

השפעת העובדים הזרים

על תעסוקה ושכר

של עובדים ישראלים

שרית כהן-גולדנר\*

נייר מדיניות 2019.05 / דצמבר 2019



\* ד"ר שרית כהן-גולדנר, אוניברסיטת בר אילן ו-IZA, Sarit.Cohen-Goldner@biu.ac.il. ברצוני להודות לרפאל פרנק על הערות מועילות והצעות רבות ולדניאל פסרמן עבור הנתונים על הסגרים. אליסף מואס שימש כעוזר מחקר.

# מכון אהרן למדיניות כלכלית

## על שם אהרן דוברת ז"ל

חזון מכון אהרן למדיניות כלכלית הוא לתמוך בצמיחה כלכלית ובחזק חברתי בישראל על ידי עיצוב אסטרטגיה והצעות לתוכניות מפורטות למדיניות כלכלית המבוססות על ידע בינלאומי מעודכן.

צמיחה כלכלית הנובעת מגידול בתעסוקה והעלאת הפריון לעובד היא היעד המרכזי של כל המשקים, ובכללם של המשק הישראלי. המדדים המרכזיים לצמיחה כלכלית בת-קיימא – התוצר לנפש, התעסוקה והפריון במשק – נמצאים עדיין ברמה נמוכה מזו המקובלת במדינות המובילות בעולם המפותח. חזון המכון הוא לערוך מחקרים כלכליים אשר יניבו הצעות הן לכלי מדיניות חדשניים והן לרפורמות במשק לקידום הצמיחה, התעסוקה והפריון. מטרת מחקרי המדיניות להשפיע על המדיניות המוניטרית והפיסקלית, תוך גיבוש תוכניות ארוכות טווח שתתמודדנה עם מכלול הבעיות הכלכליות והחברתיות ותתרומנה לצמצום פערים וחזיון החברה והכלכלה. כמו כן, מטרתם להשפיע על השיח המקצועי, לעורר דיון המבוסס על מידע אמין ועל מחקר כלכלי-חברתי ובסופו של דבר להקנות כלים שיתמכו בתוואי של צמיחה ובחוסן החברתי של ישראל.

היעד העיקרי של מכון אהרן למדיניות כלכלית בבית ספר טיומקין לכלכלה הוא בגיבוש אסטרטגיות מדיניות כלכליות אשר מזהות את נקודות החוזק והחולשה של הכלכלה בישראל. על בסיס זה נבנות רפורמות בנושאים רחביים, וכן מחקר המתמקד בענפים שונים כדי לבחון ולהמליץ על שימוש מושכל בכלי מדיניות וסדרי עדיפויות שיגרמו לגידול התעסוקה והפריון בכלל ענפי המשק. במסגרת זו ניתן דגש על חיזוק היתרונות היחסיים של ישראל בחדשנות טכנולוגית, וכן על העצמת ההתייעלות והחדשנות בענפים המסורתיים, ענפי השירותים והסקטור הציבורי. כל זאת נעשה על בסיס מחקרי מוצק והצבת יעדים כמותיים כדי להשיג את חזון המכון.

### ← דירקטוריון:

מר שלמה דוברת (יו"ר), פרופ' מרטיין אייכנבאום, גב' יעל אנדורן, פרופ' צבי אקשטיין, גב' דיתה ברוניצקי, מר ארז ויגודמן, גב' ענת לוי, מר צבי לימון, פרופ' רפי מלניק, מר רונן ניר, מר רוני נפתלי, פרופ' דניאל צידון, מר יואל קרסו, ד"ר טלי רגב, גב' עפרה שטראוס, מר חיים שני.

### ← ראש המכון:

פרופ' צבי אקשטיין.

### ← ועדה מדעית:

פרופ' צבי אקשטיין (יו"ר), פרופ' מרטיין אייכנבאום, פרופ' צבי הרקוביץ, פרופ' עומר מואב, פרופ' רפי מלניק, פרופ' דניאל צידון, ד"ר טלי רגב.

### ← פרטי התקשרות:

המרכז הבינתחומי הרצליה, ת.ד. 167 הרצליה 4610101

טלפון: 09-9602431

דוא"ל: [aaron.economics@idc.ac.il](mailto:aaron.economics@idc.ac.il)

אתר: [www.aiep.idc.ac.il](http://www.aiep.idc.ac.il)

## השפעת העובדים הזרים על תעסוקה ושכר של עובדים ישראלים

הגירת מהגרים לא-יהודים לישראל היא תופעה חדשה יחסית אשר היקפה הואץ במהלך שני העשורים האחרונים, והיא צפויה להיות ערוץ ההגירה הדומיננטי למדינת ישראל בשל הצפי הנמוך להגעת עולים יהודים בעתיד הקרוב. ישראל הצליחה עד כה לספק את הביקוש לעובדים מיומנים באמצעות האוכלוסייה המקומית והגירת יהודים (עולים). הביקוש לעובדים בעלי מיומנויות נמוכות, בעיקר בענפי הבנייה והחקלאות, סופק לאחר מלחמת ששת הימים (1967) על ידי עובדים פלסטינים, ומתחילת שנות ה-90 גם על ידי כניסת עובדים זרים זמניים. עובדים זרים ופלסטינים מהווים נתח משמעותי בכוח העבודה הישראלי, למרות המדיניות המוצהרת להפחית את מספר העובדים הזרים. בשנת 1987 היוו עובדי השטחים כ-49% מכלל העובדים בענף הבנייה וכ-45% מכלל העובדים בחקלאות (OECD, 2010). לפיכך, ההסתמכות של

ענפים אלה על עובדים לא-מקומיים הייתה משמעותית לפני כניסת העובדים הזרים ב-1991.

הדיון בנושא השפעת עובדים זרים זמניים על תעסוקת המקומיים ועל שכרם נמצא במרכז השיח הציבורי במדינות מפותחות רבות שמהוות מקור משיכה לעובדים בעלי מיומנויות נמוכות ממדינות מתפתחות. הטיעון הנפוץ ביותר נגד העסקת עובדים זרים הוא שהם פוגעים בשכר ובאפשרויות התעסוקה של המקומיים מעוטי ההשכלה, ובכך מגדילים את אי-השוויון והעוני בקרב המקומיים. טענה זו הועלתה גם בוועדות ממשלתיות שונות שדנו במדיניות תעסוקה כלפי עובדים זרים בישראל (אקשטיין, 2007, 2010).

מחקר זה אומד את השפעת העובדים הזרים והפלסטינים על תעסוקה ושכר של ישראלים מקומיים, יהודים וערבים, בקבוצות השכלה שונות ובענפי כלכלה שונים במהלך 1998–2006. תקופת המדגם כוללת גם את האינתיפאדה השנייה, שהחלה בספטמבר 2000 ומאפשרת לנו להשתמש בנתונים על סגרים מהגדה המערבית

ומרצועת עזה כמשתני עזר (Instrumental variables) למספר העובדים הזרים והפלסטינים.

תוצאות האמידה בשיטת משתני העזר מצביעות כי העובדים הזרים פוגעים בשכרם של מקומיים יהודים בלבד. גידול של נקודת אחוז בחלקם של העובדים הזרים במשק ששקולה, בממוצע, לתוספת של 15,000 עובדים זרים, מובילה לירידה של 0.9% בשכרם של יהודים בעלי השכלה נמוכה (0–11 שנות לימוד). בנוסף, עלייה של נקודת אחוז בחלקם של העובדים הפלסטינים מתואמת עם ירידה של 8% בשכרם של בוגרי תיכון יהודים (בעלי 12 שנות השכלה). כמו כן, לא נמצאה עדות לירידת השכר של הישראלים (יהודים ולא-יהודים) המועסקים בענפי הבנייה והתעשייה עתירי העבודה הזרה. נהפוך הוא, קבוצה קטנה מאוד של עובדים יהודים בחקלאות מרוויחה מנוכחות העובדים הזרים במשק, שכן שכרם גדל עם מספר הזרים. אפקט זה מוגבל, שכן אחוז הישראלים המועסקים כשכירים בחקלאות עומד על כ-2%-3% בלבד מכלל המועסקים בתקופת המדגם.

לגבי השפעת הזרים על תעסוקת המקומיים, אנו מוצאים שהן עובדים זרים והן עובדים פלסטינים מורידים את סיכויי התעסוקה של המקומיים (יהודים ולא-יהודים) בענף הבנייה, וכי הפגיעה חזקה יותר אצל הלא-יהודים. בנוסף, הזרים והפלסטינים מורידים את סיכויי התעסוקה של גברים יהודים בתעשייה. כאשר מאפשרים להשפעה להשתנות בין קבוצות השכלה שונות של מקומיים נמצא שעובדים זרים פוגעים בתעסוקת מקומיים (יהודים ושאינם יהודים) בעלי השכלה נמוכה. ממצא זה יכול להעיד על זליגת (spillover) ההשפעה לכלל העובדים הישראלים בעלי השכלה נמוכה שאינם מועסקים בענפים עתירי עובדים זרים. בנוסף, העובדים הזרים משפיעים באופן שלילי גם על תעסוקת לא-יהודים בעלי 12 שנות לימוד.

## תוכן העניינים

5	1. סיכום ומסקנות
8	2. סקירת ספרות
10	3. הנתונים
16	4. מתודולוגיה
18	5. תוצאות
18	5.1 שכר המקומיים
21	5.2 תעסוקת המקומיים

## 1. סיכום ומסקנות

הגירה לישראל מתחלקת לשני ערוצים עיקריים. הראשון הוא הגירה של יהודים ובני משפחותיהם במסגרת חוק השבות (עלייה). העולים מהווים יותר מרבע מאוכלוסיית ישראל, וכ-30% מסך המועסקים. הערוץ השני הוא הגירת עבודה זמנית המאפשרת משך שהייה מוגבל בישראל. ערוץ זה כולל עובדים פלסטינים מהגדה המערבית ומרצועת עזה (להלן *PW*) ועובדים זרים זמניים (להלן *FW*), בעיקר מהמזרח הרחוק (פיליפינים, תאילנד, סין והודו) וממזרח אירופה. בשנים האחרונות יש עוד קבוצה דומיננטית של זרים בישראל: פליטים מאריתריאה ומסודן שנכנסו לישראל, בעיקר דרך הגבול עם מצרים. נייר מדיניות זה אומד את ההשפעה של עובדים פלסטינים וזרים על תעסוקה ושכר של גברים ישראלים על ידי שימוש בשיטת משתני עזר. מאחר שתקופת המחקר שלנו מתמקדת בשנים 1998–2006 מחקר זה אינו דן בהשלכות של תעסוקת הפליטים על המקומיים.

הגירת זרים לישראל היא תופעה חדשה יחסית שהיקפה הואץ במהלך שני העשורים האחרונים, והיא צפויה להיות ערוץ ההגירה הדומיננטי לישראל בעתיד הקרוב עקב הצפי הנמוך לעליית יהודים. כניסת עובדים פלסטינים לשוק העבודה הישראלי התאפשרה בעקבות מלחמת ששת הימים בשנת 1967, כאשר פלסטינים בגדה המערבית וברצועת עזה השתלבו בעבודה בישראל על בסיס יומי. כבר בסוף שנות השמונים הפכו העובדים הפלסטינים לחלק חשוב בשוק העבודה הישראלי, והיוו כ-7% מכוח העבודה. בשנת 1987 היו עובדי השטחים 49% מסך העובדים בענף הבנייה וכ-45% מסך המועסקים בחקלאות (OECD, 2010, ch. 6). לפיכך, התלות של ענפים אלו בעובדים לא-ישראלים הייתה משמעותית לפני כניסת העובדים הזרים ב-1991. נייר מדיניות זה מנסה להעריך את ההשפעה של העובדים הזרים והפלסטינים על שכרם ותעסוקתם של עובדים ישראלים – יהודים ושאינם יהודים.

העסקתם של עובדים זרים בישראל החלה בשנת 1991 בעקבות הרעת המצב הביטחוני בישראל. מדיניות הסגרים מהגדה המערבית ומרצועת עזה הובילה למחסור חמור בעובדים בתחומי הבנייה והחקלאות. ככל שהמצב הביטחוני החמיר, החלו המעסיקים הישראלים להתעניין בעובדים זמניים מחו"ל שאינם מושפעים מהסגרים ויכולים להוות כוח עבודה יציב. הביקוש לעבודה בענף הבנייה היה חמור במיוחד בשל הצורך למצוא פתרונות דיוור מיידיים עבור מספר עצום של עולים חדשים שהגיעו ממדינות חבר העמים בשנים 1990–1992.

באופן דומה, גם החקלאים הפעילו שתדלנות פוליטית כדי להחליף עובדים פלסטינים בעובדים זרים בחקלאות, שכן העולים מחבר העמים לא היו מעוניינים להשתלב בעבודה בבנייה או בחקלאות בתנאים הקיימים (Boroski and Yanay, 1997; Weiss et al., 2003).

הרוב המכריע של העובדים הזרים בישראל מועסק בשלושה ענפים עיקריים: בנייה, חקלאות וסיעוד-טיפול ביתי בקשישים.<sup>1</sup> קצב ההתרחבות של העסקת עובדים זרים בענף הסיעוד, בעיקר נשים, הוא הגבוה ביותר.<sup>2</sup> בכל ענף העסקת זרים היא בכפוף לתקנות הענף, ומעבר בין הענפים אינו אפשרי בדרך כלל. ההגבלות התעסוקתיות בכל ענף והמכסות הענפיות מוגדרות באמצעות משא ומתן פורמלי בין משרדי ממשלה שונים, ומושפעות לעיתים קרובות מדרישות המעסיקים. מכסות עבור עובדים זרים הוכנסו בספטמבר 1993 לחקלאות, ובמאי 1994 לענף הבנייה. בסוף 1994 הייתה מכסת הזרים מעל ל-50,000. מדיניות ישראל כלפי עובדים זרים נועדה להבטיח כי העובדים הזרים לא יישארו בישראל לצמיתות. היתר העבודה מאפשר בדרך

<sup>1</sup> בנוסף לעובדים זרים בעלי מיומנויות נמוכות ישנם שני ערוצים אחרים של תעסוקת זרים מיומנים בישראל. הראשון הוא מומחים (specialists/professionals) והשני הוא עובדי תעשייה מיוחדים (כגון metal workers) ושפיים "אתניים".

