



דוח מדעי סופי : איתור ואפיון מדבריות מזון בישראל והקשר בינן לאי-בטחון תזונתי, מחקר גאו-סוציולוגי

פרופ' ורד קאופמן-שריקי^{1,2}, פרופ' מונה בועז¹

¹ המחלקה למדעי התזונה, הפקולטה למדעי הבריאות, אוניברסיטת אריאל, אריאל, ישראל.

² The Center for Urban Health Solutions (C-UHS), St., Michael's Hospital, Toronto, Canada

מחקר זה מומן על ידי קרן המחקרים של המוסד לביטוח הלאומי

שבט תשפ"ו

דצמבר 2025

תוכן עניינים

עמוד	סעיף כותרת
i	תקציר (עברית)
1	1 סקירת ספרות
1	1.1 הגדרת המושג "מדבר מזון" בספרות הבינלאומית
1	1.2 רלוונטיות להקשר הישראלי
1	1.3 מגמות עדכניות בהגדרות ובמדידה
2	2 מתודולוגיה
2	2.1 מטרות ושאלות המחקר
2	2.2 מקורות נתונים
2	2.3 יחידת הניתוח : פוליגונים גאוגרפיים בעלי סיווג חברתי-כלכלי
2	2.4 מקור המידע על רשתות מזון
2	2.5 ניתוח מרחבי (buffer, spatial join)
3	2.6 קריטריונים לזיהוי מדבריות מזון
3	2.7 מהלך העבודה
3	3 תוצאות
3	3.1 פיזור מרחבי של רשתות מזון בישראל
6	3.2 צפיפות חנויות מזון ביחס לשטח גאוגרפי
7	3.3 זיהוי יישובים כמדבריות מזון
9	3.4 מאפיינים סוציודמוגרפיים של היישובים שזוהו
11	4 דיון
12	5 מגבלות המחקר
12	5.1 מגבלות נתונים ונגישות מרחבית
12	5.2 מגבלות הקשר תרבותי והגדרתי
13	5.3 מגבלות תוקף חיצוני ועדכניות
15	7 מקורות

נספח א : תיאור מתודולוגי של מדד פוינטס

English Abstract

תודות

בעבודה זו נעשה שימוש במסד הנתונים המסחרי של חברת פוינטס ללא תשלום על שימוש בנתונים. ברצוננו להודות לגב' דין דנינו ראש צוות אנליטיקה בחברת פוינטס על הסיוע בניתוח נתוני המחקר. ברצוננו להודות לד"ר אלי סופר על כתיבת הקוד לניתוח הנתונים המרחביים ובניית המפות. אנו מודות לביטוח הלאומי על מענק המחקר שסייע לביצוע המחקר.

רשימת טבלאות

- טבלה 1: התפלגות פוליגונים גאוגרפיים לפי מדד חברתי-כלכלי וסיווג עירוני/כפרי
- טבלה 2: מספר רשתות מזון בינוניות וגדולות לפי מחוז
- טבלה 3: צפיפות רשתות מזון (לקמ"ר) לפי אשכול חברתי-כלכלי
- טבלה 4: יישובים שזוהו כמדבריות מזון – מאפיינים סוציודמוגרפיים עיקריים
- טבלה 5: מרחק ממוצע ומרחק מקסימלי לרשת מזון קרובה ביישובים שזוהו כמדבריות מזון

רשימת תרשימים ומפות

- תרשים 1: פיזור מרחבי של רשתות מזון בישראל
- תרשים 2: צפיפות רשתות מזון ביחס לשטח גאוגרפי (לקמ"ר)
- תרשים 3: התפלגות מרחקים לרשת מזון קרובה לפי סוג יישוב
- תרשים 4: זיהוי אזורים כמדבריות מזון לפי שילוב מדד חברתי-כלכלי וצפיפות רשתות
- תרשים 5: מפת יישובים שזוהו כמדבריות מזון בישראל

רשימת קיצורים ומושגים

- CBS – Central Bureau of Statistics (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה)
- CRS – Coordinate Reference System (מערכת ייחוס קואורדינטות)
- EPSG – European Petroleum Survey Group (תקן לקידוד מערכות קואורדינטות)
- FFI – Food Frequency Index (מדד תדירות צריכת מזון)
- GIS – Geographic Information System (מערכת מידע גאוגרפית)
- GPS – Global Positioning System (מערכת מיקום לוויינית)
- SES – Socioeconomic Status (מצב סוציאקונומי)
- USDA – United States Department of Agriculture (משרד החקלאות של ארצות הברית)
- WGS 84 – World Geodetic System 1984 (מערכת קואורדינטות גאוגרפית תקנית)
- Buffer – אזור השפעה מרחבי סביב נקודת ייחוס
- Spatial join – התאמה מרחבית בין שכבות גאוגרפיות
- Food desert – מדבר מזון, אזור בעל נגישות מוגבלת למזון בריא
- Food insecurity – ביטחון תזונתי

תקציר

רקע

מדבריות מזון מוגדרות כאזורים שבהם נגישות פיזית וכלכלית למזון בריא מוגבלת, לרוב בשילוב עם מצב סוציו-אקונומי נמוך. אף שהמושג נחקר בהרחבה בעולם, חסר מחקר שיטתי בקנה מידה ארצי הבוחן את קיומן ומאפייניהן של מדבריות מזון בישראל.

מטרות

לאתר ולאפיין מדבריות מזון בישראל באמצעות ניתוח גיאוסוציולוגי, ולבחון את הרלוונטיות שלהן להבנת פערים בנגישות למזון ואי-ביטחון תזונתי.

שיטות

בוצע ניתוח מרחבי המבוסס על נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה וחברת "פוינטס", וכלל מיפוי של 3,486 פוליגונים גאוגרפיים. נותחו נתוני מיקום של רשתות מזון בינוניות וגדולות בשילוב מדדי הכנסה, מדד חברתי-כלכלי וגודל אוכלוסייה. זוהו אזורים בעלי צפיפות נמוכה של נקודות מכירה ונבחנה התאמתם להגדרות המקובלות של מדבריות מזון בספרות הבינלאומית.

תוצאות

זוהו 45 יישובים העונים על שני הקריטריונים המרכזיים להגדרת מדבריות מזון: מצב סוציו-אקונומי נמוך וצפיפות נמוכה של רשתות מזון. אוכלוסיית יישובים אלו מונה 298,934 תושבים, רובם במגזר הערבי ומיעוטם במגזר החרדי. נמצאה שונות ניכרת במרחקים לרשת מזון קרובה, החל ממרחקים משמעותיים (עד כ-9 ק"מ) ועד מרחקים קצרים יחסית (כ-2 ק"מ), ממצא המצביע על כך שחסמים בנגישות למזון אינם בהכרח גיאוגרפיים בלבד.

דיון

הממצאים מדגישים כי מדבריות מזון בישראל משקפות שילוב של חסמים גיאוגרפיים, כלכליים ותרבותיים, וכי מרחק פיזי לבדו אינו מדד מספק לנגישות למזון. בהשוואה בינלאומית, מרחקים הנחשבים מתונים עשויים להיות בעייתיים בהקשר הישראלי, במיוחד באוכלוסיות בעלות ניידות מוגבלת. לפיכך, נדרשות גישות התערבות רב-ממדיות, המשלבות תכנון מרחבי, תחבורה, והנגשה כלכלית של מזון בריא.

מילות מפתח

מדבריות מזון, נגישות למזון, אי-ביטחון תזונתי, אי-שוויון חברתי-כלכלי, ניתוח מרחבי, ישראל

סקירת ספרות

1.1 הגדרת המושג "מדבר מזון" בספרות הבינלאומית

מדבריות מזון- משרד החקלאות של ארה"ב מייעד מערך מפקד אוכלוסין למדבר מזון אם הוא משלב מדד הכנסה נמוכה ומרחק, כך שבאזור המוגדר יש שיעור גדול או שווה לכ-33% מתושבי האזור או כ-500 אזרחים הגרים במרחק של יותר מקילומטר אחד מסופרמרקט או מכולת גדולה. באזורים כפריים הגדרת המרחק היא כ-15 מייל (כ-24 ק"מ). (1,2).

1.2 הרלוונטיות להקשר הישראלי

בארצות הברית, ההגדרה המוסדית הרווחת מסתמכת על מדדי low-income/low-access של משרד החקלאות האמריקאי (USDA) באזורים עירוניים, המרחק סופרמרקט העולה על 0.5–1 מייל ($\approx 0.8-1.6$ ק"מ); באזורים כפריים: 1–20 מייל ($\approx 16-32$ ק"מ), בצירוף שכבת הכנסה ו/או זמינות רכב (1,2,3). בהשוואה לכך, המרחקים שזוהו בישראל נעים בערך מ-1.7 עד 9.36 ק"מ (למשל אספר 7.99 ק"מ, מעלה עמוס 9.36 ק"מ). המשמעות:

- ברמת סף עירוני אמריקאי (≤ 1 ק"מ): חלק ניכר מהיישובים שסומנו חוצים סף בעייתי.
 - ביחס לסף כפרי אמריקאי (≤ 16 ק"מ): גם היישובים הרחוקים ביותר בישראל בטבלה נמצאים מתחת לסף זה, אך עדיין עשויים לחוות קושי ממשי, במיוחד בהיעדר רכב פרטי או תחבורה ציבורית. לכן ראוי לשקלל גם זמינות רכב, לא רק מרחק גאומטרי (3).
- בבריטניה, מחקרים מראים שימוש עקבי במדדי מרחק קצרים יותר בסביבות עירוניות צפופות (לרוב מדדי הליכה/רשת דרכים): מרחק חציוני לסופרמרקט של עד $2 \sim$ ק"מ באזורים עירוניים, ולעיתים ספים של $1 \geq$ ק"מ להערכת נגישות יומיומית (4,5). בהשוואה לכך, מרחקים של 2–3 ק"מ בישראל כבר עלולים לסמן נגישות נחותה, במיוחד בקהילות עם מגבלות ניידות.
- בקנדה, הוגדרו לעיתים מדבריות מזון עירוניים כמרחק ≤ 500 מ' מסופרמרקט של רשת, בשילוב מדדי הכנסה; נמצא ש-9% מאוכלוסיית אזור ויניפג חיה במדבר מזון לפי הגדרה זו (6), ובערים נוספות נמצאה התפלגות של אזורי "מדבר" ו"מיראז' מזון" (היצע קיים אך בלתי נגיש כלכלית/תרבותית) (7,8). לפיכך, מרחקים של 1.7–3 ק"מ בישראל גבוהים משמעותית מסף 500 מ' שנהוג בחלק מהעבודות הקנדיות.

