

סדרת ניירות עבודה
WORKING PAPER SERIES

מס' No.28

מיהו עירוני?

בחינת ההגדרה של יישוב עירוני ויצירת מודל לאפיון יישובים

**What is an urban locality? Defining "urban locality" in Israel
and the formation of a statistical model for characterizing localities**

אילת כהן-קסטרו*

Eilat Cohen-Kastro*

אב תשס"ז, יולי 2007

* הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה – אגף דמוגרפיה ומפקד

* Central Bureau of Statistics – Census and Demography Department

L H B E N

הוצאת הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, רח' כנפי נשרים 66, פינת רח' בקי,

ת"ד 34525, ירושלים 91342

טל': 02-6592666; פקס: 02-6521340

אתר הלמ"ס באינטרנט: www.cbs.gov.il

דואר אלקטרוני: info@cbs.gov.il

הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (הלמ"ס) מעודדת מחקר המבוסס על נתוני הלמ"ס. פרסומי תוצאות מחקרים אלו אינם פרסומים רשמיים של הלמ"ס, והם לא עברו את הביקורת שעוברים פרסומים רשמיים של הלמ"ס. הדעות והמסקנות המתבטאות בפרסומים אלו, כולל בפרסום זה, הן של המחברים עצמם ואינן משקפות בהכרח את הדעות והמסקנות של הלמ"ס. פרסום מחדש של העבודה, כולה או מקצתה, טעון אישור מוקדם של המחברים.

רחוב כנפי נשרים 66 פינת רחוב בקי, גבעת שאול, ת"ד 13015, ירושלים 95464 טלפון: 02-6592666, פקס' 02-6521340

דואר אלקטרוני: info@cbs.gov.il כתובת האתר: www.cbs.gov.il

תקציר

המושג "יישוב עירוני" מוגדר בדרכים שונות במדינות שונות ובספרות המחקר בנושא. יחד עם זאת, עדיין ישנה צפייה למצוא ביישוב כזה מאפיינים עירוניים בסיסיים, שיעניקו ליישוב ואוכלוסייתו "זכות" להכללה בקטגוריה של אוכלוסייה עירונית. בישראל, ההגדרה של יישוב כ"עירוני" נשענת על קריטריון בודד של אוכלוסייה מעל 2,000 נפש. קריטריון זה הביא לכך שבעשורים האחרונים, יישובים כפריים באופיים סווגו מחדש כיישובים עירוניים, עקב הגידול באוכלוסייתם. גידול האוכלוסייה הזה נובע מתהליכים של פרבור, הקמה ואכלוס של הרחבות קהילתיות במושבים ובקיבוצים, השתקעות של עולים חדשים שהגיעו במסגרת גל העלייה של שנות ה-90 ומריבוי טבעי. ברבים מהמקרים, השינוי המהותי שחל ביישובים אלה הוא גידול באוכלוסייה שאינו כרוך במעבר למאפייני התיישבות עירונית המתבטאים בשינויים בתוואי השטח או בחברה. לפיכך, נוצר אתגר ליצור כלי עבודה שיאפשר הבחנה בין יישובים כפריים המפתחים מאפיינים עירוניים לבין יישובים כפריים ללא מאפיינים כאלה. העבודה הנוכחית מציגה פיתוח של מודל סטטיסטי לסיווג יישובים. לצורך הפעלת המודל הוכן מאגר נתונים הכולל תכונות אובייקטיביות, פיזיות בעיקרן, של כל היישובים בישראל. לאחר סריקה ממוחשבת וסטטיסטית של כל התכונות והקשרים ביניהן, נבחרו למודל הסופי 3 תכונות: מספר נפשות ממוצע לבניין מגורים, מדד סינתטי של מרחק בין מבנים ואחוז מצריכת המים ביישוב המופנית לחקלאות. תכונות אלה הוכחו כעומדות בדרישות של תוקף סטטיסטי, אינן תלויות זו בזו ומייצגות מאפיינים מגוונים של עירוניות עבור היישוב. המודל שפותח מאפשר ניבוי של סיווג היישוב הנבדק לבעל מאפיינים "עירוניים" יותר או לבעל מאפיינים "כפריים" יותר. הפעלת המודל על קבוצת יישובים מסוימת הנכללת כעת בקטגורית היישובים העירוניים (עד 5,000 נפש) הראתה שמרביתם נותרו בעלי מאפיינים כפריים בתכונות שנבדקו.

ברצוני להודות לאפרת זמירי – אברהם מתחום מערכות מידע גיאוגרפיות בלמ"ס, על מאמץ הרב שהשקיעה בהכנת קבצי הנתונים הפיזיים על המבנים ביישובים, ובהרחבת המידע הזמין משכבת שימושי הקרקע ליישובים קטנים במועצות אזוריות. נתונים אלה היוו את הבסיס הראשוני לעבודה ומהווים חלק חשוב מהחדשנות שיש בה.

תודה לזן בן חור מתחום מתודולוגיה סטטיסטית על כי העניק לי מזמנו ועזר לי רבות בהדרכה וייעוץ לגבי אופן הפעולה של התוכנות השונות לעיבוד סטטיסטי ובניתוח תוצאות העיבודים באמצעות מדדים סטטיסטיים.

כמו כן, מודה אני לפנינה צדקה, ראש אגף מפקד ודמוגרפיה, אחמד חליחל ונורמה גורוביץ מתחום דמוגרפיה על הערותיהם והארותיהם אשר סייעו בשיפור העבודה.

תוכן העניינים

7	1. מבוא
16	2. שיטת המחקר
21	3. ממצאים
25	4. דיון
28	5. רשימת ספרות
30	6. נספח 1 : לקראת הגדרה חדשה של יישוב עירוני
32	7. נספח 2 : סקירה היסטורית של הגדרת צורת היישוב בלמ"ס
35	8. נספח 3 : השוואה בינלאומית של הגדרת יישוב כעירוני

כאשר חושבים על המושג "עיר" רבים רואים בדמיונם המון אנשים המתגוררים ועובדים במקבצי בניינים גבוהים וצפופים, עוברים ברחובות סואנים, קונים ומוכרים בשטחי מסחר ותעשייה נרחבים ומגוונים, נוסעים בעורקי תחבורה עמוסים, בסביבה המאפיינת בנוף של אספלט ובטון ומעט צמחייה ירוקה, וכיוצא בזה. על פי הגדרת משרד הפנים, בשנת 2005, היו 72 ערים בישראל, רובן ככולן מונות יותר מעשרים אלף תושבים. כאשר חושבים על המושג "יישוב עירוני", מן הסתם מעט קשה יותר להגדירו, אך עדיין מצפים למצוא מאפיינים עירוניים בסיסיים, אשר "מזכים" את היישוב ואוכלוסייתו בהכללה בקטגוריית אוכלוסייה העירונית בישראל. על פי הגדרת הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, בשנת 2005, היו 222 יישובים עירוניים, שהקריטריון היחיד שהופעל עליהם לקביעת סיווג צורת היישוב שלהם הוא קריטריון גודל האוכלוסייה ביישוב. כלומר, יישובים כפריים שעברו את סף 2,000 התושבים שינו אוטומטית את סיווגם ליישוב עירוני, על פי הגדרת הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה הנמצאת בתוקף כעת.

כתוצאה מהגדרה זו, בשנים האחרונות עברו 3 מושבים את הסף שנקבע לסיווג כיישוב עירוני, ובהתאם לכך החלו להיות מסווגים בסטטיסטיקות השונות כיישובים עירוניים. זאת למרות שלא חל שינוי באופי ההתיישבות ביישובים אלה – היא נותרה כפרית (אין הכוונה להתיישבות חקלאית שבה החברה מתבססת על חקלאות כמקור עיקרי לפרנסתה). גידול האוכלוסייה ביישובים אלה וביישובים כפריים אחרים, חל כתוצאה מאכלוסן של ההרחבות הקהילתיות במושבים ובקיבוצים, מהשפעות של גל העלייה של שנות ה-90 (כ- 24.7 אלף מעולים אלה נמצאו ביישובים כפריים בשנת 2005) וגם מריבוי טבעי. כתוצאה, צפויים לעבור את סף 2,000 התושבים בשנים הקרובות, עוד מספר מושבים ויישובים כפריים באופיים, אשר בסבירות גבוהה לא יפתחו מאפיינים של התיישבות עירונית, אלא ימשיכו להיות יישובים כפריים, רק עם אוכלוסייה גדולה יותר. לדוגמא, סקירת ההבדלים בתהליך ההתפתחות של שני יישובים בתקופה אחת: היישוב אריאל שהיה מסווג כ-"יישוב כפרי אחר" במפקד האוכלוסין של שנת 1983 וכעת מונה מעל 16 אלף תושבים (53.2% גידול תקופתי בשנים 1983-2005) - יישוב בעל מאפיינים עירוניים לכל דבר ועניין; בהשוואה ליישוב כפר תבור שהיה גם הוא "יישוב כפרי אחר" במפקד האוכלוסין 1983, אך עבר את סף 2,000 תושבים רק בשנת 2000 וכעת מונה 2.5 אלף נפש (11.5% גידול בתקופה המקבילה) - יישוב שנשאר בעל מאפיינים כפריים, למרות הגידול (האיטי יחסית) באוכלוסייתו.

מצב דברים זה מיטיב לתאר את האתגר הניצב בפני מי שמבקש לעדכן את ההגדרה הקיימת כיום בלמ"ס לסיווג של יישוב כ"עירוני" ולהתאימה למציאות המשתנה. האתגר הוא ליצור כלי עבודה שיאפשר הבחנה בין יישובים כפריים המפתחים מאפיינים עירוניים לבין יישובים כפריים ללא מאפיינים כאלה, יישובים שהשינוי העיקרי שחל בהם הוא גידול אוכלוסייה אל מעבר ל- 2,000 התושבים. העבודה הנוכחית בודקת את מידת ההתאמה והרלוונטיות של ההגדרה הקיימת ליישוב עירוני. בנוסף, העבודה מציגה מודל סטטיסטי, המתבסס על נתונים אובייקטיביים, המאפשר ניבוי של סיווג היישוב הנבדק לעירוני או לכפרי על סמך 3 משתנים שנבחרו כעומדים בדרישות של תוקף סטטיסטי, אינם תלויים זה בזה ומייצגים מאפיינים מסוימים של עירוניות עבור כל יישוב בנפרד.

ההגדרה של יישוב עירוני בישראל

ההגדרה המקובלת של יישוב עירוני בישראל גובשה על ידי הועדה לסיווגים גיאוגרפיים של המועצה הציבורית לסטטיסטיקה, המייעצת ללשכה המרכזית לסטטיסטיקה. ההגדרה הנוכחית בתוקף מאז מפקד האוכלוסין והדיר 1983, כבר 23 שנים, ומבוססת על קריטריון בודד – גודל האוכלוסייה של היישוב על פי אומדני האוכלוסייה השוטפים שמכינה הלמ"ס. אומדני האוכלוסייה השוטפים מתבססים על תוצאות

הפקידה של מפקד האוכלוסין והדיוור 1995 בתוספת עידכונים שוטפים ממרשם האוכלוסין במשרד הפנים. גודל האוכלוסייה הקובע במעבר בין צורת יישוב כפרית לצורת יישוב עירונית נקבע על סף של 2,000 נפש. בשנים שקדמו למפקד 1983, ההגדרה כללה משתנים נוספים כמו מעמד מוניציפלי (יישובים שקיבלו מעמד של "עירייה" על ידי משרד הפנים), אחוז מועסקים בחקלאות (ביישוב עירוני פחות מ- 1/3 התושבים עוסקים בחקלאות לפרנסתם) ומסורת כפרית. יישובים שאוכלוסייתם מנתה בין 2,000 ל- 10,000 תושבים ואשר להם מסורת כפרית ממושכת – לא הוגדרו כעירוניים, בקטיגוריה האחרונה נכללו כפרים ערביים גדולים (א.כ.ק.). כאמור, העיקרון המוביל היה ונשאר גודל אוכלוסייה היישוב (ראו נספח 2 המציג סקירה של אופן ההגדרה של יישובים עירוניים וכפריים בלמ"ס בשנים 1948-1995). מאז מפקד האוכלוסין והדיוור של שנת 1983 ועד סוף שנת 2005, עברו 79 יישובים מצורת יישוב כפרית לצורת יישוב עירונית. 52 מהם היו יישובים יהודיים ו- 27 יישובים ערביים. בסיווג הקודם תחת צורת יישוב כפרית נכללו 18 "יישובים כפריים אחרים", 13 יישובים קהילתיים, 3 מרכזים כפריים, 3 מושבים ו- 2 מקומות. יישובים כפריים לא יהודיים נכללו ב"יישוב כפרי לא יהודי". בתקופה שבין 1983 וסוף 2005 חלק מהיישובים הכפריים ששינו צורת יישוב בגלל גודלם (עברו סף 2,000 התושבים) המשיכו לגדול (31 יישובים) אל מעבר לסף 5,000 תושבים. ביתר היישובים הגידול היה איטי יותר והם נותרו עם פחות מ- 4,000 תושבים גם ב- 2005. רמת העיור (אחוז האוכלוסייה העירונית) של האוכלוסייה בישראל עלה מ- 89.6% בשנת 1983 ל- 91.7% בשנת 2005. רמת העיור מושפעת הן מגידול האוכלוסייה ביישובים עירוניים קיימים והן מכך שיישובים עוברים את סף 2,000 התושבים ומשנים את צורת היישוב שלהם ל"יישוב עירוני". לאור השינויים שחלו בדפוסי ההתיישבות יש מקום לבדוק את תקפותה והתאמתה של ההגדרה הקודמת לתפרוסת האוכלוסייה והיישובים באלף החדש. יש צורך להעריך את מידת הרלבנטיות של ההגדרה הנוכחית ולראות האם יש לעדכנה וכיצד ניתן לשפרה, כדי לייצג בצורה מהימנה יותר את סוג צורת היישוב לאופי היישובים

רקע היסטורי – התפתחות תופעת העירוניות

התופעה המוכרת לנו כעיר מודרנית על כל מרכיביה, השפעותיה ומרכזיותה, החלה להתפתח לפני כ- 150 שנה, בזמן המהפכה התעשייתית. עד המהפכה התעשייתית, גרה מרבית האוכלוסייה באזורים חקלאיים ועיקר עיסוקם היה עבודה חקלאית, מעט מסחר ומלאכה. אנשים חיו בכפרים, בד"כ בבתים צמודי קרקע. כתוצאה מהמהפכה התעשייתית וההתפתחות הטכנולוגית שאפשרה בניית אמצעי ייצור המוניים, החלו לקום מפעלים גדולים אשר נזקקו למספר רב של עובדים. בעקבות הביקוש לכוח עבודה החלה תנועת הגירה של אנשים מהכפרים לערים, שיצרה ריכוזים גדולים וצפופים יחסית של אוכלוסייה. נוצר קשר בין תהליכי התייעוש לתהליכי העיור, בעת שהערים הפכו למרכזי הפעילות הכלכלית. ניתן למנות מספר מימדים שהבחינו בין עיר לכפר בתחילת תהליך העיור:

מימד	עירוני	כפרי
כלכלה	נשלטת ע"י פעילויות מדרגה שנייה ושלישית	בעיקר תעשייה ראשונית ופעילויות התומכות בה
מבנה תעסוקתי	ייצור, בינוי, מסחר, שירותים	חקלאות ושאר משלחי יד תעשייתיים
רמות השכלה	גבוה מהממוצע הלאומי	נמוכה יותר מהממוצע הלאומי
נגישות לשירותים	גבוהה	נמוכה
נגישות למידע	גבוהה	נמוכה

מימד	עירוני	כפרי
דמוגרפיה	פריון ותמותה נמוכים	פריון ותמותה גבוהים
פוליטיקה	ייעוץ רב יותר של גישות ליברליות ורדיקליות	שמרנות, התנגדות לשינוי
אתניות	מעורבת	יותר הומוגנית
רמות הגירה	גבוהה, ובד"כ יותר נכנסים	נמוכה, בד"כ יותר יוצאים

(Hugo et al. 2001)

לאחר כ- 100 שנים של התחזקות הערים המסורתיות וככול שהתעצם תהליך העיור ואוכלוסיות גדלות והולכות החלו לקחת בו חלק, החלו להתרחש שינויים במבנה המסורתי של המרחב העירוני לעומת המרחב הכפרי. דפוסים חדשים של תפרוסת מרחבית של האוכלוסייה החלו להיות בולטים בעיקר החל מהמחצית השנייה של המאה ה-20 ואילך. חלו שינויים במבנה העירוני המסורתי עקב תהליכי התפתחות ומודרניזציה במספר תחומים במקביל: התפתחות המסחר הגלובלי שגרם לפיזור של תעשיות מסורתיות והוצאתן ממרכזי הערים, פיתוח התחבורה שכלל מעבר למכוניות פרטיות, סלילת כבישים רבים ומסילות רכבת, בשילוב עם עלייה ברמת החיים הביאו לפיזור אוכלוסייה במרחב העירוני. עיקר הפיזור היה תוצאה של תהליך הפרבור. תהליך הפרבור הביא להתפתחות של שוקי עבודה מקומיים ולדפוס תעסוקה רב-מרכזיים. גורם אחר שהשפיע על תהליכי פיזור האוכלוסייה הייתה התפתחות טכנולוגית המידע, אשר מאפשרת הקמת מרכזים עסקיים מחוץ לתחומי העיר המרכזית עקב שיפור יכולות התקשורת, נגישות לכוח עבודה פרברי ולעלויות תפעול נמוכות יותר. שינויים אלה השפיעו גם על המבנה הדמוגרפי והחברתי, בעיקר במדינות מפותחות. השינויים מתבטאים בירידה בריבוי טבעי (הנמצא קרוב לרמתו הנמוכה ביותר אי-פעם, והיוצר משקי בית קטנים יחסית) ובעלייה בהשתתפות של נשים בכוח העבודה. התפתחויות אלה הביאו לעלייה ברמת האמצעים הכלכליים העומדים לרשות משק הבית, ובעקבות כך התפתחו שני תהליכים מקבילים: האחד, באמצעות תהליך הפרבור יציאה של אוכלוסייה בעלת יכולת ליישובים כפריים מושכים מבחינת איכות החיים והשני, יצירת סגרגציה של אזורים מגורים בתוך העיר על ידי פיתוח של שכונות לאוכלוסייה חזקה ודחיקת אוכלוסיות חלשות אם לשולי המרחב העירוני ואם למרכזו (Hall, 1993). ועידת ה-OECD הציגה נתונים לפיהם במדינות הארגון, הכלכלה כפרית נהפכה לכלכלת שירותים. יותר ממחצית התוצר האזורי נוצר בסקטור השירותים. בעוד שישנה שונות רבה בין ובתוך מדינות, אפילו באזורים כפריים בעיקרם, החקלאות תורמת פחות מ-15% מכלל הייצור וההכנסה המתקבלת. ואחוז זה הולך ויורד. החקלאות אינה מהווה יותר את עמוד השדרה של הכלכלה הכפרית. בכלכלה הלאומית הייצור איבד מחשיבותו, בעוד שסקטור השירותים עלה במעמדו. למרות שבעבר הייצור נחשב כפעילות עירונית, היום הוא יוצא מהאזורים העירוניים ונהפך למקור חשוב בתעסוקה הכפרית (OECD, 2005).

תכונות ומדידה של עירוניות בהשוואה בינלאומית

השינויים שצוינו לעיל ונוספים, הביאו לטשטוש ההבדלים בין אוכלוסיות עירוניות לאוכלוסיות כפריות. עם המעבר של תפקודים עירוניים לאזורים כפריים ועם הגידול באוכלוסייה המחלקת את חייה בין אזורים המוגדרים ככפריים (מגורים) לבין אזורים המוגדרים כעירוניים (עבודה, פנאי וכו'). עירוב התחומים שבעבר סייעו להבחנה בין עיר לכפר יצר תפיסות שונות לגבי מהו אזור או יישוב עירוני (Goldstein & Sly, 1975, 2006 Wikipedia). בכנס שערך הארגון הבין-לאומי למחקר מדעי של האוכלוסייה (IUSSP, 2002) בנושא העירוניות הייתה הסכמה כללית לגבי כך שההגדרות הנוכחיות בהן משתמשים לחקירה

בינלאומית בנושא תחזית של עירוניות ומערכות יישובים, הולכות והופכות לבלתי מתאימות. נאמר שם כי העקרונות שבבסיס ההגדרות של יישובים עירוניים וכפריים במדינות השונות לא עברו הערכה מסודרת מאז שנות ה-70. זאת למרות שספרות גדלה והולכת מדגימה כי הדיכוטומיה עירוני / כפרי נעשית פחות יעילה, כתוצאה מהטשטוש הקיים במונחי השטח ובמונחי האוכלוסייה. הועדה קראה לפיתוח והסכמה על גישות חדשות ויישומן אשר ייתנו תגובה הולמת לטשטוש שחל בהבחנה המסורתית בין עירוני לכפרי וליצירה של צורות חדשות של חלוקות עירוניות.

הבעייתיות של אי יכולת השוואה בינלאומית בנתוני עיור נובעת קודם כל מצורות הגדרה שונות בין מדינות. ברוב המדינות אזורים עירוניים מזהים ע"י שימוש בקריטריונים וחוקים מסוימים בעוד שאזורים כפריים הם השארית של אזורים "לא-עירוניים". ההגדרות של אזורים עירוניים שונות מאד בין מדינות אך בד"כ כוללות אימוץ של אחד או כמה מהקריטריונים הבאים:

- גודל אוכלוסייה
- צפיפות אוכלוסייה
- סמיכות של אזורים מבונים
- מעמד פוליטי
- אחוז האוכלוסייה המועסק במשלחי יד לא-חקלאיים
- נוכחות של פעילויות או שירותים מיוחדים

ההבחנה הבסיסית בין יישוב עירוני ליישוב כפרי היא במונחים של צפיפות אוכלוסייה, רציפות של אזורים מבונים ותפקודים פוליטיים או כלכליים המתבצעים באזורים אלה (Hugo et al. 2001). השנתון הדמוגרפי שמפרסם האו"ם (Demographic Yearbook 2001) שמציג נתונים דמוגרפיים לאומיים בחתך של מדינות, משתמש בסיווג עירוני/כפרי על פי ההגדרה העצמית של כל מדינה ומזהיר מפני מגבלות על אפשרויות ההשוואתיות בנתונים עקב השוני הרב בהגדרות. גם טרמינולוגיה דומה (כמו עיירה, כפר, מחוז) עשויה לבטא משמעות שונה למדי במדינות שונות. הפרסום מחלק את ההגדרות ל-3 מימדים עיקריים: סיווג של יישובים כעירוניים בהתבסס על גודל אוכלוסייתם; סיווג של מרכזים אדמניסטרטיביים מסוימים כעירוניים והשאר – ככפריים; סיווג על פי מערכת קריטריונים העשויה לכלול משתנים מוניציפליים, דמוגרפיים או כלכליים (ראו נספח 3 המסכם את אופן ההגדרה של יישובים עירוניים במדינות המוצגות בשנתון הדמוגרפי של האו"ם).

להלן מספר דוגמאות מתוך הספרות לאופני ההגדרה של עירוניות במדינות שונות:

קריטריונים להגדרה כיישוב עירוני					שם המדינה
מאפיינים עירוניים	דפוסי בנייה	פעילות כלכלית של האוכלוסייה	צפיפות אוכלוסייה	גודל אוכלוסייה מינימלי	
קיימים לפחות 8, מתוך 15 מתקנים עירוניים מוגדרים		פחות מ- 1/4 ממשקי הבית מועסקים בחקלאות	500 נפש ומעלה לקמ"ר		אינדונזיה
מאפיינים עירוניים בולטים		לפחות 3/4 מאוכלוסיית הגברים הבוגרת אינה מועסקת בחקלאות	390 נפש ומעלה לקמ"ר	5,000 נפש	הודו

שם המדינה	קריטריונים להגדרה כיישוב עירוני			
	גודל אוכלוסייה מינימלי	צפיפות אוכלוסייה	פעילות כלכלית של האוכלוסייה	דפוסי בנייה
נורווגיה	200 תושבים במקבץ מבנים			המרחק בין המבנים לא עולה על 50 מטרים
יפן	50,000 נפש		לפחות 60% מהאוכלוסייה עוסקת בפעילות כלכלית עירונית	לפחות 60% מהמבנים ממוקמים באזורים בנויים ראשיים
צרפת	2,000 נפש			המרחק בין המבנים לא עולה על 200 מטרים
פנמה	1,500 נפש			ביישוב יש רחובות, מערכת מים ומערכת ביוב
פורטו ריקו	2,500 נפש	צפיפות עירונית		
ארה"ב	2,500 נפש	1,000 נפש למייל מרובע		

(Demographic Yearbook 2001; Statistics Norway 1999 ; Long et al. 2001 ; Hugo et al. 2001)

מדדי עירוניות בספרות מחקר

במקביל לקריטריונים השונים אותן מפעילות מדינות בסווגן את היישובים בתחומן כעירוניים או ככפריים, חוקרים ניסו לעדכן ולהציע גישות ומדדים שונים, בחלקם חדשים, להערכת אופי היישוב. מגוון הגישות במחקר נובע מכך שתופעת העירוניות, שבהתייחסות רחבה ביותר נקרא "סגנון החיים" (way of life), של אוכלוסייה באזורים עירוניים, מקבלת ביטויים פונקציונליים בדיספלינות שונות כמו ממשל, מסחר, תרבות, אקולוגיה, כלכלה, חינוך, היסטוריה, תעשייה, משפט, צבא, פילוסופיה, פוליטיקה, פסיכולוגיה, מדע, סוציולוגיה, טכנולוגיה, ועוד. כל פונקציה בפני עצמה אינה מספיקה להגדרה של סביבה עירונית כוללת, אך מה שבוודאות מפריד יישוב עירוני מיישוב כפרי הוא מספרן הרב של הפונקציות שמפעיל יישוב עירוני (Caves (ed), 2005 ; Goldstein & Sly, 1975). צפיפות, כלומר מספר פריטים לשטח, מהווה נושא מרכזי בויכוחים ציבוריים ומקצועיים לגבי צורה עירונית (urban form). חוקרים רבים מציעים מדדי עירוניות אשר מתבססים על צפיפות אוכלוסייה ו/או צפיפות של מבנים או יחידות דיור. המדידה מתבססת על נתונים מפורטים של שטח ואוכלוסייה באזורים קטנים הנגישים באמצעות מפקדים מודרניים ומערכות GIS מתקדמות. מדדי צפיפות אלה מסייעים בתכנון מתקנים ושירותים כמו גם אמידה גסה של האופי הפיזי של השטח. רבים מעדיפים את השימוש במדד צפיפות אוכלוסייה לשטח מגורים (Residential population density) על פני מדד הצפיפות הגולמי המסורתי (צפיפות אוכלוסייה לסך שטח היישוב) מפני שכך מתקבל תיאור מדויק יותר של צפיפות האוכלוסייה. אך יש לקחת בחשבון שדפוסיים של עירוניות נבדלים זה מזה בהתחשב בטופוגרפיה מקומית, תקנות השימוש בקרקע, העדפות תרבותיות ועוד. הגדרות ומדידות של עירוניות צריכות להיות רב-מימדיות, הלוקחות בחשבון דפוסיים שונים של פיתוח עירוני בין מקום למקום והיוצרות רמות שונות של צפיפות אוכלוסייה (בד"כ מחלקים לצפיפות נמוכה, בינונית

וגבוהה, אם כי צפיפות נמוכה בישראל עשויה להיות צפיפות גבוהה בארה"ב) והם תלויים גם בזמינות קרקעות באזור ובמדינה. מדד נוסף כולל שימושי קרקע שונים ביישוב, כמו ריכוז של שימושים למגורים או למסחר בתוך אזור מסוים, עירוב של שימושי קרקע למגורים עם מסחריים, גודל שטח הביניים המוקדש לשימושים לא עירוניים - אם בתחומי העיר הפיזית בלבד (אזורים שעברו שינוי פני שטח נראה לעין בכדי לספק פונקציה עירונית כלשהי) ואם בתחומי השטח המוניציפלי כולו. שיטות מחקר נוספות כוללות התייחסות ליצירה של צורות חדשות של יישובים, כולל מערכות עירוניות יומיות, אזורים עירוניים רב-מרכזיים (polycentric urban regions) ואזורי השפעה מטרופוליניים מורחבים. ובתוך כך התייחסות למדדים מטרופוליניים, כגון רמות יוממות מהשוליים למרכז, רמת תשתיות תחבורה ואחרות, פיתוח של אזורי שוליים מטרופוליניים לעומת המרכז ועוד. בנוסף, בשנים האחרונות מתפתח גם המחקר של ערים גלובליות. (ראו לדוגמא מחקרים של Long et al. 2001; Caves (ed) 2005; Goldstein & Sly 1975; Longley et al. 1991; Buckwalter & Rugg 1986; IUSSP 2002; Hall 2003). מסיכום הדברים שהוצגו לעיל, נראה כי למרות שיש עירוב של מאפיינים ותפיסות של אוכלוסיות עירוניות וכפריות וקשה לדבוק בדיכוטומיה של עירוני/כפרי, עדיין יש הבחנות משמעותיות המאפשרות סיווג נפרד לעירוני וכפרי. אך, יש צורך לקחת בחשבון את המורכבויות והמוגבלויות של המציאות הנוכחית ואת המציאות המיוחדת לכל מדינה או שדה מחקר.

