

מי ים סוף מותפלים כתוספת מי השקיה לחקלאות בערבה

עזרא סדן
האוניברסיטה העברית

אחד מן התוצרים של מימוש השלב הראשון, הניסיוני, של פרויקט תעלת הימים במתכונת Red-Dead היא גרסה, כזו או אחרת, של התפלת מי ים סוף, כאשר יעד משני כביכול הוא תגבור אספקת המים לעמאן, בירת ירדן. הגרסה של השלב הראשון, העומדת על סדר היום, מבוססת, בין השאר, על עסקת חליפין של מי ים סוף מותפלים תמורת מים מן הכינרת. גרסה זו, אם וכאשר תתממש, תהיה כרוכה בתוספת חריגה של מי השקיה לערבה, בצד הישראלי. על רקע זה, לפחות, יש מקום לדין בסל הסוגיות הכרוכות בתוספת מי השקיה למרחב הערבה התיכונה והדרומית (אילות). מקצת הסוגיות נידונות להלן ב"קליפת אגוז":

המבוא (סעיף 1) מציג בראשי פרקים את הממדים של חקלאות הצומח במרחב נשוא הדיון. הקטע הבא אחריו (2) דן בקצרה בתוספות התלויות ועומדות של מי השקיה למרחב ובתוספת החריגה המסתמנת באופק המדיני. הקטע הבא (3) דן בסוגיות הכרוכות במימוש תוספות המים וההתרחבות הצפויה של המשק החקלאי. בזה נכללות סוגיות במישורי הייצור והשיווק, סוגיות בגזרת כוח האדם וסוגיית התחרות בין החקלאות לבין הסביבה.

הקטע החותם (4) מציע סיכום על פיו התרומה המדידה של התרחבות המשק החקלאי, הנמדדת במונחים של תוספת לתוצר מקומי, אין בה די כדי להצדיק מימוש תוכניות לתוספות מים והרחבה במסגרת השגרתית. גיבוש עמדה במסגרת זו מצריך התייחסות לתועלות ולעלויות הגלומות בתוספת מתיישבים, תוספת עובדים זרים,

מי ים סוף מותפלים כתוספת מי השקיה לחקלאות בערבה

וההשפעות על הסביבה והנוף. הסיכום מתייחס אל התרחבות המשק החקלאי, הנדרשת על מנת לקלוט תוספת מים בלתי שגרתית מירדן, כאל מטלה. את מתכונת ההתרחבות המטבית מציע הסיכום לחפש על ציר שקטביו הם: התרחבות המשק המשפחתי המתמחה בחקלאות של גידולים חסויים (דוגמת הפלפל לייצוא) בקצה האחד, והתרחבות משקי מטעים (תמרים) במסגרת של אגודות שיתופיות ו/או תאגידים מתמחים.

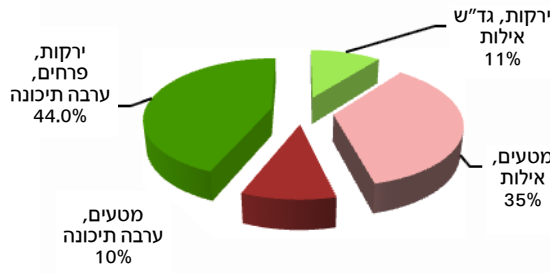
1. מבוא

מרחב הערבה ובמיוחד הערבה התיכונה מצטייר, בדרך כלל, כ"חממה טבעית". שכן, במרחב זה מצטרפים יחד תנאי אקלים חם ויבש כל השנה ובידוד גיאואקלימי מגופי חקלאות שכנים ומאוכלוסיות של מזיקים ונושאי מחלות. תנאים טבעיים אלה, כאשר הם מלווים בזמינות של מי השקיה, לרבות מי השקיה מליחים, מאפשרים יישום של אגרו-טכנולוגיה מתקדמת בגידול זני ירקות ופירות איכותיים המבוקשים בשוקי אירופה המערבית והמזרחית כאחת. בערבה התיכונה והדרומית מעובדים כיום כ-40 אלף דונם. כ-72% של השטח המעובד בערבה בכללותה הם שטחי ירקות, ומעט פרחים וגד"ש. שטחי ירקות ומעט פרחים, בערבה התיכונה בלבד, תופסים כ-60% מהשטח המעובד בערבה בכללותה. כשני שלישים של שטח זה הם בתי רשת ובתי צמיחה (חממות) המשמשים את הגידול המוביל – פלפל לייצוא. יתרת השטח, 28% מן הסך הכול, הם שטחי מטעים. שלושה רבעים מהם הם תמרים (תרשים מס' 1).

