



ניתוח עלות – תועלת ציבורי ופרטי של הכרזה על מרחב ביוספרי מגידו



פרופ' ניר בקר – המכללה האקדמית תל-חי
אלי דהן – תבור כלכלה ופיננסים בע"מ



מחקר זה הוכן במימון מפעל הפיס

תוכן עניינים

4	.....	תקציר מנהלים	
7	.....	1. מועצה אזורית מגידו	
7	.....	1.1 רקע כללי	
8	.....	1.2 פעילות כלכלית במועצה	
8	.....	1.2.1 אליקים	
8	.....	1.2.2 גבעת עוז	
9	.....	1.2.3 קיבוץ גלעד	
9	.....	1.2.4 קיבוץ דליה	
9	.....	1.2.5 קיבוץ הזורע	
9	.....	1.2.6 יקנעם מושבה	
9	.....	1.2.7 קיבוץ מגידו	
9	.....	1.2.8 מדרך עוז	
10	.....	1.2.9 משמר העמק	
10	.....	1.2.10 עין העמק	
10	.....	1.2.11 עין השופט	
11	.....	1.2.12 רמות מנשה	
11	.....	1.2.13 רמת השופט	
11	.....	1.2.14 עסקים קטנים במועצה	
12	.....	1.3 הכרזה על המועצה כמרחב ביוספרי	
13	.....	1.4 תוכנית האדם והביוספירה (MAB) של אונסק"ו	
13	.....	1.5 תכנון וייזום פרויקטים במרחב	
16	.....	2. מרחבים ביוספריים בעולם	
16	.....	2.1 מקור 1	
17	.....	2.2 מקור 2	
17	.....	2.3 מקור 3	
22	.....	2.4 מקור 4	
23	.....	2.5 מקור 5	
24	.....	2.6 מקור 6	
26	.....	2.7 מקור 7	
27	.....	2.8 מקור 8	
29	.....	3. יישום התובנות בפרויקטים בתחום המרחב הביוספרי מגידו	
32	.....	4. מודל לדירוג פרויקטים ובחירה בין חלופות	
34	.....	5. מחקר הערכה לא שוקית	
34	.....	5.1 סקירת ספרות	

34.....	השפעות צמצום השטחים הפתוחים.....	5.1.1
35.....	מחקרים בארץ ובעולם בנושא השטחים הפתוחים.....	5.1.2
36.....	מתודולוגיה.....	5.2
36.....	מבנה הערך הכלכלי הכולל.....	5.2.1
37.....	שיטות הערכת שווי של מוצרים ציבוריים.....	5.2.2
40.....	שיטות המחקר.....	5.3
40.....	שאלון המטיילים.....	5.3.1
41.....	שאלון עבור מדגם מייצג של האוכלוסייה.....	5.3.2
41.....	תוצאות.....	5.4
41.....	סטטיסטיקה תיאורית.....	5.4.1
43.....	ניתוח אקונומטרי.....	5.4.2
46.....	דיון.....	5.5
46.....	סיכום ומסקנות.....	.6
47.....	ביבליוגרפיה.....	.7
50.....	נספחים.....	.8
51.....	נספח א' שאלון עבור מדגם מטיילים.....	8.1
54.....	נספח ב' שאלון עבור מדגם מייצג של האוכלוסייה.....	8.2

תקציר מנהלים

רקע

המועצה האזורית מגידו הוכרה באופן רשמי כמרחב ביוספרי על ידי אונסקו במהלך שנת 2011. מטרת העבודה הינה לבחון אקס פוסט את התועלת מהכרזת השטח כמרחב ביוספרי ולספק את התשתית הכלכלית אסטרטגית לבחינה וקידום פרויקטים במרחב.

בכדי להבין לעומק את ההשפעות של הכרזה כעין זו, מחקר זה ניסה לכמת את התועלות הלא-שוקיות של הצעד ובנוסף לבנות מודל לתכנית אסטרטגית אשר תניב הכנסות פוטנציאליות בהתאם לסדר הגודל שחושב כהשפעה התיירותית.

בחינת התועלות מהכרזת השטח כמרחב ביוספרי והתועלת מקיומו של המרחב בוצעה על ידי מחקר אקונומטרי שניתח נתוני 2 סקרים ייעודיים, האחד של מטיילים באזור והשני של כלל האוכלוסייה. הניתוח הכלכלי בוצע על ידי שימוש בשני מודלים כלכליים הנהוגים בניתוח מסוג זה – שיטת עלות ההגעה (TCM) ושיטת ההערכה המותנית (CVM).

הניתוח הכלכלי האסטרטגי כלל ניתוח של המרחב בדגש על מאפייני הפעילות הכלכלית במועצה וכן סקירה מקיפה של מחקרים ומאמרים הקשורים בפעילות עשרות מרחבים ביוספרים בעולם.

תועלות לא שוקיות (שימוש ואי שימוש) של המרחב המוכרז

תוצאות הניתוח מצביעות על עליה לאור ההכרזה בתדירות הביקורים השנתית (מ- 1.2 ל- 1.64) ובעודף הצרכן (מ-12.2 ל- 71.43 ₪) כאשר כמות הביקורים לאחר הכרזה הינה כ- 400 אלף מבקרים לעומת 300 אלף מבקרים לפני ההכרזה. מכאן ניתן להסיק כי רק ההכרזה על המרחב, כמרחב ביוספרי תרמה כ- 7.1 מיליון ₪ לערכו בגין מבקרים חדשים וכ- 17.8 מיליון ₪ לערכו בגין מבקרים ותיקים ובסך הכל כ- 24.9 מיליון ₪.

טבלה 1 - ערך המרחב על פי ניתוח עלות הגעה (אלפי ש"ח)

תועלת נוספת למבקרים ותיקים (300 אלף מבקרים)	חלק התוספת של ההכרזה (100 אלף מבקרים)	לאחר ההכרזה 400 אלף מבקרים	ללא הכרזה 300 אלף מבקרים	סיכום ערך המרחב על פי עלות הגעה
17,769	7,143	28,572	3,660	ערך כלכלי על פי שיטת עלות הגעה

מניתוח המוכנות לשלם עולה כי משק בית מוכן לשלם 42.35 ₪ לשנה כערכי שימוש ואי שימוש של המרחב, מתוכם 9.45 ₪ ערכי שימוש, 8.15 ₪ עבור ערך האופציה לעשות בו שימוש בעתיד (ערכי שימוש), 12.55 ₪ ערכי הורשה וכ- 12.2 ₪ עבור ערכי קיום (אי שימוש).

עולה כי הנכונות לשלם של משקי הבית שביקרו במרחב עבור 2.41 מיליון בתי אב בישראל, עומדת על כ- 100.7 מיליון ₪ לשנה.

היחס בין 100.7 מיליון שקלים לבין 24.9 עומד על 4.04 ומצביע על כך שהתועלות של ההכרזה על המרחב יוצרות השפעת רוחב הרבה יותר גדולה מאשר התועלת התיירותית. שיעור ההתאמה אמור להיות 3:1 מבחינת ההשקעה הממשלתית לעומת האזורית.

התועלת התיירותית בסך 24.9 מיליון שקלים לשנה יכולה לשמש כאומדן לסדר הגודל בנוגע לפידיון המירבי כתוצאה מייזום פרויקטים עיסקיים אשר קשורים להכרזה עצמה ואשר ניתוח מפורט יותר של סוגיהם ניתן במסגרת הניתוח האסטרטגי.

תמצית הניתוח האסטרטגי

במועצה כ- 13 אלף תושבים ב- 13 יישובים (9 קיבוצים, 3 מושבים ומושבה אחת). כ- 4% משטח המועצה משמש למגורים, 95% הינם שטחי יער, חורש, שטחים פתוחים ומתוכם 65% שטחי חקלאות. אל האזור מגיעים כ- 400 אלף מטיילים בשנה, כ-80% מהם מגיעים באביב. מגזרי הפעילות הכלכלית במועצה הינם מגזר התעשייה (חברות מובילות כמו תמ"ה, זוהר דליה, ארד, פלסטופיל ועוד), מגזר החקלאות (במרבית היישובים ובמגוון רחב של ענפים), עסקים המספקים שירותים שונים בבעלויות של היישובים (מוסכים, מסגריה, תחנת דלק, מרכזי אירוח ולינה כפרית וכו'), מגזר של עסקים קטנים בתחומים מגוונים וכן עיסוק במקצועות חופשיים וכשכירים במוקדי התעסוקה האזוריים (יוקנעם עילית, עפולה, נצרת, חיפה, זיכרון יעקב, חדרה וכו'). מניתוח המחקרים בתחום המרחבים הביוספרים בעולם עולה כי:

- ➡ החזר מול השקעה נע בין 1:2 – 1:150 והיה תלוי בהרבה מאוד גורמים
- ➡ הגדרת המרחב הביוספרי יצרה את התשתית הארגונית שהינו תנאי הכרחי אך לא מספיק
- ➡ ההצלחה של המרחב תלויה בראש ובראשונה ברתימה של אנשי ביצוע איכותיים לצורך קידום יעדים ופרויקטים ברורים במרחב, על פני קבועי זמן ריאליים
- ➡ רתימת המגזר העסקי וקידום יוזמות שיש ביכולתן לחזק את המעגל של קיום כלכלי-אקולוגי בטווח הארוך

מיקוד העשייה הכלכלית העתידית בראיית המרחב

כדי לייצר מעגל של קיום כלכלי-אקולוגי - על הפרויקטים הראשוניים ועל המיקוד הראשוני להיות לא בהקמה של מיזמים ואטרקציות חדשות, אלא בפרויקטים שיש בהם לייצר **מיתוג מיצוב וחיזוק של הכלכלה המקומית הקיימת** (תעשייה, חקלאות, מרכזי סחר, עסקים קטנים), זאת ניתן לעשות על ידי:

- ➡ הגדרה של "מותג על" ו"תתי מותגים" לפי ענף עסקי (תעשייה, חקלאות, שירותים)
- ➡ רתימת המגזר העסקי ויכולות הביצוע שלו (תכנון, ניהול, שיווק, תקצוב), כקטר חשוב לקידום יעדי המרחב מחד ומתוך הבנה של המשמעות השיווקית שיש בכך לטובת המגזר העסקי מאידך (מורכב מעסקים איכותיים הפועלים גם בזירה הבינלאומית)
- ➡ קיום שיח מפרה עם התעשייה באופן שיאפשר להציף פרויקטים בעלי ערך לתעשייה ולמרחב אף אם מדובר בפרויקטים שלא נלקחו בחשבון בשלב הראשוני מצד מנהלי המרחב
- ➡ הגוף המתאם ישמש לתאום וסגירה מול הגורם העסקי, השגת תקצוב משלים, בחינה להתאמת הפרויקט לתפיסת המרחב וקידום מיתוגו בטווח הארוך וכן סיוע לגורם העסקי בהסרת מגבלות בירוקרטיות לביצוע הפרויקט
- ➡ העסקים שייקחו בכך חלק ייהנו מתועלות רבות, שיווקיות ואחרות, ביניהן הכרה ומיתוג כעסק עם מעורבות חברתית שמקדם אג'נדה של קיימות, הגדלת תחושת הערך של העובדים, חיזוק הקשר בין הקהילה למגזר העסקי וכמובן שבטווח הארוך גם גידול בהכנסות.

מודל לדירוג פרויקטים ובחירה בין חלופות

נבנה מודל המשקלל סדרה של שיקולים המתיישבים עם ערכי המרחב הביוספרי כפי שהוגדרו בתוכנית האב, ובאופן שמאפשר פיתוח מאוזן ומבוקר של המרחב. כל קריטריון נקבע באופן כמותי או איכותני על ידי הגורמים המדרגים ומקבל משקל יחסי בדירוג הכולל. המודל הוצג לגורמים הרלוונטיים בגוף המתאם ובמועצה וניתן לכיוונון על ידי מקבלי החלטות באופן שישירת את המרחב בצורה המיטבית.

תנאי סף לדירוג כל פרויקט שיש רצון לקדם את ביצועו במרחב, הינו האם אכן מדובר בפרויקט שמסייע למיתוג המרחב הביוספרי רמות מנשה בטווח הארוך. טבלה 2 מציגה את הקריטריונים והמשקל היחסי שהוקצה לכל קריטריון לצורך דירוג החלופות.

טבלה 2 – מודל לדירוג פרויקטים במרחב

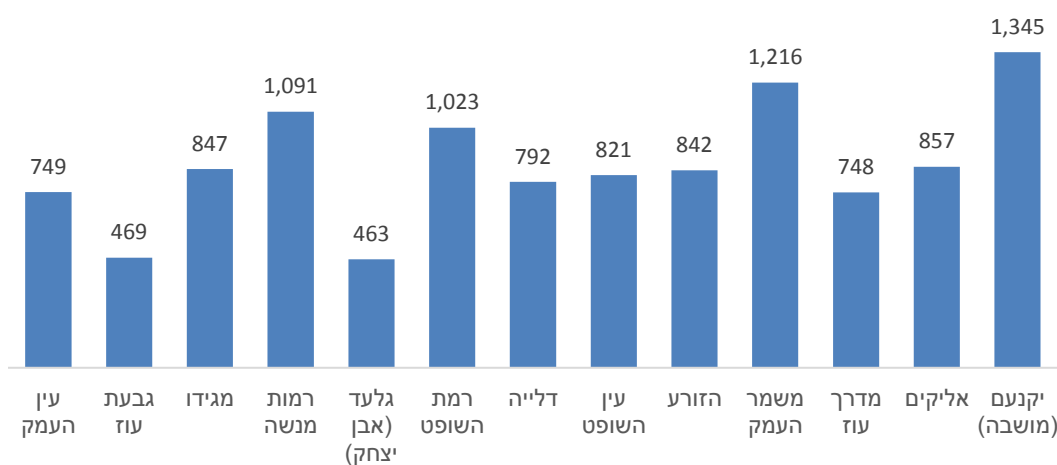
קריטריון	משקל יחסי
פוטנציאל תרומה לתיירות פנים	10%
פוטנציאל תרומה לתיירות חוץ	10%
ערך מוסף בהגנת הסביבה	10%
תרומה לתעסוקה (כמותי)	15%
תרומה לתעסוקה (איכותני)	15%
סינרגיה לעסקים נוספים (מיתוג המרחב)	15%
ייחודיות וחדשנות	5%
ממשק עם תוכניות ארציות ופוטנציאל גיוס ממשרדי ממשלה	10%
יזמים עם זיקה מקומית	10%
סה"כ	100%

1. מועצה אזורית מגידו

1.1 רקע כללי

שטח שיפוט מועצה אזורית מגידו משתרע על פני כ- 185 אלף דונם באזור רמת מנשה. הנופים בשטח נעים בין חקלאי טבעי וכפרי, ומתאפיינים בגבעות נמוכות. על פי נתוני המועצה, במועצה כ- 13 אלף תושבים ב- 13 יישובים (9 קיבוצים, 3 מושבים ומושבה אחת). על פי נתוני הלמ"ס לסוף שנת 2015, כמות התושבים במועצה עמדה על 11,263 תושבים. תרשים 1 להלן מתאר את התפלגות התושבים בין היישובים השונים במועצה נכון לשנת 2015.

תרשים 1 - אומדן כמות תושבים ביישובי מועצה אזורית מגידו נכון לסוף 2015, למ"ס



ניתן להניח כי חלק מהפער נובע מהגידול הטבעי של האוכלוסייה וכן יתכן שחלק מהפער קשור בכך שהנתונים של הלמ"ס בהתייחס ליישובים קטנים אינם מדויקים. צפיפות האוכלוסייה נמוכה ורק כ- 4% משטח המועצה משמש למגורים (95% הינם שטחי יער, חורש, שטחים פתוחים ומתוכם 65% שטחי חקלאות). רוב היישובים באזור מיצו את פוטנציאל ההתרחבות שלהם לפי תמ"א 35. התעסוקה במרחב מתבססת בעיקר על עבודה במפעלי הקיבוצים והמושבים, חקלאות ושירותים שונים וכן עבודה מחוץ למועצה (ערי האזור). אל האזור מגיעים כ- 400 אלף מטיילים בשנה, כ-80% מהם מגיעים בעונת הפריחה (ינואר-מאי). כיום, רוב המסלולים והפעילות באזור פתוחים לקהל בגישה חופשית וקיים קושי לפקח על כלל המטיילים וההשפעות של השימוש שלהם בשטח (תנועת כלי רכב 4x4 מחוץ לשבילים, תנועת כלי רכב אחרים, השלכת פסולת והותרת מפגעים אחרים). המשמעות המוניטרית של מצב זה באה לידי ביטוי בהוצאות על ניקיון ותחזוקה של השטח.

1.2 פעילות כלכלית במועצה¹

מרבית היישובים במועצה עברו תהליכים דומים הקשורים במעבר מכלכלה שהייתה מבוססת חקלאות לכלכלה שרובה מתבססת על מפעלי תעשייה גדולים בבעלות עצמית או בשותפות עם גורמים חיצוניים.

הערים הקרובות למועצה מספקות תעסוקה לחלק מהתושבים (יוקנעם עילית, עפולה, נצרת, חיפה, חדרה וכו') וכן עסקים קטנים שהולכים ומתפתחים כספקי שירות מקומיים, ברמת היישוב, המועצה ואף מעבר לכך.

להלן סקירה קצרה לגבי הפעילות הכלכלית העיקרית במועצה בסיווג לפי יישוב:

1.2.1 אליקים

מעטים מהתושבים ממשיכים בגידולי פלחה, מטע וחממות, בעוד מרבית המפרנסים עובדים מחוץ ליישוב במוקדי התעסוקה הקרובים כמו יוקנעם ואזורי התעשייה ביוקנעם, רמת ישי וטבעון, עפולה, חיפה, קריות, מגדל העמק, חדרה.

1.2.2 גבעת עוז

לאחר מכירת חברת ארומור לחברת IFF העולמית בשנת 2014, עיקר הפעילות הכלכלית בקיבוץ חזרה להיות פעילות חקלאית (לול פטם, רפת, גידולי שדה, מטעים ופרדס הדרים), אך יש גם פעילות של מוסך חקלאי, תחנת דלק ומתחם מסחרי וכן השכרת מבנים.

לול פטם - הקיבוץ מפעיל לול פטם המשתרע על פני שטח של כ- 10 דונם (מתוכם כ- 6.5 דונם מבנים) ומייצר כ- 1,000 טון בשר.

רפת - רפת משותפת עם קיבוץ מזרע המייצרת כ- 8 מיליון ליטר. ייצור החלב נעשה בקיבוץ מזרע וגידול עגלות תחלופה ופיטום עגלים לבשר נמצא באתר בקיבוץ גבעת עוז.

"חקלאות צמחית" - ענף החקלאות הצמחית בגבעת עוז משתרע על כ- 5,500 דונם המתחלקים בין גידולי שדה ומטע שקדים. גידולי השדה הינם גידולים שונים ובהם חיטה, תלתן, חמניות, חומוס, בצל, שום ועוד. מטע השקדים הינו בגודל 500 דונם ומייצר כ- 50 טון שקדים.

הדרים - לקיבוץ פרדס בשיתוף עם חברת "הדרי העמק". הפרדס משתרע על 600 דונם ומגדלים בו הדרים מסוג אור, אודם, ומינאולה. הפרדס ננטע בשנת 2011 ובשנת 2015 התחיל להניב ולשווק את הפרי.

מוסך חקלאי - הוקם בשנת 2012 בשותפות עם חברת "גדליהו רף ובניו". המוסך מספק שירותים לציוד חקלאי ומכירת חלפים לטרקטורים. המוסך ממוקם בשטח הקיבוץ ומשרת חקלאים מכל צפון הארץ ואף ממרכז.

מתחם מסחרי ותחנת דלק - תאגיד משותף לחברת דור אלון ולקיבוץ גבעת עוז המחזיק בתחנת דלק ומתחם מסחרי קטן ליד צומת מגידו ומעניק שירותי דרך ותדלוק.

לאחר מכירת ארומור בשנת 2014, החברה הרוכשת התחייבה לשכור מהקיבוץ את שטח המפעל הסמוך לקיבוץ לתקופה של 10 שנים עם אופציה להארכת השכירות לתקופה נוספת של 10 שנים.

¹ בהתבסס על נתונים המפורסמים באתר המועצה או באתרי האינטרנט של היישוב

1.2.3 קיבוץ גלעד

הקיבוץ מחזיק יחד עם קיבוץ משמר העמק את חברת תמ"ה תעשיות פלסטיק, חברה עם היקף מכירות של כ- 1.8 מיליארד ₪ בשנת 2016, מרביתן מייצוא, הכנסות המהוות גידול של כ-6% ביחס לשנת 2015. בנוסף הקיבוץ מחזיק בחברת ביוגל מעבדות גלעד, חברה המפתחת מייצרת ומשווקת ציוד וטרינרי וכלי אבחון למחלות זיהומיות בבעלי חיים. בנוסף, לקיבוץ פעילות בענפי החקלאות הבאים: מטע אבוקדו ומטע רימונים, רפת חלב, עדר בקר לבשר וגידולי שדה.