שיפורים טכנולוגיים בשיטות המחקר

בשנים האחרונות חלו שיפורים רבים ביכולות הטכניות של העוסקים במחקר הגיאוגרפי על כל תחומיו, הודות לפיתוח של מערכות ממוחשבות רבות יכולת, המחזקות ומפתחות את הדיסציפלינה ומקשרות אותה לדיסציפלינות אחרות. התפתחויות בקידוד הגיאוגרפי של מפקדי אוכלוסין וסקרים, בטכנולוגיה ובמתודולוגיה של מערכות מידע גיאוגרפי ומערכות מידע סטטיסטי מאפשרות שימוש בכלי מדידה וניתוח מתוחכמים יותר של תופעות מרחביות. יש כיום יכולת לחבר בין נתונים מרחביים לבין מאפיינים נוספים של תופעה מסויימת. יש שיפור משמעותי ברמת הנגישות של נתוני אזורים קטנים וביכולות הטכניות של עיבודי מחשב ו-GIS (Haberkon 2001; IUSSP 2002). השיפור ביכולות הטכנית למחקר וניתוח מגיעות גם מכך שרשויות רבות ממחשבות ומתחזקות באופן שוטף יותר את הנתונים שבידיהן, דבר המקל על יצירת מאגרי נתונים חדשים הכוללים נתונים מתחומים שונים, כפי שנעשה בעבודה זו.

המערכת היישובית בישראל

המערכת היישובית בישראל מהווה שדה מחקר מיוחד בתוך הגיאוגרפיה העירונית והיישובית העולמית. הייחוד בישראל נובע מכך שהיישובים הכפריים נוסדו על ידי תנועות אידיאולוגיות במטרה להגשים את ערכי התנועה הציונית. האידיאולוגיה הכתיבה את צורות ההתהוות של היישובים ואת סגנון החיים של התושבים המתגוררים בהם. מפעל ההתיישבות הציוני, שהחל להתממש בארץ ישראל לפני יותר ממאה שנה, יצר סוגים שונים של יישובים כפריים בתפרוסת ארצית: נוסדו מושבות של פועלים חקלאים, לצד קיבוצים ומושבים מסוגים שונים, בהתאם לתנועה האידיאולוגית שיסדה אותם. במהלך השנים שחלפו מאז ובעקבות תהליכים אידיאולוגיים, דמוגרפיים, חברתיים וכלכליים השתנה סגנון החיים ברבים מהיישובים הכפריים האלה. ערים רבות בישראל היו בתחילת דרכן מושבות חקלאיות יהודיות. שלא כדרך העיור בארצות רבות בעולם, שם העיור הוא בעיקר תהליך הקשור בהגירה של אנשים מן הכפר אל העיר, העיור בישראל, ובכלל זה עיורן של המושבות, בא בעקבות עלייתם של יהודים מארצות חוץ. יהודים אלה שבאו מערים גדולות או בינוניות בארצות מוצאם, התיישבו ביישובים כפריים שברבות הימים מספר

תושביהם גדל, והם הפכו בהדרגה לערים. מבין צורות ההתיישבות הכפרית היהודית בישראל, במושבות לא הייתה מניעה של האוכלוסייה לגדול במידה ניכרת ולמצוא לה דרכים חדשות להתפתחות ולהסתעפות עד למימדים עירוניים מובהקים. שלא כמו בקיבוץ או במושב, במושבה לא הייתה הגבלה על אפשרויות וכיווני הפיתוח. המושב והקיבוץ נוסדו מתוך מטרה לצקת דפוסי התיישבות חדשים בארץ ישראל על בסיס עקרונות של עבודה עצמית, שיתופיות וקרקע בבעלות הלאום. בראשיתם היו יישובים אלה מבוססים על החקלאות כמקור כלכלי עיקרי, והיו לכך נימוקים אידיאולוגיים, חברתיים ולאומיים. עם גידול האוכלוסייה והתפתחות הכלכלה בארץ, נמצא כי המושב והקיבוץ מוגבלים ביכולתם להתפתח ולהגיע למידת פיתוחם של יישובים גדולים. המסגרת החברתית והכלכלית של המושבה הייתה גמישה, ובבוא העת, פתחה את הדרך בפני חלק ניכר מן המושבות להתפתח לערים בישראל. המושבה הייתה בנויה על קניין פרטי, יוזמה אינדיבידואלית, והעדר הגבלות על גודל יחידת הקרקע. לא היה איסור על עבודה שכירה, או פעילות כלכלית מגוונת, החורגת מתחום החקלאות. כל אלה סללו את הדרך להתפתחות אוכלוסייה לא-חקלאית, במושבות, בהתאם לתנאים הכלכליים של היישוב. המושבות שהפכו לערים גדולות רובן ככולן יושבות במישור החוף, במרחק לא רב מתל-אביב או חיפה (הגדולות שבהן, ב-2005 מעל 100,000 תושבים: ראשון לציון, פתח תקווה, נתניה, רחובות). במישור החוף היו תנאי טבע ותנאים פוליטיים שאפשרו הקמת התיישבות יהודית צפופה. המושבות ששמרו על אופיין הכפרי יושבות באזורי ההר, בריחוק רב מן הערים הגדולות (גונן, 1999), מושבות כגון: ראש פינה, יסוד המעלה, מטולה, יבנאל, כפר תבור, מנחמיה.

סוגים חדשים של יישובים כפריים נוצרו בישראל החל מסוף שנות ה-60 של המאה העשרים: יישובים קהילתיים, כפרי תעשייה, מצפים. הם נוצרו כתוצאה משילוב של גורמים: רוויה של השווקים החקלאיים וצמצום מספר החקלאים הראה שאין צורך ביישובים חקלאיים חדשים. התפתח זרם של מתיישבים שביקשו לעבור למגזר הכפרי לשם שיפור איכות החיים בלבד ולא על מנת לעסוק בחקלאות. בנוסף לכך, משנת 1977 הממסד הפוליטי עודד התיישבות ביהודה ושומרון. ליישוב הקהילתי יש צירוף תכונות של יישוב כפרי מחד גיסא ושל יישוב עירוני מאידך גיסא: הוא דומה ליישוב כפרי מבחינה חברתית – מוגבל בגודלו, בוחר את חבריו וצביון המגורים הוא כפרי; והוא דומה ליישוב עירוני בכך שהוא אינו גוף יצרני ומרבית תושביו גרים ביישוב אך עוסקים בתעסוקות עירוניות, אין קשר כלכלי בין התושבים ואין ערבות הדדית. מרבית היישובים הקהילתיים הוקמו באזורי יהודה ושומרון, חלק קטן הוקם בגליל והשאר ברחבי הארץ (בעיקר בקרבת מטרופולינים). במקביל, בתחילת שנות ה-70, הסוכנות היהודית פיתחה דגם יישובי כפרי חדש – כפר תעשייתי (כפ"ת) בעיקר בגוש שגב בגליל המתבסס על תעשייה ושירותים וממוקם במקומות שבהם אי אפשר לפתח משק חקלאי. בהמשך יזמה הסוכנות הקמה של דגם יישובי נוסף – המצפים, אלה נועדו לשפר את המאזן הדמוגרפי ולחזק את הבעלות על קרקעות הלאום בגליל - יישובים בעלי מספר קטן יחסית של משפחות, במסגרתם הוטלה על המתיישבים הדאגה לפרנסתם וההחלטה על המבנה הארגוני בו הם רוצים. (אפלבוס ונוימן 1989; מנוחין ולודמר 1988). שתי צורות התיישבות אלה אינן קיימות כיום והיישובים שהוקמו במסגרתם עברו להיות מסווגים תחת אחד מהסיווגים הכפריים האחרים.

היישובים הערביים בישראל התפתחו בתהליכים שונים לגמרי והתעצבו במהלך השנים שעברו מאז קום המדינה, בהתאם למגבלות חברתיות, גיאוגרפיות, כלכליות וממסדיות שונות בתכלית מאלה שעיצבו את המרחב ההתיישבותי היהודי. מפני השוני הרב בתהליכים המעצבים ומפני שתוצאות הניתוחים הסטטיסטיים שנערכו במסגרת העבודה הראו שאין יתרון לכריכת שני המגזרים יחד, הוחלט כי חקירה כוללת של כל היישובים היא מעבר להיקף החקירה של עבודה זו והעבודה תתמקד בחקירת היישובים היהודיים בלבד (ראו התייחסות נוספת להבדלים בין שתי קבוצות היישובים בפרק שיטת המחקר).

בשנות ה-80 וה-90 קיבלו תהליכי הפרבור בישראל תאוצה (בדומה לנעשה במדינות מערביות אחרות), עקב עלייה מתמדת ברמת החיים שמובילה לרצון לשיפור רווחת הדיור, ומכאן להגירת תושבים מהערים הגדולות ליישובים כפריים בהם יש בנייה צמודת קרקע בשולי המרכזים הכלכליים, אך עדיין בטווח יוממות סביר. האוכלוסייה המהגרת היא ברובה משפחות צעירות ממעמד חברתי-כלכלי בינוני וגבוה. במקביל החל תהליך של בניית הרחבות קהילתיות בקיבוצים ובמושבים כתוצאה מהפשרה של קרקעות חקלאיות לצרכי בנייה למגורים. תהליכים אלה מלווים בחששות, מצד גופים שונים וביניהם מוסדות התכנון, מהעמקת הסגרגציה החברתית שעשויים לייצור יישובים כפריים אליטיסטיים, לצד ניוון חברתי, כלכלי ודמוגרפי של האוכלוסייה הנותרת במרכזי הערים. בנוסף, ישנה דאגה שהפיתוח של אזורים תעסוקה באזורים כפריים יפגע בפיתוח מקורות תעסוקה במרכזי הערים ויפגע גם באיכות הסביבה ובשטחים פתוחים. תוכנית המתאר הארצית החדשה של ישראל (תמ"א 35) העמידה את הנושא במרכז דיוניה ועמדה על המתח המתמיד הקיים בין הביקוש הגדול לתוספת שטחים מבונים, לבין הצטמצמות ההיצע הקרקעי, פרי הבנייה בצפיפויות נמוכות המפוצלת במספר רב של יישובים קטנים. התוכנית קובעת כי צורת הבינוי הפרברית, המאפיינת חלק משמעותי מהבנייה החדשה בישראל, נוגסת במלאי השטחים הפתוחים ופוגעת ישירות בכושר הקיום וההישרדות של המרכזים העירוניים הקיימים. מתוך כך עלו שני מוטיבים מרכזיים אותם מתווה תמ"א 35 לתכנון העתידי של ישראל: (1) איתור ברור של אזורים שבתחומם ניתן לאפשר בינוי ופיתוח עתידי, תוך שמירה קפדנית על שטחים פתוחים ועל ערכי נוף, טבע ותרבות בתוכם. (2) הפיתוח העתידי של ישראל יהיה בעל אופי עירוני מובהק. הוא יתאפיין בגיבוש של גושים עירוניים גדולים, בבנייה בצפיפויות בינוניות עד גבוהות ובחיזוק משמעותי של אורח החיים העירוני. המתכננים צופים כי המשך הבנייה בצפיפויות נמוכות והתארגנות מרחבית במספר רב של יישובים קטנים (מגמות של פרבור מפוצל) תקטין מאד את אפשרות השימוש בתחבורה ציבורית לכל צורותיה ותגביר את מגמות ההיבדלות והקיטוב המרחבי של קבוצות אוכלוסייה ברמות שונות של החברה הישראלית (שחר, 2006). אם כך, גם מוסדות התכנון מתנגדים להמשך המגמה של גידול, פיתוח ועיור ברמות שונות ביישובים כפריים. מכאן עולה החשיבות שבהתאמה בין מדיניות זו לבין הסיווגים הגיאוגרפיים שהלמ"ס מפרסמת. נראה כי בהתאם למגמות אלה יש צורך להימנע משינוי הסיווג של יישובים כפריים שמראים גידול רק במימד של מספר התושבים ולא במימדים אחרים הכוללים מאפיינים עירוניים הכרחיים, ולהפכם ליישובים עירוניים ובכך להשפיע על הסטטיסטיקה, התכנון והטיפול של רשויות שונות באוכלוסייה עירונית. מגמות אלה מיושמות בעבודה הנוכחית.

מטרת העבודה

מטרת העבודה הנוכחית היא לבחון את מידת התאמתו של הקריטריון המיושם כעת בלמ"ס לקביעת סיווג היישובים כ"עירוניים" או כ"כפריים". בנוסף, מטרת העבודה היא לאתר מודל חלופי או בנוסף על הקריטריון הקיים, שיאפשר הבחנה בין שני סוגי ההתפתחות של יישובים כפריים: האם יישוב נמצא בדרך להיות יישוב עירוני או שבמהותו הוא עדיין כפרי בסגנון החיים שלו. זאת תוך שימוש במודל המתבסס על שימוש במאפיינים חדשים, אובייקטיביים ברובם פיזיים. מאפיינים אלה מאפשרים ניתוח אובייקטיבי ככול הניתן של אופי סביבת החיים מבחינת סגנון המגורים, צפיפות האוכלוסייה, צריכת המים, תפקודים כלכליים, חברתיים ועוד. בהתחשב בתוצאת השקלול של המדדים הללו, ניתן לנסות לקבוע האם היישוב הנחקר הוא בעל מאפיינים "עירוניים" יותר או "כפריים" יותר, ללא תלות בכמות האוכלוסייה ביישוב ובכך הוא מאפשר בדיקה בלתי תלויה של אופי היישוב. העבודה כללה 3 שלבים עיקריים: (1) איסוף, הכנה ועריכה של המשתנים שנבחרו להיכלל במודל עבור כל היישובים (עירוניים וכפריים, יהודיים וערביים). (2) בניית המודל הסטטיסטי שמתבסס על התכונות של יישובים עירוניים מובהקים ושל יישובים כפריים

מובהקים. 3) בדיקת תקפות המודל באמצעות הפעלתו על קבוצת יישובים נוספת שלא השתתפה בבניית המודל.

השערת המחקר היא שיימצא מספר לא מבוטל של יישובים, משוער מעל ל- 50%, בקבוצה הנבדקת המוזכרת בסעיף 3 לעיל, אשר המודל יסווגם ככפריים, גם אם אוכלוסייתם עברה את סף ה- 2,000 תושבים או עתידה לעבור אותו בשנים הקרובות.