תרשים מס' 1: התפלגות השטח
בעיבוד חקלאי, ערבה תיכונה
דרומית (אילות), 2011-12*



תרשים מס' 2: התפלגות היפותטית של השטח בעיבוד חקלאי בערבה התיכונה והדרומית (אילות)²



- א מעובד על פי נתוני הלמ"ס, שנתון סטטיסטי לישראל, 2014, לוח 19.4, בתיקונים קלים על פי הערכים הנקובים בטיוטת תוכנית הפיתוח לערבה התיכונה. התיקונים אינם כוללים את הנתון הסטטיסטי (המוביל) המתייחס לירקות בערבה התיכונה, לגביו קיים פער משמעותי בין המקורות. בהקשר זה ערוך התרשים על בסיס הנתון הנקוב בשנתון, כנתינתו. זאת, על יסוד בחינה פרטנית של הנתונים מן השטח המאמת את הגרסה של הלמ"ס.
- ב הסבר להתפלגות ההיפותטית בסעיף 4, בגוף הטקסט.

2. הצפי לתוספות של מי השקיה

(א) **תוספות תליות ועומדות** – לאחרונה עולים על סדר היום תוכניות ומהלכים המכוונים להגדלת כמויות המים הזמינים ולהרחבת ההתיישבות ושטחי החקלאות בערבה.

למשל, בהתייחס לערבה התיכונה המאוכלסת בסדר גודל של 500 נחלות ב-5 מושבים, נידונים מהלכים אשר יגדילו את שטח הנחלה בכ-20% ואת מספר הנחלות הקיים בכ-33%. ההתרחבות המתוכננת נסמכת על תוספת של 50% על האספקה העכשווית של מי השקיה. זאת, על יסוד מיצוי פוטנציאל השאיבה ממקורות מקומיים. כמותית מדובר בתוספת בסדר גודל הנושק ל-15 מיליון מ"ק מי השקיה לשנה.¹

1 חיים חבלין, בסיוע ד"ר מרדכי כהן (קדמון), טיוטת תוכנית פיתוח (תוכנית אב) לחקלאות ולכפר במועצה האזורית ערבה תיכונה, 2011.

מי ים סוף מותפלים כתוספת מי השקיה לחקלאות בערבה

במקביל עומדות על הפרק תוכניות בממדים דומים לערבה הדרומית.²

כל אלה הן תוכניות שבמסגרת שגרת הפעילות של הגופים ההתיישבותיים והמיישבים.

(ב) הרעיון של תוספת חריגה – רעיון זה מעוגן, בשלב ראשון של מימוש הפרויקט הלגנדרני של תעלת הימים, במתכונת Red-Dead. בשלב ניסיוני זה, כאשר ייכון, יופקו על הצד הירדני המשיק לערבה הישראלית 80 מיליון מ"ק מים מותפלים לשנה. מתוך כמות זו התחייבה ישראל, במסגרת הסכם שנחתם בדצמבר 2013 בין ירדן, ישראל והרשות הפלשתינאית, לרכוש סדר גודל של 50 מיליון מ"ק. זאת תמורת נפח מים דומה שיוזרם מן הכינרת על ידי מדינת ישראל למדינת ירדן.³ ראוי לציין כי במידה זו או אחרת, ירדן מסמיכה בכך את אספקת המים לעמאן על מים שיוזרמו מן הכינרת. מנקודת ראות כלכלית ירדנית, זהו מהלך בכיוון הפתרון שהוא הזול ביותר, גם בעסקה שאיננה עסקת חליפין וגם בטווח הארוך.⁴ מנקודת ראות מדינית ירדנית פתרון בכיוון זה מסמן תלות-כביכול של בירת ירדן במקור ישראלי. מבנה העסקה כעסקת חליפין משנה לאלתר את התדמית, ומכונן פוטנציאל של אספקת מים מותפלים לעמאן ממקור ירדני.

החלטה ירדנית לבסס יחסים עם ישראל על בסיס כלכלי רציונלי של תן וקח היא החלטה חיובית מנקודת ראות ירדנית וישראלית, כאחת. כיוון שכך, אם וכאשר יצא הרעיון האמור מן הכוח אל הפועל, אין ספק כי ישראל תקיים את ההתחייבות לשתף פעולה ולרכוש מים מותפלים בעסקת חליפין עם ירדן. זאת, יש לשער, בלא תלות בממדי התועלת שתגזור מאספקת המים לשטח הישראלי.

בנסיבות אלה, לכשיתממשו המרכיב של התפלת מי ים סוף ועסקת החליפין, יופנה חלק הארי של נפח המים אשר ייתוספו לצד הישראלי להרחבה של החקלאות בערבה. כזכור, נפח זה נושק ל-50 מיליון מ"ק לשנה.