1.2.4 קיבוץ דליה

הקיבוץ מחזיק בזהר דליה בבעלות מלאה, היצרנית הגדולה בישראל למוצרי מותג פרטי בתחומים: דטרנגנטים, טואלטיקה וקוסמטיקה. בנוסף הקיבוץ מחזיק יחד עם רמות מנשה בחברת "ארד", חברה בינלאומית המפתחת, מייצרת ומשווקת מערכות סינון, השקיה וטיפול במים. היקף מכירות החברה עמד בשנת 2016 על כ- 640 מיליון ₪, גידול של כ-6% ביחס לשנת 2015. במסגרת "ארד" פועל בשנים האחרונות מפעל "ארד-טכנולוגיות", גם הוא בשיתוף רמות-מנשה. ענפי החקלאות של דליה הם גידולי-שדה (פלחה, כותנה, חמניות), מטעים (אבוקדו, מקדמיה, שקדים, זיתים) ודיר. בנוסף מפעיל הקיבוץ מספר יחידות אירוח כפרי תחת המותג "זהר בדשא".

1.2.5 קיבוץ הזרע

הקיבוץ הינו הבעלים של עסקים שונים ביניהם "פלסטופיל", יצרנית יריעות פלסטיות גמישות לאריזה בעיקר עבור תעשיית המזון המצונן עם מחזור של כ-234 מיליון ₪ ב-2015; "מבא טכנולוגיות כיו"ל" המספקת שירותי ביקורת איכות וכיול למפעלים רבים, חלקם מהמתקדמים ביותר בארץ. כמו כן הקיבוץ הינו הבעלים של מוסך רכב, מוסך חקלאי, מסגריה, מתחם שלוש המשאלות, חנות אקוואטיקס (חנות לאקוואריומים ציוד, ודגים). ענפי החקלאות של הקיבוץ כוללים גידולי שלחין ופרדס וכן רפת לחלב.

1.2.6 יקנעם מושבה

במושבה 63 משקים חקלאיים אשר מאורגנים באגודה שיתופית – "אגרא יקנעם". הפעילות החקלאית כוללת בקר, צאן, סוסים, מכוורת, כותנת-נוי, משתלות, מטעים, ירקות וגידולי שדה.

1.2.7 קיבוץ מגידו

לקיבוץ שותפות במפעל "פוליגל" המייצר לוחות פלסטיק חלולים לחממות וקירוי מבנים. אורחן ותחנת דלק - שותפות עם "דלק נדל"ן" שברשותה אורחן ותחנת דלק בצומת מגידו. ענפי החקלאות כוללים גידולי שדה (כולל שימוש בשטחי קיבוצים אחרים), רפת (כחלק מרפת העמק המאגדת שני קיבוצים נוספים) ולול פטם.

1.2.8 מדרך עוז

המושב מונה משפחות המתפרנסות מחקלאות, מטעים וכן קיימים מס' בתי מלאכה: נגרות, מסגרות. ישנם קבלני עבודות עפר, קבלני ריסוס וכיסוח ומשרדים שונים.

1.2.9 משמר העמק

הקיבוץ ממשיך להתקיים עפ"י התפיסה הקיבוצית המסורתית והוא מתבסס כיום מבחינה כלכלית על מפעל תמ"ה - תעשיות משמר העמק, ליצור מוצרי פלסטיק. לקיבוץ חברה בשם "אידאה מערכות מידע", חברת תוכנה בינלאומית לניהול מידע במוסדות תרבות ומורשת. החברה מספקת את פתרון התוכנה ליד ושם, מוזיאון ישראל, ארגון הגוינט העולמי, ארכיון אולפני יוניברסל ועוד. יכול להיות שיש מקום, לעשות שימוש בחברה מהסוג הזה לצורך הקמת התשתית למערכת המידע במרחב, שתדע לייצר את כל הקישוריות והתחכום הנדרש. ענפי החקלאות מהווים אף הם חלק מהתשתית הכלכלית של הקיבוץ. בפרט, "אפרוחי משמר העמק" - עובדי הענף מתפעלים היום 2 אזורי גידול פרגיות, 6 חוות רבייה ומדגרה שמסוגלת להדגיר 19 מיליון ביצים. הענף מעסיק מעל 40 עובדים בשלוחותיו השונות. "אפרוחי משמר העמק" ו"אפרוחי גש"מ" מוכרים היום מעל 10% מהיקף מכירת האפרוחים לפיטום בארץ.

1.2.10 עין העמק

המושב מונה משפחות המתפרנסות מחקלאות, בעלי עסקים ואנשי מקצוע

1.2.11 עין השופט

את מרבית הכנסותיו מקבל הקיבוץ משלושת מפעליו: מיברג, אלתם ומאג. מיברג - הספק הגדול בארץ כיום לברגים ומוצרי כבישה קרה. במפעל עובדים כ- 70 חברים וכ- 90 שכירים, ועל לקוחותיו בשוק הישראלי נמנים יצרני מוצרי החשמל, חממות, קונסטרוקציות וכו'. בשוק הייצוא, מתמחה המפעל במוצרים לתעשיית הרכב העולמית כגון דלפי. בימים אלה עוסקים בפיתוחים נוספים, שיבססו את המפעל בתעשיות הרכב של ארה"ב ואירופה. מחזור המכירות מתקרב ל- 90 מיליון. אלתם - המפעל המוביל בשוק המשנקים והמצתים לתאורה. במפעל עובדים כ- 120 חברים, ו- 65 שכירים. המפעל מקיים קשרי שיתוף פעולה ומסחר עם המפעל המוביל באירופה ואסלו שוואבה, לייצור משנקים ואביזרי תאורה. קשר זה תורם להרחבת הידע והגדלת השווקים למוצרי המפעל. בנוסף, פיתח המפעל קווי מוצרים בתחומי הכבישה של פח, המיועדים לתעשיית הרכב באירופה, ומבוססים על היכולת והתשתית הטכנולוגית. מחזור המכירות מגיע מעל ל- 100 מיליון ₪. מאג - החברה מספקת מכלולים לתעשיית הרכב בארה"ב. צבר ההזמנות לשנים 2000-2012 הוא כ- 35 מיליון \$ לשנה. לחברה קווי הרכבה בעין השופט, והיא הקימה מפעל נוסף בטנסי שבארה"ב. לקיבוץ 58% בבעלות על המפעל, וב- 42% הנוספים מחזיקים שני שותפים. בעין השופט חמישה ענפים חקלאיים, המבוססים על ידע ומקצועיות: ענפי בעלי חיים: רפת, לול, בקר לבשר (מפטמה ועדר). ענפי שדה וגן: גידולי שדה ומטעי אבוקדו. סה"כ עובדים בחקלאות כ- 20 חברים ושכירים. כל הענפים מנוהלים על-ידי חברי הקיבוץ, ורוב העובדים בחקלאות הם חברים. ענף הבקר לבשר התאחד עם הענף של משמר העמק ומנוהל על ידי חבר הקיבוץ. עובדי חוץ - סה"כ כ- 70 חברים עובדים מחוץ לקיבוץ, ענף המהווה כ- 7% מהערך המוסף של כלל הפעילות.

1.2.12 רמות מנשה

ארד בע"מ - החזקה משותפת עם קיבוץ דליה. חברה ציבורית, הונפקה בבורסה ת"א בנובמבר 2004. החברה מחזיקה בחברות בנות בארה"ב, בסין, ביוקנעם וברמות מנשה. חקלאות – הקיבוץ מפעיל רפת לחלב, לול פטם, גידולי שדה ומטעים. רפת - כ- 250 חולבות ומכסה שנתית של כ- 2.8 מיליון ליטר. בוצעו התאמות ובנייה של סכנת חולבות ועגלות על מנת לעמוד בדרישות איכות הסביבה במסגרת הרפורמה בענף החלב. גידולי שדה - כ- 1600 דונם שלחין לגידולי כותנה, תירס וכו'. כ- 2700 דונם אדמות בעל בהרי מנשה. פעילות הגד"ש מתבצעת בשותפות עם קיבוץ רמת השופט בתאגיד רמה - רמות השדה. לול - ייצור כ- 420 טון פטם בשנה. מטעים - כ- 300 דונם אבוקדו.

תיירות ופנאי - לינה כפרית עם 32 חדרים ומועדון פאב דיסקו "טרמינל" הפועל בסופי שבוע. עבודת חוץ - כ- 50 עובדי חוץ במקצועות שונים (עו"ד, רופאים, מנהלים, הוראה).

1.2.13 רמת השופט

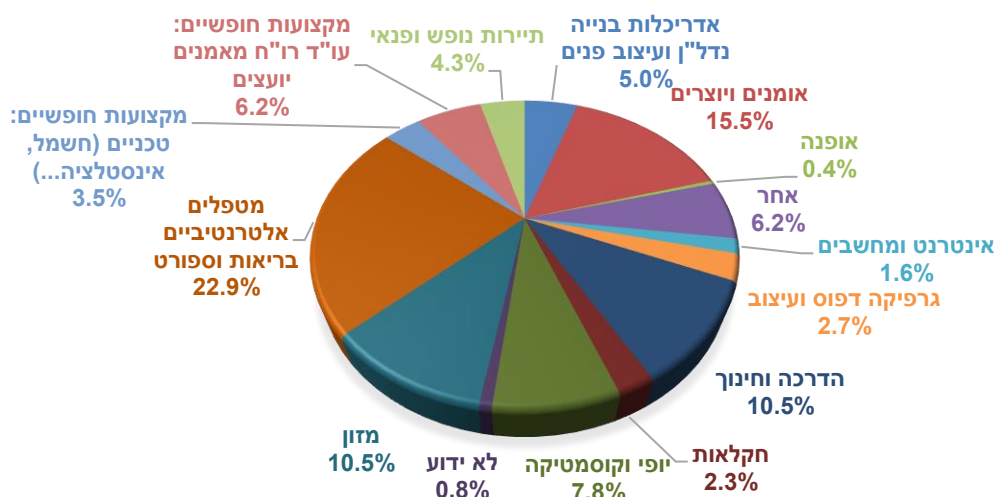
ענפי התעשייה של הקיבוץ כיום הם "פוליגל" - לייצור לוחות פלסטיק, "פוליגמר" - לעיבוד התוצרת של "פוליגל", ו"מפעלי עץ" - לייצור מוצרי עץ. ענפי החקלאות הפעילים הם מטעי אבוקדו ושקדים, רפת ולולי פיטום. בין הענפים הנוספים ניתן למנות את מרכז האירוח הכפרי "מול הכרמל", השכרת דירות, מערכת חינוך הפתוחה לילדים מחוץ לקיבוץ, וכן גלריה בה נמכרות יצירות החברים. בתחומי הקיבוץ נמצא "בית ראשונים", מוזיאון קטן לתולדות הקיבוץ והסביבה.

1.2.14 עסקים קטנים במועצה

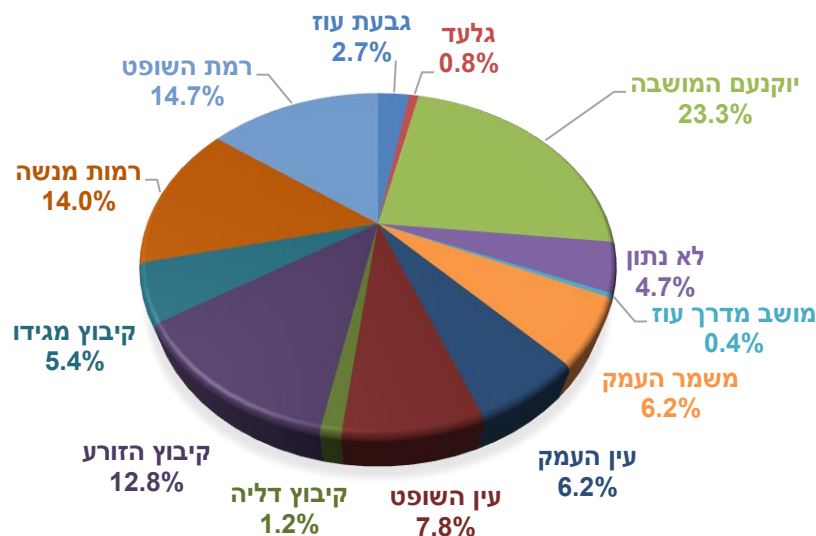
מניתוח שביצענו של הנתונים באתרי היישובים ומידע שנתקבל מהחברה הכלכלית לפיתוח מגידו, עולה כי יש כמה מאות עוסקים במלאכות שונות, חלקן משתלבות היטב עם המהות של המרחב הביוספרי כמו מטפלים אלטרנטיביים בריאות וספורט, הדרכה וחינוך, אמנים ויוצרים, תיירות ונופש ועסקי מזון. בהרבה מהמקרים מדובר בעסקים ייחודיים שיש ביכולתם לסייע ביצירת החוויה העתידית של המבקר באזור.

תרשים 2 להלן מתאר את סוגי והתפלגות העסקים הקטנים במועצה.

תרשים 2 - התפלגות העסקים הקטנים מתוך רשימה של כ-260 עסקים



תרשים 3 מתאר את התפלגות העסקים לפי היישובים שמהם הם פועלים.
 תרשים 3 - התפלגות העסקים הקטנים לפי היישוב ממנו פועל העסק

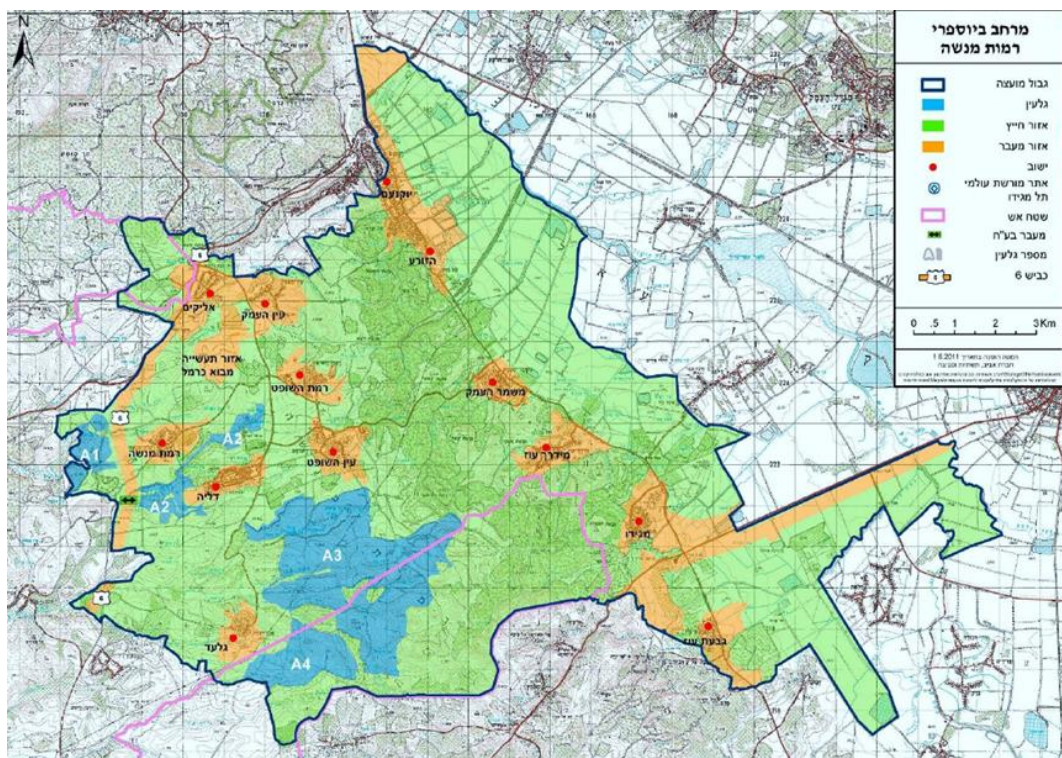


ניתן לראות כי מרבית העוסקים ממוקמים ביוקנעם מושבה, לאחר מכן ברמת השופט, רמות מנשה וקיבוץ הזורע.

1.3 הכרזה על המועצה כמרחב ביוספרי

בשנת 2006, החלה המועצה בקידום תהליך אסטרטגי לניהול האזור כמרחב ביוספרי ובשנת 2011 הוכרה רשמית על ידי אונסקו כמרחב ביוספרי. מועצה אזורית מגידו הינה המועצה הראשונה שכל שטחיה הוכרו כמרחב ביוספרי בישראל והיא מהווה חלוץ בתחום בישראל.

תרשים 4 - מפת המרחב הביוספרי רמות מנשה



ההחלטה על איפיון השטח לגלעין, חיץ ומעבר נעשתה בשיתוף פעולה עם גורמים רבים ביניהם נציגים של המועצה, הציבור, עסקים, חקלאים, משרדי ממשלה - משרד החקלאות ופיתוח הכפר, משרד התיירות, המשרד להגנת הסביבה, משרד העבודה והרווחה, משרד הפנים, הקרן הקיימת לישראל, הרשות לפיתוח הגליל, החטיבה להתיישבות, רשות הטבע והגנים, והחברה להגנת הטבע.

1.4 תוכנית האדם והביוספירה (MAB) של אונסק"ו

התוכנית שהושקה בשנת 1971 הינה תוכנית מדעית רב לאומית שמטרתה ליצר את הבסיס המדעי לשיפור קשרי הגומלין בין האדם לסביבה. התוכנית משלבת בין תחומי מדעי הטבע והחברה, כלכלה וחינוך כולם במטרה לשפר את איכות החיים ויצירת השוויון בחלוקת התועלות, בניהול נכון יותר של המערכות האקולוגיות תוך קידום גישות חדשניות לפיתוח כלכלי, בהסתכלות חברתית ותרבותית ובאופן שהינו בר קיימא.

נכון להיום, רשת המרחבים הביוספרים בעולם מונה כ- 670 מרחבים ביוספרים ב-120 מדינות, כולל 16 אתרים שגובלים ביותר ממדינה אחת.

בהסתכלות אסטרטגית, מטרת התוכנית לפיתוח והקמה של מרחבים ביוספרים בעולם, הינה ללמוד ולפתח כלים ולבחון את הצלחתם ביצירת תשתית קיום בת קיימא, כך שמאוחר יותר, בהתאם לכלים היעילים ולתובנות שיתקבלו מהמרחבים הביוספרים בעולם, יתאפשר ליישם תובנות אלו ברמה עולמית ולייצר שינוי רחב יותר באופן בו האדם מתקשר עם הסביבה, באופן שאינו מוגבל רק למרחבים הביוספרים.

מאחר והמרחבים הביוספרים הקיימים מכילים מגוון רחב של אוכלוסיות, תרבויות ומערכות אקולוגיות, למידע שייאסף על פני הזמן וליוזמות שיינקטו על בסיס תשתית המרחבים הביוספרים, יהיה משקל חשוב במתן כלים ובעיצוב ובשינוי העתיד של העולם.

1.5 תכנון וייזום פרויקטים במרחב

המועצה בהובלת החברה הכלכלית לפיתוח מגידו, שוקדת על אפיון והגדרת תפיסת הפיתוח של המועצה במרחב. באופן כללי, תוכנית הפיתוח נותנת ביטוי לכך שהכניסה למרחב נעשית משני כיוונים עיקריים (כניסה צפונית מערבית מאזור אליקים וכניסה דרומית מזרחית מאזור צומת מגידו)². הרעיון הכללי הינו יצירת שערי כניסה, או מתחמי כניסה שישמשו מצד אחד מרכזי מידע והכוונה בכניסה לאזור ומצד שני יוכלו לספק ולהנגיש שירותים שונים במקום ובמרחב. השירותים שיוספקו בנקודות הכניסה למרחב אמורים לשמש כבר בשלב הכניסה כמראה וכשירות מייצג באופן נאות את השירותים והחוויות הצפויות במרחב (ברוח המרחב).

בנוסף לשני המוקדים הללו שיהוו מרכזי מידע מסחר ושירותים, הוצעו על ידי המועצה סדרה של פרויקטים שיש בהם להשתלב עם הערכים של המרחב הביוספרי תוך פיתוח המרחב ומתוך ראייה כלכלית.

להלן פירוט הפרויקטים וחלופות של פרויקטים עתידיים המתוכננים לשילוב במרחב³:

² קיימות כניסות נוספות מאזור יקנעם עילית.

