

שוויון והוגנות בנטל הארנונה למגורים בישראל: ניתוח מרחבי

רון הורן

תקציר

המחקר בוחן את הארנונה למגורים בישראל המעוגנת בנכסים אולם איננה נגזרת משווים. כדי להימנע משמאות יקרה נקבעת השומה על פי קריטריונים איכותניים ומרחביים בכל רשות מקומית בנפרד. באמצעות ניתוח מרחבי (Spatial Analysis) ושימוש בסקר הוצאות משק הבית 2004 של הלמ"ס, נבחנים הקשרים בין המס המשולם לשווי הנכסים ומשתנים חברתיים-כלכליים של הדיירים כמו גם הפערים בין רשויות. הממצאים מראים ששווי הנכסים ועושר הדיירים הם הגורמים המסבירים ביותר את המס המשולם בפועל. למרות זאת, המס גרסיבי ביחס למשתנים אלה. הפערים הנותנים בין רשויות מקומיות כמעט זניחים, אפילו כאשר משווים בין רשויות ערביות ליהודיות. ממצא זה משקף אחדות והתאמה בתעריפי המיסוי בפועל למרות השונות הניכרת באבני הבוחן לקביעת השומה.

מילות מפתח: ארנונה, ניתוח מרחבי, שוויון, נטל מס, מימון ציבורי.

מבוא

הארנונה היא מס בלתי מיועד המשולם לרשויות המקומיות. חייבים בו כל המוגדרים כמחזיקים בנכס או בעליו בתחום הרשות המקומית ובכלל זה משקי בית המשתמשים בנכס למגורים. התעריפים נקבעים לפי סוג השימוש הנעשה בנכס בפועל. המס מעוגן בנכסים אולם איננו מוצמד ישירות לערכם. מתוקף סמכותה, מפרסמת כל רשות צו ארנונה המסדיר את הכללים לחיוב ולהקלות במס. כל רשות מגדירה תעריפי מס למטר רבוע בהתאם לסוגים שונים של מבנים ומיקומם ברשות. התעריף מוכפל בשטח הנכס בהתאם להגדרות הכללת השטח כחייב במס וכך נקבעת השומה. שיטה זו הנהוגה בישראל משנות השבעים נועדה לפריסת נטל מימון ההוצאות הציבוריות על פי עקרון היכולת לשלם. התעריפים נקבעים כך שבתים איכותניים יותר באזורים המועדפים של העיר ישלמו תעריפים גבוהים יותר. כך נחסך תהליך יקר ומסורבל של אמידה קפדנית של שווי כל נכס בנפרד.

ההנחה היסודית הניצבת בבסיס שיטת חישוב השומה היא, שהנכסים מייצגים נאמנה את הפערים בעושר של התושבים כך שהנטל מתפלג בהתאם ליכולת לשלם ובכך מתקיים עקרון ההגינות (Fairness). לעומת זאת, קביעת התעריפים באמצעות קריטריונים ייחודיים לכל רשות אינה מבטיחה את עיקרון הצדק (Equity) הנדרש ממס. זאת, מכיוון שאין מנגנון המבטיח שבעלי

מאמר זה מבוסס בעיקרו על עבודת גמר לתואר שני בהנחיית פרופ' דניאל פלונשטיין. המחקר מומן ע"י קרן ספיר למחקר מוניציפאלי של מפעל הפיס.

הורן, ר. (2008). "שוויון והוגנות בנטל הארנונה למגורים בישראל: ניתוח מרחבי". **תכנון**, 5(1): 40-57.

נכסים שווי ערך ברשויות שונות יישאו באותו הנטל. ועדת סוארי שמונתה ע"י שר הפנים והמלצותיה אומצו ע"י הממשלה בשנת 1994 סברה, שעל המשרד לקבוע תעריפים אחידים, שיטת מדידה אחת וכללי הכללה לשטח החייב במס בכל הארץ. אם לא כן, לא ניתן ליישם את העקרונות ולקיים המלצותיה (סוארי, 1993).

הארנונה לסוגיה היא מקור ההכנסה העצמית החשוב ביותר של רשויות מקומיות בישראל. העיסוק הרב בסוגיות הקשורות לארנונה בישראל, נובע מהיותה מרכיב מרכזי במקורות ההכנסה של הרשויות המקומיות ובעיקר מתוך הכנסתן העצמית שאיננה מן הממשלה. במהלך שנות השמונים חל מפנה משמעותי במימון השלטון המקומי בישראל. מגמה מתמשכת הביאה לצמצום השתתפות הממשלה במימון הרשויות עד כדי הפיכת המקורות העצמיים למרכיב העיקרי בתמהיל המקורות. הקיצוץ הוא תוצר של יוזמות ממשלתיות בדידות אשר התקבלו בלא דיון ציבורי משמעותי והעלו את נטל המס על התושבים והשימושים העסקיים (בן-אליא, 1999). בממוצע כלל ארצי, גדל מרכיב ההכנסות העצמיות משליש לשישים אחוזים מכלל ההכנסות בתקציב הרגיל (רזין וחזן, 2006).

הבנה מעמיקה של שורשי המקורות העצמיים של הרשויות המקומיות חשובה לצורכי תכנון. איזור הינו אחד האמצעים החשובים בארגון הכללי של המתכנן לעיצוב המרחב, באמצעותו ניתן לתעל את פיתוח הנדל"ן. תחרות על מקורות הכנסה היא המוטיבציה העיקרית לפיתוח מקומי. לכן, איזור הוא בעצם כלי פיסקאלי ממדרגה ראשונה. בטווח הארוך גם משקי הבית רגישים לנטל המיסוי המקומי והם רואים לנגד עיניהם מכלול המורכב מיוקר המגורים במקום והתועלת שהם מפיקים מהשירותים המקומיים. בנוסף, יש לזכור שמקורות הכנסה משמעותיים וציבים לאורך זמן חיוניים כדי להוציא מן הכוח אל הפועל תוכניות ולהשיג יעדים. לחולשה תקציבית של רשויות מקומיות נלווים לחצים פוליטיים המשפיעים על עצמאות הרשות המקומית מול משרדי הממשלה. ההזדקקות של רשויות למענק איזון שנתי ממשרד הפנים משפיע לרעה על הדמוקרטיה המקומית והאוטונומיה בהקצאת משאבים בתוכה.

בניגוד למחקרים קודמים העוסקים בארנונה כמקור הכנסה של רשויות מקומיות, עבודה זו מנתחת את המס מנקודת המבט של משקי הבית הנושאים בנטל. המחקר מתמקד בזיהוי המשתנים העיקריים המסבירים את שונות ההוצאה לארנונה למגורים. מסגרת זו מאפשרת לנתח את התפלגות נטל המס על האוכלוסייה תוך התמקדות במימדי השוויון וההוגנות בפועל.

השאלות המרכזיות עימן מתמודד מחקר זה הן :

• מהם המשתנים המסבירים את ההוצאה לארנונה למגורים של משקי בית בישראל?

• באיזו מידה תשלומי המס מבטאים פערים בשווי הנכסים ורמת ההכנסה של משקי הבית?

• האם קיימים פערים משמעותיים בארנונה בין רשויות מקומיות לאחר שלוקחים בחשבון את המשתנים המסבירים?

התוצאות מראות שלמרות השימוש בקריטריונים איכותיים וחוסר אחידות בין רשויות בקביעתם, שווי הנכסים והכנסות משקי הבית הם משתנים מרכזיים

להסבר הארנונה למגורים המשולמת בפועל על ידי כלל משקי הבית בישראל. הקשרים בין שווי הבתים והכנסת הדיירים לבין הארנונה אינם ליניאריים. בעוד הפערים ברמות העושר באוכלוסיה גדולים, הפערים בתשלומי הארנונה מצומצמים יחסית. לכן, המס מתאפיין בגרסיביות בהשוואה לשווי בית המגורים וההכנסה.

שיטת הניתוח הסטטיסטי המרחבי (Spatial Analysis) מאפשרת לנצל עד תום את הנתונים המפורטים העומדים לרשותנו בסקר הוצאות משק הבית. הניתוח מבוסס על תצפיות ברמת משקי בית בודדים בד בבד עם אמידת השונויות בין הערים בישראל. הפערים הנוותרים בארנונה בין רשויות מקומיות לאחר ניכוי השפעת שווי הנכסים והכנסת הדיירים מצומצמים למדי. ככל הנראה, השיטה הייחודית לקביעת השומה בכל רשות מתעדתנת אינקרמנטאלית כך שהקשר הממוצע בין עושר משקי הבית לתשלומים בפועל מתקיימים גם בתוך הרשויות עצמן.