(ג) תוספת מי השקיה כמרכיב במכלול גורמים – התכלית של תוספת מי השקיה

2 הרשות להיכנון ופיתוח החקלאות ההתיישבות והכפר, הקצאת קרקע חקלאית והרחבת שטחי עיבוד חקלאי בנגב ובערבה, משרד החקלאות 2008.

3 דיווח: אורה קינן, 9.12.13, The Marker.

4 בטווח הארוך יהיה צורך להחזיר לכינרת מים שייגרעו ממנה; ראו דיון בחלופות M-R ב: ד"ר עמוס ביין (עורך), שינויים במאזן המים כאמצעי להתמודדות עם בעיות ים המלח, מכון ירושלים, 2011.

לתהליך הייצור היא תוספת תפוקה. בתהליך הייצור גופו כרוכה תוספת תשומה של מי השקיה בתוספת של תשומות משלימות. במילים אחרות, ההרחבה על בסיס תוספת מי השקיה כרוכה, ממנה ובה, בסוגיות של יעילות הייצור, מצב השוק ומאמצי השיווק. כמו כן, היא כרוכה בסוגיה של יבוא כוח אדם, ובסוגיה של תחרות על הקרקע בין הייצור החקלאי לבין השימור של ערכי סביבה ונוף.

3. סל הסוגיות

3.1 סוגיות הייצור והשיווק:

ניתן להמחיש סוגיות אלה באמצעות שתי דוגמאות: פלפל לייצוא בענף הירקות והתמר, במטעים:

(א) סוגיית הייצור והשיווק בפלפל לייצוא – הפלפל לייצוא, גידול המרוכז בערבה התיכונה, הוא הגידול המוביל בענף הירקות שהוא הענף המוביל בערבה בכללותה. הסמנים של הסוגיה יזוהו להלן בעזרת לוח 1 המציג חשבון ייצור (תחשיבי) של הגידול ולוח 2 הממזה התרחשויות בשוקי הייצוא.

היתרה הנקובה בלוח 1 היא זניחה. היינו, במונחי יתרה התמונה המצטיירת מלוח 1 היא גבולית. זאת חרף העובדה שבמונחי יעילות כוללת, הלוח מציג תמונה אופטימית יותר מזו המונחת ביסוד התחשיבים המקוריים המכוונים לייצג את החקלאי ה"ממוצע". כמו כן, שיעור החיוב עבור מ"ק מים בלוח 1 (ובלוחות המקוריים) הוא מחיר נקוב-מנהלית של מים מליחים. שיעור זה ישקף אולי את עלות האספקה של מ"ק מים בתוספת המים הצפויה ממקורות מקומיים. אין ספק ששיעור זה לא ישקף את העלות של מ"ק בתוספת החריגה ממקור אזורי, גם אם זו תתוקנן על מנת לשקף את הפער בין איכות המים המבוקשים (מים מליחים) לבין האיכות של מים מותפלים.

יתר על כן, מחיר התפוקה המיועדת לייצוא הנקוב בלוח 1 (ובתחשיבים המקוריים) הוא אופטימי, בהתחשב במגמת הירידה המצטיירת בלוח 2 המציג את הממוצעים הנעים של מחירי הפלפל בשוקי הייצוא, בעונות 2002/3 – 2012/13. לא זה המקום לנתח את ההתרחשויות בשוק לעומק. ניתן לציין, ככל זאת, שתי התפתחויות שהתחוללו במקביל:

מי ים סוף מותפלים כתוספת מי השקיה לחקלאות בערבה

לוח 1:

חשבון הייצור – תפוקות ותשומות לדונם פלפל בבית גידול בערבה התיכונה, ש' לדונם*

ערכים כספיים			כמויות		תשומות
ש' לדונם, לעונה		-21,250		--	תשומת שירותים וחומרים (הוצאות שוטפות למעט מים)
ש' לדונם, לעונה		-1,500	מ"ק לדונם לעונה	1,500	מים
ש' לדונם, לעונה		-2,970	ימי עבודה לעונה	5	תשומת כ"א – עבודה עצמית
ש' לדונם, לעונה		-13,380	ימי עבודה לעונה	56	תשומת כ"א – עבודה שכירה
ש' לדונם, לעונה		-6,700		--	החזר הון
ש' לדונם, לעונה		-45,800			הוצאות, סה"כ
					תפוקות
ש' לדונם, לעונה		42,500	טון לדונם, לעונה	8.5	יבול לייצוא
ש' לדונם, לעונה		3,500	טון לדונם, לעונה	1	יבול לשוק מקומי
ש' לדונם, לעונה	46,000				הכנסות, סה"כ
ש' לדונם, לעונה	200				יתרה

* מעובד לפי: ברכה גל וג'מאל מרלג', תחשיבים בפלפל לייצוא בהרליה ספרדית, בבית רשת ובבית צמיחה (חממה) שתילת אוגוסט בערבה, שירות ההדרכה והמקצוע של משרד החקלאות, 2013. כמו בתחשיבים המקוריים: מחיר המים המליחים הוא 1 ש' למ"ק; שכר העבודה של השכירים הוא 240 ש' ל"ע (יום עבודה); השכר הזקוף על עבודה עצמית, האמור לייצג את העלות האלטרנטיבית של עובד/מפעיל ישראלי, הוא 550 ש' ל"ע.