³ מתוך נתונים שהתקבלו מהחברה הכלכלית לפיתוח מועצה אזורית מגידו

1. **צומת מגידו - פיתוח מכוון תיירות ושירותי דרך**
 - ✓ מרכז ביקור וחוויה באתרים הארכיאולוגיים סביב הצומת (מרכז אקדמאי אוונגליסטי)
 - ✓ שדרוג חוויית "ארמגדון" והקמת מלון בקיבוץ מגידו
 - ✓ מסחר ושירותי דרך
 - ✓ הקמת אשכול בתי הכלא
 - ✓ מוקדי נופש בטבע ויציאה לטיולים בנחל הקייני

2. **ג'וערה - פיתוח מכוון מורשת, היסטוריה, תיירות ויערנות**
 - ✓ מרכזי ביקור וחוויות סביב אתר המורשת ההיסטורי, כולל לינה ב"מלון נושאי"
 - ✓ מבואה ומוקד ליציאה לטיולים וסיורים
 - ✓ מרכז הכשרה ומידע בנושא יערנות (קק"ל)
 - ✓ סדנאות וקורסים בנושאי ארץ ישראל ומורשת בוגיה (אופציה למכינה קדם צבאית)

3. **מתחם רעות והאולם האזורי - פיתוח מכוון קהילה (חינוך, תרבות וספורט)**
 - ✓ חינוך פורמלי ובלתי-פורמלי
 - ✓ מרכז אזרחי/קהילתי לתרבות ואומנות
 - ✓ מרכז ספורט ופנאי
 - ✓ אירוח כנסים בנושאי אדם - סביבה (אולם אזורי)
 - ✓ מרכז מבקרים "אדם-סביבה" ובית קפה סביבתי
 - ✓ מרכז ידע ופיתוח בנושאי אדם – סביבה (מעבדה)

4. **פארק טבע (סנטרל פארק) - פיתוח מכוון פעילות פנאי תיירות וספורט**
 - ✓ מוזיאון חוץ (הטבע במקום כחלק מהמרחב שיש לשמר)
 - ✓ אזור פיקניק
 - ✓ שבילי אופניים
 - ✓ שבילי הליכה וריצה
 - ✓ בריכה אקולוגית
 - ✓ מרכז מידע למבקרים
 - ✓ רחבת אירועים/פסטיבלים/תיאטרון
 - ✓ מתקני משחק ולימוד
 - ✓ רתימת ערכי הטבע ושימורם לחינוך והסברה מול יצירה של תועלות כלכליות

5. **מתחם המועצה - מכוון שרותי מועצה והקמת מאיץ טכנולוגי**
 - ✓ ריכוז כל משרדי המועצה ושירותים נלווים
 - ✓ בניית מתחם (Hub) "מאיץ" לחברות טכנולוגיות
 - ✓ התמחות בתחום של אגרו-טכנולוגיה (חקלאות מתקדמת)

✓ שילוב של חינוך טכנולוגי עם פעילות מו"פ של מפעלים וחברות טכנולוגיות באזור (שיתוף ישובים)

6. אזור תעשייה מבוא כרמל - פיתוח מכוון תעסוקה

- ✓ שירותים ציבוריים
- ✓ הכשרה מקצועית ותעסוקתית
- ✓ מידע

7. אורחן אליקים - פיתוח מכוון מסחר ושירותי דרך

- ✓ שירותי דרך
- ✓ מסחר והסעדה
- ✓ בילוי זמן
- ✓ מוקד מידע ומרכז מבקרים – מבואה למרחב הביוספרי
- ✓ מוקד יציאה לסוירים וטיולי טבע

8. עמק השלום - פיתוח מכוון תיירות ואומנות אקולוגית

- ✓ חווה אקולוגית (כולל לינה במבנים קלים)
- ✓ הדרכה והדגמה חקלאית
- ✓ אכסניה לאומנים, פעילויות יצירה וסדנאות
- ✓ מרכז מידע, בית קפה נייד ויציאה לטבע

9. ממשקי תוכן דיגיטלי - ביו-וויי (מפה אינטראקטיבית לעולם ביוספרי), ביו-קויין (מטבע לעולם הביוספרי)

- ✓ הנגשת המרחב הביוספרי דרך המדיה הדיגיטלית, מסלולי סיור ואטרקציות במרחב
- ✓ רישות המרחב, העשרת חוויית הביקור בשלל תכנים כהקדמה לכניסה למרחב
- ✓ שיווק המרחב החוצה במדיה עדכנית ובמסר עדכני
- ✓ פעילויות אינטראקטיביות במרחב (הפעלות, משימות נושאות פרסים, משחקים, סרטוני הדמיה ושילוב מציאות מדומה [כדוגמת הפוקימון]) והפיכת המבקר לחלק מהמרחב ובעל השפעה עליו. יצירת חוויה שלא ניתן יהיה למצות בביקור בודד (תוכן עשיר שמתעדכן ומותאם לקהל).
- ✓ צבירת הטבות הניתנות להמרה לכסף ביוספרי שניתן לרכוש באמצעותו מוצרים ושירותים בעסקים במרחב.

10. פרויקטים נוספים כמו בית קפה "סביבת", הקמת אתר קמפינג בקיבוץ הזורע, בניית תיקי תורם, הסדרת חניון "חנה וסע" באורחן אליקים ועוד.

2. מרחבים ביוספרים בעולם

כדי לבחון את הכדאיות של הפרויקטים המוצעים ולמקד את העשייה הכלכלית במרחב באופן מיטבי, יש מקום לבחון את האופן שבו פועלים מרחבים ביוספרים אחרים בעולם, על מה הושם דגש, מה צלח ומה דורש שיפור. פרק זה סוקר מחקרים ומאמרים הקשורים בפעילות מרחבים ביוספרים והצגת הממצאים העיקריים מהם ניתן ללמוד.

2.1 מקור 1

Hambrey Consulting. (2007). Social, economic and environmental benefits of World Heritage Sites, Biosphere Reserves, and Geoparks. Scottish Natural Heritage Commissioned Report No.248 (ROAME No. F06NC05).

תמצית התובנות העולות מהמחקר:

התועלות ממרחבים ביוספרים משתנות מאוד בין אתרים, כתלות במשאב הבסיס שנמצא בליבת המרחב הביוספרי, במאפיינים של הכלכלה המקומית, במבנה הממשל ובפרטים המעורבים במהלך. עם זאת, באתרים רבים ניתן למנות את התועלות הבאות:

1. המרחב כמנוף לגיוס כספים למגוון רחב של פרויקטים
2. כלי ליצירת מודעות ויוזמות חינוכיות
3. שיפור בתפיסה ובחשיפה התיירותית
4. שיפור ההזדמנויות בהקשר של יצירת מותגים ומיתוג של מוצרים ושירותים מקומיים

הצלחתו של המיזם תלויה בין היתר בגורמים הבאים:

- א. **מבנה כלכלי גיאוגרפי** - קהילה קטנה מרוחקת מוגבלת בגודל השוק הן בגין המרחק (נגישות וזמינות) והן בגין כמות התושבים (מגבלה פיזית של יכולת לספק שירותים ומוצרים)
- ב. **מידת המעורבות של הממשל** (מדינה, מחוז, מועצה) - מעורבות מועטה מגבילה את היכולת לממש את הפוטנציאל של המרחב ליוזמות מקומיות והון מקומי
- ג. **מנהיגות מקומית** - תלות במנהיגים מקומיים שיש ביכולתם לקדם יוזמות ולחבר בין המגזרים (עסקי, חברתי, מחקרי).

התועלות מתחלקות לקטגוריות הבאות כפי שמתואר בטבלה 3 להלן:

טבלה 3 – סיווג התועלות במרחב הביוספרי

Environment	Economy	Social
Biodiversity	Employment and Income	Social inclusion
Landscape/greenspace	Business opportunity	Health and well-being
Ecosystem services		Education and training

תועלות אלו כוללות בתוכן גם - פיתוח כלכלי, תיירות, פיתוח בר קיימא, חקלאות, פיתוח פריפריה וסביבה כפרית.

השקעות בהקמה של שמורה/מרחב ביוספרי מוערכות במחקר סביב היקף של 100 אלף פאונד בשנה (בסקוטלנד) ועוד כ- 400-500 אלף פאונד לצורך יצירת תו איכות ייחודי ומיתוג אזורי. המחקר מציג גם דוגמאות להשקעות חיצוניות שבוצעו במרחב לדוגמא - 150 אלף פאונד למימון פרויקט תיירותי גיאוגרפי בר קיימא, 600 אלף פאונד לתוכנית שאפתנית לחינוך ותיירות, ניצול מבנה המענקים הלאומי שמיועד לפרויקטי שימור בהיקפים שיכולים להגיע לכ- 100 אלף פאונד בשנה וכו'.

2.2 מקור 2

Naidoo R, Ricketts TH (2006) Mapping the economic costs and benefits of conservation. PLoS Biol 4(11): e360. DOI: 10.1371/journal.pbio.0040360

תמצית התובנות העולות מהמחקר:

מדובר על מרחב ביוספרי במברקו, פארגוואי. המחקר ביצע בדיקה כלכלית של ההשפעה בצמצום תביעת האצבע הפחמנית (כלומר צמצום העלויות החיצוניות הקשורות בזיהום) אל מול עלויות של צמצום כריתת עצים, הקטנת ציד, הגדלת המגוון האקולוגי שיש ביכולתו לשמש באיתור תרופות וערך הקיום (שימוש ואי שימוש). המחקר מראה כי יש כדאיות כלכלית מהותית להגדרת המרחב כביוספרי רק מההיבט של קיזוז העלויות החיצוניות אל מול העלויות החלופיות. התובנה העיקרית מהניתוח שבוצע במחקר זה הינה כי הבחינה של כדאיות כלכלית של פרויקטים במרחב ביוספרי ובכלל, חייבת לקחת בחשבון את ההשפעה של עלויות חיצוניות ושירותי המערכת האקולוגית, מאחר וישנם מקרים, כמו כאן, שרק מההיבט הזה ישנה תועלת מהותית ביחס לניצול לא מבוקר של משאבי האזור לצרכים כלכליים.

2.3 מקור 3

The potential for Biosphere Reserves to achieve UK social, economic and environmental goals Appendix 1 Case Studies

תמצית התובנות העולות מהמחקר:

המחקר מתייחס ל-4 דוגמאות של מרחבים ביוספרים בעולם.

Kristianstads Vattenrike Biosphere Reserve, Sweden - 1 דוגמא

המרחב הביוספרי בדוגמא זו, כולל שטחים רוויים במים והיקוות של מים סביב נהר ההלגה, גבעות וכרי מרעה, אגמים, יערות עתיקים, רצועת חוף - החלק הימי והחוף כולל דיונות חול, ערכים עירוניים שונים ומי תהום.

על פי דוגמא זו, פחות חשוב הבחינה של המיקום בו מוכרז המרחב הביוספרי על פני החלופות, יותר חשוב האנשים, והאם יש ברצונם ויכולתם לאמץ את הפילוסופיה של החיים במרחב ביוספרי.

על האנשים להיות בעלי יכולת לתת השראה לאחרים, כולל גורמים בעלי השפעה ויצירת מקורות מימון ברמה המקומית והלאומית, אנשים שיש להם זמן משאבים וחופש להציג ולייצר את היישום המעשי של מרחב ביוספרי.

מעבר לכך, צריך לזהות האם מקבלי ההחלטות בדרגים הגבוהים יכולים להזדהות עם החשיבה האסטרטגית ארוכת הטווח המתחייבת מהפעלה של מרחב כזה (בניית מותג לוקחת זמן וקשה לחתוך על זה קופון מייד)

הכלכלה המקומית מתבססת על חקלאות ותוצר חקלאי - כולל בקר, עוף, סבון וודקה, למרות שענפי שירות מהווים את עיקר הפעילות. יש גם תעשיית היי טק קטנה - ייצור טלפונים ניידים ודומיהם וענף בנייה חזק. ענף התיירות צנוע אך במגמת עלייה.

המוטו של האיזור הינו "הרוח שבאוכל" או "הנשמה שבאוכל" "spirit of Food", כמייצג את המיתוג של האיזור בתוך שבדיה.

חקלאים שמקיימים חקלאות על פי המאפיינים שמוגדרים למרחב, יכולים לקבל מענקים של עד ל- 3,000 קרונות שבדיות להקטר (330 \$ אמריקאי להקטר, או 33 \$ לדונם)

בתי ספר ואוניברסיטאות עושים שימוש במרחב כמשאב לימודי.

תיירים עושים שימוש באזור למטרות נופש (כ-150,000 תיירים בשנה)

קיימת מערכת נרחבת של שירותים הקשורים במים באופן שקשור ישירות לפן הכלכלי ולאייכות החיים במרחב.

המשרד שאחראי על הפעלת המרחב וביצוע התיאומים כולל 5 שכירים במשרה מלאה (אחראי תיאום, לוגיסטיקה, אקולוג, מעצב תערוכות ועובד שימור) ועוד מספר משרות חלקיות.

תקציב הגוף הינו 5.5 מיליון קרונות (כ-600 אלף \$ בשנה, כאשר כ-50% מיוחס להוצאות המשרד).

דוגמא 2 - Braunton Burrows Biosphere Reserve, North Devon, UK

המרחב הביוספרי בדוגמא זו כולל מרחבים של גבעות וחופי ים בחלק הצפוני של דבון הנמצאת בדרום מערב אנגליה. הליבה (כ-13 אלף דונם) כוללת מערכת פעילה של דיונות חול, גבעות וחוף ים. אזור החיץ (כ-31 אלף דונם) מורכב בעיקרו מכרי מרעה ומצוי בבעלויות פרטיות ושני מתחמי שדות שנשמרו מימי הביניים. אזור המעבר (כ-3.5 מיליון דונם) כולל התיישבויות וערים כך שבאזור גרים כ-150,000 איש לעומת כ-400 באזור החיץ.

פעילויות המרחב במהלך 2006: עבודה עם למעלה מ-800 סטודנטים מ-17 בתי ספר, הקצאת 300 שעות של עובדי המרחב להדרכות מאורגנות בתחומים סביבתיים, 286 ימי התנדבות, זכייה בפרס ארצי על תחזוקת קטע החוף במרחב, 514 שעות מתנדבים לסקרים בחוף (מיפוי ואיתור מקורות מזהמים), ייעוץ ל-20 חוות ו-6 בעלי אדמות, קורסים והכשרות מעשיות בתחומים שונים (הנחת גדרות לדוגמא), הנגשת מידע באמצעות מערכי מידע בפורמט MP3.

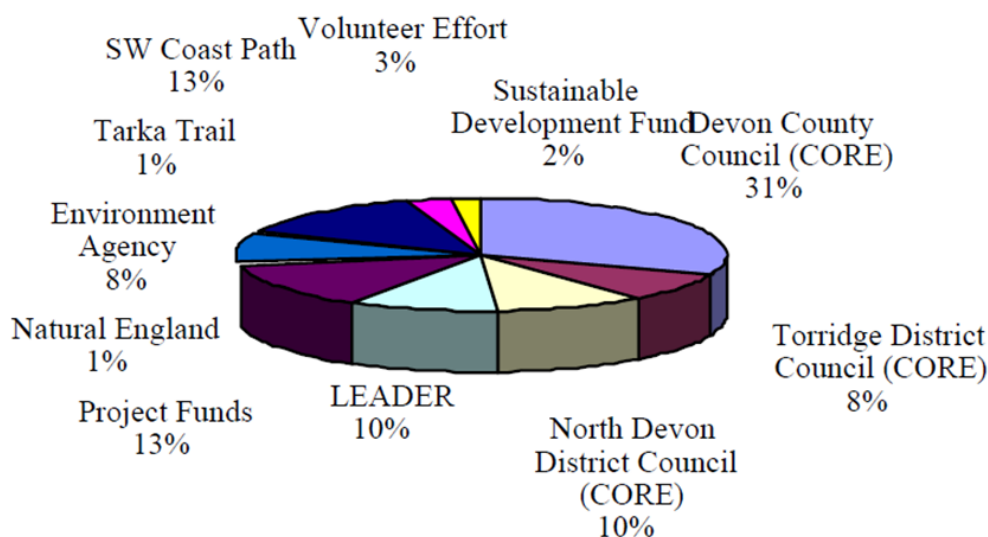
פעילויות המרחב במהלך 2007: פרויקט בתי ספר ביוספריים, פרויקט חקר המרחב הביוספרי, מחקר חופים לעניין שינויי האקלים כולל 2 סמינרים פומביים, פסטיבל צפון דבון - יצירת תקשורת עם למעלה מ-1500 צעירים במהלך הפסטיבל בסוף השבוע, סדנאות ציבור לתכנון אסטרטגי, הטמעת המרחב הביוספרי בתכנון המקומי והלאומי, הפעלת העלון האינטרנטי הראשון - במקום עלון פיזי, יצירת שותפויות עסקיות וקיום מפגשים תקופתיים.

יש מגבלה ליכולת הגידול של הפרויקט לאור המיקום המרוחק של הקהילה והיותה של הקהילה מצויה מתחת לממוצע הלאומי בכל הקשור לשכר וצמיחה כלכלית.

בחינת יעילות הפרויקטים המבוצעים במרחב לא בוצעה באופן כלכלי מסורתי אלא כניתוח של מידת ההתאמה של הפרויקט לערכי המרחב. בנוסף קיומו של המרחב מסייע לפעילויות רבות שלא ניתן היה לקיימם ללא המרחב. דוגמא בולטת, הקמת מכללה במימון חיצוני של 47 מיליון פאונד.

נכון לשנת 2006, המימון השנתי עמד על 420 אלף פאונד. מקורותיו מתפלגים לפי תרשים 5 להלן:

תרשים 5 – מקורות מימון במרחב



בנוסף לכך, פעולות שנעשו לצורך ניקוי ותחזוקה של שביל הליכה ייחודי באזור, צפויות להניב הכנסה שנתית של כ- 7 מיליון פאונד.

דוגמא 3 - Rhoen Biosphere Reserve, Germany

אזור שמסמל את החיבור של גרמניה מחדש עם נפילת החומות ב-1991. האזור כולל כ- 1.8 מיליון דונם וכ- 136 אלף תושבים באזור שנחשב יחסית עני ביחס ליתר המדינה. ההתיישבות הינה בעיקר בכפרים קטנים. הכלכלה מרוכזת סביב עסקים קטנים, המבוססים על חקלאות, תיירות, תעשייה קלה, בנייה ויערות. החלק השייך למזרח גרמניה היה בעבר שייך לחוות כחלק מקולקטיבים גדולים אולם מוחזקות כיום על ידי קונסורציום פרטי. הליבה מהווה 3% מסך השטח, החיץ מהווה 37% וכולל בתוכו חלקים שמוגנים טיפה יותר מאזור חיץ רגיל וכ-60% שטחי מעבר.

מרבית הפעילות העסקית אינה תחרותית ואינה מנצלת טכנולוגיה מתקדמת ויתרונות לגודל. הפרגמנטציה של הבעלויות על הנכסים מפריעה לגידול או ניהול יעיל של השטחים. חלק מהערכים שהוגדרו בבסיס המרחב הינם התייעלות והכנסה של חדשנות לעסקים באופן שיגדיל את רווחיותם וישפר את כושר התחרות בשוק וביצוע מיתוג של מוצרים מקומיים.

פרויקטים מובילים במרחב:

✓ תו תקן של המרחב הביוספרי

✓ "בקר רוהן"

- ✓ "תפוחי רוחן"
 - ✓ כבשי רוחן" - יצירת מיתוג לכבשים של האזור אפשרה גביית פרמיה על מחיר הבשר ושימור אזורי המרעה הנרחבים באזור.
 - ✓ "דגי הסלמון החומים של רוחן"
 - ✓ תווית כללית מקומית לשימוש על ידי מוסדות ציבוריים וקהילות
 - ✓ פרויקט ציד בר קימה
 - ✓ פרויקט עיבוד עץ בר קיימה
 - ✓ פרויקטי הכשרה לעסקים קטנים
 - ✓ ירידים מקומיים
 - ✓ הכשרות למדריכי טבע
 - ✓ הכשרות לנהגי כרכרות
 - ✓ קידום שבילי אופניים
 - ✓ יצירת קשר בין שיווק אזורי תירות וחינוך סביבתי
 - ✓ קידום בנייה רגישה אקולוגית ברמה האזורית
- בראיונות עם בעלי עסקים עלה כי אימוץ האסטרטגיות הכלכליות בנות הקיימא הוביל ל:
- א. שיפור במצב הכלכלי של העסק
 - ב. יצירת מקומות עבודה חדשים
 - ג. חיזוק הכלכלה האזורית
 - ד. תנופה כלכלית חיובית לאזור הכפרי
- חשוב לציין כי אימוץ האסטרטגיות הללו לא נעשה מתוך ההכרה והקידום של רעיון המרחב הביוספרי אלא מתוך הרגשת השייכות לאזור, מתוך רצון להגדיל את מחזורי הפעילות, ומתוך מחויבות אישית להחלטה שהתקבלה ומחויבות לשימור הסביבה. כלומר עצם ההגדרה עצמה של מרחב ביוספרי אינה מספיקה, ונדרש לרתום את הקהילה סביב ערכים הקשורים בקהילה וסביבה. ההמלצות ליישום של המרחב הביוספרי רוחן הינן:
1. שיפור התקשורת והעברת המסרים והשיווק של הרעיון בבסיס המרחב הביוספרי (שיווק, שיווק ושיווק).
 2. לוודא שיש מספיק פרויקטים כלכליים כדי לייצר מוטיבציה שבסיסה הינו הרווחה הכלכלית במרחב, תוך שימוש במומחים כלכליים לכך, בפרט בכל הקשור לתיאומים ולניהול הפרויקטים במרחב.
 3. להפוך למותג מועיל למגזר הפרטי - שיאפשר מקור חשוב למימון פרויקטים "לא כלכליים".
 4. יצירת תשתית מספקת לקיום של מערכת עובדת דרך הכשרה של עובדים ואנשי מקצוע מתאימים.
 5. העלאת המודעות של הציבור, הפצת סיפורי הצלחה, הגדלת הנגישות לרעיון דרך אמצעי התקשורת.
- כאמור לעיל, הגדרת המרחב הביוספרי לא יצרה באופן אוטומטי את הפיתוח בר הקיימא אלא סיפקה את המסגרת בה הדבר התאפשר.

דוגמא 4 - Entlebuch Biosphere Reserve, Switzerland

השמורה מכסה שטח של 390 אלף דונם, שכולל בתוכו אדמת בור ושטחי ביצות וכן גבעות הרים ושטחי מרעה, כשהחלק הגבוה ביותר בשמורה מתנשא לגבהים שהינם מעל ל-2,300 מ'. יותר מחצי מהשמורה מוגן על ידי הגדרות קרקע שונות. קטע הליבה ההררי מוגן על ידי 3 ייעודי הגנה שונים - צו שימור מחוזי של הביצות, אזור טבע מוגן וצו איסור על ציד מעל גובה של 1700 מ'. שטח החיץ מורכב בעיקר מאדמת בור ויערות ומוגן חלקית על ידי ייעודו כנוף מוגן. באזור גרים כ-17,000 איש, מתוכם 8,000 מועסקים כאשר שלישי עוסק בחקלאות ויערנות ושליש בתיירות. יש כ-8 ישובים עיקריים. המעסיקים הגדולים ביותר הינם חברת הרכבות ההרריות ועוד חמישה תאגידים גדולים.

