

ד"ר א. שסקי | היחס אוכלוסיה-קרקע והפיתוח הכלכלי

העלויות המהירות במחירים של מוצרים חקלאיים בסיסיים גרמו לערעור האיזון העדין בסחר העולמי ולגרעונות ההולכים וגדלים במאזן התשלומים של הארצות המפותחות ●●
בחינת ההרכב המקצועי של אוכלוסיית העולם מראה, כי מספר החקלאים גדל מדי שנה, על אף הנדידה הגדולה מן הכפר אל העיר ●●

חיריהם של מוצרים חקלאיים בסיסיים הרקיעו שחקים וגרמו לערעור האיזון העדין בסחר העולמי ולגרעונות ההולכים וגדלים במאזן התשלומים של הארצות המפותחות. הנושא של אספקת מזון עלה לכותרות של העתונות וזכה לפופולאריות רבה גם באמצעי התקשורת האחרים; וועדות בינלאומיות חשובות העמידוהו בראש סדר-היום שלהם. אך מעבר לתגודות קוניונקטורליות מתעוררת שאלה יסודית יותר על מקומה של החקלאות בכלכלה העולמית, כאשר הפער בין ארצות המתועשות ובין ארצות "העולם השלישי" מתרחב בקצב מדי. אין להתעלם מן העובדה, כי גם כיום, יותר ממרבית המועסקים בעולם מתפרנסים ישירות מחקלאות. בתקופה שבין 1950 ו-1970 גדלה האוכלוסיה הכפרית בעולם (זו שעיקר עיסוקה בחקלאות) ב-24%. בארצות המתפתחות היה הגידול מהיר מזה והגיע לכדי 55%. ואם בוחנים את ההרכב המקצועי של אוכלוסיית כדור הארץ מתברר שמספר החקלאים גדל מדי שנה, וזאת על אף ההגירה הגדולה מן הכפר

בארצות המפותחות מקובל למדוד את רמת הפיתוח בעזרת שורה של מדדים כלכליים, אשר על המקובלים ביניהם נמנים התוצר הלאומי הגולמי לנפש, היקף הייצור התעשייתי ומבנה התעסוקה. לעומת זאת, מקומה של החקלאות זוכה לרוב לתשומת לב מועטה יחסית. יש לתופעה זו מספר סיבות הקשורות בכיווני הפיתוח הכלכלי האופייניים לארצות מתועשות. הירידה העקבית בשיעור המועסקים בחקלאות וירידת משקלו של מגזר זה בתוצר הלאומי בארצות אמריקה הצפונית ובאי-רופה, מסבירות לא מעט את הגישה ה"זאת, אשר לא הטילה את הדגש הראוי על מעמדה של החקלאות במשק הלאומי.

מקומה של החקלאות בכלכלה העולמית

אולם בשנים האחרונות הופנו הזרקורים שוב לחקלאות, כאשר העלויות התלולות במ-

הקרקע המעובדת בתורת אינדיקטורים לדרגת הפיתוח של ארצות. אחד המחקרים המעניינים בתחום זה נערך על-ידי י. קומר* אשר בחן את התנהגותם של מספר מדדים בהתך גיאוגרפי מגוון ולאורך סדרה עתית של שנים. גם חוקרים אחרים עסקו בנושא זה וניסו להצביע על צורות שונות של התפתחות, בהתאם לאופי השינויים בדרגת ניצול הקרקע וצפיפות האוכלוסין במוצע ליחידת שטח. הנחות היסוד בחקר היחס אוכלוסיה-קרקע מתייחסות לקצב ההתרחבות הכמותית של קרקע מעובדת לעומת הגידול באוכלוסיה בכללותה, ואוכלוסיה כפרית בפרט. אם היצע האדמות החקלאיות גדל בשיעור נמוך מגידול האוכלוסיה, ניתן להניח כי הצפיפות ליחידת שטח עולה; דבר שפירושו, בדרך כלל, גידול העוני והדלות במגזר הכפרי.