1.3 מגמות עדכניות בהגדרות

מעבר להגדרות המרחק, הספרות הבינלאומית מדגישה שני נושאים רלוונטיים להקשר הישראלי:

1. הטרוגניות במדידות שיטות שונות (קו אווירי לעומת רשת דרכים; סף מרחק שונה; משקל ניידות/רכב) מייצרות אמידות שונות של "מדבריות מזון", ולכן חשוב לדווח את שיטת המדידה (כאן: קו אווירי) ולהריץ בדיקות רגישות על רדיוסים/הנחות חלופיות. (4)
2. מעבר ל"מדבר" גם "ביצות מזון": אזורים שבהם היצע מזון אולטרה-מעובד וצפוף גובר על היצע מזון בריא. בשנים האחרונות גוברת ההמלצה לבחון לא רק מרחק לסופרמרקט, אלא גם את יחס החנויות ה"בריאות" לעומת ה"לא בריאות" ואת המחירים בפועל. (9,10,11)

2. מתודולוגיה

2.1 מטרות ושאלות מחקר

מטרת המחקר העיקרית היא לבחון האם קימות מדבריות מזון בישראל. נבחנו מדדים שונים לאיתור מדבריות מזון בישראל לפי מרחק גאוגרפי בתוך שכונת מגורים מחנויות לממכר מזון טרי. מטרות משניות הן לבחון את הקשר בין אזורי ממכר המזון הטרי או מדבריות מזון למדדים חברתיים כלכליים המחירים הממוצעים של מזון בחנויות ממכר המזון ואי בטחון תזונתי.

2.2 מקורות נתונים

בוצע שימוש במספר לוחות נתונים של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, לפי הפירוט הבא:

1. קובץ פיזור גאוגרפי של חנויות ממכר מזון בינוניות-גדולות מחברת פוינטס (קובץ רשתות עדכני (8/2025)
2. אוכלוסיית ישראל לפי גיל ומין (למ"ס t2_with_StatAreas2020)
3. גודל אוכלוסייה (t12_POPnum)
4. הכנסה לנפש (t12_IncomePerCapita)
5. מדד – SES (t12_SES INDEX) מציין את הרמה הסוציו-אקונומית של אזור גאוגרפי סטטיסטי (לפי אזורי למ"ס ופוינטס)
6. דירוג SES ארצי (t12_SES RANK)
7. קובץ שמות יישובים ואזורים

2.3 יחידת הניתוח: פוליגונים בעלי סיווג מדד חברתי-כלכלי

פוליגון הוא צורה גיאומטרית סגורה במרחב גאוגרפי, המשמשת לייצוג שטח תחום על גבי מפה דיגיטלית. הוא בנוי מ-רצף של נקודות (קודקודים) המחוברות בקווים ישרים כך שהנקודה הראשונה והאחרונה מתחברות ויוצרות תחום סגור. חברת "פוינטס" (פוינטס דמוגרפיה ונתונים עסקיים <https://points.co.il/database/demography>) יצרה שכבה ייחודית ובלעדית הכוללת חלוקה של הארץ לכ- 3,489 אזורים גאוגרפים-סטטיסטיים. שכבה זאת מבוססת על הגדרת האזורים הגאוגרפיים סטטיסטיים של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (למ"ס) אך כוללת עדכונים, התאמות ותוספות של להתפתחויות בשטח. עבור כל אזור נוצר ציון סוציודמוגרפי בטווח 1-10, הציון הנו תוצר של אלגוריתם המבוסס על נתוני הביטוח הלאומי ונתוני מכר הנאספים מנתוני סליקה ובנוסף, נתוני רמת חיים, מגורים ונדל"ן, בריאות ותחלואה, הציון מחושב באופן שונה ומותאם במגזר הערבי והחרדי וכולל בהם גם סקירות שטח וכיו"ב (תיאור מתודולוגי פורט מצורף בנספח מספר 1). במדד זה נעשה כיום שימוש בכלל קופות החולים בישראל ובתוכנית הלאומית למדדי איכות בקהילה לשם חלוקה סוציודמוגרפית של האוכלוסייה בישראל.

2.4 מקור המידע על רשתות מזון באזור גאוגרפי

בעבודה נעשה שימוש בקובץ רשתות, קובץ המכיל נתונים על נקודות ממכר מזון שסופק על ידי חברת "פוינטס" ומציג נתונים של המצאות גאוגרפית של רשתות וחנויות מזון גדולות.

2.5 ניתוח מרחבי (buffer, spatial join)

על מנת להעריך את נגישות הרשתות לאזורים סמוכים, בוצע רדיוס של 150 מטר סביב כל נקודה – מיוצג כפוליגון עגול. (BUFFER). הרדיוס נבחר כמדד שמרני לנגישות מיידית בסביבה עירונית, בהתאם לשימושים קודמים בספרות. (1)

2.6 קריטריונים לזיהוי מדבריות מזון

צפיפות נקודות ממכר מזון ביחידה גאוגרפית נותחה לפי פרמטרים של אזור עירוני ואזור כפרי בנפרד. באזורים בהם הייתה נקודה בגבול השטח הגאוגרפי ההתייחסות אליה היתה כאל נקודה שעשויה לשמש את כל האזורים שנמצאים במרחק של 1 ק"מ באזור עירוני או 24 ק"מ באזור כפרי. בוצע חישוב להצלבת צפיפות נקודות ממכר מזון עם שעור האוכלוסיה בעלי הכנסה נמוכה באזור גאוגרפי-סטטיסטי בעל ציון פוינטס 4-1.

2.7 מהלך העבודה

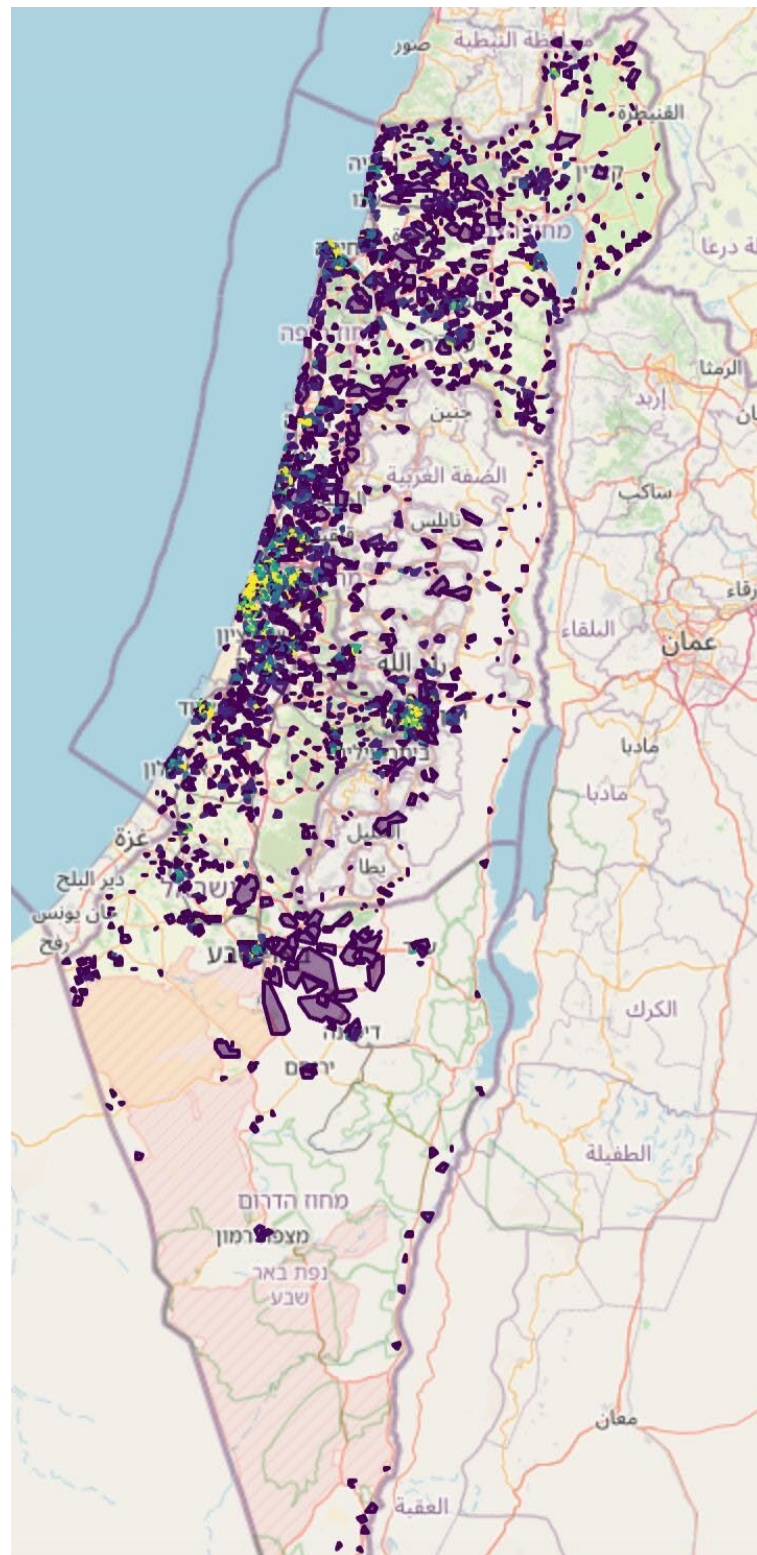
במסגרת מהלך העבודה בוצע ניתוח גיאוגרפי של נתוני נקודות ושטחים באמצעות ספריית GeoPandas. תחילה נטען קובץ CSV המכיל נקודות של רשתות מזון (Reshatot) שכלל עמודות קואורדינטות של קו רוחב וקו אורך, תוך שימוש בקידוד iso-8859-8 המותאם לעברית. עבור כל רשומה נוצרה ישות נקודתית גיאוגרפית, והוגדרה מערכת קואורדינטות גיאוגרפית תקנית, WGS 84, EPSG: 4326 קואורדינטות GPS סטנדרטיות. (במקביל הוטענו 3,489 פוליגונים סטטיסטיים המייצגים אזורים גיאוגרפיים לפי יישובים או שכונות, והם הותאמו לאותה מערכת קואורדינטות עבודה (EPSG: 32636), המעבר בוצע לצורך חישובי שטח ומרחק מדויקים ועבור כל פוליגון חושב שטחו בקילומטרים רבועים. בהמשך בוצע חיתוך מרחבי בין אזורי ההשפעה של נקודות הרשתות (buffer) לבין הפוליגונים, כך שהתוצאה כללה אך ורק אזורי חפיפה, כלומר אזורים שבהם קיימת השפעה של רשתות מזון על המרחב הגיאוגרפי, בעוד אזורים ריקים במפה וכן אזורי תעשייה שאינם סמוכים לאזורי מגורים אינם כוללים רשתות מזון גדולות. לבסוף בוצעה התאמה מרחבית (spatial join) בין הפוליגונים לבין אזורי ההשפעה של הנקודות, במטרה לקבוע את מספר הרשתות, הספקים או החנויות (או אזורי ההשפעה שלהן) הנמצאים בתוך כל אזור גיאוגרפי מוגדר.