בניית מודל סטטיסטי המשתמש בנתונים פיזיים ואחרים שנאספו עבור כל היישובים (כולל יישובים המאוגדים במועצות אזוריות) הוא ראשוני. למיטב ידיעתי, לפני ביצוע העבודה הנוכחית לא היו קיימים בלמ"ס נתונים מסוג זה ברמת פירוט זו לגבי יישובים.

2. שיטות

שיטת המחקר התבססה על הרציונל שיש לבנות פרופיל של מאפיינים עירוניים ושל מאפיינים כפריים ליישובים בישראל. הפרופיל יתבסס על מאפייני שלגביהם אין ספק בסיווג. פרופיל זה נבנה על בסיס מודל סטטיסטי המורכב ממספר מאפיינים שנמצאו דומיננטיים לחקר התופעה. לאחר מכן, המודל הסטטיסטי הוחל על קבוצה נוספת של יישובים שסיווגם אינו ברור מאליו (יישובים אשר לא השתתפו ביצירת המודל). על קבוצה זו נבחנה מידת ההתאמה ויכולת הסיווג של המודל שנוצר. היבט נוסף של שיטת המחקר היא שגודל האוכלוסייה ביישוב (קריטריון ההגדרה הנוכחי של יישוב עירוני) לא היה אחד מהמאפיינים שנכנסו למודל ובכך סייע לבחון את מידת התאמתו של קריטריון זה, בהשוואה למאפיינים האחרים שנבדקו, לסיווג של היישוב.

להלן פירוט אופן ההפעלה של שיטת המחקר :

אוכלוסיית המחקר כללה את כל היישובים היהודיים בישראל. היישובים חולקו ל- 3 קבוצות :

קבוצה 1 כללה את כל היישובים היהודיים שמנו מעל ל- 5,000 נפש בשנת 2004, מתוך הנחה שיישובים אלה הם עירוניים על פי כל הגדרה. הקבוצה כללה 101 יישובים.

קבוצה 2 כללה את כל היישובים היהודיים שמנו מתחת ל- 1,500 נפש, מתוך הנחה שאלה הם יישובים כפריים על פי כל הגדרה. הקבוצה כללה 773 יישובים.

קבוצה 3 (אשר היוותה מקרה בוחן לתוצאות המודל), קבוצת האמצע, שכללה את כל היישובים היהודיים שמנו בין 1,500 ל- 4,999 נפש, אשר על פי מאפייניו של כל יישוב ייקבע האם הוא יותר עירוני או יותר כפרי. הקבוצה כללה 38 יישובים.

הרציונל לגבולות החלוקה של הקבוצות :

לגבי קבוצה מס' 1 - נראה לי שאין ויכוח על כך שבישראל יישוב המונה 5,000 ומעלה תושבים הוא עירוני במהותו. ההתלבטות העיקרית הייתה היכן לקבוע את הסף העליון והתחתון של קבוצה מס' 3 – הקבוצה הנחקרת. מכיוון שהעבודה שמה לה למטרה לבדוק את ההגדרה הקיימת, בהתחלה חשבתי לקבוע את הסף התחתון של אוכלוסיית יישוב ל- 2,000 נפש. לאחר מכן החלטתי להרחיב מעט את הטווח (לסף של 1,500 נפש) בכדי לנסות לאתר יישובים שעוד לא הגיעו לסף ה- 2,000, אבל כבר מציגים מאפיינים עירוניים מסוימים, שכדאי להמשיך ולעקוב אחריהם בעתיד. נראה לי שכל הגדרה של יישובים עירוניים שתיקבע בעתיד בלמ"ס ותבסס באופן חלקי או מלא על קריטריון גודל האוכלוסייה תצטרך לקבוע את הסף בטווח הנ"ל. קבוצה מס' 2 – היא השארית של קביעת הגבולות – כל היישובים המונים 1,499 נפש ומטה – כולם כפריים במהותם.

יישובים אשר הוחלט לא להכלילם בעיבודי המודל הסטטיסטי :

1. יישובים שלא היו להם נתוני מבנים במערכת ה- GIS בלמ"ס. בעיקר מספר יישובים הנמצאים צפונה מקו העובר בין חיפה לאגם הכנרת.
2. יישובים מוסדיים : אינם יישובים במובן הרגיל של המונח. אין משמעות למאפיינים עירוניים ובד"כ האוכלוסייה אינה גדלה ולפיכך אינם מתאימים לבדיקת מטרות המחקר.
3. יישובים ערביים : הנתונים הוכנו עבור כל היישובים, יהודיים וערביים כאחד. הבדיקות והעיבודים הראשוניים של מודלים סטטיסטיים כללו את כל היישובים. במסגרתן מצאתי כי ממוצע התכונות הפיזיות של היישובים הערביים שונה בצורה בולטת מזה של היישובים היהודיים. היישובים הערביים הם בעלי אופי שונה מזה של היהודים (למשל, כמעט אין בנייה רוויה, מרחק גדול יחסית

בין מבנים, גובה מבנים דומה ביישובים עירוניים וכפריים, שוני במאפייני שימושי קרקע עירוניים).
 שוני זה מביא להטיה בתוצאות המודל ומקשה על ההבחנה בין יישובים עירוניים לכפריים בקרב
 היישובים היהודיים. בנוסף, קיימת בעיה בנתונים על תצרוכת מים לחקלאות ומדידת גובה המבנים
 ביישובים ערביים הבנויים על מדרון. כאמור, בשלב זה לא נערכה חקירה מפורטת יותר בנושא.

מקורות הנתונים של העבודה היו יחידת דמוגרפיה בלמ"ס, יחידת GIS בלמ"ס, מרכז מיפוי ישראל,
 נציבות המים, גף רשויות מקומיות בלמ"ס, מפקד האוכלוסין 1995, רשם האגודות השיתופיות. לאחר
 קבלת הנתונים היה צורך לעבדם ולהכינם לפורמט של משתנים ממוצעים אגרטיביים עבור כל יישוב.
 בשלב זה גם נערך ניכוי של תצפיות חריגות ובלתי מתאימות בקבצים, כמו גבהים חריגים של בניינים כלפי
 מעלה או כלפי מטה, מרחק רב בין מבנים הנובע מכך שהיישוב מורכב משני יישובים שאוחדו, יישוב
 הממוקם על מדרון ומדידת גובה המבנים שבו משתבשת, עקב כך שגובה הקרקע שנרשם גבוה יותר מגובה
 המבנה, מספר לא סביר של מבנים ביישוב, גודל שטח מבונה לא סביר ועוד). בסוף שלב זה נאספו, הוכנו
 ונערכו 21 משתנים לכל היישובים. זאת במידה והנתונים ליישוב ספציפי היו קיימים במקורות המידע
 ועברו את שלב העריכה. להלן פירוט המשתנים הקיימים במאגר הנתונים שהוכן:

המשתנים במאגר הנתונים:

מס'	שם משתנה	קטגוריות	מקור הנתונים	שנת הנתונים
1	קבוצה	1 = יישובים מעל 5,000 תושבים 0 = יישובים מתחת ל- 1,499 תושבים 3 = יישובים בין 1,500 ל- 4,999 תושבים	אומדני אוכלוסייה לשנת 2004	2004
2	שם יישוב		קובץ יישובים, למ"ס	2004
3	סמל יישוב		קובץ יישובים, למ"ס	2004
4	אוכלוסייה ב- 2004	משתנה רציף	קובץ יישובים, למ"ס	2004
5	קבוצת אוכלוסייה עיקרית	1 = יישוב יהודי 0 = יישוב ערבי משתנה דמי דיכוטומי	קובץ יישובים, למ"ס	2004
6	השתייכות ארגונית	1 = יש השתייכות ארגונית 0 = אין משתנה דמי דיכוטומי	קובץ יישובים, למ"ס	2004
7	אגודה שיתופית ביישוב	1 = יש אגודה שיתופית 0 = אין אגודה שיתופית משתנה דמי דיכוטומי	רשם האגודות השיתופיות במשרד התמ"ת	2006
8	גובה ממוצע של מבנים ביישוב	משתנה רציף, גובה במטרים	GIS למ"ס + מפ"י	2004
9	גובה ממוצע של מבנים למגורים ביישוב	משתנה רציף, גובה במטרים	GIS למ"ס + מפ"י	2004
10	גובה ממוצע של 5% הגבוהים ביותר מקרב מהמבנים למגורים ביישוב	משתנה רציף, גובה במטרים	GIS למ"ס + מפ"י	2004
11	מספר נפשות ממוצע למבנה מגורים ביישוב	משתנה רציף. במקרה של יישוב עם א"ס- הממוצע שוקלל לפי האוכלוסייה והמבנים בכל א"ס.	GIS למ"ס + מפ"י + אומדני אוכלוסייה	2004

מס'	שם משתנה	קטגוריות	מקור הנתונים	שנת הנתונים
12	מדד מרחק: ערך סינטטי המבטא את ממוצע המרחקים בין מבנים	משתנה רציף. נוצר ע"י פרוצדורת cluster בתוכנת SAS וחלוקת הנתון שהתקבל בשטח המבונה של היישוב לשם תיקנון	GIS למ"ס	2004
13	צפיפות אוכלוסייה לקמ"ר	משתנה רציף. נפשות לקמ"ר מהשטח המוניציפלי של היישוב	GIS למ"ס + אומדני אוכלוסייה	2004
14	צפיפות אוכלוסייה לשטח בנוי למגורים	משתנה רציף. נפשות לקמ"ר מהשטח המבונה למטרות מגורים בשכבת שימושי הקרקע של היישוב	GIS למ"ס + אומדני אוכלוסייה	2002
15	אחוז מצריכת המים ביישוב המופנית לחקלאות	אחוזים. משתנה רציף	נציבות המים + פרסום רשויות מקומיות של הלמ"ס	2003+2004
16	צריכת מים לנפש ביישוב	קוב לנפש. משתנה רציף	נציבות המים + פרסום רשויות מקומיות של הלמ"ס	2003+2004
17	שטח מבונה של היישוב	משתנה רציף. בקמ"ר	GIS למ"ס	2002
18	אחוז שימושי קרקע למטרות מסחר, תעשייה ותשתיות מסך השטח המבונה של היישוב	משתנה רציף. אחוזים	GIS למ"ס	2002
19	אחוז שימושי קרקע למטרות תעשייה ותשתיות מסך השטח המבונה של היישוב	משתנה רציף. אחוזים	GIS למ"ס	2002
20	אחוז דיירי מוסד מסך אוכלוסיית היישוב ב- 1995	1 = יותר מ- 50% 0 = פחות מ- 50% משתנה דמי דיכוטומי	מפקד האוכלוסין 1995	1995
21	אחוז מועסקים בחקלאות ביישוב ב- 1995	משתנה רציף. אחוזים	מפקד האוכלוסין 1995	1995

בנוסף למשתנים אלה, הוכן גם פירוט של כל שימושי הקרקע (בקמ"ר ובאחוזים) לכל היישובים, על פי שכבת שימושי הקרקע שהוכנה לאחרונה בתחום ה-GIS בלמ"ס. הם לא מופיעים בלוח כי בשלב זה הוחלט לא לשתפם בעיבודים עקב רלבנטיות מועטה לבחינת האופי העירוני של יישובים בישראל (להוציא מגורים; מסחר; תעשייה ותשתיות שנכללו בעיבודים) (למידע מפורט יותר בנושאי מקור הנתונים, הגדרות ומגבלות של החלוקה לשימושי הקרקע, ראו אצל זמירי אברהם, 2005).

לאחר הקמת הקובץ נעשתה בדיקה נוספת של ערכי המשתנים עבור כל יישוב, ושוב במידה ונתגלו ערכים חריגים או בלתי סבירים הם נמחקו ובמקומם ניתן הערך "לא ידוע". בנוסף, הוצאו מהקובץ יישובים שהוחלט כי אינם מתאימים להשתתף במודל (ראו הערה בתחילת הפרק הזה). בסוף שלב זה נותר קובץ עבודה ובו נתונים של 912 יישובים.

בשלב הבא חולקו היישובים הנ"ל ל- 2 קבצים נפרדים: **קובץ 1** - כלל את היישובים שסמל קבוצתם "1" + "0" (משתנה מס' 1 בלוח לעיל), כלומר יישובים עירוניים ללא עוררין ויישובים כפריים ללא עוררין, על

תכונותיהם. הקובץ מנה 874 יישובים. **קובץ 2** – שאר היישובים המהווים את קבוצת האמצע, קבוצה שסמלה "3". קובץ זה מנה 38 יישובים. בניית המודל הסטטיסטי לניבוי יישוב עירוני בוצעה על קובץ 1, ונבדקה על קובץ 2.

הרעיון הראשוני לבניית המודל היה להכניס את כל המשתנים שהוכנו לתוכנת מחשב לעיבוד סטטיסטי ולאפשר לה ליצור מודל של מהו יישוב עירוני ומהו יישוב כפרי וזאת על פי המאפיינים של היישובים בקובץ 1, לגביהם אין עוררין. על מנת לבחור תוכנה סטטיסטית מתאימה נערכו בדיקות לגבי האפשרות לבניית המודל בתוכנות שונות ובפרוצדורות שונות, ביניהן Logistic CLUSTER Procedure, Regression Stepwise Logistic Regression, בתוכנת SAS גרסה 9.1; וכמו כן נבדקה תוכנה לעיבודים סטטיסטיים ותרשימים הנקראת R גרסה 1.8.0. תוכנה סטטיסטית זו ניתנת להורדה מהאינטרנט, ראו פרטים נוספים באתר <http://www.R-project.org/>. בתוך התוכנה נעשה שימוש בחבילת פרוצדורות הנקראת Classification and regression trees. התוכנה "מצמיחה" עץ ע"י חלוקה מתמשכת של הנתונים לענפים בינאריים, תוך שמירה על העיקרון שהדמיון בין התצפיות בתוך כל קבוצה יהיה רב ככול האפשר (הומוגניות תוך קבוצתית) ואילו הדמיון בין כל קבוצה אחת לאחרת יהיה שונה ככול האפשר (הטרואוגניות בין הקבוצות). תהליך החלוקה והצמחת הענפים נמשך עד שב"עלים הסופיים" מספר התצפיות קטן מ-5 או שהשונות בתוך התא בחלוקה נוספת לא תהיה קטנה דיה (כלומר, השונות בעלה חדש שנוצר חייבת להיות לפחות שווה או קטנה מהשונות בעלה ממנו הוא נוצר).