<sup>2</sup> מכון ברוקדייל ערך סקר בשנת 2002 בקרב עובדות פיליפיניות בישראל. כ-76% מהנשים בסקר זה דיווחו על המקצוע שלהן לפני הגעתן לישראל: 44% עבדו במכירות, 16% בטיפול סיעודי, 8% בהוראה בבית ספר ו-8% במקצועות אחרים.

כלל לעובד להישאר כמה שנים, ורק במקרים נדירים ניתן לשנות את הסטטוס של העובד או של קרוביו לתושב קבע.

למרות העובדה כי העובדים הזרים בישראל מועסקים רק במספר מצומצם של ענפים – מספרם גדל באופן דרמטי, בין היתר בשל הירידה החדה במספר העובדים הפלסטינים בתחילת שנות האלפיים בעקבות האינתיפאדה השנייה. בפרספקטיבה בינלאומית תעסוקה זרים בישראל היא גבוהה יחסית, וחלקם של הזרים בכוח העבודה הישראלי כפול מזה של רוב המשקיים המערביים (OECD, 2010).

העובדים הזרים, רובם בעלי מיומנויות נמוכות, מגיעים ממדינות שבהן רמת ההכנסה נמוכה יותר והתמ"ג לנפש נמוך יותר באופן משמעותי ביחס לישראל.<sup>3</sup> כתוצאה מכך, הם מוכנים לעבוד תמורת שכר נמוך יותר ובמשך שעות ארוכות יותר מאשר ישראלים. הדיון בהשפעת עובדים זרים זמניים על שכר ותעסוקה של מקומיים הוא בלב השיח הציבורי בישראל, כמו גם במדינות מפותחות אחרות. הטיעון הנפוץ ביותר נגד העובדים הזרים הוא שהם פוגעים בשכר ובתעסוקה של המקומיים, בפרט בעלי השכלה נמוכה, ובכך מגדילים את אי-השוויון והעוני בקרב המקומיים. טענה זו הועלתה גם בוועדות ממשלתיות שעסקו בתעסוקת זרים בישראל (אקשטיין, 2007, 2010).

הספרות הבינלאומית העוסקת בהגירה דנה רבות בקושי המתודולוגי להעריך כמותית באופן בלתי מוטא את ההשפעה של המהגרים על ביצועי המקומיים כתוצאה מסיבות שונות, כגון הסלקציה של המהגרים, הגירה פנימית של המקומיים, הצבר ההון בעקבות ההגירה וכו'. במקרה שלנו, המגבלות הרגולטוריות על מעבר של זרים בין הענפים השונים מפחיתות את הסבירות להטיה סלקטיבית של האומדים, שהרי העובדים הזרים אינם יכולים לבחור לעבור בין הענפים. יחד עם זאת, תהליך קביעת המכסות בענפים השונים מעלה חשש של סיבתיות הפוכה (reverse causality) בין תעסוקת הזרים ותעסוקת המקומיים. כלומר, אם מחסור בעובדים מקומיים בענף מסוים הוא הגורם להגדלת מספר העובדים הזרים (להבדיל מהמצב ההפוך שתעסוקת המקומיים קטנה כתוצאה מהעסקת הזרים), אזי אמידה של השפעת הזרים על המקומיים בשיטת הריבועים הפחותים (OLS) תניב אומדים מוטים ולא עקיבים.

כדי להתגבר על הבעיה הפוטנציאלית של סיבתיות הפוכה ולאמוד קשר סיבתי בין תעסוקת זרים לבין השכר והתעסוקה של העובדים המקומיים אנו משתמשים במחקר זה בשיטת משתני עזר (IV). באופן ספציפי, תחת ההנחה שקיים קשר בין מספר הפלסטינים והעובדים הזרים במשק הישראלי ברבעון נתון לבין ימי הסגרים מהגדה המערבית וימי הסגרים מעזה במהלך הרבעון, ובהנחה שהסגרים אינם משפיעים ישירות על תעסוקת המקומיים ושכרם אלא בצורה עקיפה, דרך השפעתם על מספר הפלסטינים והזרים, הסגרים משמשים כמשתני עזר למספר העובדים הפלסטינים והזרים. תקופת המדגם 1998–2006 כוללת את האינתיפאדה השנייה, שהחלה לקראת סוף שנת 2000. לפיכך, בתקופה זו מספר ימי הסגרים מהגדה ומרצועת עזה היה תנודתי בצורה משמעותית, וסביר להניח כי ההחלטות על הסגרים היו אכן מבוססות על שיקולים ביטחוניים ולא כלכליים.

אנו מבחינים בין השפעת העובדים הפלסטינים והזרים על גברים ישראלים יהודים ולא-יהודים, כאשר הרוב המכריע של לא-יהודים הם ערבים ישראלים.<sup>4</sup> הבחנה זו חיונית, שכן 24% מהעובדים הערבים-ישראלים מועסקים בענף הבנייה, לעומת פחות מ-7% בקרב גברים יהודים (לוח 1), ולפיכך הם חשופים יותר לתחרות עם עובדים פלסטינים ועובדים זרים.<sup>5</sup>

<sup>3</sup> התמ"ג לנפש בישראל עמד על 25,500 דולר בשנת 2007 (מותאם כוח קנייה), בעוד שהתוצר לנפש במדינות המקור של העובדים הזרים (כגון סין, הפיליפינים, תאילנד וכו') נע בין 5,000–10,000 דולר. התמ"ג לנפש ברשות הפלסטינית בשנת 2007 היה פחות מ-1,500 דולר. השכר הממוצע לשעה בארצות המוצא של העובדים הזרים הוא פחות מדולר אחד (בנק ישראל, 2007).

<sup>4</sup> הנתונים שלנו אינם מאפשרים לנו להבחין בין יהודים וערבים, אלא בין יהודים ללא-יהודים.

<sup>5</sup> לקבלת מידע מפורט על התעסוקה של ערבים ישראלים ראה Yashiv and Kasir (2011).

על מנת לאמוד את השפעתם של עובדים פלסטינים וזרים על תעסוקה ושכר של גברים ישראלים אנו נוקטים שתי גישות: הגישה הענפית וגישת ההשכלה.

על פי ממצאי גישת ההשכלה, המאפשרת השפעה דיפרנציאלית של העובדים הלא-ישראלים על עובדים ישראלים ברמות השכלה שונות, העובדים הזרים משפיעים לרעה על התעסוקה של נושרי תיכון הן בקרב יהודים והן בקרב לא-יהודים. בנוסף, העובדים הזרים משפיעים לרעה גם על התעסוקה של גברים לא-יהודים בוגרי תיכון. לא נמצאה השפעה מובהקת של הזרים והפלסטינים על שכרם של מקומיים לא-יהודים, אך שכרם של גברים יהודים נושרי תיכון מושפע לרעה מחלקם של הזרים בתעסוקה ואילו שכרם של יהודים בוגרי תיכון מושפע לרעה מחלקם של הפלסטינים. ספציפית, עלייה בנקודת האחוז בחלקם של הזרים בתעסוקה, ששקולה בממוצע לתוספת של כ-15,000 זרים, מורידה את שכרם של נושרי בית ספר תיכון יהודים ב-0.9%, ואילו עלייה בנקודת האחוז בחלקם של העובדים הפלסטינים בכוח העבודה מורידה את שכרם של יהודים בעלי 12 שנות לימוד בכ-0.8%.

תוצאות הגישה הענפית, המאפשרת לזרים להשפיע באופן דיפרנציאלי על גברים ישראלים בענפי הכלכלה השונים, מרמזות כי תעסוקתם של עובדים יהודים ולא-יהודים בענף הבנייה עתיר העבודה הזרה וכן תעסוקת יהודים בענף התעשייה מושפעות לרעה הן מהעובדים הזרים והן מהעובדים הפלסטינים. עם זאת, לא מצאנו בגישה הענפית עדות לירידת השכר של הישראלים המועסקים בענפי הכלכלה עתירי העבודה הזרה. נהפוך הוא, קבוצה קטנה מאוד של עובדים יהודים בחקלאות מרוויחה מנוכחות העובדים הזרים במשק, שכן שכרם גדל עם מספר הזרים, כך שעלייה בנקודת האחוז בחלקם של העובדים הזרים בתעסוקה מגדילה את שכר העובדים היהודים בכ-9.7%. תוצאה זו רומזת על כי עובדים זרים משמשים כגורם ייצור משלים למקומיים במגזר החקלאי ולא כגורם ייצור תחליפי המתחרה במקומיים. השערתנו היא שהעובדים הישראלים בחקלאות הפכו להיות מנהלי העבודה של העובדים הזרים בענף, ומכאן העלייה בשכרם. יחד עם זאת, חשוב לזכור כי אחוז הגברים היהודים המועסקים כשכירים בחקלאות הוא נמוך מאוד, כך שהשפעה חיובית זו על הישראלים מצומצמת בהיקפה לכדי 2%-3% מהעובדים המקומיים. הניתוח האמפירי שלנו מבוסס על השנים 1998–2006 בעוד שכניסת הזרים החלה כבר בתחילת שנות ה-90, כך שיתכן שהשפעה השלילית שהיינו מצפים לה על שכר מקומיים בענפי הבנייה והתעשייה הייתה מיידיית עם כניסת הזרים, ואינה נכללת בניתוח שלנו.

העובדה כי קבוצה גדולה של ישראלים (גם מבחינת מספרם וגם מבחינת שיעורם), קרי יהודים בתעשייה ולא-יהודים בבנייה, הושפעה לרעה מהעסקת זרים בישראל, דורשת בחינה מחדש של מדיניות הממשלה ו(חוסר) יישומה כלפי עובדים זרים.

הנייר מאורגן באופן הבא: בפרק 2 מוצגת סקירת ספרות בנושא עובדים זרים זמניים בישראל, ופרק 3 מציג את הנתונים על תעסוקת עובדים ישראלים ושכרם וכן על מספרם של הזרים והפלסטינים שבהם אנו עושים שימוש במחקר זה. פרק 4 מתאר את הגישה המתודולוגית שבה נקטנו לבחינת השפעת הזרים והפלסטינים על השכר והתעסוקה של העובדים הישראלים, ופרק 5 מציג את תוצאות האמידה.

## 2. סקירת ספרות

יש מעט מידע על מאפיינים דמוגרפיים של העובדים הזרים הזמניים בישראל, בין אם הם שוהים בישראל באופן חוקי ובין אם לאו. הדעה הרווחת היא שמרבית הזרים הם בעלי השכלה נמוכה (למשל, חקלאים תאילנדים בחקלאות), למעט נשים פיליפיניות בסיעוד שנחשבות יותר מיומנות. למרות העדר נתונים על מאפיינים סוציו-דמוגרפיים של העובדים הזרים, מחקרים מספר ניסו לאמוד את השפעתם על ישראלים מקומיים, וועדות רשמיות אחדות הוקמו לצורך כך. הדו"ח של ועדת אקשטיין הראשונה (אקשטיין, 2007) המליץ להגביל את העסקתם של הזרים בחקלאות רק לאזורים בדרום ישראל כך שתהיה להם השפעה משנית בלבד על העסקתם של ישראלים, ולחסל בהדרגה את העסקתם של הזרים בבנייה. בתחום הטיפול הביתי בסיעוד הוועדה המליצה להמשיך לשכור עובדים זרים, שכן מדיניות זו מאפשרת לקשישים להישאר בביתם ולקבל טיפול טוב יותר מאשר טיפול מוסדי לקשישים.

בוועדה מאוחרת יותר, אקשטיין (2010) הציע גם גיוס של עובדים זרים עונתיים בחקלאות באמצעות הארגון הבינלאומי (IOM) והרחבה של הלוואות לחקלאים. הוועדה אף המליצה השקעה בטכנולוגיה שתחליף את העבודה הידנית בחקלאות, וכן תמיכות לחקלאים המעסיקים עובדים ישראלים באופן קבוע. המטרה של רפורמות אלו היא הפחתת ההסתמכות של ענף החקלאות על זרים כדי להקל על היכולת של ישראל לעמוד בסטנדרטים בינלאומיים של תעסוקת זרים כמו במדינות OECD אחרות. Kemp (2010) סוקרת בצורה מקיפה את הרפורמות במדיניות העובדים הזרים בישראל.

Gottlieb (2002) השתמש בסקרי הכנסות כדי לחקור את ההשפעה של זרים על השכר ועל מבנה השכר של עובדים ישראלים במהלך 1995–2000. הוא מוצא כי ליחס בין העובדים הלא-ישראלים לעובדים הישראלים בענף הייתה השפעה שלילית על שכר ישראלים בעלי השכלה נמוכה (0–11 שנות לימוד) בתעשייה, בחקלאות ובשירותים עסקיים, והשפעה חיובית על שכר של ישראלים בעלי 12+ שנות לימוד בענפים הללו. הממצא שלעובדים הזרים לא הייתה השפעה שלילית על ישראלים בעלי השכלה נמוכה בענף הבנייה, שהוא הענף העיקרי לתעסוקת זרים, מוסבר על ידי הגמישות הבין-ענפית הגבוהה בקרב ישראלים בעלי השכלה נמוכה שהובילה אותם אל מחוץ לענף.