3. תוצאות

3.1 פיזור מרחבי של רשתות מזון בישראל

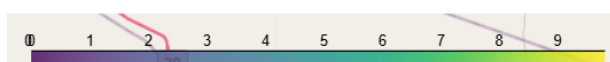
כלל התוצאות מוצגות באופן מילולי ובאמצעות מפות. הנתונים והמפות זמינים [גם בלינק](#). בנתונים שיכולנו להשיג במדינה ברמת פירוט של 3486 פוליגונים המחולקים לאזורים גאוגרפיים סטטיסטיים מיפינו את הצפיפות של רשתות מזון גדולות. אין בנמצא בנתונים חנויות ממכר מזון קטנות. בשטח של 1 קמ"ר במוצע בפוליגון במדינה (אחד מ-3486) יש 1.15 חנויות (עם סטיית תקן של 1.65), יחס השטח - חנויות לקילומטר רבוע הוא במוצע 4.6 חנויות לקמ"ר (עם סטיית תקן של 11.8). כלומר, השונות גבוהה בין אזורי הארץ. עדיין, ישראל אינה עונה על ההגדרה של מדבריות מזון המקובלת בספרות המדעית. לו היו נוספות חנויות ממכר מזון קטנות שחסרות במסד הנתונים שברשותנו, הרי שניתן היה לומר יותר. מצורפים להלן (מפה מספר 1, א', ב') נתוני פיזור חנויות המזון לפי צפיפות, במפת המדינה. ניתן לראות במפה, אלפי נקודות (או אזורי השפעה) מסומנות בסגול, המביעות את buffers של רשתות/חנויות/מוקדי גישה למזון, ברדיוס של 150 מטר.

מפה מספר 1: פיזור חנויות לממכר מזון בשטח מדינת ישראל

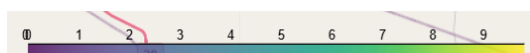
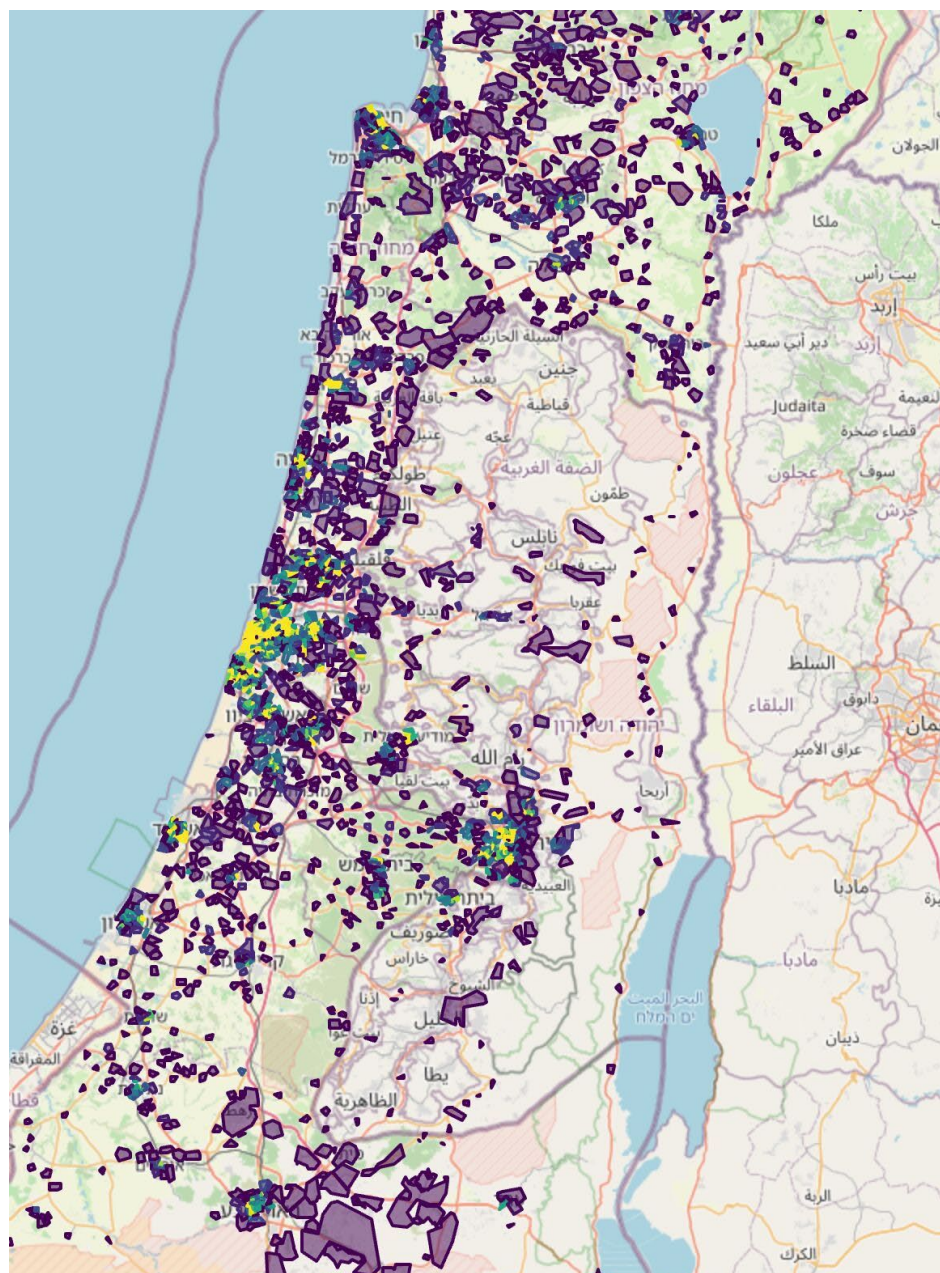


מקרא

צפיפות חנויות ממכר מזון (מספר
חנויות לקמ"ר)



מפה מספר 1ב: תקריב פיזור חנויות ממכר מזון במדינת ישראל עד לים המלח בדרום מזרח וחולות חלוצה בדרום מערב (דרך דימונה)



מקרא: צפיפות חנויות ממכר מזון (מספר חנויות לקמ"ר)

צבעוניות

1. אזורים עם צבעים חמים (צהוב, ירוק, כחול כהה) שמצביעים על ריכוז גבוה של נקודות. אזורים אלו הם אזורים עירוניים או מרכזיים בהם קיימת צפיפות גבוהה של גישה למזון.

