

הכנס השנתי ה-47 של האגודה הגיאוגרפית תשס"ז בנושא:

הגיאוגרפיה בחברה טכנולוגית

תקצירי הרצאות



כ"ו-כ"ח בכסלו
תשס"ז

17-19.12.06

מועצת האגודה הגיאוגרפית הישראלית:

נשיא: פרופ' חיים קותיאל
סגן נשיא: ד"ר איריס גרייצר
מזכיר וגזבר האגודה: ד"ר ראסם חמאיסי

רשימת נשיאי האגודה הגיאוגרפית הישראלית:

1977-1961 פרופ' דוד עמירן
1979-1977 פרופ' דב ניר
1981-1979 פרופ' משה ברוור
1983-1981 פרופ' אריה שחר
1984-1983 פרופ' אהרון יאיר
1986-1984 פרופ' יהודה גרדוס
1988-1986 פרופ' ברוך קיפניס
1990-1988 פרופ' עמירם גונן
1992-1990 פרופ' אליהו שטרן
1994-1992 פרופ' אהרון קלרמן
1997-1995 פרופ' גבריאל ליפשיץ
1999-1997 פרופ' שלמה חסון
2000-1999 פרופ' חנוך לביא
2002-2000 פרופ' שאול קרקובר
2005-2002 פרופ' יצחק שנל

הועדה המארגנת של כנס האגודה הגיאוגרפית הישראלית, חנוכה תשס"ז, 17-19.12.2006:

פרופ' יצחק בנסון
ד"ר יצחק אומר
ד"ר דרור אבישר
גב' עדי מגר-פלסר

תודות:

לנשיא אוניברסיטת תל אביב, רקטור אוניברסיטת תל אביב ודקאן הפקולטה למדעי הרוח על שם לסטר וסאלי
אנטין - על תמיכה תקציבית בכנס. למכון לחקר מדיניות קרקעית ושימושי קרקע - על סיוע במימון תיק הכנס.
לכרטא, החברה הישראלית למפות ולהוצאה לאור - על ההשתתפות במימון הפקת חוברת התקצירים.

תודה מיוחדת לצוות המנהלי של החוג:
דיתה ליבנה, ענת זיסקינד, רמי טמיר, עזרא נגה, ירון יעקב, מוטי שגב וצביקה מדניק

החוג לגיאוגרפיה וסביבת האדם, אוניברסיטת תל אביב
חנוכה תשס"ז, דצמבר 26.11.2006

כנס האגודה הגיאוגרפית הישראלית, תשס"ב

בנושא: "הגיאוגרפיה בחברה טכנולוגית"

כ"ו-כ"ח בכסלו (ג' עד ה' חנוכה) תשס"ז, 17-19 בדצמבר 2006

החוג לגיאוגרפיה וסביבת האדם, אוניברסיטת תל אביב

תוכן עניינים:

רשימת תקצירים לפי סדר מושבים

iii יום ראשון לכנס, 17.12.06, כ"ו בכסלו תשס"ז

ix יום שני לכנס, 18.12.06, כ"ח בכסלו תשס"ז

תקצירי הרצאות

1 יום ראשון לכנס, 17.12.06, כ"ו בכסלו תשס"ז

64 יום שני לכנס, 18.12.06, כ"ח בכסלו תשס"ז

125 רשימת תקצירים בסדר א'-ב' לפי שמות המרצים

רשימת תקצירים לפי סדר מושבים

יום ראשון של הכנס, 17.12.06, כ"ו בכסלו תשס"ז

17.1.1

הידרולוגיה וזיהום

1 יובל ארבל, נעם גרינבאום, ינס לנג, לאה ויטנברג, משה ענבר
שימוש בסמנים טבעיים, עוקב פלורוצנטי וניטור רציף של נטיפי מערות להערכת קצבי
החילחול ומנגנוני החידור השונים, בכרמל

2 עדי פז, פועה בר (קותיאל)
זיהום קרקע במתכות כבדות במגוון השטחים הפתוחים במרחב העיר תל-אביב-יפו

3 שירלי קריספיל, יונתן לרון
ניטור ואיפיון מומסים תעשייתיים המוסעים בשיטפון בנחל סכר, רמת חובב

3 ולדימיר מירלס, יורם בנימיני, משה גוטסמן
המלחת קרקעות סביב מאגרים בישראל

4 נתי ברגמן, נועם גרינבאום
היווצרות ופינוי שרטון חלוקים גדול בעקבות שיטפון חריג בנחל מערות

17.1.2

מדיניות ותכנון הסביבה

5 עזרא יונה
ניהול קונפליקטים ברשויות ניקוז ונחלים: מאפייני הרשויות, גישות לפתרון,
מאפייני הקונפליקטים וההשלכות מהתמשכותם

5 דבורה שמואלי
צדק סביבתי ומשמעותו בהקשר הישראלי

6 גלית כהן-בלנקשטיין
תוכנית מתאר חדשה לשכונת עיסוויה בירושלים: תהליך של שיתוף ציבור מודר בעיר שסועה

6 אורית סקוטלסקי
רפורמות במדיניות הסבסוד החקלאי באירופה

7 איתי פישהנדלר
חד צדדיות סביבתית: טיפול בשפכים פלסטינים בקו התפר

17.1.3

גיאוגרפיה חברתית

8 לי כהנר, ארנון סופר, יוסף שלהב
עיר שונה או עיר שינה התפתחות המרחב החרדי בישראל

9 צעירה מרואני
ביטויים של שונות תרבותית בהיבטים של תכנון ובניה: הדוגמא של בני ברק כעיר חרדית

9 רות גולדהבר
מודל ריאליסטי לבחינת התבדלות ערבים ביפו

10 ליאורה ביגון
פינוי משכנות עוני בחברה לא טכנולוגית: המקרה של לגוס (ניגריה) ערב עצמאות 1960

11 ראסם חמאסי
עיצוב המרקם היישובי בין מסורתיות למודרניות

17.1.4

רכבים ואנשים: היבטים חברתיים ותרבותיים של תחבורה בישראל

- 12 **חיים נוי**
היבטים סמיוטיים של נהיגה ישראלית
- 13 **עמוס רון**
מכוניות וזהויות: המקרה של מדבקות רכב (bumper stickers) בישראל
- 14 **איתי ורדי**
מוות בשוליים: אנדרטות לקורבנות תאונות דרכים והאפשרות להסתכלות אחרת על המרחב התחבורתי בישראל
- 14 **אסף חזני**
"צדקת הדרך": סובלנות לרוכבים ולשימושים במרחב באליפות ישראל באופני כביש ובטור דה פראנס

17.1.5

פיתוח עירוני וכפרי

- 15 **עירית עמית-כהן**
בין קהיר לתל אביב-יפו, שימור מנוף לשיקום עירוני - פסי וחברתי
- 16 **דפנה דואק**
הצעירים המשכילים והעיר
- 17 **עליזה יונס, יואל מנספלד**
בחירת כושר הנשיאה החברתי-תרבותי של קהילות כפריות מארחות תיירות באמצעות מודל "טווח ערכים"
- 18 **רינה אידן**
מ"תחושה של מקום" למקום עם תחושה

17.1.6

גיאוארכיאולוגיה

- 19 **אופיר כץ, רות שחק-גרוס, יצחק גלעד, פועה בר (קותיאל)**
גרר הע'סולית: היכן היו השדות הקדומים?
- 19 **אלי אשכנזי, ריכב רובין, יואב אבני, גדעון אבני**
שרידות עצי פרי בחוות חקלאיות עתיקות, ששוחזרו בהר הנגב.
- 20 **מרדכי היימן**
עיבוד מישורי הלס של צפון הנגב במאות ה-6-8 לספירה
- 20 **אורן אקרמן, מרדכי היימן, לנה ז'בלב, אהרן מאיר, טל סבוראי**
החיים על הנארי – סלע הקיום האנושי והטבעי בשפלת יהודה
- 21 **נטע וקסלר, שמואל מרקו, עודד כץ, אילנה גונן, ישו דריי**
שיחזור המיקום והעוצמה של רעידות אדמה על פי הנזקים באתרים ארכיאולוגיים

17.2.1

מושב מליאה: הרצאת אורח

- 22 **Keith Clarke**
The GeoData Portal: Where it fits in the GeoGrid

17.3.1

סוגיות נבחרות בגיאומורפולוגיה

- 23 **יונתן לרון**
ניטור אקוסטי, רציף ואוטומטי של גרופת גסת-גרגר בנחלים ביפאן
- 24 **צבי רון**
תוכנית פיתוח מערב ירושלים וההרס הצפוי לנופי חקלאות המדרגות הקדומה והמסורתית באזור שלוחת הדסה – אבן ספיר- אורה
- 24 **סטיב ברנר, צבי דובינסקי, אסנת חומסקי**
תפקידים של שוניות אלמוגים ויערות מנגרובים בהקטנת נזקי צונאמי
- 25 **על סטורץ-פרץ, יונתן לרון, דן באומן, טל סבוראי**
קצב ביתור מהיר במניפה קטנה וגסת גרגר כתגובה לירידת בסיס סחיפה

17.3.2

תיאוריות להתפתחות עיר ואזור

- 26 **מיכאל סוניס**
התיאוריה של המקומות המרכזיים לאחר קריסטלר ולוש: בחינה נוספת
- 27 **שאול קרקובר ואיל אדלר**
מטרופולין תל אביב מעיר חד מוקדית לעיר מבוזרת
- 27 **אבינועם מאיר**
יחסים במרחב בין ישויות גיאוגרפיות: מסגרת אלטרנטיבית להבנה מרחבית
- 28 **לוסיאן בן גיגי, דניאל צ'מנסקי, רפי רוט**
הבניה לגובה בפריפריה - שיקולי תכנון בתקופות מיתון כלכלי

17.3.3

בניית ממ"ג ויישומיו

- 29 **אמציה פלד**
עדכון אוטומטי של מסדי נתונים גיאוגרפיים
- 30 **שחר כ"ץ**
ממ"ג במפקד המשולב של 2008
- 30 **מרדכי (מוכי) חקלאי**
איך בונים ממ"ג מקוון ירוק?
- 31 **חיים סרברו**
למי שייכת חוות שבעה?

17.3.4

מושב קק"ל – היבטים במדיניות מקרקעין

- 32 **מאיר אלפיה**
קרקעות קק"ל ומדינת ישראל לקראת הסדר
- 32 **אריה שניצר**
מדיניות ממ"ל מול עקרונות פיתוח בר קיימא ושימור משאב הקרקע
- 32 **ספא אבו רביעה**
בין נישול להכרה: דואליות השיח של המדינה כלפי הבדואים- מבט ביקורתי
- 32 **אמנון קרטין**
מהלכי פיוס בתחום המקרקעין בעידן המודרני המאוחר

17.3.5

גיאוגרפיה היסטורית - מושב לכבוד פרופ' מנשה הראל

- 33 אסף זלצר
חגיגות העשור - האם נושא לחקירה גיאוגרפית היסטורית?
- 34 הילה טל
אילוף ים המלח – מחלקת הים של חברת האשלג
- 34 מיכל משה
ליפתא ומאפייני הכפר הערבי ההררי
- 35 מיט'יה פרומין
מבט חדש על בירות הישנה – מידול תלת-מימדי בעזרת GIS
- 36 אולגה גנזר
התפתחות של דרך המסחר "מוויקינגים ליוונים": פרקי אתנוגניזיס של וויקינגים, סלאבים, כוזרים ויהודים

17.4.1

גיאולוגיה

- 37 ניר הר, איתן שש
השפעת הפליאוגאוגרפיה של סביבת הים בעידן הקנוזיקון על מבנה מערכת הקרקע-סלע ועל הצומח העכשווי באזור אלונים-מנשה
- 38 נורית שטובר-זיסו, נעם גרינבאום, משה ענבר, עקיבא פלכסר
עדויות מורפולוגיות לפעילות הטקטונית של שברי השוליים בעמק החולה
- 39 מוטי זוהר
ניתוח רעידות אדמה היסטוריות באמצעות מערכות מידע
- 40 חיים צוער, נעם לוין
השפעת האקלים על יציבות וניידות של דיונות החוף בצפון מזרח ברזיל
- 41 זהר לביא
היבטים תכנוניים בהרס יישוב ברעידת אדמה בישראל- חקר אירוע היפותטי – הרצאה קצרה

17.4.2

תכנון הלכה ומעשה

- 42 רותי פרום אריכא
ישובים כפריים במרקמים עירוניים: הילכו שניהם יחדיו?!
- 43 Wolf Perlman
Urban design - linear city paradigm shift - Israeli imperative
- 44 עידו פורת, נורית אלפסי, יצחק בננסון, טל סבוראי
אפיון דפוס החריגה מתוכנית מתאר מחוזית ומשקלו בעיצוב המרחב
- 44 צביקה קדמן
בחינת תוכניות משני צידיו של "הקו הירוק" תאום/אי תאום בין מוסדות התכנון
- 45 עדי ויטמן, יצחק בננסון, נורית אלפסי
השפעת המיקום הגיאוגרפי על התפתחות עסקים לא חקלאיים בקיבוצים - הרצאה קצרה

17.4.3

בין מרחב נוודי למרחב אורבני: הקרקע המקום והבית הבדויים

- 46 **אריאל מריות**
עוגני קבע של נוודים: מסגרת מושגית לחקר הזיקה בין יישוב קדום, יישוב בדוי עכשווי ומבנה הנוף בעבדת
- 46 **ארנון בן-ישראל**
בין Placeness ו- Displaceness-השגת מקום דו-קוטבית בעיירה הבדווית 'חורה'
- 47 **יובל קרפלוס**
קווים להבניית מרחב בקרב חברות נוודים-רועים – סכמה מטריאליסטית אידיאלית
- 48 **מריה גקר, אבינועם מאיר**
השתתפות נשים בתהליך בניית מבנה המגורים של הבדואים המתעיירים: מגמות ותהליכים
- 49 **סלאח אל-אסאד, נורית אלפסי, אבינועם מאיר**
השינוי בשימוש הקרקע ובערכה בקרב הבדואים המעויירים בנגב: היבטים חברתיים

17.4.4

אזורי אקלים בישראל ואגן הים התיכון

- 50 **שרית שלו, סטיב ברנר**
השתנות במאזן החום של הים התיכון
- 51 **משה מנדל**
כמה עונות אקלימיות יש בישראל? היבטים גיאוגרפיים-היסטוריים
- 52 **עמוס פורת, אריה ביתן**
מגמות בשכיחות השרבים בישראל ב-40 השנים האחרונות
- 52 **הנדריק ברוינס**
האזורים היובשניים בישראל: הגדרת, גבולות ושינויים

17.4.5

חישה מרחוק – I

- 53 **יונתן זוסמן, יפית כהן, ויקטור אלחנתי, ציון דר, דויד בונפיל, ארנון קרניאלי, ויאצסלב אוסטרובסקי, אשר לוי משה שנקר**
חיזוי חנקן בשדות תפוז"א באמצעות נתונים ספקטראליים וצילומים היפר-ספקטראליים
- 54 **אלכסנדרה צ'ודנובסקי, איל בן-דור, הדס סערוני**
מיפוי עונתי של אבק שוקע בסביבת הבית באמצעות טכנולוגיה רב ערוצית
- 55 **מיכאל גיליצי'נסקי, אמציה פלד**
סיווג מבוסס ידע על תכנית ושימושי הקרקע

17.4.6

מחקרים חדשים בגיאוגרפיה היסטורית

- 56 **אמיר גלילי, רות קרק**
התיישבות מתוכננת של כפרים ערביים בעמק יזרעאל: דגם התיישבותי חדש
- 57 **שלומית לנגבוים**
התפתחות החינוך לבנות בא"י בראשית המאה העשרים כתגובה למיסיון בהדגמה על בית הספר לתחרה בצפת
- 58 **נעם פרי, רות קרק, עפרה קינן**
המוזיאונים החלוציים בארץ-ישראל, 1850 – 1948
- 59 **ברכה סליי, רות קרק, נועם שובל**
תכנון ופיתוח הרובע היהודי בעיר העתיקה בירושלים: 1967-1975
- 60 **מאיה סלע-שפירא, רות קרק, סלעית קרק**
התפתחות המרחב הפיזי של עמק הצבאים, בשנים 1880 - 2006, והשפעתה על אופי הצומח

17.5.1

מושב מליאה: גיאוגרפיה בחברה טכנולוגית I

- 61 **יצחק שנל**
מבנה המרחב החברתי בעידן הגלובלי
- 61 **אבי דגני**
מקומם של סקרים בחקר המרחב החברתי, מסחרי, שיווקי ופוליטי
- 62 **איל בן-דור**
אלקטרוניים ונוירוניים בחזית המיפוי

17.6.1

שולחן עגול ישראלים ופלשתינאים: טריטוריה וזהות

- 63 **המנחה – מיכאל רומן**
משתתפים: יצחק שנל, יוסי שלהב, מוחמד אל עטאונה

יום שני של הכנס, 18.12.06, כ"ח בכסלו תשס"ז

18.1.1

גיאוגרפיה של מידע ותקשורת

- 64 **אביבית אגם דאלי**
המקום נעדר המקום –נופים בתקשורת ובפרסומות
- 64 **מרים ביליג**
התקשורת למקום דרך חוויות קשות: חשיפה לאירועי טרור ואיום של פינוי
- 65 **בני פירסט**
על טבע המחאה: ניתוח סוציולוגי-אנתרופולוגי של ארגון מחאה סביבתית
- 66 **צעירה מרואני, עירית עמית-כהן, יוסף שלהב**
פרסום שיווקי - כביטוי לגישות ערכיות ביחס לנופים ושטחים פתוחים
- 67 **שקד גלבע**
הקניין כמקום: פרקטיקות שימוש מרכזיות כאמצעי להבניית קהילתיות וזהות

18.1.2

היבטים סביבתיים של אקלים

- 68 **עודד פוצ'טר, ירון יעקב, גדעון אור**
מאפייני אי החום העירוני של עיר מדברית – שינויים עיתיים ומרחביים, בהדגמה בבאר שבע
- 69 **טטיאנה אומן, הדס סערוני, ברוך זיו**
הקשר בין התנאים הסינופטיים והמזו-מטאורולוגיים לבין זיהום אוויר מתחמוצות חנקן באזור תל-אביב
- 70 **לימור שמשוע-בר, עודד פוצ'טר, אריה ביתן, דליה בולטנסקי, ירון יעקב**
ההשפעה התרמית המשולבת של צמחייה וגורמי בינוי על התהוות מיקרו האקלים בשטחים פתוחים עירוניים באקלים ים תיכוני- מחקר אמפירי ואנליטי, בהדגמה העיר ת"א
- 71 **יוסף ברקן, פנחס אלפרט**
בחנינת השוני בין משתנים אטמוספריים בחודשים עתירי אבק לעומת חודשים מעוטי אבק בסהרה

18.1.3

גיאוגרפיה וחינוך סביבתי

- 72 **חיה יוגב**
מה שבין גיאוגרפיה לחינוך סביבתי א-פורמאלי
- 72 **איריס גרייצר**
ללמוד גיאוגרפיה בדרך אחרת
- 73 **דליה פניג**
התקשוב בהוראת הגיאוגרפיה
- 74 **יעל סנה**
היבטים גיאוגרפיים בהוראת קונפליקטים
- 75 **מדזיני ארנון**
לקראת מיתוג הוראת הגיאוגרפיה כדיסציפלינה מובילה בתחום החינוך המתקשב בישראל

18.1.4 חישה מרחוק-II

- 76 **נעם לוין, אבי שמידע, עודד לבנוני, חגית תמרי, סלעית קרק**
חישה מרחוק ככלי לניטור חגורות צומח ומגוון ביולוגי באזורים הרריים –החרמון כמקרה בוחן
- 77 **איתן סלע, יפית כהן, ויקטור אלחנתי, יהושע סרנגה, שבתאי כהן, מרכוס מולר, משה מירון, יוסף ציפריס, ולרי אורולוב, סלבה אוסטובסקי**
הערכה ומיפוי מצב המים בכותנה באמצעות צילומים תרמיים
- 78 **טל פיינגרש, איל בן-דור, שגיא פילין**
גישה רב-חישנית לשיפור דיוק מיפוי איכותי וכמותי מחיישן היפר-ספקטראלי מוטס
- 78 **אלי ארגמן, דן בלומברג, יפתח בן אשר**
הערכת התאדות אקטואלית בקנה מידה מקומי ואזורי בעזרת הדמאות לוויין

18.1.5 סוגיות בתכנון בישראל

- 79 **מיכל מטרני**
שכונות בצפיפות מגורים גבוהה: מי נהנה מהן?
- 79 **ארז צפדיה**
ההסללה האתנו-מעמדית של שכונות חדשות
- 80 **אמיל ישראל**
הרכבת כמאיצה תמורות קרקעיות ותהליכי פרבור - ניתוח העדפות מגורים בשולי מטרופולין ת"א
- 81 **אשר וטורי, בוריס פורטנוב**
השפעת פיתוח מסילתי של המערכות הפיננסיות של רשויות מקומיות

18.1.6 גיאומורפולוגיה נחלית

- 82 **יוליה אלכסנדרוב (כלת פרס אשר שיק), אלנה וונר, יונתן לרון, שירלי קריספל, איאן ראיד**
שינויים תוך-אירועיים בריכוז הרחופת באגנים בעלי גודל שונה, צפון הנגב
- 83 **מיכל לייכטר, דב צביאלי, מיכה קליין**
שינויים מורפולוגיים במוצא נחל נעמן
- 84 **דינה וכטמן, יונתן לרון**
יצירה והתפתחות של ערוץ נחל תוך ירידה ממושכת של בסיס סחיפה, בהדגמה על ערוצי עין פשחה, ים המלח
- 84 **נתי ברגמן, הלל גלזמן, לאה ויטנברג**
שיטפונות מלאכותיים ככלי ממשק בניהול ושיקום נחלים בהדגמה על שמורת טבע עין אפק-נחל נעמן

18.2.1

מושב מליאה: תל אביב - עיר ומטרופולין

- 85 **ברוך קיפניס**
הפוטנציאל לפיתוח עיר עולם דו-מוקדית - תל אביב וחיפה
- 85 **יגאל צ'רני**
מרכז העסקים הראשי של תל אביב: ארבעים שנה אחרי
- 86 **נועם שובל**
שימוש בנתונים אגרטיביים של הרשת הסלולרית למחקר עירוני: הדגמה על מרכזי העסקים הראשיים של תל-אביב
- 87 **עמירם גונן**
שושי הגיאוגרפיה החברתית צפון-דרום במטרופולין תל אביב
- 88 **אלי שטרן**
תוכניות להחייאה עירונית בתל אביב
- 88 **דניאל פלזנשטיין**
תהליכי פרבור במטרופולין תל אביב: סימולציה באמצעות מודל UrbanSim
- 88 **תמר סופר**
אטלס ישראל לשנות האלפיים

18.3.1

ממ"ג והדמיה

- 89 **Keith Clarke**
A Cellular Automaton Model of Land Use and Land Cover Change:
Lessons Learned from a Hundred Applications
- 90 **טל סבוראי, יוג'ין אונגר, רקפת שפרן-נתן, אמיר ארנון, אבי פרבולוצקי**
שימוש בטכנולוגיות מידע גיאוגרפיות ללימוד הקשר יצרנים-צרכנים באזור חצי צחיח
- 91 **אביהוא כהן, יפית כהן, דוד מ. ברודאי, אמוץ חצרוני, ויקטור אלחנתי, דורון טימר, יואב גזית**
מנגנון למידה למערכת תומכת החלטה מרחבית לריסוס הדריים
- 92 **יצחק בננסון, סלבה בירפיר, קרל מרטנס**
מודל חיפוש חניה ושימוש בו לקביעת מדיניות חניה בעיר

18.3.2

תכנון ושימושי קרקע

- 93 **עדי ניב**
המדיניות הקרקעית הלאומית
- 94 **ערן פייטלסון**
על מקומן של תוכניות אב מטרופוליניות: ההיבטים הסביבתיים של תוכנית אב למטרופולין ת"א
- 94 **יובל פורטוגלי, נורית אלפסי**
חזרה אל התכנון האיכותני
- 95 **טליה מרגלית**
בניה לגובה בתל-אביב יפו: נוף קופצני, סדר פוליטי, יוקרה בשחקים

18.3.3

משקעים בישראל ובאגן הים התיכון

- 96 יוסף יצחק, הדס סערוני, פנחס אלפרט
בחינת מגמות שינוי בכמות ובתפוצת הגשם היומית בישראל 2003/4-1950/1
- 97 ברוך זיו, הדס סערוני, מיכל גנות, יואב יאיר, ענת בהר"ד
חקר המשתנים האטמוספריים המסבירים את כמות הברקים בתל אביב והשוואתם עם
המשתנים המסבירים את כמות הגשם
- 98 נועם חלפון
מיפוי משקעים בישראל בשיטה סמי אובייקטיבית
- 99 הדס רייזר, חיים קותיאל
אירועים קיצוניים במשטר הגשם של תחנות בים התיכון

18.3.4

גיאוגרפיה כפרית

- 100 אלי שטרן
נופי התרבות החקלאית בישראל – הגדרות ופרישה מרחבית
- 101 דוד גרוסמן
השפעת התמורות במערכת השיתופית על שימושי הקרקע והשירותים הקהילתיים בקיבוץ:
ממצאים עיקריים
- 102 מיכאל סופר
פיתוח מקומי באזור השוליים בפיג'ו: מקרה חקר של האי קנדבו
- 102 אסתר כהן
תמורות מבניות במושבי חוף הכרמל: תעסוקה ושימושי קרקע

18.3.5

גיאוגרפיה היסטורית

- 103 ענת בר-כהן
עיצוב מדיניות התכנון הפיזי וחקיקת התכנון הפיזי על ידי הממסד הציוני בשלהי המנדט
- 103 דותן גורן
החברה להחזקת המקומות ההיסטוריים בארץ-ישראל
- 104 יוסי כץ
ספרי גאולוגיה ומקורות ארכיונים סגורים כמקור לניתוח תהליכי שינוי בקהילה
ההוטריית בצפון אמריקה
- 105 רגב יולס
בחינת מאפיינים גיאוגרפיים בעקבות אירועים קטסטרופאליים בהדגמה על העיר ירושלים
בתקופת המנדט הבריטי
- 106 אבי ששון
"ח'אן זרעניה" - תולדותיו, התפתחותו ותרומתו לחקר בתי אחוזה בשרון בתקופה העות'מאנית

18.4.1

בדואים וערבים בישראל

- 107 **רחל זבה**
השתקפות השינוי התרבותי במגורי הבדואים בגליל
- 108 **בתייה רודד**
שימוש בפרקטיקות 'הילידות' במאבק טריטוריאלי-אתני: המקרה של הערבים הבדווים בנגב
- 109 **ריקי חלמיש לשם**
תפיסה היברידית של הליך הגישור – בקרב אוכלוסייה בדווית המתגוררת במרחב גן לאומי נחל צלמון
- 110 **עמליה רימלט**
גוף האישה הערבייה במרחב הציבורי-קריאה גיאוגרפית ביקורתית והשלכות לתכנון ערים

18.4.2

גיאואקולוגיה

- 111 **אבי זהבי, רחלי עינב**
בחינת מיגוון המינים של אצות כפונקציה של המורפולוגיה של איי החוף
- 113 **נעמה טסלר, נעם גרינבאום, לאה ויטנברג, דן מלקינסון**
תהליכי שיקום ארוכי טווח בתכונות הקרקע לאחר שריפות יער בכרמל, 1983-2005
- 114 **הונאל ברזילי, לאה ויטנברג, דן מלקינסון**
השפעת שיקום הצומח על יבול נגר וסחף לאחר שריפה בהדגמה על הכרמל
- 115 **עדי רמות, ולדימיר צ'יקטונוב, אלי גרונר, פועה בר (קוטיאל)**
פרוקי רגליים כביואינדיקטורים לממשק בשמורת חולות ניצנים
- 115 **מירב פרי, ופועה בר (קוטיאל)**
השפעת רמת הייצוב של הדיונות על צומח וצמחיה בחולות ניצנים

18.4.3

תל אביב-יפו: יישום חזון העיר

- 116 **תמי גבריאלי**
עקרונות התכנית האסטרטגית, שלבי התכנית ומוצרית העיקריים, בדגש על שלב יישום חזון העיר
- 116 **אדי רפטוב**
פרויקט עירוני לשיתוף ציבור בקבלת החלטות- פרויקט להטמעת שיתוף הציבור בקבלת החלטות במגוון יחידות עירוניות
- 116 **דניאל ברון**
פרויקט השלד הירוק - יישום רשת של תוואים רציפים, בהם עדיפות לתנועה לא ממונעת ומוקדים כגון ככרות וגנים
- 116 **גידו סגל**
פרויקט לעידוד השימוש באופניים ככלי תחבורה, באמצעות תשתיות פיזיות ופעולות חינוך והסברה

18.4.4 ייצוגים גיאוגרפיים

- 117 **יצחק אומר**
ייצוג קוגניטיבי היררכי של מפת ישראל
- 117 **אלון גלבמן**
פרופיל של סמליות באתרי 'תיירות גבולות' בישראל
- 118 **אמיר פורת**
פרשנות קוגניטיבית לייצוגי נוף עתידי
- 119 **ארז חטנה**
הדמיית התנהגות היחיד במסגרת משחק עירוני
- 119 **הדס שדר**
עוד חוזר הניגון: ארכיטקטורה וטכנולוגיה משנות השלושים ועד לשנות האלפיים

18.4.5 מרחב וחברה במשטרים אתנוקרטיים

- 120 **אורן יפתחאל**
תיאוריה של משטרים אתנוקרטיים: התפשטות לאומית וריבוד מעמדי
- 120 **בתיה רודד**
דת, מרחב ולאומיות בישראל
- 121 **חיים יעקובי**
סדקים באתנוקרטיה? שינוי חברתי, מדיניות תכנון והספירה הציבורית בישראל
- 121 **רוברט לוי-יון**
זהויות מהותניות/מרחבים מהותניים: ביקורת על התזה האתנוקרטי
- 121 **יואב פלד**
דמוקרטיה אתנית או אתנוקרטיה: הוויכוח על אופייה של המדינה הישראלית

18.4.6 שולחן עגול - השובל העירוני-כפרי: עימות מול שיתוף

- 122 **המנחה – מיכאל סופר**
משתתפים – דוד קוכמן, רני טריינין, ערן רזין, שרה גזית

18.5.1 מושב מליאה: גיאוגרפיה בחברה טכנולוגית II

- 123 **אהרון קלרמן**
טכנולוגיה כיוצרת וכמאפשרת גיאוגרפיה
- 123 **יובל פורטוגלי**
"על חומותייך ירושלים..."
- 124 **חיים סרברו**
פורטל לאומי גיאוגרפי

שימוש בסמנים טבעיים, עוקב פלורוצנטי וניטור רציף של נטיפי מערות להערכת קצבי החלחול, ומנגנוני החידור השונים, בכרמל

יובל ארבל¹, נעם גרינבאום¹, ינס לנג², לאה ויטנברג¹ ומשה ענבר¹

¹ החוג לגיאוגרפיה ולימודי סביבה, אוניברסיטת חיפה

² Institute of Hydrology, University of Freiburg, Germany

Yarbel02@study.haifa.ac.il

החל מדצמבר 2004 מנטורים ונדגמים טפטופי מערות בשני אתרים בכרמל. בזמן הדיגום נמדדים הטמפרטורה, המוליכות החשמלית, ה-PH, והספיקה. הדגימות נלקחו לאנליזה כימית. במקביל מעל המערות נערך ניטור רציף של הגשם בעזרת רושמי גשם, ואחר השינויים ברטיבות הקרקע. ס"ה נוטרו 13 טפטופים מ-3 טיפוסים: א. טפטוף שנתי (יציב יחסית) ב. טפטוף עונתי ג. טפטוף פוסט-סופתי. השערת המחקר היא כי השינויים בטמפרטורת המים, הספיקה, והמליחות משקפים את מידת תרומתם של מנגנוני החידור השונים בכל אחד מהטיפוסים.

בנוסף, במערה בפתחת נחל אורן, נערך ניסיון ראשון מסוגו עם עוקב פלורוצנטי - אוראנין (Uranine). האוראנין הוזרק כתמיסה מרוכזת, בכיסי קרקע (28 מטר מעל גג המערה), לאחר הרטבה כמעט מלאה של כיסי הקרקע, ולפני אירוע גשם גדול. לאחר ההזרקה נוטרו ונדגמו 7 נטיפים מטיפוסים שונים עד 4 פעמים ביום ולכל אורך השנה. עקום הפריצה של ריכוזי העוקב ביחד עם ההידרוגרפים של הטפטופים מאפשר את חישוב קצבי החלחול.

תוצאות: בטפטופים השנתיים נשמרים הטמפרטורה, המוליכות החשמלית וריכוזי הכלוריד קבועים יחסית. לעומתם בטפטופים העונתיים והפוסט-סופתיים הטמפרטורה והמליחות התנדדו בעקבות אירועי גשם גדולים.

ע"פ הזמן המינימאלי להופעת העוקב הפלורוצנטי חושב קצב חלחול מקסימאלי של 58-78 ס"מ בשעה. קצב חלחול זה היה דומה לכל סוגי הטפטופים. לעומת זאת, קצב החלחול השכיח שחושב לטפטופים הפוסט-סופתיים - 37-47 ס"מ/בשעה, מהיר יותר מאשר בטפטופים העונתי והשנתי - 15-21 ס"מ/בשעה. בקצבי החלחול הממוצעים ההבדלים בין סוגי הטפטופים השונים גדולים אף יותר. קצבי חלחול מהירים אלו שחושבו מעקומות הפריצה של האוראנין מעידים על חלחול בנתיבים מועדפים אשר הזין את הנטיפים על סוגיהם השונים.

בטפטופים הפוסט-סופתיים, נרשמה עקומת פריצה חד-שיאית ולאחריה דעיכה רציפה (מעריכית) בריכוזי הנוזל. בטפטופים אחרים נמצאו שיאי ריכוז נוספים, שתאמו את עליית ההידרוגרף בעקבות סופות גשם נוספות. בנוסף, נמצאה עליה ברורה בספיקת כל סוגי הטפטופים 24-72 שעות לאחר סופות גשם מבודדות. עליית ההידרוגרף בנטיפים הקדימה לעיתים את הופעת העוקב הפלורוצנטי. ממצא זה, מעיד על דחיקה של מים קודמים באזור הבלתי רווי עם התקדמות חזית ההרטבה בנתיבי החידור העוקף. מסקנה זאת נתמכת בעליית המוליכות החשמלית וריכוזי היונים עם עליית ההידרוגרפים, במיוחד בתחילת החורף. מסקנות המחקר עד כה הם שכל טיפוס טפטופי המערות מנקזים מנגנוני חלחול שונים, וניתן להעריך את מידת תרומתם המשתנה לטפטופים ואת קצבי החלחול באמצעות ניטור ודיגום של עוקבים מלאכותיים וטבעיים.

זיהום קרקע במתכות כבדות במגוון השטחים הפתוחים במרחב העיר תל-אביב-יפו

עדי פז¹, פועה בר (קותיאל)²

¹המחלקה לגיאוגרפיה, אוניברסיטת בר-אילן

²המחלקה לגיאוגרפיה ופיתוח סביבתי, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
adipaz@yahoo.com

הסביבה העירונית של תחילת המאה ה-21 מאופיינת בלחצי בנייה רבים. לחצים אלו יוצרים צורך הולך וגובר לשטחים פתוחים. לשטחים הפתוחים בעיר יש ערך רב עבור איכות חייהם של תושבי הערים, מאחר והם ממלאים מספר תפקידים: תפקיד נופשי, תפקיד חברתי, תפקיד כלכלי, תפקיד סביבתי ותפקיד חזותי. שטחים אלו מזוהמים על ידי מזהמים שונים, ובהם מתכות כבדות. המתכות הכבדות מגיעות לשטחים הפתוחים בעיקר ממקורות מלאכותיים כגון תחבורה, מפעלי תעשייה כבדה ותחנות כוח תרמויות. כאשר המתכות מגיעות לקרקע, הן יכולות להופיע במספר צורות: כיונים חופשיים, כחלק מקומפלקסים אנ-אורגניים, קשורים לרכיבי קרקע כמו לחרסית ולחומר אורגני וכן ספוחים למלחים קשי תמס כמו גיר. במידה והמתכות הכבדות מגיעות מהקרקע למחזור הדם, הן עלולות לגרום לנזקים רבים וחמורים, שהבולטים בהם הם מחלת המוח, שבץ לב, פיגור שכלי, חרשות, עיוורון, אנמיה, ירידה באינטליגנציה, לחץ דם גבוה, התנהגות אגרסיבית (בעיקר אצל ילדים) נזקים לכבד וגירויים בעור.

מטרת העבודה: מטרת העבודה הייתה לבחון את ריכוזן ואת תפוסתן של שלוש מתכות כבדות- עופרת (Pb), נחושת (Cu) ואבץ (Zn)- במספר שימושי קרקע (גנים ציבוריים, חורשות, רחובות ושטחי בור) במרחב העיר תל-אביב-יפו, תוך התייחסות למספר גורמים העלולים להשפיע על הריכוז ועל התפוסת שלהן.

שטח המחקר: שטח המחקר התמקד בשטחים פתוחים שונים בעיר תל-אביב-יפו וכלל שנים-עשר שטחים (שישה גנים ציבוריים ושישה חורשות), שישה עורקי תחבורה ושישה שטחי בור.

שיטות העבודה: עבודה זו נחלקה לשני שלבים: בשלב הראשון (שנת 2000), נלקחו חמש דגימות קרקע משישה שטחים (גנים ציבוריים/חורשות), משישה עורקי תחבורה (הדגימות נלקחו לאורך עורקי התחבורה ובמרחק של 10-30 ס"מ משפת הכביש לכיוון המדרכה) ומשישה שטחי בור. בשלב השני (שנת 2001), נלקחו עשרים דגימות קרקע מתשעה שטחים: חמש חורשות וארבעה גנים. בשנה זו נלקחו הדגימות לאורך גרדינט מתחילת השטח אל מרכזו. דגימות הקרקע בשני שלבי העבודה נלקחו מעומק שבין 0 ל-10 ס"מ. דגימות אלו נלקחו למעבדה שם הן עברו ייבוש, כתישה וסינון. מסך כול דגימה נלקחו 5 גרם לצורך בדיקת ריכוז המתכות הנ"ל. לכל דגימה הוספו 50 סמ"ק חומצה חנקתית HNO₃ 3M. התמיסה טולטלה שעה, ולאחר מכן היא סוננה דרך נייר סינון. ריכוזי המתכות נבדקו במכשיר Atomic Absorption SpectroPhotometer.

מסקנות המחקר: א. ריכוזי המתכות שנמצאו בשטחים הפתוחים בתל-אביב-יפו נמוכים הן מהתקנים בעולם ובישראל והן מתוצאות שנתקבלו במחקרים במקומות אחרים בעולם ב. זיהום המתכות בתוך העיר לאורך עורקי תחבורה גבוה באופן מובהק (פי 16.5 בעופרת, פי 26.2 בנחושת ופי 10.3 באבץ) מהזיהום בשטחים בשולי העיר (שטחי הבור) ג. ריכוזי הזיהום בשלוש המתכות לאורך עורקי תחבורה גבוהים באופן מובהק (פי 5.7 בעופרת, פי 3 בנחושת ופי 3.9 באבץ) מהריכוזים בגנים ציבוריים/חורשות ד. ריכוזי הזיהום הגבוהים ביותר מרוכזים בדרך כלל בשולי הגנים הציבוריים ובשולי החורשות ה. אין הבדל מובהק בריכוזי שלוש המתכות בין גנים ציבוריים (שטח המכוסה דשא) לבין חורשות (שטח שאינו מכוסה דשא).

חשיבות המחקר: מחקר זה יכול לגרום לחשיפתו של תחום אקולוגי-סביבתי חשוב שעד היום לא התייחסו אליו בארץ (למעט מחקר אחד). מחקר זה יכול לשמש בסיס חשוב בשיקול הדעת של אדריכלי גנים ונוף בעיריית תל-אביב-יפו ובעיריות אחרות בארץ ובעולם באשר לתכנון אופטימלי של גנים ציבוריים/חורשות בשטח המוניציפאלי שלהן. בנוסף, יש למחקר זה חשיבות רבה עבור בריאותם של האנשים החיים בעיר ובעיקר עבור ילדים אשר הם קבוצת הסיכון הגדולה ביותר ממתכות כבדות, מאחר והם נמצאים זמן רב בשטחים ציבוריים וכן הם מבצעים פעולות (כגון בליעת חול) אשר עלולות לגרום לבעיות בריאותיות אקוטיות בקרבם.

ניטור ואפיון מומסים תעשייתיים המוסעים בשיטפון בנחל סכר, רמת חובב

שירלי קריספיל, יונתן לרון

המחלקה לגיאוגרפיה ופיתוח סביבתי, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
krispels@bgu.ac.il

נחל סכר, יובל של נחל באר שבע, מנקז את האתר התעשייתי של רמת חובב הממוקם כ-15 ק"מ דרומית לבאר שבע ונמצא בתוך אגן הניקוז של נחל סכר. החל מאמצע שנות ה-70 פועלים באתר מפעלים כימיים והאתר הארצי לטיפול בפסולת רעילה. מאז שנת 1992 אין הזרמות ישירות של שפכים תעשייתיים לנחל סכר. אך, עדיין ניתן להבחין בפכפוך תמידי של מזהמים בנחל סכר. הפכפוך הינו תוצר של מי תהום גבוהים ומזהמים אשר זורמים לאורך מישורי הסידוק בתוך האקוויטרד הקריטוני. מרביתו הופסק כתוצאה מביניית נקזים בנחל סכר. בנוסף למי תהום מזהמים שבצבצו בנחל סכר, ישנן סיבות נוספות לזיהום הפוטנציאלי של מי השיטפונות בנחל, כגון זרימה של נגר מדרוני וערוצי באזור עם זיהום אטמוספרי וכן שפכים המגיעים מפעם לפעם לנחל וגורמים לזיהום מי השיטפונות.

במסגרת מחקר זה נבדקו ההימצאות והריכוז של מתכות וחומרים אורגניים חצי מדיפים (SVOC) מומסים במהלך שיטפונות באפיק באזור צחיח למחצה. אופיינו ריכוז המומסים והשתנותם בזמן ועם ספיקת המים בהדגמת נחל סכר. המידע התקבל מניטור אוטומטי בתחנת מדידה הידרולוגית שהוקמה על נחל סכר. אופן וסוג הנתונים שנאספו ענו על שאלות מוגדרות כגון ספיקת המים והרכבם הכימי של המים והקשרים בין ריכוז מומסים וספיקה ויחסי ריכוז יונים. מאגר הנתונים אפיין את נחל סכר בקנה מידה עיתי של השינויים תוך אירועיים (דקות), בין אירועים (משך של אירוע בודד), עונתיים ושנתיים. מערכת המדידה והדגימה האוטומטית הופעלה ב-8 אירועי זרימה שהתרחשו בחורפים 2002-03, 2003-04 ו-2004-05.

הממצאים הראו כי קיים דפוס התנהגות החוזר על עצמו במרבית השיטפונות ומאפשר לחלק את האופי הכימי של הזרימה למקטעים; תהליכי שטיפה, תהליכי מיהול ועליה בריכוז המומסים בסוף השיטפון. נמצא כי ריכוזי היונים המומסים וה-SVOC אינם קבועים בין השיטפונות. כמו כן, נמצאה התאמה טובה בין ריכוזי המומסים שהתקבלו בתחילת האירוע וריכוזי המומסים שבכפוכים במעלה הערוץ. לעומת זאת, לא נמצאה התאמה בין ריכוז המומסים בכפוך וריכוזם במי התהום הקרובים. ריכוזי המומסים באירועי הזרימה אומנם הציגו מגמת ירידה שנתית כללית, אך עדיין ניתן להבחין בריכוזי מומסים העולים על התקן המקובל.

המלחת קרקעות סביב מאגרים בישראל

ולדימיר מירלס, יורם בנימיני, משה גוטסמן

התחנה לחקר הסחף, משרד החקלאות
vladimirm@moag.gov.il

השימוש במים מושבים להשקיה הולך וגובר. מים מושבים אלה נאגרים במאגרי מים. מאגרים אלה שימשו בעיקר לאגירת מי שיטפונות החורף ואלה שימשו כמקור מי ההשקיה. בשנים האחרונות יותר מאגרים עוברים לאגירת מי-קולחים וכך משתנה אופי ניהול המאגרים. עם המעבר לאגירת מי קולחים התפתחו סביב המאגרים אזורים עם מפלסי מים רדודים המלווים בתופעות המלחת הקרקע.

מנגנון ההמלחה מושפע מהתנועה האופקית והאנכית של המים בקרקע. קיימת תנועת מים בחתך הקרקע ממעלה האגן אל כוון המאגר, קיימת דליפת מים בקרקעית המאגר, ותנועת מים מתוך המאגר החוצה. כתוצאה מתהליכים אלה מתרחשת התרוממות מים ליד סוללת המאגר ומפלסי המים מגיעים כמעט עד פני הקרקע. מים אלו מתאדים ומשאירים מלחים בפני הקרקע. אגירת מים עם ריכוז מלחים גבוה מאיץ תהליך זה.

מטרת המחקר: לאפיון את בעיות המלחה בקרקעות גרומוסול אלובי סביב המאגרים בעמקים: יזרעאל, עכו, חפר, חרוד ובית שאן.

המחקר התברר: באזורים חקלאיים, עם קרקעות כבדות ליד המאגרים, קיימת בעיית המלחת קרקע רצינית. מ-38 מאגרים שנבדקו, ב-20 מהם התגלתה לידם המלחה ברמה שונה. מאגרים אלה נמצאים במרכז העמקים וברובם נבנו מעל בסיס הניקוז הטבעי של העמקים. המלחת הקרקע החמורה ביותר מתרכזת ומתפשטת בפסים ליד רגלי סוללות המאגרים במקביל לסוללות. רוחב פסי ההמלחה נעים בין 10 ל-25 עד 30 מ'. בפסים אלה ההמלחה עלולה להגיע לרמה גבוהה מאוד (25-15 dS/m) המוציאה את השטח מעיבוד חקלאי. פסי ההמלחה מאופיינים גם ברמה גבוהה של SAR עם הרס מבנה הקרקע. פילוג המלחת הקרקע בעקבות השפעת המאגרים שונה בהשוואה לפילוג המלחת קרקע רגילה. בפסי ההמלחה ליד המאגרים, שכבת הקרקע העליונה (0-30 ס"מ) היא המלוחה ביותר. מעבר לגבול פסי ההמלחה, פילוג ערכי מליחות הקרקע הפוך – מליחות גבוהה בעומק. נקודת ההיפוך של פילוג המליחות לאורך קו בקרת המליחות מראה את מיקום הגבול החיצוני של פס ההמלחה – מרחק השפעת המאגר על ההמלחה. חלק מהשטחים ליד המאגרים היו מנוקזים באמצעות ניקוז תת-קרקעי. מסתבר שבמספר מקרים, הניקוז התת-קרקעי לא הצליח להתגבר על המלחת הקרקע ויש לבחון פעולות נוספות.

היווצרות ופינוי שרטון חלוקים גדול בעקבות שיטפון חריג בנחל מערות

נתי ברגמן¹ ונעם גרינבאום²

¹המחלקה לגיאוגרפיה ופיתוח סביבתי, אוניברסיטת בן גוריון בנגב
²החוג לגיאוגרפיה ולימודי סביבה והחוג לניהול טבע ומשאבי סביבה, אוניברסיטת חיפה
bergmannati@hotmail.com, noamgr@geo.haifa.ac.il

נחל מערות ששטחו 25 קמ"ר מנקז את המדרון המערבי של הר הכרמל המרכזי לים התיכון. הוא מכיל מספר יחידות נוף בולטות: חורש ים תיכוני בחלק העליון של האגן על גבי מסלע קרבונטי עם שיפועי מדרונות תלולים, עמק מהר"ל הטופי - געשי המנוצל לחקלאות אינטנסיבית במורד, ומסלע דולומיטי קשה קרוב למוצא היצר קניון רחב בו הנחל חתור. במוצא קטע זה מצויות מערות האדם הקדמון. במישור החוף נחל מערות מתועל באפיק טרפזי כדי למנוע הצפות של ישובי ושידות האזור עד לשפכו אל הים.

סופת גשם חריגה בעוצמתה וממוקדת מעל האגן התרחשה ב-31.12.1998 ובמהלכה ירדו עד כ-240 מ"מ תוך פרק זמן קצר של כ-7 שעות. בעקבותיה התרחש שיטפון גדול עם ספיקת שיא מוערכת של 110 מ³/שנ' שתקופת החזרה שלו הוערכה בכ-50 שנה. השיטפון הגדול גרם לשינויים גיאומורפיים שונים באגן ובעיקר לאורך האפיק. התופעות הבולטות ביותר שנצפו הן מספר קטעים של התחתרות אינטנסיבית בתשתית ובמישור ההצפה, לעיתים עד לחשיפת סלע האם, ובעקבותיה השקעה נרחבת של שרטונות חלוקים במורד.

השרטון הגדול ביותר שנוצר בנחל שימש אותנו כאתר המחקר. אורך השרטון כ-200 מ' ונפחו המחושב כ-1270 מ³ והוא בנוי מחלוקים גסים וחול טופי אפרפר. במעלה שלו ארעה התחתרות עמוקה – עד כ-2 מ' וברוחב של 6-12 מ' לאורך קטע של כ-150 מ'. אזור המחקר מופה בדיוק רב; חתכי רוחב וסימני זרימה אפשרו את שחזור הפרמטרים ההידראוליים בשיא השיטפון עפ"י שיטת העבר-שיפוע. המאפיינים הסדימנטולוגיים ומבנה השרטון כגון טקסטורת פני השטח, תת פני השטח והסטרטיגרפיה נחקרו בעזרת 15 בורות בעומק משתנה שנחפרו עד מפלס הפשט שקדם לשיטפון. ההתאוששות של האפיק החלה זמן קצר לאחר השיטפון כשצמחייה עשבונית ושיחית השתלטה מחדש על האפיק ומישור ההצפה. שני שיטפונות קטנים יותר, לאחר 3 ו-4 שנים עיצבו, פינו והסיעו את השרטון עד שהוא איבד במוצא כ-80% מנפחו. תוצאות המחקר מראות שההשפעה וההפרעה הניכרת של השיטפון על מורפולוגיית האפיק הייתה מקומית בלבד, קצרת מועד ותוך פרק זמן יחסית קצר של 4 שנים האפיק כמעט חזר לקדמותו.

ניהול קונפליקטים ברשויות ניקוז ונחלים מאפייני הרשויות, גישות לפתרון, מאפייני הקונפליקטים וההשלכות מהתמשכותם

עזרא יונה

החוג לגיאוגרפיה ולימודי הסביבה, אוניברסיטת חיפה
eyona@geo.haifa.ac.il

נחלי האיתן, האכזב, ערוצי הזרימה הראשיים והמשניים מהווים את תשתית הניקוז הבסיסית בישראל ובמדינות העולם. מרבית ערוצי הזרימה בישראל משמשים במקביל גם כעורקי שטחים פתוחים. עורקים אילו עשויים להכיל נוף, צומח ובעלי חיים יחודיים, להם השפעה רבה על אופיו של הנוף והטבע בחבל בארץ בו הם עוברים. בנוסף לכך שטחים פתוחים בסמוך לגדות הנחלים וערוצי הזרימה מצויים בלחצים לפיתוח ולשימושי קרקע שונים. קיומם המקביל של התפקודים המוזכרים מעורר לעיתים מזמנות קונפליקטים בעוצמות שונות.

רשויות הניקוז בישראל אמנות על הקמה ותחזוקה של מערכת ניקוז באופן שימנעו נזקים לנפש, לרכוש ולשטחי חקלאות בתחום שיפוטן. לצורך כך מבצעות הרשויות פעולות תשתית אשר ביצוען ולעיתים אף אי ביצוען עלולות לעורר קונפליקטים מול בעלי עניין שונים. רשויות ניקוז ונחלים קיבלו על עצמן בנוסף לניקוז גם אחריות לפיתוח תשתיות תיירות ולשימור חמדות הטבע בגדות הנחלים. כלל הרשויות פרוסות כיום על פני כל שטחה של מדינת ישראל ופועלות כישויות סטטוטורית עצמאיות, זאת בדומה לרשויות מוניציפאליות. כל אחת מהן פיתחה בנפרד דפוסי פעולה, רגישות לשימור הסביבה ורמת מעורבות שונה של בעלי העניין. כמו כן ניתן לזהות הבדלים בגישות הנהוגות לניהול קונפליקטים מורכבים אשר נוצרים כתוצאה ממדיניותן ומפעילותן.

המחקר בוחן את קשרי הגומלין בין מאפייני סביבות הפעולה של רשויות ניקוז ונחלים, מאפייני הארגון והגישות הנהוגות בו לניהול קונפליקטים, לבין המורכבות, האינטנסיביות של הקונפליקטים וההשלכות הישירות והעקיפות מהתמשכותם, תוך הארת יעילותן של גישות שונות בשני תחומים נבחרים:

א. בתחום ניקוז ושימור טבע ונוף: קונפליקט מרכזי העוסק בעיקר בשאלת הצורך במימוש הדוק של מפעלי ניקוז על פי צרכים הידרולוגיים טהורים לבין שימור וטיפוח משאבי הטבע. קונפליקט זה מבוסס בעיקר על הבדלים ביחס למידת עדיפותם של משאבי טבע מול הסכנות שבהצפות. עם הענקת סמכויות רשות נחל לרשויות ניקוז התעורר במקביל קונפליקט בין אירגוני באופן ביצועם של מפעלי ניקוז

ב. בתחום ניקוז ושימוש קרקע: בבסיס הקונפליקטים עומדת שאלת השליטה והשימוש בקרקעות הסמוכות לנחלים. בעלי עניין שונים מעדיפים את מימוש פוטנציאל הפיתוח והבינוי באותן קרקעות מול רשויות הניקוז המבקשות לשמרם כתשתית ניקוז.

מתוצאות המחקר, בשלב זה, עולה כי מאפיינים ותהליכים דומים (כגון הענקת סמכויות רשות נחל) עשויים להשפיע באופן שונה על התנהלותם של הקונפליקטים, על עוצמתם ועל ההשלכות השליליות והחיוביות מהמשך קיומם.

צדק סביבתי ומשמעותו בהקשר הישראלי

דבורה שמואלי

החוג לגיאוגרפיה ולימודי הסביבה, אוניברסיטת חיפה
deborah@geo.haifa.ac.il

צדק סביבתי הינו אידיאל אותו שואפות להגשים חברות מודרניות ודמוקרטיות, ואשר אליו חותרים פקידי ממשל ומתכננים. בהקבלה ל"מימוש-העצמי" בהיררכית הצרכים האישיים על פי Abraham Maslow, זוהי פסגת התוצאות הרצויות עבור נושאים סביבתיים ופתרון קונפליקטים. בדומה למימוש עצמי אשר מצריך את קיומם המקדמי של צרכים אנושיים בסיסיים יותר כגון שרידות, ביטחון, קבלה חברתית וביטחון עצמי, נושאים סביבתיים אף הם מושתתים על שרידות, בטחון, איתנות כלכלית, דפוסיים ממוסדים ונורמות מקומיות. ביחס לנדבכים אלו, 'צדק' מהווה שיקול מסדר משני.

ישראל, כמדינה בעלת משאבי קרקע מוגבלים, ביטחון לא יציב ומיעוט לאומי משמעותי, רחוקה מהגשמת האידיאל של צדק סביבתי. עם זאת, ישנה חשיבות רבה לכך שקובעי מדיניות ינקטו בצעדים בכיוון לטובת התכלית של חברה מוסרית וצודקת. פעילים חברתיים וסביבתיים רבים בישראל אימצו את המושג 'צדק סביבתי' מבלי לעמוד על משמעויותיו הייחודיות במישור המקומי. למרות שבישראל קיימות סוגיות סביבתיות הדורשות טיפול ברמה החקיקתית והאזרחית, לא כולן מערבות היבטים של צדק סביבתי. לאחר סקירה קצרה של גישות תיאורטיות וסוגיות מתודולוגיות הקשורות לצדק סביבתי, מאמר זה מציע הגדרה אופרטיבית למושג אשר מותאמת למציאות הישראלית. הגדרה זו מיושמת על מקרה הבוחן של העיר סח'נין תוך עמידה על המשמעויות העולות מכך.

תוכנית מתאר חדשה לשכונת עיסוויה בירושלים: תהליך של שיתוף ציבור מודר בעיר שסועה

גלית כהן-בלנקשטיין

המחלקה לגיאוגרפיה ובית הספר למדיניות ציבורית, האוניברסיטה העברית, ירושלים
msgalic@mscc.huji.ac.il

המחקר בוחן תהליך תכנון ייחודי, המתבצע באמצעות שיתוף ציבור רחב היקף, בשכונה ערבית במזרח ירושלים, עבור תושבי המדינה שאינם אזרחיה. הליך התכנון מבוצע על ידי גוף לא ממסדי (עמותת במקום). מטרתו של "פרויקט עיסוויה", במימון קרן שרה קמינקר, היא הכנת תוכנית מתאר לשכונת עיסוויה המצויה במזרח ירושלים בשל חוסר התאמתה של התוכנית הנוכחית לצרכי האוכלוסייה הקיימת והעתידית. אי התאמה זו מובילה, בין השאר, להגבלת התפתחות היישוב, לחריגות בניה ולאיום מתמיד של הריסת בתים הנובע מכך. מציאות זו גורמת לתסכול עמוק בקרב התושבים ותחושת חוסר אונים מול הממסד העירוני. שיתוף הציבור בתהליך הכנת התוכנית הוגדר כיעד מרכזי על ידי יזמי הפרויקט, שכן רק באמצעות שיתוף ניתן יהיה להבטיח כי התוכנית תשקף את רצון התושבים ותיתן ביטוי לצרכיהם, אשר אינם באים לביטוי בתוכנית הממסדית. זאת ועוד, השיתוף ניתפס כתהליך הכרחי המאפשר העברת ידע מקומי למתכנן, ידע המאפשר תכנון נכון יותר, הנותן מענה הולם יותר לצרכים ומאפיינים ייחודיים של אזורים שונים. עם זאת, הניסיון בעולם מלמד כי תהליך השיתוף הוא מורכב ומעמיד בפני מתכננים אתגרים רבים הנוגעים למהות השיתוף, לקהל היעד של השיתוף, ולפרקטיקת השיתוף.

לשאלות אלו נוספים בעיסוויה נדבכים ייחודיים: כיצד משתפים קהילה הנמצאת במצב של חוסר אומון במוסדות התכנון? כיצד מגשרים על הצורך בפיתוח השכונה מחד גיסא והרישה לשימור שטחים פתוחים בעלי חשיבות נופית מיוחדת?

רפורמות במדיניות הסבסוד החקלאי באירופה: תוכניות לעידוד חקלאות משמרת סביבה

אורית סקוטלסקי

ביה"ס פורטר ללימודי סביבה, והמחלקה לזואולוגיה, אוניברסיטת תל-אביב
kolsvivati@bezeqint.net

ההתפשטות, התיעוש והאינטנסיפיקציה של החקלאות המודרנית נחשבים בין האיומים הגדולים ביותר על שירותי מערכות אקולוגיות, ועל המגוון הביולוגי העולמי. האובדן העיקרי של מגוון ביולוגי באירופה, מיוחס לשינויים שחלו בחקלאות לאחר מלחמת העולם השנייה, במעבר מחקלאות מסורתית בחוות משפחתיות למערכות חקלאיות תעשייתיות המקדמות שימושי קרקע יעילים ונופים חקלאיים הומוגניים. תוכנית הסבסוד החקלאי באירופה (Common Agricultural Policy) תרמה לאינטנסיפיקציה של החקלאות ולהגדלת הייצור החקלאי.

מערך הסבסוד החקלאי באירופה עובר בשנים האחרונות רפורמה שמטרתה לשנות את יעדי התמיכה בחקלאות מסבסוד הייצור החקלאי לתמיכה ישירה בהכנסות החקלאים. מהפך זה מאפשר לשלב במדיניות התמיכה תמריצים לחקלאים המספקים שירותים ציבוריים - כגון שימור נופי מורשת ופנאי, צמצום הזיהום מכימיקלים חקלאיים, ושימור מגוון ביולוגי. במסגרת הרפורמה מוצעות לחקלאים במדינות האיחוד האירופי, תוכניות לעידוד חקלאות-משמרת סביבה הנקראות Agri-environmental Schemes (AES). תוכניות אלה מעניקות תמריצים כספיים לחקלאים בעבור פעילויות ויוזמות התורמות לשימור ערכי טבע ונוף באזורים כפריים.

ההרצאה מציגה סקירת ספרות בנושא תוכניות AES והשלכותיהן על שימור המגוון הביולוגי באירופה.

הפרויקט נערך במימון קרן נקודת ח"ן, לקידום ערכי טבע ונוף באזורים חקלאיים בישראל.

חד צדדיות סביבתית: טיפול בשפכים פלסטיים על קו התפר

איתי פישהנדלר

המחלקה לגיאוגרפיה, האוניברסיטה העברית
fishi@mscc.huji.ac.il

למרות שישנם מחקרים רבים העוסקים בהתמודדות עם שונות אקלימית, התמודדות עם שונות פוליטית הוא נושא אשר עדין לא זכה לתשומת לב מחקרית. החשיבות של נושא זה היא ברורה מאחר והאספקה של הרבה שירותיים סביבתיים הם תלויים בשונת כלכלית ופוליטית ולא בשונות אקלימית. על כן, מחקר זה בא לבחון את ההתמודדות של ישראל בשיקום נחלי החוף אל מול זרימה מתמשכת של שפכים פלסטינים מהגדה במהלך תקופה של שונות ביחסים בין ישראל לפלסטינים. מחקר זה מצא שבתנאי תנודתיות פוליטית, ישראל אימצה מדיניות של חד-צדדיות סביבתית אשר מטרתה לאפשר שיקום הסביבה גם בתנאי קונפליקט. למדיניות זו השלכות ארוכות טווח אשר חלקן שליליות.

"עיר שונה או עיר שינה?" התפתחות המרחב החרדי בישראל

לי כהנר¹, ארנון סופר¹ ויוסף שלהב²
¹החוג לגיאוגרפיה ולימודי סביבה אוניברסיטת חיפה
²המחלקה לגיאוגרפיה אוניברסיטת בר אילן
lcahaner@geo.haifa.ac.il

התבדלות אוכלוסיות היא אחד מן הצירים העיקריים במחקר הגיאוגרפיה העירונית, המתייחס למערכת היחסים המרחביים והתפקודיים בין יישובים. בישראל באה תופעה זו לכדי ביטוי מיוחד בתהליכים המרחביים הנוגעים לאוכלוסייה החרדית. אוכלוסייה זו – אשר ממניעים היסטוריים ועכשוויים כאחד כוחה תלוי בבידודה ובהומוגניות שלה – מקיימת מערכת של אינטראקציות בינה לבין עצמה ובינה לבין האוכלוסייה הלא-חרדית הסובבת אותה. קצב גידולה הדמוגרפי והתהליכים הפנימיים העוברים על החברה החרדית יוצרים תמונה חדשה של מפת הריכוזים החרדיים ומיקומם במרחב הישראלי.

התפתחותן של ערי לוויין חרדיות מהווה תופעה שיש לרדת לעומקה ולחוקרה מכיוונים רבים על מנת לזהות את מגמות התפתחותה. מחד, נותר עדיין חיבור הדוק בין ערים אלו ל"אמהות הגדולות" (היישובים בני ברק וירושלים) מתוקף היותן מרכז רוחני וחינוכי, מקום ריכוזי הכוח הרבניים וההנהגתיים ואבן שואבת לפעילות צרכנית ותעסוקתית עבור תושבי ערי הלוויין. הדבר בא לידי ביטוי ברשת תחברתית צפופה וענפה המקשרת בין המרכזים העירוניים החדשים לבין הערים הגדולות, בהיעדר שירותים ובתי עסק מקבילים בערים החדשות ובאי-העתקת מרכזי תעסוקה משמעותיים לערים אלו. מאידך, התפתחותה של עסקנה מקומית (מנהלתית ורבנית) צעירה ודינמית המקדמת את בניית התשתיות הפנימיות, החברתיות והרוחניות, הריבוי הטבעי הגבוה ממילא והתחזקות מתמדת של ההגירה לערים אלו ייתכן ומסמנות במידה מסוימת סוג של עצמאות מרחבית וחברתית חדשה ההולכת ומתפתחת בקרב האוכלוסייה החרדית.

במהלך העבודה נערכו סדרה של פעולות מחקריות שכללו: איסוף נתונים כמותיים ואיכותיים מדוחות סטטיסטיים ונתוני גופים ממשלתיים, קיבוץ וניתוח מחקרים אקדמיים קודמים וחומר ספרותי, מפגשים עם גורמי השפעה מקרב הקהילה החרדית בישראל, סיורים באזורי הליבה של הקהילה החרדית בישראל (בני ברק, ירושלים, אשדוד, ביתר עילית, מודיעין עילית, אלעד, רמת בית שמש ואחרים) ובניית מערכת של מפות המתארת את פריסתה של האוכלוסייה החרדית בישראל. המיפוי כולו נעשה ע"י שימוש במערכת ה-GIS להבדיל ממיפוי גרפי רגיל, על מנת לבנות מאגר נתונים מתעדכן.

מטרת המחקר היתה להציג את התפתחות המבנה המרחבי של האוכלוסייה החרדית בישראל ובכלל זה את פריסת היישובים החרדיים ומערכת יחסי הגומלין בניהם המורכבת מפרמטרים שונים כדוגמת הגירה, חינוך, תחבורה, תעסוקה, צרכנות, הכשרה מקצועית והנהגה רבנית. הרצאה זו תתמקד בצמיחתו והרחבתו של "המשולש" החרדי (ירושלים-בני ברק-אשדוד) על ידי הערים החרדיות החדשות (אלעד, מודיעין עילית, רמת בית שמש וביתר עילית).

סביר ובני ברק וירושלים יישארו מרכזי הכוח הבלתי מעורערים של החברה החרדית אך מה יהיה גורלן של ארבעת ערי הלוויין החרדיות: האם אחת מהן תהפוך משכונת בת של עיר האם למרכז כוח חדש המאפשר לאליטה חדשה לצמוח בתוכן?

ביטויים של שונות תרבותית בהיבטים של תכנון ובניה: הדוגמא של בני ברק כעיר חרדית

צעירה מרואני

המחלקה לגיאוגרפיה וסביבה, אוניברסיטה בר-אילן
tseiram@gmail.com

טכנולוגיה מתקדמת משנה ומעצבת את אורחות החיים בחברה. ההתפשטות המהירה של חידושים טכנולוגיים ברחבי העולם תורמת לטשטוש הבדלים תרבותיים בין חברות שונות. מנגד, שונות תרבותית עשויה מצידה להשפיע על עיצוב דפוסי התנהלות בחברה גם בעידן טכנולוגי. בהרצאה זו אציג מאפיינים תרבותיים של החברה החרדית - חברה מסוגרת ומתבדלת אשר אינה מוכרת למרבית האנשים מחוצה לה (למעט סממנים חיצוניים, כמו לבוש) – ואתאר כיצד הם משתקפים בתחום התכנון והבניה.

ההרצאה תתמקד בעיר בני ברק שהיא דוגמא ייחודית של עיר חרדית בישראל. מצד אחד בני ברק הינה עיר ותיקה מאד (הוקמה בשנת 1924), שהתגבשו בה עם השנים נורמות ודפוסי פעולה אותם קשה לשנות במחי יד, בעוד מרבית הערים החרדיות בישראל הינן ערים חדשות יחסית בראשית דרכן. מצד שני, בבני ברק האוכלוסייה היא חרדית ברובה המכריע, דבר המתבטא גם בייצוג כמעט בלעדי במוסדות הממשל העירוני, בניגוד לירושלים שהיא עיר מעורבת מאד למרות השיעור הגבוה של חרדים בין תושביה.