תוך שימוש בכל אחת מהפרוצדורות, בכל אחת מהתוכנות, נעשו מספר הרצות של תצפיות היישובים תוך שימוש בשילובים שונים של המשתנים הקיימים בקובץ העבודה. השילובים נבחרו בחלקם ע"י התוכנות ובחלקם על ידי, בהתאם למשתנים שצוינו בספרות או רמת הטיב שלהם. פרוצדורת ה-SAS לבניית המודל הסופי נפסלו לבסוף, עקב מספר חסרונות: הפרוצדורות הללו משמיטות את התצפית של היישוב כולו אם חסר ולו נתון אחד במשתנה כלשהו. בנוסף, הן לא מספקות קריטריון ברור להחלטה האם יישוב עירוני או כפרי ויש קושי להחליט על היכן לקבוע את גבולות הערכים (Predicted) המנבאים את הסבירות ליישוב להיות עירוני. ל-SAS היו גם יתרונות בהכנות לבניית המודל: מתן אינדיקציה לגבי אילו משתנים "חזקים" יותר ומשפיעים יותר בהשוואה למשתנים אחרים, איתור של משתנים בעלי מתאם (קורלציה) גבוה מדי ביניהם, שהביא להוצאת חלקם מהמודל (למשל משתני גובה הבניינים ביישוב, שהוחלט לא להשתמש בכולם במודל אחד, אלא לבצע עיבוד של המודל מספר פעמים, בכל פעם נכלל משתנה גובה אחר). יתרונות של פרוצדורת ה-tree בתוכנת ה-R, היו השארת כל התצפיות בבניית המודל, תוך התעלמות מנתונים חסרים (מובן שכאשר היו חסרים כל המשתנים שנבחרו למודל בתצפית מסויימת היא הוצאה מהעיבוד) וקביעת קריטריון ברור באיזה ערך יש "לחתוך" כל משתנה על מנת לנבא ברמת הסבירות הגבוהה ביותר האם היישוב עירוני או כפרי. שימוש בשיטת ה-tree יעיל כאשר יש משתנים רבים ויש מתאמים ביניהם, ולא ברור מי מהם עדיף. שיטת העץ בוחרת בכל פיצול לענפים את המשתנה החזק ביותר בכל שלב ושלב. המשתנה החזק הוא זה שנותן את החלוקה ההומוגנית ביותר, ביחס למשתנה הדיכוטומי "יישוב עירוני" שווה 1 (עירוני) או 0 (לא עירוני).

בניית העץ נעשתה רק על קובץ מס' 1 ובו ידוע בוודאות סיווג היישוב כעירוני או ככפרי. לאחר יצירת העץ, נוצרו 6 "עלים" סופיים. עלה סופי שבו פרופורציית היישובים ה"עירוניים" קטנה (מתחת ל-0.50), ינובא כ"כפרי"; ועלה סופי שבו פרופורציית היישובים ה"עירוניים" גדולה (מעל ל-0.50) ינובא כ"עירוני". לאחר מכן נבנו 6 משתנים דיכוטומיים המציינים שייכות לעלים הסופיים, בהתאם למשתנים שנבחרו לעץ.

באמצעות המשתנים הדיכוטומיים החדשים שיצר העץ, סווגו היישובים בקובץ מס' 2 (לא השתתפו בבניית המודל) ל"עירוניים" או "כפריים".

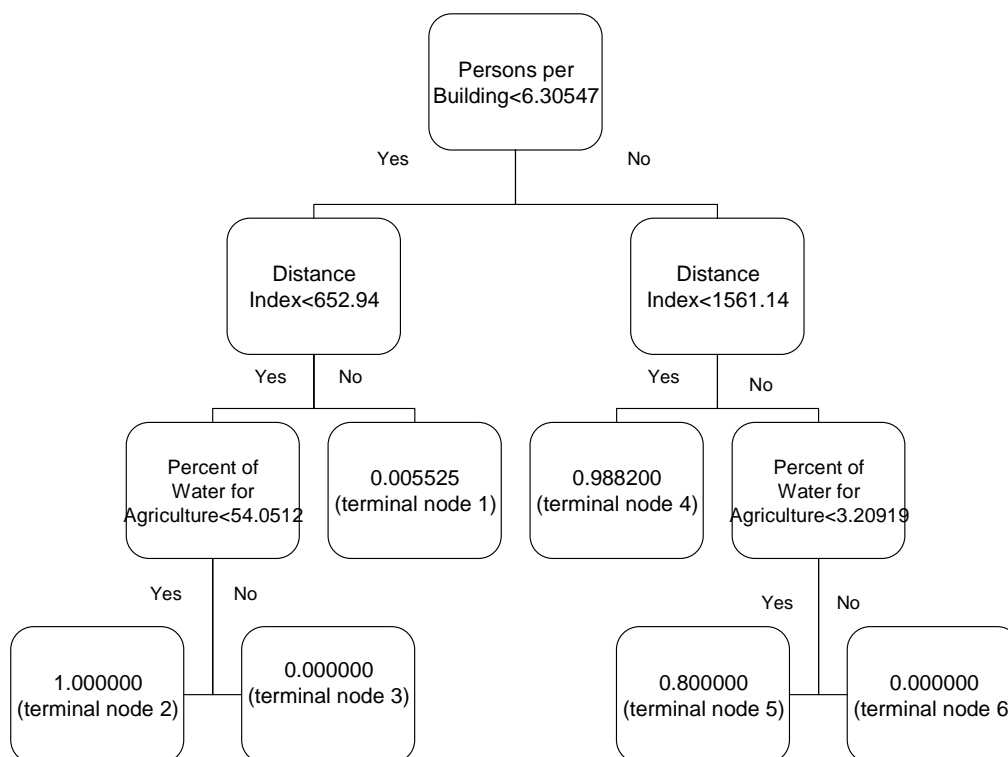
התוצרים הסופיים של הפעלת שיטת המחקר היו :

1. מאגר נתונים פיזיים, חברתיים וכלכליים על היישובים.
2. מודל סטטיסטי המגדיר מאפיינים של יישוב עירוני ושל יישוב כפרי.
3. ניבוי של סיווג צורת היישוב של 38 היישובים הכלולים בקובץ הבדיקה של המודל.

3. ממצאים

לאחר כל הבדיקות והניסיונות בתוכנות העיבוד הסטטיסטי השונות, נבחר מודל סטטיסטי שנבנה בתוכנת R בפרוצדורת tree, שכלל את המשתנים: מספר נפשות ממוצע למבנה מגורים, מדד של מרחק בין המבנים ואחוז מצריכת המים ביישוב המופנית לחקלאות. משתנים אלה סיפקו את החיזוי ברמת הסבירות הגבוהה ביותר בעלים הסופיים. כלומר התקרבו במידת הרבה ביותר ל-1 (במקרה של יישוב עירוני), מצד אחד; או ל-0 (במקרה של יישוב כפרי), מצד שני. יתרון נוסף של משתנים אלה, הם שכל אחד מהם מגיע ממקור אחר ולכן הם אינם תלויים זה בזה.

להלן תרשים "העץ" שנבנה – המודל לחיזוי הסיווג היישובי:



פירוט שמות המשתנים: שמות המשתנים נכתבו באנגלית בכדי להקל על זרימת ההתקדמות במודל, על פי התנאים המפורטים, ובתרגום לעברית:

Persons per building = מספר נפשות למבנה מגורים

Distance index = מדד מרחק: ערך סינטטי המבטא את ממוצע המרחקים בין המבנים

Percent of water for agriculture = אחוז מצריכת המים ביישוב המופנית לחקלאות

Terminal node = עלה סופי

אופן ההתקדמות בתוך המודל: בכל ענף (ריבוע) בודקים אם התנאי מתקיים. אם הוא מתקיים, יורדים למטה וממשיכים שמאלה. אם התנאי לא מתקיים, יורדים למטה וממשיכים ימינה, וכן הלאה. המודל יצר 6 עלים סופיים בחלוקות העץ לענפים. כל עלה סופי מהווה קבוצה בה פרופרציית היישובים העירוניים

גדולה יותר (מעל 0.50) או קטנה יותר (מתחת 0.50) מזו של היישובים הכפריים, ועל פי כן נקבעו התנאים לניבוי:

Terminal node 1=0.005525, לכן היישוב שיגיע אליו בתרשים הזרימה = יישוב כפרי
 Terminal node 2=1.000000, לכן = יישוב עירוני
 Terminal node 3=0.000000, לכן = יישוב כפרי
 Terminal node 4=0.988200, לכן = יישוב עירוני
 Terminal node 5=0.800000, לכן = יישוב עירוני
 Terminal node 6=0.000000, לכן = יישוב כפרי

זאת כאשר N=840 (יישובים), מתוכם 100 עירוניים ו-740 כפריים.

נוסחת ההסתברות להיות יישוב עירוני, לפי המודל:

$$\hat{P}(\text{יישוב עירוני}) = \frac{e^{13.0345 - 8.6037 * g1 - 11.6482 * g2 - 24.0666 * g3 - 18.2275 * g4 - 24.0666 * g6}}{1 + e^{13.0345 - 8.6037 * g1 - 11.6482 * g2 - 24.0666 * g3 - 18.2275 * g4 - 24.0666 * g6}}$$

כאשר g1 ... g6 הם משתני דמי דיכוטומיים המציינים את העלים הסופיים בעץ:

g1 = if Persons per building >6.30547 and Distance index <1561.14 then g1=1; else g1=0

g2 = if Persons per building >6.30547 and Distance index >1561.14 and water for agriculture <3.20919 then g2=1; else g2=0

g3 = if Persons per building >6.30547 and Distance index >1561.14 and water for agriculture >3.20919 then g3=1; else g3=0

g4 = if Persons per building <6.30547 and Distance index >652.94 then g4=1; else g4=0

g6 = if Persons per building <6.30547 and Distance index <652.94 and water for agriculture >54.0512 then g6=1; else g6=0

מדדים סטטיסטיים לחוזק המודל:

1. בדיקת אחוז השונות המוסברת של העץ: **R=0.93**, גבוהה יחסית. המודל מסביר 93% מהשונות בין התצפיות.

2. בדיקת טיב התאמת הנתונים למודל שנוצר (המשתנים הדיכוטומיים הם המסבירים של התופעה): **C=0.979**, גם היא מראה כי המודל חוזה טוב מאד את סיווג היישוב, זאת בבדיקת הניבוי בהשוואה לתצפית עצמה.

לאחר שהתקבל המודל, ונבנו 6 משתנים דיכוטומיים חדשים המציינים שייכות לעלים הסופיים, סווגו היישובים בקובץ מס' 2 על פיהם. ליישובים אלה (אשר לא השתתפו בבניית המודל) נערך ניבוי לסיווג "עירוני" או "כפרי" בהתאם למשתנים הללו.

תוצאות הפעלת המודל על הקבוצה הנחקרת :

כאמור, קבוצה מספר 3, עליה נבדק המודל, כללה 38 יישובים יהודיים, שמנו בין 1,499 לבין 4,999 נפש, בשנת 2004. להלן פירוט היישובים שנכללו בקבוצה, תוצאות ניבוי הסיווג שקיבל כל יישוב על פי המודל וסך אוכלוסייתם בשנת 2004 :

ממוין לפי א"ב שם היישוב. נתוני האוכלוסייה במספרים מוחלטים.

מס'	שם יישוב	סמל יישוב	סיווג על פי המודל	אוכלוסייה ב- 2004
1	אליכין	0041	יישוב כפרי	2,561
2	אלקנה	3560	יישוב כפרי	2,983
3	בית אל	3574	יישוב עירוני	4,763
4	בית אריה	3652	יישוב כפרי	3,446
5	בית יצחק-שער חפר	0326	יישוב כפרי	1,606
6	גבעת אבני	1293	יישוב כפרי	2,010
7	גבעת אלה	1288	יישוב כפרי	1,680
8	גן נר	1274	יישוב כפרי	2,599
9	הר אדר	3769	יישוב כפרי	2,074
10	יבנאל	0046	יישוב כפרי	2,747
11	כפר הרא"ה	0217	יישוב כפרי	1,510
12	כפר ויתקין	0190	יישוב כפרי	1,545
13	כפר חב"ד	0696	יישוב עירוני	4,538
14	כפר שמריהו	0267	יישוב כפרי	1,790
15	כפר תבור	0047	יישוב כפרי	2,375
16	כרמי יוסף	1264	יישוב כפרי	1,873
17	לפיד	1310	יישוב כפרי	2,228
18	מצפה רמון	0099	יישוב עירוני	4,631
19	מרכז שפירא	1098	יישוב עירוני	2,910
20	מתן	1315	יישוב כפרי	2,900
21	נוף איילון	1333	יישוב עירוני	2,377
22	נופית	1284	יישוב עירוני	2,291
23	נורדייה	0447	יישוב כפרי	2,104
24	נחלים	0449	יישוב כפרי	1,946
25	סביון	0587	יישוב עירוני	3,233
26	עדי	1199	יישוב כפרי	1,705
27	עמנואל	3660	יישוב עירוני	2,585
28	עתלית	0053	יישוב עירוני	4,438
29	צור הדסה	1113	יישוב כפרי	3,623
30	צור משה	0276	יישוב כפרי	1,904
31	קדומים	3557	יישוב כפרי	3,010
32	קיסריה	1167	יישוב כפרי	4,022
33	קציר-חריש	1247	יישוב עירוני	3,669
34	קריית יערים	1137	יישוב עירוני	2,973
35	ראש פינה	0026	יישוב כפרי	2,298
36	רמת אפעל	1049	יישוב כפרי	2,762
37	שמשית	1337	יישוב עירוני	1,951
38	תמרת	1244	יישוב כפרי	1,699

מתוך סך 38 היישובים, 12 (32%) סווגו כ"עירוניים" ו- 26 (68%) סווגו כ"כפריים".

להלן השוואה של ממוצעי התכונות המאפיינות את היישובים הללו, לפי קבוצות הניבוי שיצר המודל:

תכונה	ממוצע התכונה ביישובים שסווגו כפריים	ממוצע התכונה ביישובים שסווגו עירוניים
גובה ממוצע של מבנים ביישוב, במטרים	5.74	6.47
גובה ממוצע של מבנים למגורים ביישוב, במטרים	5.80	6.43
מספר נפשות ממוצע למבנה מגורים ביישוב	3.99	9.87
מדד מרחק*: ערך סינטטי המבטא את ממוצע המרחקים בין מבנים	1,337.49	1,311.75
צפיפות אוכלוסייה לקמ"ר, נפשות/לקמ"ר	1,955.24	2,593.24
צפיפות אוכלוסייה לשטח בנוי למגורים, נפשות/לקמ"ר מגורים	4,773.45	8,512.43
אחוז מצריכת המים ביישוב המופנית לחקלאות	24.58	3.68
צריכת מים לנפש ביישוב, בקוב לנפש	0.35	0.13
אחוז שימושי קרקע למטרות תעשייה ותשתיות מסך השטח המבונה של היישוב	3.77	8.57

*בתכונה זו, ככול שהערך קטן יותר, היישוב עירוני יותר.