נתונים מפורטים ומפות דינמיות ניתן למצוא בלינק הבא :

https://colab.research.google.com/drive/1qucwfps8cry2hRVT6sv_KRoxGDoV0ZLv?usp=sharing

3.2 צפיפות חנויות מזון ביחס לשטח גאוגרפי

להלן יובאו נתונים בטבלה מספר 1, הטבלה מציגה מדדים סטטיסטיים תיאוריים מציגה מדדים סטטיסטיים תיאוריים עבור שלושה משתנים המתארים את צפיפות חנויות המזון ביחס לשטח גאוגרפי: יחס צפיפות, (ratio) מספר נקודות, (point_count) ושטח גאוגרפי בקילומטרים רבועים. (area) המדדים כוללים ממוצע, סטיית תקן, ערכים מינימליים ומקסימליים, וכן אחוזונים נבחרים – הרבעון הראשון (25%), החציון (50%), והרבעון השלישי (75%) – בנוסף לאחוזונים גבוהים יותר. (90%, 95%, 99%)

מהנתונים ניתן להסיק כי בעוד שרוב האזורים מאופיינים בצפיפות מתונה של חנויות מזון, קיימים אזורים בודדים בעלי ערכי מקסימום ואחוזונים גבוהים במיוחד, המצביעים על ריכוזי היצע חריגים. פיזור זה עשוי לשקף הן אזורי מסחר עירוניים בעלי ריכוז גבוה של חנויות, והן אזורים כפריים או פריפריאליים עם נגישות מוגבלת. ניתוח זה מסייע בזיהוי פערים מרחביים בנגישות למקורות מזון, ויכול להוות בסיס להמלצות תכנוניות ומדיניות לצמצום אי-השוויון במרחב.

טבלה מספר 1: סטטיסטיקות תיאוריות של צפיפות חנויות מזון ביחס לשטח גאוגרפי, בפולגון, בשטח מדינת ישראל.

	ratio	point_count	area
count	3486.000000	3486.000000	3486.000000
mean	4.603917	1.153758	1.057608
std	11.878110	1.652057	2.514671
min	0.000000	0.000000	0.005208
25%	0.000000	0.000000	0.247145
50%	0.225182	1.000000	0.517803
75%	4.365324	2.000000	1.016140
90%	12.759672	3.000000	2.002454
95%	21.100314	4.000000	3.344442
99%	56.139554	7.150000	9.260418
max	263.215989	16.000000	77.788716

תוצאות מרכזיות

1. בממוצע, בפולגון במדינה (אחד מ-3486) יש 1.15 חנויות (עם סטיית תקן של 1.65) יחס השטח - חנויות לקילומטר רבוע הוא בממוצע 4.6 חנויות לקמ"ר (עם סטית תקן של 11.8).
2. ניתן לראות כי צפון ומרכז הארץ – נראים רוויים ברשתות (אזורים צפופים בצבע ועם הרבה נקודות).
3. באזורים הכפריים של הצפון כגון קיבוץ יפתח, מלכיה ודישון אין חנויות ממכר מזון גדולות אולם כן קיימות חנויות מזון (פוטנציאליות) באזורים כגון קריית שמונה ברדיוס של 15 מייל (כ- 24 ק"מ) ולכן איזורים אלו לא נחשבים מדבריות מזון.

4. **דרום הארץ (נגב, רמת הנגב ועוטף עזה), בקעת הירדן, ושטחי יהודה ושומרון** – מראים פיזור דל יותר של נקודות (פחות נגישות). אולם, גם אזורים אלו ייבחנו לפי הגדרת אזורים כפריים של 15 חנות ב-15 מייל (כ-24 ק"מ) ולכן איזורים אלו לא נחשבים מדבריות מזון.
5. בניגוד למרכז הארץ (ת"א, חיפה, ירושלים) שמלא באזורים חופפים וצפופים, בפריפריה הדרומית והמזרחית יש **דילול משמעותי**.
6. **אזורים עם 0 נקודות + אוכלוסייה גדולה** – אלו מועמדים להיות מדבריות מזון, אזורים אלו נותחו ויוצגו בהמשך הדו"ח.

3.3 זיהוי יישובים כמדבריות מזון

בניתוח נוסף, זוהו 45 יישובים כמדבריות מזון, רובם המכריע במגזר הערבי ומיעוטם ביישובים חרדיים. סך האוכלוסייה ביישובים אלו עמדה על 298,934 אנשים.

ניכר כי לרשתות המזון הקמעונאיות יש פחות נוכחות ביישובים / אזורים ערביים. ידוע מהכרות של החוקרות כי בפזורה הבדואית לדוגמה, יש מכולות/סופרים אך מדובר בחנויות פרטיות שראשית אינן עונות על ההגדרה של מדבריות מזון ושנית קיים קושי לעקוב אחרי המיפוי שלהם. כלומר ייתכן שאופן רכישת המזון ביישובים אלו שונה מאופן רכישת המזון בכלל המדינה ולכן הפער בפיזור החנויות באזורים אלו. טבלה 2 מציגה רשימת יישובים בישראל שזוהו כ"מדבריות מזון", עבור כל יישוב מופיעים שם היישוב, שם הרשות המוניציפלית, המדד הסוציודמוגרפי (מדד פוינטס), סוג היישוב (עירוני, כפרי, חרדי או ערבי), המרחק בקו אווירי ממרכז יישוב לסניף רשת המזון הקרוב ביותר (בקילומטרים), וקוד האזור הגאוגרפי הסטטיסטי.

המרחקים המוצגים מאפשרים לזהות יישובים שבהם המרחק לרשת מזון קרובה הוא משמעותי, דבר שעשוי להעיד על פערים בנגישות למקורות מזון ועל צורך בהתערבות תכנונית או מדיניות לצמצום אי השוויון בתחום זה.

מהנתונים המוצגים **בטבלה מספר 2**, עולה כי חלק מהיישובים, כגון מעלה עמוס (9.36 ק"מ) ואספר (7.99 ק"מ), נמצאים במרחק ניכר מנקודת מכירה של רשת מזון, מה שמגביר את הפוטנציאל לחוסר ביטחון תזונתי, במיוחד בקרב אוכלוסיות עם נידודת מוגבלת או משאבים כלכליים נמוכים. לעומת זאת, יישובים אחרים אמנם זוהו כמדבריות מזון אך נמצאים במרחק קצר יותר (כ-1.7–2.0 ק"מ), מה שעשוי להעיד כי המחסור הוא לאו דווקא גיאוגרפי אלא קשור לגורמים אחרים, כגון היעדר תחבורה ציבורית סדירה או מחירים גבוהים בחנויות מקומיות.

טבלה מספר 2: יישובים שזוהו כמדבריות מזון ומרחק ממרכז היישוב לרשת המזון הקרובה ביותר

קוד אזור גאוגרפי סטטיסטי	מרחק לרשת המזון הקרובה ביותר (ק"מ, קו אווירי)	סוג היישוב	מדד סוציודמוגרפי (מדד פוינטס)	שם הרשות המוניציפלית	שם היישוב
4970001	6.530342002	ערבי יישוב	2	א טייבה	טייבה
11450001	2.335863931	חרדי יישוב	4	אלומה	אלומה
37540001	7.995556248	חרדי יישוב	4	אספר	אספר

4820001	3.678501254	ערבי ישוב	-	3	בועיינה נוג'יידאת	בועיינה נוג'יידאת
13260001	1.763883705	ערבי ישוב	-	3	בסמ"ה	בסמ"ה
5410001	2.383030279	ערבי ישוב	-	2	ג'סר א זרקא	ג'סר א זרקא
13170001	2.062866792	ערבי ישוב	-	2	דמיידה	דמיידה
12900001	2.447027576	ערבי ישוב	-	4	זמר	זמר
13210001	2.555363526	ערבי ישוב	-	2	ח'ואלד מזרח	ח'ואלד
13320001	2.565794936	ערבי ישוב	-	2	חוסנייה	חוסנייה
4980001	1.980431312	ערבי ישוב	-	3	טורעאן	טורעאן
5470001	4.875998054	ערבי ישוב	-	2	טמרה יזרעאל	טמרה יזרעאל
30002112	1.753626653	ערבי מזרח ירושלים	-	3	ירושלים	בית חנינא
30002613	1.952201855	ערבי מזרח ירושלים	-	2	ירושלים	ראס אל עמוד, מעלה הזיתים
30002811	1.972772244	ערבי מזרח ירושלים	-	2	ירושלים	סור באהר, אום ליסון
5050001	2.097623505	ערבי ישוב	-	4	כאוכב אבו אל היגא	כאוכב אבו אל היגא
12960001	2.569131535	ערבי ישוב	-	4	כיסרא סומיע	כיסרא סומיע
13310001	2.720077921	ערבי ישוב	-	3	כמאנה	כמאנה
9780001	2.768500845	ערבי ישוב	-	3	כעביה טבאש חג'אג'רה	כעביה טבאש חג'אג'רה
5120001	3.622468537	ערבי ישוב	-	3	כפר מיסר	כפר מיסר
6350001	3.119264165	ערבי ישוב	-	2	מוקייבלה	מוקייבלה
13270001	2.484210332	ערבי ישוב	-	2	מעלה עירון	מעלה עירון
36530001	9.365379995	חרדי ישוב	-	4	מעלה עמוס	מעלה עמוס
5240001	5.074871755	ערבי ישוב	-	3	נאעורה	נאעורה
73000034	1.72636872	ערבי - עיר	-	4	נצרת	כרם א סחאב
5250001	2.017576805	ערבי ישוב	-	4	סאג'ור	סאג'ור
5260001	2.121305038	ערבי ישוב	-	3	סולם שונם	סולם שונם
12450001	3.457001222	ערבי ישוב	-	2	סלמה	סלמה
45010001	5.39681639	ערבי ישוב	-	3	ע'ג'ר	ע'ג'ר
5280001	2.94893706	ערבי ישוב	-	2	עוזייר	עוזייר