גוטליב ואמיר (2005) השתמשו בפאנל הקצר שניתן ליצור מנתוני סקר כוח העבודה הישראלי כדי לחקור את ההשפעה של העובדים הלא-ישראלים על המעברים של עובדים ישראלים בין תעסוקה, אבטלה ואי-השתתפות בכוח העבודה. הם מדווחים כי ההשפעה העיקרית הייתה במגזר העסקי, בעוד שהמגזר הציבורי לא הושפע כלל. בנוסף, נמצא כי בשנים 1990–2000 הייתה ההסתברות של אזרחים ישראלים לעבור מתעסוקה לאבטלה או לאי-השתתפות מענפי הבנייה והחקלאות גבוהה יותר מאשר מענפים אחרים. במחקר לא נמצאה השפעה של הזרים על נשים ישראליות, ככל הנראה מכיוון שבתקופת המחקר רוב הזרים היו גברים ומגזר הסיעוד הביתי החל להתפתח רק בסוף התקופה. החוקרים טוענים כי מעבר להשפעה החיובית הישירה של העובדים הלא-ישראלים על הסבירות של עובדים ישראלים ליציאה מתעסוקה, קיימות גם השפעות עקיפות של הזרים על מבנה השכר של ישראלים. כלומר, עלייה בהיצע העבודה של ישראלים וזרים הוריד את הביקוש לעובדים ישראלים ודחף את שכרם כלפי מטה, ולכן גוברת נטייתם ליציאה מתעסוקה. זוסמן ורומנוב (2003) ערכו סימולציה של החלפת 30,000 עובדים זרים בענף הבנייה בעובדים ישראלים על פני תקופה של שלוש שנים. הם מצאו כי עם סבסוד ממשלתי נמוך, מחירי הדיור לא יעלו משמעותית. בנוסף, הם הראו כי בעוד ששכרם של עובדים ישראלים במקצועות הצווארון הכחול (שהוחלפו בעובדים זרים) ירד, שכרם של עובדים ישראלים במקצועות הצווארון הלבן עלה.

מרבית המחקרים שצוטטו לעיל מדגישים כי השפעת העובדים הזרים על התעסוקה והשכר של עובדים ישראלים התאפשרה הודות לשכר הריאלי הנמוך ותנאי העבודה הלא-נאותים של העובדים הזרים עם הגעתם בתחילת שנות ה-90, עקב מערכות בקרה לא יעילות שאפשרו ניצול של הזרים.



בעוד שהמחקרים הקודמים השתמשו בשיטת הריבועים הפחותים הפשוטים (OLS) כדי לאמוד את השפעת העובדים הזרים והפלסטינים על הישראלים, אנו עושים שימוש בשיטת משתני העזר כדי להתגבר על החשש של סיבתיות הפוכה. בנוסף, אנו מבדילים בין עובדים מקומיים יהודים לבין לא-יהודים (בעיקר ערבים ישראלים) מאחר שלשתי הקבוצות הללו יש מאפיינים שונים המשפיעים על יכולתם להתמודד עם שינויים בשוק העבודה המקומי.

מחקר נוסף שנקט גם הוא את שיטת משתני העזר על מנת לאמוד את השפעת הזרים והפלסטינים על עובדים ישראלים, יהודים וערבים, הוא מחקרו של Asali (2017). הוא השתמש בנתוני סקרי הכנסות של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (הלמ"ס) לשנים 1991–2004 על הכנסות ותעסוקת ישראלים, וכן בנתונים על מספר הזרים והפלסטינים לפי ענפים ממשרד התעשייה, המסחר והעבודה. משתני העזר שלו הם מספר הסגרים, שיעור האבטלה בברה"מ לשעבר ואינדקס ליציבות הפוליטית ברומניה. הרציונל בבחירת משתני העזר הללו הוא שבתחילת שנות ה-90 כמחצית מהעובדים הזרים הגיעו מרומניה וממדינות חבר העמים, והגעתם תלויה ביציבות הכלכלית והפוליטית במדינות המוצא שלהם. הוא מוצא שקיים קשר של השלמה בין תעסוקת פלסטינים ותעסוקה ושכר של ישראלים ערבים. כלומר, שיעור התעסוקה והשכר של ישראלים ערבים גדל עם הגידול בשיעור התעסוקה של הפלסטינים בישראל (עלייה של 10% במספר הפלסטינים בענף כלשהו מובילה לעלייה של 3.4% בשכרם של ישראלים ערבים באותה תעשייה ולעלייה של 0.025 בהסתברות שלהם לעבוד באותה תעשייה). לעומת זאת, עלייה במספרם של הזרים בישראל אינה משפיעה באופן מובהק על שכרם ועל שיעור התעסוקה של ישראלים, ערבים ויהודים כאחד. כאשר מאפשרים לאפקט להשתנות על פני עובדים ישראלים בעלי השכלה שונה מוצאים כי יחס ההשלמה בין תעסוקת פלסטינים לשכר ולתעסוקת ערבים ישראלים מתקיים רק עבור ערבים ישראלים בעלי מיומנויות גבוהות יותר (יותר מ-5 שנות לימוד וכ-40 שנות ניסיון), וכן כי תעסוקת יהודים בעלי מיומנויות נמוכות מושפעת שלילית, באופן שולי, מכניסת הזרים.

בעוד שנייר מדיניות זה מתמקד בהערכת ההשפעה של העובדים הזרים על עובדים ישראלים, ישנם גם מאמרים שחקרו את השפעת העובדים הזרים על הפלסטינים. Miaari and Sauer (2006) מצאו כי הזרים מדכאים הזדמנויות תעסוקה עבור הפלסטינים בישראל, ואילו Aranki and Daoud (2010) מצאו כי מועדי הסגרים היו בעלי השפעה חזקה יותר על התעסוקה של פלסטינים בישראל מאשר העובדים הזרים, אם כי העובדים הזרים הורידו את שכרם של עובדים פלסטינים בישראל.

### 3. הנתונים

הנתונים על עובדים ישראלים, יהודים ושאינם יהודים, מבוססים על סקרי כוח אדם של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה לשנים 1998–2006 שחברו עם נתוני שכר מסקרי הכנסות. המחקר מתמקד בגברים ישראלים בגילאי 22–64.

לוח 1 מציג סטטיסטיקה תיאורית של המשתנים המרכזיים לפי פילוח של דת. בקרב גברים יהודים הגיל הממוצע הוא 41 ומספר שנות הלימוד הממוצע הוא 13.3. גברים לא-יהודים צעירים יותר בממוצע בכ-3 שנים וממוצע שנות הלימוד שלהם נמוך יותר בכ-3.3 שנים. אחוז הנשואים דומה בקרב יהודים ולא-יהודים. שיעור ההשתתפות הממוצע במהלך 1998–2006 היה 76% בקרב יהודים ו-62% בקרב לא-יהודים, ואילו שיעור התעסוקה היה 93% ו-89%, בהתאמה. השכר השעתי הממוצע (ריאלי במחירי 2000) במהלך תקופת המדגם היה 53 ש"ח ליהודים ו-33 ש"ח בקרב לא-יהודים, כלומר השכר היחסי עמד על 62.2%.

לוח 1: סטטיסטיקה תיאורית

משתנה	יהודים	לא-יהודים
גיל	41.42	38.37
	(12.19)	(11.72)
שנות לימוד	13.30	9.96
	(3.33)	(4.43)
שיעור העולים (+1989)	0.15	0.00
	(0.36)	
שיעור הנשואים	0.70	0.71
	(0.46)	(0.45)
שיעור השתתפות	0.76	0.62
שיעור התעסוקה	0.93	0.89
ענף כלכלי (% מהמועסקים)		
חקלאות	2.64	3.91
בנייה	6.69	22.48
תעשייה	23.58	18.28
שכר ריאלי לשעה (מחירי 2000)	53.27	33.12
	(65.26)	(31.48)
מספר תצפיות	243,674	66,100

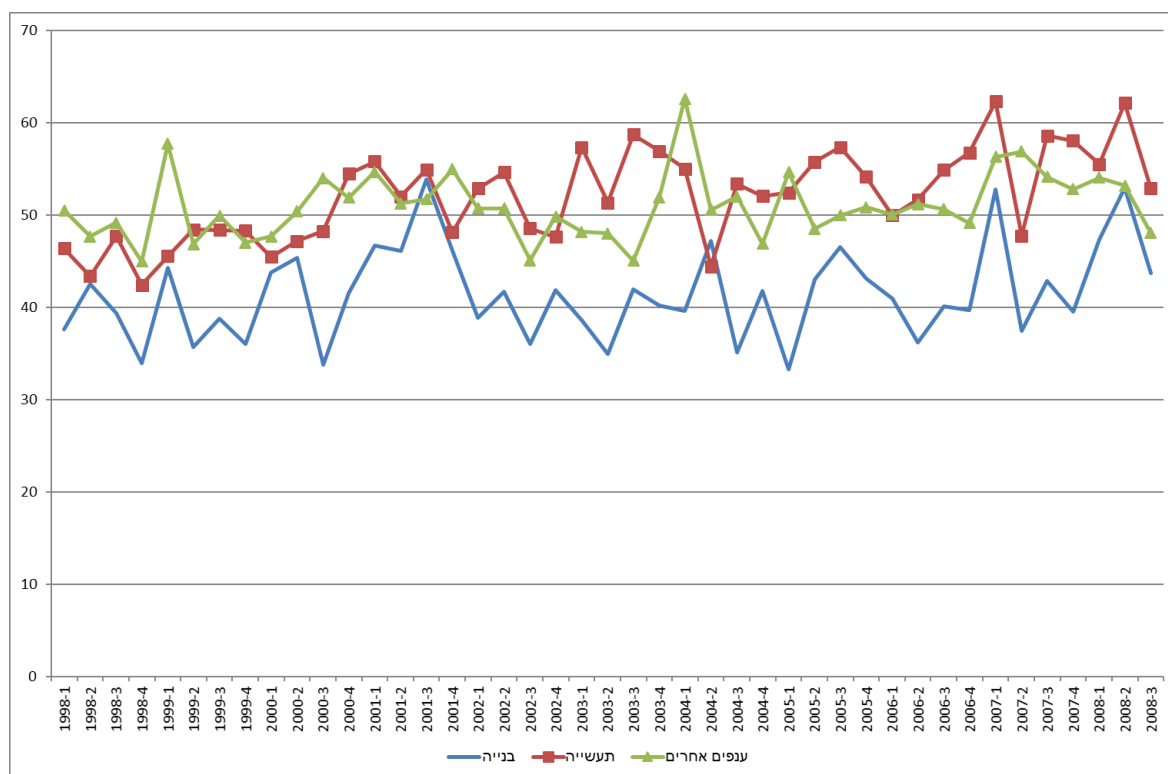
סטיית תקן בסוגריים.

מקור: חישובי המחברת מתוך סקרי כוח אדם שחברו עם סקרי הכנסות 1998–2006 (למ"ס).

התפתחות השכר השעתי הריאלי בבנייה, בתעשייה ובענפים אחרים מוצג באיור 1 עבור (א) כל הגברים היהודים, (ב) גברים יהודים נושרי תיכון (0–11 שנות לימוד, להלן HSD) ו-(ג) גברים יהודים בוגרי תיכון (12 שנות לימוד, להלן HSG).<sup>6</sup> האיורים המקבילים ללא-יהודים מופיעים באיורים 2א-2ג. השכר השעתי הממוצע ליהודים בבנייה (41 ש"ח) נמוך מהשכר הממוצע בתעשייה ובענפים אחרים (52 ש"ח). (איור 1-א). מאיור 1-ב עולה כי שכרם של יהודים נושרי תיכון (HSD) דומה בכל ענפי הכלכלה, ואילו איור 1-ג ממחיש כי פער השכר בין העובדים היהודים בבנייה לעובדים בתעשייה ובענפים אחרים הוא תוצאה של שכר נמוך יחסית של יהודים בוגרי תיכון (HSG) בבנייה.

