות של בעלי העניין שחשפו הסקרים והראיונות, יכולים לספק לקובעי המדיניות מידע חשוב שבעזרתו הם יכולים לעצב מדיניות מתאימה יותר כלפי הציבור לקראת ניהול בר-קיימא של מערכות אקולוגיות. דוגמה לכך היא שתושבי הערבה משני צדי הגבול ציינו את החשיבות הרבה בשימור שירותי התרבות הייחודיים לאזור, כגון נוף, שקט ואתרי בילוי בטבע, תוך הבנה שפיתוח אזורי הוא בעל חשיבות ניכרת להישרדותם הכלכלית. יוזמות פיתוח, כגון כריית חולות סמר ובניית המלון בעמק ססגון, גוררות התנגדות מצד הישראלים בשל פגיעתן בשירותי התרבות היקרים להם. לעומת זאת, יוזמות פיתוח של אנרגיות מתחדשות ותיירות אקולוגית גוררות התנגדות פחותה עקב היותן חדשניות, סביבתיות ומותאמות לשירותים הייחודיים של האזור. אצל הירדנים בולט במיוחד הרצון לפיתוח כלכלי, וייתכן שלמען ביטחון כלכלי הם יהיו מוכנים לוותר על יותר שירותי תרבות מאשר הישראלים. אך עם זאת, סוג הפיתוח שהם ציינו היה בעיקר חקלאות ותיירות, בניגוד למפעלים ולתעשיות שהזכירו הישראלים. כלומר, נראה כי הם מעוניינים בפיתוח שפגיעתו בשקט הייחודי לאזור ובפעילויות האהובות עליהם, כמו רעיית צאן וציד, תהיה פחותה.

תודות

ברצוננו להודות למרכז המדע ים המלח וערבה ולמשרד לשיתוף פעולה אזורי, שעזרו במימון המחקר, וכן לשותפינו הירדנים, שעזרו בביצוע המחקר בירדן.

מקורות

1. הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה 2010. מפקד אוכלוסין 2008. ירושלים.
2. שלומי י וגינת ח. 2009. גשם בערבה 1950–2008. דו"ח ראשוני, מוגש לרשות המים ולרשות ניקוז ערבה: מרכז מדע ים המלח והערבה.

- Agbenyega O, Burgess PJ, Cook M, and Morris J. 2009. Application of an ecosystem function framework to perceptions of community woodlands. *Land Use Policy* **26**(3): 551-557 .3
- Burkhard B and Muller F. 2008. Indicating human-environmental system properties: Case study northern Fenno-Scandinavian reindeer herding. *Ecological Indicators* **8**(6): 828-840 .4
- Christie M, Cooper R, Hyde T, Fazey I, Deri A, and Hughes L. 2008. An evaluation of economic and non-economic technique for assessing the importance of biodiversity to people in developing countries. London: Defra .5
- Cohen S. 2006. Understanding environmental policy. New York, NY: Columbia University Press .6
- Collins SL, Carpenter SR, Swinton SM, Orenstein DE, Childers DL, Gragson TL, Grimm NB, Grove JM, Harlan SL, Kaye JP, Knapp AK, Kofinas GP, Magnuson JJ, McDowell WH, Melack JM, Ogden LA, Robertson GP, Smith MD, and Whitmer AC. 2011. An integrated conceptual framework for long-term social ecological research. *Frontiers in Ecology and the Environment* **9**(6): 351-357 .7
- Daily GC, Polasky S, Goldstein J, Kareiva PM, Mooney HA, Pejchar L, Ricketts TH, Salzman J, and Shallenberger R. 2009. Ecosystem services in decision making: Time to deliver. *Frontiers in Ecology and the Environment* **7**(1): 21-28 .8
- Darmame K, Nortcliff S, and Potter R. 2011. Water and land management in Wadi Faynan. In: Black E and Mithen S (Eds). Water, life and civilization: Climate, environment and society in the Jordan Valley. Cambridge: Cambridge University Press .9
- De Groot R. 2006. Function-analysis and valuation as a tool to assess land use conflicts in planning for sustainable, multi-functional landscapes. *Landscape and Urban Planning* **75**(3-4): 175-186 .10
- Euliss NH, Smith LM, Liu S, Duffy WG, Faulkner SP, Gleason RA, and Eckles SD. 2011. Integrating estimates of ecosystem services from conservation programs and practices into models for decision makers. *Ecological Applications* **21**(sp1): S128-S134 .11
- Fisher B, Polasky S, and Sterner T. 2011. Conservation and human welfare: Economic analysis of ecosystem services. *Environmental and Resource Economics* **48**(2): 151-159 .12
- Gee K and Burkhard B. 2010. Cultural ecosystem services in the context of offshore wind farming: A case study from the west coast of Schleswig-Holstein. *Ecological Complexity* **7**(3): 349-358 .13
- Haberl H, Winiwarter V, Andersson K, Ayres RU, Boone C, Castillo A, Cunfer G, Fischer-Kowalski M, Freudenburg WR, Furman E, Kaufmann R, Krausmann F, Langthaler E, Lotze-Campen H, Mirtl M, Redman CL, Reenberg A, Wardell A, Warr B, and Zechmeister H. 2006. From LTER to LTSE: Conceptualizing the socioeconomic .14