השפעת המאפיינים התרבותיים של האוכלוסייה החרדית ותופעות הנובעות מהם באה לידי ביטוי בתחום התכנון והבניה באופנים שונים, הן בהיבט של המינהל התכנוני והפיקוח על הבניה והן בהיבטים פיזיים כמו: הגבלת גובה בניי המגורים, צפיפות הבניה, התייחסות לצרכים ייחודיים (כמו סוכות) או ריבוי מוסדות ציבור ואולמות אירועים. בנוסף תוצגנה דוגמאות בתחום התכנון הממחישות כיצד ייחודה התרבותי של החברה החרדית משפיעה על האופן בו היא נתפסת על ידי גורמים מחוצה לה.

מודל ריאליסטי לבחינת התבדלות ערבים ביפו

רית גולדהבר

המחלקה לגיאוגרפיה ותכנון סביבתי, אוניברסיטת בן-גוריון
gravit@bgu.ac.il

המחקר הנוכחי מבקש להציג מודל ריאליסטי ככלי מתודולוגי לבחינת התבדלות מרחבית של ערבים ביפו ולהציג את יתרונות השימוש בו. מודל כזה מבוסס על פרשנות של דיאלוגים בין הוויית חברתיות שונות והבנת המבנה הפנימי של תופעות ואת המכניזמים המאפשרים גיבוש הוויית אלה.

ההתבדלות המרחבית של ערבים ביפו נמשכת מזה חמישים השנה האחרונות למרות שבמהלך נחשפו הערבים לחברה הישראלית בתחומי שוק העבודה, במערכת הפוליטית העירונית ובמרחב העירוני כולו. למרות שהחיים יוצרים מפגשים בחיי היומיום עם החברה הישראלית בכל המרחב היהודי, רובם מתגוררים בסביבה ערבית הומוגנית, מכונסים ומבודדים חברתית בתוך הקבוצה הערבית וחווים קיטוב בין המרחב הביתי בעל הזהות הערבית למרחבים האחרים הנתפסים כזרים. ההתבדלות המרחבית של הערבים היא חלק מבחירה וולונטרית להתגורר בקרב הקהילה ומוסדותיה ולתקשר בעיקר עם חברה אולם פעמים רבות היא ביטוי לתהליך כפוי המוכתב מלמעלה, רשמי או מסווה.

החברה הישראלית שהתמסדה כדמוקרטיה אתנית או לחילופין כאתנוקרטיה מכתובה סדר יום ציבורי שמתבטא בעיצוב הטריטוריה ובניכוסה לעם היהודי ובעיצוב קוד של זהות ותרבות הגמונים לחברי המדינה. סדר יום כזה משפיע בין היתר על יחסי יהודים-ערבים וגורם להדרתם של האחרונים לטריטוריה מצומצמת ושולית ולהתבדלות במרחב. סדר יום כזה הוא ביטוי למדיניות ממסדית המהווה חלק ממבני העומק בחברה המהווים כוחות חבויים שאינם ניתנים להבחנה ומשפיעים על עוצמות ההתבדלות המרחבית של מיעוטים אתניים באמצעות הפעלת מנגנונים מבדלים היוצרים את ההתבדלות.

באמצעות המודל הריאליסטי הפרטני-יפואי ניתן לבחון את ההתבדלות המרחבית של ערבים ביפו ולחשוף את מבני העומק והמנגנונים הממסדיים.

פינוי משכנות עוני בחברה לא טכנולוגית: המקרה של לגוס (ניגריה) ערב עצמאות 1960

ליאורה ביגון

מכון טרומן
liorin@hotmail.com

ההיסטוריה של פינוי משכנות העוני שנוצרו בעקבות המהפכה התעשייתית מתוך הערים המרכזיות של אירופה, לרבות בריטניה וצרפת, נחקרה היטב. ההיסטוריה של משכנות העוני בערי אפריקה שמדרום לסהרה, שהופיעו כתוצאה ישירה של העיור הקולוניאלי, זכתה לעומת זאת לתשומת לב מחקרית מעטה ביותר. אמנם יותר מאשר עניין היסטורי, תופעת משכנות העוני באפריקה שמדרום לסהרה כיום מציגה בראש ובראשונה אוסף של בעיות בתחומי התכנון העירוני, הדמוגרפיה, הסוציולוגיה והתברואה. כתוצאה מכך, רוב הספרות מתרכזת בממד האמפירי של אפיון הקשיים והקיפם, ובהצעות ליישום פתרונות בתחומי התכנון העירוני, הסוציולוגיה, התברואה והרפואה.

אימוץ זווית המבט של ההיסטוריה התרבותית באשר לנושא פינוי משכנות העוני בלגוס – העיר המרכזית ביותר במערב אפריקה נוכח גודלה והיקף הפעילות המסחרית בה – חושפת סדרה ארוכה של אי הבנות בין המפנים למפונים שהגיעו לשיאן בשנת 1960, ערב עצמאות ניגריה. אי הבנות אלו מוכיחות את הקשר ההדוק בין התקופה הקולוניאלית תחת השלטון הבריטי לבין התקופה הפוסט-קולוניאלית, קשר המתגלם באופן הטיפול האירוצנטרי בתופעה ובהורשת הערכים הקולוניאליים ללאיטה האפריקאית השלטת. הערכים האירוצנטריים באו לידי ביטוי בבעיית ההגדרה של 'משכנות עוני' (slums), בשיקולי היוקרה הלאומית שעמדו פעמים רבות לצד שיקולי התברואה כמניעים לפינוי, ובאופי האלים של הפינוי עצמו כפועל יוצא. אי ההבנות בין השליטים לנשלטים חושפות גם את חשיבות ההקשר התרבותי בעמידה על עומק הפערים המושגים והערכיים בין שני הכוחות. פערים אלו הם שהכשילו פעם אחר פעם את הפינוי הפיסי של משכנות העוני, למרות היתרונות הטכנולוגיים של המפנים.

ההתעכבות על הממד התרבותי של פינוי משכנות העוני בניגריה בתקופה הקולוניאלית ובתקופת הדה-קולוניזציה תעשה תוך השענות על מגוון מקורות משניים וראשוניים מבריטניה וניגריה. כחוט השני יעברו בהרצאה שיקולי היוקרה והתדמית הלאומית כמניעים לפינוי בשתי התקופות האמורות, שגרמו עוול יותר מאשר תועלת למעורבים. כפי שנראה, הפינוי של עשרות אלפי אנשים ממרכז לגוס הצפוף ערב העצמאות לווה אמנם בסיוע טכני וכלכלי, אך הוא הוכיח אטימות לצרכים החברתיים של התושבים אותם הממשל רצה "לפתח". התוצאה הייתה, בין השאר, שבירת המסגרת של המשפחה המורחבת, כך שלאחר הפינוי לא היה עוד ניתן לפגוש בלגוס, במהלך יום ממוצע, כעשרים קרובי משפחה.

עיצוב המרקם היישובי בין מסורתיות למודרניות

ראסם חמאיסי

החוג לגיאוגרפיה ולימודי סביבה, אוניברסיטת חיפה
khamaisi@geo.haifa.ac.il

היצירה והגילויים הטכנולוגיים מעמידים אתגרים רבים בפני חברות מסורתיות כפריות שלא היו שותפים ביצירה וגילויים אלה, אך הפכו להיות צרכנים פעילים להם. יצירה וגילויים אלה משפיעים על עיצוב המרחב ההתנהגותי ביישובים, ובמקומות רבים נוצרת מעין סתירות וניגודיים בין המערך של היצירות הטכנולוגיות המעצבים את הנוף והמרקם המרחבי שלנו, לבין המערך הערכי והתרבותי הנוטה להיות יותר שמרן ועוקב אחרי השימוש האינסטרומנטלי במוצרי הטכנולוגיה.

יישובים רבים התפתחו באופן אורגני בהתאם למערך הנורמות והערכים הקיימים בנוסף לטכנולוגיות הבניה המסורתית שהייתה קיימת. שינוי בטכנולוגיות הבניה, מעצבת מרקם יישובי אחר. למשל טכנולוגיות התחבורה המאפשר נגישות שונה של אמצעי התחבורה משפיעה באופן ישיר על שימושי קרקע, עשויה להשפיע על שיקולי מיקום של פירמות ואנשים במרחב ועם זאת על החלטות תכנוניות. עת שבאים להכין תכניות למרחבים ביישובים שהתפתחו באופן אורגני מסורתי, נתקלים בקשיים וחסימים. לעומת זאת יישובים או שכונות/רבעי מגורים חדשים מתוכננים עשויים למצוא התאמה בין טכנולוגיות חדשות (תחבורה, רשתות תשתיות, בקרה על פיתוח ואחזקה) לטכנולוגיות הבניה ולשיקולי התמקמות במרחב היישובי. יישובים חזקים, מתוכננים הנמצאים במרכז בתוך ובקרבת ליבת המדינה גמישים ופתוחים יותר להתאים את עצמן לטכנולוגיות החדשות. יישובים מסורתיים, בפריפריה המתפתחים באופן אורגני ובהתאם לתכנון מסדיר, הם יותר קשיחים ורגישים לאימוץ או התאמה לטכנולוגיות חדשות המעצבים את המרחב שלהן.

היישובים הערבים התפתחו בארץ באופן אורגני, בהתחלה לפי טכנולוגיות וחומרי בניה מסורתיים מקומיים. אט אט יישובים כפריים אלה עברו תהליכי עיור, גדול אוכלוסייתן, ושטחן הבנוי התרחב, והחלו לאמץ טכנולוגיות חדשות ששנו את אופיין ויצרו אתגרים חדשים בפני הקהילה. מטרת הרצאה זו להציג את השלכות התפתחות טכנולוגיות הבניה ואמצעי התחבורה על עיצוב המרקם היישובי המסורתי הערבי. במהלך ההרצאה נעמדו על הדילמות והאתגרים העומדים בפני הקהילה הערבית שגרה ביישובים על דורותיה. ההרצאה תבסס על בדיקה של אחד היישובים המסורתיים שעבדו תהליכי עיור ומשתמש באופן מבחין בטכנולוגיות החדשות. הסוגיות שנעסוק בהן קשורים בהשלכות על מערך הנגישות ושימושי קרקע, תוך הצגת דילמות של התכנסות לעומת התפתחות יישובית כלפי חוצה מנקודת ראות פסי מרחבית, כלכלית תפקודית, וקהילתית תרבותית.

היבטים סמיוטיים של נהיגה ישראלית

חיים נוי

המחלקה לתקשורת, האוניברסיטה העברית, ירושלים
chaimnoy@mscc.huji.ac.il

מטרת הרצאה זו היא כפולה. חלקה הראשון של ההרצאה יוקדש לסקירת ספרות המבקשת בעשור האחרון להבין תהליכי מודרניזציה (וגלובליזציה) כפי שאלה מתבטאים בתרבויות תחבורה מקומיות. הבעיה הבסיסית אליה אדרש בחלק זה של ההרצאה נובעת מכך שהדיסציפלינות הנוגעות בדבר- ובעיקר גיאוגרפיה, סוציולוגיה, אנתרופולוגיה ולימודי תרבות - לא הקדישו די חשיבה, המשגה ומחקר לתחום התחבורתי, על אף היותו אחד ממאפייניה המרכזיים של התקופה המודרנית ושל שלהיה. אין כמעט היבט בחיים המודרניים שאינו קשור ומושפע - באופן עמוק למדי - מן ההתפתחויות, מן האפשרויות, מן המגבלות, ומן ההשלכות של המרחב התחבורתי לגווניו.

בחלק זה של ההרצאה אתמקד במחקר של חוויות הנהיגה. מחקר זה גורס כי הנהיגה - כפעולה, והכביש (בעיקר העירוני - כמרחב, מהווים זירות חברתיות חשובות. אולם בטרם ידונו שאלות של תוכן ומשמעות כפי שהן באות לביטוי במרחביו של הכביש בישראל, יתקיים דיון תיאורטי המבקש להגדיר מחדש, בצורה ביקורתית ואקדמית, את המרחב התנועתית-תחבורתי. לאור עבודותיהם של J. Urry ושל N. Thrift, אבקש ראשית להבין מהו כלי הרכב, ובאופן ממוקד יותר מהי המכונית. הטענה הראשונה כאן הינה כי המכונית היא רק חלק אחד מתוך "תרבות" או "מערכת" של רשתות, ולא ניתן לראות בה דבר עצמאי או מבודד. הטענה השנייה עוסקת בזהות של מפעיל/ת הרכב—הנהג/ת. כאן באות לביטוי גישות היברידיות (סיבורגיות והטרוגניות), הממשיגות מחדש את הקשר בין אדם ובין טכנולוגיה. התוצאה של שילובן של טענות אלה הוא מבט חדש על המתרחש במרחב הכבישי, מבט המציע פלטפורמה מושגית, תיאורטית ומתודולוגית לחקר נסיעה ותחבורה.

בחלקה השני של ההרצאה אשתמש בדוגמאות מראיונות ובאתנוגרפיה של תחבורה, כדי להאיר את המורכבות של היחסים השוררים בין תקשורת ובין תחבורה, כפי שאלה באים לביטוי במכונית הפרטית-משפחתית. בחלק זה אתמקד בצרכנים או במשתמשים של כלי הרכב תוך-כדי-תנועה, במטרה להדגים כמה מן המקודות הנסקרות למעלה: תבחן הטרנספורמציה בזהותם של הנהג ושל הנוסעים תוך-כדי-נסיעה בעיר, ויבחנו הרבדים השונים של סוגי תקשורת בתוך הרכב ובאמצעות הרכב אשר בהם מעורבים נהגים ונוסעים מדי יום.

רשימת מקורות

Sheller, M., & Urry, J. (Eds.). (2006). *Mobile Technologies of the City*. New York: Routledge.
Thrift, N. (2004). Driving in the City. *Theory, Culture & Society*, 21(4-5), 41-59.

מכוניות וזהויות: המקרה של מדבקות רכב (bumper stickers) בישראל

עמוס רון

החוג ללימודי תיירות ומלונאות, המכללה האקדמית כנרת בעמק הירדן
amosron2@netvision.net.il

התיאורטיקן הקנדי מרשל מקלוהן (McLuhan) מכנה את המכונית בשם "כלה מכאנית" (mechanical bride) ומתייחס אליה כאל הארכה של האדם (extension of man). נקודת המוצא בהרצאה זו היא שלמכונית יש זהות, או זהויות, הקשורות בדרך כלל באופנים מודעים ולא-מודעים לזהויות של בעליה. בחלוקה ראשונית נראה שזהויות אלה קשורות למאפייני א-פריורי של המכונית כגון צבע וסוג הרכב (מאפיינים קבועים), למאפיינים רצוניים של בעל הרכב כגון סמלים דתיים, סוג כיסוי ריפוד, ריח, ומדבקות רכב (מאפיינים משתנים), וכן למאפיינים הקשורים בסוג השימוש בכלי הרכב, במרחבים בהם הוא נע ועוד. בישראל בולטת סוגיית הזהות של המכונית במקרים של שינוי בעלות על מכונית משומשת, שבהם חוצה המכונית גבולות אידיאולוגיים, סוציו-אקונומיים, פוליטיים ואחרים. כך, למשל, ניתן לדמיין מצב של רכב משומש המוצע למכירה ע"י נחמן, המתגורר באחד מישובי דרום הר חברון. על הרכב המאובק מספר סרטים כתומים דהויים, חלונותיו הצדדיים עשויים מפרספקס, ועל אחוריו שפע של מדבקות בנוסח "יש"ע זה כאן", "חברון מאז ולתמיד", "אין ערבים אין פיגועים". מוסא ממזרח ירושלים רוכש את הרכב, אך מתבייש לנהוג בו עד ירושלים ולהביאו לביתו בגלל "הזהות המתנחלת" שלו. סוף הסיפור אצל פחח הרכב בוואדי ג'וז ש"מטהר" בהתלהבות את הרכב ממדבקותיו ומסרטיו, מחליף את חלונות הפרספקס בחלונות הזכוכית המקוריים והשברים, ובכך משיב את הכבוד האבוד לבעליו החדשים. עם הגיעו לביתו עונד מוסא מסבחה על המראה הפנימית ומניח שטיח תפילה המעוטרת ברקמה של כיפת הסלע על המדף הממוקם מאחורי הספסל האחורי. הרצאה זו מבוססת על מחקר גישוש בנושא מדבקות רכב בישראל ומשמעותן, כביטויים של זהויות ותנועה של זהויות בתוך מרחבים ציבוריים וביניהם. להרצאה שלושה חלקים עיקריים: בחלקה הראשון תינתן הגדרה של מדבקות רכב ויוצג ניסיון ראשוני לתיאור וסיווג התופעה בעולם ובישראל. בחלקה השני תובא סקירת ספרות (מחקרית ועממית) בנושא מכוניות וזהות ומדבקות רכב, הכוללת, בין השאר, את מחקריהם של בלוך, אדנסור ומקלוהאן. בחלקה השלישי של ההרצאה יעשה ניסיון לתת פרשנויות לנושא מדבקות הרכב בישראל ולתפקידם במרחב התחבורתי, תוך התייחסות גם לראיונות עומק אישיים עם בעלי רכב עתירי מדבקות.

רשימת מקורות

- Bloch, L. R. (2000), "Setting the Public Sphere in Motion: The Rhetoric of Political Bumper Stickers in Israel", *Political Communication*, Vol. 17, pp. 433-456.
- Edensor, T. (2004), "Automobility and National Identity: Representation, Geography and Driving Practice" *Theory, Culture & Society*, Vol. 21, Nos. 4-5, pp. 101-120.
- McLuhan, M. (1964), *Understanding Media: The Extensions of Man*, The MIT Press, Cambridge Massachusetts & London.

מוות בשוליים: אנדרטות לקורבנות תאונות דרכים והאפשרות להסתכלות אחרת על המרחב התחבורתי בישראל

איתי ורדי

החוג לסוציולוגיה, אוניברסיטת בוסטון, ארה"ב
Itaiv40@gmail.com

בהרצאתי אציג את ממצאי מחקרי מתחום הגיאוגרפיה התרבותית אודות אנדרטות לקורבנות תאונות דרכים בישראל, שהפכו בשנים האחרונות חזיון נפרץ לאורך כבישי הארץ. באמצעות ניתוח קורפוס אמפירי שנאסף בשני חלקים המשלימים זה את זה – תיעוד של למעלה מ-110 אנדרטות ברחבי הארץ וראיונות עומק עם מספר משפחות שהקימו אותן – אני מבקש להבין את נופי-המוות הללו בראש ובראשונה במסגרות מושגיות פוליטיות ואידיאולוגיות. אני אבקש לעמוד על האופנים שבהם המונומנטים הללו מתפקדים ומתפעלים להפקת מספר זירות משמעות. בהקשר של המרחב התחבורתי המקומי אראה כיצד מהווה האנדרטה (1) במה למאבק באיכותיו של הכביש כ"מרחב אמנזי" (מבעד ל"מבט השמשה" או מתעדים ומוחקים בו בזמנית), וכרשת מנסעות לזרימה בלתי פוסקת של עובדים, צרכנים וסחורות (2) אתר לערעור על ייצוגים דומיננטיים של תרבות הרכב והתשתית הנלווית אליה, ו-3) מקור לפוליטיזציה של תאונות הדרכים, אירוע העובר דה-פוליטיזציה מתמדת בשיחים אודותיו באמצעות הפרטה, טכנוקרטיזציה ורציונליזציה. עם זאת, באותה השעה נחשפו האנדרטות כמוצר תרבותי רב-שכבתי, המכיל שורה של סתירות פנימיות ומשמעויות מתנגשות. הדיאלוג המובנות הללו, אשר לטענתי ייחודיות להנצחה בדרכים ולקונטקסט הישראלי, מציבות את סוכני הזיכרון בסד-משמעות אשר מגביל את מידת יכולתם להעביר מסרים ציבוריים ולשכלל את עבודתם האידיאולוגית. על רקע הממצאים הללו מצויים התשתיות המושגיות של חוקרים ביקורתיים כפוקו, באומן, בודריאר, בק וגור-זאב. המחקר חושף ומשרטט אפוא הן מספר קווי מתאר של השיח הדומיננטי אודות תחבורה מוטורית ותאונות דרכים בישראל, והן את אחד הקולות השוליים המאתגרים את המובן-מאליו שלו. ההרצאה מלווה ומומחשת באמצעות צילומים של אנדרטות-דרכים שתועדו במסגרת המחקר.

"צדקת הדרך": סובלנות לרוכבים ולשימושים במרחב באליפות ישראל באופני כביש ובטור דה פראנס

אסף חזני

האוניברסיטה העברית ירושלים
Asafh02@bezeqint.net

אליפות ישראל באופני כביש התקיימה, זו השנה האחרונה באזור של בית גוברין. האליפות התקיימה בבוקר על מנת שלא להפריע לזרימת התנועה. המשטרה הודיעה שאין בכוחה לסגור את הכביש ושיאגוד האופניים ימצא לשנה הבאה מקום אחר לערוך בו את האליפות. טקס הסיום נערך במחתרת, בהיחבא בחלקת יער פנימית ליד המושב ליאון. ניתן לאפיין את האליפות שנערכה בשתי מילים: "גומרים – הולכים". הטור דה פראנס מהווה קרקס נודד של ועל גלגלים למשך שלושה שבועות ברחבי צרפת וסביבותיה. המשמעות של קרקס נודד היא הפקעת המרחב של השלב היומי (נקודת התחלה, סיום והדרך בין שתי הנקודות) מן השימושים היומיומיים שלו לטובת האירוע. רחובות הערים הופכים למסלולי תחרות והמסלול בין שתי הנקודות הופך לרחוב אחד ארוך בו ממתנינים הצופים לטור שיעבור דרכם. במהלך יממה שלמה אזור התחרות סגור לתנועת כלי רכב ממונעים וניתן לפתח מערכת יחסים שלמה בין הצופים, ההר, והכביש, וכן בין המכוניות ובין הצופים לבין עצמם. בהרצאה תבחן הזיקה בין משתמשי ובין שימושי הדרך השונים בין ישראל וצרפת, סביב מידת הסובלנות למגוון השימושים האפשריים באספלט ומידת הנכונות לשאת חוסר נוחות על מנת לאפשר את המגוון. ההשוואה תיעשה סביב שתי תצפיות אתנוגרפיות על האירועים הללו. הטענה המרכזית היא שבעוד שבצרפת ישנו מאמץ לאפשר למגוון של קהלים לחגוג במשותף את ריבוי אפשרויות התנועה על פני הכביש תוך כדי פיתוח מערכת יחסית הדדית בין משתמשי דרך שונים, בישראל מתקיימת מערכת יחסים של מאבק המנוהלת על ידי אוכלוסייה מובחנת ובעלת אמצעים התובעת את זכותה לשימוש בדרך. ההנחה כי ההתייחסויות השונות נוצרות ומייצרות את המבנה החברתי והתרבותי ההגמוני במרחב בהן הן פועלות.

רשימת מקורות

כתריאל תמר, מילות מפתח, דפוס תרבות ותקשורת בישראל, אוניברסיטת חיפה / זמורה - ביתן, 1999.
Dauncey High & Geoff Hare, (eds.), *The Tour De France 1903 - 2003 A Century of Sporting Structures, Meanings and Values*, The International Journal of the History of Sport, Volume 20 June 2003.

בין קהיר לתל אביב-יפו, שימור מנוף לשיקום עירוני – פיסי וחברתי

עירית עמית-כהן

המחלקה לגיאוגרפיה וסביבה, אוניברסיטת בר אילן
amitcoi@mail.biu.ac.il , amitirit@zahav.net.il

שיקום מרקמים בנויים עירוניים הינו תהליך, חלקו ספונטאני וחלקו יזום, שנועד לשנות מצב ירוד, פיסי וחברתי, של מתחם, בעיקר אזור מגורים. על מנת לשפר את איכות חייהם של המתגוררים במתחם כולל השיקום הפיסי שדרוג של תשתיות ושירותים המסופקים לתושבים. השיקום החברתי מטרתו ליצור ניעות חברתית וכלכלית, זאת כדי לשנות את מעמד האוכלוסייה המתגוררת במתחם הן בעיני עצמה הן בעיני סביבתה.

בקווים כלליים ממיינים את התכניות לשיקום מרקמים עירוניים לשני סוגים:

- תכנית שיקום המתבססת בעיקר על התערבות המגזר הציבורי
 - תכנית שיקום המבוססת על תהליכי שוק חופשי, עם תמריץ של הסקטור הציבורי. בתכנית זו קיים דגש על הפוטנציאל הקרקעי באזורים שונים בעיר.
- שימור נכסי מורשה בנויה עניינו הבטחת המשך הקיום התקין והשלם מבחינת החומר והצורה של מבנים ואתרים שיש בהם מערכים חומריים דוממים או צמחיים, שלמים או חלקיים, שנוצרו בידי אדם או היוו רקע לפעילות אנושית והוכרו בעלי ערך תרבותי. בהכללה, לשימור שתי משמעויות:

- שימור במשמעות Preservation שמטרתו לשמר נכס במצבו הנוכחי. התחשבות בתפקוד הנוצק בו או במרקם בתוכו מצוי הנכס לא קיימים כמעט. שימור במשמעות זו נתפס סביל ותרומתו למרקם הבנוי היא בעיקר חזותית וסמלית.
 - שימור המשמעות של Conservation הינו תהליך שמטרתו להגן על נכס מוכרז, לשמר את איכותו (ההיסטוריים, העיצוביים) ולתחזקו בשעה שמחליטים לשמשו וקיים צורך או להתאימו לתפקוד החדש, או להתחשב במרקם הבנוי שהוא דינאמי ומתפתח. שימור במשמעות זו נתפס פעיל והוא לוקח חלק בהתחדשות עירונית.
- מטרת הרצאה זו לבסס טענה שדווקא השימור במשמעות של Preservation יכול להוות אמצעי להתחדשות ולשיקום חברתי במרקמים הנמצאים בנסיגה: פיסי, כלכלית וחברתי: זהו אמצעי מעודד 'קהילה בעלת מעורבות מוגבלת בסביבתה' (Suttles, 1972; בירנבוים וקרמלי, 1997) להשתתף בתהליך קבלת החלטות ביחס ל'מקום' - לחזותו ולתפקודו; זהו מנוף כלכלי; זהו גורם תורם ליצירת תודעה מקומית-קהילתית (Handler, 1990), גאווה מקומית ומקור לחיזוק זהות עצמית; וזהו גורם לניעות חברתית (שינוי מעמד חברתי, תעסוקתי, תדמיתי בתוך המרחב העירוני).

לבחינת התופעה נבחרו שני מרכזים עירוניים – קהיר ותל אביב-יפו. בשניהם שימור המורשת הבנויה הוא חלק מההתחדשות העירונית, בשניהם השימור מובל מלמעלה, במקרה של קהיר זו קרן פרטית - Aga Khan Trust for Culture (AKTC) ובמקרה של תל אביב-יפו זו הרשות המוניציפאלית. במקרה של קהיר השימור נתפס קודם כל כתופעה חברתית ורק אחר כך כלכלית, משום כך הדגש הוא של Preservation. במקרה של תל אביב השימור נתפס כתופעה כלכלית ורק אחר כך חברתית-ערכית ומשמעותו בעיקר Conservation. לשוני זה השפעה על השיקום הפיסי ובעיקר על השיקום החברתי במרכז העירוני.

הצעירים המשכילים והעיר

דפנה דואק

המחלקה לגיאוגרפיה, האוניברסיטה העברית בירושלים
dueks@012.net.il

סמל רב עוצמה שהתפתח בשנים האחרונות הוא של הדמות הצעירה, המשכילה ולרוב, הרווקה/המתגוררת בעיר. תופעה זו נפוצה בספרות ובסדרות הטלוויזיה כגון 'יומנה של בריגיט ג'ונס', 'אלי מקביל', 'חברים', 'סקס והעיר הגדולה' והיא מרתקת את צופיה באורח החיים של זן חדש, בני עשרים/שלושים ומשהו, הנראים כמרוכזים יותר בקריירה שלהם על פני ההתייבשות (settling down). לא בכדי, הטביע בדצמבר 2001 מגזין Economist את המושג 'כלכלת ברידג'ט ג'ונס', המשקפת את חשיבותם של הצעירים המשכילים בהתעוררות ערים ברחבי ארה"ב ואירופה.
לא פלא אם כך למצוא כי התופעה לא פסחה את עולם המחקר וכי התפתחו תיאוריות שונות הבודקות את יחסי הגומלין בין הצעירים לעיר.

יש הטוענים, כפרופ' ריצ'ארד פלורידה מאוניברסיטת לורג' מייסון כי הצעירים המשכילים (בני 25-34, רווקים, ניידים) מהווים מרכיב חיוני באקלים האנושי בעיר, שהוא לטענתו הגורם המרכזי ליצירתיות העירונית. הצעירים המשכילים, באורח חייהם ובהרגליהם, מחזקים תופעות עירוניות כגון החייאת מרכז העיר, ג'נטריפיקציה, תרבות וחיי לילה ובכך תורמים למעשה לצמיחת הכלכלה העירונית. מסיבה זו, מחויבות הערים להשקיע מאמצים בשדרוג מתן התרבותית והיצירתית, במטרה לסייע במשיכת האוכלוסייה הצעירה. אחרים, כג'ואל קוטקין לדוגמה טוענים כי השקעה בערוצים אלו, ובעיקר בערים החוות נטישת אוכלוסייה של צעירים משכילים, מסכנת אותן עוד יותר. קוטקין גורס כי רוב רובם של הצעירים המשכילים עזב את העיר, בעקבות מפעלי ההיי-טק, לטובת הפרברים. אי לכך, על הערים להשקיע מאמציהן בהשאת המעמד הבינוני בעיר, באמצעות השקעה בערוצים המסורתיים, כגון חינוך ותעסוקה.

המחקר אותו אציג טוען לקיומו של קשר הדוק, דו-כיווני, בין הצעירים המשכילים לעיר. הזנת הקשר, בעיקר בצד הצעירים, עשוי להזרים דינמיקה חיובית, דו-כיוונית, המעלה את רכיבי הערך המוסף של העיר.
שאלות המחקר המרכזיות ייסובו סביב הקשרים החד-כיווניים בין העיר והצעירים: השפעת העיר על הצעירים המשכילים; השפעת הצעירים המשכילים על העיר ולבסוף אדון באסטרטגיות למשיכת צעירים שנמקטות בערים.
המקרה שייבחן יתמקד בירושלים, בצעירים שבתוכה ובהזדמנויות שהם מציעים לעיר.

רשימת מקורות

- Florida, R. The Rise of the Creative Class, New York, 2002.
Price, P. "Community: Next Generation Civic Groups: Community Involvement in a Post-Rotary Club Era", The Next American City, issue 7: Kids&Cities, January 2005.
http://www.americancity.org/article.php?id_article=102
Putnam, R. Bowling Alone, New York, 2000.
Kotkin, J. "Uncool Cities", Prospect Magazine, October 2005. (www.joelkotkin.com)
- עיתונות מקומית** – 'כל העיר', 'כל הזמן'.
עיתונות ארצית : עיתון הארץ www.haaretz.co.il; ידיעות אחרונות www.ynet.co.il
מעריב www.jpost.com; The Jerusalem Post; www.nrg.co.il
- נתוני בחירות לרשות המקומית**: http://www.jerusalem.muni.il/jer_main/f1_main.asp?lng=1
דו"ח תכנית מתאר מקומית ירושלים 2000: דו"ח מס' 4: התכנית המוצעת ועיקרי מדיניות התכנון
http://www.jerusalem.muni.il/jer_main/f1_main.asp?lng=1
ועדת ירושלים - מסמך המלצות מדיניות לירושלים רבת, המועצה הציונית בישראל, פברואר 2006.
- שנתון סטטיסטי של ירושלים**: www.jiis.org.il
אתר הרשות לפיתוח ירושלים: www.jda.gov.il
קמחי, י., חושן, מ., אסף-שפירא, י. ירושלים כמרכיב בביטחונה הלאומי של ישראל – נייר עמדה, מוגש לכנס הרצליה השישי, ינואר 2006.
- פורום 'רוח חדשה'**: www.new-spirit.org.il
אתר 'ירושלים תצליח': <http://www.barkat.org.il>
אתר 'סטארט אפ ירושלים': <http://www.startupjerusalem.org>
סקר כוח אדם 2003, פרסום מס' 1244. ירושלים, סיוון, יוני 2005.
תכנית אסטרטגית של עיריית תל אביב-יפו <http://www.tel-aviv.gov.il/Hebrew/Strategic/Index.asp>

בחינת כושר הנשיאה החברתי-תרבותי של קהילות כפריות מארחות תיירות באמצעות מודל "טווח ערכים"

עליזה יונס ויואל מנספלד

החוג לגיאוגרפיה ולימודי סביבה, אוניברסיטת חיפה
yoel@geo.haifa.ac.il, ajona@geo.haifa.ac.il

באמצעות גישת מחקר איכותנית המתבססת על שילוב בין מודל תיאורטי לבחינת "כושר נשיאה חברתי" - מודל "טווח הערכים" (Value Stretch Model), לבין שיטת "הקבוצה הראשונית" (Nominal Group Technique) לאיסוף וקליטת נתונים, בחן המחקר הנוכחי את תפיסת כושר הנשיאה החברתי-תרבותי של קהילה קיבוצית כפרית מפתחת תיירות.

קיבוץ יראון, השוכן בצפונה של מדינת ישראל, נבחר כמקרה המבחן במחקר. הסיבות לבחירתו היו מיקומו הפריפריאלי, ריחוקו מהמטרופולין והעובדה שהוא שוכן בלב של אזור מתמחה בתיירות. בנוסף, הקיבוץ שייך לתק"ם, מצבו הכלכלי מוגדר טוב מאד ובתחומו אטרקציות תיירותיות מגוונות ורמת פיתוח תיירות בו נחשבת לגבוהה.

מטרת המחקר הייתה, לבחון את ההשפעות החברתיות-תרבותיות של פיתוח ענף התיירות על חברי הקיבוץ, לבדוק את מידת הפגיעה של התיירות הכפרית בו בגבולות השינוי הקביל (LAC) החברתי-תרבותי של הקהילה המקומית וכן לקבוע, מהם הצעדים ההכרחיים שיש למקוט על מנת להקל על ההשלכות השליליות הקיימות בהווה וכדי למנוע השפעות דומות בעתיד.

תוצאות המחקר תומכות במחקרים קודמים באשר להשפעות החברתיות-תרבותיות השליליות של התיירות על קהילות כפריות המפתחות תיירות. ניתוח השפעות התיירות ברמת הסובלנות העלה כי "הקווים האדומים" העיקריים של חברי הקיבוץ לפיתוח ענף התיירות בקיבוץ הם גנבות של אורחים, אירועי פשיעה ופגיעה בפרטיותם. שנית, המחקר מצא כי השלכות אלו אינן רק סיפיים ברמת הסובלנות בלבד, אלא השפעות שליליות הפוגעות באיכות חייהם של חברי הקיבוץ כיום. במילים אחרות, מאפיינים אלה מלמדים כי בקיבוץ יראון קיים בימים אלה מעבר על כושר הנשיאה הנתפס על ידי חברי הקיבוץ והשפעותיה השליליות של התיירות הכפרית הן מעבר לגבולות השינוי הקביל של הקהילה. שלישי, ניתוח סבבי הקבוצה הראשונית הוכיחו כי דאגתם העיקרית של חברי הקיבוץ היא הפגיעה באיכות חייהם. רביעית, בין מסקנותיו של המחקר היא שלתיירות מגוון של תרומות ותועלות לקהילה. הבולטות שבניהן היא יצירת מקורות תעסוקה חדשים לחברי הקיבוץ והשיפור במצבו הכלכלי של הקיבוץ. תרומות אלו ואחרות הן בין הגורמים העיקריים לנכונותם של חברי הקיבוץ להמרה בין לבין ההשפעות השליליות של התיירות.

הגם שתוצאות המחקר תומכות במחקרי עבר בנושאים אלה, הן ייחודיות בכך שהן מסבירות את מימדי כושר הנשיאה בדרך איכותית ובאופן רב-מימדי. ביצוע מחקרים במתודולוגיה דומה על ישובים נוספים וישום של מחקרים משויים עשויים לסייע רבות בתכנון החברתי - תרבותי המקדים להליכי פיתוח תיירותי - כפרי בישראל בעתיד.

מ"תחושה של מקום" למקום עם תחושה

ד"ר רינה אידן

החוג ללימודי א"י מכללת בית ברל
rinaidan@beitberl.ac.il

תחושת מקום (Sense of place) הוא מושג על, המגדיר את מודעותו של האדם לסביבתו הפיסית ואת יחסו אליה (, shmai , 1991). זוהי התנסות אנושית בסיסית וחזקה במיוחד, המציינת את העובדה שלאנשים במרחב מסויים (שכונה, קהילה, אזור, עיר) יש מודעות קולקטיבית למקום שהם חיים בו, והדבר בא לידי ביטוי בתרבותם.

המושג **מודעות אזרית** (Regional consciousness) מתייחס לחבל גיאוגרפי שלם, מעבר למקום המסוים והמייד (ישוב, שכונה..). שהאדם מתגורר בו או מתייחס אליו. זהות אזרית, לפיכך, היא במידה מרובה עניין של תפיסה סובייקטיבית המושתת על רגש, מחשבה והתנהגות, יותר מאשר על גבולות פיסיים (Shnell 1992) למועצה האזורית "לב השרון" כאזור אין זיכרון קולקטיבי ולכן גם אין לתושבים המתגוררים במרחב הזה מודעות אזרית. הסיבות לכך הן היסטוריות ונעוצות בתהליך היצירה של המועצה האזורית, בגלי התיישבות שונים, בתנועות התיישבות שונות וכו'. נקודת המוצא של היוזמה היא שתושבי אזור מסוים (במקרה זה המועצה האזורית "לב השרון") יכולים ואפילו מצווים לפתח, לגבש ולתת ביטוי לזהות המקומית-ייחודית שלהם. במיוחד חשוב הדבר בעידן של שינויים דמוגרפים כל כך משמעותיים כמו אלו שעוברים עתה על המרחב הכפרי בכלל ועל השרון בפרט.

במצב שנוצר היום במרחב הכפרי, הגורם היחיד שמשותף לוותיקים ולחדשים הוא מערכת החינוך. אחד מתפקידיה של מערכת חינוך (כל מערכת חינוך ובודאי גם מערכת חינוך מקומית...) הוא לבחור, למיין, לארגן ולהפיץ חלקים מסוימים של תרבות. ניתן לפתח ב"לב השרון" מודעות אזרית ואין כמו מערכת החינוך האזורית, אמצעי לעשות זאת. יש מקום לעצב זיכרון קולקטיבי שיתבסס על העבר וההווה המפוארים והמגוונים של האזור הזה ועל הפנים הייחודיים של: מפעל ההתיישבות המיוחד שנעשה באזור, של החקלאות המפוארת באזור, המגוון היישובי, גלי התיישבות שונים, רב-תרבותיות, אתרי התיישבות, מרכז התיעוד הנמצא באזור.

היוזמה מתמקדת בשלושה מימדים:

1. ציר אורך – יצירת תכנית לימודים מובנית עם אוריינטציה מקומית, שמשולבת בתכנית הלימודים הכללית, אשר יעבור כל תלמיד במערכת החינוך של "לב השרון" מהגן ועד כיתה י"ב.
2. ציר רוחב – יצירת מפגשים מסוגים שונים ובהזדמנויות שונות בין שכבות גיל מקבילות ומוסדות חינוך שונים ב"לב השרון"
3. ציר עומק (תכני, ערכי) – פיתוח כלים ומיומנויות לצורך גיבוש זהות יישובית/אזורית.

גרר העיסולית: היכן היו השדות הקדומים?

אופיר כץ¹, רות שחק-גרוס², יצחק גלעד³, פועה בר (קותיאל)¹
¹המחלקה לגיאוגרפיה ופיתוח סביבתי, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
²המחלקה ללימודי ארץ-ישראל וארכיאולוגיה ע"ש מרטין (זוז), אוניברסיטת בר-אילן
³המגמה לארכיאולוגיה, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
katzofi@bgu.ac.il

האתר העיסולי גרר הוא אחד האתרים החקלאיים הקדומים ביותר (4300-4500 לפני-הספירה) בדרום ארץ-ישראל, ואחד האתרים הגדולים בתקופה. המחקר המוצג כאן נועד להרחיב את הבנת פעילות האדם באתר והקשר בינה לבין סביבתו. הנתונים התקבלו מחקר המינרלים והשרידים המיקרוסקופיים באתר, תוך התמקדות בפיטוליתים המעידים על ניצול דגנים וחיות-משק. דגימות נלקחו משני חתכים מתקופת החפירות בשנות ה-80 שנחשפו מחדש. דגימות בקורת (כלומר, סדימנטים שלא הכילו ממצאים ארכיאולוגיים) נאספו בסביבת האתר, ובכלל זה משדה עכשווי הממוקם במישור הלס הצמוד לאתר. המינרלים זוהו באמצעות ספקטרוסקופיית אינפרא-אדום (FTIR). ניתוח הפיטוליתים כלל כימות הפיטוליתים, מיון לקבוצות טיפולוגיות וניתוח גדלים של שלדי סיליקה שמקורם בתפרחות הדגנים.

הסדימנטים מהאתר שונים באופן משמעותי מהסדימנטים של דגימות הביקורת. האחרונים הם סדימנטים לסיים המורכבים מקווארץ, חרסיות וקלציט, בעוד שהסדימנטים מהאתר מכילים גם אופל, גבס ודאהליט, וכן עדויות לחרסיות שרופות. בנוסף, כמויות הפיטוליתים המוחלטות בסדימנטים מהאתר היו גדולות מדגימות הביקורת בלמעלה משני סדר-גודל. השדה העכשווי דומה לשאר דגימות הביקורת, אך מכיל יותר אופל ופיטוליתים. ניתוח סיסטמטי של הפיטוליתים מהאתר הראה כי מרבית הפיטוליתים הם מצמחים עשבוניים, בעיקר דגנים. נראה כי חיטה ושעורה היו דגנים נפוצים יותר מהאחרים. האתר עצמו עשיר בפיטוליתים של גבעולים, אולי שרידים של מזון בעלי-החיים. ניתוח גודל שלדי הסיליקה מלמד שכמויות המים שהיו זמינות לחיטה ולשעורה, היו דומות לאלה של גידולי השדה העכשווי. בנוסף, פיטוליתים מהאתר מצביעים על כך שכמו כיום, גם בעבר היה פשט הנחל שופע בצמחי-נחלים הזקוקים ליותר מים זמינים. לפיכך נראה כי השדות העתיקים גם כן נמצאו במישורי הלס, ולא בפשט הנחל.

שרידות עצי פרי בחוות חקלאיות עתיקות ששוחזרו בהר הנגב

אלי אשכנזי¹, ריכב רובין¹, יואב אבני², גדעון אבני³
¹המחלקה לגיאוגרפיה, האוניברסיטה העברית בירושלים
²המכון הגיאולוגי ומרכז מדע רמון

³רשות העתיקות והמכון לארכיאולוגיה, האוניברסיטה העברית
msbuni@huji.ac.il, yavni@bgumail.bgu.ac.il, elyashken@pob.huji.ac.il, Gideon@israntique.org.il

חקר המערכות החקלאיות שהתבססו על מי נגר בהר הנגב, כלל גם שיחזור חוות נגר חקלאיות שבשטה (נ.צ. 16455334 רשת ישראל החדשה) ובעבדת (נ.צ. 17805219 רשת ישראל החדשה), ע"י הצוות של מיכאל אבן ארי, לסלי שגן ונפתלי תדמור. בחוות ניטעו עצי פרי וגידולים חקלאיים נוספים, כגון דגנים וירקות, החל מסוף שנות ה-50. בחוות חקלאיות אלה, הם ערכו מחקר בוטני והידרולוגי, שבחן את הפוטנציאל החקלאי באמצעות מי נגר. חלק ממיני עצי הפרי שגדלו בחוות החקלאיות, כגון גפנים ואפרסקים, לא שרדו, וחלקם, כגון זית, חרוב ואלת הבוטנה, גדלים בהן עד היום.

מטרת המחקר הנוכחי היא לבדוק את הסיבות לכך שמינים מסוימים שרדו היטב ואחרים לא שרדו. נראה כי שני הגורמים המרכזיים המשפיעים על הישרדות העצים, הם הספקה והטיית המים אל חלקות העיבוד החקלאיות, והטיפול בעצים. במסגרת המחקר נבדקו מצב החוות, מערכות הנגר שלהן, ומצבם הבוטני של העצים ופריים.

בהרצאה נדגים הבדלים בין מצבם הבוטני של עצים ממינים שונים, בחוות החקלאיות השונות, ובחן את הסיבות השונות, שהובילו להבדלים אלה.

תודה מיוחדת לפרופ' שמעון לביא, מהמכון למדעי הצמח, הפקולטה לחקלאות, האוניברסיטה העברית, לפרופ' יזהר הירשפלד, המכון לארכיאולוגיה, האוניברסיטה העברית, ולפרופ' פדרו ברלינר, המחלקה לחקלאות באזורים צחיחים, המכונים לחקר המדבר, אוניברסיטת בן גוריון בנגב, על התרומה מידיעותיהם ומניסיונם, ועל עזרתם הרבה במהלך המחקר.

עיבוד מישורי הלס של צפון הנגב במאות ה-6-8 לספירה

מרדכי היימן

רשות העתיקות

Haiman_or@bezeqint.net

בשנתיים האחרונות בוצע מיפוי של מערכות חקלאות קדומה, מן המאות ה-6-8 לספירה, בצפון הנגב ובשולי שפלת יהודה, בין אזור ערד לרצועת עזה ובין באר שבע בדרום עד צפונה לקריית גת. המיפוי נערך בעזרת מערכת GIS/GPS במסגרת פרויקט מחקר משותף לרשות העתיקות ואוניברסיטת בר אילן. המחקר ממומן מטעם **International Arid Lands Consortium**. התברר שהאזור רווי במערכות חקלאות קדומה, בעלות דמיון לאלה הידועות מהר הנגב. באזורים הגבעיים, הקרובים לשדרת ההר, כגון ביתר ובשפלה, ניכר דמיון כמעט מלא להר הנגב: ואדיות סכורים בטראסות, שדות תולילאת אל ענב, שומרות חקלאיות, בתי חוות ויישובים בגדלים שונים, בכלל זה כנסיות, מנזרים וערים. במישורי הלס, בהם לא ניתן ליישם את עיקרון הנגר, נמצאו עשרות אתרי יישוב מן הסוג הנ"ל; בחבל הבשור לבדו תועדו בידי גזית כמאה יישובים ששטחם יותר מחמישים דונם, מתקופה זו. בין היישובים הגדולים פזורים מאות בתי חווה ויישובים קטנים. בחינת השרידים הקשורים לשטחי החקלאות, כגון תפוצת שומרות, מתקני חקלאות, גדרות וכד' המצויות בשולי היישובים הקדומים, העלתה מספר נתונים הקשורים לאופן עיבוד מישורי הלס. בין השאר ניתן להצביע על העדפה מכוונת של גיאיות צרים ומוארכים לעיבוד חקלאי, כדי לנצל עד כמה שניתן תוספת נגר תת קרקעית. גאיות אלה הפכו מאוחר יותר, בהדרגה, לואדיות, אולם שרידי מתקנים וטראסות ניכרים בחלקם הגבוה בטרם התחתרות. ניתן להבחין גם בסכירה וסתימה של פראות סחף במישורי הלס, לא קשר לשקעים קולטי נגר המהווים עדות שגם מישורים אלה נכללו במסגרת העיבוד החקלאי.

החיים על הנארי – סלע הקיום האנושי והטבעי בשפלת יהודה

אורן אקרמן^{1,2}, מרדכי היימן³, לנה ז'בלב⁴, אהרן מאיר¹, טל סבוראי⁵

¹המחלקה ללימודי ארץ-ישראל וארכיאולוגיה ע"ש מרטין (ז'ו'), אוניברסיטת בר-אילן

²המחלקה ללימודי ארץ-ישראל, מכללת כנרת בעמק הירדן, צמח

³רשות העתיקות

⁴המעבדה לגיאומורפולוגיה וקרקעות, המחלקה לגיאוגרפיה, אוניברסיטת בר-אילן

⁵המחלקה לגיאוגרפיה ופיתוח סביבתי, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב

orenack@kinneret.ac.il

פני השטח בשפלת יהודה מאופניים בתפרוסת הנרחבת של משטחי סלע הנארי וכיסי הקרקע הרדודים ביניהם. למבנה מיוחד זה תפקיד חשוב בהנעה ובשימור המערכת הנופית על מרכיביה הטבעיים והאנושיים באזור לאורך ההיסטוריה של אלפי השנה האחרונות. משטחים אלו מהווים שטחי מקור להיווצרות נגר עלי במהלך סופות הגשם וכיסי הקרקע מהווים גורם מבלע הקולט את הנגר ושטחים המוגנים יחסית מפני הפעילות האנושית. במהלך סקר שדה שנערך בשפלת יהודה נמצא קשר חזק בין פיזור הצומח הטבעי לבין משטחי הסלע, במקרים בהם הנארי הוסר מפני השטח, הדבר גרם לשינוי משמעותי בפיזור הצומח. בנוסף נצפו טראסות חקלאיות רבות שמוקמו למרגלות משטחי סלע רחבי ממדים. משטחי הסלע תרמו כמויות נגר עלי גבוהות, דבר שאפשר קיום של מערכות חקלאיות באזור. אחת המסקנות שעלו מתוך סקר השדה כי אופי פני השטח מהווה גורם המשמר את המערכת הנופית באזור ומווסת את הלחץ האנושי בתקופות בהן עוצמתו הייתה גבוהה. נראה כי להימצאות הנארי בפני שטח השפלה חשיבות רבה בקיום ובארגון המערכת הנופית על מרכיביה השונים.

שיחזור המיקום והעוצמה של רעידות אדמה על פי הנזקים באתרים ארכיאולוגיים

נטע וקסלר^{2,1}, שמואל מרקו¹, עודד כץ³, אילנה גונן⁴ וישו דריו⁴

¹אוניברסיטת תל אביב

²אוניברסיטת דרום קליפורניה, לוס אנג'לס

³המכון הגיאולוגי, ירושלים

⁴שיחזור טכנולוגיות עתיקות, בנימינה

shmulik@terra.tau.ac.il

באמצעות מחקר משולב ארכיאולוגי-היסטורי-גיאולוגי-הנדסי שיחזרנו את ההיסטוריה של ההרס באתר אום אל קנטיר (ערבית, אם הקשתות) ברמת הגולן, כ-10 ק"מ ממזרח לכנרת. התצפיות הארכיאולוגיות מלמדות שבית כנסת מפואר מהתקופה הביזנטית נהרס בצורה אופיינית לרעידת אדמה. על רצפת בית הכנסת נבנה בית של חקלאים שהשתמשו באבני בית הכנסת. הבית חרב גם כן באופן אופייני לרעידת אדמה. מכיוון שהממצא הארכיאולוגי המאוחר ביותר מתוארך לאמצע המאה ה-8 אנו מסיקים שהרעידה השניה היתה זו של ה-18 בינואר 749. הרעידה הקודמת התרחשה בשנת 551 לספירה. שתי הרעידות הללו תוארו בתעודות הסטוריות והיקף הנזק המתועד תואם לממצאים שתועדו במחקרים גיאולוגיים על העתקים פעילים באזור. בריכה שאליה נאספו מים מהמעין באום אל קנטיר נמצאה שבורה ומוסטת כ-1 מ'. גם הממצא הארכיאולוגי בבריכה מלמד על היותה בשימוש עד אמצע המאה ה-8, אז היא נשברה ויצאה משימוש. אנו מסיקים מכך שבית החקלאי והבריכה נפגעו באותו אירוע. מיפוי גיאולוגי מראה שההסטה נגרמה על ידי גלישת קרקע ולא העתק טקטוני. אנליזה הנדסית סטטית שמבוססת על מדידת כמות ההעתקה, התכונות המכניות של יחידות הסלע בבסיס הגלישה והגיאומטריה שלה מלמדת שהמסה העיקרית יציבה ולא יכולה לגלוש בהשפעת הגרביטציה. לעומת זאת אנליזה דינמית מראה שרעידת אדמה חזקה באזור הכנרת יכולה לגרום לתאוצת קרקע חזקה דיה באום אל קנטיר שתחולל את הגלישה. נתוני התאוצה הדרושה כדי לגרום לגלישה מאפשרים ליחס מגניטודות לרעידות אדמה על פי המרחק שלהן מהאתר ובכך לקשר בין הדיווחים ההיסטוריים אודות הנזקים למיקום ולמגניטודה הסבירים של הרעידה של שנת 749.

The GeoData Portal: Where it fits in the GeoGrid

Keith Clarke

University of California, Santa Barbara

kclarke@geog.ucsb.edu

For the last few years, the US National Science Foundation has advanced a futuristic vision of computing known as the cyberinfrastructure, known synonymously as the "Grid." The Grid has a set of component parts, an anatomy, and a set of functions and behaviors, a physiology. The anatomy of the Grid consists of networks, computers, peripheral devices, sensors and sensor webs (including GPS), displays, and supercomputers. Other necessary elements are the formal standards and specifications that establish linkages and manage the transactions among components, such as protocols and transfer standards. A goal of grid computing is to remove from the user the details of exactly how (i.e. in terms of hardware and software) a computing task is performed. With so much computing now geospatial and using GIS, what role does today's GIS play in the formation of the grid?

One critical element is in providing the most basic "service", i.e. the provision of data to users. This is now done using the web portal, which can deliver geospatial data to users via basic Internet channels. In this lecture, I will show how data portals fit into a larger model of geospatial information provision that might be called either a global spatial data infrastructure or a "digital earth." Following in the footsteps of geoweb portals will be geoservices, powerful spatial analytical capabilities, new visualization opportunities and new interfaces more suited to the mobile web of the future. These new capabilities will change the way users do business with spatial information, and require some new directions in technical capabilities and preparation for GIS professionals.

ניטור אקוסטי, רציף ואוטומטי של גרופת גסת-גרגר בנחלים ביפאן

יונתן לרון

המחלקה לגיאוגרפיה ופיתוח סביבתי, אוניברסיטת בן גוריון בנגב
john@bgu.ac.il

Takahisa Mizuyama¹, Toyooki Sawada², Akira Ode³ & Michinobu Nonaka⁴

¹Laboratory of Erosion Control and ²DPRI, Kyoto University, Kyoto;

³Civil Engineering Research Laboratory, Tsukuba;

⁴Hydrotech, Gamoukun, Japan

ניטור רציף של גרופת הינו חלומו של כל גיאומורפולוג נחלי, סדימנטולוג דינמי, מהנדס נחלים ואקולוג של נחלים. כבר ב-1964 צפה Hubbell מהמכון הגיאולוגי האמריקאי כי ההבנה והכימות של תהליכים נחליים דורשים ניטור גרופת באופן רציף ובאמצעים עקיפים. הסיבות לכך מרובות וכוללות את העובדה כי ניטור באמצעים ישירים דורש נוכחות (פרט לשיטה אחת יקרה), דורש כוח אדם רב, יקר, מסורבל לוגיסטית ואיננו אפשרי לפרקי זמן ארוכים או באופן מתמשך.

בעשור האחרון פותחו שיטות לניטור עקיף של גרופת שמרביתן אקוסטיות. השיטות יוצגו באופן השוואתי. ביניהן פותחה ביפאן שיטה ע"י קבוצת חוקרים (Sawai, Mizuyama & Miyamoto) שהתבססו על התדירות האקוסטית השלטת של מכת גרגר סחף על צינור. זו נקלטת ע"י מיקרופון הנמצא בצינור אטום המונח על תשתית הנחל ומועברת דרך סדרת פילטרים והגברה לאוגר נתונים. הצינור בולט 3-5 ס"מ מעל תשתית הנחל. התשתית חייבת להיות קבועה, כגון מפתן של סכר (Sabo dam) או מברץ.

החיישן האקוסטי עבר סדרת כיוולים לפני עשור ובשנה הנוכחית סדרת כיוולים נוספת במיזרם ב-Tsukuba ובשדה. בכיולי המעבדה נבדקו ההשפעות של (1) גודל גרגר (2) שטף גרופת, (3) מיקום הפגיעה של גרופת בצינור, (4) אורך הצינור (5) ועוביו על תגובתו האקוסטית של החיישן. הניסויים קבעו כי המערכת האקוסטית רגישה לגודלי גרגר מעל 4 מ"מ ולשטפי גרופת גבוהים, אף מעל 1 ק"ג/מ' שנ'. כיוול שדה השווה את המערכת האקוסטית לשטף שנקבע מיידת במורד בדוגם חריץ מטיפוס Reid Birkbeck slot sampler. הכיוולים עקביים במזרם ובמעבדה ובעלי מקדמי מתאם יחסית גבוהים. מכאן נובע שניטור הרציף והאוטומטי של שטף גרופת גסת-גרגר אפשרי בדיוק רב יותר מאי פעם.

ביפאן מבוצע ניטור אקוסטי רציף של גרופת בנחלים הרריים רבים, בהם שטפי הגרופת נמוכים עד גבוהים. ב-7 אתרים בנחלים שונים מתקיים כיוול של המערכת, שווה-ערך בהיקפו לכל יתר הניסויים המקבילים בעולם. ניסויים לבדיקת יכולת המערכת האקוסטית לנטר את פילוג הגודל של הגרופת עדיין לא נושאים פרי בשל, אך חלקם מבטיחים.

תוכנית פיתוח מערב ירושלים וההרס הצפוי לנופי חקלאות המדרגות הקדומה והמסורתית באזור שלוחת הדסה – אבן ספיר- אורה

צבי רון

החוג לגיאוגרפיה ולסביבת האדם, אוניברסיטת תל אביב
y_ron@netvision.net.il

תוכנית פיתוח מערב ירושלים וכביש הטבעת המערבי המתוכננים להתבצע, בין היתר, באזור שלוחת הדסה, ובינה לבין נחל שורק, אבן ספיר ואורה, עלולה לגרום להרס רב ולפגיעה בלתי הפיכה למערכות המגוונות של נופי תרבות המדרגות החקלאיות הקדומה והמסורתית, הפרוסות בשלוחת הדסה, במדרונות, בעמקים ובאפיקי הנחלים המקיפים אותה. אחדות ממערכות חקלאיות קדומות אופניות אלה הן ייחודיות בתכנון ואין רבות כמותן בהרי ירושלים בפרט ובהרי יהודה בכלל. מערכות אלה כוללות:

- א. מדרגות חקלאיות, שנבנו במדרונות ובאפיקי הנחלים.
- ב. מערכת מתקני ניקוז מתוכנמים המאפשרת עיבוד חקלאי בר קיימה של אפיקי נחלים, המדרגים למלוא רוחבם. מערכת מתקני ניקוז ייחודית זו מספקת הגנה למדרגות החקלאיות, שנבנו בקרקעית אפיקי הנחלים, מפני הצפות, מונעת את הרס גדרות המדרגות הללו ומגנה עליהן מסחיפת קרקע. מערכת הניקוז תוכננה להחדרת עודפי מי נגר בנחלים אלה לאקוויפר של עין חנדק הסמוך ולהגברת ספיקתו.
- ג. מעיינות שפותחו לחקלאות שלחין הכוללים:
 - נקבות ומנהרות נביעה חצובות ובנויות, המאפשרות הגדלת הספיקה והגבהת מפלס הנביעה, בריכות לאיגום ולהגבהת מפלס המים, אמות מים עיליות ותחתיות, מגלשי מים ומערכות של מדרגות שלחין מפולסות. המרשימה שביניהן היא מערכת השלחין של עין חנדק, המושתתת בבסיסה סכר שאורכו 43 מטר וגובהו המרבי כ-11 מטר. הסכר בנוי מאבני גזית בעלי סתיות גס המזכירות במימדיהן את אבני הכותל המערבי. הכר מנוקז באמצעות שתי נקבות חצובות.
 - ד. עשרות רבות של שומרות ומלונות הבנויות ומקורות מאבני העיזוק והסיקול, מיעוטן תת קרקעיות.
 - ה. בורות ומאגרי מים חצובים בסלע ומטויחים או/ובנויים ומטויחים, שאגמו מי גשמים ונגר בחורף לשימושם של החקלאים שגרו במלונות ובשומרות בחודשי בציר הענבים וארית התאנים בקיץ.

ריכז כזה של מערכות ומתקני חקלאות קדומה ומסורתית, שינה את הנוף לנוף תרבותי של מדרגות חקלאיות, הראוי לשימור, לשיקום ולהפיכתו למזיאון פתוח של תרבות חקלאות המדרגות, האופייניות לאזור מאז תקופות המקרא והמשנה ועד להקמת המדינה. יש למנוע את ההרס והפגיעה בנוף תרבותי קדום זה ולהרחיק ממנו את תוכניות הפיתוח, הבינוי והסלילה המאסיביים המיועדים לאזור בתוכנית פיתוח מערב ירושלים או בתוכניות פיתוח אחרות.

תפקידם של שוניות אלמוגים ויערות מנגרובים בהקטנת נזקי צונאמי

סטיב ברנר¹, צבי דובינסקי² ואסנת חומסקי²

¹המחלקה לגיאוגרפיה וסביבה, אוניברסיטת בר-אילן
²הפקולטה למדעי החיים, אוניברסיטת בר-אילן
sbrenner@mail.biu.ac.il

בדצמבר 2004 התרחשה רעידת אדמה תת-ימית מסיבית באזור סומטרה אשר באוקיאנוס ההודי. ברעידה זו, שהייתה בעוצמה של 9.3 בסולם ריכטר, התרחשה תזוזה אופקית של כ-15 מ' בלוחות לאורך של כ-1200 ק"מ בהעתק. כמו כן רעידה זו גרמה ליצירת גלי צונמי שהתפשטו ופגעו בחופים ברחבי האגן. כתוצאה מגלים אלה נספו יותר מ-200,000 איש ונגרם נזק ברכוש של מיליארדי דולרים. אחת מהסיבות לממדי הנזק הינו החוסר של מערכת התראה באוקיאנוס ההודי. יחד עם זה, קיימות עדויות מאזור האסון שחופים עם שוניות אלמוגים ו/או יערות מנגרובים נפגעו פחות מאשר החופים בלי רצועות ההגנה הטבעיות האלה. למותר לציין שבשנים האחרונות נכרתו שטחים נרחבים של אלמוגים ומנגרובים לצורכי פיתוח החוף וחקלאות ימית. כדי לחקור ולהבין את תפקידם של שוניות אלמוגים ויערות מנגרובים בדעיכת אנרגיה גלי הצונאמי, הרצנו סדרה של הדמיות במודל מתמטי לגלים. תוצאות המודל הראו שההגנה העיקרית נובעת מיערות המנגרובים שיכולים לחסום כמעט לחלוטין את גלי הצונאמי. לעומת זה, השפעתן של שוניות אלמוגים הייתה משנית ואפילו זניחה.

קצב ביתור מהיר במניפה קטנה וגסת גרגר כתגובה לירידת בסיס סחיפה

יעל סטורץ-פרץ, יונתן לרון, דן באומן וטל סבוראי
המחלקה לגיאוגרפיה ופיתוח סביבתי, אוניברסיטת בן גוריון בנגב
storz@bgu.ac.il

משנות ה-30 של המאה הקודמת ועד היום יורד מפלס ים המלח מהר ובכך חושף וגורם לביתור של המניפות הדלתאיות בחופיו. נחל קדם מתחתר בשיפוע קצוב ותלול (5.5°) במניפה דלתאית קטנה, גסת גרגר שחזיתה מאד תלולה (19°). עד כה לא בוצע מחקר המתאר ובוחן את קצב ואופן התפתחותו של ערוץ המתחתר במניפה קטנה גסת-גרגר ובעלת חזית כה תלולה, בה יש שיטפונות בזק לעיתים רחוקות. מטרת מחקר זה היא להבין את השפעת מאפייניה הייחודיים של מניפת הקדם על מנגנון הביתור המתרחש בה.

חושבו קצבי התחתרות מחתכי רוחב משוחזרים וממפות השקעה והתחתרות משריגי גבהים דיגיטאליים (DEM) שיוצרו מזוגות של תצלומי אוויר סטריאוסקופים בדיוק גבוה. קצב ההתחתרות האופקית המקסימאלית היה בתחום 0.4-2.55 מ'לשנה וההתחתרות האנכית המקסימלית 0.9 מ'לשנה, בעיקר במורד הערוץ.

פילוג גודל גרגר נקבע בפני השטח של תשתית הערוץ ועל בסיס חומר רב מתת הקרקע. נבחנה קיומה של שכבת שריון ונבדקה השפעת הבולדרים הגסים ומקבציהם. כדי לאתר את מיקום הבולדרים נלמדו רצפים סטריאוגרפיים של הגדות והושו לתפוצת הבולדרים על הקרקעית. תשתית נחל קדם אמנם גסת-גרגר, אך היא כוללת גם הרבה סחף דק, עדות למיון חלש. בהשוואת פילוג הגודל של סדימנט פני השטח ותחתיתו בגידוע מתחת 2 מ"מ קיים שריון לא מפותח ובגידוע מתחת 8 מ"מ אין שריון. כל מקבץ בולדרים מייצר נקודת נקע מקומית שבמורדה מתפתח בור עקב ההתחתרות לאחור. זו ממשיכה עד שהבולדר הראשי נופל לבור ומתקדם למורד. זהו מנגנון הסעה ייחודי לבולדרים, שעל אף השיפוע הניכר אין אפשרות להסיעם באופן אחר באירועי הזרימה החלשים. בחתך הסטריאוגרפי יש מיעוט בולדרים גסים. אלה נפוצים בעיקר על פני המניפה. נמצא כי למרות אגן הניקוז הקטן והצחיח ביותר של נחל קדם, התשתית הגסה ותדירות השיטפונות הנמוכה, קצב ההתחתרות האנכי מהיר ואינו נופל מזה של הנחלים הגדולים ערוגות וצאלים למרות השוני בשטח אגן הניקוז. השיפועים הגבוהים מאפשרים את ההתחתרות בתשתית הבלתי משוריינת ופירוק מקבצי בולדרים. השילוב של שיפועים תלולים ותשתית בלתי קוהיזיבית, למרות תדירות שיטפונות נמוכה גורם לביתור מהיר של המניפה.

התיאוריה של המקומות המרכזיים לאחר קריסטלר ולוש: בחינה נוספת

מיכאל סוניס

המחלקה לגיאוגרפיה, אוניברסיטת בר-אילן
sonism@mail.biu.ac.il

עניינו של מאמר זה הוא בחינת הביקורתית המחודשת של התיאוריה הקלאסית של המקומות המרכזיים, כפי שנוסחה על ידי קריסטלר ולוש.

בתחילת המאמר נסקרת בניה-מחדש של גיאומטריית המקומות המרכזיים על בסיס החשבון הבאריצנטרי של מוביוס, ונבנה מודל הריבוד של מערכת המקומות המרכזיים הממשית. אבני הבניין של המודל הזה הם המודלים המתארים את נטיותיהן העיקריות של ההתארגנויות האופטימליות של המרחב הפועלות בו-זמן במערכת המקומות המרכזיים הממשית – מודלים שנוסחו על ידי החוקרים בקמן ומקפירסון. משקליהם היחסיים של המודלים האלה מייצגים את מידת ההתממשות של נטיות קיצוניות מסוימות במערכת. אלגוריתם הפירוק של מערכת המקומות המרכזיים הממשית לסכומן המשוקלל של אבני הבניין (המודלים של בקמן-מקפירסון) מוצג באופן מפורט.

לאחר מכן מוצגת הדינמיקה הקטסטרופלית של היררכיית המקומות המרכזיים באמצעות סכמה גיאומטרית של תנועת הנקודה המייצגת את מערכת המקומות המרכזיים הממשית בתוך רב הפיאות המייצג את קבוצת כל מערכות המקומות המרכזיים האפשריות.