סקירת ספרות

רוב מדינות העולם נוהגות למסות נכסי נדל"ן למימון שירותים מקומיים. הבעלות או זכויות השימוש בנכסים נחשבים לאומדנים המשקפים עושר ולכן גם מחויבות לשאת בנטל המימון הציבורי מקדמת דנא (Hale, 1985). לעומת זאת, ההשערה לפיה קיים קשר ישיר בין העושר וערכו של נכס המגורים טעונה הוכחה. ההיפך הוא הנכון, מחקרים רבים אומדים את גמישות ההוצאה למגורים ביחס להכנסה בפחות מיחידה. משמעות הדבר היא שעם הגידול בעושר גדל שווי הנכסים אולם בשיעור הולך ופוחת. כמו כן, חלקו של הבית בתיק הנכסים הולך ופוחת עם העושר מעבר לרמה מסוימת. הפרות נוספות לקשר ישיר זה נובעות משלבים במחזור החיים של הדיירים ופערים בטעמים. עבור משק בית צעיר נכס המגורים בבעלות מהווה מרכיב גדול יותר בהצבר ההון ובמקרים רבים נלווית אליו מחויבות כספית גדולה (Englund, 2003).

בעולם קיים מגוון רחב של שיטות אמידה ומנגנונים לקביעת תעריפי המס. מקובל להבחין ביניהם במספר מישורים. אבחנה אחת מבוססת על הנכסים החייבים במס. לרוב, המס נגזר משווי הרכוש או הפוטנציאל הכלכלי הטמון בו. למרות זאת, ישנם מקומות בהם המס משולם עבור הקרקע בלבד כך שאיננו מבטא את השבחתה כתוצאה משימוש או בניה. אבחנה אחרת שמה דגש על שיטת חישוב השומה בהתאם למחיר הנכס בעת הרכישה, באמצעות אמידת שווי מעת לעת, אומדנים אלטרנטיביים לשווי כגון יעוד הקרקע או השימוש הרווחי ביותר בה וחלוקה מרחבית (McCluskey, 1999). מיסוי נדל"ן על בסיס מרחבי קיים בעיקר במדינות בהן שוק הנכסים איננו מפותח מסיבות היסטוריות. במדינות מזרח אירופה, שהיו בעבר קומוניסטיות, קיים קושי אובייקטיבי לקבוע שווי לצורך מיסוי של נכסים שרק לאחרונה עברו מבעלות ממשלתית לידי המתגוררים בהם. עם המעבר לכלכלת שוק בפולין, הונגריה, צ'כיה, סלובקיה והרפובליקות הבלטיות נקבע המס על בסיס גיאוגרפי. בפולין, צ'כיה וסלובקיה נהוגה שיטה המבוססת על קביעת תעריפים למ"ר לפי השימוש בנכס (McCluskey et al, 1998).

בהווה, שווי הנכסים משמש בסיס למיסוי בבריטניה, קנדה, דנמרק, הולנד, פיליפינים, ברזיל וברוב מדינות ארה"ב. אולם, השימוש בשווי הנכסים אין

משמעו כפשוטו אמידה פרטנית של כל נכס לקראת השומה השנתית. במקום זאת, נעשה שימוש בשווי לפי העסקה האחרונה או סקר נכסים הכללי האחרון וכן אומדנים מסוגים שונים בתדירות משתנה. מתברר שקיימת אפידמיה של עיוותי אמידה כמעט בכל המדינות, המפרה את עקרונות ההוגנות והצדק העומדים ביסודות המיסוי. בין הגורמים העיקריים לאומדני השווי השגויים ניתן למנות שיטות אמידה פרימיטיביות, נגישות מוגבלת לנתוני שוק, השמטה של משתנים קובעי מחיר, התיישנות האמידה, מדגמים לא מייצגים ורישום שגוי של נכסים (De Cesare & Ruddock, 1998). דוגמה קיצונית היא מדינת אינדיאנה בארצות הברית, בה חוסר השוויון במס הרכוש המקומי הגיע לכדי דיון בבית המשפט העליון. פסק הדין קבע ששיטת אמידת שווי הנכסים שהייתה נהוגה נוגדת את חוקת המדינה. זאת כיוון שהיא סותרת את העיקרון המעוגן בחוקה, לפיו אבני הבוחן לקביעת השומה חייבים להיות אחידים, שוויוניים והוגנים. בית המשפט חייב את המדינה לבצע רפורמה מקיפה במנגנון המיסוי (Payton, 2006). ברוב מדינות ארה"ב נערכים סקרי נכסים מידי מספר שנים. נכסים חדשים או המחליפים בעלים הם היחידים שערכם לצורך מס מעודכן בתקופה שבין הסקרים. אומדני השווי לנכסים שלא נסחרו מאז הסקר האחרון מבוססים על מחירי עסקאות בהן נמכרו נכסים דומים בסביבתם. שיטה זו רחוקה מלהיות מושלמת ויוצרת קונפליקטים בין בעלי הנכסים. בתנאי אינפלציה המימד העתי גורם להגברת האשליה הפיסקאלית בקרב מי ששווי הנכס שלו נקבע בעבר ולכן בחסר. קבוצה זו נוטה לשלם פחות ולהשתמש בכוחה האלקטוראלי להגברת ההוצאה הציבורית (Strumpf, 1999).

נדל"ן הוא הרכוש הקל ביותר למיסוי בשל מאפייניו הייחודיים. הנכסים גלויים וקבועים וקשה יחסית להתחמק מהמס. ההיגיון שבקשירת המס המקומי לשווי הנכסים נעוץ במאפיינים של השירותים הניתנים ברמה המקומית. מקורו במחשבה הליבראלית מן המאה ה-17 אשר יצרה זיקה בין נטל המימון של אספקת בטחון והבטחת קדושת הקניין לבין המס. הבעיה המרכזית בטיעון זה בימינו, היא שהשירותים המקומיים, המסופקים במימון המס, אינם ניתנים לנכסים ואין קשר בין שווי הנכסים, מחיר אספקת השירותים והתועלת מהם (Hale, 1985). מס בלתי יעודי צופן בחובו חוסר יעילות בהקצאת משאבים הנובעת מאי התאמה בין השימושים בתקבולים לרצונות הנושאים בנטל. אספקת שירותים ציבוריים במימון מס בלתי יעודי פותחת פתח להקצאת משאבים בלתי יעילה. כיוון שלא ניתן לזהות במדויק את ההקצאה הרצויה לתושבים, כספי הציבור שיאספו יוקצו באופן שאינו אופטימאלי ונוצר פער בין הרצונות הקבוצתיים והתנהגות הפרטים. Henderson (1995) טוען שבהינתן אפשרויות אחרות, בעלי נכסים לא היו בוחרים במס רכוש כמקור מימון של השירותים הציבוריים המקומיים. בהתאם למודל שפיתח, חוסר היעילות בהקצאת התקבולים שוחק את יכולתם למצות הוצאותיהם לעומת אגרות והיטלים ייעודיים הנגבים בהתאם לצריכה. הסוגיה מתחדדת כאשר מביאים בחשבון שמרבית השירותים העירוניים הינם מוצרים ציבוריים במהותם ולא ניתן להגביל את ההנאה מהם על בסיס מרחבי, או להתנות הפקת תועלת באמצעות תשלומי המס. יתר על כן, במרחב המחולק ע"י גבולות מוניציפאליים לא ניתן להדיר תושבי רשויות סמוכות ממוצרים ושירותים המופקים במימון תושבי הרשות בלבד.

כאשר מימון הרשויות המקומיות כולל מרכיב משמעותי של הכנסות מהממשלה המרכזית נוצר עיוות נוסף. בתנאים אלה נטל ההוצאה מתחלק על פני כלל מקורות ההכנסה של הממשלה, הרחבים לאין שיעור בהשוואה למקורות הרשות המקומית. חוסר ההתאמה בין ההוצאה הציבורית (של רשות מקומית) למקורות המימון (תמיכה ממשלתית) גורמים לאומדן חסר של נטל המיסים ולהגברת ההוצאה. תופעה זו מכונה "אשליה פיסקאלית". בתנאים אלה מקור הכספים והנטל הכרוך בגבייתם מתעמעם מנקודת מבטן של הרשויות המקומיות והבוחרים (Grossman, 1990).