מתוקף חקיקה משנת 1996, הוכרזו כל שטחי הביצות בשוויץ כשטחים מוגנים. הכרזה זו תפסה את תושבי האזור לא מוכנים מאחר והיא הגדירה למעשה כרבע מהשטח במחוז כמוגן תחת סעיף זה. המחוז שגם כך לא היה מחוז מוביל מבחינה כלכלית, התקשה לראות איך ניתן ליישם את המגבלות על השטח מבלי לפגוע בפרנסה. למרות זאת, המועצות המקומיות הבינו באותה נקודה שיש מקום לנצל את החקיקה לטובתם ולהגדיר את המחוז כולו כמרחב ביוספרי. אחרי תהליך של כ-4 שנים בהם תוקשר הרעיון הערכי לתושבים, הצביעו התושבים בשנת 2000 וקיבלו החלטה גורפת (כמעט 94% - אחד) לאשר את ההכרזה על המרחב הביוספרי.

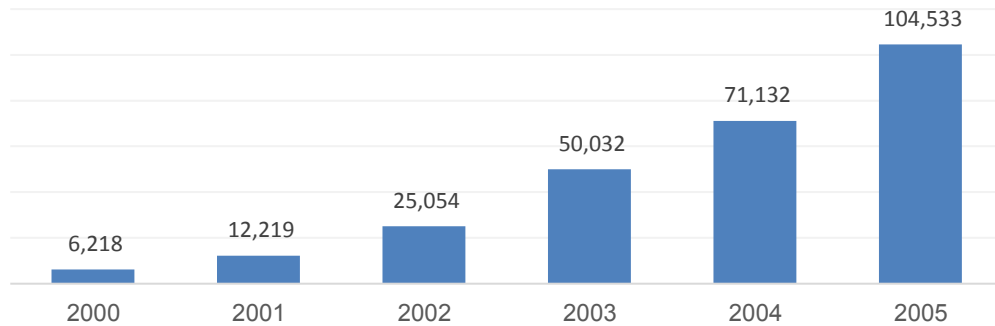
מינהל המרחב בנוי כיום ממערכת של מנהלים אזוריים בשותפות עם הציבור (אחריות על עבודה מול גורמים חיצוניים בעיקר כמו שותפים מקומיים ומחול'ל, גורמי ונציגי המדינה וגורמים לאומיים אחרים וכן על הקשר מול מוסדות אקדמיים). נציגים מכל יישוב ונציגים מארגונים שונים נבחרים לוועדת ההיגוי ובנוסף ישנה וועדה לתיאום בנושאים ספציפיים כמו אנרגיה, עץ, חקלאות, תיירות, תרבות, חינוך, בריאות וכו'.

פרויקטים לדוגמא שמקודמים על בסיס התשתית של המרחב הביוספרי הינם:

- ✓ פורום העץ - מטרתו לקדם ולעודד ניהול וניצול נכון של משאב העץ באזור כמו גם את הייצור המקומי של מוצרי עץ
- ✓ תו תקן למותג מקומי - במקום לבצע סדרה ארוכה של פרויקטים, בחרו במרחב הביוספרי הזה להתמקד בקידום של מטרה אחת שתשפיע על יתר ההתנהלות במרחב. דוגמא למיקוד כזה הינה יצירה וניהול של מותג מקומי "Echt Entlebuch" המבוקר על פי סטנדרטים מחמירים של עמידה בערכי המרחב באופן שיביא להעלאת ערך המוצרים היוצאים מהאזור. כדי לקבל תעודת תו תקן מקומי הוגדרו כמה קריטריונים מחמירים כמו: עד 90% מהמשאבים למוצר צריכים להגיע מהמרחב, ועד 100% במקרה של מוצרי עץ, חלב, בשר. 75% מהערכים המוספים מקורם צריך להיות במרחב. העסק צריך להיות ממוקם בתוך המרחב. המוצרים החקלאיים צריכים להיות מגידול אורגני או אקולוגי. שקיפות מלאה לגבי מקורות המוצר ורכיביו. תהליך הייצור חייב להיות סגור כדי למנוע זיהומים. אסור לעשות שימוש במוצרים חקלאיים שעברו מניפולציה גנטית. פעילות במסגרת החוק ותחת בקרה. עבודה בשיתוף פעולה עם היצרן לקידום ערכי המותג.
- ✓ תיאום השיווק של מוצרים מקומיים ברמה האזורית על מנת ליהנות מיתרונות לגודל בשיווק (בשר, חלב, גבינות ועץ)

בניגוד להרבה דוגמאות אחרות, בהן קיים קשה לקבוע אם ישנה השפעה כלכלית מאחר ולא בוצעה מדידה מהימנה לנושא, במרחב ביוספרי זה יש מספר אינדיקציות מהותיות לגבי ההשפעות הכלכליות של ההגדרה של המרחב. הביקורים במרחב הוכפלו פי 4 משנת 2002 כפי שניתן לראות מתרשים 6 להלן. במרחב בו כשליש מהמועסקים עוסק בתיירות, יש לכך השפעה גדולה מאוד על האזור.

תרשים 6 - כמות המבקרים/תיירים במרחב הביוספרי אנטלבוך בשוויץ מאז הכרזתו ועד 2005



2.4 מקור 4

Article: The economic benefits of whale watching in El Vizcaino Biosphere Reserve, Mexico. Journal: *Economia, Sociedad y Territorio* 2016 XVI (51)

תמצית התובנות העולות מהמחקר:

מחקר זה ביצע בחינה של מאפייני ההוצאה של התיירים במרחב הביוספרי סביב האטרקציה המרכזית של צפייה בלווייתנים. אף כי הממצאים של המחקר לא יכולים לשמש אותנו בערך הכספי האבסולוטי הקשור בעלות האטרקציה הספציפית, עדיין הם יכולים לתת לנו אינדיקציה לחלק היחסי של הערכים המוספים שיווצרו סביב אטרקציה תיירותית (בהנחה שהינה אטרקטיבית מספיק ומקבילה בערכה לשיט עם לווייתנים). חלוקת ההכנסות לפי סוג ההוצאה של התייר נתונה בטבלה 4 להלן:

טבלה 4 – חלוקת ההכנסות במרחב לפי סוג ההוצאה של התייר

אחוז מסך ההוצאה	הוצאה ממוצעת לתייר (\$)	סעיף ההוצאה
35%	24.3	שיט לווייתנים
4%	3	טיולים אחרים
18%	12.32	לינה
24%	16.69	מסעדות
2%	1.07	מזכרות
1%	0.48	קניות
3%	2.28	טיפים
11%	7.33	דלק
3%	2.2	אחר
100%	69.65	סה"כ לתייר

כלומר על כל דולר הוצאה שיוצאת בגין האטרקציה (נניח ליבת המרחב הביוספרי או אטרקציות שמצויות במרחב) צפוי להיכנס עוד כ-2 דולר לכל תייר/מבקר. בהינתן שרמות המחירים בישראל גבוהות מהותית, ובדרך כלל מחירי האטרקציות אינם גבוהים, המשמעות הינה מכפיל גבוה בהרבה. כלומר אם מצליחים לייצר מרחב ביוספרי אטרקטיבי מספיק, יש ביכולתו להביא לגידול משמעותי בתועלות הכלכליות ממבקר אבל גם מהשקעות החיצוניות שיבוצעו במרחב כדי ליהנות מהגידול במספר המבקרים. נקודה נוספת שניתן לראות הינה שעיקר ההכנסה ממבקרים מגיעה ממבקרים שנשארים ליותר מיום אחד במרחב ושהגעתם למרחב הביוספרי לא הייתה אך ורק לצורך הביקור בשיט הליווייתנים אלא שייט הליווייתנים היווה רק חלק מהתוכנית שלהם (כערך מוסף לביקור אך לא כמטרה העיקרית). כלומר חשוב לייצר מרחב עם פעילויות ואפשרויות מגוונות ואיכותיות שיגדילו את זמן השהות ולא יסובו סביב אטרקציה בודדת.

2.5 מקור 5

Gray, Erin, Peter G. Veit, Juan Carlos, Altamirano, Helen Ding, Piotr Rozwalka, Ivan Zuniga, Matthew Witkin, Fernanda Gabriela Borger, Paula Pereda, Andrea Lucchesi, Keyi Ussami. 2015. "The Economic Costs and Benefits of Securing Community Forest Tenure: Evidence from Brazil and Guatemala." Washington, DC: World Resources Institute.

תמצית התובנות העולות מהמחקר:

מחקר זה בוחן את העלות תועלת בהבטחה של מרחבים מוגנים של יערות בברזיל ובגואטמלה. התועלות שנבחנו כוללות 3 סוגים של תועלות:

1. תועלות לשירותי המערכת האקולוגית (שימוש ואי שימוש בתוצרי המרחב כולל שימושי עץ ומוצריו, תיירות ופנאי, צייד, דיג וכו'. אי שימוש כולל צמצום ההשפעה על שינויי האקלים, נגישות וניהול מקורות מים, מגוון ביולוגי, הגנה על המערכת האקלימית המקומית)
2. תועלות הציבור וצמצום קונפליקטים - ההסדרה של שימושי הקרקע תמנע עלויות של קונפליקטים הקשורים בהגדרה זו
3. תועלות חברתיות - חיזוק הקהילה והקשר של הקהילה למרחב, יצירת מקורות עבודה הקשורים בשימור ופיתוח המרחב באופן שהינו בר קיימא.

העלויות העיקריות שמופו במחקר הינן:

1. עלויות הקשורות בהגדרה ושינוי התשתית החקיקתית שתתמוך המרחב ובקיומו לאורך זמן. השקעות שקשורות בהשפעה על הרגולטור ושינוי הלך הרוח
2. עלויות הקשורות בתחילה הפיזית של השטח, בזיהוי ובהגדרה שלו, באפיון לפי ליבה, חיץ ומעבר ובהקמת תכניות מסודרות לניהול היער.

3. עלויות ניהול, תפעול ופיקוח הדרושות לשמירה על הקיים ולפיתוח המרחב בהתאם לערכים שהוגדרו בבסיסו. עלויות פרויקטים הקשורים בחיזוק המרחב כלפי פנים וחוץ.
4. עלויות המהוות אבדן של הכנסה אלטרנטיבית מהשימוש במרחב ללא הכרזה עליו כמרחב.

על פי המחקר התועלות עולות על העלויות באופן משמעותי כאשר הערך הנוכחי של התועלת נע בין \$145-174 לדונם בברזיל ובין \$171-228 לדונם בגואטמלה (הטווח כתלות בשער ההיוון). חלק מהותי מהתועלת מגיע מצמצום הפליטה של CO₂.

יתכן ומחקר זה לא רלוונטי לענייננו מאחר ולא מדובר בהיקפים עצומים של יער כמו בברזיל ובגואטמלה, אולם כאן ניתן לראות שהניתוח בוצע תוך שימוש בהיבטים שמחקרים כלכליים "סטנדרטיים" לא לוקחים בחשבון כמו המשמעות והשווי של השירותים האקולוגיים. תחשיב שלוקח גם היבטים אלו יכול בהחלט לספק תמונה נכונה יותר לתועלת המלאה מהגדרה של מרחב ביוספרי בכלל ובבחינה של פרויקט נתון בפרט.

ערכים אקולוגיים לדוגמא: מזון, מים, חומרי גלם, משאבים גנטיים, משאבים תרופתיים, דברי קישוט, בקרת איכות אויר, בקרת אקלים, צמצום הפרעות, בקרת משטר מים, טיפול בפסולת, מניעת סחף, שימור פוריות קרקע, האבקה, הדברה ביולוגית, אזורי רבייה וגידול, שימור מגוון גנטי, ערך אסתטי, נופש, השראה לאומנות ותרבות, השראה רוחנית, תרומה להתפתחות קוגניטיבית.

2.6 מקור 6

Mulongoy, K.J. and S.B. Gidda (2008). The Value of Nature: Ecological, Economic, Cultural and Social Benefits of Protected Areas. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal, 30 pages

תמצית התובנות העולות מהמחקר:

המחקר מרכז נתונים רבים אודות המרחבים הביוספרים ושמורות טבע בעולם, ומראה כי יש לעשות שימוש בערך השימור ככלי חשוב ומהותי בכלכלה של אזורים ואוכלוסיות עניות בעולם, מאחר ודווקא ניצול מסיבי של המשאבים מכלה את המשאבים ומותיר את האוכלוסיות הללו חסרות כל.

על פי המאמר, כ- 1.1 מיליארד איש בעולם תלויים באזורים מיוערים מוגנים לצורך מחייתם וכך ההכנסה הקשורה ביער מהווה חלק מהותי מכלל ההכנסה של משק בית. גם אזורי מים מוגנים (מים וביבשה) משמשים כמקור בלתי נדלה של בטחון תזונתי וכלכלי בפרט במשקי בית עניים במיוחד.

קמבודיה - מחקר בקמבודיה מראה כי עץ כמקור אנרגיה, דייג ומשאבים אחרים שמקורם באזורי מנגרוב מוגנים, מהווים בין 20-58% מהכנסות משקי הבית באזור, עם הסתמכות גדולה יותר ביחס הפוך למצבו הכלכלי של משק הבית.

זמביה - 50,000 מהתושבים באזור בו הצייד מנוהל בהסתכלות ארוכת טווח, (לופנדה, זמביה), מייצרים הכנסה של כ- \$ 230,000 (סכום המייצג 80% מסך ההכנסה באזור) וזאת בהתבסס על שני זיכיונות ציד המנוהלים ברמה האזורית.

גואטמלה - המרחב הביוספרי של שבט המאיה בגואטמלה, מייצר הכנסה שנתית של כ- 47 מיליון \$ ותעסוקה למעל ל-7,000 איש.

דרום אפריקה - שירותי האבקה והדברה ביולוגית באזור מוגן בקייפ, דרום אפריקה, מייצר הכנסה שנתית של 400 מיליון \$.

איי פיג'י - מערכת לניהול הדגה במרחב ביוספרי ימי בפיג'י איפשרה לקהילה שביצעה זו להגדיל באופן משמעותי את הדיג מחד ולשמר את היכולת לדוג לאורך זמן, לעומת מרחבים אחרים בפיג'י, ללא ניהול דגה, בהם נמצאה ירידה בכמות הדגים ופגיעה בהכנסה מדיג.

אינדונזיה - מערכת השימור במרחבים ביוספרים ימיים (בונקן אינדונזיה) מייצרת גם מקומות עבודה חדשים, וכך דייגים שעברו לעסוק בשירותי תיירות הגדילו את הכנסתם ביותר מפי 2 (מ- \$ 44 לחודש ל- \$ 114 לחודש בממוצע).

אזור ימי מוגן מספק 2 תועלות מרכזיות - 1. שיפור הדיג והביטחון הכלכלי שהוא מספק 2. שמירה על ריף האלמוגים ויצירת מנוף כלכלי נוסף של אתרי צלילה.

קנדה - התיירות בפארקים השמורים בקנדה מייצרת הכנסה שנתית של 1.5 מיליארד \$ - פי 5 מההשקעה של המדינה בפארקים ובשימורם

מקסיקו - הכנסה מתייר באזורים מוגנים היוותה 5.5% מסך ההכנסות מתיירות במקסיקו.

ג'מייקה - במחקר על פני 25 שנים שהעריך את התרומה מהשירותים האקולוגיים של מרחב ביוספרי בפורטלנד ג'מייקה, נמצא כי אל מול הוצאות של כ- 19 מיליון \$ ההכנסות מהמרחב הסתכמו בכ- 41-53 מיליון \$.

אקוודור - כ- 90% ממי השתיה בקיטו אקוודור מקורם במרחב הביוספרי קונדור. קרן חדשה שהוקמה מממנת את הטיפול בהובלת המים, בהגנה על היערות במרחב ובפיצוי כספי של התושבים על השאיבה.

תיירות בפארק חיות בר בקויבנו, אקוודור, הכניסה כ-2.8 מיליון \$ בשנת 2001. מתוכם כ- 2.433 מיליון \$ הינן הכנסות של החברות שמפעילות את הטיולים (כ- 86.5%), 245 אלף \$ הולכים לתושבים המקומיים (8.75%) וכ- 133 אלף \$ הולכים למשרד להגנת הסביבה (4.75%).

פרו - במחקר מ-2007 שבוצע לגבי כלל המרחבים המוגנים בפרו (כ-14% מכלל השטח במדינה), התועלת המצרפית עומדת על יותר ממיליארד \$ לעומת השקעה של 1.7 מיליון \$ לניהול הפארקים. החזר ההשקעה עמד על 146\$ על כל דולר שהושקע בתיירות באזורים המוגנים.

4 אזורים שהוגדרו ב-2006, המהווים שמורות לניהול פעילות כריתת העצים בשטח כולל של 40,000 ק"מ רבוע, מייצרים הכנסה שנתית של 100 מיליון \$ וכ- 8,600 מקומות עבודה.

גרמניה - אזור ביצות שיושב בגרמניה לצורכי חקלאות בין השנים 1980-2000, הגיע למצב בו האזור מוכה בצורת, מפלס מי התהום נפגע, הקרקע הפכה לפגומה ומשחררת כמויות גדולות של CO2 כמו גם תפוקה חקלאית ירודה (כמותית ואכותית).

דנובה - הצפה באגן נהר הדנובה ב-2006 העתיקה 30,000 איש מבתיהם ועלתה מעל לחצי מיליארד יורו. עלויות השיקום של ארבעה אזורים שיאפשרו ויסות עתידי של הצפות דומות, עלתה 19.8 מיליון יורו אבל צפויה לייצר ערכים מוספים (סוציאקונומיים ואקולוגיים) המוערכים בכ- 49.5 מיליון יורו.

זמביה - פארק לאומי של הלגונה הדרומית בזמביה מייצר הכנסה ישירה של 4.1 מיליון \$ וכ- 1,200 מקומות עבודה ישירים וכ-1,200 מקומות עבודה עקיפים, לעומת עלות שנתית של כ-1.2 מיליון \$. בהתייחס לאפקט מכפיל מעגלי ההשפעה, התועלת עומדת על כ- 16 מיליון \$ בשנה (החזר של 13.3 \$ על כל דולר מושקע).

סין - ניתוח תועלות במרחב ביוספרי בהרי צ'אנגבישאן מצביעים על ערכי שירותים אקולוגיים המסתכמים בכ- 62 מיליון \$ בשנה, אל מול חמישית מסכום זה בניצול האזור לצורך כריתת עצים.

ויאטנם - אזור מרחב האיים המוגנים הון מון בויאטנם מייצר הכנסה של 17.9 מיליון \$ בשנה מתיירות לעומת החלופה של הרחבת הנמל שתייצר רק 3.1 מיליון \$ הכנסה.

אינדונזיה - ניהול משאבי טבע מאפשר לנצל את המשאב לאורך זמן מבלי לכלות אותו. בניתוח לפי קבועי זמן ארוכים (30 שנה) שנעשה באינדונזיה, חלופת השימור הראתה תועלות של 22.2 מיליארד \$ במצטבר לעומת 16.9 מיליארד \$ בשימוש מסחרי רגיל (חקלאות וכריתת עצים).

2.7 מקור 7

Task Force on Economic Benefits of Protected Areas of the World Commission on Protected Areas (WCPA) of IUCN, in collaboration with the Economics Service Unit of IUCN (1998). Economic Values of Protected Areas: Guidelines for Protected Area Managers. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. xii+52pp.

תמצית התובנות העולות מהמחקר:

בקנדה, תרומת הפארקים לתוצר הקנדי - כ- 6.5 מיליארד דולר קנדי. בא לידי ביטוי בתעסוקה לכ- 159 אלף עובדים וכ- 2.5 מיליארד דולר קנדי בגביית מיסים.

באוסטרליה מוציאים כל שנה כ- 60 מיליון \$ אוסטרלי על 8 פארקים לאומיים בזמן שההכנסה מהפארקים הללו עומדת על כ- 2 מיליארד \$ אוסטרלי (יחס של 1 ל-33).

בוקסטה ריקה - הוצאה של 12 מיליון דולר על שימור הפארקים הלאומיים לעומת הכנסה של כ- 330 מיליון \$ מאותם פארקים (יחס של 1 ל- 27.5)

גם מאמר זה מצביע על ערכים כלכליים כערכי שימוש ואי שימוש ומחייב כימות כלכלי של שירותי המערכת האקולוגית בניתוח הכלכלי המלא. כלומר כל חלופה או התערבות במרחב חייבת להיבחן אל מול התועלות מערכי השימוש ואי השימוש ואל מול כל אחד מהשירותים האקולוגיים הקיימים במרחב ובמידת הפגיעה בהם או התועלת משימורם (במידה ומדובר בפרויקט לשימור ולא לניצול משאב).

מאמר זה מדגיש כי המרחב הביוספרי אינו מהווה פתרון מעצם הגדרתו והוא מחייב עבודה רבה. עם זאת, המרחב בהחלט יכול וצריך לשמש תשתית מהותית לשיתופי פעולה של בעלי העניין במרחב (תושבים, טבע, מדינה, עסקים, אקדמיה ומחקר), תשתית לקידום חינוך בתחומי סביבה ופיתוח מחקר למשמעויות רחבות או נישתיות של שימור, והיבטים נוספים המטופלים במסגרת מערכת הערכים שעל בסיסם מתנהל המרחב.