- .dimension of long-term socioecological research. *Ecology and Society* **11**(2): 13
- Ingold T. 1992. Culture and the perception of the environment. In: Croll E and Parkin D. .15
(Eds). Bush base: Forest farm . London: Routledge
- Katz-Gerro T and Shavit Y. 1998. The stratification of leisure and taste: Classes and .16
lifestyles in Israel. *European Sociological Review* **14**(4): 369-386
- Koniak G, Noy-Meir I, and Perevolotsky A. 2009. Estimating multiple benefits from .17
vegetation in Mediterranean ecosystems. *Biodiversity and Conservation* **18**(13): 3483-
.3501
- Lipchin CD, Antonius R, Rishmawi K, Afanah A, Orthofer R, and Trottier J. 2004. .18
Perceptions and attitudes towards the declining water level of the Dead Sea basin: A
.multicultural analysis. Toronto: York University
- López-Hoffman L, Varady RG, Flessa KW, and Balvanera P. 2010. Ecosystem services .19
across borders: A framework for transboundary conservation policy. *Frontiers in*
Ecology and the Environment **8**(2) 84-91
- Naidoo R, Balmford A, Costanza R, Fisher B, Green RE, Lehner B, Malcolm TR, and .20
Ricketts TH. 2008. Global mapping of ecosystem services and conservation priorities.
. *Proceedings of the National Academy of Sciences* **105**(28): 9495-9500
- O'Farrell PJ, De Lange WJ, Le Maitre DC, Reyers B, Blignaut JN, Milton SJ, Atkinson D, .21
Egoh B, Maherry A, Colvin C, and Cowling RM. 2011. The possibilities and pitfalls
presented by a pragmatic approach to ecosystem service valuation in an arid
.biodiversity hotspot. *Journal of Arid Environments* **75**(6): 612-623
- Ohl C, Krauze K, and Grunbuhel C. 2007. Towards an understanding of long-term .22
ecosystem dynamics by merging socio-economic and environmental research:
Criteria for long-term socio-ecological research sites selection. *Ecological Economics*
. **63**(2-3): 383-391
- Perevolotsky A. 1981. Orchard agriculture in the high mountain region of Southern .23
Sinai. *Human Ecology* **9**(3): 331-357
- Reid WV, Mooney HA, Cropper A, Capistrano D, Carpenter SR, Chopra K, Dasgupta P, .24
Dietz T, Duraiappah AK, Hassan R, Kasperson R, Leemans R, May RM, McMichael AJ,
Pingali P, Samper C, Scholes R, Watson RT, Zakri AH, Shidong Z, Ash NJ, Bennett E,
Kumar P, Lee MJ, Raudsepp-Heame C, Simons H, Thonell J, and Zurek MB. 2005.
Ecosystems and human well-being: Synthesis. In: Sarukhan J and Whyte A (Eds).
.Millennium Ecosystem Assessment. Washington D.C.: World Resources Institute
- Safriel U, Adeel Z, Niemeijer D, Puigdefabregas J, White R, Lal R, Winslow M, Ziedler J, .25
Prince S, Archer E, and Caroline K. 2005. Dryland systems. In: Hassan R, Scholes R,
.and Ash N (Eds). Millennium Ecosystem Assessment. Washington D.C.: Island Press
- Swinton SM, Lupi F, Robertson GP, and Hamilton SK. 2007. Ecosystem services and .26
agriculture: Cultivating agricultural ecosystems for diverse benefits. *Ecological*
Economics **64**(2): 245-252

- Zube EH and Pitt DG. 1981. Cross-cultural perceptions of scenic and heritage
.landscapes. *Landscape Planning* **8**(1): 69-87 .27
- Poverty in Wadi Araba district report. 2005. Ministry of Planning and International
.Cooperation, Judiciary of the Wadi Araba/Aqaba Governorate .28
- [The Hashemite Kingdom of Jordan Poverty Assessment](#). 2004. Viewed 26 June 2011 .29