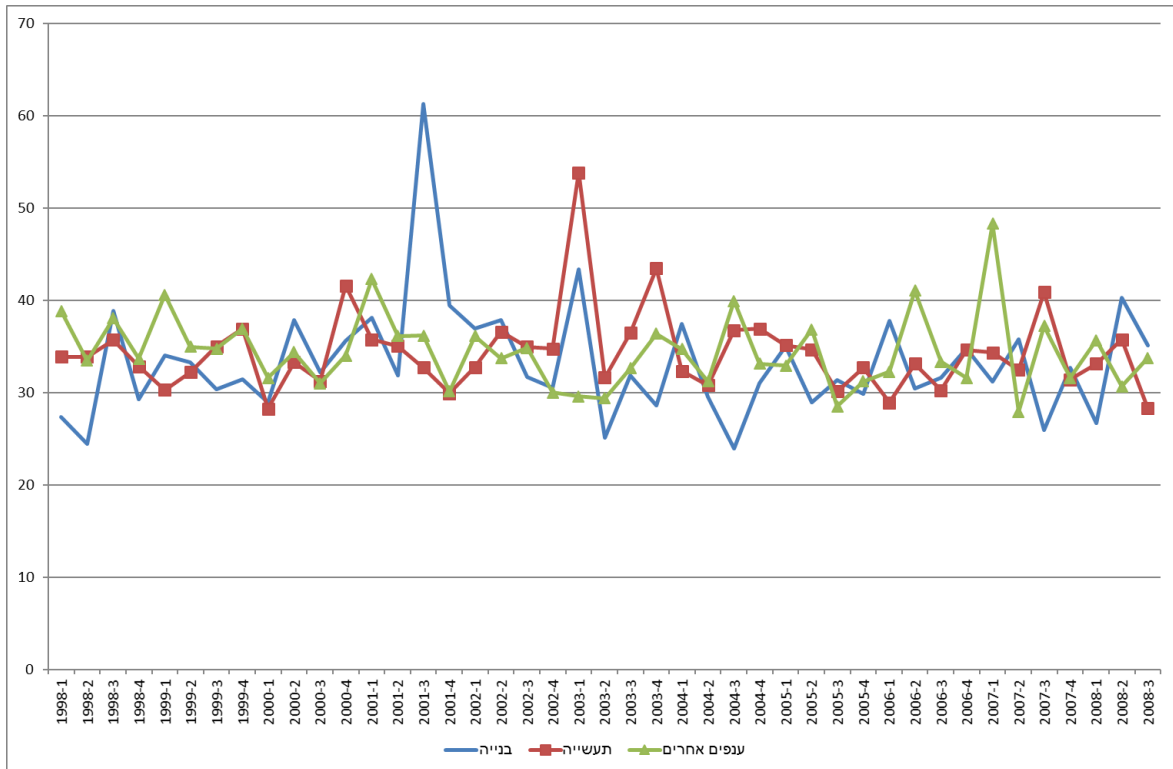
על פי איור 2-א גם בקרב גברים ישראלים לא-יהודים השכר בבנייה נמוך מאשר בתעשייה ובענפים אחרים. השכר השעתי הריאלי בקרב עובדים לא-יהודים בבנייה עומד בממוצע על 26 ש"ח, בעוד שהשכר השעתי בתעשייה הוא כ-30 ש"ח לשעה ובענפים אחרים כ-32 ש"ח בממוצע. להבדיל מפערי השכר המשמעותיים שנצפו בין קבוצות השכלה שונות בקרב עובדים יהודים, אין הבדלים משמעותיים בשכרם של גברים לא-יהודים נושרי תיכון (איור 2-ב) ובוגרי תיכון (איור 2-ג) בתוך ענף מסוים.

**איור 1-א: שכר ריאלי לשעה, יהודים – ענפים נבחרים**

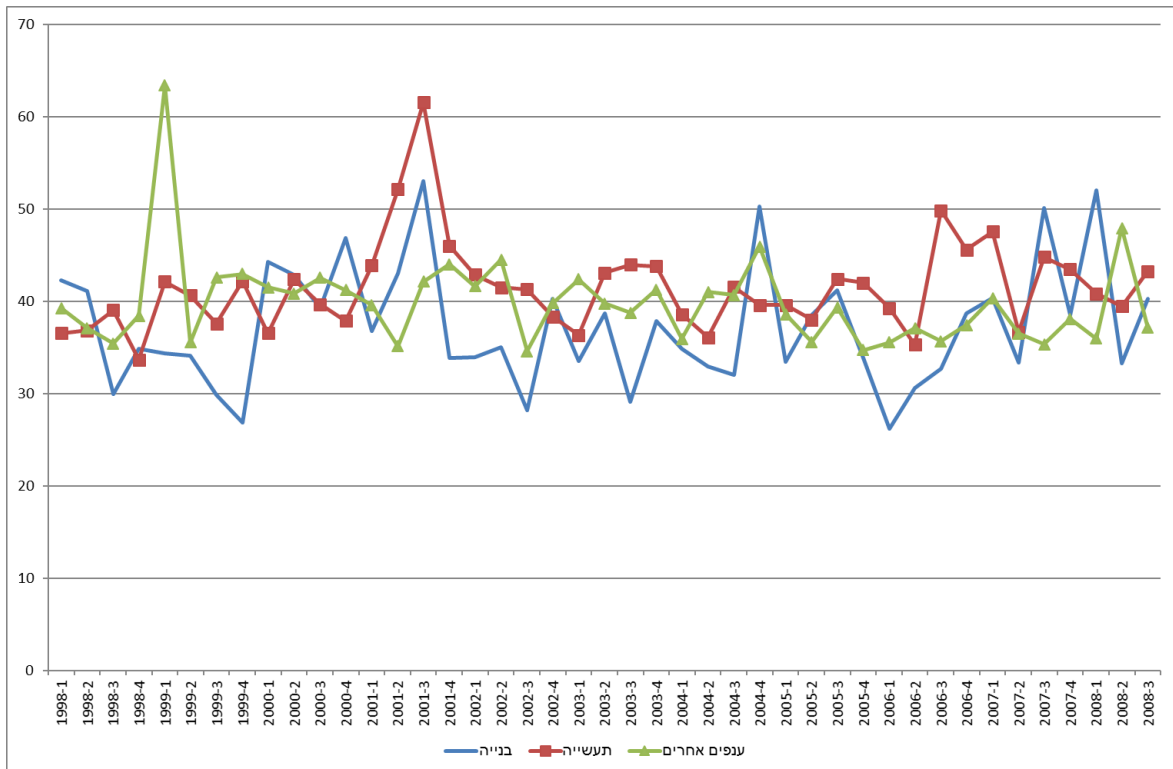


<sup>6</sup> ענפים אחרים כוללים מלונאות, שירותי בריאות ורווחה, נדל"ן, פעילות עסקית, שירותי משק בית, סחר, הובלה, אחסון ותקשורת.

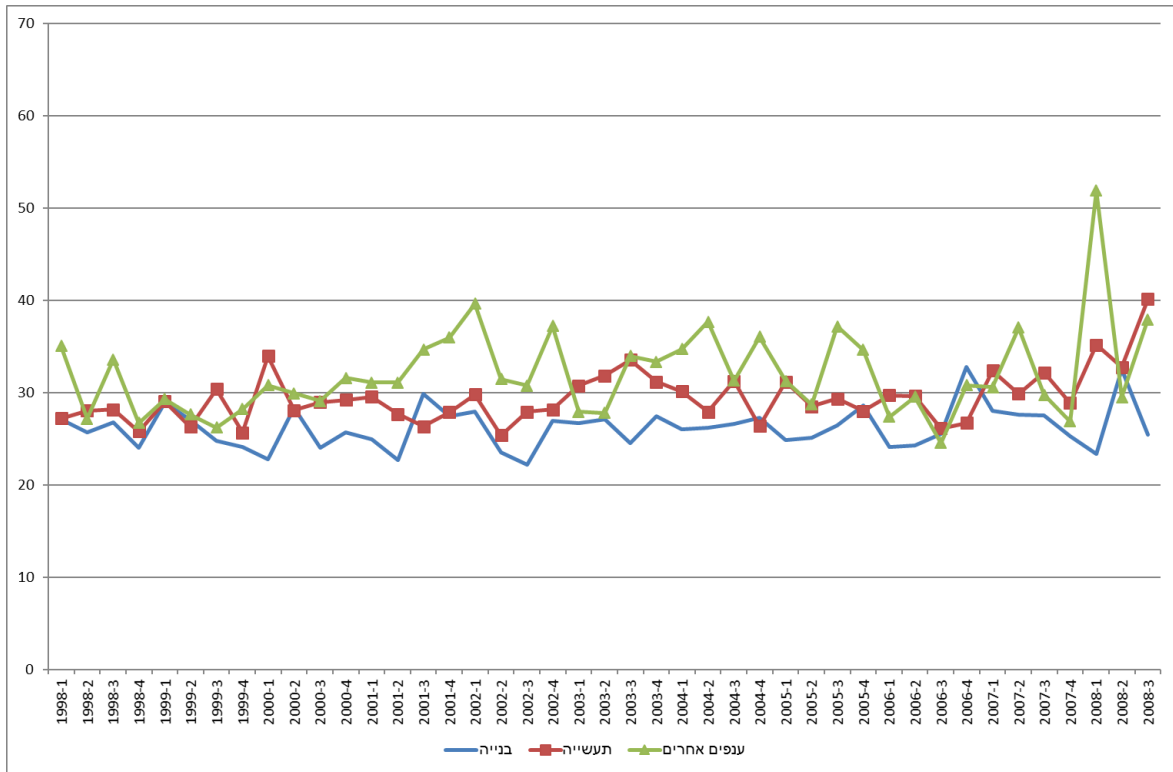
איור 1-ב: שכר ריאלי לשעה, יהודים בעלי 0-11 שנות לימוד – ענפים נבחרים



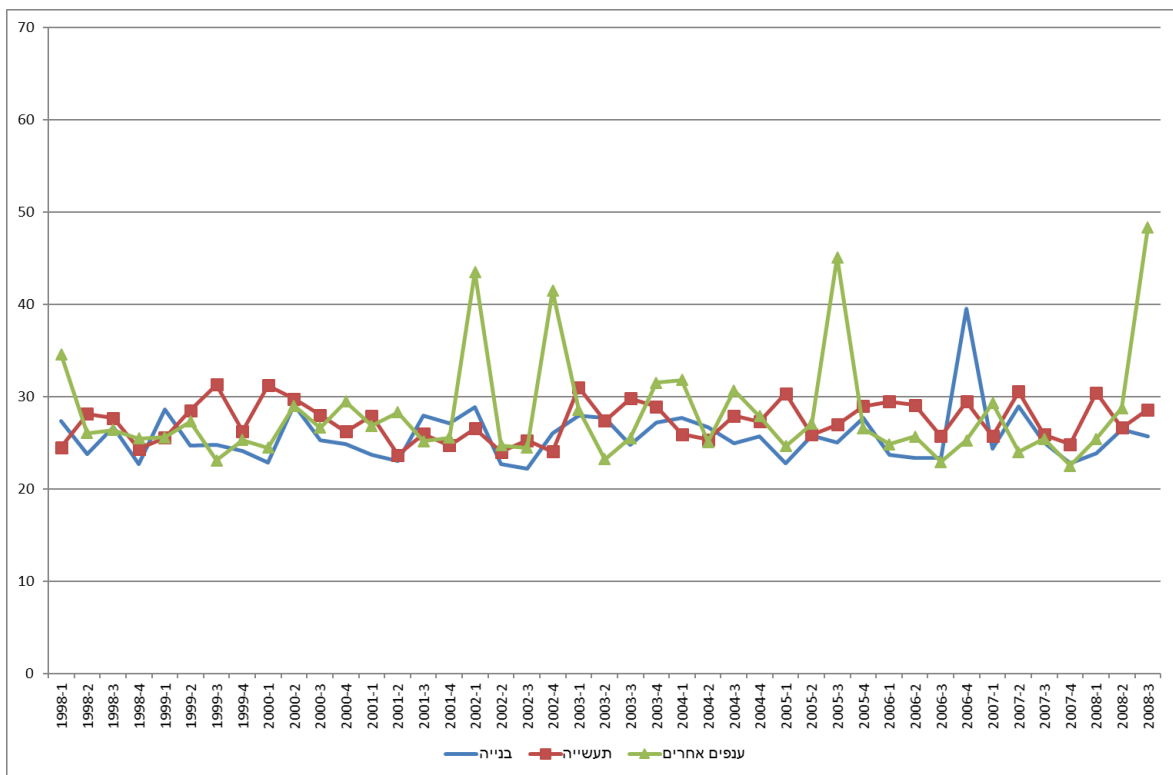
איור 1-ג: שכר ריאלי לשעה, יהודים בעלי 12 שנות לימוד – ענפים נבחרים



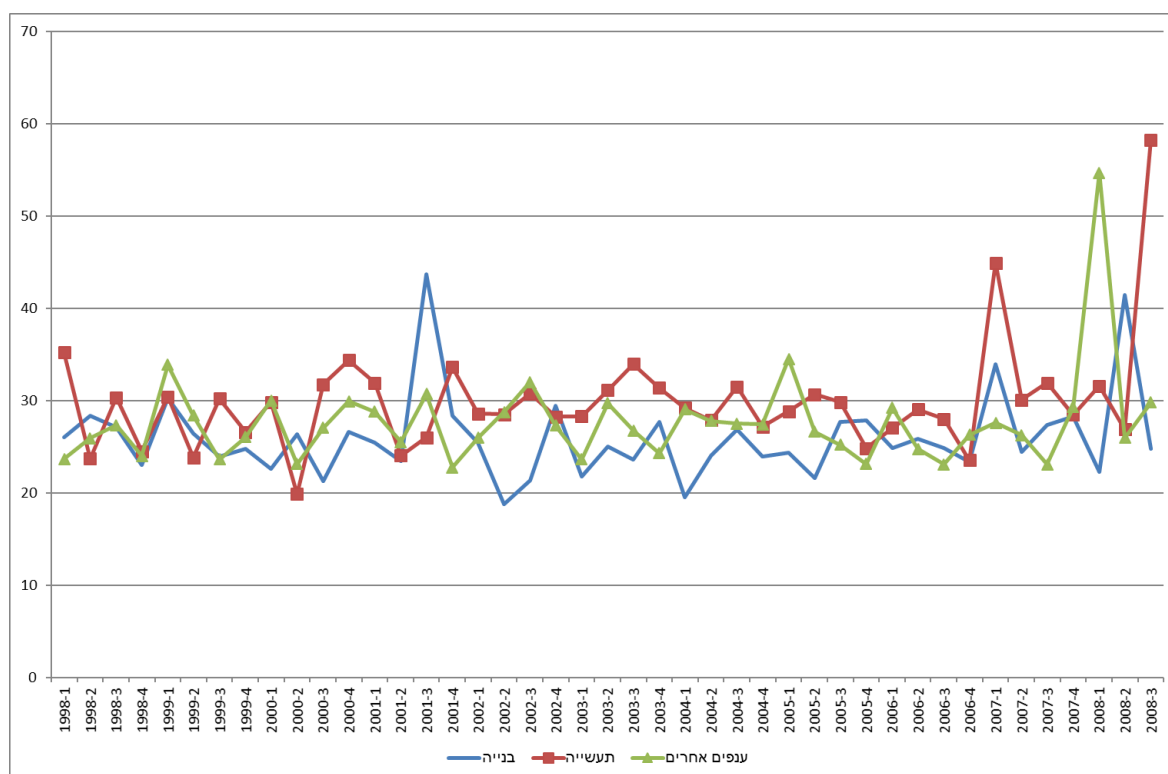
איור 2-א: שכר ריאלי לשעה, לא-יהודים – ענפים נבחרים