מניתוח הלוח עולה כי ממכלול התכונות המוצגות של היישובים שסווגו כעירוניים, נוצר הפרופיל של יישוב עירוני: גובה הממוצע של המבנים גבוה יותר, הגובה הממוצע של המבנים למגורים גבוה יותר, הבניינים למגורים גבוהים יותר, מספר הנפשות לבניין גבוה יותר, המרחק בין המבנים קטן יותר, צפיפות האוכלוסייה לקמ"ר גבוהה יותר, צפיפות האוכלוסייה לשטח בנוי למגורים גבוהה יותר, אחוז צריכת המים לחקלאות נמוך יותר כמו גם צריכת המים לנפש קטנה יותר (בהשפעת חקלאות הצורכת מים רבים), אחוז מהשטח המבונה המיועד למטרות תעשייה ותשתיות גדול יותר ואחוז המועסקים בחקלאות קטן יותר – כל זאת בהשוואה ליישוב כפרי.

בסיכום פרק הממצאים ניתן לראות כי (1) המשתנים שנאספו התאימו למטרת העבודה וניתן היה להשתמש בהם לבניית מודל סטטיסטי לניבוי מידת "העירוניות" או "הכפריות" של היישובים בקבוצה הנחקרת. (2) המודל הסטטיסטי שנבנה שירת את המטרות ויצר ניבוי טוב למדי (במונחים סטטיסטיים) של סיווג היישובים. (3) מהשוואת ממוצעי התכונות של 2 קבוצות היישובים שנוצרו ע"י המודל עולה כי קיימת הבחנה בין תכונות היישובים העירוניים לכפריים, בהתאם לפרופיל הצפוי.

4. דיון

העבודה באה לבדוק את מידת ההתאמה והרלוונטיות של אופן ההגדרה של יישוב כ"עירוני" בלמ"ס, ולנסות להציע מודל סטטיסטי אובייקטיבי לסיווג של יישובים כ"עירוניים". המציאות המשתנה, ובעיקר העובדה שמספר לא מבוטל של יישובים המתאפיינים בסגנון חיים כפרי (ואף מושבים) עברו את סף ה-2,000 תושבים בשנים האחרונות, ולכן עברו גם שינוי מלאכותי בסיווג צורת היישוב שלהם מכפרי לעירוני, מצריכה התייחסות לאתגר של עידכון הרלוונטיות של הסיווג אותו יוצרת הלמ"ס. רלוונטיות זו צריכה להסתמך על נתונים אובייקטיביים מפורטים ומעודכנים ככול הניתן, בבואנו לסיווג את סגנון החיים המאפיין כל יישוב ויישוב.

בחינת היישובים שנכללו בקובץ מס' 2, לאחר ניבוי הסיווג עבורם, מראה כי:

1. מתוך 38 יישובים, 12 (32%) סווגו כ"עירוניים" ו-26 (68%) סווגו כ"כפריים".
 2. מתוך 27 היישובים הכלולים בקובץ, שכבר עברו את סף ה-2,000 נפש ב-2004 (ולכן מסווגים מאז כעירוניים ע"י הלמ"ס), רק 11 (40%) הציגו מאפיינים עירוניים ו-16 היישובים הנוותרים (60%) הציגו מאפיינים כפריים, למרות הגידול באוכלוסייה שלהם.
- המסקנה המתבקשת מסעיף מס' 2 היא שסיווג של יישובים רק על פי גודל האוכלוסייה שלהם אינו טוב דיו להגדרת סגנון החיים הכולל של היישוב, וביותר ממחצית המקרים שנחקרו, הסיווג לעירוני היה שגוי (בהתייחס למודל ולשנת 2004). בנוסף, ניתן לראות כי בכל מקרה סף האוכלוסייה שנקבע לסיווג כעירוני, של 2,000 נפש ומעלה, אינו רלוונטי יותר להגדרת יישוב עירוני ויש לעדכנו. אציין עוד כי בתגובה לפתיחת העבודה בה נכתב כי 3 מושבים מסווגים כעת כעירוניים ע"י הלמ"ס – שלושת היישובים הללו סווגו ככפריים על פי המודל וזאת ללא תלות בגודל אוכלוסייתן. אם כן, בחינת המטרה הראשונה של העבודה – לבדוק את מידת הרלוונטיות של הקריטריון היחיד אותו מפעילה כעת הלמ"ס לסיווג יישובים עירוניים (קריטריון גודל האוכלוסייה) – הראתה כי קריטריון זה אינו מספק ועלול להוביל לסיווגים שגויים, ולהטיות בסטטיסטיקה המתפרסמת בנושא זה. נראה לי כי משתנה גודל האוכלוסייה הוא עדיין קריטריון חשוב שיש לקחתו בחשבון בתהליך הסיווג של יישוב, אך מוטב לשלבו עם משתנים נוספים, בלתי תלויים בו, לשם אישוש או הפרכה של המגמה המסתמנת על פי סך האוכלוסייה ביישוב.
- החיפוש אחר משתנים להכללה במאגר המידע של היישובים ולהכללה במודל הסטטיסטי, הסתמך בחלקו על משתנים ותפיסות שהוצגו בסקירת הספרות שבפרק המבוא. נאספו ונבדקו משתנים המוזכרים בספרות כגון: צפיפות אוכלוסייה לשטח מבונה למגורים, סמיכות של אזורים מבונים, שימושי קרקע עירוניים, פרופורציית מועסקים בחקלאות; לצד התפיסה המבקשת לראות בעיר מכלול של תפקודים ומאפיינים פיזיים המשולבים זה בזה והניסיון ליצור תמונה רחבה של המאפיינים האובייקטיביים של היישוב. זאת תוך שימוש בשיטות GIS מתקדמות של מיפוי יישובים והפקת נתונים לעיבודים נוספים ברמת המבנה. בהקשר זה, הערה לגבי התכונה של אחוז מועסקים בחקלאות – הוכנסה למודל מפני שבעבר נעשה שימוש באחוז מועסקים בחקלאות במדינות אחרות ובישראל (ההגדרה קבעה מינימום של 33% מועסקים בחקלאות ביישוב כפרי) בכדי לקבוע סיווג של יישוב (ראו נספח מס' 1). העיבודים הראו, באופן לא מפתיע, שקריטריון זה לא תקף יותר, היות שהאחוז הממוצע של המועסקים במשלח יד חקלאות (כבר בשנת 1995) בקרב היישובים שהוגדרו בעבודה ככפריים ללא עוררין עמד על 14% בלבד. בנוסף, הוכנס למאגר המידע משתנה המציג את אחוז דיירי מוסדות מסך האוכלוסייה ביישוב (במפקד 1995), בכדי לאפשר סימון ובדיקה מיוחדים ליישוב שאומדן אוכלוסייתו עלול להיות בעייתי עקב כך שהוא מתבסס בחלקו הגדול על אומדני אוכלוסיית דיירי המוסדות שמקורה במפקד 1995, ולא עודכנה מאז.

המודל הסטטיסטי הורכב מ- 3 משתנים: מספר נפשות ממוצע למבנה, מדד של מרחק בין מבנים ואחוז מצריכת המים ביישוב המופנית לחקלאות. למרות שטיב ההתאמה הסטטיסטית של המודל הוא טוב למדי (ראו פרק ממצאים) נעשו ניסיונות להרחיב את מספר המשתנים המשתתפים במודל ובאותה העת לשמור על טיב הניבוי של המודל. ניסיונות אלה לא צלחו בידי עד כה, וריבוי של משתנים בתוכנת העץ הביא ליצירת מודל בו משתתפים אף פחות משתנים וליצירת עלים סופיים פחות הומוגניים ובעלי יכולת ניבוי טובה פחות. בחינה של התאמת המודל מזווית נוספת, על ידי השוואת ממוצעי התכונות המאפיינות את שתי הקבוצות שסווגו על ידי המודל, הראתה גם היא שוני מובחן בין ממוצעי התכונות של קבוצת "העירוניים" לעומת קבוצת "הכפריים". כל קבוצת ממוצעים מציגה התאמה לפרופיל מאפייני הסיווג אותו הוא אמור לתאר, דבר שמחזק את הבחירה במודל ואת התאמתו למטרה שלשמה נבנה.

תרומתו של המחקר הנוכחי באה לידי ביטוי בכמה תחומים:

מבחינת הרחבת הידע בתחום: נבנה קובץ מפורט, הכולל כמעט את כל היישובים בארץ ובו משתנים מגוונים ורבים של מאפיינים פיזיים, חברתיים וכלכליים של היישובים (יישובים במעמד של עירייה, מועצות מקומיות ויישובים הכלולים במועצות אזוריות). משתנים אלה לא היו מרוכזים בקובץ אחד לפני כן, ובמקרה של יישובים הכלולים במועצות אזוריות ברוב המקרים לא היו קיימים בלמ"ס (למיטב ידיעתנו). אציין במיוחד את המשתנים המציגים נתונים פיזיים ברמת המבנה ביישובים (גובה, מרחק, מס' נפשות למבנה), אשר הוכנו במיוחד לעבודה זו. לפיכך, קובץ זה עשוי לשמש כבסיס למאגר מידע כולל ומפורט לעוסקים והחוקרים את נושא העירוניות בכלל, ונושא היישובים בפרט. בנוסף, מאגר מידע זה יכול להשתלב במאגרי מידע אחרים, ביישומים וקבצים נוספים שיש בלמ"ס (כמו קובץ היישובים, פרסום הרשויות המקומיות, פרסומים של תשתיות ובינוי, שכבת מ"ג, מדד סוציו-כלכלי של היישובים ועוד).

מבחינה מתודולוגית: בספרות שקראתי לא מצאתי שנבנה או נעשה שימוש במודל דומה למטרת סיווג של יישוב כעירוני או ככפרי. המודל עומד במבחנים סטטיסטיים, ונראה לי כי יש להמשיך ולחקור את אופן השימוש המיטבי בו בעתיד. כמובן שלמודל יש מגבלות, אך הוא משפר את המצב הנוכחי. הדגש המתודולוגי הוא שנעשה שימוש במשתנים אובייקטיביים המתקבלים בצורה גורפת לכל היישובים. לכל משתנה יש מקור אחיד שהוא חיצוני ליישובים (לרוב המקור הזה כבר נמצא בשימוש כלשהו בלמ"ס), ואין מקום להשפעות סובייקטיביות של אנשים במערכת הפנימית או החיצונית ליישוב.

מבחינה מעשית: המודל מציע בסיס לבחינה מחודשת של אופן סיווג יישובים כעירוניים בלמ"ס. יחד עם זאת, אין הכוונה להציע להחליף את השימוש בקריטריון גודל האוכלוסייה בקריטריון המתבסס על המודל שנבנה. המודל מסייע להעלות אל פני השטח את הצורך בבחינה מעמיקה יותר של מאפייני סגנון החיים ביישוב לפני ההחלטה על סיווגו כעירוני. נראה לי כי שילוב של קריטריון גודל האוכלוסייה עם קריטריונים אובייקטיביים נוספים, אלו הנמצאים במאגר המידע שיצרתי או אחרים, עשוי להוות צעד בכיוון הנכון לחיזוק מידת הרלוונטיות של הגדרת יישובים עירוניים בלמ"ס (ראו נספח 1 לקראת הגדרה חדשה של יישוב עירוני). במקביל, ראוי לשקול הוספה של קטגוריה לסיווג צורת היישוב שתיקרא "יישובים כפריים גדולים". קטגוריה זו תכלול יישובים בעלי מאפיינים כפריים הנמצאים מעל לסף אוכלוסייה מסוים (למשל 2,000 נפש) ובכך תסייע בחידוד ייחודם בתוך שאר היישובים הכפריים.

למודל שמציגה עבודה זו, כמו לכל מודל סטטיסטי אחר המבוסס על תצפיות מציאותיות, יש מגבלות וחסרונות. המגבלות נובעות מכמה גורמים: **ראשית**, ההסתמכות על ניבוי באמצעות מיעוט משתנים, מגביר את האפשרות לטעות כאשר חסרים נתונים באחד או בכמה מהם. למשל היישוב שמשית, שב- 2004 עדיין לא עבר את סף 2,000 התושבים, קיבל על פי המודל סיווג של יישוב "עירוני". בדיקה נוספת הראתה כי ליישוב חסר נתון של מדד המרחק בין המבנים וזאת כנראה עקב טעות בגודל השטח המבונה של היישוב בקובץ הגולמי (אשר משמש לתיקון מדד המרחק). כתוצאה הסיווג נקבע רק על פי

מספר נפשות לבניין וצריכת מים לחקלאות, אשר בזרימת המודל, ללא התערבות של משתנה המרחק, מובילות לסיווג כעירוני. בחינה של שאר התכונות של היישוב (אשר לא נכללו במודל) מראה כי הוא יותר כפרי מאשר עירוני. שנית, אופי המשתנים שנבחרו למודל עשוי לגרום לסיווג של יישובים הבנויים בתפרוסת של מגרשים גדולים, בבתים צמודי קרקע, עם אוכלוסייה ברמה סוציו-כלכלית גבוהה שבד"כ מלווה במיעוט יחסי של נפשות לבניין, להיות מסווגים ככפריים, כמו היישובים קיסריה, צור הדסה או בית אריה שסיווגם ככפריים עשוי להיות נתון במחלוקת. הפתרון למגבלות אלה עשוי לבוא עם מציאת דרך להכללה של יותר משתנים מסוגים שונים במודל הסטטיסטי האובייקטיבי. זאת תוך כדי התייחסות לשיקול של תדירות עדכון הנתונים השונים מהמקורות מהם הם מתקבלים. שלישית, האפשרות של שימוש מוצלח במודל גם בעתיד, תלויה בכך שליישובים הנחקרים יהיו מירב הנתונים הנחוצים, ושם יעודכנו בתדירות מספקת. לדעתי אין צורך לעדכן את צורת היישוב של היישובים על בסיס שנתי, כי השינויים ביישובים והתהליכים הם תהליכים איטיים במהותם. עדכון של פעם בכמה שנים נראה לי מתאים יותר לקצב ההתפתחות היישובי וזה יאפשר מרווח זמן גדול יותר להשגת ועדכון הנתונים הנדרשים. האטת תהליך הסיווג והעמקת הבדיקות המתלוות אליו גם עולה בקנה אחד עם ההנחיות של תמ"א 35, הקוראת לשמר את המרקם הכפרי ולא למהר ולסווג יישובים כעירוניים.

חשוב להדגיש כי הסיווג של יישוב כעירוני או ככפרי בעבודה זו נוצר רק למטרות הצגה והשוואה של נתונים סטטיסטיים. אין לסיווג שנוצר במסגרת העבודה תוקף משפטי או סטטוטורי כלשהו. העבודה אינה לוקחת בחשבון או מנסה להתאים את הסיווג לשימושים לא-סטטיסטיים כלשהם שעשויים להתבצע על היישובים או נתונים המשויכים להם.