הספרות הרבה הקיימת בנושא מימון הרשויות המקומיות בישראל עוסקת בעיקר בתקציבי הרשויות ובמקורות הכנסותיהן. הסיבות לכך הן רבות. ראשית, נתונים ברמת הרשות נאספים מכל הרשויות ומתפרסמים אחת לשנה בצורה זמינה לניתוח ע"י משרד הפנים והלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (הלמ"ס). שנית, תשומת הלב הציבורית מופנית לניסיון להבין את ההשלכות של צמצום הסיוע הממשלתי והשפעתו הדיפרנציאלית על הרשויות המקומיות. שלישית, מידי כמה שנים מתמנה ועדת חקירה מטעם שר הפנים לבחינת מדיניות תקצוב הרשויות וחלוקת מענק האזון. מחקר זה מאיר את הסוגיה מכיוון אחר לגמרי. נקודת המוצא של מחקר זה היא התפלגות נטל המס על התושבים עבורם הארנונה היא הוצאה. מכשולים אובייקטיביים רבים מקשים על ניתוח יסודי של הארנונה למגורים. נתוני הגביה המתפרסמים מידי שנה באמצעות הלמ"ס ומשרד הפנים (הלמ"ס, 2008) זמינים רק ברמת הרשות המקומית ומפרטים סכומים לפי שימושים וכן שיעורים מתוך פוטנציאל הגביה המלא. שונות הקריטריונים האיכותיים וכן פערים ניכרים בשיטות הכללה ומדידה של שטחי הנכסים הופכת את ההשוואה לבלתי אפשרית.

גביית המס מעוגנת בחקיקה במסגרת חוק יסוד: משק המדינה, פקודות העיריות, תקנות ההסדרים במשק המדינה, צו הארנונה של כל רשות מקומית ובחקיקה הכללית (רוסטוביץ ואחרים, 2007). שיטת חישוב השומה על בסיס שטח הנכס נהוגה בישראל משנת 1970. החוק איננו קובע את שיטת החישוב וכתוצאה מכך קיימת חוסר אחידות ניכרת, בין רשויות מקומיות, בכל הקשור לחישוב השומה בארבעה מישורים. הראשון, חוסר אחידות באמות המידה לקביעת התעריף למ"ר. לכל רשות אבני בוחן שונים ומשונים לחלוקת מלאי המגורים בה לסוגי מבנים. השני, נובע משיטות שונות של מדידה והכללת שטחים לצורכי חישוב המס. יש הנוהגות למדוד את הנכסים מבחוץ (כולל קירות ועמודים) לעומת אחרות המודדות מבפנים ורשויות המשתמשות בשיטות בייניים למיניהן. השלישי, הגדרת השטח אותו נוהגות הרשויות להכליל במדידה אינה אחידה. לדוגמא: שטחים ציבוריים בבתים משותפים וכן מרפסות, מחסנים, חניות ופרגולות. במישור הרביעי, החלוקה המרחבית של תעריפי המס ייחודית לכל רשות ומשקפת את ההתפתחות המקומית ההיסטורית ופריסת קבוצות האוכלוסיה בה. חוסר האחידות בכל ארבעת המישורים מקשה מאד על עריכת מחקר המשווה בין נכסים הממוקמים ברשויות שונות (Darín, 1999). מעבר לגורמים המוזכרים קיימים בפועל חריגות במקרים ספציפיים רבים בכל רחבי המדינה. בהמלצותיה, הציעה ועדת סוארי (1993) לקבוע סטנדרט אחיד כלל ארצי למדידת נכסי המגורים. סעיף זה לא יושם מעולם. המחקרים העדכניים העוסקים במחירי בתי

מגורים בארץ ובעולם נוטים לשים דגש על מרכיבים שרשויות מקומיות אינן מחשיבות לצורך קביעת תעריפי המס. משתנים כגון מטרדי רעש מחד ואיכויות נוף מאידך משפיעים במידה רבה על מחירי הנכסים אולם אינם באים לידי ביטוי כאבני בוחן לקביעת התעריפים.

במחקר המנתח את שיעורי גביית המס ברשויות המקומיות נמצא שמשתנים המתארים את הרמה החברתית כלכלית של התושבים מסבירים את עיקר השונות (פדר, 2007). לעומת זאת, מחקר שנערך בעיר באר שבע מראה שאין בכוחם של המשתנים החברתיים כלכליים להסביר את מלא הפערים בתשלומי הארנונה. זאת בשל הפערים המצומצמים יחסית בין תעריפי הארנונה לעומת הפערים הגדולים בחברה (Portnov et al, 2001). נחיתותן התקציבית של הרשויות המקומיות הערביות מוכרת בספרות המחקרית. מיקומן הפריפריאלי, גודלן המצומצם, הרכבן החברתי כלכלי החלש והעדר בסיס ארנונה שאינה ממגורים הם הגורמים המרכזיים לחולשה זו. בנוסף, שיעורי גביית הארנונה ברשויות המקומיות הערביות נמוך בהשוואה לרשויות היהודיות גם כאשר ההשוואה נערכת עבור רשויות בעלות מאפיינים חברתיים כלכליים דומים (Brender, 2005). אולם, המגמות לאורך זמן סותרות בקרבן. בחלקן נעשים מאמצים להגברת הגבייה ואפילו לגביית חובות משנים קודמות. לעומתן, נותרו רשויות בהן שיעורי הגבייה זעומים (רזין, 2002).

נתונים ושיטת המחקר

נתונים

הניתוח הסטטיסטי משתמש בנתוני "סקר הוצאות משק הבית" לשנת 2004. קובץ הנתונים המקורי כולל 6,132 תצפיות מכל רחבי המדינה. הסקר נאסף ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה בקרב האוכלוסייה העירונית ונערך כך שייצג נאמנה את הישובים השונים בארץ, הציבורים העיקריים בחברה הישראלית ועונתיות. השימוש במשק בית כיחידת חקירה הוא אופטימאלי למחקר מסוג זה. ההוצאה לארנונה משולמת ע"י בעלי הזכויות בנכס בתקופת השומה בין אם הם בעלי הנכס או מתגוררים בו בשכירות. יתר על כן, הזכאות להנחות נקבעת בעיקר לפי המצב הכלכלי של הנישום. לצורך איסוף הנתונים הלמ"ס מגדיר משק בית כקבוצת אנשים הגרים רוב ימות השבוע באותה הדירה ויש להם תקציב הוצאות משותף למזון (הלמ"ס, 2006).

הנתונים נאספו בשיטת דגימה דו שלבית. ראשית, מתבצעת דגימה מייצגת של ישובים בהתאם לגודלם היחסי. בשלב השני נעשית דגימה של משקי בית אקראיים מתוך אותם הישובים. כדאי לפצות על דגימה לא מספקת בפועל המדגם נבחן תוך כדי איסוף הנתונים ומשקי בית נוספים נדגמים בהתאם לצורך. משקי הבית נדרשו למלא יומן הוצאות שוטפות במשך שבועיים רצופים וכן למלא שאלון נוסף המתייחס להוצאות והכנסות במשך שלושת החודשים שקדמו לדגימה. הדגימה פרוסה על גבי כל חודשי השנה באופן אחיד. הקובץ המתקבל מהלשכה המרכזית לסטטיסטיקה מפרט ומסכם את סעיפי ההוצאה ופירוט ההכנסות למקורותיהן לנתונים חודשיים מתואמים למדד המחירים השנתי הממוצע. בשל אופי איסוף הנתונים יש להתייחס אליהם כאל התנהגות מדווחת. נתונים מסוג זה עדיפים כמובן על נתוני העדפה מוצהרת אולם מבחינה תיאורטית אינם מוצלחים כהתנהגות נגלית.

הקובץ כולל פרופיל דמוגרפי של משקי הבית, פירוט גיאוגרפי נרחב בהשוואה לסקרים אחרים ומשתנים נוספים המייצגים את המעמד החברתי-כלכלי של הנשאלים. הקובץ, במתכונתו המיוחדת לצורך המחקר הנוכחי, מאפשר לאתר את עיר המגורים עבור כל תצפית בעיר הגדולה מעשרים אלף תושבים. עבור משקי בית המתגוררים ברשויות קטנות יותר ניתן לזהות את הנפה או האזור הטבעי בלבד. חלוקה מרחבית זו היא הרחבה ביותר הזמינה בנתוני מדגם כלל ארצי ומאפשרת אבחנה בין משקי בית מ-56 ערים ו-14 נפות/אזורים טבעיים.