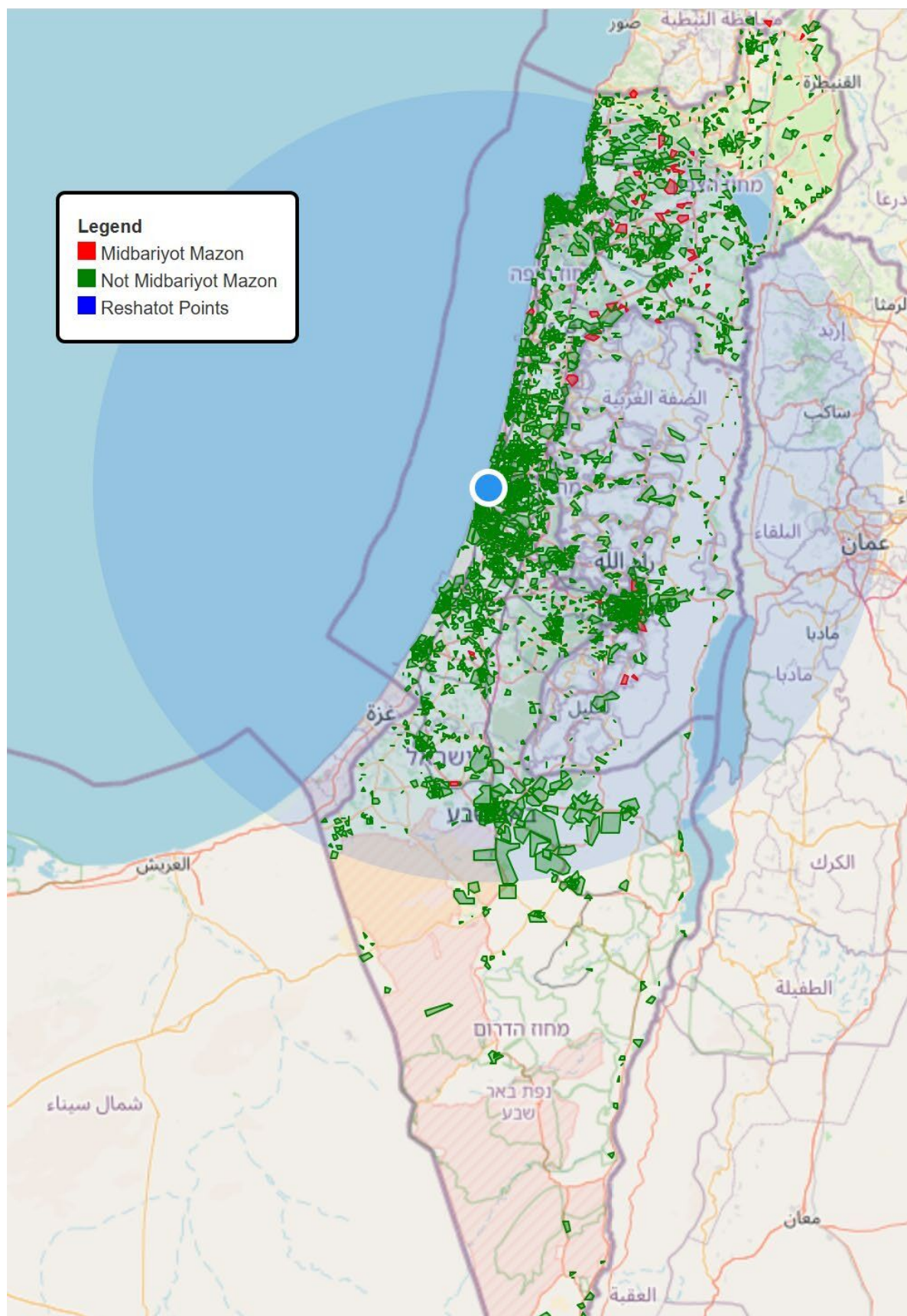
קוד אזור גאוגרפי סטטיסטי	מרחק לרשת המזון הקרובה ביותר (ק"מ, קו אורז)	סוג הישוב	מדד סוציודמוגרפי (מדד פוינטס)	שם הרשות המוניציפלית	שם הישוב
5460001	1.713909122	ערבי ישוב	4	עין אל אסד	עין אל אסד
5210001	1.931815454	ערבי ישוב	2	עין נקובא	עין נקובא
45020001	3.160548023	ערבי ישוב	4	עין קנייא	עין קנייא
5140001	2.425505976	ערבי ישוב	3	עין ראפה	עין ראפה
5310001	2.586922058	ערבי - עיר	3	עראבה	עראבה
12460001	3.247833381	ערבי ישוב	3	עראמשה	עראמשה
13350001	2.015887961	ערבי ישוב	2	ערב אל נעים	א נעים
7660001	2.957208102	חרדי ישוב	3	קוממיות	קוממיות
9900001	3.287345543	ערבי ישוב	3	ראס עלי	ראס עלי
5390001	2.946293038	ערבי ישוב	2	רומאנה	רומאנה
9970001	2.539722202	ערבי ישוב	2	רומת היב	רומת היב
9130001	1.671801277	ערבי ישוב	3	שבלי	שבלי
6580001	2.617942775	ערבי ישוב	3	שייח' דנון	שייח' דנון
5380001	2.950289039	ערבי ישוב	2	שעב	שעב
7090001	2.711083829	חרדי ישוב	2	תפרח	תפרח

3.4 מאפיינים סוציו-דמוגרפיים של היישובים שזוהו

במפה מספר 2 ניתן לראות את פיזור רשתות המזון בארץ, אזורים המסומנים באדום ואותרו כמדבריות מזון ואזורים בירוק שאינם מהווים מדבריות מזון. פיזור רשתות מזון באזורי המדינה ומדידת צפיפות חנויות לפוליגון: https://din961.github.io/leafmap_points_ariel/

ישובים שזוהו כמדבריות מזון הנם בעלי מאפיינים תרבותיים יחודיים, יישובים ערביים וחרדיים שאנו סבורים כי אופן רכישת המזון בהם שונה מכלל המדינה. בעת זו אין באפשרותנו להכשיר צוותים ולבצע ראיונות איכותניים רגישי תרבות באוכלוסיות אלו. אנו ממליצים לביי"ל לעשות זאת בעתיד.

מפה 2: פיזור גאוגרפי, לפי פוליגונים של מדבריות מזון



4. דיון

למיטב ידיעתנו, זהו מחקר חלוץ בישראל המבצע מיפוי ארצי של מדבריות מזון בקנה מידה של אלפי פוליגונים גאוגרפיים, תוך שילוב נתוני נגישות מרחבית ומדדים סוציודמוגרפיים ברזולוציה גבוהה. שילוב זה מאפשר זיהוי מדויק של אזורים שבהם מתקיימת חפיפה בין נגישות פיזית מוגבלת למזון לבין פגיעות חברתית-כלכלית, ומספק תשתית אמפירית ראשונה לדיון מדיניות מבוסס נתונים בהקשר הישראלי.

בניתוח הנוכחי זוהו 45 יישובים שענו על שני קריטריוני ההגדרה של מדבריות מזון: מצב סוציאקונומי נמוך וצפיפות נמוכה של רשתות מזון גדולות, בהתאם לסיווג עירוני או כפרי. ממצאים אלה מצביעים על כך שמדבריות המזון בישראל מתרכזות בעיקר באוכלוסיות מוחלשות, ובפרט ביישובים ערביים ובמיעוטים ביישובים חרדיים. עצם השילוב בין נתוני מרחק לבין מדדים סוציודמוגרפיים מדגיש כי ניתוח המבוסס על נגישות פיזית בלבד אינו מספק להבנת דפוסי אי-נגישות למזון, ותומך בגישה הרב-ממדית המוצעת בספרות הבינלאומית (1,11).

הניתוח המרחבי מראה שונות ניכרת במרחקים הפיזיים לנקודת מכירה של רשת מזון קרובה, החל ממרחקים קצרים יחסית ועד מרחקים משמעותיים של 6–9 ק"מ. ביישובים מרוחקים יחסית, כגון מעלה עמוס ואספר, המרחק הגיאוגרפי מהווה חסם מוחשי לנגישות למזון, במיוחד באזורים המאופיינים בתשתיות תחבורה ציבורית מוגבלות, זמינות נמוכה של רכב פרטי ומרקם יישובי מפוזר. במצבים אלו, המרחק מתורגם לעלות זמן, מאמץ והוצאה כלכלית, ומגביל בפועל את הנגישות למזון טרי ובריא, בעיקר בקרב אוכלוסיות בעלות משאבים מוגבלים. (3,11)

לעומת זאת, ביישובים שבהם המרחק לרשת מזון קרובה קצר יחסית (כ-1.7–2.5 ק"מ), עצם הזיהוי כמדבר מזון מעיד כי החסם המרכזי אינו גיאוגרפי בלבד. ממצאים אלה עולים בקנה אחד עם מחקרים קודמים המראים כי גם בנוכחות נגישות פיזית פורמלית, חסמים כלכליים, מחירים גבוהים ביחס להכנסה, היצע מצומצם של מזון בריא וחוסר התאמה תרבותית של נקודות המכירה עלולים להוביל לנגישות תפקודית נמוכה למזון (2,9,10). בנוסף, דפוסי רכישת מזון בקהילות מסוימות, ובהן החברה הערבית והחרדית, עשויים להתבסס במידה רבה על חנויות קטנות, רכישות מרוכזות או מקורות אספקה לא פורמליים, שאינם נכללים במסדי הנתונים של רשתות קמעונאיות גדולות, תופעה שתוארה גם בהקשרים בינלאומיים דומים. (1,9)

חשוב להדגיש כי המחקר הנוכחי אינו מודד ישירות אי-ביטחון תזונתי ברמת הפרט או משק הבית. עם זאת, הספרות מצביעה בעקביות על קשר הדוק בין אי-ביטחון תזונתי לבין עוני, ניידות מוגבלת ופגיעות סוציאל-אקונומיות. בהקשר זה, ממצאי המחקר רלוונטיים להבנת אי-ביטחון תזונתי באופן עקיף אך מהותי, שכן הזיהוי של מדבריות מזון נשען על חפיפה בין נגישות פיזית מוגבלת למקורות מזון לבין מדדים חברתיים-כלכליים נמוכים. מחקרים קודמים הראו כי גם כאשר קיים היצע מזון פיזי, מחירים גבוהים ביחס להכנסה וזמינות מוגבלת של מזון בריא עלולים להוביל בפועל לאי-ביטחון תזונתי ולהשלכות בריאותיות שליליות (1,10,11).