במחקרים עתידיים כדאי להרחיב ולשפר את הידע על המאפיינים המבחינים בין יישובים עירוניים לכפריים בישראל. רצוי לבחון הוספה של מקורות מידע נוספים למאגר הנתונים שיצרה העבודה, שיביאו לשילובם של משתנים נוספים המתאימים לבדיקת סגנון החיים ביישוב, כמו למשל קיומן של תוכניות פיתוח עתידיות וסף מקסימלי שנקבע עבור הקיבולת של יחידות דיור או תושבים ביישוב בעתיד, קירבה לתשתיות תחבורה המוניות, נוכחות של שירותים פיננסיים ועסקיים, נוכחות של שירותים ייחודיים ועוד. בנוסף, ראוי לערוך מחקר נפרד על אופן הסיווג של יישובים ערביים, בכדי למצות את מידת השונות הקיימת ביניהם, ולשפר את אפשרויות המחקר והתכנון בקרב מגזר זה.

רשימת ספרות

- אפלבום, ל' וניומן, ד' (1989). **בין כפר לפרבר: צורות יישוב חדשות בישראל**. המרכז לחקר התיישבות כפרית ועירונית. רחובות.
- גונן, ע' (1999). **עיור המושבות בארץ-ישראל**. בתוך הגיאוגרפיה פנים רבות לה, מבחר מאמרים מתוך מחקרים בגיאוגרפיה של ארץ-ישראל (עורכים: רובין, ר', פרומקין, ע' ופלזנשטיין, ד'). הוצאת ספרים אריאל, ירושלים.
- זמירי – אברהם א' (2005). **יצירת בסיס נתונים מרחבי ארצי בנושא שימושי הקרקע לאור מחקר השוואתי על שיטות לניתוח שימושי קרקע בעולם**. עבודה שהוגשה למסלול הקידום המקצועי בלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, ירושלים.
- מנוחין, נ' ולודמר ח' (1988). **מבנה ותפקודה של המערכת התומכת בהקמת יישובים כפריים**. המרכז לחקר התיישבות כפרית ועירונית. רחובות.
- שחר, א' (2006). **תמ"א 35 – דילמת השטחים הפתוחים**. נייר עמדה מס' 4 שהוגש לוועידת השלטון המקומי ה-II, בביה"ס לממשל ולמדיניות באוניברסיטת תל-אביב. הועידה התקיימה בתאריכים 30-31/05/2006. <http://spirit.tau.ac.il/government/downloads/vedacontent.doc>, ב-12/12/2006.
- Donald W. Buckwalter, D.W., & Rugg, D.S. (1986). **Delimiting the physical city: disparities between various methods of calculating population densities**. *Professional Geographer*, 38(3), pp. 258-263.
- Caves, R. W. (ed) (2005). **Encyclopedia of the City**. Routledge, New York, N.Y.
- Goldstein, S. & Sly, D. (ed). (1975). **Basic data needed for the study of urbanization**. Working paper 1, international union for the scientific study of population. Ordina editions, Dolhain, Belgium.
- Haberkon, G. (2001). **Populating Polygons – Social and Demographic Applications of Spatial Analysis and information in rural and Regional Australia**. Paper prepared for the International union for the scientific study of population, General Conference, 18-24 August, 2001, Salvador, Brazil. www.iussp.org/brazil2001/programme.php, on 03/01/2006.
- Hall, P. (1993). **Forces Shaping Urban Europe**. *Urban Studies*, Vol. 30, No. 6, 883-898.
- Hall, P. (2003). **The end of the city? "The report of my death was an exaggeration"**. *City*, Vol. 7, No. 2, July.
- Hugo, G., Champion, A. & Lattes, A. (2001). **New conceptualization of settlement for Demography: beyond the rural/urban dichotomy**. Paper prepared for the International union for the scientific study of population, General Conference, 18-24 August, 2001, Salvador, Brazil. www.iussp.org/brazil2001/programme.php, on 03/01/2006.
- IUSSP (International Union for the Scientific Study of Population). (2002). **Seminar on new forms of Urbanization: Conceptualising and Measuring Human Settlement in the 21st Century**. Rockefeller's Study and Conference Center, Bellagio, Italy, March 11-15, 2002. Organised by the IUSSP Working Group on urbanization (WGu). <http://iussp.org/activities/wgc-urb/urb-rep02.php>, on 13/02/2006.

Longley, P. A, Batty, M. & Shepherd, J. (1991). **The Size, Shape and Dimension of Urban Settlements**. *Transactions of the Institute of British Geographers*, New Series, Vol. 16, No. 1 (1991), 75-94.

OECD (2005). **Territorial indicators of socio-economic patterns and dynamics**. www.oecd.org, on 07/12/2005.

Long, J. F., Rain, D. R. & Ratcliffe, M. R. (2001). **Population Density vs. Urban Population: Comparative GIS Studies in China, India, and the United States**. Paper prepared for the International union for the scientific study of population, General Conference, 18-24 August, 2001, Salvador, Brazil. www.iussp.org/brazil2001/programme.php, on 03/01/2006.

Statistics Norway. (1999). **Land Statistics in Norway – project and data source**. Paper submitted by statistics Norway (prepared by Marianne vik Dysterud). Joint ECE/Eurostat Work Session on Methodological Issues of Environment Statistics. Ma'ale Hachamisha, Israel, 11-14 October 1999.

The United Nations (2001). **Demographic Yearbook**. P.98-101.

Wikipedia. (2006). **Urban geography**. http://wikipedia.org/wiki/Urban_geography, 18/12/2006.

נספח א'

לקראת הגדרה חדשה של יישוב עירוני

חלק חשוב מהעבודה הוקדש לאיסוף והכנה של משתנים אובייקטיביים לבחינת האופי הפיזי והחברתי-כלכלי של כלל היישובים. לאחר מכן הוצג המודל שנבחר כמתאים ביותר מבחינת תוקף סטטיסטי, לניבוי אופי היישוב. יחד עם זאת, המודל מספק אפשרות לניבוי על סמך מספר קטן יחסית של משתנים (מספר נפשות למבנה מגורים ביישוב, מדד מרחק בין מבנים ואחוז צריכת מים לחקלאות) שהקשרים ביניהם נמצאו בעלי תוקף סטטיסטי מספק. אך לקראת דיון עתידי בהגדרה של יישוב עירוני, רצוי להרחיב את הפרספקטיבה של מאפייני העירוניות ובכך לאפשר דיון במגוון של תכונות שונות ביטוי רחב יותר לתופעת העירוניות בישראל. לשם כך, אני מציגה להלן פרופיל עירוני (תוך השוואה לפרופיל כפרי) הכולל משתנים נוספים שלא נכללו במודל. למרות שמכלול הקשרים הסטטיסטיים בין המשתנים הללו לא קיבל עדיין תוקף סטטיסטי, ניתן באמצעותו לקבל תמונת רקע רחבה יותר לגבי מהן התכונות שיש לצפות למצוא או לשאוף למצוא ביישוב עירוני. אין המדובר בהגדרה מדויקת שעל פיה תקום או תיפול ההחלטה בדבר סיווגם של יישובים, אלא מעין הצהרת כוונות כללית, שלאורה ניתן לנתח את תכונותיו של כל יישוב בנפרד ולבדוק את מידת התאמתו לסיווג זה או אחר. תכונות היישובים העירוניים והכפריים המוצגות להלן התקבלו מניתוח סטטיסטי של כל תכונה בקרב יישובים שהוגדרו בעבודה כיישובים עירוניים על פי כל הגדרה, ויישובים כפריים שהוגדרו גם הם ככפריים על פי כל הגדרה. התכונות המוצגות עשויות להתקרב להגדרה של "מאפיינים עירוניים הכרחיים" כפי שמוזכר בספרות המקצועית בנושא, ולדעתי, אולי מתוות את הכיוון אליו צריכה להתכוון ההגדרה החדשה של יישוב עירוני.

פרופיל תכונות נבחרות של יישובים עירוניים וכפריים:

מס'	תכונה	טווח ערכים			
		יישובים עירוניים		יישובים כפריים	
		ממוצע	10% תחתונות	10% תחתונות	10% עליונות
1	גובה בניינים ממוצע, במטרים	7.3	5.6	9.8	4.8
2	גובה בניינים למגורים ממוצע, במטרים	7.5	5.8	10.1	4.8
3	מספר נפשות ממוצע לבניין מגורים	19.8	5.5	39.1	2.7
4	מדד מרחק בין מבנים	635.5	232.1	1,092.3	2,035.1
5	צפיפות אוכלוסייה לקמ"ר שטח מוניציפלי	3,781.1	1,032.5	7,171.5	421.3
6	צפיפות אוכלוסייה לקמ"ר שטח מבונה למגורים	12,744.5	6,127.9	19,234.0	3,282.9
7	אחוז שטח מבונה מסך שטח מוניציפלי	5.4	0.8	11.6	0.3
8	צריכת מים לנפש, בקוב לשנה	0.1	0.1	0.1	2.3

טווח ערכים						תכונה	מס'
יישובים כפריים			יישובים עירוניים				
10% תצפיות עליונות	10% תחתונות תצפיות	ממוצע	10% תצפיות עליונות	10% תחתונות תצפיות	ממוצע		
97.4	29.6	77.9	5.6	0.0	2.7	אחוז צריכת מים לחקלאות, מסך צריכת המים	9
14.2	0.0	3.7	39.4	0.5	17.6	אחוז שימושי קרקע לתעשייה ותשתיות מסך שטח מבונה	10

סקירה היסטורית של אופן הגדרת צורת היישוב בלמ"ס, בשנים 1948–1995

- 1948** – מיון היישובים לפי צורתם החברתית או הארגונית נערך על פי אותם היסודות שבהם השתמשה המחלקה הסטטיסטית של הסוכנות היהודית, פרט לשינויים אחדים. את תושבי הערים, היישובים העירוניים והמושבות המהוות מועצה מקומית החשיבו כאוכלוסייה עירונית. את תושבי כל שאר צורות היישוב ניתן להגדיר כאוכלוסייה כפרית. [מתוך: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, רישום התושבים, ו' בחשון תש"ט – 8.11.1948, חלק א' – היישובים והאזורים. ירושלים, חשון תשט"ז. סדרת פרסומים מיוחדים מס' 36].
- 1955** – אוכלוסייה עירונית הוגדרה כאוכלוסייה המתגוררת בעיר, יישוב עירוני או מושבה עירונית. ניתן סמל מיוחד ל-3 ערים: ירושלים (סמל 1), תל אביב-יפו (2) וחיפה (3). סמל מיוחד ל"שאר ערים ויישובים עירוניים" (4) וסמל מיוחד ל"מושבות עירוניות" (5). כל השאר – אוכלוסייה כפרית (מושבה כפרית, מושב פרטי, מושב עובדים, מושב שיתופי, קיבוץ, כפר עבודה, יישוב כפרי, מעברה עצמאית, מחנה עבודה, בית עולים, מוסדות חינוך, חוות). [מתוך: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, מפתח סמלים ליישובים – לפי א"ב – לפי המצב בפברואר 1955, ירושלים, ניסן, תשט"ו, אפריל, 1955].
- 1957** – בשנת 1957 הונהג סיווג חדש לצורות יישוב לפי עקרונות החלוקה כדלקמן: עיר – יישוב שהיה בעל מעמד של עירייה ביום 31.12.57. יישוב עירוני – יישוב שמספר תושביו בסוף 1957 עלה על 2,000 נפש, אלא אם כן לפחות 1/3 ממספר התושבים עסק במקצועות החקלאות לפרנסתם. כפר – יישוב שאינו עירוני, שבו הייצור, הצריכה, הקניות והמכירות הם בדרך כלל על בסיס אינדיבידואלי (2) סוגי כפרים: כפר גדול – מעל 2,000 נפש; כפר קטן – פחות מ-2,000 נפש. בהגדרה של שאר צורות היישוב (קיבוצים, מושבי עובדים, מושבים שיתופיים ופרטיים) לא חל שינוי בהשוואה לשנת 1956. בחלוקה זו של סמלי צורות היישוב ניתן ביטוי לשני מאפיינים נוספים: א. ביישובים עירוניים – אופי האוכלוסייה: "תושבים יהודים ותיקים ברובם או עולים חדשים ברובם". ב. ביישובים כפריים – תקופת ההקמה של היישוב: "נוסד לפני או אחרי הקמת המדינה". [מתוך: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, האוכלוסייה ביישובים ב-31 XII 1957, ירושלים, סיוון, תש"ח, יוני, 1958].
- 1959** – צורת היישוב: עיר – יישוב שהיה בעל מעמד של עירייה ביום 31.12.59. יישוב עירוני – יישוב שמספר תושביו בסוף 1959 עלה על 2,000 נפש, פרט למקרים שחלק ניכר מהתושבים עסק במקצועות החקלאות לפרנסתו. שאר יישובים כפריים – אותה הגדרה כמו בשנת 1957. הוסרה מסימול צורת היישוב ההבחנה באופי האוכלוסייה ובתקופת הקמת היישוב. [מתוך: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, היישובים בישראל, 31.XII.1959, ירושלים, אב, תש"ך, אוגוסט, 1960].
- 1961** – במפקד האוכלוסין של שנת 1961 סווגו היישובים בהתאם לארבע הבחינות כלהלן: סיווג צורות יישוב עירוניות וכפריות; סיווג של היישובים לפי קבוצות אוכלוסייה; סיווג של יישובים יהודיים לפי תקופת ההתיישבות; ההשתייכות הארגונית של מושבים ושל קיבוצים וסוגי מוסדות. להלן סיווג צורות יישוב עירוניות וכפריות: צורות יישוב עירוניות: יישובים בעלי אוכלוסייה של למעלה מ-2,000 נפש, פרט לאלה שבהם לפחות 1/3 מראשי משק הבית המשתייכים לכ"ע האזרחי, מתפרנסים מחקלאות (עפ"י תוצאות המפקד). הן מתחלקות כדלקמן: עיר – יישוב עירוני אשר היה בעל מעמד מוניציפאלי של עירייה בתאריך המפקד. יישוב עירוני – יישוב הממלא אחרי ההגדרה הנ"ל, אבל היה ללא מעמד של עירייה בתאריך המפקד. צורות יישוב כפריות כוללות כפר גדול, כפר קטן, מושב, מושב שיתופי, קיבוץ וקבוצה, יישוב ארעי, שבטי בדווים, מוסדות חוות וכו', אנשים הגרים מחוץ ליישובים. [מתוך: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, ספר היישובים, חלק I, רשימת היישובים ציונים גיאוגרפיים ואוכלוסייה 1948 עד 1961, פרסומי מפקד האוכלוסין והדירור 1961, מס' 10, ירושלים, 1963].
- 1965/66** – סיווג לצורות יישוב עירוניות וכפריות: ההבחנה בין צורות יישוב עירוניות לצורות יישוב כפריות מבוסס על: גודל היישוב, המעמד המוניציפאלי של היישוב, אחוז המועסקים בחקלאות. צורות היישוב העירוניות כוללות את היישובים הבאים:
- (1) יישובים אשר אוכלוסייתם מונה 10,000 תושבים ומעלה.
 - (2) יישובים שהוענק להם מעמד של עיר
 - (3) (א) יישובים אשר אוכלוסייתם מונה בין 5,000 ל-10,000 תושבים ואשר במועד מפקד 1961, פחות ממחצית המועסקים בכוח העבודה עבדו בחקלאות.
 - (ב) יישובים אשר אוכלוסייתם מונה בין 2,000 ל-5,000 תושבים ואשר במועד מפקד 1961, פחות מ-1/3 המועסקים בכ"ע האזרחי עבדו בחקלאות.
- לא נכללו בצורות היישוב העירוניות יישובים אשר אוכלוסייתם מונה בין 2,000 ל-10,000 תושבים ואשר להם מסורת כפרית ממושכת.
- צורות היישוב העירוניות מתחלקות כדלקמן: עיר – יישוב בעל מעמד מוניציפאלי של עירייה. יישוב עירוני – יישוב הממלא אחר ההגדרות הנ"ל אבל אין לו מעמד מוניציפאלי של עירייה.