בנוסף לכך, המרחב משמש קטליזטור למאמצי שימור ופיתוח בר קימא שיוצאים מנקודת מוצא ומתוך מודעות להשפעות הסביבתיות בטווח הארוך של פעולות האדם והקהילה. כמן כן, משמש המרחב כאמצעי לגיוס השקעות הון חיצוני וממקורות מדינה, לצורך פיתוח ומחקר וקידום הקהילה והשימור במרחב.

2.8 מקור 8

"Economic Impacts of Tourism in German Biosphere Reserves Summary of the results Research & Development project (FKZ 3510 0870 200) Project duration: Juli 2010 - Juni 2013. Researcher: LMU Würzburg, Lehrstuhl für Geographie und Regionalforschung"

תמצית התובנות העולות מהמחקר:

מאמר זה מבצע בחינה השוואתית של 6 מרחבים ביוספריים הפועלים בגרמניה, בהיבטים כמותיים של כמות מבקרים, הוצאה של מבקרים בביקור יום ובביקור הכולל שינה הנתונים מוצגים בטבלה 5 להלן:

טבלה 5 – כמות מבקרים הוצאה ומשרות מ-6 מרחבים ביוספריים בגרמניה

Pfälzerwald	Rhön	Schaalsee	Spreewald	Südost-rügen	Vessertal-Thüringer Wald		
5,715	6,370	490	1,943	5,288	487	סך המבקרים באלפים	
99	635	84	73	-	38	ביקור יום	מבקרים עם זיקה גבוהה למרחב הביוספרי
102	235	23	96	260	16	כולל שינה	
3,362	3,700	320	874	355	274	ביקור יום	מבקרים עם זיקה נמוכה למרחב הביוספרי
2,153	1,800	64	901	4,673	159	כולל שינה	
17	16	18	25	17	11	ביקור יום	הוצאה יומית ממוצעת ביקור למבקר
75	58	51	67	76	58	כולל שינה	
228,981	185,557	11,610	89,969	379,275	12,727	הוצאה כוללת של תיירים באלפי יורו	
116,196	94,578	5,748	47,439	203,925	6,433	הכנסה ישירה ועקיפה באלפי יורו	
5,271	4,786	336	2,971	14,281	392	מספר משרות אקוויולנטיות סך הכל	

נראה כי ההכנסה הגולמית מששת המרחבים הביוספריים המשווים עומדת על כמיליארד יורו בשנה. אל מול היקף גולמי זה, סך ההכנסה הישירה והעקיפה (בניכוי עלויות) עומדת על כ-50% מסך ההכנסה הגולמית מתיירות ואקוויולנטית לתוספת של כ-30,000 משרות.

3. יישום התובנות בפרויקטים בתחום המרחב הביוספרי מגידו

כפי שניתן היה לראות בפרק הקודם, הגדרת המרחב הביוספרי יצרה את התשתית הארגונית ובעצם את הישות שבאמצעותה תושבי המרחב בהתנהלות נכונה צפויים ליהנות מגידול בהכנסות ומיכולת טובה יותר לשמור על הסביבה לדורות הבאים.

ההחזר אל מול ההשקעה נע בין 1 ל-2 ועד 1 ל-150 כתלות בהרבה מאוד גורמים. בחלק מהמקרים ההחזר הגבוה נובע מהנגשת אזורים שלא היו נגישים קודם לכן וגידול משמעותי בהכנסות מתיירות. מכאן, ללא ספק ישנו צידוק כלכלי ברור להשקיע במרחב הביוספרי ולהביא אותו למצב בו חלק גדול יותר מההכנסה במרחב נובע מתיירות ומפרמיות בגין מיתוג אזורי.

נקודה נוספת שחזרה ועלתה הייתה כי אין די באקט עצמו (של הגדרת המרחב הביוספרי) כדי לקדם את האזור וכי יש לרתום אנשי ביצוע איכותיים לקידום יעדים ופרויקטים ברורים במרחב, על פני קבועי זמן מוגדרים וריאליים, באופן שיביא לאותו קיום כלכלי-אקולוגי בטווח הארוך.

כדי שניתן יהיה לייצר מרחב בו ניתן לתרגם את ערכי המרחב לערכים מוניטריים, יש להקים תשתית וצבר של פרויקטים שייצרו מספיק עניין ויספקו מספיק תכנים על מנת לקיים גידול זה. מכאן, לגיוסי ההון הראשוניים ולמיקוד ההשקעות בפרויקטים שיתנו את הערך המוסף המיטבי למרחב כולו, ישנה חשיבות מכרעת בהפיכת המרחב הביוספרי מגידו להצלחה.

עם זאת, בהתבסס על הניתוח לעיל, ראשית הדרך ליישום, אינה בפרויקטים של יצירת אטרקציות חדשות, אלא ביצירת תועלת כלכלית ברורה, במיתוג ומיצוב של המגזר העסקי במועצה, באופן שיספק לו יתרון תחרותי בשוק המקומי והארצי והגלובאלי ותועלת ברורה מהשתייכות וקידום של המרחב הביוספרי במועצה. הערך הכלכלי המוסף, יתורגם לכסף ולשווי כסף שיחזור לפרויקטים שמטרתם פיתוח ושימור המרחב. כלומר, על הפרויקטים הראשונים ועל המיקוד הראשוני להיות בפרויקטים שיש בהם לייצר מיתוג מיצוב וחיזוק של הכלכלה המקומית הקיימת (תעשייה, חקלאות, מרכזי סחר, עסקים קטנים). אם רוצים לרתום אנשים ועסקים, זה צריך להשפיע על כיסם באופן מיידי.

פיתוח פרויקטים על ידי המגזר העסקי המקומי בשיתוף ובתאום עם החברה הכלכלית והגוף המתאם למרחב הביוספרי מטעם המועצה, יבטיחו סנכרון בין התועלות השיווקיות הצפויות מפרויקטים במרחב למגזר העסקי עם התועלות הקשורות בשימור ופיתוח בר קיימא של המרחב. פיתוח כזה מחייב הקצאת מספר משרות מלאות מטעם המועצה המיועדות אך ורק לקידום פרויקטים ותיאומם במרחב, אחרת מרבית הפרויקטים יוותרו על הנייר בלבד.

יש להגדיר תו תקן ולבנות על בסיסו "מותג על" ו"תתי מותגים" לפי ענף עסקי (תעשייה, חקלאות, שירות), כמו גם להגדיר את הקריטריונים בהם יש לעמוד על מנת להיות זכאי לשימוש והצגת תו התקן של המרחב הביוספרי מגידו.

רתימת המגזר העסקי המקומי, המורכב מעסקים טובים מאוד גם בקנה מידה בינלאומי (תמ"ה, ארד, זהר דליה וכו'), הינה הבסיס להבנה והפנמה של ערכי המרחב הביוספרי והתנהלות של בעל עניין

במרחב. עם זאת, רתימה זו צריכה להתקיים מתוך תועלת כלכלית ברורה ומכאן חייבת להתבצע בשיח מפרה עם התעשייה ולא כהנחיה לביצוע. בדרך זו, יתכן ויוצגו פרויקטים בעלי ערך רב שלא נלקחו בחשבון בהסתכלות של המועצה. מספר דוגמאות (להמחשה בלבד):

1. נניח שחברת תמ"ה מקבלת החלטה עסקית שיווקית לבצע כתרומה לקהילה את הפרויקט של שביל ה"סנטרל פארק" (פרויקט מס' 4 בסעיף 2.5 לעיל). להערכתנו, הגורמים המובילים ומקבלי ההחלטות במפעלי התעשייה החזקים המצויים בבעלות יישובי המועצה, יהיה ביכולתם להבין היטב את המשמעות השיווקית האדירה של מיתוג כגורם שמפתח ומקדם את המרחב הביוספרי בו הוא ממוקם, על כל המשתמע מכך בשלב השיווק בעולם. יתרה מכך, בהנחה שהתעשייה במועצה פועלת על פי התקנים המחמירים של הגנת הסביבה, ותקנים אחרים, היא יכולה להפוך בעצמה לנקודה נוספת במפת האטרקציות (סיורי קבוצות, בתי ספר, אקדמיה וכו'), וכחלק מהתוכן שאליו ייחשף מבקר באזור.
2. על מנת לממש את חזון המרחב, ישנה חשיבות ליכולת לבנות מאגר תוכן דיגיטלי אינטראקטיבי בעל ערך, בסטנדרטים בינלאומיים, ובאופן שניתן יהיה לעדכן אותו ולגדול יחד איתו. גם במקרה כזה, נכון יהיה לעשות שימוש בכוחות המקומיים ובידע הקיים במועצה במגזר העסקי, כמו למשל חברת "אידאה מערכות מידע" וגורמים דומים שיש במועצה, וגם במקרה הזה יש ערך שיווקי לגורם שיקים את המערכת.⁴ בהקשר לנושא התוכן במרחב, צריך להבין כי יידרש מאמץ של מספר גורמים ושיתוף פעולה נרחב כדי לייצר מערך תוכן בעל ערך.⁵
3. היכולת למכור תוצרת חקלאית בפרמיה קשורה במיתוג ובאיכות. הגוף המתאם למרחב הביוספרי יתאם עם נציגי החקלאים מכל היישובים את המשמעויות האופרטיביות לצורך ביצוע מיתוג זה, כולל הגדרת מנהל פרויקט מטעם החקלאים ותקציב לשיווק ולגוף שיבצע את הבקרה על האיכות לצורך מתן תו תקן. פרויקט כזה יגדיר מהם הקריטריונים בהם חקלאי יידרש לעמוד כדי לשווק מוצרים עם מיתוג מקומי, מה יהיה המיתוג המקומי ובאיזה אופן ייבנה המיתוג הזה. חלק מקמפיין שיווקי כזה יכול גם לבוא לידי ביטוי במתן העדפה ברמת המועצה למוצרים מקומיים (עידוד הכלכלה המקומית והקטנת התביעה הפחמנית מקליטת מוצרים משווקים רחוקים ושיווק לרחוק).

צריך לזכור שלמגזר העסקי יתרון נוסף שהוא יכולות ביצוע (תכנון, ניהול, שיווק, תקצוב). בכך בעצם ניתן לרתום את היכולות של החברות ליצירה והבנייה של התהליך כתהליך עסקי לכל דבר עם אבני דרך ולוחות זמנים, עם סדר פעולות, עם תקציבים וכו'. התפקיד של הגוף המתאם בהקשר

⁴ בליווי של תאגיד למכרז מהותי שהוציאה המדינה, הניתוח האסטרטגי הביא להחלטה כי על ההצעה של החברה להיות הפסדית כדי לזכות במכרז, כמעט בכל מחיר. ביצוע המכרז אפשר לחברה לבנות מוצר מדף שאותו מכרה ברווח, כמעט ללא עלות נוספת, במקומות אחרים בעולם.

⁵ המידע שקיבלנו מהמועצה לגבי שמות של עסקים קטנים ותחום פעילותם, לצורך ניתוח מאפייני המגזר העסקי במועצה כלל רשימה של 107 עסקים עם נתונים חלקיים מאוד. מבחינה שביצענו של אתרי האינטרנט של היישובים הצלחנו להוסיף עוד 151 עסקים. גורם שיבנה מאגר תוכן מקיף של המועצה יהיה חייב לבצע עבודת שטח ולייצר מודעות אצל בעלי העסקים לחשיבות הכנסתם למאגר התוכן. מעבר לכך, נדרשת עבודה מקצועית ומעמיקה הקשורה בתכנים על המקומות, בניית המסלולים וכו', כך שבסופו של תהליך תכלול המערכת מידע בעל ערך כאמור לעיל. כלומר גם במקרה כזה נדרש לעשות שימוש בבעלי מקצוע שמבינים מה הם עושים, אחרת התוצאה לא תשרת את המרחב.

הזה מכריע בחשיבותו והוא כולל תאום וסגירה מול הגורם העסקי, השגת תקצוב משלים, בחינה של התאמת הפרויקט לקידום תפיסת המרחב ובחירת הפרויקטים באופן שמקדם את המיתוג של המרחב הביוספרי בטווח הארוך וכן סיוע לגורמים המבצעים בכל הקשור להסרת מגבלות בירוקרטיות העומדות בפני ביצוע הפרויקט עליו הוסכם.

יתרונות עסקיים שיווקיים למגזר התעשייה הקיים:

1. הכרה כעסק חברתי שמקדם אג'נדה של קיימות
2. הגדלת תחושת הערך של העובדים בחברה
3. חיזוק הקשר בין הקהילה והתעשייה
4. חיזוק מיתוג של מובילות וחדשנות

יתרונות עסקיים שיווקיים למגזר החקלאות הקיים:

1. מיתוג אזורי של איכות
2. חיזוק הקשר בין החקלאי לקהילה
3. תשתית להתאגדות והגדלת כוח המיקוח ברכש ובשיווק החוצה
4. קבלת עדיפות לשיווק מקומי של התוצרת

יתרונות עסקיים למרכזי הסחר הקיימים:

1. גידול בהכנסות מגידול בתנועת מבקרים
2. גידול בביקוש להשכרת שטחים והפעלת עסקים

יתרונות עסקיים לעסקים הקטנים הקיימים:

1. גידול בהכנסות מגידול בתנועת מבקרים
2. גידול בביקוש לספקי שירות מקומיים כחלק מההתפתחות הכלכלית של האזור

אל מול כל אלו, המגזר העסקי ישקיע כאמור זמן והון לקידום פרויקטים במרחב שיש בהם כדי לסייע במיתוג המרחב הביוספרי והאצלת המיתוג הזה לענפים העסקיים השונים.

4. מודל לדירוג פרויקטים ובחירה בין חלופות

כדי להימנע ממצב בו מתבצע פיתוח מוגזם של המרחב הביוספרי כתוצאה מההכרזה, יש חשיבות לקבל החלטות מושכלות לגבי הפרויקטים עצמם שיבוצעו במרחב. כאמור לעיל, אנו סבורים שההשקעות הראשונות צריכות להיות במיתוג ושיווק של הפעילות העסקית הקיימת במרחב ורק לאחר מכן השקעה בפרויקטים של התרחבות והגדלת מגוון האטרקציות במרחב.

לצורך כך גיבשנו מודל לדירוג פרויקטים ובחירה בין חלופות שונות של פרויקטים כאשר הניתוח משקלל סדרה של שיקולים שיש לקחת בחשבון המתיישבים עם ערכי המרחב הביוספרי כפי שהוגדרו בתוכנית האב.

המודל מוצג בטבלה 6 להלן. הוא עבר מספר איטרציות מול מתאמת המרחב הביוספרי רמות מנשה ומנהל החברה הכלכלית לפיתוח מועצה אזורית מגידו.

טבלה 6 - מודל כלכלי לדירוג מיזמים במרחב הביוספרי

משקל הממד	הסבר לגבי המדידה	מרכיב 2 בממד	מרכיב 1 בממד	הגדרת המימד	
10%	2 מדדים, מספרי מבקרים והוצאה כספית מוערכת לנפש לדוגמא פוטנציאל מספר המבקרים בכל מיזם המירבי יהיה 100 והניקוד של כל מספר ביחס למירבי יהיה ציון יחסי, כך גם לגבי הוצאה כספית ויבוצע שקלול בין שני המספרים	פוטנציאל ההוצאה למבקר	מספר מבקרים כתוצאה מהמיזם	פוטנציאל תרומה לתיירות פנים	1
10%	2 מדדים, מספרי מבקרים והוצאה כספית מוערכת לנפש	פוטנציאל ההוצאה למבקר	מספר מבקרים כתוצאה מהמיזם	פוטנציאל תרומה לתיירות חוץ	2
10%	תרומה לשמירה על איכות הסביבה הכפרית והשטחים הפתוחים	תרומה להגנת הסביבה ברמה ארצית	תרומה להגנת הסביבה במרחב כולל תרומה לשירותי המערכת האקולוגית	מיזמים בעלי ערך מוסף בהגנת הסביבה	3
15%	מספר המועסקים במיזם יהיה הציון	אחוז מועסקים	כמה מועסקים מתוספים כתוצאה	תרומה לתעסוקה – כמות	4

		מיישבי המועצה	מהמיזם באופן ישיר		
5	תרומה לתעסוקה איכות נשים, מוגבלים, רמות שכר	אחוז נשים צפוי, אחוז בעלי מוגבלויות צפוי ממוצע שכר למועסקי המיזם	אחוז הנשים במיזם (בציון עשרוני) מוכפל ב-2 מוכפל באחוז המוגבלים מוכפל בממוצע השכר למועסקים מחולק לשכר החציוני במשק מוכפל ב-100 ייתן את הניקוד	15%	
6	מידת הסינרגיה לעסקים נוספים	באיזו מידה המיזם לעסקים נוספים בסביבה עליהם ומספק להם קבלנות משנה/ הזמנות	אומדן של המנתחים מ-1 עד 100 כאשר עסק שצורך לפחות פי 2 מהמחזור שלו מעסקים בסביבה יקבל את הציון המירבי 100 ובאופן יחסי ינתנו ציונים חלקיים	15%	
7	ייחודיות וחדשנות	רמת החדשנות הכוללת	רמת החדשנות מקומית	5%	ציון על בסיס הערכה איכותנית
8	ממשק עם תוכניות ארציות ופוטנציאל גיוס משרדי ממשלה			10%	
9	יזמים עם זיקה מקומית	שנות מגורים	מעל 5 ציון 1 עד 5 ציון יחסי לזמן מגורים	10%	

אנו סבורים שיש מקום להגדיר תנאי סף לדירוג פרויקטים שיבוצעו במרחב והוא "האם הפרויקט מסייע למיתוג המרחב הביוספרי מגידו בטווח הארוך?". תנאי סף כזה יש בו כדי לסנן את מרבית האטרקציות הלא רלוונטיות ולוודא הלימה עם רוח המרחב הביוספרי אליו שואפים.

5. מחקר הערכה לא שוקית

פרק זה מרכז את העבודה הכלכלית שבוצעה לצורך אמידת ערכו הלא שוקי של המרחב הביוספרי מגידו.

5.1 סקירת ספרות

5.1.1 השפעות צמצום השטחים הפתוחים

נושא שיקום ושימור השטחים הפתוחים עלה על סדר היום של מדינות העולם לאחר שנים שבהם נדחק בעקבות תהליכי מודרניזציה וריבוי טבעי מהיר, אשר הובילו את ממשלות העולם בחיפוש אחר מענה לפתרונות מהירים שיענו על צורכי האוכלוסייה הגדלה. הדחקה זו, גרמה לפיתוח לא מושכל שהוביל לקצב עיור מהיר ולהשתלטות העיר על המרחב הכפרי. בישראל אזור גוש דן שבעבר היה מורכב מישובים וערים קטנות מאכלס כיום כ- 50% מהאוכלוסייה, בעיקר במישור החוף, והוא נחשב לאזור הצפוף במדינה עם צפיפות של כ- 10 מ"ר שטח פתוח לנפש. בהולנד שנחשבת לצפופה יותר יש כ-100 מ"ר שטח פתוח לנפש (Egoz, 1996). התיישבות צפופה זו בנוסף לצמצום בהיקף השטחים הפתוחים הובילה במשך השנים לפגיעה במערכות אקולוגיות וביולוגיות, זיהום מקורות המים, הרס בתי הגידול וכתוצאה מכך להכחדה של מיני חי וצומח נדירים (McKinney, 2002), בנוסף לשינוי אקלים קיצוניים (Tjallingii, 2000). מחקרים רבים שנעשו על האינטראקציה שבין הפיתוח הכלכלי לשמירה על השטחים הפתוחים הביאו להעלאת המודעות לחשיבותם של השטחים והצביעו על כמה נקודות עיקריות לתרומתם:

שטחים פתוחים תורמים לאיזון המערכות האקולוגיות בעולם.

קיום רצף של שטחים פתוחים תורם לשמירה על בתי גידול שונים ובאופן ישיר לשמירה על מגוון החי והצומח. בנוסף רצף השטחים הפתוחים תורם לשמירה על מרכיבי יחידות הנוף האופייניות למדינה.

תרומה להפחתת רעשים: רעש מהווה השפעה שלילית אשר גורם לחוסר שביעות הרצון של תושבים. צמחים ועצים בפרט משמשים כמחסום אקוסטי לרעשי העיר והתחבורה (Morancho, 2003).

תרומה לחלחול מי הגשמים אל מאגרי מי התהום: שטחים עירוניים מקטינים את חלחול המים אל אותם מאגרים ובנוסף לפגיעה באותם אקוויפרים, גדלים הסיכויים של אזורים להיפגע משיטפונות. מחקרים מצביעים כי כל קמ"ר שמכוסה בבטון מקטין את חלול המים לאקוויפרים ב-114 אלף מ"ק בשנה.

שימור על רצף שטחים הפתוחים מאפשר שמירה על הצומח שבתהליך הנשימה שלו קולט פחמן ופולט חמצן שהוא צורך בסיסי בקיום חיים כפי שמוכרים לנו, ובכך משפר את רמות האוויר. השפעה נוספת של תהליך זה היא במיתון הטמפרטורות, שיפור בזרימת האוויר לכידת מזהמים ועוד. שטחים פתוחים וחקלאיים תורמים בקליטת חלק מהפסולת אותה מייצר האדם. צמצום הוביל לשימוש בים ובנחלים לסילוק הפסולת מה שגרם לזיהום מקורות מים חשובים, הכחדת מיני חי וצומח, ופגיעה במערכות אקולוגיות נרחבות (renkel, 2004).