מגמה לירידת שיעור הצפיפות של האוכלוסיה הכפרית

יש לציין, כי תולדות הארצות המתועשות מצביעות על מגמה ארוכת טווח של ירידה בשיעור הצפיפות של האוכלוסיה הכפרית. מגמה זו נובעת מהתפתחויות שונות בשני שלבים: תחילה גדלו שטחי הקרקע המעובדת מהר יותר מאשר קצב גידול האוכלוסיה הכפרית, בעוד שבשלב השני היצע הקרקע נשאר יציב, ובמקביל חלה ירידה מזורזת באוכלוסיה הכפרית. זהו שלב המהפכה התעשייתית וקצב העיור המהיר שהתלווה אליו. לעומת זאת שונה מהלך ההתפתחות הנוכחית בארצות התת-מפותחות, אשר אוכלוסייתן גדלה בקצב העולה בהרבה על הגידול בשטחי האדמה החקלאית. תופעה זו אינה חד-משמעית, מכיוון שהטכנולוגיה המודרנית מאפשרת להגדיל בהרבה את הייצור החקלאי על-ידי העלאת הפרייה של הקרקע; וזאת למרות שגדלה צפיפות האוכלוסין ליחידת שטח. מבחינה זו ניתן, לדעתנו, ללמוד לא

אל העיר. גידול זה מקורו בשיעורי הריבוי הטבעי הגבוהים בארצות המתפתחות, אשר בהן האוכלוסיה הכפרית מהווה לעתים קרובות לא פחות מ-70% עד 80% מכלל התושבים. על רקע זה עולה השאלה: האם אין צורך למדוד את מגמות הפיתוח הכלכלי גם בסיועם של מדדים הנוספים לאלה שצינו בתחילת מאמר זה; דהיינו, מדדים המבוססים על היחסים הכמותיים בין האוכלוסיה הכפרית, על רבדיה השונים, לבין היקף שטחי הקרקע המעובדים. שהרי אין ספק, כי למרות ההתקדמות הטכנולוגית העצומה, מהווה הקרקע את גורם הייצור הטבעי העיקרי בתחום הייצור החקלאי. מערכת היחסים אוכלוסיה-קרקע עשויה להצביע לא רק על מידת ההתקדמות בחקלאות, שהיא המגזר הבסיסי בכלכלה הלאומית, אלא גם על האפשרויות בתחום שחרור כוחות יצרניים והעברתם מהחקלאות לענפי משק אחרים, ואף להעברת הערך-המוסף ממגזר החקלאות למגזרים נוספים.

צורות המדידה ומאפייני ההתפתחות

מדידת היחס שבין אוכלוסיה מסויימת ובין שטח הקרקע נתקלת בקשיים ניכרים; וזאת משום העדר נתונים סטטיסטיים אחידים ובעלי הגדרות חד-משמעיות. עובדה זו הביאה, למשל, לכך, שההשוואות הבינלאומיות לגבי כח העבודה בחקלאות בארצות השונות מבוססת על מועסקים גברים בלבד. גם הגדרת הקרקע המעובדת אינה פשוטה, בגלל השוני הרב בטיב האדמות החקלאיות ובשימושים השונים הנעשים בהן. וכך, למשל, בהשוואות בין הארצות השונות בתחום זה עלולים לחול שינויים, אם אין מתחשבים בהיקף שטחי המרעה הטבעי בכל ארץ.

יחד עם זאת, גברה בעשור האחרון ההכרה, כי ניתן בעזרת ניפוי מתאים של הנתונים להשתמש ביחס שבין היקף האוכלוסיה ובין

מעט מהנסיון הישראלי, אשר למרות מגבלותיו, נוסך אור חיובי רב על מסכת היחסים הכמותיים אדם-קרקע.

התמורות בניצול הקרקע החקלאית בישראל

ניתוח הנתונים המתייחסים לקרקע חקלאית בארץ מחייב מספר הסתייגויות, שהעיקרית שבהן קשורה בחשיבותו של גורם המים. באזורים צחיחים וצחיחים-למחצה, התופסים, למעשה, את רוב שטחה של מדינת ישראל, גורם המים מהווה את המפתח לפיתוח פוטנציאל הקרקעי ולהגברת ניצולו. ההבדל בין שטחי בעל ושלחין בתחום זה משמעותי ביותר, ואין זה מיותר להזכיר את העובדה הפשוטה, שהשימוש בהשקיה מגדיל את היבול מדונם אדמה חקלאית לפחות פי 2, ובהרבה מקרים אף יותר מזה, בהתאם לסוג הגידול. עובדה זו חייבים לזכור, כשבאים להעריך את התמורות בניצול הקרקע החקלאית בישראל, כי היא גם מסבירה לא מעט את השינויים במקדמי הצפיפות האופייניים בתחום ניצול הקרקע בישראל.

גם בישראל, כמו בארצות מפותחות אחרות, בולטות מגמות בלתי-אחידות בהתפתחות האוכלוסיה-קרקע. תופעות אלו התרחשו בפרק זמן קצר יחסית של דור אחד בלבד (כ-25 שנה), והיו שונות בעוצמתן ובלחקן גם בכיוניהם.