שני שימושים עיקריים של המסגרת הקונצפטואלית הזאת מוזכרים כאן:

- מנייה של כל זרמי התובלה האופטימליים (שעלותם היא מינימלית) היציבים-מבנית במערכת המקומות המרכזיים ההיררכית.
- שילובן של שתי תיאוריות חשובות במדעי האזור: התיאוריה הקלאסית של תשומה-תפוקה של לאונטייף והתיאוריה הקלאסית של המקומות המרכזיים של קריסטלר-לוש. תקוותי היא שהמאמר יצמצם את הפער שבין התיאוריה הפורמלית למחקרים היישומיים.

רשימת המקורות

- M. Sonis, 1985. "Hierarchical Structure of Central Place System: The Barycentric Calculus and Decomposition Principle", **Sistemi Urbani**, v. 1, pp. 3-28.
- M.Sonis, 1986. "Transportation flows within Central Place systems",. In D. A. Griffith and R. Haining (eds), **Transformation through Space and Time**, Martinus Nijhoff, The Hague, pp. 81-103.
- J. Huff, D.A. Griffith, M. Sonis, L. Leifer and D. Strausfogel, 1986. "Dynamic Central Place Theory: An Appraisal and Future Perspectives." In D.A. Griffith and R. Haining (eds), **Transformation through Space and Time**, Martinus Nijhoff, The Hague, 1986, pp. 121-151.
- M.Sonis, Short e-monography, 2006. **Central Place theory after Christaller and Loesch**. E-Journal, Geographical Network, Department of Geography and Environmental Development, Ben Gurion University in the Negev, (in Hebrew), accepted for publication. www.geo-network.bgu.ac.il.

מטרופולין תל אביב: מעיר חד מוקדית לעיר מבוזרת

שאול קרקובר, איל אדלר

אוניברסיטת בן גוריון בנגב

shaul@bgu.ac.il

בשנות השבעים מטרופולין תל אביב אופיין כעיר חד-מוקדית. משנות השמונים החלה הספרות העולמית לדווח על מהפך מבני המתרחש במטרופולינים רבים מעיר מונוצנטרית חד-מוקדית לעיר פוליצנטרית רב-מוקדית. בשנים האחרונות התרבו המחקרים המטילים ספק בהיווצרות המבנה הרב-מוקדי או ביציבותו. במקום העיר הרב-מוקדית מדובר במחקרים אלה על התפתחותה של העיר המבוזרת שהמוקדים שבה נחלשים והולכים. במחקר זה נבדקו ההשערות לגבי המבנה המטרופוליני של תל אביב על פי פונקציות צפיפות אוכלוסיה ומועסקים משנת 1972 ועד שנת 2000. הממצאים מראים שמטרופולין תל אביב הגיע לשלב מפותח של עיר רב-מוקדית בשנת 1983. מאז מעמדם של מוקדי התעסוקה נמצא בירידה. התוצאות מגלות מגמה ברורה להתפתחותו של מטרופולין מבוזר. עם זאת, ביזור האוכלוסיה ברחבי המטרופולין מהיר יותר מביזור של התעסוקה.

יחסים במרחב בין ישויות גיאוגרפיות: מסגרת אלטרנטיבית להבנה מרחבית

אבינועם מאיר

אוניברסיטת בן גוריון בנגב

ameir@bgu.ac.il

המושג יחסים במרחב מוצע כאן כמסגרת הומאניסטית אלטרנטיבית להבנה מרחבית. מטרתו היא מילוי שני חללים: (1) החלפת המושג זיקה מרחבית, שהיה בעבר מרכזי בהבנה מרחבית פוזיטיביסטית; (2) היעדר דיון במתרחש בין מקומות במחקרים ההומאניסטיים על מקום ותחושת מקום. מקומות מקיימים ביניהם לא רק זיקות חומריות אלא גם מערכות יחסים. אלה מהוות את החומר הסמוי הקושר ביניהם ולמעשה מעצב את המרחב ברמה הבסיסית ביותר הקרובה לארגון העצמי שלו עוד לפני רמת הכוחות החיצוניים. אך בנייתו יחסים במרחב אין די בהתייחסות ליישוב כאל מקום בהגדרתו הפורמאלית והקלאסית. הגדרה חלופית ליישוב תבטא נוכחות מרחבית קבועה ופחות פורמאלית של אנשים על כל משמעויותיה מבחינת זהותם הקולקטיבית והעצמית. מוצע כאן לכן להתייחס למושג ישויות גיאוגרפיות במקום ליישובים. לא רק עיר, אלא גם אוניברסיטה או מפעל גדול הם ישויות גיאוגרפיות בעלות חתימה מרחבית וסביבתית. על פי זה המרחב מהווה למעשה מארג של ישויות גיאוגרפיות שהינו רחב ועמוק לאין שיעור מזה של מערכת היישובים, והבנת היחסים בתוכו ככזה תספק תובנות עמוקות יותר לגביו. כל הישויות הישויות הנחקרות מצדיקה אותן, ובמידה וכן לזהות שני מרכיבים: הרלוונטיות ההדדית המרחבית והמהותית שלהן, וגורמי הקונטקסט, ההקשר, המשפיעים על היחסים ביניהן. חקר היחסים, הנעשה בהכרח בגישה ההומאניסטית, אמור לזהות את השיח ההדדי הדומיננטי השורר ביניהן, את הדימויים ההדדיים הנובעים ממנו, את הנראטיבים הנוצרים ומשמעותם לאופיו של המרחב והאזור שביניהן, את עיצובו של האזור על ידי שילוב בין היחסים וגורמי ההקשר, והזהות המיוחדת שלו הנגזרת מכך. כהדגמה יוצג חקר המקרה של מערכת היחסים בין מכללת ספיר והעיר שדרות (מאיר, דואניאס, 2006), המציג את ערכה של הגישה האלטרנטיבית להבנה מרחבית מלאה יותר, וכן שאלות מתודולוגיות הקשורות בפיתוחה ויישומה המחקרי.

רשימת המקורות

מאיר, א. בשיתוף עם דואניאס, ז'. (2006) *אוניברסיטה, עיר ויחסים במרחב: מכללת ספיר והעיר שדרות*. באר שבע: מרכז הנגב לפיתוח אזורי, אוניברסיטת בן גוריון בנגב.

הבניה לגובה בפריפריה – שיקולי תכנון בתקופות מיתון כלכלי

לוסיאן בן גיגי¹, דניאל צ'מנסקי², רפי רוט²

¹ הפקולטה לפיסיקה, הטכניון מכון טכנולוגי לישראל

² המרכז לחקר מורכבות עירונית, הפקולטה לארכיטקטורה ובינוי ערים, הטכניון מכון טכנולוגי לישראל
rothr@technion.ac.il

קיימים מודלים רבים של ההתפתחות המרחבית של ערים. המודל של Alonso (1964) מתאר את התפתחות העיר כערמת חול המתפתחת מתוך המרכז החוצה כגל. במודלים מסוג זה רנטת הקרקע יורדת ברציפות מהמרכז וכך גם גובה המבנים. Fujita, Krugman and Venables (1999) תיארו פריסה לא רציפה של עיר. Batty (1998) ורבים אחרים, תיארו התפתחות עירונית מרחבית תוך שימוש בסימולציות ממוחשבות. לא קיימים מודלים כלכליים המתארים ומסבירים בניה לגובה שאינה רציפה.

מחקרים קודמים של Benguigui et al (2004, 2001, 2000, 1999) תארו אמפירית תופעות אורבניות כגון "קפיצות צפרדע בפיתוח עירוני". פיתוח מתחיל במקום מסוים בעיר, קצב הפיתוח במקום זה מאיץ ולאחר זמן מאט. לאחר השלב הראשון של הפיתוח במקום הנ"ל מתחיל פיתוח במקום אחר בעיר ועובר את השלבים השונים. כאשר במקום אחד הפיתוח מתחיל להאט הוא מאיץ במקום אחר. על פני זמן ניתן להבחין במעברים בלתי רציפים לאזורי פיתוח חדשים. בשלבים מתקדמים יותר של הפיתוח האורבאני נוצר מילוי הדרגתי של השטח הבלתי בנוי בין הגושים הבלתי רציפים.

אנו נציג כאן מודל התנהגות של יזם קרקע (land developer). במסגרת מקסום הערך הנוכחי של קרקעות שהוא רוכש, היזם מושפע מהחלטות תכנוניות המשפיעות על קצב מימוש הנכסים שלו. במודל הנוכחי הוגדר פרמטר של "זמן אופייני" הכולל את זמן השגת אישורים, היתרי בניה וכדומה. פרמטר זה מייצג את משך הזמן מרגע רכישת הזכויות על הקרקע ועד למימוש התקבול הראשון.

בתנאי שוק מסוימים, הכללה של פרמטר זה יוצרת התנהגות של קפיצות צפרדע בפיתוח עירוני. במיוחד בתקופות של מיתון כלכלי, החלטות תכנוניות הן שיוצרות פיתוח אינטנסיבי שאינו צמוד דופן.

עדכון אוטומטי של מסדי נתונים גיאוגרפיים

אמציה פלד

החוג לגיאוגרפיה ולימודי סביבה, אוניברסיטת חיפה
peled@geo.haifa.ac.il

זה מספר שנים אנו עדים לתהליך מואץ של בניית מסדי נתונים מרחביים במערכות מידע גיאוגרפיות לאומיות, אזוריות ואף כלל-עולמיות. תהליך זה בא כמענה לדרישה הולכת וגוברת של צורך דחוף ורחב ביישומי ממ"ג בכל הסקטורים וברוב תחומי העשייה וקבלת ההחלטות. נוצר כאן מעגל קסמים של צורך המביא לייצור מסדי נתונים אשר מגדילים את השימוש וחוזר חלילה. כבר בתחילת התהליך, ברור היה כי השימוש והיישום של מסדי הנתונים המרחביים ומערכות הממ"ג למיניהן, תלוי באיכות וזמינות נתונים מעודכנים. נושא העדכון ותחזוקת מסדי הנתונים המרכזיים במדינות השונות, הפך להיות הציר המרכזי עליו יקום או ייפול דבר. מכאן, שנושא התחזוקה אמור גם להיות הנושא המרכזי בפעילות מרכזי ורשיות המיפוי העוסקות בבנייה, תחזוקה והפצה של נתונים מרחביים בסיסיים למשתמשים. מכאן, שברור הצורך במחקר ופיתוח מואץ של אלגוריתמים, מתודות ותהליכים לעדכון מהיר, יעיל וזול של מסדי הנתונים המרחביים הראשיים במדינה.

מקורות הנתונים אשר ניתן להשתמש בהם לעדכון המידע האגור במערכות הממ"ג, מגוון מאוד. מניסיון שני העשורים האחרונים, ברור לכל כי מערכות החישה מרחוק יכולות לספק כמות גדולה של מידע ספקטראלי. נתונים אלה נגישים בהיקפים גדולים מבחינת שטח הכיסוי שלהם ובמחירים סבירים בהחלט ביחס לרזולוציה הקרקעית שלהם. יחד עם זאת, נראה כי השימוש בתהליכי הסיווג המסורתיים המבוססים על בניית ספריות סיווג ואימון (LTM) ובניית תהליכים של כיוול ואימות המידע המתקבל (CAL/VAL) הינם איטיים יחסית, יקרים במשאבי אנוש ומצריכים השקעות גבוהות בתהליכי אימוץ מקורות חדשים של מידע מרחבי מעודכן.

תהליך העדכון מונע-הממ"ג (GIS-Driven) אשר הוצע על ידי המחבר כבר בתחילת שנות התשעים, נראה כבסיס לביצוע עדכון אוטומטי של מסדי הנתונים הספרתיים של מערכות הממ"ג. מערכת מידע גיאוגרפית אשר מכילה נתונים עדכניים אמורה לתאר בצורה נאמנה את "מציאות השטח" ובכך היא מהווה מקור מידע מהימן ושישי יותר כדי לעדכן את מסדי הנתונים המרחביים, שלה עצמה. הגישה של עדכון הממ"ג באלגוריתמים מונעי-ממ"ג מאפשרת להשתמש במקורות מידע עדכניים, שונים ומגוונים ואף לבצע עדכונים מקומיים על בסיס מידע (בין אם ספקטראלי או נומינלי) בשטחים מצומצמים. ממערכת מחקרים המתפרסת על פני למעלה מעשור שנים, נמצא כי ככל שהאזור המעודכן גדול יותר כך גדלה אמינות ויעילות השיטה. כן, עם פיתוח שיטות מתקדמות לזיהוי אוטומטי על סמך "ראיה ממוחשבת" (Computer Vision) ניתן גם להשלים את התמונה, תרתי משמע. הכוונה לזיהוי אלמנטים חדשים אשר לא היו "מוכרים" למערכת הממ"ג. חסרון הגישה של "GIS-Driven", הינו בכך שלא ניתן בה, לכאורה, לזהות אלמנטים מקבוצות סיווג חדשות. במהלך המחקרים של חמש השנים האחרונות, הושגה התקדמות רבה בדמות קביעת מאפיינים (פרמטרים) שונים של האלמנטים, כולל אלה מקבוצות הסיווג שלא היו מוכרות במערכת הממ"ג העוברת את העדכון. הפתרון המוצע הינו ביצוע עדכון מונע-ממ"ג (אבחון וזיהוי שינויים) בסביבת הזמן ומעבר למרחב הפרמטרי וניתוח צבירים במרחב זה. בשיטות המקובלות בראייה רובוטית (ממוחשבת), ניתן יהיה לקבץ את כל האלמנטים השייכים לקבוצות סיווג חדשות ואף לשער בצורה די מאוששת את הזיהוי של קבוצות חדשות אלה.

ממ"ג במפקד המשולב של 2008

שחר כ"ץ

הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה
shahar@cbs.gov.il

בשנת 2008 תערוך מדינת ישראל, לראשונה בתולדותיה, מפקד אוכלוסין ודיר המתבסס על קונספט שונה מהמפקדים שנערכו בעבר. מפקד זה מבוסס על הערכת אוכלוסיית המדינה מתוך קבצים מנהליים ובסיוע סקר אוכלוסין ענק שיתבצע בשטח ולפיו יתוקנו הנתונים המנהליים. מפקד זה ייקרא להלן המפקד המשולב – מפקד מנהלי בשילוב סקר שטח. מערכות מידע גיאוגרפי שולבו באופן אינטנסיבי כבר במפקד האוכלוסין והדיר שנערך ב 1995 ובעזרתן חולק שטח המדינה למנות פקידה והופקו מפות הפוקדים וקבצי הכתובות השונים לשירות המפקד. במפקד 2008 ביצעה טכנולוגיית הממ"ג עליית מדרגה וממערכת תומכת תהליכים הופכת מערכת המידע הגיאוגרפית למערכת תשתית המהווה את הנדבך הבסיסי עליו נשען המפקד. ההכרה ההולכת וגוברת בכך שמערכת המידע הגיאוגרפית איננה לשכת שירות ארגונית אלא חלק שלוב במערכות המידע הכלל ארגוניות עמדה ביסוד התפיסה שהממ"ג תתפקד כמערכת מידע לכל דבר במארג מערכות המידע העומדות בשירות המפקד. בהרצאה זאת אסביר את הקונספט שעומד בבסיס שילוב הממ"ג במערכות הכלל מפקדיות, אסביר כיצד בסיסי הנתונים משולבים אלה באלה ואדגים מספר אפליקציות שפותחו עבור עובדי המפקד בטכנולוגיית ה GIS.

איך בונים ממ"ג מקוון ירוק?

מרדכי (מוכי) חקלאי

Department of Geomatic Engineering, UCL
m.haklay@ucl.ac.uk

השילוב בין מידע סביבתי ויישומי מחשב החל בשנות ה-60, עם פיתוח יישומי הממ"ג המוקדמים ויישומיהם בתחום התכנון הסביבתי וניהול הסביבה. כיום, טכנולוגיות גיאוגרפיות מהוות חלק אינטגרלי במחקר הסביבתי וכן בניהול הסביבה על ידי גורמים ממשלתיים וחוץ ממשלתיים.

התקדמות המחשוב והירידה המתמדת בעלות החומרה והתוכנה מאפשרת לארגונים חוץ ממשלתיים קטנים לפתח ולנצל טכנולוגיות גיאוגרפיות כדי לקדם את המטרות הספיציפיות שלהם. בעוד שלפני כעשור, התגאה ארגון Friends of the Earth ביכולתו הייחודית להשתמש בממ"ג למיפוי זיהום פוטנציאלי של כימיקאליים או להציג מידע על אתרים בעלי ענין מדעי מיוחד (Sites of Special Scientific Interest), וזאת כיוון שהיה צורך במיחשוב ותוכנה ייחודיים, כיום גם ארגונים קטנים ודלי אמצעים משתמשים בממ"ג.

המאמר יתאר את התהליך שעבר הארגון הסביבתי London 21 מבחינת השימוש בטכנולוגיות גיאוגרפיות. הארגון מתמקד בפיתוח רשתות חברתיות בתחום הקיימות – כגון עידוד שוקי איכרים, בנקי זמן או פעילויות אחרות ברמה המקומית.

מתחילתו, הארגון התמקד בפיתוח "מפה ירוקה ללונדון". מפות ירוקות הן מפות מקומיות המספקות מידע על פעילות חברתית וסביבתית (בישראל קיימות מפה לירושלים המשתמשת בממ"ג של המשד לאיכות הסביבה ומפה נוספת מפותחת לתל אביב). London 21 הוא הארגון הראשון שפיתח מפת אינטרנט אינטראקטיבית כדי להציג את המפה הירוקה.

בנוסף לכך, הארגון מנהל את "שבועות הקיימות של לונדון" (London Sustainability Weeks) ומנהל פרויקט בנושא הפער הסביבתי.

מעקב אחר הדרך שבה הארגון אימץ טכנולוגיות גיאוגרפיות מאפשרת הבנה טובה יותר של השפעת טכנולוגיות אלה על החברה ועל דרך השתלבותן בדפוסי הפעולה של גורמים חוץ ממשלתיים. יתרה מכך, הניתוח מאפשר להבין את המגבלות והמכשולים המוצבים בפני ארגונים ופרטים המעוניינים להשתמש בטכנולוגיות אלה לצרכיהם הספיציפיים.

אתרי אינטרנט רלוונטיים:

<http://www.london21.org> - אתר לונדון 21

<http://www.london21.org/map.php> - המפה הירוקה של לונדון

<http://www.lsw2006.org/final/index.php> - שבועות הקיימות של לונדון

<http://www.greenmap.org> - אתר העל של המפות הירוקות

http://www.greenmap.org.il/main_index.html - המפה הירוקה של ירושלים

למי שייכות "חוות שבעא"?

חיים סרבר

המרכז למיפוי ישראל
haim@mapi.gov.il

האזור המכונה "חוות שבעא" עלה לאור הזרקורים באביב 2000, כשהעלה החיזבאללה ובעקבותיו ממשלת לבנון דרישה לנסיגה ישראלית מאזור זה בקשר לנסיגה הישראלית מלבנון. על פי הדרישה הלבנונית הוגדר השטח כלבנוני ונדרשה על ידי לבנון נסיגה ישראלית ממנו כחלק ממימוש החלטת מועצת הביטחון 425 משנת 1978.

אזור "חוות שבעא" הוא בעיקרו אזור כתף שיאון הנמצא בצפון מערב הגולן מצפון מזרח לעמק דן, רצועה באורך כ-14 ק"מ וברוחב כ-3 ק"מ בין נחל שיאון (ואדי עסל) מדרום לבין רכס הר אגס – הר דוב, שלאורכו עובר "הקו הכחול" של האו"ם משנת 2000, מצפון.

הנוף באזור תלול, מבוטר וטרשי והעבירות באזור קשה.

חוסר הגדרה מדויקת של הגבול, מתוך דגש על קואורדינטות או על תיעוד מוסכם, לרבות סימון בשטח, יצר באזור זה, כמו במקומות אחרים בעולם, פרשנויות שונות לגבי הגבול, שנתגלגלו לידי מחלוקות מדיניות שיש בהן פוטנציאל לסכסוך מתמשך. במהלך המאה העשרים, בייחוד בשנות העשרים והשלושים, באו לאזור כפרים מאזור הכפרים שבעא ושובא שמצפון, והקימו חוות (מזרעות) לגידול צאן ולגידולים חקלאיים בלא התחשבות בקו הגבול שממילא לא סומן באזור.

בהעדר תיעוד מדויק, המקורות העיקריים שתעדו את הגבולות ואת ההתפתחויות הגיאוגרפיות באזור לאורך השנים הן המפות. על פי המפות נמצא שבמהלך 15 השנים שלאחר ההכרזה על לבנון הגדולה היה מצב של חוסר בהירות בנוגע למיקום קו הגבול באזור, ולאחר מכן סומן האזור במפות באופן שיטתי בשטח סוריה עד שהוגש הערעור הלבנוני לאו"ם בשנת 2000. עם זאת, בשטח המשיכו הכפריים הלבנונים בפעילותם בחוות עד לכיבוש הישראלי בשנת 1967. במהלך כל השנים קיבלה פעילותם הכרה דה-פקטו של השלטונות, הן בתקופת השלטון הצרפתי הן בתקופת השלטון הסורי.

בשנת 1981 חוקקה הכנסת את חוק רמת הגולן בדבר החלת החוק הישראלי ברמת הגולן ובכלל זה באזור הנדון. האזור מופיע על מפות האו"ם, כמו על מפות אחרות, בשטח סוריה, והדבר בא לידי ביטוי בחלוקת הגזרות בין כוח האו"ם ברמת הגולן (אונדו"ף) לבין כוח האו"ם בלבנון (יוניפי"ל) כמו גם בהחלטת האו"ם לגבי מיקום "הקו הכחול" לצורך הנסיגה הישראלית בשנת 2000.

נוכח העדויות הסותרות לגבי האזור ושייכותו, האינטרסים והעמדות של גורמים שונים לגביו (סוריה, לבנון, ישראל, האו"ם וגורמים אחרים) והימצאותו של הנושא על הפרק בהקשר של ייצוב המצב בגבול ישראל-לבנון - נשאלת השאלה: למי שייכות "חוות שבעא"?

קרקעות קק"ל ומדינת ישראל לקראת הסדר

מאיר אלפייה

יועץ משפטי, קק"ל

מדיניות ממ"י מול עקרונות פיתוח בר קיימא ושימור משאב הקרקע

אריה שניצר

משרד מבקר המדינה

aryes@mevaker.gov.il

במאי 2003 החליטה ממשלת ישראל על אימוץ מדיניות המבוססת על עקרונות פיתוח בר קיימא בכל מישורי פעילותה. על רקע זה בחן משרד מבקר המדינה את אופן יישום המדיניות במנהל מקרקעי ישראל. מספר שאלות מועלות: האם מועצת מנהל מקרקעי ישראל נוהגת בהתאם להנחיות המדיניות ובעקבות ההחלטה ערכה את השינויים הנדרשים במדיניות? האם המדיניות המפעילה עושה שימוש מושכל בקרקע? מהן המגמות המסתמנות על פי התכנון שיוזם ממ"י? תשובות על שאלות אלו ניתנו באמצעות בדיקת כ-1500 פרויקטים שקידם המנהל בתקופת הזמן 2000-2005. הממצאים יובאו בתמציתיות.

בין ניסול להכרה: דואליות השיח של המדינה כלפי הבדואים- מבט ביקורתי

ספא אבו רביעה

מחלקה ללימודי המזרח התיכון, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב

safa.ab@gmail.com

מצבם של הבדואים בנגב בכי רע. כמחציתם -75,000 אנשים, חיים ביישובי קבע מוכי עוני, אבטלה ומצוקה חברתית, בעוד החצי השני חי בכפרים לא-מוכרים בריכוזי תושבים שחלקם קיים על אותם אדמות עוד לפני קום המדינה ועד היום, וחלקם האחר הועברו גורש מאדמותיו המקוריות למקום אחר עליו נשאר עד היום. אלו חיים ללא שירותי מים וחשמל, חינוך, רפואה, שירותי רווחה או תשתיות בסיסיות לקיומם, תחת איום מתמיד של הרס בתיהם והפקעת אדמותיהם. מצב זה הנו ביטוי למחלוקת הבערת בין הבדואים למדינה בסוגיית האדמות המשמשת רזרז עבור הממשל לשנות חוקים ולאכוף אותם כמכאניזם ריבוני לניסול הבדואים מאדמותיהם. זאת, בנוסף להבנייתם כנוודים בשיח הציבורי על מנת להקל בהפקעת אדמותיהם לשם הכשרתם לצורך בנייה יהודית במקום. ההרצאה תציג את התייחסות המדינה כלפי הבדואים לאורך השנים, כישלונותיה במציאת פתרונות תואמים לאורח חייהם וסירובם העיקש לקרוא את מציאות חייהם באופן נכון בהתאם לצורכיהם. היא סוקרת את התפתחות המחלוקת בין הצדדים לאורך השנים, עד לימינו אלה.

מהלכי פיוס בתחום המקרקעין בין מדינות לאום ל"עמים ילידים" בשלהי המאה העשרים

אמנון קרטין

חוג לגיאוגרפיה ולסביבת האדם, אוניברסיטת תל אביב

kartin@post.tau.ac.il

הרושם הראשוני העולה מן השיח העוסק ביחסי מדינות - עמים ילידים הוא שבעשורים האחרונים הולכת ומתחזקת מגמת הפיוס בין הצדדים. מגמה זו מוצאת, בין היתר, ביטוי בפתיחות גוברת של המדינות לערוך תיקונים ושינויים בספר החוקים, בהרחבת סל זכויות העמים הילידים ובנקיטת צעדים לצמצום פערים סוציו-כלכליים. ואולם, מבט השוואתי הבוחן את טבעם של צעדי השינוי שנקטו מדינות הכפופות למציאות זו, מגלה שקיים פער לא מבוטל בין ההצהרות על נכונות לנקוט בצעדים לצמצום הקיפוח והפלייה ובין תכולת השינויים בפועל. פער זה בולט במיוחד בכל הנוגע לשינוי מערך זכויות הילידים בקרקע. לנוכח זאת שקיים דמיון רב בדפוסי הפעולה הננקטים באותן מדינות, המשקפים הלכי רוח רווחים בקרב אוכלוסיות מתיישבים לבנים וממשליהם, הרי שסוגיית השבת זכויותיהם של עמים ילידים על "קרקעותיהם" תמשיך לשמש סלע מחלוקת בינם לבין המדינות בתחומם מתגוררים.

חגיגות העשור- האם נושא לחקירה גיאוגרפית היסטורית?

אסף זלצר

המחלקה לגאוגרפיה/המחלקה להכשרת מורים, האוניברסיטה העברית בירושלים
as245@zahav.net.il

בשירה 'יום הולדת למדינה' מתארת המשוררת לאה נאור את החיפוש אחר: המדינה:
"יש יום הולדת למדינה/ אנו הכנו לה מתנה./ ציירנו ציור, עטפנו בניר/ קשטנו בסרט יפה ונגמר.
יש לנו רק בעיה קטנה, איפה היא, בעצם, המדינה?/ איפה היא גרה ומהי כתבתה, ואיפה צריך לחפש אותה?..."
בהרצאה, המבוססת על עבודת המחקר בנושא 'השתקפויות מדינה ומרחב בחג לאומי מרכזי - חגיגות העשור למדינת ישראל (1958 – 1959)', אנסה לעזור לילדים למצוא את המדינה, אך בעיקר להתייחס לסוגיה המתודולוגית - נושאת: מהי התרומה של הגיאוגרפיה בכלל והגיאוגרפיה-ההיסטורית-התרבותית בפרט לחקר חגיגות ואירועים לאומיים? המחקר (וההרצאה) אינו עוסק בפילוסופיה של הגיאוגרפיה, אלא במעשים במרחב ובהתייחסות יוצרי החג ומשתתפיו אליו.
כפי שיודגם במהלך ההרצאה, בחינת החגיגות מנקודת המבט הגיאוגרפית מאפשרת לחשוף את מלוא היקף החגיגות ואת ייחודן זאת להבדיל מהמחקרים בדיסציפלינות האחרות.
מיון החגיגות באמצעות מקומות החג (עיר לעומת כפר, קיבוץ לעומת עירית פיתוח) מאפשר להגדיר ולזהות את מרחבי החג הפעילים ואת ייחודן ומשמעותן של הפעילויות בכל מרחב. כך לדוגמה נבחן את המרחבים שבהם הופיעה המדינה להבדיל מהאזורים שמהם היא בחרה להעדר. כמו כן נגלה כי יוצרי החג זיהו סוגים שונים של מרחבים - "נוף לרגע", "נוף לעד" ו "נוף שוטף" - ובאמצעותם ניסו להעביר את המסרים השונים.
מעבר להיותו של המקום גורם ממיין ישמש המקום גם כמושא החקירה. כיוון החקירה כאן שונה והוא אינו עוסק בנוף הריאלי, אלא באופן ייצוג של המקום-המדינה. במקרה זה משמש "הנוף" אבן בוחן להתפתחות המדינה ולבדיקת אופייה. ההדגמה על המקום כמושא חקירה תעשה רק לגבי חלק מן האירועים, באיזון בין מרחבים פיזיים לייצוגם של מרחבים במוצרי חג שונים - כרזות, אלבומים וטקסטים של נאומים.
בסיומה של ההרצאה כמו בתחילתה נקבע כי לגיאוגרפיה בכלל ולגיאוגרפיה היסטורית-תרבותית בפרט ישנה תרומה ייחודית לחקר חגיגות ואירועים לאומיים, זאת בשל התמקדותה במקום החג שהוא הבסיס המוחשי ביותר למהותה של המדינה.

אילוף ים המלח - מחלקת הים של חברת האשלג

הילה טל

האוניברסיטה העברית בירושלים

" חברת האשלג הארצישראלית בע"מ" נוסדה ב- 1930 ופעלה במשך כשמונה-עשרה שנה, עד פרוץ מלחמת העצמאות ב- 1948. היא הוקמה כחברה עסקית, במטרה להפיק ממי ים המלח אשלג וברום, ולשווק את המוצרים במרחב העולמי. היוזמה להקמת החברה באה מצד משה א. נובומייסקי, והוא שניהל אותה במשך כל התקופה. הוא היה יהודי מסיביר, שעסק עד אז בכריית אוצרות טבע בהרי אורל.

אתרי הפעילות של חברת האשלג השתרעו בשני הקודקודים של ים המלח, הצפוני והדרומי. הקשר ביניהם יכול היה להתקיים אך ורק בדרך הים, כי לא היתה אז כל דרך שתקשר ביניהם ביבשה.

הפעילות על ים המלח לפני הקמת חברת האשלג היתה מעטה. היא נישאה על ידי גורמים ממשלתיים ויזמים פרטיים. הם הובילו מוצרי חקלאות, כמו חיטה ושעורה, צאן, בקר וגמלים מדרום עבר הירדן, דרך נמל כרך שבמפרץ הלשון, אל נמל ג'דידה, שבצפון ים המלח, והחזירו משם סחורות מערביות, כמו מוצרי טכסטיל, סוכר וקפה, שבאו מארץ ישראל.

חברת האשלג הקימה את "מחלקת הים" כמחלקת שירות ולוגיסטיקה, והיא מילאה שלושה תפקודים:

1. השטת כלי השיט בים 2. טעינה ופריקה בממלים 3. תחזוקה ובניית כלי שיט חדשים.

צי כלי השיט כלל כמה סוגים: כלי שיט להובלה והסעה, שעיקרם ספינות גרר ואסדות משא, כלי שיט לסקר ומחקר וספינות סיוור ותיירות.

עובדי מחלקת הים היו ימאים ערביים, שהובאו לאתר הצפוני על משפחותיהם מיפו ופורט-סעיד, כדי שישמשו בתפקידים המקצועי וילמדו אותו, במשך הזמן לעובדים היהודיים. חברת האשלג הקימה עבורם שכונת מגורים נפרדת ליד הנמל הצפוני.

מחלקת הים, שהוקמה מכורח הנסיבות, הכניסה את המימד המרחבי למאפייני החברה התעשייתית. היא יצרה באזור תיפקוד חדש של מערכת תחבורה, שפעלה בקביעות ובתדירות רבה במרחבי הים. כך כבשה מחלקת הים את תחומיו, ולמדה לשייט בו לאור תכונותיו המיוחדות והלא מוכרות. נוכח פעילותה של מחלקת הים זכתה חברת האשלג להצלחה כלכלית גדולה, ואזור ים המלח זכה להיחקר מדעית מכל עבריו.

אדריכלות ארץ-ישראלית מקומית - ליפתא למשל

מיכל משה

האוניברסיטה העברית בירושלים

michal_moshe@yahoo.com

המגמות האופנתיות המגיעות מרחוק קיימות באדריכלות הישראלית מאז הקמתה, והן היתוו את הבינוי ואת צורתם של מרבית הבינויים שניבנו בארץ. דלות תרבותית-אדריכלית זו מורגשת ביתר עוצמה לנוכח המקום בו היא נוצרת - הנוף הטבעי עשיר ומגוון, ארץ ישראל ממקזת אליה גיאולוגיה, גיאוגרפיה, גיאומורפולוגיה, צומח, חי ואדם של שלוש יבשות ואקלימים, וניקז אליו את לידתן של שלוש הדתות הגדולות של העולם המערבי, ואת כל העושר ההיסטורי-גיאוגרפי-תרבותי הזה מכסה בנייה דלה, מנוכרת, זרה, המחפשת את מקורות ההשראה שלה במקום אחר.

הפנייה לעבר שרידי אדריכלות הכפר העתיק והמסורתי בהרי יהודה באה למלא את החלל הזה: התחקות אחר אדריכלות שצמחה באופן אורגני, מתוך תנאי המקום ומתוך תרבות בניה, אוצרת בתוכה מגוון ועושר של צורות ומשמעויות שנוצרו בזמן ובמקום שבו היה האדם, עדיין, קשור לאדמתו ולפעולת הבנייה שלו היה ביטוי לצרכים אמיתיים ולמימד המקומי.

נקודת ההנחה היא שיש למקום שפת בנייה משל עצמו, שפה נשכחת ששרידיה סמויים מן העין, אך אפשר לחשוף אותם מתוך חקירת התבניות האדריכליות האופייניות. המחקר שנערך בכפר ליפתא (עבודת הגמר), במבואותיה המערביים של ירושלים, חשף כארבעים תבניות, שהן אלמנטים בסיסיים, אבני בניין בשפה אדריכלית כפרית בהרי יהודה. תבניות אדריכליות של הבינוי הכפרי, הבית הכפרי, הנוף ופרטי הבנייה. מתוך התבוננות בבתי הכפר, במיקומם בכפר ובחלל שביניהם, ביחסם אל הטופוגרפיה, אל הבתים הסמוכים ובפרטי הבנייה, בנוסף נשענתי על מפות, צילומים, תצל"א וחומר ארכיוני.

האם שפת הבנייה המקומית שגיליתי בליפתא היא אירוע חד פעמי, או המשך לשפת בנייה מקומית שמקורותיה בעבר ארץ ישראל? זוהי השאלה העיקרית שבדוק מחקר הדוקטוראט. לשם כך בחרתי 4 כפרים מארבע תקופות היסטוריות שונות המייצגים תרבויות מגוונות, שהכרות מעמיקה איתם תוכל להביא, ברובד הראשון של המחקר, למסקנות לגבי מקומיותה, ולפיכך מקוריותה של האדריכלות הכפרית העממית בהרי יהודה. ברובד השני אבקש ליצור מילון של תבניות בנייה אופייניות לשפת הבנייה בהרי יהודה, ברובד השלישי יוכל המחקר לתרום ליצירת גישה כללית לבנייה של מילון אדריכלי מקומי לכל מקום בעולם העומד בפני פיתוח או שימור, ועל ידי כך לתרום משהו לעיסוק באדריכלות רגיונאלית בארץ ובעולם.

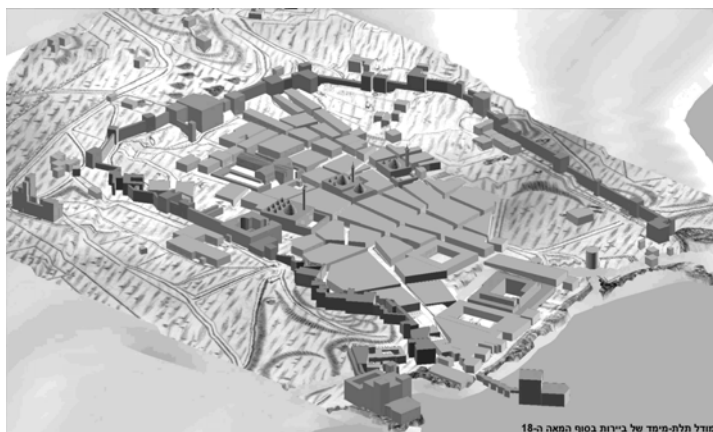
המחקר מציע דרך להבין את העבר כבסיס ליצירת אדריכלות חדשה המותאמת לתקופתנו ויונקת ממסורת ארוכת שנים של בנייה באזור ההר. באופן זה יוכלו הכפרים החדשים הקמים בהרי יהודה להיבנות כך שהם נולדים מתוך המקום צומחים ועולים מתוך רבדים תרבותיים והיסטוריים עמוקים.

מבט חדש על ביירות הישנה – מידול תלת-מימדי בעזרת GIS

ד"ר מיטיה פרומין

המחלקה לגיאוגרפיה, האוניברסיטה העברית בירושלים
mitia@vms.huji.ac.il

בזמן המלחמה 1769-1774 בין האימפריה הרוסית ובין האימפריה העות'מאנית פעל הצי הרוסי פעמים ליד חופי בירות. בארכיון הצי בסנקט-פטרבורג נשמרו שתי מפות: איור של חזיתה הימית של בירות מיומנה של ספינת קרב רוסית (1772) ומפת בירות וסביבותיה (1773) שהכין פון פאלן (von Palen) קצין בכוח מוצב ששהה בעיר כ-4 חודשים. מפות בירות אלו הן הישנות ביותר מן הידועות היום. מפת פון פאלן עשירה במיוחד בפרטים אשר לעיר שבתוך החומות ומסביב לה. שימוש בסדרת מפות היסטוריות אפשר לזהות ולבצע שיוך מרחבי של מספר בניינים בולטים. הנמצאים האלו שימשו להערכת רמת הדיוק של המפות הרוסיות. מודל הגבהים (DTM) נבנה על בסיס המפה הטופוגרפית הצרפתית מ-1936 לאחר עיגונה. קווי הגובה של המפה במרווח של 5 מטר הפכו בתהליך של דיגיטציה לקבוצת פוליגונים קונצנטריים (תצורה ווקטורית). קו החוף תוקן על בסיס המפות ההיסטוריות. מפוליגונים אלה חושב שריג עם גודל תא של 5x5 מטר (תצורה רסטריית). השריג שימש כמשטח גבהים לבניית מודל תלת-מימדי. המודל התלת-מימדי שנוצר בעזרת ה-GIS ובשילוב עם נתונים טופוגרפיים מודרניים מיועד לעזור להבין את המבנה העירוני של בירות בסוף המאה ה-18. במודל שלושה חלקים עיקריים – שטח בנוי כללי, בניינים היסטוריים וחומות. בשלב הראשון נעשתה דיגיטציה של פוליגונים דו-מימדיים ממפת פון פאלן המעוגנת. הגובה הבסיסי לכל האובייקטים נלקח ממודל הגבהים. לגובה הבסיסי הזה נאסף גובה של האובייקט עצמו כפרמטר או ביטוי. פוליגונים של שטחים בנויים כלליים הורמו בערך גובה קבוע. בחומות נעשתה הבדלה בין החומות עצמן ובין המגדלים שבחומה שקיבלו תוספת גובה שונה. בניינים היסטוריים שוחזרו ברמת דיוק יותר גדולה. הערכת הגובה של הבניינים ההיסטוריים נעשתה על סמך מקורות נוספים רבים – מצוירים אומנותיים של המאה ה-19 עד לצילומי לוויין. הפרויקט נעשה בשיתוף עם פרופסור מישל דאויה (Michael Davie) מאוניברסיטת תורס בצרפת. לביצוע הפרויקט שימשו המוצרים הבאים ממשפחת ArcGIS 9: ArcInfo, ArcGIS Spatial Analyst, ArcGIS 3D Analyst, ArcScene



התפתחות של דרך המסחר "מוויקינגים ליוונים": פרקי אתנוגינזיס של וויקינגים, סלאבים, כוזרים ויהודים

אולגה גנזר

המחלקה לגיאוגרפיה, אוניברסיטת בר-אילן
Olgagen1@walla.co.il

עבודה זו עוקבת אחר תהליך היווצרות והתפתחות דרך המסחר 'מוויקינגים ליוונים' ובוחנת כיצד נוצרה רשת מסחרית מורכבת, אשר התפתחה במרחב גיאוגרפי נתון והכילה בתוכה קבוצות אתניות שונות, קרובות ורחוקות, מערכות שלטון נפרדות זו מזו, שיטות גביית מיסים, מניעים למסחר, אופן העברת הסחורות והשתנות ההיסטוריה תחת השפעת האינטרסים של קבוצות אתניות שונות. בעבודה נעשה ניסיון לברר מהו הכוח שמסוגל היה לחבר בין "חלקי פאזל" שונים וליצור את המערכת החדשה, דינאמית ומשתנה, מעמיקה את מורכבותה על ציר הזמן ובמרחב, משנה את המציאות, ואף יוצרת אומה חדשה – העם הרוסי. שאלות רבות נשאלו במטרה להבין טוב יותר מהן מערכות מורכבות, אופן היווצרותן וניצולן. כמו-כן, נבדקו מושגי היסוד של תיאורית המערכות המורכבות, כגון: סף סיעוף קריטי, ביפורקציה וכאוס, וניתן להם פירוש מעשי.

התפתחות של דרך המסחר "מוויקינגים ליוונים" (רוסית: "И3 ВАРЯГ В ГРЕКИ") כאחד מפרקי האתנוגינזיס של וויקינגים, סלאבים, כוזרים ויהודים ניתן לכלול בתחום הגיאוגרפיה ההיסטורית של רוסיה של קייב (KIEVAN RUSSIA), אשר ממקדת אותנו בעיקר במאות ה-X - IX. אך עבודה זו מתרכזת בצומת של קישורים רבים, ואף אין-סופיים. מדובר על המערכת הסבוכה של שיתוף פעולה, הפרושה מאחורי הכלכלה, ומין הסתם, הנוגעת, או המקושרת, לתחומי עניין נוספים, כגון: גיאוגרפיה, אתנולוגיה, חברה, תרבות, היסטוריה ועוד.

תפיסה המוצגת בעבודה זו היא אתנוגינזיס, המסבירה את התפתחות העדות, היווצרות האומה. הגישה האתנוגינטית מאפשרת להסביר את היווצרות הדרך המסחרית כתוצאה של קונסולידציה של שבטים סלאביים לאומה תחת השפעת שלטון הוויקינגים, מערכת השפעות חיזונית וצורת חיים משותפת. השבטים הסלאביים התקיימו בתוך אזור עם אקלים מסוים עם מבנה גיאוגרפי קרוב, דיברו שפות קרובות.

בין מטרת העבודה היו: לבחון את הגורמים העיקריים להיווצרות דרך המסחר "מוויקינגים ליוונים". הפקטורים להיווצרות הדרך הם כלכליים ועדתיים (אתניים), ביניהם נמנים: הסחר הבינלאומי, אספקת לחם לרוסיה, מסחר בעבדים, כסף, דבש, שעווה וכו'. כמו כן, לברר את תפקידה של הדרך באתנוגינזיס של וויקינגים, סלאבים, כוזרים ויהודים במישור הרוסי במאות התשיעית והעשירית, בעיקר. זהו אזור בו קמה והתחזקה רוסיה של קייב, אך נהרסה וחדלה להתקיים כוזריה.

האירועים ההיסטוריים שנסקרו מהווים דוגמות אין-ספור לאלמנטים שלא היו שייכים למערכת מורכבת קודם לכן, נכנסו לתוכה בשלבים שונים, גרמו לשינויים איכותיים מהותיים בה, שינו את כיוון הזרימה בזמן ובמרחב, ועל-ידי כך העמיקו את מורכבותה. למעשה, תיאורית העמקת המורכבות מהווה לא רק בסיס תיאורטי לעבודה זו, אלא גם כלי בתחום הגיאוגרפיה להתפשטות חידושים במרחב ובחברה.

השפעת הפליאוגאוגרפיה של סביבת הים בעידן הקנוזואיקון על מבנה מערכת הקרקע-סלע ועל הצומח העכשווי באזור אלונים-מנשה

ניר הר¹, איתן שש²

¹ המחלקה לקרקע ומים והמכון למדעי הצמח בחקלאות, האוניברסיטה העברית בירושלים

² המכון למדעי כדור הארץ, האוניברסיטה העברית בירושלים

herr@agri.huji.ac.il

אזורי אלונים-שפרעם ורמת מנשה משתרעים בשטח המהווה קער גאולוגי (סינקלינה) שנחצה על ידי עמק יזרעאל. תכונות המסלע שנוצר בתחום הקער בעידן הקנוזואיקון, ובעיקר בתקופת האאוקן, שונות בהתאם למיקום ולעיתוי ההיווצרות. הבדלים אלה במסלע, על רקע תהליכים מאוחרים של סחף ובליה יצרו מערכת של קרקע-סלע וצומח בעלי פיזור גיאוגרפי התואמים את מבנה הקער.

על בסיס מיפוי ומחקרים גיאולוגיים קודמים, נערך עדכון מיפוי במספר מקומות, מבנה מערכת הקרקע והסלע ותכונותיה נלמדו בחתכים רבים ובבדיקות מעבדה, ונערכו מיפוי צומח.

בתקופת האיאוקן, נוצר סלע קרטון אחיד יחסית ונקבובי לכיוון הים הפתוח במערב, וקרטון קשה עד אבן גיר במזרח. עם ההתקדמות בזמן באיאוקן התיכון, עומק הים גדל בהדרגה ככל הנראה. כתוצאה מכך, שכבות הסלע הגבוהות בחתך, שהשתמרו בעיקר במרכז הקער, הן אחידות ונקבוביות יותר. על סלעי הקרטון התפתח נארי בדרגות שונות בהתאם לתכונות הסלע ומיקומו, וקרקע רנדזינה חומה רדודה. נראה שהנארי המפותח ביותר נוצר על גבי קרטון בנקבוביות בינונית, ובסביבה זו נוצרו אף כיסי קרקע עד לעומק של כ- 1.5 מ'. כאן מפותח היער הפתוח של אלון התבור ששורשיו העיקריים מתפתחים בכיסי הקרקע ועיקר המים שהוא קולט מגיעים בדיפוזיה מנקבוביות הסלע אל הקרקע והשורשים. על הקרטון האחיד והנקבובי יותר מתפתח חורש של אלון מצוי ששורשיו חודרים לסדקי סלע דקים וקולטים מים ישירות מנקבובי הסלע.

השילוב של נטיית שכבות הסלע ושיפוע המדרון יוצרים במקומות מסוימים מעברים חדים של סוגי סלע המתבטאים בדרך כלל בשינוי חד של הצומח. במקומות אחרים אפשר לראות שינויים הדרגתיים של תכונות הסלע כתוצאה מעליה בחתך הסטרטיגרפי לכיוון מרכז הקער, וכתוצאה מכך שינויים הדרגתיים במבנה הצומח והרכבו. הצומח משתנה מעשבוניים על אבן גיר וקרטון קשה, לבני שיח ולשיחים כשהנקבוביות עולה בהדרגה אבל הקרקע שטחית, ליער אלון התבור, ועד לחורש אלון מצוי שהוא הולך ונעשה מובהק וכמעט ללא מרכיבים אחרים במרכז הקער. הצומח של היום משקף כך את מבנה העבר.

עדויות מורפולוגיות לפעילות הטקטונית של שברי השוליים בעמק החולה

נורית שטובר זיסו¹, נעם גרינבאום^{2,3}, משה ענבר², עקיבא פלכסר⁴

¹ החוג ללימודי ארץ ישראל, אוניברסיטת חיפה

² החוג לגיאוגרפיה ולימודי סביבה, אוניברסיטת חיפה

³ החוג למשאבי טבע וסביבה, אוניברסיטת חיפה

⁴ החוג לגיאופיזיקה ולמדעים פלנטריים, אוניברסיטת תל אביב

nshtober@research.haifa.ac.il

לאורך השוליים מערביים של עמק החולה, בין צומת כ"ח לכפר גלעדי, התפתחו ערוצים קצרים, תלולים ומקבילים, מסדר ראשון או שני, החתורים במרווחים קצובים של 300-500 מ'.

ערוצים מדרוניים אלה ("SLOPE CHANNELS") והסדימנטים הרביעוניים שהושקעו למרגלותיהם, נבחנו בשיטות מורפומטריות וגיאומורפולוגיות, על מנת לזהות פעילות טקטונית של שברי השוליים בעמק החולה.

במחקר זה בוצעה אנליזה גיאומטרית של חזית המתלול והערוצים, המבוססת על מדדים כגון מידת ביתור חזית הרכס, שיפועים, אינדקס אורכיות ואינדקס פלנימטרי, שטחי ניקוז בין אגניים (facets), וכן עקומות ואינטגרלים היפסומטריים. פרופילי האורך של הערוצים נותחו בהתייחס לליתולוגיה וליחסי השדה עם העתקי השוליים המזוהים לאורך המתלול. אזור המחקר חולק לארבעה סגמנטים, על בסיס המשתנים המורפומטריים, ונמצא כי ההבדלים ביניהם מעידים על שונות במערך הטקטוני. בשני הסגמנטים הדרומיים הערכים גבוהים ביותר, מאחר וחזית הרכס ישרה ופונה לגראבן החולה העמוק, כאשר העתקי השוליים מקבילים להעתק החולה המערבי. בסגמנטים הצפוניים, הערכים מעט יותר נמוכים, היות והערוצים מתחתרים על גבי בלוקים טקטוניים המעידים על מאמץ של לחיצה.

ניתן להגיע למסקנות הבאות:

* בהשוואה למחקרים אחרים בעולם, ולמרות ההבדלים במערך הטקטוני, האקלימי והגיאומורפולוגי, הערכים המורפומטריים שהתקבלו במחקר הנוכחי מצביעים על אקטיביות טקטונית.

* שש יחידות סדימנטריות דמויות מניפה, הבנויות מקונגלומרט פולימיקטי, הושקעו לפתחי הערוצים. היחידות תוארכו בשיטות OSL, K-Ar, וארכיאולוגיה ל- $(Q_1, Q_{1-1}) < 1.1 \text{ Ma}$, $(Q_2) < 0.77-0.56 \text{ Ma}$, $(Q_3) \sim 120-150 \text{ ka}$, $(Q_4, Q_5) < 10 \text{ ka}$. המורפולוגיה והמבנה של היחידות הסדימנטריות מעידים על פולסים של השקעה, שלוו בתקופות סדימנטציה שקטות יותר, במהלך התפתחו קרקעות קלציות עד דרגה V (stage 5).

* יחסי השדה בין היחידות הסדימנטריות והעתקי השוליים מעידים על העתקה של יחידה Q_2 במהלך הפלייסטוקן התיכון, המאוחרת ל- $0.77-0.56 \text{ Ma}$. לעומת זאת, היחידה הסדימנטרית (Q_3) מגיל פלייסטוקן עליון (120-150ka) מכסה את העתק השוליים העיקרי (העתק עין תאו) שכנראה לא פעל משמעותית מאז שכוסה. לפיכך, נראה כי מאז הפלייסטוקן התיכון כמעט ולא התקיימה פעילות על העתקי השוליים ועיקר הפעילות הטקטונית נדדה מזרחה לתוך גראבן החולה, אל העתקים הקבורים כיום תחת משקעי העמק.

* בניגוד למסקנות הגיאומטריות הטוענות לפעילות טקטונית נמרצת, נתוני השדה מראים כי לא התקיימו אירועים טקטוניים גדולים ולא חלה שבירה משמעותית לאורך העתקי השוליים החל מהפלייסטוקן העליון.

* נראה כי המתלולים הקרובוניים בצפון ישראל משמרים גיאומטריה של אקטיביות טקטונית גם כאשר שלב השבירה האינטנסיבי האחרון ארע בפלייסטוקן התיכון.

רשימת מקורות

שטובר-זיסו נ', 2006 גיאומורפולוגיה טקטונית רביעונית בחזית רכס הרי נפתלי, עבודת דוקטור, אוניברסיטת תל אביב, 161 ע'.

ניתוח רעידות אדמה היסטוריות באמצעות מערכות מידע גיאוגרפיות

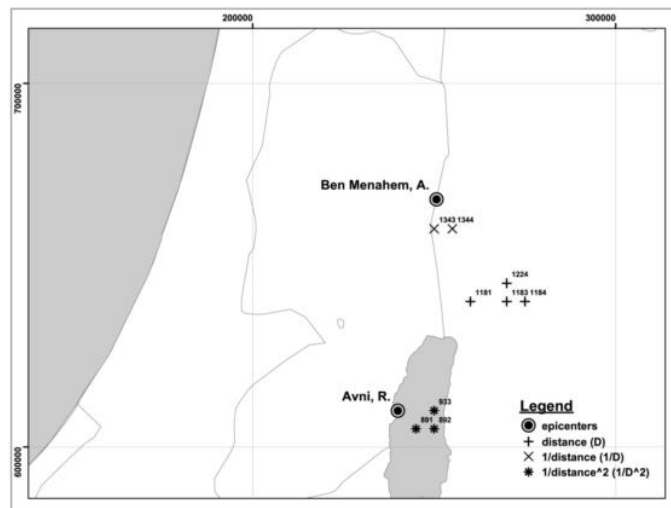
מוטי זוהר

חוג לגיאוגרפיה, אוניברסיטת תל אביב
zoharmot@post.tau.ac.il

חקר רעידות האדמה והשפעותיהן על חיינו יכול לשפר במידה רבה את היכולת להפחית סיכונים ולהיערך טוב יותר לקראת רעידות עתידיות. מדידות איכותיות של מאפייני רעידות האדמה דוגמת עוצמה ומוקד זמינות רק כמה שנה מאז המצאת הסיסמוגרף המודרני הראשון וההבנה כי רעידות האדמה קשורות לשברים בקרום כדור הארץ. מאידך, קיימות עדויות היסטוריות לפעילות סיסמית ב 4000 השנים האחרונות (Ben-Menahem 1991) שניתן לתרגם לנתונים מאקרואסיסמים על ידי אומדן ההשפעות של הרעידה ומידת הנזק.

המחקר מתמקד ברעידת האדמה שאירעה בשנת 1927 כמודל לניתוח. ייחודה של רעידה זו בכך שהיא הראשונה בארץ אשר לה מדידות סיסמוגרפיות במקביל לנתונים מאקרואסיסמים שנאספו על ידי מספר חוקרים. המיקום והמגניטודה של הרעידה נקבעו בניתוח נתוני סיסמוגרפים. אנו מתעתדים לבצע את התהליך ההפוך: הערכת המוקד והמגניטודה מנתונים מאקרואסיסמים. לאחר שבעבודות קודמות נבדק בעיקר הקשר בין המרחק לעוצמת הנזק (Vered and Striem 1977; Feldman and Shapira 1994; Avni 1999), נבדקים פרמטרים נוספים בעלי השפעה מקומית על תגובת הקרקע דוגמת איכות מבנים, טופוגרפיה, מפלס מי התהום ומבנים גיאולוגיים (Evernden, Hibbard et al. 1973; Papadopoulos and Profis 1990; Yang and Sato 2000; Zaslavsky, Shapira et al. 2000; Boatwright and Bundock 2006).

בשלב הראשון מתואר הקשר בין הפרמטרים הללו לעוצמת הנזק. קשר זה יאפשר להעריך את מידת ההשפעה של הפרמטרים השונים ועל פיה לכייל ולתקן את הערכת העוצמה הסיסמית. בשלב השני באים לידי ביטוי כלים אינטרפולטיביים גיאוסטטיסטיים דוגמת $inverse\ distance\ weighted\ kriging$ להפקת מפות איזוסיסמיות. השטחים שווי העוצמה בדרגות 7 ו 8 במפות אלו משמשים כפרמטרים במשוואות הממירות שטחים שווי עוצמה למגניטודה (Topozada 1975). כך, הערכת המגניטודה התואמת לערכת מיקום מוקד הרעידה מתבצע על ידי פריסת רשת של נקודות וירטואליות המכסות שטח נרחב ובו סגמנטים החשודים כפעילים. נקודות אלו נבדקות כמיקום אפשרי של המוקד לפי מתאם סטטיסטי להבין מי מבין הנקודות בעלת מתאם פירסון גבוה בין העוצמות לפקטור המרחק בריבוע ($1/distance^2$). המתאמים הסטטיסטיים הללו הניבו 3 מיקומי מוקד אפשריים הנמצאים בטווח של 10 ק"מ מן המוקד שחושב על ידי אבני, 1999 בהסתמך על נתוני סיסמוגרמות.



איור 1: מיקומי אפיצנטר אפשריים מחושבים בהתאם לפקטור המרחק.

רשימת מקורות

- Avni, R. (1999). The 1927 Jericho Earthquake. Comprehensive Macroseismic Analysis Based on Contemporary Sources. Department of Geography and Environmental Development. Beer Sheva, Ben Gurion University of the Negev: 53.
- Ben-Menahem, A. (1991). "Four thousand years of seismicity along the Dead Sea rift." Journal of geophysical research **96**(B12): 195 - 216.
- Boatwright, J. and H. Bundock (2006). Re-evaluating the Intensity Distribution of the 1906 San Francisco Earthquake. Centennial Meeting of the Seismological Society of America, San Francisco, California, USA.

- Evernden, J. F., R. R. Hibbard, et al. (1973). "Interpretation of seismic intensity data." Bulletin of the seismological society of America **63**(2): 399 - 433.
- Feldman, L. and A. Shapira (1994). "Analysis of seismic Intensities Observed in Israel." Natural hazard **9**: 287 - 301.
- Papadopoulos, G. A. and T. Profis (1990). "Macroseismic observations related with the strong shock of October 16th, 1988, in NW Peloponnesus, Greece: The important role of the microzonation conditions." Journal of Geodynamics **12**(2-4): 217-231.
- Topozada, T. R. (1975). "Earthquake Magnitude as a Function of Intensity Data in California and Western Nevada." Bulletin of the seismological society of America **65**: 1223 - 1238.
- Vered, M. and H. L. Striem (1977). "A macroseismic study and the implications of structural damage of two recent major earthquakes in the Jordan rift." Bulletin of the seismological society of America **67**(6): 1607-1613.
- Yang, J. and T. Sato (2000). "Interpretation of seismic vertical amplification observed at an array site." Bulletin of the seismological society of America **90**: 275-285.
- Zaslavsky, Y., A. Shapira, et al. (2000). "Amplification effects from earthquakes and ambient noise in the Dead Sea rift (Israel)." Soil Dynamics and Earthquake Engineering **20**(1-4): 187-207.

השפעת האקלים על יציבות וניידות של דיונות החוף בצפון מזרח ברזיל

חיים צוער, נעם לוין

המחלקה לגיאוגרפיה ופיתוח סביבתי, אוניברסיטת בן גוריון בנגב
tsoar@bgu.ac.il

אזור החוף של צפון מזרח ברזיל (במדינות Ceará, Piauí - Maranhão) מכוסה בדיונות חול פעילות, חסרות צומח, מטיפוס ברחן ודיונות רוחביות וכן בדיונות פרבוליות מיוצבות, מכוסות בצומח. הדיונות הפעילות חודרות פנימה לתוך מישור החוף עד למרחק של כ - 25 ק"מ מקו החוף (בשמורת הטבע Lencóis Maranhenses) ואילו הפרבוליות למרחק של כ - 150 ק"מ. הדיונות מצויות בין קווי רוחב 2 - 4 מעלות דרום, באקלים טרופי בו ממוצע הגשם השנתי נע בין 1500 ל - 2500 מ"מ. הרוחות הן חד כיווניות עם רכיב מזרחי (רוחות הפסאט).

מטרת המחקר ללמוד על התנאים שהביאו לדיונות חול פעילות באזור טרופי גשום (עם עונות לחות ויבשות) ולהציג מודל שיסביר את קיום דיונות פעילות ומיוצבות באותו אזור ואת השפעת תנודות ושינויי אקלים על הפעילות והיציבות של דיונות החול בצפון מזרח ברזיל. המחקר משלב תיארוך של הדיונות המיוצבות בטכניקת OSL, מיפוי תנועת הדיונות באמצעות הדמאות לוויין, וניתוח סדרות זמן של נתוני רוח, גשם, התאדות וטמפרטורת פני הים. המודל שיוצג מבוסס על הספק הרוח (wind power) והשינויים שחלים בהספק הרוח בהתאם לתנודות ב - ITCZ.

היבטים תכנוניים בהרס יישוב ברעידת אדמה בישראל- חקר אירוע היפותטי

זהר לביא

החוג לגיאוגרפיה וללימודי הסביבה, אוניברסיטת חיפה
tlavy@walla.co.il

רקע:

לפי תרחיש הייחוס לרעידת אדמה חזקה בישראל יינזקו 130000 בתים ו-390000 אנשים יהפכו לחסרי בית. ביישוב א-ריינה נהרסו ברעידת האדמה החזקה האחרונה באזור ב-11.7.1927 בגלישת מדרון 160 מתוך 200 הבתים והיה הכרח להעתיק את א-ריינה למיקום חלופי דבר שבוצע בזריזות על ידי שלטונות המנדט. המחקר שנערך בשנת 2006 במסגרת לימודי מגיסטר "גיאוגרפיה של אזורי אסון" באוניברסיטת חיפה, דימה אירוע דומה למקרה א-ריינה שיתרחש בחורף 2006/7 ביישוב הצ'רקסי ריחנייה בגליל שבעקבותיו נוצר הכרח להעתיקו למיקום חלופי כדי לשמר את הקהילה כאחודה. המיקום החלופי מוכרז כקרקע חקלאית, מיועד כאזור שמור משולב בתמ"א 35 ועל חלק ממנו יש הכרזת עתיקות ו-3 קברי צדיקים. רוב השטח הינו מטעים של תושבי עלמה הסמוכה. המחקר בחן האם למדינה יש חובה משפטית לספק דיור חלופי לעקורים, מהם הכלים לאספקת הדיור החלופי לקהילה אחודה ומהם קשיי היישום.

מצאים:

- צפוי קושי לנטילת הקרקע במיקום החלופי לריחנייה כיוון שהיא משמשת מקור פרנסה בלעדי לבעליה.
- הסכמת דיירים לבנייה מחדש של בית משותף תהווה מכשול מרכזי בשיקום.
- חוק התכנון והבנייה, התשכ"ה-1965 לא מאפשר הליכי תכנון זריזים שמחד יתגברו על התנגדויות ומאידך יתנו מענה מידי לעקורים חסרי הדיור בחורף.
- אין פתרון תכנוני-סביבתי לסילוק הריסות מסיבי.
- המדינה צפויה לקבל תביעות בטענה שהתרשלה בהיערכות למענה תכנוני-משפטי לרעידת אדמה.
- אין בחוק הסדר לפיצוי פגיעה ברכוש מרעידת אדמה. העתקת ריחנייה במימון המדינה עלול להתקף בבתי המשפט.

המחקר איתר 3 אבי טיפוס של הרס יישובים שכל אחד מייצר סוגיות משפטיות, תכנוניות וכספיות אחרות: הרס יישוב כפרי צמוד קרקע שניתן לבצע את הבניה מחדש באותם מגרשים; הרס עיר בינונית הניתנת לשיקום במגרשים עליהם רכוש משותף; הרס יישוב קטן המחייב העתקתו למיקום חלופי דוגמת א-ריינה ברעידת 1927.

מסקנות:

המחקר מצביע על הצורך הדחוף בחקיקה/תקנות מגירה לשעת חירום מאסון טבע, כחלק מתוכנית השיקום הלאומית בישראל שתאפשר בין היתר הליכי תכנון מזורזים, התערבות ממשלתית ביחסים בין בעלי הרכוש המשותף ותגדיר בניה חלופית בחירום כצרכי ציבור.

רשימת מקורות

לביא, ז., זכות עקור לדיור בהרס יישוב ברעידת אדמה בישראל-חקר אירוע היפותטי, חיבור סיכום בקורס "היבטים משפטיים של אירועי אסון", אוניברסיטת חיפה, יולי 2006.

ישובים כפריים במרקמים עירוניים: הילכו שניהם יחדיו?!

רותי פרום אריכא

הרשות לתכנון משרד החקלאות ופיתוח הכפר
המחלקה לגיאוגרפיה אוניברסיטת בר אילן
rutifa@int.gov.il

תמ"א 35 מגדירה את המונח מרקם עירוני בהוראותיה: **"מרקם עירוני** – אליו יכוון עיקר הפיתוח של שימושי הקרקע... הפיתוח יהיה ברובו עירוני קומפקטי, מושתת על יתרונות לגודל תוך כדי הבטחת שטחים פתוחים עירוניים וביניהם לצורכי ציבור, ושמירה על שטחים ומסדרונות המיועדים לתשתית לטווח הארוך.

גבולות המרקמים העירוניים המסומנים בתשריט מהווים "קווים אדומים", התוחמים את התפתחות הרצפים העירוניים הגדולים בישראל. הגבולות הוותיקים שהמרקמים העירוניים יכולו את מלוא הביקושים החזויים לקרקע בטווח התכנון ואף מעבר לכך, ואילו מרבית השטחים הפתוחים בעלי הערך יוותרו מחוצה להם. המרקמים העירוניים מהווים למעשה את אזורי החיפוש העיקריים לפיתוח עירוני, הן בתוך השטחים שכבר בנויים והן בהמשך רצוף אליהם." לעומת זאת מגדירה תמ"א 35 מכלול כפרי מוגן:

"מכלול כפרי מוגן – השטח המיועד לבינוי ביישוב כפרי או מוסד חקלאי המצויים במרקם עירוני, וכן חיץ של מרחב פתוח בינם לבין סביבתם."

בדברי ההסבר כרוכים ערכי שימור עם שמירת אופיו הכפרי של ישוב – "טיפול ושימור השטח הבנוי באים לידי ביטוי בהגדרת מכלולים עירוניים וכפריים לשימור בתמ"א 35. המדובר בשטחים מבונים ברובם שהם בעלי ערכים חזותיים, ארכיטקטוניים או היסטוריים, ודורשים התייחסות וטיפול מיוחדים."

להבהרה נאמר עוד: "שימור אופיו של יישוב כפרי המצוי במרקם עירוני בא לידי ביטוי בהוראות "מכלול כפרי מוגן" המאפשרות הגדרת אופיו של היישוב הכפרי ושל החיץ שבינו לבין סביבתו."



ניר גלים ובני דרום במרקם העירוני של אשדוד

עשרות ישובים כפריים מצויים בתחומי מרקמים עירוניים – האם הוראות התמ"א אכן מגינות על אופיים הכפרי של ישובים אלו? האם רצונם של הישובים הללו בשימור ובנגזר ממנו? כמה מהם ירצו לגרוע את שטחם מתחום המרקם העירוני ויראו בו סיכון? והאם יהיו כאלה שיראו בו הזדמנות?

האם היישוב הכפרי מהווה איום על כיווני ההתפשטות העירונית? או שמא מהווה המרקם העירוני מעין גזירה של כליה על מאפייני הכפר הכלוא בתחומו?

האם השילוב בין השניים יניב הגדרה חדשה של כפר?

ההרצאה תציג נתונים ותנסה להציע תשובות על בסיס הוראות תכנית המתאר הארצית ותכניות מתאר מחוזיות, לאור כיווני הפיתוח בישובים הללו. כמו כן אנסה לענות על שאלות נוספות מתוך חשיבה מרחבית, מקומית וגם רוחבית.

URBAN DESIGN - LINEAR CITY PARADIGM SHIFT – ISRAELI IMPERATIVE

Wolf Pearlman

Faculty of Architecture & Town Planning, Technion
arc_med@netvision.net.il

Drucker's (1969) prediction - that *discontinuities* would likely mold and shape *social* and *economic* policies - was stillborn, at least in matters pertaining to *sustainable* town design.

Thereafter, an analysis of the '*structure and function*' of a particular urban design proposal, realized a *model* for design and a *theory* - manifested as a '*tetrad of [design] functions*'. The primary designated function (to note) is *density* - redefined as a correlate of *geometry* and *space* (Pearlman 1977). Today, *density* is propagated as a *crucial* factor of sustainability!