איור 2-ב: שכר ריאלי לשעה, לא-יהודים בעלי 0-11 שנות לימוד (HSD) – ענפים נבחרים



איור 2-ג: שכר ריאלי לשעה, לא-יהודים בעלי 12 שנות לימוד (HSG) – ענפים נבחרים

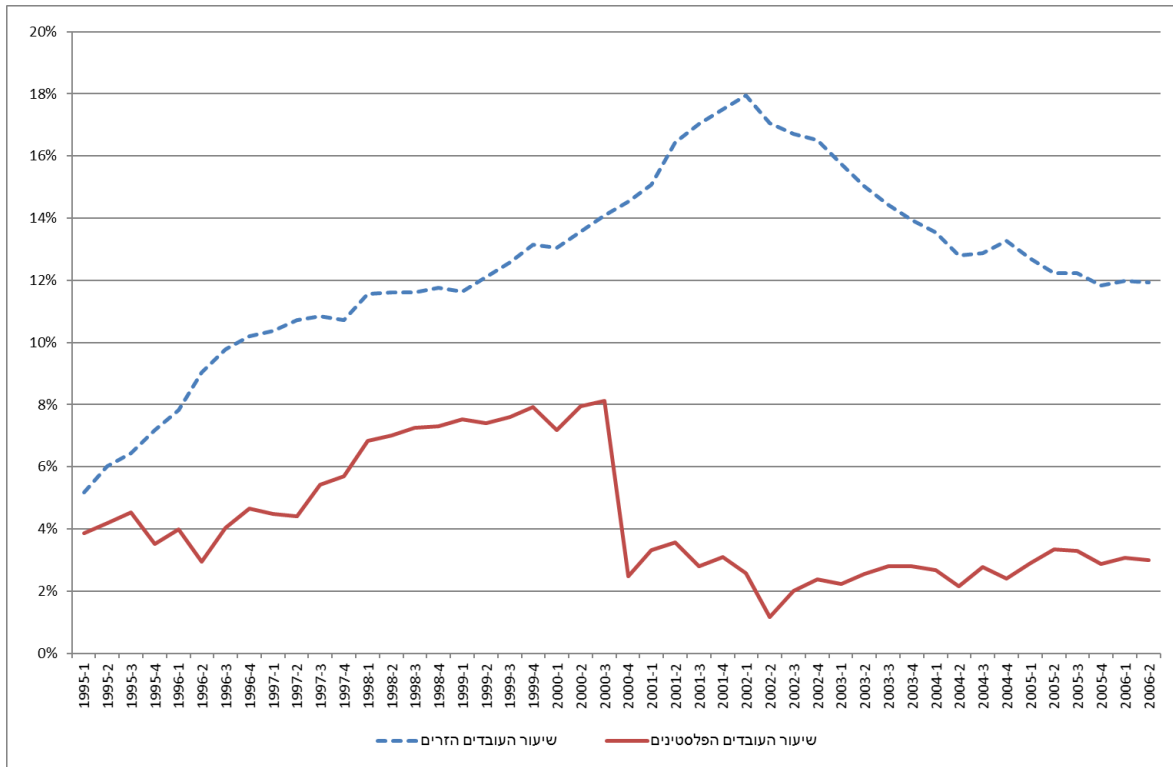


הנתונים על מספרם הכולל של העובדים הזרים והפלסטינים במגזר העסקי לפי רבעון נלקחו מהלשכה המרכזית לסטטיסטיקה הישראלית. על מנת לקבל אומדן לגידול בתעסוקת עובדים זרים/פלסטינים או משתמשים בחלקם היחסי של העובדים הזרים (הפלסטינים) המחושב כיחס בין מספר העובדים הזרים (הפלסטינים) בכל רבעון למספר העובדים הישראלים בשנת 1990 (לפני כניסת הזרים) שעמד על 1491.9 אלפים. איור 3 מציג את התפתחות חלקם היחסי של הזרים והפלסטינים במהלך 1995–2006. חלקם של העובדים הזרים מסך תעסוקת ישראלים ב-1990 עמד על כ-5% בתחילת 1995 וגדל ל-18% ב-2002. מאמצע 2002 חלה ירידה בחלקם של העובדים הזרים כך שבשנת 2006 חלקם מסך תעסוקת הישראלים ב-1990 עמד על 12%. חלקם היחסי של העובדים הפלסטינים במשק הישראלי הושפע ישירות מהאירועים הביטחוניים במהלך תקופת המדגם. מ-1995 עד אמצע 2000, חלקם היחסי של העובדים הפלסטינים במשק הישראלי הוכפל מ-4% ל-8%. האינתיפאדה השנייה בשנת 2000 הורידה באופן דרסטי את חלקם ל-3%, ובמהלך 2001–2006 חלקם היחסי של העובדים הפלסטינים מדשדש בין 1% ל-3.5%.

אחוז הימים שבהם הוטלו סגרים בכל רבעון מעזה, ובנפרד מהגדה המערבית, המשמשים במחקר זה כמשתני עזר לחלקם של הזרים והפלסטינים, מוצג באיור 7. במהלך תקופת הדגימה, ממוצע ימי הסגרים הרבעוני מרצועת עזה היה כ-31.3% ומהגדה המערבית כ-33.1%. עם זאת, מאז פרוץ האינתיפאדה השנייה ועד אמצע 2006, ממוצע ימי הסגרים עלה ל-46.07% מהגדה ול-48.69% מרצועת עזה, כלומר כמעט במחצית הימים בכל רבעון הוטלו סגרים.

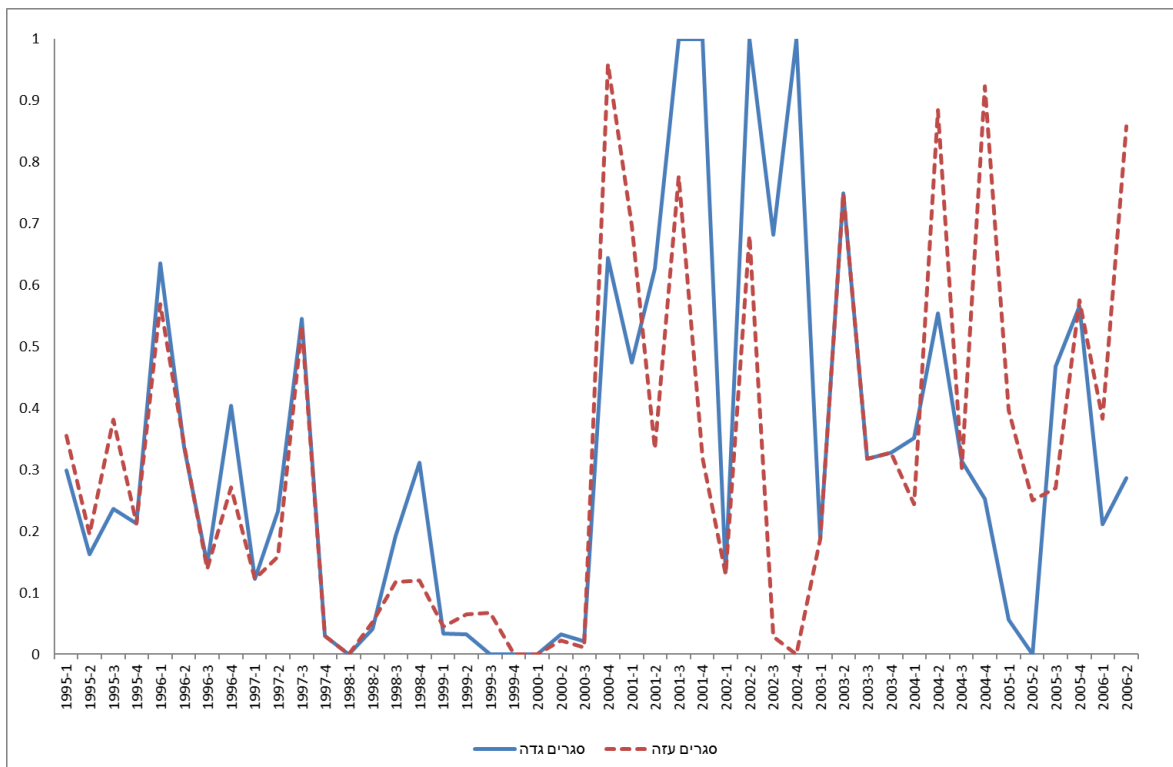
<sup>7</sup> הנתונים לגבי הסגרים בכל רבעון מבוססים על נתונים חודשיים של משרד העבודה הפלסטיני והועברו אלינו באדיבותו של דניאל פסרמן.

איור 3: חלקם של העובדים הזרים והעובדים הפלסטינים מסך התעסוקה בישראל ב-1990



סך העובדים הישראליים ב-1990 – 1491.9 אלף.  
מקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

איור 4: אחוז ימי הסגרים מרצועת עזה ומהגדה המערבית



מקור: משרד העבודה הפלסטיני.

## 4. מתודולוגיה

הרגרסיה הבסיסית מניחה כי התעסוקה והשכר של עובד ישראלי בענף מסוים וברבעון נתון הם פונקציה של תכונות אישיות של העובד, התנאים המקרו-כלכליים, חלקם היחסי של העובדים הזרים והפלסטינים, מאפיינים קבועים של הענף, אפקט זמן קבוע (שנה) והפרעה אקראית.

אפריורית, לא ברור אם חלקם של העובדים הזרים והפלסטינים משפיע על התעסוקה והשכר של כלל העובדים הישראלים או רק על התעסוקה והשכר של ישראלים המועסקים בענפים עתירי העובדים הזרים והפלסטינים. האינטואיציה הבסיסית היא כי תעסוקת זרים משפיעה בעיקר על עובדים מקומיים בעלי מאפיינים דומים לזרים, כגון ישראלים בעלי השכלה נמוכה, וכי ניתן למצוא את ההשפעה, אם בכלל, בענפים שמעסיקים זרים.

כאשר לוקחים שיקולים אלה בחשבון, נוכל לנסח שני מנגנונים שדרכם העובדים הזרים והפלסטינים יכולים להשפיע על ביצועי המקומיים בשוק העבודה. המנגנון הראשון מבוסס על הרעיון כי אנחנו צריכים לחפש את השפעת העובדים הזרים והפלסטינים בענפים עתירי עובדים זרים ופלסטינים ("הגישה הענפית"), בעוד שהמנגנון השני מבוסס על ההנחה כי ההשפעה של העובדים הזרים והפלסטינים תלויה ברמת ההשכלה של העובד הישראלי ("גישת ההשכלה").

בניסוח פורמלי, השכר של עובד ישראלי  $i$  המועסק בענף  $j$  ברבעון  $t$  מיוצג על ידי המשוואה:

$$Y_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 M_t + \beta_2 X_{it} + \beta_3 f(S\_FW_t; S\_PW_t) + \alpha_t + \alpha_j + u_{ijt} \quad (1)$$

כאשר  $Y_{ijt}$  שווה ללוג השכר השעתי הריאלי,  $M_t$  הוא אינדיקטור לפעילות הכלכלית ברבעון  $t$ ,  $X_{it}$  וקטור של המאפיינים האישיים של העובד הישראלי כגון גיל, גיל בריבוע, אינדיקטור האם העובד עלה לישראל לאחר 1989 (רק ברגרסיה לעובדים יהודים), סטטוס משפחתי ואינדיקטורים המציינים האם לעובד ילדים בקבוצות גיל 0-1, 2-4, 5-9 ו-10-14.

המשתנים  $S\_PW_t$  ו- $S\_FW_t$  מייצגים את חלקם של העובדים הזרים והפלסטינים במשק בזמן  $t$ , בהתאמה, כאשר  $f(\cdot)$  מייצג את אחד משני המנגנונים שהזכרנו לעיל (גישה ענפית/השכלה). כדי לקחת בחשבון את האפשרות כי לכל ענף תיתכן השפעה ענפית קבועה על פני זמן, וכן שיש השפעת זמן משותפת לכל הענפים, אנו כוללים גם אפקט ענפי קבוע,  $\alpha_j$ , ואפקט זמן קבוע,  $\alpha_t$ .  $u_{ijt}$  מייצג הפרעה אקראית המתפלגת *i.i.d.* כדי ללמוד מהי השפעת הזרים על תעסוקה של מקומיים, משוואה (1) נאמדת גם כאשר המשתנה המוסבר,  $Y_{ijt}$ , הוא אינדיקטור ששווה ל-1 אם הפרט מועסק בענף  $j$  ברבעון  $t$ , ו-0 אחרת.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> כאשר  $Y_{ijt}$  הוא משתנה בינארי המציין את סטטוס התעסוקה, משוואה (1) משמשת כמודל הסתברותי ליניארי. מאחר שאנו מעוניינים לאמוד את ההשפעה השולית של  $S\_PW_t$  ו- $S\_FW_t$  על המעבר של עובד מקומי בין תעסוקה לאי-תעסוקה, המודל הליניארי ההסתברותי יכול לספק הערכה סבירה של האפקט האמיתי (Moffitt, 1999).