מקדמי צפיפות האוכלוסיה ביחס לשטח מעובד מצטיירים בצורה הבאה:

לוח 1: היחס אוכלוסיה-שטח מעובד בישראל בשנים 1975—1950

השנה	מספר תושבים לדונם	מדד הגידול
1950	361	100
1960	514	142
1970	717	200
1975	793	219

מתברר כי בעשור הראשון גדלה האוכלוסיה סיה בארץ ב-67%, בעוד שהשטח המעובד גדל בכ-17%, ואילו ב-15 השנים הבאות היו הנתונים המקבילים 63% ו-6%. מידת ניצול הקרקע הלכה וגדלה, איפוא, בצורה ברורה בתקופה שבין 1960—1975, בעיקר הודות לאינטנסיפיקציה הגדולה שהתבטאה בהרחבת שטחי שלחין, אשר הגיעו בשנה האחרונה לכ-34% מכלל השטח המעובד. ובסיכום, בעוד שב-1950 היו בישראל 360 תושבים על כל ק"מ מרובע של אדמה חקלאית, הרי שבשנת 1975 מספר זה עלה ל-790. אם נביא בחשבון שישראל הגיעה לדרגת אספקה עצמית של מוצרים חקלאיים בשיעור של 90%, פירוש הדבר עלייה בלתי רגילה בפריון במגזר החקלאות, אשר מעטות כמותה בארצות תבל. מודד אחר היכול להיות רלבנטי בתחום הנבדק הוא היחס בין אוכלוסיה כפרית ובין שטח מעובד:

השנה	אוכלוסיה כפרית (מספאים)	רומי (1)	רומי (2)	רומי (3)
1950	254	(1)	3,506	(2)
1960	477	(1)	4,120	(2)
1970	524	(1)	4,150	(2)
1975	491	(1)	4,355	(2)

המקור: נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

נבלם הגידול של האוכלוסיה הכפרית

מדד זה אף הוא הצביע על התפתחות מעניינת. בעוד שבשנותיה הראשונות של המדינה היתה הצפיפות במגזר הכפרי כ-72 נפש לק"מ מרובע של שטח מעובד, הרי שהיא גדלה בקצב מהיר ביותר עד לסוף העשור

**לוח 3 :
היחס מועסקים בחקלאות*
שטח מעובד בשנים 1950—1975**

השנה	מספר מועסקים לאלף ד' מדר השינוי	מספר מועסקים לאלף ד' מדר השינוי
1950	21.8	100
1960	18.9	87
1970	17.2	79
1975	41.1	65

בניגוד לשני המדדים הקודמים, מצביע היחס שבין מספר המועסקים בחקלאות לבין השטח המעובד על מגמה ברורה של ירידה. זוהי התפתחות המאשרת ביתר-שאת את מה שנאמר לעיל לגבי השינויים באופיו של הכפר הישראלי. בעוד שהצפיפות של האוכ-לוסיה הכפרית ליחידת שטח מעובד גבוהה ביותר מ-50% מזו שהיתה קיימת בשנותיה הראשונות של המדינה, מספר המועסקים ב-חקלאות בממוצע לק"מ מרובע של שטח מעור-בד ירד בכשליש.

* גברים בלבד

כמלים אחרות, 14 מועסקים אלה (ואם נוסף את הנשים יגדל מספר זה לקרוב ל-19) מספקים כיום תוצרת חקלאית ל-793 תושבים. יחס זה פירושו בכעוד שב-1950 כל מועסק בחקלאות (גברים ונשים ביחד) סיפק תוצרת לכ-14 נפשות, כיום הוא מספק מוצרים חקלאיים ל-42 נפשות, וזאת על אותה יחידת שטח מעור-בד.

**זירוז הניצול
של המשאבים הטבעיים**

דגם התפתחות זה של גידול גיכר בצפיפות האוכלוסיה ליחידת שטח מעובד, מבלי לצמצם בצורה דראסטית את הצפיפות של האוכלוסיה הכפרית, אך תוך הקטנה ניכרת ביחס מועסקים בחקלאות — שטח קרקע חקלאית, מחייב

הראשון, בעיקר בגלל ההתיישבות ההמונית, שהופנתה ליושבים חדשים בתקופה זו. ב-15 השנים האחרונות נבלם הגידול של האוכלוסיה הכפרית; וזאת לא רק בגלל ההגירה מהכפרים אל העיר, אלא גם, ובעיקר, כתוצאה משינוי במעמד המוניציפלי של יושבים. ישו-בים כפריים לא-מעטים קיבלו באותה תקופה מעמד של רשויות מקומיות עירוניות (בעיקר במגזר הערבי).