קובץ הנתונים מפרט בנפרד את הוצאות הארנונה משאר התשלומים לרשויות המקומיות וכן מחשבון המים. המשתנים המשמשים לניתוח ההוצאה לארנונה הם שווי נכסי המגורים, ההוצאה החודשית לנפש ומשתנים קטגוריאליים למשקי בית בהם מתגוררים גמלאים, מובטלים, מקבלי קצבת נכות/שארית, ערבים תושבי רשויות יהודיות ומעורבות ותושבי רשויות ערביות. השימוש בהוצאה לארנונה בפועל משרת את המחקר בשתי דרכים. ראשית, ההוצאה הכספית בפועל צריכה להיות הבסיס להשוואה בין משקי הבית בעת ניתוח התפלגות נטל מימון ההוצאה הציבורית. שנית, ההוצאה הכספית מאפשרת השוואה בין כלל משקי הבית במדינה תוך כדי עקיפת הסיבוך הרב המצוי בקריטריונים הייחודיים לרשויות. תוצאות הניתוח יכולות לקבוע באיזו מידה הקריטריונים המיוחדים של מס זה מצליחים להתחקות אחר היכולת לשלם ולפלג את נטל המס לפי עקרון השוויון.

אומדן שווי בית המגורים הינו סעיף בשאלון הסקר. לכן, יתכן שקיימות בו הטיות מגמתיות של הנשאלים מסיבות של חשדנות. השפעות אפשריות של הטיה מסוג זה על תוצאות הניתוח נבחנות במסגרת הדיון בממצאים. כמדד לעושר משק הבית במונחי הכנסה שוטפת נבחר משתנה ההוצאה החודשית לנפש. משתנה זה מקובל כמדד יציב ומהימן להכנסה פנויה לאחר חיסכון. יש המתאייסים אליו כאל "הכנסה הקבועה" (Permanent Income) ולכן מתאפיין ביציבות ומבטא את יכולת הצריכה לטווח ארוך.

קובץ הנתונים מאפשר אבחנה בין התצפיות גם לפי סוג הישוב וכן להבדיל בין משקי בית יהודים וערבים. משילוב המשתנים ניתן להוסיף על הפילוח המרחבי, חלוקה לשלושה סוגי משקי בית: תושבי רשויות ערביות, יהודים וערבים המתגוררים ברשויות יהודיות ומעורבות. אבחנה זו תאפשר בחינה ממוקדת של פערים בין המגורים בהוצאות הארנונה למגורים. על סמך משתנים המאפיינים פרטים במשק הבית, נוספו משתני בקרה בהתאם לקריטריונים המקובלים כזכאות להנחות במס לגמלאים, מובטלים ומקבלי קצבות נכות ושארית. משתנים אלו מיצגים את הסעיפים לפיהם מוסמכת הרשות המקומית להעניק הנחות על פי חוק וכן הם המשתנים המתאימים כדי לקבוע יכולת לשלם המס ולהשתתף בנטל ההוצאה הציבורית.

שיטת המחקר

הניתוח המרחבי (Spatial Analysis) בא לענות על צורך תיאורטי הקיים זה זמן רב והוא מתן ביטוי לפריסה המרחבית של התצפיות בעת הניתוח ואמידת השפעת פיזורן על המשתנה המוסבר. הדבר נעשה באמצעות הזנת השכנויות כמרכיב במשוואות לאמידה. הניתוח המרחבי הוא למעשה הרחבה מתבקשת של הרגרסיה הליניארית תוך הוספת מרכיבים לאמידה המבטאים את יחסי

השכנות בין התצפיות. השימוש ברגרסיה ליניארית כאשר התצפיות בעלות פריסה מרחבית משמעותית איננו הולם. במידה וקיימים דפוסים מרחביים בנתונים, מופרת הנחת אי התלות בין התצפיות והמקדמים המתקבלים ברגרסיה ליניארית מוטים (Anselin et al, 2004). מודלים מסוג זה נמצאים בשימוש נרחב בשנים האחרונות בניתוח תהליכים עירוניים מגוונים דוגמת תנודות במחירי נכסים, דפוסי הפריסה של פשיעה בערים ואפידמולוגיה.

כדי להבין את הגורמים ולבחון את הפערים בארנונה למגורים על פני מדגם כלל ארצי כדאי להימנע מאגרציה של הנתונים. בעבר, נעשה שימוש נרחב בנתונים מצרפיים לפי אזורים או מקומות כדי לבחון את הפערים ביניהם. גישה זו סובלת מגרעון תיאורטי משמעותי משני טעמים. הראשון, יצירת אומדנים מצרפיים למקומות, מצמצמת את השונות הרבה הקיימת בנתונים המפורטים טרם הניתוח הסטטיסטי. בנוסף, לא ניתן להסיק, על סמך נתונים מצרפיים בלבד, את התנהגות הפרטים כיוון, שהמתאם בין התנהגות הפרט למצרף נותרת בגדר תעלומה. העושר הגלום בנתונים מפורטים ברמת משק הבית מאפשר לקיים ניתוח ודיון באותה הרמה מבלי לסייג את הדיון לתוצאות המבוססות על נתונים מצרפיים. השימוש במשקי בית כיחידת החקירה מאפשר להסיק לגבי היחידה הקטנה ביותר הנושאת בנטל תשלום המס ולכן מהווה את מושא המחקר הרלוונטי ביותר למחקר.

שני המודלים המקובלים במסגרת ניתוח מרחבי הם מודל הפער המרחבי (Spatial lag model) ומודל השארית המרחבית (Spatial error model). המודל הראשון הוא למעשה הרחבה של ניתוח סדרות עתיות. במסגרת זו מחושב המשתנה המוסבר המוסט ומשמש כמשתנה מסביר. כך למעשה נאמדת ההשפעה של הוצאות הארנונה של משקי בית שכנים על משק הבית הנחקר. המודל השני, בוחן את השפעת שאריות משקי הבית הסמוכים על שארית ההוצאה לארנונה של התצפית הנחקרת. בניתוח המרחבי נאמדים המקדמים בשיטת הנראות המרבית (Maximum Likelihood).

מודל הפער המרחבי הינו :

$$y_i = \alpha + \beta x + \rho W y_i + \xi_i \quad (1)$$

כאשר : y_i - ערך המשתנה המוסבר עבור תצפית כלשהי ; α - החותך ; β - מייצג את המקדמים של המשתנים המסבירים ; X - וקטור המשתנים המסבירים. ρ - מקדם אוטורגרסיבי ; $W y_i$ - הסדרה המוסטת המתקבלת ממיצוע המשתנה המוסבר עבור השכנים של כל תצפית ; ξ_i - שארית בלתי מוסברת לכל תצפית המקיימת את ההנחות הרגילות : התפלגות נורמאלית, שונות קבועה ואי-תלות.

מודל השארית המרחבית הינו :

$$y_i = \alpha + \beta x + \lambda W y_i + \xi_i \quad (2)$$

כאשר : y_i - ערך המשתנה המוסבר של תצפית כלשהי ; α - החותך ; β - וקטור מקדמי המשתנים המסבירים ; X - מטריצת המשתנים המסבירים ; λ -

מקדם השארית המרחבית $W\epsilon_i$ - השארית הממוצעת של התצפיות השכנות לכל תצפית i ; ξ_i - שארית בלתי מוסברת לכל תצפית המקיימת את ההנחות הרגילות: התפלגות נורמאלית, שונות קבועה ואי-תלות.
כדי לבחון את טיב ההתאמה של מודלים מסוג זה נעשה שימוש במדד AIC (Akaike information criteria) כדלהלן

$$AIC = n \ln\left(\frac{SSE}{n}\right) + 2k \quad (3)$$

כאשר: n - הינו מספר התצפיות; k - מספר הפרמטרים לאמדה; SSE - סכום ריבועי השאריות.