משוואה (1) נאמדת בנפרד עבור גברים ישראלים יהודים ולא-יהודים באמצעות רגרסיית OLS. עם זאת, בשל האפשרות לסיבתיות הפוכה בהעסקת הזרים והפלסטינים שעלולה לגרום להטיית אומדני OLS, אנו אומדים את משוואה (1) גם בשיטת משתני העזר (IV) שבה במקום חלקם של העובדים הזרים והפלסטינים,  $S\_FW_t$ , עושים שימוש במשתני העזר: מספר הימים שבהם הוטל סגר מהגדה המערבית ברבעון הקודם,  $S\_PW_t$ , ובימי הסגר מרצועת עזה ברבעון הקודם,  $Gaza\_closures_{t-1}$ . אסטרטגיית הזיהוי בשיטת משתני העזר מבוססת על ההנחה כי הסגרים מהגדה המערבית ומרצועת עזה ברבעון הקודם משפיעים על השכר/התעסוקה של העובדים הישראלים רק דרך השפעתם על חלקם של העובדים הזרים והפלסטינים בישראל.<sup>9</sup>

לפיכך, שלב האמידה הראשון (first stage) בשיטת משתני העזר, המקשר בין הסגרים וחלקם של העובדים הפלסטינים והעובדים הזרים בישראל, הוא בהתאם למשוואות:

(2)

$$S\_FW_t = \gamma_0 + \gamma_1 M_t + \gamma_2 X_{it} + \gamma_3 f(WB\_closures_{t-1}, Gaza\_closures_{t-1}) + \delta_t + \delta_j + \eta_{ijt}$$

$$S\_PW_t = \lambda_0 + \lambda_1 M_t + \lambda_2 X_{it} + \lambda_3 f(WB\_closures_{t-1}, Gaza\_closures_{t-1}) + \varphi_t + \varphi_j + \varepsilon_{ijt}$$

כאשר  $M_t$  ו- $X_{it}$  הוגדרו לעיל,  $\delta_t$  ו- $\varphi_t$  מייצגים השפעות זמן קבועות, ואילו  $\delta_j$  ו- $\varphi_j$  מייצגים השפעות ענפיות קבועות וההפרעה האקראית מקובצת ברמת ענף-רבעון.

אומדי משתני העזר (IV) מבוססים על אמידה בשיטת (Liml) Limited information maximum likelihood הלוקחת בחשבון שחלק ממשתני העזר יכולים להיות משתני עזר חלשים (Stock and Yogo, 2005).

<sup>9</sup> החשש שהנחת היסוד שלנו, שהסגר אינו מתואם ישירות עם התעסוקה והשכר של העובדים הישראלים אלא רק דרך השפעתו על מספר העובדים הזרים והפלסטינים, אינה תקפה, יכול להטיל בספק את תוצאות האמידה בשיטת משתני העזר, אך בהקשר שלנו, אם הסגרים משפיעים ישירות על תעסוקת ישראלים (לא דרך מספר הזרים/פלסטינים) אזי השפעה זו צפויה להיות הפוכה מהשפעת יציאתם של העובדים הפלסטינים בעקבות הסגרים, כך שאומדי משתני העזר מהווים סף תחתון להשפעת יציאת הפלסטינים/כניסת הזרים שאותה אנו מעוניינים לאמוד.

## 5. תוצאות

### 5.1 שכר המקומיים

בלוח 2 מוצגים האומדנים המרכזיים מאמידת משוואה (1) ב-OLS וב-IV-Limit, כאשר המשתנה התלוי הוא שכר שעתי ריאלי עבור גברים ישראלים יהודים ולא-יהודים. בנוסף, אנו מציגים בלוח את המקדמים מהגרסיה המצומצמת reduced form regressions (rf) המתאימה באמידת משתני העזר. בפאנל א אנו מציגים את התוצאות על בסיס הגישה הענפית שלפיה ההשפעה של הזרים והפלסטינים על שכר העובד המקומי תלויה בענף שבו מועסק העובד הישראלי. בפרט, אנו מאפשרים אינטראקציה בין חלקם של העובדים הזרים והפלסטינים ברבעון  $t$  ( $S\_FW_t$  ו- $S\_PW_t$ ) עם אינדיקטור לתעסוקת העובד הישראלי בשני הענפים העיקריים שמעסיקים זרים: חקלאות ובנייה, ובנוסף, אינטראקציה של שיעור הזרים והפלסטינים עם אינדיקטור לתעסוקה בענף התעשייה, שהינו אחד הענפים הגדולים שמעסיקים גברים ישראלים בעלי מיומנויות נמוכות.

בלוח 2 פאנל ב מוצגות תוצאות האמידה בגישת השכלה שבה אנו מאפשרים לחלקם של הזרים והפלסטינים להשפיע באופן דיפרנציאלי על השכר של מקומיים בעלי השכלה שונה. באופן ספציפי, אנו אומדים את משוואה (1) כולל אינטראקציות של  $S\_PW_t$ ,  $S\_FW_t$  עם אינדיקטורים המציינים האם העובד הישראלי בעל השכלה תיכונית חלקית ומטה (HSD) או בוגר תיכון עם 12 שנות לימוד (HSG).<sup>10</sup> הרציונל בגישה זו הוא שבעוד שהעובדים הזרים והפלסטינים בעלי המיומנויות הנמוכות מרוכזים במספר מצומצם של ענפים, עובדים ישראלים בעלי השכלה נמוכה (בעיקר יהודים) מועסקים במגוון רחב של ענפים ומבצעים מגוון רחב של עבודות. למעשה, מרבית היהודים הישראלים בעלי השכלה הנמוכה עובדים בתעשייה, מסחר, תחבורה ושירותים אחרים, ורק חלק קטן מהם עובד בבנייה ובחקלאות. בנוסף, יש לזכור כי עובדים בעלי השכלה נמוכה נוטים להיות בעלי רמה נמוכה של התמחות, ולפיכך הניידות שלהם בין ענפים ומשלחי יד שונים גבוהה. ניידות זו יכולה ליצור זליגה (spillover) של השפעת העובדים הזרים והפלסטינים לעובדים ישראלים בעלי השכלה נמוכה בכל המגזרים.

אומדי OLS בגישה הענפית (לוח 2, פאנל א) מראים כי קיים מתאם שלילי בין השכר של עובדים יהודים בתעשייה לחלקם של העובדים הפלסטינים (עמודה (1)), ומתאם שלילי בין שכרם של עובדים לא-יהודים בחקלאות לבין חלקם של העובדים הזרים והפלסטינים (עמודה (4)). אומדי משתני עזר IV-Limit, לעומת זאת, מעידים כי העובדים הזרים מעלים את שכרם של עובדים יהודים בענף החקלאות, כך שעלייה של נקודת האחוז בחלקם של העובדים הזרים מגדילה את שכר העובדים היהודים בחקלאות בכ-9.7%.<sup>11</sup> על פי האמידה המצומצמת (rf), ההשפעה החיובית של הזרים על שכרם של עובדים יהודים בחקלאות מקורה בסגרים מעזה שמעלים את שכרם של יהודים בחקלאות. על פי משתני העזר לא קיים קשר סיבתי בין שכרם של עובדים ישראלים (יהודים ושאינם יהודים) בבנייה ובתעשייה, עתירי העובדים הלא-ישראלים, לחלקם של העובדים הזרים והפלסטינים.

<sup>10</sup> קבוצת ההשוואה היא מקומיים בעלי יותר מ-12 שנות לימוד.

<sup>11</sup> עלייה בחלקם של הזרים ב-1% שקולה לתוספת של 14,920 עובדים זרים. בתקופת המדגם עמד מספר הזרים הממוצע ברבעון על 206,287.

לוח 2: רגרסיות שכר, OLS ו-IV-liml

לא-יהודים		יהודים		משתנה מסביר		
(6)	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	
rf	IV-liml	OLS	rf	IV-liml	OLS	
<b>א. גישה ענפית</b>						
	-2.659	-2.345***		9.766***	0.333	S_FW*חקלאות
	(3.280)	(0.566)		(2.930)	(2.677)	
	1.848	-1.056		1.505	0.350	S_FW*בנייה
	(1.467)	(0.750)		(0.997)	(0.561)	
	0.183	-0.971		0.663	-0.028	S_FW*תעשייה
	(1.184)	(0.872)		(0.889)	(0.409)	
	-2.757	-1.256**		6.991	-1.362	S_PW*חקלאות
	(3.513)	(0.510)		(7.204)	(1.635)	
	2.474	1.106		1.909	0.092	S_PW*בנייה
	(1.605)	(0.872)		(1.235)	(0.467)	
	0.615	0.448		-0.341	-1.077***	S_PW*תעשייה
	(1.306)	(0.756)		(1.105)	(0.399)	
-0.053			0.244*			סגרים עזה*חקלאות
(0.078)			(0.140)			
0.005			0.002			סגרים עזה*בנייה
(0.037)			(0.021)			
-0.009			0.034*			סגרים עזה*תעשייה
(0.033)			(0.019)			
0.095			-0.222***			סגרים גדה*חקלאות
(0.087)			(0.080)			
-0.064*			-0.052			סגרים גדה*בנייה
(0.038)			(0.047)			
-0.003			0.004			סגרים גדה*תעשייה
(0.030)			(0.025)			
	5,298			24,314		מספר תצפיות
<b>ב. גישת השכלה</b>						
	-0.484	-0.317		-0.911**	-0.739***	HSD*S_FW
	(0.643)	(0.262)		(0.371)	(0.184)	
	-1.067	-0.780***		-0.034	-0.739***	HSG*S_FW
	(1.103)	(0.246)		(0.429)	(0.131)	
	-12.018	0.950		-6.712	-0.296	HSD*S_PW
	(10.201)	(0.729)		(6.698)	(0.456)	
	-4.873	0.894		-8.384*	-0.276	HSG*S_PW
	(8.489)	(0.757)		(4.664)	(0.375)	
-0.046			-0.055			HSD*עזה
(0.033)			(0.040)			

-0.033 (0.049)	-0.111*** (0.028)	סגרים עזה*HSG
0.039 (0.032)	-0.060* (0.035)	סגרים גדה*HSD
-0.077* (0.046)	-0.044 (0.028)	סגרים גדה*HSG
5,298	24,314	מספר תצפיות

המשתנה המוסבר בכל הרגרסיות הוא לוג השכר לשעה. משתנים מסבירים נוספים: גיל, גיל בריבוע, משתנה דמי לעולים שעלו בשנת 1989 ואילך (רק ליהודים), משתנה דמי לנשואים, תמ"ג ומשתני דמי לילדים בגילאי פחות משנה, 2-4, 5-9 ו-10-14.

\* מובהק ב-10% \*\* מובהק ב-5% \*\*\* מובהק ב-1%.

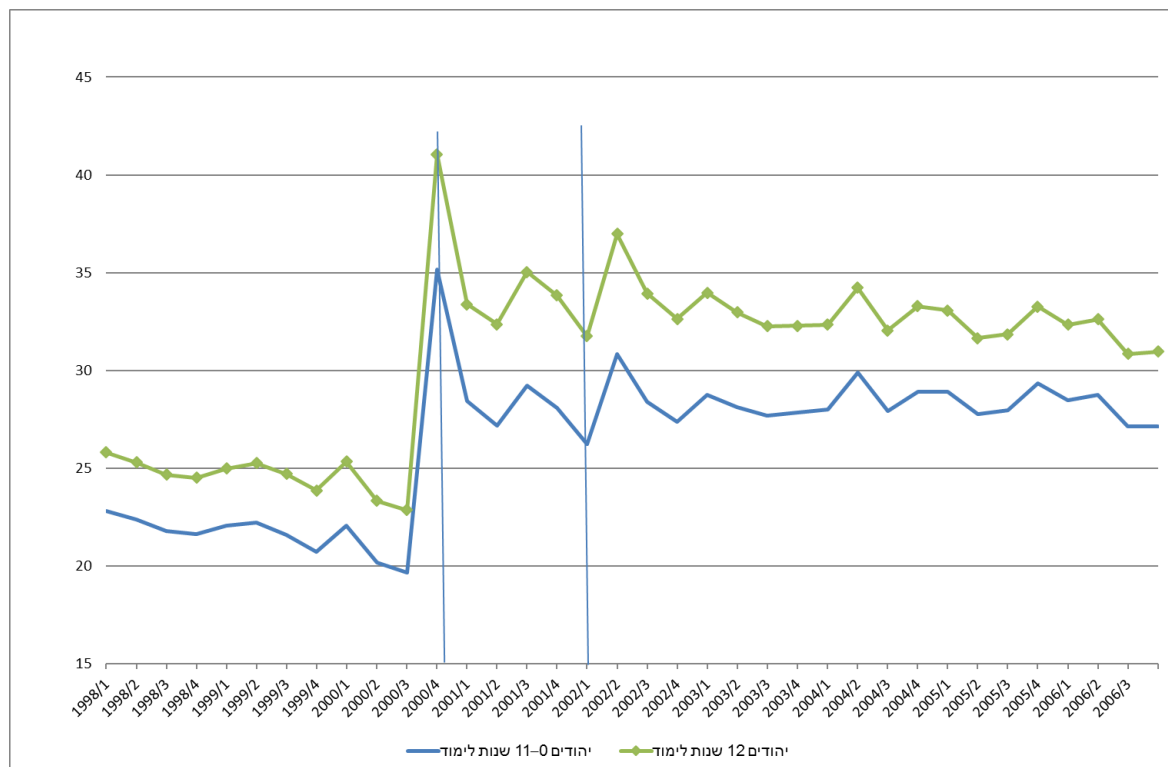
מקור: חישובי המחברת מתוך סקרי כוח אדם 1998-2006 (למ"ס).