התמורה לטונה ייצוא היא 5,000 ש' ו-3,500 ש' לטונה לשוק המקומי.

לעומת זאת, רמת היבול לייצוא גבוהה כ-1 טונה לדונם (כ-13%) מזו הנקובה בממוצע בתחשיבים המקוריים. מדובר בעונה של 9 חודשים הנפתחת (בשתילה) בחודש אוגוסט. למעט פערים קלים בגין תשלומי ריבית על ההון החוזר, ניתן להתייחס לערכים הכספיים כאילו נמדדו ב- ש' לשנה.

השיווק עבר תהליך של פיצול חריף. כל זאת בתקופה בה משקל השווקים במזרח אירופה, הדורשים מן היצואן יתר תחכום ותשומת לב, הלך ועלה.

ממוצעים נעים (תלת-שנתיים) של מחירי הפלפל בשוקי הייצוא, שנרשמו בעונות 2002/3 – 2012/13 כשהם מוצגים כמדדים, (הממוצע הרב-שנתי בעונות 2000/1 – 2012/13 = 100)*

שנה	2002/3	2003/4	2004/5	2005/6	2006/7	2007/8
מדד המחירים	115	113	115	106	108	100

שנה	2008/9	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13
מדד המחירים	95	82	90	90	88

* מבוסס על ממצאים שנכללו בתוכנית הפיתוח לעריבה התיכונה. ראו הערה 1 לטקסט.

לכאורה, אם וכאשר נתקל הפלפל בקשיים, ניתן לגוון (diversify) את תפריט הייצור של חקלאות הצומח האינטנסיבית ולשים דגש על חלופות ייצור מתוך מבחר של פרחי-קטיף וירקות אחרים. זאת, בכפוף לשני תנאים: תנאי הכרחי במרבית החלופות הוא אספקה של מי השקיה שפירים (לא מליחים). כמו כן, תידרש גישה ליברלית מצד השלטונות בסוגיית כוח אדם המיובא הנדרונה בסעיף-משנה 3.2 (א) להלן.

כאלטרנטיבה לפלפל, מחוץ למסגרת של ירקות ופרחי קטיף, ניתן להרחיב את המטעים, ובמיוחד את ענף התמרים.

(ב) סוגיית הייצור והשיווק בענף התמרים – דרישותיו של ענף התמרים בתחום כוח האדם המיובא צנועות יחסית וכן, בדומה לפלפל, הוא מתקיים ומשגשג על מים מליחים. לוח 3 להלן, במקביל ללוח 1, מציג את חשבון הייצור של דונם תמרים נושאי פרי בשנתו השביעית.

בדומה ללוח 1 המציג את נתוני הפלפל לייצוא, היתרה הנקובה בלוח 3 המתייחס לתמרים מן הזן מג'הול, היא זניחה. במילים אחרות, הלוחות המבוססים על הניסיון והצפי של בעלי מקצוע בתחום כלכלת הייצור החקלאי, "מנבאים" איזון (breakeven) בענפי הייצוא המובילים במרחב הערבה.

מי ים סוף מותפלים כתוספת מי השקיה לחקלאות בערבה

במקרה של הפלפל מעיבה על ציפייה זו תופעה נגלית של שחיקה במחירי התוצרת המיוצאת. לעומת זאת, התמרים המיוצאים מישראל – שעיקרם תמר מזן מג'הול, וכפי הנראה, נושא למוניטין ייחודי בשוק – רשמו בחמש השנים האחרונות מחירים יציבים. זאת, חרף הגידול בייצוא הפרי מישראל, בשיעור גבוה של כ-9% לשנה.