במשוואות לאמידה, המשתנה המוסבר - ההוצאה לארנונה והמשתנים המסבירים - שווי הנכס וההוצאה לנפש מעובדים לאחר טרנספורמציה לוגריתמית. המודל הלוגריתמי הכפול נמצא מתאים ביותר לצורת ההתפלגות של המשתנים המקוריים. יתר על כן, מודל זה מתאפיין בלינאריות של השאריות בהשוואה למספר מודלים אלטרנטיביים שנבחנו. במודל זה גמישות המשתנה המוסבר ביחס לשינוי במשתנה המסביר הינה המקדם הנאמד ברגרסיה בהתאם לנוסחה הבאה:

$$\eta_{Y(X)} = \frac{d(Y)}{d(X)} \cdot \frac{X}{Y} = \beta \quad (4)$$

גמישות בוחנת ישירות את סוגיית הרגרסיביות/פרוגרסיביות של המס. מס פרוגרסיבי מתאפיין בגמישות גדולה מיחידתית לעומת גמישות קטנה מיחידתית המתארת מס רגרסיבי. מקדמי משתני הדמי הנאמדים במודל מבטאים את השינוי באחוזים במשתנה המוסבר במעבר בין הקטגוריות.

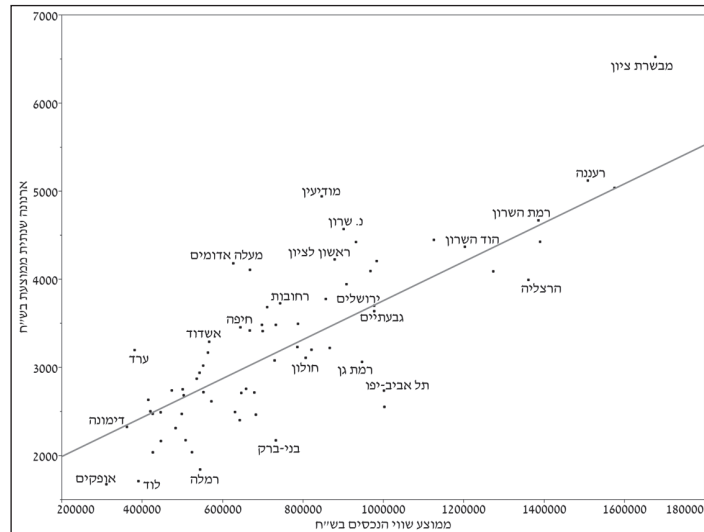
ממצאים

איור 1 מציג את שווי הנכסים הממוצע במדגם לפי ערים ונפות ואת הארנונה השנתית המשולמת בגינם. בנתונים המצרפיים ניתן לראות קשר ליניארי חיובי. התמונה המצטיירת היא שקיימת מגמה כלל ארצית סמויה אשר לפיה נוטות הרשויות המקומיות להסתדר. התצפיות המופיעות בשמן על גבי התרשים מציינות תמונה סטריאוטיפית לה היינו יכולים לצפות בקווים כלליים. בתחתית שווי הנכסים והארנונה מצויות אופקים ודימונה - ערי פיתוח בדרום ביחד עם מוקדי העוני של מטרופולין תל אביב - לוד ורמלה. בפינה הימנית עליונה ניתן להבחין בערים בהן שווי הנכסים והארנונה הם הגבוהים ביותר בממוצע - מבשרת ציון, רעננה, רמת השרון והרצליה. כבר מנקודת מבט גולמית זו מצטיירת תמונה לפיה מנגנון קביעת השומה, הקשה להבנה, משיג את יעדו העיקרי להטלת מס דיפרנציאלי בהתאם לשווי הנכסים.

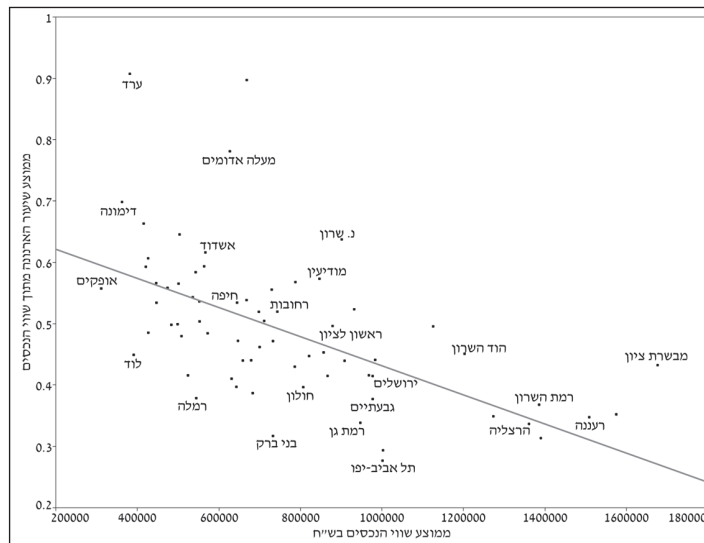
זווית ראייה אחרת נשקפת מאיור 2 המציג את שיעור הארנונה מתוך שווי הנכסים בממוצע כנגד שווי הנכסים. כאן המגמה הפוכה ולמעשה ניתן לזהות ירידה ברורה בשיעור המס האפקטיבי הנגבה עבור אותם הנכסים. מיקומן של התצפיות על הציר האופקי זהה בשני האיורים אולם סדרן על הציר האנכי

הורן : שוויון והוגנות בנטל הארנונה למגורים בישראל

התחלף. מתברר שבאותם מקומות בהן שווי הנכסים נמוך שיעור הארנונה גבוהה ולהיפך. בתרשים מסוג זה ניתן היה לצפות למגמה שלילית המבטאת את המימד הרגרסיבי של המס.



איור 1 : ממוצע ארנונה שנתית ושווי הנכסים לפי ערים ונפות בשקלים
מקור : עיבוד מתוך סקר הוצאות משק הבית 2004 (הלמ"ס).



איור 2 : שיעור הארנונה מתוך שווי הנכסים ושווי הנכסים לפי ערים ונפות
מקור : עיבוד מתוך סקר הוצאות משק הבית 2004 (הלמ"ס).

התבוננות סימולטאנית בשני האיורים מלמדת שמנגנון הארנונה הישראלי איננו מיוחד בהשוואה לניסיון הבין לאומי ובעיקר לאותן מדינות בהן נעשה שימוש בשיטות עוקפות לאמידת שווי הנכסים. מחד גיסא, הארנונה הממוצעת בערים עולה עם העלייה בשווי הנכסים. מאידך גיסא, נטל המס המוטל על התושבים פוחת בממוצע עם גידול בשווי הנכסים. הפיתרון למגמות הסותרות מצוי במתינות השונות בארנונה לעומת הטווח הרחב של מחירי הנכסים. ההפרש בין שווי הנכסים הממוצע בעיר היקרה ביותר לזולה ביותר גדול מ-50%. בה בעת שהפער בארנונה הממוצעת בין הערים הקיצוניות קטן מ-40%. האיורים מקדמים את הדיון צעד נוסף בכך שהגדרת רשות מסוימת כיקרה או זולה במונחי מס נקבע באמצעות המרחק האנכי שלה מקו המגמה הארצי. בהקשר זה ניתן לראות שהערים תל-אביב-יפו, רמת גן ואפילו גבעתיים נוטות להימצא מתחת למגמה הכללית הן בשיעורי המס והן בתשלום השקלי.

הטייה מרחבית בנתונים הגולמיים נבחנה על-ידי מדדי Moran's I¹ המוצגים בלוח 1. מובהקות המקדמים מעידה שהמשתנים הנדונים מתאפיינים בהשפעה הדדית חיובית בין תצפיות סמוכות. ממצא זה מלמד על הצורך בגרסיה מרחבית על מנת למנוע הטיות אמידה.

לוח 1: מקדמי מתאם מרחבי חד-משתניים ודו-משתניים (בנתונים אגרגטיביים)

משתנה	אומד	שגיאת תקן	t	P value
ארנונה	0.229	0.072	3.18	0.0022
שיעור המס	0.505	0.122	4.12	0.0001
שווי הנכסים	0.339	0.065	5.21	0.001.>
מתאם דו-משתני				
ארנונה - שווי הנכסים	0.237	0.071	3.31	0.0015
שיעור המס - שווי הנכסים	-0.353	0.130	-2.71	0.0084

כדי לבחון את קיומו של דפוס מרחבי בנתונים האגרגטיביים נאמדו המודלים המוצגים בלוח 2. שלושת המודלים המציגים את ניתוח ההוצאה לארנונה מציגים במספרים את איור 1. בשלושת המשוואות מקדם המחיר הוא כשני שקלים לכל גידול של שווי הנכס באלף שקלים. שני המודלים המרחביים אינם משפרים את טיב הניבוי משמעותית כיוון שהמקדמים של הסדרה המוסטת כמו גם מקדם השארית המוסטת אינם מובהקים. בהשוואה בין המודלים המרחביים, השימוש במודל השארית המרחבית משפר את טיב ההתאמה של המשוואה לנתונים אולם לא באופן ניכר.