בהשוואה בינלאומית, ממצאי המחקר מדגישים את ייחודו של ההקשר הישראלי. מרחקים של כ-2–3 ק"מ, אשר במדדים בריטיים וקנדיים רבים כבר נחשבים לבעייתיים בסביבות עירוניות צפופות, מאפיינים חלק מהיישובים שזוהו במחקר (4–8). מנגד, מרחקים של 6–9 ק"מ אינם חוצים את סף ההגדרה הכפרית הנהוגה בארצות הברית (16–32 ק"מ), אך בהקשר הישראלי, המאופיין בשטח מדינה קטן, צפיפות

אוכלוסייה גבוהה ותלות משמעותית בתחבורה ציבורית, הם עשויים לתפקד בפועל כמדבריות מזון כאשר הם משולבים עם חסמי הכנסה, זמינות רכב וניידות מוגבלת. (3–11,5)

הניתוח המרחבי מצביע על כך שמרחק פיזי לרשת מזון מהווה מדד חשוב אך חלקי להבנת נגישות למזון, וכי משמעותו משתנה בהתאם להקשר החברתי, הכלכלי והתרבותי של היישוב. ממצאים אלו עולים בקנה אחד עם הספרות המדגישה כי נגישות למזון אינה פונקציה של מרחק בלבד, אלא תוצר של שילוב בין מרחק, הכנסה, ניידות וזמינות תחבורה. (1,11) ביישובים שבהם המרחק לנקודת מכירה של רשת מזון גדול יחסית (כ־6–9 ק"מ), החסם הגיאוגרפי הוא מובהק ומוחשי, במיוחד באזורים כפריים או פריפריאליים המאופיינים בתשתיות תחבורה ציבורית מוגבלות, זמינות נמוכה של רכב פרטי ומרקם יישובי מפוזר. בהקשרים אלו, המרחק הפיזי מתורגם לעלות זמן, מאמץ והוצאה כלכלית, ומגביל בפועל את הנגישות למזון טרי ובריא, בעיקר בקרב אוכלוסיות מוחלשות. (3,11)

ממצאים אלה מדגישים כי מדבריות מזון אינן תופעה חד־ממדית, וכי פרשנות המבוססת על מרחק גיאוגרפי בלבד עלולה להחמיץ מנגנונים מרכזיים של אי־נגישות למזון. לפיכך, קביעת עדיפויות מדיניות מחייבת גישה רב־ממדית שאינה מסתמכת על מרחק אווירי בלבד, אלא משלבת מדדי נגישות מבוססי רשת דרכים, זמני נסיעה בתחבורה ציבורית, זמינות רכב פרטי ומאפייני ההיצע, לרבות מגוון המוצרים ומחיריהם (3–11,10,5). בהתאם ליוזמות בינלאומיות, כגון שווקים ניידים ושירותי משלוחים מסובסדים בערים בבריטניה, ניתן לשקול גם בישראל יישום פתרונות מותאמים הקשר, לצד עידוד פתיחת נקודות מכירה נוספות, במטרה לצמצם פערים בנגישות למזון בריא ונגיש כלכלית. (12)

5. מגבלות המחקר

5.1 מגבלות נתונים

הניתוח מבוסס על נתוני רשתות מזון מסחריות כפי שזוהו במסד הנתונים של חברת פוינטס, הכולל רשתות מזון בינוניות וגדולות בלבד. היעדר כיסוי של חנויות קטנות ומכולות פרטיות עלול להוביל להערכת חסר של זמינות המזון, במיוחד באזורים כפריים, בפריפריה ובחברה הערבית והבדואית, שבהם חנויות פרטיות מהוות לעיתים מקור מרכזי לרכישת מזון. בנוסף, לא נמדדו ערוצי רכישה לא־מסורתיים כגון רכישות קבוצתיות בקהילות חרדיות, קניות מקוונות עם משלוח ושווקים בלתי־פורמליים שאינם מתועדים בשיטה זו. כמו כן, לא נכללו נתונים על היצע בפועל בתוך החנויות, כגון מגוון המוצרים, איכותם, טריותם או מחירים ביחס לכוח הקנייה המקומי, ולכן עצם נוכחות חנות אינה מבטיחה נגישות למזון בריא ונגיש כלכלית. מגבלות אלו אופייניות למחקרי מדבריות מזון המבוססים על מסדי נתונים מרחביים קיימים.

חישובי המרחק בוצעו בקו אווירי בלבד, ואינם משקפים בהכרח את מרחק ההליכה או הנסיעה בפועל, אשר עשויים להיות ארוכים יותר בשל מבנה רשת הדרכים, טופוגרפיה ומחסומים פיזיים. בנוסף, לא נכללו בניתוח זמני נסיעה, זמינות ותדירות תחבורה ציבורית או עלות הנסיעה, גורמים המשפיעים באופן מהותי על נגישות למזון בקרב אוכלוסיות ללא רכב פרטי.

5.2 מגבלות הקשר תרבותי

המחקר הסתמך על ההגדרה האמריקאית של מדבריות מזון (USDA), שאינה בהכרח מותאמת במלואה להקשר הישראלי, המאופיין בשטח מדינה קטן, צפיפות אוכלוסייה גבוהה והרגלי צריכה ייחודיים. אף שהוצגו ניתוחי רגישות למרחק המאפשרים פרשנות מותאמת יותר, לא נכללו משתנים המשקפים הרגלי רכישה ודפוסי אספקת מזון ייחודיים לקבוצות אוכלוסייה שונות, ובהן החברה הערבית והחרדית, שבהן ייתכן שימוש במקורות אספקה לא פורמליים או בדפוסי קנייה שונים מהמודל המערבי שעליו מבוססות ההגדרות המקובלות. שילוב מחקר איכותני עתידי, כגון ראיונות עומק או תצפיות שטח רגישות תרבות, עשוי להעמיק את ההבנה של חוויית הנגישות או המחסור במזון מנקודת מבט התושבים.

5.3 מגבלות תוקף חיצוני ועדכניות

הנתונים שבהם נעשה שימוש נאספו טרם מלחמת "חרבות ברזל", ומאז ייתכן שחלו שינויים זמניים או קבועים בפריסת חנויות מזון ובתשתיות תחבורה, לרבות סגירת נקודות מכירה או פגיעה בנגישות. לפיכך, יש לפרש את הממצאים בהקשר זמני זה, ולהדגיש את הצורך בעדכון וולידציה מחודשת של הניתוח בעתיד.

References

1. Beaulac J, Kristjansson E, Cummins S. A systematic review of food deserts, 1966-2007. *Prev Chronic Dis* [Internet]. 2009 [cited 2022 Jan 12]; 6(3): A105. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2722409/>
2. Block JP, Subramanian SV. Moving beyond “food deserts”: reorienting United States policies to reduce disparities in diet quality. *PLoS Med* [Internet]. 2015 [cited 2022 Jan 7]; 12(12): e1001914. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26645285/>
3. Johnson R, Stewart N. Defining Low-Income, Low-Access Food Areas (CRS In Focus IF11841). Library of Congress; 2021 Jun 1. Available from: <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/IF/IF11841>
4. Titis E, et al. Assessing physical access to healthy food across the UK: a systematic review. *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 18(7): 3505. doi: 10.3390/ijerph18073505
5. Maguire, E.R., Burgoine, T., Penney, T.L. *et al.* Does exposure to the food environment differ by socioeconomic position? Comparing area-based and person-centred metrics in the Fenland Study, UK. *Int J Health Geogr* **16**, 33 (2017). <https://doi.org/10.1186/s12942-017-0106-8>
6. Slater J, Epp-Koop S, Jakilazek M, Green C. Food deserts in Winnipeg, Canada: a novel method for measuring a complex and contested construct. *Health Promot Chronic Dis Prev Can*. 2017 Oct; 37(10): 350-356. doi: 10.24095/hpcdp.37.10.05.
7. Larsen K, Gilliland J. Mapping the evolution of food deserts in a Canadian city: Geographical and temporal patterns. *Int J Health Geogr*. 2008; 7: 16. doi: 10.1186/1476-072X-7-16
8. Huda T, et al. Identifying Food Deserts in Mississauga: A Comparative Study. *Urban Sci*. 2025; 9(7): 265. doi: 10.3390/urbansci9070265
9. Ares G, Turra S, Bonilla L, Costa M, Verdier S, Brunet G, Alcaire F, Curutchet MR, Vidal L. WEIRD and non-consensual food deserts and swamps: A scoping review of operational definitions. *Health Place*. 2024 Sep; 89: 103315. doi: 10.1016/j.healthplace.2024.103315. Epub 2024 Jul 15. PMID: 39013213.
10. Ghosh-Dastidar B, Cohen DA, Hunter GP, Zenk SN, Huang C, Beckman R, et al. Distance to store, food prices, and obesity in urban food deserts. *Am J Prev Med*. 2014; 47(5): 587-595. doi: 10.1016/j.amepre.2014.07.005
11. Ver Ploeg M, Farrigan T. *Characteristics and Influential Factors of Food Deserts*. U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service; 2012 Aug 31. Report No.: ERR-140. Available from: <https://www.ers.usda.gov/publications/pub-details?pubid=45017>
12. The Guardian. Liverpool mobile greengrocer to reach ‘food deserts’ with aid of mapping tool. 2025 Jul 8. Available from: <https://www.theguardian.com/uk->

[news/2025/jul/08/liverpool-mobile-greengrocer-to-reach-food-deserts-with-aid-of-mapping-tool](#)

נספח 1: מדד פוינטס



דצמבר 2019

מדד פוינטס

מדד פוינטס הנו מדד כלכלי חברתי משוקלל שפותח על ידי חברת פוינטס.