עובדה זו מקבלת משמעות מיוחדת אם מביאים בחשבון כי רק שליש מאוכלוסיה הכפרית מתפרנסת מחקלאות, כלומר לגידול בצפיפות האוכלוסין נתלווה תהליך של ירידת משקל החקלאות כגורם בתעסוקה.

זהו מצב יוצא דופן, בדרך כלל, בארצות מתפתחות שבהן העליה בצפיפות של האוכ-לוסיה הכפרית מביאה, כרגיל, לקפאון ואף לירידה תלולה ברמת-החיים. לעומת זאת, התהליכים שהתרחשו במגזר הכפרי בישראל הביאו לכך, שבמקביל לעליית הצפיפות עלתה רמת החיים בכפר הישראלי בקצב שלא פיגר אחרי עליית רמת החיים הכללית במשך ה-ישראל. במלים אחרות, חשיבותה של הקרקע כגורם הקובע את קצב הפיתוח של הכפר הישראלי הצטמצמה במידה מסויימת, כדוגמת אותו התהליך שקיים לגבי המים. התפתחות זו נובעת בעיקר מהגידול המהיר במקורות התעסוקה הלא-חקלאית של תושבי הכפר; וזאת הן ביושבים הכפריים עצמם והן בסביבתם הקרובה.

מדד שלישי בעל חשיבות רבה בנושא ה-נסקר מתייחס ליחס בין כוח העבודה המועסק בחקלאות ובין השטח המעובד. על-מנת לערוך בהמשך המאמר השוואות עם נתונים בינלאומיים, השתמשנו לצורך החישוב בגב-רים המועסקים בחקלאות בלבד (כולל העובדים מהשטחים).

טריון לסיווג הארצות השונות שימש היקף ייצור החשמל לנפש. הקבוצה הנמוכה ביותר כללה 49 ארצות, הרמה השנייה — 50 ארצות, השלישית — 27 ארצות, והרביעית, הגבוהה ביותר, — 30 ארצות (ביניהן גם ישראל).

המחקר התייחס לתקופה של עשר השנים שבין 1950—1960. הוא מצביע על קיטוב ניכר בין מקדמי הצפיפות ובין משקל הקרקע המעובדת בכלל שטח בין הארצות הנמנות על רמות פיתוח שונות. מן הראוי, איפוא, לבחון את מקומה של ישראל בתוך קהיליה בינלאומית זו וכאן בולטות מספר עובדות חשובות.

ראשית, מתברר כי באזור הגיאוגרפי שלנו — המזרח התיכון — משקל הקרקע המעובדת בישראל עולה בהרבה על הממוצע האזורי. ב-1960 הגיע אחוז הקרקע המעובדת ל-20% מכלל שטח המדינה, לעומת כ-7% באזור המזרח התיכון כולו. זאת ועוד, בעוד שבעשור שבין 1950—1960 עלה אחוז זה בארץ מ-17% ל-20%, הרי באזור הגיאוגרפי שלנו התרחשה מגמה הפוכה של ירידה מ-13% ב-1950 ל-7.5% ב-1960.

מענין לציין, כי אף בקבוצת הארצות המפותחות בעולם, שעליהן נמנית גם ישראל, אחוז הקרקע המעובדת מכלל השטח נמוך מאשר בארץ והוא היה בשנת 1960 כ-10%. יש לציין כי בשטחים המושוים אינם נכללים שטחי המרעה הטבעי. הכללתם של שטחים אלה משנה את התמונה לגמרי, ומתברר כי בארצות המפותחות מגיע השטח החקלאי הכולל (שטח מעובד ושטחי מרעה גם יחד) לכדי 38% מהשטח הכולל.

ועוד, ההשוואה של היחס צפיפות-שטח מעובד מצביעה על דירוג גבוה של ישראל. אם נבחון, למשל, את היחס אוכלוסיה כפרית — שטח מעובד, ניתן להבחין בכך, שככל שרמת הפיתוח גבוהה יותר כך גם יורדת דר-

אינטנסיפיקציה מרחיקת-לכת בניצול המשאבים הטבעיים. זאת בתנאי שהחקלאות המקומית מאפשרת לספק את רוב הביקוש המקומי ולאזן במידה לא קטנה את היבוא באמצעות היצוא.