5.1.2 מחקרים בארץ ובעולם בנושא השטחים הפתוחים

מחקרים רבים נעשו בהקשר של שטחים פתוחים. חלקם עוסקים בתרומתם הכלכלית לערכי הנדל"ן באזורם וחלקם עוסקים בהשלכות הנובעות מניצול יתר של שטחים אלו והפגיעה שלפעמים בלתי הפיכה למערכות אקולוגיות טבעיות ששגשגו בהם במשך עשרות ואפילו אלפי שנים עד השינוי שנעשה על ידי האדם. מחקרים אלו מנסים להציע רעיונות חלופיים או דרכים אשר יאפשרו את המשך התפתחות האדם תוך ניצול מושכל של אותם שטחים ומשאבי טבע העומדים לרשותנו.

מחקר שנערך בהולנד על ידי Luttik (2000) בדק את הפרשי המחירים בין נכסים בערים הנמצאים בקרבת שטחים פתוחים וכאלו שלא. על מנת לשקלל את כל הגורמים המשפיעים על ערכם של הנכסים ולשלול הטיות נעשה שימוש בשיטת המחירים ההדוניים. המחקר מצא כי קרבת נכס לשטח פתוח מעלה את ערכו ב- 6%-12% ואם הנוף משקיף על אזור מקור מים ערכו עולה ב- 8%-10%. המחקר מעלה נקודה כי לסוג הנוף יש השפעה על מחירו של הנכס אך בכל מקרה השפעת נוף כל שהיא מעלה את ערכו.

באותו נושא, מחקר שנערך במירלנד שבארצות הברית על ידי Geoghegan (2000), בדק את ערכם של נכסים הנמצאים בקרבת שטחים פתוחים לבין נכסים שלא. מחקר זה מצא כי ערכם של נכסים אשר נמצאים בקרבת שטחים פתוחים הינם בעלי ערך שיכול להגיע עד פי-3 מנכסים דומים שאינם נמצאים בקרבת שטחים פתוחים. על מנת לבסס את הטענה המחקר סקר מחקרים נוספים שיתבססו על שיטת המחירים ההדוניים.

מחקר נוסף שאינו קשור להשפעת השטחים הפתוחים על ערכי הנדל"ן באזורם, שנערך על ידי McKinney (2002), מצא כי קיימת השפעה שלילית לתהליכי העיור על מגוון החי והצומח עקב פגיעה בבתי הגידול הטבעיים וצמצום שטחי המחיה המנוצלים לטובת המשך ההתרחבות העירונית. פגיעה זו בחי והצומח מובילה בעקיפין לפגיעה בערכי הנדל"ן באזור שנהנה בעבר מאותם שטחים שנמצאו בקרבתם. עם זאת, מחקר זה טוען כי בניהול נכון ומושכל של משאבי הטבע שיבוא לידי ביטוי ביצירת אזורים בעלי רצף אקולוגי, ניתן יהיה לשלב בין שמירת מיני החי והצומח המקומיים בשילוב פיתוח כלכלי. בנוסף במקרים בהם תהליך העיור החל וישנו פיתוח אינטנסיבי, שמירה על הצומח המקומי בעזרת גינון נכון ויצירת בתי גידול חדשים תוביל להגדלת מגוון החי באזור. שימור השטחים הפתוחים מקבל חיזוק על ידי האוכלוסייה המקומית והעולמית המוכנה לשלם עבור שימורם.

מחקר שנערך בדרום פינלנד, באזור עשיר מאוד במיני בעלי חיים וצמחים הנמצאים בסכנת הכחדה ויחד עם זאת רק כ- 1.6% מהשטח המיוער נמצא תחת הגדרת שימור מוחלט, ובסך הכל כ- 2.5% נמצאים תחת רמת שימור כל שהיא. הסיבה לכך הינה שכמעט כל השטחים (בערך 73.5%) המיוערים נמצאים תחת בעלות פרטית. כתוצאה מכך רמת השימור אינה מצליחה להדביק את קצב הכחדת המינים השונים. מחקרם של Lehtonen et al (2003) בדק את האם ישנה תועלת לאזרחי פינלנד מהרחבת השטח המיועד לשימור מוחלט ביערות דרום פינלנד ושמירת המינים הנמצאים בסכנת הכחדה. המחקר בוצע על ידי סקרים ושנותחו בשיטת ההערכה המותנית, שתתואר וייעשה בה שימוש גם במחקר זה. המחקר מצא כי 74% מהנשאלים תמכו והיו מוכנים לשלם על הרחבת השמירה על היער בעוד 5% בלבד התנגדו להרחבת השמירה. שאר הנשאלים תמכו אך לא היו מוכנים לשלם או היו אדישים. המחקר מצביע על נכונות לשלם עבור שימור בסך 60-120 אירו לשנה בנוסף לעלויות משק הבית, בהתאם לתוכנית השימור המתוכננת כאשר ככל שהתוכנית שמרה

על יותר מגוון כך עלתה רמת התמיכה עבור התוכנית. בארץ נערך מחקר דומה על ערכם של שטחים פתוחים על ידי בקר (2009). במחקר זה נמצא כי הערך הממוצע שאדם מוכן לשלם עבור שטחים פתוחים הוא כ-464 ש"ח לשנה (ערכים מחושבים ל 2013 לפי כפל ב- 1.035), ובנוסף השתמש בשיטת העברת תועלות כדי להעריך את הערך החיצוני של שטח פתוח בישראל ומצא כי בממוצע הערך של דונם הוא 2,240 ש"ח (טווח בין 1,051 ל-3,729 ש"ח לדונם עבור מחקרים מכוילים לפי גודל השטח ובלתי מכוילים לפי גודל השטח, בהתאמה).

מחקר נוסף שהתבצע בישראל נערך על ידי פליישר וצור (2003) והתמקד באזור עמק החולה ועמק יזרעאל. מחקר זה השווה בין התועלות הכוללות של מבקרי האזור (שהושלכו על כלל האוכלוסייה) לתשואה נטו מהעיבוד החקלאי. מחקרם העלה כי בשני המקרים התועלת של מבקרי האתר גבוהה מהתשואה הנובעת מהעיבוד החקלאי, כאשר בעמק החולה תועלת המבקרים הייתה 37 מיליון דולר לשנה לעומת 12 מיליון דולר מחקלאות ו- 82 מיליון דולר לעומת 13 מיליון דולר לשנה עבור עמק יזרעאל. (הערכים מדווחים במאמר ללא שינוי לערך נוכחי). מחקר זה מתיישב עם הנאמר לעיל ומחזק את חשיבותם של ערכי מורשת אשר אינם נובעים בהכרח משימוש ישיר באותם שטחים. עם זאת מוכנותם של אנשים לשלם עבור שימור שטחי הטבע ושירותים אקולוגיים תלויה בגורמים רבים ולא דווקא במניעים כלכליים.

מחקרם של Martin-Lopez et al (2007) שנערך בפארק הלאומי דוניאנה שבספרד מצא כי ההתנהגות הסביבתית והידע של הפרט השפיעו על נכונותו לשלם. המחקר אף מדגיש את הצורך בבדיקת המניעים הלא כלכליים של הפרט עבור החלטתו על מנת לקבל החלטה טובה יותר בנושא שימור ניהול ופיתוח השטחים הפתוחים.

5.2 מתודולוגיה

5.2.1 מבנה הערך הכלכלי הכולל

לאור הנאמר לעיל ניתן להבין שערכם הכלכלי של השטחים הפתוחים נובע הן מערך השוק (market value) והן מהערך הציבורי שאין לו ערך מוחשי (nonmarket public value), כאשר בניגוד לערך השוק אותו ניתן לאמוד ישירות על ידי כלים פשוטים, התועלות הציבוריות (נוף, חי וצומח איכות האוויר ועוד) אינן ניתנות לאמידה ישירה בכלים כלכליים רגילים. היות ואי לקיחה בחשבון של ערכם הלא שוקי גוזר ערך של אפס עבורם, הרי שאם ניקח בחשבון את כלל התועלות הציבוריות ערכם של השטחים הפתוחים יעלה באופן משמעותי. את הערך הציבורי נהוג לחלק לשתי קטגוריות: ערך שימוש וערך אי שימוש. ערך השימוש מתחלק לערך האופציה, ערך שימוש ישיר וערך שימוש עקיף, וערך אי השימוש מתחלק אף הוא לערך קיום וערך הורשה.

ערך השימוש הינו הערך אותו הפרטים מייחסים לשימוש במרחב הפתוח בו הם משתמשים בזמן נתון, בנוסף לערך הנגזר מהזמן והכסף אותו השקיעו הפרטים בהגעה אליו, והתועלת אותה הפיקו מהשימוש בו.

➡ ערך השימוש כערך אופציה : ערך האופציה משקף את רצונם של הפרטים שלא מבצעים שימוש במרחב לשלם עבור שימור המרחב והאפשרות להשתמש בו בעתיד.

➡ ערך השימוש כערך שימוש עקיף: במקרה שלנו המוצר הציבורי (שטחים פתוחים) מהווה מקור לשירותים אקולוגיים שונים כמו איזון האקלים והטמפרטורות שמירה על מגוון ביולוגי ועוד.

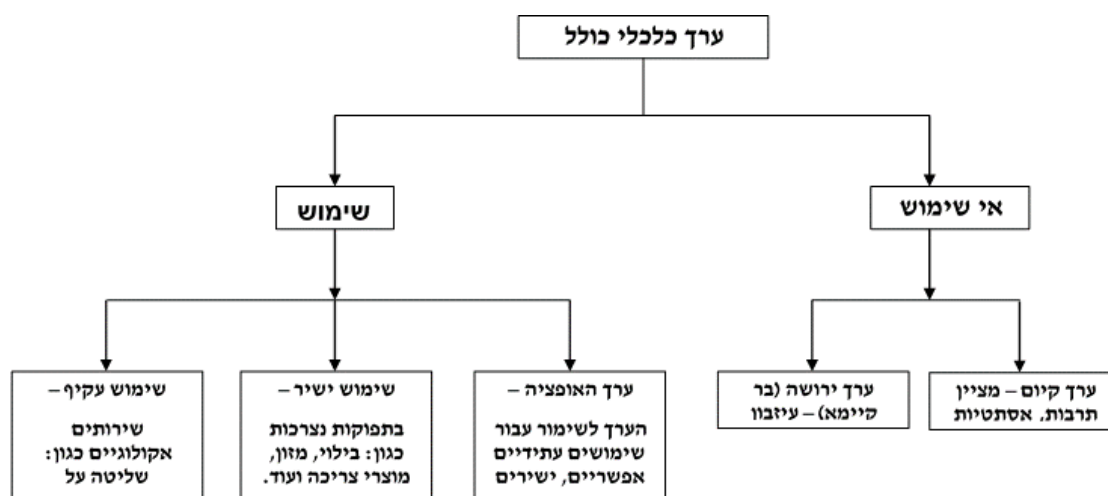
ערכי אי השימוש לעומת זאת הינם ערכים המתקבלים מהרצון לשמור על האפשרות ליהנות מהמרחב בעתיד או עבור הדורות הבאים.

← ערך אי השימוש כערך הורשה: הינו הערך שנובע מהרצון להשאיר את המוצר לדורות הבאים.

← ערך אי השימוש כערך קיום- הינו הערך המשתקף מעצם היותם של הפרטים מוכנים להשקיע מכספם על מנת לשמור על מצבו של המוצר כפי שהוא גם אם אינם מתכוונים לעשות כל שימוש במוצר. (Navrud and Parckner, 1997).

סיכום ויזואלי של סוגי הערכים השונים ניתן בתרשים 7 להלן:

תרשים 7 - סיכום חלוקת הערך הכלכלי הכולל



5.2.2 שיטות הערכת שווי של מוצרים ציבוריים

ניתוח עלות תועלת הוא כלי הכולל בתוכו מגוון שיטות ניתוח שפותחו במטרה לאפשר למקבלי ההחלטות לקחת בחשבון את כלל הגורמים המשפיעים על ערכם של המוצרים הציבוריים. בהקשר של מחקר זה, ערכם של השטחים הפתוחים. מחקר זה יתמקד ב-2 שיטות ניתוח: שיטת ההערכה המותנית ושיטת עלות ההגעה. רקע מתודולוגי על השיטות מובא להלן:

5.2.2.1 שיטת הערכה מותנית (Contingent Valuation Method - CVM)

שיטה זו מאפשרת להעריך את ערכם של משאבי טבע ובמקרה שלנו את ערכו של מרחב ביוספרי מגידו ידי חלוקת שאלונים לאוכלוסייה שידמו שוק היפותטי ויבדקו באופן ישיר את נכונותם לשלם (willingness to pay -WTP) עבור שימור /שימור המרחב הפתוח, או הסכום אותו היו מוכנים לקבל כפיצוי עבור אי שמירתו. השאלונים מחולקים לאלו אשר ביקרו בשטחי המרחב ואלו שלא. בצורה כזאת ניתן לקבל גם את ערך האי שימוש, אותו ערך ניתן על ידי הנסקרים על עצם קיומו של המרחב גם כאשר אין להם כוונה לבקר בו. בד"כ שאלון המבוסס על שיטת הערכה מותנית יהיה בנוי מ3 חלקים:

- תיאור המוצר או השירות והסביבה שבה הם נסחרים.

- שאלות המגלות את הנכונות לשלם של המרואיין על המוצר/השירות הנדון.
 - שאלות אודות מאפיינים סוציו אקונומיים של המרואיין.
- חלוקה זו מאפשרת להתאים את השיטה לחישוב מגוון רחב של מוצרים ללא שוק, או מוצרים אשר עדיין אינם קיימים.
- לשיטת הערכה המותנית ישנן מספר חסרונות:
- ניסוח בעייתי של השאלון עשוי להביא לתוצאות לא מדויקות
 - דעות של אנשים המבוססות על מידע מוטעה
- יתרונה המרכזי של שיטת הערכה המותנית על פני שיטות ניתוח אחרות הינה יכולתה לחשב את ערך אי השימוש עבור נכסים סביבתיים, ערך שיכול להיות משמעותי ואף גבוה מערך השימוש.
- לשיטת הערכה המותנית ישנן 3 גישות עיקריות על מנת לקבל מידע על נכונות התשלום של הנסקר:
- גישת הצעת המחיר
 - גישת כרטיסיית התשלום
 - גישת Take it or leave it

המחקר ישתמש בגישת כרטיסיית התשלום על מנת לאמוד את נכונות המבקרים לשלם עבור שימור הגדרת המרחב כמרחב ביוספרי. גישה זו פותחה על מנת לשמור על ישירות השאלה ולעלות את נכונותו של המרואיין לענות עליה. בשיטה זו מוצגת לנסקר טבלה ובה ערכי WTP שונים הנעים בין 0 לסכום מקסימלי כלשהוא, שמהם הנסקר צריך לבחור סכום אותו יהיה מוכן לשלם. הצגת כרטיסיית התשלום מקלה על הנסקר להתחבר לשאלה מתוך הנחה שהערכים מוצגים לו ואינו צריך לחשוב על ערך כלשהוא ולדלג על השאלה מתוך אי נעימות. (Mitchell and Carson, 1989).

תיאור מדעי של שיטת הערכה מותנית

ניתוח שאלון ההערכה המותנית ייעשה באמצעות מודל Tobit. מודל אקונומטרי זה מתאים למידגם עם אחוז משיבי אפס משמעותי (כפי שצפוי שיהיה במקרה זה). תשובות אפס מכסות גם ערכים שליליים במקרה זה. כלומר הנכונות לשלם היא מוגדרת כ-0 גם כאשר היא שלילית במודל הרגרסייה:

$$(1) \quad WTP = X'\beta + \varepsilon,$$

זאת התוצאה במקרים רבים של מה שנקרא "מודל מצונזר" (Censored mode). במקרה כזה אמידה של רגרסיית ריבועים פחותים רגילה (OLS), תניב אומדנים מוטים ובלתי עקביים (Halstead, Lindsay and Brown, 1991). אמידת טוביט יכולה להתגבר על בעיית ההטיה והחוסר עקביות כאשר פונקציית הנראות המקסימאלית (Log-Likelihood function) נתונה על ידי (Haab and McConnell, 2002):

$$(2) \quad \ln L = \sum (1 - I) \ln \left(1 - \Phi \left(\frac{X'\beta}{\sigma} \right) \right) + I \left\{ \ln \left(\phi \left(\frac{WTP - X'\beta}{\sigma} \right) \right) - \ln(\sigma) \right\},$$

כאשר σ מייצג סטיית תקן ו ε הוא שגיאת האמידה.

5.2.2.2 שיטת עלות ההגעה (Travel Cost Method - TCM)

שיטה זו מתבססת על ההנחה שערכו של המרחב הציבורי שווה לפחות לעלות ההגעה והזמן שהשקיעו המבקרים בהגעה למרחב. על פי שיטה זו, נערך סקר מייצג של המבקרים במרחב שבדק מהיכן הגיעו וכיצד, ובנוסף נבדקת כמות המבקרים באתר. לאחר איסוף הנתונים ניתן לבנות את פונקציית הביקוש למרחב ולקבל הערכה של התועלת מהמרחב. מתוך פונקציית הביקוש ניתן לגזור את עודף הצרכן (במחקר זה נעשה שימוש במודל פואסון) אשר משקף את סך הרווחה של הפרט מעצם שימורו של המרחב הפתוח. לשיטת עלות ההגעה ישנן מספר גישות:

- עלות נסיעה אזורית אשר מתבססת על נתוני המבקרים
- אינדיבידואלית המתבססת על נתונים רציפים של המבקרים
- תועלת רנדומלית המתבססת על מאפיינים מסוימים באתר

שיטת עלות הגעה נחשבת לשיטה אמינה משום שהיא מתבססת על העדפה נגלית ומתאימה יותר לשטחים פתוחים להם יש מאפיינים ייחודיים אשר מושכים אליהם מבקרים. שיטה זו בודקת רק את ערך השימוש באתר ולא לוקחת בחשבון את ערך אי השימוש. לשיטה זו מספר חסרונות:

- כיצד לאמוד את עלות הנסיעה וערך הזמן
- במקרה של פרט שגר רחוק מן האתר, כיצד לבדוד את ביקורו באתר הנבחן במידה ומבקר באתרים נוספים בדרך
- כיצד לשקלל "מבקרים מזדמנים" שביקורם באתר הינו המטרה העיקרית (Hanley, 1989).

תיאור מדעי של שיטת עלות הגעה:

מודל הבסיס של שיטת עלות ההגעה הינו על פי ה- (Englin, J., & Shonkwiler,) Count model (1995). הבסיס כאן הוא ההתנהגות האינדיבידואלית של הפרט ביחס לביקורים כאשר המשתנים המסבירים הם המרחק ומשתנים דמוגרפיים ואופי האתר. ניתן לתאר זאת על ידי (3):

$$(3) \quad V_{ij} = \phi(TC_{ij}, Q_j, S_i)$$

כאשר V_i מסמל את כמות הביקורים לתקופה נתונה של הנדגם, Q מסמל את וקטור המאפיינים של המרחב הפתוח ו- S_i מסמל וקטור של המאפיינים הדמוגרפיים של הנדגם. כאשר סוקרים בצורה כזו מקבלים שהמשתנה התלוי יכול לקבל ערכים של מספרים שלמים (1, 7, 20 וכו'). מבחינה אקונומטרית זה אומר שמודלים כגון Poisson או Negative Binomial מתאימים יותר מאשר מודל של ריבועים פחותים (OLS). ההבדל בין שניהם הוא שהראשון מתאים יותר כאשר הממוצע שווה בערך לשונות ואילו השני מתאים יותר כאשר השונות גדולה מהממוצע.

5.3 שיטות המחקר

המחקר נערך על ידי שני סוגי שאלונים (ראו נספחים). האחד מיועד עבור מדגם המטיילים במרחב הביוספרי, והשני עבור מדגם מייצג של האוכלוסייה. עבור כל מדגם חולקו כ-100 שאלונים, מדגם האוכלוסייה התבצע ברכבת ישראל בין תחנות באר שבע לנהריה על מנת לנסות להגיע לקהל רחב יותר בתאריכים 29/3/17 ו-13/4/17, ומדגם המטיילים התבצע באזור גבעת הרקפות ונחל השופט בתאריכים ה-18/2/17, 4/3/17, 22/3/17, 6/4/17. אזורים אלו הם חלק מהמרחב הביוספרי ובהם מבקרים רבים בשל ייחודם.

השאלונים זהים בכל הנוגע לרקע על האזור והסבר כללי על מהו המרחב הביוספרי. השוני בין שני השאלונים הינו בחלק הראשון של שאלון המטיילים שבודק את מוצאם של המטיילים לעומת שאלון האוכלוסייה שבודק האם ביקרו במרחב או לא. במהלך ביצוע חלוקת השאלונים נתקלנו בהיענות נמוכה מצד המטיילים, בעיקר משפחות צעירות שלא הראו נכונות לענות על השאלון כלל, בקרב המבוגרים חלק מהנשאלים הגיעו עם דעות קדומות שבכל מקום שבו מבקשים מאנשים להראות על נכונות לשלם בסוף התחילו לגבות כספים. בעקבות כך נדרשנו להגיע לאזור המרחב כמה פעמים על מנת להשלים את סך השאלונים הנדרש. במדגם המייצג לכלל האוכלוסייה שהתקיים ברכבת הייתה היענות גבוהה אך פקחים שהסתובבו ברכבת ביקשו מאיתנו מדי פעם להפסיק את החלוקה.