מדד פוינטס מבוסס על המדד הכלכלי חברתי של הלמ"ס, אך **מתעדכן באופן שוטף ומשלים** אותו במקומות שבהם מדד הלמ"ס אינו נותן מענה הולם. אנו מעדכנים את מדד פוינטס באמצעות **מודל סטטיסטי, המתבסס על אנליזה מרחבית של מדדים כלכליים ועסקיים ותובנות שצברנו ממגוון מחקרים פנימיים הנעשים בחברה, וכן על ידי למידה פרטנית של אזורים.** במהלך השנה החולפת, וכמדי שנה, **העשרנו את המודל במשתנים עסקיים חדשים.**

כמו כן, פיתחנו מודל לקביעת **מדד עתידי** לאזורים מתפתחים ושכונות חדשות, המתעדכן גם הוא באופן שוטף.

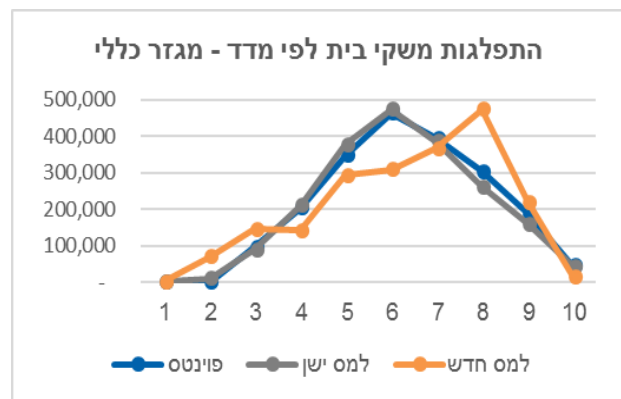
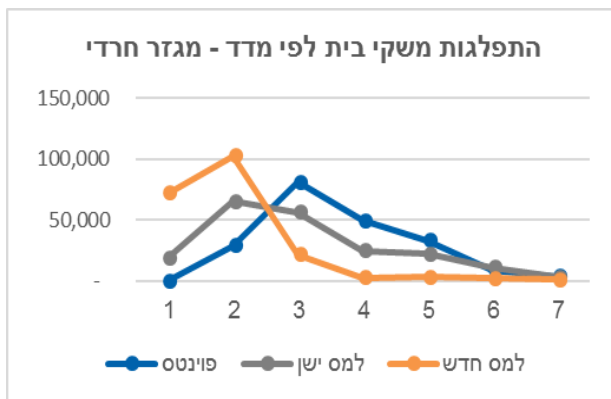
בנוסף לעדכון מדד פוינטס, אנו מבצעים באופן שוטף **מחקר מעמיק בקרב המגזר החרדי ומגזר חובשי הכיפה** ובעקבותיו אנו מעדכנים את שני המדדים הנ"ל. המחקר מתבסס על סיורי שטח, פרסומים במדיה, ניתוח תוצאות בחירות ארציות ומוניציפאליות (2 מערכות בחירות בשנה האחרונה), פריסה של מוסדות רלוונטיים כגון בתי ספר, גני ילדים, ישיבות, בתי כנסת, גרעינים תורניים וכו'.

לאחרונה פרסם הלמ"ס מדד חברתי-כלכלי המעודכן ברמה של אזור סטטיסטי, על בסיס נתוני האוכלוסייה בשנת 2015.

זוהי **הפעם הראשונה שהלמ"ס מציגי מדד מעודכן לאזורים סטטיסטיים** מאז נערך העדכון האחרון על בסיס מפקד האוכלוסין בשנת 2008, והוא משלים את המדד החברתי-כלכלי 2015 ברמה של רשויות מקומיות ויישובים קטנים שפורסם בנובמבר 2018. כמו כן, **האזורים הסטטיסטיים סווגו לראשונה ל-10 אשכולות** (ולא 20 כפי שנעשה בעבר), כפי שנעשה עבור רשויות מקומיות ויישובים קטנים, כך שניתן להשוות ביניהם.

שינוי משמעותי נוסף שקרה בעקבות העדכון הוא התפלגות האוכלוסייה, אם בעבר מדד הלמ"ס התפלג כפעמון, כאשר משקל הכובד של האוכלוסייה היה במרכז במדד 6, כעת מרכז הכובד עלה לעבר למדד 8 באוכלוסייה הכללית, כאשר במגזר החרדי חלה ירידה לכיוון מדדים 1-2.

על אף העדכון, חשוב לציין שהמדד נכון לנתוני שנת 2015 ולא משקף שינויים שהתרחשו מאז (שכונות חדשות, שינויי אוכלוסייה בשכונה וכיו"ב).



יתרונות מדד פוינטס אל מול מדד הלמס

- מתעדכן באופן שוטף
- מתייחס לכ-3,400 אזורים בעלי מכנה משותף דמוגרפי/חברתי דומה
- מתייחס באופן פרטני וייחודי למגזרים ערבי וחרדי
- נותן צפי למדד עתידי לאזורים שכיום נמצאים בתכנון
- בעל אוריינטציה עסקית צרכנית

מגזר כללי - מתודולוגיה

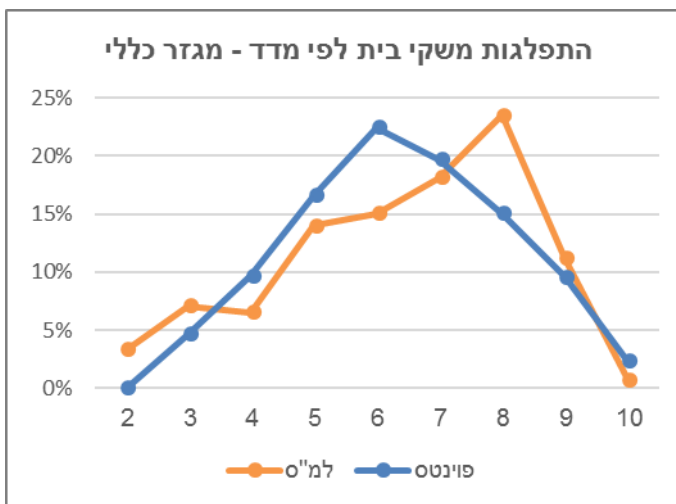
מגזר כללי הנם כלל האזורים שאין בהם נוכחות מגזרית (חרדי/ערבי) מובהקת. לצורך הגדרת המדד נבחרו 12 משתנים שונים שנמצאו כמשפיעים, תחת הקטגוריות הבאות:

- נתונים פיננסיים
- נתוני צריכה ורמת חיים
- נתוני בריאות ותחלואה
- מחירי נדלן מטיבים

כל אחד מהמשתנים המשפיעים הושווה אל מול הממוצע הארצי, בחלוקה למדד כלכלי חברתי. בסוף התהליך חושב ציון משוקלל לאזור, כאשר לכל משתנה משקל שונה בחישוב הציון הסופי, עפ"י חשיבותו והקורלציה שנמצאה למדד.

התפלגות תוצאות המודל

התפלגות האוכלוסייה במדד פוינטס הנה התפלגות פעמון, כאשר רוב האוכלוסייה במדדים 5-7. בלמס מרכז הכובד עבר למדדים 6-8, כאשר מדד שמונה הנו הקבוצה המשמעותית ביותר.



מדד	פוינטס		למ"ס	
	משקי בית	%	משקי בית	%
0	-	0%	10,783	1%
1	-	0%	1,602	0%
2	-	0%	70,343	3%
3	99,130	5%	150,394	7%
4	209,196	10%	138,662	7%
5	348,980	16%	297,049	14%
6	477,068	22%	319,072	15%
7	418,101	20%	385,787	18%
8	318,545	15%	498,981	23%
9	204,483	10%	237,929	11%
10	49,720	2%	14,621	1%
סה"כ	2,125,223		2,125,223	

* במדד למ"ס מוגדרים כ-83,000 משקי בית בפיזור ארצי במדדים 0-2, בעוד שמדד פוינטס במגזר הכללי מתחיל במדד 3.

שינויים במדד פוינטס לפי כמות אזורים ומשקי בית

הפרש	אזורים	%	משקי בית	%
1	175	6%	199,104	9%
-1	75	3%	83,349	4%
סה"כ	250	9%	282,453	13%

מגזרים (ערבי וחרדי) - מתודולוגיה

בשל האופי הייחודי ושונותם של המגזר הערבי והחרדי מהמגזר הכללי, הסקנו כי לא נכון יהיה להשוותם למגזר הכללי באותם המשתנים. חיפשנו דרך בה נוכל למצוא ולדרג את ההבדלים הפנימיים בתוך כל מגזר ובמקביל להשוותם למדד הכללי. זאת על מנת לקבל מדד בסולם אחיד לכל המגזרים.