Yet, nearly thirty years later, Rogers (1997) contends that our *patterns* of *social* and *economic* behavior are the root cause of cities' development in ways that *undermine* ecological balance. Furthermore, in both developed and developing worlds the *carrying capacity* of cities is being stretched to the *limit*. Cities are increasing in *size* and at such a *rate* that *conventional patterns* of accommodating urban growth have become *obsolete*. (Phoenix now *sprawls* over territory as vast as Los Angeles but sustains only *one third* of its population).

Likewise in the Israeli realm: there the State Comptroller's report condemns 'government ministries for *wasteful* and *inefficient use* of state lands and acting against the policy of *conserving space* - as required by national plans they themselves conceived (1998) or Housing Minister Herzog's comment on '*lack of land*' (Jerusalem Post, 6 September, 2005).

In 2006 the 44th Making Cities Livable conference focused on issues related to urban *sprawl* and its *costs* in terms of land *depletion*, transportation/infrastructure, pollution, health; whilst the *Venice Architecture Biennale's* theme is 'the future of cities in the 21st century - *the urban age*'. Consequently, 'the creation of *sustainable compact cities*' becomes a universal challenge!

Undoubtedly, the 'Israeli Imperative' is assent to this challenge and dissent from the 'business as usual' norm – so unflinchingly exposed by Daniel Doron (Jerusalem Post, 14 September, 2006: 'Galilee {Negev} Gravy Train'). "For 60 years Israeli governments have *wasted* billions on government development projects that have enriched cronies and spawned red tape!"

The paper will review the social and economic benefits attainable through a 'paradigm shift' in urbanism. The resulting 'Compact *Linear City*' paradigm, offers a potent instrument for rapid realization of strategic planning and urbanization objectives, particularly, in threatened locations within the Israel geographical domain (2005-2006).

References

- Drucker, Peter F., 1969, The Age of Discontinuity. Heineman
Pearlman, Wolf W., 1977 Towards a Theory of Generating Habitable Space and Urban Place. In Journal of Urban & Environmental Affairs. University of Waterloo: Vol.9, No.2, 1-23.
Rogers, Richard, 1997 Cities for a Small Planet . Faber
Pearlman, W., 2005, Memorandum: World Bank/Rand Corporation/US Government Plans for Gaza/Hebron Link. October, 2005.
Shachar, Arie, 2006, "Chief among these threats is...a continuous urban block arising between Beersheba and Gaza". In Conference Transactions: Defining Israel's Permanent Borders. Tel-Aviv Univ.2006

אפיון דפוס החריגה מתוכנית מתאר מחוזית ומשקלו בעיצוב המרחב

עידו פורת, נורית אלפסי, יצחק בנסון, טל סבוראי

המחלקה לגיאוגרפיה, אוניברסיטת בן גוריון בנגב

porath@bgu.ac.il

הסדרת המרחב הישראלי בתוכניות כוללניות ארוכות טווח מעוגנת בחוק התכנון והבנייה. חוק זה מגדיר היררכיה של תוכניות וועדות על מנת ליישם את התכנון מהרמה הארצית, דרך הרמה המחוזית לרמה המקומית. עיצוב המרחב בפועל מורכב גם משינויים נקודתיים וחריגות מהחזון הכוללני ארוך הטווח, זאת כחלק ממנגנון גמישות הנחוץ ליישום התוכנית. עם זאת חריגות ושינויים לעיתים משנות לחלוטין את כוונת המתכנן וסותרות את החזון הכוללני של התוכנית. נשאלת השאלה האם תכנון כוללני הוא כלי אפקטיבי להסדרה של התפתחות הסביבה הבנויה במרחב.

מטרת המחקר לבחון את חריגת שימושי הקרקע הבנויים לשימושי הקרקע הפתוחים ולאפיין את דפוס הפיזור שלהם במרחב. ייחודו של המחקר הנוכחי הוא בשימוש בכלי GIS המאפשרים לבחון תוכנית רחבת טווח החלה בשטח גדול יחסית. לצורך המחקר נבחרה תוכנית מתאר מחוזית מרכז שאושרה בשנת 1980 ואשר יועדה להסדרת שימושי הקרקע במרכז ישראל עד תחילת שנות ה-90. בסיס הנתונים מורכב מדיגיטציה של התוכנית ומשכבת השטחים הבנויים בפועל בתחילת שנות ה-90 במחוז המרכז. השכבה הופקה על ידי פענוח הדמאת Spot פאן כרומטית. שכבת חריגות מתוכנית המתאר הופקה מהשוואת השטח הבנוי על פי התוכנית לשטח הבנוי בפועל במערכת מידע גיאוגרפי. תוצאות ראשוניות מראות חריגה ניכרת של שטחים בנויים לשטחים פתוחים הן באזורים אורבאניים הקרובים למטרופולין תל אביב והן באזורים כפריים. הדבר מתבטא בניצול גבוה של שטח פוטנציאלי לחריגה. שטח זה הוא אזור החיץ הצמוד לקו המתאר ההיקפי של פוליגוני התוכנית.

בחינת תוכניות משני צידיו של "הקו הירוק" - תאום / אי תאום בין מוסדות התכנון

צביקה קדמן

zviea@kadman.net

ארץ ישראל כולה, לרבות שטחי יהודה ושומרון, מהווה יחידה גיאוגרפית אחת, אנו חולקים עם שכנינו בין שאנו רוצים בכך ובין שלא אקוויפר משותף, מרחב אווירי אחד, מוצא אחד לים, אוצרות טבע ועוד. אנו גם שותפים לפגיעה במשאבים ובטבע ככל שאיננו נזהרים בטיפול במזבלות, בזיהום על ידי חומרים מסוכנים או בבניה וסלילה לא מבוקרות.

אף על פי כן מוסדות התכנון השונים משני עברי ה"קו הירוק" פועלים ללא סיכרון ואף שברור שמוסדות אלה פועלים מכוח חוקים וסמכויות שונים אי התאום לאורך כל התקופה בה אנו מחזיקים בשטחי יהודה ושומרון בולט ופוגע הן בתכנון עצמו והן בשטח.

סקירה זו עוסקת בהצגת הבסיסים החוקיים השונים לתכנון, התוכניות ברמה הארצית משני עבריו של ה"קו הירוק" והקשר ובעיקר בנקודות החיכוך שביניהן

אין זה משנה אם התפיסה הפוליטית הינה "שתי גדות לירדן" או שמירת השטח כפיקדון עד להשבתו המלאה או כל חלופת ביניים, מדינת ישראל מחזיקה בתא השטח המאוחד ואילו התכנון מתייחס לשני אזורים נפרדים ולעיתים מנותקים זה מזה.

בארץ מספר חוקי תכנון ובניה בהתאם לאזורים השונים:

בתחום מדינת ישראל חל חוק התכנון והבניה התשכ"א 1965 ומוסדות תכנון במספר רמות.

באזור יהודה ושומרון חל החוק הירדני על תוספותיו עד למלחמת ששת הימים, וכתוספת ועדכון נוסף צו מספר 418 בתחיקת הביטחון ומוסד תכנון עיקרי אחד.

בהסכם הביניים הישראלי – פלשתיני נקבעו סעיפים שונים המנחים קווי מדיניות בתחום התכנון והבניה.

ריבוי זה של חוקים ומוסדות תכנון, גורם לחוסר תאום ולאי בהירות ולאי המשכיות בתכניות ברמות הגבוהות (ארצית ומחוזית).

בחוסר התאום ניתן לציין בין השאר את התוכניות הבאות:

ת.מ.א 3 – דרכים, תוכנית מתאר לדרכים – מס' 50 באיו"ש, ת.מ.א 2/4 – נתב"ג, ת.מ.א 8 – גנים ושמורות, ת.מ.א 12 – תיירות, ת.מ.א 14 – כרייה וחציבה, תכנית מתאר לכרייה וחציבה מס' 52 באיו"ש, ת.מ.א 15 – עטרות, ת.מ.א 16 – לסילוק אשפה, תוכנית אב לסילוק פסולת מוצקה מאיו"ש, ת/מ/א 23 – מסילות, ת/מ/א 34 – ביוב, תמ"א 36 – חלק א' מיתקני שידור, תמ"א 37 – גז טבעי.

השפעת המיקום הגיאוגרפי על התפתחות עסקים לא חקלאיים בקיבוצים

עדי ויטמן

החוג לגיאוגרפיה וסביבת האדם, אוניברסיטת תל אביב

Adivitman@gmail.com

עסקים לא חקלאיים קיימים בקיבוצים כבר מהעשורים הראשונים לתנועה הקיבוצית עם התפתחות התעשייה הקיבוצית החל בשנות ה-30. היום ניתן למצוא בקיבוצים הקרובים למטרופולין גני אירועים, מחסני מכר, מרכזי קניות ושירותי דרך. השינוי הגדול בהתפתחות התעסוקה הלא חקלאית בקיבוצים ארע לאחר המשבר שפקד את התנועה הקיבוצית ומגזרים נוספים במשק במחצית השנייה של שנות ה-80. בעקבות המשבר, התרחשו בקיבוץ שינויים מבניים רבים שהשפיעו גם על תחום העבודה והפרנסה. המאפיין העיקרי של כלכלת הקיבוץ בשנים האחרונות הוא הגיוון הענפי והכניסה לפעילויות חדשות. המחקר הנוכחי בוחן את העסקים הלא חקלאיים בקיבוצים בהקשר המרחבי תוך התמקדות בהבדלים בין קיבוצים באזור מטרופולין תל אביב לקיבוצים באזורים חיפה, ירושלים, הפריפריה הצפונית והפריפריה הדרומית. המחקר מאפיין הבדלים באופי העסקים ובתחומי עיסוק במרחקים שונים מהעיר המרכזית בכל אזור, הבדל בתמהיל העסקי של המשק הקיבוצי מבחינת אופי הבעלות על עסקים לא חקלאיים והבדל בשימוש העסקי במבנים ובמתקנים הקיימים בקיבוץ. לצורך המחקר חולקה הארץ ל-5 אזורים התיישבות. מכל האזורים יחד נבחרו 48 קיבוצים. העסקים הלא חקלאיים אופיינו לצורך ההשוואה על פי גודל, בעלות ותחום העיסוק. מידע על העסקים הלא חקלאיים נאסף והוצלב מכמה מקורות מידע: חברת "דאן אנד ברדסטריט"; דפי זהב – מדריך הקיבוצים 2005-2006; אתרי אינטרנט של הקיבוצים; איגוד התעשייה הקיבוצית; שאלון לנציגי הקיבוצים. לאחר ניפוי העסקים הכפולים כלל המאגר מידע אודות 1697 עסקים ב-48 קיבוצים. התוצאות שהתקבלו מצביעות על פערים גדולים בכלכלת הקיבוצים, בהתאמה לפיזורם המרחבי. באזור מטרופולין תל אביב קיימים במוצע יותר עסקים לקיבוץ בהשוואה לאזורים האחרים, והרכבם שונה מהותית ובאופן מובהק מהרכב העסקים באזורים האחרים. בנוסף, באזור מטרופולין תל אביב קיים אחוז גבוה של עסקים בבעלות חיצונית (לא של הקיבוץ), בשונה מהמצב באזורים אחרים. בכל האזורים קיים הבדל בהתפלגות העסקים במרחקים שונים מהעיר המרכזית. יחד עם זאת, רוב העסקים הלא חקלאיים הנמצאים בבעלות הקיבוצים (ללא הבדל בין האזורים) הם מתחום השירותים האישיים. בבדיקת כמות ואופי השירותים והמתקנים המוסבים לשימושים כלכליים נמצא כי אין הבדל בין האזורים השונים.

בין מרחב נוודי למרחב אורבני: הקרקע המקום והבית הבדויים

עוגני קבע של נוודים: מסגרת מושגית לחקר הזיקה בין יישוב קדום, יישוב בדוי עכשווי ומבנה הנוף בעבדת

אריאל מריות

אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
ams@bgu.ac.il

הרקע למחקר זה מציג את המימד המבני והקבוע בנוודות. מאז ראשית הנוודות מקיימים הנוודים את אורח חייהם ביחס למבנה קבע מסוג אחר מהמוכר לנו - זהו מבנה הנוף הגיאוגרפי על מימדיו השונים. מבנה זה הנו מבנה רחב מימדים ובעל ערכים קונסטרוקטיביים פונקציונאליים בתוכו קיים הנווד את חייו. מבנה הנוף הנו גם בעל תכונות מרחביות טריטוריאליות והנו בעל משמעות מכוונת בעולמו של הנווד.

למבני נוף, אלמנטים בולטים בנוף ושרידים קדומים תפקיד מרכזי בתרבויות ילידים בעולם. הרים בולטים בנוף, אגמים, מקווי מים, נהרות, עמקים ואלמנטים אחרים מקבלים משמעות של מקומות מקודשים ומשמשים מוקדים בנויים ועוגני קבע משמעותיים לקיומם וזהותם התרבותית.

הנוודים והבדואים באזורנו חולקים תכונות ילידיות אלו ביחס לעוגני קבע בנוף, כפי שניתן למצוא באמונתיהם ובתוצריהם התרבותיים כגון: אתרי חניה, מקומות פולחן, ריכוזי קברים ומקומות התכנסות. האם יסודות קבע תרבותיים-נופיים אלו יכולים להוות בסיס למתווה קבע של יישוב עכשווי?

בקרבת העיר הקדומה עבדת שוכנת התיישבות בדואית נדירה שנשארה בעלת אופי נוודי-ראשוני ביחס להתיישבויות בדואים אחרות בנגב. הבדואים במקום שוכנים בתחום העירוני-חקלאי הקדום של עבדת ועושים שימוש במבנים קדומים למחייה. תכונות הנוף בעבדת מוכרות לנו ממחקרים כתכונות של עוגני קבע בנוף עבור אוכלוסיות ילידים ונוודים.

במקרה מחקר עבדת נבחן כיצד ערכי קבע נופיים מעולם הנוודות משפיעים על תפיסת יישוב הקבע הבדואי העכשווי בעבדת ומהו התהליך שבו הבדואים בונים את הקשר, הזיקה והשימוש שלהם במעגן נוף קדום והאם מתקיימת המשכיות של יישוב קדום על-ידי אוכלוסייה בדואית נוודית שהתחברה לשרידים קדומים מתרבות אחרת כמעגנים בנוף להמשך קיומה.

Displaceness ו-Placeness - השגת מקום דו-קוטבית בעיירה הבדווית 'חורה'

ארנון בן-ישראל

המחלקה לגיאוגרפיה ופיתוח סביבתי, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
arnonbe@bgu.ac.il

ככל מקום גיאוגרפי, למקום 'חורה' קיום פיסי ממשי ובמקביל קיום מופשט בתודעתם של יצרניו. מחקר זה בוחן את היחסים שבין מימדים משלימים אלה, כפי שמתהווים בעיירה הבדווית חורה. ניתוח פנומנולוגי של השיח המרחבי בקרב תושבים מציף שתי גישות המסמנות את הקטבים במנעד 'השגת המקום' (sense of place) ביישוב: הקוטב החיובי - Placeness - מבנה את 'מרחב העיירה' חורה כמקום המשכך את השינוי התרבותי הגדול, בכך שמאפשר שילוב של סגנונות חיים, שילוב המתבטא באופן הסימבולי המובהק ביותר בגידול צאן ובתעסוקה 'מודרנית'. זאת, תוך שמירה על המסגרות המשפחתיות-חמולתיות ותוך שיפור דרסטי ברמת החיים אל מול 'מרחב הביניים', קרי, האזור בו התגוררו תושבים אלה בטרם הוקמה העיירה חורה אך לאחר שכבר התקבעו. ההבניה הפיסית-ויזואלית של קבוצה זו היא כפרית באופייה, ערבית בסגנונה, ומאופיינת ברמת חציצה מרחבית נמוכה. הקוטב השלילי - Displaceness - מבנה את חורה כמקום חסר זהות יישובית סוגית. בכך כופה המקום עירוב של סגנונות חיים ואינו מאפשר שיפור משמעותי באיכות החיים אל מול 'מרחב הביניים'. הערבוב החברתי הבין-שבטי הבלתי נמנע בעיירה וכוחה התקף של המשפחתיות מחלישים את מעמדה של הרשות המוניציפלית המקומית ופוגמים באידיאל הפרברי הרצוי. ההבניה הפיסית-ויזואלית כאן היא פרברית יותר באופייה, מערבית-ישראלית בסגנונה ומאופיינת ברמת חציצה גבוהה בין המגרשים.

ניתוח חברתי-מרחבי מראה קשר הפוך בין הייחוס החברתי הפנים-בדוי ובין הנטייה להשגת מקום חיובית בעיירה. מסקנה זו מאשרת מחקרים קודמים. דווקא אותם המקרים אשר חורגים מדפוס זה מלמדים כי ככל שבדוים נחשפו ו/או אימצו סגנון חיים האופייני למעמד הביניים היהודי העכשווי, הבא לידי ביטוי גם במרכיבים ויזואליים-נופיים כגון ארכיטקטורה וגינות, כך נוטים הם לגבש השגת מקום שלילית בחורה. עבורם העיירה אינה אלא סוג של גטו אתני, חותמת נוספת של זהות שחורה שמטביעה עליהם המציאות הישראלית. קבוצה מרכזית וחשובה זו, אשר על פי החזון התכנוני המודרניסטי תפקידה היה להוביל את האוכלוסייה הבדווית לקראת 'אזרחות מהוגנת', דווקא היא שוכנת של חוסר נחת ושל תחושת ניכור במקום.

קווים להבניית מרחב בקרב חברות נוודים-רועים - סכמה מטריאליסטית אידיאלית

יובל קרפלוס

אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
karplusy@bgu.ac.il

בעבר כמו גם היום קיים בספרות האקדמית דיון ער העוסק בהיבטים רבים ומגוונים של חברות נוודים-רועים. בחינה מעמיקה של דיון זה מגלה את העושר הרב הקיים במחקרים ממוקדי אוכלוסייה לצד מחקרים השוואתיים שענינם הקשר בין מערכות אקולוגיות והתנהגות נוודים-רועים, תמורות חברתיות, פיתוח כלכלי, והשפעתן של מדינות לאום על אורחות חיים נודיות מסורתיות. יחד עם זאת נראה כי טרם הוצג בספרות מודל כללי המתייחס להמשגת הבניית מרחבם של נוודים-רועים.

הרצאה זו תנסה לשרטט קווים מנחים למודל הבניית מרחבם של נוודים-רועים המבוסס על איתור והבלטת מאפיינים חוזרים בעלי זיקה למרחביותם החברתית במקומות שונים בעולם כפי שעולים ממחקרים גיאוגרפיים, אתנוגרפיים ואתנוארכיאולוגיים. גיבוש סכמה "אידיאלית" לתיאור המרחביות החברתית של נוודים-רועים נשענת בשלב ראשון על המסורת המטריאליסטית המדגישה את תפקידה המרכזי של אסטרטגיית הקיום, דהיינו רעייה אקסטנסיבית הכוללת יחסי גומלין בין שלושה אלמנטים בסיסיים: עדרים, בני-אדם ומרעה. אסטרטגיית הקיום מהווה את המצע לפיתוח גישת הייצור שמשמעותה חלוקת ההון היצרני בין הפרט והקהילה ובמקרה הנוודים-רועים הכוונה לנוהגי 'שיתוף אגררי'. גישת ייצור זו מעצבת בתורה את המבנה החברתי המרובד הכולל את יחידת משק הבית, את הקבוצה השיתופית ואת השבט.

בשלב השני הבחינה המטריאליסטית מתורגמת לממדי הטריאלקטיקה החברתית מרחבית של הנרי לפבר ומוצגת כמודל הכולל את ההקשרים שבין המרחב הפיזי, המרחב המנטאלי והמרחב החברתי אצל חברות נוודים-רועים. במילים אחרות ניתן לראות זיקה בין אסטרטגיית הקיום ושרידי החתימה המרחבית הנמוכה באתרי חניית מרעה עונתיים, בין גישת הייצור ונוהגי טריטוריאליזם לניהול משאבים שיתופיים ובין שני ממדים אלו ותחושת החיברות למקום ולמרחב.

יש לציין כי כל ניסיון לפיתוח מודל אחיד לתיאור חברות נוודים-רועים שלא כל שכן תיאור הבניית מרחבם נידון מלכתחילה לביקורת מאחר ואסטרטגיית הקיום שלהן תלויה במענים למגוון רחב של משתנים הן בסביבתן הפיזית והן בסביבתן החברתית. יחד עם זאת, דווקא מאחר והבניית המרחב היא תהליך דינאמי יש ראשית לאפיין לה מקודת מוצא ממנה ניתן להתחקות אחר המסלול הייחודי אותו אימצה החברה הנחקרת. תשתית לנקודת מוצא זו מתקבלת על ידי הצגת מספר מאפיינים בעלי מכנה משותף אצל חברות נוודים-רועים המובילים לפיתוח סכמה אידיאלית "נטורליסטית" של הבניית המרחב.

השתתפות נשים בתהליך בניית מבנה המגורים של הבדואים המתעיירים: מגמות ותהליכים*

מריה גקר ואבינועם מאיר

המחלקה לגיאוגרפיה ופיתוח סביבתי, אוניברסיטת בן גוריון בנגב
gekkm@bgu.ac.il, ameir@bgu.ac.il

במהלך התיישבות הקבע, החברה הבדואית מנסה להסתגל להתיישבות עירונית ולאורח חיים מודרני. החברה חוותה וממשיכה לחוות שינויים ותמורות משמעותיים בתחומים רבים. אחת התוצאות של השינויים הנובעים ממעבר להתיישבות קבע והמודרניזציה הנה בניית מבנה המגורים של בדואים בישובים מתוכננים. בתהליך בניית מבנה המגורים נתמקד בהשתתפות נשים בדואיות בתהליך זה. בהרצאה הנוכחית נשים דגש על תהליכים ומגמות המתרחשים בקרב נשים במהלך בניית הבית הבדואי.

המחקר נערך בשיטה איכותנית אשר התבססה ברובה על ראיונות עם הנחקרים ביישוב חורה בנגב. בהרצאה נביא דברים אליהם התייחסו המרואיינים (גברים ונשים בדואים) ומהנדסי בניין בנושא של השתתפות הנשים בתהליך בניית מבנה מגורים. בחברה הנוודית המסורתית, נשים בדואיות היו אחראיות לתהליך ההקמה והפירוק של אוהל המגורים הנייד. במעבר להתיישבות קבע תפקידה של האישה בתהליך בניית בית המגורים השתנה. מניתוח הממצאים עולה כי רוב הנשים מהדור הראשון לעיור לא השתתפו בתהליך קבלת החלטות לגבי בניית הבית ועברו מהפזורה ישירות לבית בנוי. את הנשים הצעירות, מהדור השני לעיור, ניתן לחלק לשתי קבוצות: נשים שהתחתנו לאחר בניית הבית או במהלכה ולכן הן לא השתתפו בהחלטות הבנייה. נשים שהתחתנו לפני בניית הבית השתתפו בהחלטות לגבי תהליכי בנייה שונים. ברוב המקרים מדובר בנשים משכילות שגם בעליהן משכילים. הן ביקרו בבתי שונים והחליטו ביחד עם בעליהן על תוכנית ביתם העתיד להבנות, הן הביעו את דעתן ובקשותיהן לגבי תוכנית הבית. לרוב, נשים ביקרו לצורך זה בבתי יהודיים ופחות בבתי בדואים אחרים, עקב התחשבות בסוגי מרחב שונים ובכללי הגבלות הקיימים בחברה בדואית. חלק קטן מהנשים ביקרו גם אצל מהנדסי הבניין ביחד עם בעליהן והיו שותפות בארגון מסמכים רבים הקשורים לבניית הבית. כמו כן, נשים מהדור השני לעיור מביעות דעתן באופן חופשי על שינויים לגבי בניית הבית.

נמצא כי מיקומן של נשים במשפחה ביישוב המעוייר החדש הוא במגמת שינוי. אם נשים מהדור המתעיייר הראשון לא היו שותפות להחלטות הקשורות לבניית הבית, שהיו באחריותם הבלעדית של הגברים, כיום יותר ויותר נשים מדברות ומשתתפות בפועל בהחלטות בתחום הבנייה. גברים משכילים וצעירים נוטים יותר לקבל החלטות ביחד עם נשותיהם לגבי נושאים הקשורים לבית ולבנייתו. יותר ויותר נשים משכילות מנסות להיות שותפות שוות עם בעליהם בתהליך הבנייה. לכן, הן מחפשות דרכים חדשות על מנת להתחשב בקודים תרבותיים מסורתיים של החברה הבדואית ובו זמנית הן מנסות לצמצם את הפער בין הספירות השונות בחייהן.

*ההרצאה הנוכחית מתבססת על עבודת מחקר לתואר שני בנושא: "תמורות בעיצוב החיצוני והפנימי של מבנה המגורים הבדואי כסמן מודרניזציה בחברה בדואית בנגב".

השינוי בשימוש הקרקע ובערכה בקרב הבדואים המעויירים בנגב: היבטים חברתיים

סלאח אל-אסאד, נורית אלפסי ואבינועם מאיר

אוניברסיטת בן-גוריון בנגב

nurital@bgu.ac.il

מחקר זה בא לבדוק את התמורות שחלו בחשיבות הקרקע, בערכה ובשימושיה בקרב הבדואים בעיירות בעשורים האחרונים. המחקר נערך בקרב בדואים מחזיקי קרקע הטוענים לבעלות בתוך הכפר לקייה. בדיקת התמורות והשינויים נעשה באמצעות שאלון אשר הופץ בין בדואים בעלי קרקע בכפר.

מהנתונים עולה כי השימוש העיקרי בקרקע כיום הוא החקלאות. השימוש למגורים נמצא במקום השני. השימוש המסחרי בקרקע נמצא עדיין בחיתוליו ותופס את המקום השלישי. השימוש בקרקע לרעייה הוא שולי ונמצא במקום האחרון. יחד עם זאת, חושף המחקר תהליך ברור של שינוי בערך הקרקע וביחס אליה.

השינוי בערך הקרקע בא לידי ביטוי בצורת הבעלות עליה: החברה הבדואית הנוודית החזיקה בקרקע בבעלות שבטית או משפחתית. היום רוב הבדואים מעדיפים בעלות פרטית בכל סוגי השימושים. העלייה בערך הקרקע וחשיבותה מתבטאת גם בשינוי בשיטות המדידה של הקרקע. בעבר הקרקע נמדדה בעין או באמצעות חבלים. היום, הרוב מעדיפים למדוד את הקרקע על ידי מודד מוסמך. מהמחקר עולה גם כי הבדואים מעדיפים להשתמש בקרקע בשימושים מודרניים, למסחר, מגורים וחקלאות מודרנית. השימוש בקרקע לרעייה אינו מוזכר כלל בהעדפותיהם של הבדואים.

למרות השינויים בערך הקרקע ובשימושיה, מכירת הקרקע אינה מקובלת בקרב רוב הבדואים היום. הערך הכלכלי של הקרקע הוא ערך חשוב ומרכזי בכל מערכת הערכים סביב הקרקע. המחקר מעלה כי התרומה העיקרית של הקרקע לבדואים היא הרגשת בטחון כלכלי לטווח ארוך. כמקור פרנסה, מדורגת הקרקע במקום משני. יחד עם זאת, הבדואים מעריכים את הקרקע החקלאית לפי התפוקה ממנה ולא לפי השווי הכספי הנדל"ני שלה. בדירוג התועלת הכלכלית משימושים שונים תופסים השימושים העירוניים המודרניים של מגורים ושימוש מסחרי את הערך הגבוה ביותר יחסית לשימושים המסורתיים של חקלאות ורעייה.

לתמורות ושינויים אלה יש השלכות רבות על החברה הבדואית בכפר. העלייה בערך הקרקע השפיעה על מבנה השבט הבדואי ותרמה את חלקה להתפרקות המסגרת השבטית המורחבת. העובדה שרוב הבדואים הצביעו על סכסוכים שקרו במשפחה על רקע מחלוקת על הקרקע מעידה על כך שהקרקע הופכת למשאב החשוב ביותר בקרב הבדואים.

השתנות במאזן החום של הים התיכון

שרית שלו וסטיב ברנר

המחלקה לגיאוגרפיה וסביבה אוניברסיטת בר-אילן
Sarit_shalev@yahoo.com, sbrenner@mail.biu.ac.il

הים התיכון מוגדר כאגן סגור למחצה. תכונה זו הינה יתרון אשר מקנה לנו אפשרות ל"סגור" ולבדוק את מאזן החום בממוצע שנתי ורב שנתי, במידה ויודעים את אדווקצית החום במייצרי גיברלטר. אומדן האדווקציה הממוצעת לטווח ארוך באגן הים התיכון הינו תוספת חום של כ- $7 \pm 3 \text{ W/m}^2$ ועל כן יש לנו מדד לבדיקת מאזן החום. האקלים המקומי באזור אגן הים התיכון צפוי להשתנות כתגובה לשינויים הגלובליים ולהביא לידי שינויים אזוריים במשטר הרוחות, מאזן שטפי החום וכניסה/יציאה של מים מתוקים (התאדות, משקעים ונגר עילי) מהאגן.

מטרת המחקר הינה לבצע הרצת מודל לחישוב שטפי החום אשר תניב נתונים אודות שטפי חום מוחשי, קרינת השמש, קרינה אינפרא-אדומה ושחרור חום כמוס, המתרחשים בשכבת הממשק בין האטמוספירה לאגן הים התיכון. שטפי קרינת השמש, כפרמטר של כניסת חום למערכת, מהווים משקל נכבד בחישוב מאזן החום באוקיינוסים בכלל ובים התיכון בפרט. שטפי חום כמוס, אשר משחררים חום מהים חזרה לאטמוספירה על-ידי אידי המים מהאגן ויצירת עננים ומהווים פרמטר חשוב של יציאת חום מהאגן לאטמוספירה. חילופי המים עם האוקיינוס האטלנטי סוגרים את מאזן החום בים התיכון. אדווקצית (הסעת) חום דרך מיצרי גיברלטר, צריכה להיות מפוצה על-ידי איבוד או הוספת חום בפני השטח. משום שבעונת הקיץ פרמטר של קרינת השמש הינו גדול ובמקביל פרמטר שטפי החום הכמוס, החום המוחשי וקרינת האינפרא-אדומה הינם נמוכים (בהשוואה לחורף), אזי נצפה להתחממות האגן אשר תוביל ליצוא חום מהים התיכון דרך מיצרי גיברלטר. בעונת החורף נצפה לפעילות הפוכה קרי, ייבוא חום לאגן שבאה במטרה לפצות בעיקר על החום הכמוס שמשחרר חזרה לאטמוספירה בעת תהליך ההתעבות ויצירת העננים.

לצורך הרצת המודל נלקחים נתונים האטמוספריים מבסיס הנתונים של - Reanalysis ממרכז החיזוי המטאורולוגי האמריקאי (NCEP). הרצת המודל לחישוב שטפי החום הינו חלק מסדרה של הרצות אשר ינסו להציג תחזית של השפעת ההתחממות הגלובלית על משטר הזרמים באזור הים התיכון.

כמה עונות אקלימיות יש בישראל? היבטים גיאוגרפיים-היסטוריים

משה מנדל

השרות המטאורולוגי (גמלאי), בית דגן
mmandel@bezeqint.net

1 מבוא

לקראת כל ימי השוויון או של יום הארוך או הקצר של השנה, בוקעות מערוצי הטלוויזיה הצהרות קוליות ש"ממחר מתחיל האביב" (או הסתיו, הקיץ או החורף). אמירות אלו סותרות את העובדה שבארץ ישראל מתקיימות רק שתי עונות: עונת החורף (או ימות הגשמים או ימות הקור) ועונת החורב (ימות היובש או ימות החמה). אלה נקבעו ע"י העמי האזור בעזרת התצפיות האמפיריות (נדידת הציפורים, שפיעת המעיינות וכו') לפני הופעת המדע. אגב, משמעות המושג סתיו, המובא בשיר השירים, ובפיזיק "בא בשלום טל" (גשם חלף/וסתו עבר) הוא חורף (סיתוא, בארמית). בתרבות אזורינו ובתרבות העברית, אין למונחים סתיו ואביב משמעות שווא לעונות אקלימיות.

אז כמה עונות אקלימיות יש באזורנו?

2. העונות האקלימיות בספרות המדעית

עוד בתחילתו, המדע קבל את חלוקת האמפירית של השנה לשתי עונות (חורף וקיץ). הספרות הלועזית (החל עם המטאורולוגיקה של אריסטו) והעברית (מבן-יהודה, ילין, אשבל ועד גולדרייך), מתארת רק שתי עונות. חלוקה זו מופיעה במילונים העבריים הקלאסיים. במילון המטאורולוגי הבינלאומי (WMO1992), שנערך בעזרת עשרות מטאורולוגים מכל העולם, המושגים אביב וסתיו אינן מוזכרים. רק בדור האחרון, הפכו הקלימטולוגים והתקשורת את האביב, הקיץ, הסתיו והחורף ממושגי זמן בסקלה גדולה לעונות אקלימיות.

3. עונות האקלים בספרות, אומנות, פולקלור ולשון

סקירה כלל מקורות האזור ובמיוחד העבריים מוכיחה שאין בסיס גיאוגרפי, היסטורי, פולקלורי, ספרותי ולשוני לחלוקת השנה לארבע עונות אקלימיות. אלה אומצו מהרצון להשוות את המושגים הים-תיכוניים בידע המערבי. כך הודבקו לשפתנו מושגים מאזורי האקלים הממוזג, בהם משתמשים לדיגום זמן בסקלה גדולה.

4. קביעת עונות השנה – אקט של תרבות

חקר העונות האקלימיות איננו שייך רק לתחום האקלים אלא גם לתרבות העם אשר גם קבע אותן הרבה לפני הופעת המדע. הדיון בעיתונות ובטלוויזיה לא הצליח לגשר בין הגישה המדעית לבין ההומאנית, עליהן, רשם צ'רלס פרסי סנו (now ראה, אבנר טריינין, "בין שירה למדע", מוסד ביאליק, 2000), את המילים הבאות:

"החיים האינטלקטואלים של העולם המערבי הולכים ומתפצלים לשתי קבוצות קוטביות (...) בקוטב אחד האינטלקטואלים הספרותיים, ובקוטב השני המדענים... בין שתי הקבוצות פעורה תהום של אי-הבנה, ולפעמים (בעיקר בין הצעירים) דחייה ואיבה... אנשי הספרות תוקפניים, והמדענים אדישים ומתנשאים"

5. סיכום

(א) הגדרה נכונה של עונות השנה נחוצה להבנת מהותו של הזמן האקלימי ותכוננו היעיל בהקשר לפעילות החברה (שעות עבודה, שנת לימודים, שעות לימודים, שעון קיץ-חורף). היא גם חובה אינטלקטואלית של כל גיאוגרף-קלימטולוג, בן-תרבות של השפה העברית.

(ב) על בסיס מקורות קדומים ("עוד כל ימי הארץ, זרע וקציר וקור וחום וקיץ וחוף ויום ולילה לא ישבתו"; בר', ח' כב) חלקו חז"ל את השנה לשתי העונות (קיץ-חורף), וכל עונה חולקה לשלושה "עיתים" של כחודשיים, זרע, קציר, קור, חום, קיץ, וחורף).

(ב) מלבד הידע מהמקורות, נעמוד על תיאור העונתיות בשירה ובפרוזה הישראלית, ונדגים מיצירותיהם של עגנון, רחל, אברהם חלפי, ודוד אבידן, אשר צמחו כולן על אדמת ארץ ישראל ובהשפעת אקלימה.

מגמות בשכיחות השרבים בישראל ב-40 השנים האחרונות

עמוס פורת¹ ואריה ביתן²

¹ השרות המטאורולוגי הישראלי

² החוג לגיאוגרפיה ולסביבת האדם, אוניברסיטת תל אביב
bitana@post.tau.ac.il

השרב הינו מזג אויר חם ויבש הפוקד את ישראל בעיקר בעונות המעבר ולעיתים גם בקיץ. זוהי אחת התופעות המטאורולוגיות הבולטות בישראל וכן במזרח הים התיכון ובצפון אפריקה, ובולטים בה החום והיובש הקיצוניים. טמפרטורות המקסימום המוחלטות בכל שנה נמדדות בדרך כלל בזמן אירועים של שרב. מספר ימי השרב ומספר אירועי השרב שונה מאזור לאזור בישראל ומשתנה מדי שנה, כך שישנן שנים בהם מרובים השרבים ושנים בהם מספרם קטן. יחד עם זאת ישנן בשנים האחרונות הערכות שבמסגרת ההתחממות הגלובלית של כדור הארץ הכוללת גלי חום קיצוניים בעולם (דוגמת אירופה בקיץ 2003), חלה עלייה בשכיחות הכללית של השרבים בישראל ושהם נעשו קיצוניים יותר. הערכות אלו נבדקו, תוך התייחסות לשינויים בשכיחות של כלל השרבים עם השנים ולשינויים בשכיחות השרבים הקיצוניים. המחקר נעשה על בסיס נתונים של כ-25 תחנות מטאורולוגיות בישראל בשנים 1964-2002. לא היו מסקנות ברורות וגורפות לבדיקות שנעשו. ניתן היה אמנם לראות מגמה ברורה של עליה במספר ימי השרב מאמצע שנות ה-80 ועד היום (תחילת שנות האלפיים) ברוב התחנות שנבדקו, אולם לגבי מספר אירועי השרב המגמה היתה הרבה פחות ברורה. רק בשליש מהתחנות (רובן בהרים ובעמקי הצפון) היתה מגמה של עלייה בשכיחות האירועים מאמצע שנות ה-80 עד היום, ואילו בתחנות האחרות לא חלו שינויים בשכיחות אירועי השרב או שנראתה אף מגמה הפוכה. כדי לנסות ולהסביר את העלייה בשכיחות אירועי השרב בהרים ובעמקי הצפון נבדקו המגמות בשכיחות השרבים על פי סוגיהם: שרבים דינמיים ושרבים אדבקטיביים. נמצא שמאז שנות ה-80 חלה מגמה של עלייה בשכיחות השרבים הדינמיים וירידה בשכיחות השרבים האדבקטיביים. יתכן שיש בכך הסבר לעליה בשכיחות אירועי השרב באזורים שצוינו, לעומת יתר אזורי הארץ.

בהתייחס לשרבים הקיצוניים, נמצאה מגמה מסוימת של עלייה בשכיחות אירועי שרב מסוג זה ב-15-10 השנים האחרונות, וערכי הטמפרטורה הנמדדים בהם נעשו קיצוניים יותר. יחד עם זאת יש לציין שמגמות אלה לא היו ברמת מובהקות גבוהה מבחינה סטטיסטית. בדומה למגמה של שכיחות כלל אירועי השרב, גם באירועי השרב הקיצוניים מגמת העלייה בשכיחות בשנים האחרונות בולטת יותר בהרים ובאזורים הפנימיים, ופחות ברורה במישור החוף.

האזורים היובשניים בישראל: הגדרות, גבולות ושינויים

הנדריק ברוינס

אוניברסיטת בן-גוריון בנגב, המכונים לחקר המדבר ע"ש יעקב בלאושטיין
המחלקה לאדם במדבר, קמפוס שדה בוקר
hjbriuns@bgu.ac.il

כמה היבש צחיח? מהם הגבולות בין האזורים היובשניים בארץ? הסיווג האקלימי לפי קפן נולד בתקופה שלא היה אפשרי לקבוע את האבאופוטורנספיראציה הפוטנציאלית (PET). הגדרת אזורי האקלים לפי קפן (Csa – אקלים ים תיכוני, Bsh – אקלים צחיח למחצה, BWh – אקלים צחיח) שונה מהסיווג האקלימי המודרני המבוסס על הנוסחה P/PET (כמות המשקעים השנתית חלקי האבאופוטורנספיראציה הפוטנציאלית השנתית). מוגדרים ארבע אזורים יובשניים על פי ערך המספרי של החישוב P/PET: צחיח קיצון (0.00-0.05), צחיח (0.05-0.20), צחיח למחצה (0.20-0.50), לח למחצה-יובשני (0.50-0.65). הגבולות בין אזורים היובשניים בארץ לפי P/PET שונים מאשר סיווג קפן. למשל, אקלים ים תיכוני לפי קפן יכול להיות צחיח למחצה או לח למחצה-יובשני לפי הסיווג המודרני. ברור שיש הרבה יתרונות בהגדרה מספרית בהשוואה לקוד אקלימי באותיות. ניתוח שנתי של 39 תחנות מטאורולוגיות בארץ בתקופה 1970-2002 בעזרת חישוב P/PET ורגרסיה מראה נטייה מתונה לתנאים צחיחים יותר, בעקב במזרח ובדרום הארץ. האם נטייה זו לאקלים צחיח יותר באה לידי ביטוי גם בנוף? חוקרים שונים שמו לב שעצי שיטה רבים בנגב מתים בשנים אחרונות. גם בירדן יש עליה בצחיחות דווקא באזורים המדבריים. בנגב יש עדות מעניינת ממערכת חקלאות מי-נגר בחוות "ואדי משש", כ-20 ק"מ מדרום לבאר שבע. חוות מי-נגר זו הוקמה ב-1970 בעמק רחב של נחל סכר על ידי צוות בהנחיית פרופ' אבן-ארי ז"ל. מטעי זיתים נשתלו במערכות איסוף מי-נגר (לימנים), שהצליחו מאד בהתחלה. עצי הזית שרדו שנות בצורת בתקופה 1970-1990. אולם כיום המצב חמור עקב שנים רבות שבהן היו מעט אירועי זרימת מי-נגר במערכות הלימנים ועצי זית רבים מתו. ניתן להגדיר את ההשפעה הזאת כמדבור טבעי עקב נטייה לאקלים יבש יותר. אכן יש עדויות אקלימיות וגיאומורפולוגיות שהצחיחות בנגב גברה ונעשתה יותר יבשה מאז שנות ה-70.

חיזוי חנקן בשדות תפוזים באמצעות נתונים ספקטראליים וצילומים היפר-ספקטראליים

יונתן זוסמן^{1,2}, יפית כהן¹, ויקטור אלחנתי¹, ציון דר³, דויד בונפיל⁴, ארנון קרניאלי⁵,
ויאצסלב אוסטרובסקי¹, אשר לוי¹, משה שנקר²
¹ המכון להנדסה חקלאית, מינהל המחקר החקלאי, בית דגן.
² מרכז סיגורם למדעי הקרקע והמים, האוניברסיטה העברית, רחובות.
³ שרות ההדרכה והמקצוע, משרד החקלאות, בית דגן.
⁴ המחלקה לגידולי שדה ומשאבי טבע, מינהל המחקר החקלאי, מרכז גילת.
⁵ המעבדה לחישה מרחוק, המכון לחקר המדבר ע"ש ג'קוב בלושטיין אוניברסיטת בן גוריון בנגב, שדה בוקר.
yonatansus@gmail.com

עיקרון בסיסי בתפיסה של חקלאות מדייקת הינו התאמת המשאבים לשונות המרחבית והעיתית בשדה. מרבית תפוחי-האדמה בישראל גדלים בקרקעות בעלות מרקם גס או בינוני. כתוצאה מכך יש שטיפה רבה של חנקה אל מתחת לבית השורשים דבר המפחית את יעילות הדישון ופוגע בסביבה. מחקרים מראים כי דישון דיפרנציאלי מעלה את יעילות הדישון ומפחית את הפגיעה בסביבה. אחת ממטרותיו של מחקר זה היא לפתח מודל חיזוי למצב החנקן בשדה בעזרת נתונים ספקטראליים וצילומים היפר-ספקטראליים שישימו בסופו של דבר ליצירת מפת אזורי ממשק בשדה כאמצעי להכוונה של דישון מדויק.

חמישה טיפולי חנקן עם שתי חזרות בוצעו בשדה תפוזים באזור בנגב בקרקע בעלת מרקם בינוני. לאורך עונת הגידול נערכו 4 ימי מדידה ב 50, 75, 90, 100 ימים מזריעה.

בכל יום מדידה נאספו נתונים ספקטראליים מ-20 עלים בכל חזרה שחולקו לחמש קבוצות של ארבעה עלים. פטוטורות העלים הללו נדגמו למדידות חנקן במעבדה. בנוסף, נלקחו צילומים היפר-ספקטראליים מגובה של 20 מטר.

הנתונים הספקטראליים של היום השני נהרסו ולכן לא נכללו בניתוח.

הנתונים הספקטראליים נותחו בשני אופנים: חישוב אינדקס TCARI, וניתוח PLSR על הנגזרת הראשונה של הספקטרום מ-500 עד 900 ננומטר.

ניתוח התוצאות כלל מבחן מובהקות סטטיסטי להפרדה בין טיפולים בהתבסס על נתוני TCARI ו-N-NO3 וניתוח מודל לחיזוי חנקן בפטוטורות על פי TCARI וניתוח PLSR.

ניתוח סטטיסטי של כלל המדידות הראה כי מדידות חנקן במעבדה זיהו שלוש קבוצות מובהקות מתוך חמשת הטיפולים ביום הרביעי בלבד. לעומת זאת, TCARI זיהו ארבע קבוצות מתוך חמש כבר ביום השלישי.

בהתבסס על נתוני היום הראשון, לא התגלה קשר בין TCARI ובין תכולת חנקן בפטוטורות. לעומת זאת, בימים האחרים התגלה קשר טוב ביניהם ($r^2=0.83$ and $r^2=0.86$). לעומת זאת, ניתוח PLSR סיפק מודל חיזוי טוב של חנקן כבר ביום הראשון.

חישוב ה-TCARI בהתבסס על צילומים היפר-ספקטראליים מן היום הרביעי הראה קשר לא-ליניארי טוב עם תכולת חנקן ($r^2=0.89$).

מחקר זה ממשיך לעונה הקרובה במטרה להמשיך ולבחון את יכולת החיזוי של חנקן באמצעות נתונים ספקטראליים.

מיפוי עונתי של אבק שוקע בסביבת הבית באמצעות טכנולוגיה רב ערוצית

אלכסנדרה צ'ודנובסקי, איל בן-דור, הדס סערוני

החוג לגיאוגרפיה וסביבת האדם, אוניברסיטת תל אביב
chudnovs@post.tau.ac.il

במחקר זה יושמה גישה חדשה המבוססת על החזרת האור בתחום VIS-NIR-SWIR לאפיון האבק השוקע באזור אורבני סגור. כמו כן, בוצע ניתוח השוואתי ומיפוי מקיף של כמות האבק בשתי עונות שונות: אביב וקיץ. השיטה מאפשרת קבלת מידע אודות אבק בזמן קצר. מפת תפוסת המרחבית של האבק השוקע במערכת דו מימדית מדגימה מעקב אחר דינאמיות הזיהום בחלל המגורים מחד ואת השפעת הסביבה החיצונית מאידך.

המחקר מתבסס על ההיפותזה שלאבק שוקע יש חתימות ספקטרליות בתחום VIS-NIR-SWIR אשר ניתנות לאבחנה מהרקע וכתוצאה מכך, ניתנות לזיהוי על ידי החזרתו הספקטרלית. מלכודות זכוכית לשקיעת האבק עמדו בסביבת הבית במשך חודש. מספר רב של דירות מגורים בהם עוצבו מלכודות לאיסוף האבק (100-350) אפשר ראייה מרחבית כוללת של תפוסת כמותית ואיכותית של אבק השוקע במרחב העיר.

במחקר זה יבנו מודלים לחיזוי כמותי של אבק השוקע על בסיס החזרה ספקטרלית בשיטת (Visible) VNIRA (Near Infrared Analysis). זאת הפעם הראשונה שמודל החיזוי התבסס על נתונים ספקטרליים שנלקחו ממדידות שטח בבתי מגורים. בנוסף, נדגמו גם מלכודות לאיסוף האבק בסביבה חיצונית לצורך השוואה בין שתי הסביבות: חיצונית וסביבה תוך ביתית.

המחקר בוחן את השפעת הסביבה החיצונית על כמות האבק השוקע בסביבה הביתית. נבחנו סופות האבק בעונת אביב ותנאים סינופטיים בעונת הקיץ. המחקר בוחן את תרומתו של כל טיפוס סינופטי לפוטנציאל כמות האבק התוך ביתי. שילוב בין שיטה ספקטרלית המאפשרת חיזוי של כמות האבק בזמן אמת לבין ניתוח סינופטי מפורט, מאפשר תכנון תוך ביתי ואורבני טוב יותר.

המיפוי שנעשה במחקר זה על בסיס תוצאות החיזוי הכמותי של אבק השוקע, נקבעו לראשונה "אזורים נקיים" ומועדפים למחייה. מידע זה יכול לבוא לידי ביטוי ביצירת שכבות מידע רבות אודות האבק במערכת מידע גיאוגרפית (Geographical Information System, GIS). בניית מאגר מידע של מאפייניו השונים של אבק השוקע ישמש ככלי חשוב למתכנני ערים בשיפור איכות סביבתית תוך ביתית מחד ובתכנון נכון של אזורי מגורים בעיר מאידך. בנוסף, יאפשר מעקב לאחר שינויים סביבתית הנגרמים על ידי אירועים סביבתיים חריגים כמו סופות האבק.

סיווג מבוסס ידע של תכנית ושימושיי הקרקע

מיכאל גיליצי'נסקי, אמציה פלד

החוג לגיאוגרפיה ולימודי סביבה, אוניברסיטת חיפה
michaelg@geo.haifa.ac.il

סיווג אמין של מידע המתקבל באמצעות חישה מרחוק הינו אחד הנושאים המרכזיים בתחום הגיאואינפורמציה. סוגיית הסיווג של תכנית ושימושי קרקע, משלבת מגוון רחב של שיטות לצורך קליטה, איסוף ועיבוד של נתונים ספקטראליים ואחרים. ההתקדמות המהירה באיכות הנתונים שמסופקים באמצעות החישה מרחוק וזמינותם הגבוהה, מאפשרות חקירה של מספר רב של תופעות קרקעיות בו זמנית. כמו כן, הנתונים הרלוונטיים לגבי אותן תופעות יכולים להיאסף באמצעות מקורות מידע שונים כגון לווינים, סורקים יבילי אוויר, סורקים קרקעיים, תצלומי אוויר, מסדי נתונים של GIS ועוד. במקביל התפתחה גם היכולת להתגבר על נתונים שאינם שלמים, על חוסר נתונים מסוג מסוים ועל סתירות הקיימות בין הנתונים מהסוגים השונים. לפיכך, שילוב של מקורות מידע רלוונטיים ושיטות ניתוח מתקדמות הינו חיוני לסיווג אמין של תופעות תכנית ושימושיי קרקע.

המחקר הנוכחי עסק בשילובם של נתוני GIS בתהליך סיווג מבוסס ידע של מידע של חישה מרחוק המסופק על ידי לוויין IKONOS. על בסיס ארבעה ערוצים מקוריים של ה-IKONOS (כחול, ירוק, אדום ותת-אדום קרוב) נבנו ערוצים מלאכותיים – אינדקס צמחי, ערוצי טרנספורמציה ספקטראלית (PC) וערוץ טקסטוראלי. אזור המחקר הראשי נמצא בסביבת קריית טבעון ומשתרע על כ-55 קמ"ר ואזור מחקר נוסף משתרע על שטח דומה בקרבת פי-גלילות. הנתונים הקיימים במערכת המידע הגיאוגרפי (הממ"ג הלאומי) אודות התכנית ושימושיי קרקע מעודכנים באופן מחזורי ובחלקם מציגים מידע שגוי. למרות זאת, בנתונים אלו טמונים ההיגיון והניסיון של המפענחים שסיווגו את התכנית בפענוח לפי תצלומי אוויר.

שימוש בניתוח מונע-הממ"ג של נתוני חישה מרחוק מאפשר חילוץ של מאפיינים ספקטראליים וגיאומטריים מפוליגונים של תכנית בהתאם לקבוצות הסיווג הקיימות בממ"ג הלאומי. מאפיינים אלו שימשו להגדרה של קבוצות סיווג חדשות בהתאם למידע עדכני של חישה מרחוק. קבוצות סיווג אלה מהוות תוצר של תהליך זיהוי חריגים מונע-ממ"ג אשר מגדיר מקבצי פוליגונים שמופיעים כצבירים לאורך הערוצים הספקטראליים הזמינים. בנוסף לכך, ניתוח תדירויות ההופעה (frequency analysis) אפשר לקבוע, עבור כל פיקסל בהדמאה, את מידת זיקתו לקבוצת סיווג מסוימת (ערך תמיכה) וליצור צבירים תת-פוליגונאליים. שילוב ערכי התמיכה והחלטת הסיווג נעשים בשלב שני באמצעות מימוש האלגוריתם של Dempster-Shafer. בשלב שלישי נעשה רה-ארגון של צבירים תת-פוליגונאליים בהתאם לקבוצות אימון על פי מאפיינים גיאומטריים. תוצאות הסיווג נבדקו בשיטות שונות של בקרת איכות כולל שימוש חלקי בלבד של נתוני GIS; בדיקות confusion matrix והפעלת התהליך באזור מחקר נוסף.

התוצאות מציגות יכולת גבוהה של זיהוי וסיווג שימושי קרקע. סיווג מבנים וכבישים מצריך עבודת המשך ברזולוציה ספקטראלית וקרקעית גבוהות יותר.

התיישבות מתוכננת של כפרים ערביים בעמק יזרעאל: דגם התיישבותי חדש

אמיר גלילי, רות קרק

המחלקה לגיאוגרפיה, האוניברסיטה העברית בירושלים
amirg01@pluto.mssc.huji.ac.il

התפתחותו של הכפר הערבי הוגדרה במשך שנים כתוצאה של תהליכים ספונטאניים בעיקרם ולא של פעילות מתוכננת (גרוסמן, 1994). במסגרת זו תוארו מבנה הכפר (ברור, תשנ"ד) הקמתו (גרוסמן 1994) ודרכי התפתחותו (חמאיסי, תשנ"ד) כתוצר של תהליך חברתי פנימי וספונטאני של החברה הערבית. בנוסף לאלו, הייתה תפיסה הרווחת בכל הקשור למעמד בעלי הקרקעות באימפריה כאל ספסרי קרקעות שאינם מעוניינים בהשקעה בקרקע אלא ברווח ממכירתה בלבד (אשכנזי).

מחקרים חדשים מראים כי בשלהי התקופה העות'מאנית הייתה הקמה של אחוזות ובתי אחוזה (קרק, בן ארצי ואהרנסון, 1988; ששון, בדפוס) וכפרים מתוכננים (כולל באדמותיו הפרטיות של השולטן עבדול חמיד השני) לצרכים כלכליים – יזמיים ופוליטיים, בגדר תופעה יישובית שראוי לתת עליה את הדעת. עם זאת התמקדו מחקרים אלו בייסודם של ערים וכפרים על ידי גורמים שלטוניים בלבד (גזית, 2001; פישל, 2006).

מחקרנו, הנסמך על מגוון של מקורות ראשוניים ושניוניים, ועל עבודת שדה, מראה דגם של כפר מתוכנן שרווח בעמק יזרעאל בעשור הראשון של המאה העשרים. כפרים אלו (עד כה נתגלו ארבעה במספר) היו בעלי דגם אחיד, שונה לחלוטין מהדגם המוכר של כפר ערבי מסורתי, וחלקם היוו מערכת כפרית שלמה ומתוכננת. כפרים אלו נבנו על ידי שכבת בעלי קרקעות עשירים שישבו בלבנון ובפריס וראו בהקמת כפרים אלו חלק מהשקעה ופיתוח סדור ומתוכנן בנחלותיהם.

מחקר זה מאיר באור חדש תהליכי התיישבות כפרית בארץ ישראל ומראה כי תהליכי התיישבות מתוכננת לא היו נחלתה הבלעדית של התנועה הציונית. כמו כן מציג מחקר זה, בניגוד לתפיסה הרווחת, את בעלי הקרקעות כיזמים וסוכני שינוי אגררי, תשתיתי ונופי חשובים, ולא כספסרי קרקעות.

התפתחות החינוך לבנות בא"י בראשית המאה העשרים כתגובה למיסיון בהדגמה על בית הספר לתחרה בצפת

שלומית לנגבוים

המחלקה לגיאוגרפיה, האוניברסיטה העברית בירושלים

langs@netvision.net.il

ב-1912 נוסד בצפת בידי הדסה פרלמן - קלוורי - רוזן בית הספר לתחרה. בית הספר היה חלק מרשת של בתי ספר לתחרה שהוקמו באותה העת ברחבי הארץ בידי שרה טהון ונתמכו על ידי 'ארגון הנשים היהודיות לעבודת תרבות שבברלין'. בית הספר בצפת קם כתגובה לבתי הספר לבנות שפעלו בעיר מטעם המיסיון הסקוטי והמיסיון האנגלי. ב-1911 למדו בבית הספר של המיסיון הסקוטי 110 תלמידות מתוכן 24 יהודיות. כן פעל בעיר בית ספר לנערות מטעם המיסיון האנגלי שלימד בעברית וביידיש ומשך את התלמידות באמצעות מתנות כסף וביגוד. בתי הספר המיסיונריים לבנות מילאו חלל בחייהן של בנות צפת שתרמו אחר קידמה והשכלה וחסרו מסגרות אלו ביישוב הישן. מוסדות המיסיון בא"י הציעו לבנות הכשרה מקצועית ואף אפשרו להן להשתכר במהלך לימודיהן. פניית הבנות היהודיות למיסיון עוררה מבוכה ודאגה בקרב פרנסי הקהילה בעיר ובקרב מחנכי היישוב החדש והביאה ליצירת חלופות בתוך הקהילה היהודית.

תכנית הלימודים בבית הספר לתחרה הציעה בפני בנות צפת את לימוד מקצוע התחרה. בצד הכשרתן המקצועית לימד בית הספר קרוא וכתוב, היסטוריה וגיאוגרפיה ברוח לאומית. בתי הספר לתחרה ביקשו לחנך בוגרות המסוגלות להרוויח למחייתן, ולהעצים בכך את מעמד האישה ועצמאותה הכלכלית. במהלך הכשרתן מכרו עבודות התחרה והבנות נהנו מהרווחים.

עם פתיחת בית הספר נרשמו אליו 130 נערות, אך חינוכן לא היה קל. הנערות חויבו לדבר בעברית, לשפר את לבושן ולממן באמצעות הלואה את בגדי העבודה. כן הובהר להן שראשית עליהן ללמוד את המלאכה ורק לאחר כחודש יוכלו להתחיל לייצר ולהשתכר. הנערות שהורגלו למתנות חינם מהמיסיון התקוממו וכ-20 מהן עזבו ושבו למיסיון. למרות זאת התעקשה קלוורי על עקרונות הייסוד היצרניים וסירבה לחלק מתנות חינם. עם הזמן חל השיפור המיוחל. הנערות התקדמו בחינוכן ובהליכותיהן כשהן רוכשות השכלה וביטחון ומתנערות מההרגלי הישוב הישן. למרות העליות והמורדות שרד בית הספר את מלחמת העולם הראשונה.

בית הספר לתחרה בצפת שחרר את חינוך הנשים מקיפאונם. בית ספר זה היה אחד מבין כ-10 בתי ספר לבנות לפחות שהוקמו בא"י בין 1900 – 1914 כתגובה ישירה למיסיון. כמו מרבית מוסדות החינוך שקמו באותה תקופה הוא התאפיין בחינוך מקצועי פרקטי שהיה חסר עד אז ביישוב היהודי ונוצל בידי המיסיון. סיפורו של בית הספר לתחרה מדגים את ההשפעה החיובית שהייתה לפעילות המיסיון על התפתחות הישוב בארץ בכלל ועל התפתחות החינוך בה בפרט.

המוזיאונים הראשונים בירושלים ובארץ ישראל 1850-1948

נעם פרי, רות קרק, עפרה קינן

המחלקה לגיאוגרפיה, האוניברסיטה העברית בירושלים

מכללת עמק הירדן

noam.perry@gmail.com

בראשית המאה ה-19 החלה התעניינות הולכת וגוברת בארץ ישראל כנשוא לחקר מדעי. פעילות זו לוותה בהדרגה גם בהקמת המוזיאונים הראשונים, שבהם הוצגו התגליות המדעיות והארכאולוגיות. המוזיאון הראשון נוסד בירושלים בראשית שנות ה-50 של המאה ה-19 ע"י הקונסול הבריטי ג'יימס פין, במסגרת פעילותה של 'החברה הספרותית' שהקים בשנת 1849. מוזיאון דומה הוקם בשנת 1874 ע"י אוטו קרסטן מ'האגודה הגרמנית' בירושלים.

כבר לפני כן היו קיימים אוספים ארכאולוגיים ברשות כנסיות ומנזרים שונים בירושלים, שחלקם כללו תצוגה מסודרת ואף נפתחו לציבור. אלה כוללים את:

- מוזיאון הפטריארכיה היוונית-אורתודוקסית, שהוקם במנזר המצלבה בשנת 1856 והועבר למנזר הפטריארכיה בעיר העתיקה בשנת 1922.
- המוזיאון הפרנציסקני, שהוקם במנזר סט. סלבאדור בשנת 1902 ועבר בשנת 1931 למנזר ההלקאה.
- אוספים ארכאולוגיים במנזר האחיות ציון, במנזר סט. אנה, במנזר סט. אטיין.

מאוחר יותר החלו לקום מוזיאונים ע"י אנשי היישוב העברי בארץ. הראשון והמרכזי מבין אלה הוא בית הנכות 'בצלאל', שנחנך בירושלים בשנת 1906, וכלל תצוגות אומנות, טבע וארכאולוגיה. מוזיאונים נוספים ומאוחרים יותר, התמקדו בעיקר באחד משלושת התחומים:

- טבע: המוזיאון לטבע במחניים (1919), המוזיאון החקלאי בירושלים (1920), 'המוזיאון לתוצרת הארץ' בתל-אביב (1925), 'בית גורדון' בדגניה (הנחת אבן הפינה 1935 ופתיחה לקהל הרחב 1941) ו'בית שטורמן' בעין חרוד (1941).
- ארכאולוגיה: בית הנכות העברי לעתיקות ארץ ישראל בירושלים (1920~), ובית הנכות לעתיקות היהודים באוניברסיטה העברית (1941).
- אומנות: המוזיאון לאומנות בתל-אביב (1932), והמשכן לאומנות בעין חרוד (1938).

על כל אלה יש להוסיף את 'המוזיאון הארכאולוגי של פלשתינה', הוא 'מוזיאון רוקפלר', שנחנך במשכנו הנוכחי בשנת 1938, אך התבסס על אוסף שהוצג כבר קודם בבניין מחלקת העתיקות המנדטורית, ואת מוזיאון האסלאם בהר הבית, שהוקם בשנת 1923.

מרבית המחקרים שהוקדשו עד כה לנושא זה, התמקדו בעיקר במוזיאונים היהודים-ציונים, ומיעוטם התייחס למוזיאונים האחרים. מטרת המחקר הנוכחי לסקור את כלל הפעילות המוזיאולית בירושלים ופלשתינה לפני קום מדינת ישראל, ולדון לעומק בייחוד במוזיאונים שלא זכו למחקר מספק עד כה.

רשימת תקצירים

ברקאי ג', 1981, המוזיאונים הקטנים של ירושלים, קָרְדוּם, 16-17, עמ' 84-118.

גורן ח', 1999, 'לכונן חיקוק את הארץ', הוצאת יד יצחק בן-צבי, ירושלים.

זוסמן א' רייך ר', 1987, לתולדות מוזיאון רוקפלר בירושלים, ספר זאב וילנאי, הוצאת אריאל, ירושלים עמ' 83-92.

קול-ענבר י', 1992, תולדות המוזיאונים בארץ עד קום המדינה כביטוי לחזון הציוני, עבודת גמר לתואר שני, האוניברסיטה העברית בירושלים.

Finn J., 1878 Stirring Times, vol II. C. Kegan Paul & co, London.

תכנון ופיתוח הרובע היהודי בעיר העתיקה בירושלים: 1967-1975

ברכה סליי, רות קרק, נועם שובל

המחלקה לגיאוגרפיה, האוניברסיטה העברית בירושלים
bslae@mssc.huji.ac.il

עם שחרור ירושלים ביוני 1967, ניתנה לממשלת ישראל הזדמנות יוצאת מן הכלל לתכנן ולשקם כיחידה שלמה את הרובע היהודי ההרוס. לנגד עיניהם של מתכנני ומשקמי הרובע עמדו שתי מטרות עיקריות: החייאת שכונת המגורים על מוסדות התפילה והחינוך שלה, והקמת "עיר תיירות מורשת" עם החן והייחוד הארכיטקטוני של ירושלים העתיקה, רובע הכולל אתרים, מוזיאונים ושיירות ומסחר. מטרת המחקר שיוצג בכנס הנוכחי, ושאלו מקווים לקבל עליו משוב היא לחקור את התכנון, השיקום והשימור, והאכלוס הראשוני של הרובע. המחקר משלב עבודת שטח של ראיון פעילים ותושבים וותיקים עם חקר מקורות ארכיוניים, מפות, תכניות אב ומתאר וצילומים.

הנושאים העיקריים שיידונו הם: פיתוח פיזי מרחבי של הרובע בכללותו, ובאופן מפורט יותר - הקמת שכונת המגורים ומוסדותיה, פיתוח תיירותי ומסחרי (כולל החפירות הארכיאולוגיות), ופיתוח מוסדות דת, חינוך ותרבות עבור תושבים ועבור הציבור הרחב. נתייחס גם לאינטראקציה בין הרובע לרחבת הכותל המערבי ולרבעים האחרים בעיר העתיקה, ולעיר החדשה. נדון באידיאולוגיות, ובמטרות מדיניות, כלכליות, דתיות ואסתטיות של הממסד ושל הגופים הפרטיים. יש לתת תשומת לב מיוחדת ליחסי הגומלין בין גורמים לא מוסדיים והממסד. נדון גם בהשפעות ההדדיות בין תפישות התכנון ואידיאולוגיות לבין הפיתוח בפועל. יש להתייחס לערך החברתי, הדתי, הכלכלי והפוליטי של מורשת הרובע היהודי, כפי שבא לידי ביטוי בפעולות השימור ובתיירות המורשת. לסיכום, נדון במשמעות הרעיונית של השינויים בנוף.

ברור שמה שהתרחש בתקופה ראשונית זו (1967 – 1975) השפיע ומשפיע על המתרחש היום, ויש ללמוד ממנו לקח לעתיד. ידוע שלא כל מה שתוכנן להיבנות ברובע נבנה, ושהרובע לא הפך למרכז התיירותי והתרבותי שאיחלו לו. על אף ניסיונותיה של "החברה לשיקום ולפיתוח הרובע היהודי" לקבוע את אופייה החברתי, האוכלוסייה שנמשכה למגורים ברובע הייתה שונה במידה רבה מאוכלוסיית היעד של החברה. לתגליות הארכיאולוגיות הבלתי צפויות, למצב הפוליטי המשתנה, למשמעות הסימבולית של הרובע היהודי לציבור הישראלי וליהדות התפוצה, לבעיות הנגישות, להתפתחות המוסדות, ולגורמים נוספים, הייתה השפעה רבה על התפתחות הרובע, השפעה הנמשכת עד היום.

התפתחות המרחב הפיזי של עמק הצבאים, בשנים 1880 - 2006 והשפעתה על אופי הצומח

מאיה סלע¹, רות קרק², סלעית קרק²

¹המחלקה לגיאוגרפיה, האוניברסיטה העברית בירושלים

² המחלקה לאבולוציה, סיסטמטיקה ואקולוגיה, האוניברסיטה העברית בירושלים
m_sela@yahoo.com

עמק הצבאים (עמק פרי הר), הנמצא כיום בתוך ירושלים, שימש במשך שנים רבות כשטח חקלאי, תחילה בשליטת הכפר הערבי אל מאלח'ה, ולאחר שנת 1948, בשליטת הקיבוצים קריית ענבים ומעלה החמישה. העמק, שהיה בסוף המאה ה-19 חלק ממרחב חקלאי גדול דרומית מערבית לירושלים, נותר עם נטישת החקלאות בו, שטח פתוח גדול יחסית, הכלוא בתוך העיר הבנויה. התפתחות אזור דרום ירושלים והקמת שטחי תעשייה ומסחר בסמוך לעמק, הפכו אותו ליעד אטרקטיבי עבור קבוצות אוכלוסייה בעלות אינטרסים בפיתוח נדל"ני. עמדות אלו עומדות בניגוד לאינטרס השמירה על השטח כאזור פתוח במרכז הבירה. השאיפות של קבוצות שונות באוכלוסייה לשימוש הקרקע העתידי באזור זה הביאו למאבק סביבתי וחברתי, אשר מתקיים גם בימים אלו, ובסופו ייקבע בודאי עתיד המקום.