לוח 3:

חשבון הייצור – תפוקות ותשומות לדונם תמרים מג'הול נושא פרי, ₪ לדונם *

ערכים כספיים			כמויות		תשומות
₪ לדונם, לשנה		-3,835			תשומת שירותים וחומרים (הוצאות שוטפות למעט מים)
₪ לדונם, לשנה		-2,150	מ"ק לדונם לשנה	2,150	מים
₪ לדונם, לשנה		-685	ימי עבודה לשנה	1.25	תשומת כ"א – עבודה עצמית
₪ לדונם, לשנה		-4,690	ימי עבודה לשנה	19.55	תשומת כ"א – עבודה שכירה
₪ לדונם, לשנה		-2,220			החזר הון
₪ לדונם, לשנה		-13,580			הוצאות, סה"כ
₪ לדונם, לשנה	13,875		טון לדונם, לשנה	0.925	תפוקות: יבול והכנסות
₪ לדונם, לשנה	295				יתרה

* מטע בשנה – 7+ . מעובד לפי: אברהם סלמון וברכה גל, סיכום תחשיב תמרים מג'הול בש"ח לדונם (מעודכן לשנת 2011), שירות ההדרכה והמקצוע, משרד החקלאות, 2014. הערכים הכספיים הנקובים בלוח משוערכים לשנת 2013. לכן, בשונה מן התחשיב המקורי, ובדומה ללוח 1: מחיר המים המליחים הוא 1 ₪ למ"ק; שכר העבודה של השכירים הוא 240 ₪ ל"ע; השכר הזקוף על עבודה עצמית, האמור לייצג את העלות האלטרנטיבית של עובד-מפעיל ישראלי, הוא 550 ₪ ל"ע. הערך הכספי של תשומת השירותים והחומרים בלוח היא שיערוך של הערך הכספי הנקוב בתחשיב המקורי למחירי שנת 2013. החיוב בגין החזר הון הנקוב בלוח מבוסס על ערך נוכחי בשנה השביעית של היתרות השליליות בשנים 0-6 של המטע. יתרות אלה שוערכו, פרטנית, מתוך התחשיב המקורי. המדרים לצורך שיערוך ערכים כספיים הורכבו על יסוד ממצאי הלמ"ס, רבעון לסטטיסטיקה של החקלאות, ינואר-מרס 2014, ורבעונים קודמים, לוח 13.

ייתכן כי גם בשוק התמרים תלויה ועומדת בעיה רדומה במישור המחירים. שכן, הכמויות ההולכות וגדלות נקלטות בפלח שוק בו תופס היבוא מִישראל, כבר כיום, כ-45% של הנפח (הפלח עצמו מהווה כשליש נפח השוק לתמרים במערב אירופה). כיוון שכשליש של שטח הנטיעות בענף התמרים הם מטעים צעירים, ורק מקצת המטעים הצעירים יחליפו שטחי מג'הול זקנים, מדובר בצמיחה בסדר גודל של 25% נוספים לפחות, במהלך השנים הקרובות. תיאורטית, אם לא יגדל מספר הלקוחות המהווים את פלח השוק, ו/או לא תעלה עצימות הביקוש של הלקוח האופייני, עתיד משקלה של ישראל לעלות לרמה של עד 80% של הפלח, בשנים הקרובות. אם תגדל הנוכחות של ספקים מתחרים בפלח, ירד המשקל, אך הבעיה הרדומה תחמיר. לא לחינם מזכירים את התמר מן הזן מג'הול, העכשווי, בנשימה אחת עם התפוז. בהתייחס לאסוציאציה עיתונאית (וקולעת) זו ראוי להזהיר כי כמו בתפוז בשעתו, ללא ניהול מתוחכם של השיווק, עלול ענף התמרים מן הזן מג'הול להיחשף לשחיקת מחירים בשווקי הייצוא.

3.2 סוגיות כוח האדם:

(א) סוגיית כוח האדם המיובא – סוגיית העבודה השכירה בחקלאות האינטנסיבית, עבודה המבוססת, רובה ככולה, על כוח אדם מיובא (בעיקר מתאילנד) משתקפת יפה ביחס בין צריכת המים לתשומת העבודה השכירה בלוח 1. תשומת הלב ממוקדת ביחס זה, דווקא, כיוון שמנוע ההרחבה נשואת הדיון הוא תוספת מי השקיה. מכל מקום, מתוך נתוני לוח 1, ובהנחה של שנת עבודה של 300 י"ע (ימי עבודה), מתקבל כי במסגרת ההנחות של התחשיב, קליטה של תוספת של מיליון מ"ק מי השקיה בענף הפלפל לייצוא תצריך תוספת בשיעור של 124 עובדים שנתיים זרים. אין צורך לאמץ את השיעור התחשיבי הזה כפשוטו, על מנת לקבל אותו כמדד יחסי אמין של התלות של הרחבה באמצעות ענף הפלפל בעבודה שכירה. במסגרת גידולי הירקות והפרחים החסויים (במנהרות, בתי רשת וחממות), קרי, הגידולים השכיחים בחקלאות המשפחתית האינטנסיבית, זהו שיעור נמוך יחסית. זאת ניתן ללמוד מלוח 4 להלן:

מי ים סוף מותפלים כתוספת מי השקיה לחקלאות בערבה

לוח 4:

מדר תחשיבי של התלות היחסית

של גידולים אינטנסיביים שונים בעבודה שכירה*

המספר של עובדים שכירים הנדרש לניצול מיליון מ"ק מים לעונה	
500	עגבניות שרי אשכולות, חממות
250	עגבניות אשכול, חממות
210-190	פרחים (טרכליום ליזיאנטום) חממות
180	מלון גליה, מנהרות עבירות
165	מלפפון, חממות
130-118	פלפל, חממות, בתי רשת
100	חציל, מנהרות עבירות

* מעובר על פי תחשיבי שירות ההרכה והמקצוע במשרד החקלאות, (ראו, למשל, הערה א' בלוח 1), מממצאים שהוצגו בתוכנית הפיתוח לערבה התיכונה; ראו הערה 1 לטקסט.

במילים אחרות, גיוון הייצור בכיוון של פרחים, וירקות שונים מפלפל, כרוך לא רק בשיפור איכות המים אלא גם בתוספת כוח אדם מיובא. לא כל שכן הרחבה של נפח הייצור בכללותו בגין תוספת של מי השקיה. לזו ולזו נדרשת תוספת משמעותית של כוח אדם מיובא, ותוספת זו כרוכה בהליך מינהלי קשיח של קיצוב הכפוף למגבלה (מכסה) ארצית. המגבלה הארצית עצמה היא נושא להחלטה פוליטית רמת דרג.

ההתנגדות לכניסת עובדים זרים לענפי משק בישראל איננה שרירותית. הטיעון המרכזי המונח ביסוד ההתנגדות מבוסס על ההשפעה השלילית אשר יש לתופעה זו על ההשתכרות של עובדים ישראלים בשוק העבודה בישראל. בהתייחס לטיעון מרכזי זה, החקלאות בערבה היא בחזקת יוצא מן הכלל. שכן, הערבה מנותקת, למעשה, משוק העבודה הארצי. אף על פי כן, שיקולים של השפעות רוחב על אזורים וענפי משק אחרים, מונעים הכרה וטיפול בערבה כמקרה חריג המשוחרר מן הקיצוב.

כאמור, מחוץ למסגרת של הגידולים האינטנסיביים הנזכרים בלוח 4, ניתן להצביע על המטעים ובמיוחד על ענף התמרים כאלטרנטיבה זמינה לקליטת תוספת חריגה של מיליוני מ"ק מים. על פי לוח 3, המתייחס לענף התמרים, ובהנחה של שנת עבודה של

300 י"ע, מתקבל מדד תחשיבי על פיו: במקביל לתוספת של מיליון מ"ק מי השקיה תידרש בענף התמרים תוספת של שווי ערך של כ-30 עובדים שנתיים שכירים. יחסית לטווח השיעורים הנקובים בלוח 4 זהו מדד נמוך ביותר.⁵ יתר על כן, פער המרדים בין ענפי מטע לבין גידול אינטנסיבי של ירקות ופרחים עתיד להעמיק בגין הפיתוח והשכלול של shakers, מחליפי תעסוקה בקטיף פירות כגון זיתים, שקדים ותמרים.

(ב) סוגיית העבודה העצמית והמימד ההתיישבותי – בהיסטוריה של ההתיישבות, בישראל ומחוצה לה, קיים קשר בין המושג "משק משפחתי" ל"עבודה העצמית" של המתיישב המפעיל של המשק. במערכות ובזמנים בהם פעלו גופים מיישבים נקבע סדר הגודל של המשק המשפחתי, בשטח קרקע, על פי היכולת התיאורטית של המפעיל, המתיישב.⁶

למשל, על פי לוח 1 העשוי לתאר משק משפחתי מתמחה בפלפל, נדרשים לכל דונם 5 ימי עבודה עצמית, קרי, עבודה של מפעיל. במילים אחרות, סדר הגודל של משק משפחתי שבראשו מפעיל זמין ל-300 י"ע בשנה הוא 60 דונם. גם כאן, אין צורך לאמץ את האומדן התחשיבי של 60 דונם למפעיל כפשוטו, על מנת לקבל אותו כמדד אמין של סדר גודל יחסי.⁷ להשוואה, חישוב דומה הנערך על פי לוח 3 שמעלה אומדן תחשיבי של 240 דונם למפעיל. השוני היחסי (60:240) בא לידי ביטוי במבנה העסקי וההתיישבותי. בשונה מן ההתמחות בחקלאות האינטנסיבית בבתי צמיחה, המאורגנת במסגרת של משקים משפחתיים, המבנה השכיח של יחידות

5 לוח 4 משקף את הפעילות של משקים אינטנסיביים, המעלים דרישות כבדות לעובדים שכירים במשך חודשים רצופים (כ-9 חודשים בפלפל לייצוא). זאת, לעומת מטעי תמרים שם מדובר בתעסוקות עונתיות אשר, בנסיבות מתאימות, כגון: בקיבוץ עתיר אוכלוסייה של חברים, מתגוררים וחבורות נוער – ניתן למצוא להן פתרון שאיננו מתבסס על כוח אדם מיובא.