כאשר בודקים את השפעת הזרים בגישת ההשכלה (לוח 2, פאנל ב), אומדי OLS מצביעים על קשר שלילי בין חלקם של העובדים הזרים ושכרם של גברים מקומיים יהודים בעלי השכלה נמוכה, וכן קשר שלילי בין חלקם של העובדים הזרים ושכרם של גברים ישראלים – יהודים ושאינם יהודים – בוגרי תיכון (עמודות 1) ו-4). אומדי IV-Liml מאשרים חלקית את הקשרים הנ"ל. שכרם של ישראלים יהודים בעלי השכלה נמוכה פוחת עם הגידול בחלקם של הזרים בכוח העבודה, ואילו שכרם של יהודים בוגרי תיכון פוחת עם הגידול בחלקם של עובדים פלסטינים בכוח העבודה (עמודה 2). עלייה של נקודת האחוז בחלקם של הזרים מורידה את שכרם של עובדים יהודים בעלי השכלה נמוכה ב-0.9%, ואילו עלייה של נקודת האחוז בחלקם של העובדים הפלסטינים במשק מורידה את שכרם של יהודים בוגרי תיכון ב-8%. הממצא כי ההשפעה השלילית על תעסוקת יהודים בעלי השכלה נמוכה פחותה משמעותית מההשפעה השלילית על יהודים בעלי השכלה תיכונית עשויה לנבוע מהתחלופה הבין-ענפית הגבוהה בקרב יהודים בעלי השכלה נמוכה יותר, וכן משונות גבוהה יותר בשכר של בעלי השכלה גבוהה לעומת נמוכה. לא נמצאה השפעה ישירה בין חלקם של העובדים הזרים והפלסטינים לשכרם של גברים מקומיים לא-יהודים (עמודה 5).

איור 5 מציג את השכר החזוי לעובדים יהודים על סמך גישת ההשכלה (לוח 2, פאנל ב).<sup>12</sup> איור 5 מראה כי עד לפרוץ האינתיפאדה השנייה, ברבעון האחרון של שנת 2000, ירד שכר עובדים יהודים בעלי השכלה תיכונית ויסודית בד בבד עם העלייה בתעסוקת הזרים (איור 3). עם פרוץ האינתיפאדה השנייה, שכר העבודה השעתי נסק ל-41 ש"ח עבור יהודים בעלי 12 שנות לימוד ול-35 ש"ח עבור יהודים בעלי 0-11 שנות לימוד. במהלך 2001, שאופיינה בעלייה חדה בתעסוקת זרים בישראל, ירד שכר הישראלים ל-32 ש"ח לשעה (לבעלי 12 שנות לימוד) ו-26 ש"ח לשעה (לבעלי 0-11 שנות לימוד).

<sup>12</sup> התחזיות באיור 5 חושבו על סמך האומדנים שהתקבלו בלוח 2, פאנל ב, עבור עובדים יהודים בני 30 נשואים ללא ילדים. התחזית מחושבת בהנחה שההשפעה הענפית הקבועה היא בענף הבנייה (אומדני השכר לא היו מובהקים עבור לא-יהודים).

## איור 5: תחזית שכר לשעה לפי גישת ההשכלה



### 5.2 תעסוקת המקומיים

לוח 3 מציג את האומדנים המרכזיים מאמידת משוואה (1) ב-OLS וב-IV-Liml, כאשר המשתנה התלוי הוא סטטוס התעסוקה של הפרט (1 עובד ו-0 אחרת).

אומדי OLS בגישה הענפית (לוח 3, פאנל א) מרמזים כי תעסוקת יהודים בתעשייה קשורה באופן שלילי לחלקם של עובדים זרים ופלסטינים, וכי תעסוקת יהודים בבנייה מתואמת באופן שלילי עם חלקם של עובדים פלסטינים. בקרב ישראלים לא-יהודים, תעסוקה בחקלאות, בבנייה ובתעשייה מתואמת באופן שלילי עם חלקם של העובדים הלא-ישראלים, פלסטינים וזרים. אומדי IV-Liml מאששים חלקית את התוצאות הללו ומרמזים כי העובדים הזרים והפלסטינים מקטינים את תעסוקתם של עובדים יהודים ולא-יהודים בבנייה ואת תעסוקת היהודים בתעשייה.

אומדני משתני העזר אצל גברים יהודים ולא-יהודים גדולים, בערכם המוחלט, מאומדני OLS, למעט ענף החקלאות. ממצא זה תומך בהשערתנו שקיימת סבירות גבוהה לסיבתיים הפוכה תחת הסדרי העבודה הענפיים של הזרים בישראל. סדרי הגודל של המקדמים, בפרט בענף הבנייה, גדולים יותר (בערכם המוחלט) בקרב הלא-יהודים, מה שמעיד שהפגיעה באוכלוסייה זו חמורה יותר. עלייה של 10 נקודות האחוז בחלקם של הזרים מורידה את שיעורי התעסוקה של יהודים (לא-יהודים) בענף הבנייה בכ-9.7 (14.3) נקודות האחוז, בעוד שעלייה של 10 נקודות האחוז בחלקם של הפלסטינים מורידה את שיעורי התעסוקה של יהודים (לא-יהודים) בענף הבנייה בכ-9.6 (23.9) נקודות האחוז.

לוח 3: רגרסיות תעסוקה, OLS ו-IV-liml

לא-יהודים		יהודים		משתנה מסביר		
(6)	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	
rf	IV-liml	OLS	rf	IV-liml	OLS	
<b>א. גישה ענפית</b>						
	-0.458	-0.653*		0.164	-0.229	S_FW*חקלאות
	(0.787)	(0.386)		(0.321)	(0.172)	
	-1.431***	-0.958***		-0.965*	-0.352	S_FW*בנייה
	(0.506)	(0.280)		(0.519)	(0.216)	
	-0.659	-0.582**		-0.608**	-0.313***	S_FW*תעשייה
	(0.644)	(0.275)		(0.283)	(0.094)	
	-0.835	-0.929**		-0.046	-0.160	S_PW*חקלאות
	(0.919)	(0.467)		(0.465)	(0.220)	
	-2.389***	-1.676***		-0.955**	-0.509**	S_PW*בנייה
	(0.494)	(0.355)		(0.419)	(0.239)	
	-0.754	-0.559**		-0.495**	-0.206**	S_PW*תעשייה
	(0.600)	(0.276)		(0.207)	(0.079)	
0.005			0.010			סגרים עזה*חקלאות
(0.018)			(0.010)			
0.012			-0.011			סגרים עזה*בנייה
(0.017)			(0.012)			
-0.007			-0.010			סגרים עזה*תעשייה
(0.014)			(0.008)			
0.012			-0.004			סגרים גדה*חקלאות
(0.028)			(0.009)			
0.056***			0.026***			סגרים גדה*בנייה
(0.017)			(0.010)			
0.012			0.013***			סגרים גדה*תעשייה
(0.016)			(0.005)			
	36,206			160,976		מספר תצפיות
<b>ב. גישת השכלה</b>						
	-0.517***	-0.439***		-0.172*	-0.145***	HSD*S_FW
	(0.163)	(0.141)		(0.090)	(0.040)	
	-0.374*	-0.333***		-0.072	-0.047**	HSG*S_FW
	(0.210)	(0.090)		(0.065)	(0.022)	
	0.260	-0.275		0.821	-0.175*	HSD*S_PW
	(2.644)	(0.217)		(1.453)	(0.092)	
	0.644	0.247		0.656	0.024	HSG*S_PW
	(1.476)	(0.154)		(0.802)	(0.047)	
-0.013			-0.005			סגרים עזה*HSD
(0.014)			(0.007)			

0.001 (0.010)	0.005 (0.004)	סגרים עזה*HSG	
-0.032*** (0.011)	-0.019** (0.009)		סגרים גדה*HSD
-0.015 (0.010)	-0.002 (0.004)		סגרים גדה*HSG
36,206	160,976		מספר תצפיות

המשתנה המוסבר בכל הרגרסיות הוא 1 אם הפרט עובד ו-0 אם אינו עובד. משתנים מסבירים נוספים: גיל, גיל בריבוע, משתנה דמי לעולים שעלו בשנת 1989 ואילך (רק ליהודים), משתנה דמי לנשואים, תמ"ג ומשתני דמי לילדים בגילאי פחות משנה, 2-4, 5-9 ו-10-14.

\* מובהק ב-10% \*\* מובהק ב-5% \*\*\* מובהק ב-1%.

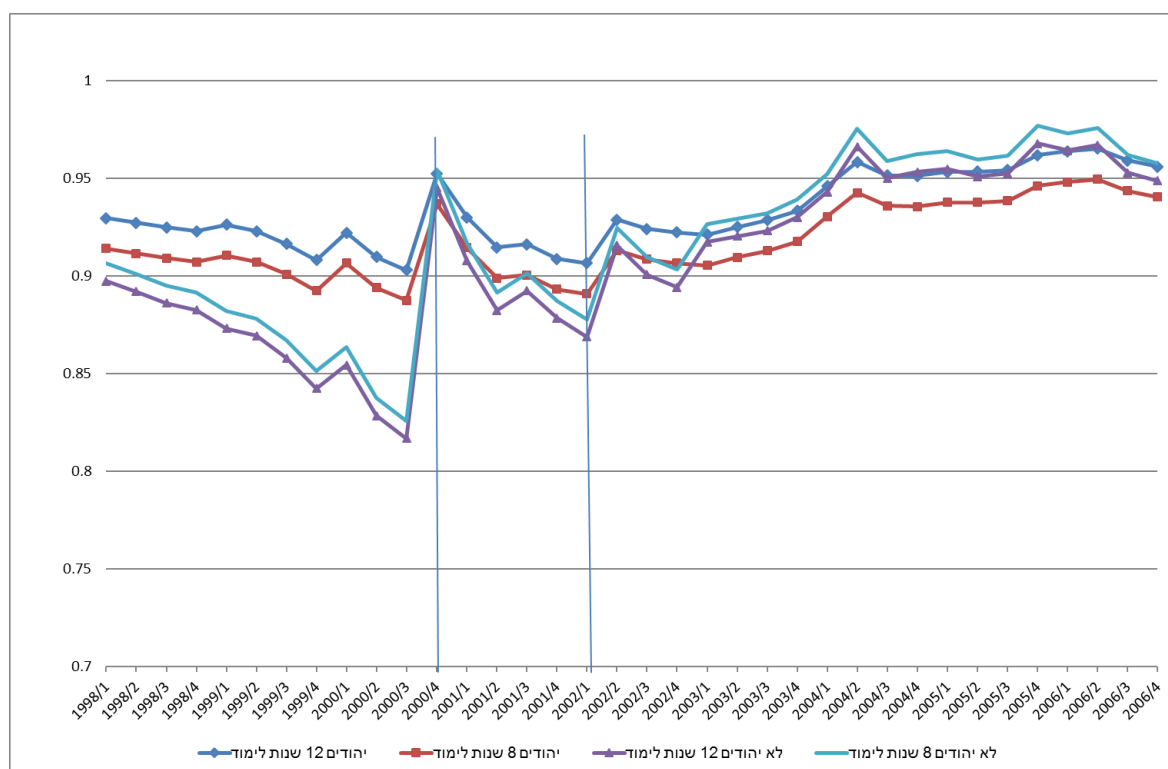
מקור: חישובי המחברת מתוך סקרי כוח אדם 1998-2006 (למ"ס).

כאשר אנו נוקטים את גישת ההשכלה (לוח 3, פאנל ב), אומדי OLS מבטאים מתאם שלילי בין תעסוקת גברים ישראלים בעלי השכלה נמוכה (0-11 שנות לימוד) ותיכונות (12 שנות לימוד), יהודים ושאינם יהודים, לחלקם של העובדים הזרים, בעוד שתעסוקת יהודים בעלי השכלה נמוכה מתואמת באופן שלילי גם עם חלקם של עובדים פלסטינים. בניגוד לאומדי OLS, אומדי משתני העזר ברגרסיה ליהודים מראים כי העובדים הזרים משפיעים לרעה רק על תעסוקת יהודים בעלי השכלה נמוכה, כך שעלייה של 10 נקודות האחוז בחלקם של הזרים מורידה את שיעורי התעסוקה של יהודים בעלי 0-11 שנות לימוד בכ-1.7 נקודות אחוז. אצל לא-יהודים אומדי משתני העזר דומים במובהקותם ובסדרי הגודל שלהם לאומדי OLS. עלייה של 10 נקודות האחוז בחלקם של הזרים מורידה את שיעורי התעסוקה של לא-יהודים בעלי 0-11 שנות לימוד בכ-5.1 נקודות אחוז ואת שיעורי התעסוקה של לא-יהודים בעלי 12 שנות לימוד בכ-3.7 נקודות האחוז. אומדי הצורה המצומצמת בלוח 3 מראים כי ההשפעות השליליות של הזרים על המקומיים מקורם בסגרים על הגדה המערבית ולא על עזה.

בנוסף להבדלים בסדרי הגודל של אומדי IV-Limit בין יהודים ולא-יהודים (לוח 3, פאנלים א ו-ב), חשוב לזכור כי בשל ההתפלגות השונה של עובדים יהודים ולא-יהודים בין ענפי הכלכלה/קבוצות השכלה (לוח 1) הפגיעה הכוללת של הזרים בתעסוקת לא-יהודים גדולה יותר הן בהיקפה והן בעוצמתה מהפגיעה בתעסוקת יהודים. בפרט, החשיפה של עובדים ישראלים לא-יהודים לתחרות מצד הזרים גבוהה יותר מהחשיפה של ישראלים יהודים, הן בשל הריכוזיות שלהם בענף הבנייה עתיר העובדים הזרים והן בשל רמת ההשכלה הנמוכה שלהם ביחס ליהודים.