מטרת המחקר היא לבדוק את יחסי הגומלין בין התהליכים החברתיים והפוליטיים לאורך זמן ובין ההתפתחות הגיאוגרפית – מרחבית באזור עמק הצבאים בירושלים, תוך מתן דגש לשינויים באופי ובחברת הצומח באזור. שיטות המחקר לקוחות הן מתחום הגיאוגרפיה ההיסטורית והן מתחום האקולוגיה. נעשה שימוש רב במקורות כתובים (ראשוניים, בני התקופה, ושינויים), מפות עתיקות וחדשות, וכן תצלומי אוויר בני תקופות שונות. נוסף על כך, מתבצעת השוואה בין תצלומי לוויין, ודיגומי אופי הצומח בשטח העמק היום. (דיגומי ריבועים בגודל 10X10 מ', באזור התחנות והעליון בעמק).

המחקר עדיין בראשיתו, אולם המידע שעתיד להתקבל ממחקר זה יספק מידע חדש מהיבטים שלא נחקרו עד כה, על השתנות אחד השטחים הפתוחים הגדולים בעיר ירושלים, במשך מעל 120 שנים. במסגרת המחקר יבדקו הקשרים בין גודל השטח הפתוח, השימושים הקרקעיים שהתקיימו בו, וכיסוי הצומח. ניתן יהיה להשתמש בנתונים אלו על מנת לצפות את אופי ההתפתחות העתידית והשימור הפוטנציאלי של שטחים מסוג זה (של חקלאות נטושה) במתווה עירוני גדל.

רשימת מקורות

'מנחת [מאלח'ה - אל מלח'ה] בתוך: ירושלים עיר של שכונות, עיריית ירושלים, המחלקה להסברה וליחסי ציבור, עמוד 69.

PEF Map, 1:63,360, Sheet 17, Palestine Exploration Fund, London 1880

מבנה המרחב החברתי בעידן העיר הגלובאלית

יצחק שניל

החוג לגיאוגרפיה של האדם, אוניברסיטת תל אביב
schnell@post.tau.ac.il

מודלים ומודרניסטיים של המרחב החברתי בחנו את מבנה המרחב העירוני מנקודת מבט קרטזית לפיה קבוצות חברתיות מתארגנות באזורים הומוגניים במרחבים המהווים מיכלי משנה בהן הדמיון בין חברי קבוצות מוזן על ידי הרצון של פרטים להדמות לאחרים הדומים להם עימם הם מקיימים יחסי גומלין יומיומיים על בסיס של מפגשי פנים אל פנים. ברוח המודרניזם והלאומיות קבוצות של "שונים" נדחקו למרחבים מתבדלים ומנוחשלים. המרחב החברתי של העיר המודרנית המאוחרת נבחן כמרחב חברתי הנבנה ונבנה מחדש על ידי קבוצות חברתיות במיקומים לוקאליים. הדרמה של תהליכי ההבניה ההדדיים של קבוצות חברתיות את המרחב והמרחב את הזהות החברתית הפכו לסוגיה המרכזית בשיח על המרחב החברתי, זאת ברוח עבודותיהם של חוקרים כלפבר, המרכסיסטים הסטרוקטוראליים תלמידי אסכולת לוס אנג'לס וגיאוגרפים הומוניסטים. מעבר לכך הפתיחות של מרחבים חברתיים לתהליכים גלובאליים הפכה למרכיב חשוב בניחות המרחב החברתי. על פי אסכולת לוס אנג'לס המרחב החברתי ניתן להבנה כהתארגנות לוקאלית המונעת במידה רבה על תגובה לתהליכים כלכליים גלובאליים.

אני ניסיתי בשנים האחרונות להציע מודל מודרני מאוחר רב שכבתי המפיק את מלוא הלקחים של החשיפה של החברה לתהליכי גלובליזציה כלכליים, תקשורתיים ותרבותיים. במרכז הדיון אני מציע להגדיר מחדש את הקשר בין מקום לזהות ואת האופן בו בני אדם עשויים לארגן את קשרי הגומלין שלהם במרחב הגלובאלי. לדעתי חל צמצום במעמד הפריבילגי שהוענק לקשרי פנים אל פנים וקשרי טלקומוניקציה הפכו למרכזיים יותר. בעקבות זאת התבדלות במגורים חשובה פחות מהתבדלות במרחבי פעילות של אנשים בחיי היומיום שלהם ומרחבי היחסים החברתיים שיכולים לחבוק עולם באמצעות טלקומוניקציה. זהויות מקבעות לדעתי במרחבי הפעילות והרשתות החברתיות יותר מאשר במרחבי המגורים.

ההרצאה תציג את העקרונות להבנת המרחב החברתי החדש ותציג מפה סכמאטית של מבנה המרחב החברתי החדש.

מקומם של סקרים בחקר המרחב החברתי, מסחרי, שיווקי ופוליטי

אבי דגני

קבוצת גיאוקרטוגרפיה ואוניברסיטת תל-אביב, החוג לגיאוגרפיה וסביבת האדם
avidegani@geocartography.com

מזה שנים רבות מקדים עולם הידע האנליטי, המייצר תיאוריה, את יכולותיו שלו לאסוף ולייצר נתונים, שיוכחו או ידחו את המודלים התיאורטיים המוצעים בו. השימוש בסקרים בעולם המדע בא להוסיף ולגוון, להחליף ולמלא חסרים ביכולות ליצר נתונים באמצעות מפקדים (איסוף, ישיר ומלא של נתונים ראשוניים) ובאמצעות הסקה ממקורות משניים, המאזנת באופן חישובי בין נתונים קיימים (לידה ותמותה; הגירה וכיוב').

התיאוריה הגיאוקרטוגרפית, הגורסת אנליזה במרחב שהוא חופשי מחלוקות משנה, יצרה בנוסף על כך דרישות - וגם תשובות, תיאורטיות ויישומיות-- לצורך לייצר נתונים שאינם מבוססים על אגרגציה מרחבית כורופלטית - דהיינו, כזו שהיא במסגרת נפות, מחוזות, אזורים סטטיסטיים וכיו"ב.

סקרים בעלי אופי מרחבי מיוחד יצרו תשובה נאותה לדרישה זו. התוספת של כלי GIS מתקדמים ומיפוי אנליטי, הפכו יכולות אלו לחשובות ולרב-גוניות ברמת היישומים.

ההרצאה תדגים יכולות אלו - בהפיכה של מודל משיכה קלאסי לרב עוצמה ודיוק בגין השילוב בו של מקדמי פונקציות פחות עם המרחק, שחושבו בהסתייע בסקרים; יודגמו יישומים במודלים של מודיעין עיסקי תחרותי, במחקר חברתי ובמחקרים פוליטיים.

נוירונים ואלקטרוניס בחזית המיפוי

איל בן-דור

החוג לגיאוגרפיה של האדם, אוניברסיטת תל אביב
bendor@post.tau.ac.il

מה למרכיבים ביולוגיים ומרכיבים כימיים ולמיפוי? מסתבר שהרבה. אולי אפילו הכל. מערכת הראיה שלנו (עדשת העין, רשתית, עצב הראיה) ומערכת פענוח המידע שלנו (תאי המוח מערכת שליפת המידע) הם מושא לחיקוי של כל מכשיר אלקטרואופטי שנבנה ושל מערכת מחשוב מתוכננת. מכשירים אלה מרכזיים כדי לפענח מידע מרחבי ולסכמו במפה נושאית למשתמש קצה. לעולם לא נוכל להגיע לרמת התחכום של המוח ולחדות איסוף המידע של העין אולם נוכל לשאוף לכך. כדי להתגבר על חדות העין מיצרים כלים אלקטרואופטיים שרואים מעבר לנראה. מכיוון שהמוח שלנו לא מאוכלס במידע מעבר לנראה יש ליצור מערכות ארכיב חדשות, אלקטרוניות ברובן. כדי ליצור מערכות שליפת מידע מהירה יש ליצור אלגוריתמים מתוחכמים שרחוקים מיכולת המוח. בהרצאה זו נסקור את הדמיון והשוני בין העין המוח המצלמה והמחשב ונדגים תוצרי מיפוי של שתי היכולות האנושית והדיגיטלית. נסקור את ההתפתחות העתידית בעולם המיפוי הדיגיטלי ונקשור את התוצרים לנוירונים ואלקטרוניס הכל יכולים בתהליך המיפוי.

ישראלים ופלשתינאים: טריטוריה וזהות

מיכאל רומן

החוג לגיאוגרפיה של האדם אוניברסיטת תל אביב
romann@post.tau.ac.il

אף שנהוג לאפיין את הסכסוך הישראלי-פלשתינאי כ"סכסוך טריטוריאלי", הרי שזה חורג במהותו מסכסוכים אזוריים בין מדינות לאום או כאלה הנוגעים לשליטה של קבוצות לאומיות יריבות בתוך יחידה פוליטית-מרחבית נתונה.

מה שמייחד את הסכסוך היהודי-ערבי ומקשה על מציאת פשרה או פתרון, נוגע לעצם הזהות, הזיקה והתביעה ללגיטימיות השליטה במרחב הנידון תוך שלילת ההכרה בזו של הצד השני. האם מדובר ב"ארץ ישראל" או ב"פלשתיין"?

בהקשר זה מן הראוי להתייחס למקורות התביעה ללגיטימיות של כל צד, בין שמדובר במקורות הדת או במרחב הזיכרון ההיסטורי. כיצד מוגדר מרחב ההתייחסות, ובאיזו מידה ניתן להבחין בין איזור הגלעין (הר הבית, ירושלים) לפריפריה, וכיצד זה נקבע על ידי הגבולות השירותיים של המנדט, במסגרת הדיון בסוגיית הזהות הטריטוריאלית תוצגנה שלוש נקודות מבט: זו של התפיסה הציונית, זו של ההלכה היהודית, כמו גם בהתייחס לגישה האסלאמית-ערבית-פלשתינית.

המקום נעדר המקום – נופים בתקשורת ובפרסומות

אביבית אגם דאלי

האוניברסיטה העברית בירושלים
avivit-da@012.net.il

השתקפותם של מקומות על גבי פרסומות (או כל מדיום מצטט אחר) מפקיע את המקום "ממקומיותו". המקום, על אוצר האסוציאציות שלו, מעניק את הדימוי אותו רוצה להעביר המפרסם לנמען. את המרחב של התקשורת נתן לראות כתחום הסמינטי של המציאות. עולם הפרסום הוא חלק בלתי נפרד מהבניית מציאות זו.

החלשות המציאות הפיזית היא פועל יוצא של התרחבות השימוש בתקשורת ההמונים שאפשרה הבניית מציאות אלטרנטיבית. ככל שחולף הזמן מה שנהוג לכנות "המציאות" הנחוות היא יותר ויותר מציאות שמפיקים המדיה ופחות מציאות ממשית, פיזית. (Jameson, 1983)

ה Displacement, משמע- ההתקה, ההזזה מן המקום, ההוצאה מהקשר, הוא מושג חיוני בדיון העוסק בדימויים המצטטים מקומות שכן הוא עוסק בפירוק ובהצבה מחדש של משמעויות. (ראו גם Lacan, 1972). ההתקה עוסקת ברצף של מסמנים (Krupnick, 1977) העומדים ביחס של תחליף ומילוי מקום: כך כל סימן מיוצג על ידי סימן אחר, כשרשרת סמיכותיות אין סופית.

עצם תיאור מקום בפרסומות הוא סוג של Displacement, שכן המקום המתואר הוא לעולם אינו זה שבמקום, הוא תמיד 'במקום אחר'. כלומר ה Displacement עוסק בערעור המקום: הרפרזנטציה תמיד נודדת בתוך השרשרת המטונימית אל משהו אחר. מבחינה זו, יאמר לאקאן, תהליך ה Displacement הוא תמיד ביטוי מטונימי של תשוקה.

התשוקה תמיד גדולה מן הסיפוק: זוהי תמיד תשוקה אל משהו אחר: הפרסומת מציעה תמיד להיות במקום אחר. מסקירת פרסומות מישראל (בין השנים 1967-2004) נמצא כי משנות השמונים ואילך מבקשת הפרסומת לטשטש, ככל האפשר, הבדלי מקום: המקום נתפש כדבר מה מזוהה, ייחודי, ומוגבל ביחס לעצמו. 'המקום' 'האמיתי' הופך להיות מסך הטלוויזיה, הקולנוע או המדיה האחרים. זהו תוצר לוואי של התפתחויות טכנולוגיות שאפשרו את חשיפתו של הצרכן הישראלי לדימויים שמקורם רחוק, בדרך כלל מערבי.

התקשורת למקום דרך חוויות שליליות: חשיפה לאירועי טרור ואיום של פינוי

מרים ביליג

המכללה האקדמית יהודה ושומרון, אריאל
billigm@yosh.ac.il

חוקרים שונים תיארו את החשיבות של חוויות חיוביות שקושרות אנשים לסביבת מגוריהם. בולבי (Bowlby, 1973), פולילוב (Fullilove, 1996) ואחרים התייחסו לחשיבות הסביבה כמקום בטוח דיו למגורים. מהספרות עולה שהתקשורת למקום חזקה יותר נמצאה ככל ששביעות הרצון מהסביבה הבנויה, מהנוף ומיחסי השכנים היתה גדולה יותר. מטרת המחקר לבחון האם ההתקשורת למקום קשורה בהכרח בחוויות חיוביות בסביבת המגורים, או שגם חוויות קשות כגון חשיפה לאירועי טרור ואיום לפינוי כפוי עשויות לחזק את ההתקשורת למקום?. המחקר נערך בשלושה אזורים גיאוגרפים שונים: חבל עזה, שומרון ויהודה וכלל תושבים ביישובים קהילתיים וכפריים, דתיים וחילוניים וכלל 764 מראיינים שהשיבו על שאלון טלפוני. המחקר החל כשלושה חודשים לפני הפינוי של חבל עזה והסתיים כשבוע לפני הפינוי באוגוסט 2005. בוצעה תסוגה (רגרסיה) היררכית בצעדים לבדיקת הגורמים שביכולתם להסביר את הנטייה להתקשורת למקום.

מהממצאים עולה שלמרות שכ-65% מהמראיינים נחשפו לפחות פעם אחת לאירוע טרור בו נהרג או נפצע קרוב משפחה, שכן או חבר או שבתם נפגע, ההתקשורת שלהם למקום היתה חזקה מאוד. כך גם לגבי איום הפינוי, ככל שהרגישו יותר מאוימים מפני פינוי אפשרי כך התקשורתם למקום נמצאה חזקה יותר. המסקנות במחקר מחזקות את ההנחה שהתקשורת חזקה למקום עשויה להתהוות גם כאשר התושבים עברו חוויות שליליות וכאשר ניתן להגדיר מהבחינה האובייקטיבית את הסביבה כ"לא בטוחה". מתברר שמרכיבים כמו: חשיפה לאירועי טרור, ייחס מנוכר לממשלה והתנגדות להחלטותיה מבחינה אידיאולוגית דתית- פוליטית ומבחינה ביטחונית עשויים לחזק את ההתקשורת למקום.

על טבע המחאה: ניתוח סוציולוגי-אנתרופולוגי של ארגון מחאה סביבתית

בני פירסט

האוניברסיטה העברית בירושלים

benny@sviva.gov.il

הפעילות הציבורית בנושא איכות הסביבה הולכת ותופסת מקום בולט בסדר היום הפוליטי בישראל. תורמים לכך האצת הפיתוח בשני העשורים האחרונים מחד והעלייה במודעות הציבור לנושא מאידך. מגמה זו באה לביטוי בקיומם של כ- 100 ארגוני איכות סביבה הפועלים כיום בישראל ברמה המקומית, הארצית, האזורית והבין-לאומית. ארגונים אלה מוגדרים בספרות באופן ספציפי כ"ארגוני התנועה הסביבתית" – Environmental Movement Organisations.

במחקר זה בחרתי להתמקד בארגון גרינפיס ישראל, בעיקר בשל העובדה כי זהו הארגון הסביבתית הגדול בעולם, אשר הביא ליצירת שינוי תרבותי עולמי בכל הקשור לשמירת הסביבה. חשיפת "מבנה העומק" התרבותי של הארגון יכולה לסייע בהבנת תפיסת העולם של ארגון סביבתי ופעולותיו אשר מכוונות להשגת המטרה של השפעה על מקבלי החלטות ויצירת שינוי בדפוסי החשיבה וההתנהגות של הציבור. שיטת המחקר התבססה על עבודת שדה שנערכה בסניף הישראלי של גרינפיס הפועל בארץ כעשור. במסגרת העבודה הצטרפתי למשך 10 חודשים כפעיל מתנדב לארגון, השתתפתי בדיונים הפנימיים ונטלתי חלק פעיל כצופה-משתתף בהכשרות המקצועיות ובהכנות לפעילות השטח. בנוסף ערכתי ראיונות עם פעילי הארגון, צוותי ההנהלה ואנשי מקצוע מחוץ לארגון.

המחקר מציג תאור אתנוגרפי של מבנה ופעולה של הארגון, וזאת בשלוש רמות ניתוח התואמות את שלבי כניסתי לתפקיד הצופה המשתתף: ראשית הכרתי את הארגון מפיהם של הפעילים, ובהמשך השתתפתי בפעילות הקולקטיבית (סדנאות, הרצאות, ישיבות). בשלב השלישי התבוננתי על הארגון בפרספקטיבה רחבה יותר, וזאת באמצעותם של אנשי מקצוע ומקבלי החלטות בממסד הסביבתי בארץ.

אחד מממצאי המחקר העלה כי ארגון גרינפיס מקדיש מאמצים ניכרים לזירה התקשורתית, דבר הבא לביטוי בהכשרת הפעילים ובהכוונת פעולותיהם. טקטיקת הפעולה הישירה הלא אלימה (non-violent direct action) בה נוקט הארגון נועדה בראש ובראשונה ללכוד את תשומת לב הציבור הרחב, בעיקר על ידי גרימת פרובוקציות או קיום מיצגי רחוב תיאטרליים.

השימוש ההדוק והתלות של הארגון בתקשורת לסוגיה, מחזקים את מסקנתי במחקר זה לפיה לארגון סביבתי כדוגמת גרינפיס יש תפקיד כסוכן שינוי במערכת החברתית-סביבתית: מסקנת הניתוח של מבנה הארגון ופעילותו ממחישה את היותו קבוצת החיאה תרבותית

(revitalization group), שתפקידה ליזום החיאה של נושאים ורעיונות סביבתיים שיישומם יוביל לשינוי המיוחל, הן בחברה (שינוי תרבותי) והן בקרב מקבלי ההחלטות (שינוי פוליטי).

פרסום שיווקי כביטוי לגישות ערכיות ביחס לנופים ושטחים פתוחים

צעירה מרואני, עירית עמית-כהן, יוסי שלהב

המחלקה לגיאוגרפיה וסביבה, אוניברסיטה בר אילן

tseiram@gmail.com, amitcoi@mail.biu.ac.il, shilhaj@mail.biu.ac.il

'הסמל – מפתח לטבע האדם' כך תיאר קסירר את מהות הסמל בספרו משנת 1972 'מסה על האדם', והוסיף: 'אין האדם חי עוד בעולם הטבע בלבד, אלא בעולם של סמלים. הלשון, המיתוס, האמנות והדת הם חלקים של עולם זה. הם החושים השונים הטווים את רשת הסמלים, את הקורים הסבוכים של הניסיון האנושי. כל התקדמות במחשבת האדם ובניסיונו משפרת ומשכללת רשת זו...'

הסמל הוא סימן גראפי, ציור, צילום או חפץ, שנועדו לייצג רעיון או להצביע עליו. ברבים מהמקרים זהו רמז בלבד, סימן מוסכם עבור קבוצה חברתית מסוימת. מובנו של הסמל, פרשנותו והסברו יתפסו באופן שונה על ידי כל קבוצה. במלים אחרות, הרעיון, משמעותו ודרכי ייצוגו מותנים בהקשרים קהילתיים-תרבותיים. החומרים מהם מורכבים הסמלים והסימנים הגראפיים המתקיימים בהם לקוחים מעולם חווייתיה של הקבוצה ומהמציאות בתוכה היא שורה, תוך שהם מתאפיינים בריכוז, בצמצום ובתמצות. המיקוד והצמצום מייצגים תכונה מרכזית של הסמל והסימן והיא ייצוגיות (representation). ביטוי וייצוג של רעיונות באמצעות סימנים גראפיים מאפשרים למתבונן בסמל לקבלו כדבר מובן מאליו, מבלי לפרש את התפתחותו. עם זאת הניתוח והפרשנות יכולים לחשוף את הסיפור שמאחורי הסימנים, את הוואריאציות המשתנות מתקופה לתקופה ומסביבה לסביבה, את השתלשלותם, את תכונתם לשקף אורחות חיים ורעיונות של הסביבה הגיאוגרפית והחברתית שיצרה אותם, את יחס הסביבה אליהם ואת השימוש שנעשה בהם.

בהרצאה זו נבחן מודעות פרסום למיזמי פיתוח עכשוויים מתוך ראייתן כפריט ייצוגי, כסמל תרבותי שהוא חלק מסביבה גיאוגרפית-חברתית, והמבטא עמדות וערכים חברתיים. מטרת המודעות לשווק מוצר - להתייחס לסמל כאל משאב כלכלי, לנצל את הביקוש לערכיו, להיעזר במסריו ולשווק באמצעותם את המוצרים נשואי הפרסום. מודעות הפרסום הן תוצר של תהליך קבלת החלטות (העדפה, בחינה, מיון), משום כך הן מייצגות חברה ומבטאות את תרבותה. תכניהן והסימנים הגראפיים שנבחרו עבורן מבטאים רעיונות, גישות ותפיסות חברתיות, ומשקפים את הסביבה הגיאוגרפית, הפיזית והחברתית, על האלמנטים הצורניים המרכיבים אותה.

השיווק, שהוא פעולה תעמולתית עכשווית במהותה, יש והוא נעזר בסמלים המבטאים נופי עבר ומייצגים געגועים לערכים שהזמן גרם להאדרתם, כל זאת כדי לשכנע את הצופה או הקורא להעדיף מוצר אחד על פני השני ולרכשו. לכאורה בתהליך זה נוצר מתח וניגוד בין הסמל המבטא נופי עבר וערכיהם ההיסטוריים לבין מאפייניו העכשוויים של המוצר המשווק, ובמקרה של מחקר זה – בין הנוף הכפרי לנוף הנדל"ני-העירוני. אלא שניגוד זה נפתר במתן משמעות חדשה לסמלים הנופיים. ניתוח תכנים מילוליים וצורניים מתוך מודעות פרסום למיזמי פיתוח מהשנים האחרונות מצביע על פתרון זה: בצד שיקולים כלכליים ויוקרה חברתית, נחשפות עמדות ערכיות ביחס לנופים ולשטחים פתוחים בכלל ושינוי עמדות ביחס לנופים כפריים בפרט. המודעות מייצגות מצד אחד מציאות אקטואלית, מצד שני בחירתן והצגתן נועדו להעביר מסרים וערכים התואמים את ההעדפות והצרכים של החברה העכשווית, כפי שהם נתפסים על ידי המפרסמים.

הקניין כמקום: פרקטיקות שימוש מרכזיות כאמצעי להבניית קהילתיות וזהות

שקד גלבו

החוג לגיאוגרפיה וסביבת האדם, אוניברסיטת תל-אביב
shakgil@netvision.net.il

מקומות נוצרים באמצעות שגרת חיי היומיום שלהם המבוססת על פעילויות רוטיניות, אשר חוזרות על עצמן. פרקטיקות אלה הן אשר מקנות משמעות למקום בעיני יושביו ומבנות את זהותם במקום. המחקר הנוכחי מתמקד בבחינת הפרקטיקות המיושמות על-ידי מבקרים בקניונים כדוגמה מרכזית למקומות החדשים שהופיעו במהלך השנים האחרונות. ניתוח הפרקטיקות המרכזיות בקניון נעשה באמצעות העברת סקר כמותי למדגם בן 636 משיבים מאזור מרכז הארץ.

ממצאי המחקר העידו על חמישה דפוסי שימוש מובחנים אשר המבקרים מיישמים בהגיעם לקניון: **שוטטות צרכנית** המורכבת מהגעה לקניון לצורך שוטטות, מפגש חברתי או ישיבה בבתי-קפה/מסעדות וכוללת פעילויות צרכניות דוגמת סריקת חלונות ראווה, התעדנות במוצרים, כניסה לחנויות וניסוי מוצרים ללא קנייה וכן ביצוע קנייה לא מתוכננת. **שוטטות חברתית** המורכבת ממפגשים עם מכרים בקניון, התבוננות ושיחה עם זרים, וכן שימוש במקומות הציבוריים או האסורים של הקניון. **הגעה לצורך השתתפות בפעילות יזומה** על-ידי הנהלת הקניון. הגעה לצורך **ביצוע קנייה ממוקדת** או **הליכה לקולנוע**.

חמשת דפוסי השימוש התחלקו לשתי פרקטיקות מרכזיות ומובחנות: שוטטות (68% מהמשיבים) אשר מורכבת משוטטות צרכנית, שוטטות חברתית והגעה לצורך השתתפות בפעילות יזומה; והתמקדות בביצוע פעילות ממוקדת (32% מהמשיבים) אשר מורכבת מביצוע קנייה ממוקדת או הליכה לקולנוע. נמצא כי עבור המשוטטים הקניון מהווה מקום ציבורי וצרכני מרכזי בעיר, אשר מאפשר להם ליהנות מחוויה צרכנית המשולבת בחוויה חברתית-קהילתית, כאשר הם מצליחים חלקית להימנע מהוצאת כספים. לעומת זאת, אלה אשר נוקטים בפרקטיקה של ביצוע פעילות ממוקדת מתייחסים לקניון כאל מקום פונקציונאלי המרכז תחת גג אחד ריבוי של מוצרים ושירותים.

המסקנה העיקרית העולה מהמחקר היא ששוטטות הפכה להיות הפרקטיקה המרכזית במרחבי הצרכנות העכשוויים כיוון שהיא משקפת את הפשרה בין האינטרסים הכלכליים של בעלי המקום לבין האינטרסים הציבוריים של קהילת המקום. זאת משום שהשוטטות מאפשרת למבקרים ליהנות מהמגוון הצרכני והחברתי של המקום, תוך לקיחת סיכון של הוצאת כספים לא צפויה. כמו-כן, השוטטות תורמת לזהותם הצרכנית של המבקרים ולהבניית קהילתיות מקומית.

מאפייני אי החום העירוני של עיר מדברית – שינויים עיתיים ומרחביים, בהדגמה בבאר שבע

עודד פוצ'טר¹, ירון יעקב¹, גדעון אורן²

¹החוג לגיאוגרפיה וסביבת האדם, אוניברסיטת תל אביב
²החוג לגיאוגרפיה ופיתוח סביבתי, אוניברסיטת בן גוריון
potchter@post.tau.ac.il

אי החום העירוני היא אחת התופעות הנחקרות ביותר בתחום הקלימטולוגיה האורבנית. רוב המחקרים נעשו באירופה וצפון אמריקה והחל משנות ה-80 של המאה הקודמת התרחב המחקר לאזורים הטרופיים והסוב טרופיים. חקר אי החום העירוני באזורים צחיחים עדיין מוגבל בהיקפו. רק מספר קטן של ערים מדבריות נחקרו, ביניהם פניקס וטוסון באריזונה, כוויט סיטי, עומן ודובאיי במפרץ הפרסי ואילת בישראל. תוצאות המחקרים הראו שאי החום העירוני בערי מדבר מוגבל בעוצמתו ובהיקפו בהשוואה לערים באזורי אקלים אחרים. העיר באר שבע ממוקמת בתנאים כמעט אידיאליים לחקר אי החום העירוני, על שטח מישורי רחב, כשמצפונה ומדרום מזרחה גבעות נמוכות. ניתוח אי החום העירוני של באר שבע נעשה בשתי רמות חקירה: האחת ניתוח משתנים אקלימיים לאורך עשרות שנים והשנייה ניתוח מרחבי של אי החום העירוני בימים נבחרים. ניתוח משתנים אקלימיים לאורך שנים מראה על התפתחות אי חום עירוני מובהק. טמפרטורת המינימום הממוצעת בעונת החורף עלתה בכ-2 מ"צ ובעונת הקיץ בכ-1.2 מ"צ, בעוד שעליית הטמפרטורות בחצרים (5 ק"מ ממערב לבאר שבע) הייתה נמוכה בהרבה. בחינה של ערכי הלחות מראה עלייה של ערכי הלחות בבאר שבע למרות העלייה בטמפרטורות. יתכן שתופעה זו נובעת בשל התפתחות של גינות, פארקים ועצי רחוב. ניתוח מרחבי של אי החום העירוני נעשה בין השנים 2004-2006 על ידי בחינה של תחנות מטאורולוגיות שלווה במיפוי שדה הטמפרטורה והלחות של העיר באמצעות מדידות ניידות. התוצאות הראו התפתחות אי חום עירוני שעוצמתו ותפוסתו השתנו במהלך עונות השנה ושעות היממה. בצהרי היום נמדד אי חום עירוני שהגיע עד 2.5 מ"צ בעונת הקיץ ו-3.5 מ"צ בעונת החורף. בשעות הערב בעונת הקיץ נמדד אי חום של 1.8 מ"צ ובחורף 3.9 מ"צ. לפנות בוקר נמדדה עוצמת אי החום הגדולה ביותר שהגיע עד 5 מ"צ בעונת הקיץ ו-7 מ"צ בעונת החורף. תוצאות המחקר מראות על התפתחות אי חום משמעותי בבאר שבע הגבוהה מזו שנמדדה בערי מדבר אחרות ואף גבוהה בהשוואה לערים באותו גודל באזורי אקלים אחרים ומדגישה את הצורך בחקר ערי מדבר נוספות.

הקשר בין התנאים הסינופטיים והמזו-מטאורולוגיים לבין זיהום אוויר מתחמוצות חנקן באזור תל-אביב

טטיאנה אומן¹, הדס סערוני¹, ברוך זיו²

¹החוג לגיאוגרפיה וסביבת האדם, אוניברסיטת תל אביב, תל אביב

²המחלקה למדעי הטבע, האוניברסיטה הפתוחה

baruchz@openu.ac.il, saaroni@post.tau.ac.il, umantati@post.tau.ac.il

המחקר בוחן את הקשר בין חריגות מתקן רמת הזיהום מתחמוצות חנקן בתל-אביב והתפלגות במרחב העירוני לבין המצב הסינופטי. המחקר בוחן את תרומתו של כל טיפוס סינופטי לפוטנציאל זיהום האוויר ומאפשר לחזות טוב יותר, ואולי אף מוקדם יותר, את הפוטנציאל לערכים גבוהים של זיהום.

המצב הסינופטי נקבע על בסיס המיון הסמי-אובייקטיבי עבור מזרח הים התיכון (Alpert *et al.* 2004) בו הוגדרו 19 מצבים המשתייכים לחמש קבוצות: אפיקי ים סוף (מוגדרים על פי מיקום ציר האפיק), אפיקים פרסיים (מוגדרים על פי עומק האפיק), רמות ברומטריות (מוגדרות על פי מיקומן ביחס לישראל), שקעים חורפיים (מוגדרים על פי עומקם ומיקומם ביחס לישראל) ושקעים שרביים (מוגדרים על פי מיקומם ביחס לישראל).

נתוני תחמוצות החנקן הנם נתונים חצי שעתיים מ-7 תחנות ניטור באזור תל-אביב, ארבע תחנות תחבורתיות (הממוקמות בסמוך לצירי תחבורה מרכזיים בגובה 1 מ' מהקרקע) ושלוש כלליות (הממוקמות במרחק רב יותר מצירי תחבורה, במפלס הגגות), לתקופה של 7 שנים (1998-2004).

ריכוזים גבוהים של תחמוצות חנקן, שחרגו מהתקן הישראלי, נמדדו בכ- 20% מן הימים בין החודשים ספטמבר עד מאי בלבד, ובעיקר בחודשי החורף המרכזיים. הקבוצות המועדות לזיהום חריג הן אפיק ים סוף, האחראי לכ- 60% מן החריגות, והרמות הברומטריות, האחראיות לכ - 35% מהן. בשלושה מן הטיפוסים הסינופטיים נמדדו חריגות מן התקן ביותר מ- 50% מן הימים בהם הופיעו: אפיק ים סוף עם ציר מערבי (82%), רמה שמרנזה ממזרח לישראל (68%) ואפיק ים סוף עם ציר מרכזי (53%).

הפוטנציאל הגבוה ביותר לזיהום מופיע באזורנו תחת השפעת מערכת ציקלונית, אפיק ים סוף, ומערכות בהן הזרימה הסינופטית הנה מזרחית חלשה. במישור החוף מתפתחת במצבים אלה הבריזה הים התיכונית והאינברסיה החופית (מארינית), שמתחיה נכלאים המזהמים.

ההתפלגות העיתית והמרחבית של החריגות עבור המצבים והטיפוסים הסינופטיים תוצג בהרצאה. כמו כן תידון מגמת השינוי ברמות הזיהום לאורך 7 שנות המחקר וגורמיה.

רשימת מקורות

Alpert, P., I. Osetinsky, B. Ziv, and H. Shafir 2004. Semi-objective classification for daily synoptic systems: application to the eastern Mediterranean climate change. International Journal of Climatology, 24 (8), 1001-1011.

ההשפעה התרמית המשולבת של צמחייה וגורמי בינוי על התהוות מיקרו האקלים בשטחים פתוחים עירוניים באקלים ים תיכוני - מחקר אמפירי ואנליטי, בהדגמה העיר תל-אביב

לימור שעשוע-בר¹, עודד פוצ'טר², אריה ביתן², דליה בולטנסקי³, ירון יעקב²

¹הפקולטה לארכיטקטורה ובינוי ערים, הטכניון חיפה

²החוג לגיאוגרפיה וסביבת האדם, אוניברסיטת תל-אביב

³בולטנסקי - אדריכלות נוף

potchter@post.tau.ac.il

המחקר המוצג להלן מציג את הפוטנציאל השימוש בעצים עירוניים למיתון תופעת אי החום העירוני על ידי ניתוח המכניזם הקובע את מיקרו האקלים בשטחים פתוחים עירוניים המוסבר ע"י שילוב תרמי של שני מרכיבים דומיננטיים – הצמחייה וגורמי הבינוי.

הניתוח מבוסס על גישה אינטגרטיבית המגשרת ממצאים אמפיריים לאומדנים אנליטיים. במישור האמפירי, בוצעו מדידות לשם קביעת פרמטרים המאפיינים את התפקוד האקלימי של שלושה סוגי עצים בעלי תצורות נוף שונות הנפוצים בערי מישור החוף: פיקוס השדרות (Ficus Retusa) בעל חופה רחבה וצפופה, מכנף נאה (Tipuana Tipuana) בעל חופה בינונית, ותמר מצוי (Phoenix Dactylifera) בעל חופה צרה ודלילה.

במישור האנליטי, נבדקה תקפותו של מודל Green CTTC model לחיזוי מהלך טמפרטורת האוויר לפי נתונים מטאורולוגיים ולפי פרמטרים נלמדים אשר אפיינו את אפקט הצמחייה ואפקט גורמי בינוי בכל אתר. נערכו סימולציות של מצבי תכנון שונים לפי שלושה אלמנטים תכנוניים: סוג העץ, שטח הצללת העצים וגיאומטרית המרחב העירוני. נבדק רחוב קניון עם מבנים בודדים לאורכו, המייצג צורת בניה הנפוצה ברחובות העיר תל-אביב. הסימולציות הושוּו עם נתוני תחנה מטאורולוגית מייצגת. נבדקו מצבי תכנון ברמות של צפיפות נטיעה בשטח כיסוי של 20%, 40%, 70%, 90% משטח הרחוב, בשלושה טיפוסים רחובות ברמת צפיפות בניה של 4, 16 - 8 קומות. התוצאות הראו השפעה מיקרו אקלימית שונה בטיפוסי הבינוי השונים ונמצא שאפקט הקירור המכסימלי של עצי רחוב עשוי להגיע עד כ - 4 מ"צ בצוהרי היום בתנאי קיץ באקלים חם ולח. אפקט הקירור של סוג העצים משתנה באופן מהותי כאשר משתנה צפיפות הנטיעה וצפיפות הבניה של הרחוב. אפקט הקירור המכסימלי נמצא על ידי עצי פיקוס השדרות אשר הגיע עד 3.44 מ"צ ברחוב בצפיפות בניה של 4 קומות, וקטן בהדרגה עד ל - 2.69 מ"צ ברחוב בצפיפות בניה של 8 קומות, ככל שחלל הרחוב נהיה עמוק יותר. אפקט הקירור של עצי מכנף נאה, נע מ - 2.06 מ"צ (4 קומות) עד 1.61 מ"צ. אפקט הקירור של עצי תמר מצוי נמצא הנמוך ביותר ונע מ - 0.46 מ"צ (4 קומות) עד 0.36 מ"צ (8 קומות). השפעת שינוי רמת צפיפות נטיעת העצים הביא לשינוי מכסימלי של 1.9 מ"צ באפקט הקירור של עצי פיקוס השדרות, 0.8 מ"צ בשינוי אפקט הקירור של עצי מכנף נאה ו - 0.45 מ"צ בשינוי אפקט הקירור של עצי תמר מצוי.

המחקר ממחיש שההשפעה התרמית של העצים תלויה באופן ניכר בגיאומטרית המרחב העירוני וברמת צפיפות הנטיעה במרחב. על סמך תוצאות המחקר, ניתן יהיה לפתח הנחיות תכנון תואם אקלים וסביבה לשימוש בגורמי שליטה של צמחייה וגורמי בינוי ככלי לשיפור תנאי האקלים בשטחים פתוחים במרחב העירוני.

Atmospheric variables difference between the dustiest and the non-dustiest months in the Sahara

Josef Barkan, Pinchas Alpert

*The Department of Geophysics and Planetary Sciences, Tel Aviv University
yossib@vortex.tau.ac.il*

The difference in the synoptic situation between years with a large amount of dust and years with relatively small amount, in the Sahara, was examined in the period 1979-1992.

The comparison was made separately for each season. For every month the dustiest and the non-dustiest year were chosen and the average of the three months in the season of these years was examined. The examination was made for the atmospheric variables: wind flow, wind velocity, geopotential height and temperature, at the 700 hPa level. The data used were the daily aerosol index from the TOMS satellite born instrument and the daily NCEP/NCAR reanalysis data of the variables mentioned above between the years 1979-1992.

It was found that there is a significant difference in the atmospheric variables between the dusty and the non-dusty years with opposite trends in the Sahara and to the area north and west of it. In the spring and the summer seasons there is significant increase of the cyclonic flow in the dusty years relative to the non-dusty ones in western Europe and western North Africa . Accordingly, there is a strong cooling in this area, while in the central Sahara and the central Mediterranean a significant relative warming. In the autumn and especially in the winter, there is a significant increase of the anticyclonic flow and the temperature in the dusty years in the central Mediterranean and the central Sahara.

מה שבין גיאוגרפיה לחינוך סביבתי א- פורמלי

חיה יוגב

המועצה לישראל יפה, ת"א
yogevh@israel-yafa.org.il

במסגרת הרצאה זו יוצג המרכז הלימודי של המועצה לישראל יפה, כמשרת את לומדי מקצוע הגיאוגרפיה במערכת החינוך החל בבתי הספר היסודיים, בחטיבות הביניים והתיכונים וכלה במכללות בחוג להוראות הגיאוגרפיה. מטרת המרכז הלימודי של המועצה לישראל יפה להטמיע בקרב תלמידי מערכת החינוך בארץ את נושאי הסביבה הגישה הפדגוגית / דידיקטית / המנחה את מפתחי התוכניות ביסודה מצדדת בלימוד אך בדרך אחרת, בהעשרת הלומד בפעילויות רב תחומיות ובמתכונת סדנאית המביאה את התלמיד למסקנות הנובעות מהצגת דילמות וחקרי מיקרה.

ייחודו של המרכז הלימודי הפועל מזה שלוש עשרה שנה, בכך שהוא מאפשר למגוון סוגי תלמידים לקבל תוכניות העשרה בדרך בלתי פורמלית / בית ספרית / מערכתית מחייבת. נקודת נוספת המבדילה את מרכז הלימודים של המועצה לישראל יפה משאר הארגונים הירוקים העוסקים בחינוך ירוק בלתי פורמלי הוא בכך שבבסיס התפיסה הסביבתית עמדה התנהלותו והתנהגותו של האדם במרחב העירוני/ מטרופוליני, בעוד שגופים ירוקים אחרים עוסקים בעיקרם בתוכניות לימוד ובמבצעי ניקיון במרחב הפתוח.

ייחודיות התפיסה הפדגוגית של המרכז הלימודי ותרומתו להישיג התלמידים יוצגו בהרצאה זו בגיבוי ממצאים אמפיריים.



המועצה לישראל יפה בתל-אביב.

ללמוד גיאוגרפיה בדרך אחרת

איריס גרייצר

התקשוב בהוראת הגיאוגרפיה

דליה פניג

מפקחת מרכזת להוראת הגיאוגרפיה משרד החינוך
daliafe@int.gov.il

שילוב התקשוב בהוראה הפך בשנים האחרונות לסימא שכולם משתמשים בה. הפיקוח על הוראת הגיאוגרפיה מנסה להפוך סימא זו למציאות ולהוביל תהליכים שללא ספק יקרינו על כל מערכת החינוך. אין הכוונה להוראה מתקשבת הבאה להחליף את המורה בכתה, אלא, אמצעי נוסף שיכול להפוך את הלמידה ליותר מעניינת, חווייתית ועדכנית.

לשם הטמעת התקשוב בהוראה נעשו בשנים האחרונות מספר פרויקטים וכל העת מפתחים פרויקטים חדשים:

- 1. מבחן בגרות מתקשב-זו** השנה השלישית שתלמידים נבחנים בגיאוגרפיה במבחן מתקשב. מבחן המגיע לתלמיד אינטרנטי, נכתב על ידי התלמיד במחשב ונשלח אינטרנטית למרכז הבחינות. פרויקט זה עובר כל שנה פיתוח ושדרוג. השנה, מתוכנן לראשונה מבחן השונה מגרסת הנייר ובו ישולבו אלמנטים שלא יכולים להיות משולבים בגרסת נייר, כגון אנימציות. המבחן המתקשב גורר אחריו הוראה מתקשבת למרות שהתהליך היה צריך להיות הפוך. במציאות אין תמריץ לעבור להוראה מתקשבת כשהמבחן הוא על נייר.
 - 2. אתר גיאוגרפיה אקטואלית-** פותח בשיתוף מטח. האתר מאפשר לתלמידים לגלוש באמצעות תוכנת google earth להגיע לאזורים שעליהם ברצונו ללמוד ולקבל מידע המקושר לתוכנה על אותם אזורים. הנושא הראשון שהוכנס לאתר היה הלחימה בלבנון בקיץ 2006. האתר מביא קישורים על אירועים גיאופוליטיים, יישובים, אוכלוסיות ועוד. הכוונה להרחיב את השימוש בכלי זה ללמידה אקטואלית. האתר עונה על הקושי והזמן הרב הכרוכים בפיתוח חומרי למידה ונותן מענה לנושאים אקטואליים בזמן קצר ובדרך לימוד חדשה.
 - 3. "לומדים גיאוגרפיה" עם הפורטל הלאומי של מפ"י-** בקרוב עומד לעלות לאוויר הפורטל הלאומי של מפ"י שיכיל מפות GIS בנושאים שונים על מדינת ישראל. בשיתוף פעולה עם מפ"י, נבנית בימים אלה נישא להוראת גיאוגרפיה שתכלול את הנושאים הנלמדים בתכניות הלימודים כאשר לכל נושא יוצמדו שכבות המידע הרלוונטיות. באתר יוצגו גם הצעות לפעילויות לימודיות המותאמות לגילאים השונים. המורים יוכלו בעתיד להרחיב ולהוסיף פעילויות משלהם.
 - 4. שיעורים סינכרוניים ברשת-** בשנה שעברה התחלנו בשיעור לתלמידי גיאוגרפיה ב"זמן אמת" בנושא ליקוי החמה. למעלה מ-10.000 תלמידים השתתפו בשיעור שהתקיים בחסות "תמיד"- שיתוף פעולה בין משרד החינוך, האוניברסיטה הפתוחה ומטח. התלמידים שמעו שיעור מד"ר יואב יאיר ויכלו להשתתף באופן פעיל על ידי שאלת שאלות וקבלת תשובות מהמרצה.
- שילוב התקשוב בהוראה הוא תחום שכל העת צריך להתפתח. עצירה בפיתוח משמעה הליכה לאחור ועל כן יש כל העת חשיבה על דרכים נוספות להרחבת השימוש במחשב באופן מושכל ומשמעותי.

היבטים גיאוגרפיים בהוראת קונפליקטים

יעל סנה

החוג לגאוגרפיה ולימודי סביבה, "אורנים" המכללה האקדמית לחינוך
yaelsneh@walla.co.il

אירועים מרכזיים בפוליטיקה העולמית ותוצאותיהם, מלווים את הסטודנטים ללא הפוגה ומדינת-ישראל מככבת בהם. למותר לציין, כי אירועים מעין אלו מעניינים את הלומדים והם ניתנים להסבר על רקע מיקומם הגיאוגרפי והסיבות להיווצרותם (סנה, 2005).

על רקע "מלחמת לבנון השנייה" (2006), נציג חלק מתכניו של קורס חדש במכללת-אורנים המכונה: "גיאוגרפיה של עימותים ומשברים" (תשס"ו - תשס"ז). הקורס עוסק בגיאוגרפיה של מאבקים וסכסוכים ומדיין על האינטראקציה בין יסודות גיאוגרפיים קלאסיים ומודרניים והסיבות ליצירתם. לדוגמה: המהומות בצרפת (2005) אשר מקורן נבע מתחושת-קיפוח של המהגרים שהם, מבחינתנו מהווים "פליטי-סביבה".

אירועים דילמטיים המוגדרים כמשבר, עימות, אי-יציבות וקונפליקט (Brecher, 1997), מופיעים יום-יום במדיה. לשיעורים הדנים באספקטים גיאוגרפיים "טיפוסיים" המהווים סיבות למשברים, לסכסוכים ולמלחמות (1993 Stoessinger), ובסופו של דבר לתוצאות הרסניות, יש חשיבות רבה בתחום החינוך וההוראה. ואמנם, השיעור מתייחס למושגים ותהליכים וכן, לסיבות ולנסיבות הגיאופוליטיות והגיאוגרפיות המייצרות את ה"קונפליקטים", כמו: "גבולות וגדרות-הפרדה" (סופר, 2001, ביגר, 2004), מרחב-התפר והפרדות חד-צדדית (סופר, 2004) "מחלוקות על ריבונות" (קליאט ואלבק, 1996), "תמורות באקלים-העולם" וזיקתם ל"אסונות-טבע" ולפגיעה באדם ובסביבה והצורך בהוראתם (סנה, 2005).

חשיבותה של היוזמה:

רכישת-ידע (ידע של הסביבה וידע-פוליטי); לימוד "אותות-תקשורתיים"; הבנת נושאים הנוגעים לגיאופוליטיקה עולמית, אזורית ומקומית; עיסוק בעניינים אקטואליים (סנה, 2005) וחיזוק הלומדים בתחום הידע-הכללי (קיימת בורות ועמימות) בעזרת החשיפה לחדשות מתחום הגיאופוליטיקה והדגשתם של הקונפליקטים בין מדינות, עמים, שבטים, דתות ו"קבוצות" מגוונות מן ההיבט הגלובלי, הרגיונלי והלוקאלי.

שאלות רלוונטיות:

היכן ממוקמים העימותים הבינלאומיים, האזוריים והמקומיים?
מה הן הסיבות ליצירת אזורי-איבה?
מה מקומה של הגיאוגרפיה במשברים ובמאבקים בעולם?
אלו דילמות ומשברים היסטוריים באו על פתרונם?
מה הן הדילמות החדשות הגורמות למשברים?

רשימת מקורות

ביגר ג', 2004 גדרות וגבולות בעולם. המרכז למורשת המודיעין (מ.ל.מ.). מרכז המידע למודיעין ולטרור. משרד הביטחון, היחידה להיסטוריה וצה"ל, המחלקה להיסטוריה.
הרכבי י', 1990 מלחמה ואסטרטגיה. ת"א: מערכות, משרד הביטחון.
סופר א', 2001 "איכות הסביבה וביטחון לאומי" ביטאון המכללה לביטחון לאומי, 1. עמ' 165-183.
סופר א', 2004 גידול האוכלוסייה בישראל ובארצות השכנות והשלכותיו על בטחונה הלאומי של ישראל. בתוך: תהליכים והתפתחויות גיאוגרפיות בארץ ובעולם (מבט לשנת 2020). עורכים: ארנון סופר ויובל כנען. אוניברסיטת חיפה. הקתדרה לגיאואיסטרטגיה ע"ש ראובן חייקין ז"ל. עמ' 37-47.
סנה י', 2005 דפוסים הוראת האקטואליה בשיעורי הגיאוגרפיה. בתוך: מאזור לסביבה – ארבעים שנות מחקר גיאוגרפי באוניברסיטת חיפה. עריכה: יורם בר-גל ומשה ענבר. עמ' 494-479.
קליאט נ' אלבק ש', 1996 סיני - אנטומיה של פרדה: פינוי יישובי סיני. משרד הבטחון. 171 עמ'.

Brecher, M. & Wilkenfeld, J., 1997 A Study of Crises. Oxford: Pergamon Press.
Stoessinger, John G., 1993 Why Nations Go to War, New York: St. Martin's Press, ch. 6 & 7.

לקראת מיתוג הוראת הגיאוגרפיה כדיסציפלינה מובילה בתחום החינוך המתקשב בישראל

ארנון מדזיני

"אורנים" המכללה האקדמית לחינוך
arnon@oranim.ac.il

מהו מקומה של הוראת הגיאוגרפיה כמקצוע מוביל בתחומי הפדגוגיה והכשרת המורים מציאות הישראלית של המאה ה-21? כיצד ממוצבת הגיאוגרפיה במכלול וכיצד היא פועלת במציאות דינאמית ורב-תרבותית, בעולם רווי טכנולוגיה ותקשורת (אינטרנטית ולא אינטרנטית) חובקת זרועות עולם? מהו "החזון פיתוחי" שיתווה קווים לתהליך רב-שנתי שינסה להציב את הוראת הגיאוגרפיה כמסגרת מובילה בישראל להכשרת המורים ופיתוח מחשבה פדגוגית בתחומי הידע, במציאות רווית תקשורת שבה מתבטלים המרחקים הפיזיים והתרבותיים ונחצים הגבולות שבין תרבויות ותחומי ידע ומתהוות רשתות חדשות של מידע, ידע אקדמי מדעי וניסיון פדגוגי.

אל נוכח תחושות של אי נחת, שלא תמיד אנו יודעים להגדירן, לגבי זהותה של הוראת הגיאוגרפיה כמסגרת מובילה בעולם המתקשב להכשרת מורים, ואי הבהירות הכללית לגבי משמעותה של פדגוגיה ומהותם של תהליכי הוראה ולמידה בעולם רב-תרבותי ומשתנה במהירות נבנה הדין למושג הכנס הנוכחי.

מנהיגות בתחום של הטמעה ועיבוד של טכנולוגיות מידע אקדמיות (Academic Technology) משמעה קודם כל מנהיגות בתחומי ההוראה והלמידה. כדי להעמיד את הגיאוגרפים כקהילת ידע אקדמי-פדגוגי מובילה יש לטפח חקרנות וחדשנות ולהעמיד מול עינינו את המציאות של מרכזי ידע אקדמי הפועלים בתוככי 'חברת עידן המידע' (The Information Age Society). אפשר כמובן גם ללמוד מניסיונם של אחרים ולעשות שימוש בידע הפדגוגי, לקדם מחויבות כוללת של הכשרת המורים לגיאוגרפיה לחדשנות ולמנהיגות, לערב ולשתף את מרב סגל המורים בתהליך, לפתח חזון דיסציפלינארי חינוכי ברור ולגבש קווים לתוכנית עבודה רב-שנתית כולל סדרי עדיפויות והקצאה של משאבים.

ברמה העקרונית, עלינו לבנות את האמונה בכוחם של העוסקים בהוראת הגיאוגרפיה להיות קהילת ידע אקדמי ופדגוגי מובילה במציאות של עידן המידע והתקשורת העולמית.

המטרה:

להפוך תוך מספר שנים למסגרת אקדמית פדגוגית מובילה בנושא של מחשבה פדגוגית, הכשרת מורים ופיתוח תהליכי הוראה ולמידה בתחומי הידע של הוראת הגיאוגרפיה בעולם טכנולוגי, דינאמי ורב-תרבותי, רווי תקשורת אינטרנטית ולא אינטרנטית חובקת זרועות עולם.

חישה מרחוק ככלי לניטור חגורות צומח ומגוון ביולוגי באזורים הרריים – החרמון כמקרה מבחן

נעם לוין¹, אבי שמידע², עודד לבנוני², חגית תמרי², סלעית קרק²
¹המחלקה לגיאוגרפיה ופיתוח סביבתי, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
²המחלקה לאבולוציה, סיסטמטיקה ואקולוגיה, האוניברסיטה העברית בירושלים
levinnoa@post.tau.ac.il

השינויים הסביבתיים המתרחשים כיום והשפעתם על מערכות טבעיות ואחרות מובילים לחיפוש של כלים שיאפשרו מחקר של שינויים אלו בסקאלות מרחביות גדולות ולאורך זמן. אזורי מעבר בין בתי גידול שונים (ecotones) הוצעו כאזורים שניתן לנטר ביעילות על מנת לעקוב ולחזות שינויי אקלים, וכאזורים בעלי חשיבות לשימור (Kark et al., in press). במחקר זה אנו מדגימים כיצד ניתן להשתמש בהדמאות לוויין Landsat, Aster ו QuickBird על מנת לאתר את אזורי המעבר בין חגורות הצומח בהר החרמון. באביב 2005 דגמנו את הצמחייה ב 34 מלבנים של דונם בגבהים שבין 300 ל 2,200 מ' לפי שיטת Whittaker (Shmida, 1984). חישבנו את ערכי ה NDVI, SAVI, וכן משתנים נוספים המאפיינים את הצומח מתוך עשר הדמאות לוויין אשר ייצגו עונות שונות ורזולוציות מרחביות שונות. עושר מיני הצמחים ואחוז כיסוי העצים כפי שהוערך בשדה נמצאו בהתאמה עם ערכי ה NDVI בעונת האביב ועם אחוז כיסוי העצים כפי שחושבו מתוך הדמאות הלוויין ($R^2 = 0.85$), בשני המקרים). אזורי המעבר בין שלוש חגורות צומח אותרו ע"י שימוש בנגזרת של ערכי ה NDVI ושל אחוז כיסוי העצים כפי שחושבו מהדמאות הלוויין. אזורי מעבר אלה נמצאו בגבהים של 1,200 ו 1,900 מ'. ממצאים אלו נמצאים בהתאמה למיקום הגבולות בחגורות הצומח כפי שדווח במחקרי שדה קודמים (Auerbach and Shmida, 1993). איתור אזורי מעבר בין חגורות צומח באמצעות חישה מרחוק יכול, אם כך, לשמש ככלי חשוב לניטור שינויים הנובעים משינויי אקלים גלובליים או משינויים מקומיים בפעילות האדם כמו רעייה או כריתה.

רשימת מקורות

Auerbach, M. & Shida, A. (1993). Vegetation change along an altitudinal gradient on Mt. Hermon, Israel – no evidence for discrete communities. *Journal of Ecology*, 81, 25-33.
Kark S., Allnutt T. F., Levin N., Manne L. L. & Williams P. H. (in press) The role of transitional areas as avian biodiversity centres. *Global Ecology and Biogeography*
Shmida, A. (1984). Whittaker's plant diversity sampling method. *Israel Journal of Botany*, 33 (1), 41-46.

הערכה ומיפוי מצב המים בכותנה באמצעות צילומים תרמיים

איתן סלע^{1,2}, יפית כהן¹, ויקטור אלחנתי¹, יהושע סרנגה², שבתאי כהן³, מרכוס מולר³,
משה מירון⁴, יוסף ציפריס⁴, ולרי אורלוב⁴, סלבה אוסטרובסקי¹

¹המכון להנדסה חקלאית, מנהל המחקר החקלאי, בית דגן

²הפקולטה למדעי החקלאות, המזון ואיכות הסביבה, האוניברסיטה העברית בירושלים, רחובות

³המכון למדעי הקרקע, המים והסביבה, מנהל המחקר החקלאי, בית דגן

⁴מרכז ידע גליל עליון (מיג"ל), קריית שמונה

eitansela@yahoo.com

השקיה מהווה גורם מרכזי אשר קובע את כמותם ואיכותם של יבולים. חקלאים קובעים את כמויות המים ומועדי ההשקיה לפי המלצות שנקבעו מראש ו/או לפי מספר מדידות פיזיולוגיות. יישום ההשקיה נעשה באופן אחיד לכל השדה, ללא התחשבות בשונות הטבעית שלו.

השיטה המקובלת ביותר בגידולי שדה היא מדידת פוטנציאל המים של העלה (LWP). שיטה זו אמינה, אך מוגבלת למספר מצומצם של מדידות וקשה לאפיין באמצעותה את מצב המים המדויק בשדה כמו גם למפות את השונות.

טמפרטורת העלווה מקובלת כאינדיקטור טוב לאבחון של עקת מים בגידולים חקלאיים וככלי פוטנציאלי להכוונת השקיה. צילומי אינפרא-אדום תרמי (TIR) מספקים מידע מרחבי אודות הטמפרטורה של אזורים נרחבים. עבודה זו מציגה שיטה מבוססת-מודל להערכה ומיפוי של פוטנציאל המים בכותנה, באמצעות צילומי TIR ושילובם עם צילומים בתחום הנראה (RGB).

שלוש שדות כותנה בשנים 2003 ו-2005 עם 3-5 טיפולי השקיה שימשו לצורך איסוף הנתונים במהלך תשעה ימי מדידה. בכל יום נרכשו צילומי TIR ו-RGB מגובה 20 מ' של החלקות כשבתוכם הוצב משטח ייחוס מלאכותי רטוב (AWRS) המדמה עלה המבצע דיות מקסימאלית. במרחב הצילומים נמדד LWP של מספר עלים, וכן נאספו נתונים מטאורולוגיים בכל דקה. תמונות ה-RGB שולבו לזיהוי ומיסוך של קרקע חשופה ועלים מוצלים. בהתבסס על טמפרטורת AWRS, טמפרטורת האוויר + 5°C וטמפרטורת העלווה המוארת, חושב ממוצע של אינדקס העקה CWSI עבור כל חלקה.

מודל ראשוני לחיזוי LWP שנבנה על סמך כל ימי המדידה הראה מתאם טוב ($r^2=0.86$; $n=42$) עם רצת טעות סבירה (RMSEV = 0.173 MPa). פיצול הנתונים לתקופה הוגטיבית ותקופת מילוי ההלקטים סיפק שני מודלים שונים ($r^2=0.93$ ו- $r^2=0.70$). מודלים אלו ייבחנו ויאומתו בהתבסס על הנתונים שנאספו בקיץ 2006. על פי מודל חיזוי הופקו מפות LWP. מפות אלה שיפרו את האבחנה בין טיפולי ההשקיה ואף חשפו את השונות בתוך החלקות.

תוצאות אלו מבציעות על היכולת למפות את מצב המים של שדות חקלאיים באמצעות חישה תרמית. המפות שהופקו, עשויות לשמש ככלי להכוונת השקיה ובעתיד אף כבסיס ליישום טכנולוגיית ההשקיה מדייקת.

גישה רב-חיישנית לשיפור דיוק מיפוי איכותי וכמותי מחיישן היפר-ספקטראלי מוטס

טל פיינגרש¹, איל בן-דור², שגיא פילין²

¹המעבדה לחישה מרחוק ו-GIS, חוג לגיאוגרפיה וסביבת האדם, אוניברסיטת ת"א
²מיפוי וגיאואינפורמציה, הפקולטה להנדסה אזרחית וסביבתית, הטכניון - מכון טכנולוגי לישראל
bendor@post.tau.ac.il

חישה מרחוק היפרספקטראלית (חמ"ה) מוטסת, מאפשרת ניטור איכותי וכמותי של תופעות אנתרופוגניות סביבתיות במרחב. חמ"ה מוטסת מאופיינת כיום במערכות צילום רחבות זווית-מבט (עד 90°) שבהן יש פוטנציאל גבוה לעיוותים רדיומטריים, בגלל זוויות הצילום הרחבות, ובגלל שינויים בטופוגרפיה. אלה בתורם משפיעים על עוצמת ההחזרה של סוגי התכסית בשטח ויוצרים אי-שוויון תלוי-כוון (אניזטרופיה) בעוצמות ההחזרה בחמ"ה. כך מתקבל, כי בתנאים מסוימים, יש שילוב של החזרה אמיתית עם עיוותים בעוצמות ההחזרה של המטרות, אשר גורמים לטעויות מיפוי של התופעה הסביבתית המנוטרת.

עבודות רבות בעולם מנסות להתמודד עם בעיה זו, אך ההצלחה איננה רבה ומקשה להפיק מחישי חמ"ה את המקסימום, כפי שניתן לקבל ממדידות ספקטראליות מבוקרות במעבדה. בעבודה זו פיתחנו שיטה ייחודית לתיקון ההשפעות של גאומטריה הצילום-השטח-התאורה בכל פיקסל בתצ"א ההיפרספקטראלי, בעזרת מדידות ספקטראליות מבוקרות על גבי מד זווית תלת-מימדי. על ידי שילוב אלה עם נתוני טופוגרפיה מחיישן לייזר מוטס הצלחנו לתקן עוות רדיומטרי בתצ"א מסוג חמ"ה ולהראות כי ניתן להקטין את טעות הזיהוי הספקטראלי למינימום.

במצגת אנו דנים בעיקרי השיטה ומדגימים אותה על ניטור של צמחייה עשבונית בפארק הירקון, תל אביב, כפי שמחושבת בלי תיקון כנ"ל ואחריו. דוגמה זו משקפת את מידת ההשפעה של גאומטריה צילום וטופוגרפיה על דיוק של ניטור כמותי סביבתי ואת חשיבותו של התיקון המוצג, ומהווה פריצת דרך מדעית בתיקוני אניזטרופיה של נתוני חמ"ה.

הערכת התאדות אקטואלית בקנה מידה מקומי ואזורי בעזרת הדמאות לוויין

אלי ארגמן¹, דן בלומברג², יפתח בן-אשר³

¹המחלקה לגיאוגרפיה ופיתוח סביבתי, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
²התחנה לחקר הסחף, האגף לשימור קרקע וניקוז, משרד החקלאות
³המכון לחקר המדבר, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
eli.argaman@gmail.com

ניתוח מרחבי של התאדות אקטואלית מהווה כלי חשוב להבנת תהליכים קרקעיים, חקלאיים וסביבתיים, בכל קנה מידה. הגישה המקובלת כוללת שימוש בנתונים מתחנות מטאורולוגיות ומדידות קרקעיות. עבודה זו מציגה שיטה הנעזרת בנתוני לוויין להערכת מאזן האנרגיה והתאדות אקטואלית.

הערכת ההתאדות האקטואלית מתבססת על מודל האדווקציה-צחיחות, AA, שהוצג ע"י Brutsaert & Stricker (1979) אשר נבנה על עיקרון היחס המשלים (Bouchet, 1963) ומשלב בין משוואות ההתאדות של Penman (1948) ו-Priestly-Taylor (1972) לחישוב ההתאדות האקטואלית. בעבודה זו השתמשנו במודל AA לחישוב ערכי ETa בקנה מידה אזורי ושל השדה הבודד. היתרון הגדול בשימוש במשוואות ההתאדות הפוטנציאלית, במודל AA, הוא התאמתם לנתונים המתקבלים מלוויינים מולטי-ספקטראליים. מצד שני, שילוב נתונים מטאורולוגיים, הנדרשים לחישוב ETa, מהווה גורם מגביל לבניית מודל כמותי. החלת מדידות המבוססות על חישה מרחוק, של פני השטח, יחד עם נתונים מטאורולוגיים לחישוב רכיבי מאזן האנרגיה (בעזרתם מחושב ETa) חיוני להבנת תהליכים קרקעיים בעזרתם ניתן להפיק מידע מרחבי ברזולוציה גבוהה.

התנהגות המודל נבחנה ע"י הרצה של נתונים סינתטיים המאפיינים תנאי אקלים שונים המתאימים לאקלים לח ויבש, בקנה מידה אזורי ועבור קרקע חשופה, ושדה בעל כסות צומח מלאה. היחס בין התאדות אקטואלית וצפיפות כסות הצומח נרכש בעזרת הדמאות לוויין של Landsat 7 ETM+ ונתונים מטאורולוגיים מתחנות אזוריות ("גד"ש החולה", "כבול החולה" ו"גדות"), עבור תקופת החורף והאביב בשנת 2000. ניתן לסכם כי המודל מסוגל לתאר שינויים אקלימיים ברמת האזור והשדה הבודד וכן את מצב המים תוך התייחסות למצב כסות הצומח.

שכונות בצפיפות מגורים גבוהה: מי נהנה מהן?

מיכל מטרני

הפקולטה לארכיטקטורה ותכנון ערים, הטכניון
michal@mitrany.com

המחקר על ההיבטים הסובייקטיביים-אישיים של צפיפות מגורים התמקד עד היום בעיקר בתוצאות השליליות של צפיפות יתר, ביניהן תחושות של crowding ולחץ. המחקר הנוכחי מתאר את ההיבטים החיוביים האפשריים של צפיפות שכונתית גבוהה עבור תושבי שכונות אלה. המחקר בחן שתי שכונות מגורים צפופות בחיפה. למרות שצפיפות המגורים הגבוהה היתה דומה בשתי השכונות (10 יח"ד לדונם ברוטו), היא הוערכה באופן חיובי יותר באחת מן השכונות. הסיבה להבדלים בהערכת הצפיפות נעוצה בהבדלים במאפיינים הסביבתיים והתכנוניים של שתי השכונות. כאשר התכנון הפיזי איפשר ליתרונות הפונציאליים של צפיפות גבוהה לבוא לידי ביטוי, היא הוערכה באופן חיובי על ידי התושבים. יתרונות אלה כוללים בעיקר נגישות למגוון של שירותים, תחבורה ציבורית שכחה, ונגישות לשטח פתוח במרחק הליכה ברגל. יתרון מיוחד היה להזדמנויות מגוונות לאינטראקציה חברתית, אם כי צפיפות גבוהה לא נמצאה מקדמת את הקשרים החברתיים השכונתיים. בנוסף, זיהה המחקר את אותן קבוצות גיל ומגדר שמפיקות את מירב התועלת מהצפיפות הגבוהה. נשים העריכו את הצפיפות בצורה חיובית יותר מאשר גברים. משפחות צעירות עם ילדים קטנים ואנשים זקנים (מעל גיל 65) היו שבעי רצון מהשכונה במידה רבה יותר, והעריכו את הסביבה הצפופה באופן חיובי יותר מאשר קבוצות אחרות.