שלושת המודלים בצד שמאל של לוח 2 מפרטים את ניתוח שיעור המס המוצג באיור 2. גם במקרה זה, הוספת המימד המרחבי למודל הריבועים הפחותים איננה מובהקת סטטיסטית ומקדם שווי בית המגורים נותר כמעט ללא שינוי. גידול של מאה אלף שקלים בשווי הנכסים הממוצע ברשות צפוי להקטין את שיעור המס בשתי עשיריות האחוז. עבור שיעור המס האפקטיבי מודל הפער המרחבי משפר במעט את טיב האמידה של המודל ומקדם הסדרה המוסטת מתקרב למובהקות.

הורן : שוויון והוגנות בנטל הארנונה למגורים בישראל

תיאור נתונים מצרפיים לפי רשויות מקומיות איננו יכול להחשב לניתוח ממצה משני טעמים עיקריים. ראשית, השימוש בנתונים מצרפיים מחבר באופן שלא ניתן לפירוק את השפעת המקום עם השפעת התמהיל המקומי על התנהגות משק הבית. שנית, לא ניתן להשתמש במשתנים מסבירים נוספים הזמינים בקובץ הנתונים בצורה משכנעת. כעת, מתבקש לנתח את הנתונים המפורטים תוך שימוש ביותר משתנים מסבירים כדי לאמוד את ההשפעה המרחבית. לוח 3 מציג את התפלגות המשתנים המשמשים לאמידת הוצאות הארנונה של משקי הבית.

לוח 2: ניתוח מרחבי של הארנונה ושיעורה בנתונים אגרטיביים

משתנה מוסבר:			משתנה מוסבר:			
שיעור הארנונה בערים ונפות			ההוצאה לארנונה בערים ונפות			אומדי המקדמים
שארית	פער	ריבועים	שארית	פער	ריבועים	
מרחבית	מרחבי	פחותים	מרחבית	מרחבי	פחותים	חותך
0.644	0.529	0.668	1538.07	1192.07	1545.08	
¹ (19.18)	¹ (7.29)	¹ (20.07)	¹ (7.50)	¹ (3.19)	¹ (7.68)	
-2.1e-7	-2.0e-7	-2.3e-7	0.00221	0.00212	0.00221	שווי בית המגורים
¹ (-)	¹ (-)	¹ (-5.90)	¹ (8.94)	¹ (8.30)	¹ (9.11)	
	0.233			0.119		ρ_{Wy}
	¹ (1.90)			¹ (1.05)		
0.228			0.1436			λ
¹ (1.691)			¹ (1.02)			

מבחנים למתאם מרחבי

		0.364			0.130	(error) Moran's I
		² (0.0000)			² (0.110)	
		3.713			0.028	(lag) Robust LM
		² (0.053)			² (0.866)	
		0.042			0.807	(error) Robust LM
		² (0.836)			² (0.368)	

אומדנים לטיב המודל

0.401	0.416	0.338	0.560	0.557	0.549	R-squared
-120.25	-119.96	-114.10	1103.36	1105.68	1104.68	AIC
70	70	70	70	70	70	N

¹ ערכי t מוצגים בסוגריים
² ערכי PV מוצגים בסוגריים

לוח 3: התפלגות המשתנים ברמת משקי הבית

משתנים רציפים	ממוצע	סטיית תקן
הוצאה שנתית לארנונה	3,239	2,259
שווי הנכסים	792,007	575,910
הוצאה לנפש	3,081	2,611

משתנים בדידים	תצפיות	שכיחות יחסית
מובטלים	1,253	23.5%
גמלאים	1,107	20.8%
מקבלי קצבת נכות ושארים	663	11.9%
ערבים תושבי רשויות יהודיות ומעורבות	347	6.5%
תושבי רשויות ערביות	509	9.5%

לוח 4: ניתוח הוצאות הארנונה של משקי בית

משתנה מוסבר: ההוצאה לארנונה משקי בית			
שארית מרחבית	פער מרחבי	ריבועים פחותים	
אומדי המקדמים			
7.98 ¹ (273.92)	4.971 ¹ (23.71)	8.00 ¹ (635.57)	חותך
0.725 ¹ (36.26)	0.576 ¹ (28.85)	0.630 ¹ (34.48)	לוג שווי בית המגורים
0.172 ¹ (12.55)	0.151 ¹ (10.89)	0.161 ¹ (11.51)	לוג הוצאה לנפש
-0.24 ¹ (-11.60)	-0.245 ¹ (-11.21)	-0.253 ¹ (-11.38)	מובטלים
-0.295 ¹ (-13.76)	-0.316 ¹ (-14.33)	-0.317 ¹ (-14.21)	גמלאים
-0.277 ¹ (-10.30)	-0.269 ¹ (-9.65)	-0.267 ¹ (-9.45)	מקבלי קצבאות
-0.035 ¹ (-0.815)	-0.025 ¹ (-0.596)	-0.077 ¹ (-1.81)	ערבים
-0.054 ¹ (-1.27)	-0.116 ¹ (-3.74)	-0.142 ¹ (-4.51)	רשות ערבית
-0.134 ¹ (-2.00)	-0.084 ¹ (-1.21)	-0.110 ¹ (-1.57)	ערבים – לוג שווי בית המגורים
-0.614 ¹ (-10.92)	-0.539 ¹ (-10.08)	-0.649 ¹ (-12.13)	רשויות ערביות – לוג שווי בית המגורים
	0.386 ¹ (14.46)		ρ_{Wy}
0.692 ¹ (26.549)			λ
מבחנים למתאם מרחבי			
		0.096 ² (0.000)	(error) Moran's I
		68.59 ² (0.000)	(lag) Robust LM
		1710.54 ² (0.000)	(error) Robust LM
אומדנים לטיב המודל			
0.381	0.340	0.322	R-squared
10173.8	10463.2	10595.9	AIC
5322	5322	5322	N

¹ ערכי t מוצגים בסוגריים
² ערכי PV מוצגים בסוגריים

בלוח 4 מוצגים שלושה מודלים המתארים את הקשר בין הארנונה השנתית המשולמת ע"י משק הבית לבין שווי הנכס, ההוצאה לנפש ומשתני הבקרה. לכן, ניתן להתייחס לכל מקדם כהשפעה השולית הנקיה של כל משתנה. מודל השארית המרחבית מתאפיין בהתאמה טובה יותר לעומת שני המודלים האלטרנטיביים ובמקדמיו נעשה שימוש לאמידה. מסתמן ששווי בית המגורים משפיע לחיוב על הארנונה המשולמת בגינו. אולם, כפי שניתן לראות במבחן 1 בלוח 5 המקדם קטן מיחידה באופן מובהק כך שהמס מתאפיין ברגרסיביות. גידול של אחוז אחד בשווי הנכס צפוי להגדיל את המס המשולם

בגינו ב-0.725% בלבד. ביחס לעושר משקי הבית, הנמדד באמצעות ההוצאה לנפש ניתן לראות שהמס גרסיבי עוד יותר. המודל מנבא גידול של 0.172% בארנונה על גידול במשתנה זה באחוז שלם. גם מקדם זה שונה מאחת כפי שניתן לראות במבחן 2 בלוח. במידה וקיימות הטיות דיווח כלפי מטה של שווי הנכסים היקרים וההוצאה ברמותיה הגבוהות כתוצאה מחשדנות המשתתפים בסקר, המס כנראה יותר גרסיבי מאשר נאמד במודל.