ואכן, זהו המצב בישראל, אשר בה כיסה היצוא החקלאי בשנת תשל"ו כ-77% מערך היבוא של תוצרת חקלאית טריה ומעובדת. נקודת התורפה של החקלאות הישראלית נעוצה לא-כל-כך במיעוט הקרקעות, אלא במיעוט המים שאינם מאפשר להגיע לאספקה עצמית מעותית וכדאית מבחינה כלכלית של גידולים דגניים וגידולי שדה אחרים. אילו כמויות המים היו בנמצא בעלות כלכלית סבירה ניתן היה להרחיב את שטחי העיבוד בהקפים הבאים:

א. לפוטנציאל הקרקע המנוצל ניתן עוד להוסיף כ-3.5 מיליון דונם שלחין ולהגיע בדרך זו לשטח שלחין של כ-5.3 מיליון דונם. דבר זה ניתן לביצוע על-ידי הפיכת שטחי בעל לשטחים מושקים.

ב. עתודות קרקע שניתן לנצל בנגב לגידולי שלחין מסתכמות לפי הערכה ב-1.5 מיליון דונם לפחות. בנוסף לכך ניתן לנצל במרכז הנגב עוד כמיליון דונם של חולות נודדים לגידולים אינטנסיביים מיוחדים, כמו למשל, חממות.

במלים אחרות, הפוטנציאל הנרחב של עתודות הקרקע יוכל לקדם את הייצור החקלאי המיועד ליצוא (או להחלפת יבוא) ובדרך זו לשפר את מאזן התשלומים, וזאת בהנחה שהשוק המקומי כיום רווי במוצרים חקלאיים בהיקף ומגוון מספיק.

השוואות בינלאומיות

שיעורי הצפיפות של האוכלוסיה ליחידת קרקע מעובדת ניתנים להשוואות בינלאומיות מעניינות. י. קומר, שהוזכר כבר לעיל, חילק 156 ארצות לפי 4 רמות פיתוח, כאשר הקרי-

המפותחות ביותר, כפי שניתן לשפוט מהלוח
הבא:
לוח 5:

**מספר החקלאים בחקלאות
(גברים בלבד) לק"מ מרובע
של שטח מעובד בשנת 1960**

רמת הפיתוח	הצפיפות לק"מ מרובע
נמוכה	50.4
בינונית	24.2
גבוהה	22.5
ישראל	18.9

המקור: ראה הלוח הקודם.

נתונים אלה ואחרים מצביעים על כך, ש-
פריזון העבודה של מועסקים בחקלאות בארצות
מפותחות עולה פי 4 על זה של ארצות מת-
פתחות. מסקנה זו מתקבלת תוך השוואת
התפתחות כוח העבודה בחקלאות עם שטחי
קרקע מעובדת כמושך העשור שבין 1950 —
ו-1960. עליית פריזון זו מסבירה בצורה מכ-
רעת את ירידת מספר המועסקים החקלאיים
לק"מ שטח מעובד, ירידה שבמקרה של
ישראל עדיין נמשכת, כפי שראינו זאת בלוח
חות שהובאו לעיל.

גבוה ב

Berkerly 1973, 318 p.

national Studies, Univ. of California,
in World Agriculture, Institute of Inter-

*) Joginder Kumar, Population and Land

גת הצפיפות. להלן השוואה בין שלוש רמות
של פיתוח הכוללות כ-60 ארצות:

לוח 4:

**מספר תושבי כפר בממוצע לק"מ
מרובע על שטח מעובד בשנת 1960**

רמת הפיתוח	הצפיפות לק"מ מרובע
נמוכה	294
בינונית	138
גבוהה	140
ישראל	116

המקור: י. קומר, כנ"ל.

יש להעיר, כי בארצות מפותחות, שבהן
הפעילות באזורים הכפריים מתרכזת בחקל-
אות מתוחכמת ובעלת דרגת מיכון גבוהה,
מקדמי הצפיפות אף גמוכים יותר מאשר
בארץ. כך, למשל, באוסטרליה וקנדה מספר
תושבי האזורים הכפריים לק"מ מרובע של
שטח מעובד מגיע ל-15 בלבד ובדרום אפרי-
קה ל-73. מובן, שהשטחים העצומים המעו-
בדים בארצות אלו מהוות כאן גורם דומיננטי.
מבחינה זו היחסים בישראל דומים לאלה של
ארצות אירופה, שבהן הצפיפות הממוצעת
נעה מסביב ל-150 נפש לק"מ מרובע.

השוואה דומה ניתן לערוך לגבי יחס בין
כוח עבודה המועסק בחקלאות לשטח מעובד.
גם כאן ישראל נמנית על קבוצת הארצות