התקציר מתבסס על המאמר שהתפרסם בכתב העת GEOJOURNAL
Mitrany, M. 2005. "High density neighborhoods: Who enjoys them?" *GeoJournal* 64: 131-140

ההסללה האתנו-מעמדית של שכונות חדשות

ארח צפדיה

המחלקה למינהל ומדיניות ציבורית, מכללת ספיר
erez@mail.sapir.ac.il

הקמתן של שכונות חדשות מחוץ למרכזי הערים מזוהה לרוב עם הענות של שלטון מקומי, יזמים וגורמי תכנון ארציים לצרכים של אוכלוסייה השואפת ומסוגלת מבחינה כלכלית לשפר את תנאי המגורים שלה. השינויים בתפיסת התכנון שחלו בישראל בשנות התשעים, לצד שינויים במבנה הזכויות בקרקעות והביקורת של מערכת המשפט על אופני הקצאת קרקעות פתחו לכאורה פתח ליזמות "מלמטה" ולשיתופי פעולה בין מוסדות שלטון בקני מידה שונים ויזמים פרטיים לשם הגשמתה של שאיפה זו. אולם החברה הישראלית, ובכלל זה מוסדות השלטון, מתקשים להתנתק מן העבר האתנו-לאומי הדוגל בהקצאת מקרקעין באופן בלתי שוויוני לשם קידום ושימור פרויקט בינוי המדינה והמדינה. מסיבה זו, אכלוסן של שכונות חדשות מונחה משיקולים לאומיים, הקוראים לקבלה והדרה של פרטים בהתאם לסכמות אתניות. הרצאה זו מנתחת בכלים מרחביים ומשפטיים ארבעה מקרים של הקמת ואכלוס שכונות חדשות, ומנסה לחשוף את המימדים הסמויים והגלויים של ההדרה והמניעים מאחוריה. המקרים שידונו בהרצאה הם: הרחבת עומר לשטח הכפר טראבין, פרשת אדמות קק"ל בגבעת מכוש בכרמיאל, אכלוס שכונת ההרחבה בתל-עדשים, וגני אביב בלוד.

ההרצאה תינתן במסגרת מושב העוסק בשכונות בישראל, לרגל יציאתו לאור של גיליון GeoJournal בנושא בעריכת מרים ביליג ויצחק אומר.

הרכבת כמאיצה תמורות קרקעיות ותהליכי פרבור - ניתוח העדפות מגורים בשולי מטרופולין ת"א

אמיל ישראל

המחלקה לגיאוגרפיה, אוניברסיטה העברית בירושלים
Emilisa@mscc.huji.ac.il

בעשורים האחרונים אנו עדים בעולם ובישראל לעניין גובר בפיתוח עירוני קומפקטי הבא להתמודד עם ההשפעות השליליות שמביא עמו הפיתוח הפרברי. גישות אלו מתבססות במידה רבה על פיתוח רכבות, הנתפסות כיעילות כלכלית, חברתית וסביבתית. עם זאת, שיפורים תחבורתיים ברמה האזורית משמשים זרז להתפתחות פיסיית וכלכלית של יישובים, שנגישותם השתפרה בשל הפחתת חיכוך המרחק. הפעלת רכבת בעלת רמת שירות גבוהה משולי המטרופולין למרכז עשויה לשפר את הנגישות לשוליים, ולעודד בכך משקי בית ופירמות להתמקם בקרבת תחנות רכבת דווקא שם.

מטרת המחקר הייתה לזהות באופן אמפירי את השפעת התחבורה המסילתית על הגיאוגרפיה היישובית ברמה האזורית, על ידי בחינת השלכותיה על בחירת מגורים. הנושא חשוב במיוחד, לאור העובדה שבישראל קיים מחסור בקרקע בכלל ופיתוח רב על חשבון שטחים פתוחים בפרט, ולאור העובדה שנושא זה נמצא בעשור האחרון במוקד הויכוח על מיזמים תחבורתיים. כמקרה מבחן נבחר אזור בקעת הנדיב, שהפך בשנים האחרונות לאזור ביקוש ונתון ללחצי הפשרות קרקע גבוהים. המחקר נערך באגני ההיקוות של תחנות הרכבת בנימינה ופרדס חנה, הנמצאים מחוץ לגבולות מטרופולין ת"א, אך מהווים את הפרבור המרוחק שלו (*Exurbia*) ואת שטח התפשטותו העתידי כלפי צפון. הטענה המרכזית במחקר היא כי הרכבת הגבירה את הביקוש למגורים באזור זה ומתחה את גבולות מטרופולין ת"א צפונה. אפשרות זו הנה רלבנטית במיוחד באזור בקעת הנדיב, בשל הפוטנציאל הרב להרחבות דוור, ובשל מחירי הקרקע הנמוכים בו יחסית.

המחקר נערך בגישה התנהגותית, שבחנה את צד הביקוש למגורים על ידי ניתוח העדפות מגורים של משקי בית בזיקה לרכבת. לשם כך, נבנתה מערכת סקרים דו שלבית שהגדירה תחילה את "אגני ההיקוות" של התחנות האזוריות, ולאחריה בחנה בהן באמצעות סקר דואר החלטות מיקום של משקי בית.

מניתוח הנתונים עולה כי הרכבת היוותה גורם משמעותי בבחירת מקום המגורים עבור חלק ממשקי הבית, שהיגרו לאזור בשנים בהם שופרה רמת השירות בה. הרכבת שאינה תלויה בגודש המאפייני חלק מרשת הכבישים ונהנית מרמת שירות גבוהה, אפשרה למשקי בית להתרחק מן המרכז המטרופוליני, תוך הפחתת עלות היוממות והעלאת רווחת הדיור. פלח האוכלוסייה העיקרי שהושפע מהרכבת היו בעיקר משקי בית שהתפרברו מחלקיו הפנימיים של מטרופולין ת"א. עבורם הרכבת אפשרה רכישת דוור באזור הכפרי בעלויות נמוכות יותר מבאזורים פנימיים במטרופולין, תוך שימור זיקת יוממות ברורה אליו.

המחקר מראה כי ההנחה שמערכות תחבורה מחוללות פיתוח אזורי עלולה להתברר כבזבז משאבים ופגיעה מיותרת בסביבה. הממצאים מצביעים על מורכבות ההשפעות שיש להשקעות ברכבות על פיתוח אזורי ועירוני ועל מקומה של הרכבת בתהליכים של 'עיוור נגד' (*Counter Urbanization*) ופרבור. מכאן עולה השאלה, באיזו מידה רכבות עשויות להביא לחיזוק הערים במטרופולין, או שמא בניגוד לדעה המקובלת היא דווקא תביא להחלשתן ולהאצת מגמות הפרבור.

השפעת פיתוח מסילתי על המערכות הפיננסיות של רשויות הקומיות

אשר וטורי בוריס פורטנוב

החוג לניהול משאבי טבע וסביבה, אוניברסיטת חיפה
asherv@eng.tau.ac.il

על אף העובדה שפיתוח מערכות תחבורה מסילתיות נחשב במשך שנים כמרכיב חיוני בהתפתחותן של רשויות מקומיות ברחבי העולם הרי שהניסיון המצטבר מצביע על שונות גדולה בהשפעת הרכבת מעיר לעיר. הרצאה זו עוסקת בשאלה האם מצבן הפיננסי של רשויות מקומיות משתפר בזכות גישה לרכבת, והאם השפעה זו זהה לכל הרשויות המקומיות. ההרצאה מנתחת את המערכת הרכבתית במטרופולין תל אביב והקו לבאר שבע כמקרה מבחן.

הטיעון המרכזי של ההרצאה הוא כי השפעתה של הרכבת על ההתפתחות הפיננסית של רשויות המקומיות, במיוחד במדינות מפותחות, אינה מובנת מאילה ואינה אחידה. בהתייחס לרווחים אורבניים אפשריים מפיתוח רכבת, הרי שערי מרכז מטרופוליטניות מצליחות להפיק את התועלת הגדולה ביותר מן הרכבת על ידי הגדלת כוח המשיכה שלהן לתושבים ועסקים חדשים. כתוצאה מכך נמצא כי רשויות מרכזיות אלה מרחיבות בשיעור ניכר את בסיס המס שלהן. בה בעת, לא נמצא שיפור דומה בקרב רשויות פריפריה, בין רשויות עם רכבת ובין רשויות ללא רכבת ואף לא במרכזים מטרופוליטניים מרוחקים. המסקנה היא כי הבדלים אלה נובעים מן השונות במבנה הכלכלי - חברתי של סוגי הרשויות השונים.

החידוש של ההרצאה הוא בהצגת מודל לניתוח ההשפעות האורבניות של הרכבת. נראה כי בשונה מן ההתייחסויות המקובלות, כולל על מתכנני המערכת הרכבתית בישראל, הרי שפיתוח מסילתי לא יוכל לבדו לשמש כמטה קסמים לשיקום ופתרון המשבר הפיננסי החריף של הרשויות המקומיות בישראל ככלל והרשויות הפריפריאליות בפרט.

שינויים תוך-אירועיים בריכוז הרחופת באגנים בעלי גודל שונה, צפון הנגב

יוליה אלכסנדרוב¹, אלנה וונר¹, יונתן לרון¹, שירלי קריספל², איאן ראיד³

¹המחלקה לגיאוגרפיה ופיתוח סביבתי, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב

²המחלקה לקרקע ומים, הפקולטה לחקלאות, האוניברסיטה העברית בירושלים, רחובות

³Department of Geography, Loughborough University, Loughborough LE11 3TU, U.K
julyaa@bgu.ac.il

השתנות תוך-אירועית של רחופת הנה אינדיקטור עקיף למקור סחף ודרכי הסעתו מחלקי האגן למורד הערוץ. מהשוואה של התנהגות אירועית של ריכוז רחופת בין אגן מסדר שני ואגן מסדר חמישי ניתן לזהות אופני שינוי במקורות סחף עיקריים במעבר בין סקלות של גודל אגן. מטרת המחקר הנה לבחון את מגוון הקשרים התוך-אירועיים האופייניים לתת-אגנים של אגן נחל בשור ולדון בתהליכים אשר גורמים להיווצרות של קשרים אלה. לקבלת מידע רלוונטי על השתנות רחופת תוך-אירועית קיים צורך במדידה רציפה של ריכוז רחופת במהלך אירוע זרימה. מדידות רציפות ניתן לבצע ע"י (1) דיגום מים ידני, שיטה הדורשת נוכחות תמידית בשטח (2); דיגום אוטומטי (3) -ניטור אוטומטי ורציף במד עכירות. בדרך כלל מידע נאסף ב 3- השיטות במקביל ובכך מתאפשר כיוול והשלמת נתונים חסרים. באופן זה ריכוז רחופת נמדד כיום בשלושת האתרים באגן נחל בשור (1): נחל סכר 210-קמ"ר (2); נחל אשתמוע 112-קמ"ר (3); יובלים של נחל בכרה – פחות מ 1-קמ"ר. יושם דגש על נחל אשתמוע ועל יובליו של ביכרה, אתרים השייכים לאותו אזור אקלימי – צחיח למחצה. ההשוואה בין אגנים נעשתה על בסיס (1) יחסי גשם-נגר (2), ריכוז רחופת מקסימאלי ותיזמונו ביחס לספיקת המים (3), ממוצע ריכוז רחופת (4), מקדמים של רגרסיה בין ריכוז רחופת לספיקת מים (5), צורות קשר בין ריכוז הרחופת לספיקת המים וכן (6) השתנות עונתית של קשרים תוך-אירועיים. מהשוואה בין-אגנית נראה שבשני האגנים ריכוזים מקסימאליים של רחופת נרשמו בגל הגאות הראשון בעונה הידרולוגית. ההתנהגות האירועית של סחף באגן קטן פחות מושפעת מעונות השנה בהשוואה לאגן גדול. יחד עם זאת, לסחף שמקורו בגדות ותשתית הערוץ המרכזי יש השפעה ניכרת על סה"כ ריכוז הרחופת והשתנותו התוך-אירועית באגן גדול. אגן נחל סכר שונה מבחינה אקלימית ופיזיוגרפית מאגנים של ביכרה ואשתמוע. ההתנהגות התוך-אירועית של ריכוז הרחופת דומה לזו של אשתמוע, אך הריכוזים יחסית נמוכים.

שינויים מורפולוגיים במוצא נחל נעמן

מיכל לייכטר, דב צביאלי, מיכה קליין

החוג לגיאוגרפיה ולימודי סביבה, אוניברסיטת חיפה
mlichter@geo.haifa.ac.il

לאורך החוף הישראלי, מוצאי נחלים שונים מייצגים מורפולוגיה שונה הנגזרת מגורמים פלוביאליים ומגורמים חופיים שונים (וכן מהתערבות האדם הניכרת כיום יותר מבעבר). השינויים במוצא נחל נעמן נלמדים כחלק ממחקר מקיף המתמקד בשבעה מוצאי נחלים בעלי דינמיקה מורפולוגית (שאינם מקובעים) לאורך חוף הים התיכון בישראל. מוצאי נחלים אלו מצויים באזור חולי המאפשר את נדידתם עקב השפעת גורמים פלוביאליים וחופיים על המורפולוגיה שלהם.

ניטור ומיפוי נדידתם והמורפולוגיה הדינמית של מוצאי נחלים אלו עשוי לשפוך אור על ההשפעה המרחבית של הנחלים בהקשר התכנוני, התשתיתי והסביבתי (מקורות זיהום ונקודות תורפה לכניסת מים מלוחים לאקוויפרים, תיחום שמורות טבע, השפעה על תשתיות חופיות).

מטרות המחקר הן: מיפויים ואיפיונם של מוצאי נחלי החוף, תיחום תנודותיהם הטבעיות תוך התחשבות בהתערבות האדם; בחינת הגורמים המעצבים את המורפולוגיה של מוצא כל נחל: מגמות עונתיות, וחקירת הגורמים הסביבתיים (ספיקות בנחלים, כיווני וגובה גלים, זמינות החול, צמחיה) המשפיעים על עיצובו של כל מוצא.

שיטות המחקר כוללות מיפוי דינמי וניטור מפורט של מוצאי נחלי החוף באמצעות עיבוד תמונה ו-GIS; באמצעות תצלומי אוויר, תצלומי לוויין ומפות היסטוריות. המידע שיתקבל מתצלומי האוויר, הלוויין והמפות ההיסטוריות מעובד לכדי מסד נתונים ממ"ג אחיד ובר השוואה. מסד הנתונים משמש לניתוחים סטטיסטיים שונים של מאפייני מוצאי הנחלים כגון כיוון הזרימה של הנחל ביחס לאזימוט החוף, מרחק הנדידה של מוצא הנחל ביחס לזרימה ישרה, מידת הפיתול וכדומה. מאפיינים אלו ינותחו בהשוואה לגורמים הסביבתיים המשפיעים עליהם: רוחב החוף בעת התצלום, הספיקות בנחל, ועבור 11 השנים האחרונות, כיוון וגובה גלים.

מוצא נחל נעמן, המצוי במפרץ חיפה, הוא המוצא הצפוני ביותר המשתתף במחקר והוא בעל התנודה המרחבית הרחבה ביותר לאורך החוף (כ- 1.5 ק"מ). בתוך תחום הנדידה הטבעי של הנחל קיימות כיום תשתיות שונות ותשתיות אחרות מתוכננות לעתיד. המחקר סוקר את הגורמים המעצבים את השינויים המרחביים, הדפוסים העתיים במורפולוגית מוצא הנחל ואירועים "מאפסי" מורפולוגיה.

יצירה והתפתחות של ערוץ נחל תוך ירידה ממושכת של בסיס סחיפה, בהדגמה על ערוצי עין פשחה, ים המלח

וכטמן דינה, לרון יונתן

המחלקה לגיאוגרפיה ופיתוח סביבתי, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
vachtman@bgu.ac.il, john@bgu.ac.il

קיים ידע נרחב על היווצרות אפיקים אלוביאליים חתורים, עם זאת, הבנת מנגנונים הקשורים ליצירת תעלות זרימה בסביבה לקוסטרית קוהזיבית הינה מצומצמת. מחקר זה מתמקד בערוצים בסביבת השקעה קוהסיבית המתפתחים עקב ירידה דרסטית וממושכת של בסיס הסחיפה. מאגר הנתונים מבוסס על מידע מסדרת מעיינות בצפון-מערב ים המלח (עין פשחה), מאזור בו ירידה דרסטית של מפלס הים של כ-20 מ' מתחילת שנות ה-80 גרמה לארוזיה אופקית ואנכית של הערוצים המנקזים את המעינות. ההתפתחות של המערכת הפלוביאליית המתרחשת בסביבה הידרו-אקלימית קיצונית מומצת על ידי זמן תגובה קצר מאוד של מערכת לירידה בבסיס הסחיפה. לשם הגדרת שינויים קצרי הטווח (2003-2006) של מימדי הערוצים, הם נטרו באופן עקבי, מבנה הזרימה נמדד אף הוא בעקביות על ידי מד זרם אלקטרומגנטי חד-כווני ולאחרונה גם דו-כווני באזורים הסמוכים לחוף, בהם קטעי הערוץ החדשים מתחילים להיווצר. עלייה בשיעור התפתחות הערוצים לקראת שפכייהם גורמת לאי-יציבות של קרקעית הערוץ באזור מפגש עם הים ומלווה בו-זמנית הן על ידי יצירת מבנה זרימה אסימטרי והן על ידי התפתחות ניכרת של קרקעית הערוץ. דפוס ההתרחבות של הזרימה לקראת המורד הינו תוצר של תגובה אסינכרונית של המערכת לירידת בסיס הסחיפה, והיא משתנה כפונקציה של המרחק מהחוף, תוך יצירה של צורת הערוץ תלוית זמן ומרחב. עבודה זו מדגישה את חשיבותם הן מבחינת הזמן והן מבחינת המרחב של פרמטרים הידראוליים של הזרימה האחראיים על יצירה והתפתחות של ערוצי זרימה בסביבה חרסיתית בערוצים המאופיינים על ידי קרקעית וגדות קוהזיביות.

שיטפונות מלאכותיים ככלי ממשק בניהול ושיקום נחלים בהדגמה על שמורת טבע עין אפק-נחל נעמן

נתי ברגמן¹, הלל גלזמן² ולאה ויטנברג³

¹המחלקה לגיאוגרפיה ופיתוח סביבתי, אוניברסיטת בן גוריון בנגב

²מדור ניטור נחלים, רשות הטבע והגנים

³החוג לגיאוגרפיה ולימודי סביבה, אוניברסיטת חיפה

bergmannati@hotmail.com, hillel@npa.org.il, leaw@geo.haifa.ac.il

רוב הנחלים הטבעיים בעלי נפח זרימת מים משמעותי סכורים או שמימיהם נשאבים לשימושים שונים. ההשפעה ההידרולוגית הגדולה ביותר של גריעת המים או סכירתם היא ההקטנה בעוצמת הזרימות השיטפוניות בנוסף לעצירת תהליכים שונים כגון מעבר של סחף מהמעלה למורד. כיוון שבשל ניצול המים הסיכוי להחזיר לנחל את משטר הזרימה הטבעי הוא קלוש, אימצו ארגונים סביבתיים בחו"ל גישה של ניהול משטר הזרימה באמצעות שיטפונות מלאכותיים. הדבר נעשה ע"י פתיחה הדרגתית או מלאה של מאגר או סכר ושחרור פתאומי של כמות גדולה של מים במורד בפרק זמן קצר בהתאם למטרות שנקבעות מראש. בכך מתאפשר שיקום חלקי של תהליכים טבעיים ונוצר חיבור הידרולוגי בין מעלה האפיק למורדו (Junk et al., 1989; Marzolf et al., 1999).

בישראל פורסם מסמך מדיניות הקצאת מים לטבע (ע"י גיורא שחם-המשרד לאיכות הסביבה ורשות הטבע והגנים (2003)). השלב הבא ביישום מסמך מדיניות זה הוא כיצד יש לחלק את המים המוקצים לנחל נתון בצורה מושכלת הדומה ביותר למשטר הזרימה הטבעי ומאפשרת קיומה של מערכת אקולוגית-גיאומורפית-הידרולוגית בריאה תחת תנאים של מגבלות מים. אנו מביאים כדוגמה לשיטפון מלאכותי ניסוי שנערך בשמורת טבע עין אפק באמצעות שני סכרי עץ קטנים שמהווים את ראשיתו של נחל נעמן. לניסוי היו שלוש מטרות עיקריות ואנו נציג את תוצאותיו והמסקנות שבבעו ממנו.

הפוטנציאל לפיתוח עיר עולם דו-מוקדית - תל אביב וחיפה

ברוך קיפניס

החוג לגיאוגרפיה אוניברסיטת חיפה
b.kipnis@geo.haifa.ac.il

לאחרונה מתרבה התמיכה בפיתוח 'אזורים גלובליים רב מוקדיים' – *Polycentric Global Regions*. הדגש הוא על ריכוז מאמץ תכנוני להרחבת ולהעמקת הפריסה המרחבית של הערים המהוות עוגן מקומי/לאומי המקושר לכלכלה הגלובאלית. על פי תפיסה זו העוגן המקומי/לאומי של הכלכלה הגלובאלית הוא מערכת מוקדים מטרופולינים המתפקדים כ'עיר עולם' (או 'עיר גלובאלית') רב מוקדית שבה מתפצלים התפקודים הכלכליים, החברתיים והתרבותיים בין המוקדים המטרופולינים המהווים או האמורים להוות את עוגני המרחב הגלובאלי הרב מוקדי.

בין האחרונים שנרתמו לאחרונה למסע התמיכה בפיתוח 'האזור הגלובאלי' הרב מוקדי' הוא ריצ'ארד פלורידה. במאמר שפורסם ביולי 2006 ב- *Newsweek International* פלורידה קבע כי המסגרת המרחבית ההולמת ביותר להתהוות האזור הגלובאלי הרב מוקדי הם המרחבים המגלופוליטיניים או בלשונו של פלורידה – "This is because growth and innovation seem to emerge in new urban corridors namely, the Megalopolitan [Mega] areas."

בהרצאה זו נבחן את הפוטנציאל להרחבת פריסתו המרחבית של העוגן המחבר את ישראל לכלכלה הגלובאלית - - אזור תל אביב רבתי, המציג היום מציאות של מרחב לאומי בעל 'ראש ענק ללא גוף'. נטען כי הפוטנציאל גלום בתל אביב רבתי ובחיפה רבתי, שהם שני המוקדים המטרופוליניים המרכזיים של ה- 'mini-megalopolis' של ישראל.

בהרצאה יובאו הטיעונים המרכזיים התומכים בצורך להרחבת רשת העוגנים הקושרים את ישראל לכלכלה הגלובאלית, וינומקו הטיעונים כי חיפה היא המועמדת הראויה להוות את העוגן השני/המשני של האזור הגלובאלי הרב מוקדי של ישראל.

מרכז העסקים הראשי של תל-אביב: ארבעים שנה אחרי

יגאל צ'רני

החוג לגאוגרפיה ולימודי סביבה, אוניברסיטת חיפה
charney@geo.haifa.ac.il

מזה כשמונה עשורים השטח המגדיר את הגלעין של העיר תל-אביב—אחוזת בית וסביבתו הקרובה—משנים את פניהם. תחילה הסתיימה הבלעדיות של בנייני המגורים באזור, מאוחר יותר הפכו חלקם למבני משרדים, אחרים נהרסו ובמקומם צפו בנייני משרדים למיניהם. היה זה מחקר של אריה שחר משנות השישים שהצביע על מגמת העלייה באינטנסיביות שימושי הקרקע העסקיים במרכז העסקים הראשי של תל-אביב. ארבעים שנה לאחר מכן ניכרות תמורות המרמזות על חזרתם האפשרית של שימושים מעורבים לאזור. המחקר הנוכחי בוחן את היחס בין משרדים למגורים ושימושים אחרים במרכז העסקים הראשי שהפך ברבות השנים ל'מע"ר ההיסטורי של תל-אביב'. התרחבות המע"ר לאורך מסדרון האילון בואכה רמת גן המלווה בבניית מספר רב של בנייני משרדים הרחיבה משמעותית את ההיצע, במיוחד של שטחי משרדים ברמה גבוהה. עודף היצע של שטחי משרדים והגאות בשוק המגורים, במיוחד בשוק מגורי היוקרה בתל-אביב, העלתה את האפשרות של פיתוחו כמתחם מעורב של משרדים, מגורים ובילוי. תכונות המיקום הייחודיות, קרבה לשכונות מבוססות בלב העיר ושכונות מתעוררות בדרומה של העיר מחד וריכוז מתעצם של מוקדי בילוי מאידך, הציבו מספר תהיות לגבי אופיו של המע"ר ההיסטורי. בערים רבות בעולם המפותח דוגמת ניו יורק, טורונטו, וונקובר העירייה מאפשרת ואף מעודדת את הכניסה של מגורים למרכזי העסקים הראשיים על מנת להפכם לחיים ותוססים 24 שעות ביממה. בתל-אביב יזמה העירייה בראשית שנות התשעים מהלך של עידוד עירוב שימושים אולם משלא צלח ויתרה העירייה על כוונתה. בשנים האחרונות פנו יזמים לעירייה וביקשו הפיכת תכניות מאושרות למשרדים למגורי יוקרה. בשלב זה העירייה אינה ממחרת לאשר את בקשתם של היזמים. האם כניסה של מגורים למע"ר ההיסטורי הינה צעד בכיוון הנכון?

שימוש בנתונים אגרגטיביים של טלפונים ניידים לצורך חישה אנושית

נעם שובל

המחלקה לגיאוגרפיה, האוניברסיטה עברית בירושלים
noamshoval@huji.ac.il

בשנת 1983 החל לראשונה השימוש המסחרי בתקשורת סלולארית, אולם לאור המחיר הגבוה של השרות ושל המכשירים נעשה בהם שימוש מוגבל יחסית ובעיקר למטרות עסקים. מאמצע שנות התשעים צנחו המחירים באופן משמעותי ובעקבות כך הבעלות על המכשיר בעולם המפותח חוצה כיום גבולות של הכנסה, מקצוע וגיל. מהפכה סלולארית זו השפיעה רבות על אורחות החיים, צורות התקשורת בין אנשים ופעילות במרחב. בבסיס פעולתו של הטלפון הנייד קיים הצורך, של מפעיל הרשת אליה המנוי משתייך, לדעת בקרבת איזו אנטנה מצוי המכשיר בכל עת, בכדי שניתן יהיה להעביר אל המכשיר וממנו שיחות נכנסות ויוצאות. לצורך כך המכשיר מעדכן את האנטנות המצויות בקרבתו על הימצאותו בתדירות גבוהה גם כשהוא אינו במצב של שיחה. תכונה זו מאפשרת שימוש בנתוני המיקום של הטלפונים הניידים לצורך ניתוח אגרגטיבי של הפעילות האנושית ויצרת למעשה אפשרות לחישה אנושית (human sensing) של אוכלוסיות שלמות, עובדה זו וההתקדמות הרבה בתחום הממ"ג (GIS)¹, מציבה אותנו היום על סף מהפכה בתחום של מחקר פעילות זמן-מרחב במדעי החברה.

אחוז החדירה של הטלפונים הניידים בעולם המפותח עבר כבר בשנת 2000 את רף 50% ומתקרב כיום כבר לסף ממוצע של 80% ויותר^{2,3}. בשנים האחרונות מתרחשת חדירה מואצת של טכנולוגיית תקשורת זו גם במדינות רבות בעולם המתפתח. העובדה שחלק הולך וגדל של החברה האנושית נושאת עימה לכל מקום ובכל זמן מכשיר איתור יוצרת אפשרויות חדשות בתחומי המחקר המרחבי. יישום גישה אגרגטיבית זו תאפשר לראות באופן סינופטי פעילות זמן-מרחב של עשרות ומאות אלפי אנשים באזורים עירוניים ומטרופולינים ואף פעילות זמן-מרחב של מיליוני אנשים ברמות לאומיות.

קיימות מספר אפשרויות ניתוח עיקריות לנתונים האגרגטיביים של טלפונים ניידים. אחת היא ניתוח הסטטיסטיקה של הפעילות באנטנות במשך תקופת זמן מסוימת. החברות המפעילות אוספות ומשתמשות בנתונים אלה באופן שוטף לצורך ניהול הרשת. ניסיונות ראשונים של ניתוחים מעין אלה נתפרסמו לאחרונה^{4,5}. אפשרות אחרת היא לנטר את מיקום המכשירים לאורך זמן נתון באנטנות השונות של הרשת, למשל מיקום מכשירים של תושבי רובע סטטיסטי מסוים. אז ניתן לקשור את הנתונים האגרגטיביים של הפעילות המרחבית האנושית עם סוגים שונים של נתונים המעוגנים במרחב. פעולה זו יכולה למשל להפיח חיים בנתוני המפקד וליצור אפשרות למפקד דינאמי. בגישה זו עלולה אמנם להיות בעיה מסוימת של פרטיות, אולם אם רמה מספקת של אגרגציה תשמר לא יהיה חשש לפגיעה בפרטיות. חסם נוסף ליישום הנרחב של רעיון זה הוא הנכונות של חברות מסחריות להעביר את הנתונים הרלוונטיים אשר על פי חוק הם רכושם של אלו האוספים אותם. כמו כן יש לזכור, כי גם בחברות בהם אחוז גבוה של מכשירים סלולאריים, לא לכולם יש מכשירי טלפון, וגם אם יש, לא תמיד לוקחים אותו לכל מקום. כלומר תתכן מגבלה של ייצוגיות, אולם כמו בכל בשיטת מחקר אחרת יהיה צריך להתמודד עם שאלות מעין אלה.

בעשורים האחרונים השקיע הסקטור הממשלתי במדינות המפותחות משאבים רבים כדי להציב בחלל לוויינים דבר זה אפשר את התפתחותו של תחום החישה מרחוק. במקביל, הקים הסקטור הפרטי על פני חלקים נרחבים של כדור הארץ תשתית עולמית להפעלת טלפונים סלולאריים. מוצע כאן לכנות את אפשרות השימוש האגרגטיבי בנתוני המיקום של המכשירים הסלולאריים כחישה אנושית (Human Sensing). בגישה זו ניתן לחוש את האנשים ישירות בניגוד לחישה מרחוק בה המידע המושג על הפעילות האנושית הוא עקיף. רק ימים יגידו האם תרומתה של מתודולוגיה זו למדעי החברה תהיה שקולה למהפכה שיצרה "החישה מרחוק" בתחום מדעי כדור הארץ ומדעי הטבע.

רשימת מקורות

- Gevin, V. *Nature*. 427, 376-377 (2004).
Europe in figures: Eurostat yearbook 2005 (Office for Official Publications of the European Communities, Luxemburg, 2005).
World Bank Development Indicators 2006 (The World Bank, Washington, D.C., 2006).
Ahas, R. & Ülar, M. *Futures*. 37, 547-561 (2005).
Ratti C., Sevtsuk A., Huang S. & Pailer R. *Proceedings of the 3rd Symposium on LBS & TeleCartography* (Vienna, 2005).

שורשי הגיאוגרפיה החברתית צפון-דרום במטרופולין תל אביב

עמירם גונן

האוניברסיטה העברית בירושלים
msgonena@mscc.huji.ac.il

הגיאוגרפיה החברתית של העיר תל אביב ערוכה באופן מובהק ולאורך זמן רב על פני ציר צפון-דרום: הצפון מתגדר באוכלוסייה "יותר-מבוססת" מבחינה חברתית-כלכלית ואילו הדרום מאופיין באוכלוסייה "פחות-מבוססת". חלוקה גיאוגרפית זו הפכה למטבע ללשון לציון חלוקה חברתית-כלכלית ואף תרבותית בין "צפונים" ו"דרומים". החלוקה צפון-דרום הורחבה ממסגרת העיר תל אביב אל עבר המטרופולין כולה. להלן סיכום הנסיבות הגיאוגרפיות-היסטוריות העומדות בייסודה של חלוקה זו:

א. אמידי היהודים ביפו בחרו להקים שכונותיהם הראשונות בצפונה של העיר ובכך סימנו את כוון ההתפתחות העתידית של מרחבי המגורים של האוכלוסייה היהודית.

ב. המגמה העיקרית של אוכלוסייה היהודית היתה להתרחק מן האוכלוסייה הערבית ולהקים מרחב יהודי נפרד. ככל שהאיבה והאלימות בין שתי האוכלוסיות גברה בעקבות "המאורעות" התגברה גם ההתרחקות צפונה של יהודים. שכונות יהודיות שמצאו עצמן ליד יפו הערבית היו לשכונות יותר מסוכנות ופחות רצויות, ונותרה בן אוכלוסייה פחות-מבוססת.

ג. בקרב האוכלוסייה היהודית התקיימה במשך עשרות שנים העדפה ניכרת של דיור חדש על פני דיור ישן. מאחר שרוב רובו של הדיור החדש נבנה בצפון המתרחב של העיר, משקי בית יהודים, המצויים במעלה הסולם החברתי-כלכלי מהרו לעזוב את השכונות הישנות אל עבר השכונות החדשות שניבנו בצפון העיר. עד מהרה תאמה הגיאוגרפיה של ותק הדיור את הגיאוגרפיה החברתית.

ד. לנחיתותן החברתית של הדרום במערך המרחבי התל אביבי תרמה גם הטופוגרפיה וההידרוגרפיה של שטפונות וביצות, שאפיינה חלק זה של העיר בעשרות שנותיה הראשונות.

ה. הנחיתות החברתית של הדרום עודדה חדירת עסקים, מחסנים, בתי מלאכה ובתי חרושת. חדירה זו הגבירה את היציאה של משקי בית והותירה משקי בית לא-מבוססים שלא עלה בידם לצאת.

ו. הצפון היהודי היותר מבוסס התרחב מתל אביב מעבר לנחל האיילון (מוצרה) אל רמת גן וסביבותיה ואילו הדרום היהודי הפחות מבוסס התרחב גם הוא מעבר לאיילון אל שכונת התקווה וסביבותיה.

ז. ההתרחבות צפונה-מזרחה של האוכלוסייה היהודית יצרה התפתחות רדיאלית של יישובים יהודיים לאורך הדרך לפתח תקווה. במקביל, התקיימה התפתחות רדיאלית של יישובים ערביים לאורך הדרך ללוד, כך התפתחו שני צירי יישובים: הציר היהודי הצפוני והציר הערבי הדרומי.

ח. במלחמת העצמאות התרוקנו יפו והיישובים הערביים מתושביהם. התרוקנות זו יצרה מאגר של מגורים קיימים ושל קרקעות לבניית מגורים חדשים עבור העולים היהודים שהתחיל להגיע בהמוניהם לישראל ומצאו עצמם בה בתחתית הסולם החברתי-כלכלי של האוכלוסייה היהודית. איכוס יפו ויישובי הציר הערבי בעולים אלה חיזק את החלוקה בין צפון לדרום במטרופולין. אזורי המגורים הצפוניים, מצפון-תל-אביב ועד פתח-תקווה משכו אליהם את האוכלוסייה היהודית היותר מבוססת ואילו אזורי המגורים הדרומיים, מרובע יפו ועד הערים רמלה ולוד, שימשו למגורי האוכלוסייה הפחות מבוססת. העיר רמת גן שהתרחבה מאד דרומה מצאה עצמה, כאחותה הבכירה תל-אביב, גם ב"צפון" וגם ב"דרום".

ט. המשך ההתרחבות של אזורי המגורים במטרופולין של תל אביב מצביע באופן כללי על שמירת החלוקה בין צפון ודרום. הדברים באים לידי ביטוי הן במאפיינים חברתיים-כלכליים של האוכלוסייה הוותיקה לקבוצותיה ושל אוכלוסיית העולים החדשים לארצות מוצאה, הן באוכלוסיית העובדים הזרים המתמקדים בדרום תל אביב בעיר והן במחירי הקרקע והדיור.

י. יחד עם זאת, בתוך החלוקה הכללית של צפון-דרום ניתן להבחין באיים שאינם תואמים את האפיון הכללי של כל אחת משתי הגזרות הראשיות האלה. שיכוני עולים שהוקמו בכוח התכנון הארצי יצרו איים של אוכלוסייה פחות מבוססת ביישובי צפון המטרופולין, אולם לאחרונה מסתמן תהליך של שדרוג או התברגנות אף באיים אלה. בדרום המטרופולין נטעו איים מסוגרים של מגורי אוכלוסייה מבוססת. בעשורים האחרונים עלה קרנו של "הישן" בקרב האוכלוסייה המבוססת ומגמה זו הביאה לחדירת אוכלוסייה זו לשכונות עירוניות ישנות בדרום. לאחרונה, אם כן, בעוד צפון המטרופולין מגביר את אחידותו ואת אחידותו במעלה הסולם החברתי, דרום המטרופולין הופך בהדרגה לגזרה של פסיפס חברתי.

תכניות להחייאה עירונית בתל אביב

אליהו שטרן

אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
elistern@bgu.ac.il

תהליך אובדן החיות העירונית לא דילג על שכונתיה הותיקות של תל אביב ובחלקן החלו בשנים האחרונות תהליכי הידרדרות. התהליך המורכב, המוצג בהרצאה, גורם לאובדן הקהילתיות, להומוגניזציה ולהיווצרות "גטאות" חברתיים ו/או דמוגרפים. שכונות העוברות תהליכים אלה יוצרות "חורים שחורים" במרקם העירוני והתפשטותם בערי המערב הביאה לפעולות פיתוח שונות שהתכנסו תחת המטרייה הסמנטית של "החייאה עירונית". הפעולות להחייאה עירונית הן מגוונות בגישתן, במטרותיהן ובכלים המיושמים. מרבית הפרויקטים להחייאה עירונית שמו להם כמטרה, לרוב סמויה, את העלאת ערך הנכסים על ידי יצירת מנגנוני ביקוש. בכך הייתה התעלמות מהמאפיינים הספציפיים של השכונות, מערכן הסגולי להעשרת כלל המרקם העירוני, מרצון התושבים החיים בהן, ולעיתים גם מהפוטנציאל הכלכלי והעירוני של החלופות האפשריות להחייאתן.

בשנים האחרונות עיריית תל אביב-יפו החלה בהחייאה עירונית של מספר שכונות ותיקות וביניהן, לב העיר, נווה צדק, פלורנטין, נווה שאנן, מבואות יפו, שכונת שפירא, ולאחרונה גם שכונת מונטיפיורי. ההרצאה הנוכחית תדגים את יישומן של שתי גישות שונות להחייאה עירונית בשתי שכונות: שכונת פלורנטין ושכונת שפירא. תהליך ההחייאה בשכונת פלורנטין התבסס על גישת "היער החי" במטרה לשמור על רוח המקום, ותהליך ההחייאה בשכונת שפירא התבסס על תפישת "הכפר העירוני" במטרה להעלות את הדימוי של דרום העיר תוך מתן דגש לשיקום עירוני-קהילתי. שתי התכניות התבססו על תהליך אינטנסיבי של שיתוף ציבור, הן בהתוויית התכנית והן ביישומה. שתי התכניות, למרות השוני שביניהן, מדגישות את הצורך שבשיתוף המגזר הפרטי במטרה להגדיל את ערך המוצר הציבורי ואבטחת אספקתו האמינה לטווח ארוך.

תהליכי פרבור במטרופולין תל אביב: סימולציה באמצעות מודל UrbanSim

דניאל פלזנשטיין

האוניברסיטה העברית בירושלים
msdfels@mscc.huji.ac.il

הרצאה זו מציגה את היישומים של מודל UrbanSim בתחום חיזוי תהליכי פרבור במטרופולין תל אביב. UrbanSim הינו מודל משולב תחבורה-שימושי קרקע בעל יכולת סימולציה דינמית. המודל מסוגל לחזות שינויים בשימושי קרקע הנובעים מפרויקטים לפיתוח נקודתי, משינויים חברתיים-כלכליים מרחביים ומהפעלתם של כלי מדיניות שונים. המודל הוא בעל ממשק נח עם מערכות GIS ומאפשר תחזיות ברמת רזולוציה גבוהה במיוחד. ההרצאה תציג את תהליך יישום המודל במטרופולין תל אביב. נדגים שלשה מאפיינים של הפרבור ברמות מרחביות שונות: ברמת המיקרו, השפעות של הקמת קניונים בטבעות שונות של המטרופולין; ברמת המזו, תרחישי פיתוח של שטח מתחם תע"ש ברמת השרון (פיתוח משולב מגורים ומסחר); ברמת המאקרו, תרחיש מדיניות של הטלת גבול פיתוח עירוני (UGB) על המטרופולין. בכל אחד מהתרחישים נתייחס לשינויים בשימושי קרקע סמוכים, מחירי קרקע וההרכב החברתי-כלכלי כתוצאה מתהליכי הפרבור. כל התוצאות מוצגות באופן השוואתי: 'עם הפיתוח' ו'בלי הפיתוח'. ההשפעות חזויות בקנה מידה של תאי שטח קטנים (250 x 250 מ"ר) עד לשנת היעד של 2020.

אטלס ישראל לשנות האלפיים

תמר סופר

האוניברסיטה העברית בירושלים
msmapa@mscc.huji.ac.il

A Cellular Automaton Model of Land Use and Land Cover Change: Lessons Learned from a Hundred Applications

Keith Clarke

University of California, Santa Barbara
kclarke@geog.ucsb.edu

The SLEUTH model is a cellular automaton model of both urban growth and land use change. The model has been applied to over a hundred different cities around the world, and the first meta-analyses of the model's fit to these cities has been conducted. In this presentation, I will review the mechanics of the model and the model's assumptions, including the more complex self-modification property and the change-space land use component. An overview of the various model refinements and experiments will be given, with a discussion of the various model applications. A preview of current work, in which the model is being applied on a national scale to the entire lower 48 states of the US will be discussed.

שימוש בטכנולוגיות מידע גאוגרפיות ללימוד הקשר יצרנים-צרכנים באזור חצי צחיח

טל סבוראי, יוג'ין אונגר, רקפת שפרן-נתן, אמיר ארנון ואבי פרבולוצקי

המחלקה לגאוגרפיה ופיתוח סביבתי, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
tsvoray@bgu.ac.il

עבודה זו בוחנת את הקשר בין ייצור ביומסה, תנאים טופוגרפיים והרגלי רעייה באזור חצי צחיח. מטרת העבודה היא לקשר בין מודל בתי גידול, דינאמי בזמן ובמרחב (Svoray et al. 2004), וניטור מבוסס-GPS של תנועת עדרי כבשים ועיזים (Ungar et al. 2005) בחוות המחקר של להבים.

התוצאות מראות כי יכול ביומסה, יחד עם מספר משתנים א-ביוטיים, יכול להסביר באופן חלקי את תנועת העדרים בחוות המחקר - ההשפעה של המשתנים הללו על זמן שהייה של העדרים בבתי הגידול היה משמעותי סטטיסטית. במיוחד בלט הקשר החיובי בין משך שהייה וזמינות הביומסה בבתי הגידול (איור 1). בנוסף, זמן שהייה הגיב באופן לא ליניארי למרחק מהמכלאה עם נוכחות יחסית מועטה בקרבת המכלאה ובמרחקים גדולים ממנה, אך עם נוכחות גבוהה יחסית במרחקי ביניים.

תוצאות העבודה מראות כי מודלים דינמיים בזמן ובמרחב יכולים לייצג את השונות בביומסה ברמה יומית ובקנה המידה המדרוני. ה-GPS נמצא ככלי יעיל למיפוי מסלולי העדרים ולשילוב בבסיס נתונים ממ"ג. בנוסף לכוות הדחיה והמשיכה שיוצגו בעבודה זו, כנראה שלרועה יש השפעה גדולה על מסלול העדר ועל משך שהייתו בכל בית גידול.



איור 1: מסלולי תנועת עיזים (נק' שחורות) וכבשים (נק' לבנות) על רקע מפת ייצור ראשוני לחודש מרץ 2003 (צבעים בהירים מייצגים בתי גידול פחות יצרניים וצבעים כהים, יותר יצרניים).

רשימת מקורות

- Svoray, T., Bar-Yamin Gancharsky, Henkin, Z., & Gutman, M. 2004: Assessment of herbaceous plant habitats in water-constrained environments: Predicting indirect effects with fuzzy logic. *Ecol. Model.* 180, pp. 537-556.
- Ungar, E.D., Henkin, Z., Gutman, M., Dolev, A., Genizi, A. and Ganskopp, D. 2005: Inference of animal activity from GPS collar data on free-ranging cattle. *Rangeland Ecology and Management*, 58, 256-266.

מנגנון למידה למערכת תומכת החלטה מרחבית לריסוס הדריים

אביהוא כהן^{1,2}, יפית כהן¹, דוד מ. ברודאי², אמוץ חצרוני¹, ויקטור אלחנתי¹, דורון טימר³,
יואב גזית³

¹ המכון להנדסה חקלאית, מנהל המחקר החקלאי

² המסלול להנדסה חקלאית, הפקולטה להנדסה אזרחית וסביבתית, הטכניון, חיפה

³ מועצת הצמחים, המועצה לייצור צמחים ולשיווקם, ענף ההדרים

avihuc@tx.technion.ac.il

בזבוב הפירות הים תיכוני (זפי"ת) הוא מזיק מפתח בהדרים. ההדברה בהדרים בארץ מתבצעת באורח מרכזי וההחלטות הנוגעות לריסוס מתבצעות ע"י רכז אזורי. במקרים רבים החלטות הריסוס מחמירות יותר מן הראוי, דבר הגורם לעלויות ריסוס גבוהות ולנזקים אקולוגיים שניתן להימנע מהם.

על מנת לשפר את תהליך קבלת ההחלטות מפותחת מערכת תומכת החלטה מרחבית (מתה"מ) לשליטה בזפי"ת בישראל. המתה"מ משתמשת ב Stanford certainty factor algebra לצבירת עדויות הסתברותיות ולקביעת ציון והמלצת ריסוס לכל חלקה.

תקציר זה מתאר רכיב אחד במתה"מ: מנגנון למידה שתפקידו לכוון ולשפר את תהליך המרכזי של תמיכת ההחלטה. למנגנון הלמידה שלשה חלקים: מודל השוואה (מ"ה), בסיס נתוני החלטות (בנה"ח), ומודל הערכת החלטות (מהה"ח). עם קליטת הנתונים הנחוצים למתה"מ, המערכת מפיקה מפת חלקות מסווגת לארבע קטגוריות: יש לרסס, מומלץ לרסס, מומלץ לא לרסס, אין לרסס. מפה זו מהווה בסיס להחלטות ריסוס סופיות. החלטות אלה מאוחסנות בבנ"ה. מן הסתם החלטות הריסוס הסופיות והמלצות המערכת אינן תמיד זהות וזה המקום בו מנגנון הלמידה בא לידי ביטוי.

לאחר שהרכז קיבל החלטות ריסוס סופיות מופעל מודל השוואה (מ"ה) לשם בדיקת ההבדלים שבין המלצות המערכת להחלטות הרכז. אם נמצאות חלקות בהן יש הבדל בין החלטת הרכז להמלצת המערכת (מכונה *חלשונה*) הן נשלחות לממה"ח. תפקידו של הממה"ח הוא לסנן את ה-*חלשונות* ולהותיר רק את אלה שראוי ללמוד מהן. תהליך זה מתבצע ע"י בחינת העקביות של החלטות הרכז. *חלשונות* שאינן עקביות מסוננות החוצה מתהליך הלמידה. שאר ה-*חלשונות* ממשיכות לבחינה נוספת. כל *חלשונה* שיש לה מספיק מקרים דומים בבנ"ה מושווה לסיווג של המתה"מ. כאשר יש מקרה בו המערכת סיווגה "אין לרסס" והרכז החליט "יש לרסס", אנו מניחים כי החלטת הרכז מוטעה, אין ללמוד ממנה והיא נפלטת החוצה ממנגנון הלמידה. כל שאר ה-*חלשונות* מתאימות ללימוד. מנגנון הלמידה מחפש שיקלול אלטרנטיבי לפרמטרים השונים עליהם מבוססת ה-*חלשונה*. לאחר מכן מופעלת המערכת עם הפרמטרים החדשים וכן מנגנון הלמידה. תהליך זה מבוצע מספר פעמים על לקבלת מינימום סתירות בין המלצת המערכת להחלטת הרכז.

Agent-based model of driver parking behavior as a tool for urban parking policy evaluation

Itzhak Benenson^{1,2}, Karel Martens³, Slava Birfir²

¹*Dept of Geography and Human Environment*

²*Environment Simulation Laboratory, Porter School of Environmental Studies,
University Tel Aviv*

³*Department of Geography, Planning and Environment,
Radboud University Nijmegen, the Netherlands
bennya@post.tau.ac.il*

We construct an explicit Agent-Based Model of parking search in a city. The model agents – “drivers” – drive towards their destination, search for parking, park for a period of time, and leave the parking place. The city’s infrastructure is presented by a high-resolution GIS of the street network and parking lots, which includes information on traffic directions and turns, parking permissions along the streets, layers of off-street parking places and lots, and the destinations presented by layers of residential buildings and public places. Driver agents belong to one of four categories: residents and guests, with residential buildings as their destination, and employees and customers, with public places as their destination. Each agent has its own pre-defined destination, willingness to pay, time of arrival, and duration of stay, and agents of different groups differ in the typical values of these parameters.

The current version of the model ignores the stage of driving from the point of entrance into the network to their destination; instead, driver agents enter the network at a distance of 250 m from their destination (i.e. beyond the distance where the search for a parking place commences, but close to it) and drive towards the destination. First, a driver estimates the parking situation in the area and then (currently at ~100m from the destination) begins his/her search for a parking place; the maximal duration of the search can vary between drivers. During the search, a driver agent accounts for the availability of parking places, prices of various types of parking, parking enforcement efforts, and behavior of other drivers. The model results are given by: (1) the distributions of the search time, (2) the distribution of the distance between parking place and destination, (3) the distribution of the fees paid by the drivers; and (4) the revenues by parking facilities (public or private).

The model is implemented as an ArcGIS application and can work with a practically unlimited number of driver-agents simultaneously. The project is partially supported by the Municipality of Tel Aviv-Yaffo and is currently employed for a comparative investigation of alternative parking policies for Tel-Aviv.

המדיניות הקרקעית הלאומית

עדי ניב

המכון לחקר מדיניות קרקעית ושימושי קרקע
adin@kkl.org.il

המדיניות הקרקעית הלאומית נקבעת על ידי מועצת מקרקעי ישראל, בניגוד לנטייה לחשוב כי ממשלת ישראל היא בעלת הסמכות לקבוע מדיניות זו. קביעה זו נעשית בהתאם לחוק מינהל מקרקעי ישראל הקובע את תפקידו, מבנהו ומעמדו של המינהל.

על אף הסמכה זו, הקביעה הראשונית בעניין המדיניות הקרקעית הלאומית נעשתה על ידי המדינה בחוק יסוד אותו חוקקה הכנסת (חוק יסוד מקרקעי ישראל) ולפיו הבעלות במקרקעין בישראל לא תועבר אם במכר ואם בדרך אחרת. כך גם קבע חוק מקרקעי ישראל ולפיו אסורה העברת בעלות, למעט בין המדינה וקק"ל, חליפין במקרקעין והשלמת נחלאות. חוק זה אסר גם על החלפת קרקע חקלאית בעירונית.

עקרונות אלה מלווים כרקע בסיסי וכהנחיה עקרונית את מועצת מקרקעי ישראל מאז הקמתה ועד היום.

יחד עם זאת צריך להדגיש את מקומה של קרן קימת לישראל בהשפעה ובהכוונה של המדיניות הקרקעית הממלכתית, אף אם אינה גוף ממלכתי. השפעה זו הוקנתה לקק"ל מעצם האמנה שנחתמה בינה לבין המדינה בשנת 1961 שלפיה הוקם למעשה מינהל מקרקעי ישראל. אמנה זו קובעת כי קרקעי בישראל תימסר אך ורק בחכירה ולפי המדיניות שתיקבע על ידי מועצת מקרקעי ישראל. עוד מסדירה האמנה את מעמדה של קק"ל ומעניקה לה כמחצית מחברי מועצת מקרקעי ישראל. יחד עם זאת האמנה קובעת הקמתו של "מינהל פיתוח קרקע" בקק"ל ומקנה לו את הסמכות להיות למעשה שותף בקביעתה של המדיניות הקרקעית.

אשר על כן מאליו מובנת השפעתה הרבה של קק"ל, כפי שנצטברה לאורך שנים, על קביעתה של המדיניות הקרקעית הלאומית, דבר ההופך אותה מגוף פרטי שעניינו רק בעסקיו הוא לגוף בעל השפעה רבה על מסגרות ממלכתיות בעלות משמעות.

עקב כך יובן מדוע הנושא שעתידי להיות "תפוח האדמה הלוהט" במשך תקופה לא קצרה הוא רעיון חילופי הקרקעות המתוכננים בין קק"ל לבין מדינת ישראל כפי שעולה מניתוח המלצותיה של וועדה ממלכתית שמונתה על ידי יו"ר מועצת מקרקעי ישראל. לפי רעיון זה, קק"ל תעביר לבעלות המדינה את קרקעותיה במרכזי אזורים אורבניים ובעיקר במרכז הארץ וזו מצידה תעביר לבעלות קק"ל קרקעות בגדלים זהים בבעלות המדינה בנגב ובגליל ותשליש בידיה את הפרשי הערך הכלכלי בין הקרקעות בהן ייעשה החליפין האמור.

עצם הרעיון האמור מהווה מהפכה רבתי במערכת הקרקעית של המדינה כאשר המלצות הוועדה האמורה ("וועדת גדיש") כוללות שינויים לא מעטים ותהפוכות מבניות שאיש בעבר לא צפה כי יתרחשו.

העובדות הקרקעיות שנתהוו בשטח, החלטות מדיניות שונות וכניסתן לתוקף של הוראות חדשות ומיוחדות בכל הנוגע לשינויי ייעוד בקרקעות החקלאיות בקיבוצים ובמושבים הם שדחפו להחלטות אלה המוגדות כחלק ממטרה לאומית שהותוותה והוגדרה כ"הקטנת החיכוך בין מינהל מקרקעי ישראל לבין האזרח".

ארבע גישות אסטרטגיות עיקריות בבסיס עיצובה של מדיניות קרקעית לאומית:

הגישה הכלכלית, השמה דגש על הקרקע כמקור להגדלת הכנסות המדינה.

הגישה החברתית, לפיה יסוד היסודות הוא השוויון ויש להציב את הדאגה לסיפוק הצרכים החברתיים בראש סדר העדיפויות.

הגישה התכנונית, לפיה קביעת ההתייחסות לקרקע צריכה להיות רק על פי מקומה בתכנון הלאומי והאזורי ויש לנקוט מדיניות נוקשה כלפי כל חריגה מתכניות אלה.

גישת ההתייחסות לרפורמות המוצעות, כמו הרשאה למכירת קרקעות המדינה ולא רק להחכרתן או להארכת תקופת החכירה לפרטים והעמקת האפשרות העומדת בפני הפרט לעיגון זכויות בקרקע הלאום שברשותו.

על מקומן של תכניות אב מטרופוליניות: ההיבטים הסביבתיים של תכנית אב למטרופולין ת"א

ערן פייטלסון

המחלקה לגיאוגרפיה, האוניברסיטה העברית
msfeitel@mscc.huji.ac.il

בעקבות אישור ת/מ/א 31 הוכנו תכניות אב מטרופוליניות לכל המטרופולינים בישראל. אך לתכניות אלו אין קליינטים ברורים, ועל כן הן נותרו, לכאורה, כאבן שאין לה הפוכין. מכאן עולה השאלה האם יש תועלת בהכנת תכניות אב מטרופוליניות. בכדי להתמודד עם שאלה זו מנתחים ההיבטים הסביבתיים בתכנית האב למטרופולין ת"א. בתכנית זו הוצעו שורה של צעדים סביבתיים חדשניים. אלו כללו, בנוסף לכלים רגולטיביים חדשים, גם המלצות לשימוש בכלים כלכליים, כלי מימון לשטחים פתוחים, המלצות מוסדיות, והמלצות לאימוץ טכנולוגיות ירוקות. השוואה של תכנית האב לתכניות המתאר מראה כי תכנית האב שימשה בעיקר להצגת תפיסות חדשניות. כיום, כשמונה שנים לאחר הצגת התכנית, ניתן לראות שחלק לא מבוטל מכלים אלו זכו לתשומת לב נוספת, וחלקם אף יושם בתכניות שונות. אך לא ניתן להראות ברוב המקרים קשר ישיר בין תכנית האב לשימוש בחידושיה. השאלה המתעוררת כתוצאה מהבחנה זו היא כיצד ניתן לנתח יישום של תכנית אב. לשאלה זו אין מענה ברור, שכן אין מדובר ביישום פשטני של המלצות, אלא יש לנתח את היישום בראיה רחבה של שינוי השיח התיכנוני ושיח המדיניות המקובל. ניתן לטעון כי לתכניות אב יש חשיבות מנקודת ראות זו, אך קשה להוכיח זאת בצורה חד משמעית. יחד עם זאת, שינוי השיח התיכנוני, והרחבתו הם מובהקים, ובמידה שלתכנית האב אכן היה חלק בכך, ניתן לטעון שבכך היא השיגה את מטרותיה.

חזרה אל התכנון האיכותני

יובל פורטוגלי¹, נורית אלפסי²

¹המעבדה להדמיה סביבתית והחוג לגיאוגרפיה וסביבת האדם, אוניברסיטת תל אביב
²המחלקה לגיאוגרפיה ופיתוח סביבתי, אוניברסיטת בן גוריון בנגב
juval@post.tau.ac.il, nurital@bgu.ac.il

תיאוריית התכנון כמו גם המסגרות הפרקטיות לתכנון ערים נטשו זה מכבר את העיסוק במהות תכנונית-מרחבית ובתכונותיה. החשיבה התיאורטית והפרקטית על תכנון עוסקת בתהליכי קבלת החלטות בתכנון, בהרכב מקבלי ההחלטות, בקולם של הציבורים השונים המעורבים בתכנון ובמידת היעילות הכלכלית או הצדק החברתי שיוצרים חוק התכנון והבנייה והגופים הפועלים על פיו. המהות התכנונית – אופייה של הסביבה הבנויה ותכונותיה – אינם מהווים נושא מרכזי בתיאוריה ובפרקטיקה של התכנון. כך היו פני הדברים כאשר התבססה תיאוריית התכנון הרציונלית-כוללנית בשנות ה-60 וכך גם בעת שהתפתחו תיאוריות ביקורתיות ורדיקליות בשנות ה-80, רעיונות פוסט-מודרניים של תכנון מתקשר בשנות ה-90 ומערכות תומכות תכנון ותומכות החלטה (PSS and DSS) בשנות ה-2000. לטענתנו, על התכנון לשוב ולעסוק במהויות תכנוניות ומרחביות. טענה זו מבוססת על הבנת העיר כמערכת מורכבת בארגון עצמי. מכך נובעות השלכות תיאורטיות אך גם מעשיות – כאלה המצביעות על צורך לשנות את המבנה, החוקים ותהליכי התכנון ולהסיט את תשומת הלב שלהם מההיבטים התהליכיים-טכניים אל תכונות העיר והאזור ואל איכויות מרחביות. במאמר הנוכחי אנו מציעים מסגרת למערכת תכנון שיש בה היבטים איכותניים ומהותיים לצד המבנה התהליכי.

בניה לגובה בתל אביב- יפו: נוף קופצני, סדר פוליטי, יוקרה בשחקים

טליה מרגלית

החוג לגיאוגרפיה, אוניברסיטת תל אביב
mtalia@netvision.net.il

ההרצאה תציג מחקר שבא לזהות כיצד נוצר קו הרקיע הקופצני של תל אביב- וזיהה סדר פוליטי. במהלכו נאספו חומרים היסטוריים, נתוני מבנים ותכניות בניין עיר ונבחנו כמערך דינמי הפתוח להשפעות חיצוניות- אך מתנהל גם מתוך ההיסטוריה המקומית והדרך בה סביבה ותרבות בנו זו את זו. מערך המשקף תפישות של העיר, של תושביה השונים, עברה, עתידה ומשאביה. ממנו נקראה העיר- דרך היחסים שהתקיימו בה בין שלטון- ואזרחים.

בניה לגובה החלה בסוף המאה התשע עשרה במזרח ארצות הברית, עם הפיתוח הטכנולוגי של שלד הפלדה והמעלית. מאז היא התקבלה ונבנתה באופן שונה ביבשות, ארצות, ואף ערים שונות. למרות חילופי תפישות ושינויים גלובליים, עד היום נוצרו 3 מופעים עירוניים עקרוניים: מירב הבניה היא בארצות הברית- שם המער"ר גבוה משמעותית מאזורי המגורים, מערב אירופה הצטרפה מאוחר - ומגדלים נבנים שם בעיקר מחוץ למרכז ההיסטורי והחברתי. באסיה, מזרח אירופה, בארץ- ובעיקר בתל אביב- יפו, נוצר דגם שנראה אקראי. כאן- מזה יותר 50 שנה, ובעצם מקום המדינה.

בניה לגובה בתל אביב- יפו הופיעה בשלושה סיווגים: בשכונות שבהיקף העיר ובאתרים שונים במרכזה- למגורים, מוסדות, עסקים ומלונות. בין אלו קיימים שני מכנים משותפים: כל המבנים קמו בתכנון נבדל ונקודתי, ורובם גם על אדמות ממשד (מדינה, עירייה, הסתדרות, מפלגות וגופי כלכלה ממסדיים) ואף על שטחי ציבור. מכאן עולה כי במערך בעלות הקרקע הקיים בישראל, פיזורם של המבנים הגבוהים בעיר הוא עדות מורפו- גנטית להיסטוריה הפוליטית המקומית. הוא כולל שטחי ישובים ערביים וטמפלרים שעברו לניהול המדינה, הקק"ל, העירייה, חברות הבניה המפלגתיות, וכן- מוסדות ומגרשים ציבוריים בעיר המנדטורית. מיעוט הבניה במגרשים פרטיים צמודה לרוב לאזורים, ולשיטות, שהתהוו מתוך כך.

בכל התקופות נבנו המגדלים, בתכנון נקודתי, תוך הפרטה של קרקע ומשימות ציבוריות. בגישה מודרניסטית הוקמו שכונות נבדלות גבוהות בהיקף העיר ומגדלי עסקים במקום שטחי ציבור בשכונות ותיקות. התפישה הפוסט מודרנית חייבה חזרת מגורים לעיר, ומגדלי יוקרה הפכו לדגם מוביל. הגלובליזציה דרשה מגדלי עסקים ויוקרה גבוה במיוחד. עם השנים והשינויים השתנו גם שיטות הפעולה, וכך- הונחלה ה"שיטה", גם ליוזמות בשטחים פרטיים. בכל התקופות קמה הבניה היוקרתית בצפון, הזולה בדרום והעסקית באזורי מע"ר שונים. הצרוף הישן של הפרטה ותכנון נקודתי חצה תקופות היסטוריות, גלי בניה ימי מיתון, חילופי שלטון, מבנים כלכליים, שינויי סגנונות ותיאוריות, דורות מתכננים. תמיד, כדינמיקה מפלה ומעמדי, עד למגדלי היוקרה החדשים.

בהרצאה יוצג אפיון של הבניה הגבוהה כפרקטיקה שמשקפת את מערך בעלות הקרקע והתכנון בארץ, את התרחיש הפוליטי- היסטורי, וגם את המערך המעמדי. בחינת השינויים וההמשכיות בין התקופות תחשוף קונצנזוס שהתקיים בכל שלב בין גופי הממשד ו"צרכני" המגדלים. כך יוצב המופע התל אביבי מול תפישות מובילות בגיאוגרפיה: הגמוניה וביטויה בבניה ועיור כפי שהוצגה במחקר המרקסיסטי, ומורפולוגיה עירונית כפי שנותחה במתודה המורפולוגית.

המרצה היא אדריכלית ומתכננת ערים, ועד לפני מספר שנים כתבת בנושאים אלה במדור המאמרים של עיתון הארץ. ההרצאה תיגזר מתוך עבודת דוקטורט בשם: בניה לגובה בתל אביב- יפו 1953- 2000, פוליטיקה של סדר "אקראי", המושלמת בימים אלו בהנחיית פרופסור יובל פורטוגלי.

רשימת מקורות

- תכניות בניין עיר, פרסומי עירייה ומדינה, מפות, תצלומים וצילומי אוויר.
אלתרמן, רחל, 1997: המדיניות הקרקעית העתידית לישראל: מגמות חזויות וכלים להשגת יעדים של תכנון לאומי, מדיניות התכנון הכולל, תהליך הביצוע ומדיניות קרקעית, 2020 תכנית אב לישראל בשנות האלפיים, הטכניון, מכון טכנולוגי לישראל, פקולטה לארכיטקטורה ובינוי ערים.
יפתחאל, אורן. וקדר אלכסנדר, 2000: על עצמה ואדמה: משטר המקרקעין הישראלי, תיאוריה וביקורת 16: מרחב, אדמה, בית.
כרמון, נעמי 1999: מדיניות השיכון של ישראל: 50 השנים הראשונות, המדיניות הציבורית בישראל, עורכים: דוד נחמיאס וגילה מנחם, הספרייה לדמוקרטיה, המכון הישראלי לדמוקרטיה, ירושלים.
Frampton Kenneth, 1987: Modern Architecture- a critical history, Thames and Hudson, London, 1987.
Harvey David, 1990: The condition of Postmodernity - An Inquiry into the Origins of cultural change, Blackwell, Cambridge MA, Oxford UK.
Portugali J., 1999: Self-Organization and the City, Springer, Heidelberg.

בחינת מגמות שינוי בכמות ובתפוצת הגשם היומית בישראל 2003/4-1950/1

יוסף יצחק¹, הדס סערוני², פנחס אלפרט¹

¹החוג לגיאופיסיקה ומדעים פלנטאריים, אוניברסיטת תל-אביב, תל אביב

²החוג לגיאוגרפיה ולסביבת האדם, אוניברסיטת תל-אביב, תל אביב

pinhas@post.tau.ac.il , saaroni@post.tau.ac.il , yosefyiz@post.tau.ac.il

מחקרים שנערכו בשנות ה-90 הצביעו על מגמת גידול בגשמי הנגב הצפוני בישראל בין השנים 1960-1990. חוקרים מסוימים ייחסו זאת לשינויים הלוקאליים שהתרחשו בשימושי הקרקע באזור זה ואחרים, ראו בסקאלות בקנה מידה רחב יותר (סקאלה סינופטית) את הגורם לגידול בגשמי הנגב הצפוני. בנוסף אף ציינו מספר חוקרים שמגמת הגידול בגשמי צפון הנגב מבטאת תנודות במשטר המשקעים ולא מגמת שינוי אקלימי.

המחקר הנוכחי מתמקד בבחינת מגמות שינוי בכמות הגשם ותפוצתה המרחבית בישראל, בין השנים 2003/4-1950/1, על בסיס נתוני גשם יומיים מ-32 תחנות גשם הפרוסות מצפון הארץ ועד הנגב. בין המגמות הנסקרות בעבודה הן מגמות שחלו בעוצמות הגשם היומי ובכמות הגשם החודשית והשנתית. מעבר לבחינת מגמת השינוי הליניארית, נבחנה גם פונקציה פולינומית המאפשרת לאתר תנודות בכמות הגשם השנתית.

בחינת המגמה הליניארית של כמות הגשם השנתית, הראתה כי חל גידול בכמות הגשם בכל הארץ, הגדול יותר בדרום ובמרכז אם כי אינו מובהק באף אחד מן האזורים. הפונקציה הפולינומית הראתה שקיימת תנודה מסוימת, בקירוב כל 23 שנה, שהינה דומה בשלושת האזורים (צפון, מרכז ודרום), אך בשיעורים שונים.

בדומה למחקרה של בן גיא וחוב' (1993, 1994) נמצא כי הגידול בגשמים בחודש אוקטובר באזור הדרום נותר מובהק גם עד שנת 2004. נמצא כי חודש ינואר מאופיין במגמות גידול משקעים כלל ארציות המובהקות רק באזור הדרום. לעומת זאת, חודש פברואר מאופיין במגמות גידול כלל ארציות, לא מובהקות, למעט אזור הדרום.