שיעור ההנחה הממוצעת למשקי בית בהם מתגוררים מובטלים נאמד ב-24%. כמו כן, גמלאים מקבלים הנחה אפקטיבית של כ-29%. מקבלי קצבאות נהנים מהנחת ארנונה ממוצעת של 27%. בחלוקה למגורים ניתן לראות שהפער הגדול ביותר נמצא במקדם הקשר בין שווי הנכסים לתשלום המס בין יהודים ותושבי רשויות ערביות. מקדם שווי הנכסים ברשויות הערביות גדול כמעט כמו אותו המקדם ברשויות היהודיות אולם בכיוון הפוך. המבחן השלישי בלוח 5 בוחן ומאשש את ההשערה שהפרש המקדמים שווה לאפס ולמעשה לא קיים קשר בין שווי הנכסים והארנונה ברשויות הערביות. שתי סיבות מרכזיות המתקיימות בו זמנית הביאו לתוצאה זו. הראשונה, אמידת שווי הנכסים בישובים הערבים מורכבת יותר כיוון ששוק דירות המגורים איננו משוכלל כבערים היהודיות. השניה, קשורה בשיעורי גביה נמוכים, האופייניים למגזר זה וידועים ממחקרים קודמים (Brender, 2005; רזין, 1999; רזין, 2002).

ערבים תושבי רשויות יהודיות ומעורבות וכן תושבי רשויות ערביות אינם משלמים פחות באופן מובהק לאחר ניכוי המשתנים המסבירים האחרים. תוצאה זו מפתיעה כיוון שאיננה עולה בקנה אחד עם הבעיה הכרונית של גביית חסר ברשויות המקומיות הערביות. אולם, יתכן והפער הגדולים בין רשויות מקומיות יהודיות וערביות מצוי בשיעור משקי הבית שאינם משלמים כלל. משמעות המקדם האוטורגרסיבי במודל זה היא שמעבר להשפעתם של המשתנים המוסברים קיים מתאם שיטתי בין השארית של כל תצפית המושפע באופן חיובי מהשאריות של תצפיות שכנות. גודלו של המקדם האוטורגרסיבי מלמדנו שגידול באחוז של הסטיה בארנונה של תצפית אחת נלווה לסטיה בגודל של 0.034% בארנונה של שכנתה. זאת כאשר שאר המשתנים המסבירים מוחזקים קבועים.

לוח 5 : מבחני עזר לאומדים

המבחן	ערך	שגיאת תקן	t
מבחן t לגמישות יחידתית של ההוצאה לארנונה ביחס לשווי בתי המגורים.	-0.275	0.020	-13.75
מבחן t לגמישות יחידתית של ההוצאה לארנונה ביחס להוצאה לנפש.	-0.828	0.013	-63.69
מבחן t להעדר קשר בין שווי הנכסים והארנונה ברשויות הערביות.	-0.037	0.053	-0.69

סיכום

ייחודה של הארנונה כמס הוא בהטלתו על הנכסים ללא אמידה ישירה של שווים וכן חוסר האחידות בין הרשויות בקביעת התעריפים, הקריטריונים להכללת שטחים ושיטות המדידה של הנכסים. השימוש במספר מצומצם של אבני בוחן לתעריפים השונים בכל רשות בנפרד ידוע כגורם להתמרמרות על

חוסר שוויון במיסוי. נכסים דומים במשתנים הנכללים כקריטריונים לקביעת התעריף יכולים להיות שונים מאוד בשווים.

מניתוח נתוני משקי בית על פני מדגם כלל ארצי עולה שהגורמים החשובים ביותר להסבר נטל תשלום הארנונה למגורים של משקי בית הם: שווי הנכסים, ההוצאה לנפש של הדיירים וכן הזכאות להנחות עבור גמלאים, מובטלים ומקבלי קצבאות. ממצא זה הופך על פניו את הטיעונים נגד חוסר האחידות באבני הבוחן. מהניתוח מתקבל הרושם שהקריטריונים הייחודיים הם המאפשרים את ההתכנסות של המס למגמה כלל ארצית המשתנה בהתאם לשווי הנכסים והעושר של משקי הבית. מבחינה מחקרית ונורמטיבית, הקריטריונים הם רק אמצעי להשגת הוגנות וצדק בנטל המס. יעילות השימוש באמצעים נקבעת במידת השגת היעדים בפועל.

גמישות הארנונה ביחס לשווי הנכסים חיובית, אולם קטנה מיחידתית באופן מובהק. משמעות הדבר היא שמשקי בית המתגוררים בנכסים יקרים יותר ומתאפיינים בהוצאה לנפש גבוהה יותר משלמים ארנונה גבוהה יותר בשקלים אולם שיעור המס האפקטיבי נמוך יותר עבורם. ממצא זה איננו ייחודי לישראל אלא עובר כחוט השני בשלל מחקרים מרחבי העולם. מהנתונים שלפנינו עולה בבירור שלמרות הקשר החזק בין הארנונה לשווי הנכסים וההוצאה לנפש, שונות הארנונה איננה מספיק גדולה ולכן איננה מסוגלת להדביק את הפערים במשתנים המסבירים. במידה ומנגנון המס היה מבוסס על שיעורים קבועים או משתנים מתוך ערכים מספריים (שווי הנכסים ו/או הכנסה) לא סביר להניח שהיה נקבע במדרגות יורדות. שיעורי מס פוחתים סותרים את ההיגיון הבסיסי שבהצמדת המיסוי לרכוש על פי עקרון היכולת לשלם. כמו כן, לא סביר שחוק המגדיר מיסוי במדרגות יורדות במפורש יזכה לפופולאריות מספקת כדי לעבור בבית המחוקקים.

השימוש בשיטה גסה יחסית להצמדת המס לנכסים כמדד ליכולת התושבים לשלם אף היא איננה ייחודית לישראל. השימוש בקריטריונים איכותניים לקביעת התעריפים חוסך באופן ישיר מנגנון רשמי, מסורבל ויקר של שמאות. הקשרים הסטטיסטיים החזקים בין המשתנים אותם מחליפים אבני הבוחן האיכותניים מאששים את ההשערה שהמערכת מצליחה באמצעות השיטה האיכותנית להימנע מהמנגנון היקר והמסורבל של אמידת שווים של כל הנכסים. למעשה, אין הרשויות המקומיות בישראל מוסמכות, במסגרת החוק הקיים, לתאם ביניהן את המס או להתאימו לשווי הנכסים אלא, באמצעות כיוול אבני הבוחן ושיטות המדידה. ההתאמה השנתית לקראת פרסום צו הארנונה מאפשר לרשויות לעדכן את התעריפים ואת הקריטריונים למגמה הכלל ארצית. יש לזכור שהמשימה איננה מסובכת במיוחד בהתחשב שמלאי הדיור, על מאפייניו המקומיים הייחודיים, מוכר היטב לפרנסי העיר ואיננו משתנה משמעותית משנה לשנה בכל רשות.

תוצאות הניתוח המרחבי מעט מוגבלות אולם, ניתן להסיק באופן זהיר שבנתונים מצרפיים הארנונה הממוצעת ושיעורה מושפעים מן הארנונה המשולמת ברשויות שכנות. בנתונים ברמת משקי בית ניתן לזהות השפעה של הארנונה המשולמת אצל שכנים באותה הרשות על השאריות במודל. על פי ממצאים אלו ניתן לזהות חקיינות והתאמת מחירים מצידן של הרשויות המקומיות מצד אחד והתאמה למגמה הכלל ארצית של רמת הארנונה לפי שווי הנכסים מצד שני. במסגרת פקודת הארנונה השנתית, הרשויות מכיילות

את המס במונחי תעריפים, שיטת המדידה של הנכס והקריטריונים להכללת השטחים החייבים בו, כדי להתיישר לפי קו המגמה הארצי בין שווי הנכסים ועושר משקי הבית והארנונה אותה משלמים התושבים. ממצא זה עומד בסתירה לתפיסה הפשטנית לפיה רשויות מקומיות מנצלות את אי ההתניה של המס במתן שירותים כדי להגדיל ככל שניתן את התקבולים. יתכן מאוד שמנגנון ההתאמה מהווה גורם מרסן במקרה זה.