לאחר למידה של מאפייני כל מגזר ובחינה של משתנים רבים ולאור תובנות עסקיות אשר התגבשו אצלנו לאורך השנים, נבחרו פרמטרים שונים תחת הקטגוריות הבאות כמשתנים המשפיעים ביותר על המדד בכל אחד מהמגזרים.

מגזר ערבי

המשתנים המשפיעים:

- תעסוקה
- השכלה
- מדד אי שיוויון (ג'יני)
- נתונים פיננסיים
- מדד טכנולוגי

כל אחד מהמשתנים המשפיעים השווה אל מול הממוצע הארצי של המגזר הכללי, בחלוקה למדד כלכלי חברתי. בסוף התהליך חושב ציון משוקלל לאזור, כאשר לכל משתנה משקל שונה בחישוב הציון הסופי, עפ"י חשיבותו והקורלציה שנמצאה למדד.

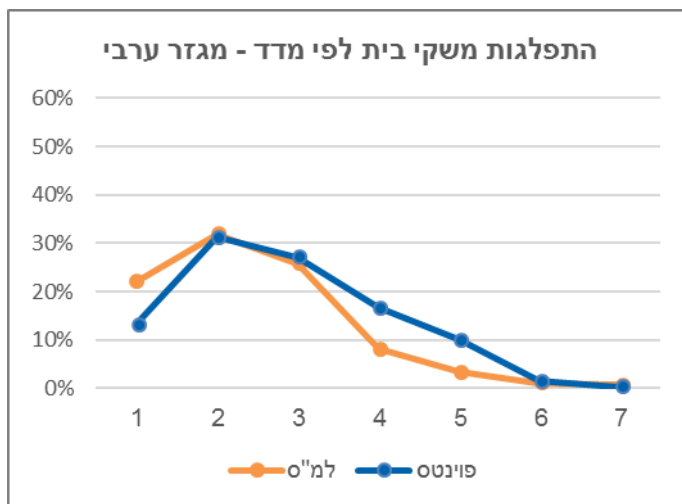
בשל אופיים של חלק מהנתונים והנגישות אליהם ברמת ישוב בלבד, חושב המדד כפי שתואר לישובים הערביים המהווים אזור סטטיסטי אחד.

באזורים סטטיסטיים בערים מעורבות (כדוגמת יפו, חיפה, עכו, רמלה, לוד) המשתנים המסבירים של המדד במגזר הערבי דומים לאלו של המגזר הכללי ולפיכך השתמשנו באזורים אלו באותו מודל של המגזר הכללי.

עבור 49 ישובים בעיקר ישובים קטנים מאוד וישובים בפזורה הבדואית וכן 21 אזורים במזרח ירושלים, לא נמצאו נתונים מספקים ונקבע להם מדד פוינטס עפ"י הכרות ולמידה של הישובים.

התפלגות תוצאות המודל

המסה העיקרית של האוכלוסייה במגזר הערבי הינה במדדים 2-3.
במדד 1 נמצאים בעיקר יישובי הפזורה הבדואית ומזרח ירושלים.



מדד	פוינטס		למ"ס	
	משקי בית	%	משקי בית	%
0	-	0%	30,625	7%
1	58,322	13%	97,398	22%
2	137,974	31%	140,863	32%
3	119,945	27%	113,923	26%
4	73,530	17%	35,615	8%
5	43,827	10%	15,005	3%
6	6,686	2%	4,925	1%
7	1,061	0%	2,991	1%
8	-	0%	-	0%
9	-	0%	-	0%
10	-	0%	-	0%
סה"כ	441,345		441,345	

* במדד למ"ס מוגדרים כ-30,600 משקי בית בפזורה ארצי במדד 0, בעוד שמדד פוינטס המגזר הערבי מתחיל במדד 1.

שינויים במדד פוינטס לפי כמות אזורים ומשקי בית

הפרש	אזורים	%	משקי בית	%
1	10	4%	44,906	10%
-1	4	2%	3,472	1%
סה"כ	14	5%	48,378	11%

מגזר חרדי

המשתנים המשפיעים:

- נתונים פיננסיים
- נתוני צריכה

לכל אחד מהמשתנים המשפיעים חושב דירוג פנימי של המגזר החרדי, לפי ממוצע הביצועים של כל אזור.

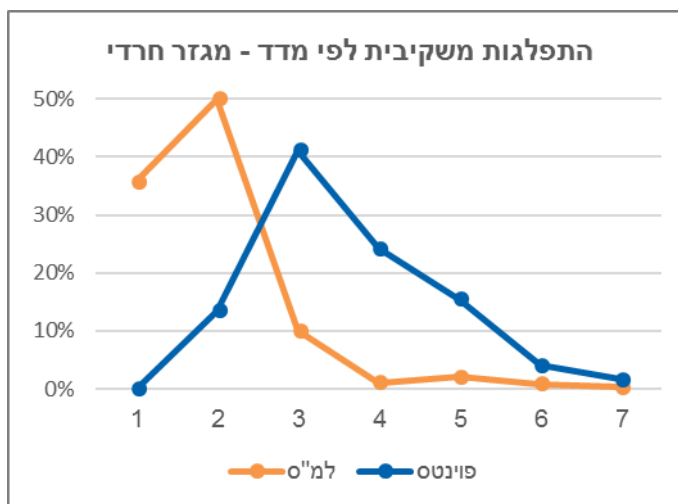
על פי הביצועים בפועל באותה קטגוריה, קיבל האזור את ציון המדד הממוצע המשקף את הביצועים באותו התחום.

בסוף התהליך חושב ציון משוקלל לאזור, כאשר לכל משתנה משקל שונה בחישוב הציון הסופי, עפ"י חשיבותו והקורלציה שנמצאה למדד.

פיזור תוצאות המודל

המסה העיקרית של אזורים במגזר החרדי במדד פוינטס הנה במדדים 3-4.

בלמס מרכז הכובד עבר למדדים 1-2, כאשר מדד 2 הנו הקבוצה המשמעותית ביותר.



מדד	פוינטס		למ"ס	
	משקי בית	%	משקי בית	%
0	-	0%	184	0%
1	-	0%	75,780	36%
2	24,929	12%	106,071	50%
3	93,243	44%	21,332	10%
4	49,349	23%	2,340	1%
5	32,909	15%	4,288	2%
6	8,514	4%	1,713	1%
7	3,421	2%	657	0%
8	-	0%	-	0%
9	-	0%	-	0%
10	-	0%	-	0%
סה"כ	212,365		212,365	

* במדד למ"ס מוגדרים כ-76,000 משקי בית בפיזור ארצי במדדים 1 ו-0, בעוד שמדד פוינטס המגזר החרדי מתחיל במדד 2.

שינויים במדד פוינטס לפי כמות אזורים ומשקי בית

הפרש	אזורים	%	משקי בית	%
1	10	5%	10,854	5%
-1	9	4%	12,722	6%
סה"כ	19	9%	23,576	11%

מדד פוינטס עתידי

לכל אזור חושב מדד עתידי צפוי המתבסס על אופי האזור, כמות הפיתוח הצפויה בו, סוג הבניה והערכה של אופי האוכלוסייה שתאכלס את הבנייה.

Abstract

Background

Food deserts are commonly defined as areas with limited physical and economic access to healthy food, often in conjunction with socioeconomic disadvantage. While extensively studied internationally, a systematic, nationwide assessment of food deserts in Israel has been lacking.

Objectives

To identify and characterize food deserts in Israel using a geo-sociological approach, and to assess their relevance for understanding disparities in food access and food insecurity.

Methods

A spatial analysis was conducted using data from the Israeli Central Bureau of Statistics and a commercial retail database (Points). The analysis mapped 3,486 geographic polygons and integrated the locations of medium and large-scale food retail chains with indicators of income, socioeconomic status, and population size. Areas with low density of food retail outlets were identified and evaluated against international definitions of food deserts.

Results

A total of 45 localities met the two core criteria for classification as food deserts: low socioeconomic status and low density of food retail outlets. These localities comprise a population of 298,934 residents, the majority belonging to Arab communities and a minority to ultra-Orthodox communities. Considerable heterogeneity was observed in physical distance to the nearest food retail outlet, ranging from substantial distances (approximately 9 km) to relatively short distances (around 2 km). This variability suggests that limited food access is not solely a function of geographic distance but also reflects economic, cultural, and logistical barriers.

Discussion

The findings indicate that food deserts in Israel are shaped by a multidimensional interplay of spatial, socioeconomic, and cultural factors, and that physical distance alone is an insufficient indicator of food accessibility. In international comparison, distances considered moderate may pose significant barriers in the Israeli context, particularly for populations with limited mobility. These results highlight the need for context-specific, multidimensional policy responses that integrate spatial planning, transportation, and economic accessibility to healthy food.

Keywords: Food deserts, food access, food insecurity, socioeconomic inequality, spatial analysis, Israel

Location and characterization of food deserts in
Israel, and their association with households
experiencing food insecurity in Israel.
A socio-geographic study

Prof. Vered Kaufman-Shriqui^{1,2}

Prof. Mona Boaz¹

¹ Department of Nutrition Sciences, Faculty of Health Sciences, Ariel University

² The Center for Urban Health Solutions (C-UHS), St., Michael's Hospital,
Toronto, Canada

December 2025