5.3.1 שאלון המטיילים

שאלון זה בודק את מאפייני המטיילים, על ידי חלוקת השאלון ל-3 חלקים אשר בוחנים תחומים שונים:

- תדירות הגעה
- מוכנות לשלם
- מאפיינים סוציו-דמוגרפים

חלקו הראשון של השאלון בודק מהיכן הגיעו המטיילים למרחב, מהו אופי הביקור ומהי תדירות ביקורם במרחב, האם להגדרת האזור ישנה השפעה על תדירות ביקורם במרחב. שינוי בתדירות הביקורים של המטיילים תיתן לנו הערכה ראשונית להשפעת ההגדרה "מרחב ביוספרי" על כמות המבקרים וכתוצאה מכך על ערכו של המרחב על ידי שימוש בשיטת "עלות ההגעה". בחלקו השני נשאלים המטיילים על מוכנותם לשלם עבור שימור הגדרת המרחב הביוספרי, תשלום זה יבוצע עבור קרן כל שהיא תממן את שימור הגדרת המרחב. בחלק זה הוצגה טבלה ובה מחירים בין 0 ל-150 עם אופציה פתוחה לסכום אחר אותו בוחר הנשאל לשלם. מטרת טבלה זו הינה להקל על הנשאל ולמנוע מצב של אי נעימות מהצורך במחשבה על כמה יהיה מוכן לשלם אם בכלל. לאחר מכן נשאלו מספר שאלות בהן נדרשו לדרג את הסיבות שהובילו לבחירה בסכום אותו בחרו. מתוך השאלות נוכל להבין את יחסם של ערכי השימוש. ערכי אי השימוש פחות רלוונטיים במקרה זה. התשובות לגבי המניעים יעזרו לנו בנוסף לנפות בעת הניתוח הצבעות מחאה "אנשים אשר בחרו לא לשלם" מסיבות לא הגיוניות. בחלק האחרון של השאלון נבדקו מאפייניו הסוציו-דמוגרפים של הנשאל: מגדר, גיל, מצב משפחתי, מספר נפשות במשק הבית, מוצא, תושב ישראל, השכלה, חבר בארגון ירוק, הכנסה. כל משתנה כזה עשוי להשפיע על סכום הנכונות לשלם ועל ידי סימן המקדם

ניתן לבדוק האם הסכום אותו היה מוכן לשלם הינו הגיוני או לא. לדוגמא אדם שהכנסתו נמוכה ואינו מבוסס כלכלית לא יוכל לשלם כמו אדם אשר מבוסס כלכלית על אף שאין הדבר מחייב שאותו אדם לא מבוסס לא יהיה מוכן לתרום פחות כתוצאה ממעמדו. עדיין יש קשר בין גורמים אלו ביחד לאותו סכום לתשלום שציינו.

5.3.2 שאלון עבור מדגם מייצג של האוכלוסייה

שאלון זה דומה לשאלון עבור המטיילים באופן בנייתו מלבד החלק הראשון. החלק הראשון בשאלון זה בודק האם הנשאל ביקר בעבר במרחב ואם כן מה היה אופי פעילותו שם, ובמידה ולא ביקר האם עקב הגדרת האזור כמרחב ביוספרי יחל לבקר במרחב. בחלק ב' של השאלון לאחר בחירת הסכום יתבקש לענות על שאלות דומות שיעזרו לנו לנפות הצבעות מחאה (אנשים שסימנו 0 כסכום לתשלום) אשר אין בהן היגיון, וגם לחלק את הסכום לערכי שימוש ואי שימוש, כאשר ערכי אי השימוש הינם בעלי משמעות רבה שכן בסכימה של כלל הנשאלים ערך זה יכול להיות אף גבוה מערכי השימוש.

5.4 תוצאות

5.4.1 סטטיסטיקה תיאורית

על מנת לבחון את ערכו של האתר חולקו כ- 200 שאלונים, כאשר 100 יועדו לדגימה של מבקרי המרחב הביוספרי ו- 100 נוספים למדגם מייצג של כלל האוכלוסייה. כפי שצוין קודם לכן, היתרון בהעברת שאלונים למדגם מייצג לכלל האוכלוסייה נעשים הוא באפשרות לאמוד את ערך האי השימוש באתר. סטטיסטיקה תיאורית של המידגמים מוצגת בטבלאות 7 ו-8 להלן עבור מידגם המטיילים והלא מטיילים בהתאמה.

טבלה 7 - סטטיסטיקה תיאורית עבור המטיילים בשמורה

משתנה	ממוצע	חציון	שכיח	סטיית תקן	מינימום	מקסימום
מרחק מהבית ק"מ	54.04	39.90	37.30	34.10	3.40	177.00
הכנסה (1-5)	3.26	3.00	3.00	1.04	1.00	5.00
השכלה (1-4)	2.89	3.00	3.00	0.90	1.00	4.00
נפשות בבית	3.38	3.50	2.00	1.40	1.00	7.00
גיל	44.39	45.00	47.00	13.24	18.00	76.00
מוצא יליד ישראל = 0	0.10	0.00	0.00	0.30	0.00	1.00
מגדר אישה = 1	0.48	0.00	0.00	0.50	0.00	1.00
ארגון ירוק לא חבר = 0	0.11	0.00	0.00	0.31	0.00	1.00
תדירות הגעה עם הגדרה	4.19	4.00	7.00	2.06	1.00	7.00
תדירות הגעה ללא ההגדרה	3.25	3.00	3.00	1.65	1.00	7.00
מוכנות לשלם	38.98	20.00	0.00	68.61	0.00	600.00
ערך קיום	11.63	6.25	0.00	21.21	0.00	187.50
ערך שימוש	10.60	4.50	0.00	20.97	0.00	187.50
ערך הורשה	11.25	5.88	0.00	20.91	0.00	187.50
ערך אופציה	5.53	2.86	0.00	8.33	0.00	37.50

טבלה 8 - סטטיסטיקה תיאורית עבור מייצג של האוכלוסייה

מקסימום	מינימום	סטיית תקן	שכיח	חציון	ממוצע	משתנה
5.00	1.00	1.07	1.00	2.00	2.20	הכנסה (1-5)
4.00	1.00	1.04	1.00	2.00	2.13	השכלה (1-4)
3.00	0.00	0.71	1.00	1.00	0.73	טייל בשמורה כן = 1 לא = 0 לא בטוח = 2
11.00	0.00	2.01	2.00	4.00	3.53	נפשות בבית
73.00	17.00	15.84	19.00	27.00	33.52	גיל
1.00	0.00	0.37	0.00	0.00	0.16	מוצא יליד ישראל = 0
1.00	0.00	0.50	1.00	1.00	0.51	מגדר אישה = 1
1.00	0.00	0.29	0.00	0.00	0.09	ארגון ירוק לא חבר = 0
7.00	1.00	1.97	7.00	6.00	4.86	תדירות הגעה עם הגדרה
7.00	1.00	2.02	7.00	4.00	4.40	תדירות הגעה ללא ההגדרה
150.00	0.00	42.71	0.00	30.00	42.4	מוכנות לשלם
53.57	0.00	13.04	0.00	7.03	12.2	ערך קיום
46.88	0.00	10.63	0.00	6.20	9.45	ערך שימוש
53.57	0.00	13.02	0.00	8.96	12.6	ערך הורשה
46.88	0.00	9.79	0.00	5.13	8.15	ערך אופציה

מבחינת דמוגרפית ניתן לראות רוב כי העונים על הסקרים היו תושבי ישראל. על פי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ממוצע הנפשות למשק בית בישראל בשנת 2015 עומד על 3.32. ניתן לראות מטבלאות הסטטיסטיקה התיאורית כי התוצאות אותן קיבלנו עומדות בהלימה עם נתון זה כאשר בממוצע ישנם 3.53 נפשות במשק בית. אצל המטיילים מספר הנפשות במשק הבית עומד בממוצע על 3.38 עם סטיית תקן 1.4 ובקרב כלל האוכלוסייה 3.53 עם סטיית תקן של 2.01. ניתן גם לראות כי גיל המטיילים בשמורה בממוצע גבוה יותר מאשר במדגם המייצג (44.4 לעומת 33.5 בהתאמה). מבחינת התפלגות הנסקרים, נשים=1 וגברים=0, ניתן לראות כי ההיענות לענות על הסקרים מתחלקת כמעט שווה בין גברים לנשים בשני סוגי הסקרים, עם סטיית תקן של 0.5. רמת ההשכלה בקרב המטיילים גבוהה יותר, כאשר תואר ראשון הוא ההשכלה השכיחה ביותר לעומת השכלה על תיכונית בקרב כלל האוכלוסייה. בשני המדגמים נמצא כי רוב הנשאלים אינם חברים בארגון ירוק כלשהוא, אך כצפוי במדגם המטיילים נמצא כי ישנם יותר חברים בארגונים ירוקים מאשר במדגם של כלל האוכלוסייה. ניתן להשתמש בנתונים אלו עבור השלכות עתידיות של שינוי בתמהיל אותם גורמים שיימצאו מובהקים בניתוח האקונומטרי.

מטבלת הסטטיסטיקה התיאורית ניתן לראות כי 73% מהנשאלים ביקרו בשלב כלשהוא ברחבי האתר, ויכלו להילקח בחשבון בעת חלוקת השאלונים למטייל. אנשים אלו יכולים להיות בעלי רצון גבוה יותר לשלם עבור שימור האזור מהנשאלים אשר ביקרו באזור ויש לקחת אותם בחשבון.

מוכנות לשלם: ניתן לראות בהשוואה בין טבלאות הסטטיסטיקה התיאורית כי המוכנות לשלם בממוצע למשק בית במדגם לכלל האוכלוסייה עומד על 42.4 ₪, כאשר כ- 75% מהנשאלים היו מוכנים לשלם סכום כלשהוא עבור שימור האזור כמרחב ביוספרי. זהו סכום גבוה יותר מהמוכנות לשלם של המטיילים אשר עומד על 38.98 ₪, וזאת למרות שמבחינת הכנסה סימנו הנשאלים במדגם המייצג כי הכנסתם הממוצעת נמוכה יותר מאשר במדגם למטיילים (2.20 לעומת 3.26 בהתאמה). ההכנסה הממוצעת הוגדרה לפי 9500 ₪ בחודש והדירוג נעשה בחלוקה מ- 1-5, כאשר 5 זה הרבה

מעל הממוצע ו-1 הרבה מתחת לממוצע, 3 הכנסה ממוצעת. טבלה 9 מציגה את מרכיבי המוכנות לשלם:

טבלה 9 – התפלגות מרכיבי המוכנות לשלם

מרכיבי המוכנות לשלם	ערך קיום	ערך הורשה	ערך אופציה	ערך שימוש	ערך כולל למשק בית	ערך כולל לאומי
כלל האוכלוסייה	12.2	12.6	8.15	9.45	42.4	102
מטיילים	11.6	11.25	5.53	10.6	38.98	

הפרדה זו מראה לנו כי ערכי אי השימוש (קיום והורשה) גבוהים יותר במדגם המייצג של האוכלוסייה. נתון זה מוסבר על ידי כך שיש הרבה אנשים אשר אין להם כל מרכיב של שימוש במרחב אך רואים חשיבות רבה בשמירתו כמרחב פתוח ורואים בהגדרת המרחב הביוספרי כאפשרות המעודדת את שמירתו. בנוסף, ערך האופציה מראה כי אנשים רוצים לשמור לעצמם את האפשרות לבקר בעתיד במרחב. כצפוי ניתן לראות כי ערך השימוש גבוה יותר בקרב המטיילים מעצם ניצולם את המרחב הפתוח ומוכנותם להשקיע יותר על מנת להמשיך ולהשתמש במרחב.

תדירות הגעה למטיילים: נתונים אלו אף הם מוצגים בטבלה 7 ו-8 לעיל. הנתונים אלו נאספו על ידי תשאול הנסקר על מקום מגוריו. על ידי גוגל מפות נבדק נושא אומדן המרחק מהמרחב ומשך זמן הנסיעה. המרחק הממוצע שהתקבל הינו 54.044 ק"מ מהמרחב, כאשר הזמן המשוער על פי חישוב מהירות נסיעה ממוצעת של 60 קמ"ש הינו 54 דקות. עלות הביקור הכוללת למבקר ממוצע הינה 154.55 ₪ כאשר מתוך מספר זה עלות הדלק הלוך וחזור הינה 129.88 ₪ (לפי חישוב של 1.2 ₪ לכל קילומטר). עלות הזמן הינה 24.67 ₪ וחושבה לפי 25% מהשכר השעתי הממוצע (ערך הזמן האלטרנטיבי לנסיעה למטרות נופש). שתי הטבלאות מראות לנו כי הגדרת האזור כמרחב ביוספרי תגדיל את תדירות המבקרים בשמורה. תדירות ביקורי המטיילים בשמורה תעלה מ- 3.47 ל- 4.19 ועבור כלל האוכלוסייה מ- 4.40 ל- 4.86.

5.4.2 ניתוח אקונומטרי

לצורך ביצוע הערכות שווי על פי השיטות הערכה מותנית ועלות הגעה, נבדוק תחילה את תקפותם של התוצאות אותן קיבלנו ואת תקפות הרגרסיה עצמה. את תקפותם של התוצאות ניתן לראות על פי הסימן המופיע לפני המספר בתוצאה. (+) אומר שהקשר הוא חיובי ו (-) אומר כי הקשר שלילי.

5.4.2.1 הערכת שווי של המרחב הביוספרי בשיטת הערכה מותנית

התוצאות מוצגות בטבלה 10 להלן. במדגם עבור המטיילים ניתן לראות כי לפני הכרזה, פרט לגיל, כל המשתנים מובהקים בעוד לאחר ההכרזה כל המשתנים מובהקים פרט לגיל ומספר נפשות למשק בית, וכן הרגרסיה הינה מובהקת ברמת מובהקות של 90% כאשר R בריבוע לפני ההכרזה הינו 0.068 ולאחר מכן 0.081. במדגם עבור המדגם המייצג שמתחלק לאלו אשר ביקרו במרחב ואלו שלא, נמצא כי בשני המקרים גיל אינו מובהק, ובמדגם של אלו אשר ביקרו מספר נפשות למשק בית אינו

מובהק, כל שאר המשתנים מובהקים. גם במדגם זה שתי הרגרסיות תקפות, R בריבוע 0.132 עבור אלו שלא ביקרו 0.0961 עבור אלו אשר ביקרו במרחב.

טבלה 10 - ניתוח אקונומטרי על פי מודל טוביט- נכונות לשלם

Variable	Visitors		Non-Visitors	
	Coefficient	Std. Err.	Coefficient	Std. Err.
Gender	12.4***	1.78	-13.1**	1.15
Age	-0.076***	0.068	0.408***	0.045
Pers. Per. HH	4.95***	0.629	-2.71***	0.294
Origin	15.6***	2.9	9.36***	1.56
Education	24.7**	10.7	9.0*	5.86
Green	16.8***	2.69	14.2***	2.24
Heard before	23.3***	1.78	18.1*	14.1
Income	4.26***	0.91	1.22***	0.672
Constant	58.8**	5.13	50.2**	23.2
	N=92 LL=-4311.0 Pseudo R ² =0.096 Prob>Chi ² =0.04		N=98 LL=-4120.5 Pseudo R ² =0.132 Prob>Chi ² =0.02	

על מנת להעריך את שוויו של המרחב נותח המדגם על פי מודל טוביט שמתאים יותר לבדוק את מוכנות הציבור לשלם עבור שימור האזור. המודל מראה לנו כי חלק האי-שימוש (קיום והורשה) מתוך סך המוכנות לשלם עומד על 24.75 שקלים לשנה. לעומת זאת מוכנות התשלום של משק בית אשר ביקר במרחב הינה 38.99 שקלים לשנה. על פי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, נכון לשנת 2015 מספר משקי הבית בישראל עומד על 2.41 מיליון בתי אב. הכפלת מספר משקי הבית על פי נכונותם לשלם של אלו אשר ביקרו במרחב משקפת למרחב הביוספרי ערך 100.7 מיליוני שקלים לשנה בו בזמן שעבור אלו שלא ביקרו במרחב ערכו עומד על 85.1 מיליוני שקלים לשנה כפי שניתן לראות בטבלה מספר 11 להלן.

טבלה 11: נכונות לשלם פרטית ולאומית – שיטת ההערכה המותנית

מרכיבי המוכנות לשלם	ערך שימוש	ערך אי שימוש	ערך למשק בית	ערך כולל לאומי (מיליוני שקלים)	ערך כולל משוקלל (רק ערך אי-שימוש מבקרים)
כלל האוכלוסייה	17.6	24.75	42.35	85.1	49.4
מטיילים	16.13	22.86	38.99	15.6	15.6

5.4.2.2 שיטת עלות הגעה: על פי סקר למטייל

ניתוח זה נעשה על ידי מודל פואסון המתאים יותר לניתוחי עלות הגעה ומציג תוצאות יותר מובהקות. החישוב במודל מתבסס על תדירות הביקורים ללא הכרזה ולאחר ההכרזה על המרחב כמרחב ביוספרי.

מתוצאות רגרסיית הפואסון אשר מוצגות בטבלה 12 להלן עולה כי משתנה העלות מובהק ברמה של 99% בשני המיקרים ובכיוון הצפוי. פרט לכך כל המשתנים מובהקים אם כי לא כולם ברמת מובהקות של 99% או 95% (השכלה, גיל ומודעות סביבתית).

טבלה 12 - ניתוח אקונומטרי על פי מודל פואסון – עלות הגעה

Variable	After Announcement		Before announcement	
	Coefficient	Std. Err.	Coefficient	Std. Err.
Gender	0.093***	0.011	0.077***	0.0125
Age	-0.0004*	0.00042	-0.0005***	0.00048
Pers. Per. HH	-0.039***	0.0039	0.002***	0.0045
Origin	0.044***	0.01832	0.155***	0.0215
Education	0.100*	0.066	0.087***	0.0074
Green	0.078***	0.0166	0.346*	0.216
Heard before	0.073***	0.0111	0.090***	0.0124
Income	0.050***	0.0056	0.024**	0.0064
TC	-0.014***	0.0054	-0.082***	0.0061
Constant	1.64***	0.33	1.20***	0.37
	N=93 LL=-1960.7 Pseudo R ² =0.132 Prob>chi ² =0.081 CS = 71.43		N=93 LL=-1720.28 Pseudo R ² =0.187 Prob>chi ² =0.068 CS = 12.20	

תוצאות הניתוח מצביעות על עליה בכמות המבקרים לאור ההכרזה (1.2 ל- 1.64) כאשר כמות הביקורים לאחר הכרזה הינה כ- 400 אלף מבקרים. נתון זה נותן לנו הערכה שללא ההכרזה היו מבקרים בשמורה בערך 300 אלף מבקרים, דהיינו כ- 100 אלף מבקרים פחות. על מנת לחשב את ערכו הכלכלי של המרחב עבור המטיילים, נשתמש בנתוני עודף הצרכן אשר יתקבלו. עודף הצרכן אשר יתקבל ללא הגדרת האזור מצביע על 12.2 ₪ למבקר ולאחר ההכרזה על כ- 71.43 ₪ למבקר, עליה של 59.23 ₪ לביקור בעקבות ההכרזה. את השינוי הזה נכפיל בשינוי במספר המבקרים (100,000) ונקבל כי רק ההכרזה על המרחב, כמרחב ביוספרי תרמה כ- 5.923 מיליון ₪ לערכו.

טבלה 13 - ערך המרחב על פי ניתוח עלות הגעה (במיליוני ₪)

תועלת נוספת למבקרים ותיקים (300 אלף מבקרים)	חלק התוספת של ההכרזה (100 אלף מבקרים)	לאחר ההכרזה 400 אלף מבקרים	ללא הכרזה 300 אלף מבקרים	סיכום ערך המרחב על פי עלות הגעה
17.76	7.14	28.57	3.66	ערך כלכלי על פי שיטת עלות הגעה

5.5 דיון

כאמור לעיל במסגרת המחקר נבדקה האם להצטרפותה של מועצה אזורית מגידו לתוכנית האדם והביוספרה תהיה השפעה על ערכו של המרחב ברשותה. כחלק מהמחקר חולקו שאלונים ברכבת ישראל ובנקודות נבחרות ברחבי המרחב הביוספרי (גבעת הרקפות, נחל השופט), כאשר הקושי בעת החלוקה במרחב נבע מהצורך להגיע בעיקר בסופי שבוע בשל כמות המטיילים המועטה במהלך השבוע ותנאי מזג האוויר שהיו בין ימים חמים מאוד לימי גשם בהם היה מיעוט מבקרים. קושי נוסף בעת חלוקת השאלונים במרחב הייתה חוסר היענות מצד משפחות עם ילדים, דבר שהעלה את הגיל הממוצע של הנסקרים במרחב לעומת הגיל הממוצע שהתקבל במדגם המייצג של כללי האוכלוסייה. חוסר היענות זה הוביל לצורך בהגעה חוזרת מספר פעמים על מנת להשלים את מספר השאלונים הרלוונטי. בחלוקת השאלונים ברכבת לעומת זאת, נתקלנו בקושי חלוקה בעקבות פקחים אשר עצרו את החלוקה מדי פעם. עם זאת, היענות הנוסעים ברכבת הייתה גבוהה מאשר המטיילים בשמורה, והייתה הטרוגנית יותר.