יש טעם נפגם בשימוש בבתים כאמת מידה של העושר לצורך מיסוי והיכולת לשלם. השיטה הישראלית משתמשת בנכס כקירוב ראשוני המותאם ביתר דיוק באמצעות מתן הנחות המבוססות על מבחני הכנסה ומשתנים נלווים. מצב זה בא לידי ביטוי בכך שהמשתנה המסביר הדומיננטי הוא שווי הנכסים בזמן שההוצאה לנפש הינה פחותה בחשיבותה להסבר הארנונה המשולמת. האלטרנטיבה למס הרכוש המקומי הינו מס המבוסס על הכנסות. במצב החוקי הקיים בישראל, כמו גם ברוב המדינות בעולם, הרשות המקומית איננה מוסמכת למסות את הכנסת תושביה. במידה וההכנסה הפנויה משקפת את היכולת לשלם ניתן לראות מהמודלים שהשימוש בנכסים כקירוב ראשוני יוצרת הסטה חמורה יותר משני טעמים. ראשית, המס גמיש פחות לרמות ההוצאה לנפש ולכן גרסיבי יותר לעומת שווי הנכסים. שנית, השימוש בנכסים כבסיס לחישוב המס מסיט את נטל המס בהתאם לגמישות הקשר שבין הכנסה לשווי בית המגורים (דבר שאיננו נמדד במסגרת מחקר זה). דבר זה גורם לפערים בנטל המס בין משקי בית בעלי עושר זהה ותמהיל נכסים שונה. מקובל להתייחס למגורים כמוצר נורמאלי ברמות הכנסה נמוכות ובינוניות. משמעות הדבר היא שברמות ההכנסה הגבוהות הגידול בעושר מתבטא בגידול הולך ופוחת בשווי בית המגורים וחלקו בהצבר ההון של משק הבית הולך ופוחת.

מהניתוח הסטטיסטי מתברר גם שערכים תושבי רשויות יהודיות ומעורבות אינם משלמים יותר או פחות לאחר שלוקחים בחשבון את שווי הנכס וההכנסה. ברשויות הערביות לעומת זאת לא קיים קשר בין שווי הנכסים והארנונה המשולמת בגינם. באופן כללי ניתן לומר שלמרות הפערים הגדולים המוכרים בספרות בין רשויות יהודיות לערביות בניתוח שלפנינו רשויות ערביות נמצאות לאורך קו המגמה הכללי.

בד בבד עם צמצום חלקה של הממשלה במימון הרשויות המקומיות מתרחשת בשנים האחרונות הפרטה של שירותים בתוך הרשויות המקומיות. יותר שירותים ניתנים לתושב במימון אגרות והיטלים ייעודיים. יתכן ועבור חלק מהשירותים יש בכך משום הגברת יעילות האספקה. אולם, הפרטה וגביית תשלום עבור כל השירותים איננה יכולה להוות תחליף מלא למס, בשל האופי הציבורי של המוצרים המרכזיים. פערים בחוסן התקציבי של הרשויות המקומיות, כמו גם תמהיל המקורות מביא לאספקת שירותים ברמה בלתי אחידה לתושבים. כל עוד הרשויות המקומיות בישראל משמשות כזרוע ביצועית של השלטון המרכזי ומסתייעות בממשלה למימון הוצאותיהן יש לשאוף לאספקת שירותים אחידה ככל שניתן.

נכון לעכשיו מגבלותיה ומגרעותיה של הארנונה בכלל והארנונה למגורים בפרט אינם על סדר היום במידה מספקת כדי לדחוף לרפורמה במנגנון הקיים. במידה והמגמות הקיימות ימשכו התמונה צפויה להשתנות. המשך צמצום חלקה של הממשלה במימון הרשויות המקומיות ביחד עם העמקת

פערים ביכולת הרשויות ליצר הכנסות עצמיות עלולות לדחוק לשינוי כאשר המוטיבציה העיקרית תהיה הגברת התקבולים ולא דווקא הגברת השוויוניות בהתפלגות הנטל.

חידוש מתודולוגי משמעותי במחקר הנוכחי הוא השימוש בסקר מפורט ברזולוציה הגבוהה ביותר- משקי בית ובהיקף הרחב ביותר - לאומי כדי לאמוד דפוסים מרחביים ופערים בין ערים. ניתוח מסוג זה מאפשר לבודד באופן נקי יותר את השפעת יחידת החקירה ממיקומה במרחב והשפעות הסביבה עליה. ניתוח באמצעות אותם המשתנים, שהארנונה מנסה לעקוף את מדידתם מטעמי חיסכון, מציג באור חדש את יתרונותיה וחסרונותיה של השיטה הנהוגה בישראל. כעת מתבקש לפתח מחקר זה בשימוש בסקר הוצאות משק הבית למספר שנים רצופות כדי לבחון את התמורות לאורך זמן ובמרחב.

מקורות

- רוסוביץ ח., וקנין מ. לב, נ. וכהן כספי ר. (2007) ארנונה עירונית (מהדורה חמישית, כרך שני). תל-אביב: אוריאן.
- הלמ"ס (2006) סקר הוצאות משק הבית 2004. ירושלים: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- הלמ"ס (2006) הרשויות המקומיות בישראל 2004. ירושלים: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פדר ח. (2007) השפעת מאפיינים כלכליים, חברתיים ופוליטיים על שיעור גביית הארנונה ברשויות המקומיות בישראל. מכון פהר.
- סוארי, י. (1993) המלצות הועדה לקביעת קריטריונים להקצאת "מענק האיזון" לרשויות המקומיות.
- בן-אליא, נ. (1999) המימון הממשלתי והמשבר הכספי ברשויות המקומיות בישראל. ירושלים: מכון פלורסהיימר למחקרי מדיניות.
- רזין, ע. (2002) פערים בחוסן התקציבי של רשויות מקומיות בישראל בשנת 2000. ירושלים: מכון פלורסהיימר למחקרי מדיניות.
- רזין, ע. וחזן, א. (2006) חלוקת העושר המוניציפאלי בישראל. ירושלים: מכון פלורסהיימר למחקרי מדיניות.
- Anselin L., Florax R. J., & Rey S. J. (2004) Econometrics for spatial models: recent advances. (L. Anselin R. J. Florax & S. J. Rey Eds.) *Advances in Spatial Econometrics*, pp. 1-25.
- Brender A. (2005) Ethnic segregation and the quality of local government in the minorities localities: local tax collection in the Israeli-Arab municipalities as a case study. Bank of Israel.
- Darin D. (1999) A politicians appraisal of property taxation: Israel's experience with the Arnona. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy. WP99DD1.
- De Cesare C., & Ruddock L. (1998) A new approach to the analysis of assessment equity. *Appraisal Journal*, 5 (2), 57-69.

Englund P. (2003) Taxing residential housing capital. *Urban Studies*, 40, 937-952.

Grossman P. J. (1990) The impact of federal and state grants on local government spending: a test of the fiscal illusion hypothesis. *Public Finance Quarterly*, 18 (3), 313-327.

Hale P. (1985) The evolution of the property tax: a study of the relation between public finance and political theory. *The Journal of Politics*, 47 (2), 382-404.

Henderson J. V. (1995) Will homeowners impose property taxes? *Regional Science and Urban Economics*, 25, 153-181.

McCluskey W. J. (1999) *Property tax: an international comparative review*. England: Ashgate.

McCluskey W. J., Almy R., & Rohlikova A. (1998) The development of property taxation in the new democracies of central and eastern Europe. *Property Management*, 16 (3), 145-159.

Payton S. (2006) A spatial analytic approach to examining property tax equity after assessment reform in Indiana. *Journal of Regional Analysis and Policy*, 36 (2), 182-193.

Portnov B. A., McCluskey W. J., & Deddis W. G. (2001) Property taxation in Israel: A non ad valorem approach. *Land Use Policy*, 18, 351-364.

Strumpf K. S. (1999) Infrequent assessments distort property taxes: theory and evidence. *Journal of Urban Economics*, 46, 169-199.

הערות

1 Moran's I מחושב באופן הבא :

$$I = \frac{N \cdot \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^{N \neq j} W_{ij} (X_i - \mu)(X_j - \mu)}{s_0 \sum_{i=1}^N (X_i - \mu)^2}$$

מרכיביו: W_i - המשקל המרחבי של תצפיות i ו- μ ; j - תוחלת המשתנה x ; N - סכום התצפיות. S_0 - סכום המשקולות הכללי :

$$s_0 = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^{N \neq j} W_{ij}$$

למעשה, המדד פשוט לחישוב וניתן לביטוי כמקדם המתאם של פירסון, בציוני תקן, בין הסדרה המוסטת במרחב לבין סדרת הנתונים המקורית של המשתנה הנדון. השימוש בסדרה מוסטת של משתנה אחר מודדת את המתאם המרחבי הדו-משתני.

2 האומד שהתקבל בפלט הרגרסיה - 0.692 מבטא את הגידול בארנונה כתוצאה מהגדלה השארית פי שתיים של משק בית שכן. לכן כדי לקבל אומדן מקורב לשינוי עבור גידול שולי של אחוז אחד הערך חולק במאתיים.