6 התפיסה של משק משפחתי איננה המצאה ישראלית. תפיסה זו הייתה והינה עקבית עם קשת רחבה של השקפות עולם, התיישבותיות וחברתיות, וניתן לה ביטוי בעולם הישן והחדש כאחד. למשל, ה־homestead farm נתפס בצפון ארה"ב של שנות ה-60 של המאה ה-19, כניגוד (חיובי) להתפתחות (השלילית) של ה־plantations, כגון: מטעי הכותנה או הסוכר (והעבדות) במדינות הדרום. על רקע השקפה זו התנהלה ממשלת ארה"ב כ"גוף מיישב" במסגרת של Homestead Act אשר נחקק בשנת 1862 וחוקי המשך, בשנים שלאחר מכן, עד לחוק משנת 1976 אשר חתם, פורמלית, את העידן התיישבותי ההיסטורי.

7 נציין בכל זאת כי 60 דונם איננו מספר מופרך. זאת אפשר ללמוד מן ההתפלגות של משקים משפחתיים בערבה התיכונה, אשר התמוז בירקות בשנת 2012:

דונם למשק:	עד 60	61-120	121-180	מעל 180
המשקים %	57%	32%	7%	4%

מי ים סוף מותפלים כתוספת מי השקיה לחקלאות בערבה

הייצור בענף התמרים הוא זה של אגודות שיתופיות (קיבוציות ואחרות) ותאגידים מסחריים ואחרים.

3.3 סוגיית הנוף והסביבה:

כוונות משרד החקלאות, המועצות האזוריות והמוסדות המלווים את החקלאות וההתיישבות הכפרית, להרחיב את שטחי העיבוד בערבה עוררו, ועודן מעוררות, חששות בקרב הגופים המתמקדים בסוגיות של נוף וערכי טבע. הרקע לחששות אלה הוא ניסיון העבר כפי שהוא נתפס על ידי גופים אלה. למשל, החברה להגנת הטבע טוענת במסמך החולק על תוכניות הפיתוח של משרד החקלאות,⁸ כי פיתוח החקלאות בערבה התיכונה, הכרוך בניצול מי התהום, בא על חשבון המעיינות הקטנים ואלפי עצי שיטה שהתייבשו. לדעתם, במרחב הערבה התיכונה ועוד יותר במרחב שבסמוך ומצפון לה מתקיימים יחסי תחרות בין החקלאות המעלה תרומה לתוצר המקומי, לבין אוסף של נכסי טבע ונוף המעלים תרומה ליתרות הצרכן של שוחרי הסביבה וצרכני תרבות הפנאי. טענות דומות עולות גם ביחס לערבה הדרומית.

בסך הכול, החברה להגנת הטבע דורשת התייחסות לעלות האלטרנטיבית של שטחי החקלאות, במונחי האלטרנטיבה של הסביבה והנוף. אולם האלטרנטיבה של הסביבה איננה בהכרח אלטרנטיבה סבילה. אפשר וראוי לשקול פרויקטים לטיפול פעיל (לעתים שיקום) של הסביבה, לרבות כאלה שיהיו צרכני מים, ומתחרים על המים עם הפרויקטים החקלאיים.

4. דברי סיכום

התרומה הכלכלית נטו הנמדדת במונחי התוצר הלאומי של הרחבת המשק החקלאי בערבה תשווה להפרש בין [I] התוספת הצפויה לתוצר הלאומי מן הייצור החקלאי המוגבר בערבה, לבין [II] מה שהתוספת הנדרשת של כוח העבודה (הישראלי) ותוספת מלאי ההון הריאלי היו יכולות לתרום בעיסוקים אלטרנטיביים. על מנת שההפרש [I] – [II] יהיה ערך

8 החברה להגנת הטבע, הקצאת קרקע חקלאית והרחבת שטחי עיבוד חקלאי כנגב ובערבה כאיום לשמירת הטבע והנוף, 2007.

חיובי בסדר גודל משמעותי צריכים היו הלוחות 1 ו-3, המציגים את חשבונות הייצור בענפי הפלפל והתמר, להסתכם ביתרות חיוביות בסדר גודל משמעותי וללא הסתייגויות, כגון אלה הגלומות בהערות הנלוות שעניינן מחירי התוצרת בשוקי הייצוא.