במחקר נבחנו מגמות השינוי בעוצמות הגשם היומיות תוך חלוקת הגשם היומי ל-6 קטגוריות של עוצמה (0-4, 4-16, 16-32, 32-64, 64-128mm/d) המתבססת על מחקרם של אלפרט וחוב' (2002). נמצא כי מגמת השינוי בכל עוצמה הינה בהתאמה בין אזורי המרכז והדרום ואילו מגמת השינוי באזור הצפון שונה ואף הפוכה למגמה שנצפתה במרכז ובדרום באותה הקטגוריה. בנוסף, מגלה המחקר שבקטגוריית הגשם הכבד, 32-64 מ"מ/יום, חל גידול בעיקר במרכז ובדרום ובקטגוריית הגשמים הכבדים עד עזים, 64-128 מ"מ/יום, חלה מגמת עלייה לאורך רוב חלקי מישור. מגמות אלה לא נמצאו מובהקות.

רשימת מקורות

Alpert, P., Ben-Gai, T., Baharad, A., Benjamini, Y., Yekutieli, D., Colacino, M., Diodato, L., Ramis, C., Homar, V., Romero, R., Michaelides, S., Manes, A., (2002). The paradoxical increase of Mediterranean extreme daily rainfall in spite of decrease in total values. *Geophysical Research Letters*, 29(11): 31-1-31-4.

Ben-Gai, T., Bitan, A., Manes, A., Alpert, P., (1993). Seasonal climatic change in early rainfall patterns in Southern Israel. *Theo. Appl. Climatol.*, 46, 209-217.

Ben-Gai, T., Bitan, A., Manes, A., Alpert, P., (1994). Long-term changes in annual rainfall in Southern Israel. *Theo. Appl. Climatol.*, 49, 59-67.

חקר המשתנים האטמוספריים המסבירים את כמות הברקים בתל אביב והשוואתם עם המשתנים המסבירים את כמות הגשם

ברוך זיו¹, הדס סערוני², מיכל גנות³, יואב יאיר¹, ענת בהר¹

¹המחלקה למדעי הטבע, האוניברסיטה הפתוחה

²החוג לגיאוגרפיה ולסביבת האדם, אוניברסיטת תל אביב, תל אביב

³החוג לגיאופיסיקה ומדעים פלנטאריים, אוניברסיטת תל אביב, תל אביב

baruchz@openu.ac.il, saaroni@post.tau.ac.il

המחקר בדק את הקשר הסטטיסטי בין כמות הברקים באזור תל אביב (בטווח של 14 ק"מ) לבין 34 משתנים אטמוספריים במצבים בהם היה האזור תחת השפעה של שקע קפריסאי. מטרת המחקר - לזהות את המשתנים הקובעים את כמות הברקים. המחקר בחן 142 ימי ברקים שהתרחשו במהלך 3 עונות חורף (דצמבר-פברואר, בחורפים 2001/2 - 2003/4) בהפרדה לפרקי זמן של 12 שעות. כמות הברקים הגיעה עד ל - 6,143 הבזקים ב 12 שעות. כמות הברקים בשעות הלילה נמצאה גבוהה ב- 35% מזו שבשעות היום, בהתאמה לממצאים של Altaratz *et al* (2003).

בבחינת הקשר הסטטיסטי נמצאו 7 משתנים אטמוספריים מובהקים המסבירים 60% מהשוונות בכמות הברקים. ארבעה מתוכם, כולל 3 המובהקים ביותר, הינם תרמו-דינאמיים, וכוללים את מפל הטמפרטורה האנכי, הלחות היחסית וטמפרטורת פני הים. 3 המשתנים הדינאמיים שנמצאו מובהקים הם הגזירה האנכית של הרוח, המהירות האנכית שלה בגובה בינוני ומהירות הרכיב המערבי שלה ברום הגבוה. המשמעות של ממצאים אלה היא שהגורם התרמו-דינאמי הוא המכריע באשר לעוצמת הפעילות החשמלית בעננים, ובפרט - אי היציבות. הקשר היותר משמעותי נמצא בין הגורמים האטמוספריים לבין הלוגריתמוס של מספר הברקים ולא עם מספר הברקים עצמו.

הממצאים הושושו עם אלה שנתקבלו על ידי Rosenfeld and Farbstein (1992) שבדקו את המשתנים האטמוספריים השולטים בכמות הגשם הימתית במרכז הארץ. הם מצאו 4 גורמים מובהקים: העובי בין משטחי הלחץ 1000 ו - 500 מ"ב (כביטוי לטמפרטורת האוויר, ובתנאי האזור שלנו משקף אי יציבות), הלחות היחסית, הגורם האורוגרפי (מכפלת הלחות בעוצמת הרוח בגובה הנמוך) והרוח הדרומית (כגורם מפחית עקב השפעת המדבר המשתרע מדרום). שלשה מגורמים אלה קשורים, במישור או בעקיפין, בלחות, ומכאן שהיא הגורם הדומיננטי.

ממצאים אלה עולה שהפעילות החשמלית מגיבה אקספוננציאלית לגורמים האטמוספריים הרלבנטיים, ואילו כמות הגשם מגיבה ליניארית לגורמים המשפיעים עליה. בנוסף לכך, ניכר ההבדל בין הגורם הדומיננטי עבור מספר הברקים לבין זה הקובע את כמות הגשם. עבור הברקים דומיננטית אי היציבות, כגורם המפעיל ומאיץ את הקונוקציה, ועבור הגשם - הלחות, המשמשת כחומר הגלם.

רשימת מקורות

Altaratz O., Levin Z., Yair Y., Ziv B. 2003: Lightning activity over land and sea on the eastern coast of the Mediterranean. *Monthly Weather Review*, 131, 2060-2070.

Rosenfeld, D., Farbstein, H. 1992: Possible influence of desert dust on seedability of clouds in Israel. *Journal of Applied Meteorology*, 31, 7, 721-731.

מיפוי משקעים בישראל בשיטה סמי אובייקטיבית

נועם חלפון

החוג לגיאוגרפיה ולימודי סביבה, אוניברסיטת חיפה
noam.halfon@gmail.com

מיפוי משקעים הינו תוצר חשוב לצרכים קלימטולוגיים ועוד יותר מכך הידרולוגיים, מאחר שהתשומה המרחבית של הגשם היא המשתנה הקריטי ביותר עבור כל חישוב העוסק בשיעורי נגר עלי ושיעורי חלחול והזנת מי תהום. מיפוי זה איננו פשוט מתוקף היות הגשם משתנה בלתי רציף במרחב ובזמן. ביחוד נכון הדבר לגשם בעל אופי מקומי וממטרי. ככל שאחוז הגשם הנושא אופי שכזה גדול יותר, כך קשה יותר לבצע מיפוי מהימן של כמויות המשקעים.

תפרוסת המשקעים לפרקי זמן קצרים כגון שעות אחדות או יממה עשויה להציג התנהגות מרחבית כמעט כאוטית לחלוטין כשמקורו של הגשם הוא בתאי גשם מקומיים ורבי עוצמה. עם זאת, ככל ששירים ברזולוציית הזמן ומתייחסים לפרקי זמן ארוכים יותר, השונות המרחבית של הגשם פוחתת ומתגלים הקשרים שבין הגיאוגרפיה למשקעים.

הזמן הנדרש להפחתה העיקרית של הרעשים הנובעים מהאקראיות הרבה של מעבר תאי הגשם באזור הים תיכוני של ישראל הוא עשרות ספורות של שנים ובאזור הצחיח בישראל אף מעבר לכך.

מפת ממוצעי המשקעים לתקופה תקינה של 30 שנה המבוססת על רשת צפופה של מדי גשם כמו זו שהופקה ע"י השמ"ט עבור התקופה 1961-1990 מהווה לפיכך תקופת מיפוי מינימלית להבנת הקשרים בין הגיאוגרפיה למשקעים בישראל. באמצעות מפה זו ניתן לכמת את הקשרים העיקריים בין הגיאוגרפיה למשקעים ובראשם הקשר לטופוגרפיה, לריחוק מהים ולקו הרוחב.

השיטות הסטטיסטיות המוכרות ממודולת ה-Spatial Analyst אינן מוכיחות עצמן במיפוי כמויות משקעים מוחלטות, מאחר שאינן מתחשבות בקשרים שבין המשקעים לגיאוגרפיה אלא בערכי נתוני התחנות בלבד. לפיכך, מיפוי אמין בשיטות אלה אינו יכול להתקבל אלא באמצעות נטרול אותם קשרים. פעולה זו מתבצעת באמצעות חלוקת הכמויות השנתיות בכמויות הממוצעות הרב שנתיות, שכן הגורמים הגיאוגרפיים המשפיעים על תפרוסת הגשם בשנה ספציפית ובממוצע רב שנותי הם אותם גורמים. ראוי לציין כי חלוקת הכמויות זו בזו אינה מבטלת לחלוטין את השפעת הגורמים הגיאוגרפיים על השתנות המשקעים בשל הבדלים בין מידת השפעתם בשנה ספציפית להשפעתם על הממוצע הרב שנותי, אך היא מצמצמת באופן משמעותי את חשיבותם. השיטה המוצעת אם כך, היא לבצע מיפוי מוקדם של כמויות המשקעים היחסיות לפני המעבר למיפוי כמויות המשקעים המוחלטות.

קבלת הכמויות היחסיות מתאפשרת באמצעות דיגיטציה של מפת ממוצעי המשקעים הרב שנתיים (מפה שהופקה ע"י השמ"ט באופן סובייקטיבי) ובחינת היחס שבין הערכים של התחנות השונות לערכיהן על גבי שריג הממוצע הרב שנותי. יחס זה ניתן למיפוי מהימן יחסית בשיטות האינטרפולציה של ה-Spatial Analyst ובדגש על שיטת ה-Spline כשיטת ביניים, הנצמדת יחסית לנתונים הממופים, אך מציגה את השתנות הערכים היחסיים באופן מוחלק וטבעי יותר מההשתנות המתקבלת מתוך שיטת ה-IDW. המרת מפות המשקעים היחסיות למפות משקעים מוחלטות מתבצעת ע"י הכפלת מפת כמויות המשקעים היחסיות בשריג המציג את הממוצע הרב שנותי. בשיטה זו ניתן גם למפות כמויות משקעים חודשיות, אך מאחר שלגורמים הגיאוגרפיים המשפיעים על תפרוסת הגשם בישראל יש מהלך עונתי ברור, אופן הפקת המפות החודשיות כולל הפקת מפות חודשיות ממוצעות, שעל גבי שריגיהן מחושבות הכמויות החודשיות היחסיות.

יצוין כי הפקת סט היסטורי גדול של מפות שנתיות בשיטה המתוארת מאפשרת לחשב מתוך השריגים השנתיים שריג חדש של ממוצע רב שנותי ולחזור ולבצע את המיפוי, אך בפעם זאת תוך התייחסות לשריג הממוצע החדש במקום לדיגיטציה שבוצעה למפת הממוצעים הסובייקטיבית. בכך המימד הסובייקטיבי של המיפוי אמנם לא נעלם, משום שהוא מצוי בשורש תהליך המיפוי, אך חלקו הולך ופוחת ככל שמבוצעים מחזורים נוספים של היזון חוזר.

אירועים קיצוניים במשטר הגשם של תחנות בים התיכון

הדס רייזר וחיים קוטיאל

החוג לגיאוגרפיה ולימודי הסביבה, אוניברסיטת חיפה

hraiser@geo.haifa.ac.il

משטר הגשם באזור מסוים מורכב מפרמטרים רבים, ביניהם: כמות הגשם השנתית, אורך עונת הגשם ועיתויה, כמות הגשם המקסימאלית, התפלגות פרקי הגשם, אורכם ותנובתם, התפלגות פרקי היובש ואורכם. בשני אזורים יחולו תנאים גיאומורפולוגיים, הידרולוגיים, ביולוגיים, ואקולוגיים שונים, במידה ונמצאו הבדלים במרכיב אחד של משטר הגשם לפחות. כל אחד מן המרכיבים משפיע על קצב התהליכים הגיאומורפולוגיים, יחסי גשם נגר וזמינות מים, סוגי צמחייה, ועל מגוון הנישות האקולוגיות.

כלל הפרמטרים מגלמים את "משטר הגשם הצפוי", באזור מסוים – *Most Expectable Rainfall Regime*. ה-*MERR* מהווה נקודת יחוס, אשר בעזרתה ניתן למדוד את סטיותיהם של פרמטרים שונים בכל שנה, לאתר אירועים חריגים ולקבוע את גודל אי הוודאות ואת השינוי שחל בה.

במהלך המחקר נמדדו כלל המרכיבים ה-*MERR*, במקומות שונים ברחבי אגן הים התיכון (למעט חופי צפון אפריקה). מטרת המחקר לתאר את משטרי הגשם השונים ולנתח את סדרותיהם העתיות. הניתוח מתבסס על נתוני גשם יומיים מ-40 תחנות, אשר להן בסיס נתונים המכיל 41 שנים לפחות בין 1947 ל-2003. לאחר הגדרת ה-*MERR* ניתן לאמוד עד כמה עונה או שנה מסוימת חורגת מן ה-*MERR* ולמדוד את האירועים הקיצוניים של מרכיבים שונים.

ההרצאה תתמקד בדוגמאות מתחנות אחדות, בעזרתן יוצגו מאפיינים שונים של אירועים קיצוניים בעוצמתם ובעיתויות. הדוגמאות הבאות ממחישות את מידת הקיצוניות אליה יכולים להגיע פרמטרים שונים ב-*Valencia*:

הכמות המקסימאלית של הגשם השנתי עומדת על 888.1 מ"מ (1989/90) כמעט פי 5 מהכמות המינימאלית שהינה 179.5 מ"מ (1954/5) בלבד.

בנוגע להתפלגות העתית של הגשם, בשנת 1969, 90% מהגשם השנתי הצטבר כבר עד ה-5 בינואר, 12 יום מוקדם יותר משנת 1981, אשר בה הצטברו, עד ה-17 בינואר, רק 10% מהגשם. הדבר משקף את חוסר האחידות העתית בהתפלגות הגשם בעונות השונות.

פרקי גשם של יומיים תורמים 26% מכלל הגשם השנתי. בין השנים 1931 ו-2003 נספרו 638 פרקי גשם שנמשכו יומיים, 618 מתוכם הניבו כמויות גשם הקטנות מ-50 מ"מ. ב-4 מקרים בלבד נמדדה כמות גשם גדולה מ-100 מ"מ, 135 מ"מ, פעמיים נמדדה כמות של 169.7 מ"מ וכמות השיא לפרק גשם באורך של יומיים, 285.3 מ"מ.

ערכים קיצוניים נמדדו גם בניתוח פרקי היובש. פרק היובש הארוך ביותר שנמדד ב-*Valencia* הוא 75 יום, מ-8.12.1994 עד 20.2.1995. פרק יובש זה הינו ארוך פי 9-37.5 מפרק היובש החציוני, באותה עונה, שנמשך רק 2-8 ימים.

דוגמאות נוספות תוצגנה במהלך ההרצאה.

נופי התרבות החקלאית בישראל - הגדרות ופרישה מרחבית

אליהו שטרן

אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
elistern@bgu.ac.il

אתרי המורשת החקלאית תופשים כיום חלק הולך וגדל ברשימת נופי התרבות המוכרים על ידי אונסקו כאתרי מורשת עולם. אתרים אלה מהווים בחלקם גם חלק ממערך השטחים הפתוחים ברמה הלאומית ושימורם, מעבר לערכו התרבותי, הוא חלק מכלל שמירת השטחים הפתוחים במדינה. קיבוע וקידום מעמדם השימורי של השטחים והנכסים החקלאיים בישראל מחייב תחילה את הגדרתם, סיווגם ומיפוי פרישתם המרחבית. המחקר הנוכחי מהווה צעד ראשון ובסיסי לאיתור, לאפיון ולמיפוי מצאי הנכסים הפוטנציאלי המהווה את המסד של נופי מורשת התרבות החקלאית בארץ. כיוון שלא נמצאה התייחסות ספציפית בספרות העולמית, המחקר מציע, לראשונה, הגדרה למושג של "נוף תרבות חקלאית" העושה שימוש במושג של נכס תרבות חקלאית, בין אם גשמיים ובין אם אסוציאטיביים. המקבצים של נכסי התרבות החקלאית, בהרכבים שונים, מהווים את נופי התרבות החקלאית. לצורך מיפויים, הגדרה טיפולוגיה תפקודית ומרחבית הקובעת את מרכיבי הנוף ואופי גבולותיהם.

המיפוי נערך על בסיס הקבצה מרחבית של 548 נכסים המהווים מאגר מדגמי הכולל את הנכסים החשובים ביותר מבחינה מדעית, היסטורית, חזותית, וערכית. הוא מהווה מאגר תחילי המדגיש את החשיבות הרבה שבהמשך בנייתו והפיכתו לחלק מאינוונטר לאומי של אתרי מורשת תרבות. יחד עם זאת, על פי בחינת מאפייני המאגר נמצא כי הוא מייצג במידה רבה ביותר את הפרישה התפקודית, העיתית והגיאוגרפית של מערכי ההתיישבות בארץ לתקופותיה. מערך זה היה בדורות הקודמים בעיקרו כפרי-חקלאי. חלק מהנופים החקלאיים ששרדו הם נופים פעילים המשקפים את מסורות העיבוד והארגון המרחבי של הדורות האחרונים, מתקופת המנדט ועד לימינו. חלק אחר מהנופים הם אזורי נוף גדולים המשמרים בחובם מאפיינים כלל אזוריים, בעיקר של טיפוס נוף חקלאי. שרידי התרבות החקלאית הקדומה יותר שרדו בעיקר במתחמי נוף קטנים יחסית ובמקבצי נוף, אליהם מצטרפים כמה מאות נכסי נוף בודדים, נקודתיים, ליניאריים וכורופלטיים. הפריטים הכורופלטיים בקבוצה זו מתייחסים בעיקרם למכלולים יישוביים שלמים ו/או לחוות חקלאיות גדולות. תוצרי המחקר מהווים מרכיב הכרחי ראשון במערכת תלת-שלבית לשימור נופי התרבות החקלאית שאמורה בהמשך לקבוע גם מדיניות, המלצות ותכנית פעולה בנושא התחזוקה והשימור. יתרה מזו, מאגר הנתונים שנבנה עשוי לשמש כאחד הנדבכים של מאגר, או אינוונטר, לאומי של אתרי מורשת תרבות וטבע.

השפעת התמורות במערכת השיתופית על שימושי הקרקע והשירותים הקהילתיים בקיבוץ: ממצאים עיקריים

דוד גרוסמן

המחלקה לגיאוגרפיה וסביבה, אוניברסיטת בר אילן
grossda@mail.biu.ac.il

מחקרנו הסתמך על שני סוגי שאלונים. א. לחברי יישובים; ב למנהלי קהילות או מזכירים. השאלונים לחברי הקיבוצים הופצו בארבעה יישובים, לרוב בקביעת מראש לפגישה או לחלוקה מרוכזת תאריך שנקבע מראש. השאלון הכיל שני חלקים: החלק הראשון נועד לבדיקת העמדות ביחס לשיטופיות וערכים גלויים לה והשני, לעמדות ביחס לשימושי הקרקע בחקלאות, בתעשייה ובעיסוקים אחרים. נוסף לכך נבחנו גם יחסי החברים לשימושים בשירותי תשתית ובצריכה (מזון, מים ועוד). ניתוח התשובות של 82 המשיבים הצביע על מתאם מובהק בין מצרפי הנתונים של עמדות החברים ביחס לערכי השוויון, מחד גיסא, ועמדותיהם ביחס לשימושי הקרקע השונים, מאידך גיסא. המתאם ביחס לנושאים ייחודיים לא היה אחיד, אך נתקבלו מתאמים מובהקים הן לזיקה שבין ערכי השוויון לשימושי הקרקע הן ביחס להשפעת התמורות שנבעו ממשבר שנות ה-1980 על שימושי הקרקע. כל המתאמים היו חיוביים וניתן להסיק מהם שהשיתופיות נחשבת עדיין ערך חשוב ורוב הקיבוצניקים אינם רואים בו גורם בעל השפעה שלילית על שימושי הקרקע ועל הצריכה של שירותים חיוניים. יש להתייחס למסקנה זו בזהירות, כי ייתכן שהיא נובעת משאיפת החבר להימנע ממתן רושם שלילי על המראיין. השאלון לווה אמנם במכתב המבטיח אי-חשיפה אישית, אולם אין בכך בכדי לבטל כליל את השפעת החינוך התנועתית שהושרש היטב בתודעת החברים. הסברים נוספים הם שחברים מסוימים העדיפו את תועלתם האישית על-פני שיקולים של טובת הקהילה, או שהם מצאו חלק מהשאלות קיצוניות מדי לטעמם. יצוין, עם זאת, שפרט למספר קטן של חריגים, לא התקבלו הבדלים מהותיים בין ארבעת הקיבוצים או בין שתי קבוצות הגיל של המשיבים (נקודת החיתוך ביניהן: גיל 55).

השאלונים למנהלי הקהילה ולמזכירים אפשרו בדיקה נוספת של מספר משתנים ומשמעותם, אף כי הדגש העיקרי היה על קבלת מידע ולא על שאלות ערכיות. השאלון כלל, עם זאת, שאלות פתוחות שבהן נתבקשו מנהיגי היישובים לחוות את דעתם על שנים עשר נושאים הנוגעים לתמורות כלכליות ולאופן הניהול של שימושי הקרקע. מספר המשיבים הכולל שנתקבל (כ-20% מאלה שנשלחו) היה שמונה עשר. כולם נבדקו ידנית וסוכמו בלוחות ובדיאגרמות. מניתוח התשובות הסתמנה הסכמה גורפת ביחס לצורך בשימושי קרקע מסוימים (בעיקר גז"ש, רפת ומטעים) וכן בהעדפת תעשיות עתירות ידע. רובם הסכימו גם לצורך בהתחשבות בשיקולים ערכיים ולא רק בשיקולי רווח והיו בעד מיזוגים עם גורמי חוץ ועידוד יזמויות אישיות. הם הסכימו גם שיש צורך בפיקוח ובקרה על עבודת החבר ומקצתם הבהירו שהדבר מבוצע ביישובם. הייתה התנגדות, עם זאת, הן להשבת העבודה העצמית הן לביטול השותפות במערכת הייצור ובנכסי הקהילה. אנו מייחסים לתשובות אלה חשיבות רבה, שכן הן מבוססות על ניסיון אישי ועל התחשבות בגורמים כלכליים שחשיבותם לקהילה רבה ביותר. המסקנה המשתמעת מהם היא שיש להתייחס לשאלת השיתופיות בחיוב אך בצורה מבוקרת. יש להפריט את רוב שירותי הצריכה ואת הפיקוח על עבודת החבר, אך אין "לשפוך את התינוק עם המים המזוהמים".

פיתוח מקומי באזור השוליים בפיג'י: מקרה חקר של האי קנדבו

מיכאל סופר

המחלקה לגיאוגרפיה וסביבה, אוניברסיטת בר-אילן
Soferm1@mail.biu.ac.il

מטרת המאמר להציג את אופי הפיתוח המקומי של האי קנדבו, אשר נתפס כמייצג טיפוסי של אזור שוליים בפיג'י, בפרספקטיבה של 20 שנה. אוכלוסיית האי מונה כ- 10,000 נפש, היא ממקור מלנזי, מתגוררת כולה בכפר הפיג'יאני המסורתי ומתבססת על חקלאות קיום למחצה. מאפייני הייצור אופייניים לאיכרות מסדר גודל קטן, הנשענים על משאבי כוח עבודה של משק הבית, טכנולוגיה נמוכה, וצרכי קיום הקודמים למסחר. בנוסף קיימת הישענות על אופן ייצור שיש בו מרכיבים קומונאליים מסורתיים ואשר רחוק מלאמץ מרכיבים קפיטליסטיים בייצור. עבודת השדה התבססה על מספר מקורות: מחקר ברמת משקי הבית בשלושה כפרים באזור הצפוני מערבי של האי; איסוף נתונים ממקורות מוסדיים בפרובינציה של קנדבו; ניתוח מקורות שפורסמו על ידי משרדי ממשלה ומציגים נתונים ברמה האזורית והלאומית.

בשנות ה-80 הוגדר אופי הפיתוח המקומי כפיתוח תלתי ונראה שהשינויים אשר עברו על האי ועל כלכלתו לא הביאו לתמורה משמעותית בדגם הפיתוח המקומי. דגם הייצור המסחרי והסחר הבין-אזורי תלויים בעיקרם בגידול בודד, צמח המשקה המסורתי ינגונה. שירותי הספנות המסופקים על ידי סוכנים חיצוניים לא השתפרו במהלך 20 השנה האחרונות. האי סובל מקצב גידול איטי מהמוצע הלאומי ומאבד אוכלוסייה על בסיס מאזן הגירה שלילי. תחליפי תעסוקה לחקלאות כמעט ואינם בנמצא והיזמות הממשלתית לשינוי ולפיתוח כלכלי הן מוגבלות בהיקפן. רווחת האוכלוסייה תלויה במידה רבה על מקורות הכנסה חיצוניים, על הזרמת תשלומי העברה ועל סבסוד השירותים הניתנים על ידי הממשלה. סך מרכיבים אלה עומד בבסיס מבנה מרחבי לאומי שפועלים בו תהליכי קיטוב מתמידים אשר משמרים את התהליכים המקטבים ואת אופי מערכת הקשרים הבין-אזוריים ואינם מאפשרים לאזורי הפריפריה דוגמת קנדבו לעלות על מסלול פיתוח שונה.

תמורות מבניות במושבי חוף הכרמל: תעסוקה ושימושי קרקע

אסתר כהן

המחלקה לגיאוגרפיה, אוניברסיטת בר-אילן
c_esti@walla.com

מטרת המחקר הייתה לבחון את התמורות שחלו בשנים האחרונות במושבי חוף הכרמל בתחום מבנה התעסוקה, ובתחום שימושי הקרקע, המושפעות משינויים באופי הפעילות החקלאית ובהיקפה אך גם כתוצאה מחדירת עיסוקים לא חקלאיים לתחומי המושבים. בדיקת התפלגות התעסוקה בחמשת מושבי המחקר, מצביעה על היקף ירידה לא אחיד של מספר המשקים העוסקים בחקלאות, כאשר, על אף המשך התעסוקה בחקלאות, כולם מדווחים על ירידה בהיקף ההכנסה מחקלאות כסיבה העיקרית. ממצאים אחרים מראים שעבודה בשכר מחוץ למושב הינו מקור ההכנסה השני בחשיבותו למשק הבית. מיעוט המשקים, שמקור הכנסתם הבלעדית הוא מחקלאות, חוכרים שטחי חקלאות מאחרים ומנצלים יתרונות לגודל בעיבוד. נמצא כי בעלי השכלה אקדמית נוטים לא לעבד קרקע בשיעורים גבוהים יותר בהשוואה לבעלי השכלה נמוכה יותר, בעלי עסקים בנחלה לא מעבדים חלק מקרקעותיהם ובאופן כללי כשני שלישים ממשקי הבית מחכירים או חוכרים קרקע במידה כלשהי. גם המצטרפים החדשים למושבים אינם עוסקים בחקלאות, אלא מביאים עימם מקצועות עירוניים ונוטים לעבוד בחוץ, או לשלב עבודה בחקלאות עם עבודה בחוץ.

גורם נוסף המגביר את התמורות במבנה התעסוקה של משקי הבית במושב, הוא התהליך הטבעי של ההזדקנות. תהליך זה גורם לחקלאים הוותיקים שעסקו רק בחקלאות לפרוש ולהעביר לבניהם את ניהול המשק. במקרים רבים בהעברה בין-דורית המשק מפסיק להיות מעובד, או עובר מענפים אינטנסיביים לענפים אקסטנסיביים תוך גיוון התעסוקות במושב או מחוצה לו.

מבחינת השינויים בשימושי הקרקע לאורך השנים, עולה כי בחמשת המושבים, שטחי החקלאות המשותפים הוסבו לבנייה ומשמשים כשטחים עליהם מממשים את תוכניות ההרחבה. בנחלות שבהן גידול בעבר מספר סוגי גידולים, קיימת נטייה ברורה להתמחות בגידול בודד, וקיימים מקרים שמספר נחלות מעובדות כיחידת עיבוד אחת. מהמחקר ניתן ללמוד על המגמות הכלליות המתרחשות במושבים בשנים האחרונות, במיוחד באזורים הנמצאים במרחב הבין-מטרופוליטני, והמבטאות מופע חדש של המושב שאולי נדרש להגדרה מחודשת.

עיצוב מדיניות התכנון הפיזי וחקיקת התכנון הפיזי על-ידי הממסד הציוני בשלהי המנדט

ענת בר-כהן

המחלקה לגיאוגרפיה, אוניברסיטת בר-אילן
anat_bar_cohen@yahoo.com

המחקר דן בעיצוב מדיניות התכנון הפיזי וחקיקת התכנון הפיזי על-ידי הממסד הציוני בשלהי המנדט. ההרצאה תציג מספר טיעונים חדשניים: ראשית, בניגוד לחשיבה המקובלת, עיקרי מדיניות התכנון הפיזי וחקיקת התכנון הציונית עוצבו עוד בשלהי המנדט, ולא לאחר קום המדינה, עם פרסומה של תכנית שרון והצעת החקיקה של ועדה בן-סירה. שנית, קיימת המשכיות משפטית מודעת של חקיקת התכנון הפיזי משלטון המנדט אל השלטון הדמוקרטי הישראלי הפוסט קולוניאלי. שלישית, היחס החיובי של השלטון הישראלי לחקיקת התכנון הפיזי המנדטורית נבע מכך שעיזובה של חקיקה זו היה פרי פעולתו של הממסד הציוני. רביעית, קיימת המשכיות אישית חלקית של דמויות משמעותיות בעיצוב מדיניות התכנון הישראלית מתקופת המנדט לתקופה הישראלית. לשם ביסוס הטענות נבחנו עבודתה של ועדת המשנה לתיכון פני הארץ כגורם המרכזי שגיבש את תפיסות התכנון הפיזי בממסד הציוני. הוועדה פעלה בשנת 1945 כתת-ועדה של ועדת השיכון, שהייתה ועדת משנה של ועדת התיכון בראשות בן-גוריון. במסגרת המחקר נבדקה היוזמה להקמת הוועדה, הרכבה, הגדרת תפקידיה, אופן פעולתה, מסקנותיה והשלכות פעולתה על המרחב.

המחקר האיכותני כלל ניתוח מסמכים ראשוניים רבים מהארכיון הציוני, ארכיון המדינה, ארכיון הכנסת, פרסומים רשמיים של ממשלת המנדט וממשלת ישראל וראיונות אישיים. המקורות המשניים כללו מחקרים הדנים בהיבטי גיאוגרפיה, תכנון, מינהל ציבורי ומשפט בתקופת המנדט ושנותיה הראשונות של מדינת ישראל. מן הממצאים עולה כי חברי הוועדה ייצגו הן את הפן המקצועי והן את הגורמים השונים בממסד הציוני כגון קק"ל, הרשויות המקומיות היהודיות וההסתדרות. שררה תמימות דעים לגבי המדיניות התכנונית המומלצת, מודעות לחשיבותה ולתפקידה של חקיקת התכנון הפיזי בה דנו באופן נרחב ומעמיק ושאפה לנצל את פקודת בניין ערים המנדטורית, אותה הכירו היטב, לקידום התפתחות ה"יישוב" במרחב הארץ-ישראלי. נוסף להמלצות עתידיות, כללה פעילותם גם פעילות מעשית מוצלחת לשיפור תוכנה של פקודת בניין ערים החדשה שהתגבשה בשלהי תקופת המנדט.

מסקנות הוועדה לא זכו לתשומת הלב הראויה עם הגשת הדו"ח המסכם. המסקנות המשפטיות זכו בחלקן לעיגון סטטוטורי רק בשנת 1965, אולם הוועדה הניחה יסודות חשובים לתכנון הפיזי של מדינת ישראל, שבאו לידי ביטוי בפיתוח המרחבי, בגופי התכנון והפיתוח שפעלו לאחר הקמת המדינה ובייחוד בפעילותו של אגף התכנון.

החברה להחזקת המקומות ההיסטוריים בארץ-ישראל

דותן גורן

המחלקה לגיאוגרפיה וסביבה, אוניברסיטת בר-אילן
Do50@zahav.net.il

בשלהי התקופה העות'מאנית (1840-1918), החלו ביתר שאת המאמצים היהודיים לקניית אחיזה במקומות הקדושים במרחב הארצישראלי ככלל ובירושלים בפרט. אין ספק כי המחקר עמד זה מכבר על ניסיונות מעין אלו בהקשרים שונים, אך עד כה לא נעשה די להבנת התופעה במשמעותה הרחבה, ועדיין רב הנסתר על הגלוי בנושא. ממחקר זה, שנערך בהתאם לעקרונות המתודה הגיאוגרפית-היסטורית, עולה כי בשלהי התקופה העות'מאנית הייתה "החברה להחזקת המקומות ההיסטוריים בארץ-ישראל" (להלן: חלמה"ב) ניסיון ממוסד ראשון מסוגו לקניית אחיזה באתרים המסמלים את זיקתנו הדתית, ההיסטורית והלאומית של העם היהודי "לארץ אבותינו". החברה נוסדה בירושלים בפסח תרע"ב (אפריל 1912), ופעלה בחשאיות למעלה משנתיים תרע"ב-תרע"ד (1912-1914). היוזמה להקמתה צמחה מקרב בני היישוב היהודי בא"י, אך בעבודתה היו שותפים חברים מכל זרמי היהדות בתפוצות. במהלך פעילותה התבססה החלמה"ב על בעלי-הון ואנשי אקדמיה ותפקדה כמעין "מועדון חברים" ללא פרסום וגיוס כספים המוני. לאחר שלב ההתארגנות וניסוח תקנותיה, ערכו ראשי החברה תכנית עבודה להגשמת יעדיה, וגיבשו רשימת אתרים-היסטוריים המיועדים לרכישה, שיקום ופיתוח. אולם בשל פרוץ מלחמת העולם הראשונה נקטעה המלאכה באיבה ולא חודשה עוד לאחריה. במבחן התוצאה נכשלה החלמה"ב במימוש מטרותיה, עקב תקופת עבודתה הקצרה ומשאביה הדלים. אולם חזונו של חבריה להיאחזות באתרים בעלי משמעות סמלית לעם היהודי במולדתו המשיך להדהד בתקופת המנדט הבריטי ובתקופה שלאחר קום מדינת ישראל.

רשימת מקורות

גורן, ד'. "ובא לציון גואל": המאמצים היהודיים לקניית אחיזה במקומות הקדושים בירושלים וסביבותיה בשלהי התקופה העות'מאנית (1840-1918). עבודה לתואר מוסמך באוניברסיטת בר-אילן, רמת-גן תשס"ה

ספרי גנאולוגיה ומקורות ארכיונים סגורים כמקור לניתוח תהליכי שינוי בקהילה ההוטריית בצפון אמריקה

יוסי כץ

המחלקה לגאוגרפיה אוניברסיטת בר אילן
katzyo1@013.net

הקהילה ההוטריית הינה הקהילה הגדולה ביותר בעולם המקיימת אורח חיים שיתופי מלא הן כלכלית והן חברתית. היא מונה כיום כ-40,000 נפש המתגוררים בלמעלה מ-470 מושבות (=קומונות) במערב התיכון של ארה"ב ובמערב קנדה. ראשיתה של הקהילה ההוטריית במרכז אירופה במחצית הראשונה של המאה ה-16 כאחד הזרמים של הנצרות האנטיבטיסטית. לאחר מאות של שנים בהם נעה ונדה הקהילה ברחבי אירופה וחלקים מרוסיה, היא היגרה החל משנת 1874 לצפון אמריקה – תחילה לארה"ב ולאחר מכן לקנדה שם נמצאים כיום מרבית המושבות. אלו מאורגנות סביב שלוש עדות (השמידלויט, הדריסולויט והלרלויט).

כחברה דתית ושיתופית מלאה, בלבו של הקפיטליזם הצפון אמריקאי, המנסה לקיים בהווה את אותם עקרונות על פיה היא חייה לפני מאות בשנים, ריתקה ומרתקה הקהילה ההוטריית חוקרים רבים מדיסציפלינות שונות - מתוך היבשת ומחוצה לה. על חוקרי הקהילה הקלאסיים ניתן למנות את רוברט פרידמן (Fredmann) שהחל לחקור את ההוטרים כבר בשנות ה-20 של המאה ה-20; ג'והן בנט (Bennett) שחקר את ההוטרים בשנות ה-60 וג'והן הוסטטלר (Hostetler) שפורו Hutterite Society משנת 1974 מהווה ספר ייסוד לכול המתעניין בקהילה מופלאה זו.

אלא שהמחקר על ההוטרים מתבסס ברוב רובם של המקרים על תצפיות החוקרים השוהים פרקי זמן כאלה ואחרים במושבות. כחברה דתית סגורה נמנעו ההוטרים להעביר לחוקרים מקורות ארכיונים ופנימיים (למעט אלו שקובצו בשני ספרי הכרונולוגיה שלהם). כתוצאה מכך, למרות הכתיבה הרבה על ההוטרים, ברמת המקור החידושים המחקריים בעשרות השנים האחרונות אינם רבים.

במחקר שנמשך מספר שנים ושסוכם כספר הרואה אור בימים אלו בהוצאת יד טבנקין תחת הכותרת: "**באמונתם יחיו: הקהילה ההוטריית בצפון אמריקה 1874 – 2006**" הגיעו לידי מקורות ארכיוניים שמעולם לא נחשפו ולא נעשה בהם שימוש מחקרי. בהם ספרי גנאולוגיה של הקהילה על עדותיה ומושבותיה וקובץ הדיונים וההחלטות השנתיים של מועצת עדת השמידלויט מאז 1876 ועד 2004. ניתוח מקורות אלו מאפשר באופן בלתי אמצעי לעמוד במידה לא קטנה על התהליכים הדינמיים בתחומים הדמוגרפיים, הדתיים, החברתיים והמרחביים שעברו על הקהילה ההוטריית בכ-130 שנות שהותה בצפון אמריקה. הניתוחים הללו שופכים אור חדש על הקהילה והשינויים שחלו בה. בהרצאה יודגמו הניתוחים והממצאים בעקבות השימוש במקורות הנ"ל.

בחינת מאפיינים גיאוגרפיים בעקבות אירועים קטסטרופליים בהדגמה על העיר ירושלים בתקופת המנדט הבריטי

רגב יולס

החוג לגאוגרפיה ולימודי הסביבה, אוניברסיטת חיפה
ryules@gmail.com

במסגרת כתיבת עבודת מאסטר (M.A.) בחוג לגאוגרפיה באוניברסיטת חיפה, נעשתה בחינה השוואתית של שני אירועים שהתרחשו בירושלים ואשר הולידו שני מצבי חירום בעיר: האחד, אסון טבע - רעידת-האדמה החזקה שפקדה את ארץ-ישראל בשנת 1927 והשני, מעשה ידי אדם - מאורעות תרפ"ט אשר במרכזם הפרעות שפרעו ערבים באוכלוסייה היהודית בארץ-ישראל בשנת 1929 בעקבות הקונפליקט על הנוכחות היהודית בכותל המערבי.

במהלך המחקר נבדקו נזקי ותוצאות שני מצבי חרום אלו אשר התבטאו בהרס רכוש ובאיבוד חיי אדם. בשני המקרים היה עניין רב לבדוק את דרך טיפול הרשויות העירוניות והממשלתיות, כמו גם של הקהילות הנפגעות ושל בודדים, בתוצאות האסון. האסונות ותהליכי השיקום שלאחריהם הביאו ליצירת דינאמיקות של שינוי ופיתוח בתחומה של ירושלים.

המחקר ביצע ממד השוואה אשר במסגרתו נבדק כיצד הנסיבות השונות של התרחשות האסון, האופי והשוני של כל אחד, מבחינת ההרס שנגרם בעקבותיו, התבטאו בפעולות השיקום שלאחר מכן, תוך הבחנה בין פעילות שיקום מוסדית (ממשלתית-עירונית) ושיקום פנים קהילתי, המבוסס על סולידאריות לאומית ו/או דתית.

חשוב להבחין בכך שבין שני מקרים אלה קיימים שני הבדלים ברורים: האחד הוא העובדה שרעידת האדמה פגעה בעיר כולה ובכל תושביה, בעוד הפרעות פגעו באוכלוסייה היהודית של העיר בלבד. השני הוא הקביעה האנושית שרעידת האדמה הייתה אסון טבע שיש לו ממד פטאלי של "השגחה עליונה" כבא מידי שמיים, בעוד הפרעות היו, מנקודת המבט של האוכלוסייה הנפגעת, אסון מעשה ידי אדם שהיו לו סיבות והקשרים פוליטיים-לאומיים וחברתיים-תרבותיים מובהקים. כך, בעוד רעידת האדמה הייתה, מנקודת מבט אנושית, בגדר ה"בלתי נמנע" וה"בלתי חזוי", הרי שלגבי המאורעות של שנת 1929, כתולדת סכסוך לאומי הולך ומחריף, ניתן לשאול

שאלה ספקולטיבית, אך מתבקשת: האם ועד כמה ניתן היה למנוע את האסון או לחילופין לצמצם את מימדיו? הגיאוגרפיה ההיסטורית בחנה את יחסי ערבים-יהודים בתקופה מכרעת שבה היישוב הציוני הפך לדומיננטי בארץ-ישראל מזווית חדשה. כך למשל התגלו הבדלים בין התגובות של יחידים והטיפול המוסדי בתוצאות שני האסונות.

מדובר בנושא מקורי וראשוני בנושא מעניין ומאתגר בתחום הגיאוגרפיה שעד כה לא נערך בו מחקר יסודי ומקיף. מחקר זה משתלב במודעות ההולכת וגוברת בשנים האחרונות לנושא של אסונות והטיפול בתוצאותיהם.

רשימת מקורות

יולס ר', 2005 בחינת מאפיינים גיאוגרפיים בעקבות אירועים קטסטרופליים בהדגמה על העיר ירושלים בתקופת המנדט הבריטי, עבודת גמר שהוגשה לאחר קבלת התואר "מוסמך האוניברסיטה", חיפה: אוניברסיטת חיפה.

"ח'אן זרעניה" - תולדותיו, התפתחותו ותרומתו לחקר בתי אחוזה בשרון בתקופה העות'מאנית

אבי ששון

החוג ללימודי ארץ-ישראל, המכללה האקדמית אשקלון
sassonavi@walla.co.il

אזור צפון השרון היה עד פעולות הניקוז על-ידי המתיישבים היהודים בראשית המאה ה-20 זרוע ביצות ועל-כן לא משך התיישבות של קבע באזור. מעדויות שונות ניתן ללמוד כי ישובים שונים שהיו בעבר באזור ננטשו, והפכו למרכז התיישבותם של שבטי נוודים ממוצא תורכמני וכן שבטי הע'ורארנה שהיו בעלי אורח חיים נוודי ולא היו בעלי עניין בפיתוח יישובי קבע וניצול יעיל של משאבי האזור. אולם מעדויות היסטוריות וכרטוגרפיות ניתן ללמוד כי ברבע האחרון של המאה הי"ט החלה פעילות של הקמת בתי אחוזה, על-ידי נכבדים, בעלי ממון ובעלי שררה ("אפנדים") באזור. אחד מאותם אתרים הוא האתר המוכר כ"ח'אן זרעניה/זרקניה" במערבה של בנימינה. במסגרת מחקר שנערך לאחרונה, כחלק מהכנת תכנית לשימור המבנה, התוודענו לתולדותיו ולאופיו הפיזי-אדריכלי של האתר.

זרעניה מוזכר בסקר עות'מאני משנת 1858 כאתר נטוש, וכך גם כ-15 שנה מאוחר יותר צוין בסקר הבריטי של ה-P.E.F. שינוי באזור זרקניה הכולל בניה והתיישבות קבע ארע בין השנים 1878-1884, בעקבות הגירת בוסנים-מוסלמים שיושבו בקסריה וסביבותיה.

נראה כי לשלב היסטורי זה יש לייחס גם את הקמתו של הח'אן בזרעניה. הגם שבאופיו האדריכלי, יש בזרעניה אלמנטים וסגנונות קדומים, אולם נראה כי הם בגדר השפעות בלבד. דמיון אדריכלי רב ניתן למצוא גם באתרים אחרים באזור השרון. חוץ מריכוז בתי האחוזה באזור בנימינה, מגיעה ההשפעה האדריכלית גם לאחוזות בלב השרון, כגון "ביארת חנון" בנתניה ואחרות. אולם כאמור, מן העדויות ההיסטוריות עולה כי יש לתארך תופעה זו לרבע האחרון של המאה הי"ט.

בהרצאה נציג את נתוני המחקר ההיסטורי והאדריכלי, ואת המשמעויות שיש למחקר זה על הבנת תופעת בתי האחוזה בארץ-ישראל בכלל ובאזור השרון בפרט.

השתקפות השינוי התרבותי במגורי הבדואים בגליל

רחל זבה

הפקולטה לארכיטקטורה ובני ערים, הטכניון מכון טכנולוגי לישראל
sebba@tx.technion.ac.il

החשיפה הבינתרבותית שנוצרה כתוצאה מן הפריסה הרחבה של תקשורת המונים ומתנועות ההגירה והתיירות בעולם הפכה את השינוי התרבותי לחוויית יסוד של תקופתנו. שינוי זה שהגו בעיקר פועל יוצא של חדירת הטכנולוגיה לכל תחומי חיינו בא לידי ביטוי באורח החיים שלנו, באופייה של הסביבה הפיסית המקיפה אותנו, במבנה וביציבות המסגרות החברתיות, בדעותינו ובעולמנו המושגים והתפיסות שלנו.

השינוי שהינו, מצד אחד, תנאי הכרחי להתפתחות החברה והתחדשותה (Whitehead, 1933; בובר, 1965) עשוי, מן הצד האחר, לגרום לערעור הסדר הקיים ושווי המשקל החברתי ולטשטוש עד כדי מחיקת הזהות התרבותית (Levi-Strauss, 1985; Bauman, 1998; Malinowski, 1945).

את מהות התרבות לא ניתן להבין, לפי בובר, אם אין מכירים בסתירותיה; שתי פניה המנוגדות- היצירה והמסורת, הן בעלות משמעות תרבותית רק כשהן מתקיימות בכפיפה אחת. המשכיות התרבות תוך שימור זהותה מותנית, לדעתו, בוויסות היחסים בין הבסיס של עברה ובין החידושים שהוא מפנימה. דהיינו: בגילוי פתיחות לשינויים בתחום אחד והתנגדות לשינויים בתחום אחר.

מעקב אחר תהליך הפנמת שינויים טכנולוגיים והתנהגותיים לתוך רקמה תרבותית קיימת עשוי לסייע לנו לזהות את תחומי החיים על פי מידת ההתנגדות שמגלה החברה להפנים לתוכם שינויים- על פי מידת האינרציה שלהם.

מעקב כזה נעשה באמצעות חשיפת השינויים של הבית ושל דפוסי המגורים של חברה שעברה שינוי תרבותי רב מימדי והדרגתי מבחינה: חברה שבנתה את מגוריה באופן ספונטאני על פי צרכיה תוך ניצול טכנולוגיות מודרניות בבנייה ובמגורים. מעקב כזה התבצע במחקר שתיעד 45 דירות מגורים ביישוב בדווי בגליל וניתח אותן על פי מרכיביו המבניים בעזרת מושגים מתחום יחסי אדם-סביבה. המחקר השווה את בית המגורים הבדווי לבית המגורים המערבי ששימש לו כהשראה- מצד אחד, ולאחל הבדווי המסורתי, שממנו התפתח- מן הצד האחר. השוואה זו אפשרה לאתר את המרכיבים שעברו שינוי (מלא או חלקי) ואת אילו שהשתמרו. איתור מרכיבים אילו אפשר לזהות את התחומים בהם מבטאת החברה הבדואית בגליל נכונות להשתנות ואת אילו שהיא משמרת. השוואת הממצאים לביטויי התנהגות של חברות נוספות מאפשרת להגיע למספר הכללות בכל הקשור בנכונות חברה/או ביכולה להפנים שינויים לתחומי חייה השונים.

רשימת מקורות:

בובר, מ' מ', 1965, על מהותה של התרבות. פני אדם, בחינות באנתרופולוגיה פילוסופית. ירושלים, מוסד ביאליק. עמ' 377-398.
בן דוד, י', 2004, הבדוים בישראל- היבטים חברתיים וקרקעיים. מכון לחקר מדיניות קרקעית ושימושי קרקע ומכון ירושלים לחקר ישראל.

Bauman, 1998, Globalization: The Human Consequences. New York: Columbia University Press.

Levi-Strauss C., 1985, The View from Afar. Translated by J. Neugroschel and Ph. Hoss Basic Books, Inc, New York.

Malinowski B. K., 1961, (1945) The Dynamics of Culture Change. New Haven and London. Yale University Press

Whitehead, A.N., 1933, Adventure of Ideas. Pinguin Books, London.

Spindler, L.S., 1984, Culture Change and Modernization. Prospect Heights, Illinois. Waveland Press, Inc.

שימוש בפרקטיקת 'הילידיות' במאבק טריטוריאלי-אתני: המקרה של הערבים הבדווים בנגב

בתיה רוזד

המחלקה לגיאוגרפיה ותכנון סביבתי אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
roded@bgu.ac.il

לאחרונה, פנו הבדווים בישראל לפורום העמים הילידים באו"מ בבקשה להכיר בהם כעם ילידי. מושג 'הילידיות' הוא מושג מורכב מאוד. ניתן להבחין בשתי משמעויות שונות שלו, אם כי חוקרים רבים נוטים לראות בהם מושגים מתחלפים:

1. ה- Indigenism, המתייחס למדיניות של ממשלות קולוניאליות: מבטא יחס משפיל אל ישות 'פרימיטיבית', נחותה; מכיל שליטה, דעות קדומות, רחמים, סקרנות אנתרופולוגית, ייצוג נלעג וחושני, המכתיב תפיסה א-היסטורית של ישות מוסרית אותנטית בדעיקה.

2. בשונה מקודמו, מושג ה- Indigeneity, מקבל את משמעויותו ככלי לניגוח, כמושג תגובתי-אקטיביסטי למדיניות הקולוניאלית: הוא הובנה במודע, כדי ליצור סולידאריות קיבוצית, בינלאומית; קורא להגנה על זכויותיהם של העמים הילידים; התרבות על היבטיה השונים עוברת פטישיזציה כדי לשמש כלי פוליטי, משאב במאבק האנטי קולוניאלי. חתירה להשגת הכרה בזכויות קולקטיביות, שהראשונה מביניהן היא המקום, מולדת. זהו מושג דינאמי ומשתנה לאור הצרכים העולים לסדר היום.

קבוצות רבות של ילידים (indigenous) ממקדות את עיקר מאבקן בתביעות טריטוריאליות מתוך טיעון, שללא מולדת לא ניתן לשמר ולקדם את התרבות המסורתית שעברה תהליכי אובדן. ללא טריטוריה ותרבות חווה החברה משבר זהות ומתקשה לשמר עצמה כקהילה מחד, ולהשתלב בחברה הרחבה, מאידך.

טיעון זה יבחן במקרה של הבדווים בנגב באמצעות בחינת השימוש שנעשה על ידי הבדווים בפרקטיקת הילידיות, על שתי משמעויותיה, במאבקם להשגת זכויות בקרקע. מאבק זה מתקיים במספר רמות: ברמה הבינלאומית, פנייה להכרה בהם כעם ילידי; ברמה הלאומית, בישראל, מתנהל המאבק במספר מישורים: התכנון, הפוליטי, המשפטי ובמישור הלא-פורמאלי של 'יצירת עובדות בשטח'; הרמה השלישית של המאבק מתקיימת במישור הפנים קבוצתי, שם נעשה ניסיון לקבע אינדיג'ניזם שינציח את המאפיינים 'הטהורים' של הקבוצה, כדי לבדל מקבוצות אחרות ולחדד את זהותה כדי לשמר את רוח המאבק.

מן הראוי להדגיש כי תהליך זה הוא דינאמי ומשתנה לאורך זמן ומתקיימות בו זיקות בין כל הרמות והמישורים שצוינו.

תפיסה היברידית של הליך הגישור בקרב אוכלוסייה בדווית המתגוררת במרחב גן לאומי נחל צלמון

ריקי חלמיש לשם

המחלקה לגיאוגרפיה וסביבה, אוניברסיטת בר אילן
rikivot@zahav.net.il

היחידה הנופית של נחל צלמון - הוכרזה בשנת 2005 שמורת טבע והיא נכללת באתרים שבפיקוח רשות הטבע והגנים. בגלל קונפליקט בין התושבים הערבים, הרוצים להמשיך לגור בנחל ולעבד את האדמה, ובין הרשויות שהתכוונו לפתח בנחל גן לאומי ובמשך שנים רבות דרשו לפנות בתים ולהרוס אותם, בטענה שהם נמצאים בגן הלאומי בניגוד לחוק, הוצע בשנת 2000 להיעזר בהסכם גישור דרך צד שלישי (באמצעות מכון גישור ג'מס) ובאמצעותו לפתור את הקונפליקט.

הליך גישור מתאפיין בניסיונות להביא להסכמות בין צדדים במחלוקת באמצעות צד שלישי. התהליך מתאפיין בהסכמה רחבה, בשיתוף ציבורי ובגישות מלאה לכל מידע הקשור בסכסוך. הניסיון לפתור קונפליקט חברתי וסביבתי בגן לאומי צלמון הוא ראשון מסוגו בישראל, ואכן, הסכם הגישור נחתם ב- 8.7.04. תפיסה היברידית פירושה, תפיסה מורכבת וכוללנית המתייחסת לסה"כ הזהויות של הפרטים המעורבים בקונפליקט. את הדיסוננס אותו יצרה ההיברידיות מנסה לנטרל הליך הגישור. כלומר, רצון סך כל הזהויות כפי שיוצגו על-ידי הפרטים המעורבים בקונפליקט סוכם בהסכם רב-משתתפים ורב-זהויות. הסכם עליו חתומים המעורבים מרצון ולא מאונס.

מטרת הרצאה זו להתמודד עם המורכבות של זהות היברידית - קולקטיבית ואינדיבידואלית - של אוכלוסייה בדווית מקומית שמעורבת בקונפליקט רב תרבותי, סביבתי וחברתי. הקונפליקט מתקיים ביחידת נוף שהוכרזה גן לאומי. מדובר בגן לאומי נחל צלמון בו לצד נופים טבעיים קיימים שרידים לאורחות חיים ומסורות, חלקם לא פעילים וחלקם פעילים ומותאמים לצרכי אוכלוסייה עכשווית. על משאבי הפארק 'נאבקות' קבוצות חברתיות, תרבותיות ודתיות, שונות זו מזו בתפיסת שימור הסביבה וערכיה ואפשרויות הפיתוח.

הרצאה זו תתמקד בתפיסה ההיברידית של הליך הגישור בקרב האוכלוסייה הבדווית המתגוררת בליבת מרחב הקונפליקט באזור נחל צלמון ובסביבה הקרובה - הכפרים הסמוכים סאלמה וראס אל עין. נראה כי זהותם ההיברידית של הבדווים באזור הנחקר ויחסם למקום מושפעים משלושה נושאים: 1. ממפגש בין מסורתיות ומודרניות 2. ממאבק על זהותם 3. מסורת בדווית ייחודית להם.

ניתן לראות בהצגת המקרה של נחל צלמון והליך הגישור כי המושג היברידיות יוצר מרחב חדש, מרובה משתנים, שבו מושגי הזהות אינם קבועים ומתנהל בו משא ומתן על משמעויות וייצוגיות של הזהות.

הרצאה זו מתבססת על ממצאים מתקדמים שהתקבלו במהלך עבודת מחקר לתואר שלישי בהנחיית ד"ר עירית עמית ופרופ' סטיב ברנר מאוניברסיטת בר אילן. המחקר בודק מאפיינים, התפתחות ותהליך קבלת החלטות של פתרון קונפליקט חברתי שנועד להשיג הסכם חברתי-סביבתי ביחידה נופית שהוכרזה לשימור, ומשום כך הפיתוח בה מוגבל ומבוקר. כמו כן מנסה המחקר לבחון ולנתח לאורך זמן את השלכות ההסכם על הסביבה חברתית המתגוררת בגן הלאומי ובסביבתו.

גוף האישה הערבייה במרחב הציבורי קריאה גיאוגרפית ביקורתית והשלכות לתכנון ערים

עמליה רימלט

תכנון חברתי

amalya.r@gmail.com

השליטה הגברית בחברה הפטריארכלית המוסלמית מתאפשרת דרך שימוש ב'פוליטיקה של הכבוד'. זאת באמצעות הפעלתו של קודקס חוקים שחל בעיקר על נשים, מגדיר כללים להתנהגותן ומעצב ציפיות חברתיות מהן. כך מהווים צניעות פיזית וכיסוי הגוף בלבוש מתאים תנאים הכרחיים, אם כי לא בלעדיים, להרחבתו של 'המרחב המותר' ולניידות מרחבית של נשים ערביות. ההרצאה תדון בהצגת גוף האישה הערבייה במרחב הציבורי, בהתבסס על מחקר איכותני שכלל ראיונות עומק עם נשים וגברים בישוב המוסלמי דבוריה.

הציאות לנורמה של 'לבוש נאות' נאכף על ידי פיקוח חברתי הדוק המופעל על ידי הקהילה כולה. התפקיד הפעיל שלוקחים גברים בגילאים שונים ונשים מבוגרות בפיקוח על התנהלותן של נשות הקהילה, מוכר מהספרות. המקרה של דבוריה מלמד כי בנוסף לכך מציגות נשים בכל הגילאים מעורבות אקטיבית בפיקוח החברתי על נשים אחרות. בכך הן לוקחות חלק בשעתוק כוחה של הפטריארכיה.

נשים ערביות-מוסלמיות מאמצות שלוש טקטיקות כדי להגדיל את שליטתן על הצגת הגוף בספירה הציבורית תוך הרחבת המרחב המותר והבטחת הניידות בו. הראשונה כוללת אימוץ אורח חיים דתי ולבוש הולם, המשדרים לסביבה שמירה על קודים של צניעות וכבוד. טקטיקה שנייה כוללת יצירת 'בועות' של מרחב-זמן חתרני, מחוץ לישוב, בהן יכולות הנשים לבטא את העדפות הלבוש האישיות שלהן. הטקטיקה השלישית כוללת עיסוק בספורט ההליכה, כאמצעי לחיטוב הגוף, האדרתו ושמירת בריאותו. בכל המקרים מודעות נשות דבוריה לפיקוח החברתי האוכף ציות לנורמות הלבוש והצגת הגוף. בכפר, נאכפות נורמות אלו במלואן, אולם מחוץ לכפר הפיקוח קשה יותר. למרות זאת מלמד הידע המקומי של נשות דבוריה כי חופש הלבוש מחוץ לכפר הוא מוגבל. אימת הסנקציות החברתיות שיכולות להיות מוטלות על מי שמעשיה יכולים להתפרש כפוגעים בערך הכבוד, מלווה את הנשים הערביות לכל אשר ילכו. המסקנה היא שנשים בפעילותן במרחב משרטטות את גבולותיו הגמישים של הפיקוח החברתי.

הפיקוח החברתי על הצגת הגוף של נשים ערביות בספירה הציבורית, נשען על התפיסה החברתית של הרמה המרחבית הבסיסית ביותר 'הגוף'. שימוש בתפיסה זו לקריאה ביקורתית של המושגים הגיאוגרפיים מרחב אבסולוטי ומרחב יחסי, מאפשר לערער על ההסתכלות המודרניסטית הרואה בהם מושגים מנוגדים והפוכים ביניהם עוברים גבולות ברורים. למרחב הגוף הנשי, יש מימדים כמותיים מדידים, אבסולוטים כביכול. אולם המשמעות והחשיבות של מרחב זה נגזרות מהפרשנות התרבותית-חברתית הניתנת על ידי מי שנחשף אליו. כך מואר מרחב מורכב שיש לו מימדים אבסולוטים ויחסיים-פרשניים כאחד.

בדבוריה נוהגות נשים רבות ללכת הליכה ספורטיבית, בשדות בשיפוליו הדרום מערביים של הישוב. להליכה קבוצתית זו שתי משמעויות חתרניות, בתוך יחסי הכוח הפטריארכליים המעצבים את תפיסת הגוף הנשי בחברה הערבית. הראשונה היא הדגשת חיטובו של הגוף, צורתו ואף מיניותו. המשמעות השנייה היא יצירת מרחב מותר, נשי-אינטימי, המאפשר אריגת רשתות חברתיות, התפתחות תודעה קבוצתית, והרחבת הידע המרחבי. ההליכה הספורטיבית יוצרת אינטרסים מרחביים שניתן לתרגם להמלצות תכנוניות. תוכנית האב של דבוריה כוללת הקצאת שטח למסלול הליכה בדרום מערב הישוב. בדרך זו נעשה שימוש בכלים של תכנון הערים כדי להבטיח את האינטרסים של נשות דבוריה ולתת מענה למגוון צרכים מיגדריים.

בחינת מגוון המינים של אצות כפונקציה של המורפולוגיה של איי החוף

אבי זהבי¹, רחלי עינב²

¹מכללת בית ברל

²בלו אקוסיסטמס

einavr@blue-ecosystems.com, avizahav@beitberl.ac.il

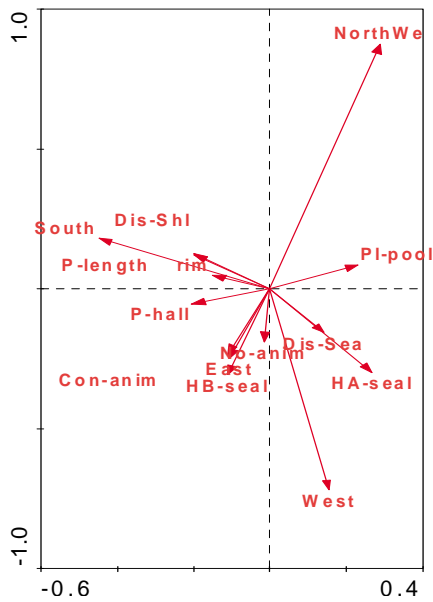
המחקר מציג גישה בין תחומית לניתוח המערכת האקולוגית הטבעית בסביבת החופים הסלעיים ובאיים לאורך החוף. המרחב בו העבודה מתרכזת הוא טווח ההשפעה של פעילות הגלים, על טבלאות הגידוד ובאזור רסס הגלים. בעבודה נבדק הקשר וההשפעה ההדדית בין המרכיבים הביוטיים של בית הגידול ובין התנאים הא-ביוטיים.

עבודת השדה בוצעה בחוף נווה ים. בשטח נבדקה הביוטה, תפוצת המינים והמורפולוגיה. נעשתה בחינה מעמיקה של תנאי הסביבה האופייניים: טופוגרפיה, רוחב משטחי הגידוד, נוכחות בורות וכיוון הטבלה. וכן בדיקת אוכלוסיות האצות ובעלי החיים לאורך חתכים בניצב לקו המים.

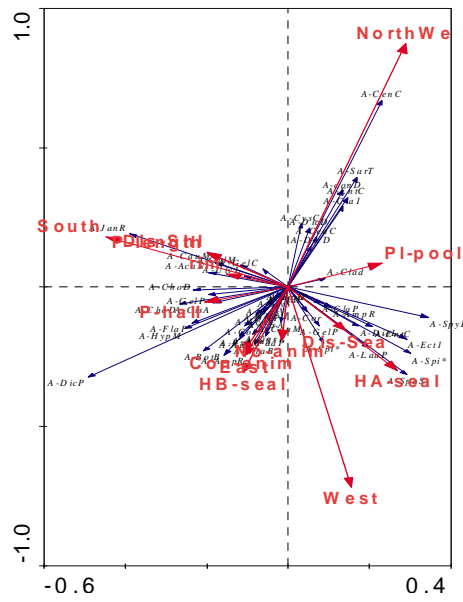
בוצעה אנליזה של רגרסיה לינארית באמצעות תוכנת קנוקו (CANOCO). ונראה סדר החשיבות של הקבוצות השונות של גורמי הסביבה על תפוצת האצות. את הגורמים המורפולוגיים המשפיעים על בית הגידול ניתן לחלק לשלוש קבוצות: הקבוצה הראשונה היא הפנות, הקבוצה השנייה היא יחסי ים-יבשה (או ים-טבלת הגידוד) והקבוצה השלישית היא קבוצת גורמים המתארים את המיקרו-בית-גידול (Microhabitats).

ניתן לראות שגורמי הסביבה המשמעותיים ביותר (החיצים הארוכים), הם גורמים המתארים את הפנות (NorthWe, West, South) כיוון מזרח (East) הוא בעל השפעה פחותה.

תפוצת האצות כפונקציה של כלל גורמי הסביבה מוצגת באיור מספר 1. גורמי הסביבה מוצגים בחיצים אדומים והאצות בחיצים כחולים. גורמי הסביבה מוצגים, למען הנוחות גם באיור נפרד, איור מספר 2 (ראו בטבלה מספר 1 למטה את ההגדרות של גורמי הסביבה). ככל שהחץ של גורם סביבה מסוים ארוך יותר הוא מצביע על גורם סביבה משמעותי יותר. זווית קטנה בין גורמי סביבה שונים וכן בין גורמי הסביבה לאצות מראה על קורלציה גבוהה ביניהם. זווית של 180 מעלות מצביעה על כיוונים הפוכים (J. Leps & P. Smilauer 2003 pp. 38-40).



איור מספר 2



איור מספר 1

טבלה מס 1. הגורמים הסביבתיים

תאור	קוד בתרשים	הגורם הנמדד
מרחק מחזית הפלטפורמה הפונה לים	Dis-Sea	מרחק מהים
מרחק מהיבשה	Dis-Shl	מרחק מהמצוק
גובה טופוגרפי.	HA-seal	גובה מעל פני המים
עומק מתחת לפני הים	HB-seal	עומק המים
בורות בטבלת הגידוד (Potholes)	P-hall	בורות
אורך מוחלט של טבלת הגידוד נמדד,	P-length	אורך הפלטפורמה
אזורים מוצפים על פני טבלת הגידוד (Tidal pool)	P-pool	ברכות
המעקה שבשולי בריכות הגידוד	rim	מעקה
	East	מזרח
	South	דרום
	West	מערב
	North- west	צפון מערב
	Con-anim	בע"ח – מספר המינים
	No-anim	בע"ח – מספר הפרטים

תהליכי שיקום ארוכי טווח בתכונות הקרקע לאחר שריפות יער בכרמל, 1983-2005

נעמה טסלר¹, נעם גרינבאום^{1,3}, לאה ויטנברג¹, דן מלקינסון^{1,2}

¹ החוג לגיאוגרפיה ולימודי סביבה אוניברסיטת חיפה

² המכון לחקר הגולן אוניברסיטת חיפה

³ החוג לניהול משאבי טבע וסביבה, אוניברסיטת חיפה

naamat@rmh.org.il

שריפות יער הן תופעה שכיחה בחודשי הקיץ בארץ ובאזורי אקלים ים תיכוניים בכלל. משך השיקום הראשוני של הקרקע לאחר השריפות הוערך עד כה בכ- 1-5 שנים. מטרת מחקר זה הייתה לבחון האם קיימים שינויים ארוכי-טווח בתכונות הקרקע לאחר שריפות יער בכרמל.

הכרמל מתאפיין בכיסוי יער צפוף, בחלקו נטוע באורן. ב-23 השנים האחרונות אירעו באזור למעלה מ-300 שריפות יער מתוכן 9 שריפות גדולות (>200 דונם).

שיטות העבודה כוללות מיפוי של השריפות הגדולות בכרמל ובניית בסיס נתונים ממ"ג. על בסיס המיפוי אותרו אזורי הדיגום בשטחי השריפות בכרמל. אפיון השינויים בתכונות הכימיות של הקרקע נעשה באמצעות דיגום סיסטמטי ואנליזות של הקרקע הכוללות: חומר אורגני, מוליכות חשמלית, pH, אמון, חנקן, אחוז רוויה, אחוז גיר ומרקם קרקע.