איורים 6 ו-7 מציגים את ההסתברות החזויה לתעסוקה של ישראלים מייצגים על סמך הגישה הענפית (לוח 3, פאנל א) בענף הבנייה ובענף התעשייה, בהתאמה.<sup>13</sup> איור 6 מראה כי עם פרוץ האינתיפאדה השנייה, ברבעון האחרון של שנת 2000, ההסתברות לתעסוקת מקומיים בענף הבנייה נעה בין 93.7% בקרב יהודים בעלי 8 שנות לימוד ל-95.4% בקרב לא-יהודים בעלי 8 שנות לימוד. הסתברויות אלו ירדו במהלך 2001 עם העלייה בתעסוקת זרים בישראל לרמה של 89.1% בקרב יהודים בעלי 8 שנות לימוד ול-87.8% בקרב לא-יהודים בעלי 8 שנות לימוד. הירידה החדה ביותר נרשמה בקרב לא-יהודים בעלי 12 שנות לימוד, שההסתברות שלהם לעבוד בענף הבנייה ירדה מ-94.5% ל-86.9% במהלך 2001. כל קבוצות האוכלוסייה המקומית חוו עלייה בשיעורי התעסוקה בענף הבנייה עם הירידה בתעסוקת זרים במהלך 2002–2006.

**איור 6: תחזית הסתברות לתעסוקה לפי הגישה הענפית – ענף הבנייה**

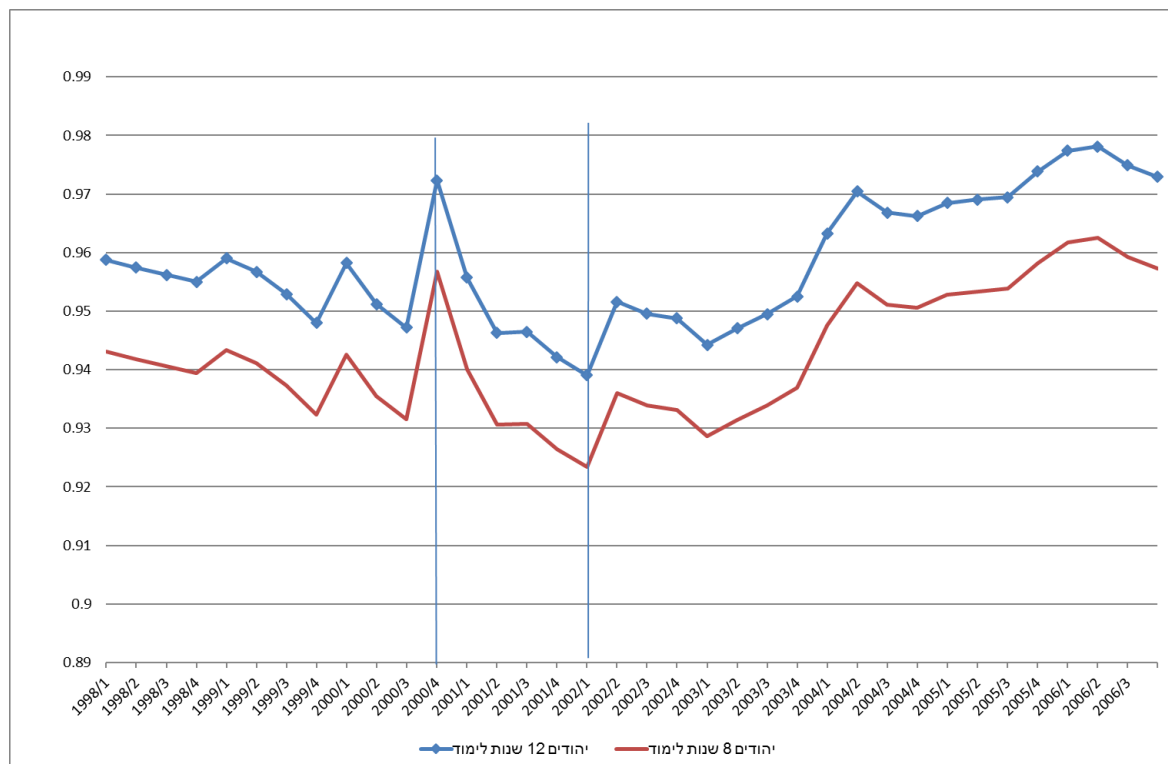


הקשר השלילי בין שיעורי התעסוקה החזויים של יהודים ותעסוקת הזרים/פלסטינים בענף התעשייה לפי אומדני הגישה הענפית מוצג באיור 7. ההסתברות לתעסוקת יהודים בענף התעשייה עמדה ברבעון האחרון של 2000 (תחילת האינתיפאדה השנייה) על 95.7% בקרב יהודים בעלי 8 שנות לימוד ועל 97.2% בקרב יהודים בעלי 12 שנות לימוד. הסתברויות אלו ירדו במהלך 2001 בד בבד עם העלייה בתעסוקת זרים בישראל לכ-92.3% ו-93.9%, בהתאמה. שיעורי התעסוקה של עובדים יהודים בתעשייה היו במגמת עלייה במהלך 2002–2006 עם ירידת תעסוקת הזרים.

<sup>13</sup> התחזיות באיורים 6 ו-7 חושבו על סמך האומדנים שהתקבלו בלוח 3, פאנל א עבור עובדים מקומיים (יהודים ושאינם יהודים) בני 30 נשואים ללא ילדים. איור 7 מציג את תחזיות התעסוקה בענף התעשייה ליהודים בלבד, שכן האומדנים עבור לא-יהודים לא היו מובהקים.



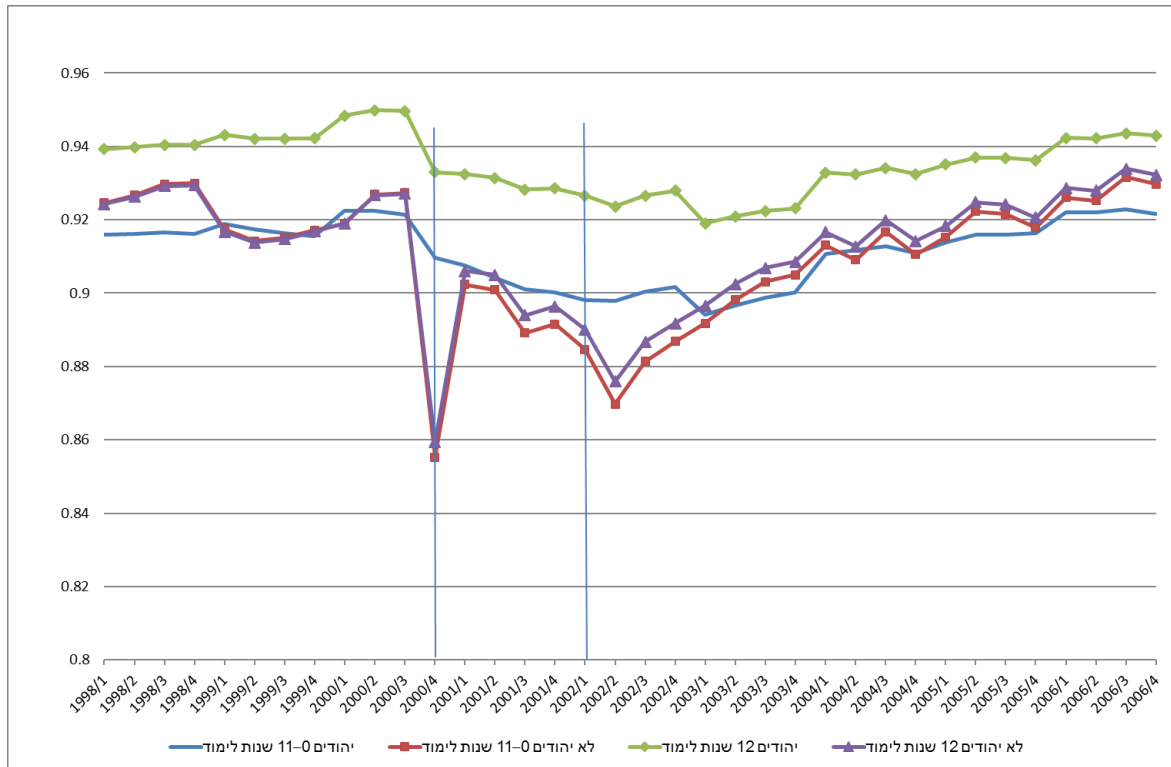
## איור 7: תחזית הסתברות לתעסוקה לפי הגישה הענפית – ענף התעשייה



איור 8 מציג את ההסתברות החזויה לתעסוקה של ישראלים מייצגים על סמך גישת ההשכלה (לוח 3, פאנל ב).<sup>14</sup> איור זה מראה כי עם פרוץ האינתיפאדה השנייה, ברבעון האחרון של שנת 2000, ההסתברות לתעסוקת יהודים בעלי 0–11 שנות לימוד ו-12 שנות לימוד בענף הבנייה נעה בין 91% ל-93.3%. הסתברויות אלו ירדו במהלך 2001 עם העלייה בתעסוקת זרים בישראל לרמה של 89.8%–92.7%. בקרב לא-יהודים הייתה ירידה חדה בשיעורי התעסוקה עם פרוץ האינתיפאדה השנייה (2000/4) לרמה של כ-86%, ולאחר מכן התאוששות ברבעון העוקב (2001/1) לרמה של 90.3%–90.6%. לאחר מכן, עם העלייה בתעסוקת זרים, נרשמה בקרב לא-יהודים ירידה נוספת בשיעורי התעסוקה לכ-89% לבעלי 12 שנות לימוד וכ-87% לבעלי 0–11 שנות לימוד. כל קבוצות האוכלוסייה המקומית, ובפרט לא-יהודים בעלי השכלה יסודית ותיכונית, חוו עלייה בשיעורי התעסוקה בענף הבנייה עם הירידה בתעסוקת זרים במהלך 2002–2006, כך שברבעון השני של 2006 חזרו שיעורי התעסוקה לרמתם שלפני פרוץ האינתיפאדה השנייה.

<sup>14</sup> התחזיות באיור 8 חושבו על סמך האומדנים שהתקבלו בלוח 3, פאנל ב עבור עובדים מקומיים (יהודים ושאינם יהודים) בני 30 נשואים ללא ילדים. התחזית מחושבת בהנחה שההשפעה הענפית הקבועה היא בענף הבנייה.

איור 8: תחזית הסתברות לתעסוקה לפי גישת ההשכלה



## מקורות

1. אקשטיין, צ' (2007), "דוח הוועדה לעיצוב מדיניות בנושא עובדים לא-ישראלים".
2. אקשטיין, צ' (2010), "דוח הוועדה לעידוד תעסוקת ישראלים והקטנת מספר העובדים הזרים בחקלאות".
3. בנק ישראל (2007), "דוח בנק ישראל".
4. גוטליב, ד' וש' אמיר (2005), "כניסת זרים ודחיקת מקומיים מתעסוקה בישראל", משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה, מנהל תכנון מחקר וכלכלה, <http://economy.gov.il/Research/Documents/knisatzarim.pdf>
5. זוסמן, נ' וד' רומנוב (2003), "תחלופת עובדים ישראלים בעובדים זרים בענף הבנייה: תמונת מצב והשלכות למדיניות", רבעון לכלכלה 50(4), 723–747.
6. Aranki, T.N. and Y. Daoud (2010), "Competition, Substitution, or Discretion: An Analysis of Palestinian and Foreign Guest Workers in the Israeli Labor Market", *Journal of Population Economics* 23(4), 1275–1300.
7. Asali, M. (2017), "The Effects of (different types of) Immigrants on Labor Market Outcomes of (different groups of) Natives", *International Journal of Manpower* 38(3), 338–353.
8. Borowski, A. and U. Yanay (1997), "Temporary and Illegal Labor Migration: The Israeli Experience", *International Migration* 35, 495–511.
9. Gottlieb, D. (2002), "The Effect of Migrant Workers on Employment, Real Wages and Inequality – The Case of Israel 1995 to 2000", MPRA Paper No. 3148, <http://mpa.ub.uni-muenchen.de/3148>.
10. Kemp, A. (2010), "Reforming Policies on Foreign Workers in Israel", OECD Social, Employment and Migration Working Paper No. 103, OECD Publishing, <http://dx.doi.org/10.1787/5kmjnr8pbp6f-en>.
11. Miaari, S.H. and R.M. Sauer (2006), "The Labor Market Costs of Conflict: Closures, Foreign Workers, and Palestinian Employment and Earnings", IZA Discussion Paper No. 2282, Bonn.
12. Moffitt, R.A. (1999), "New Developments in Econometric Methods for Labor Market Analysis", in Orley C. Ashenfelter and David Card (eds.), *Handbook of Labor Economics* 3A, Amsterdam: NorthHolland, 1367–97.
13. OECD (2010), "OECD Reviews of Labor Market and Social Policies: Israel", OECD Reviews of Labour Market and Social Policies, OECD Publishing, <https://doi.org/10.1787/9789264079267-en>.

14. Stock, J.H. and M. Yogo (2005), "Testing for Weak Instruments in Linear IV regression", in James H. Stock and Donald W.K. Andrews (Eds.), *Identification and Inference for Econometric Models: Essays in Honor of Thomas J. Rothenberg*, Cambridge University Press, Cambridge UK, 80–108.
15. Weiss, Y., R.M. Sauer and M. Gotlibovski (2003), "Immigration, Search and Loss of Skill", *Journal of Labor Economics* 21, 557–591.
16. Yashiv, E. and Kasir, N. (2011), "Patterns of Labor Force Participation among Israeli Arabs", *Israel Economic Review* 9(1), 53–101.