על פי הממצאים שהעלו לוחות 1 ו-3 אי אפשר לחייב (או לשלול) תוכניות להרחבת המשק החקלאי על יסוד ציפייה לתוספת נטו במונחי התוצר הלאומי. על מנת להצדיק מימוש תוכניות להרחבה במסגרת השגרתית (ללא מים מיובאים בהסכם עם ירדן) צריך להתייחס לתולדות הנוספות – החיוביות והשליליות – של ההרחבה:

[א] תגבור התיישבות אוכלוסייה ישראלית במרחב הערבה.

[ב] תוספת כוח אדם מיובא.

[ג] השפעות של הגדלת שטח הקרקע שבעיבוד חקלאי וניצול מקורות מים מקומיים על הנוף והסביבה ותחרות על המים עם פרויקטים סביבתיים.

מבחן עלות-תועלת בנסיבות אלה יהיה, בהכרח, איכותי בעיקרו (לא כמותי), וככזה הוא לא יהיה חופשי מן השיפוט הערכי של הבוחן.

עד כאן ההתייחסות להרחבה במסגרת השגרתית. דרך התייחסות שונה מתבקשת במקרה של הרחבה המשק החקלאי על בסיס יבוא מים במסגרת של עסקת חליפין עם ירדן, מעין זו המתוארת בסעיף 2(ב) לעיל. שכן, כינון וקיום יחסים על בסיס עסקת חליפין כזו מהווה תרומה שאין לה שיעור ליחסי השלום בין ישראל לירדן. לכן, ההרחבה של המשק החקלאי בהקשר הזה היא מטלה המחייבת התייחסות במונחי עלות מיטבית.⁹ כלומר השאלה היא: איך להרחיב, על מנת לקלוט את תוספת המים? ולא: האם וכמה להרחיב?

גם התשובה על השאלה איך? תהיה, במידה לא מבוטלת, איכותית.

9 מבחן עלות מיטבית – cost effectiveness – המטרה קבועה. התועלת הנובעת ממימוש המטרה איננה נושא למדידה. שאלת המבחן היא איך לממש את המטרה במינימום עלות. תועלות נלוות, כגון התועלת הנגזרת מתגבור האוכלוסייה הישראלית בערבה במקרה הנידון בזה, נכללות במבחן כעלויות בסימן הפוך.

מי ים סוף מותפלים כתוספת מי השקיה לחקלאות בערבה

את מתן התשובה לשאלה, איך? ניתן לארגן על ציר שקטביו הם: התרחבות של החקלאות האינטנסיבית של גידולים חסויים (דוגמת הפלפל לייצוא) בקצה האחד, והתרחבות של משקי מטעים (תמרים) בקצה השני.

התקדמות על הציר בכיוון הקוטב האינטנסיבי תגביר את אוכלוסיית המשקים המשפחתיים והאוכלוסייה הכפרית הנלווית, יחד עם זאת היא תגביר את ההזדקקות לכוח אדם מיובא.

התקדמות על הציר בכיוון קוטב המטעים תגביר את הפעילות של אגודות שיתופיות ו/או של תאגידים עסקיים, ותגבור האוכלוסייה יהיה תלוי באופי ובמשקל היחסי של הנ"ל; יחד עם זאת, היא תצמצם את ההזדקקות לכוח אדם מיובא.

ההשפעה של התקדמות על הציר בכיוון הקוטב האחד או האחר, במונחי התרומה לתוצר, תהיה תלויה במידה רבה בהתפתחויות במישור השיווק. בהתייחס לתנועה על הציר בהקשר זה ייתכן שארגון השיווק ייגזר מתכונות הארגון בשלב הייצור: משק משפחתי בקוטב האחד לעומת אגודות ותאגידים בקוטב האחר.

ללא תוכניות פרטניות קשה להתנבא במישור ההשפעות הסביבתיות. במישור זה ניתן להתייחס לשאלה, היכן? זאת בהנחה שתנועה על הציר בכיוון הקוטב של חקלאות אינטנסיבית תחזק יחסית את הפיתוח בערבה התיכונה; ותנועה בכיוון קוטב המטעים תחזק המטעים תחזק את הפיתוח של הערבה הדרומית. בהקשר הזה חושב הערך הקיצון, קרי קליטת 50 מיליון מ"ק של מי השקיה מיובאים על ידי תוספת מטעים שתמוקם כולה בערבה הדרומית. התפלגות הייצור בערבה בכללותה במקרה קיצון היפותטי זה מובאת בתרשים מס' 2, אשר ניתן להשוותו להתפלגות התחילית המתוארת בתרשים מס' 1 לעיל.