דגימות הקרקע נלקחו מארבעה אזורים שעברו שריפות גדולות בשנים: 1983, 1989, 1999, 2005 ומחלקות ביקורת. תוצאות אנליזות החומר האורגני הכוללות 211 דוגמאות מעידות על קשר הדוק בין חומרת השריפה (severity) ומשך הזמן שעבר מאז השריפה לבין מאפייני השיקום של החומר האורגני בקרקע. לאחר שריפת 2005 תכולת החומר האורגני הממוצעת בקרקע הייתה 11.2% (בהשוואה ל-13.6% בחלקות הביקורת), עובדה המעידה על חומרת שריפה חלשה-בינונית. כמות החומר האורגני הממוצעת שנדגמה במהלך בשנת 2006, בשטחי השריפות של 1989 ו-1983 הייתה 7.9% ו-9.7% בהתאמה, עדות לשריפה בחומרה בינונית-חזקה ולכך שרמת החומר האורגני בקרקע טרם חזרה לרמתה קודם לשריפה. ערכי המוליכות החשמלית עולים מייד לאחר שריפה לאחר-מכן יש ירידה שנמשכת כ-20 שנה ויותר. מהלך דומה נצפה אף באופקים עמוקים יותר של הקרקע בעת שריפות קשות. ה-pH של הקרקע משתקם מהר יותר, ככל הנראה. העלייה החזקה ב-pH מיד לאחר השריפה עד לערכים של 8.3 ביחס ל-7.3 בקבוצת הביקורת, חוזרת לערכים אלה לאחר כשנה בשריפות קלות ו-4-5 שנים בשריפות קשות. לא נצפו שינויים מובהקים במאפיינים אחרים של הקרקע.

תוצאות המחקר מצביעות על קיומם של תהליכי שיקום ארוכי טווח בקרקע לאחר שריפה. חלק ממאפייני הקרקע כגון החומר האורגני, המוליכות החשמלית, וככל הנראה גם מחזור החנקן לא חוזרים לרמתם הקודמת אף לאחר 20 שנה ויותר. נראה כי קיים קשר ישיר והדוק בין הפגיעה בקרקע לחומרת השריפה - ככל שהשריפה הייתה חזקה יותר הפגיעה היא לזמן ארוך יותר.

השפעת שיקום הצומח על יבול נגר וסחף לאחר שריפה בהדגמה על הכרמל

רונאל ברזילי¹, לאה ויטנברג¹, דן מלקינסון^{1,2}

¹ החוג לגיאוגרפיה ולימודי סביבה אוניברסיטת חיפה

² המכון לחקר הגולן, קצרין

Ronel.b@gmail.com

שריפות יער פוגעות בצומח ובכך במכלול מרכיבי המערכת האקו-גיאומורפית. במהלך השנה הראשונה לאחר השריפה חלה ירידה בחספוס ההידראולי של פני השטח ומתרחשת עליה ניכרת בשיעורי הנגר העילי והסחיפה. הפרעות חוזרות ונשנות עשויות להוביל לשינויים ארוכי טווח במבנה חברת הצומח ולעליה בסחיפת הקרקעות באזור.

מטרת המחקר לבחון את יחסי הגומלין הדינמיים בין כיסוי הצומח ושיעורי הנגר העילי והסחיפה כתלות בשלושה מאפיינים: פנות המדרון, שיפוע מדרון ועוצמת שריפה. המחקר נערך בחלקו העילי של נחל גלים סמוך לחי בר, בשטח שנשרף באפריל 2005.

באזור הכרמל תועדו בשלושים השנים האחרונות עשרות שריפות יער בהיקפים שונים, אזור המחקר הנוכחי מתמקד בשטח שנשרף בתאריך 8/4/05, בשריפה אשר כילתה 1540 דונם. המחקר החל לאחר השריפה וימשך עד סיום עונת הגשם השנייה.

שיטות העבודה כוללות (א) הקמת 14 חלקות (10.5 מ"ר) לאיסוף נגר וסחף ולמעקב אחרי השתנות הצמחייה, הטיפולים בהם הוקמו החלקות נקבעו ע"פ שלושה מאפיינים: פנות, שיפוע ועוצמת שריפה. (ב) צילום עילי של חלקות המחקר, אחת לחודש, באמצעות מצלמה המורכבת על חצובת מוט. מהצילומים מחושבים כיסויי: הצומח, אבניות הקרקע ומתבצע ניתוח פונקציונאלי של שינויים עיתיים בתפרוסת הצומח (ג) בדיקת יבול הנגר והסחף לאחר כל אירוע גשם (ד) יצירת מודל דינמי להערכת יחסי צומח-נגר וסחף כתלות בטיפולים השונים.

תוצאות פרלימינריות מהחורף הראשון לשריפה מעידות כי כמויות הנגר ל"מ"ר 13.1 והסחף 10056.2 גר/מ"ר במפנה הדרומי, גבוהות ביחס לכמויות הנגר 2.2 ל"מ"ר והסחף 23.6 גר/מ"ר במפנה הצפוני. כמות נגר בשיפוע מתון 3.1 ל"מ"ר, לעומת 9.7 ל"מ"ר בשיפוע תלול. עם התקדמות עונת הגשם ניתן לראות מגמה של צמצום מהיר בהפרש בכמויות הנגר בין המפנים, עוצמות השריפה והשיפועים. ביחס למפנים ההבדלים בין הטיפולים גדלו במהלך העונה. שיקום הצומח המעוצה במהלך החודשים הראשונים היה מהיר, אך במהלך החורף השיקום הואט. במהלך חודש מרץ כיסוי הצומח העשבוני בחלק מהאזורים השרופים היה גבוה מאשר באזורים שלא נשרפו.

בכנס יוצגו תוצאות המראות כיצד שיקום הצומח מוריד את יבולי הנגר והסחף, ויעלו מסקנות ראשוניות שהוסקו מהחקר.

פרוקי רגליים כביואינדיקטורים לממשק בשמורת חולות ניצנים

עדי רמות¹, ולדימיר צ'יקטונוב², אלי גרונר³, פועה בר (קותיאל)¹

¹המחלקה לגיאוגרפיה ופיתוח סביבתי, אוניברסיטת בן גוריון
²הפקולטה למדעי החיים, אוניברסיטת תל אביב
³המחלקה לאקולוגיה, המכון לחקר המדבר, אוניברסיטת בן גוריון
elligrone@bgu.ac.il, kutiel@bgu.ac.il, ramotad@bgu.ac.il

דיונות החול של אזור חוף ניצנים הנן השריד האחרון לנוף המאפיין את רצועת החוף הים-תיכונית בישראל. הדיונות עוברות בחמישים שנה האחרונות תהליכי ייצוב בעקבות עלייה בשערי הכיסוי הצמחי, הנובע מהעדר פעילות כריתה ורעיה כבעבר. ייצוב הדיונות הנוודות מאפשר למינים שאינם מותאמים לחיים בבית גידול חולי לחדור לתוכו ואף לדחוק חלק מן המינים הפסמופיליים (מינים חובבי חול) האופייניים לחולות.

מעט מאד עבודות נעשו בעולם ובמיוחד בארץ על חברות פרוקי הרגליים בדיונות חופיות. מטרת מחקר זה הייתה א. להגדיר את חברות פרוקי הרגליים באזור ניצנים ולאפיין את בית הגידול שלהן ב. לבדוק את השפעת ייצוב הדיונות על חברות פרוקי הרגליים ג. לבדוק את מידת הזיקה של מינים לחול נודד והפוטנציאל שלהם לשמש כביואינדיקטורים לבית גידול זה.

התוצאות מראות: א. הבדלים בהרכב חברת פרוקי הרגליים שמצויה בדיונות נודדות לבין זו בדיונות המיוצבות. רוב המינים בדיונות הנוודות הם מתפוצה מדברית לעומת רוב המינים בדיונות המיוצבות שהנם מתפוצה יותר לחה. ב. ישנם מינים המצויים רק בחולות נודדים כמו (*Mecynotarsus bison*, *Carabidae Scarites striatus*) (*Anthicidae*) לעומת מינים המצויים רק בדיונות מיוצבות (*Ocyopus ophthalmicus*, *Staphylinidae*, *pallidus*, *Leiodidae Cholevinus*). כמו כן, ישנם מינים החיים על כל סוגי הדיונות (*Pimelia angulata*, *Polyphagidae Arenivaga hebreia*, *Tenebrionidae*). ג. בדיונות הנוודות בעלות כיסוי צמחי נמוך מעדיפים מרבית המינים את הכתם השיחי, לעומת המינים בדיונות המיוצבות המעדיפים את הכתם הפתוח. המסקנות ממחקר זה לגבי הממשק של דיונות אשדוד-ניצנים הן: א. יש לשמר את כל טיפוס הדיונות כדי להבטיח מגוון ביולוגי גבוה. ב. יש למנוע את תהליך הייצוב כל הדיונות ולהבטיח את קיומן של הדיונות הנוודות כדי לשמר את המינים חובבי החול, המצויים בסכנת הכחדה ג. כדי להבטיח זאת יש להסיר את הצומח המעוצה באופן חלקי ומבוקר.

השפעת רמת הייצוב של הדיונות על צומח וצמחיה בחולות ניצנים

מירב פרי¹, פועה בר (קותיאל)²

¹המכון לחקר המדבר, מדרשת שדה בוקר
²המחלקה לגיאוגרפיה ופיתוח סביבתי, אוניברסיטת בן גוריון בנגב
effiemeirav@yahoo.com

כמחצית משטחם של חולות החוף נעלמו מהנוף הישראלי כתוצאה מפעולות פיתוח. בחלק הלא מופר של שטח החולות הטבעי שנתר, מתבסס הצומח הטבעי של הדיונות. זהו תהליך שקשור להפסקת פעילות האדם באזורים אלו כתוצאה ממדיניות של שימור טבע מוחלט. כאשר מתבסס הצומח הטבעי על הדיונות הן מתייצבות ותנועת החול בהן נפסקת. עם התייצבות הדיונה משתנה בית הגידול החולי. אזור חולות ניצנים מאכלס את השטח הגדול ביותר של חולות נודדים בארץ. תהליך הייצוב בו מאיים לשנות יחידת נוף זו.

שאלות המחקר:

- כיצד משפיע תהליך הייצוב על כלל חברת הצומח (הרכב ומגוון) בקני מידה שונים?
- האם מניעת הייצוב ע"י הסרת הצומח היא הממשק האופטימאלי לשימור הטוב ביותר של מגוון והרכב המינים המאפיינים את בית הגידול החולי.

מחלק מהדיונות המיוצבות הוסר הצומח לרמות של 10 ו-20 אחוז בהתאמה כדי לבדוק את פוטנציאל האכלוס מחדש של מינים אוהבי חול בדיונות מיוצבות. נמדדו אחוזי כיסוי של המינים המעוצים והעשבונים, מס' מינים ומגוון ברמת הכתם: שטח הפתוח ומתחת לשיח, ברמת המורפולוגיה של הדיונה, ובדיונות ברמות ייצוב שונות.

תוצאות ראשוניות מראות שיש דמיון בין הרכב הצומח בדיונות הנוודות והחצי מיוצבות, הנבדלות בהרכב הצומח מהדיונות המיוצבות. מס' המינים קטן יותר בדיונות החול הנוודות והחצי מיוצבות מאשר במיוצבות, אולם מגוון המינים המעוצים והעשבונים החוליים גבוה יותר (שנמדדו לפי מדדי המגוון Simpsoni Shannon). בדיונות שבהן הוסר הצומח נראתה עלייה בכיסוי ובצפיפות המינים העשבונים בכתם הפתוח, אך שאר המדדים: הרכב המינים, מס' המינים בדיונה, מגוון מעוצים ועשבונים הראו תוצאות דומות יותר לדיונות המיוצבות מאשר לדיונות הנוודות והחצי מיוצבות. ברמת הכתם הראו התוצאות צפיפות ומספר מינים עשבונים נמוך יותר מתחת לשיח מול השטח הפתוח וכן הרכב מינים שונה בשני הכתמים, דבר המצביע על כך שאם ימשך תהליך ההתייצבות מספר המינים וצפיפותם עלולים לרדת. התוצאות מהעונה הראשונה מצביעות על הצורך במעקב מתמשך אחר תהליכי הממשק והשפעתן וכמו כן על חשיבות שימור מרבי של מגוון בתי הגידול החוליים.

**עקרונות התכנית האסטרטגית, שלבי התכנית ומוצריה העיקריים
בדגש על שלב יישום חזון העיר**

תמי גבריאלי

היחידה לתכנון אסטרטגי, עיריית תל-אביב – יפו
gavriely@mail.tel-aviv.gov.il

**פרויקט עירוני לשיתוף ציבור בקבלת החלטות -
פרויקט להטמעת שיתוף הציבור בקבלת החלטות במגוון יחידות עירוניות**

אדי רפטוב

היחידה לפיתוח קהילתי, עיריית תל-אביב – יפו
edi_r@mail.tel-aviv.gov.il

**פרויקט השלד הירוק - יישום רשת של תוואים רציפים, בהם עדיפות לתנועה
לא ממונעת ומוקדים כגון ככרות וגנים**

דניאל ברון

היחידה לתכנון אסטרטגי, עיריית תל-אביב – יפו
baron_d@mail.tel-aviv.gov.il

**פרויקט לעידוד השימוש באופניים ככלי תחבורה, באמצעות תשתיות פיזיות
ופעולות חינוך והסברה**

גידו סגל

היחידה לתכנון אסטרטגי, עיריית תל-אביב – יפו
segal_g@mail.tel-aviv.gov.il

ייצוג קוגניטיבי היררכי של מפת ישראל

יצחק אומר

המחלקה לגיאוגרפיה וסביבת האדם, אוניברסיטת תל אביב
omery@post.tau.ac.il

בהרצאה אציג טענה ולפיה ארגון היררכי של יחידות גיאוגרפיות בארץ ישראל - גליל, נגב, מישור החוף והרי יהודה ושמרון – נוטל חלק בייצוג הקוגניטיבי של יחסים מרחביים בין יישובים בישראל. טענה זו מתבססת על תוצאות ניסויים שבהם התגלו טעויות שיטתיות של המשתתפים בהערכת הכיוון בין יישובים בישראל שניתן לייחס את מקורן לארגון היררכי של אינפורמציה מרחבית; טעויות התגלו בהערכת הכיוון בין יישובים שמיקומם היחסי אינו תואם את הכיוון הכללי בין היחידות הגיאוגרפיות אליהן הם משתייכים. כך לדוגמה, המשתתפים בניסוי העריכו בטעות שנצרת ממוקמת צפונית-מזרחית לחיפה אף על פי שהיא ממוקמת דרומית-מזרחית לה. טעות זו, על פי הנטען כאן נובעת מייצוג קטגורי-היררכי של אינפורמציה המרחבית, ומהווה לו תימוכין: על סמך הידיעה הכללית שהגליל ממוקם צפונית-מזרחית למישור החוף, המשתתפים הסיקו בטעות שגם נצרת השייכת לגליל ממוקמת צפונית-מזרחית לחיפה השייכת למישור החוף. שימוש באמצעי החקירה של מפות מצוירות הראה שארגון היררכי משתקף גם בעיוות צורת מפת ישראל ובמיקום היחסי של היישובים על גביה. ממצאי המחקר יודו בהקשר לטענות שהועלו במחקרים קודמים לגבי ייצוג הקוגניטיבי של אינפורמציה מרחבית בישראל ובהקשר לדך הלימוד של מפת ישראל.

פרופיל של סמליות באתרי 'תיירות גבולות' בישראל

אלון גלבמן

המכללה האקדמית כנרת בעמק הירדן, החוג ללימודי תיירות ומלונאות
along@yarden.ac.il

לגבולות מדיניים השפעות מגוונות ודינאמיות על התיירות, לעיתים הם מהווים מחסום לתנועה ומעבר של תיירים ממדינה אחת למדינה שכנה, ובמקרים אחרים אזור הגבול מתפתח כמוקד לפיתוח תיירותי או כאטרקציה תיירותית העומדת בפני עצמה. התיירות מושפעת מגבולות שהם מחסומים פוליטיים או פיסיים, ממדיניות הממשל כלפי הגבול ומניהול המערכת האדמיניסטרטיבית הנוגעת למעברים משני צידי הגבול. גבולות יכולים להשפיע על גורמים כמו: מידת המוטיבציה של תיירים, פיתוח תשתיות, שיווק תיירותי ותדמית של מדינה או אזור בעיני המבקרים. חוקרים שונים מציינים כי אנשים רבים ובמיוחד תיירים מוצאים בגבולות נושא מרתק ומושך המהווה "רפלקציה סוציו-פוליטית של ערכים אנושיים" (Timothy, 2001).

עידן הגלובליזציה גורם לשינויים מרחיקי לכת במדיניות כלפי גבולות, אשר הופכים להיות יותר פתוחים וחופשיים במקום סגורים ומבוצרים. מדיניות זו באה לידי ביטוי בליברליזציה של מסחר והסכמי שיתוף פעולה כלכליים אשר מובילים להסכמי מעבר של חציית גבולות ופיתוח תיירות בינלאומית. הגבולות בין ישראל למדינות השכנות אופיינו כגבולות סגורים, מבוצרים וחסומים למעבר של אנשים וסחורות משך עשרות שנים. נושא הגבולות הוא אחד הנושאים המורכבים והקשים לפתרון, אשר השפעתו וחשיבותו לפיתוח תיירות בינלאומית של חציית גבולות רבה ביותר. למרות שבעשורים האחרונים נחתמו הסכמי שלום עם חלק מהמדינות השכנות והוכנו תכניות לשיתוף פעולה בתחום התיירות עדיין חציית הגבולות ופיתוח תיירות גבולות אזורית לא הגיעו לנורמליזציה כפי שהיא מתקיימת באזורים אחרים של העולם. בשנים האחרונות גוברת ההתעניינות והעיסוק של המחקר האקדמי העולמי בתחום "תיירות גבולות" ("Borders Tourism") הכוללת בתוכה מגוון רחב של נושאים הקשורים בפיתוח תיירותי לאורך קווי גבול, במעברי גבול ובאזורים פריפריאליים הסמוכים לגבולות מדיניים.

מחקר זה מציג טיפולוגיה של אתרי תיירות גבולות שהתפתחו בישראל, וכן בוחן פרופיל של משמעות סמליות הניכר בנוף התיירותי שלהם. מרחבי תיירות אלה מתאימים בדרך כלל למודל של אתר תיירות מצד אחד של הגבול (one side border tourism attraction) – הצד הישראלי של הגבול. המחקר מציג את הייחודיות של אתרי תיירות גבולות בישראל בהיבטים שונים כמו: המיקום הפריפריאלי במרחב הכפרי, המשמעות הגיאופוליטית וההשלכות על התפתחות המדינה והיותם של חלק מאתרי תיירות גבולות אטרקטיביים ביותר ומובילים במספרי המבקרים שלהם ביחס לשאר אתרי התיירות בישראל (חמת גדר, ראש הנקרה). נראה כי האלמנטים הייחודיים ביותר שניכרים בפרופיל הסימבולי של אתרים אלה הם הדואליות אשר באה לידי ביטוי בחוויית המבקרים ונעה בין שרידי וסיפורי מורשת הקרב והגנה על גבולות המדינה, לבין בו זמנית, התקווה לעידן חדש של שלום ושיתוף פעולה עם המדינות השכנות מעבר לגבול.

פרשנות קוגניטיבית לייצוגי נוף עתידני

אמיר פורת

המעבדה להדמיה סביבתית, בית הספר ללימודי הסביבה, אוניברסיטת תל אביב
amirporat@hotmail.com

חזונות של נוף עירוני עתידני מהווים למעשה תקשורת דו-סטטית בין כותבים ואנשי קולנוע העוסקים בז'אנר לבין הקהל הרחב. הם מזינים אותו בייצוגיהם וניזונים מתפישות, התנסויות וחוויות שלו ליצירת ייצוגים חדשים. מאחר ואין לנו התנסויות בפועל במרחבים עתידיים נשאלת השאלה – מהם מקורות הייצוג העתידני ומהו המכניזם הקוגניטיבי האחראי להיווצרותם.

אחד הטיעונים הידועים והמקובלים הוא כי הנוף העתידני הוא למעשה נוף חיינו, המציאות המוכרת לנו. זהו טיעון הגיוני לאור ההנחה שיש להניח לפיה באם ייצוגי העתיד היו כאלו של אירועים ואלמנטים לא ידועים לחלוטין, הרי איך נוכל להבינם? יתרה מכך, מאחר ואנו מייצגים את ייצוגי העתיד איך נוכל לייצג נוף עתידני בטרמינולוגיות שכלל לא מוכרות לנו?

לפיכך, באם אנו מייצגים את העתיד באמצעות שימוש במציאות ההווה, נשאלת השאלה כיצד אנו עושים זאת. המחקר המוצג בדק ראשית את מידת התאמתן של גישות ידועות בתחום הקוגניציה המרחבית לז'אנר המדע הבדיוני. "הגישה האקולוגית" של Gibson אינה מתאימה משום שהיא מחייבת תנועה פיזית במרחב ויצירת ייצוג באמצעות קשר בלתי אמצעי בין המרחב ומערכת החושים בדגש על תנועת הראש וההשתנות של המרחב הוויזואלי בעקבות כך. ברור שאנו לא נעים פיזית במרחבים עתידיים. גם גישה "הקוגניטיבית הקלאסית" אינה מתאימה משום שלא ניתן לעשות שימוש ישיר באייקונים אגורים בזיכרון, עפ"י הגישה הקלאסית, ביצירת ייצוגים המשנים במידה רבה את צורתם ואופיים של אותם אייקונים.

הגישה שנמצאה כמתאימה ביותר היא גישת SIRN (Synergetic Inter-Representation Network) על פיה ייצוג שנוצר הוא למעשה "פרמטר סדר" שנוצר בעקבות אינטראקציה בין מידע פנימי קיים (מחשבות, רעיונות, התנסויות) לבין מידע חדש המתקבל באמצעות החושים מן הסביבה. ייצוג זה "שיעבד" את המערכת, צבר את מידת הדומיננטיות הגבוהה ביותר, ועד כניסת מידע חדש הוא מהווה את "הייצוג השליט". ייצוג העתיד, לגרסתנו, הוא פרמטר סדר אשר התפתח בתהליך המכונה "Prospective Memory", על פיו אנו חושבים ועושים דברים בעתיד כתוצאה מקישור אסוציאטיבי בין רמז, גירוי שאנו מקבלים מן הסביבה, לבין אותם מטענים פנימיים קודמים. התהליך מכונה: Cue dependent, (פעולה עתידית יכולה להיות גם Time dependent בו אנו מזכירים אותה לעצמנו על פי לוח זמנים).

המכניזם האחראי להפיכתם של אלמנטים ואירועים מתוך זיכרוננו, יחד עם הרמז הסביבתי, לייצוג בעל מאפיינים צורניים ותפקודיים עתידניים הוא מכניזם של **מניפולציה** שאנו מפעילים על עצמנו ועל אחרים על מנת להאמין כי אלמנטים ואירועים שנחוו בעבר ובהווה הופכים למייצגי עתיד. למניפולציה זו שני כלים: **הגזמה וסימבוליזציה**. ההגזמה נעשית כאשר אנו לא משנים את הגדרתו של אלמנט מסוים, בניין לדוגמא, אך אנו משנים את צורתו, למרות שאין שינוי בהגדרה מתקיים שינוי של המשמעות והבניין ששינה צורה נראה אחרת ומתאים לשימושים אחרים. כך הדבר לגבי אלמנטים עירוניים המתוארים בספרות וקולנוע של המדע הבדיוני, הגדרתם עומדת בעינה ונשענת על מציאות מוכרת אך צורתם והמשמעות שמייחסים להם משתנים ונותנים לנו להאמין כי מדובר בעיר השייכת לעתיד. השימוש בסימבולים מהווה מרכיב נוסף של המניפולציה. הספרות והקולנוע העתידניים עושים שימוש בסימבולים ומיתוסים מן העבר תוך שהם משנים מיקום וזמן ומצרפים לכך גם הגזמה. ניתן לראות כדוגמא את מיתוס יישוב המערב בארה"ב על בסיסו התפתחו ייצוגי הנדידה וכיבוש כוכבים וגלקטיות רחוקות.

הדמיית התנהגות היחיד במסגרת משחק עירוני

ארז חטנה

החוג לגיאוגרפיה וסביבת האדם, אוניברסיטת תל אביב
erezh51@post.tau.ac.il

מודלים עירוניים מתאפיינים בכך שכללי המעבר אשר קובעים את דינאמיקת המודל הינם רקורסיביים מסדר ראשון. על פי גישה זו די בידיעת מצב העיר בזמן t כדי לקבוע את מצבה העתידי בזמן $t+1$ אף על פי שהנחה זו פשוטה ונוחה למידול, היא אינה ברורה מאליה בהקשר של דינאמיקה עירונית, אשר מונעת מפעולותיהם של ממקבלי החלטות רבים, כגון מתכננים ויזמים, אשר מאופיינים במטרות שחלקן קצרות טווח ואחרות ארוכות טווח.

במחקר זה בדקנו באיזו מידה ניתן לחקות את דרך קבלת ההחלטות של אדם יחיד בהקשר עירוני בעזרת כללי מעבר רקורסיביים פשוטים. שאלה זו נבחנה בעזרת משחק עירוני אשר במסגרתו התבקש משתתף יחיד לבנות דגם עיר בעזרת מיקום סדרת דגמי בניין על רצפת חדר. היתרון בשימוש בניסוי מעבדה טמון באפשרות לתעד באופן מפורט את פעולות המשתתפים ולנתח את החלטותיהן באופן כמותי. על סמך תיעוד 30 ניסויים, ניסחנו קבוצת כללי התנהגות רקורסיביים המשותפים לרוב משתתפי הניסוי. כללים אלו היוו בסיס לבניית מודל הדמיה של התנהגות המשתתפים במשחק. השוואה של דפוסי העיר אשר התקבלו במשחקים לאלו אשר התקבלו במודל הראה שהמודל חיקה באופן מוצלח את מרבית ההחלטות אשר ביצעו המשתתפים. מחקר זה הינו צעד ראשון אשר מהווה חיזוק להשערה שכללי מעבר רקורסיביים אכן יכולים להוות בסיס למידול העיר.

עוד חוזר הניגון: ארכיטקטורה וטכנולוגיה משנות השלושים ועד לשנות האלפיים

הדס שדר

הפקולטה לארכיטקטורה בטכניון, מכללת ויצ"ו חיפה
hadass2@013.net

הטכנולוגיה שינתה את פני האדריכלות בתחילת המאה העשרים. הסגנון הבינלאומי, המכונה כאן בטעות "באוהאוס", אינו אלא סגנון שמהותו טכנולוגית. מהות אסתטית ופונקציונאלית הנובעת מתוך עידן המכונה. בכל הנוגע לאסתטיקה, הרי שזו הושפעה ישירות מתכונותיו של הבטון המזוין. בכל הנוגע לפונקציונאליות, הרי שזו הושפעה ישירות מהיעילות המכאנית.

הסגנון הבינלאומי אומץ בארץ בחדווה משנות השלושים ואילך. אימוצו היה כה מוצלח, עד שהיה לסגנון הלאומי שלנו, והבתים הלבנים של תל-אביב נחגגים ברוב עם. אולם, צרכי היום יום, בייחוד עם פרוץ המדינה, הכתיבו מציאות אחרת. מציאות שבה האפילו הערכים הפונקציונאליים על אלו האסתטיים. הבנייה ההמונית של השיכון הציבורי – מדגימה מגמה זו.

בהרצאה המוצעת יבחנו התהליכים האמורים, משך שישים שנה. מהגעת הסגנון הבינלאומי לארץ, המשך ב"שיכונים" ההמוניים של שנות החמישים, וכלה בפרויקט "שיקום שכונות". פרויקט זה, על מאפייניו הצורניים, ביקש לתקן את עוולות השיכון, ואולי להחזיר לו קצת מהערכים המקוריים שנבעו מהאמונה הכנה והתמה בבשורת הקידמה הטכנולוגית.

תיאוריה של משטרים אתנוקרטיים: התפשטות לאומית וריבוד מעמדי

אורן יפתחאל

אוניברסיטת בן-גוריון
yiftach@bgu.ac.il

ההרצאה תציג את ליבת הספר והיא תיאוריה גיאוגרפית-פוליטית של משטרים אתנוקרטיים כסוג מובחן, שאינו דמוקרטי או עריצי. ההרצאה תגדיר את מאפייני והתפתחות המשטר והשפעתו על יציבות פוליטית ויחסים מרחביים-חברתיים. בעוד שמשטרים אתנוקרטיים מייצגים עצמם לרוב כדמוקרטיים, מטרתם העיקרית היא אתניציאה של טריטוריות שנויות במחלוקת ושל מנגנוני עצמה ושלטון, לרוב תוך דחיקת מיעוטים וקבוצות מוחלשות אל שולי החברה. ההרצאה תנתח את הקשר בין משטרים אתנוקרטיים לבין מושגי מפתח כגון דמוקרטיה, מיעוטים, לאומיות אתנית, דת ו"מעמדות אתניים". היא תדון בשישה "בסיסים משטריים" כמעצבים את הליבה ההגמונית של המשטר: הגירה ואזרחות, קרקע והתיישבות, הכוחות החמושים, המערכת המשפטית, זרימת ההון והתרבות הציבורית. "בסיסים" אלה קובעים במידה רבה את "סממני המשטר", כגון פוליטיקה מפלגתית, בחירות, יחסי מגדר ואמצעי תקשורת. עם זאת, מעמדם ההגמוני של בסיסי המשטר מאותר לעתים קרובות על-ידי קבוצות מוחלשות, המבקשות לנצל את ה"סדקים" במערכת, כדי לערער על המדרג האתנו-מעמדי. המתח האתנוקרטי-הדמוקרטי גורם לרוב לאי יציבות מתמשכת ולסכסוך אתניים עמוקים. ההרצאה תסיים בהערות על תקפות התיאוריה האתנוקרטית להבנת הסכסוך הציוני-פלסטיני והריבוד המעמדי, ועל תפקיד המערכת המרחבית ביצירת הגיאוגרפיה הפוליטית והחברתית בישראל/פלסטין.

דת, מרחב ולאומיות בישראל

בתיה רודד

המחלקה לגיאוגרפיה ותכנון סביבתי, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
roded@bgu.ac.il

הפונדמנטליזם הדתי עושה שימוש בתופעה מסורתית ומטפל בה בכלים מודרניים. במסגרת זו, ברצוני לדון בתופעה של מאבקים לאומיים בעלי מאפיינים אתניים-דתיים במרחב הפנים-מדינתי. אבחן את תפקידה הפוליטי-טריטוריאלי של הדת, כפי שהיא מתקיימת בישראל ובסרי-לנקה, לאור השאלה – מהי תרומתו של היסוד הדתי על תפיסת הטריטוריה הריבונית ועיצובה במשטרים אתנוקרטיים? הטענה המרכזית היא שהדת יוצקת לתוך הלאומיות האתנית דבקות טריטוריאלית הנטמעת בשיח הציבורי ומקשה על פתרון עימותים אתניים-טריטוריאליים.

ההרצאה תעסוק בהיבטים שונים הקושרים בין טריטוריה, דת ולאומיות לאורך ציר בדיקתם המפורטת של שלושה מרכיבים מרכזיים, המאפיינים משטרים אתנוקרטיים: מאפייניה הייחודיים של זהות לאומית שהיא בעלת הגיון אתני-דתי; היווצרותם של יחסי ביצור הדדי של פוליטיקה ודת באמצעות הבנייה של תשתית אידיאולוגית הקושרת בין שני יסודות אלה במדינה; ותרומתה של טריטוריאליות דתית-פוליטית לייצורה של תפיסת המולדת. מטרה נוספת היא לעמוד על משמעות הדינאמיות של השיח באמצעות איתורם של גורמים היוצרים בו בקיעים ושינויים המשפיעים על ייצור המרחב. כדי לתקף את הטענה על מרכיביו אלה, ייחשף תהליך ייצורו של מרחב 'מולאם' ו'מקודש' באמצעות פעולתם של מנגנוני הלגיטימציה ומערך יחסי הכוח, כפי שהם עולים מתוך ניתוח ביקורתי משווה של שיח המולדת בישראל ובסרי-לנקה.

מן ההשוואה בין המקרים עולה כי הדת גויסה אל השיח האתני כדי להעניק לגיטימציה לניכוס המרחב. אך שתי האפיסטמות, הדתית והדמוקרטית אינן נטמעות זו בזו והמתח הנוצר בין ההיגיון האתני לבין ההיגיון הדמוקרטי מתקשה להכיל את הסתירות ולשמר סדר חברתי. פרשת הדרכים בה ניצבות המדינות גוזרת גם את גורלו של המרחב: האם המדינה תמתן את היסוד האתני-דתי ביחסה לטריטוריה, או שמא תמשיך ליחס לטריטוריה ערך עליון שיש לשלם עליו כל מחיר?

סדקים באתנוקרטיה? שינוי חברתי, מדיניות תכנון והספירה הציבורית בישראל

חיים יעקובי

המחלקה לפוליטיקה וממשל, אוניברסיטת בן גוריון

yappan@zahav.net.il

מאמצע שנות התשעים עד היום הוקמו בישראל כמאה ארגונים חוץ-ממשלתיים העוסקים בסביבה, בתכנון מרחבי ובשינוי חברתי. מבין הארגונים הללו, ישנם כשלושים המתמקדים ישירות בתכנון. ברם, על אף הדיון הרחב בפעילותם של ארגונים חוץ-ממשלתיים לשינוי חברתי בישראל, בחינת מקומם של ארגונים המבקשים לעסוק בתכנון כאמצעי לשינוי המדיניות החברתית נותר בשולי הדיון. זאת ועוד, גם כאשר נבחנה תרומתם של ארגונים אלו לדמוקרטיזציה של תהליכי התכנון בישראל, נעשתה ביקורת זאת תוך התעלמות ממערך יחסי הכוחות הסוציו-פוליטי הרחב בו הם פועלים ותוך התמקדות צרה מידי, כך לטענתי, בהשפעת פרקטיקות של סינגור (advocacy) על מדיניות. על רקע זה, ברצוני לבחון באופן ביקורתי את תפקידם של ארגוני המגזר השלישי המבקשים להשפיע על מדיניות התכנון בישראל כחלק ממאבק חברתי. בכונתי לבחון את המגבלות והדילמות המובנות בעבודתם של ארגונים אלו בהקשר האתנוקרטי ולהציע קריאה של פעילותם תוך דיון תיאורטי בביקורת על התפישה ההברמאסית של הספירה הציבורית (public sphere). באופן מפורט יותר בדבריי אדון במאבקם של שני ארגונים; הקשת הדמוקרטית המזרחית ובמקום – מתכננים למען זכויות תכנון, בסוגיות הקשורות בייצור המרחב בישראל.

זהויות מהותניות/מרחבים מהותניים: ביקורת על התזה האתנוקרטית

חברט לו-יון

דמוקרטיה אתנית או אתנוקרטיה: הוויכוח על אופייה של המדינה הישראלית

יואב פלד

החוג למדע המדינה, אוניברסיטת תל-אביב

poli1@post.tau.ac.il

כמדינה יהודית ודמוקרטית על פי הגדרתה העצמית, ישראל איננה דמוקרטיה ליברלית. בשנים האחרונות התנהל וויכוח תיאורטי מעניין בין שתי אסכולות אודות אופייה של המדינה הישראלית: אסכולת הדמוקרטיה האתנית, מיסודו של סמי סמוחה, טענה שישראל היא אב-טיפוס של דמוקרטיה מסוג מיוחד, סוג פגום אמנם, אבל עדיין דמוקרטי. אסכולת האתנוקרטיה, מיסודו של אורן יפתחאל, טענה שישראל איננה דמוקרטיה כלל, כיוון שהיא נשלטת בידי קבוצה אתנית (אתנוס) ולא בידי אזרחיה (דמוס). לכל אחת משתי האסכולות הגדרה משלה לדמוקרטיה והגדרה משלה של יחידת הניתוח הרלבנטית לצורך הדיון. בהרצאה אבקש לבחון הן את הגדרות הדמוקרטיה והן את הגדרות הישות "ישראל" המשמשות את שתי האסכולות, ולשאול, האם הוויכוח ביניהן הוא יכוח אמיתי, או שמא הוא ויכוח סמנטי גרידא?

השובל העירוני-כפרי: עימות מול שיתוף

מיכאל סופר

המחלקה לגיאוגרפיה וסביבה, אוניברסיטת בר-אילן
soferm1@mail.biu.ac.il

השובל העירוני-כפרי – הטבעת הכפרית העוטה את במרחב העירוני – הוא האזור הדינמי ביותר של המרחב הכפרי בו מתחוללות תמורות ייחודיות ובקצב מהיר יחסית. באזור זה שימושי הקרקע החקלאית נסוגים תחת הזחילה של שימושי קרקע לא-חקלאיים והמרחב היצרני הופך למרחב צרכני. מחד זהו אזור המושך אליו אוכלוסייה עירונית המעדיפה סגנון חיים כפרי בסמוך לעיר הגדולה, ומאידך פעילויות עסקיות בתחומי התעשייה והמסחר המחפשות קרקע לצורכי התרחבות פונות גם הן לרצועה זו. אוכלוסיית השובל העירוני-כפרי מגיבה לתמורות על ידי יציאה מפעילות חקלאית והסבת מבני משק לפעילויות לא-חקלאיות, על ידי הקצאות קרקע למגורים ועל ידי פיתוח תשתיות חדשות. מספר סוגיות מרכזיות מתעוררות בהקשר לפעילות המגוונת המתרחשת ברצועה זו ולשימושי הקרקע הנגזרים ממנה: (1) זכויות בקרקע וחלוקת העושר הנובעת מהשימוש בקרקע; (2) פיתוח תשתיות ואת מי ומה הן משרתות; (3) סוגיות של איכות חיים וסביבה – האם המת'ישב החדש מוכן לחיות ליד הרפת של החקלאי? לרשויות הסמוכות, עירוניות וכפריות, ישנן שתי דרכים מרכזיות: לשתף פעולה ולקדם אינטרסים משותפים, או להתעמת על הזכות לקבוע את הבעלות על נכסי הקרקע ועל הזכות לקבוע מהו אופי שימושי הקרקע הרצויים.

טכנולוגיה כיוצרת וכמאפשרת גיאוגרפיה

אהרן קלרמן

אוניברסיטת חיפה

akeller@univ.haifa.ac.il

ישנן לפחות שלוש דרכים לקשר בין גיאוגרפיה לטכנולוגיה: טכנולוגיה של גיאוגרפיה (למשל GIS); טכנולוגיה יוצרת גיאוגרפיה (למשל גיאוגרפיה של האינטרנט); וטכנולוגיה מאפשרת גיאוגרפיה (למשל תחבורה מאפשרת עיצוב עיר). ההרצאה תתמקד סביב שתי הדרכים האחרונות. למידע אלקטרוני בכלל, ולמידע אינטרנטי בפרט יש גיאוגרפיה, למרות מהירות האור של המידע ותחושה של "מות המרחק", המלווים בעבירות מרחב טוטלית ובחוסר כיוונית של המידע האלקטרוני. לכן, הגיאוגרפיה של המידע האלקטרוני ממוקדת יותר בהיבטים של מיקום ופחות בהיבטים של מרחק, וכוללת מיקומים של מו"פ של טכנולוגיה, ייצור אתרים ואיכסונם, ערוצי תנועת המידע, ומיקומים דיפרנציאליים של שימוש בו. בהרצאה יוצגו העקרונות לכל אחד ממיקומים אלה, ומדינות וערים בעולם המובילים בהם.

טכנולוגיה כמאפשרת גיאוגרפיה בולטת בעידן הנוכחי ע"י מוביליות מרחבית אישית, שמשמעותה הולכת האדם ע"י עצמו (באמצעות טכנולוגיות), באופן פיסי באמצעות נהיגה ברכב דו-אופני או ברכב פרטי, ובאופן וירטואלי באמצעות שימוש בטלפון, באינטרנט, בטלפון נייד, או במחשב נייד. מוביליות אישית זו ניתנת להתבוננות גיאוגרפית ע"י בחינת תנועה מול קביעות, התנהגות פרטים לעומת חברות, בדיקת הטכנולוגיות השונות, השוואת מדינות, ניתוחה של הגיאוגרפיה העירונית, ועוד.

"על חומותיך ירושלים ..."

יובל פורטוגלי, אסף רוז, דן גונן, ארז חטנה וצוות המעבדה להדמיה סביבתית

המעבדה להדמיה סביבתית, בי"ס פורטר ללימודי הסביבה,

החוג לגיאוגרפיה וסביבת האדם אוניברסיטת תל-אביב

juval@post.tau.ac.il

"על חומותיך ירושלים ..." היא מערכת קבלת החלטות, בנושא גדר ההפרדה וחומת ההפרדה בירושלים. המערכת שנבנתה במעבדה להדמיה סביבתית של אוניברסיטת תל-אביב היא בת שני רכיבים: (1) תוכנת סקיילין המאפשרת בניית מציאות מדומה של מרחבים גדולים כגון ארץ, עיר וכיו"ב. (2) מערכת מידע גיאוגרפי (ממ"ג). המערכת מאפשרת למשתמשים בה ליצור קוים ואובייקטים במסגרת הממ"ג וליבא אותם אל תוך המציאות המדומה. למשל, לסמן בממ"ג קו, לייבא אותו אל מרחב תלת-מימדי וירטואלי של העיר ירושלים, לראות היכן הוא עובר בשטח, להפוך בלחיצת כפתור את הקו לגדר, או לחילופין לחומה, לבנות לאורכם כביש ו/או אובייקטים נוספים, לדמות הליכה, או נסיעה, או רכיפה, לאורך הקו/גדר/חומה וכך לגבי נתיבים אלטרנטיביים. לפרטים נוספים ראו אתר המעבדה להדמיה סביבתית: <http://www.eslab.tau.ac.il/>

פורטל לאומי גיאוגרפי

חיים סרברו

המרכז למיפוי ישראל

haim@mapi.gov.il

זה 16 שנים נבנה במרכז למיפוי ישראל (מפ"י) ממ"ג לאומי לשירות משרדי ממשלה ולתמיכה בקהיליית צרכני המידע הגיאומרחבי בהיקף ארצי.

מקור הנתונים התבסס על טריאנגולציות של צילומי אוויר ושיטות פוטוגרמטריות אנלוגיות ודיגיטליות. בשנת 2005 יצאה לדרך יוזמה חדשה במפ"י: הקמת פורטל לאומי גיאוגרפי. פורטל זה פותח בשיתוף פעולה עם הוועדה הבין-משרדית לממ"ג. אב טיפוס של הפורטל עובד כבר בתצורת אינטראנט ואף הותקן באתר הממשלתי כחלק מפרויקט ממשל זמין (e-government). הפורטל נועד לשרת בו זמנית את הציבור ואת משרדי הממשלה כמסלקת נתונים גיאומרחביים. הפורטל מתוכנן להיפתח לציבור תוך כ-3 חודשים לאחר תקופת הרצה ע"י משרדי ממשלה.

בהמשך לניתוח יסודי של חלופות הוחלט לבחור בבניית מחסן נתונים גיאומרחביים (Data Warehouse) בשלב ראשון כדי לשפר את בקרת הנתונים. גישה זו אומצה עקב מגוון מקורות הנתונים. אף שאיכות נתוני הממ"ג הלאומי גבוהה לא ניתן להבטיח אמינות גבוהה לכל מידע בלתי מבוקר המגיע מכל משרד ממשלתי, כך שיישומים משולבים של משתמש קצה עלולים לא לעמוד בציפיותיו.

הבחירה בגישת מחסן הנתונים נשענה על הרצון לא לאבד את אמון הציבור ולשפר את אמינות הפורטל, מתוך איפסור של שינוי עתידי לגישה מבוצרת מסוג הפורטל האמריקני (Geospatial One Stop Portal).

בהמשך להחלטת הוועדה הבין-משרדית לממ"ג בנוגע לתקן מטה דאטה למידע גיאומרחבי, אומץ תקן זה גם לפורטל. הוכן כבר מטא-דאטה ל-400 שכבות מידע גיאומרחבי והוא נגיש במערכת העובדת באינטראנט מאז מאי 2006.

המערכת עובדת מהר למדי, עברה בדיקות סימולציה לעומסים, והותקנה במערך המחשבים של הממשלה. נערכו פגישות רבות עם משתמשים פוטנציאליים, ובעיקר עם אנשים ממערך הוראת הגיאוגרפיה.

במסגרת זו נתבקש מפ"י לתמוך בפורטל בחטיבות לימודים רלוונטיות כולל גאוגרפיה רגיונלית, גאוגרפיה עירונית, גאוגרפיה חברתית ומדינית כמו גם נושאים כלכליים, תחבורה ועוד. התכנון הוא לפתוח כבר בשנה הקרובה פורטל יעודי להוראת גאוגרפיה במסגרת הפורטל הלאומי הגיאוגרפי, וכן לאפשר למשתמשים לפתוח פורטלים ייעודיים נושאיים.

רשימת תקצירים לפי א' ב' מרצים

- 32 **ספא אבו רביעה**
בין נישול להכרה: דואליות השיח של המדינה כלפי הבדואים- מבט ביקורתי
- 64 **אביבית אגם דאלי**
המקום נעדר המקום –נופים בתקשורת ובפרסומות
- 69 **סטיאנה אומן, הדס סערוני, ברוך זיו**
הקשר בין התנאים הסינופטיים והמזו-מטאורולוגיים לבין זיהום אוויר מתחמוצות חנקן באזור תל-אביב
- 117 **יצחק אומר**
ייצוג קוגניטיבי היררכי של מפת ישראל
- 18 **רינה אידן**
מ"תחושה של מקום" למקום עם תחושה
- 49 **סלאח אל-אסאד, נורית אלפסי, אבינועם מאיר**
השינוי בשימוש הקרקע ובערכה בקרב הבדואים המעויירים בנגב: היבטים חברתיים
- 83 **יוליה אלכסנדרוב, אלנה ונר, יונתן לרון, שירלי קריספל, איאן ראיד**
שינויים תוך-אירועים בריכוז הרחופת באגנים בעלי גודל שונה, צפון הנגב
- 32 **מאיר אלפיה**
קרקעות קק"ל ומדינת ישראל לקראת הסדר
- 20 **אורן אקרמן, מרדכי היימן, לנה ז'בלב, אהרן מאיר, טל סבוראי**
החיים על הנארי – סלע הקיום האנושי והטבעי בשפלת יהודה
- 1 **יובל ארבל, נעם גרינבאום, ינס לנג, לאה ויטנברג, משה ענבר**
שימוש בסמנים טבעיים, עוקב פלורוצנטי וניטור רציף של נטיפי מערות להערכת קצבי החילחול ומנגנוני החידור השונים, בכרמל
- 78 **אלי ארגמן, דן בלומברג, יפתח בן אשר**
הערכת התאדות אקטואלית בקנה מידה מקומי ואזורי בעזרת הדמאות לוויין
- 19 **אלי אשכנזי, ריכב רובין, יואב אבני, גדעון אבני**
שרידות עצי פרי בחוות חקלאיות עתיקות, ששוחזרו בהר הנגב.
- 10 **ליאורה ביגון**
פינוי משכנות עוני בחברה לא טכנולוגית: המקרה של לגוס (ניגריה) ערב עצמאות 1960
- 64 **מרים ביליג**
התקשרות למקום דרך חוויות קשות: חשיפה לאירועי טרור ואיום של פינוי
- 28 **לוסיאן בן גיגי, דניאל צ'מנסקי, רפי רוט**
הבניה לגובה בפריפריה - שיקולי תכנון בתקופות מיתון כלכלי
- 62 **איל בן-דור**
אלקטרונים ונוירוניים בחזית המיפוי
- 46 **ארנון בן-ישראל**
בין Placeness – Displaceness-השגת מקום דו-קוטבית בעיירה הבדווית 'חורה'
- 92 **יצחק בננסון, סלבה בירפיר, קרל מרטנס**
מודל חיפוש חניה ושימוש בו לקביעת מדיניות חניה בעיר

4	נתי ברגמן, נועם גרינבאום היווצרות ופינוי שרטון חלוקים גדול בעקבות שיטפון חריג בנחל מערות
84	נתי ברגמן, הלל גלזמן, לאה ויטנברג שיטפונות מלאכותיים ככלי ממשק בניהול ושיקום נחלים בהדגמה על שמורת טבע עין אפק-נחל נעמן
52	הנדריק ברוינס האזורים היובשניים בישראל: הגדרות, גבולות ושינויים
116	דניאל ברון פרויקט השלד הירוק - יישום רשת של תוואים רציפים, בהם עדיפות לתנועה לא ממונעת ומוקדים כגון ככרות וגנים
114	הונאל ברזילי, לאה ויטנברג, דן מלקינסון השפעת שיקום הצומח על יבול נגר וסחף לאחר שריפה בהדגמה על הכרמל
103	ענת בר-כהן עיצוב מדיניות התכנון הפיזי וחקיקת התכנון הפיזי על ידי הממסד הציוני בשלהי המנדט
24	סטיב ברנר, צבי דובינסקי, אסנת חומסקי תפקידם של שוניות אלמוגים ויערות מנגרובים בהקטנת נזקי צונאמי
71	יוסף ברקן, פנחס אלפרט בחינת השוני בין משתנים אטמוספריים בחודשים עתירי אבק לעומת חודשים מעוטי אבק בסהרה
116	תמי גבריאלי עקרונות התכנית האסטרטגית, שלבי התכנית ומוצריה העיקריים, בדגש על שלב יישום חזון העיר
9	רוית גולדהבר מודל ריאליסטי לבחינת התבדלות ערבים ביפו
87	עמירם גונן שורשי הגיאוגרפיה החברתית צפון-דרום במטרופולין תל אביב
103	דותן גורן החברה להחזקת המקומות ההיסטוריים בארץ-ישראל
55	מיכאל גיליצי'נסקי, אמציה פלד סיווג מבוסס ידע על תכסית ושימושי הקרקע
67	שקד גלבווע הקניין כמקום: פרקטיקות שימוש מרכזיות כאמצעי להבניית קהילתיות וזהות
117	אלון גלבמן פרופיל של סמליות באתרי 'תיירות גבולות' בישראל
56	אמיר גלילי, רות קרק התיישבות מתוכננת של כפרים ערביים בעמק יזרעאל: דגם התיישבותי חדש
36	אולגה גנזר התפתחות של דרך המסחר "מוויקינגים ליוונים": פרקי אתנוגינזיס של וויקינגים, סלאבים, כוזרים ויהודים
48	מריה גקר, אבינועם מאיר השתתפות נשים בתהליך בניית מבנה המגורים של הבדואים המתעיירים: מגמות ותהליכים

101	דוד גרוסמן השפעת התמורות במערכת השיתופית על שימושי הקרקע והשירותים הקהילתיים בקיבוץ: ממצאים עיקריים
72	איריס גרייצר ללמוד גיאוגרפיה בדרך אחרת
16	דפנה דואק הצעירים המשכילים והעיר
61	אבי דגני מקומם של סקרים בחקר המרחב החברתי, מסחרי, שיווקי ופוליטי
20	מרדכי היימן עיבוד מישורי הלס של צפון הנגב במאות ה-6-8 לספירה
37	ניר הר, איתן שש השפעת הפליאוגיאוגרפיה של סביבת הים בעידן הקנוזיקון על מבנה מערכת הקרקע-סלע ועל הצומח העכשווי באזור אלונים-מנשה
81	אשר וטורי, בוריס פורטנוב השפעת פיתוח מסילתי על המערכות הפיננסיות של רשויות מקומיות
45	עדי ויטמן, יצחק בננסון, נורית אלפסי השפעת המיקום הגיאוגרפי על התפתחות עסקים לא חקלאיים בקיבוצים
84	דינה וכטמן, יונתן לרון יצירה והתפתחות של ערוץ נחל תוך ירידה ממושכת של בסיס סחיפה, בהדגמה על ערוצי עין פשחה, ים המלח
21	נטע וקסלר, שמואל מרקו, עודד כץ, אילנה גונן, ישו דריי שיחזור המיקום והעוצמה של רעידות אדמה על פי הנזקים באתרים ארכיאולוגיים
14	איתי ורדי מוות בשוליים: אנדרטות לקורבנות תאונות דרכים והאפשרות להסתכלות אחרת על המרחב התחבורתי בישראל
107	רחל זבה השתקפות השינוי התרבותי במגורי הבדואים בגליל
111	אבי זהבי, רחלי עינב בחינת מגוון המינים של אצות כפונקציה של המורפולוגיה של איי החוף
39	מוטי זוהר ניתוח רעידות אדמה היסטוריות באמצעות מערכות מידע
53	יונתן זוסמן, יפית כהן, ויקטור אלחנתי, ציון דר, דויד בונפיל, ארנון קרניאלי, ויאצסלב אוסטרובסקי, אשר לוי משה שנקר חיזוי חנקן בשדות תפוז"א באמצעות נתונים ספקטראליים וצילומים היפר-ספקטראליים
97	ברוך זיו, הדס סערוני, מיכל גנות, יואב יאיר, ענת בהר"ד חקר המשתנים האטמוספריים המסבירים את כמות הברקים בתל אביב והשוואתם עם המשתנים המסבירים את כמות הגשם
33	אסף זלצר חגיגות העשור - האם נושא לחקירה גיאוגרפית היסטורית?
14	אסף חזני "צדקת הדרך": סובלנות לרוכבים ולשימושים במרחב באליפות ישראל באופני כביש ובטור דה פראנס

- 119 **ארז חטנה**
הדמיית התנהגות היחיד במסגרת משחק עירוני
- 109 **ריקי חלמיש לשם**
תפיסה היברידית של הליך הגישור – בקרב אוכלוסייה בדוויית המתגוררת במרחב גן לאומי נחל צלמון
- 98 **נועם חלפון**
מיפוי משקעים בישראל בשיטה סמי אובייקטיבית
- 11 **ראסם חמאיסי**
עיצוב המרקם היישובי בין מסורתיות למודרניות
- 30 **מרדכי (מוכי) חקלאי**
איך בונים ממ"ג מקוון ירוק?
- 34 **הילה טל**
אילוף ים המלח- מחלקת הים של חברת האשלג
- 113 **נעמה טסלר, נעם גרינבאום, לאה ויטנברג, דן מלקינסון**
תהליכי שיקום ארוכי טווח בתכונות הקרקע לאחר שריפות יער בכרמל, 1983-2005
- 72 **חיה יוגב**
מה שבין גיאוגרפיה לחינוך סביבתי א-פורמאלי
- 105 **רגב יולס**
בחינת מאפיינים גיאוגרפיים בעקבות אירועים קטסטורפאליים בהדגמה על העיר ירושלים בתקופת המנדט הבריטי
- 5 **עזרא יונה**
ניהול קונפליקטים ברשויות ניקוז ונחלים: מאפייני הרשויות, גישות לפתרון, מאפייני הקונפליקטים וההשלכות מהתמשכותם
- 17 **עליזה יונס, יואל מנספלד**
בחינת כושר הנשיאה החברתית-תרבותית של קהילות כפריות מארחות תיירות באמצעות מודל "טווח ערכים"
- 121 **חיים יעקובי**
סדקים באתנוקרטיה? יוני חברתי, מדיניות תכנון והספירה הציבורית בישראל
- 120 **אורן יפתחאל**
תיאוריה של משטרים אתנוקרטיים: התפשטות לאומית וריבוד מעמדי
- 96 **יוסף יצחק, הדס סערוני, פנחס אלפרט**
בחינת מגמות שינוי בכמות ובתפוצת הגשם היומית בישראל 1950/1-2003/4
- 80 **אמיל ישראל**
הרכבת כמאיצה תמורות קרקעיות ותהליכי פרבור - ניתוח העדפות מגורים בשולי מטרופולין ת"א
- 91 **אביהוא כהן, יפית כהן, דוד מ. ברודאי, אמוץ חצרוני, ויקטור אלחנתי, דורון טימר, יואב גזית**
מנגנון למידה למערכת תומכת החלטה מרחבית לריסוס הדירים
- 102 **אסתר כהן**
תמורות מבניות במושבי חוף הכרמל: תעסוקה ושימושי קרקע
- 6 **גלית כהן-בלנקשטיין**
תוכנית מתאר חדשה לשכונת עיסויה בירושלים: תהליך של שיתוף ציבור מודר בעיר שסועה
- 8 **לי כהנר, ארנון סופר, יוסף שלהב**
עיר שונה או עיר שינה התפתחות המרחב החרדי בישראל

19	אופיר כץ , רות שחק-גרוס, יצחק גלעד, פועה בר (קותיאל) גרר העיסולית: היכן היו השדות הקדומים?
104	יוסי כץ ספרי גנאולוגיה ומקורות ארכיונים סגורים כמקור לניתוח תהליכי שינוי בקהילה ההוטריית בצפון אמריקה
30	שחר כ"ץ ממ"ג במפקד המשולב של 2008
41	זהר לביא היבטים תכנוניים בהרס יישוב ברעידת אדמה בישראל- חקר אירוע היפותטי – הרצאה קצרה
121	רוברט לויין זהויות מהותניות/מרחבים מהותניים: ביקורת על התזה האתנוקרטית
76	נעם לוין, אבי שמידע, עודד לבנוני, חגית תמרי, סלעית קרק חישה מרחוק ככלי לניטור חגורות צומח ומגוון ביולוגי באזורים הרריים –החרמון כמקרה בוחן
83	מיכל לייכטר, דב צביאלי, מיכה קליין שינויים מורפולוגיים במוצא נחל נעמן
57	שלומית לנגבוים התפתחות החינוך לבנות בא"י בראשית המאה העשרים כתגובה למיסיון בהדגמה על בית הספר לתחרה בצפת
23	יונתן לרון ניטור אקוסטי, רציף ואוטומטי של גרופת גסת-גרגר בנחלים ביפן
27	אבינועם מאיר יחסים במרחב בין ישויות גיאוגרפיות: מסגרת אלטרנטיבית להבנה מרחבית
75	ארנון מדזיני לקראת מיתוג הוראת הגיאוגרפיה כדיסציפלינה מובילה בתחום החינוך המתקשב בישראל
79	מיכל מטרני שכונות בצפיפות מגורים גבוהה: מי נהנה מהן?
3	ולדימיר מירלס, יורם בנימיני, משה גוטסמן המלחת קרקעות סביב מאגרים בישראל
51	משה מנדל כמה עונות אקלימיות יש בישראל? היבטים גיאוגרפיים- היסטוריים
95	טליה מרגלית בניה לגובה בתל-אביב יפו: נוף קופצני, סדר פוליטי, יוקרה שחקים
9	צעירה מרואני ביטויים של שונות תרבותית בהיבטים של תכנון ובניה:הדוגמא של בני ברק כעיר חרדית
66	צעירה מרואני, עירית עמית-כהן, יוסף שלהב פרסום שיווקי - כביטוי לגישות ערכיות ביחס לנופים ושטחים פתוחים
46	אריאל מריות עוגני קבע של נודדים: מסגרת מושגית לחקר הזיקה בין יישוב קדום, יישוב בדווי עכשווי ומבנה הנוף בעבדת
34	מיכל משה ליפתא ומאפייני הכפר הערבי ההררי

12	חיים נוי היבטים סמיוטיים של נהיגה ישראלית
93	עדי ניב המדדיניות הקרקעית הלאומית
90	טל סבוראי, יוג'ין אונגר, רקפת שפרן-נתן, אמיר ארנון, אבי פרבולוצקי שימוש בטכנולוגיות מידע גיאוגרפיות ללימוד הקשר יצרנים-צרכנים באזור חצי צחיח
116	גידו סגל פרויקט לעידוד השימוש באופניים ככלי תחבורה, באמצעות תשתיות פיזיות ופעולות חינוך והסברה
26	מיכאל סוניס התיאוריה של המקומות המרכזיים לאחר קריסטלר ולוש: בחינה נוספת
102	מיכאל סופר פיתוח מקומי באזור השוליים בפיג'ו: מקרה חקר של האי קנדבו
122	מיכאל סופר השובל העירוני-כפרי: עימות מול שיתוף
88	תמר סופר אטלס ישראל לשנות האלפיים
25	יעל סטורץ-פרץ, יונתן לרון, דן באומן, טל סבוראי קצב ביתור מהיר במניפה קטנה וגסת גרגר כתגובה לירידת בסיס סחיפה
59	ברכה סליי, רות קרק, נועם שובל תכנון ופיתוח הרובע היהודי בעיר העתיקה בירושלים: 1967-1975
60	מאיה סלע-שפירא, רות קרק, סלעית קרק התפתחות המרחב הפיזי של עמק הצבאים, בשנים 1880 - 2006, והשפעתה על אופי הצומח
77	איתן סלע, יפית כהן, ויקטור אלחנתי, יהושע סרנגה, שבתאי כהן, מרכוס מולר, משה מירון, יוסף ציפריס, ולרי אורולוב, סלבה אוסטובסקי הערכה ומיפוי מצב המים בכותנה באמצעות צילומים תרמיים
74	יעל סנה היבטים גיאוגרפיים בהוראת קונפליקטים
6	אורית סקוטלסקי רפורמות במדיניות הסבסוד החקלאי באירופה
31	חיים סרברו למי שייכת חוות שבעה?
124	חיים סרברו פורטל לאומי גיאוגרפי
15	עירית עמית-כהן בין קהיר לתל-אביב -יפו, שימור מנוף לשיקום עירוני- פיסו וחברתי
68	עודד פוצ'טר, ירון יעקב, גדעון אור מאפייני אי החום העירוני של עיר מדברית – שינויים עיתיים ומרחביים, בהדגמה בבאר שבע
123	יובל פורטוגלי, אסף רוז, דן גונן, ארז חטנה וצוות המעבדה להדמיה סביבתית "על חומותייך ירושלים..."
94	יובל פורטוגלי, נורית אלפסי חזרה אל התכנון האיכותני

118	אמיר פורת פרשנות קוגניטיבית לייצוגי נוף עתידי
44	עידו פורת, נורית אלפסי, יצחק בננסון, טל סבוראי אפיון דפוס החריגה מתוכנית מתאר מחוזית ומשקלו בעיצוב המרחב
52	עמוס פורת, אריה ביתן מגמות בשכיחות השרבים בישראל ב-40 השנים האחרונות
2	עדי פז, פועה בר (קותיאל) זיהום קרקע במתכות כבדות במגוון השטחים הפתוחים במרחב העיר תל-אביב-יפו
94	ערן פייטלסון על מקומן של תוכניות אב מטרופוליניות: ההיבטים הסביבתיים של תוכנית אב למטרופולין ת"א
78	טל פיינגרש, איל בן-דור, שגיא פילין גישה רב-חישנית לשיפור דיוק מיפוי איכותי וכמותי מחיישן היפר-ספקטראלי מוטס
65	בני פירסט על טבע המחאה: ניתוח סוציולוגי-אנתרופולוגי של ארגון מחאה סביבתית
7	איתי פישהדלר חד צדדיות סביבתית: טיפול בשפכים פלסטינים בקו התפר
29	אמציה פלד עדכון אוטומטי של מסדי נתונים גיאוגרפיים
121	יואב פלד דמוקרטיה אתנית או אתנוקרטיה: הוויכוח על אופייה של המדינה הישראלית
88	דניאל פלזנשטיין תהליכי פרבור במטרופולין תל אביב: סימולציה באמצעות מודל UrbanSim
73	דליה פניג התקשוב בהוראת הגיאוגרפיה
42	רותי פרום אריכא ישובים כפריים במרקמים עירוניים: הילכו שניהם יחדיו?!
35	מיטיה פרומין מבט חדש על ביירות הישנה – מידול תלת-מימדי בעזרת GIS
58	נעם פרי, רות קרק, עפרה קינן המוזיאונים הראשונים בירושלים ובארץ ישראל 1850-1948
115	מירב פרי, פועה בר (קותיאל) השפעת רמת הייצוב של הדיונות על צומח וצמחיה בחולות ניצנים
54	אלכסנדרה צ'ודובסקי, אייל בן-דור, הדס סערוני מיפוי עונתי של אבק שוקע בסביבת הבית באמצעות טכנולוגיה רב ערוצית
40	חיים צוער, נעם לוין השפעת האקלים על יציבות וניידות של דיונות החוף בצפון מזרח ברזיל
79	ארז צפדיה ההסללה האתנו-מעמדית של שכונות חדשות
85	יגאל צ'רני מרכז העסקים הראשי של תל אביב: ארבעים שנה אחרי

44	צביקה קדמן בחינת תוכניות משני צידיו של "הקו הירוק" תאום/אי תאום בין מוסדות התכנון
85	ברוך קיפניס הפוטנציאל לפיתוח עיר עולם דו-מוקדית - תל אביב וחיפה
123	אהרון קלרמן טכנולוגיה כיוצרת וכמאפשרת גיאוגרפיה
32	אמנון קרטיין מהלכי פיוס בתחום המקרקעין בעידן המודרני המאוחר
3	שירלי קריספיל, יונתן לרון ניטור ואיפיון מומסים תעשייתיים המוסעים בשיטפון בנחל סכר, רמת חובב
47	יובל קרפלוס קווים להבניית מרחב בקרב חברות נוודים-רועים – סכמה מטריאליסטית אידיאלית
27	שאול קרקובר, איל אדלר מטרופולין תל אביב מעיר חד מוקדית לעיר מבוזרת
108	בתיה רווד שימוש בפרקטיקות 'הילידות' במאבק טריטוריאלי-אתני: המקרה של הערבים הבדווים בנגב
120	בתיה רווד דת, מרחב ולאומיות בישראל
63	מיכאל רומן ישראלים ופולשתינאים: טריטוריה וזהות
13	עמוס רון מכונות וזהויות: המקרה של מדבקות רכב (bumper stickers) בישראל
24	צבי רון תוכנית פיתוח מערב ירושלים וההרס הצפוי לנופי חקלאות המדרגות הקדומה והמסורתית באזור שלוחת הדסה - אבן ספיר- אורה
99	הדס רייזר, חיים קותיאל אירועים קיצוניים במשטר הגשם של תחנות בים התיכון
110	עמליה רימלט גוף האישה הערבייה במרחב הציבורי- קריאה גיאוגרפית ביקורתית והשלכות לתכנון ערים
115	עדי רמות, ולדימיר צ'יקטונוב, אלי גרונר, פועה בר (קותיאל) פרוקי רגליים כביואינדיקטורים לממשק בשמורת חולות ניצנים
116	אדי רפטוב פרויקט עירוני לשיתוף ציבור בקבלת החלטות- פרויקט להטמעת שיתוף הציבור בקבלת החלטות במגוון יחידות עירוניות
119	הדס שדר עוד חוזר הניגון: ארכיטקטורה וטכנולוגיה משנות השלושים ועד לשנות האלפיים
86	נועם שובל שימוש בנתונים אגרטיביים של הרשת הסולארית למחקר עירוני: הדגמה על מרכזי העסקים הראשיים של תל-אביב
38	נורית שטובר-זיסו, נעם גרינבאום, משה ענבר, עקיבא פלכסר עדויות מורפולוגיות לפעילות הטקטונית של שברי השוליים בעמק החולה

88	אלי שטרן תוכניות להחייאה עירונית בתל אביב
100	אלי שטרן נופי התרבות החקלאית בישראל - הגדרות ופרישה מרחבית
50	שרית שלו, סטיב ברנר השתנות במאזן החום של הים התיכון
5	דבורה שמואלי צדק סביבתי ומשמעותו בהקשר הישראלי
32	אריה שניצר מדיניות ממ" מול עקרונות פיתוח בר קיימא ושימור משאב הקרקע
61	יצחק שנל מבנה המרחב החברתי בעידן הגלובלי
70	לימור שעשוע-בר, עודד פוצ'טר, אריה ביתן, דליה בולטנסקי, ירון יעקב ההשפעה התרמית המשולבת של צמחייה וגורמי בינוי על התהוות מיקרו האקלים בשטחים פתוחים עירוניים באקלים ים תיכוני- מחקר אמפירי ואנליטי, בהדגמה העיר ת"א
106	אבי ששון "ח'אן זרעניה" - תולדותיו, התפתחותו ותרומתו לחקר בתי אחוזה בשרון בתקופה העות'מאנית

Keith Clarke, The GeoData Portal: Where it fits in the GeoGrid	22
Keith Clarke, A Cellular Automaton Model of Land Use and Land Cover Change: Lessons Learned from a Hundred Applications	89
Wolf Perlman Urban design - linear city paradigm shift - Israeli imperative	43