צורות היישוב הכפריות :

- 1) כל היישובים אשר אוכלוסייתם מונה פחות מ- 2,000 תושבים (גם אם אינם חקלאיים באופיים).
- 2) היישובים אשר אוכלוסייתם מונה בין 2,000 ל- 10,000 תושבים ואשר לא נכללו בצורות היישוב העירוניות.

צורות היישוב הכפריות מתחלקות כדלקמן : כפר גדול, כפר קטן, מושב, מושב שיתופי, קיבוץ, יישוב ארעי, מוסדות חוות וכו', גרים מחוץ ליישובים. [מתוך : הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, האוכלוסייה בישובים 1966 ; 1965, סדרת פרסומים מיוחדים מס' 267, ירושלים, תשכ"ט].

1972 – סיווג ליישובים עירוניים וכפריים : הבחנה בין יישוב עירוני ליישוב כפרי לפי :

- א. גודל היישוב
 - ב. מעמד מוניציפאלי של היישוב
 - ג. אחוז מועסקים בחקלאות.
- יישובים עירוניים כוללים :
1. יישובים אשר אוכלוסייתם מונה 10 אלפים תושבים ומעלה.
 2. יישובים שהוענק להם מעמד של עיר.
 3. יישובים יהודיים אשר אוכלוסייתם מונה בין 2,000 – 10,000 תושבים, ויישובים לא-יהודיים אשר אוכלוסייתם מונה בין 5,000 – 10,000 תושבים, ואשר במועד מפקד 1972 פחות ממחצית המועסקים בכ"ע עבדו בחקלאות.
 4. יישובים הנמצאים בתחום אגדי הערים תל אביב וחיפה – פרט למושבים, קיבוצים ובתי ספר חקלאיים, וכן הגרים מחוץ ליישובים.
- היישובים העירוניים מתחלקים כדלקמן : עיר – יישוב שהיה ב- 1972 בעל מעמד מוניציפאלי של עירייה. יישוב עירוני אחר – יישוב הממלא אחר ההגדרות הנ"ל אבל היה ללא מעמד מוניציפאלי של עירייה ב- 1972.
- יישובים כפריים כוללים : כל היישובים אשר לא נכללו בין היישובים העירוניים. היישובים הכפריים מתחלקים כדלקמן : כפר (הצריכה והייצור על בסיס פרטי. מתחלק לכפר גדול – 2,000 תושבים ומעלה ; כפר קטן – פחות מ- 2,000 תושבים), מושב (בד"כ מאורגן כאגודה שיתופית), מושב שיתופי, (הייצור משותף והצריכה פרטית), קיבוץ, שבטי בדווים, מוסדות (מוסדות בעלי תכונות של יישוב, ואשר אינם כלולים בתחום המוניציפאלי של יישוב אחר), גרים מחוץ ליישובים. [מתוך : הלמ"ס, פרסומי מפקד האוכלוסין והדיוור 1972, מס' 5, רשימת היישובים – ציונים גיאוגרפיים ואוכלוסייה, ירושלים תשל"ה].

1976 – צורת יישוב :

ההבחנה בין יישוב עירוני ליישוב כפרי מתבססת על :

- 1) גודל היישוב
 - 2) המעמד המוניציפאלי של היישוב
 - 3) אחוז המועסקים בחקלאות
 - 4) השתייכות לאגד ערים תל-אביב או חיפה
- יישובים עירוניים כוללים את היישובים הבאים :
- 1) יישובים אשר אוכלוסייתם מונה 10 אלפים תושבים ומעלה
 - 2) יישובים שהוענק להם מעמד של עיר
 - 3) יישובים יהודיים אשר אוכלוסייתם מונה בין 2,000 ל- 10,000 תושבים, ויישובים לא-יהודיים אשר אוכלוסייתם מונה בין 5,000 ל- 10,000 תושבים, ואשר במועד מפקד 1972 פחות ממחצית המועסקים בכוח עבודה עבדו בחקלאות. (לפני המפקד די היה ב- 1/3 מועסקים בחקלאות ביישובים שמנו בין 2,000 ל- 5,000 נפש, כדי שלא להיכלל בין היישובים העירוניים).
 - 4) יישובים הנמצאים בתחום אגדי הערים תל אביב וחיפה – פרט למושבים, קיבוצים ובתי ספר חקלאיים (הבחנה זו לא הייתה קיימת כלל בהגדרת "צורת יישוב", לפני מפקד 1972).
- היישובים העירוניים מתחלקים כדלקמן :
- 1) עיר – יישוב שהיה בעל מעמד מוניציפאלי של עירייה
 - 2) יישוב עירוני אחר – יישוב הממלא אחר ההגדרות הנ"ל אבל היה ללא מעמד מוניציפאלי של עירייה.
- יישובים כפריים – כל היישובים אשר לא נכללו בין היישובים העירוניים (כפר גדול, כפר קטן, מושב, מושב שיתופי, קיבוץ, שבטי בדווים, מוסדות וכו', גרים מחוץ ליישובים).
- [מתוך : הלמ"ס, האוכלוסייה ביישובים 1976 – 1972, תדפיס מתוך מוסף לירחון הסטטיסטי לישראל, מס' 7, 1978, ירושלים].

1983 – צורת יישוב : היישובים מתחלקים לשתי קבוצות עיקריות : יישובים עירוניים ויישובים כפריים.

בסיווג שנקבע לקראת מפקד 1983, ההבחנה בין יישובים עירוניים לכפריים מבוססת על גודל היישוב. יישובים עירוניים – מונים 2,000 תושבים ויותר. הם מסווגים על פי גודלם.

יישובים כפריים – מונים פחות מ-2,000 תושבים. הם מסווגים לפי צורות היישוב השונות: מושב, מושב שיתופי, קיבוץ, יישוב מוסדי, יישוב כפרי אחר – המונה פחות מ-2,000 תושבים ואשר לא נכלל באחד מסוגי היישובים הכפריים שפורטו לעיל. שניים מסוגיו השונים אשר צוינו בנפרד בפרסום זה הם: יישוב קהילתי (יישוב כפרי המאוגד באגודה שיתופית בו קיימת קואופרציה אשר תחומיה ומידתה נקבעים ע"י התושבים) ומרכז כפרי (יישוב כפרי המרכז שירותים או מפעלים תעשייתיים למספר יישובים כפריים בסביבתו). [מתוך: הלמ"ס, רשימת היישובים, ציונים גיאוגרפיים ואוכלוסייה, פרסומי מפקד האוכלוסין והדיוור 1983 מס' 6, ירושלים, 1985].

1995 – כללית, לא נעשו שינויים בכללי הסיווג של צורות היישוב לקראת מפקד 1995. עקרונות החלוקה ליישובים עירוניים וכפריים לא שונו (מאז שנקבעו למפקד 1983), וכמו כן, נשארה בעינה חלוקת היישובים העירוניים לפי גודל וחלוקת היישובים הכפריים לפי סוגם. השינוי היחיד שנעשה הוא הוצאת היישובים הקהילתיים מתוך קבוצת היישובים הכפריים האחרים והתייחסות אליהם כאל סוג יישוב נפרד. [מתוך: הלמ"ס, רשימת היישובים, מאפיינים גיאוגרפיים ואוכלוסייה 1948-1995, פרסומי מפקד האוכלוסין והדיוור 1995, פרסום מס' 3, ירושלים, שבט, התשנ"ח, 1998].

השוואה בינלאומית של אופן הגדרת יישוב כעירוני

על פי ה- Demographic Yearbook, 2001

קיבוץ של מדינות לפי קריטריונים עיקריים להגדרת יישוב כ"עירוני"

מרכזים אדמניסטרטיביים ספציפיים לפי קביעת המדינה	גודל אוכלוסייה + אחוז מועסקים בחקלאות	גודל אוכלוסייה
מצרים	בוטצוואנה (5,000 + ; 75% פעילות כלכלית לא חקלאית)	אתיופיה (2,000 +)
מאלאווי	זמביה (5,000 + ; רוב מתפרנס מפעילות כלכלית לא חקלאית)	ליבריה (2,000 +)
מארטינוס	ארמניה (מסי' תושבים ; דומיננטיות של חקלאות)	קובה (2,000 +)
דרום אפריקה	אזרביג'אן (מסי' תושבים ; דומיננטיות של חקלאות)	גריןלנד (2,000 +)
סוויצ'לנד	גרוזיה (מסי' תושבים ; דומיננטיות של חקלאות)	מקסיקו (2,500 +)
קוסטה ריקה	קזחסטן (מסי' תושבים ; דומיננטיות של חקלאות)	ארגנטינה (2,000 +)
רפובליקה דומיניקנית	בלרוס (מסי' תושבים ; דומיננטיות של חקלאות)	בוליביה (2,000 +)
אל סלוודור	אסטוניה (מסי' תושבים ; דומיננטיות של חקלאות)	ונצואלה (1,000 +)
גאוטאמלה		בחריין (2,500 +)
האיטי		ישראל (2,000 +)
ברזיל		מלזיה (10,000 +)
אקוודור		וייטנאם (2,000 +)
פאראגוואי		אלבניה (400 +)
אורוגוואי		אוסטריה (5,000 +)
קמבודיה		צ'כיה (2,000 +)
קפריסין		איסלנד (200 +)
אירן		אירלנד (1,500 +)
מונגוליה		הולנד (2,000 +)
תאילנד		נורווגיה (200 +)
טורקיה		פורטוגל (10,000 +)
בולגריה		סלובקיה (5,000 +)
פינלנד		ספרד (2,000 +)
יוון		שוויץ (10,000 +)

מרכזים אדמיניסטרטיביים + גודל אוכלוסייה	גודל אוכלוסייה + צפיפות אוכלוסייה	גודל אוכלוסייה + מאפיינים עירוניים
קומורוס (+ 500)	קנדה (+ 1,000 ; + 400 נפש לקמ"ר)	הונדורס (+ 2,000 ; מאפיינים עירוניים הכרחיים)
סודן (+ 5,000)	פורטו ריקו (+ 2,500 ; צפיפות עירונית)	פנמה (+ 1,500 ; רחובות, מע' מים, מע' ביוב, חשמל)
ניקראגואה) + 1,000 ; רחובות (וחשמל)	בריטניה (צפיפות אוכלוסין ; שימושי קרקע)	אינדונזיה
סוריה (+ 20,000)	ארה"ב (+ 2,500 ; 1,000 נפש למייל מרובע)	יפן (+ 50,000 ; 60% מהמבנים נמצאים באזורים בנויים ראשיים ; 60% עוסקים בפעילות כלכלית עירונית)
		צרפת (+ 2,000 ; מרחק בין בתים לא עולה על 200 מטר)
		פרו (+ 100 מבני מגורים)
		ציילה (מאפיינים עירוניים מוחלטים)
		הודו (+ 5,000 ; + 390 נפש לקמ"ר ; מאפיינים עירוניים בולטים ; 3/4 מהגברים לא מועסקים בחקלאות)

WORKING PAPER SERIES

NO.28

What is an urban locality? Defining "urban locality" in Israel and the formation of a statistical model for characterizing localities

Eilat Cohen-Kastro*

אב תשס"ז, יולי 2007

* Central Bureau of Statistics – Census and Demography Department

**Published by the Central Bureau of Statistics, 66 Kanfe Nesharim St.,
Corner Bachi St., P.O.B 34525, Jerusalem 91342, Israel
Tel. 972-2-6592666; Fax: 72-2-6521340
Internet Site: www.cbs.gov.il
E-Mail: info@cbs.gov.il**

The Central Bureau of Statistics (CBS) encourages research based on CBS data. Publications of this research are not official publications of the CBS, and they have not undergone the review accorded official CBS publications. The opinions and conclusions expressed in these publications, including this one, are those of the authors and do not necessarily represent those of the CBS. Permission for republication in whole or part must be obtained from the authors.

Abstract

The concept of what is "Urban Locality" varies over countries and the professional literature. Yet, there is still an expectation to find some basic urban characteristics in this kind of locality which will allow the inclusion of its population in the category of urban population. In Israel, the definition of locality as "urban" is based on a single criteria – population of 2,000 inhabitants and over. In recent decades, this criteria has led to a situation where rural localities were redefined as urban localities just by going through a period of population growth. The population growth has occurred as a result of suburbanization process, the annexation of community neighborhoods by Moshavim and Kibbutzim, the settling of immigrants from the former U.S.S.R and natural increase. In many instances, the only major change which occurred in the locality is population growth without the additional transformation of urban characteristics such as changes in the landscape or society. Therefore, a challenge has risen to create a methodological tool which will enable the distinction between rural localities which have developed urban characteristics and those which have not. As a result, we develop a statistical model for the classification of localities. For the purpose of creating the model a database was established which includes objective, mainly physical, characteristics of all the localities in Israel. After processing all the characteristics and their statistical interconnections, a final model was decided upon. It includes 3 characteristics: mean number of persons per residential building, synthetic index of distance between buildings and percent of water devoted for agriculture out of the whole water consumption of the locality. These characteristics proved to be statistically valid, without interdependence and representative of varied urban characteristics. This model enables the classification of any locality under investigation as to its being more "urban" or more "rural" in its characteristics. Applying the model to certain group of localities which are currently classified as "urban" (numbering up to 5,000 persons) has shown that most of them still possess rural characteristics.