בשני המחקרים קיבלנו יחס חלוקה כמעט שווה בין גברים לנשים, מה שמספר את השלכת תוצאות המחקר על כלל האוכלוסייה. תוצאות המחקר שקיבלנו מתיישבות עם מחקרים נוספים שנעשו בתחום שימור השטחים הפתוחים. תוצאות המחקר הנוכחי מחזקות את תוצאות המחקר שנערך בפנילנד, כאשר בשני המקרים נמצא כי לפחות 75% מהנשאלים היו מוכנים לשלם סכום כלשהו עבור שימור המרחב הפתוח והמגוון הביולוגי הנמצא בתחומו.

בנוסף, מחקר זה מצא כי חשיבותם של ערכי אי השימוש גבוהה יותר מאשר ערכי השימוש במרחב. תוצאה זו מקבלת חיזוק על ידי המחקרים שהוזכרו בשלב הסקירה ובעיקר על ידי מחקרם של פליישר וצור (2003) שנעשה אף הוא בארץ והגיעה למסקנה כי לערכי אי השימוש חשיבות רבה בקבלת ההחלטות הנוגעות לשטחים פתוחים. עם זאת, במהלך המחקר נתקלנו באנשים אשר הגיעו עם דעות קדומות לגבי תשלום עבור שמורות טבע, ותהליכים שקרו בעולם בשל מחקרים בנושא. דעות אלו קיבלו ביטוי בהצבעות מחאה, כאשר הסכום אותו היו מוכנים לשלם והטענות לכך לא היו הגיוניות. התנהגות זו נובעת ממניעים רבים ולא דווקא ממניע כלכלי כל שהיא. התנהגות דומה מוזכרת במחקרם של Martin-Lopez et al., (2007) ומחזקת את תוצאות המחקר, אשר מקבל דעות שונות ממגוון האוכלוסייה.

6. סיכום ומסקנות

חלק זה של העבודה זו עוסק בכימות הערך הכלכלי הלא-שוקי הנובע מהצטרפות מועצה אזורית מגידו לתוכנית האדם והביוספרה של אונסקו כ-5 שנים לאחר הצטרפותה. הכרזה זו השפיעה רבות על תכניות הפיתוח והתרחבות העירונית במרחב ועל צורת ההתנהלות בתחומו שנועדו לשמור על אופיו של האזור ועל ערכי הטבע הייחודיים באזור. הצורך בעבודה זו נבע מהרצון לבדוק האם ישנה הצדקה כלכלית להצטרפות לתוכנית האדם והביוספרה, בעקבות הדיון היום יומי בנעשה בשטחים הפתוחים לצורכי המשך ההתרחבות העירונית. במסגרת העבודה נעשה אומדן של התועלות של המשתמשים במרחב ואלו אשר אינם משתמשים במרחב אך רואים חשיבות בשמירתו, בנוסף לאמידת ערך כספי אותו יהיו מוכנים לשלם עבור שימורו.

תוצאות המחקר מראות כי התועלת משימוש ישיר של הציבור במרחב בעקבות ההכרזה נאמדת ב- 28.6 מיליון ₪ בשנה. תוצאה זו משקללת בתוכה את סך התועלות של המבקרים באתר, כאשר חלקה הנקי של ההכרזה בלבד הוסיף כ- 7.1 מיליון ₪ לערכו בגין מבקרים חדשים וכ- 17.8 מיליון ₪ לערכו בגין מבקרים ותיקים ובסך הכל כ- 24.9 מיליון ₪ (במבקרים חדשים משקף את המכפלה של 100 אלף מבקרים חדשים בעודף הצרכן ובמבקרים ותיקים משקף את המכפלה של כמות המבקרים הוותיקים שהגיעו למרחב כפול השינוי בעודף הצרכן). בהתייחסות לכלל האוכלוסייה בארץ המונה כ- 2.412 מיליון משקי בית, המשקללת גם ערכי שימוש וגם ערכי אי שימוש, ערך המרחב הביוספרי מגיע עד 100.7 מיליוני שקלים לשנה, כאשר הערך של כלל האוכלוסייה במקרה שלא יבקרו במרחב (בניכוי ערכי שימוש) ומשמש כחסם תחתון עומד על 85.1 מיליון שקלים לשנה - זו התועלת של אזרחי ישראל מעצם קיום המרחב הביוספרי שאינו קשור לשימוש באתר. תוצאות אלו מעלות את המסקנה כי הצטרפותה של מועצה אזורית מגידו אכן תרמה לעליית ערכו של המרחב עבור כלל האוכלוסייה בארץ, גם במובנים כלכליים וגם במובנים ערכיים. עלייה זו מצדיקה את הצטרפות המועצה לתוכנית האדם והביוספירה והמשך פיתוחה על ידי המועצה והגורמים הקשורים לניהולו השוטף של המרחב הביוספרי.

עם זאת על מנת לקבל תמונה נכונה יותר להיקף השימור יש לבצע מחקר מקביל הבוחן את כדאיות השטח להמשך פיתוח כלכלי ובדיקת הרווח המתקבל משימוש המרחב לצורכי תעשייה והתרחבות האדם.

7. ביבליוגרפיה

1. בקר, נ. (2009) הערכה כלכלית של הנזק הנופי כתוצאה מחציבה בלתי חוקית של מחצבת אבן סיד. חוות דעת למשרד עורכי הדין שינדלהיים-כהן ושו"ת.
2. מרואני, צ., עמית-כהן מודלים של תכנון שטחים פתוחים (2012), ע. Maruani, T., & Amit-Cohen, I. (2012). Planning Models of Open Spaces—A Comparative Approach/
3. סקירה השוואתית. אופקים בגאוגרפיה, 153-180.
4. http://cbs.gov.il/reader/?MIval=cw_usr_view_SHTML&ID=312
5. <http://cms.education.gov.il/NR/rdonlyres/40967771-7737-44DF-92A2-A102DF9ADE82/108406/Madrich.pdf>
6. <http://globeblog.co.il/2016/01/13/%D7%9E%D7%A8%D7%97%D7%91%D7%99%D7%99%D7%95%D7%A1%D7%A4%D7%A8%D7%99%D7%99%D7%9D-%D7%91%D7%99%D7%A9%D7%A8%D7%90%D7%9C-%D7%94%D7%9C%D7%9B%D7%94-%D7%9C%D7%9E%D7%A2%D7%A9%D7%94?param=3336>
7. <http://www.deshe.org.il/?CategoryID=172>
8. <http://www.e-mago.co.il/articles/1120.htm>
9. <http://www.sviva.gov.il/Pages/HomePage.aspx>

10. <http://www.megido.org.il/cgi-webaxy/item?index>
11. Costanza, R., d'Arge, R., De Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., ... & Raskin, R. G. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *nature*, 387(6630), 253-260.
12. Dogsé, P., & Droste, B. V. (1990). Debt-for-nature exchanges and biosphere reserves: experiences and potential. *MAB digest*, (6).
13. Egoz, S. (1996). Israel's citrus grove landscape—an opportunity to balance urbanization with cultural values. *Landscape and Urban Planning*, 34(3), 183-196.
14. Englin, J., & Shonkwiler, J. S. (1995). Estimating social welfare using count data models: An application to long-run recreation demand under conditions of endogenous stratification or counting. *The Review of Economics and Statistics*, 77(2), 104–112.
15. Fleischer, A., & Tsur, Y. (2003). Measuring the recreational value of open space. *Journal of Agricultural Economics*, 54(2), 269-283.
16. Geoghegan, J. (2002). The value of open spaces in residential land use. *Land use policy*, 19(1), 91-98.
17. Hanley, N. D. (1989). Valuing rural recreation benefits: an empirical comparison of two approaches. *Journal of agricultural economics*, 40(3), 361-374.
18. Lehtonen, E., Kuuluvainen, J., Pouta, E., Rekola, M., & Li, C. Z. (2003). Non-market benefits of forest conservation in southern Finland. *Environmental Science & Policy*, 4(3), 195-204.
19. Luttik, J. (2000). The value of trees, water and open space as reflected by house prices in the Netherlands. *Landscape and urban planning*, 48(3), 161-167.
20. Martin-Lopez, B., Montes, C., & Benayas, J. (2007). Influence of user characteristics on valuation of ecosystem services in Doñana Natural Protected Area (south-west Spain). *Environmental Conservation*, 34(3), 215-224.
21. McKinney, M. L. (2002). Urbanization, biodiversity, and conservation: the impacts of urbanization on native species are poorly studied, but educating a highly urbanized human population about these impacts can greatly improve species conservation in all ecosystems. *Bioscience*, 52(10), 883-890.
22. McFadden, D. (1973). Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior. In Zarembka, P. (ed.), *Frontiers in Econometrics*. Academic Press, New York.
23. Mitchell, R. C., & Carson, R. T. (1989). *Using surveys to value public goods: the contingent valuation method*. Resources for the Future.
24. Morancho, A. B. (2003). A hedonic valuation of urban green areas. *Landscape and urban planning*, 64(1), 35-41.
25. Navrud S., Parckner G. J. (1997). Environmental Valuation – to use or not to use??. *Environmental and Resource Economics*, 10: 1-2

26. renkel, A. (2004). The potential effect of national growth-management policy on urban sprawl and the depletion of open spaces and farmland. *Land use policy*, 21(4), 357-369
27. Tjallingii, S. P. (2000). Ecology on the edge: Landscape and ecology between town and country. *Landscape and Urban Planning*, 48(3), 103-119.

8. נספחים

שאלון עבור (חלק כללי):

שלום רב,

במסגרת מחקר אקדמי שיזמה מועצה מקומית מגידו במימון קרן המחקרים של מפעל הפיס אשר בא לבחון את התועלת של ניהול מרחב רמות מנשה כשמורה ביוספרית, נשמח אם תוכל להקדיש מספר דקות מזמנך עבור השאלון הבא. השאלון הינו אנונימי והנתונים ישמשו לצרכי מחקר בלבד.

רקע:

המועצה האזורית מגידו מונה 13 ישובים ואוכלוסייתה היא כ-13 אלף תושבים. לאזור אופי כפרי והוא משמש כריאה ירוקה בלב הארץ. בנוסף בשטח ניתן למצוא מגוון צורות נוף, צומח וחי וכן היסטוריה התיישבותית עשירה. כל אלו מושפעים מאוד מצמיחת האוכלוסייה והעליה ברמת החיים והדרישות הכרוכות מכך.

המועצה החליטה להשתלב בתוכנית האדם והביוספרה (MAB) Man and the Biosphere של אונסקו כדי לתת מענה לדרישות האוכלוסייה תוך שמירה על הטבע ככל שניתן. בשנת 2011 הוכרז ע"י אונסקו איזור רמות מנשה כמרחב ביוספרי.

שמורה ביוספרית מחולקת למספר רמות שימור:

- **אזור הליבה** - מהווה שמורת טבע שאסור בפיתוח ועיבוד, ומטרתו לשמור על המערכות האקולוגיות עד כמה שאפשר ולטווח ארוך.
- **אזור החיץ** – אזור שמקיף את אזור הליבה ונועד לשמור אותם מנזקים, ובו מותרת פעילות אנושית שלא פוגעת בטבע כמו למשל מרעה מבוקר ופעילות נופש.
- **אזור המעבר** - אזור שמוקצה לפעילות כלכלית אנושית תוך ניצול המשאבים הטבעיים בצורה מתחשבת בסביבה (פיתוח "בר קיימא").

ראו להמחשה תמונות מצורפות.

שמורות טבע היו חלק מהאזור גם ללא ההכרזה. הכרזתו של האזור כמרחב ביוספרי אפשרה למתן פיתוח תשתיות שהיו פוגעות במערכות הטבעיות הייחודיות לאזור. כמה דוגמאות: כביש 6 שמועבר במנהרות בשטחי המרחב, עצירת פיתוח קו מתח גבוה שתוכנן לקום בלב המרחב, עצירת פיתוח שדה תעופה מגידו, בנוסף הכרזת האזור כשמורה ביוספרית יצרה תשתית לשיתוף פעולה בין החקלאים לגורמים האחראים על שמירת הטבע וביחד יצרו מסדרונות אקולוגיים המחברים בין שטחי המועצה. המרחב הביוספרי מעצים את היכולת ללמוד וליהנות מן מהטבע והמורשת המיוחדת אותו הוא מכיל, ואת היכולת לשמור עליו עבור הדורות הבאים. ההכרזה גם מחברת את רמות מנשה עם מערך בין לאומי של שמורות ביוספריות כחלק מתוכנית MAB של האו"ם.

8.1 נספח א' שאלון עבור מדגם מטיילים

חלק א תדירות הגעה

ראשית נשאל אתכם מספר שאלות אודות הרגלי הביקור שלכם באיזור מגידו.

1. מהיכן הגעת לאזור (איזה ישוב)? _____

2. מהו אופי הטיול אותו הנך מקיים במרחב

טיול משפחתי/ טיול מאורגן / לבד / אחר _____

3. אילו מהפעילויות הבאות הנך נוהג לבצע באזור?

רכיבה על אופניים/ נסיעה ברכב שטח (אופנוע ג'יפים)/ הליכה/ פיקניק / אחר _____:

4. מהי התדירות בה אתה נוהג לבקר באזור זה?

פעם ב:

חודש / 3 חודשים / 6 חודשים / 12 חודשים / 18 חודשים / 24 חודשים / אחר: _____

5. יש המוצאים עניין מיוחד בביקור בשמורה ביוספרית, ויש כאלה שלא משנה להם מה סוג השמורה. אם איזור רמות מנשה יחדל להיות שמורה ביוספרית, זה עשוי להשפיע על תדירות בקוריך. מה התדירות בה אתה חושב שתבקר באיזור זה אם הוא לא היה שמורה ביוספרית?

פעם ב:

חודש / 3 חודשים / 6 חודשים / 12 חודשים / 18 חודשים / 24 חודשים / אחר: _____

תודה על תשובותיך עד כה. בחלק הבא נבקש שתעריך את נכונותך לשלם עבור המעמד של האיזור כשמורה ביוספרית.

חלק ב' מוכנות לשלם

6. נניח שתוקם קרן מיוחדת עבור מימון הסטטוס של האיזור כמרחב ביוספרי. שים לב שאין מדובר בקיום שמורת טבע ספיציפית או אתר מורשת אלא רק שימור הגדרת האיזור. כמה היית מוכן לתרום עבור הקרן מדי שנה במסגרת מגבלת התקציב העומדת ברשותך, כמה הייתה מוכן לשלם עבור המצב כיום?

כלום					
5	10	15	20	25	30
35	40	45	50	55	60
65	70	75	80	85	90
95	100	105	110	115	
120	125	130	135	140	
	145	150			
					יותר _____

7. עתה נבקש ממכם לדרג בצורה הטובה ביותר את הנימוקים הבאים המסבירים את תשובתכם עבור הנכונות לשלם. (הדירוג יתבצע כך ש1 מסמן -הכי פחות, ו5 הכי נכון)

הכי נכון	הכי פחות				
5	4	3	2	1	1: אני נוהג לטייל באיזור וחושב שבשמורה ביוספרית אהנה יותר מהטיול
5	4	3	2	1	2: ההכרה כשמורה ביוספרית מסייעת לשמירת הטבע באיזור
5	4	3	2	1	3: הגדרת האזור לא חשובה לי ברמה כזו שאוציא עליו כסף
5	4	3	2	1	4: אין ברשותי את היכולת לשלם עבור שימור מעמד האזור
5	4	3	2	1	5: חשוב לי לשמור על הטבע עבור ילדי ועבור הדורות הבאים, ושמורה ביוספרית תעשה זאת טוב יותר
5	4	3	2	1	6: לא טיילתי בשמורה ביוספרית אך ארצה לבקר בה בעתיד
5	4	3	2	1	7: אין זה מתפקידי לממן הגדרות של איזורים ולא אשלם כלום
5	4	3	2	1	8: נימוק אחר אשר מסביר את נכונותך לשלם או לא לשלם :

תודה על תשובותיך. בחלק הבא נבקש מידע אודותיך שיסייע בעיבוד תוצאות הסקר
חלק ג'

מאפיינים דמוגרפים

8. מגדר: זכר/ נקבה
9. גיל: _____
10. מצב משפחתי: רווק/נשוי/אחר
11. מספר נפשות במשק הבית: _____
12. מוצא: יליד ישראל / עולה
13. תושב ישראל: כן / לא (תייר)
14. השכלה: תיכונית/על תכונית מקצועית / תואר ראשון / תואר שני ומעלה
15. האם הנך חבר בארגון ירוק כלשהו: כן/לא
16. האם שמעת בעבר על המושג שמורה ביוספרית? כן/לא
17. בהתחשב שההכנסה הממוצעת בישראל הינה 9500 ₪ בחודש , סמן את ההגדרה המתאימה לרמת ההכנסה שלך:

- | | |
|----|------------------|
| א: | הרבה מתחת לממוצע |
| ב: | מתחת לממוצע |
| ג: | ממוצעת |
| ד: | מעל הממוצע |
| ה: | הרבה מעל הממוצע |

תודה על השתתפותכם בסקר.

8.2 נספח ב' שאלון עבור מדגם מייצג של האוכלוסייה

חלק א תדירות הגעה

ראשית נשאל אתכם מספר שאלות אודות הרגלי הביקור שלכם באיזור מגידו.

1. האם אי פעם ביקרת באיזור מגידו או רמות מנשה? כן / לא / לא בטוח

2. אם ביקרת באיזור, מה היה אופי הטיול ?

טיול משפחתי/ טיול מאורגן / לבד / אחר _____

3. במידה וביקרתם / תבקרו באיזור, באילו מהפעילויות הבאות תתעניין?

רכיבה על אופניים/ נסיעה ברכב שטח (אופנוע ג'יפים)/ הליכה/ פיקניק / אחר _____:

4. אם את/ה מבקרים באיזור, מה התדירות בה אתה נוהג לבקר באיזור זה?

פעם ב:

חודש / 3 חודשים / 6 חודשים / 12 חודשים / 18 חודשים / 24 חודשים / אחר: _____

5. יש המוצאים עניין מיוחד בביקור בשמורה ביוספרית, ויש כאלה שלא משנה להם

מה סוג השמורה. אם איזור רמות מנשה יחדל להיות שמורה ביוספרית, זה עשוי

להשפיע על תדירות בקורין. מה התדירות בה אתה חושב שתבקר באיזור זה אם

הוא לא היה שמורה ביוספרית?

פעם ב:

חודש / 3 חודשים / 6 חודשים / 12 חודשים / 18 חודשים / 24 חודשים / אחר: _____

תודה על תשובותיך עד כה. בחלק הבא נבקש שתעריך את נכונותך לשלם עבור המעמד של

האיזור כשמורה ביוספרית.

חלק ב' מוכנות לשלם

6. נניח שתוקם קרן מיוחדת עבור מימון הסטטוס של האיזור כמרחב ביוספרי. שים לב שאין מדובר בקיום שמורת טבע ספיציפית או אתר מורשת אלא רק שימור הגדרת האיזור. כמה היית מוכן לתרום עבור הקרן מדי שנה במסגרת מגבלת התקציב העומדת ברשותך, כמה הייתה מוכן לשלם עבור המצב כיום?

כלום					
5	10	15	20	25	30
35	40	45	50	55	60
65	70	75	80	85	90
95	100	105	110	115	
120	125	130	135	140	
	145	150			
					יותר _____

7. עתה נבקש ממכם לדרג בצורה הטובה ביותר את הנימוקים הבאים המסבירים את תשובתכם עבור הנכונות לשלם. (הדירוג יתבצע כך ש1 מסמן -הכי פחות, ו5 הכי נכון)

הכי נכון	הכי פחות				
5	4	3	2	1	1: אני נוהג לטייל באיזור וחושב שבשמורה ביוספרית אהנה יותר מהטיול
5	4	3	2	1	2: ההכרה כשמורה ביוספרית מסייעת לשמירת הטבע באיזור
5	4	3	2	1	3: הגדרת האזור לא חשובה לי ברמה כזו שאוציא עליו כסף
5	4	3	2	1	4: אין ברשותי את היכולת לשלם עבור שימור מעמד האזור
5	4	3	2	1	5: חשוב לי לשמור על הטבע עבור ילדי ועבור הדורות הבאים, ושמורה ביוספרית תעשה זאת טוב יותר
5	4	3	2	1	6: לא טיילתי בשמורה ביוספרית אך ארצה לבקר בה בעתיד
5	4	3	2	1	7: אין זה מתפקידי לממן הגדרות של איזורים ולא אשלם כלום
5	4	3	2	1	8: נימוק אחר אשר מסביר את נכונותך לשלם או לא לשלם :

תודה על תשובותיך. בחלק הבא נבקש מידע אודותיך שיסייע בעיבוד תוצאות הסקר
חלק ג'

מאפיינים דמוגרפים

8. מגדר: זכר/ נקבה
9. גיל: _____
10. מצב משפחתי: רווק/נשוי/אחר
11. מספר נפשות במשק הבית: _____
12. מוצא: יליד ישראל / עולה
13. תושב ישראל: כן / לא (תייר)
14. השכלה: תיכונית/על תכונית מקצועית / תואר ראשון / תואר שני ומעלה
15. האם הנך חבר בארגון ירוק כלשהו: כן/לא
16. האם שמעת בעבר על המושג שמורה ביוספרית? כן/לא
17. בהתחשב שההכנסה הממוצעת בישראל הינה 9500 ₪ בחודש, סמן את ההגדרה המתאימה לרמת ההכנסה שלך:

- | | |
|----|------------------|
| א: | הרבה מתחת לממוצע |
| ב: | מתחת לממוצע |
| ג: | ממוצעת |
| ד: | מעל הממוצע |
| ה: | הרבה מעל הממוצע |

תודה על השתתפותכם בסקר.